



Посібник користувача

1. Функції безпеки:

Експлуатація та обслуговування машини завжди пов'язана з невидимими ризиками. Недбалість під час роботи або неправильне дотримання попереджувальних знаків може привести до серйозної аварії. У цій главі наводиться найважливіша інформація, необхідна персоналу для запобігання нещасним випадкам.

Перед початком технічного обслуговування або експлуатації машини переконайтесь, що ви повністю розумієте наведені інструкції.

1.1. Види і значення попереджувальних знаків

Наступні попереджувальні знаки використовуються в цьому посібнику для позначення попереджень. Будь ласка, уважно прочитайте значення і термінологію цих знаків.

	<p>Небезично! Можливість ураження електричним струмом</p> <ul style="list-style-type: none">- Недотримання цього попередження може привести до травм або смерті
	<p>Небезично! Обертові елементи</p> <ul style="list-style-type: none">- Недотримання цього попередження може привести до такої травми, як перелом
	<p>Небезично! Можливий зажим</p> <ul style="list-style-type: none">- Недотримання цього попередження може привести до такої травми, як перелом

	<p>Небезично! Висока температура</p> <p>– Недотримання цього попередження може призвести до такої травми , як опік</p>
	<p>Небезично! Можливе травмування рук</p> <p>– Недотримання цього попередження може призвести до такої травми, як перелом</p>

1.2. Функції безпеки:

- a. У разі не розкриття упаковки: наповнення і герметизація не виконуються, (неправильне відкриття упаковки – без наповнення, без герметизації)
- b. Машина не почне працювати до тих пір, поки температура зварювальних губок ущільнювального пристрою не досягне заданого значення.
- c. Якщо в нагрівальному елементі відбувається коротке замикання, буде звучати звукова сигналізація.
- d. Якщо значення тиску повітря відрізняється від нормального, машина зупиняється.
- e. Ні в якому разі не дозволяється відкривати дверцята шафи управління в робочий час машини. Перед відкриттям дверцят шафи в обов'язковому порядку потрібно відключити живлення.

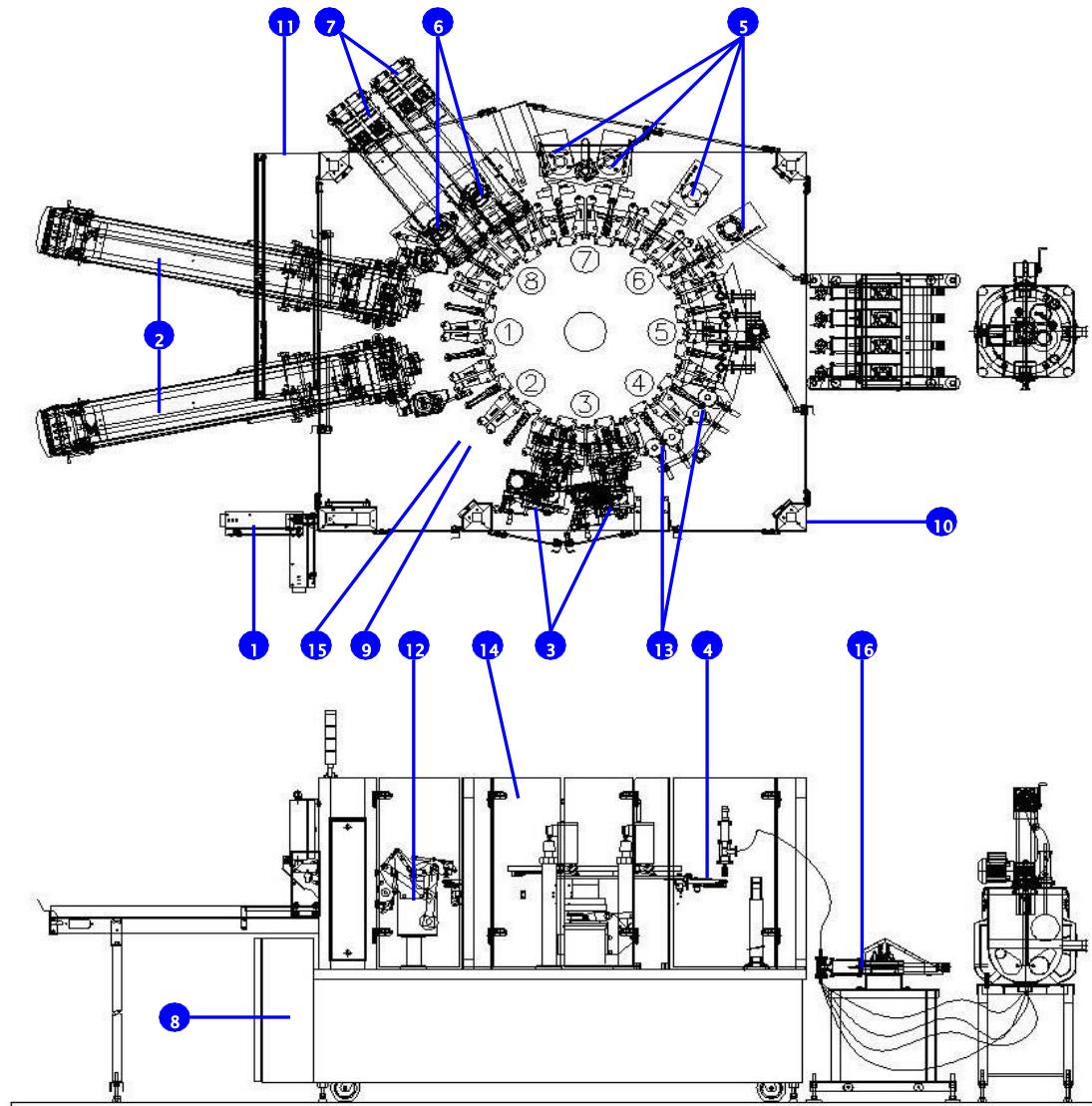
Адгезія – зчеплення (прилипання, злипання) приведених в контакт різномірдних твердих або рідких фаз; комплекс явищ, які здатні утворити зв'язки між матеріалами, що склеюються.

Електричний кулачок – енкодер.

Механічний кулачок – головний привід, ексцентрик.

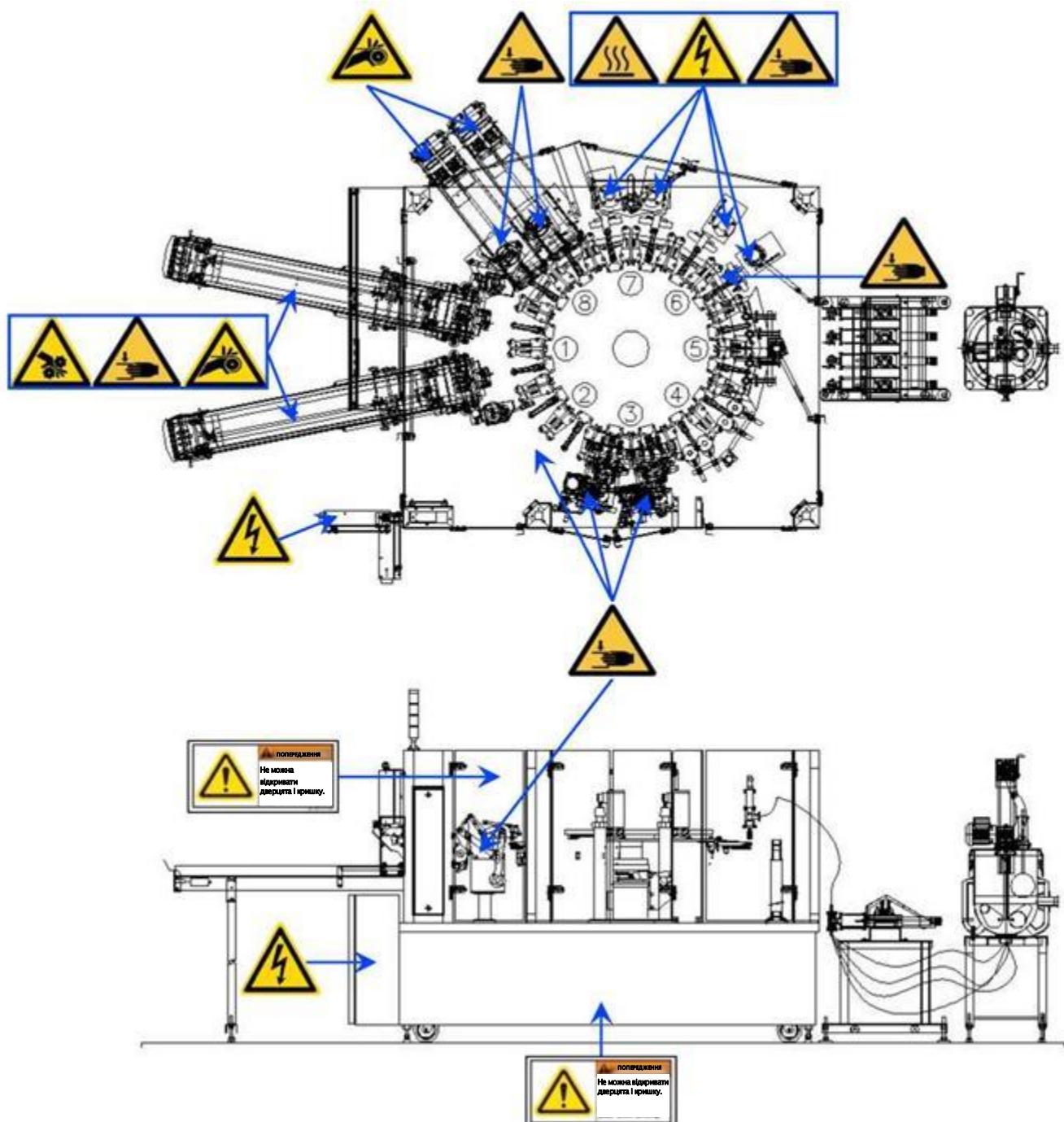
2. Загальний вигляд машини

2.1. Тип машини



1. Сенсорний екран	2. Магазин пакетів	3. Відкриття пакетів	4. Гріпера
5. Паяльники	6. Охолодженн вирівнювання	7. Вихідний конвеєр	8. Шафа електрообладнання
9. Додатковий пристрій (датчики Виявлення)	10. Введення стисненого повітря	11. Вхід живлення	12. Механізм переміщення пакетів
13. Наповнення продуктом	14. Захисні двері	15. Пристрій кодування дати (принтер)	16. Система подачі соусу

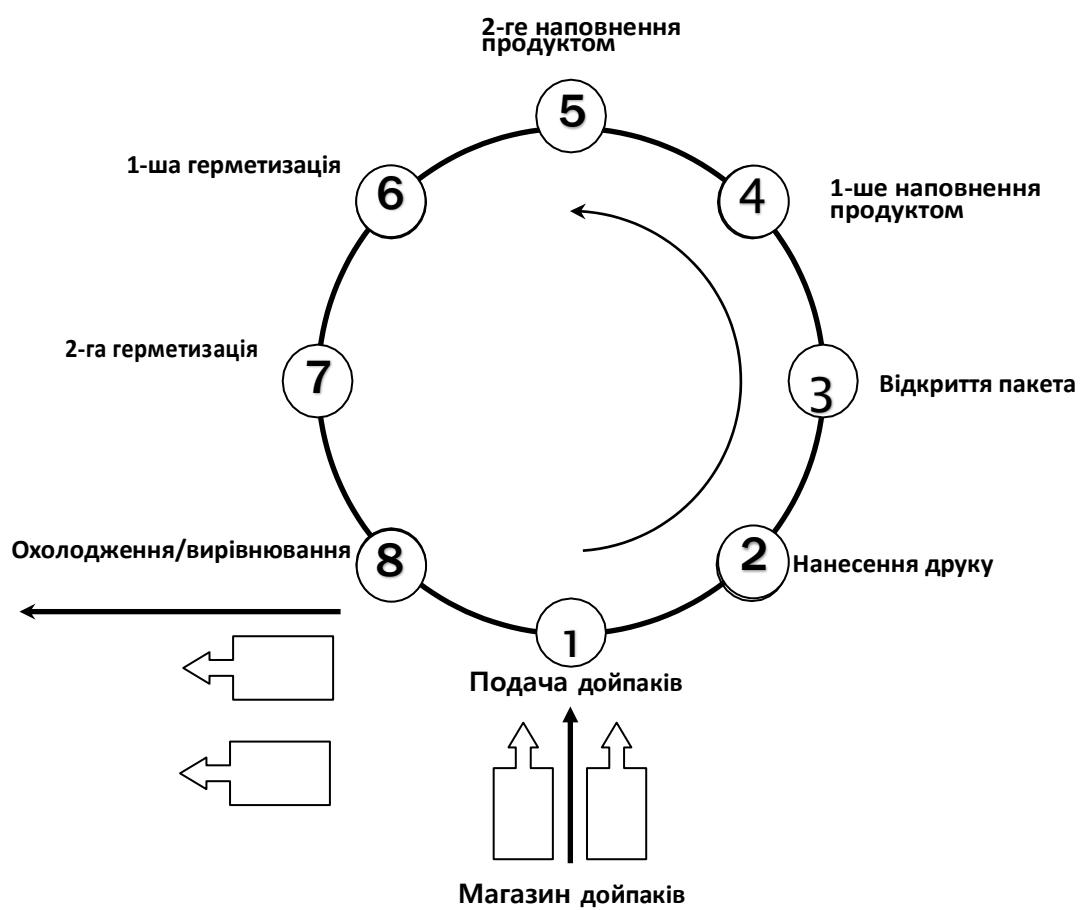
2.2. Попереджувальні знаки



3. Технологічний процес

3.1. Схема технологічного процесу

Ротаційна пакувальна машина складається з 8-ми циклів.



3.2. Пояснення послідовності технології технологічного процесу

Робоча послідовність переміщує пакет шляхом переривчастого обертання через 8 секцій.

I. Завантаження та переміщення пакетів

- Завантаження пакетів

Якщо оператор поміщає в магазин приблизно 300–500 порожніх пакетів, вони автоматично подаються в машину.

- Система обробки пакетів

Захват, що приводиться в рух пневмо циліндром, захоплює порожній пакет з магазина (живильника) і передає його на захват поворотного столу (карусель).

II. Додаткова станція (ДРУК).

(Нанесення ідентифікаційних даних, датчик виявлення пакетів і т.д. д.)

III. Відкриття пакетів перевірка.

Ця система складається з вакуумних присосок, форсунок подачі повітря і вакуумного датчика і служить для відкриття верхньої і нижньої частини упаковки.

☞ **Охоронна функція. Пакет відкривається неправильно**

→ **Ні наповнення, Ні герметизації.**

IV. Наповнення твердим продуктом.

V. Наповнення рідким продуктом.

VI. Перша станція герметизації.

VII. Друга станція герметизацій.

VIII. Охолодження/розвантаження

Технологічний процес включає охолодження і вирівнювання запаяного шва.

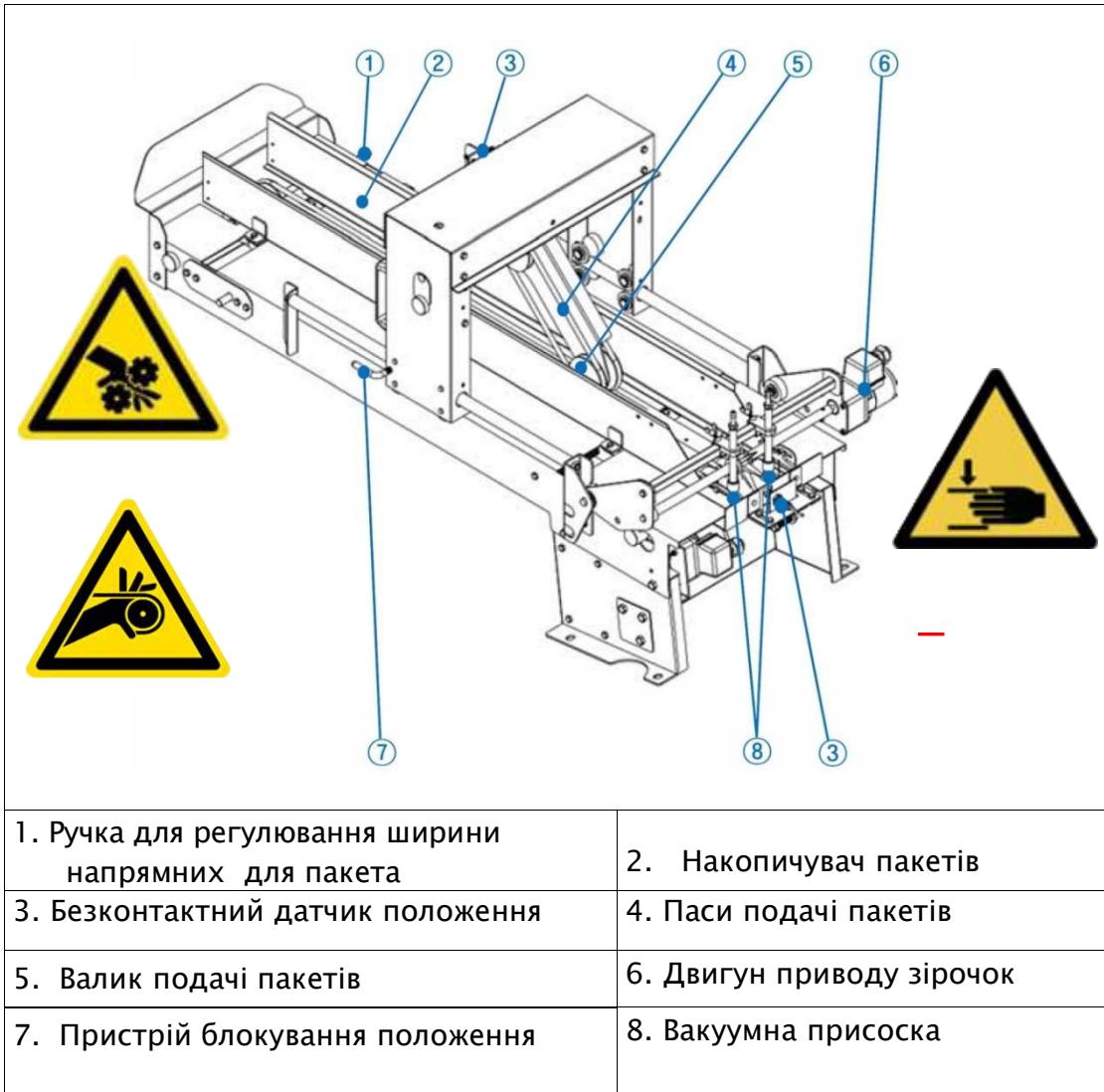
4. Опис технологічного процесу

4.1. Завантаження пакетів

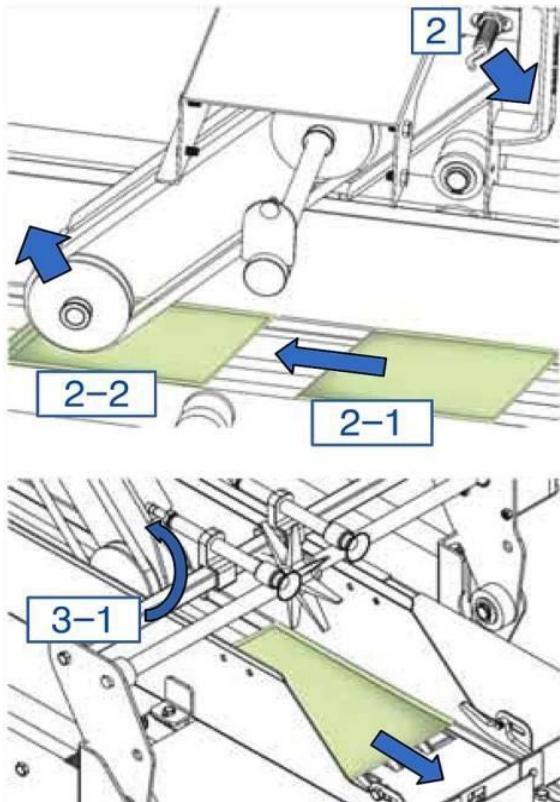
7.1.1. Пристрій подача

- Бути особливо уважні під час роботи, тому що рухомі елементи машини можуть затиснути пальці або іншу частину тіла.

