



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244 087

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 03 85
(21) PV 1974-85

(51) Int. Cl.
C 03 B 9/40

(40) Zveřejněno 31 08 85
(45) Vydáno 01 06 88

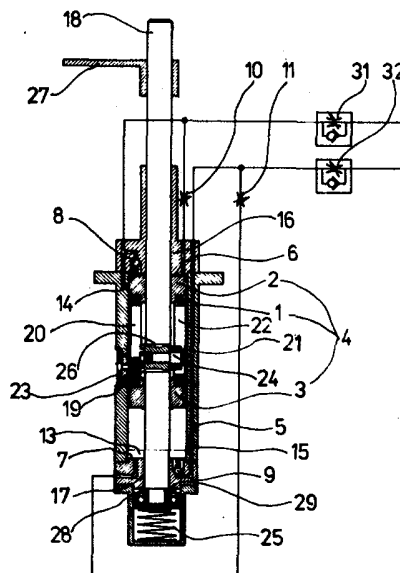
(75)
Autor vynálezu

MAZÁNEK PETR ing., TURNOV;
PRSKAVEC JOSEF, DOUBRAVA

(54)

Mechanismus nálevky sklářského stroje

Vynález řeší mechanismus nálevky sklářského stroje se snadnou a spolehlivou regulací rychlosti pohybu pístu a pístnice s ramenem nálevky i tlumení v koncových polohách. Podstata vynálezu je ve spojení vačky s horním a dolním víkem, s nimiž tvoří píst dvojčinného pneumatického válce. Válec je opatřen kanály, zpětnými ventily ve vedeních, škrticími ventily a tlumicími prostory v obou koncových polohách.



Vynález se týká mechanismu nálevky sklářského stroje na výrobu skleněných obalů.

Dosud známé provedení mechanismu nálevky sklářského stroje podle francouzského patentu č. 1 535 844 je řešeno s jedním činným pneumatickým válcem, u kterého je pohyb pístnice s ramenem nálevky do pracovní polohy závislý na působení pracovního vzduchu nad píst pneumatického válce a zpětný pohyb pístnice s ramenem nálevky do mimopracovní polohy je ovládán dvěma pružinami.

Nevýhodou tohoto řešení je obtížné řízení rychlosti pístnice s pístem, kdy pracovní vzduch při plnění nad píst a pohybu odpovídajícímu stlačování pružin je nutno škrtit na vstupu do pneumatického válce. To způsobí, že pohyb pístnice s pístem je vlivem narůstání síly pružiny pro zpětný pohyb nerovnoměrný a nelze jej v konečné poloze jednoduše a účinně tlumit. Navíc při zpětném pohybu pístu s pístnicí způsobí stlačená pružina příliš velkou rychlost pohybu do základní polohy mechanismu. Tlumení koncového pohybu je obtížné s nepříznivými setrvačnými účinky na součásti mechanismu. Pro toto řešení platí, že pracovní rychlosti mechanismu do pracovní polohy jsou omezeny zejména velikostí rázů v koncové poloze při zpětném pohybu do mimopracovní polohy. Omezené časy přestavení mechanismu nálevky omezují ve svém důsledku i výrobní rychlost sklářského stroje.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny mechanismem nálevky sklářského stroje podle vynálezu, jehož podstatou je, že vačka je spojena s horním a dolním víkem, s nimiž tvoří píst dvojčinného pneumatického válce, který je opatřen kanály, zpět-

nými ventily ve vedeních, škrticími ventily a tlumicími prostory.

Výhodou uspořádání mechanismu nálevky sklářského stroje podle vynálezu je snadná a spolehlivá regulace rychlosti pohybu pístu a pístnice s ramenem nálevky i tlumení v obou koncových polohách. Těchto vlastností je docíleno použitím dvojčinného pneumatického válce pro pohon mechanismu s regulací rychlosti pohybu v obou směrech škrcením výfukového vzduchu a regulací pneumatického tlumení v obou koncových polohách škrcením výfukového vzduchu, unikajícího z tlumicího prostoru.

Na přiložených výkresech je na obr. 1 podélný řez mechanismu s pístem v horní koncové poloze, na obr. 2 je obdobně píst v dolní koncové poloze, na obr. 3 je vačka se šroubovou a přímou drážkou.

