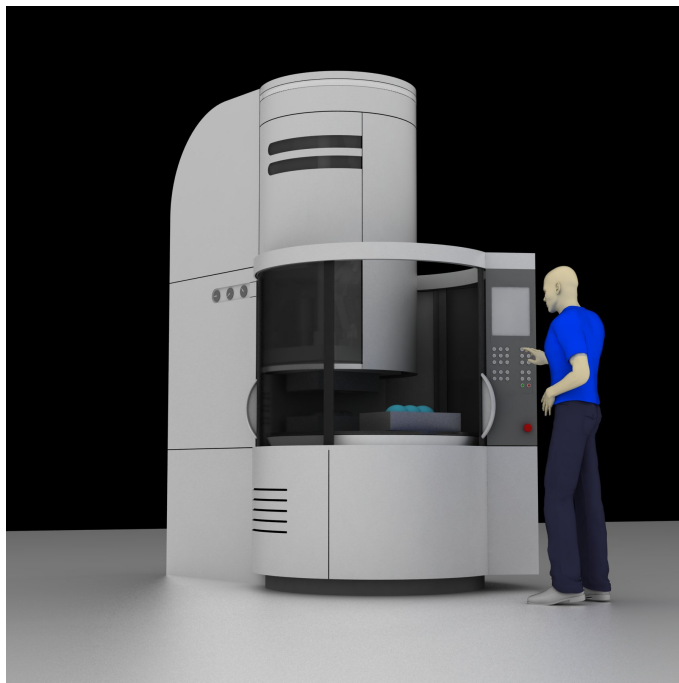


Design vstrekovacího lisu

Průmyslový design

Autor: Bc. Katarína Multáňová (katarina.multanova@gmail.com)

Školitel: Doc. Akad. Soch. Ladislav Křenek Ph.D



Formulace řešeného problému

Vstrekovací lis je priemyselný stroj určený na výrobu plastových výliskov technológiou tvárnenia za tepla. Pri tomto výrobnom postupe sa plastový materiál nataví, vstrekne do dutiny formy a pri tuhnutí preberie jej tvar. V mojej diplovej práci som riešila design vertikálneho vstrekovacího lisu s rotačným stolom. Jedná sa o špecifickú kategóriu vstrekovacích lisov, ktoré sú určené pre výrobu produktov so zálistkami. Zálistky sú polotovary, ktoré sa vyrábajú osobitne a počas procesu sú vkladane obsluhou alebo priemyselným robotom do vstrekovacej formy. Stroj následne zálistok obstrekne plastom a tým sa získa finálny produkt. V dnešnej dobe sa technológia vstrekovacieho lisovania veľmi rozmáha, patrí dokonca medzi najrozšírenejšie technológie spracovávania plastu. Rozvoj týchto strojov sa začal v 20. storočí súbežne s poznaním termoplastov. Výrobcovia vstrekovacích lisov postupne prišli na mnoho pokrokových konštrukčne-technologických riešení, ktoré výrobný proces zefektívnilo a vylepšilo. V oblasti dizajnu však vidím značné rezervy. V dnešnej dobe je návrh vstrekovacích lisov podriadený funkcii. Na tvarové a ergonomické požiadavky sa neberie dostatočný dôraz. To pokladám za výrazný nedostatok, ktorý negatívne vplyva hlavne na obsluhujúci personál stroja.

Cíl práce

Cílem mojej diplomovej práce je navrhnuť inovatívny a originálny dizajn vstrekovacieho lisu, ktorý bude zároveň podporovať jeho funkciu. Výsledkom by mal byť lis, na prvý pohľad odlišiteľný od konkurencie. Do navrhovania strojov chcem vniesť nový invenčný prístup. Mojou úlohou bude opodstatniť dôležitosť dizajnu pri konštruovaní strojov, kde pojmom dizajn vyjadrujem multidisciplinárny odbor, ktorý zohľadňuje nie len estetické hodnoty produktu, ale aj jeho správnu ergonómiu, prihliada na technické, psychologické, sociálne a ekonomické funkcie a možnosti. Pri navrhovaní stroja sa chcem držať zásady, že dizajn nemôže byť samoučelný, musí nutne odrážať správne fungovanie celku a vyzdvihnúť tak jeho konštrukčnú a technologickú dokonalosť.

Záver

Finálnym riešením diplomového projektu je pomerne komplexný návrh dizajnu vstrekovacieho lisu. Pri navrhovaní som sa snažila dodržiavať základné estetické, konštrukčné a ergonomické zásady. Tvar vstrekovacieho lisu sa vyznačuje inovatívnosťou a odlišnosťou od bežne dostupných strojov.

Vstrekovací lis pôsobí pomerne elegantne a príjemne, zároveň v tvarosloví odráža technologický proces. Jednotlivé prvky sú navrhnuté hlavne tak, aby skvalitnili pracovné podmienky na výrobnjej hale.

V diplomovej práci je naznačený nový pohľad na dizajn strojov a načrtnuté potencionálne smerovanie v tejto oblasti. Nové prvky, ktoré sa dnes môžu zdať zložité alebo nákladné podnietia konštruktérov vymyslieť moderné riešenia a v budúcnosti sa nemusia javiť problematcky. Dizajnér tak môže vnuknúť nápad konštruktérovi a naopak. V tejto filozofii vidím veľké pozitívum a potenciál pre neustály pokrok.

Fotografická dokumentace