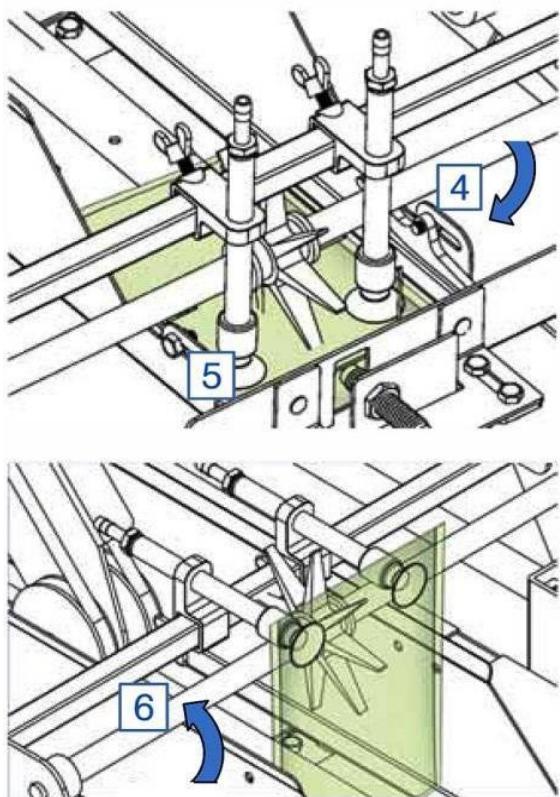
а. Будова



b. Робота



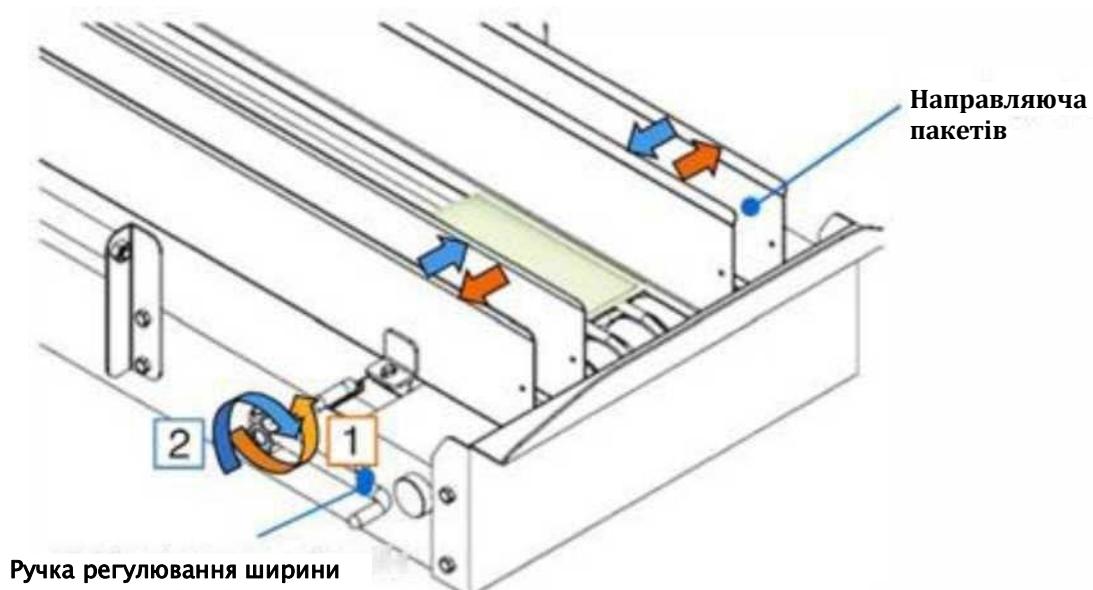
- 1) Оператор вручну розміщує пакет.
- 2) Безконтактний датчик визначає, чи достатньо пакетів під валиком подачі пакетів.
 - Якщо пакетів не вистачає, система приводить в дію паси подачі (зелені паси) і переміщує пакет вперед.
 - Якщо під роликом подачі пакетів достатньо пакетів, секція ролика подачі піднімається на висоту стопки пакетів, після чого безконтактний датчик виявляє це і зупиняє паси подачі.
- 3) Датчик наближення на передній панелі магазину упаковки визначає наявність пакета.
 - Якщо пакета немає, то система приводить в рух ролик подачі пакетів.



- 4) Механічний кулачок опускає вакуумну присоску на пакет. Під час опускання зірочка обертається і пакет підпихається до вакуумних присосок.
- 5) Коли механічний кулачок піdnimaе вакуумну присоску, пакет також піdnimaється і передається на гріпера.

с. Налаштування

- 1) Налаштування ширини направляючих для пакета.

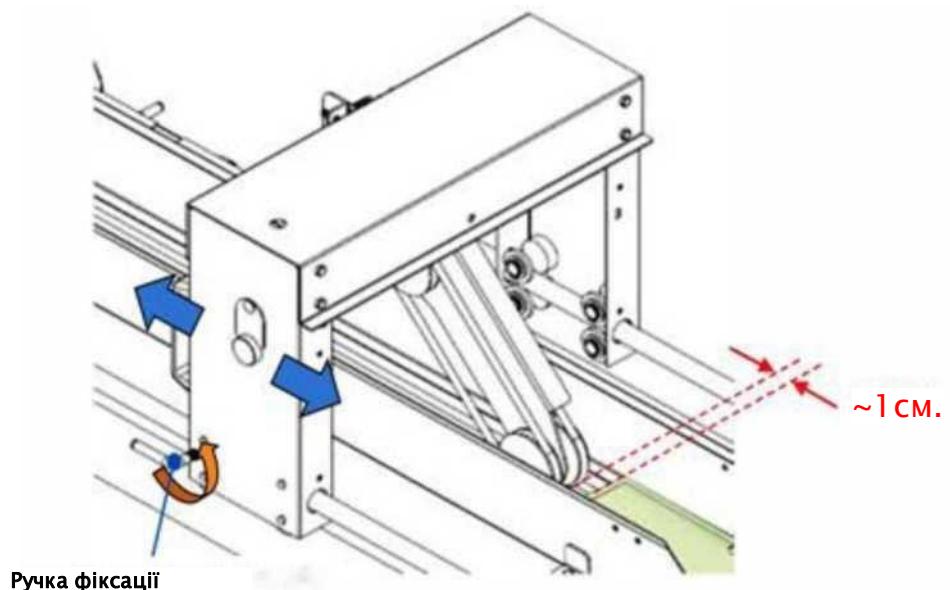


► Відрегулюйте відстань між направляючими так, щоб вона була на 2 мм більше ширини пакета.

☞ Якщо відстань між направляючими для пакетів буде занадто велика в порівнянні з шириною пакета, пакет зміститься в будь-яку сторону, і збільшується ймовірність того, що захват (гріпер) не зможе утримувати пакет.

☞ Якщо відстань між направляючими пакетів занадто мала в порівнянні з шириною пакета, то подача пакетів може бути недостатньою.

2) Регулювання положення секції ролика подачі пакета.



► Коли пакет знаходиться в секції подачі пакетів, відстань між дном пакета і валиком для подачі повинен становити **+ - 1 см.**

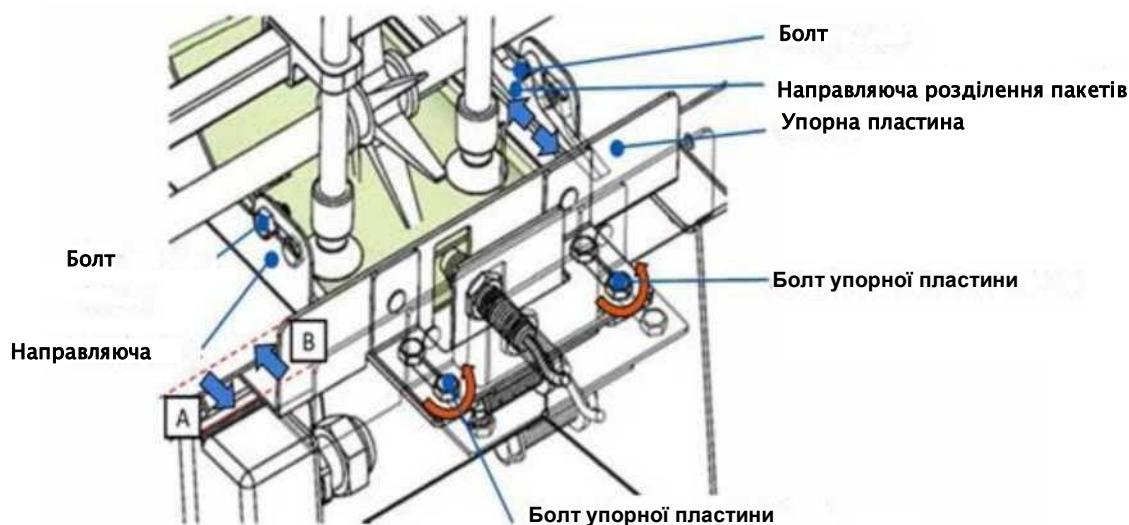
3) Положення датчика наближення секції ролика подачі мішка



☞ Якщо безконтактний датчик відрегульований у напрямку **A** збільшується кількість пакетів.

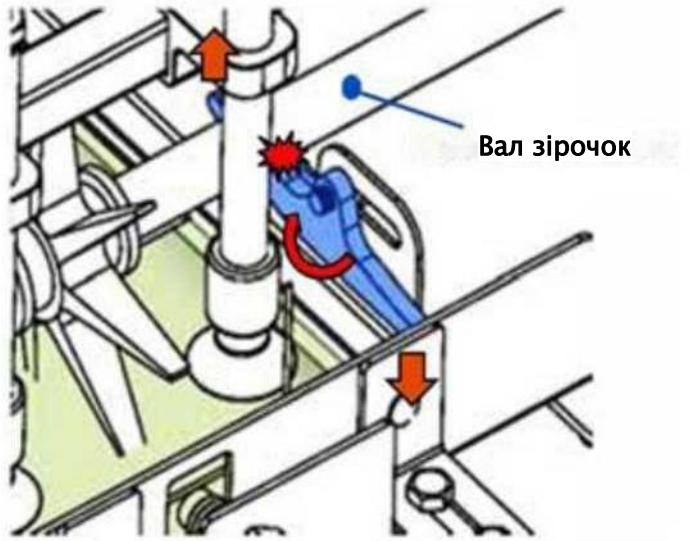
☞ Якщо безконтактний датчик відрегульований у напрямку **B** зменшується кількість пакетів.

- 4) Положення кронштейна безконтактного датчика секції подачі пакетів і направляючої що запобігає розриву пакетів.



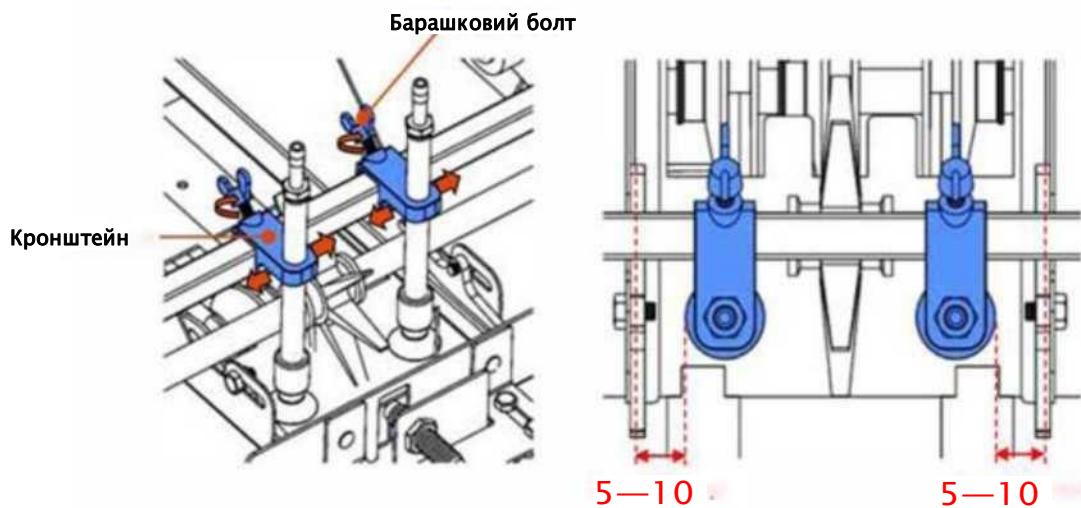
⚠ Якщо пластина відрегульована у напрямку **A**, відстань між вакуумними присосками і верхом пакета збільшується, в цьому випадку запалювальний шов стає більший.

⚠ Якщо пластина відрегульована у напрямку **B**, відстань між вакуумним присоском і верхом пакета зменшується, в цьому випадку запалювальний шов зменшується.



– Потрібно відрегулювати кут нахилу напрямної, щоб відстань до кронштейна датчика була максимально великою. У цей момент напрямна, яка слугує для розділення пакетів, не повинна торкатись ведучої осі зірочок.

5) Регулювання вакуумної присоски і положення датчика пакетів.

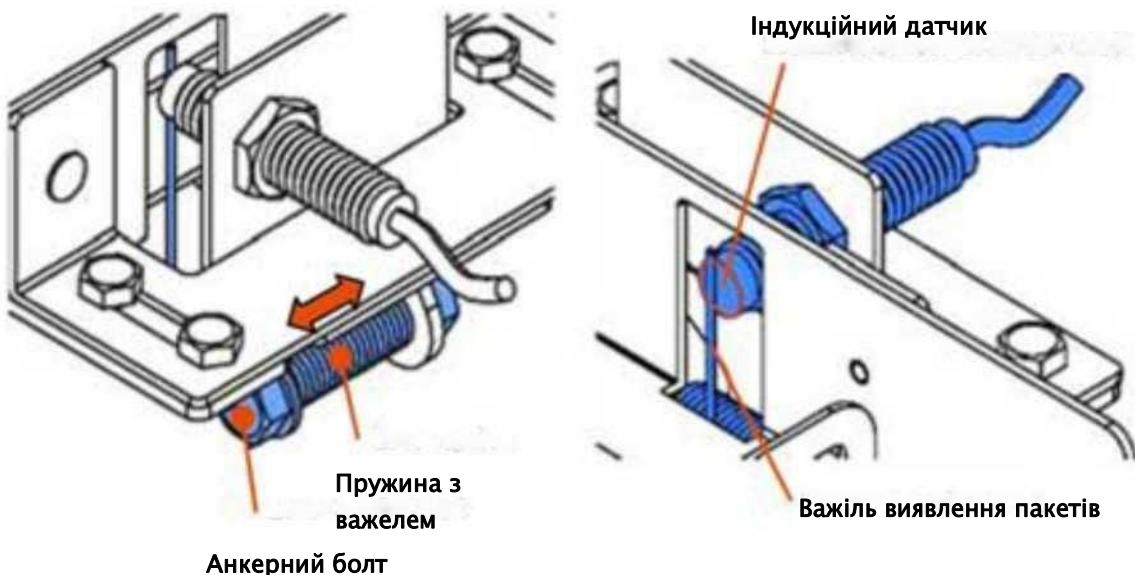


► Послабте барашковий болт і регулюйте положення кронштейна горизонтально.

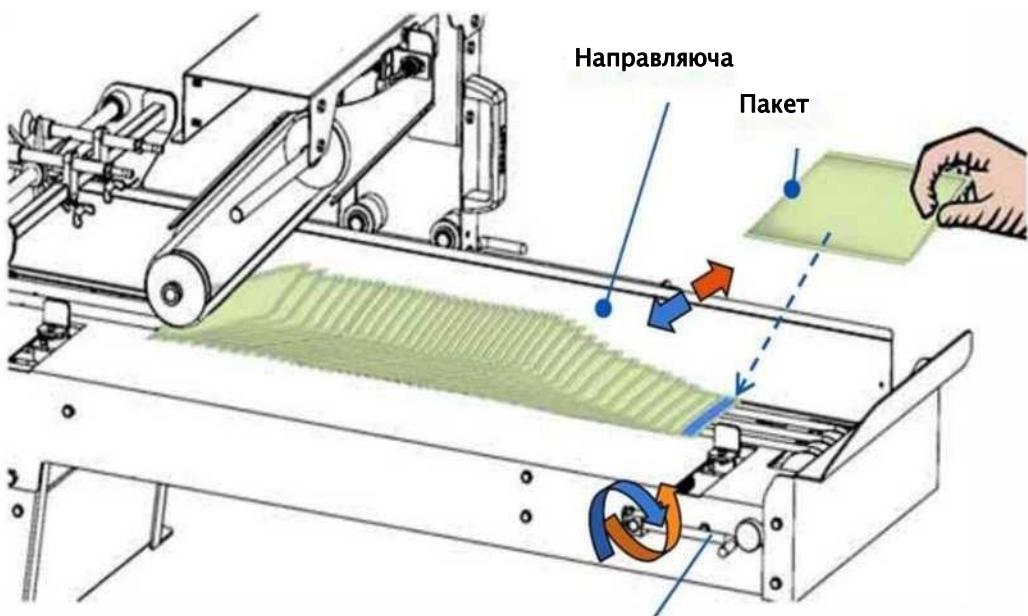
– Зверніть особливу увагу на необхідність запобігання контакту зірочки і направляючих при горизонтальному регулюванні.

☞ Дотримуйтесь відстані 5–10 мм між направляючою пакетів і вакуумною присоскою.

- Відрегулюйте пружину так щоб вона могла вільно рухатись.

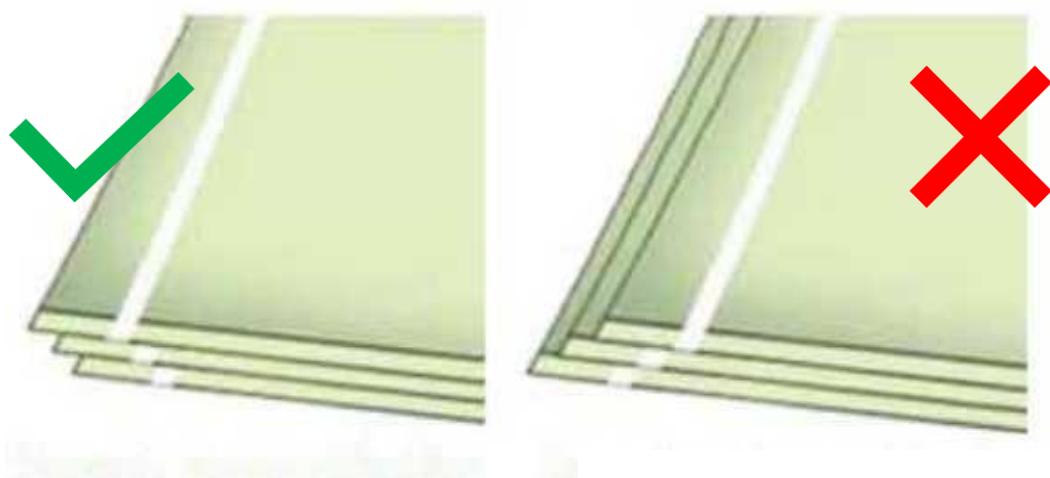


- Якщо занадто щільно затягнути пружину, можливий поганий підбір.



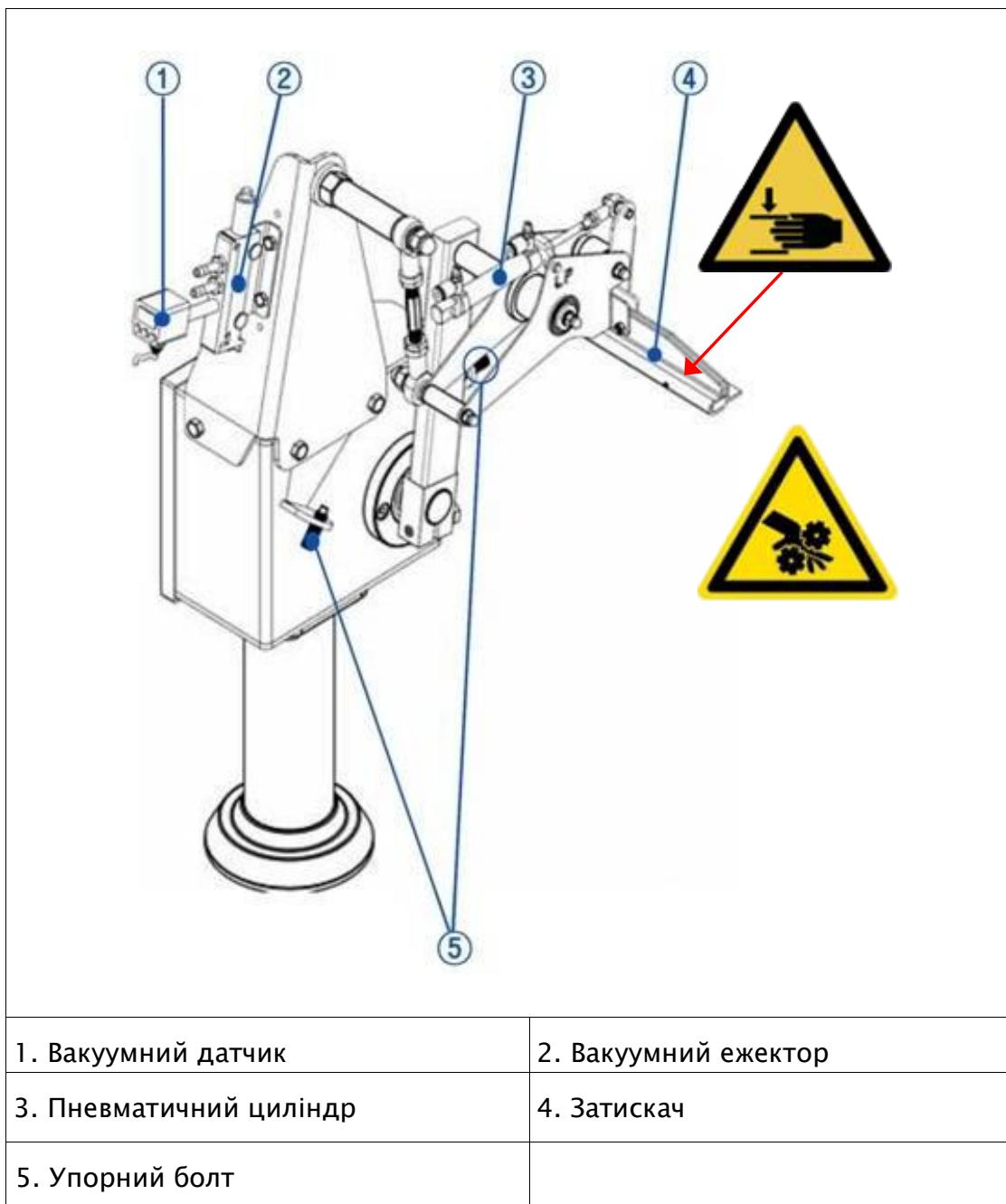
Ручка регулювання ширини

- ▶ Відстань між направляючими повинна бути на 2 мм. Більша ніж пакет.
- ⚠ Перед завантаженням переконайтесь, що поверхність пакета немає вологи або сторонніх речовин; якщо такі речовини присутні, їх слід видалити до завантаження упаковки.

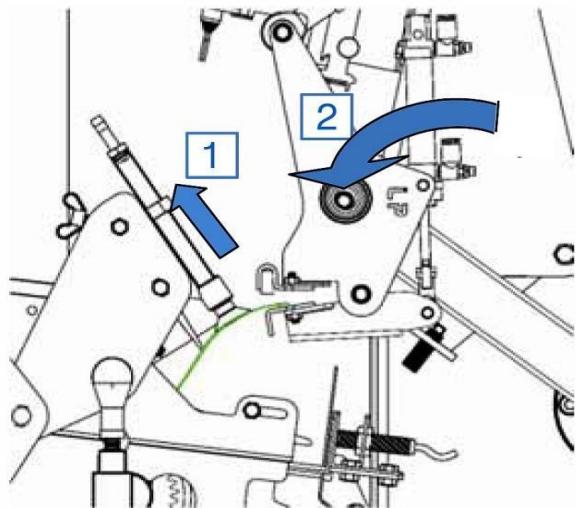


7.1.2. Важіль подачі пакетів (маніпулятор).