Znázorněný mechanismus nálevky sestává z dvojčinného pneumatického válce 5 s horním vedením 16 a dolním vedením 17, ve kterých je uložena pístnice 18, jejíž pohyb je ovládán pístem 4 složeným z horního víka 2, dolního víka 3 a mezi nimi vložené vačky 1.

Blokování vačky 1 proti jejímu natáčení zajišťuje pevný čep 23 s rolnou 19, uloženou v přímé drážce 20. Natáčení pístnice 18 s ramenem nálevky 27 umožňuje čep 24, uložený ve šroubové drážce 22, při pohybu pístu 4. Posuv pístnice 18 je ovládán působením horního víka 2 na osazení 26 nebo působením pružiny 25 až do polohy dané dotykem kroužku 28 na čelo 29 dolního vedení 17. V horním vedení 16 je zabudován zpětný ventil 8. Horní kanál 14 definuje tlumicí prostor 12, propojený se škrticím ventilem 10 a škrticím ventilem 31. Obdobně v dolním vedení 17 je zabudován zpětný ventil 9. Dolní kanál 15 definuje tlumicí prostor 13, propojený se škrticím ventilem 11 a škrticím ventilem 32.

Mechanismus nálevky podle vynálezu pracuje tak, že v mimo-pracovní poloze (obráz. 1) je pístnice 18 s ramenem nálevky 27 a pístem 4, tvořeným horním víkem 2, dolním víkem 3 a vačkou 1, v horní koncové poloze 6, kdy se horní víko 2 dotýká vedení 16.

Tomuto stavu odpovídá poloha kladky 21 v dolní části šroubové drážky 22 a pružina 25 je v předepjatém stavu.

Zavedením pracovního vzduchu nad píst 4 přes otevřený zpětný ventil 8 začne se píst 4 pohybovat směrem dolů k dolnímu vedení 17, přičemž předepjatá pružina 25 zamezuje unášení pístnice 18. Rychlost pohybu pístu 4 je řízena škrticím ventilem 32. Píst 4 je veden rolnou 19 na pevném čepu 23 v přímé drážce 20 vytvořené ve vačce 1, čímž je blokováno jeho natočení. Kladka 21, vedená ve šroubové drážce 22 a uložená na čepu 24, způsobuje při pohybu pístu 4 natáčení pístnice 18 s ramenem nálevky 27. Tento natáčivý pohyb pístnice 18 ustane při dojetí horního víka 2 na osazení 26. Dalším pohybem pístu 4 dojde k unášení pístnice 18 s ramenem nálevky 27 dolů do konečné pracovní polohy, přičemž při tomto pohybu je stlačována pružina 25. Uzavřením dolního kanálu 15 dolním víkem 3 vznikne mezi ním a dolním vedením 17 tlumicí prostor 13.

Škrcením výfukového vzduchu z tohoto prostoru prostřednictvím škrticího ventilu 11 při současně uzavřeném zpětném ventilu 9 dochází k plynulému brždění pístu 4 s pístnicí 18 a ramenem nálevky 27 až do dolní koncové polohy 7 pístu 4, odpovídající konečné pracovní poloze ramena nálevky 27.

