



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261 941

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13. 04. 87
(21) PV 2599-87.G

(51) Int. Cl.⁴

B 29 C 45/28,
B 29 L 31/50

(40) Zveřejněno 15. 07. 88
(45) Vydáno 2. 1. 1990

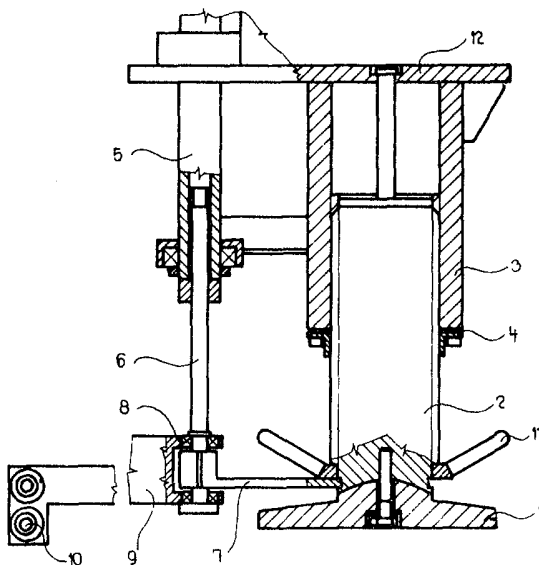
(75)
Autor vynálezu

KOLÁŘ EMIL ing., FRYŠTÁK,
KOTEK VLADIMÍR ing.,
SKOPÁLEK JOSEF, GOTTWALDOV

(54)

Přestavitelné zařízení pro opření a kontrolu uzavření formy

Účelem řešení je vytvoření jednoduchého zařízení pro opření formy při vstřikování se současnou kontrolou uzavřenosti formy nacházející se v předchozí stanici, a tím i odstranění nebezpečí havárie při zpevňování uvedené formy po jejím přechodu do vstřikovací stanice. Uvedeného účelu se dosáhne zařízením které sestává z nosné desky s výškově stavitelným přitlačným zařízením, spráženým s konzolou nesoucí kontrolní spínače, přičemž zařízení je otočné a přestavitelné výškově a konzola se spínači je přestavitelná pouze výškově.



261 941

Vynález se týká přestavitelného zařízení pro opření a kontrolu uzavření formy na výrobu podešví, zejména u vstřikovacích strojů termoplastů, u nichž formy obíhají po nekonečné dráze.

V současné době je u většiny strojů, v nichž je forma zajetá do stanice pro odstříknutí v uzavřeném stavu zpevňována proti neplánovanému rozevření opěrkou lisu a jejíž uzavření je kontrolováno kontrolními spínači, použito pouze forem s konstantní výškou. Stroj nemá možnost výškového přestavení a různost typů výrobků na něm vyráběných je tak velmi zúžena. Jsou však známy i stroje, u nichž je možné přestavení pro různou výšku forem. U těchto strojů je změna prostoru pro formy umožněna buď změnou přímo na stroji, nebo změnou výšky opěrky. Nevýhodou těchto systémů je, že po každém takovém přestavení je nutno celý stroj znovu seřídít s ohledem na kontrolní čidla zavření formy.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že v otočnou deskou nesené matici je vytvořen závit, v němž je zašroubován šroub mající na svém spodním čele vytvořenou kulovou plochu, na níž je svou kulovou plochou uložen výkyvně opěrný talíř. Šroub má na své spodní části nasazeny také rukojeti pro jeho výškové přestavování a pod nimi vytvořen zápich, ve kterém je jednou svou stranou vedena spojovací vidlice, zatímco její druhá strana zasahuje do vybrání konzoly nesoucí spínače. Vidlice je zároveň uložena na tyči procházející svou spodní částí vybráním konzoly, přičemž horní část tyče je vedena ve vedení spojeném s neznázorněnou frémou stroje. Podstatné na zařízení je i to, že nosná deska, matice, šroub, opěrný talíř a vidlice jsou otočné

kolem osy vedení, zatímco konzola se spínači jsou pouze přesuvné ve svislém směru a zároveň, že výškové přestavení opěrného talíře a spínačů je vždy o stejnou hodnotu.