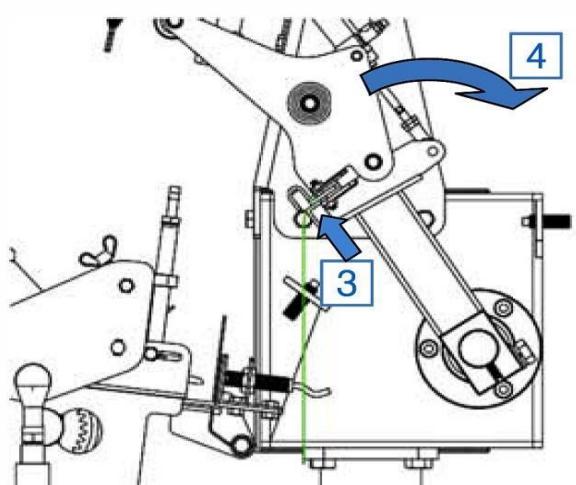
а. Будова



b. Робота



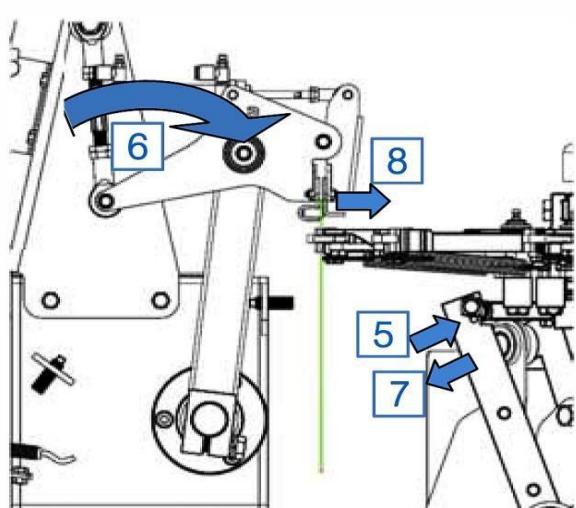
1. Оператор вручну розміщує пакет в магазин.



2. Для захоплення пакета підходить маніпулятор, потім верхня частина піднятого пакета знаходитьться між затискними губками.

3. Губки закриваються, утримуючи пакет, при цьому відключається вакуум на вакуумній присосці.

4. Маніпулятор рухається до гріперів, утримуючи пакет.



5. Коли маніпулятор підходить до гріперів, то пакет фіксується з обох сторін гріперами.

6. Після того як гріпера зафіксують пакет, маніпулятор повторює дію.

c. Принципи роботи

Затиск (гріпер)

- Відкриття і закриття управляються електричним кулачком і пневматичним циліндром.

Маніпулятор для переміщення пакетів

- Переміщення вперед-назад між магазином і гріпером управляється механічним кулачком.

d. Коригування

▷ Регулювання швидкості відкриття/закриття затиску

► Обертайте дросель на пневматичному циліндрі, щоб відрегулювати швидкість роботи затиску.

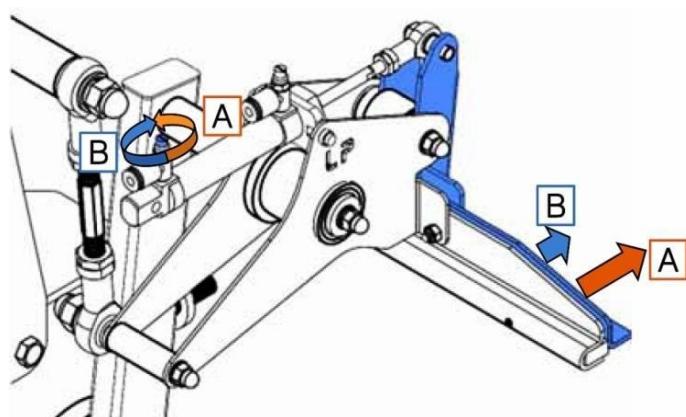
(1) Регулювання швидкості закриття затиску

- Якщо ви повертаєте регулятор швидкості, який знаходиться більше до затиску, швидкість замикання затиску збільшується (або зменшується).



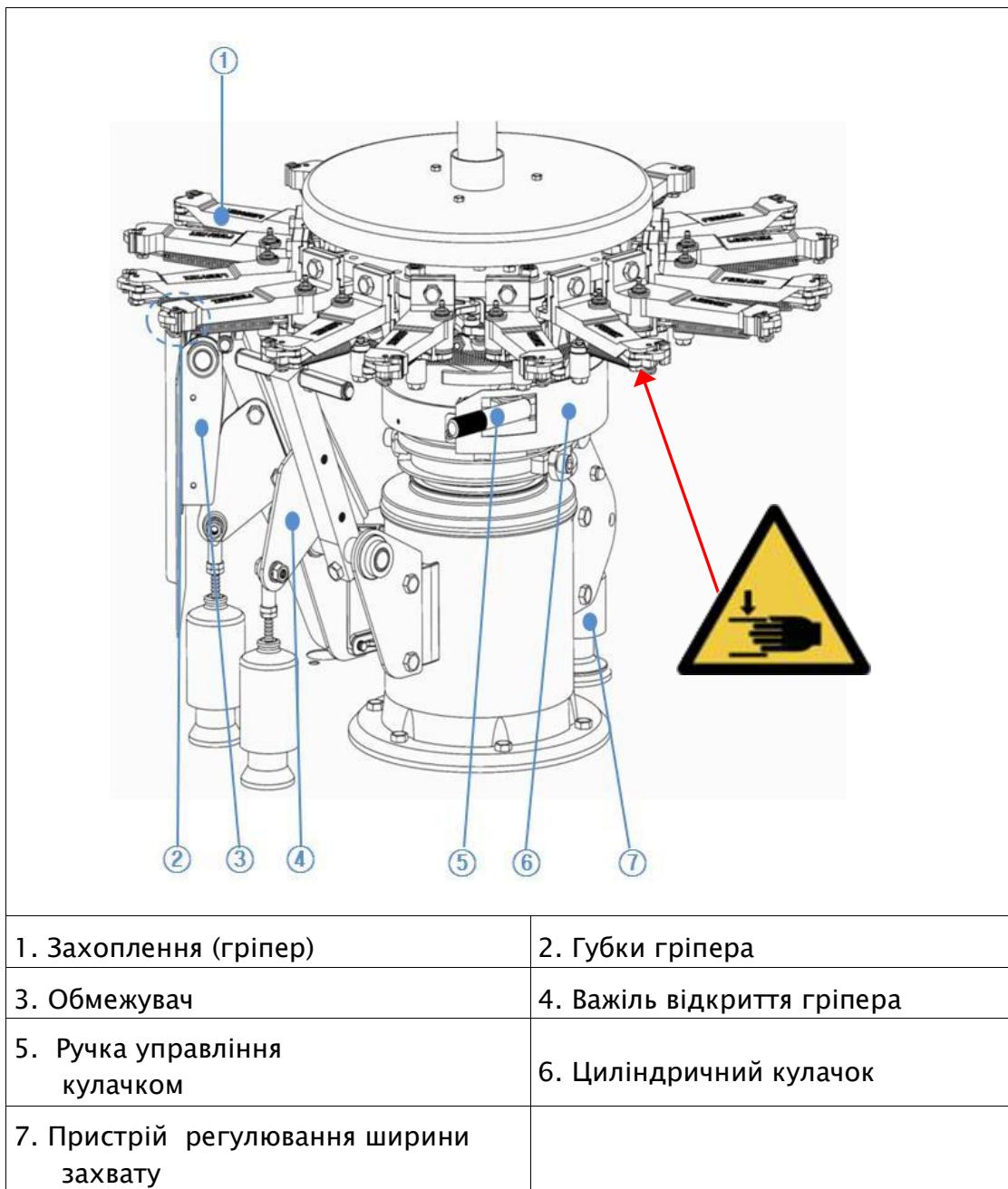
(1) Регульована швидкість відкриття затиску

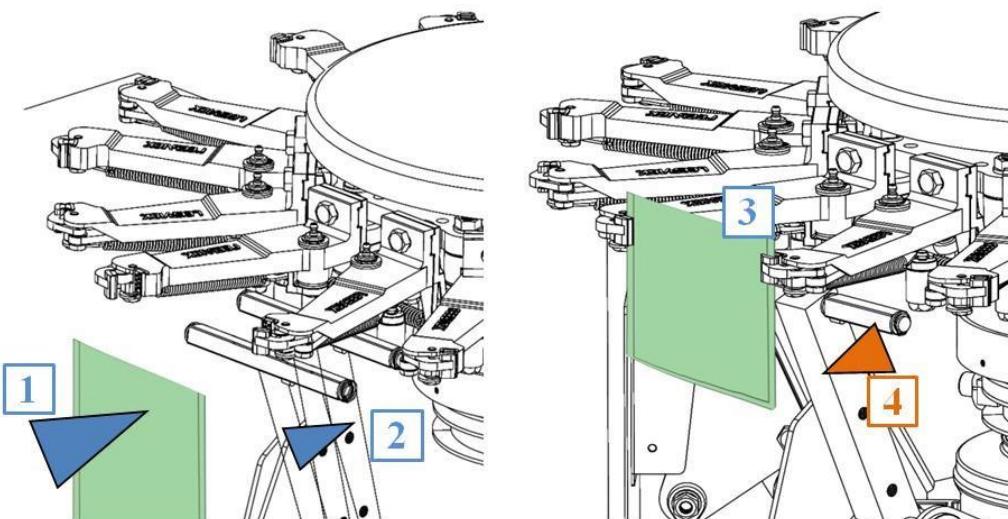
- Якщо ви обертаєте регулятор швидкості, який знаходиться далі від кліпси, швидкість відкриття затиску збільшується (або зменшується).



7.1.3. Пристрій Захоплення (карусель)

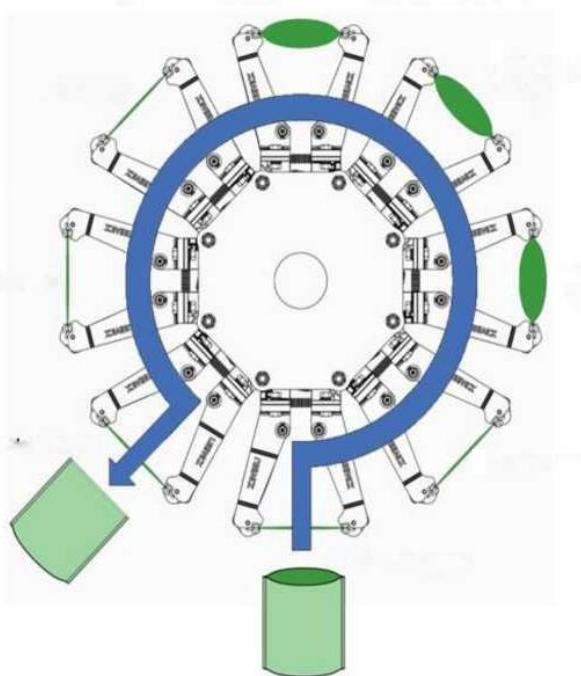
a. Будова





Маніпулятор утримує пакет і передає його на пристрій захоплення.

- 1) Штовхач відкриття відкриває гріпер.
- 2) Пакет знаходиться між відкритими гріперами.
- 3) Штовхач віходить назад тим самим закриває гріпер, і пакет утримується на місці.
- 4) Карусель починає обертатись.

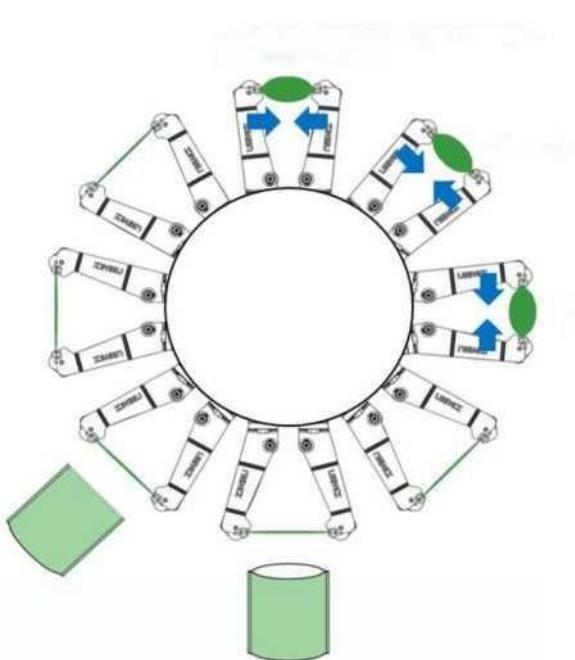


Принципи роботи

1) Гріпера/карусель

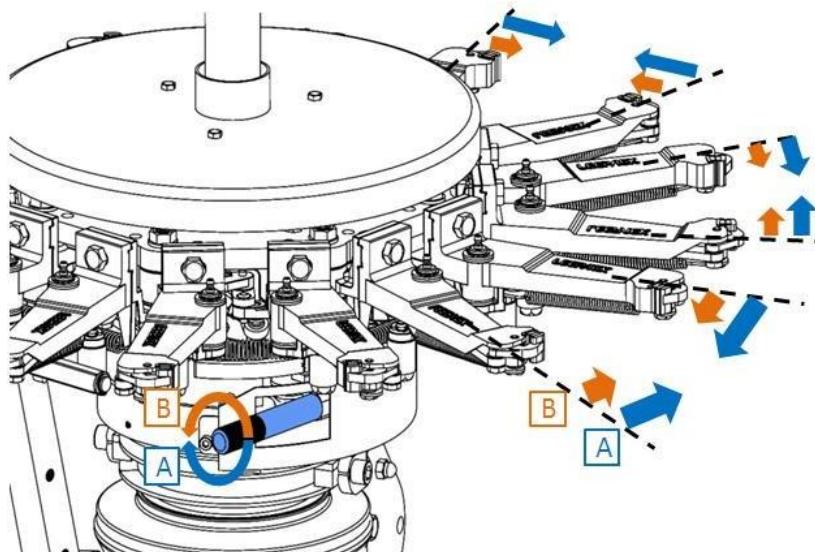
- Виконує переривчасте обертання під управлінням основного електродвигуна.
- Під час послідовності операцій циліндричний кулачок збільшує або зменшує відстань між гріперами.
- ▷ Налаштуйте інтервал між гріперами, який відповідає ширині пакета
- ▶ Налаштuvati відстань між усіма гріперами відповідно до з шириною пакета можна з екрану "Налаштування ширини гріпера" (Налаштування ширини захоплення)





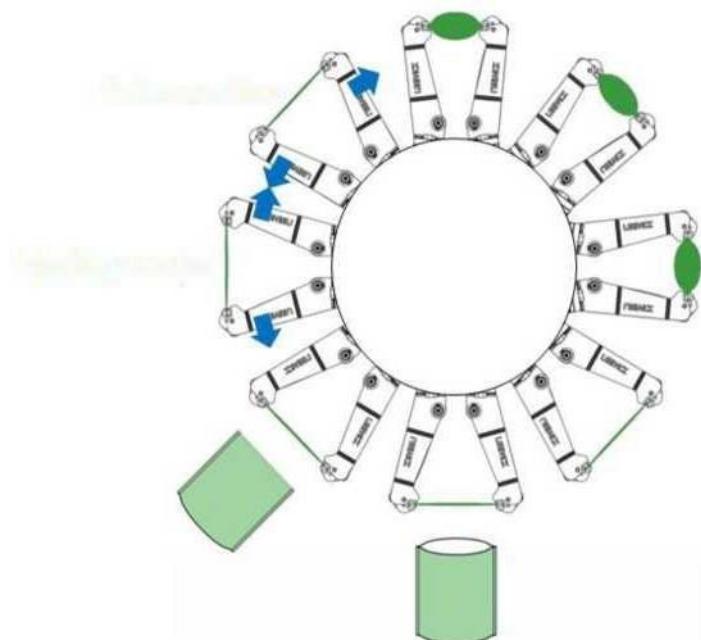
► Для стабільного виконання таких операцій, як відкриття пакету/наповнення продуктом, вам потрібно зменшити відстань між гріперами.

► Для секцій відкриття пакету / наповнення продуктом відстань між гріперами зменшується за рахунок повороту ручки.



– Якщо обертати ручку за годинниковою стрілкою (А), відстань між гріперами зменшиться, а якщо повернути цю ручку проти годинникової стрілки (В), відстань буде збільшуватись.

- ▷ Регулювання відстані між гріперами в секціях герметизація/охолодження.



► Щоб герметизація і охолодження були стабільними, потрібно збільшити відстань між гріперами, щоб можна було розтягнути верхню частину упаковки.

За допомогою болта регулювання кулачка можна регулювати відстань між гріперами.



(1) Збільшити відстань між гріперами

- Поверніть регулювальний болт циліндричного кулачка **B** вліво і в низ, поверніть вліво регулювальний болт циліндричного кулачка **A**, після чого циліндричний кулачок підніметься і відстань між гріперами секцій герметизація/охолодження збільшиться.

* Якщо відстань між гріперами буде занадто великим, пакет може зірватись з гріпера.

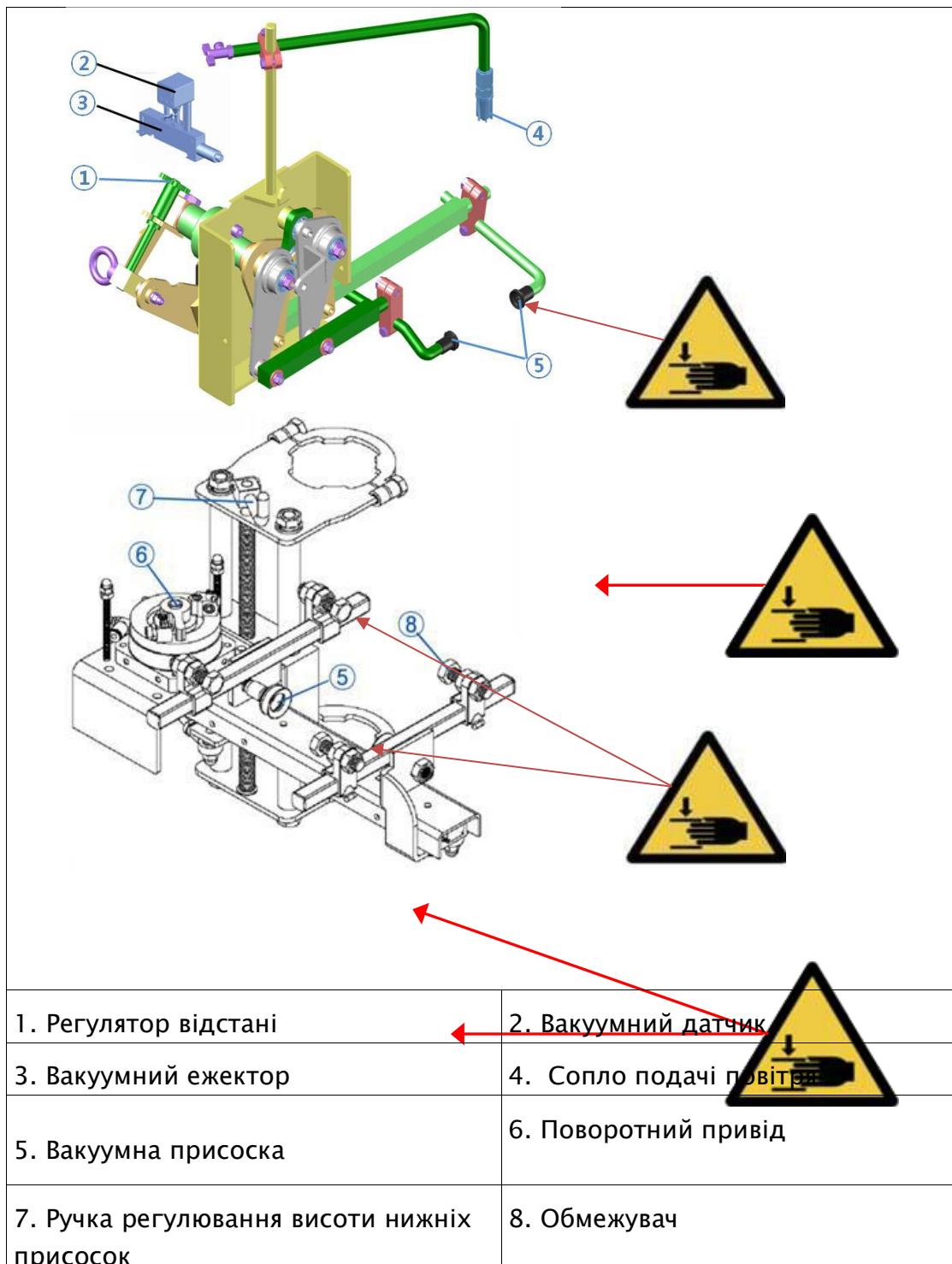
(2) Зменшити відстань між гріперами

- Поверніть регулювальний болт циліндричного кулачка **A** вправо і вгору, поверніть праворуч регулювальний болт циліндричного кулачка **B**, після чого циліндричний кулачок опуститься і відстань між гріперами секцій герметизація /охолодження зменшиться.

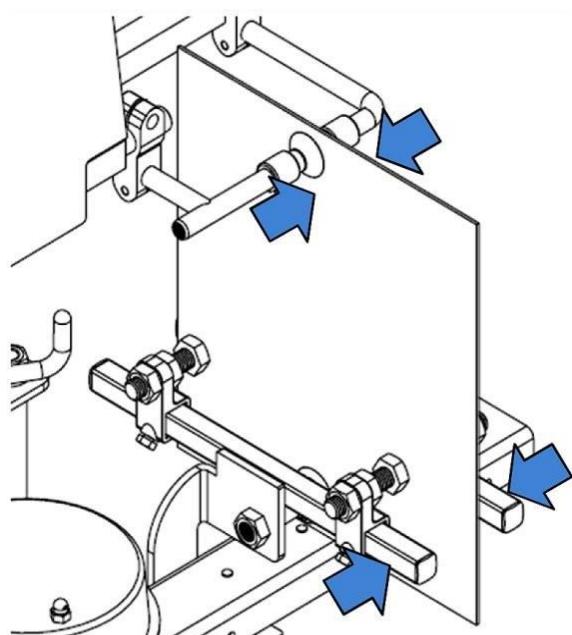
* Якщо відстань між гріперами буде занадто маленька, на запаяному шві можуть утворитися складки або зморшки.

