

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS 276 308

(11) Číslo dokumentu :

(21) Číslo přihlášky : 5433-89.B

(22) Přihlášeno : 25 09 89

(30) Prioritní data :

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.⁵ :

B 29 C 45/48

(40) Zveřejněno : 13 12 90

(47) Uděleno : 20 03 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 13 05 92

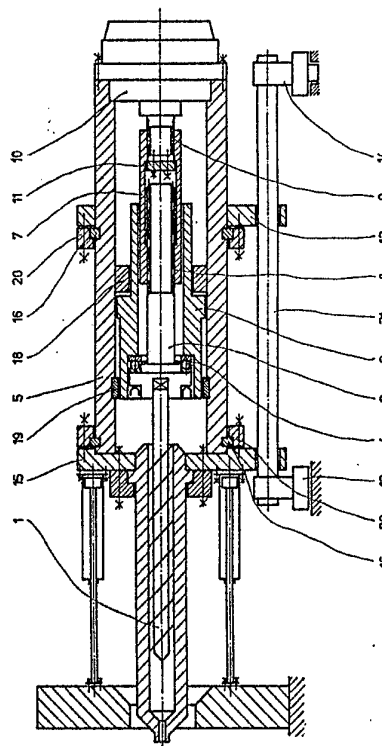
(73) Majitel patentu : GÁBOR JÁN ing.,
KUNEC VIKTOR ing.,
GRISČÍK FRANTIŠEK ing., SNINA

(72) Původce vynálezu : GÁBOR JÁN ing.,
KUNEC VIKTOR ing.,
GRISČÍK FRANTIŠEK ing., SNINA,

(54) Název vynálezu : Zariadenie pre axiálny a súčasne otáčavý pohyb závitovky,
zvlášť u vstrekovacích strojov

(57) Anotace :

Riešenie sa týka plastikačnej a vstrekovacej jednotky vstrekovacích strojov, kde sa roz-tavená hmota dopravuje do uzatvorenej formy axiálnym pohybom závitovky za jej súčasného otáčania. Axiálny pohyb závitovky je vyvo-de-ný vstrekovacím valcom s piestom. Vstrekovací valec (5) je na jednom konci uchytený k pred-nej doske (15) a v zadnej časti k doske (12). Dosky (15), (12) sú posuvne uložené na dvoch vodiacich stĺpoch (21). Stĺpy (21) sú pevne spojené s konzolami (13, (14). Valec (5) je opatrený vnútornými prírubami (18), (19), v ktorých je posuvne uložený dvojčinný dutý piest (3). V pieste (3) je uložený a o axiál-ne ložisko jedným koncom opretý hriadeľ (2), pričom jeho druhý koniec s vonkajším evolvent-ným drážkovaním (6) je uložený v spojke (7) s vnútorným evolventným drážkovaním (8). Dru-hý koniec spojky (7) je spojený s výstupným hriadeľom (9) hydromotora (10). Samotný hy-dromotor (10) je uložený na zadné čelo valca (5).



Vynález sa týka plastikačnej a vstrekovacej jednotky vstrekovacích strojov, kde sa roztavená hmota dopravuje do uzatvorenej formy axiálnym pohybom závitovky za jej súčasného otáčania.

Je známy celý rad prevedení plastikačných a vstrekovacích jednotiek s určitými výhodami a nevýhodami. Napríklad u vstrekovacích strojov nižších gramaží existuje prevedenie, kde axiálny pohyb závitovky sa deje piestom hydraulického valca a pre súčasné otáčanie závitovky sa používa hydromotor vedený po stíPOCH. Nevýhodou tohto zariadenia je, že pri axiálnom pohybe závitovky je potrebné po stíPOCH presúvať veľké hmoty. Celé zariadenie je výrobné náročné na presnosť a po montáži stroja často dochádza k nepresnosti chodu.

