



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203605

(11)

(B1)

[22] Přihlášeno 02 11 78
[21] [PV 7153-78]

[40] Zveřejněno 30 04 80

[45] Vydáno 15 03 83

[51] Int. Cl.³
A 43 D 65/00

[75]
Autor vynálezu

ZEMAN LUBOMÍR a
NOVOSAD MOJMÍR ing., GOTTWALDOV

[54] Rozváděč taveniny termoplastické hmoty, zejména pro obuvnické výtlačné stroje

1

Vynález se týká rozváděče taveniny termoplastické hmoty, zejména pro obuvnické výtlačné stroje, uspořádaného mezi vstřikovací jednotkou výtlačného stroje a formou.

Dosud známé vtokové soustavy jsou opatřeny vstřikovacím otvorem, ke kterému se přisouvá nebo se do něj nasouvá hubice vstřikovacího stroje. Vstřikovacím otvorem je zaplňována vtoková soustava a z ní dutiny formy. Množství taveniny vstříknuté do formy je odměřeno a jeho objem rovnající se objemu dutiny formy odpovídá délce posuvu pístu nebo šneku plastifikační jednotky. Některé druhy termoplastických hmot po nástřiku do formy se ve styku s jejími chladnými částmi rychle stahují, takže poté výlisek neodpovídá přesně tvaru a rozměru dutiny formy. Aby se tomuto jevu zabránilo, jsou některé, dosud známé, vstřikovací stroje opatřeny dotlačováním, a to tak, že po ukončení hlavního nástřiku má píst nebo šnek možnost dalšího osového posuvu prováděného sníženým tlakem. Tak je v tavenině udržováno po určitou dobu stejné tlakové napětí, i když výlisek zchladne. K tomuto účelu musí být celé zařízení mechanicky uzpůsobeno. Šnek nebo píst nedojíždí až na čelo výtlačného válce, aby byla vytvořena rezerva taveniny pro doplnění

2

chladnoucí směsí ve formě. Zařízení je poměrně složité, neboť výtlačný element, to jest šnek nebo píst, potřebuje dva rozdílné tlaky a tím samozřejmě příslušné řídicí a ovládací prvky.

Účelem vynálezu je vytvořit rozváděč taveniny termoplastické hmoty udržující tuto hmotu v celé vtokové soustavě v tekutém stavu a který nedovolí jeho pevné spojení s výliskem a tak umožní udržení potřebného tlaku bez složitého ústrojí zabudovaného do vstřikovací jednotky.

Podstatou vynálezu je rozváděč taveniny termoplastické hmoty, jehož rozváděcí těleso má na dosedací ploše přivrácené ke vstřikovací jednotce přírubu s izolační podložkou a s vodicím otvorem pro přesuvnou přiváděcí jednotku sestávající z přesuvného pouzdra, na jehož jednom konci je dutým šroubem upevněna naváděcí vidlice vstřikovací jednotky, a na jehož druhém konci je našroubováno přesuvné vodicí pouzdro uložené ve vedení upraveném v rozváděcím tělese a opatřené nákrůžkem dosedajícím horním čelem na průměrově menší čelo přesuvného pouzdra, přičemž mezi dosedacím horním čelem nákrůžku a čelní rovinou průměrově většího osazení vodicího otvoru příruby je vůle větší než osová tloušťka nákrůžku.

Pokrok dosažený rozváděčem taveniny termoplastické hmoty spočívá především v tom, že jeho kanály nahrazují vtokovou soustavu propojující jednotlivé dutiny formy a jsou ukončeny samouzavíratelnými vstřikovacími tryskami a uzavíratelným přívodním kanálem. Do tohoto přívodního kanálu je kluzně zasunuta přesuvná příváděcí část rozváděče, která vyrovnává v průběhu a po ukončení vstřikování tlaky v tavenině a po odsunu vstřikovací jednotky umožňuje anulování tlaku ve vtokové soustavě a tím vlastně uzavření trysek a ventilu v hlavním přívodním kanálu. Pokrokem na vynálezu je rovněž to, že dotlačování taveniny ve formě je uskutečňováno přesuvnou příváděcí částí rozváděče vloženou v hlavním rozváděcím kanále, kterou posouvá přítlačná síla vstřikovací jednotky. Pokrokové na vynálezu je i to, že velikost posunu přesuvné příváděcí části rozváděče lze kontrolovat a úpravou objemového množství taveniny lze dosáhnout dobré kvality výlisků. Významné je i to, že celé zařízení přesuvné příváděcí části rozváděče tvoří samostatný celek mezi vstřikovací jednotkou a formou.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněn rozváděč termoplastické taveniny. Na obr. 1 je podélný řez rozváděčem uspořádaným mezi vstřikovací jednotkou výtláčného stroje a formou pro zhotovování menších podešví a na obr. 2 je podélný řez rozváděčem uspořádaným mezi vstřikovací jednotkou výtláčného stroje a formou pro zhotovování větších podešví.

