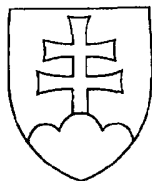


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **55-2007**
(22) Dátum podania prihlášky: **12. 1. 1999**
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **6. 5. 2008**
Vestník ÚPV SR č.: **5/2008**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **2,227,161 09/034,241**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **16. 1. 1998 4. 3. 1998**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **CA, US**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **7. 11. 2000**
Vestník ÚPV SR č.: **11/2000**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti:
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky: **1057-2000**
(67) Číslo pôvodnej prihlášky úžitkového vzoru v prípade odbočenia:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/CA99/00021**
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO99/36247**
(96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

(11) Číslo dokumentu:

286222

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. (2006):

B29C 47/20

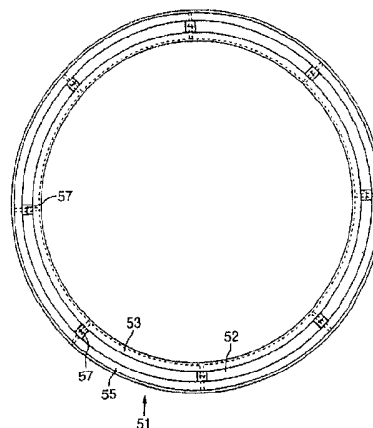
(73) Majiteľ: **Lupke Manfred A. A., Thornhill, Ontario, CA;**
Lupke Stefan A., Thornhill, Ontario, CA;

(72) Pôvodca: **Lupke Manfred A. A., Thornhill, Ontario, CA;**
Lupke Stefan A., Thornhill, Ontario, CA;

(74) Zástupca: **Majlingová Marta, Ing., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Torpédo pre pretláčaciu formu**

(57) Anotácia:
Opísané je torpédo pre pretláčaciu formu s vnútorným a vonkajším dutým prstencom (53, 55), vyrobenými oddelene, pričom sú k sebe pripevnené medzi umiestnenými ramenami (57), ktoré sú uvoľniteľne pripevnené k vnútornému a vonkajšiemu prstencu.



SK 286222 B6

Oblasť techniky

Vynález sa týka torpéda pre pretláčaciu formu.

5

Doterajší stav techniky

Bežný trň hlavy extrudéra, ktorý sa používa pri pretláčaní dvojstenovej plastovej rúry, je vyrobený z viacerých sústredných trňových rúr, ktoré sú vycentrované a stabilizované proti sebe navzájom počas používania zariadenia, známeho v priemysle ako torpédo. Toto torpédo vytvára (predstavuje) dištančné teleso, aby sa plastickej látke umožnilo tiecť pozdĺž rúr za torpédom.

10

Existujúce torpédo má ramená torpéda, ktoré majú pretiahnutý kosoštvorcový tvar, vo všeobecnosti symetrický na protiprúdovej a poprúdovej strane od rozšíreného stredného ramena torpéda. Predná hrana kosoštvorcového tvaru rozdeľuje tok plastickej látky pozdĺž trňa k torpédu tak, že plastickej látke tečie v rozdeľovacích prúdoch okolo stredného ramena torpéda. Rozdelené prúdy sa postupne opätovne navzájom spoja po tom, čo prejdú popri poprúdovom konci ramena torpéda. Čím pomalšie sa prúdy opätovne spoja a čím menej sa navzájom premiešajú, tým nepriaznivejšie to ovplyvňuje schopnosť prúdov navzájom sa viazať.

15

U. S. patent č. 4,711,623 opisuje trň torpéda udržiavané vo valcovitej dutine formy telesa pomocou párov diametricky protichodných konektorových priehradok. Trň torpéda je z pevného jadra s týmito konektorovými priehradkami udržiavace polohu jadra vo valcovitej dutine.

20

Britský patent 1 553 459 sa zaoberá problémami viazania prúdov plastickej látky po tom, čo prejdú cez torpédo trňa. Podľa tohto odkazu sú v poprúdovom smere od torpéda vytvorené ďalšie rozdeľovače toku, aby sa vytvorili ľahšie spojitelné, veľmi tenké prúdy plastickej látky. Samotné torpédo nie je nijako prispôsobené.

