



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

222674

(11) (B2)

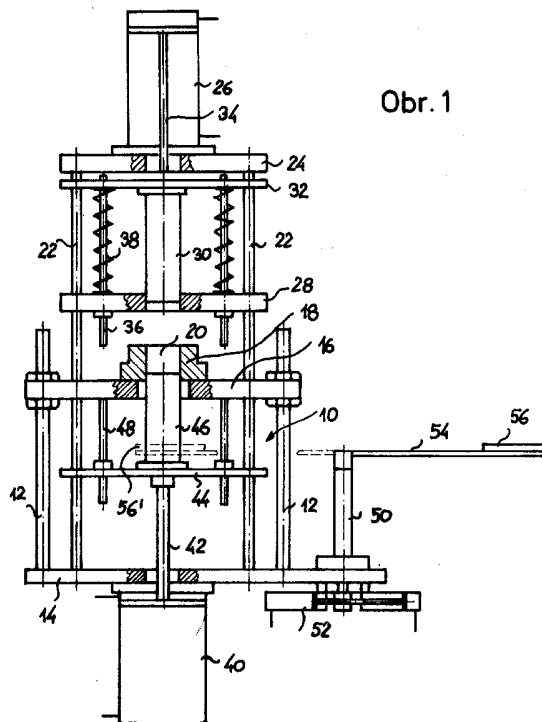
(51) Int. Cl.³
B 29 C 3/00

- (22) Přihlášeno 09 08 79
(21) (PV 5456-79)
- (32) (31)(33) Právo přednosti od 10 08 78
(P 28 34 976.0), od 22 02 79
(P 29 06 858.4)
Německá spolková republika
- (40) Zveřejněno 27 08 82
- (45) Vydáno 15 09 85

- (72) Autor vynálezu LANG MARGARETHA, KAUFBEUREN (NSR)
- (73) Majitel patentu LANG HERBERT, KAUFBEUREN (NSR)

(54) Lisovací zařízení k výrobě výlisků ze skla, keramiky
nebo plastické hmoty

Lisovací zařízení k výrobě výlisků ze skla, keramiky nebo plastické hmoty, vyznačující se tím, že mezi dvěma lisovnicemi se stejnými vnějšími obrysy je vytvořena dutina formy, přičemž horní lisovnice je pohyblivá dovnitř nepohyblivého lícovaného prstence a dolní lisovnice je pohyblivá z něho ven pro vstup skleněné taveniny na jednom konci do lícovaného prstence a výstup skleněného výlisku na protilehlém konci z něho ven.



Obr. 1

Vynález se týká lisovacího zařízení k výrobě výliseků ze skla, keramiky nebo plastické hmoty.

Účelem vynálezu je vytvořit jednoduché lisovací zařízení, aby se daly vyrábět s co nejmenším počtem pracovních kroků hotové skleněné výliseky bez nutnosti konečných úprav.

Vynález spočívá v tom, že mezi dvěma lisovnicí se stejnými vnějšími obrysy je vytvořena dutina formy, přičemž jeden lisovnic je pohyblivý dovnitř nepohyblivého lícovaného prstence a druhý lisovnic je na protilehlém konci pohyblivý z lícovaného prstence ven, a skleněná tavenina na jednom konci vstupuje do lícovaného prstence a na protilehlém konci jej opouští skleněný výlisek.

Podle jednoho provedení tvoří lícovaný prstenec součást dutiny formy, která je čelně vymezena oběma lisovnicí. Toto provedení nepotřebuje předběžné dávkování skleněné taveniny.

Jedno alternativní provedení, které pracuje bez předběžného dávkování, spočívá v tom, že dutina formy je vymezena výhradně oběma lisovnicí a sahá až k jejich vnějším obrysům, přičemž oba lisovnic jsou pohyblivé ve fázi stříhu jako jednotka ve vztahu k lícovanému prstenci a ve fázi výhozu ve vzájemném vztahu vůči sobě.

Ostatní provedení vynálezu jsou uvedena v dalších podružných bodech definice jeho předmětu.

Vynález bude nyní ještě blíže popsán na příkladech provedení podle výkresů, kde na obr. 1 je pohled v řezu na nové zařízení, na obr. 2 až 7 jsou různé pracovní polohy nového zařízení s předběžným dávkováním skleněné taveniny, na obr. 8 je obměněné zařízení a na obr. 9 až 14 jsou různé pracovní polohy zařízení podle obr. 8, bez předběžného dávkování taveniny.

Zařízení 10 podle obr. 1 sestává z nepohyblivého dolního rámu 12, 14, 16 a nepohyblivého horního rámu 22, 24, 28. Horní lisovnic 30 je spojen s pístem 34 tlakového válce 26 a s deskou 32, která je držena pomocí tyčí 36 a pružin 38 ve znázorněné výchozí poloze.

