



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

268 648

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴

C 03 B 11/08

(21) PV 7380-88,J

(22) Přihlášeno 10 11 88

(40) Zveřejněno 14 08 89

(45) Vydáno 31 08 90

(75)

Autor vynálezu

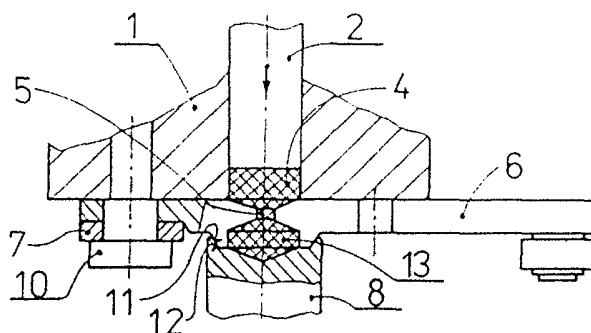
PETŘÍČEK LADISLAV ing.,

VEDRAL KAREL ing., JABLONEC NAD NISOU

(54)

Zařízení k tvarování drobných skleněných
předmětů

(57) Lisovstříkové tvarovací zařízení sestává z tvarovací stanice s dávkovací komorou a protlačovacím razníkem, s rozevratelné formy s prostřikovacím otvorem a uzavíracího razníku. Rozevratelná forma je rozdělena rovinami rovnoběžnými s osou dávkovací komory na nejméně dvě vratné vstříčné pohyblivé čelisti, v nichž je vytvořena nejméně jedna dutina formy, jejíž dno je tvořeno zhloubením na konci suvně vratně, rovnoběžně s osou dávkovací komory, uloženého uzavíracího razníku. Zařízení lze použít pro tvarování drobných skleněných polotovárů, zejména na rotačních tvarovacích strojích.



obr. 4

Vynález se týká zařízení k tvarování drobných skleněných polotovarů lisovstříkem.

Tvarování drobných skleněných polotovarů se dosud provádělo převážně lisováním ohřátých konců tyčí ve dvoudílných formách, ovládaných ručně nebo mechanicky. V místě dělicí roviny formy ale vzniká na lemu výlisku přelisek neboli brok, jehož odstranění je značně nákladné a při němž vzniká zdraví škodlivý skelný prach.

Známe je také zařízení k tvarování drobných skleněných polotovarů bez přelisku z odměřené dávky skloviny, bezbrokový způsob tvarování.

Dalším používaným způsobem je tvarování lisovstříkem, kdy je zpravidla do vícedílné formy natlačena sklovina z dávkovací komory. Dosud používaná lisovstříkovací zařízení však mají řadu nevýhod. Dochází u nich například k nerovnoměrnému smršťování tvarovaného skleněného polotovaru vlivem teplotního gradientu, a tím ke ztrátě přesného geometrického tvaru.

Tento nedostatek odstraňuje lisovstříkovací zařízení podle čs. autorského osvědčení č. 207 149 založené na tom, že sklovina je do formy natlačena ve dvou fázích. V první fázi je do formy natlačena sklovina protlačovacím razníkem, následuje časová prodleva, během níž sklovina ve formě chladne a zmenšuje objem a do vzniklého prostoru je ve druhé fázi dotlačena sklovina dotlačovacím kolíkem. Tento způsob se využívá pro polotovary větších rozměrů.

Uvedené nedostatky podstatně zmenšuje zařízení k tvarování drobných polotovarů podle vynálezu, složené z tvarovací stanice s dávkovací komorou a protlačovacím razníkem a z rozevíratelné formy, přiléhající k dávkovací komoře prostřednictvím otvoru, opatřené nejméně jednou dutinou ve tvaru obvodu lisovaného polotovaru s jedním jeho čelem a rozdělené rovnoběžnými s osou dávkovací komory na nejméně dvě čelisti.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že čelisti formy jsou vratně pohyblivé tak, že v uzavřené poloze vytvářejí celistvou dutinu, uzavřenou na straně odvrácené od tvarovací stanice razníkem, opatřeným na konci zahloubením ve tvaru druhého čela tvarovaného polotovaru, který je pohyblivý suvně vratně ve směru rovnoběžném s osou dávkovací komory. S výhodou jsou čelisti na straně odvrácené od tvarovací stanice po obvodu dutiny opatřeny osazením a uzavírací razník je po obvodu čelního zahloubení opatřen lemem. Ukázalo se výhodné použít shodného kuželového tvaru osazení čelistí a zahloubení lemu razníku a rozevíratelnou formu rozdělit na dvě čelisti otočně uložené na nejméně jednom čepu, ovládané pohybovými prvky v podobě vaček.

