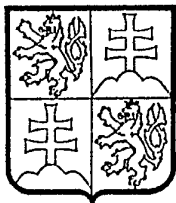


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS 275 775

(21) Číslo přihlášky : 7447-89.W

(22) Přihlášeno : 28 12 89

(30) Prioritní data :

(40) Zveřejněno : 11 06 91

(47) Uděleno : 20 12 91

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 18 03 92

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.⁵ :
B 29 C 45/03 //
B 29 L 31:50

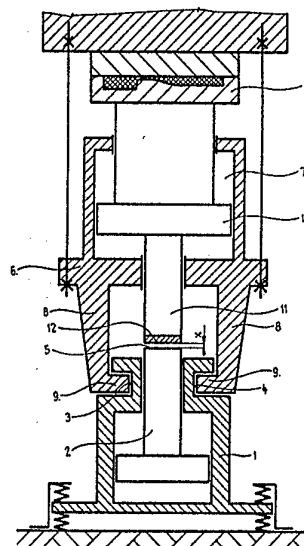
(73) Majitel patentu : ZÁVODY PŘESNÉHO STROJÍRENSTVÍ ZLÍN a.s.,
ZLÍN

(72) Původce vynálezu : DOKOUPIL LUDVÍK,
ZEMAN LUBOMÍR, ZLÍN,
KOLÁŘ EMIL ing., FRYŠTÁK

(54) Název vynálezu : Zařízení pro lisovací ústrojí vstřikoliso-
vacího stroje

(57) Anotace :

Zařízení řeší bezpečné a spolehlivé vstřikování taveniny plastické hmoty do stanice forem vstřikoliso-
vacího stroje. Zařízení se skládá z jednoho hydraulického válce, jež je umístěn v pracovním prostoru stroje v místě vstřikování taveniny. Hydraulický válec je opatřen radiálními zářezy v obvodovém plášti. V hydraulickém válci je suvně uložen píst. Na otočné části stroje jsou umístěny stanice forem, z nichž každá je tvořena samotnou formou, válcem opatřeným staničním pístem a pístnicí a spodním víkem se zářezy s vytvořenými nosy.



Vynález se týká zařízení pro lisovací ústrojí vstřikovacího stroje.

Při dosud známých řešení vstřikolisovacích strojů při výrobě obuvnických dílců, zejména podešví, je plastická hmota vtlačována pod tlakem jako tavenina do systému kovových forem, kde je působením obtékající vody ochlazována. Při vtlačování taveniny plastické hmoty je celý systém formy vystaven značnému tlaku, proto je nutné, aby forma byla uzavřena tak, aby nedošlo k případnému úniku taveniny z formy a tím k výrobě zmetků. Jsou známy mechanické systémy zamykání a tím utěsnění formy, které jsou však vzhledem k vysokému tlaku taveniny značně složité a tím nezaručují spolehlivé zavření a uzamknutí formy. Další známé řešení je takové uspořádání formy, kdy je forma pevně spojena s hydraulickým nebo pneumatickým zavíracím mechanismem. Řešení se používá zejména u strojů, jež jsou vybaveny větším počtem forem, umístěných na otočné části stroje. Každá stanice forem je vybavena vlastním hydraulickým zamykacím nebo lisovacím zařízením. Při tomto řešení je celková sestava stanic forem značně rozsáhlá, nepříznivě se zvětšuje prostorová zástavba stroje. Zařízení stanic forem je konstrukčně složité, výrobní náklady i náklady na údržbu nepříznivě ovlivňují vlastnosti stroje.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že v pracovním prostoru pevné části stroje je připevněn hydraulický válec, v němž je suvně uložen píst s vytvořenou dosedací plochou na čele své vnější části. Hydraulický válec má vytvořeny ve vnějším obvodovém plášti radiální zářezy. Na otočné části stroje jsou ustaveny stanice forem, z nichž každá je sestavena z válce, jež je v pracovním prostoru stroje osově souhlasný proti hydraulickému válci. Válec je v části přivrácené k hydraulickému válci opatřen průchozím spodním víkem, jež je opatřeno zářezy s vytvořenými nosy. Ve válci je suvně uložen staniční píst, pevně spojen s pístnicí, jež má na čele své vnější části vytvořenu dosedací příložku. Pístnice je osově shodně orientována proti pístu. Na čele válce na straně odvrácené od hydraulického válce je ustavena forma.

Pokrok dosažený zařízením podle vynálezu spočívá v tom, že stanice forem, složená z formy a hydraulického válce, je konstrukčně jednoduchá, při zachování spolehlivého lisování vylisků. Tím, že hydraulický válec je pevně umístěn na pevné části stroje v jeho pracovním prostoru v místě vstřikování taveniny, je odstraněn požadavek, aby každá stanice forem byla vybavena zajišťujícím mechanismem. Vzhledem ke snížení počtu zajišťujících mechanismů na jeden je podstatně snížen a zjednodušen hydraulický rozvod tlakového média. Konstrukční řešení lisovací stanice podstatně snižuje výrobní náklady i náklady na údržbu.