4.2. Відкриття пакета і перевірка відкриття

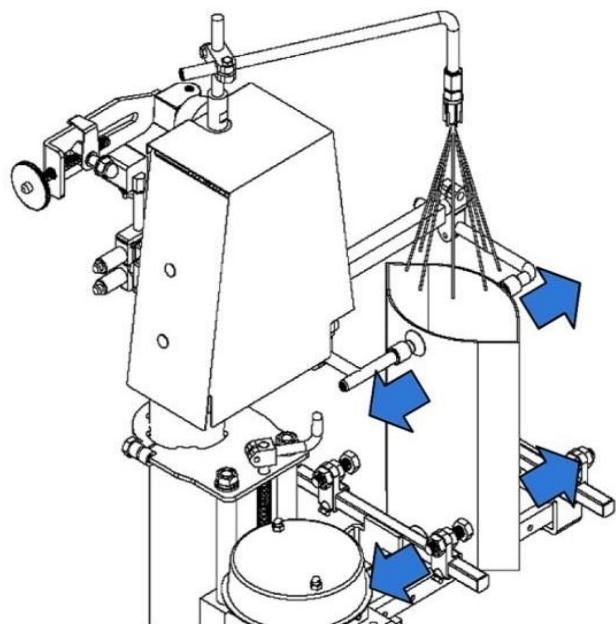
7.2.1. Будова



7.2.2. Робота



1. Коли пара гріперів, Тримаючи пакет, прибуває У секцію відкривання пакета, ширина гріперів зменшується, щоб полегшити процес відкриття.



2. У процесі відкриття сопло подачі повітря подає струю стисненого повітря до верхньої частини упаковки, що полегшує операцію відкриття.

3. Вакуумний датчик, підключений до вакуумної присоски, оцінює відкриття пакета.

7.2.3. Принципи роботи

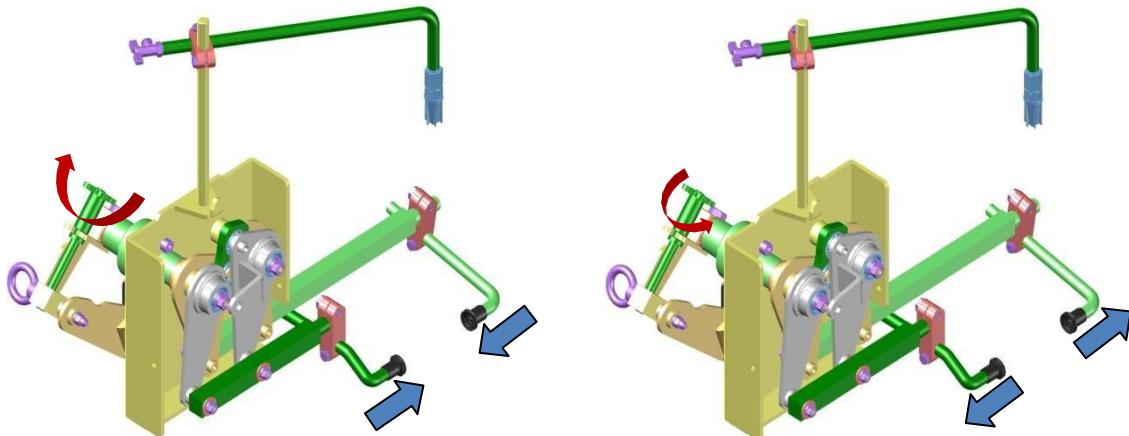
Вакуумна присоска для відкриття верхньої частини

- Рухайтесь вліво і вправо під управлінням механічного кулачка.
- З'єднана з електричним кулачком і вакуумним ежектором.

Вакуумна присоска для відкриття нижньої частини пакета

- Рухайтесь вліво і вправо під управлінням електричного кулачка і виконавчого механізму повороту.
- Зв'язок з електричним кулачком і вакуумним генератором.

7.2.4. Коригування



(1) Зменшення максимальної відстані між вакуумними присосками (у випадку вузької упаковки)

- Послабте фіксуючий болт, поверніть ручку регулювання за годинниковою стрілкою, і відстань між вакуумними присосками зменшиться.

⚠️ Якщо максимальна відстань між вакуумними присосками занадто мала, це може привести до того, що пакети перестануть відкриватись.

(2) Збільшення максимальної відстані між вакуумними присосками (у випадку широкої упаковки)

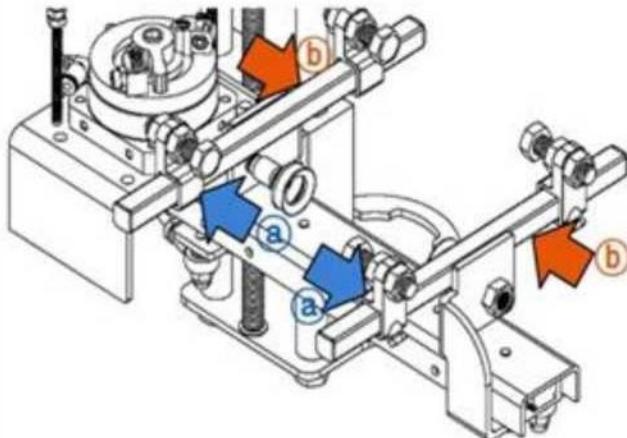
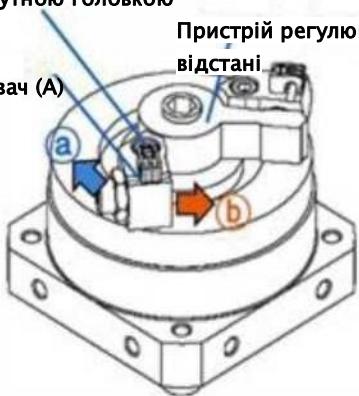
- Послабте фіксуючий болт, поверніть ручку регулювання проти годинникової стрілки, і максимальна відстань між вакуумними присосками збільшиться.

▷ Відкриття нижньої частини

Болт з шестикутною головкою

Пристрій регулювання
відстані

Обмежувач (А)



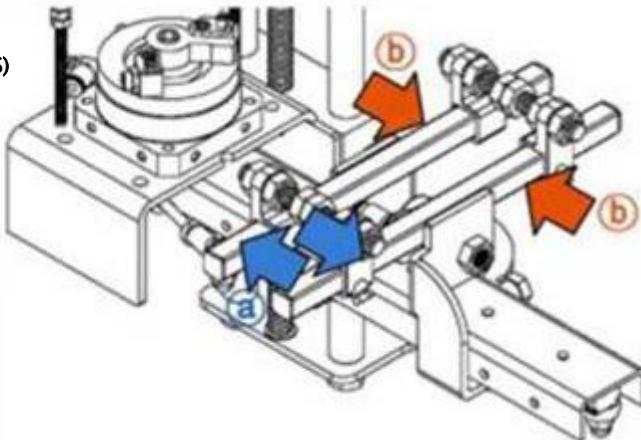
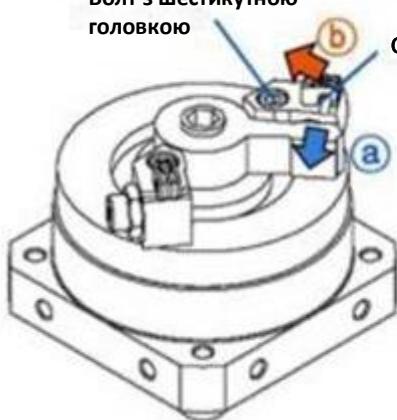
(1) Регулювання максимальної відстані між вакуумними присосками

- Послабити болт шестикутною головкою M4 приводу правого повороту (А), повернути обмежувач за годинниковою стрілкою, при цьому відстань між двома вакуумними присосками збільшується.

- Якщо повернути правий обмежувач проти годинникової стрілки, максимальна відстань між двома вакуумними присосками зменшується.

Болт з шестикутною
головкою

Обмежувач (Б)

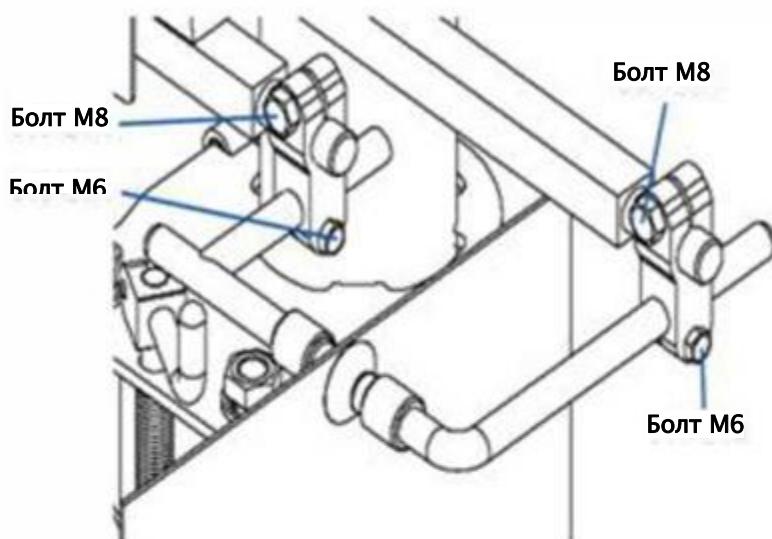


(2) Регулювання мінімальної відстані між вакуумними присосками

- Послабити болт шестигранною головкою M4 поворотного приводу (В) і повернути обмежувач проти годинникової стрілки, щоб зменшити мінімальну відстань.
- Якщо обертати лівий обмежувач (В) за годинниковою стрілкою, мінімальна відстань між двома вакуумними присосками збільшується .

⚠ Якщо мінімальна відстань між вакуумними присосками занадто мала, пакет не буде відриватись, або відкриття буде недостатньо.

▷ Регулювання положення пристрою відкриття



– Відкрутіть болти M8 і M6 щоб відрегулювати верхню частину присосок як найближче до верху пакета (приб. 1–2 мм)

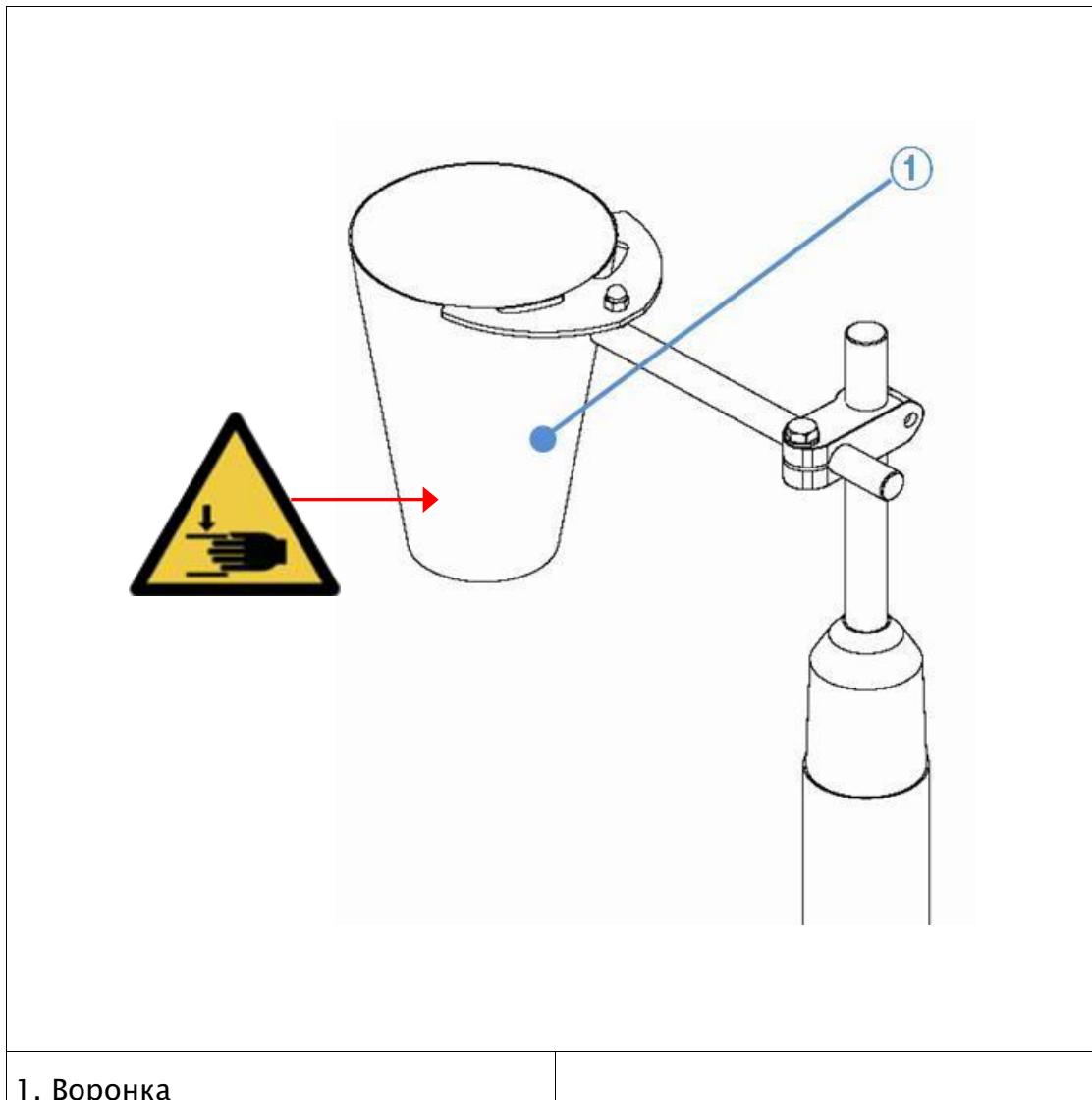


– Відрегулюйте вакуумну присоску, щоб вона була по центру пакета

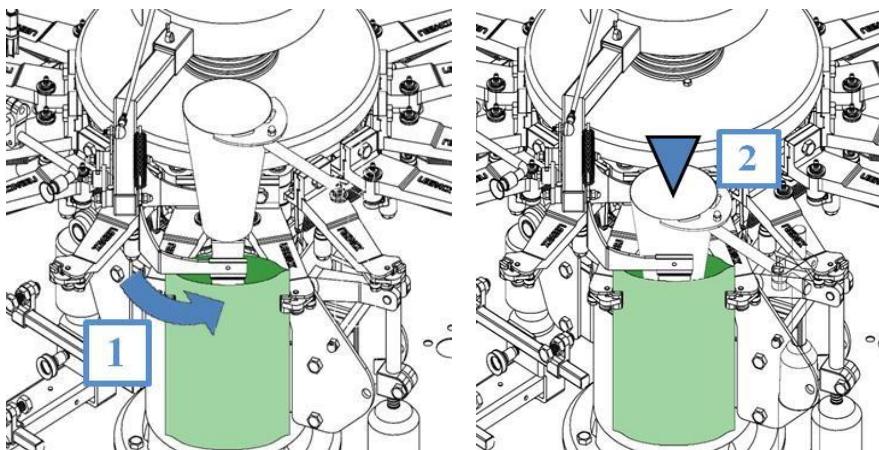
– Поверніть ручку регулювання висоти так, щоб дно вакуумної присоски було ближче до нижнього краю пакета (приблизно 5 мм)

4.3. Заповнення Продукт

7.3.1. Будова

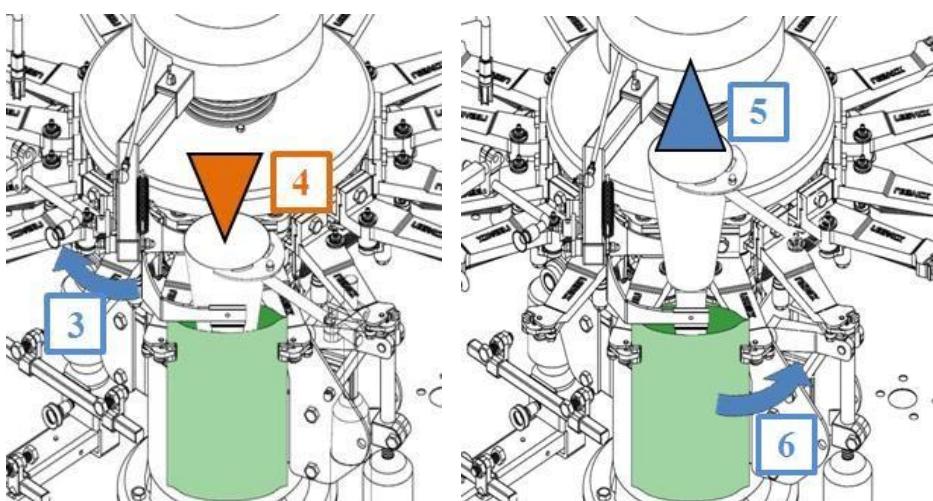


7.3.2. Робота



1. Пінцет для відкривання пакета (за потреби), переміщається в секцію наповнення продукту, тримаючи упаковку відкритою.

2. Воронка опускається між двома пінцетами, і входить у відкритий пакет.



3. Відкриті пінцети переміщаються вгору і відпускає пакет, а потім повертається у секцію відкриття упаковки.

4. Продукт всипається в пакет по воронці.

5. Після того як наповнення продукту завершено, воронка піднімається і виходить з пакета .

6. Заповнений пакет відправляється в наступну секцію.

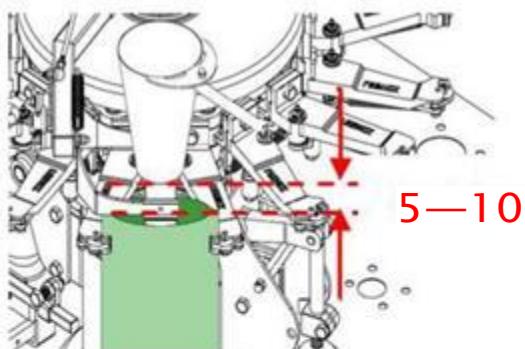
7.3.3. Принципи роботи

Воронки

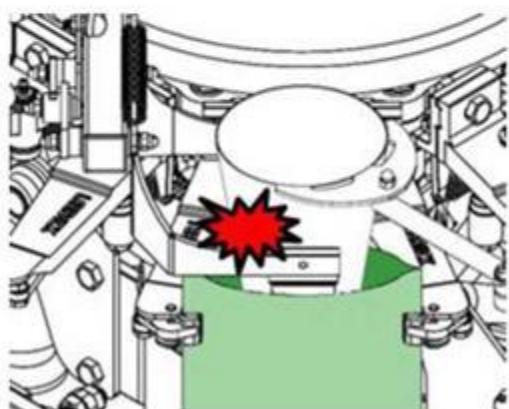
- Переміщення вгору-вниз приводиться в рух механічним кулачком

7.3.4. Коригування

Коригування позиції воронки



– У зупиненому стані воронка повинна знаходитися на відстані близько 5-10 мм від верхнього краю упаковки.



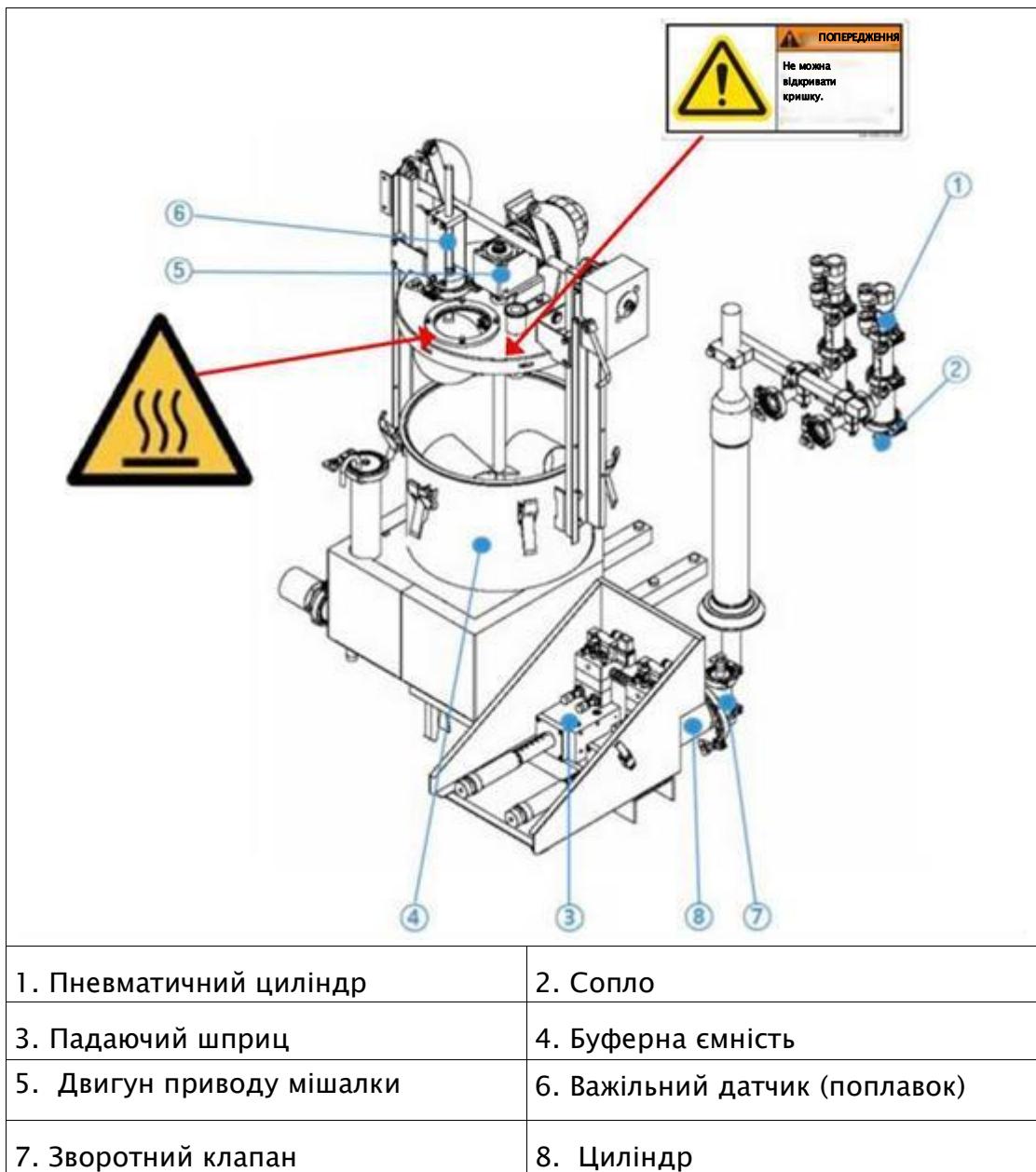
– Відрегулюйте положення воронки так щоб вона знаходилась по центру пакета.