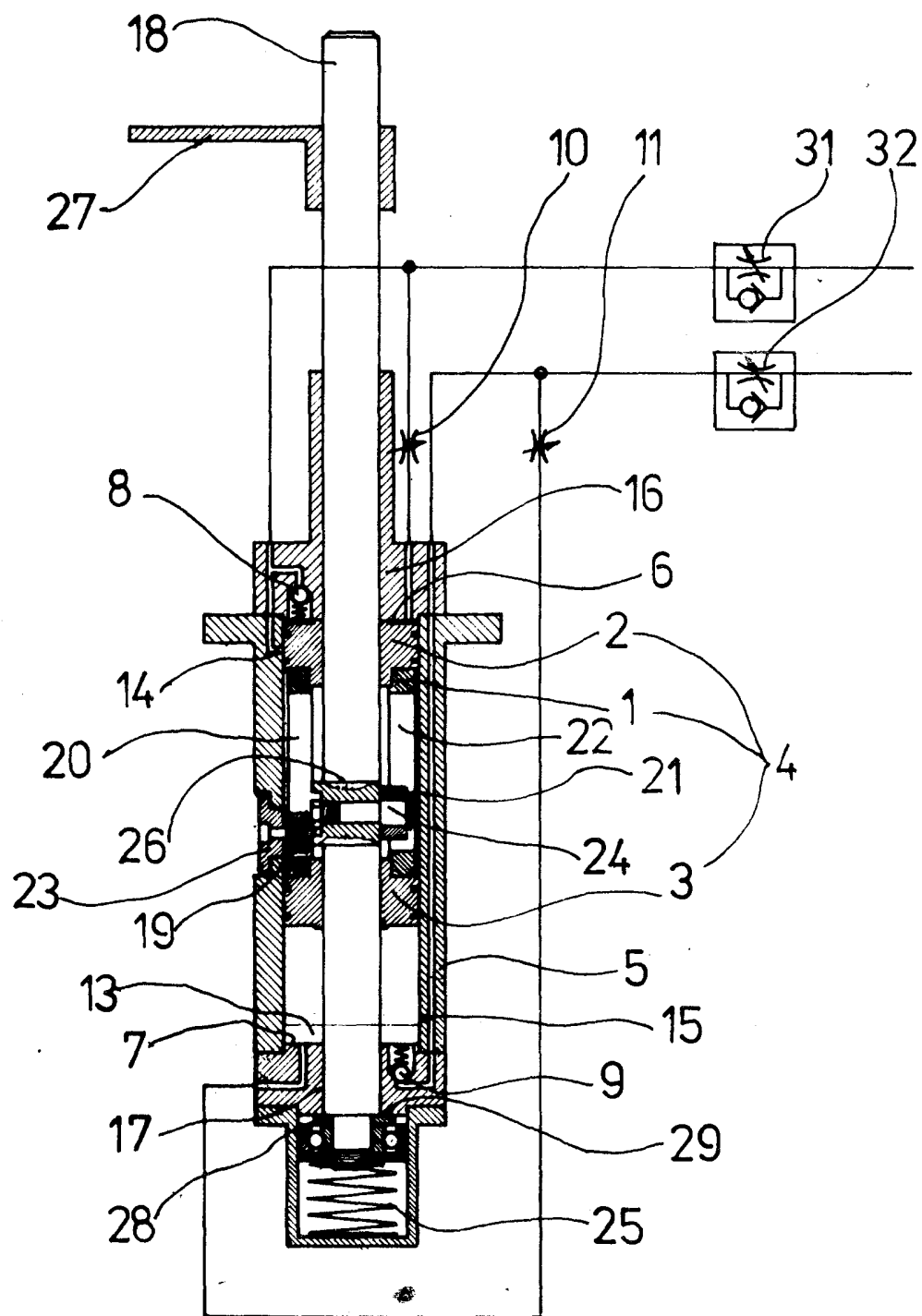
Zavedením pracovního vzduchu (obr. 2) přes otevřený zpětný ventil 9 v dolním vedení 17 pod píst 4 začne se píst 4 pohybovat vzhůru k hornímu vedení 16, přičemž pružina 25 působí na pístnici 18, která sleduje pohyb pístu 4. Rychlost tohoto pohybu je řízena škrticím ventilem 31. Tím je zároveň rameno nálevky 27 nadzvednuto z koncové pracovní polohy nad neznázorněnou přední formou sklářského stroje. Nadzvednutí pístnice 18 s ramenem nálevky 27 je ukončeno dojetím kroužku 28 k čelu 29 dolního vedení 17 (obr. 3). Tomuto pohybu odpovídá zdvih 30. Pohyb pístu 4 pokračuje, až uzavřením horního kanálu 14 horním víkem 2 vznikne mezi ním a horním vedením 16 tlumicí prostor 12. Škrcením výfukového vzduchu z tohoto prostoru prostřednictvím škrticího ventilu 10 při současně uzavřeném zpětném ventilu 8 dochází k plynulému brždění pístu 4 s pístnicí 18 a ramenem nálevky 27 až do horní koncové polohy 6, odpovídající konečné mimopracovní poloze ramena nálevky 27.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