Příkladné provedení zařízení pro lisovací ústrojí vstřikolisovacího stroje je znázorněno na výkresu, kde na obr. 1 je v podélném řezu znázorněna sestava hydraulického válce a jedné ze stanic forem.

Zařízení pro lisovací ústrojí vstřikolisovacího stroje je řešeno tak, že v pracovním prostoru pevné části stroje je připevněn hydraulický válec 1, v němž je suvně uložen píst 2 s vytvořenou dosedací plochou 5 na čele své vnější části. Hydraulický válec 1 má vytvořeny na svém vnějším obvodovém plášti radiální zářezy 3, 4. Na otočné části stroje jsou ustaveny jednotlivé stanice forem 13, z nichž každá je sestavena z válce 7, jež je v pracovním prostoru stroje osově souhlasný proti hydraulickému válci 1. Válec 7 je v části přivrácené k hydraulickému válci 1 opatřen průchozím spodním víkem 6, jež je opatřeno závěry 8 s vytvořenými nosy 9. Ve válci 7 je suvně uložen staniční píst 10 pevně spojený s pístnicí 11, jež má na čele své vnější části vytvořenu dosedací příložku 12. Pístnice 11 je osově shodně orientována proti pístu 2. Na čele válce 7, na straně odvrácené od hydraulického válce 1, je ustavena forma 13.

Stanice forem 13 připevněná na otočné části stroje, jež se skládá z formy 13 a válce 7, najede do pracovního prostoru stroje. Forma 13 byla již předchozí operací pracovního cyklu sevřena horní polohou staničního pístu 10 ve válci 7. Při tomto přesunu se nosy 9 závěrů 8 ustaví s vřeteny v zářezech 3, 4 hydraulického válce 1. Přivedením tlakového média pod píst 2 se píst 2 vysune směrem do válce 7. Při tomto suvném pohybu dosedací plo-

cha 5 pístu 2 dosedne na dosedací příložku 12 pístnice 11, hydraulický tlak vymezí vůle mezi zářezy 3, 4 a nosy 9, současně je hydraulický tlak přenášen pístnicí 11 na staniční píst 10, jež optimálním tlakem uzamkne volnou část formy 13. Při vstřikování taveniny plastické hmoty do formy 13 je staniční píst 10 soustavně pod tlakem, který vytváří protiváhu tlaku vstřikované taveniny plastické hmoty. Po ukončení operace vstřikování taveniny do dutiny formy 13 stanice forem 13 se píst 2 vrací do výchozí polohy. Vratným pohybem pístu 2 ve válci 1 je zrušen styk dosedací plochy 5 pístu 2 s dosedací příložkou 12 pístnice 11 a také celý hydraulický válec 1 lisovací stanice se vrací působením neznázorněného známého pružinového mechanismu do výchozí polohy, zajišťující vůli mezi nosy 9 v zářezích 3, 4. Forma 13 ještě zůstává v dalším cyklu stroje po dobu chlazení vylisku zajištěna horní polohou staničního pístu 10 ve válci 7. Ve zvolené poloze pracovního cyklu stroje dochází k otevření formy 13 pro vyjmutí vylisku přemístěním staničního pístu 10 do spodní polohy ve válci 7. Při pohybu rotační volné části stroje o jeden krok se nosy 9 závěrů 8 vysunou ze zářezů 3, 4 a válec 7 s formou 13 se přesune k další pracovní operaci. Při tomto přesunu najíždí současně nad hydraulický válec 1 lisovací stanice další válec 7 s formou 13 a pracovní cyklus se může opakovat.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Zařízení pro lisovací ústrojí vstřikolisovacího stroje, složené z jednotlivých stanic forem, umístěných kruhovitě na otočné části stroje, kde každá stanice je sestavena z formy, zajišťujícího hydraulického nebo pneumatického zařízení a lisovací stanice, vyznačující se tím, že v pracovním prostoru pevné části stroje je připevněn hydraulický válec (1), v němž je suvně uložen píst (2) s vytvořenou dosedací plochou (5) na čele své vnější části, přičemž hydraulický válec (1) má vytvořeny ve svém vnějším obvodovém plášti radiální zářezy (3, 4), na otočné části stroje jsou ustaveny stanice forem (13), z nichž každá je sestavena z válce (7), jež je v pracovním prostoru stroje osově souhlasný proti hydraulickému válci (1), válec (7) je v části přivrácené k hydraulickému válci (1) opatřen průchozím spodním víkem (6), jež je opatřeno zářezy (8) s vytvořenými nosy (9), ve válci (7) je suvně uložen staniční píst (10), pevně spojený s pístnicí (11), jež má na čele své vnější části vytvořenu dosedací příložku (12), pístnice (11) je osově shodně orientována proti pístu (2) a na čele válce (7) na straně odvrácené od hydraulického válce (1) je ustavena forma (13).

1 výkres

CS 275 775 B6

