

**mespack**  
packaging machinery

# H-260

## ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

**MESPACK**

**ПАКУВАЛЬНІ МАШИНИ**

C/Argenters 10-12, Poligon Industrial Santiga

08130 Santa Perpetua (BCN) Spain

Tel. 34 902 18 05 20 - Fax 34 902 18 07 86

[info@mespack.com](mailto:info@mespack.com)

# **Зміст**

<b>I. Вступ</b>	
1.Зміст.....	2
2.Модель.....	3
3.Декларація відповідності.....	4
4.Представлення.....	5
<b>II. Технічні характеристики</b>	
5.Загальні характеристики.....	6
6. Загальні дані машини для плоского пакета.....	7
7.Загальні дані машини для пакету типу дойпак.....	8
8.Розподіл груп.....	10
9. Відношення груп.....	12
10.Характеристики пакета.....	14
11. Матеріали та їхня обробка.....	20
<b>III. Системи безпеки</b>	
12. Небезпеки.....	22
13.Профілактичні заходи.....	23
<b>IV.Встановлення та загальні розміри</b>	
14.Встановлення.....	24
15.Запуск машини.....	27
<b>V.Формат переналагодження</b>	
16.Міркування.....	28
17.Механізм розмотування рулону.....	29
18.Механізм вирівнювання краю.....	31
19.Формування трикутника для пакету типу дой пак.....	32
20.Нижній перфоратор.....	33
21.Механізм направляючої плівки.....	36
22.Ущільнювачі.....	38
23.Система охолодження.....	42
24.Механізм утворення паза.....	44
25.Механізм вибивання коду.....	45
26.Фотоелемент.....	46
27.Механізм переміщення плівки.....	47
28.Ножиці.....	48
29.Фіксований верхній стретчер.....	49
30.Мобільний нижній стретчер.....	50
31.Механізм відкривання пакету.....	51
32.Дозування.....	54
33.Механізм статичного розтягування.....	55
34.Вихідний стрічковий транспортер.....	56
<b>VI.Обслуговування</b>	
35.Програма технічного обслуговування.....	57
36. Мастило.....	61
37.Спостереження, пошук та усунення несправностей.....	63

## **2. Модель**

### **Горизонтальна машина для наповнення та запаювання пакетів:**

#### **Модель машини***H-260-FED*

Цим повідомляю:

- \* Стандарт машини 89/392/CEE та її модифікації відповідно до стандартів 91/368/CEE, 93/44/CEE та 93/68/CEE.
- \* Стандарт низької напруги 73/23/CEE.
- \* Стандарт електромагнітної сумісності 89/336/CEE.
- \* Стандарт, що пов'язаний з усіма матеріалами, які перебувають у прямому контакті з дозованим продуктом 89/109/CEE.
- \* Стандарт UNE-EN 292-1, що забезпечує безпеку машини, основні правила та принципи оформлення.
- \* Стандарт UNE-EN 292-2, що забезпечує безпеку машини, технічні керівні принципи та характеристики.
- \* Стандарт UNE-EN 60204-1 для електрообладнання промислових машин.
- \* Стандарт UNE-EN 418, для безпеки машини, аварійної зупинки системи, інструкція по встановленню.
- \* Стандарт UNE-EN 294 безпеки відстаней для уникнення травмування осіб під час руху машини.

## **4. Представлення**

У цій інструкції та додаткових матеріалах, ми намагалися якомога детальніше та простіше описати як правильно встановити та запустити машину, як її зберегти та як змінювати налаштування під різні типи пакету. Ми також включили список з кресленнями майже усіх вузлів машини, щоб спростити процедуру замовлення запасних частин в разі потреби.

Ця інструкція в загальному призначена для персоналу, що буде за неї відповідати і ми рекомендуємо уважно прочитати даний посібник.

Ми також хотіли б відзначити, що неможливо підготувати інструкцію по експлуатації, яка буде адаптована до усіх проблем, що можуть статися з машиною. В будь якому разі, дуже важливо вивчати усі проблеми, що можуть статися з необхідною самовідданістю та терпінням.

Хороше функціонування нашої машини залежить від правильної роботи оператора та від відповідального обслуговування машини персоналом.

## **5. Загальні характеристики**

H-260 належить до нового покоління машин з горизонтальною формою наповнення та запаювання пакетів. Ця машина є результатом передових технологій. Вона має дуже точну механічну конструкцію з дуже високою ефективністю та рівнем вихідного сигналу.

Поєднання таких факторів як низькі потреби в обслуговуванні, легкість в експлуатації, зовнішній вигляд без гострих країв, робить з даного Mespack ідеальну машину для харчової промисловості. H-260 – це моно-об'ємна машина. Це означає, що машина виготовлена з одного окремого каркасу, що може бути налаштований відповідно до вимог клієнта.

Усі механізми машини H-260 розроблені як модуль, що дозволяє налаштувати машину навіть на заводі клієнта, перейшовши від найбільш базової до найбільш обладнаної машини.

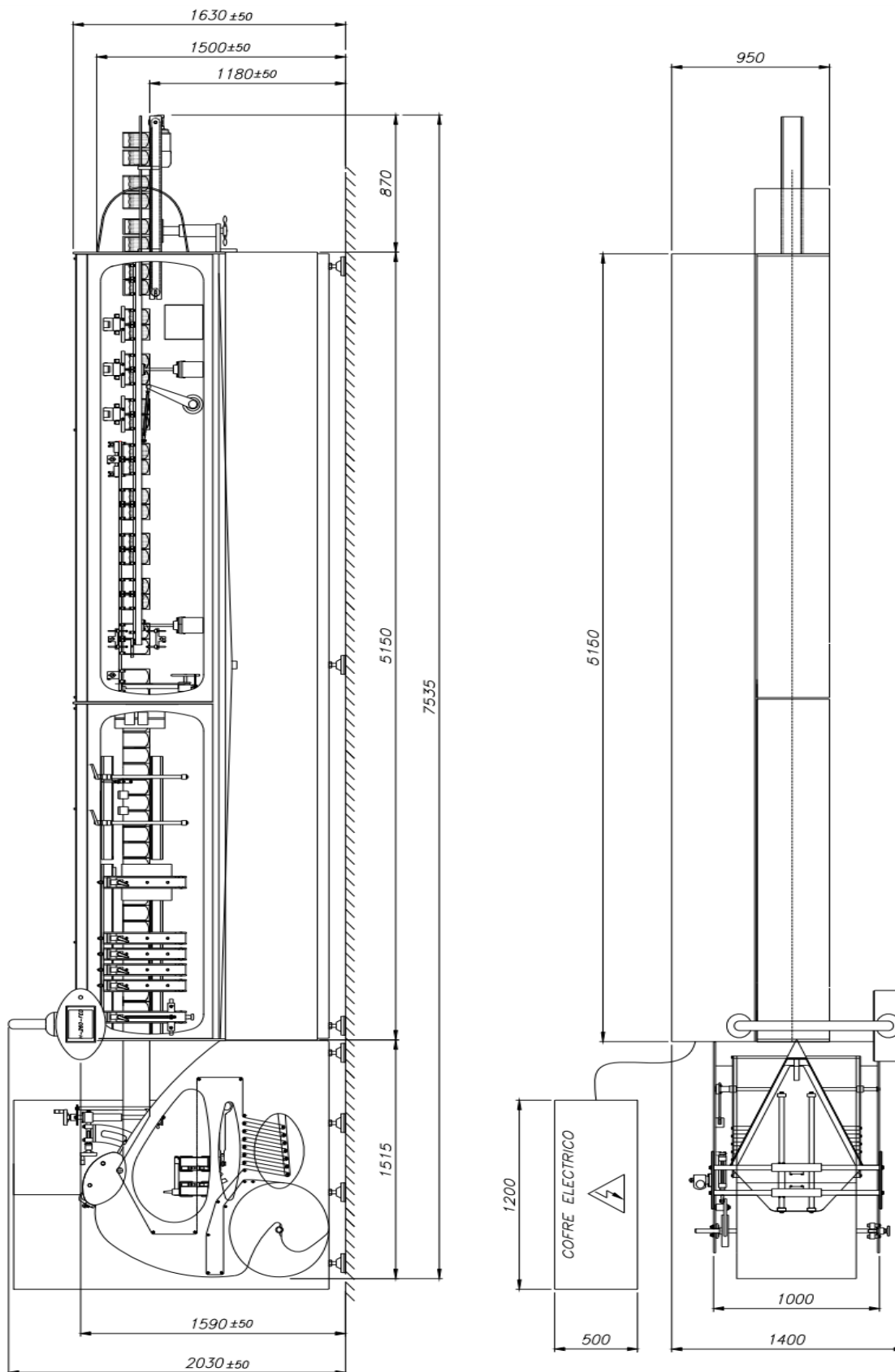
Це дає нам ідеї як досягти більшої універсальності та полівалентності, а також можливість адаптовуватися до сучасних вимог ринку.

Уся механіка була розроблена повністю відповідно до різноманітних та нових концепцій, об'єднуючи у цьому новому поколінні машин увесь досвід, отриманий нами та нашими клієнтами.

Через крайнощі та потреби наших клієнтів, ми розробили нове покоління машин, загальні характеристики яких наведені на наступних сторінках.

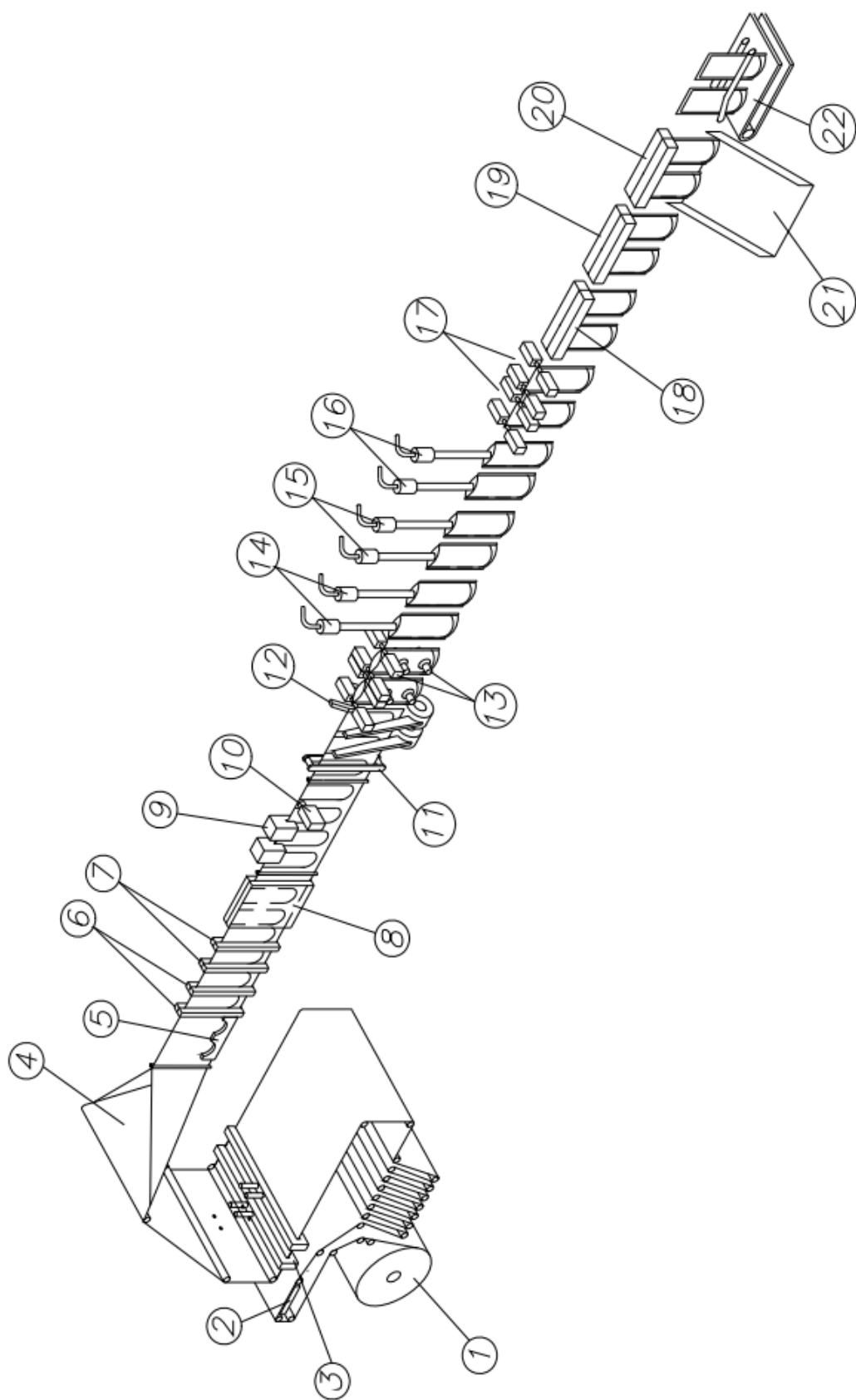
Клієнт повинен читати інструкцію маючи на увазі машину, яку він отримав. За допомогою цієї інструкції ми охопили різні моделі серії H-260, щоб зробити інформацію більш доступною у разі виникнення необхідності у запасних частинах.

## **6. Загальні дані машини для пакетів типу дойпак:**



МОДЕЛЬ	H-26-FED
Min. розміри simplex	80 x 100 x 40
Max. розміри simplex	260 x 300 x 120
Min. розміри duplex	70 + 70 x 100 x 40
Max. розміри duplex	105 + 105 x 300 x 120
Max. об'єм simplex	2200 С.С.
Max. об'єм duplex	650 С.С.
Продуктивність simplex	60 пакетів/хв
Продуктивність duplex	120 пакетів/хв
Дозувальні станції	3
Діаметр рулону зовнішній	600
Діаметр тримача внутрішній	70
Розміри машини	7535 x 1400 x 2060
Споживання електрики	19 Кв
Споживання пневматики	300 Л/хв
Вага	3500 кг
Рвень звуку	60 Дцб
Колір	Ral 9007
Гарантія	CE Standart

## **7. Перелік вузлів Н-260-FED:**





- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Рулонотримач                 | 12. Ножиці                            |
| 2. Направляючий стіл            | 13. Відкривання пакету                |
| 3. Пробивання отворів           | 14. Перша станція дозування           |
| 4. Формування трикутника        | 15. Друга станція дозування           |
| 5. Зварювання дна               | 16. Третя станція дозування           |
| 6. Перше вертикальне зварювання | 17. Закриття пакета                   |
| 7. Друге вертикальне зварювання | 18. Зварювання верху пакета           |
| 8. Станція охолодження          | 19. Перше охолодження                 |
| 9. Відривна висічка             | 20. Друга станція охолодження / спуск |
| 10. Фотоелемент                 | 21. Спускна рампа                     |
| 11. Переміщення плівки          | 22. Вихід конвеєра                    |

У випадку, якщо машина буде працювати у режимі “SIMPLEX”, іншими словами, машина буде виготовляти лише один пакет за цикл, розподіл операцій, що перерахований вище буде такий самий, але схема зміниться у випадку подвоєння всіх операцій. Наприклад, ножі, дозуючі насадки, затискачі для закриття пакету, перша та друга станції вертикального зварювання, відривна висічка... Усі ці операції будуть складатися з двох одиниць, так як це дає можливість формувати два пакети одночасно за цикл (DUPLEX).

Далі, ми будемо більш детально пояснювати як прилично змінювати формат та налаштування кожної з перерахованих операцій. Проте, спочатку ми пройдемо технічні характеристики машин та пакетів, які можуть бути виготовлені на кожній машині.

## **8. Перелік вузлів:**

### **Машина Н-270-FED**

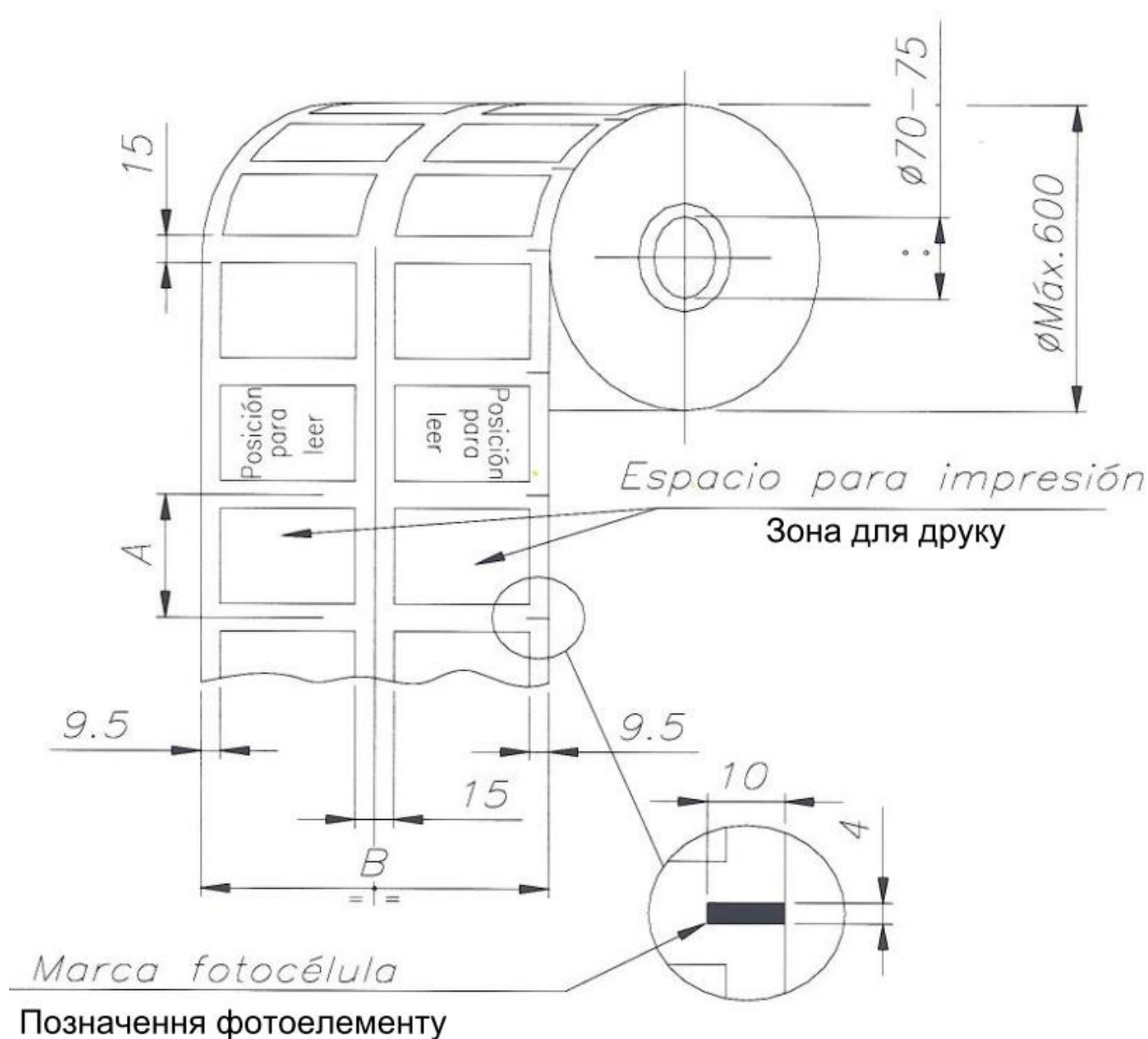
Позиція	Опис	
1	Ролька плівки з гальмівним механізмом	Film reel
2	Система роликів для проходження плівки	Film passing rollers system
3	Механізм пробивання отворів	Film perforator
4	Формуючий вузол (великий і малий клин)	Forming triangle
5	Направляючі плівки	Film guides
6	Паяльника дна з приводним механізмом	Bottom sealing bars
7	Вертикальні паяльники з приводним механізмом	Vertical sealing bars
8	Холодильники з приводним механізмом	First cooling station
9	Штампи кутові	Cutting triangles
10	Механізм відрізання пакетів з приводним механізмом (ножиці)	Scissors
11	Станція корків з направляючими, вібробункерами та конвеєрами	Corks station
12	Паяльники корка	Cork sealing bars
13	Верхній стретчер з пінцетами та приводним механізмом	Fixed carrier
14	Нижній стретчер з пінцетами та приводним механізмом	Mobile carrier
15	Верхні присоски з приводним механізмом	Pouch opening (top)
16	Нижні присоски з приводним механізмом	Pouch opening (low)
17	Механізм стягування і розтягування пакетів	Pouch closing
18	Горизонтальні паяльники з приводним механізмом	Horizontal sealing bars
19	Транспортер з приводним механізмом	Exit conveyor belt
20	Холодильники з приводним механізмом	Second cooling station
21	Малий конус для продукту	Product hopper
22	4 дозатора з шлангами для подачі продукту	Dosimeters
23	4 форсунки з кріпленнями та приводним механізмом	Nozzles



## 10. Характеристики пакета

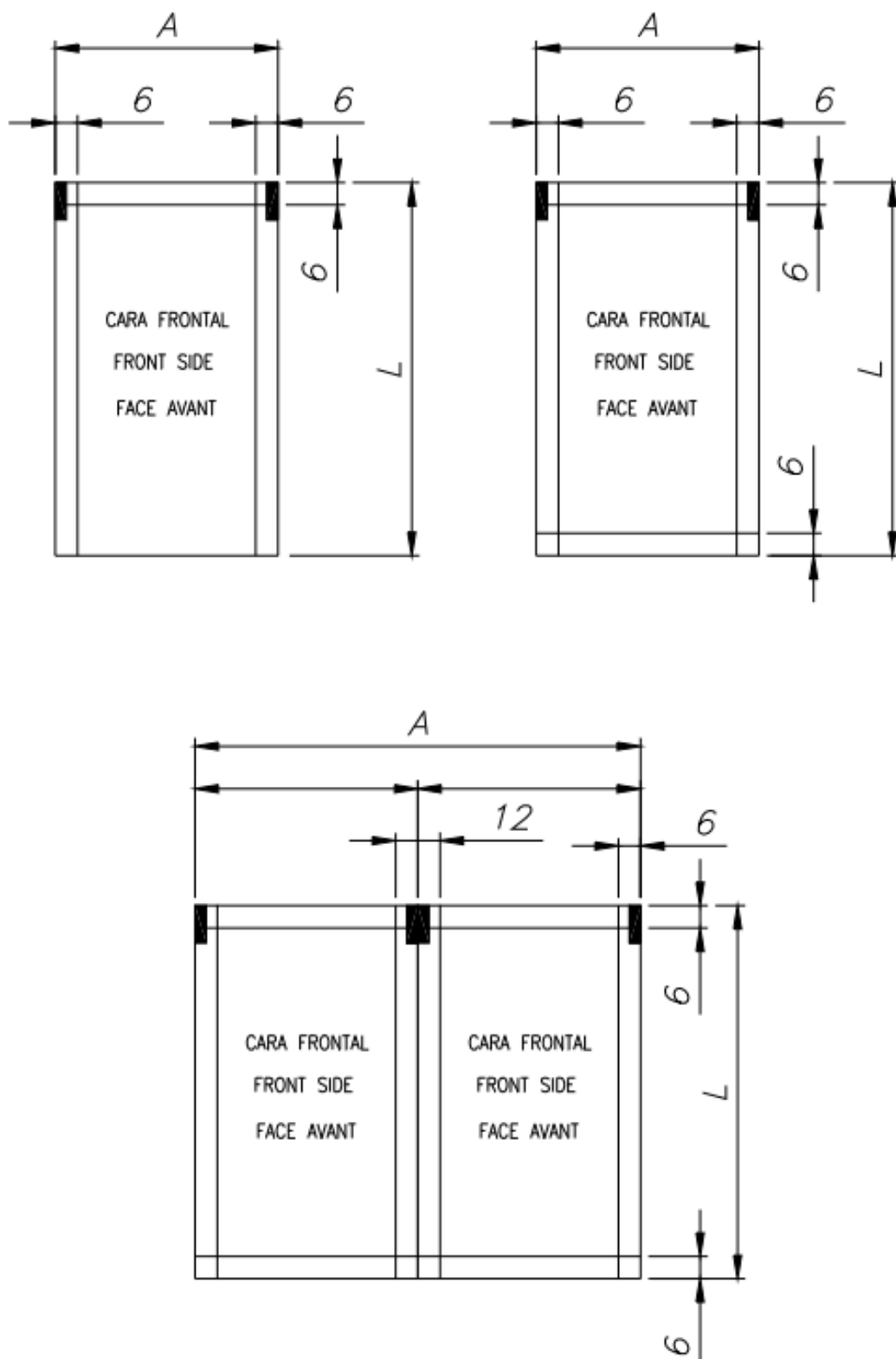
Наші машини здатні виготовляти 4 типи пакетів, виробництво яких залежить від потреб клієнта. Усі типи пакетів можуть бути виготовлятися в двох режимах: симплекс або дуплекс (один чи два пакети за цикл відповідно). Для роботи в режимі дуплекс, машинна повинна бути обладнана необхідними вузлами. Пакети мають максимальні розміри. Максимальна висота пакета є однаковою як для симплекса, та і для дуплекса, максимальна ширина для пакету в режимі дуплекс вдвічі менша за ширину симплекс пакету.