– Будьте особливо обережні, щоб воронка не вдарялася об пінцети відкривання упаковки.

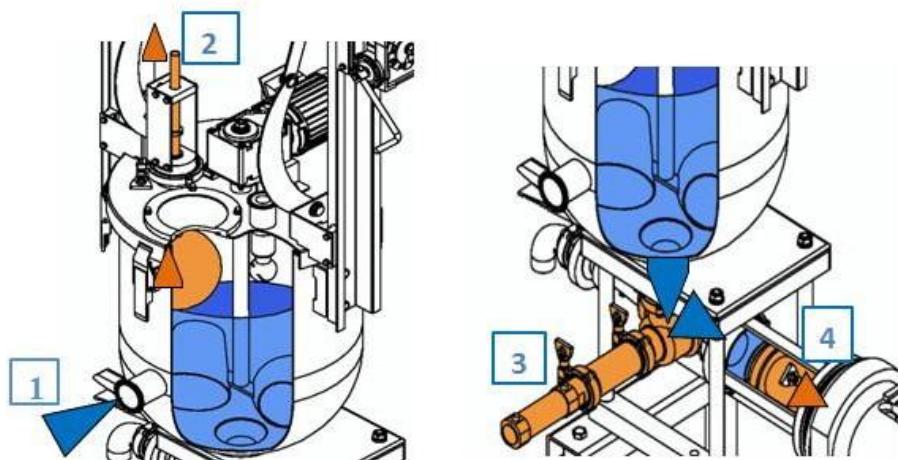
4.4. Заповнення Продукт

- Забороняється відкривати кришку Бункер під час роботи.
- Будьте обережні, щоб уникнути опіків.

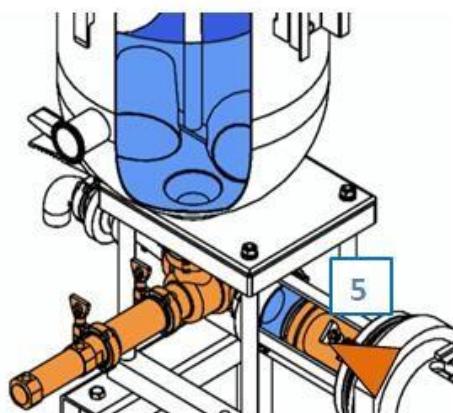
7.4.1. Будова



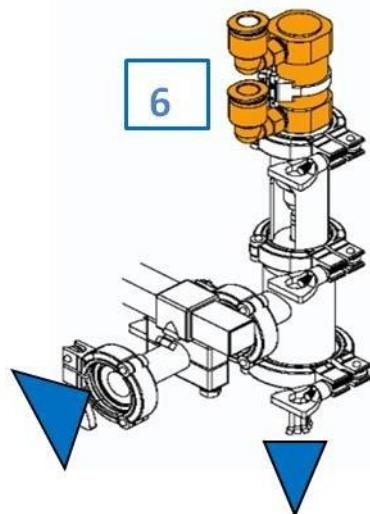
7.4.2. Робота



- 1) Продукт подається в буферну ємність.
- 2) У міру подачі продукту в ємність датчик рівня піднімається, система виявляє його і зупиняє подачу продукту, шляхом підтримки однакової кількості продукту в ємності.



- 3) Триходовий клапан утворює шлях між циліндром і соплом.
Коли поршень рухається вгору, продукт передається на сопло.



- 4) Відкриття/закриття сопла, яке піднімається/опускається за допомогою механічного кулачка, управляється пневматичним циліндром.

7.4.3. Принципи роботи

Сопло

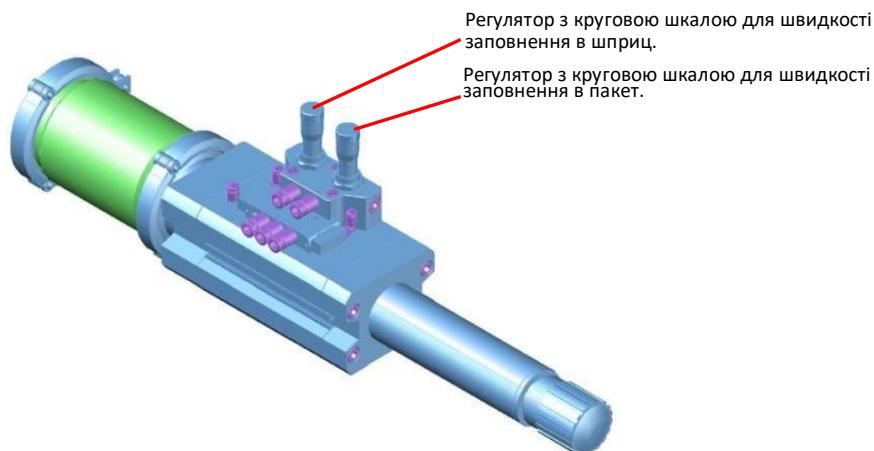
- Рух вгору-вниз приводиться в рух механічним кулачком
- Відкриття і закриття здійснюється електричним кулачком і пневматичним циліндром

Пристрій для рідкого наповнення

- Переміщення поршня назад /вперед здійснюється пневматикою

7.4.4. Коригування

Регулювання швидкості заповнення

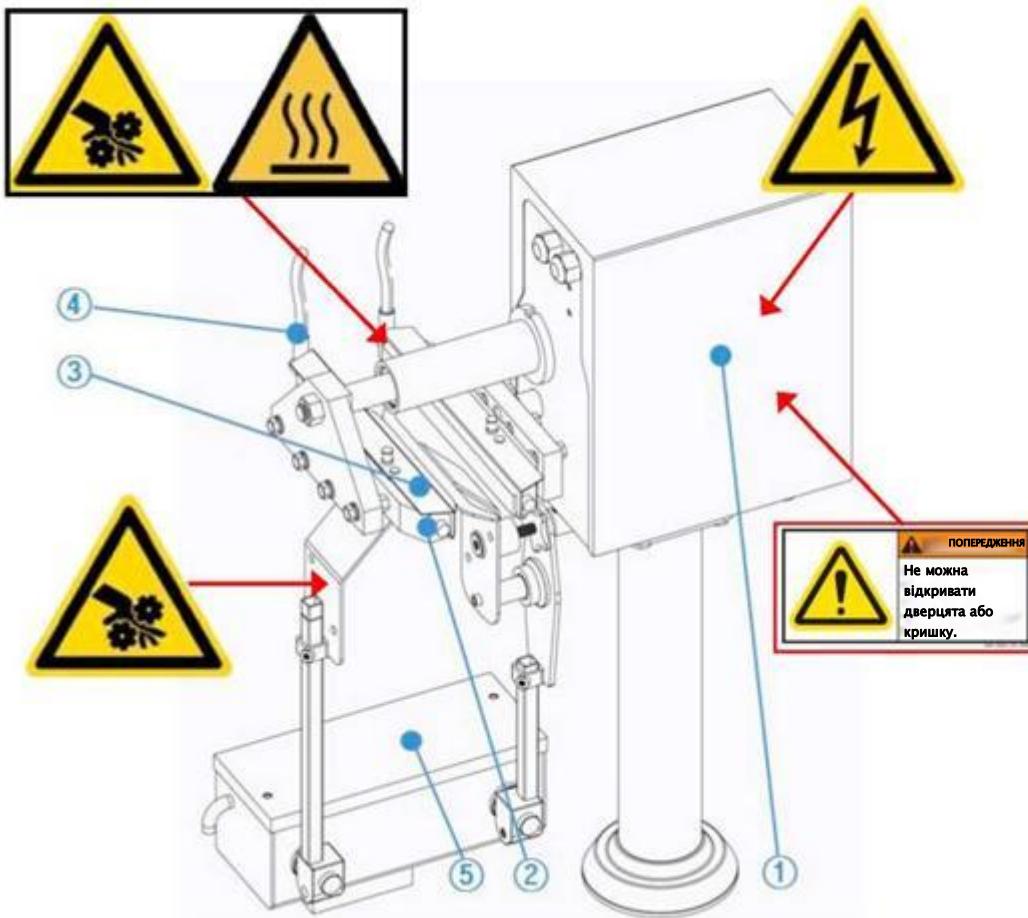


- Поворот дроселя за годинниковою стрілкою (або проти годинникової стрілки) збільшує (або зменшує) швидкість заповнення шприца.
- Поворот дроселя заповнення за годинниковою стрілкою (або проти годинникової стрілки) збільшує (або зменшує) швидкість заповнення пакету

4.5. Герметизація

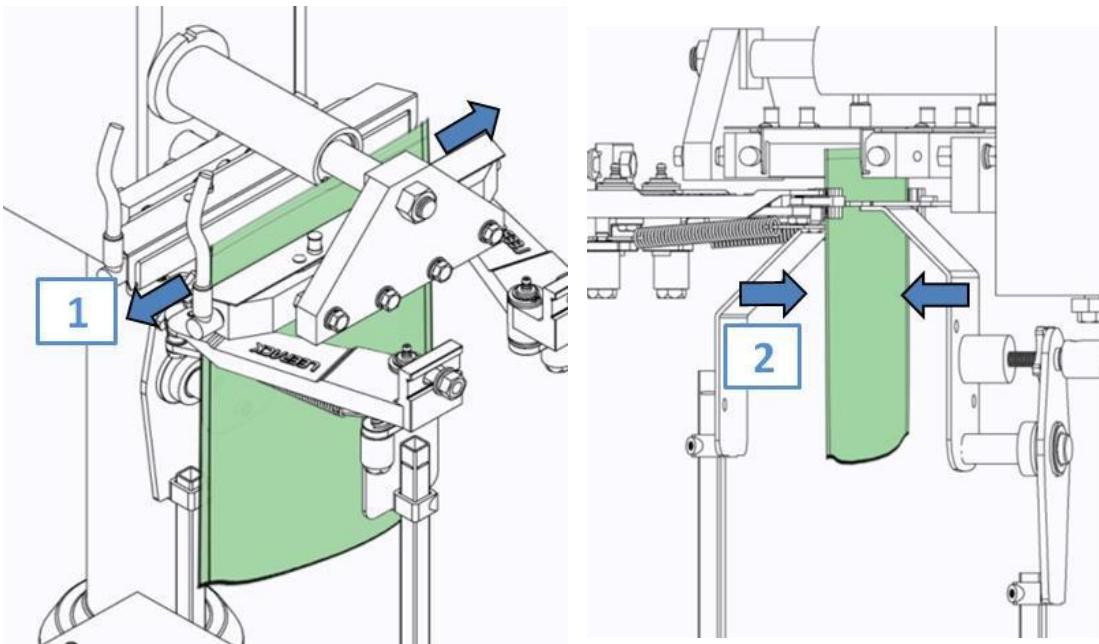
- Будьте особливо обережні під час роботи, так як є ризик перелому або опіку.
- Забороняється знімати кришку пристрою під час роботи.

7.5.1. Будова

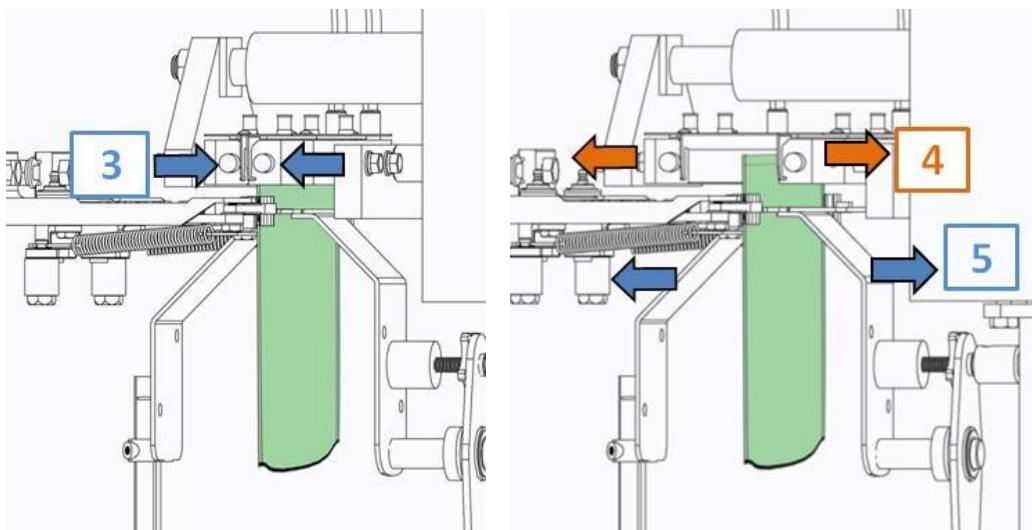


1. Кришка	2. Зварювальні губки
3. Тримач тефлонової стрічки	4. Нагрівальний елемент
5. Не використовується	

7.5.2. Робота



1. Гріпер розширяється шляхом розтягування верхньої частини пакета і потім переміщається в секцію герметизації, утримуючи пакет.
2. Пристрій служить для видалення повітря з пакета(**не використовується**).



3. Губки паяльника сходяться стискаючи верх пакета.
4. Після завершення термічного зварювання зварювальні губки розходяться.
5. Пакет переходить до наступної секції.

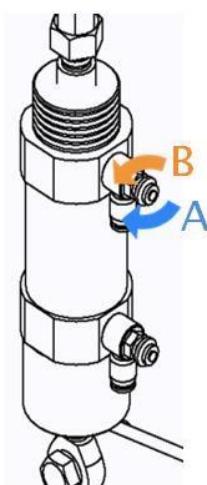
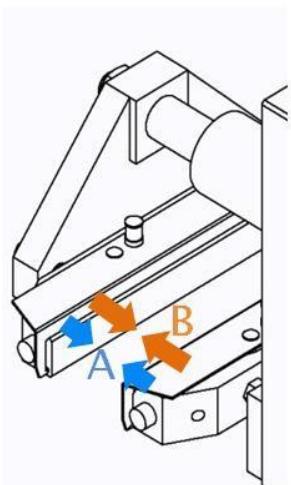
7.5.3. Принципи роботи

Зварювальні губки

- Рух вліво і вправо під управлінням механічного кулачка + пневмо циліндра.

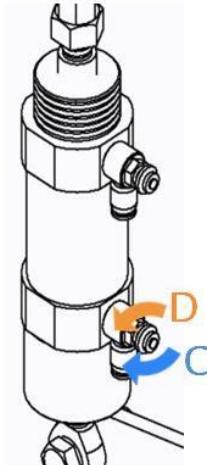
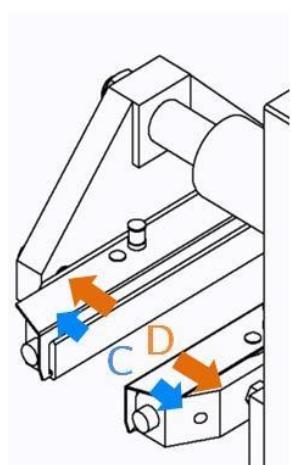
7.5.4. Коригування

- ▷ Регулювання швидкості зварювальних губок
- ▶ Швидкість руху зварювальних губок можна регулювати за допомогою регулятора швидкості пневматичного циліндра (дроселя)



– Якщо обертати верхній дросель швидкості за годинниковою стрілкою, швидкість зближення зварювальних губок сповільнюється (A).

– Якщо повернути верхній дросель швидкості проти годинникової стрілки, швидкість зближення зварювальних губок збільшується (B).

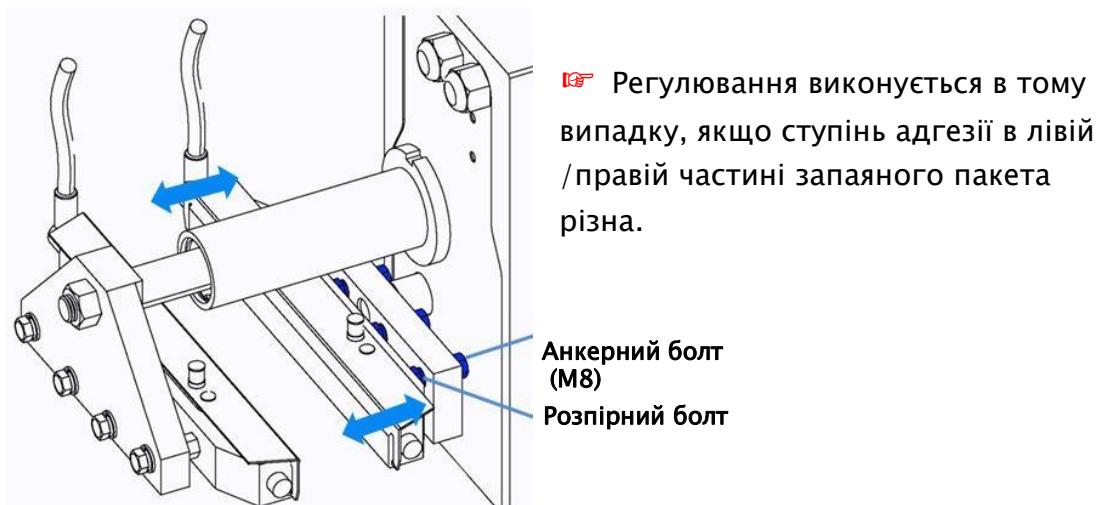


– Якщо обертати нижній дросель за годинниковою стрілкою, швидкість розходження зварювальних губок сповільнюється (C).

– Якщо обертати нижній дросель проти годинникової стрілки, то швидкість розходження зварювальних губок збільшується (D).

☞ Оскільки час контакту зварювальних губок змінюється в залежності від швидкості зближення цих губок, після зміни швидкості необхідно перевірити, як буде змінюватися адгезія(герметизація).

- ▷ Регулювання зварювальної губки вліво/вправо/зверху/знизу
- ▶ За допомогою розпірного болта, який розташований на задній стороні зовнішньої зварювальної губки, можна регулювати відстань зліва/справа між зварювальними губками.



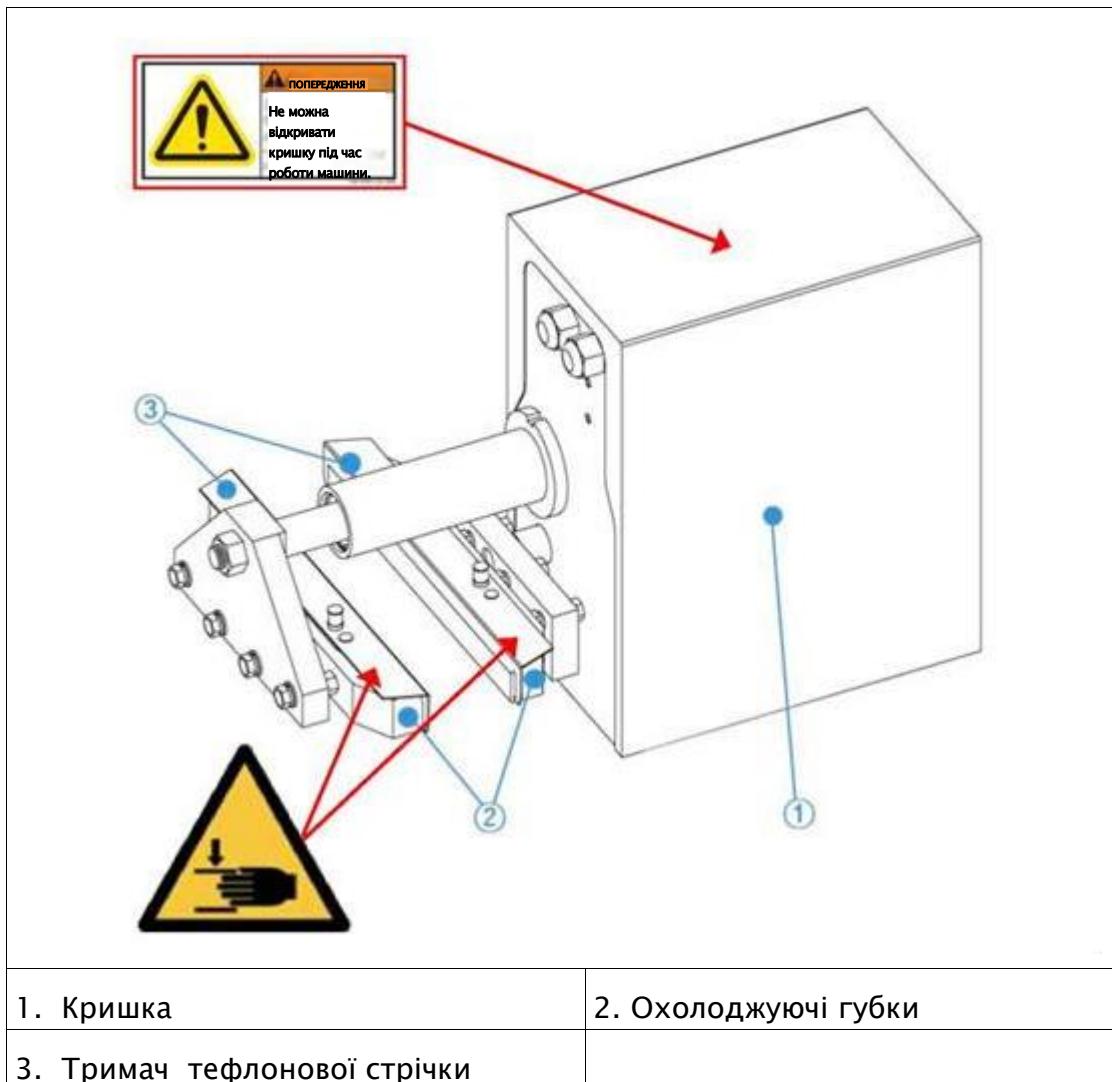
- ▶ За допомогою розпірного болта, який розташований на задній стороні внутрішньої зварювальної губки, можна регулювати відстань зверху / знизу між зварювальними губками.