25

Úlohou vynálezu je vytvoriť torpédo hlavy extrudéra, ktoré má ramená torpéda navrhnuté tak, aby zlepšovali spájanie rozdelených prúdov plastickej látky tečúcej okolo ramien torpéda.

Podstata vynálezu

30

Podstatou vynálezu je torpédo pre pretláčacie teleso, ktoré obsahuje vnútorný a vonkajší dutý prstenec pripevnené k sebe ramenami uvoľniteľne pripevnenými k vnútornému a vonkajšiemu prstencu.

V jednom uskutočnení podľa vynálezu, mechanické pripevňovače pripevňujú ramená k vnútornému a vonkajšiemu prstencu.

35

V ďalšom uskutočnení podľa vynálezu mechanické pripevňovače sú spojovacie kolíky pripevnené v objímkach s otvorenými koncami na zasunutie a vysunutie spojovacích kolíkov do objímky a z objímky.

V ďalšom uskutočnení podľa vynálezu ramená obsahujú kanály poskytujúce pomocné otvory cez ramená torpéda.

40

Uvedené, ako aj iné výhody a znaky tohto vynálezu opíšeme podrobnejšie podľa výhodných uskutočnení tohto vynálezu na výkresoch.

Prehľad obrázkov na výkresoch

45

Obr. 1 je čelný pohľad na torpédo podľa výhodného uskutočnenia tohto vynálezu;

obr. 2 je pohľad na bočný okraj torpéda z obr. 1;

obr. 3 a 4 sú pohľady zhora a z boku na jedno z ramien torpéda z obr. 1.

50

Príklady uskutočnenia vynálezu

Obr. 1 až 4 na výkresoch znázorňujú torpédo výhodného uskutočnenia, vo všeobecnosti označené ako **51**. Toto torpédo sa opäť dá použiť v extrudéri a je zvlášť vhodné na použitie v trni hlavy extrudéra zariadenia na tvarovanie rúr, ktoré sa používa na výrobu dvojstenových rúr. Vonkajšia stena rúry vystupuje z trňa na protiprúdovej strane od torpéda a vnútorná stena rúry sa vytvorí z plastickej látky, ktorá tečie cez axiálne prechádzajúce prietokové kanály **52** torpéda **51**.

55

V tomto uskutočnení má celé torpédo vrátane ramien **57** torpéda, novú konštrukciu. Torpédo samotné je vyrobené z dvoch samostatných a odlišných prstencov, a sice vnútorného prstenca **53** a vonkajšieho prstenca **55**, pričom medzi týmito dvoma prstencami sú vytvorené prietokové kanály **52** na plastickej látke. Ramená **57** torpéda pôsobia pre oba prstence **53** a **55** tak ako dištančné vložky, ako aj ako spájacie kusy.

60

Na rozdiel od konštrukcie z jedného tuhého kusa úprava s viackusovým torpédom, ako je znázornené na obr. 1, umožňuje, aby sa vnútorný a vonkajší prstenec povrchovo upravili oddelene od seba. Tiež to umožňuje oddelenú povrchovú úpravu ramien torpéda. Preto sú všetky vonkajšie povrchy všetkých troch častí ľahko dostupné na účely povrchovej úpravy, čo podstatne zlepšuje tečenie plastickej látky cez torpédo.

5 Obr. 3 a 4 znázorňujú jedno z ramien 57 torpéda 51. Treba poznamenať, že všetky zvyšné ramená torpéda majú tú istú konštrukciu ako rameno, ktoré je znázornené na obr. 3 a 4.

Rameno 57 torpéda má zasa poprúdivý koniec s radiálne odstupňovanými vedeniami toku, ako sme predtým opísali s ohľadom na rameno 15 torpéda. V tomto konkrétnom prípade má rameno 57 torpéda protiprúdivý koniec 59 a poprúdivý koniec, vo všeobecnosti označený ako 62. Poprúdivý koniec je vytvorený oddelenými ramenovými časťami 63 a 69.