Tieto nevýhody odstraňuje zariadenie pre axiálny a súčasne otáčavý pohyb závitovky podľa vynálezu, zvlášť u vstrekovacích strojov, kde axiálny pohyb závitovky je vyvedený vstrekovacím valcom, riešeným ako nosné teleso celého zariadenia, s dvojčinným piestom, v ktorom je uložený a o axiálne ložisko opretý hriadeľ, na jednom konci pevne spojený so závitovkou a na druhom konci opatrený vonkajším evolventným drážkovaním slúžiacim na prenos Mk z hydromotora pevne zabudovaného vo vstrekovacom valci prostredníctvom spojky s vnútorným evolventným drážkovaním, v ktorej sa súčasne axiálne posúva.

Výhodou zariadenia podľa vynálezu je, že je oproti známym zariadeniam kompaktnejšie, čím sa dá pri jeho výrobe dosiahnuť vysoká presnosť. Ďalej tým, že pevným zabudovaním hydromotora vo vstrekovacom valci, závitovka pri axiálnom pohybe neprekonáva žiadne trecie sily a nie sú premiestňované veľké hmoty.

Príkladné prevedenie zariadenia podľa vynálezu je znázornené na obr. 1 priloženého výkresu.

Axiálny pohyb závitovky 1 je vykonávaný vstrekovacím valcom 5, ktorý je na jednom konci uchytený pomocou deleného krúžku 16 a príruby 20 k prednej doske 15 a v zadnej časti taktiež pomocou deleného krúžku 16 a príruby 20 k doske zadnej 12.

Dosky 15, 12 sú posúvne uložené na dvoch vodiacich stíPOCH 21, ktoré sú pevne uložené v konzolách 13, 14. Valec 5 je opatrený vnútornými prírubami 18, 19. V prírubách 18, 19 je posúvne uložený dvojčinný dutý piest 3, v ktorom je uložený a o axiálne ložisko 4 jedným koncom opretý hriadeľ 2, pričom týmto koncom je pevne spojený so závitovkou 1. Druhý koniec hriadeľa 2 je opatrený vonkajším evolventným drážkovaním 6 a je posúvne uložený v spojke 7 s vnútorným evolventným drážkovaním 8. Spojka 7 je druhým koncom spojená s výstupným hriadeľom 9 hydromotora 10 a proti zosunutiu z hriadeľa 9 je poistená prírubou 11. Samotný hydromotor 10 je uchytený na zadné čelo valca 5.

Zariadenie podľa vynálezu pracuje takto:

Otáčanie závitovky 1 vykonáva hydromotor 10 cez spojku 7. Krútiaci moment sa prenáša spojkou 7 s vnútorným evolventným drážkovaním 8 na hriadeľ 2 s vonkajším evolventným drážkovaním 6, pričom hriadeľ 2 je druhým koncom pevne spojený so závitovkou 1 a je opretý o axiálne ložisko 4.

Axiálne ložisko 4 je uložené v dvojčinnom pieste 3 vstrekovacieho valca 5. Axiálny pohyb závitovky 1 v spojke 7 je vyvodzovaný vstrekovacím valcom 5. Pretáčaním dvojčinného piesta 3 pri otáčaní závitovky 1 bráni axiálne ložisko 4. Zosunutiu sa spojky 7 z hriadeľa 9 hydromotora 10 bráni príruha 11.

PATENTOVÉ NÁROKY

Zariadenie pre axiálny a súčasne otáčavý pohyb závitovky, najmä u vstrekovacích strojov, kde axiálny pohyb závitovky je vykonávaný vstrekovacím valcom s piestom, vyznačujúci sa tým, že valec (5) je na jednom konci uchytený k prednej doske (15) a v zadnej časti k doske (12), ktoré sú posuvne uložené na dvoch vodiacich stípoch (21) pevne spojených s konzolami (13), (14), pričom valec (5) je opatrený vnútornými prírubami (18), (19), v ktorých je posuvne uložený dvojčinný dutý piest (3), v ktorom je uložený a o axiálne ložisko (4) jedným koncom opretý hriadeľ (2), pričom jeho druhý koniec je spojený pomocou spojky (7) s výstupným hriadeľom (9) a samotný hydromotor (10) je uložený na zadné čelo valca (5).

1 výkres