**Креслення рулону плівки:**



**Плоский пакет:**

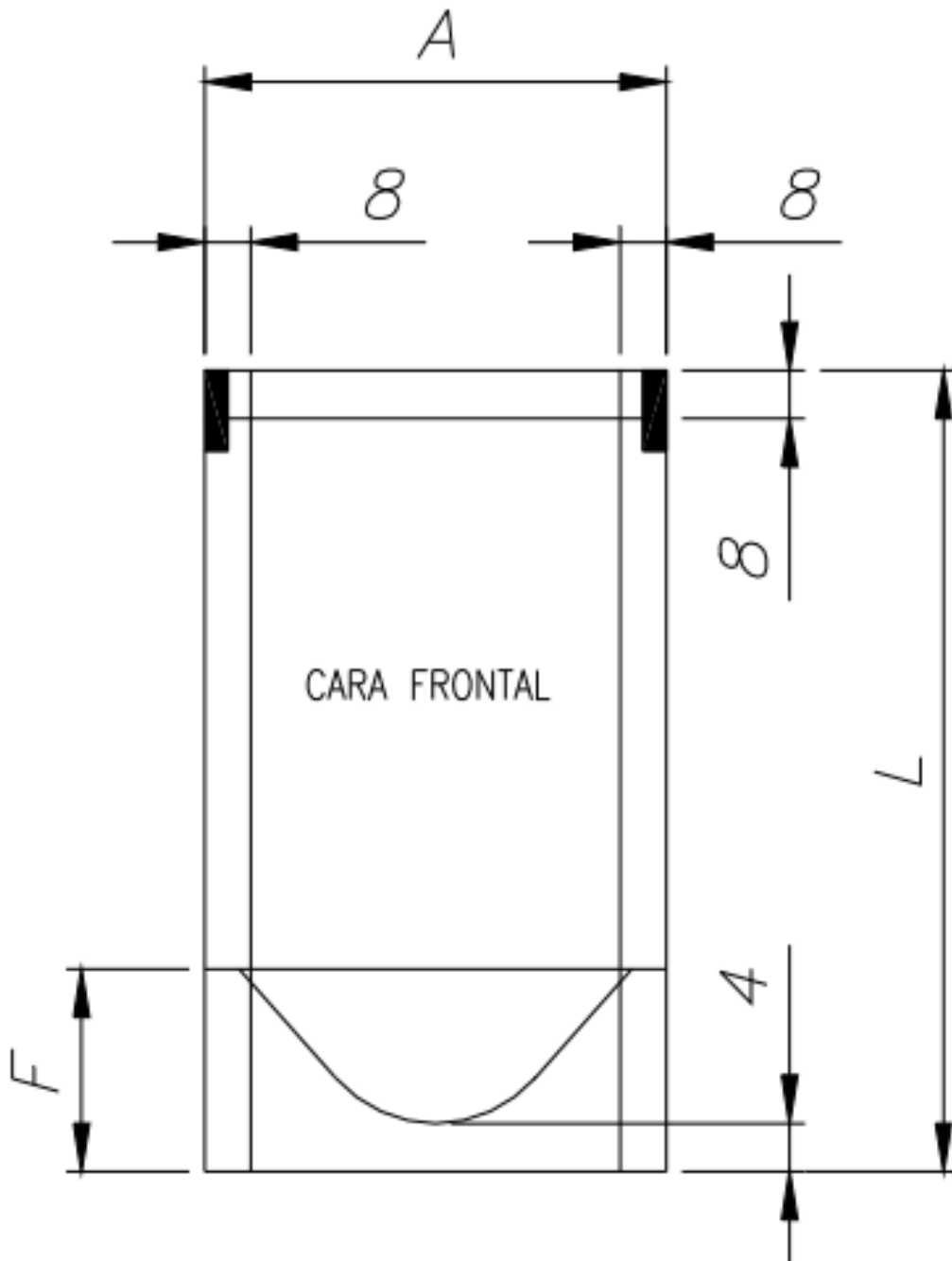
Плоскі пакети можуть бути виготовлені шляхом зварювання з трьох чи чотирьох сторін. У випадку зварювання з чотирьох сторін, черврте зварювання буде здійснюватися на дні. Так втрачається об'єм пакету, проте він набирає жорсткості.



### ***Пакет типу дойнак:***

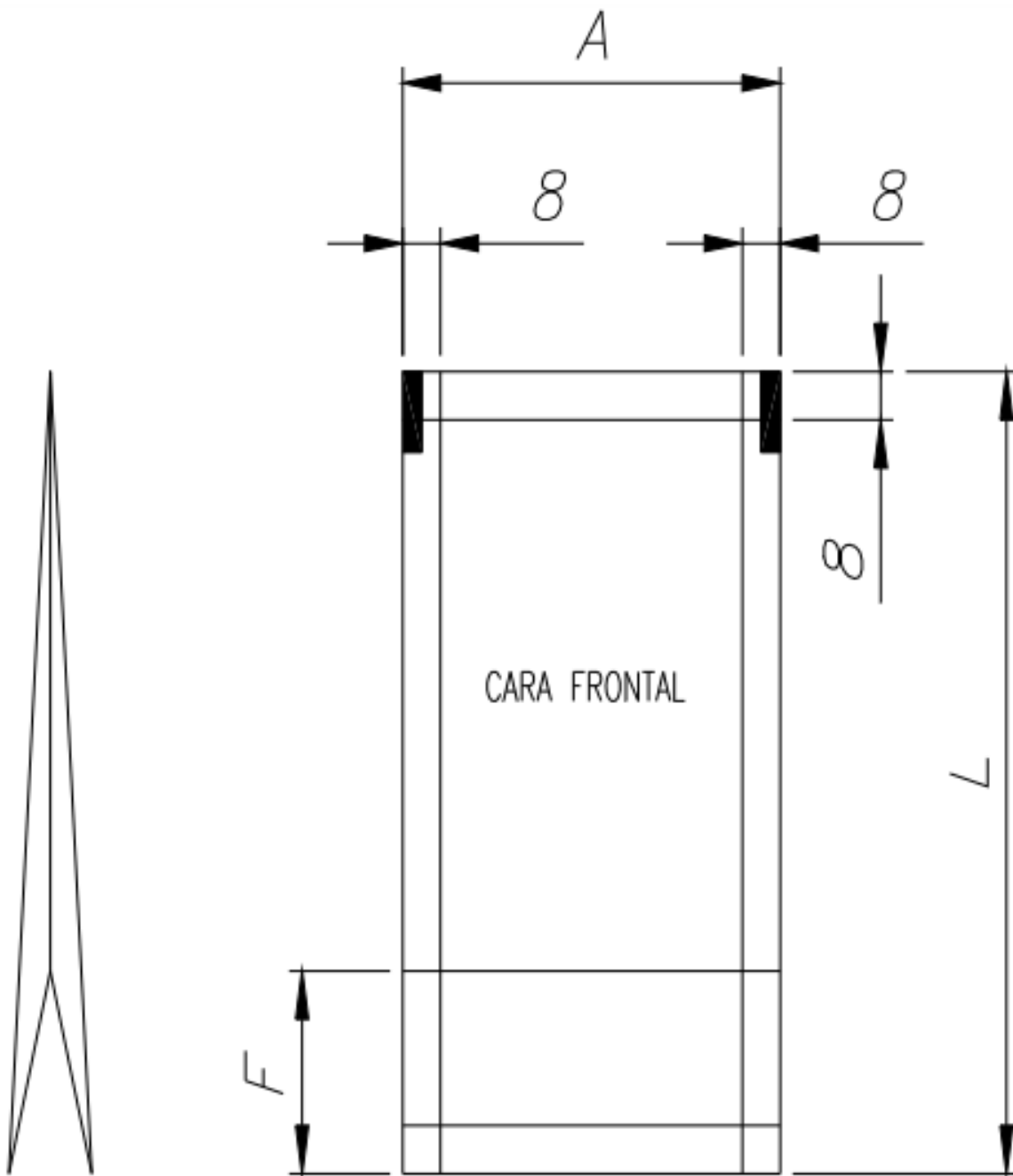
При виготовленні цього типу пакету необхідно мати четвертий або нижній паяльник спеціальної форми. Паяльник повинен мати достатні розміри відповідно до розмірів пакета. Для формування пакета використовується формуючий трикутник, який розташований на розмотувачі рулону.

***Машина Н-260 також має можливість виготовляти 2 пакти типу дойнак за один цикл.***



### ***Пакет зі вставкою:***

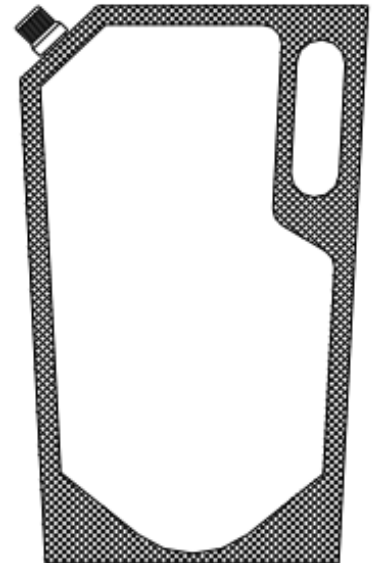
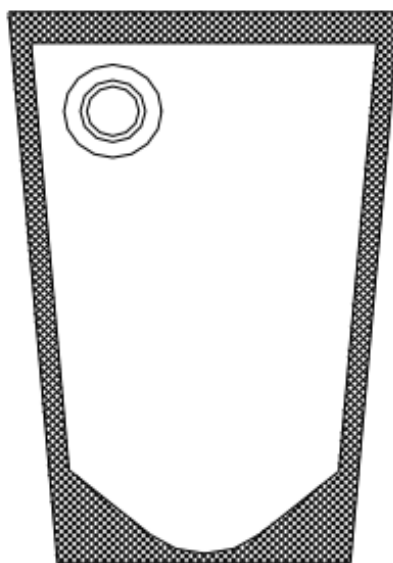
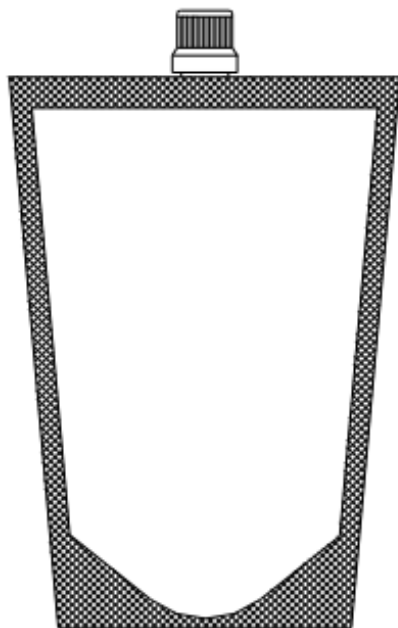
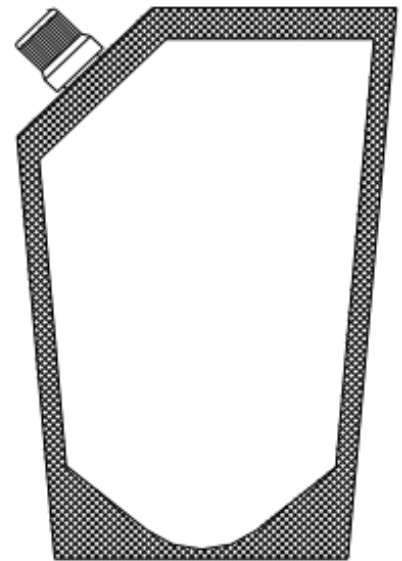
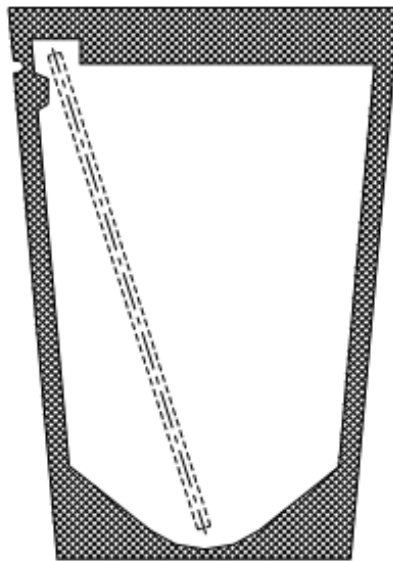
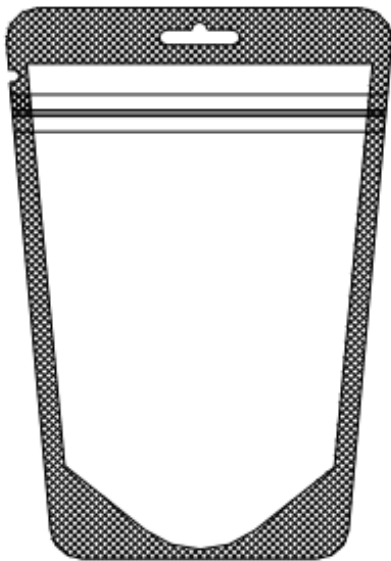
Цей тип пакету дуже подібний до стоячого пакету типу дойпак, проте в реальності даний пакет є менш стійким ніж пакет типу дойпак. Така форма надана пакету, щоб отримати більший об'єм дозуючого продукту при тих самих розмірах. Для виготовлення такого пакету не обов'язково використовувати перфоратор чи спеціальний паяльник дна, простої гнучкої центральної частини плівки достатньо, щоб виготовити пакет саме такого дизайну.



### ***Типи пакетів:***

Меспак нового покоління може використовувати наступні додаткові матеріали:

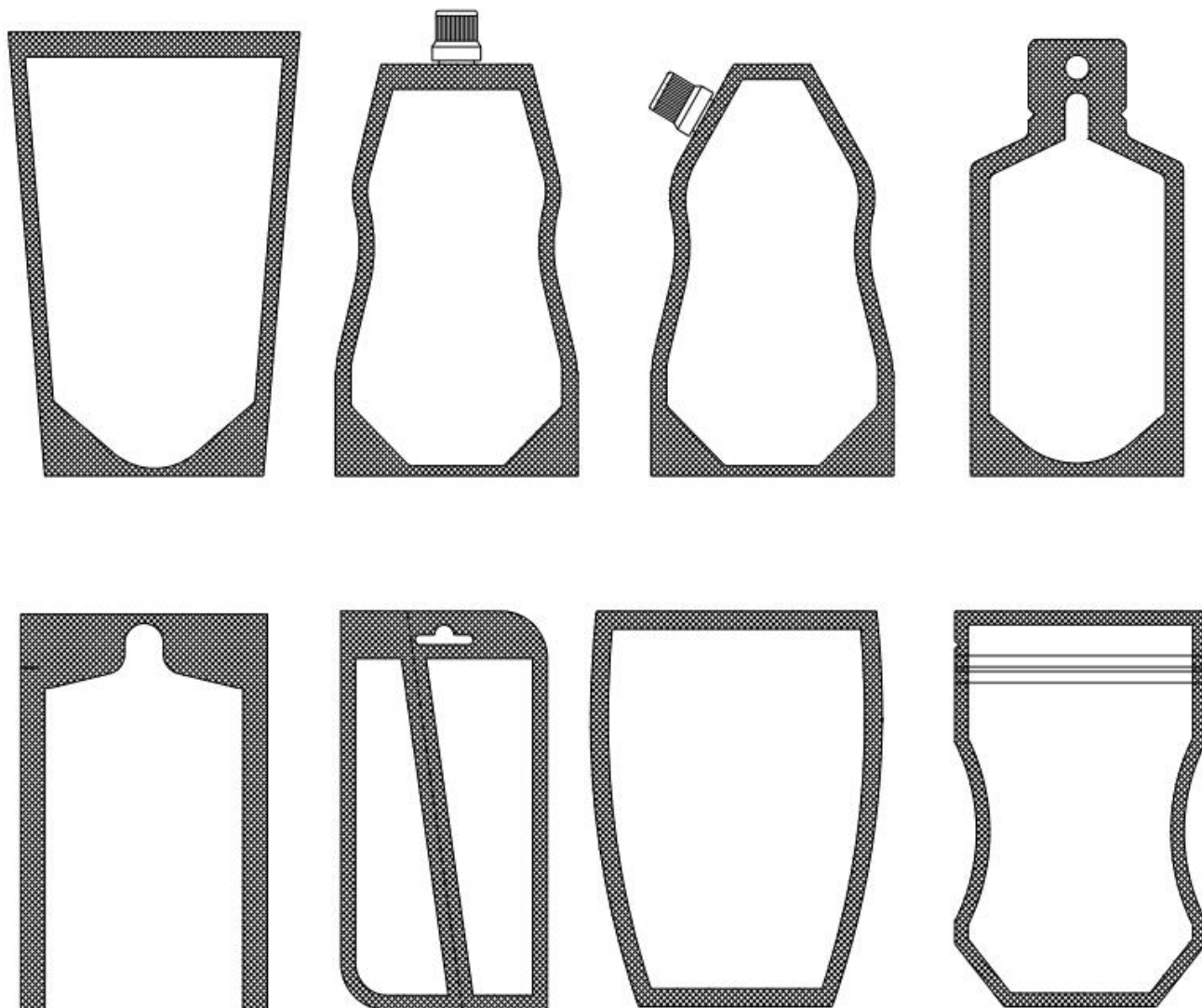
- зіппер аплікатор;
- аплікатор з соломиною;
- аплікатор з корком та зрізаним кутом;
- аплікатор з корком зверху;
- аплікатор з корком спереду;
- аплікатор з ручкою.





## ***Форми пакетів:***

Нова серія машин MESPACK може виготовляти наступні форми пакетів.



## **11. Матеріали та їх обробка**

Ми вирішили, що варто присвятити цілу главу матеріалам, які використовуються для виготовлення цих машин нового покоління та їхньої обробки.

Так як ці машини були розроблені переважно для пакування рідких матеріалів, ми використали особливе обслуговування для використаних антикорозійних матеріалів.

Ми розуміємо, що ці машини будуть встановлені в місцях з високою вологістю. Також часто будуть піддаватися мийці дозувальні пристрої для переходу на інший продукт, або для елементарного очищення.

Саме тому машина розділена на три робочі сектори чи зони, які формують частину розмотування, формування, наповнення та закриття пакета.

Всі групи, які складають зону розмотування / формування пакета були представлені наступними процесами виробництва:

1. Механізація
2. Видування та усунення дірок
3. Шліфування
4. Видалення накипу
5. Покриття 20-ти мікронним нікелюванням

Описати увесь процес може бути трохи складно але дуже ефективно при оновленні для уникнення корозії. Корозійні випробування зроблені за допомогою сольового туману легко витримують 300 годин, що рівняється 10-ти рокам в навколишньому середовищі.

Зона дозування / зона закриття пакета розпочинається в місці, де пакети відкриваються перед виходом. Коли пакет повністю завершений – здійснюється його наповнення, запаювання та відвід на конвеєр.

Всі механічні частини, які формують цю зону, виготовляються з нержавіючого матеріалу (AISI-304 для сталі та А.А. 5083 для алюмінію). Це забезпечує цілісність продуктів, що мають бути запаковані та забезпечує захист від агресивних миючих засобів.

Каркас та бокові сторони тримача для розмотування рулону є пофарбованими, проте після певних процесів:

1. Струменева обробка піском.
2. Двошарове покриття епоксидом.
3. Одношарове покриття твердим морським матеріалом з двох компонентів: смола та затверджувач.
4. Одношарове покриття поліуритановою фарбою кольору INOX, що є спеціально виготовленою для Mespack, з поєднанням INOX порошків (дуже корозостійка).
5. Сушіння в печі.

Окрім того, передня та верхня частини рами захищені пластиною з нержавіючої сталі (AISI 304) Варто відзначити, що всі електронні частини, що використовуються у Н-260, розташовані в окремій електричній шафі, що ізолювана від будь яких коливань, змін температури та вологості, які можуть виникати в машині, закріплені стандартом IP-65.

## **12. Небезпеки**

З міркувань безпеки, Mespack відповідає всім можливим нормам та стандартам, що пропонує ЄС, щоб можна було гарантувати безпеку персоналу при обслуговуванні та роботі на машині. Ці норми і стандарти наведені у переліку в декларації відповідності ЄС, можна знайти у розділі “Вступ” цієї інструкції.

**МЕХАНІЧНІ НЕБЕЗПЕКИ:** Наші машини в основному працюють механічно, за допомогою неперервних коливальних рухів основної частини механізмів, що відповідальні за формування, наповнення, транспортування та відрізання пакета. Тут існує небезпека порізатися, застрягнути між рухомими механізмами.

**ЕЛЕКТРИЧНІ НЕБЕЗПЕКИ:** Наші машини оснащені електричними шафами, де знаходяться генератори та передавачі електроенергії. Дуже важливо не допускати недосвідчений персонал до управління такими системами. Може також бути таке, що частини машини будуть зняті через замикання чи електричні перевантаження.

**ТЕПЛОВІ НЕБЕЗПЕКИ:** Однією з основних функцій наших машин є використання високих температур (для герметизації). Температура може сягати 180°C. Перед здійсненням будь яких операцій в зоні зварювання дуже важливо перевірити значення температури.

## **13. Профілактичні заходи**

Машини обладнані усіма необхідними системами безпеки для уникнення будь якого взаємодії з небезпеками, що перелічені вище.

### ***Захист відкриття датчика:***

Машини Mespack оснащені двома типами захисту: фіксовані та рухомі (двері). Мобільні оснащені системою блокування. У випадку, якщо один мобільний захист (двері), для прикладу ліві, праві чи конвеєрні двері відчиняються (розблоковані), машина автоматично зупиняється. Ця система забезпечує фізичну недоторканність та особисту відповідальність особи-оператора. Після щільного закриття дверей, машина не запускається автоматично, для її запуску необхідно скористатися сенсорним екраном.

**УВАГА: СУВОРО ЗАБОРОНЕНО ВИМИКАТИ РУХОМІ ЗАХИСТИ ОБЛАДНАНІ СИСТЕМОЮ БЛОКУВАННЯ!**

Задні двері машини, через які можна отримати доступ до внутрішніх частин машини, де розміщені розподільчий вал та головний двигун машини, оснащені фіксованими (металевими) захистами.

Збереження в заданому положенні здійснюється за допомогою кріпильних елементів, які дозволяють уникнути демонтажів відкриття без використання інструментів. Не допускається лишати їх зачиненими без елементів кріплення.

**УВАГА: СУВОРО ЗАБОРОНЕНО ПРАЦЮВАТИ З ВІДЧИНЕНИМ ЗАДНІМ ЗАХИСТОМ МАШИНИ!**

### ***Технічне обслуговування:***

При здійсненні технічного обслуговування чи ремонту машини, електричне живлення машини повинно бути відімкнене шляхом перемикачання головного вимикача, який можна знайти на панелі управління всередині електрошафи. Клапан тиску повітря, що розміщений в подаючому пристрої з лівої сторони машини повинен бути зачиненим, перейшовши від “відчинено” до “зачинено”.

### ***Аварійна зупинка:***

Аварійна зупинка постійно знаходиться в експлуатації. Метою аварійної зупинки системи є негайна зупинка машини у разі виникнення будь якої проблеми, що може виникнути при використанні машини. Це необхідно, щоб уникнути небезпечних ситуацій і непотрібних ризиків.