4.6. Охолодження

- Будьте особливо обережні під час роботи машини, є ризик перелому.
- Забороняється знімати кришку пристрою під час роботи.

7.6.1. Будова



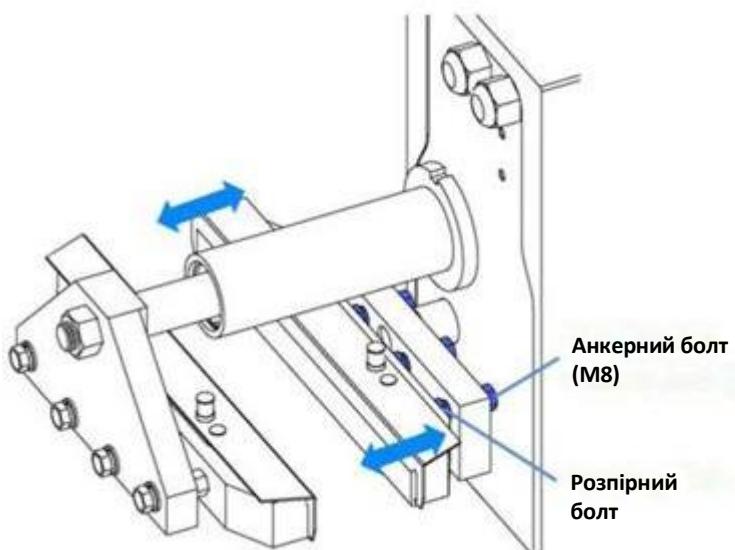
7.6.2. Принципи роботи

охолоджуючі губки

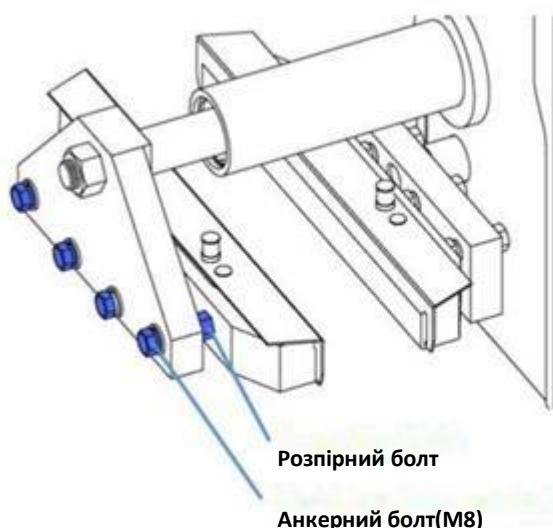
- Виконують охолодження під управлінням електричного кулачка і пневматичного циліндра

7.6.3. Коригування

- ▷ Регулювання охолоджуючої губки вліво / вправо / зверху / знизу
- ▶ За допомогою розпірного болта, оператор може регулювати зазор між губками.



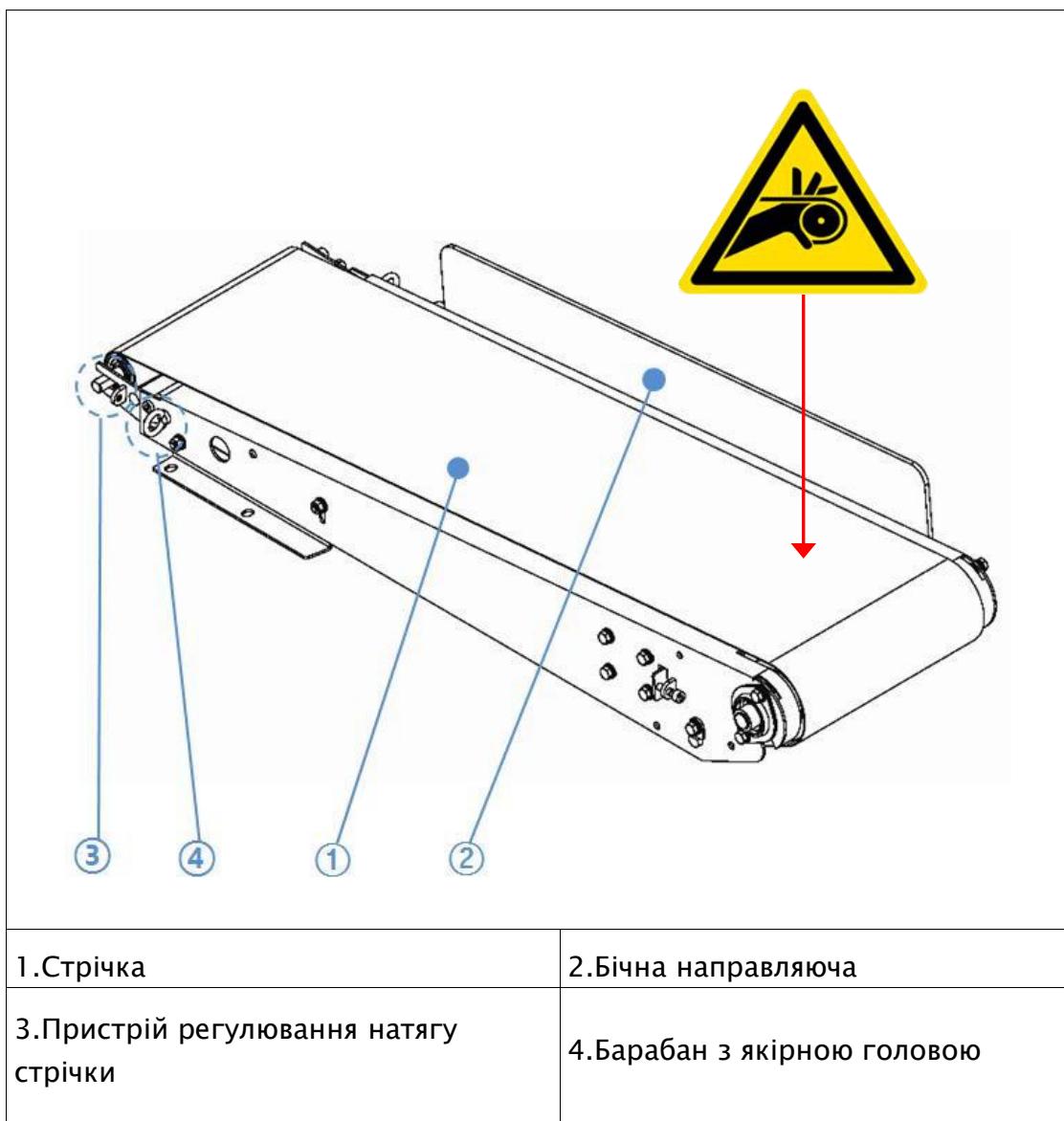
- ▶ За допомогою розпірного болта, який знаходиться на задній частині внутрішньої охолоджуючої губки, оператор може регулювати вертикальну відстань між губками.



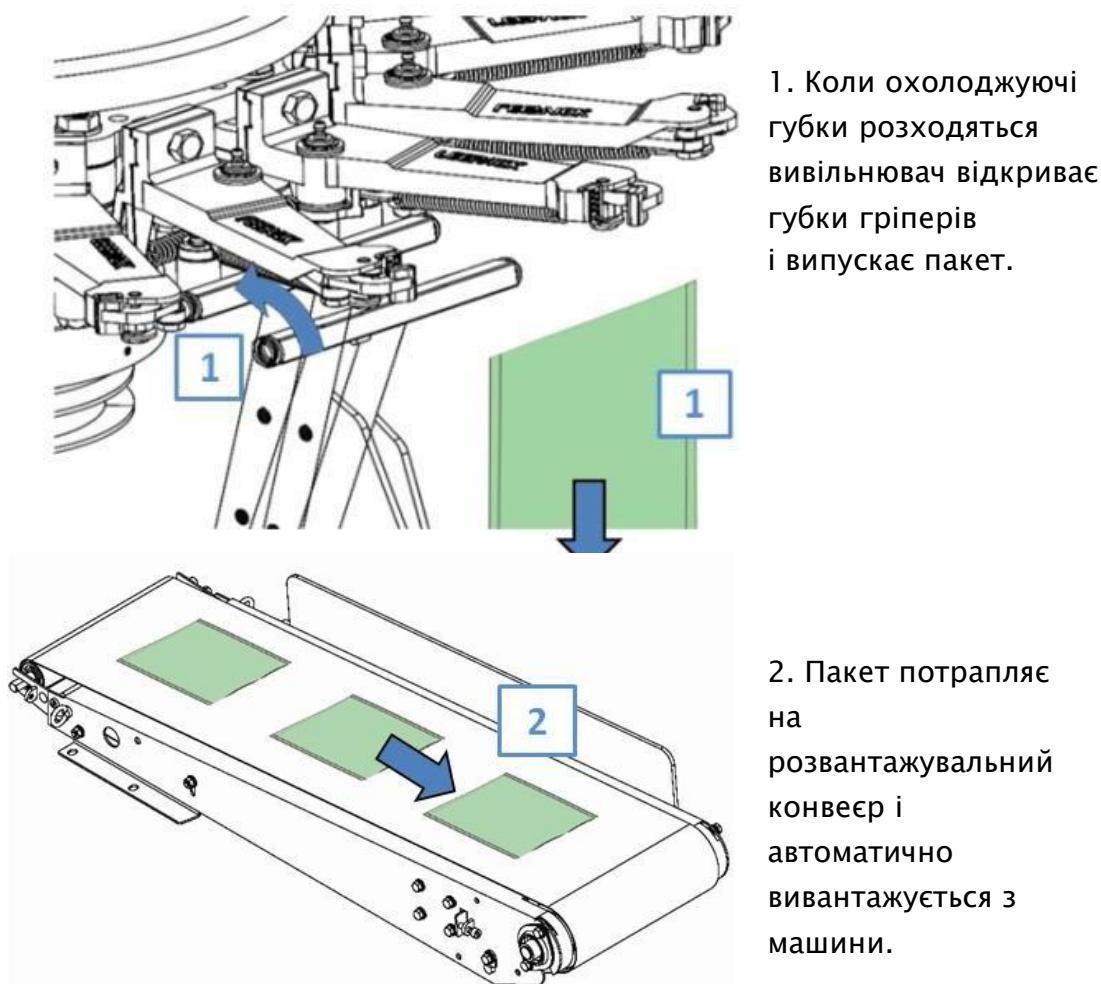
4.7. Розвантаження

- Будьте особливо обережним під час експлуатації, так як можна затиснути пальці між рухомою стрічкою і барабаном.

7.7.1. Будова



7.7.2. Робота



7.7.3. Принципи роботи

Конвеєрна стрічка

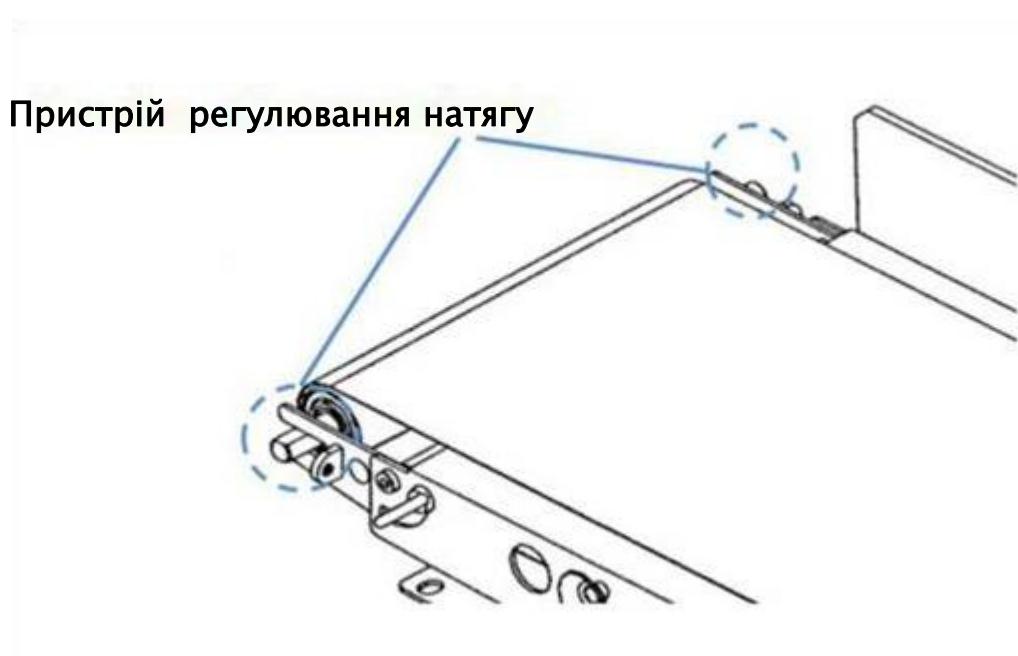
- Приводиться в рух електродвигуном.

Планка нажиму

- Відкриває/закриває губки гріпера за допомогою механічного кулачка.

7.7.4. Коригування

- ▷ Регулювання натягу стрічки
- ▶ Натяг можна регулювати, змінюючи положення стрічки в напрямку вперед-назад за допомогою регулювального болта (M8), який розташовується ззаду по обидва боки стрічкового конвеєра.



8. Експлуатація машини

8.1.

- ➔ Перед початком роботи на машині оператор повинен повністю прочитати і зрозуміти цю інструкцію.
- ➔ Перед початком експлуатації переконайтесь у відсутності небезпек, а також перевірте температуру герметизації і стан подачі упаковок.



Забороняється проводити будь-які електромонтажні роботи з включеним живленням.



Не намагайтесь змащувати машину під час роботи.

Не намагайтесь відремонтувати або відрегулювати будь-які компоненти машини під час роботи.

8.1.1. Перевірка машини

a. Завантажте пакети і переконайтесь

- Чи достатня ширина направляючих магазина?
- Чи не є пошкоджені вакуумні присоски?
- Чи правильна відстань між гріперами?

b. Відкриття пакетів

- Чи не є пошкоджені вакуумні присоски, які відкривають верхню і нижню частину пакетів?
- Чи правильно розташоване повітряне сопло?

c. Наповнення упаковки

- Чи нема в лійках сторонніх предметів, або засохлого продукту?

d. Герметизація упаковки

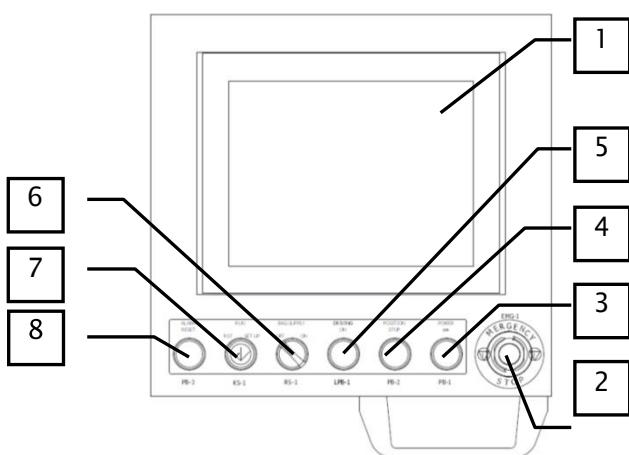
- Чи рівна область зварного шва в зварювальних губках?
- Чи немає пошкодження на тефлоновій стрічці?
- Чи немає сторонніх речовин на зварювальних губках?

e. Охолоджуючий пакет

- Чи немає пошкодження на тефлоновій стрічці?
- Чи немає на охолоджуючих губках сторонні речовини?

8.2. Пояснення функцій

8.2.1. Панель оператора



1) Панель із сенсорним дисплеєм

Панель містить такі функції, як настроювання швидкості роботи, регулювання температури, герметизація, налаштування енкодера, Список помилок

2) Аварійний вимикач

Блокує основне джерело живлення під час роботи або відключення машини (виводить на сенсорний екран повідомлення "Emergency off").

3) Вимикач живлення (кнопка білого кольору)

Включає блок живлення машини і підтримує початковий робочий стан.

4) Перемикач стоп– положення (кнопка чорного кольору)

стоп–стан каруселі (точку зупинки можна змінювати за допомогою настройок електричного кулачка) Стан зупинки під час роботи приводу через сигналізацію електричної або механічної частини.

5) Перемикач старт (кнопка зеленого кольору)

Стан основного приводного двигуна для роботи.

6) Тумблер

Служить для вмикання режиму роботи із пакетами.

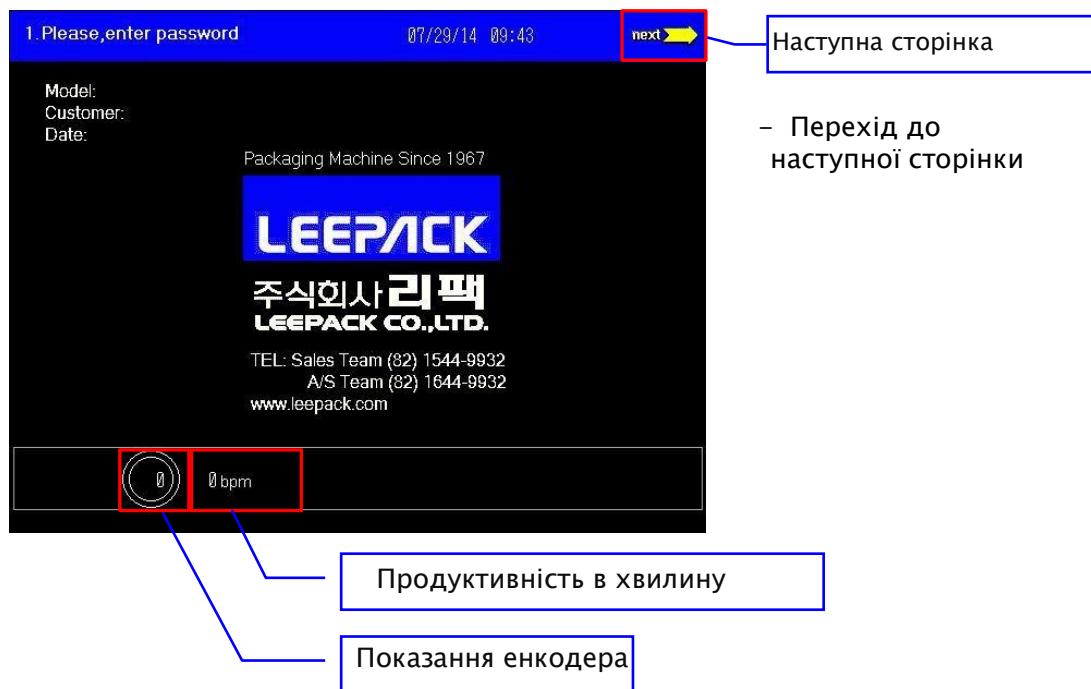
7) Скидання/перемикача режимів (тумблер із ключем)

Режим налагодження (ручний режим дозволяє працювати лише з пультом.

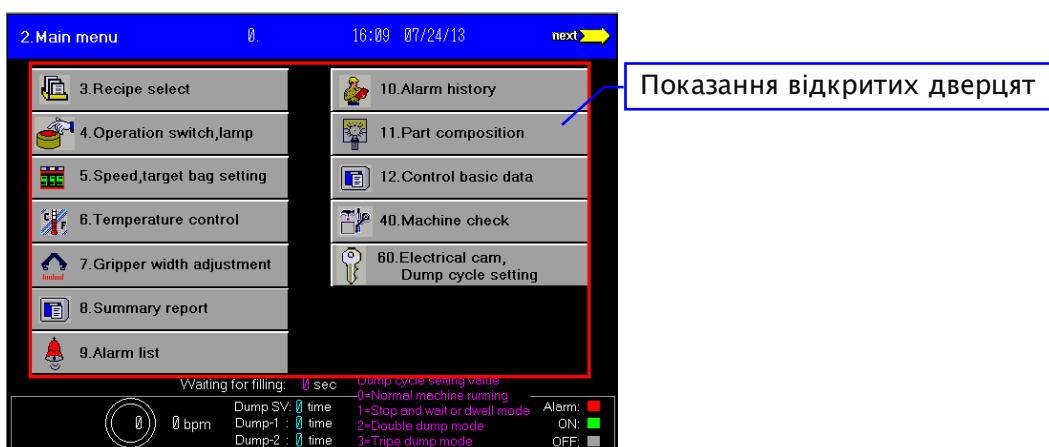
8) Скидання помилок (RESET).