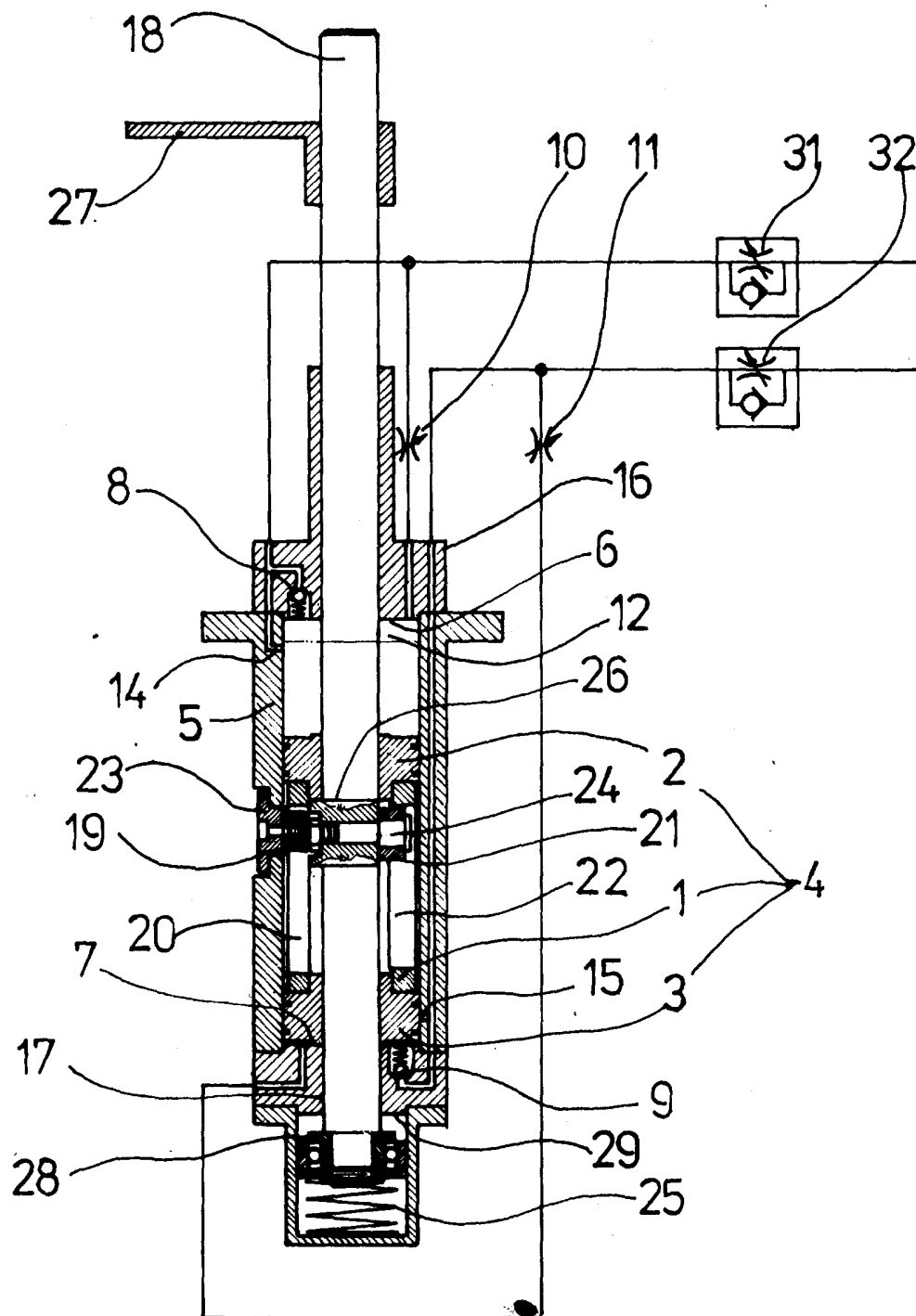
244 087

1. Mechanismus nálevky sklářského stroje s posuvnou vačkou a pomocnou pružinou, působící na posuvnou a natáčivou pístnici pneumatického válce prostřednictvím kladky na čepu pístnice, přičemž natáčení vačky je blokováno rolnou na pevném čepu spojeném s uvedeným pneumatickým válcem, vyznačující se tím, že vačka (1) je spojena s horním víkem (2) a dolním víkem (3), s nimiž tvoří píst (4) dvojčinného pneumatického válce (5), který je opatřen horním kanálem (14) a dolním kanálem (15).
2. Mechanismus nálevky podle bodu 1 vyznačující se tím, že dvojčinný pneumatický válec (5) je opatřen zpětným ventilem (8) v horním vedení (16), škrticím ventilem (10) a tlumicím prostorem (12), jehož objem je definován polohou horního kanálu (14) vzhledem ke koncové poloze (6) pístu (4).
3. Mechanismus nálevky podle bodu 1 vyznačující se tím, že dvojčinný pneumatický válec (5) je opatřen zpětným ventilem (9) v dolním vedení (17), škrticím ventilem (11) a tlumicím prostorem (13), jehož objem je definován polohou dolního kanálu (15) vzhledem ke koncové poloze (7) pístu (4).