Сигнал аварійної зупинки є найпріоритетнішим в порівнянні з усіма іншими сигналами.

Машина оснащена двома кнопками аварійної зупинки червоного кольору та більшого розміру ніж звичайні, для легкого розпізнавання. Це зроблено для того, щоб в разі виникнення надзвичайної ситуації, реакція була легкою та швидкою. Одна з них розташована на панелі управління, поряд з

сенсорним екраном, інша в протилежній частині машини, де розміщені другорядні кнопки. Таким чином нам вдасться максимально уникнути втрати часу, при здійсненні переміщення з однієї частини машини до іншої в разі виникнення надзвичайної ситуації.

Після того, як кнопка аварійної зупинки була натиснена, машина зупиниться а кнопка лишиться втисненою. Для повернення машини в робочий режим, кнопка повертається за годинниковою стрілкою. Для запуску машини необхідно натиснути кнопку “RESET”(помаранчевого кольору) та потім кнопку “START” (зеленого кольору).

### ***Особиста безпека:***

Керування машиною повинен здійснювати виключно уповноважений та навчений персонал. Та керуватися наступними вказівками:

- При здійсненні на машині будь якої операції, процесу, технічного обслуговування, ремонту, чи очищення, необхідно керуватися інструкцією з вимкнення машини, що описана вище.
- Оператор повинен припинити роботу з машиною, щоб гарантувати безпеку машини.
- Вповноважені особи повинні подбати про те, щоб керування машиною здійснював лише авторизований персонал.
- Оператор повинен негайно повідомляти про будь які зміни, що відбуваються в машині згідно діючих вимог безпеки.
- Машина повинна експлуатуватися виключно у робочому стані і не використовуватися при наявності будь яких пошкоджень.
- Покупець машини повинен розробити необхідні інструкції та здійснювати відповідні елементи контролю, щоб гарантувати чистоту і видимість в районі робочого простору машини.

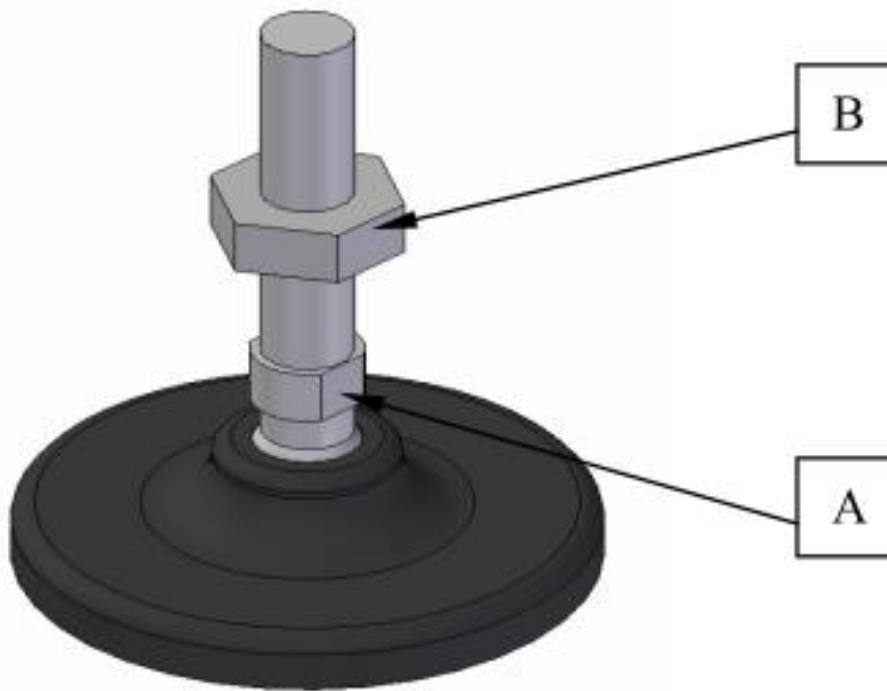
**НЕ ЗАВЕРШЕНІ ПРАВИЛА, ЩО ЗАЗНАЧЕНІ У ЧАСТИНІ "СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ" ВИКЛИКАЮТЬ НЕБЕЗПЕКУ ДЛЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПЕРСОНАЛУ.**

## **14. Встановлення**

### ***Позиціонування машини:***

Ми радимо встановлювати машину на стійку, міцну та рівну, наскільки це можливо, поверхню. Загальна вага машини становить близько 3300 кг, які підтримуються десятьма опорами. Першим кроком є вирівнювання машини шляхом регулювання ніжок. Вирівнювання повинно контролюватися рівнем води.

Як тільки машина стане в правильне горизонтальне положення, необхідно здійснити контроль правильного функціонування опор. Ми рекомендуємо здійснювати контроль за допомогою динамометричного ключа, який забезпечить максимально точне налаштування.

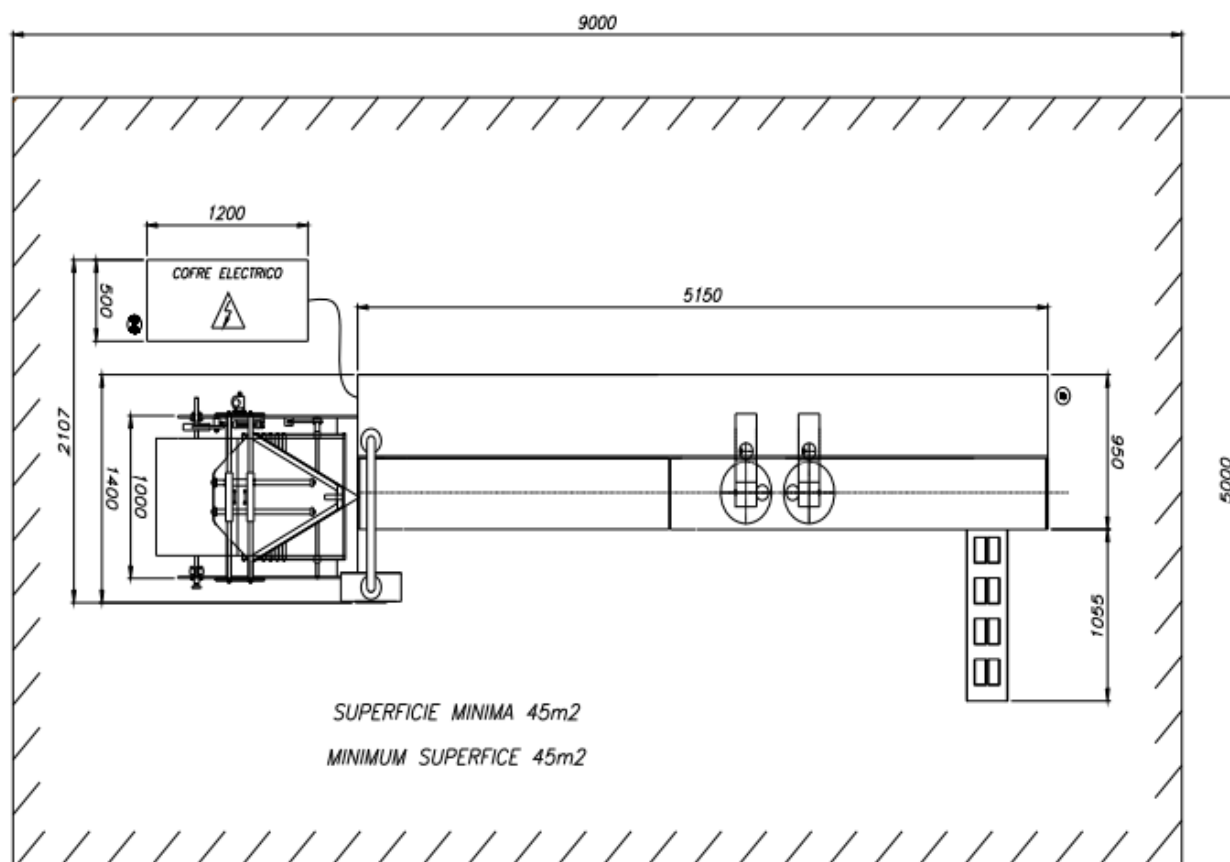


Для здійснення регулювання ніжок (опор), необхідно закріпити основу А та повернути гайку (за годинниковою стрілкою - при необхідності зробити машину нижчою, та проти годинникової - якщо рівень машини необхідно підняти). Опори виконані з підсиленого поліаміду. Версія антивібрації.

### ***Розміри:***

Габаритні розміри машини залежать від типу системи дозування, що додана до машини, наявності систем зіппер застібки, встановлення соломки, корка чи інших систем, що додатково встановлюються до машини. Також розміри залежать від конвеєрної стрічки, яка підключена до машини, якщо машина є складовою частиною виробничої лінії. Позиціонування повинно здійснюватися з урахуванням вільного простору навколо машини, який повинен бути не меншим ніж 1-1,5 метра.

*Мінімальна необхідна площа:*

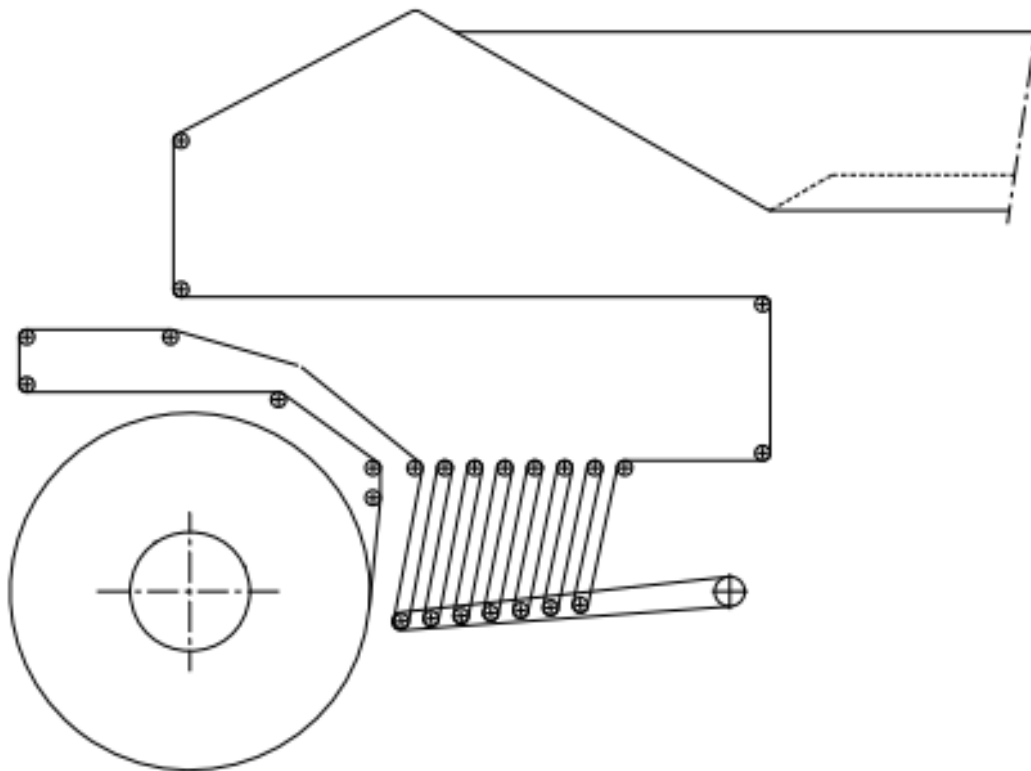


## 15. Запуск машини

Для встановлення машини, впершу чергу повинен бути активований головний вимикач живлення, що розташований в електрошкафі. Після цього на сенсорному екрані з'явиться повідомлення "без струму". Щоб під'єднати машину до живлення, будь ласка натисніть кнопку "перезавантаження".

Грунтуючись на тому, що зазвичай використовують Mespack, що виготовляє пакети та доводить його виробництво до стану повного задоволення потреб споживача, необхідно виконати наступні дії:

- Спочатку ми повинні налаштувати рулонотримач для термозварювальної плівки на розширювальному валу.
- Після того, необхідно пропустити термозварювальну плівку через ролики (як на малюнку нижче), які також відносяться до вузла розмотування.



- Рух плівки не завжди однаковий та може змінюватися залежно від типу пакета, який машина повинна виготовляти.
- Не зважаючи на незначний розрив плівки, необхідно протягнути її через всі вузли машини.
- З метою контролю протягування необхідно виготовити декілька порожніх пакетів та прослідкувати зміщення фотомітки на плівці у відношенні до розрізу ножиць.
- Для здійснення корегувань положення пакета, необхідно спочатку зупинити машину та здійснити корегування положення плівки вручну. Ця позиція повинна бути в межах інтервалу, щоб згодом можна було здійснювати автоматичне корегування.



➤ Лише після того як було перевірене коректне функціонування, можна активувати машину за допомогою кнопки “START”.

### **Підключення:**

Машина буде підготовлена відповідно до напруги, яка вказана клієнтом в замовленні.

Для електричного підключення машини, слід розрізняти наступні 5 кабелів:

**Напруга:**           - чорний.....L1  
                          - коричневий.....L2  
                          - сірий.....L3

**Заземлення:**       - жовтий або зелений .....PE

**Нейтралізатор:**   - блакитний.....N

Двигуни основної машини не потребують контролю напрямку обертання, поки здійснюється встановлення машини, оскільки здійснюється контроль електричних систем. Ми рекомендуємо здійснювати спостереження цієї функції на всіх інших двигунах, які не є частиною базової машини. Наприклад: шнекові наповнювачі, системи живлення, конвеєрні стрічки і т.д. Якщо виявили, що у випадку вмикання машини існує варіант вмикання в іншому напрямі, 2 фази машини повинні бути переключені.

Пневматичне під'єднання машини обмежене підключенням шланга для подачі стисненого повітря (не більше 12 бар = 170 фунтів на квадратний дюйм). Контроль тиску здійснюється за допомогою манометра, який входить до складу машини та є необхідним вузлом для її нормального функціонування. Манометр не пропускає тиск понад 6 бар (86 фунтів на квадратний дюйм).

У разі наявності більш ніж однієї одиниці обслуговування, шланги повинні бути з'єднані один з одним.

**РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ ВСІ ДАНІ ОПЕРАЦІЇ ЗДІЙСНЮВАТИ ЛИШЕ КВАЛІФІКОВАНИМ ПЕРСОНАЛОМ!**

## **16. Загальні правила переналагодження**

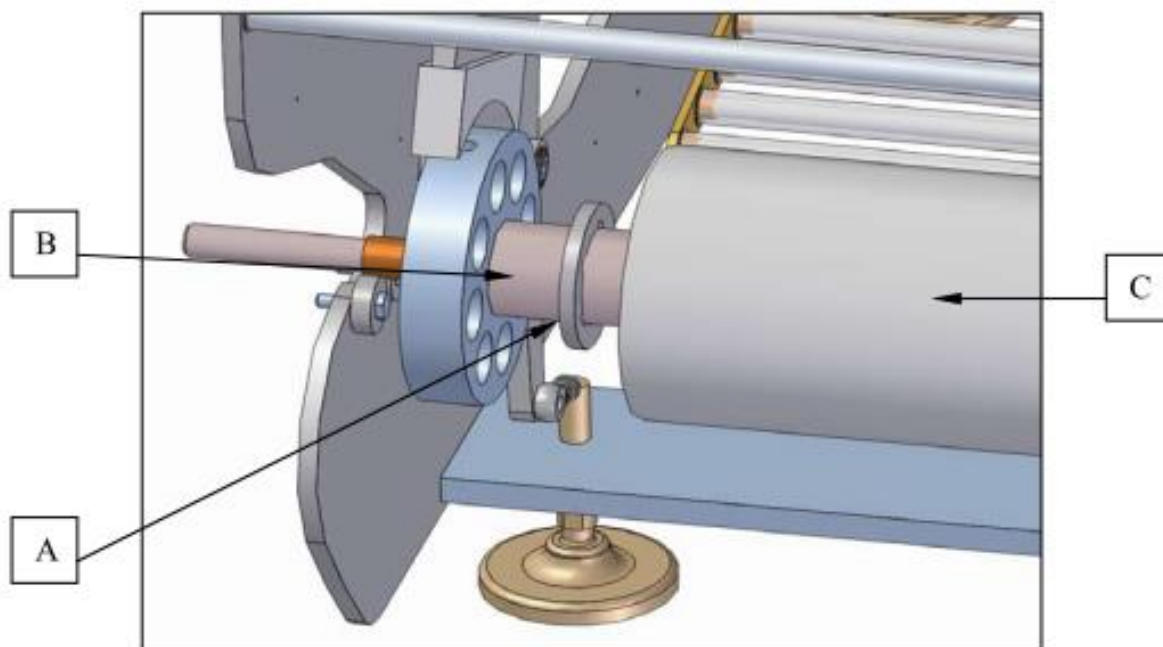
Перш ніж ми почнемо пояснювати крок за кроком, як правильно здійснювати перемикання формату, дуже важливо зрозуміти нижче наведені аспекти. В інакшому випадку це може призвести до майже неможливого здійснення перемикання формату по гарантії.

- Машина готується для здійснення регулювання та встановлення лише кваліфікованим персоналом.
- Всі частини машини можуть регулюватися та вмикатися за допомогою лінійок для визначення розмірів. Ці лінійки визначаються в будь-який час, заданими нами розмірами. У разі змін, ми лише перевіряємо, що всі лінійки відповідають тим самим номерам.
- Точкою відліку для початку перемикання формату по ширині пакета є вузол відкриття пакета.
- Для регулювання висоти пакета необхідно змінити рулон термозварювального матеріалу. Відповідно до ширини барабана. Верхня частина плівки, по групах на машині, позначає верхню частину пакета, яка фіксується і не змінюється під час обробки. Відзначимо, що формат буде тільки розрізнятися по висоті і регулювання здійснюватиметься, починаючи з верхньої частини пакета до нижньої частини пакета.
- Для здійснення переходу на інший формат, рекомендується не тільки слідувати всім міркуванням і описам регулювання вузлів, що детально буде описано на наступних сторінках. Також необхідно модифікувати впровадження змін до переходу на формат до досягнення бажаного кінцевого продукту. Необхідно пам'ятати про одну важливу річ: хороше і швидке встановлення співвідноситься з досвідом і практикою операторів.

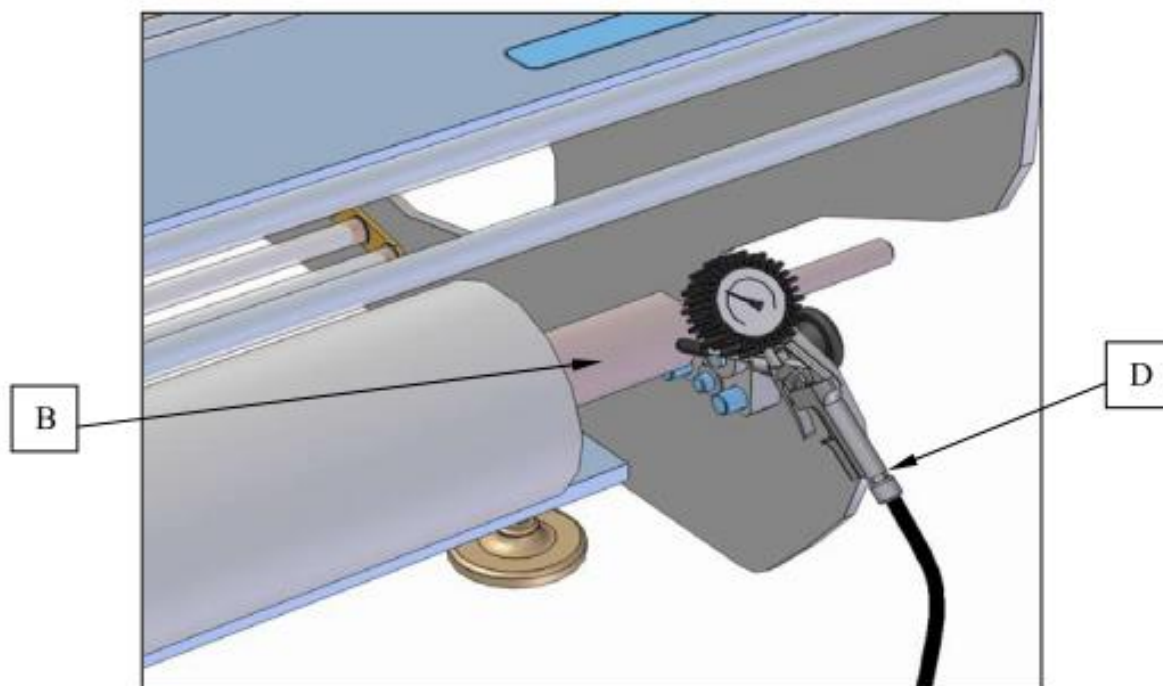
## 17. Механізм розмотування рулону

Зміна формату буде впливати на рулонотримач тільки тоді, коли формат вимагає різної висоти пакета. Це означає, що ширина барабана зміниться. Рулонотримач може розмістити рулон максимальним діаметром 600 мм та максимальною шириною 720 мм, при максимальній висоті пакета 300 мм.

Малюнок 1 Drawing nr. 1



Малюнок 2 Drawing nr. 2

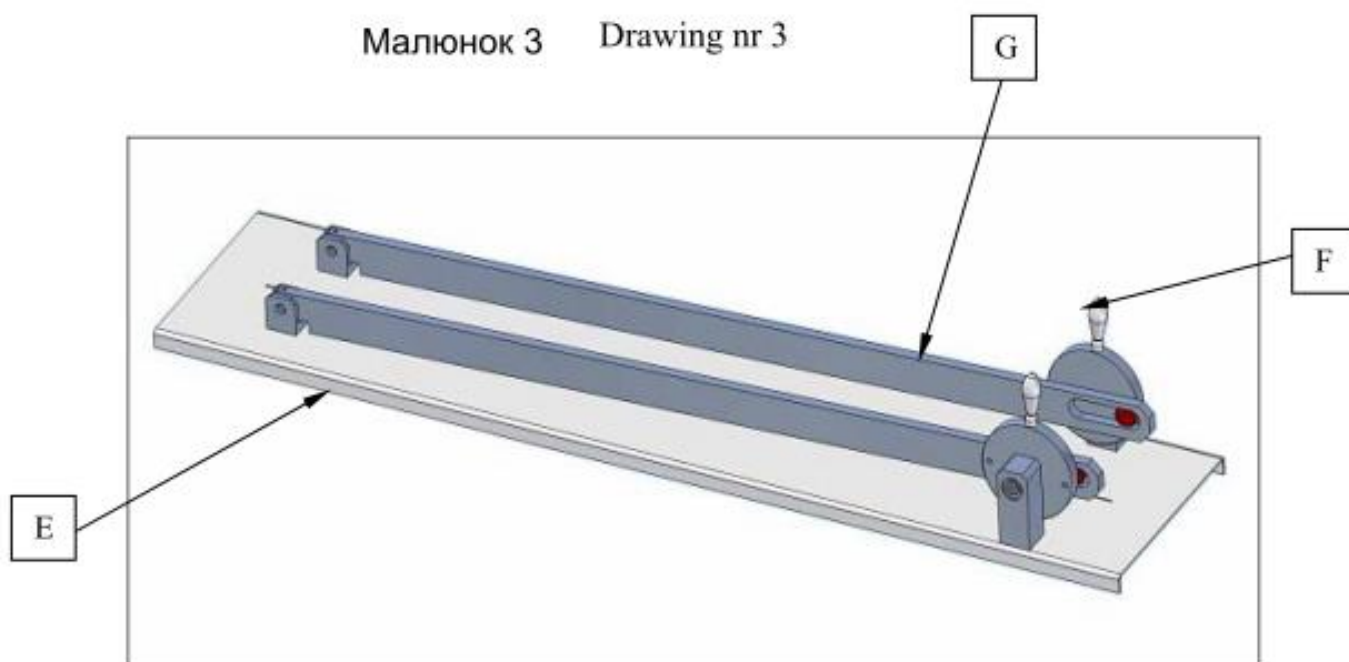


Вузол розмотування плівки оснащений рулонотримачем вала “В”, з пневматичним вмиканням. При введенні стисненого повітря пневматичним пістолетом “D”, гумові мембрани вала будуть

збільшувати тиск на стержень рулонотримача "С". Також необхідно замінити ущільнювач "А" під ширину котушки, щоб у випадку зміни рулона з такими ж розмірами використати необхідну позицію. Для того, щоб зняти рулон, достатньо натиснути важіль на пневматичному валі, випустивши все повітря. Після цього необхідно підняти вал за краї та підтримуючи рулон на підлозі взяти інший рулон.

