



Střední průmyslová škola, Tachov, Světce 1

Středoškolská technika 2019

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

**VÝROBNÍ LINKA ANEB
MODELOVÁNÍ V PROGRAMU CATIA**

Autoři práce:

Petra Krebsová, František Bareš

Vedoucí práce:

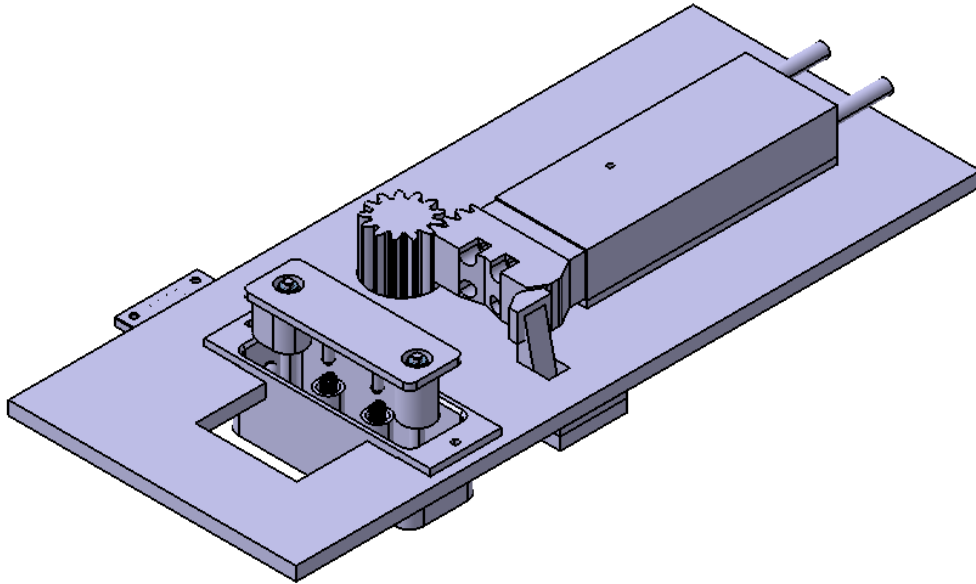
Jakub Karas, Stanislav Jílek



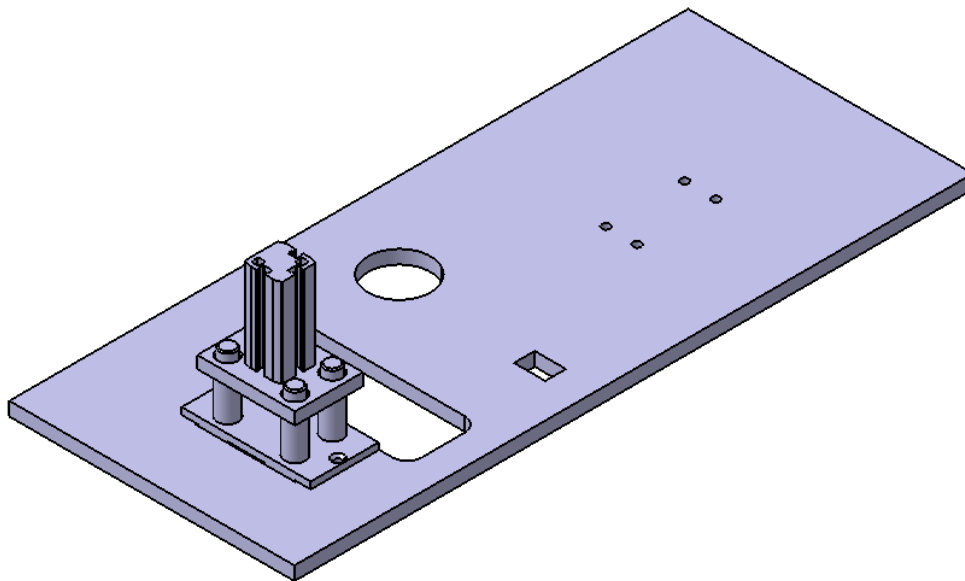
Z pohledu konstrukce se výrobní linka skládá ze tří základních částí

Výrobní linka se skládá z otočného zásobníku a manipulační části, dále z tiskacího pracoviště.

Manipulační pracoviště



tiskací pracoviště



Manipulační část je momentálně konstrukčně hotová, skládá se z přímočarého pneumotoru s vedením a plošiny, která provádí pohyb ve směru Z. Pneumotor s vedením pohybuje žetonkem ve směru toku materiálu po lince.

Tiskací pracoviště je konstruováno jako čtyřsloupový lis, kde je použit pneumatický pohon pro pohyb tiskací hlavy nad žetonkem. Tiskací hlava obsahuje razítko, které má v sobě namočený polštářek s barvou. Pohyb tiskátka je veden dvěma lícovanými šrouby a deskami.

Otočný zásobník je poháněn otočným pneumotorem, nad kterým jsou umístěny dvě trubky. Trubky slouží jako zásoba žetonků pro otočný pneumotor, na kterém je umístěna deska s otvory o průměru žetonku. Deska rotačním pohybem přesouvá žetonky na plošinu.



Z pohledu pohonů zde použijeme pneumatické pohony, jak pohony přímačaré, které využijeme pro tiskací pracoviště a také pro manipulační část. Také rotační pneumtor s hřebenovým převodem pro zásobník.

Z pohledu sensoriky zde budeme používat jak kontaktní spínače tak i bezkontaktní.

Kontaktní koncoví spínač je použit pro ověření zajištění plošiny, tak aby neponičila přímočarý pneumatický pohon s vedením. Bezkontaktní spínače jsou použity pro sledovaný polohy pneumatického válce s vedením, kde potřebujeme zajistit dvě mezipolohy. První mezipoloha je při zajištění plošiny, tak aby nám nevyjela ve směru Z pod pístnicí. Druhá mezipoloha je posunutí žetonku pod tiskací hlavu.

Bezkontaktní spínače použijeme v trubkách v zásobníku, které budou kontrolovat přítomnost nevytisklých žetonků, které je potřeba potisknout.

Vše bude řídit PLC program, který musíme sami navrhnout a vyzkoušet, než bude zabudován do námi vytvořené konstrukce.

Zatím jsme ve fázi konstrukce, kde doděláváme tiskací pracoviště. Ostatní fáze nás zatím čekají 😊