Dolní lisovnic 46 sedí na pístnici 42 tlakového válce 40 a má vodící desku 44, která je vedena v tyčích horního rámu 22 a má nastavitelné dorazové tyče 48, které vymezují zdvih.

Na jhu dolního rámu 16 se nachází lícovaný prstenec 18, který má válcovitý otvor 20, přičemž obrys je v souladu s vnějším obrysem obou lisovnic 30, 46 a leží s nimi souose.

Dopravní stůl je otočný dovnitř přes vodorovné rameno 54 kolem svislého nosného hřídele 50 s pomocí válce 52 do polohy 56' pod otvorem 20, když je dolní lisovnic 46 vyjetý z lícovaného prstence 18 dolů.

Zařízení podle obr. 1 pracuje takto:

Dolní lisovnic 46, vyjetý vzhůru do lícovaného prstence 18, vytváří s ním dutinu formy, do které se vkládá předběžně dávkované množství M skleněné taveniny. Tlakový válec 26 se uvede v činnost a pohybuje horním lisovnicem 30 oproti účinku pružin 38 do polohy 30', v které je dutina formy uzavřena. Skleněná tavenina se lisuje. Dolní lisovnic 46 sjíždí potom z lícovaného prstence 18 dolů do polohy 46' až pod rovinu pohybu otočného dopravního stolu 56. Dopravní stůl 56 se natáčí do polohy 54'. Horní lisovnic 30 se pohybuje dále dolů do polohy 30' a vytlačuje výlisek M z lícovaného prstence 18, který padá na dopravní stůl 56, který se potom vychyluje z pohybové dráhy dolního lisovniku 46, potom se oba lisovnic 30, 46 vrací do své výchozí polohy.

Obr. 8 ukazuje obměněné zařízení 10'. Stejně součásti nesou stejné vztahové značky.

Horní rám má delší tyče 22' se jhem 24', na kterém je zavěšen tandémový válec 26, 26' s dvěma písty a dvěma pístitnicemi. Deska 32 horního lisovníku 30 má dvě unášecí tyče 62, které jsou posuvné v částech dolního rámu 16 a horního rámu 28 a jejich délka je seřizena tak, aby narážely na desku 44 dolního lisovníku 46, když se spolu oba lisovníky 30, 46 právě dotýkají. Dolní lisovník 46 má ve své horní čelní ploše jednu polovinu 58 formy. Druhá polovina 60 formy se nachází na dolní čelní straně horního lisovníku 30. Když jsou oba lisovníky 30, 46 sjety dohromady, dutina formy z polovin 58, 60 je uzavřena. Lícovaný prstenec 18 zde nevytváří žádnou část dutiny formy.

Při vycházení z polohy podle obr. 8 nanáší se libovolné, předem nedávkové množství skleněné taveniny M na dolní lisovník 46, přičemž se vyskytuje více taveniny, než je zapotřebí k naplnění obou polovin 58, 60 dutiny formy. Horní lisovník 30 sjíždí dolů, přičemž se přebytek taveniny M vytlačuje bočně mezi lisovníky 30, 46. Působením unášecích tyčí 62 pohybují se nyní oba lisovníky 30, 46 jako jednotka dovnitř lícovaného prstence 18, který zde působí jako ústřižný prstenec, přičemž síla horního tlakového válce 26 je větší než dolního tlakového válce 40. Dolní lisovník 46 sjíždí potom dolů. Horní lisovník 30 se potom pohybuje přes vyhazovací válec 26' dolů ven z lícovaného prstence 18 a vyhazuje výlisek F na desku 56' vychýlenou mezitím do pohybové dráhy dolního lisovníku 46. Po odnesení výlisku F otočením o 180° pohybují se oba lisovníky 30, 46 opět vzhůru do své výchozí polohy.

Lisovníky 30, 46 jsou válcovité a mohou mít jakýkoliv libovolný oválný nebo polygonální průřez. Poloviny 58, 60 dutiny formy mohou mít také libovolný tvar, právě tak i čelní plochy u lisovníků 30, 46 u zařízení podle obr. 1, poloviny 58, 60 dutiny formy musí však sahát až k vnějšímu obrysu lisovníků 30, 46.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Lisovací zařízení k výrobě výlisků ze skla, keramiky nebo plastické hmoty, vyznačující se tím, že mezi dvěma lisovníky (30, 46) se stejnými vnějšími obrysy je vytvořena dutina formy, přičemž horní lisovník (30) je pohyblivý dovnitř nepohyblivého lícovaného prstence (18) a dolní lisovník (46) je pohyblivý z něho ven pro vstup skleněné taveniny (M) na jednom konci do lícovaného prstence (18) a výstup skleněného výlisku (M', F) na protilehlém konci z něho ven.

