



MP report October

Myšlenka a návrh linky

První nad čím jsem pracoval bylo navrhnutí celé linky, zpracování a vyobrazení mé myšlenky do schémat.

Popis schémat

Schéma 1.

1. Krokový motor NEMMA 17 1,8° (Použiji motory z MK3 prusha tiskárny, kterou teď upgradujeme)
2. IR senzor (https://dratek.cz/arduino/3086-infracerveny-senzor-prekazek.html?_gl=1*lfye*_up*MQ..&gclid=Cj0KCQjwmOm3BhC8ARIsAOSbapW4rCP1zGFB9mGZWQ6Mn4h-Bj9VLF5FdMOrQv6BhzU3fCbbeynPG80aAhwzEALw_wcB)
3. Tisknutý díl z 3D tiskárny, bude sloužit jako "nohy" pásu. Bude také obsahovat ložisko pro vodící tyč.
4. Senzor barvy (<https://www.laskakit.cz/arduino-detektor-barvy-tcs3200/>)
5. není :)
6. Válec, který bude napínat pás, bude z 3D tisku, bude ním "prostrčena vodící tyč", která bude umožňovat pohyb pásu.
 - a. Na vodící tyči bude také řemenička, která bude složit jako převod pohonu, z krokového motoru (bod 6 a 1)
7. 3D tištěné ozubené kolo, bude posouvat ozubeným kvádrem
8. 3D tištěný ozubený kvádr
9. kostka na roztřízení
10. Zásobník tvořený z plexiskla, aby byl celý proces vidět

Schéma 2.

1. Opěrky budou sloužit pro srovnání kostičky do vhodné pozice (3D tisk)
2. Pokud se vyskytne nějaká kostička, která nebude v seznamu na třízení nebo nebude rozpoznána, skončí v kontejneru.
3. Robotické rameno
4. Drop zone → místa kam se budou kostičky rozřazovat
5. Hliníkový profil (<https://www.vsk-profil.cz/hlinikovy-profil-im-40-8-40x40-tenky/>)

Ostatní součástky

- H-můstek pro krokový motor (<https://dratek.cz/arduino/877-arduino-h-mustek-pro-krokovy-motor-l298n-dual-h-most-dc.html?>)

[_gl=1*1xk8mz0*_up*MQ..&gclid=Cj0KCQjwmOm3BhC8ARIsAOSbapW4rCP1zGFB9mGZWQ6Mn4h-Bj9VLF5FdMOrQv6BhzU3fCbbeynPG80aAhwzEALw_wcB](https://www.google.com/search?q=_gl=1*1xk8mz0*_up*MQ..&gclid=Cj0KCQjwmOm3BhC8ARIsAOSbapW4rCP1zGFB9mGZWQ6Mn4h-Bj9VLF5FdMOrQv6BhzU3fCbbeynPG80aAhwzEALw_wcB)

- I2C PWN modul (https://dratek.cz/arduino/1686-iic-i2c-modulovy-driver-servo-motoru-pro-arduino-pca9685-16-kanalu-12-bit-pwm.html?_gl=1*1xk8mz0*_up*MQ..&gclid=Cj0KCQjwmOm3BhC8ARIsAOSbapW4rCP1zGFB9mGZWQ6Mn4h-Bj9VLF5FdMOrQv6BhzU3fCbbeynPG80aAhwzEALw_wcB)

Popis fungování linky

- Zásobník posune jednu kostičku na pás (po každém roztřídění uvolní další kostičku).
- Kostičky jsou vyrovnány pomocí opěrek, aby zůstaly ve správné poloze.
- IR senzor zastaví pás pod senzorem barvy. Po rozeznání barvy se pás opět spustí.
- Druhý IR senzor zastaví pás a robotické rameno uchopí kostičku, kterou podle její barvy umístí na příslušné místo.

Klíčové vlastnosti

- Pás bude vyroben z hliníkových profilů, což umožňuje snadnou montáž a úpravy součástí.
- Na konci pásu bude kontejner pro kostičky, které byly špatně rozpoznány, nemají správnou barvu nebo nebyly rozeznány.
- Mnohé součásti budou vytištěné na 3D tiskárně, například modré podstavce a vyrovnávací opěrky.
- Zásobník bude vyroben z průhledného plexiskla, což umožňuje sledovat pohyb kostiček uvnitř.