Hlavní předností tohoto zařízení je jeho vysoká výrobní rychlost, které lze s výhodou využít na rotačních tvarovacích strojích, montáží současně několika tvarovacích zařízení na pohyblivé části stroje.

Další výhodou je zamezení vzniku přelisku na lemu výrobku, které tedy není potřeba mechanicky opracovávat, nevykazují defekty běžné u polotovarů vzniklých jiným způsobem tvarování.

Podstata vynálezu je lépe zřejmá z následujícího popisu a přiloženého schematického výkresu příkladného provedení, kde značí obr. 1 půdorys rozevíratelné formy v sevřeném stavu v okamžiku dávkování a lisování, obr. 2 půdorys rozevíratelné formy v rozevřeném stavu v okamžiku vysunování výlisku, obr. 3 řez tvarovací jednotkou v okamžiku dávkování, obr. 4 řez tvarovací jednotkou v okamžiku lisování, obr. 5 řez tvarovací jednotkou v okamžiku vysunování výlisku.

Na neznázorněné pohyblivé části tvarovacího stroje je upevněna tvarovací stanice 1 s protlačovacím razníkem 2 a dávkovací komorou 3. K čelu tvarovací stanice 1 přiléhají prostřednictvím otvoru 5 čelisti 6 a 7 rozevíratelné formy, otočně uložené na čepu 10 a ovládané vačkami 9. Dno formy je tvořeno zahloubením na konci posuvného razníku 8.

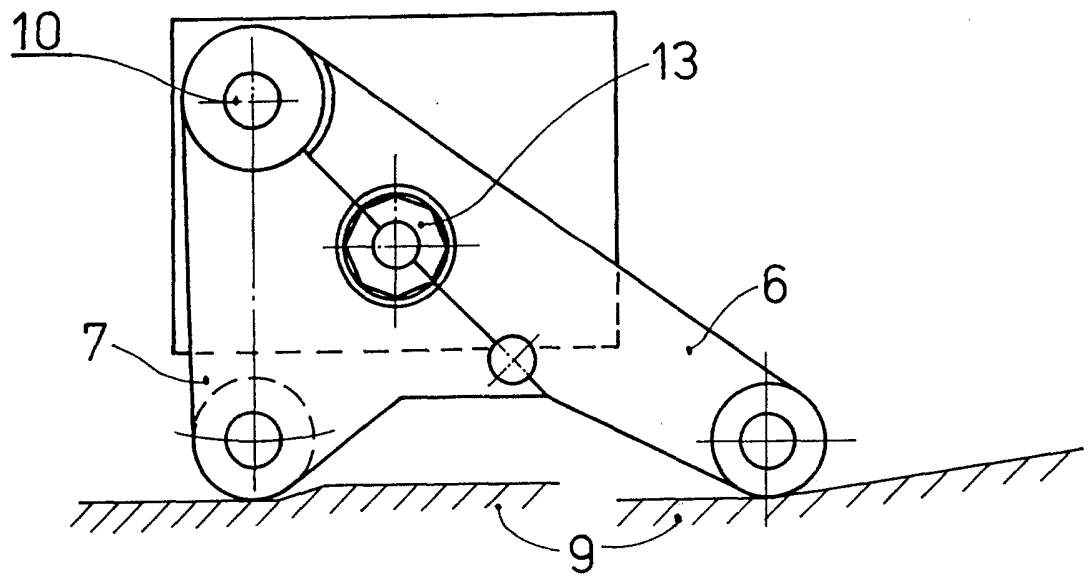
Zařízení podle vynálezu pracuje takto:

Neznázorněným zařízením pro oddělování skloviny je odříznuta dávka skloviny 4 a neznázorněným zavaděčem je zavedena do dávkovací komory 3 tvarovací stanice 1. Odtud je svislým pohybem protlačovacího razníku 2 protlačena prostřikovacím otvorem 5 do dutiny 13 formy, vytvořené ve dvou čelistech 6 a 7 a v zahloubení na konci uzavíracího razníku 8. Během dávkování a lisování je razník 8 v horní úvratí a do jeho kuželového lemu 12 zapadají kuželová osazení 11 čelistí 6 a 7, které jsou udržovány v sevřené poloze vačkami 9. Po vylisování dojde k pohybu razníku 8 směrem do dolní úvratě, čímž se uvolní kuželová osazení 11 čelistí 6 a 7, vačky 9 čelistí 6 a 7 oddálí, tím dutinu rozevřou a výlisek se vysune.

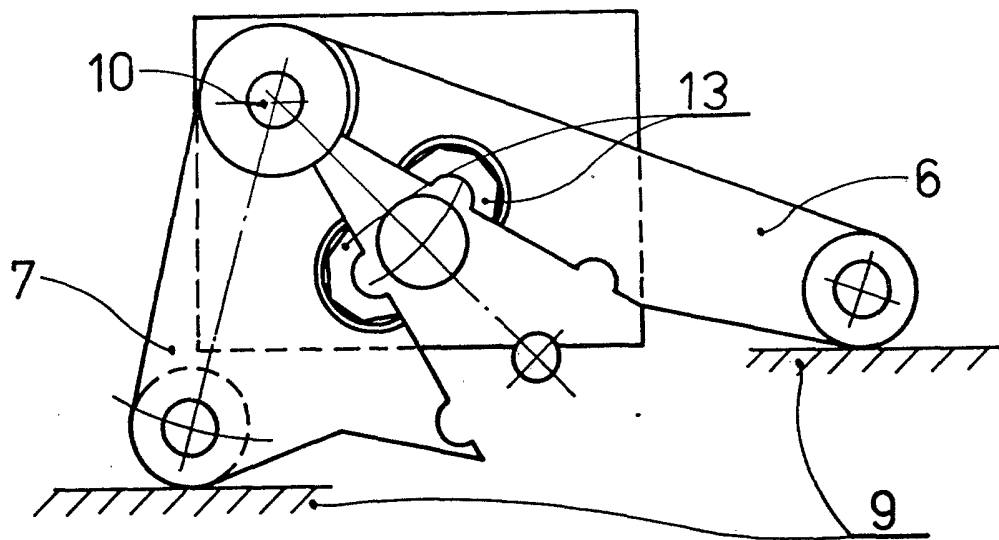
Zařízení podle vynálezu lze použít k tvarování drobných skleněných polotovarů, u kterých je žádoucí kvalitní stav lemu bez nutnosti dalšího opracování.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k tvarování drobných skleněných předmětů nebo polotovarů, skládající se z tvarovací stanice s dávkovací komorou a protlačovacím razníkem, z rozevratelné formy, která těsně přiléhá k tvarovací stanici a je opatřena prostřikovacím otvorem a nejméně jednou dutinou ve tvaru obvodu a jednoho čela tvarovaného předmětu a je rozdělena rovinami rovnoběžnými s osou dávkovací komory nejméně na dvě čelisti, vyznačující se tím, že čelisti (6, 7) formy jsou vratně vstřícně pohyblivé a ze strany odvrácené od tvarovací stanice (1) je suvně vratně rovnoběžně s osou dávkovací komory (3) uložen uzavírací razník (8), opatřený na konci zahloubením ve tvaru druhého čela tvarovaného předmětu.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že čelisti (6, 7) jsou na straně odvrácené od tvarovací stanice (1) po obvodu dutiny (13) opatřeny osazením (11) a uzavírací razník (8) je po obvodu zahloubení opatřen lemem (12).
3. Zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že osazení (11) a lem (12) mají shodný kuželový tvar.
4. Zařízení podle bodu 1 nebo bodu 1 až 3, vyznačující se tím, že čelisti (6, 7) jsou uloženy otočně na čepu (10).



obr. 1



obr. 2