a. Пояснення елементів на сенсорному екрані

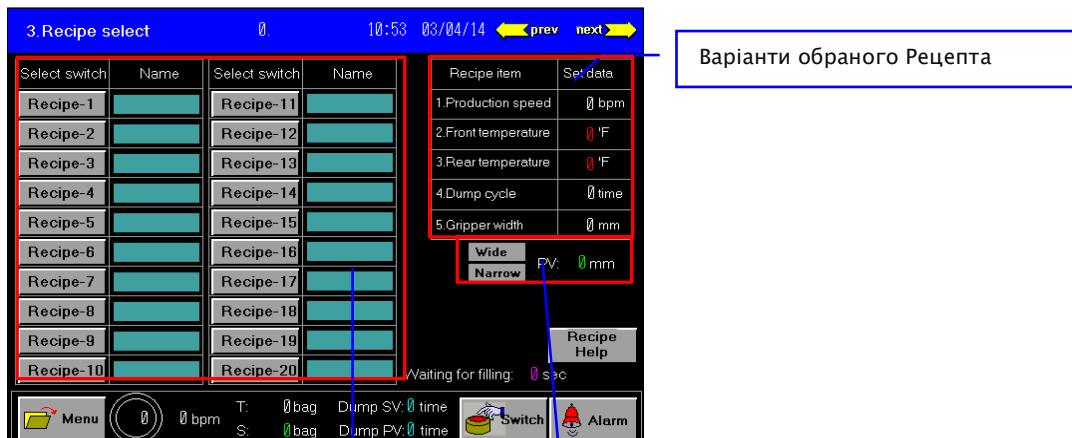
b. Вхід



c. Головне меню



d. вибираємо рецепт

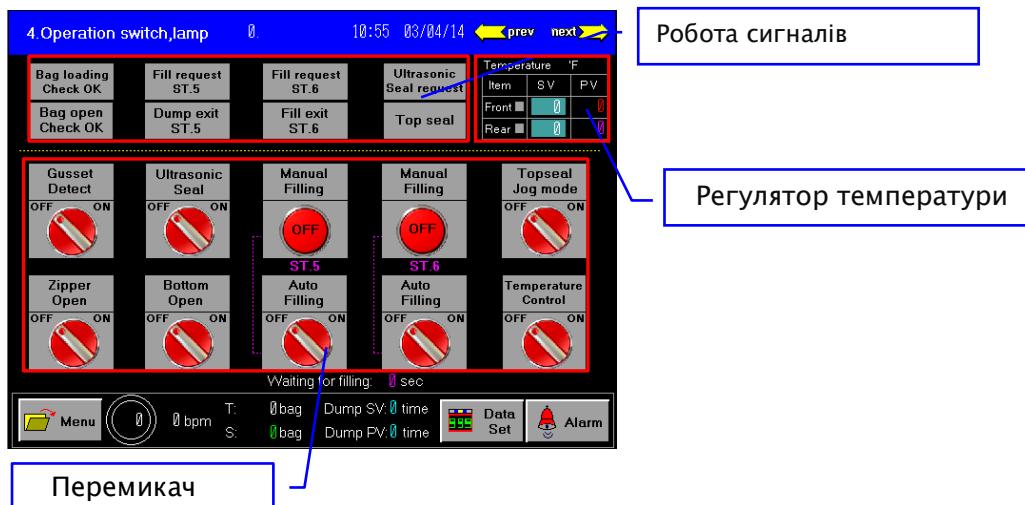


Перемикач рецептів

Варіанти обраного Рецепта

Стан регулювання електродвигуна

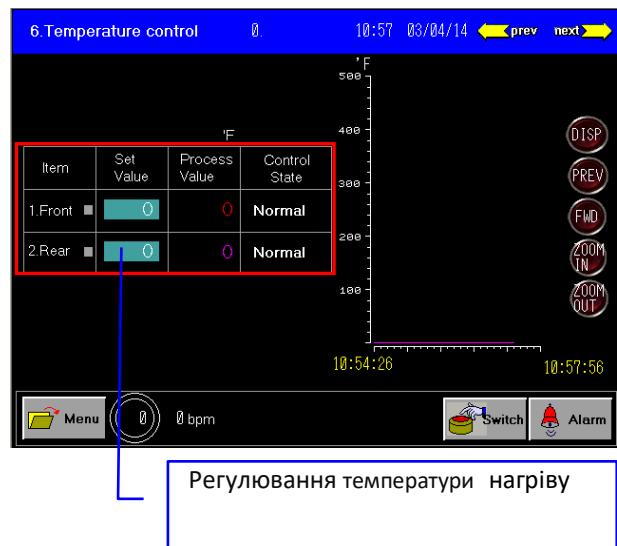
e. Робоча сторінка



Робота сигналів

Регулятор температуры

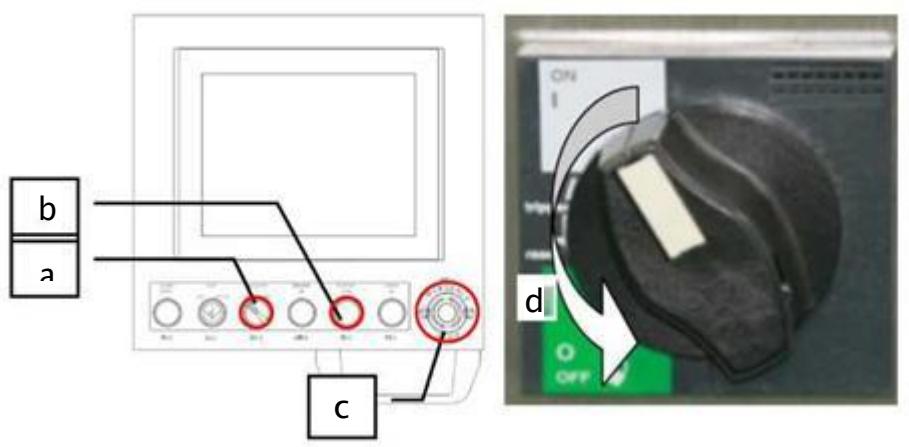
Перемикач

f. Коригування Температура

g. Коригування Ширина Захоплення



8.2.2. Вимкнення апарату



а) Встановіть кнопку "Подача пакетів" в положення "ВИМКНЕНО".

☞ Слідкуйте за тим, щоб пакети, що подаються на карусель, були розвантажені.

б) Натисніть кнопку "Позиція стоп" .

☞ Переконайтесь, що карусель зупинилася.

с) Натисніть кнопку Аварійний вимикач.

д) Поверніть ручний перемикач збоку від шафи управління проти годинникової стрілки і встановіть значення «ВИМКНЕНО».

8.3. Попередження та заходи

При звуковому сигналі тривоги відразу загоряється лампа (жовта) і через 4 секунди звучить сирена. Повідомлення автоматично прокручується внизу сенсорного екрану.

Падіння тиску повітря (негайна зупинка, ручне відключення)

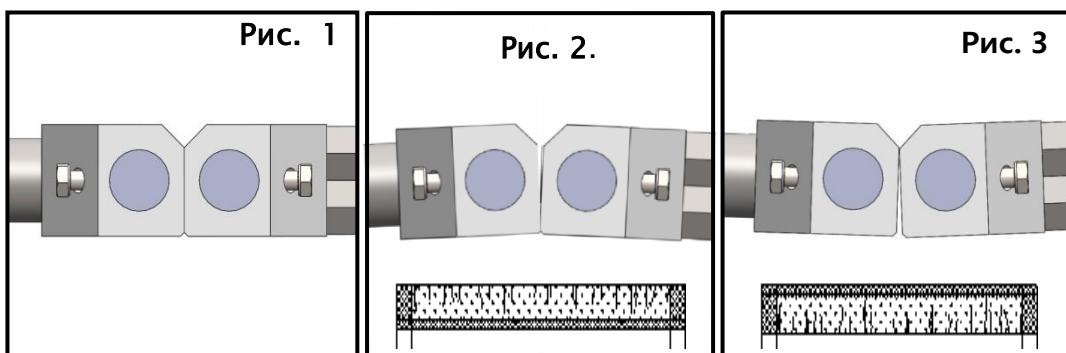
- 1) Звукова сигналізація лунає, коли основний датчик виявляє значення нижче номінального значення (рекомендоване значення – 5,0 кг/кв.см.).
- 2) Переконайтесь, що ручний клапан відкритий.
- 3) Переконайтесь, що повітряна магістраль і датчик тиску справні.
 - a. Аномальна температура (попередження, автоматична відміна)
 - 1) Сигналізація верхньої/нижньої межі утворюється, якщо різниця від номінального значення перевищує 10°c.
 - 2) Перевірте блок живлення нагрівального елементу.
 - 3) Перевірте чи не перетертий\перебитий кабель.
 - b. Тривога перетворювача (інвертора) (негайна зупинка, ручне скасування)
 - 1) Перевірте код сигналізації на дисплей.
 - c. Аномальний інтервал між захватами (не може бути відрегульований протягом часу)
 - 1) Переконайтесь, що інтервал між введенням знаходиться в межах діапазону номінальних значень.
 - 2) Перевірте, чи знаходиться настройка кінцевого датчика в межах номінальних значень.
 - 3) Якщо поточна і фактична відстані різні, введіть З сенсорного екрану правильне значення, щоб ці два значення були рівні одному.

9. Обслуговування



Обслуговуючий персонал повинен регулярно вимикати живлення машини та припиняти подачу стисненого повітря перед спробою оглянути або відремонтувати зварювальні та охолоджуючі губки. Зокрема, обов'язково перевіряйте температуру зварювальних губок.

9.1. Зварювальні губки і охолоджуючі губки



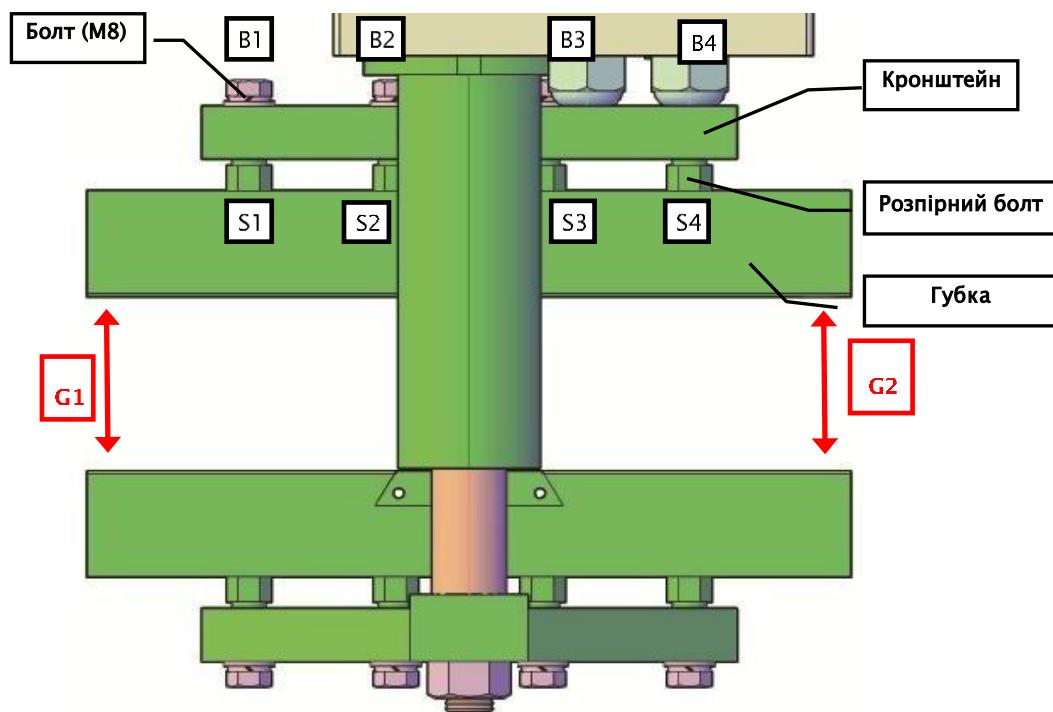
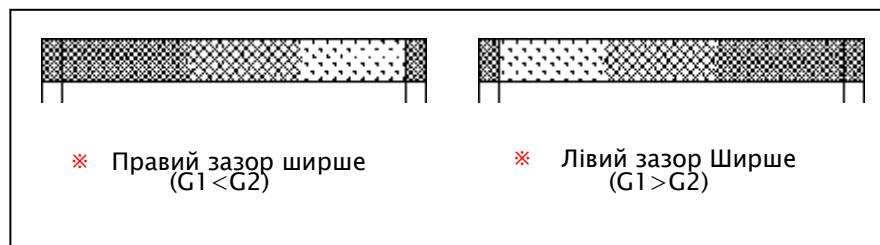
※ Як показано на малюнку, форма зварної ділянки зварювальної та охолоджуючої губок залежить від зазору.

Рис. 1. Зварювальні губки в нормальному стані.

Рис. 2. Якщо відстань між зварювальними губками в їхній нижній частині занадто велика, то стикається тільки верхні частини губок, тому низ зварної частини упаковки буде розділений через занадто слабку адгезію.

Рис. 3. Якщо відстань між зварювальними губками в їхній верхній частині занадто велика, то стикається тільки нижня частина губок, тому верх зварної частини упаковки буде розділений через занадто слабку адгезію.

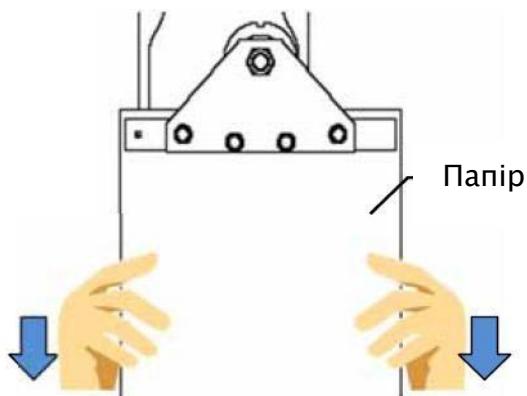
9.1.1. Горизонтальне управління зварювальними і охолоджуючими губками



- 1) Послабити кожен з чотирьох болтів M8 (B1–B4) на один виток.
- 2) Затягніть два розпірних болта (S2, S3) посередині, щоб затягнути розпірні болти на кронштейні. Потім відрегулюйте торцеві зазори G1 і G2 за допомогою торцевих розпірних болтів (S1, S4).
- 3) Закріпіть зварювальну губку, щоб знову затягнути два болта M8 (B1, B4) з обох кінців.
- 4) Помістіть аркуш паперу між двома зварювальними губками і вручну зведіть зварювальні губки, поки вони не зіткнуться один з одним.

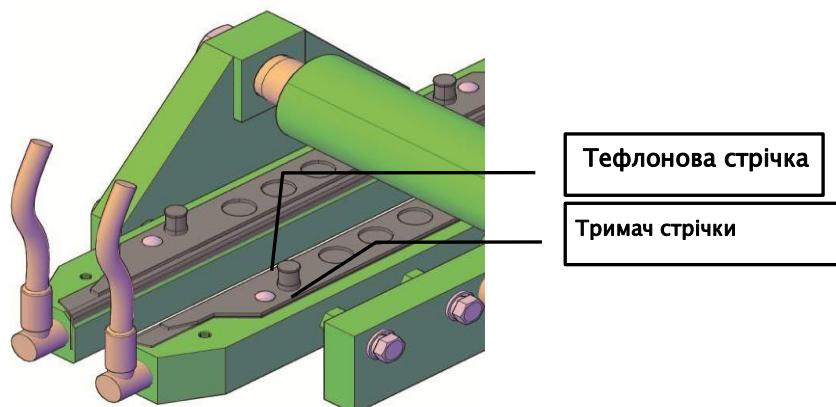
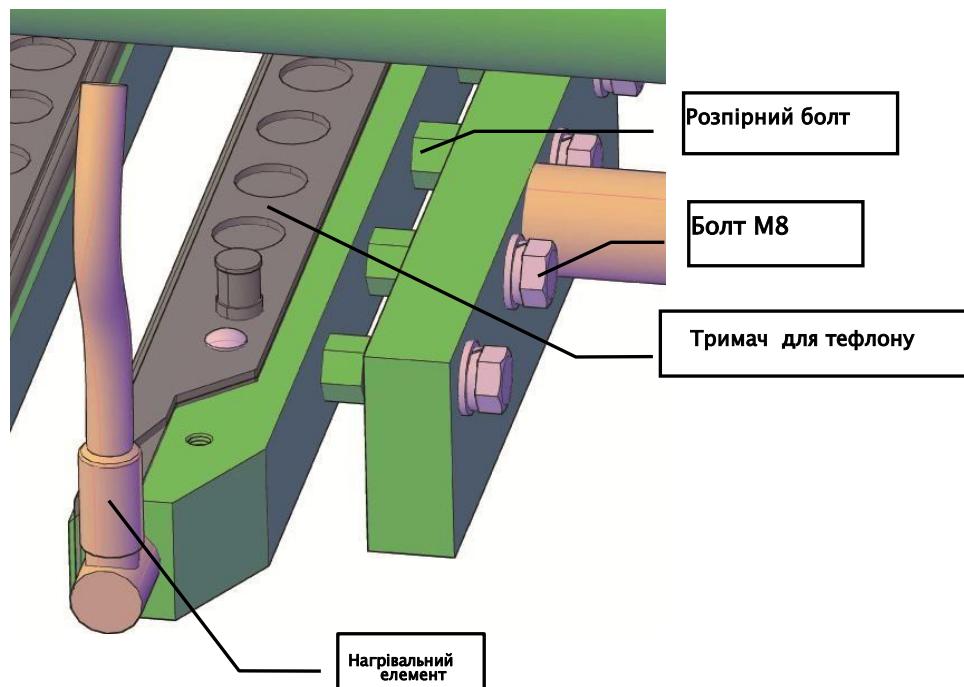
-
- 5) Щоб перевірити горизонтальність зварювальних губок, потрібно послідовно перетягувати папір з обох кінців при сходженні обох зварювальних губок один з одним.

Якщо зазори на обох кінцях зварювальної губки відрізняються (G_1 , G_2), потрібно змістити сторону зварювальної губки з великим зазором, і при цьому відтягувати папір.



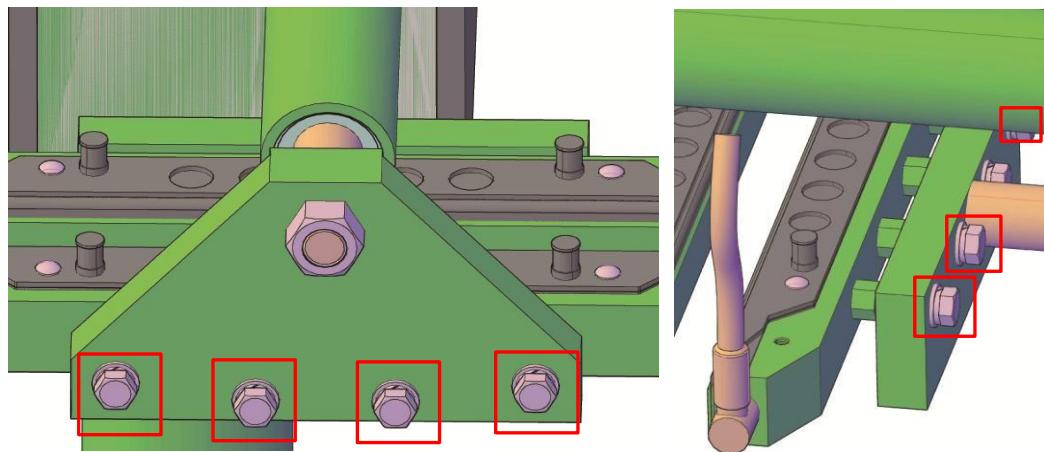
- 6) Якщо зазор G_1 більше, ніж зазор G_2 , відрегулюйте зазор (відстань між губками), дотримуючись наведеної нижче інструкції.
- Послабте болти B_1 і B_4 з двох сторін одним витком.
 - Трохи послабте болт розпірки S_1 , щоб зменшити зазор G_1 .
 - Трохи затягніть розпірний болт S_4 , щоб збільшити зазор G_2 .
 - Знову затягнути болти B_1 і B_4 .
- 7) Повторюйте кроки 4–6 до тих пір, поки проміжки G_1 і G_2 не будуть рівні.
- 8) Щоб відрегулювати горизонтальне положення зварювальних губок ($G_1 = G_2$), послабте два розпірних болта по центру (S_2 , S_3) і щільно затягніть болт між зварювальною губкою і кронштейном.
- 9) Закріпіть зварювальну губку, щоб знову затягнути два болта $M8$ (B_2 , B_3) по центру.

9.1.2. Заміна зварювальних губок.

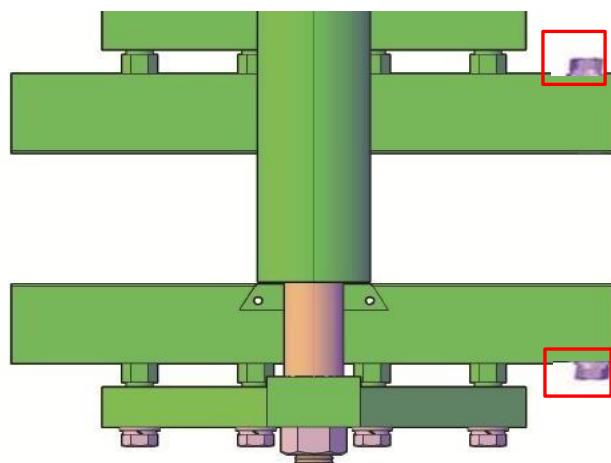


- 1) Спочатку зніміть тримач тефлонової стрічки.

-
- 2) Послабити болти M8 (всього 8 шт.) на кожній зварювальній губці, після чого розбиріть зварювальну губку.



- 3) Послабити болт M5, який фіксує нагрівальний елемент зварювальної губки, і відокремити нагрівальний елемент.



- 4) Спочатку нагрівальний елемент з'єднується з новою зварювальною губкою і закріплюється болтом M5.
- 5) Затягніть вісім болтів M8, щоб закріпити зварювальну губку.
- 6) Зафіксуйте тефлонову стрічку на зварювальній губці за допомогою тримача тефлонової стрічки.
- 7) Для забезпечення задовільних зварювальних (охолоджуючих) показників після заміни зварювальної (охолоджуючої) губки перевірте горизонтальність кожної пари зварювальних (охолоджуючих) губок. (Див. 9.1.1)

9.2. Подача мастила

9.2.1. Автоматична подача мастила

- a. Автоматична система подачі мастила автоматично подає масло через розподільник на нижній кулачок і підшипники.
- b. Автоматична подача мастила забезпечується з циклом в 500 годин, який розраховується виходячи з роботи основного двигуна.

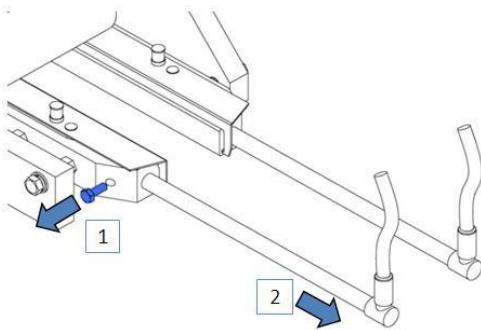


9.3. Заміна нагрівального елементу



Обслуговуючий персонал повинен вимикати живлення машини та припиняти подачу стисненого повітря перед оглядом або ремонтом зварювальної або охолоджуючої губки.

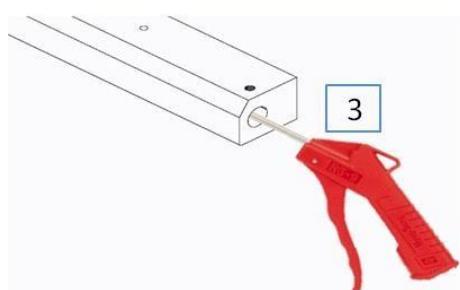
У зв'язку з небезпекою отримання опіку заміна нагрівача повинна проводитися після охолодження нагрівального елементу.