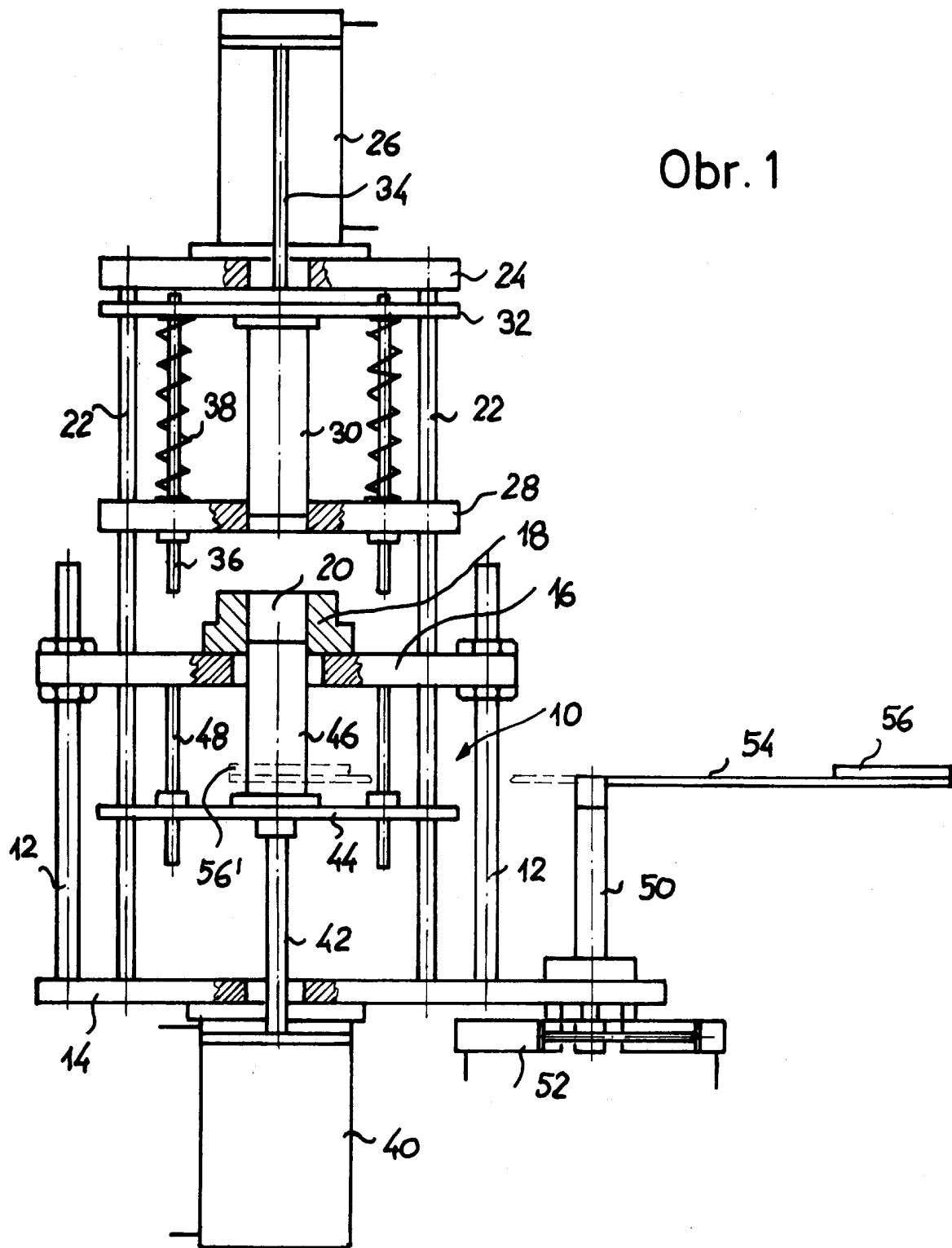
2. Lisovací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že lícovaný prstenec (18) tvoří součást dutiny formy, která je vymezena oběma lisovníky (30, 46).

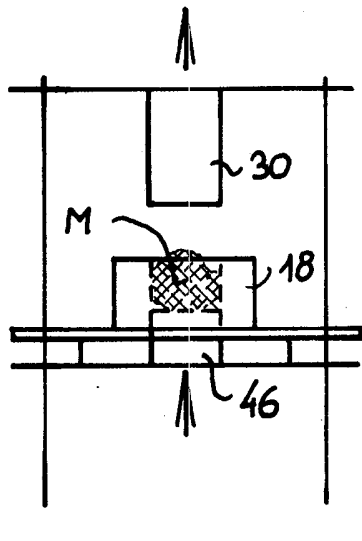
3. Lisovací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že dutina formy z polovin (58, 60) je vymezena výhradně oběma lisovníky (30, 46) a sahá až k jejich vnějším obrysům, přičemž oba lisovníky (30, 46) jsou pohyblivé ve fázi stříhu jako jednotka ve vztahu k lícovnému prstenci (18) a ve fázi výhozu ve vzájemném vztahu vůči sobě.