Розмотування рулону також включає в себе стіт стикування рулону (Малюнок 3), щоб спростити процедуру заміни рулону. Цей стіл дозволяє під'єднати новий рулон до рулону, що вже використовується. Це значно скорочує час, необхідний для зміни рулону та робить роботу оператора зручнішою, так як не потрібно буде проводити плівку через машину.

Малюнок 3 Drawing nr 3



Вузол складання формується зі стола "Е", на якому ми можемо зафіксувати кінці плівки за допомогою повернення ручки "F", заправляючими "G", щоб зробити об'єднання двох рулонів плівки більш легким. Після вузла об'єднання плівки лишається в передній частині машини, міне повинні відмикати вузол дозування.

## **18. Механізм вирівнювання**

Механізм вирівнювання краю рулона був розроблений для того, щоб підтримувати ідеально складені і вирівняні краї плівки. Вирівнювання є дуже точним і швидким у реагуванні. Це досягається шляхом його складання тільки до формування трикутника.

Вирівнювання краю рулону перебуває під контролем двох оптичних волокон "А", які відзначають межі через які повинні пройти плівка.

Ці оптичні волокна визначаються через PLC верстата приводів для зміни координат вирівнювання.

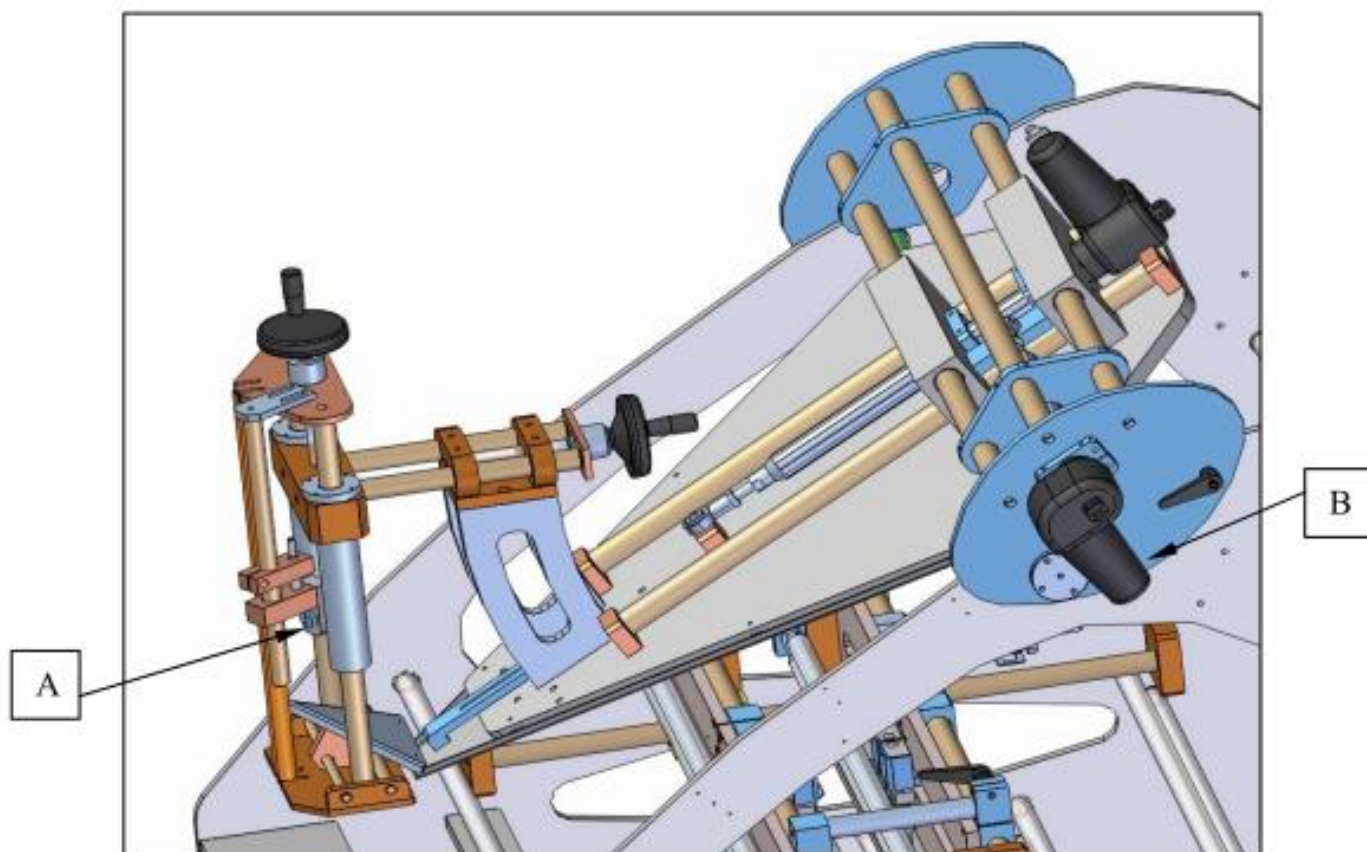
Вирівнювання краю рулону необхідно лише, щоб регулювати висоту абониз, іншими словами: коли ми змінюємо ширину рулону.

Для регулювання приводів, будь ласка, зверніться до сенсорного екрану.

Позиція	Опис	
1	Ролька плівки з гальмівним механізмом	Film reel
2	Система роликів для проходження плівки	Film passing rollers system
3	Механізм пробивання отворів	Film perforator
4	Формуючий вузол (великий і малий клин)	Forming triangle
5	Направляючі плівки	Film guides
6	Паяльники дна з приводним механізмом	Bottom sealing bars
7	Вертикальні паяльники з приводним механізмом	Vertical sealing bars
8	Холодильники з приводним механізмом	First cooling station
9	Штампи кутові	Cutting triangles
10	Механізм відрізання пакетів з приводним механізмом (ножиці)	Scissors
11	Станція корків з направляючими, вібробункерами та конвеєрами	Corks station
12	Паяльники корка	Cork sealing bars
13	Верхній стретчер з пінцетами та приводним механізмом	Fixed carrier
14	Нижній стретчер з пінцетами та приводним механізмом	Mobile carrier
15	Верхні присоски з приводним механізмом	Pouch opening (top)
16	Нижні присоски з приводним механізмом	Pouch opening (low)
17	Механізм стягування і розтягування пакетів	Pouch closing
18	Горизонтальні паяльники з приводним механізмом	Horizontal sealing bars
19	Транспортер з приводним механізмом	Exit conveyor belt

20	Холодильники з приводним механізмом	Second cooling station
21	Малий конус для продукту	Product hopper
22	4 дозатора з шлангами для подачі продукту	Dosimeters
23	4 форсунки з кріпленнями та приводним механізмом	Nozzles

Малюнок 4 Drawing nr. 4

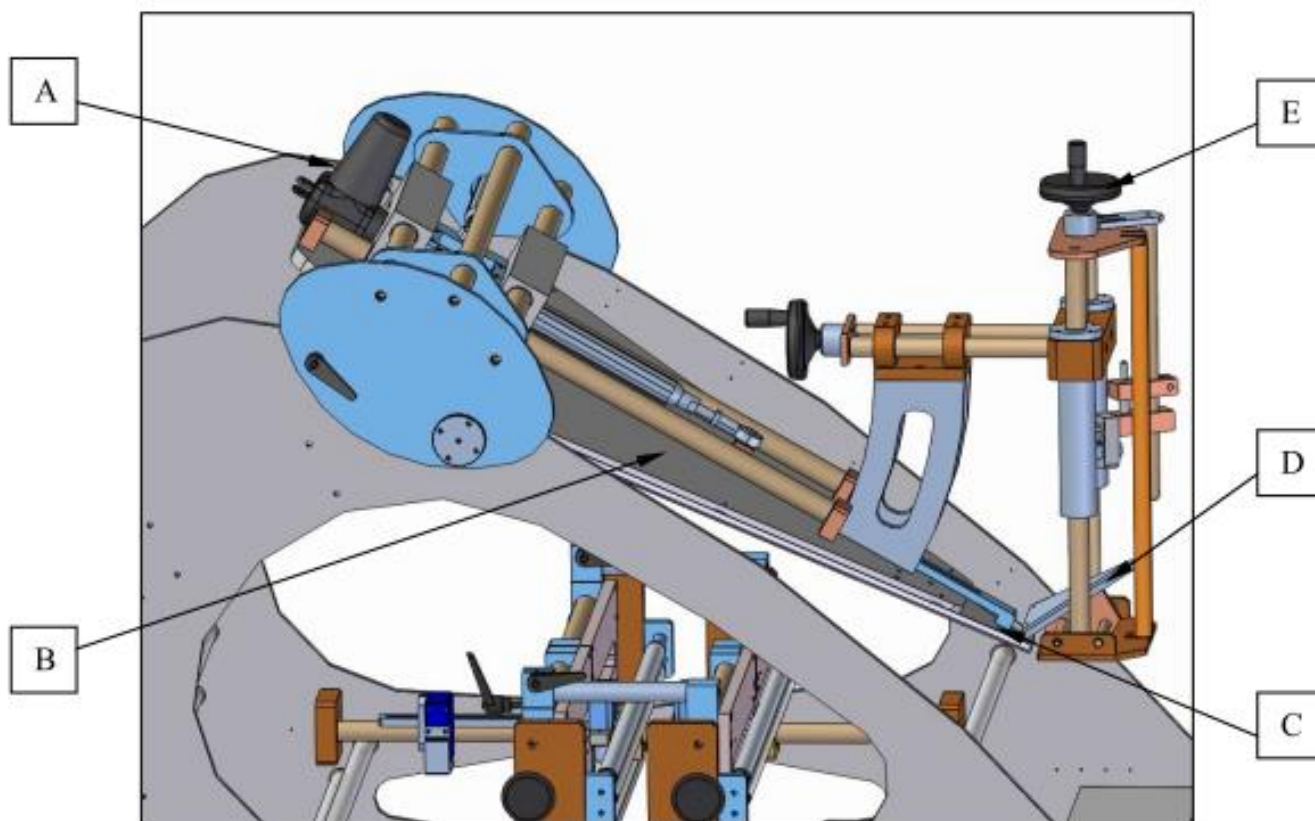


## 19. Механізм формування трикутника

Для регулювання несформованого трикутника необхідно мати два типи регулювання: регулювання висоти регулювання нижньої частини стоячого (дой-пак) пакета.

Для того, щоб була здійснена зміна висоти пакета, необхідно використовувати сенсорний екран. Через сенсорний екран необхідно змінити положення приводу "А", піднімаючи або опускаючи увесь вузол формування трикутника "В", поки не отримаємо необхідний формат.

Малюнок 5 Drawing Nr 5



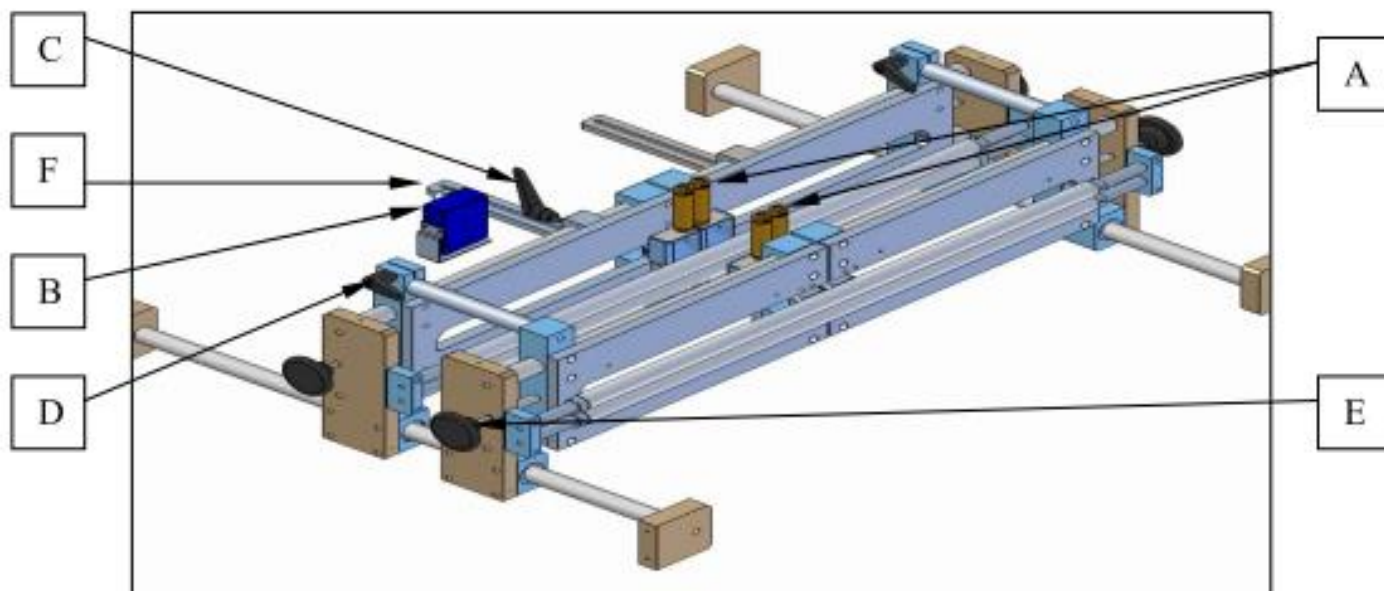
Для здійснення зміни формату дой-пак пакета, перше що ми повинні зробити, це слідувати поясненням викладеним вище для отримання бажаної висоти пакета. Після цього, для здійснення змін нижньої частини дой-пак пакета, необхідно змінити бічні пластини "С", які відповідають новому необхідному формату. Після цього ми повинні регулювати нижній трикутник "D" з коліс "Е" до переміщення його в правильне положення для нового формату.



## 20. Нижній перфоратор

Вузол нижнього перфоратора використовується для створення нижньої частини дой-пак пакета. Регулювання перфоратора необхідно у випадку, якщо необхідно поміняти висоту пакету.

Малюнок 6 Drawing n° 6



Регулювання перфораторів "А" дозволяє лише змінити нижню частину дой-пак пакету. Для цього необхідно повернути колесо "Е", яке знаходиться однією з кожної сторони рулонів для розмотування. З цими колесами можна збільшити або зменшити відстань між двома перфораторами. Важливо, щоб відстань між двома перфораторами була однаковою від центра плівки. Чим більша відстань між перфораторами, тим вище нижня частина дой-пак пакета.

Коли в машині використовується механізм дуплекс, ми маємо на 2 перфоратори більше, які будуть регулюватися, додані зліва від стандартно встановлених перфораторів. Але, крім цього, ми повинні регулювати зміни розміру по ширині. За допомогою ручки "D" необхідно послабити вузол, доданий для дуплексного виробництва, а просування його з посиленням на вал "F", де необхідний формат, буде позначено. У випадку, якщо машина симплекс або дуплекс, але ми вже здійснили процес, що описано вище, ми повинні регулювати положення фотоелемента. У разі, якщо змінюється висота, ми повинні позиціонувати фотоелемент "В" у вірне положення за допомогою ручки "С", щоб правильно визначити фото-мітку на плівці.

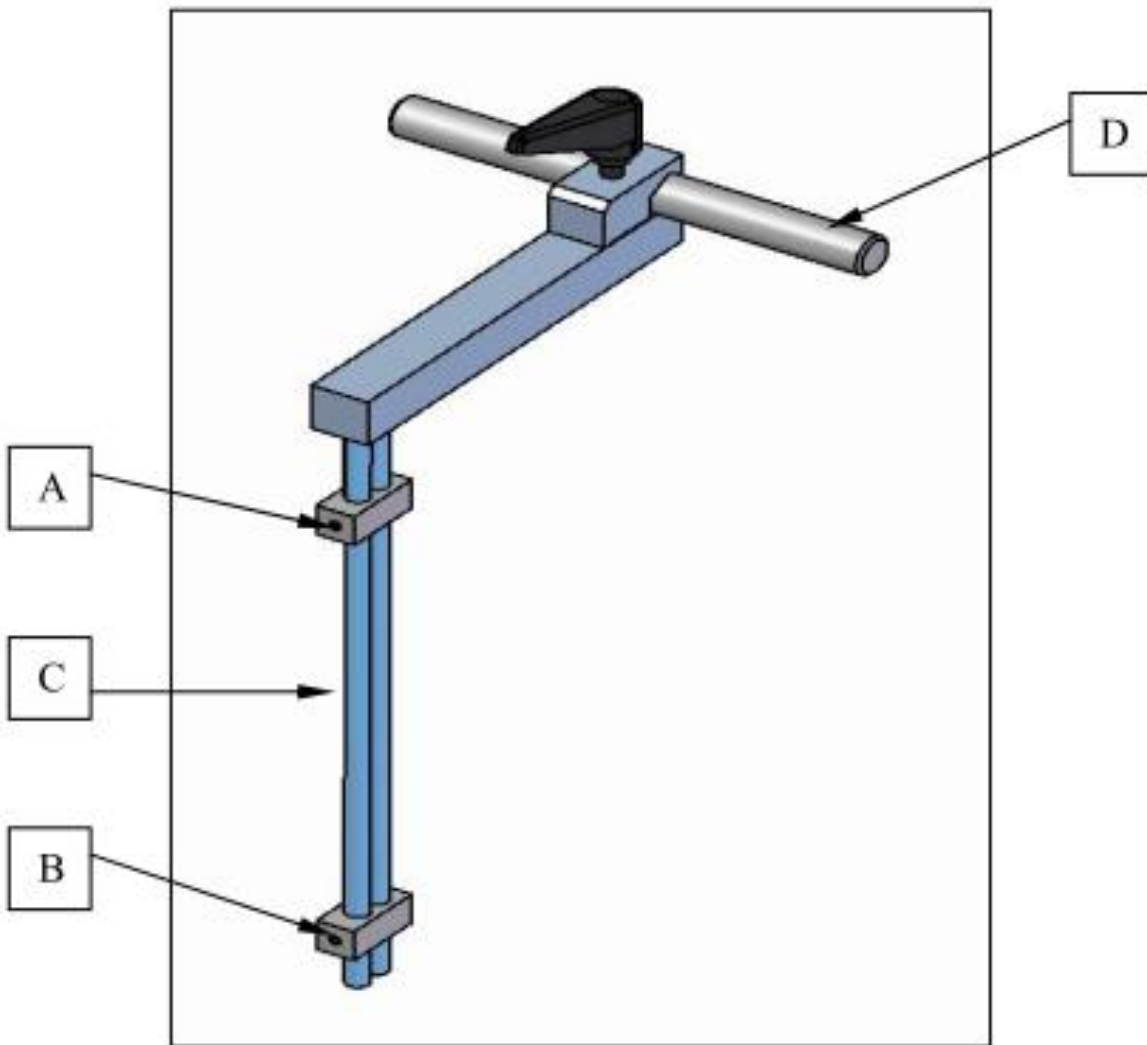
У випадку коли регулювання залежить від ширини пакета, ми повинні рухати фотоелемент за допомогою важеля "F".



## 21. Механізм направляючої плівки

Відстань між фронтальною пластиною у плівці завжди повинна бути 240 мм. Основна лінія плівки не повинна змінюватися аби від її 160 мм у зв'язку з переважаючим маркуванням фронтальної пластини.

Малюнок 7 Drawing nr 7



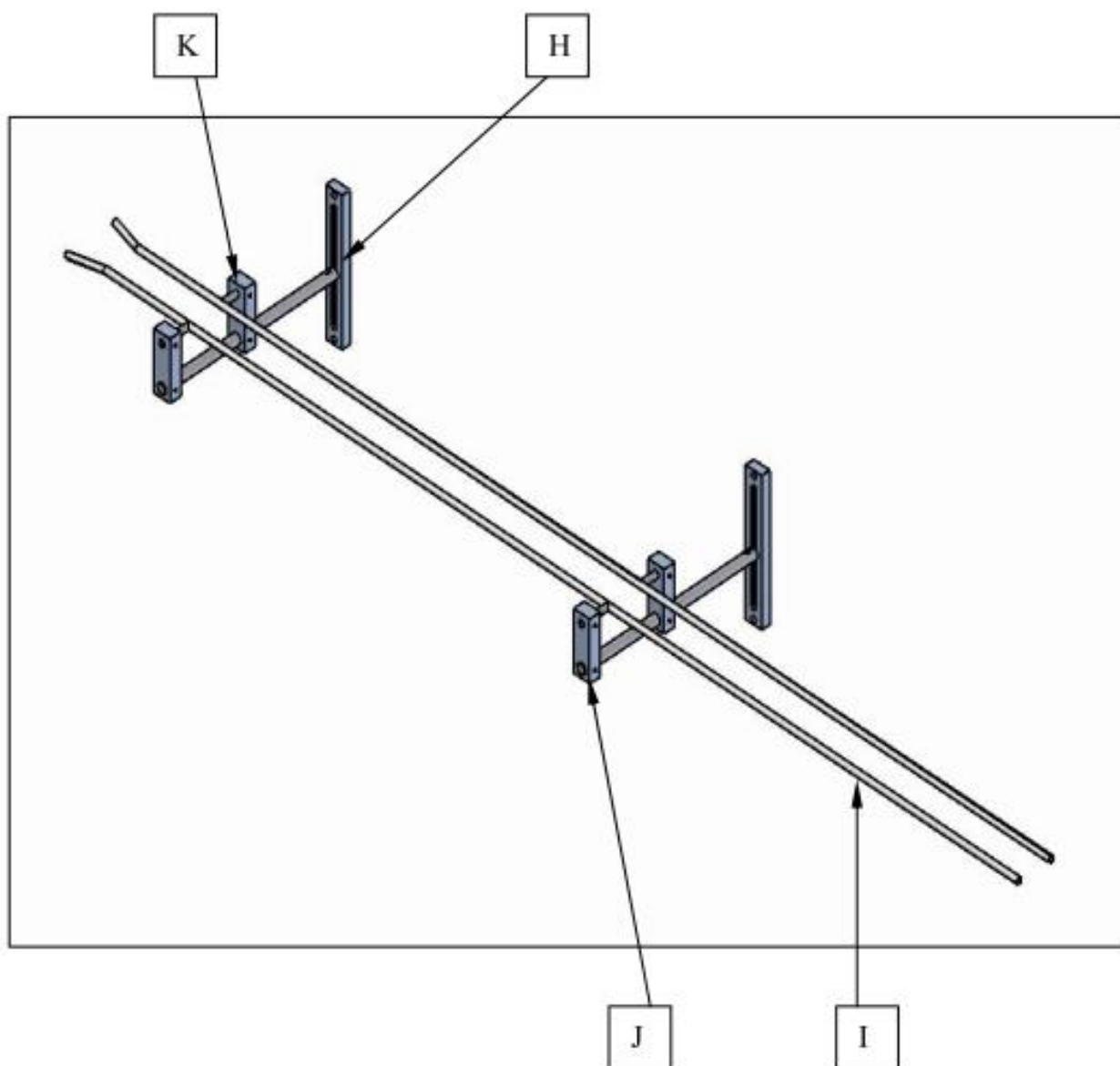
Машина Н-260 має чотири вузли протягування плівки: один для протягування плівки після рулона тримача, другий - ще до прибуття плівки до фотоелементу, третій - до того, як плівка транспортується вузлом, і четвертий входить до вузла відрізання.

Ці групи повинні регулюватися тільки при змінах по висоті, при цьому змінюється положення тримача "В", що фіксується гвинтом. За допомогою кріпильних гвинтів ми можемо змінювати висоту "В", переміщуючи тримач вгору або вниз по направляючому стрижню "С", поки вони не пристосуються до нового формату. Основні тримачі "А" можна регулювати, але плівка буде залишатися завжди однакової висоти. Це означає, що їхню позицію міняти не рекомендується. Протягування плівки може регулюватися горизонтально за допомогою напрямляючих "D".