Rozváděcí těleso 1 je tvarově vlastně přizpůsobeno uspořádání dutin ve formě 4 podle jejich počtu, který je dán velikostí vyráběných podešví. Rozváděcí těleso 1 je opatřeno rozváděcími kanály, které jsou vyústěny do jednotlivých trysek 2 příslušejících dutinám formy 4. Trysky 2 jsou do rozváděcího tělesa 1 zašroubovány a jsou výškově seřiditelné. Trysky 2 jsou opatřeny jednosměrnými ventily, které se při zvýšení tlaku v tavenině otevrou a vpustí taveninu do dutiny formy 4. Hlavní přívodní kanál 3 rozváděcího tělesa 1 je z jedné strany uzavřen šroubovou zátkou 9, ve které je uspořádáno čidlo termostatu. Ze strany vstřikovací hubice 15 je v přívodním kanále 3 upraveném v rozváděcím tělese 1 nalisováno vedení 6 přesuvného vodicího pouzdra 5 opatřeného nákrůžkem 20 dosedajícím svým spodním čelem na dosedací stěnu formy 4 a horním čelem na spodní čelo přesuvného pouzdra 13, v němž je přesuvné vodicí pouzdro 5 zašroubováno. Ze strany horního čela přesuvného pouzdra 13 je dutým šroubem

12 s osazením upevněna naváděcí vidlice 14 vstřikovací jednotky 15. Mezi dutým šroubem 12 a přesuvným vodicím pouzdra 5 je v přívodním kanále uspořádán jednosměrný ventil sestávající z kuličky 10 a tlačné pružiny 11. Přesuvné pouzdro 13 a s ním pevně spojené přesuvné vodicí pouzdro 5 a rozváděcí vidlice 14 tvoří přesuvnou příváděcí část rozváděče termoplastu. Tato přesuvná příváděcí část rozváděče je vedena jednak ve vedení 6 a jednak v přírubě 7 opatřené vodicím otvorem s osazením 21 a přišroubované i s izolační podložkou 19 upevňovacími šrouby 8 k dosedací ploše rozváděcího tělesa 1. Celé rozváděcí těleso 1 i s izolační podložkou 19 a přírubou 7 je po svém obvodu opatřeno drážkou pro uložení topného tělesa 16 zajištěného v drážce rozváděcího tělesa 1 ochranným plechem 17. Celý rozváděč taveniny je upevněn ke stroji šrouby 18.