Pokrok dosažený zařízením podle vynálezu spočívá v současném přestavování opěrky lisu a kontrolních čidel uzavření formy, přičemž jejich vzájemná vazba vylučuje možnost nastavení jedné části, aniž by současně byla nastavena část druhá. Při využití plynule výškově přestavitelné opěrky lisu pomocí šroubů je umožněno s výhodou využívat forem s nestejnou výškou, kdy přestavení opěrky je jednoduché a potřeba přeseřizování kontrolních čidel uzavřenosti formy nevzniká. Je tak rozšířena využitelnost stroje, vzniká úspora neproduktivních časů a je odstraněno nebezpečí havárie formy ve vstřikovací stanici.

Na přiloženém výkrese je znázorněno příkladné provedení uvedeného zařízení v řezu.

Zařízení je sestaveno tak, že^votočnou deskou 12 nesené maticí 3 je vytvořen závit, v němž je zašroubován šroub 2 mající na svém spodním čele vytvořenou kulovou plochu, na níž je svou kulovou plochou uložen výkyvně opěrný talíř 1. Na šroubu je nasazena kruhová pojistka 4, která je přes svou přírubu spojena šrouby se spodním čelem matice 3. Mimo to má šroub 2 na své spodní části nasazený rukojetí 11 a pod nimi vytvořen zápich, ve kterém je jednou svou stranou vedena spojovací vidlice 7, zatímco její druhá strana zasahuje do vybrání konzoly 9 nesoucí spínače 10. Vidlice je zároveň uložena na tyči⁶ procházející svou spodní částí vybráním konzoly 9, v níž je vedena ložisky 8, přičemž horní část tyče 6 je vedena ve vedení 5, spojeném s neznázorněnou frémou stroje. Osa vedení 5 a tyče 6 tvoří zároveň osu otáčení pro přítlačné zařízení, nesené nosnou deskou 12.

Vlastní funkce zařízení probíhá tak, že při změně výšky formy zajede stanice forem s uzavřenou formou pod opěrku lisu. Pomocí rukojetí 11 se otáčí šroubem 2 tak dlouho, až mezi opěrným talířem 1 a uzavřenou formou vznikne vůle, umožňující otočení otočné části stro-

je se stanicemi forem. Šroub 6 se zajistí proti samovolnému přestavení pojistkou 4. Při přestavování šroubu 2 se spoučasně přestavuje vidlice 7 svěrně spojená s vodící tyčí 6, k níž je současně připevněna konzola 9 nesoucí kontrolní spínače 10. Kontrolní spínače 10 dotykem neznázorněné stavitelné narážky, situované na vedení každého horního stolku, kontrolují uzavření forem v poslední poloze před vstřikovací a lisovací polohou, ve které je opěrka lisu. Není-li forma úplně zavřena, což znamená, že horní hrana formy je výš než spodní plocha opěrného talíře 1, stroj neprovede pootočení otočné části stroje se stanicemi forem do té chvíle, dokud není chyba odstraněna.

P R Ě D M Ě T V Y N A L Ě Z U

1. Přestavitelné zařízení pro opření a kontrolu uzavření formy na výrobu podešví, zejména u vstřikovacích strojů termoplastů, u nichž formy obíhají po nekonečné dráze, sestávající ze spínačů nacházejících se ve vzájemné vazbě s opěrou formy, vyznačující se tím, že v otočnou desku (12) nesené matici (3) je vytvořen závit, v němž je zašroubován šroub (2) mající na svém spodním čele vytvořenu kulovou plochu, na níž je svou kulovou plochou uložen výkyvně opěrný talíř (1), přičemž šroub ⁽²⁾ má na své spodní části nasazeny také rukojeti (11) a pod nimi vytvořen zápich, ve kterém je jednou stranou vedena spojovací vidlice (7), zatímco její druhá strana zasahuje do vybrání konzoly (9) nesoucí spínače (10) a zároveň je uložena na tyči (6) procházející svou spodní částí tímto vybráním s tím, že její horní část je vedena ve vedení (5), spojeném s neznázorněnou frémou stroje.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že nosná deska (12) s maticí (3), šroubem (2), opěrným talířem (1) a vidlicí (7) jsou otočné kolem osy vedení (5), zatímco konzola (9) se spínači (10) jsou pouze posuvné ve svislém směru.
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že výškové přestavení opěrného talíře (1) a spínačů (10) je vždy o stejnou hodnotu.