Такоже ще один вузол протягування плівки, розташований нижче мобільного транспортера, з двома різними типами регулювання.

Регулювання висоти здійснюється у випадку, якщо не буде зміну регулювання ширини в нижній частині дой-пакупаковки.

Малюнок 9 Drawing nr 9



Для регулювання висоти, ми повинні просто послабити гвинти "Н", що дозволяє змінювати висоту горизонтальної направляючої "Г".

У разі зміни ширини пакета, регулювання полягає в закритті або відкритті направляючої плівки "Г". Тому необхідно послабити гвинти "J", так щоб можна було рухати стержні горизонтально через штампи "К".

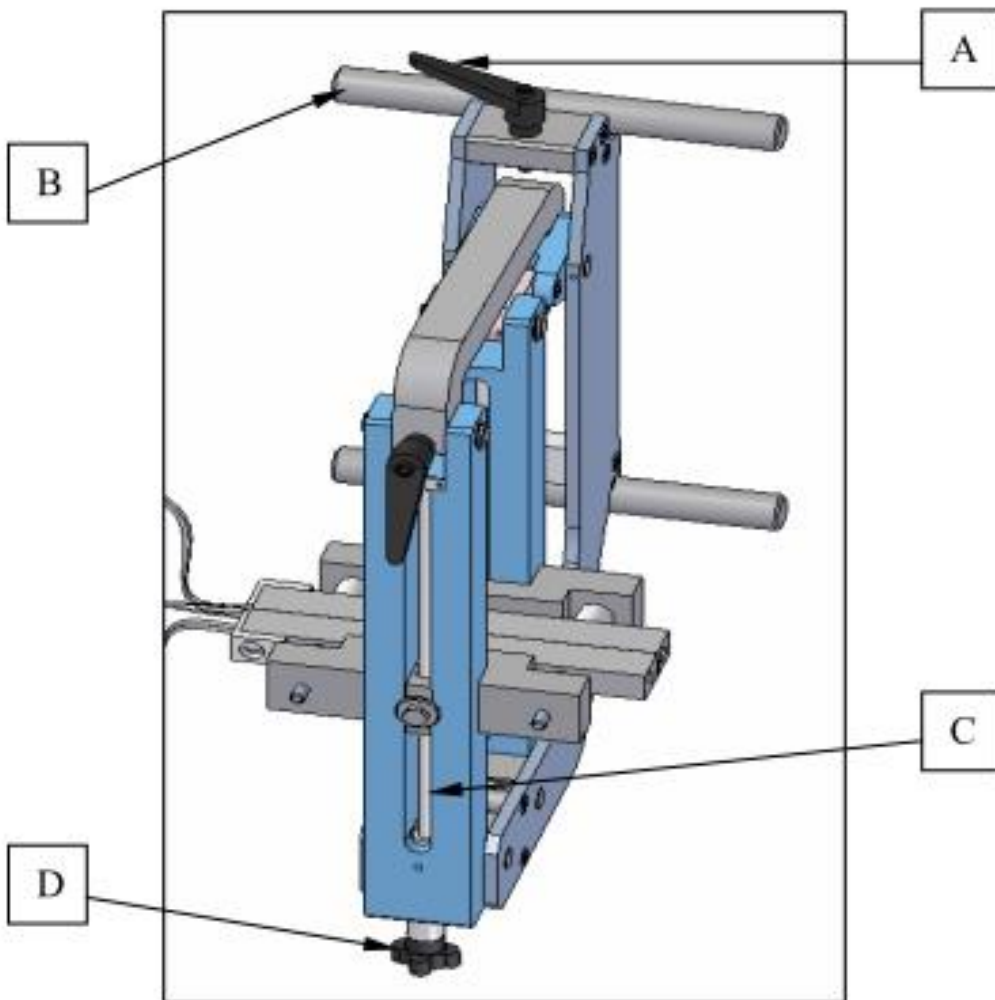
## 22. Ущільнювачі

Наші машини оснащені трьома різними типами ущільнювачів, які різняться один від одного залежно від зон розміщення: нижній ущільнювач (4-ий ущільнювач), вертикальні ущільнювачі та верхні ущільнювачі.

### ***Нижній ущільнювач***

Цей вузол потребує регулювання при зміні висоти пакета. У випадку, коли необхідно змінити ширину дой-пак пакету, змінювати потрібно нижній ущільнювач. Тому ми повинні отримати необхідне розташування, що відповідає новому заданому формату.

Малюнок 10 Drawing nr 10

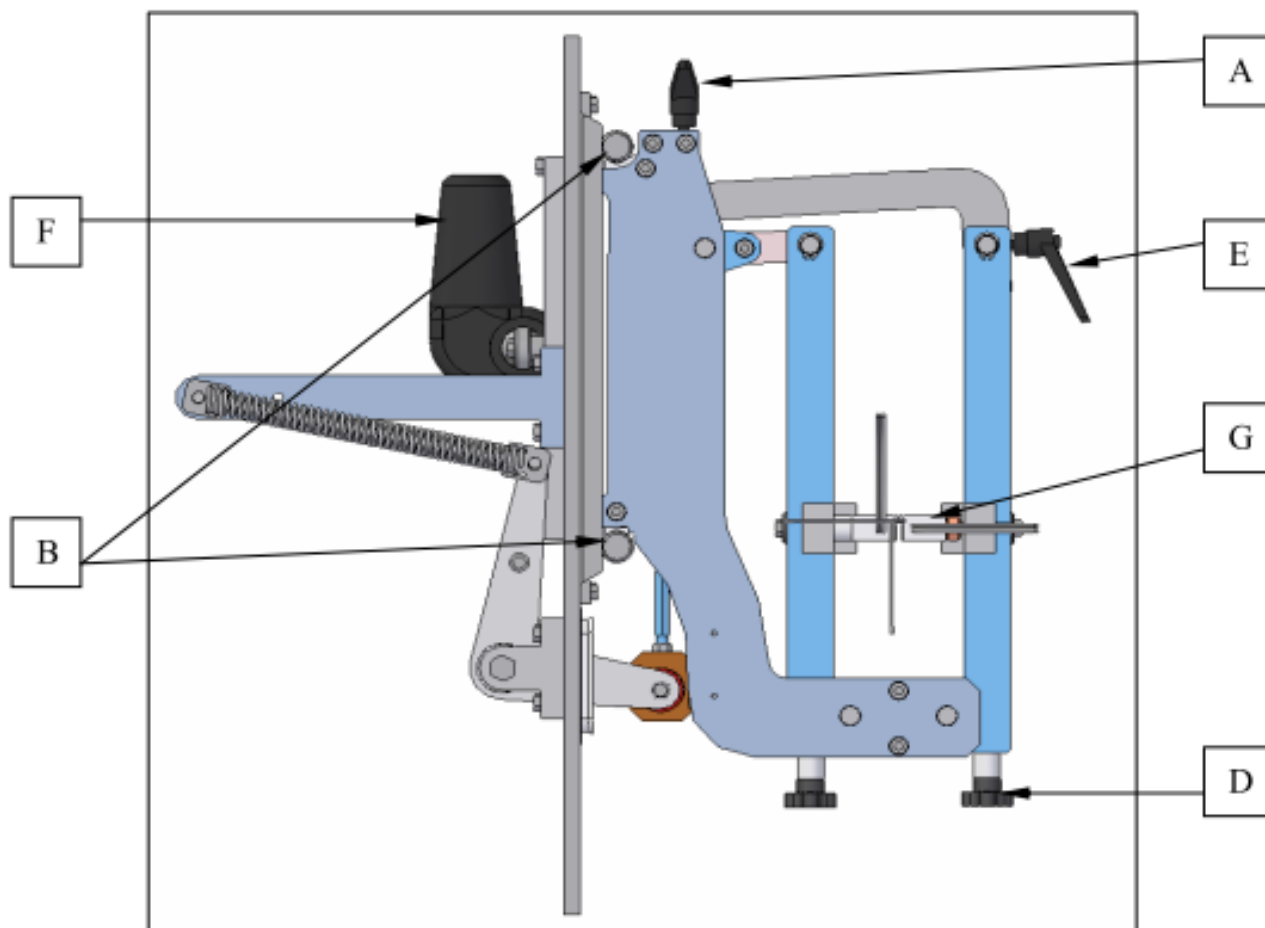


Щоб розташувати нижній ущільнювач в необхідне положення, ми повинні послабити ручку "А" переміщуючи ущільнення тримача через вал "В".

Тим не менше, спочатку ми повинні закрити тримачі, безплівки між ними, щоб переконатися, що вони повністю закриті.

Для регулювання висоти нижнього ущільнювача, необхідно налагодити лапку "D", яка регулюється напрямлюючим гвинтом "C", що тримає нижній ущільнювач. Ми повинні повернути лапку, поки ущільнювачі знаходяться у верхньому положенні, щоб відповідати нижній частині нового формату пакета. Як тільки буде здійснено перехід на новий формат, необхідно пропустити плівку через ущільнювачі, контролюючи вірний притиск ущільнювачів для правильної та стабільної герметизації по всій довжині пакету.

Малюнок 11 Drawing nr 11



На малюнку 11 можна побачити профіль вузла нижнього ущільнювача. У нас є важіль "A", що дозволяє регулювати ущільнення тримача горизонтально через напрямлюючі "B". Ручка "A" дає нам можливість відкрити ущільнюючі тримачі нижньої панелі, що дозволяє очистити ущільнювальні стійки "G" у разі необхідності. На малюнку 1, ми також можемо спостерігати два гвинти "D" для регулювання висоти ущільнювачів. Цей вузол необхідний тільки у разі, якщо необхідно виготовити пакет формату з 4 ущільненнями, або пакетидой-пакабо 4-ох сторонній плоский пакет.

У випадку, якщо буде необхідність працювати з ущільнювачами, потрібно переконатися, що ущільнювачі були охолоджені. Ігнорування даного факту, може призвести до травмування.

### **Вертикальні ущільнювачі**

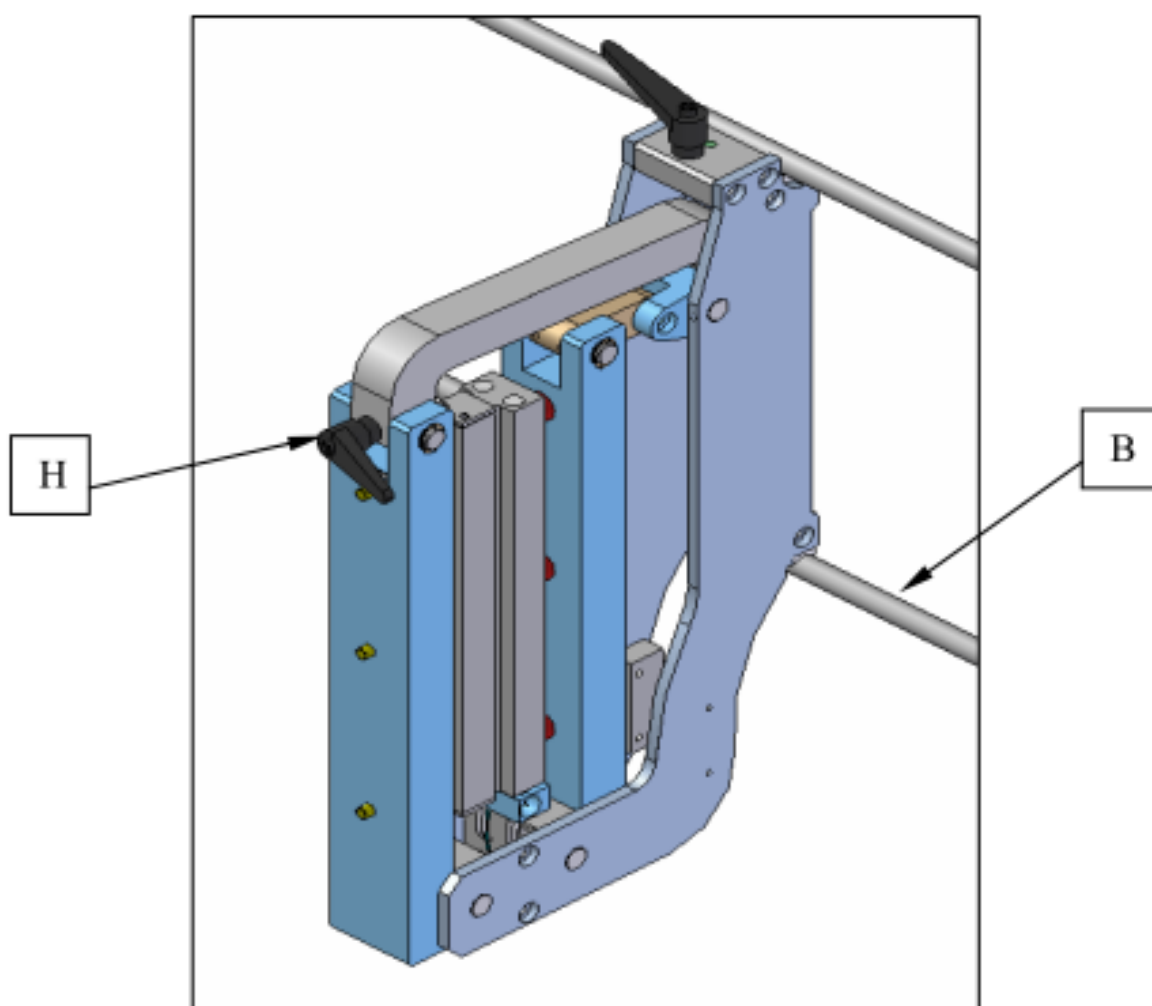
Даний вузол вимагає регулювання у випадку зміни ширини пакету.

Машина оснащена повністю механічними і дуже точними тримачами ущільнення, незалежною активацією від тримача до тримача (одне ущільнення на тримач).

Вирівнювання контакту ущільнювача налаштовується тільки один раз, так що не буде необхідності відрегулювати ці аспекти, навіть коли формат змінюється.

Вертикальні ущільнювачі повторюються два рази у випадку, якщо машина обладнана для двох пакетів (сталь / силікон, силікон / сталь). Існує одна причина, чому ці тримачі були розроблені: проблема розміщення фото-знаку на 1 мм, тому відбувається невдалий друк на рулон. Ця проблема була вирішена шляхом встановлення автоматичного корегування системи вертикального ущільнювача за допомогою моторизованих горіхів (малюнок 11 "F"), які діють за вказівкою фотоелементу, що автоматично коригує робоче положення тримачів без необхідності зупинки машини.

Малюнок 12 Drawing nr 12

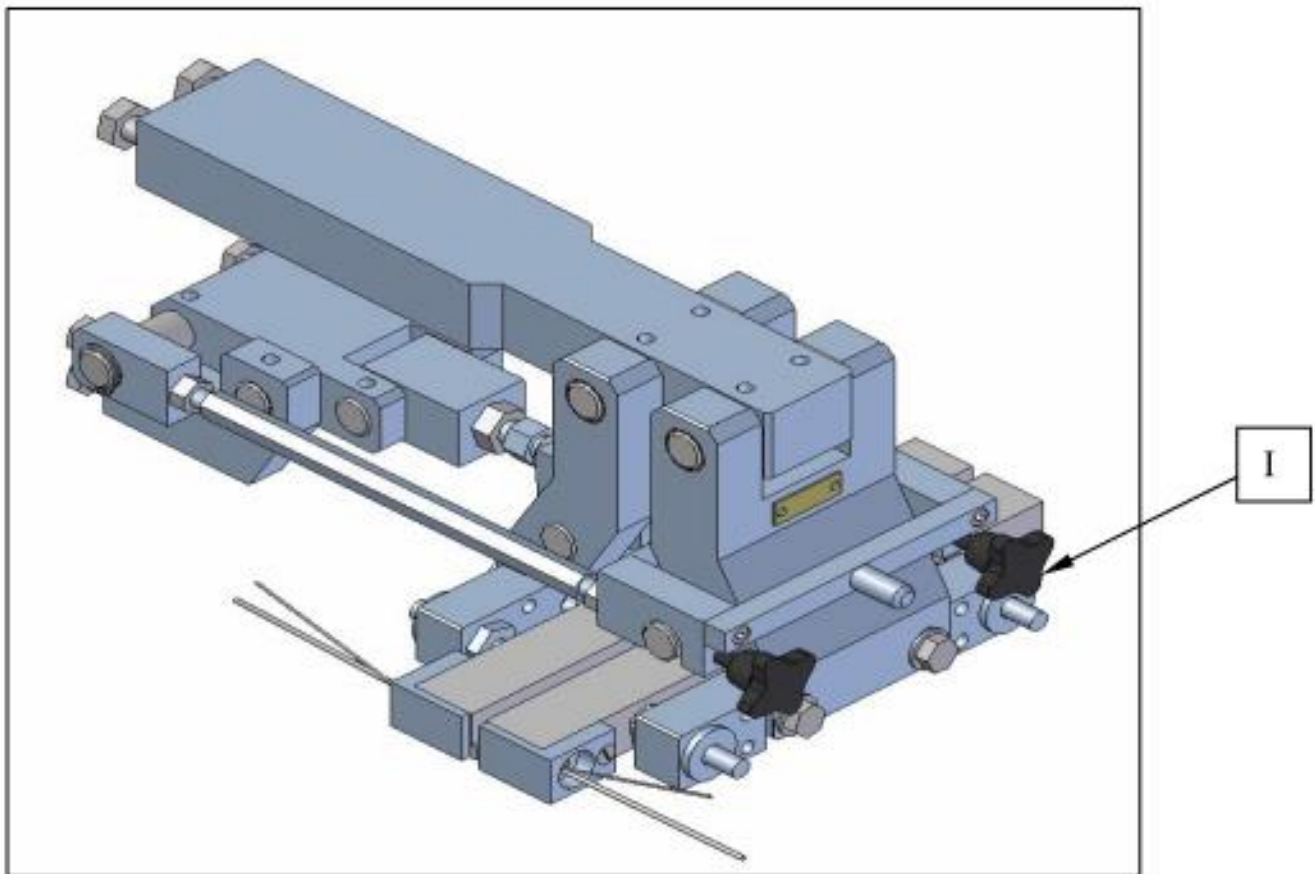


Тримачі ущільнювачів повинні регулюватися тільки у випадку, якщо ми хочемо, щоб змінювалася ширина пакета за допомогою напрямних "В" та ослаблення ручки "Н".

**Верхні ущільнювачі:**

Даний вузол складається з горизонтального ущільнювача, що здійснює прижим у верхній частині пакета, завершуючи процес фасування пакета. Верхній ущільнювач не потребує ніякого регулювання вразі зміни формату пакета, так як верхня частина плівки ніколи не змінюватиме свого положення. Коли відбувається зміна пакета в ширину, верхній ущільнювач також буде лишатися на своїй позиції, тому що верхній ущільнювач має достатню довжину, щоб охопити максимальну ширину для виготовлення пакета.

Малюнок 13      Drawing nr 13

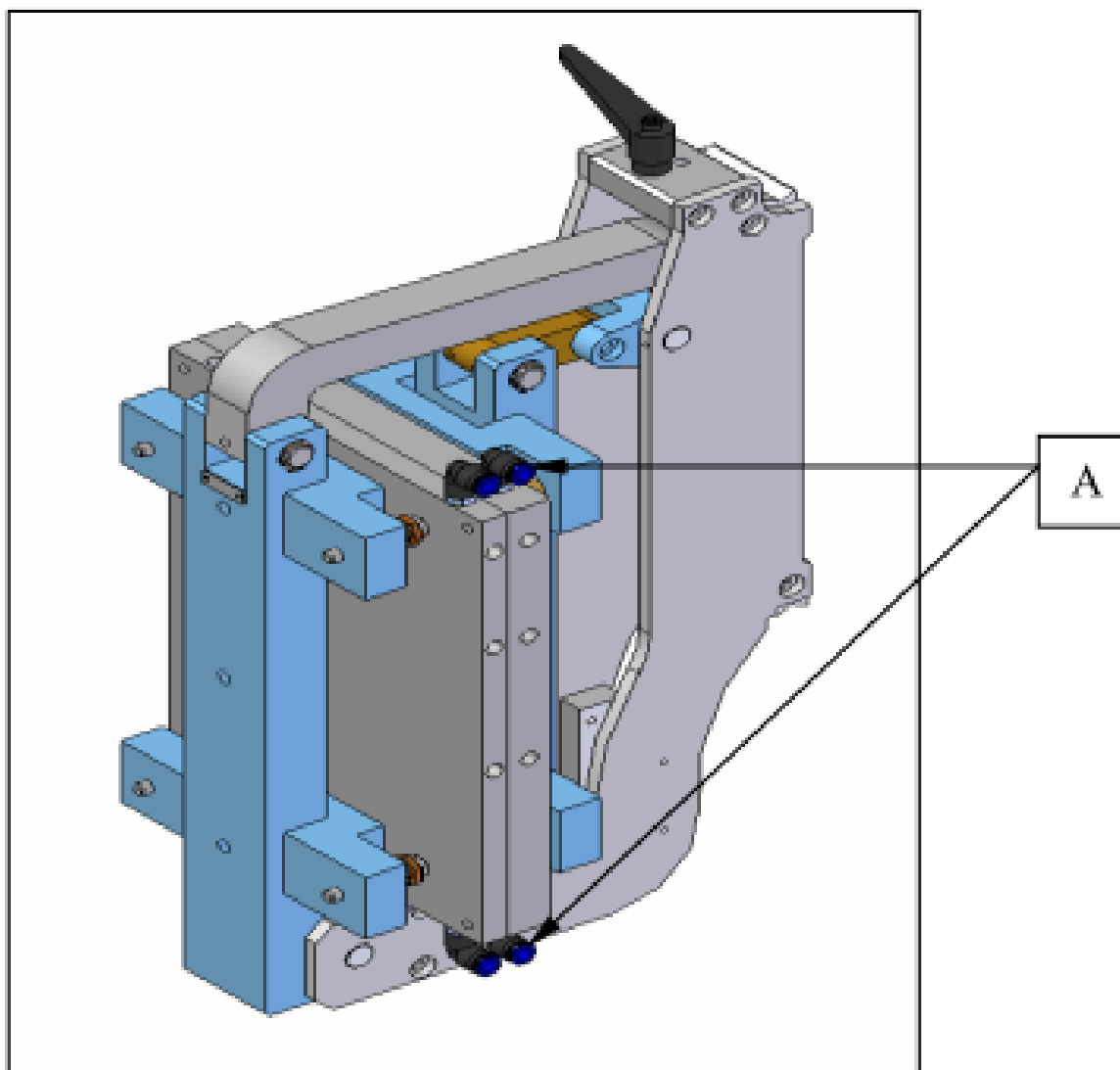


Система дозволяє легко відчиняти через важелі "І", щоб була змога очистити верхній ущільнювач вразі потреби.

## 23. Система охолодження

Наші машини в основному обладнанні системами охолодження для ущільнювачів. Вертикальна система охолодження використовується для охолодження нижнього і вертикального зварювання пакета (малюнок № 14) і є інша система охолодження для верхнього зварювання упаковки. Пристрій вертикального охолодження потребує регулювання тільки необхідно розмістити тримач у відповідній позиції, витісняючи пристрою через його направлячі "В" (Малюнок 12). Цей вузол не потребує регулювання відповідно до формату пакета, так як ширина і висота системи охолодження підходить для переважної більшості форматів пакетів.