10 Rameno 57 torpéda má rozšírenú časť 75 telesa s priechodným kanálom 79, ktorý poskytuje prístup cez torpédo, zasa pre rozličné funkcie, ako vzduch a pomocné funkcie. V tomto konkrétnom prípade má otvor 79 na opačných stranách ďalší pár menších otvorov 81. Tieto otvory sa používajú na vloženie spojovacích kolíkov 83, znázornených na obr. 2 na výkresoch, aby sa oba prstence 53 a 55 držali spolu. Obr. 2 tiež ukazuje objímku 85, vloženú cez kanál 75 v rameno torpéda. Táto objímka je podstatne vyššia než a vyčnieva nad i pod rameno torpéda. V skutočnosti je objímka 85 dostatočne dlhá na to, aby prečnievala cez vnútorný aj vonkajší prstenec torpéda, aby nielen vytvárala kanál 87 zvnútra k vonkajšej strane ramena torpéda, ale navyše aby stabilizovala vzájomné pripevnenie oboch prstencov k sebe.

Opísané mechanické pripevňovače, t. j. spojovacie kolíky 83 a objímka 85, sú dostupné na uvoľnenie ramien torpéda z prstencov torpéda. To umožňuje rozmontovať torpédo, čo je veľmi výhodné, keď sa niektorá z častí torpéda poškodí alebo ináč bude vyžadovať údržbu. Vymeniť sa musia len postihnuté časti a nevyžaduje sa celé nové torpédo ako v prípade bežného torpéda z jedného kusa.

25 Rameno 57 torpéda má viaceré ďalšie znaky na zlepšenie pretekania plastickej látky okolo ramena torpéda. Ako jasne vidieť na obr. 3 a 4, predná hrana predného rozdeľovača, zadné hroty dvoch ramenových častí 63 a 69 torpéda, ako aj kanály 65 a 71 na poprúdivom konci ramena torpéda majú hladko zaoblené tvary. To v podstate vylučuje akékoľvek oblasti pozdĺž ramena torpéda, kde by plastická látka uviazla. Okrem toho prečnievajúce okraje 60 a 61 sú vytvorené na hornom a spodnom okraji pri prednej hrane 59 ramena torpéda a tieto okraje sa rozprestierajú ako prečnievajúci okraj 67 na časti 63 ramena torpéda a prečnievajúci okraj 73 na časti 69 ramena torpéda. Zasa je tu zakrivený prechod prečnievajúcich okrajov k častiam hlavného telesa ramena torpéda. V súlade s tým tieto prečnievajúce okraje poskytujú hladké vedenia na smerovanie plastickej látky na rozdeľovač a vedenia ramena torpéda.

PATENTOVÉ NÁROKY

35

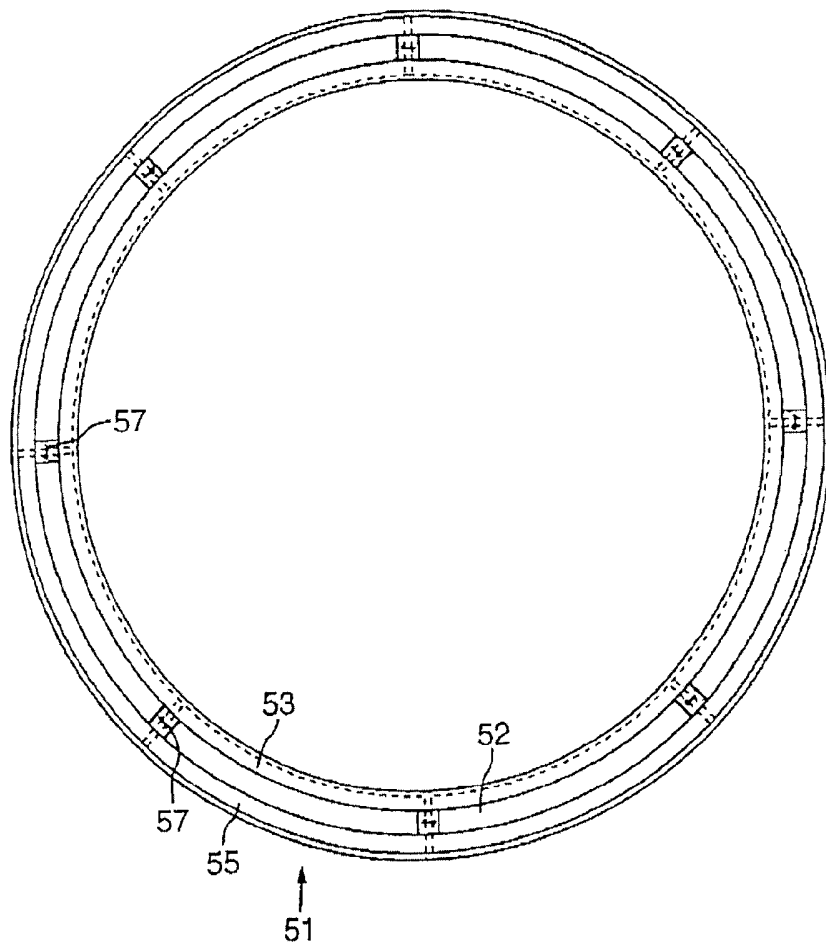
1. Torpédo pre pretláčaciu formu, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že má vnútorný a vonkajší dutý prstenec (53, 55), vyrobené oddelene a pripevnené k sebe ramenami (57) umiestnenými medzi a uvoľniteľne pripevnenými k vnútornému a vonkajšiemu prstencu.