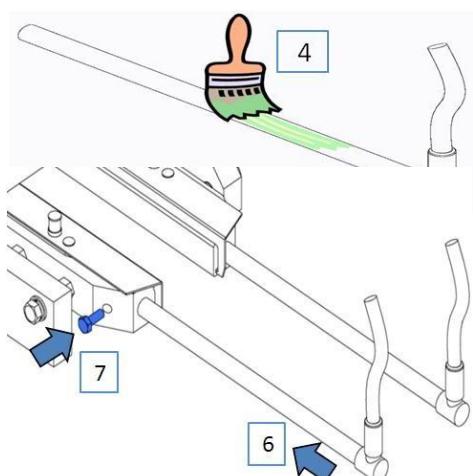
1. Послабити болт кріплення нагрівача, який знаходиться на задній стінці зварювальної губки.

2. Зніміть нагрівач зі зварювальної губки.

* Якщо обидва кінці зварювальної губки покриті силіконовим герметиком, потрібно видалити його тупою стороною ножа.



3. Ретельно очистіть вхід нагрівального елементу на зварювальній губці за допомогою пневматичного пістолета, а потім очистіть поверхню вузла, який потрібно замінити.



4. Нанесіть термопасту тонким шаром на поверхню корпусу нагрівача.

5. Залиште приблизно на 5 хвилин.

6. Встановіть нагрівальний елемент на зварювальну губку.

7. Вставте нагрівальний елемент в корпус губки і затягніть фіксуючий болт.

9.4. Очищення /заміна фільтра

9.4.1. Вакуумний ежектор

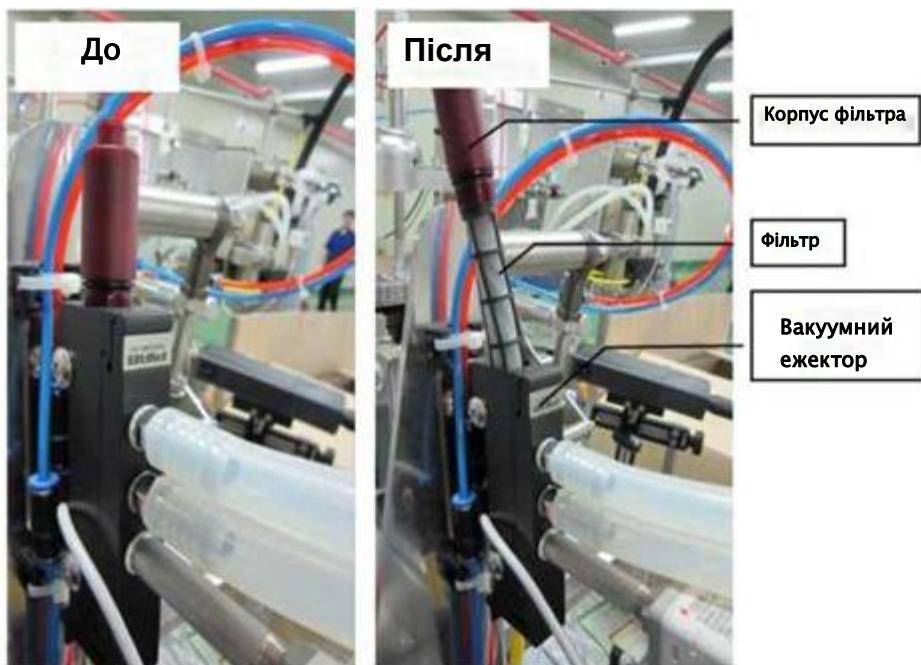
- Цикл очищення вакуумного фільтра-ежектора залежить від умов, в яких він використовується.
- Стан фільтра можна перевірити за показаннями тиску на вакуумметрі, підключенному до вакуумного ежектора під час роботи машини.

 Показання вакуумметра становить приблизно від -60 до -75 кПа.

Якщо показання вакуумметра постійно знаходяться за межами діапазону нормальних значень, потрібно перевірити вакуумну присоску на наявність пошкоджень, а фільтр на забруднення.

 Очищення фільтра

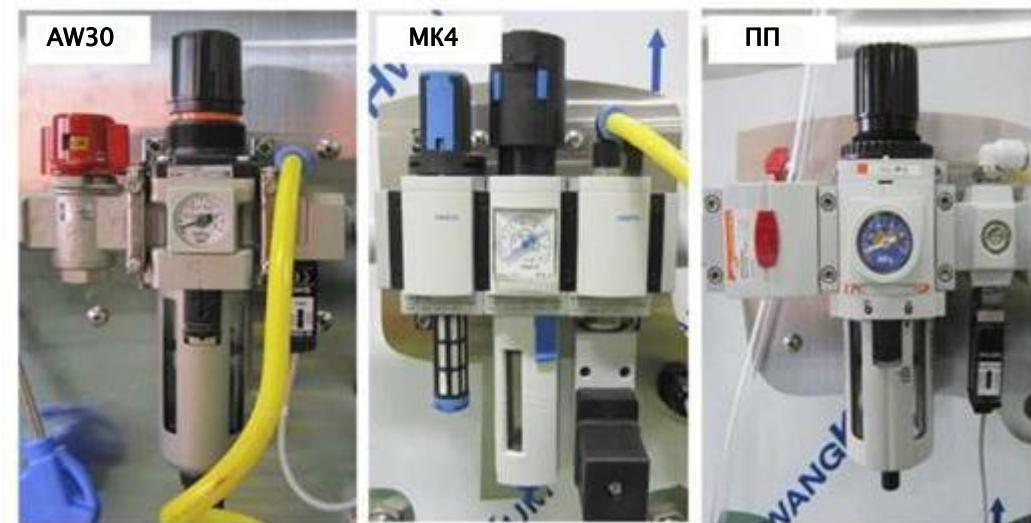
- Покрутіть проти годинникової стрілки корпус фільтра з боку вакуумного ежектора і витягніть його.
- Видаліть бруд з поверхні фільтра за допомогою пневматичного пістолета.
- Закріпіть корпус фільтра в вакуумному ежекторі.



9.4.2. Фільтр з регулятором

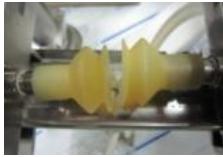
- Фільтрує туман, вологу, пил і волокна з подаючим стисненим повітрям і забезпечує достатній тиск повітря для обладнання.
- Спосіб розбирання/заміни фільтра
 1. Потягніть вниз і відкрийте фіксатор в нижній частині регулятора.
 2. Поверніть фіксатор проти годинникової стрілки і розберіть корпус.
 3. Відкрутіть встановлений фільтр, замініть або прочистіть його.

Види фільтрів



9.5. Графік технічного обслуговування

9.5.1. Перелік щоденних перевірок

Назва деталі	Тип деталі	Дія/Примітка
Вакуумна присоска		<p>Заміна</p> <ul style="list-style-type: none"> – Магазин пакетів/підбір, відкриття пакетів. – Оскільки частота заміни вакуумної присоски залежить від умов використання, оператори повинні часто візуально перевіряти стан вакуумних присосок.
Вакуумна лінія		<p>Заміна</p> <ul style="list-style-type: none"> – Магазин пакетів/підбір, відкриття пакетів.
Фільтр вакуумного генератора		<p>Очищення</p> <ul style="list-style-type: none"> – Магазин пакетів/підбір, відкриття пакетів.
Вивід дренажної лінії для мікро-волового вловлювача		<p>Розвантаження</p> <ul style="list-style-type: none"> – Хоча скидання відходів відбувається автоматично, перевіряйте рівень відходів через вікно огляду. Скиньте їх вручну, якщо це необхідно.
Відведення відходів в дренажну лінію для регулятора		<p>Розвантаження</p> <ul style="list-style-type: none"> – Хоча скидання відходів відбувається автоматично, перевіряйте рівень відходів і при необхідності скидайте їх вручну.
Тефлонова стрічка зварювальних/охолоджуючих губок		<p>Заміна</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оскільки існує ризик забруднення під час роботи, оператор повинен часто перевіряти стан зварювальних і охолоджуючих губок.

9.5.2. Перелік щомісячних перевірок

Назва деталі	Тип деталі	Дія/Примітка
Пружина		<p>Заміна</p> <ul style="list-style-type: none"> Перевірити натяг всіх пружин
Болт, гайка, шарнір		<p>Кріплення</p> <ul style="list-style-type: none"> Перевірте стан всіх болтів, гайок і шарнірів
Кулачок/ексцентрик		<p>Кріплення/змащення</p> <ul style="list-style-type: none"> Перевірте стан кожного кулачка і його кріплення до опори Перевірте наявність достатньої кількості мастила на фрикційних поверхнях кожного кулачка
Кутова зубчаста шестерня		<p>Монтаж / регулювання / змащення</p> <ul style="list-style-type: none"> Перевірте стан кожної шестерні, її кріплення до опори Перевірте кріплення всіх шестерень Перевірте наявність достатньої кількості мастила на поверхнях тертя всіх шестерень
Система подачі мастила		<p>Поповнення мастила</p> <ul style="list-style-type: none"> Перевірте рівень мастила в баку для змащування

9.5.3. Перелік щоквартальних перевірок

Назва деталі	Тип деталі	Дія/Примітка
Кутова зубчаста шестерня, рухомі елементи		<p>Змащування</p> <ul style="list-style-type: none"> – Перевірка наявності достатньої кількості мастила на поверхнях всіх рухомих елементів
Гріпери Затискачі		<p>Змащування</p> <ul style="list-style-type: none"> – Необхідно часто перевіряти стан гріперів, плавність їх руху – При необхідності потрібно змастити за допомогою шприца

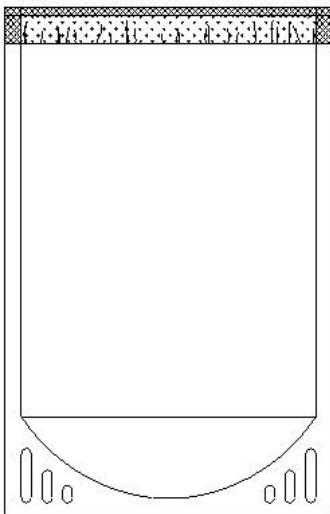
10. Виправлення неполадок



Такі операції, як огляд, регулювання, заміна і чистка всіх деталей і вузлів, можуть виконуватися тільки після Відключення електропостачання машини і відключення подачі повітря.

10.1. Неправильна герметизація

1) Адгезія у верхній частині герметизуючої секції хорошої якості, в той час як в нижній частині – недостатня.



Причина

– Адгезія спостерігається тільки у верхній частині зварюальної губки, при цьому нижня частина упаковки відділяється.

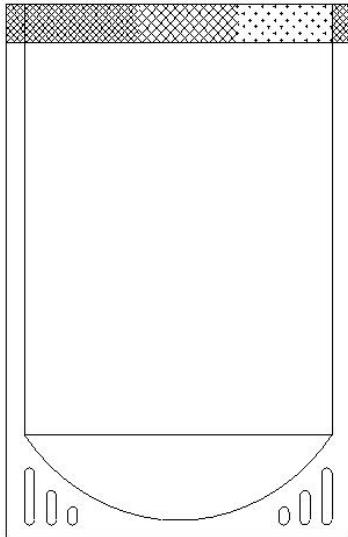
Заходи

– Спочатку послабити болт M8, який закріплює зварюальну губку, і затягніть З розпірних болта, щоб зменшити зазор, потім затягніть болт M8. Необхідно перевірити правильність адгезії у верхній/нижній частині та площині зварного шва в зварюальних губках; в іншому випадку потрібно повторити описану вище процедуру для регулювання зазору.

Примітка

– Якщо пакет не відділяється (хороша адгезія) а тільки зморщується, то стан зварюальної губки в нормі, а стан охолоджуючої губки – ненормальний. Тому потрібно перевірити охолоджуючі губки по горизонталі.

2) Адгезія спостерігається тільки в лівій частині зони шва, в той час як в правій частині адгезія слабка



Причина

– Зварювальні губки не вирівняні належним чином, тому адгезія спостерігається тільки з лівого боку, в той час як в правій частині адгезія слабка, і пакет розділений.

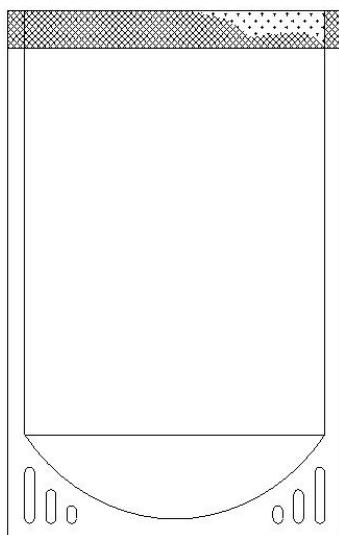
Заходи

– Так як є нормальна адгезія з лівого боку і слабка адгезія з правого боку, потрібно збільшити зазор між зварювальними губками з права. Для збільшення зазору з правої сторони необхідно спочатку трохи послабити правий болт M8 на зварювальній губці, потім збільшити зазор розпірним болтом і затягнути болт M8. Потрібно ще раз перевірити правильність адгезії з правого/лівого боку зварювальних губок; якщо вона виявиться недостатньою, необхідно повторити процедуру, описану вище.

Увага!

– Спочатку послабте центральний болт M8, який прикріплює зварювальну губку, щоб відрегулювати зварювальну губку горизонтально.

3) Верхня права сторона зварного шва відділяється через слабку адгезію

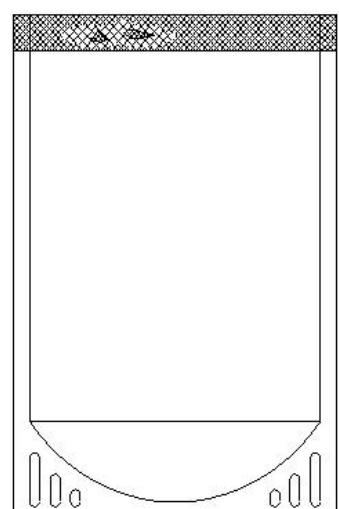
**Причина**

– Зварювальні губки не вирівняні належним чином, тому у верхній правій частині відсутня належна адгезія.

Заходи

– Оскільки адгезія у верхній правій частині слабка, збільште зазор між зварювальними губками з правої сторони. Для цього спочатку послабте правий болт M8, за допомогою якого кріпиться зварювальна губка, для регулювання правого боку губок, при цьому збільшуючи зазор розпірним болтом, знову затягніть болт M8. З іншого боку, якщо в лівому нижньому кутку адгезія занадто велика, таке явище пов'язане з занадто великим зазором зварювальних губок зліва, тому потрібно зменшити зазор. Потрібно ще раз перевірити правильність адгезії з лівого/правого боку зварювальних губок; якщо вона виявиться недостатньою, потрібно повторити описану вище процедуру.

4) Виступаюча поверхня зварного шва виглядає непривабливо

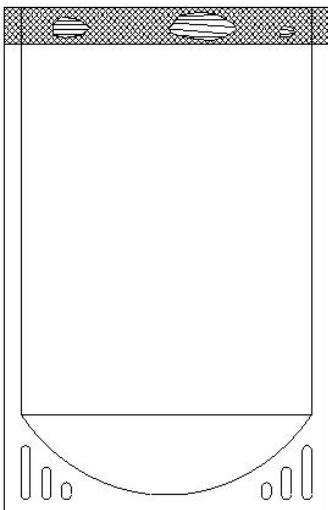
**Причина**

– Під час наповнення пакета продуктом він потрапив в область шва.

Заходи

– Уникайте попадання продукту в область зварного шва в процесі заповнення.

5) Поява круглих складок в області шва

**Причина**

– Причиною такого явища є бризки соусу, які потрапили в зону зварного шва при заповненні; потім виконується герметизація зварювальними губками, пакет з вологою передається в охолоджуючі губки, а зварювальні губки стискають зону шва упаковки для охолодження.

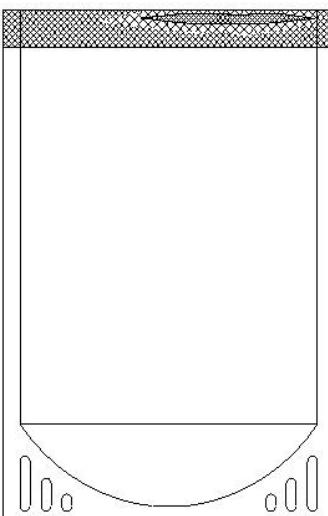
Заходи

– Відрегулюйте швидкість подачі соусу, щоб запобігти розбризкуванню.

Примітка

– Якщо швидкість заповнення примусово збільшити для поліпшення продуктивності, це може привести до неправильної герметизації .

6) Дефект горизонтальної герметизації в області зварного шва

**Причина**

– Через забруднення зварювальних губок, поліетилен під час герметизації пакета був витиснений, а зварювальна губка забруднена.

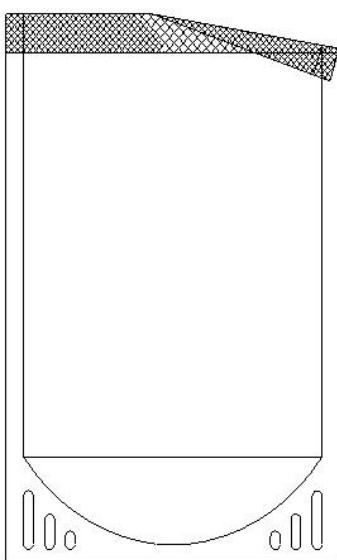
Заходи

– Спочатку очистіть зварювальні губки і зменшіть температуру герметизації, щоб запобігти витісненню поліетилену.

Примітка

– Якщо герметизація неправильна при низьких температурах, значить, горизонтальне положення зварювальних губок неправильне і потребує регулювання.

7) Якщо в області шва утворюються складки

**Причина**

- Пакет занадто широкий, що перешкоджає його переміщенню до зварювальних губок .

Заходи

- Переконайтесь, що пристрій установки пакета працює належним чином.
- Переконайтесь що механізм розходження зварювальних губок працює справно, і не підклинює.

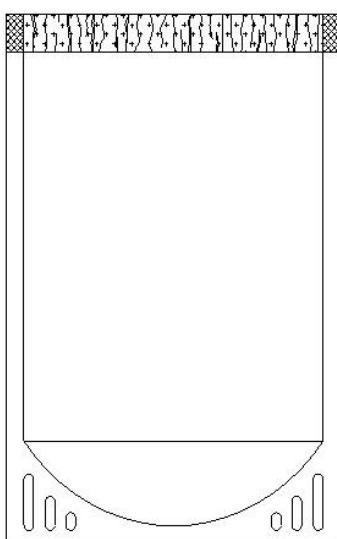
Причина

- При переміщенні на охолоджуючі губки після герметизації зварювальними губками область шва остигає, утворюючи складки.

Заходи

- Знизьте температуру, якщо вона висока, опустіть циліндричний кулачок, якщо мішок занадто сильно розтягнутий під час герметизації, в результаті чого на його кінці утворюються складки.

8) Якщо в області шва утворюються складки

**Причина**

- Якщо відбулося запаування недостатньо розтягнутого пакета, то при цьому утворюються складки.

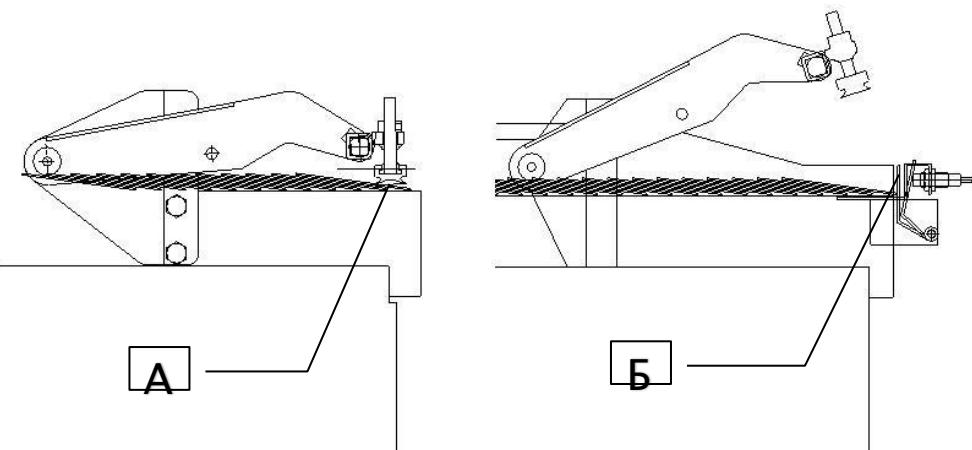
Заходи

- 1) Підніміть циліндричний кулачок змінної висоти.
- 2) Перевірка натяжну пружину бокових гріперів.

Причина

- Якщо підняти циліндричний кулачок занадто високо, він може привести пошкодження супутніх компонентів, включаючи кулачок.

10.2. Помилка магазину пакетів

Причин	Заходи
1) Сторонні речовини або пошкодження шлангу	– Прибирання, заміна
2) Несправність клапана повітряного регулятора	– Розбирання і очищення
3) Відмова електромагнітного клапана	– Розбирання — очищення або заміна
4) Фільтр	– Очищення
5) Помилка ежектора вакууму	– Перевірити показання манометра вакуумного ежектора Якщо підтримується належний вакуум (знімаємо шланг і перевіряємо), то в разі помилки його необхідно замінити манометр.
6) Недостатнє приставання упаковки до вакуумної присоски	– Перевірте показання датчика – Очищення поверхні пакета, заміна вакуумної присоски (A) – Контакт упаковки з датчиком.
	

10.3. Неправильне відкриття упаковки

Причин	Заходи
1) Пошкодження вакуумної присоски	– Заміна
2) Відкриття упаковки (зменшена висота)	– Відрегулювати положення вакуумної присоски
3) Засмічення або пошкодження пневмо–магістралі	– Очищення, заміна
4) Неправильна робота багатоходового клапана Повітря	– Розбирання, чистка
5) Неправильна робота електромагнітного клапана	– Розбирання, очищення, заміна
6) Засмічення фільтра	– Очищення
7) Неправильний час відкриття	1) Вирівнювання (A) з центром пакета. 2) Налаштуйте час розходження (A) і час відкриття (B). (Коригування електричний кулачок)