Малюнок 14      Drawing nr 14



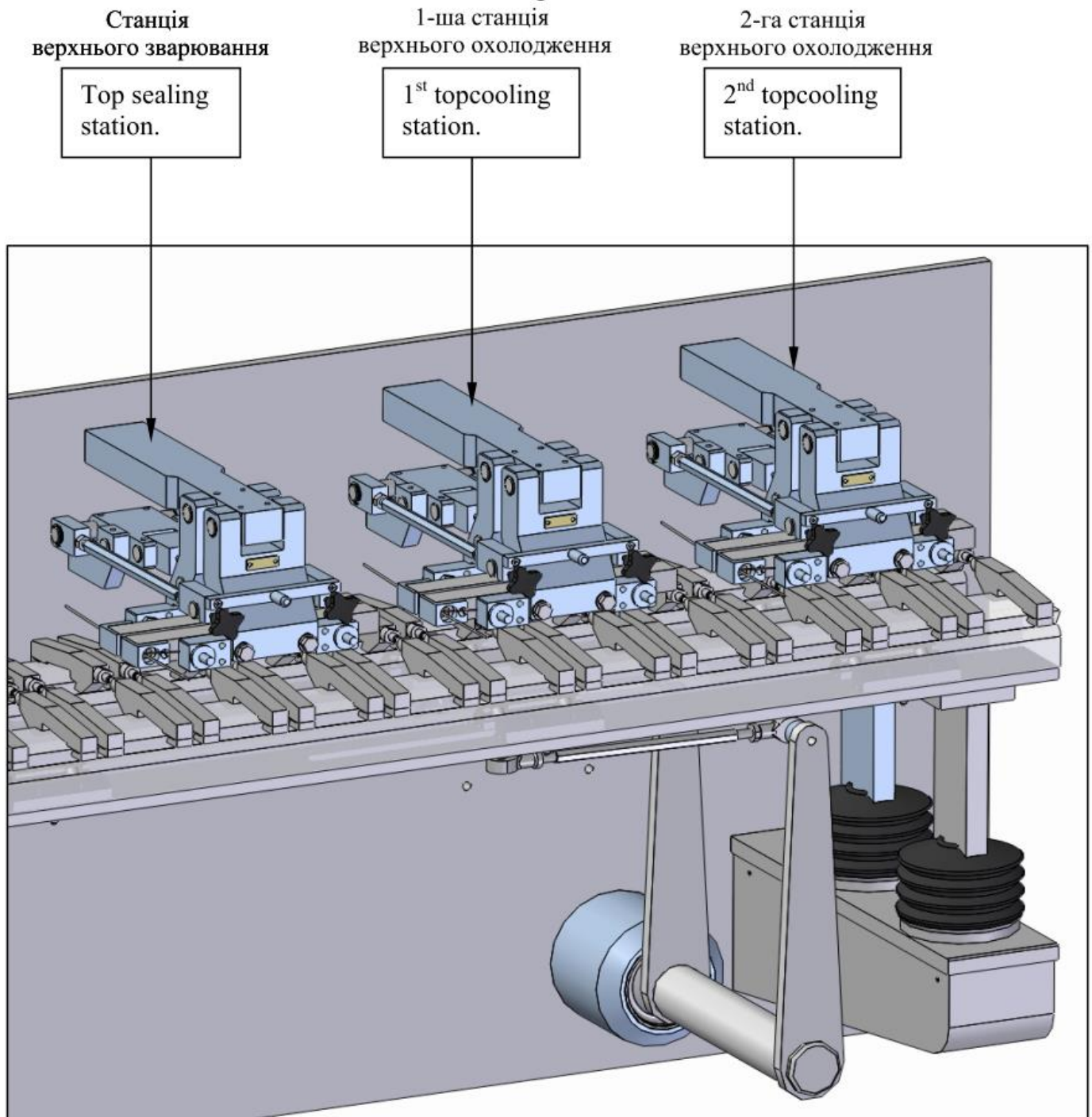
“А” (Малюнок 14) роз'єми для підключення повітряабоводи.

*Горизонтальне охолодження*



Горизонтальний пристрій охолодження (верхнє охолодження) не вимагає регулювання формату переналагодження (так само, як і з верхнім зварюванням). Охолоджуючий пристрій має достатню довжину, щоб покрити ширину будь-якого формату пакету, який буде використовуватись на машині.

Малюнок 15  
Drawing nr. 15





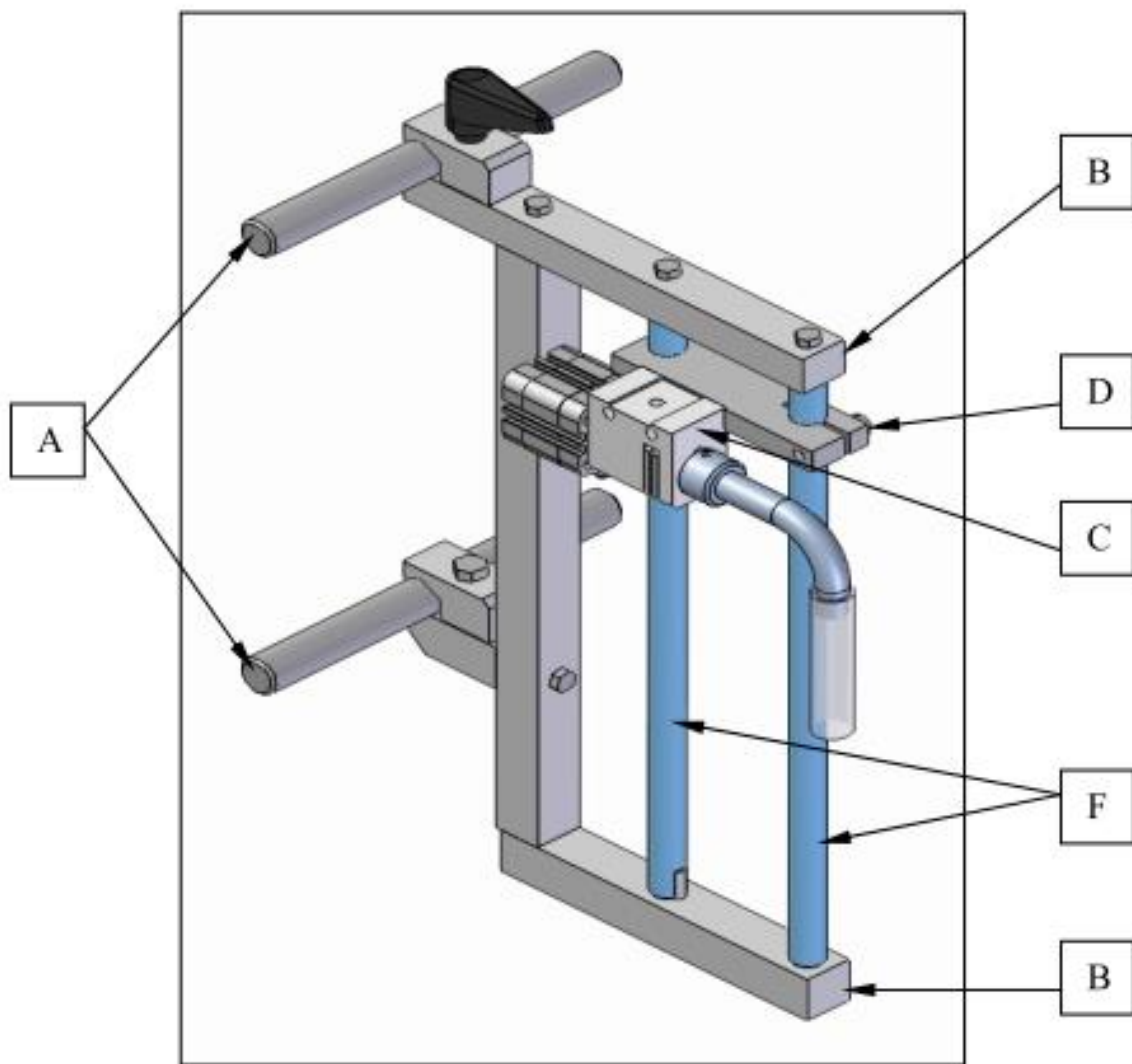
## 24. Відривна висічка

Машина Н-260 може бути оснащена двома різними типами насічки. Обидві вони працюють за однаковим принципом. Різниця між ними в тому, що один з них робить лінійний розріз 5 мм, а інший у формі трикутника або "V" форми (4 мм).

Зазвичай цей вузол потребує регулювання тільки тоді, коли змінюється ширина пакету. Складається вузол з підтримуючих "В", які кріпляться на верхній та нижній направляючих "А". Ці направляючі дозволяють регулювати горизонтальні висічки і розташувати їх саме в тому місці, де необхідно проколоти вертикальне зварювання.

Висота цього вузла може регулюватися за допомогою напрямних "F", що об'єднуються верхнім та нижнім підтримувачем. Послабивши гвинти "D", ми можемо рухати пристрій відривної висічки вгору і вниз по напрямних. В принципі висота цього пристрою не міняється, тому що верхня частина півки буде завжди знаходитися в тому ж положенні. Іншими словами: це тільки залежить від місця, де клієнт хоче бачити відривну висічку.

Малюнок 16 Drawing nr. 16



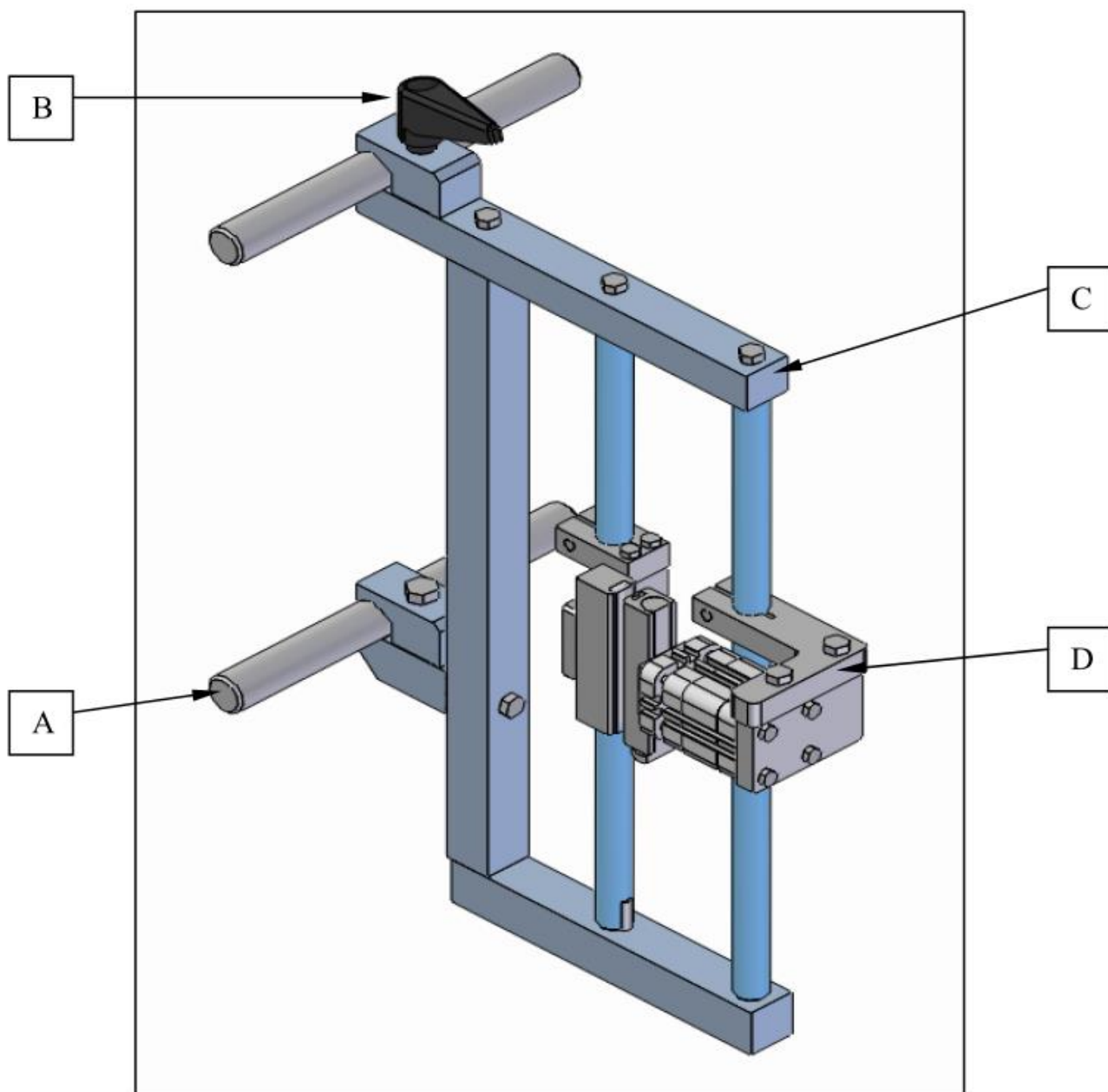
## 25. Механізм вибивання коду

Цей вузол вимагає регулювання завжди, коли змінюється ширина або висота пакету та місце друку, яке вибирає клієнт.

Щоб змінити вузол відповідно до ширини пакета, необхідно перемістити цільний вузол вліво або вправо через напрямні "А", послабивши гвинт "В", на підтримувачі "С".

Для регулювання висоти моповинні послабити гвинти підтримки "D", які піддає принтер, підвищення це або пониження його через напрямні, які об'єднують дві опори "С". Важливо пам'ятати, що підземні повинні бути врівній мірівпорядковуватися з принтером.

Малюнок 17    Drawing nr 17



## 26. Фотоелемент

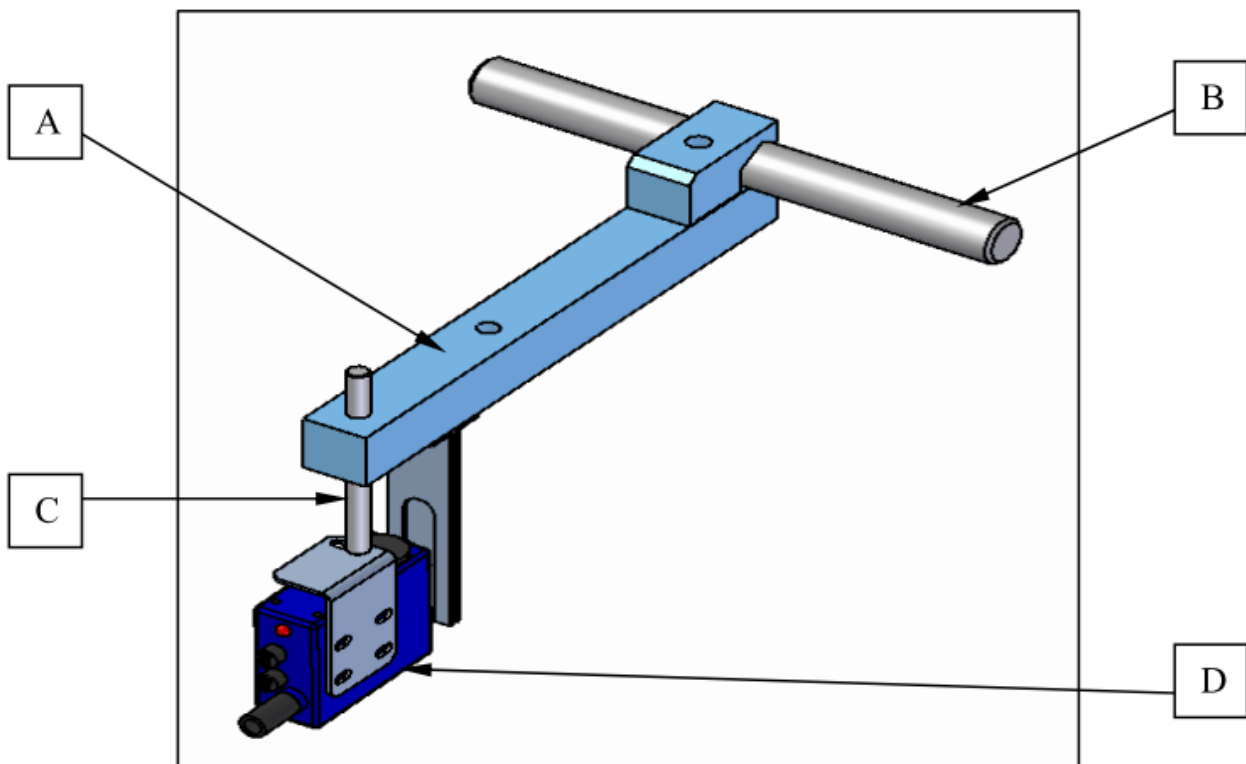
Фотоелемент необхідно регулювати, коли змінюється висота чи ширина пакета. Ці зміни дозволяють варіювати відстань між фото-мітками на плівці. Для регулювання здійснюємо послаблення гвинта, що кріпить тримача "А" та направляючу "В", поки червоне світло на фотоелементі буде співвісним з фото-міткою на плівці. Як тільки фотоелемент розміститься в необхідному положенні гвинти затягуються. Митакож можемо змінити висоту фотоелемента через направляючу "С" та підтримувача "А".

Коли гвинт послаблено, фотоелемент буде рухатися через його власну вагу, тому буде необхідно перевірити фотоелемент і контролювати його місце позиціонування відповідно до фото-мітки на плівці.

Митакож можемо варіювати відстань від фотоелемента до плівки. Це положення може бути реалізовано шляхом ослаблення гвинта на опорах фотоелемента.

Ми рекомендуємо відстань між фотоелементом і плівкою задавати від 3 до 5 мм, залежно від якості фото-мітки та плівки. Якщо відбувається обслуговування або миття машини, бажано відключити фотоелемент через сенсорний екран апарату.

Малюнок 18 Drawing nr 18



## 27. Механізм переміщення плівки

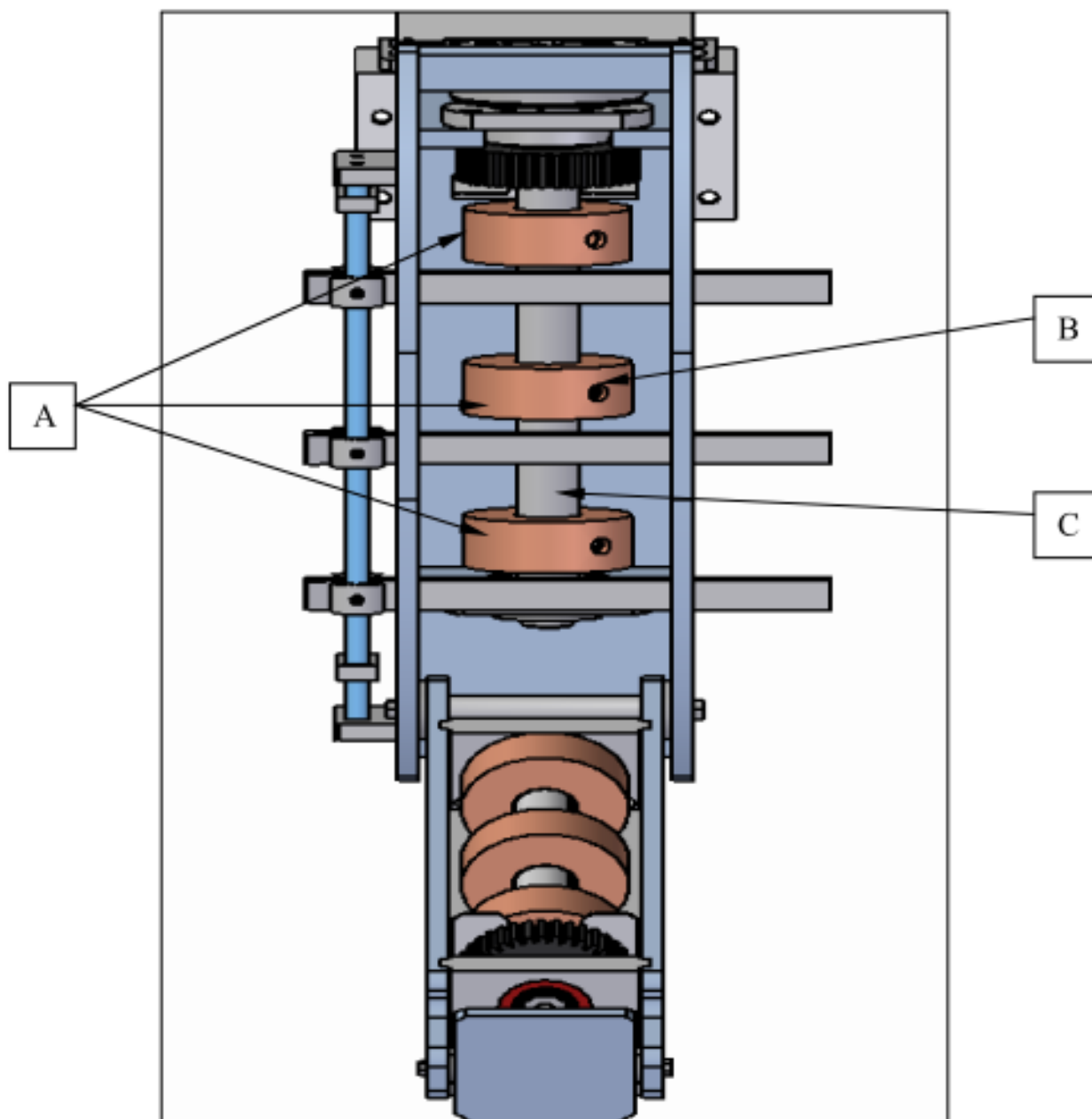
Цей вузол необхідно регулювати, коли є значні зміни розмірів висоти пакета і роликів "А" в правильному положенні не повинні торкатися плівки для точного її переміщення.

Перше, що повинно бути відрегульованим - ролики, які перевозять плівку. Для цього повинні бути виконані наступні кроки: ослабити гвинти "В", щоб можна було перемістити ролики "А"

вгору або вниз по валу "С" до правильної позиції, після цього, гвинти повинні бути знову затягнуті.

Ширина кожного формату не повинна мінятися вручну, а в електронному вигляді після усіх процедур, зазначених в частині "сенсорний екран" даної інструкції.

Малюнок 19 Drawing nr 19



## 28. Ножиці

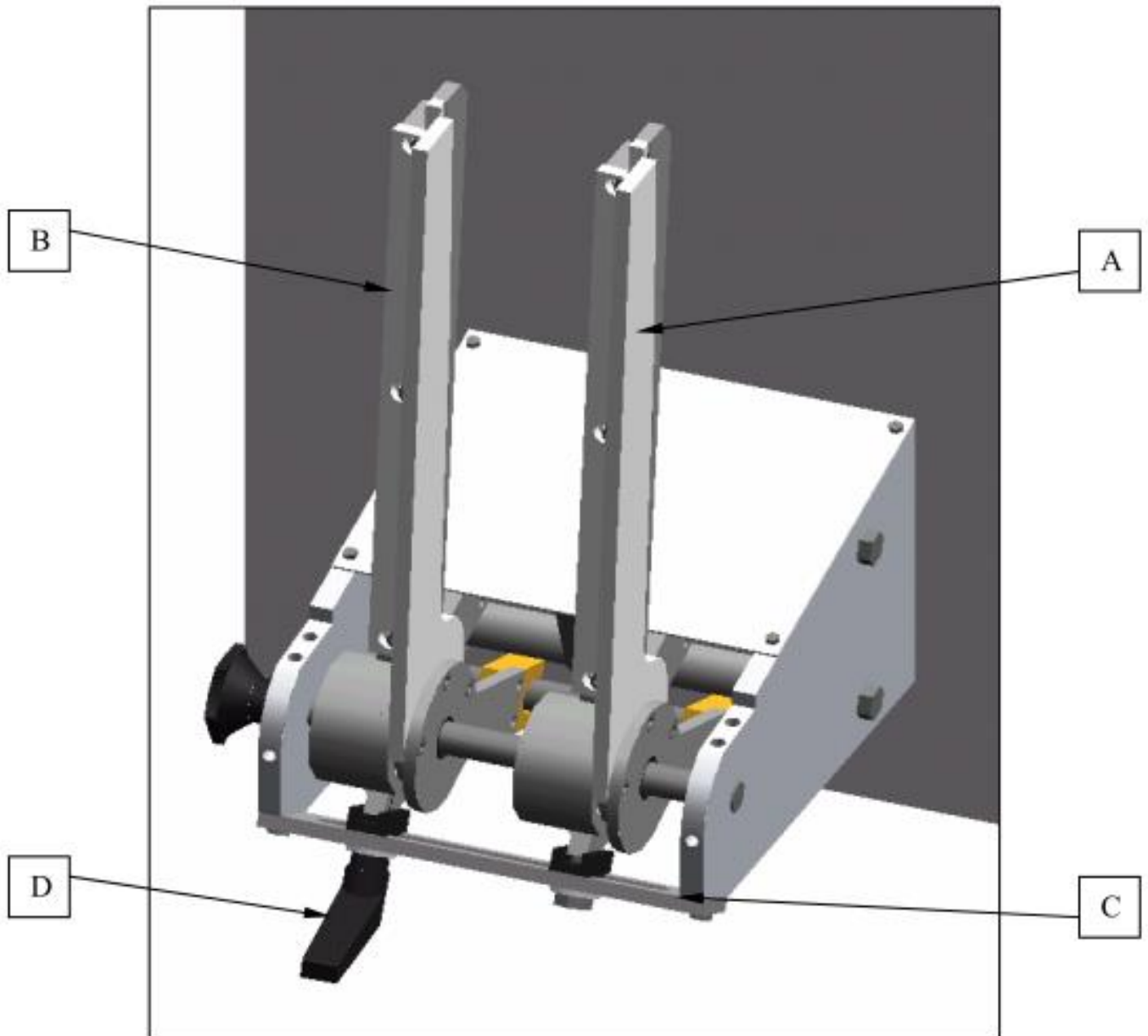
Ножиці необхідно регулювати тільки при зміні ширини пакета.