4. Lisovací zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že oba lisovníky (30, 46) jsou svisle pohyblivé a do pohybové dráhy dolního lisovníku (46) je uložen dopravní stůl (56) vratně otočný přes vodorovné rameno (54) kolem svislého nosného hřídele (50) s pomocí pohonného válce (52).

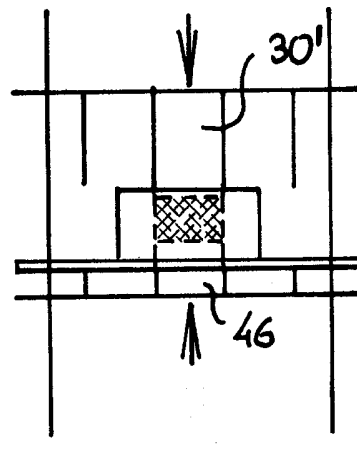
5. Lisovací zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že tlakový válec (26) horního lisovníku (30) je silnější než tlakový válec (40) dolního lisovníku (46) a mezi oběma lisovníky (30, 46) jsou uspořádány mechanické unášecí tyče (62) pro jejich společný pohyb.

Obr. 1

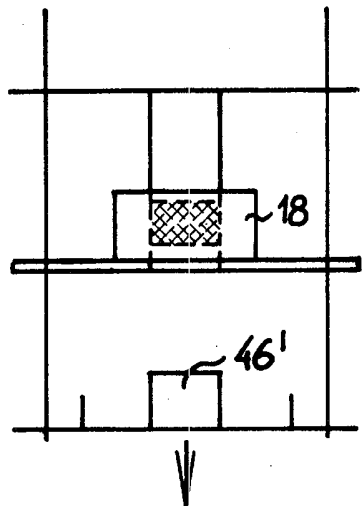




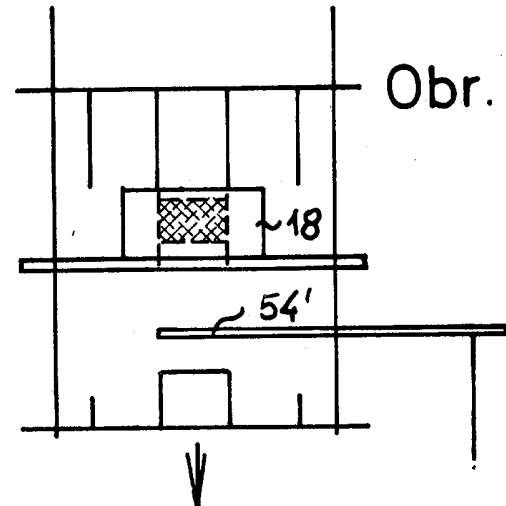
Obr. 2



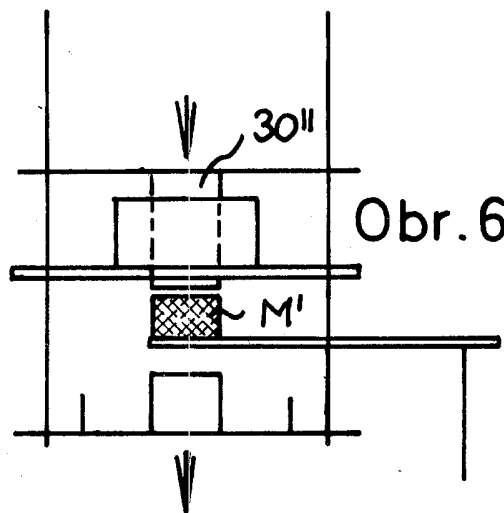
Obr. 3



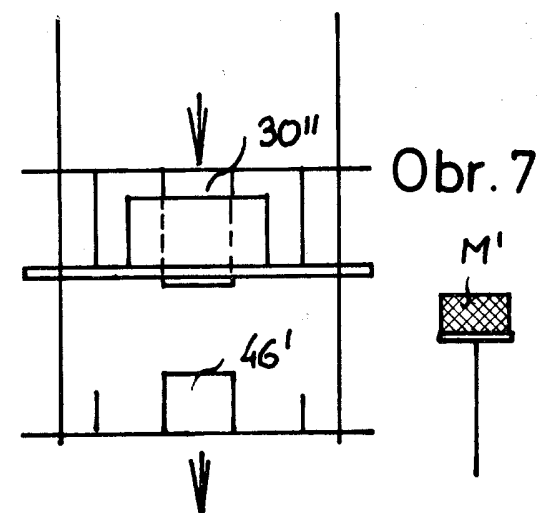
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