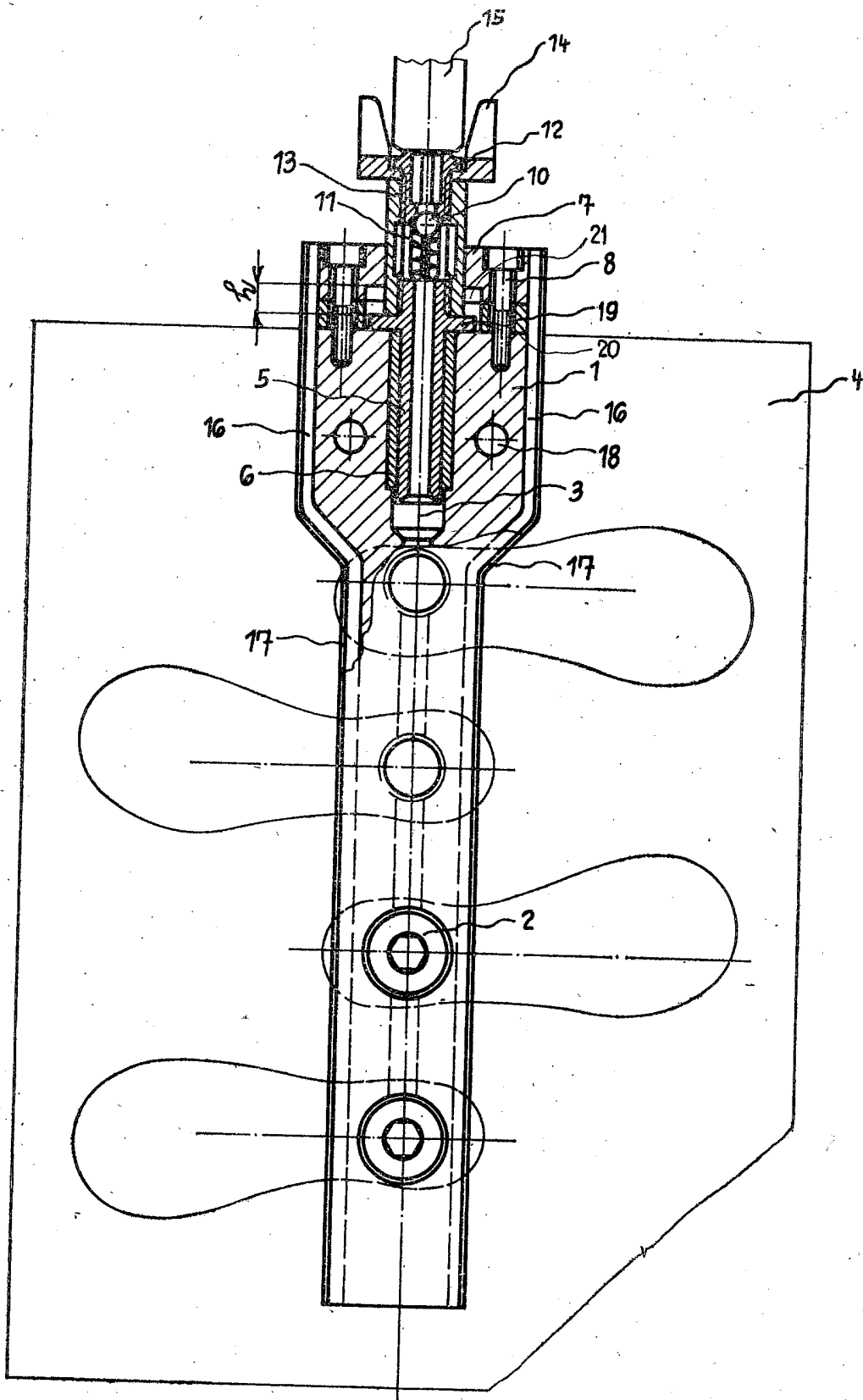
Vstřikovací jednotka 15 se přisune k naváděcí vidlici 14 přesuvné příváděcí části rozváděče a zatlačí přes dutý šroub 12 a přesuvné pouzdro 13 její přesuvné vodicí pouzdro 5 až na čelo jeho nákrůžku 20. Pokud byla v rozváděcím kanálu 3 tavenina, dojde v důsledku jejího tlaku k otevření jednosměrných ventilů trysek 2 a tavenina vtéká do dutiny formy 4. Současně s průběhem této funkce otevře se ventil hubice vstřikovací jednotky 15 a tavenina je vytlačována do rozváděče. Tlakem taveniny dochází k odtlačení kuličky 10 jednosměrného ventilu a tavenina protéká do dutin formy 4. Při doplňování dutin formy 4 se zvýší odpor a narůstá tlak v tavenině, který začne působit jako protitlak na čelo přesuvného vodicího pouzdra 5 a dojde k jeho vysunutí a tím i celé přesuvné příváděcí části rozváděče z rozváděcího tělesa 1 a dutým šroubem 12 k částečnému odtlačení vstřikovací jednotky 15, jejíž přítlačná síla toto odtlačení umožňuje. Velikost vysunutí je dána vůlí h mezi nákrůžkem 20 a osazením 21. Současně dochází k uzavření hubice vstřikovací jednotky 15 a nastává prodleva, ve které stále působí přítlačná síla vstřikovací jednotky 15 na přesuvné vodicí pouzdro 5, které je pozvolně dotlačováno a tím je doplňována tavenina do dutiny formy 4. Úbytek taveniny byl totiž způsoben prudkým ochlazením výlisku. Po ukončení řízené prodlevy odjíždí vstřikovací jednotka 15 k další stanici. Uvolněním přítlačné síly na dutý šroub 12 klesne tlak v rozváděcím kanále na nulu a pružiny ventilů trysek 2 a přívodního kanálu 3 se uzavrou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Rozváděč taveniny termoplastické hmoty, zejména pro obuvnické výtlačné stroje, uspořádaný mezi vstřikovací jednotkou výtlačného stroje a formou, sestává z rozváděcího tělesa s rozváděcími kanály termoplastické taveniny přiváděné vstřikovací jednotkou přes jednosměrný ventil k jednotlivým tryskám do příslušných dutin formy, vyznačující se tím, že rozváděcí těleso (1) má na dosedací ploše přivrácené ke vstřikovací jednotce (15) přírubu (7) s izolační podložkou (19) a s vodicím otvorem pro přesuvnou přiváděcí část rozváděče sestávající z přesuv-

ného pouzdra (13), na jehož jednom konci je dutým šroubem (12) upevněna naváděcí vidlice (14) vstřikovací jednotky (15) a na jehož druhém konci je našroubováno přesuvné vodicí pouzdro (5) uložené ve vedení (6) upraveném v rozváděcím tělese (1) a opatřené nákrůžkem (20) dosedajícím horním čelem na průměrově menší čelo přesuvného pouzdra (13), přičemž mezi dosedacím horním čelem nákrůžku (20) a čelní rovinou průměrově většího osazení (21) vodicího otvoru příruby (7) je vůle (h) větší než osová tloušťka nákrůžku (20).

2 listy výkresů



Obr. 1