На малюнку 20 видно, що регулювання складається з ручки "D" та ножиць "B".

Праві ножиці помарковані "нульова точка", коли ми працюємо в симплекс, а також, коли ми будемо працювати в дуплексному режимі. Ця точка є незмінною і завжди повинна бути на 290 мм від центру вузла відкривання пакета.

Малюнок 20

Drawing nr 20

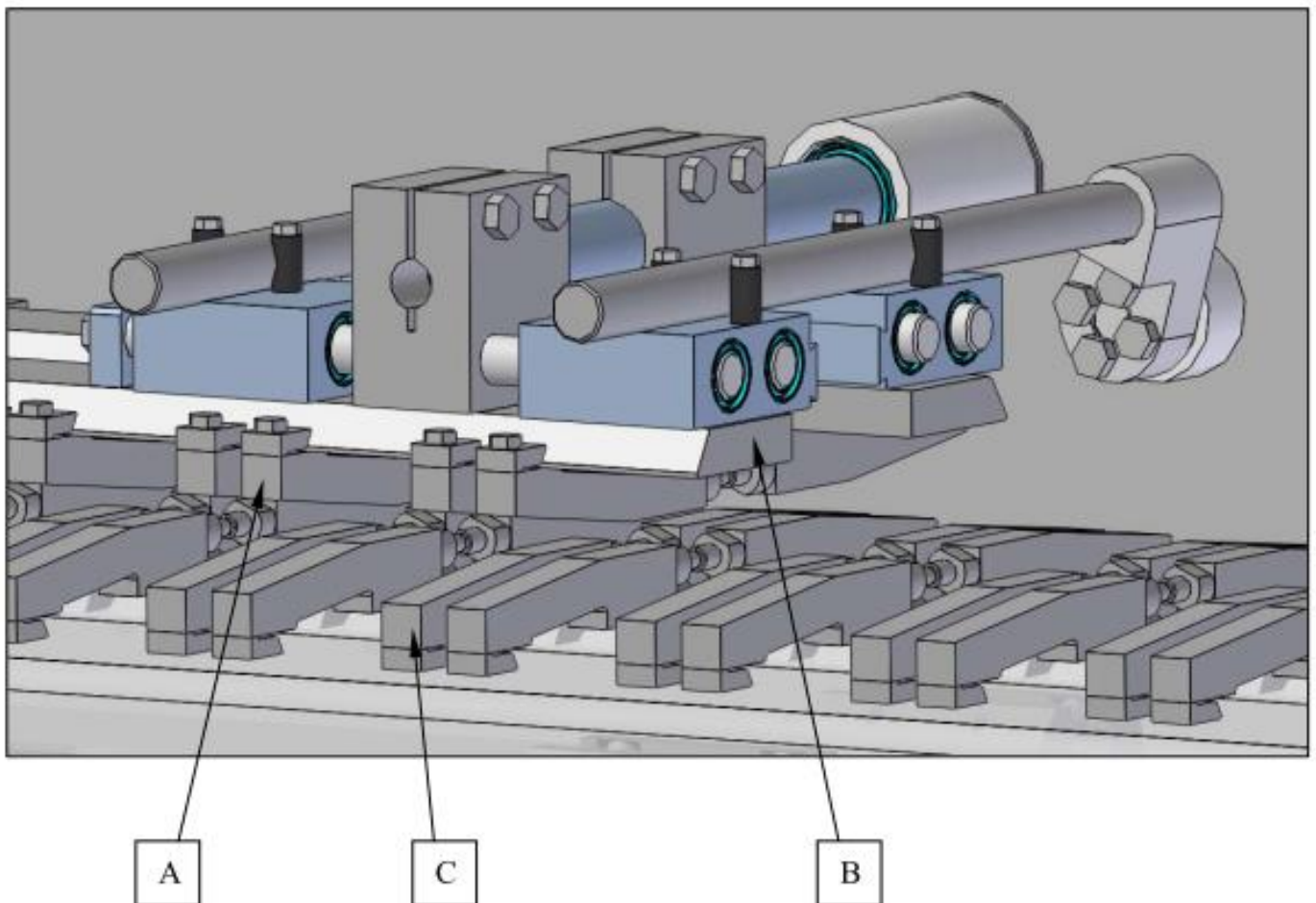


## 29. Фіксований верхній стретчер

Цей вузол необхідно регулювати, коли відбуваються зміни пакета в ширину. Регулювання здійснюється, щоб змінити позицію затискачів "А". Ці затискачі повинні бути зміщені один за іншим через зазначені розміри на балці "В", до позиції 3 мм. з обох зовнішніх частин пакета. Фіксовані затискачі повинні відповідати затискачам на мобільному носії "С" в його горизонтальному положенні.

Малюнок 21

Drawing nr 21



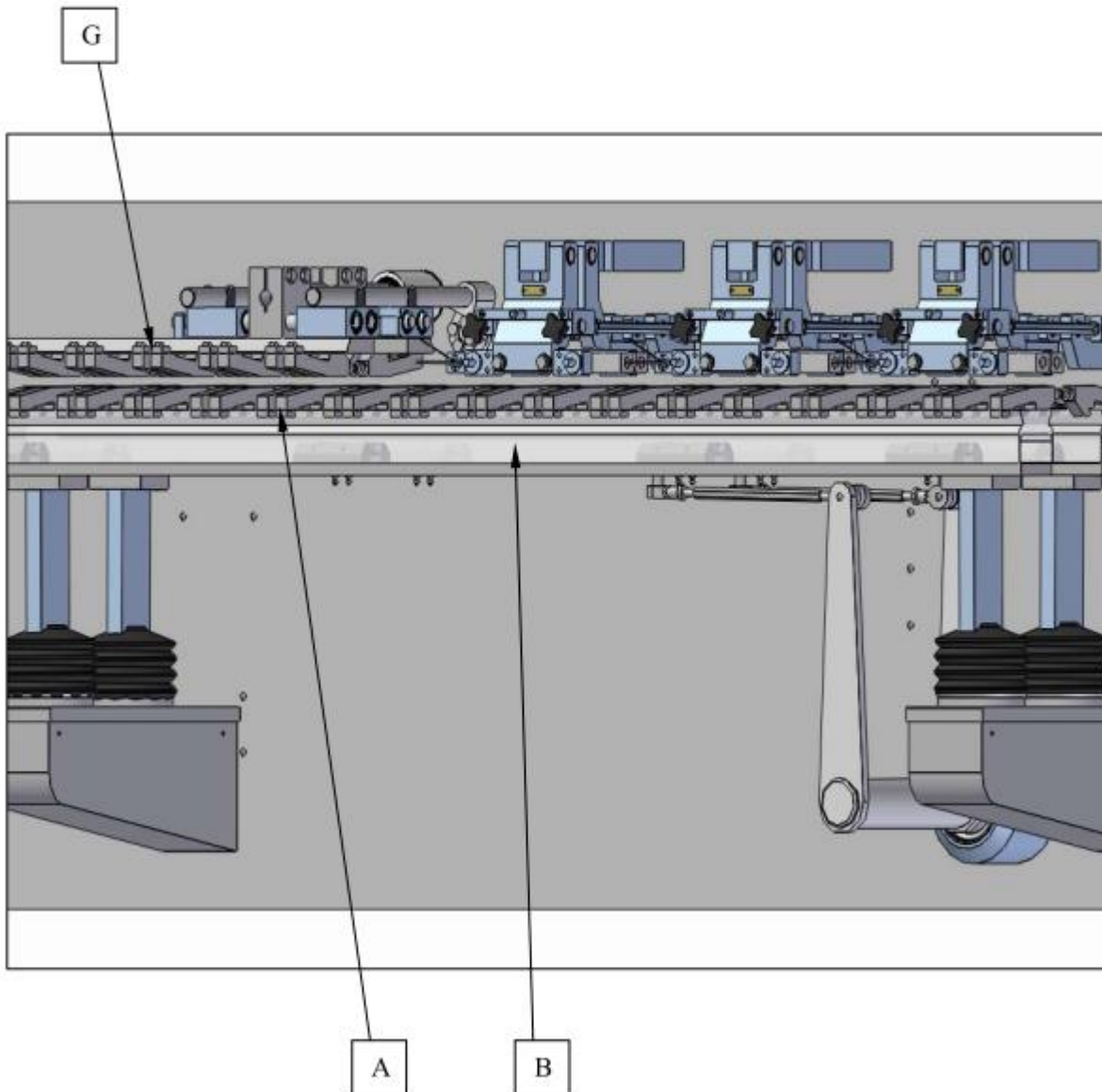
### 30. Мобільний нижній стретчер

Даний вузол необхідно регулювати у разі зміни ширини пакету. Таке регулювання буде здійснюватися за допомогою зміни положення затискачів "А" (Малюнок 22). Ці затискачі повинні бути розміщені один за іншим через зазначений розмір по прямій транспортера "В".

Затискачі мобільного стретчера повинні співвідноситися з затискачами на фіксованому стретчері "G" у горизонтальному положенні.

Малюнок 22

Drawing nr 22





## 31. Механізм відкриття пакету

Вузол відкриття пакета – вузол, що функціонує як точка відліку для регулювання формату пакета для всіх інших вузлів на машині. Ця точка є центром між вакуумними присосками і вона є незмінною.

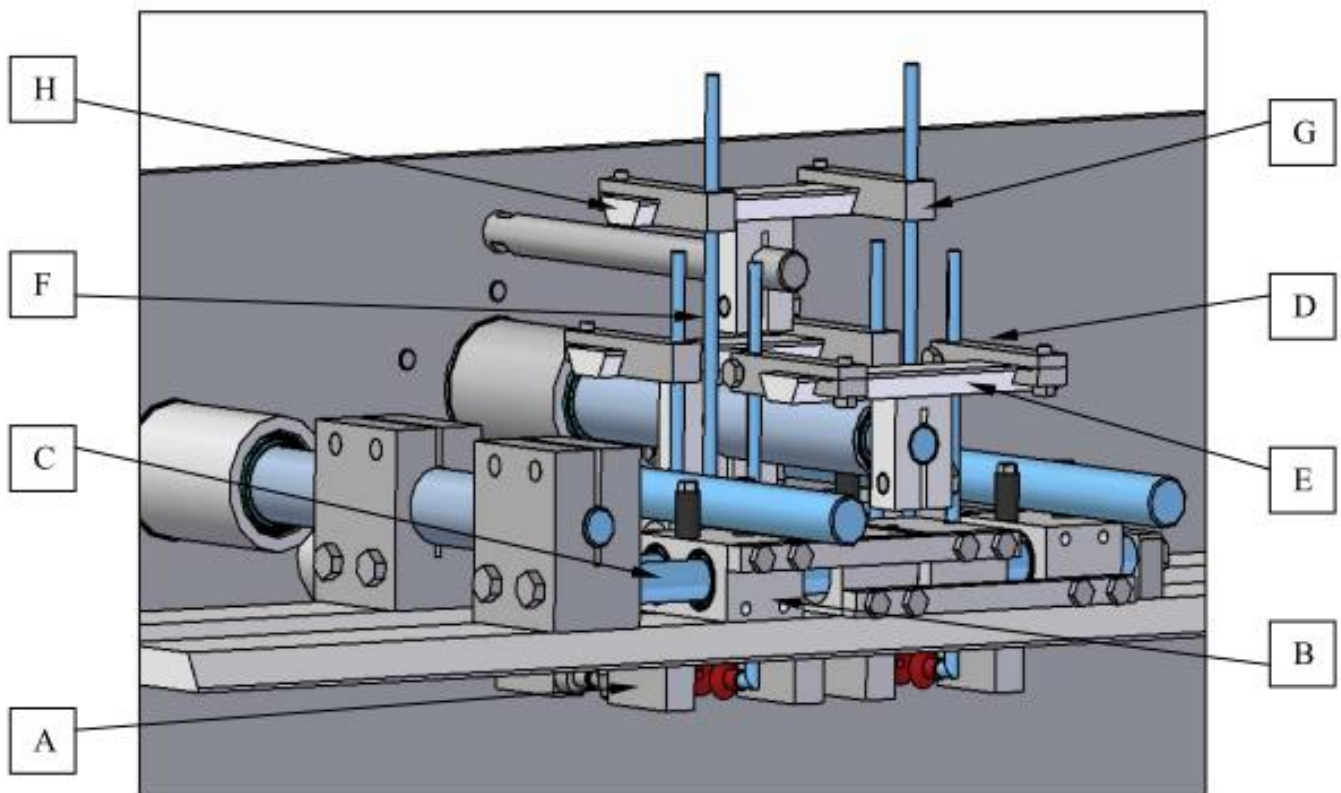
Вузол відкриття пакета складається з трьох різних важливих частин.

Тримачі відкриття пакета, які повинні бути відрегульовані відповідно до ширини пакета. Тримачі "А" такі самі як тримачі на носії і повинні регулюватися таким же чином, за допомогою штампів на тримачі "В", що в цьому випадку знаходяться надвалами "С".

Чудові вакуумні присоски можуть регулюватися по висоті, шляхом послаблення гвинтів на штампах "D", що дозволяє розмістити їх в найбільш зручній позиції. За звичай стандартна висота, яка встановлена на машині працює правильно для кожного формату пакета. У випадку, якщо ми хочемо змінити ширину пакета, ми повинні змінити положення вакуумних присосок через напрямні "Е", просто послабивши гвинти, які кріплять тримаючі штампи. Відкрити пакет допомагає вузол відкриття за допомогою вдудування повітря в середину пакета. Сопла цієї системи "F" також можуть регулюватися шляхом замирання "G" на тримачі "H".

Малюнок 24

Drawing nr 24



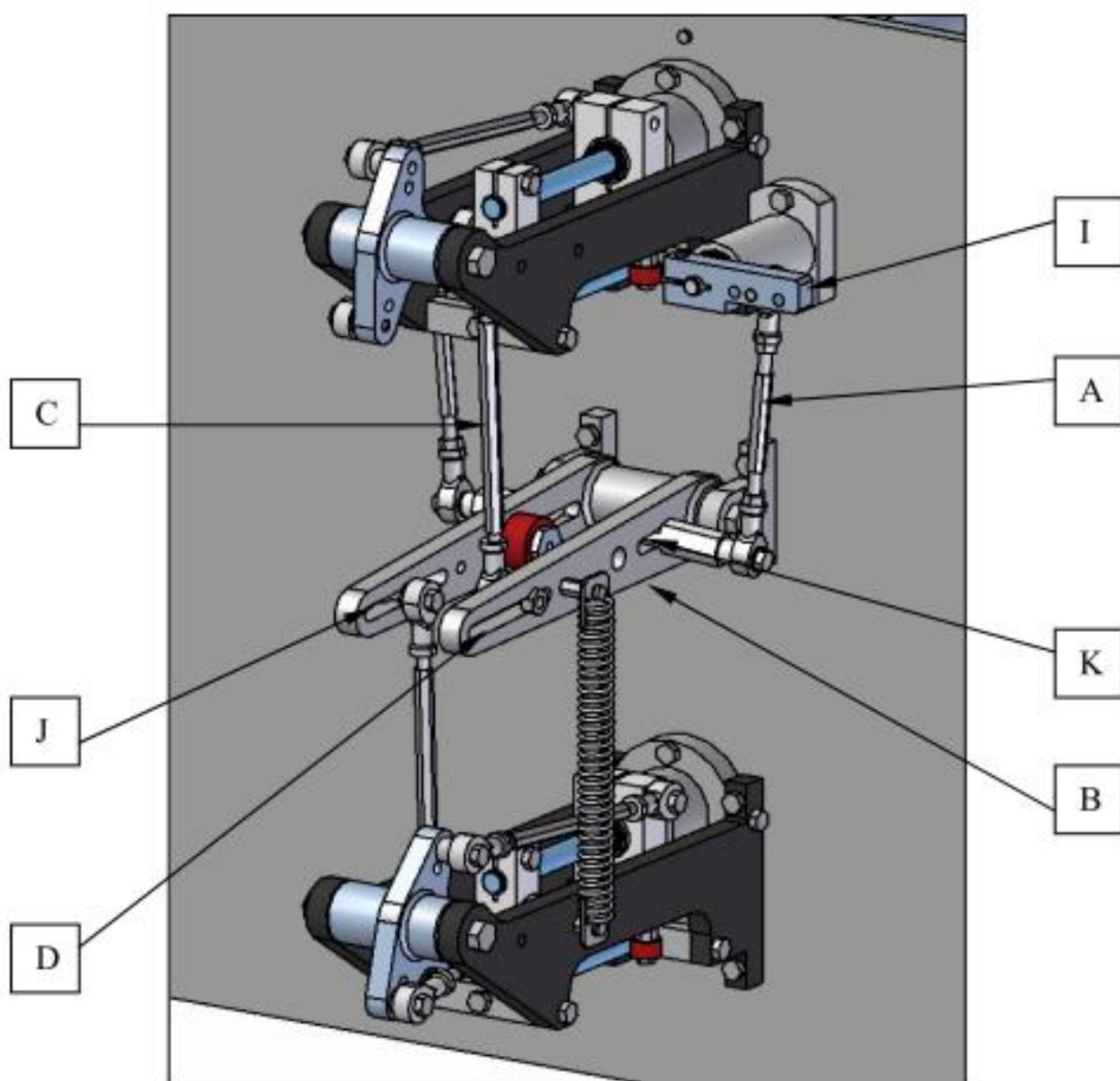


Вузол відкриття пакета потребує регулювання його активації.

Тримачі можна регулювати за допомогою стрижнів "А" згідно з кількістю пакетів, які необхідно відкрити. Вони фіксуються за допомогою важеля "В", який включає себе паз "К", що дозволяє нам рухати стержень і помістити його в найбільш зручну позицію, щоб відкрити пакет на необхідну нам величину. Стержень також пов'язаний з керівним важелем "І" і може бути встановлений в різних пазах. Якщо ми перейдемо від внутрішнього отвору до зовнішнього, ми також отримаємо основні відкриття упаковки.

Величина відкриття прискоса ми також може регулюватися залежно від ширини сумки. Стержень "С" може регулюватися за допомогою паза "D" послабивши гайку, яка фіксує це переміщення його на крайній частині важеля. Таким чином, ми досягаємо основного відкриття пакета. Для регулювання стержня ми повинні підняти за допомогою гвинта розрізопори, щоб бути в змозі досягти крайньої частини важеля.

Малюнок 25 Drawing nr 25



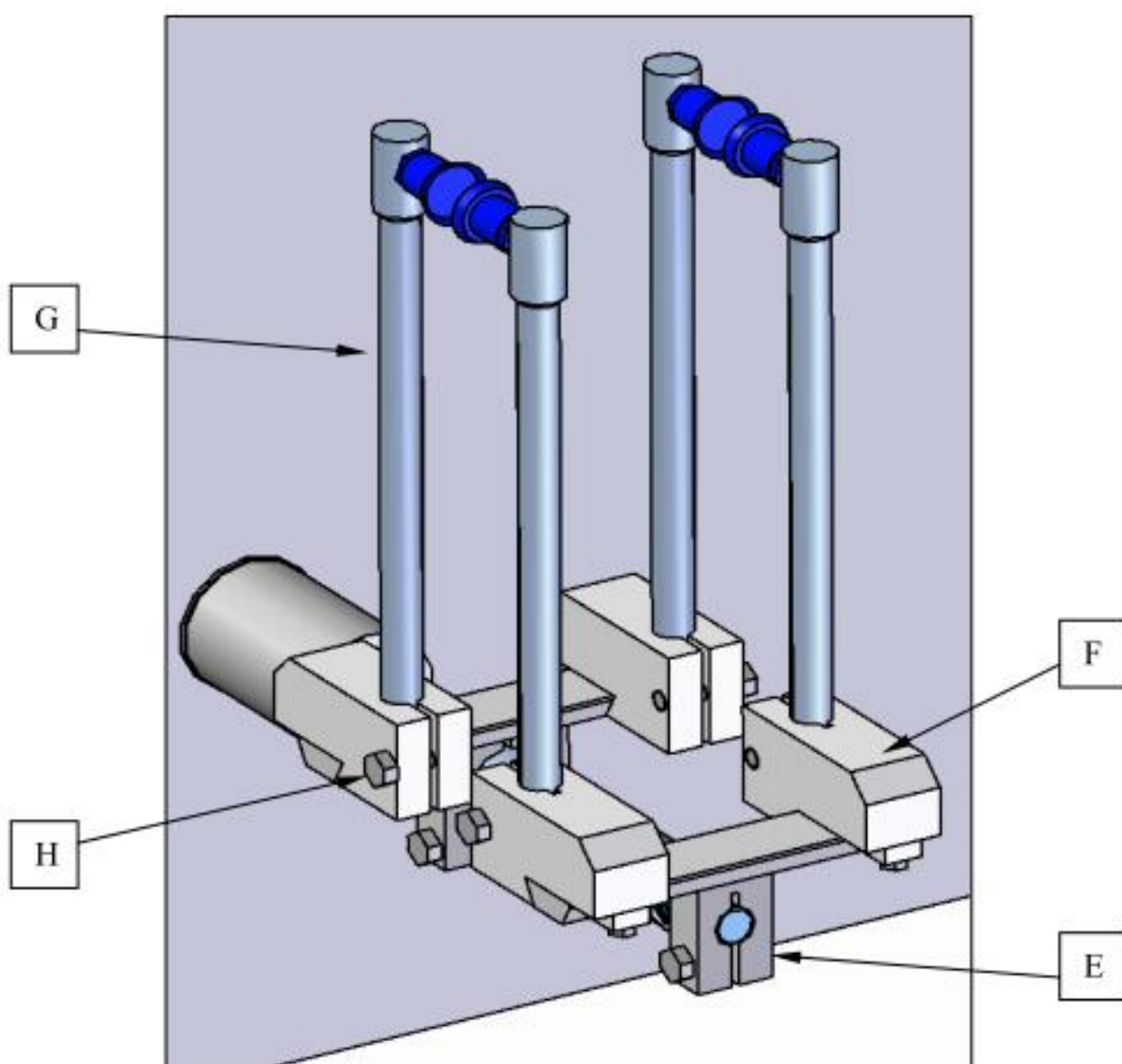
### *Нижні присоски:*

Механізм нижніх присосок регулюється завжди, коли відбувається зміна висоти або ширини пакета. Для зміни ширини, вузол оснащений тримачем "Е" (для дуплексного формату), де присоски підтримувача "F" може бути скоригована, щоб знайти центральну частину пакета. Коли висота пакета змінюється, штамп "F" дозволяє регулювати труби "G", послабивши гвинт "H", який регулює штамп.

Крім того, необхідно, відповідно до нижньої частини пакета, регулювати відкриття пакета, з активацією бачимона Малюнок 25. Стержень "І" можна регулювати потрасі "J" основний важіль групи відкриття упаковки.