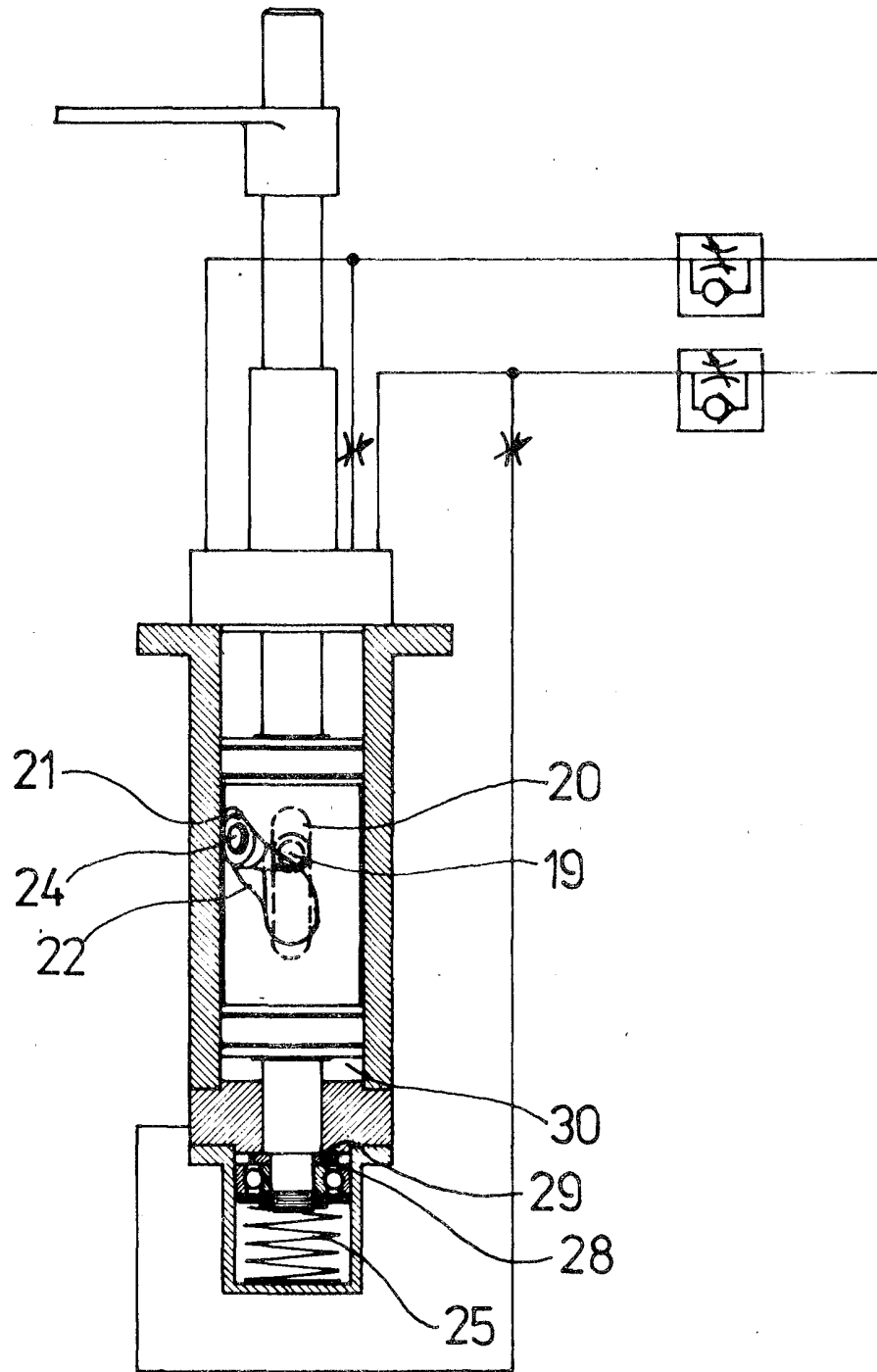
3 výkresy



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3