2. Torpédo podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že zahrnuje mechanické pripevňovače (83), pripevňujúce vnútorný a vonkajší prstenec k ramenám.

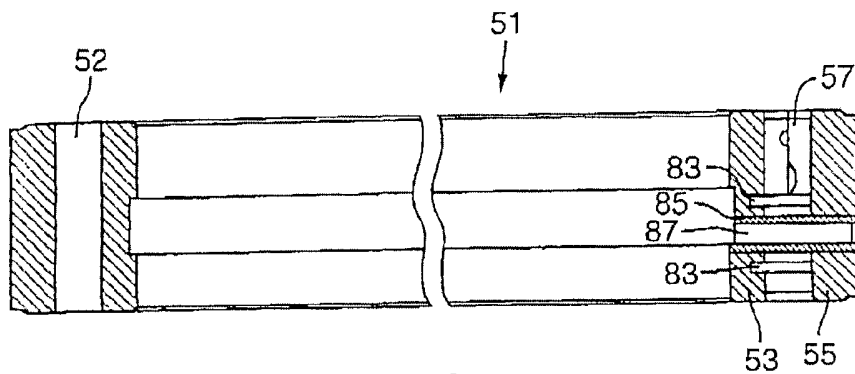
3. Torpédo podľa nároku 3, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že mechanické pripevňovače (83) zahŕňujú spojovacie kolíky, pripevnené v objímkach (85) s otvorenými koncami na zasunutie a vysunutie spojovacích kolíkov do objímky a z objímky.

45 4. Torpédo podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že má kanály (17), poskytujúce pomocné otvory cez ramená (3), pričom pomocné otvory vedú cez vnútorný a vonkajší dutý prstenec.

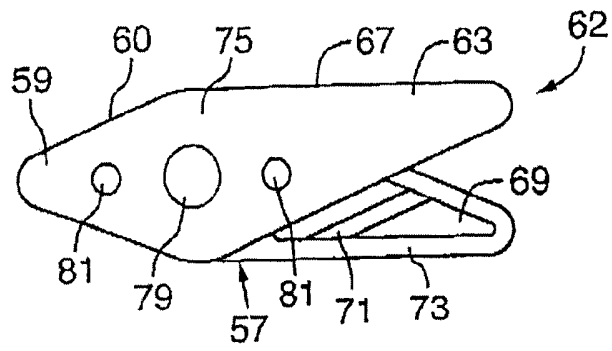
2 výkresy



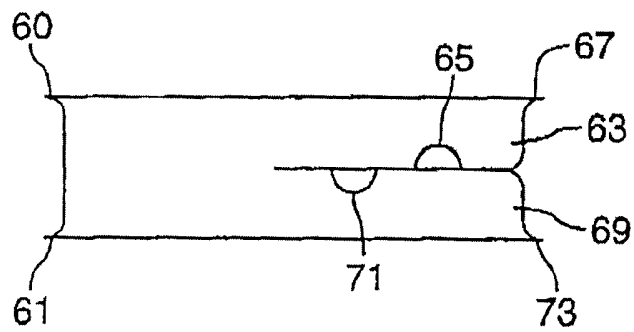
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Koniec dokumentu