Малюнок 26

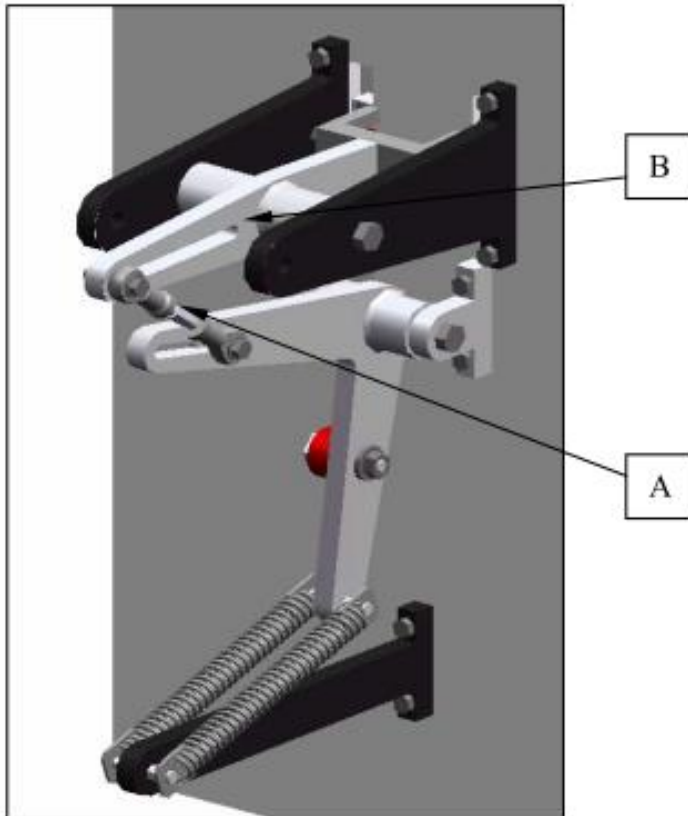
Drawing nr 26



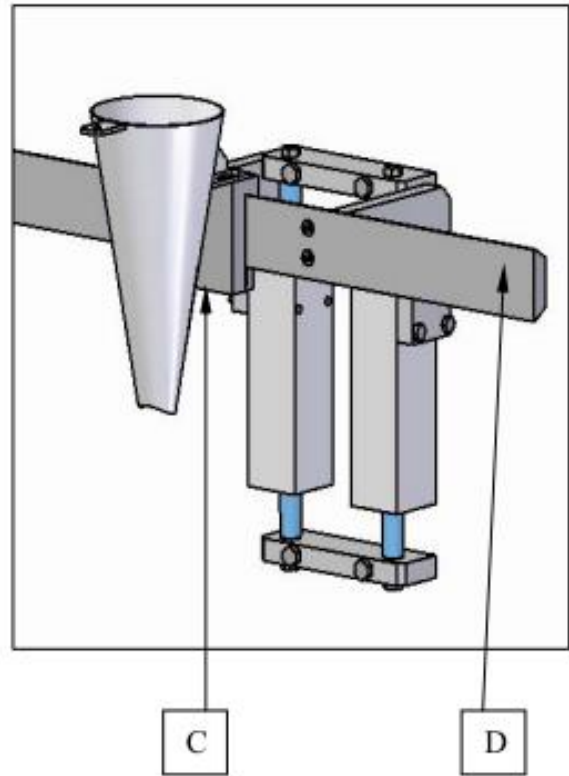
## 32. Дозування

Вузол дозування регулюється в двох частинах машини. Одна активації (диск) машини (малюнок 27), а інша для регулювання і позиціонування сопла боворонки (малюнок 28).

Малюнок 27  
Drawing nr 27



Малюнок 28  
Drawing nr 28



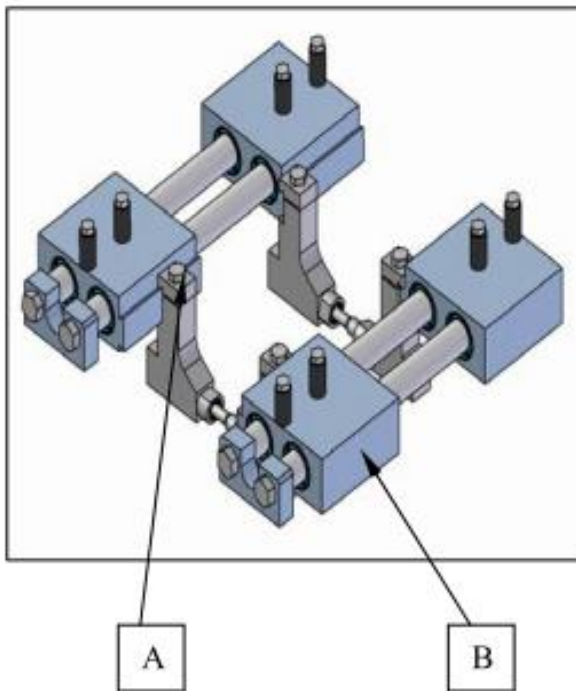
Для початку, ми повинні рухати стержень "А" по азису "В" за допомогою важелів. За допомогою регулювання досягається основний пробіг в рух сопла ботруби. У випадку, якщо стержні будуть регулюватися, необхідно змінити положення опор, поки стержень досягне достатньої довжини, щоб досягти бажаного пункту. У другому випадку регулювання залежить від зміни ширини пакета або якщо машина симплекс чи дуплекс. У такому випадку насадка боворонки буде виправлена в підтримку "С", яка кріпиться до регулювання тримача "D". Ослаблення опори "С" ми можемо позиціонувати сопла в середній частині сумки.

### 33. Механізм статичного розтягу

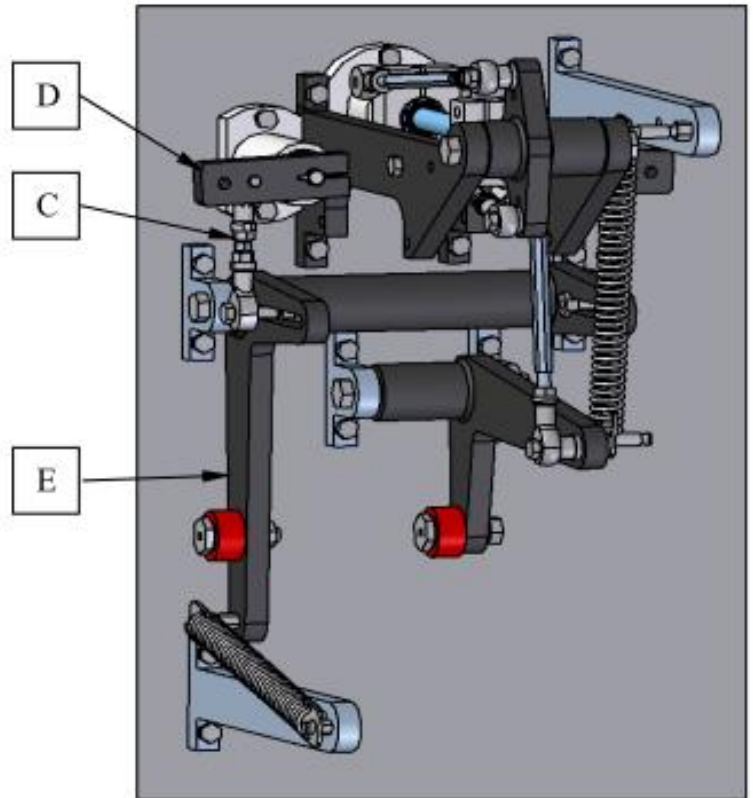
Рівень розтягування пакета можна регулювати, в результаті чого верхня частина пакета відмінно розтягується без зморшок.

Щоб змінити формат шириною, полягає в необхідності:

Малюнок 29  
Drawing nr 29



Малюнок 30  
Drawing nr 30



Коли нам потрібно регулювати тримачі, нам просто потрібно послабити гвинт "А", який об'єднує дві частини тримача та їх предметів у штампі "В". Після того як передні і задні тримачі розмістяться на 3 мм від крайніх частин пакета, ми повинні зафіксувати гвинти щераз.

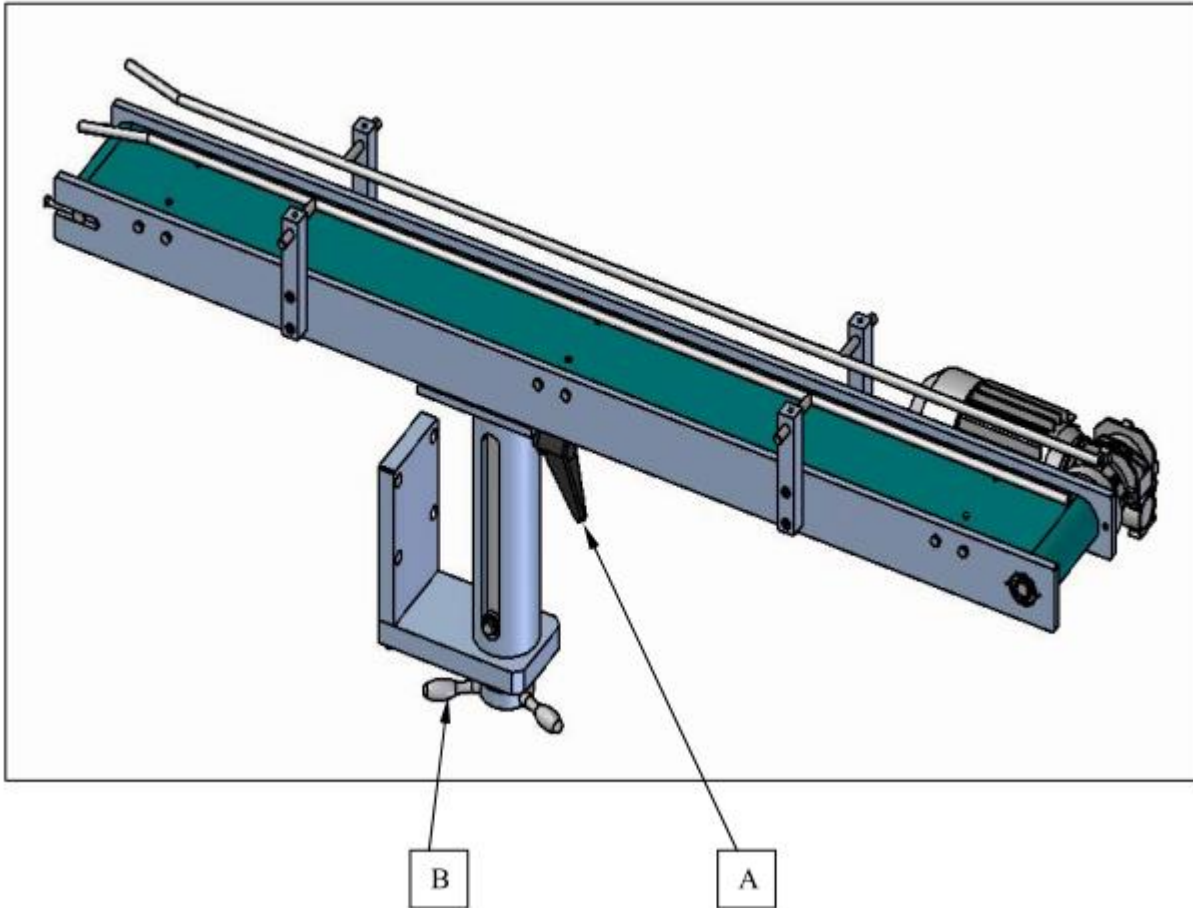
Наступні операції необхідні для правильного розтягнення у випадку, якщо змінюється ширина (Малюнок 30), що включає активізацію статичного стретчера. У цьому випадку необхідно буде регулювати величину необхідного розтягнення, в залежності від формату пакета. Необхідно почати регулювати стержні "С" через паз активуючого важеля "D". Чим більше ми фіксуємо стержні до крайньої частини важеля, тим більше stretching виходить. Для досягнення бажаної позиції стержня треба буде регулювати опори, що з'єднують стержні з важелями. Ми могли б також змінити точки кріплення стрижня у важелі "Е".

### 34. Вихідний стрічковий транспортер

Вихідний стрічковий транспортер дозволяє здійснювати регулювання відповідно до висоти пакета. У нас є ручки "А", що, у разі послаблення їх на чверть обороту, дозволяють, за допомогою колеса "В" підняти або опустити конвеєр для досягнення висоти близько одного сантиметра вище чи нижче від пакета.

Drawing nr 31

Малюнок 31



## **35. ПРОГРАМА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ**

Даний розділ включає всебічно профілактичний план обслуговування для пакувальних машин Mespack, які повинні бути використані відповідно до програми та для тримання підтримки правильного функціонування обладнання.

Цей план технічного обслуговування поділяється на механічне та електричне обслуговування періодів 1 день, 1 тиждень, 1 місяць, 3 місяці, 6 місяців і один рік.

### **Механічне обслуговування**

#### ***Щоденне технічне обслуговування:***

- Контроль як внутрішньої, так і зовнішньої будови машини. Перевірити, чи є окислення, потовщення або гальмування вбудові. Якщо так, то відразу необхідно звернутися до бригади по обслуговуванню.
- Переглянути правильне функціонування машини (загальний контроль). У разі виявлення будь-яких відхилень відразу ж повідомити керівника відповідального за обладнання.
- Перевірка певної кількості пакетів чи годин на виробництві правильного зварювання пакетів. У разі виявлення будь-яких відхилень, перевірити, причину проблеми відразу ж виправити її, за допомогою кваліфікованого персоналу.
- Здійснення очищення машини і робочої зони в кінці кожної робочої зміни. Використання стисненого повітря.
- Переконавшись, що рулон має рівномірне переміщення плівки, якщо це не так, негайно виправити даний недолік.
- У випадку, якщо машина обладнана централізованою системою змащення, рівень наявності мастила повинен бути перевірений. У випадку, якщо продукт відсутній, поповнити різницю між мінімальною і максимальною межею.
- Очищати кожні 8-16 годин решітки зварювання за допомогою металевої щітки, щоб усунути накопичення поліетилену. Якщо очищення не потрібне, робити регулярний огляд протягом кожної робочої зміни. Очищення має бути здійснене, коли решітки зварювання охолоджені.
- Перевірте, якщо робочий тиск в машині 6 бараб 86 PSI. Якщо це не так, манометр у лівій боковій частині машини необхідно регламентувати.

#### ***Щотижневе технічне обслуговування:***

- Перевірити стан змащення валів. У разі потреби, змастити необхідні частини мастильними матеріалами відповідно до рекомендацій Mespack.
- Переконавшись, що система дозування не має ніяких втрат. У разі виявлення втрат, відразу необхідно викликати персонал по обслуговуванню.
- Змазати направляючі рухомого стретчера.
- Змазати направляючі транспортера.

#### ***Щоквартальне технічне обслуговування:***

- Перевірити, чи плівка вірно проходить через вузли, а не поза ними. Змінити в разі необхідності.

➤ Перевірте стан фіксаторів осного редуктора. У разі будь-яких втрат здійснити необхідний ремонт.

#### ***Технічне обслуговування кожних пів року:***

- Перевірити, тримає чи не розірвані носії. (Фіксатори, пружини, гумові шайби з'єднувачі).
- Змащувати мастилом всі підшипники та інші деталі.
- Переконаватися, що кранита вузли зварювання в електродвигунах закриті, і що немає браку у ніжних гвинтів. Якщо проблема виявлена, замінити або встановити необхідні деталі.

#### ***Щорічне технічне обслуговування:***

- Перевірити налаштування всіх гвинтів машини. Якщо будь-який з них розкручується, необхідно замінити болти, використовуючи при цьому необхідні інструменти для затягування.
- Замінити лезо ножицю в разі будь-якого зношування. Ціножі можна загострювати фіксуючи їх на магнітну пластину та використовувати дотичну дорізьку сторони ножа з похибкою від 0,05 мм до 0,20 мм.
- Перевірити стан всіх механічних вузлів та деталей машини, пружини, тенти, ексцентрики, важелі і т.д. У разі виявлення деяких з них поганому стані, негайно відремонтувати.

#### **Технічне обслуговування електрообладнання:**

##### ***Щомісячне технічне обслуговування:***

- Контролювати, щоб усі електричні контакти були чистими та вільними від корозії. Якщо це не так, приступити до очищення їх спеціальним очисним засобом для контактів.
- Контролювати відсутність вологи в електричній частині. У разі наявності вологи, здійснити очистку контактів.
- Контроль простору, де розміщується машина: у разі виявлення промокання стелі, приступити до усунення цієї проблеми негайно, так як машина може промокнути і електричні системи можуть отримати пошкодження.

#### ***Технічне обслуговування кожних пів року:***

- Перевірити стан кабелів електричної системи, та її з'єднань. У разі виявлення недоліків, викликати обслуговуючий персонал та усунути.
- Консультації обслуговуючого персоналу для перевірки стану PLC.

#### **Технічне обслуговування пневмообладнання:**

- Перевірити всі пневматичні з'єднання та шланги. У разі виявлення будь-якого витoku повітря, приступити до ремонту.
- Переконайтеся, що робочий тиск складає 86 psi або 6 бар. Якщо це не так, то здійснити

регулювання цього.



## 36. Змащування

Змащування машини Н-260 ґрунтується на оснащенні машини автоматичною системою змащення втулок і підшипників різних вузлів. Для змащення деталей, які перебувають в безпосередньому контакті з плівкою або з вузлом дозування, надплівкою, повинні використовуватися нетоксичні мастила. Для змащення активаторів (драйверів) рекомендується використовувати мастило у вигляді спрею. Центральна частина системи змащування оснащена різними розподільвачами "А", які доставляють мастило з автоматичних ємностей "В". Ця система управляється за допомогою PLC і її регулювання здійснюється через сенсорний екран.

Система активізує змащування всіх розподільвачів через певний момент часу (визначається через сенсорний екран). Рекомендовано активувати систему хоча б один раз в день.

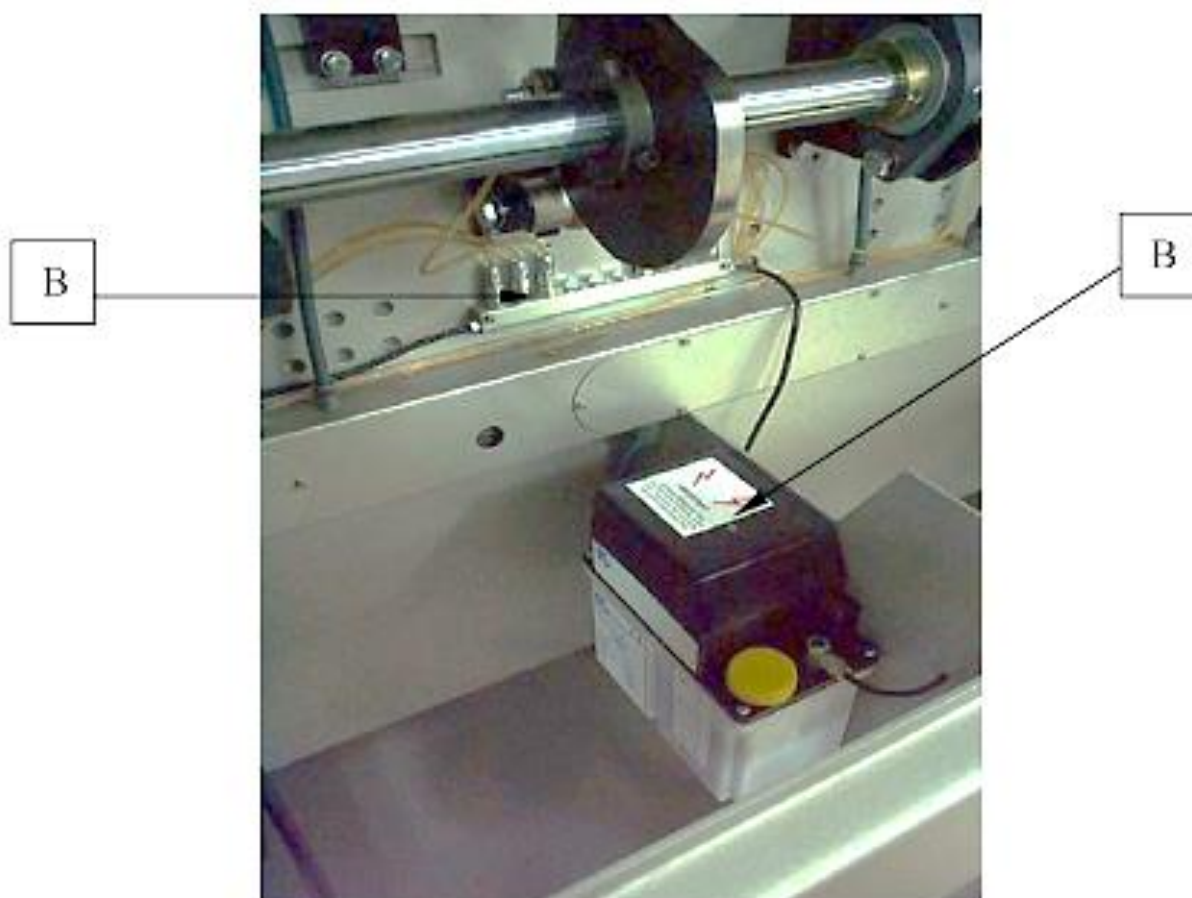
Необхідно перевірити, чи є мастило в середині ємності чи ні.

Позначення – 'не токсичні мастила' повинно бути розміщено у всіх рухомих зонах, у випадку фронтального розміщення та надлінії руху плівки.

Малюнок 34

Photo nr 34

Фото 34



### **Рекомендовані мастила:**

Характеристики оесіфікації централізованої мастила

	EP- 00	EP- 000
Основні мастила	Мінеральні	Мінеральні
Підвищення в'язкості	Літієвемило	Літієвемило
Проникнення при 25°C	400 - 430	445 - 475
Устаткування 4-х балів (IP-239) Вантаж зварювання	250 кг хв	250 кг хв
Послідовність NGLI (DIN 51818)	Оцінка 00	Оцінка 000

Мастило для харчової промисловості "Klüber мастила Nontrop PLB EL"

Змащування протягом 200 годин.

Інші бренди: Shell Cassida Grease RLS2

### **Очищення:**

Очищення машини повинно проводитися щоденно. Особливо всіх зовнішніх рухомих частині, головним чином тих, які знаходяться в контакт з дозованим продуктом.

Рекомендується чистити щотижня всю машину (генеральне прибирання), особливо рухомих частин і частин, які знаходяться в контакт з дозованим продуктом. Очищення повинно бути зроблено за допомогою щіток, аспіраторів, серветок і т.д. Уникати продування повітрям, а також очищення за допомогою агресивних продуктів, оскільки вони можуть пошкодити важливі частини машини.

## **37. Усунення несправностей**

Нижче наведені найбільш поширені проблеми, які можуть виникнути з машиною та можливі причини вирішення та усунення.

➤ Зупинка машини:

Проблема буде вказана на сенсорному екрані.

➤ Ножиці не ріжуть:

Леза ножиць зношені і повинні бути замінені на нові.

➤ Пакети впали під час транспортування через машину:

Тримачі неправильно встановлені і повинні бути відрегульовані.

➤ Вакуумні присоски працюють не правильно:

У випадку, якщо присоски зношені, їх необхідно замінити.

Якщо не вдається здійснити присмоктування повітрям, необхідно перевірити фільтр та вірно функціонування присосок.

Поломка електромагнітного клапана. Переконайтеся в тому, електро-клапан знаходиться в робочому стані.

➤ Пакет не відчиняється достатньо і воронки або сопла морщать пакет проникаючи в середину:

Може бути проблематично повітря в пакеті. (Збільшення тиску).

Величина відкриття пакета є недостатньою. Величина повинна бути збільшена, як зазначено в частині перемикачів формату даної інструкції.

Вакуумні присоски не достатньо відкриваються пакет.

➤ Зварювання верху пакета зі зморшками:

Розтягування пакета є недостатнім і величина статичного стретчера повинна бути збільшена.

➤ Пакет надто легко відкривається в запечатаній частині:

Цілком можливо, що механізм зварювання брудний, тому ми повинні очистити зварювача з допомогою спеціальної металевої щітки.

Можливо невірно виставлена температура. Збільшити або зменшити температуру.

Продукт прилипає до крайніх верхніх частин упаковки. Збільшення або зменшення сили тиску.