

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2002 - 3910

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **28.11.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **27.06.2000**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2000/341086**

(33) Země priority: **PL**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.12.2003**

(Věstník č. 12/2003)

(86) PCT číslo: **PCT/PL00/00091**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO02/000560**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

C 03 B 9/34

C 03 B 9/347

C 03 B 9/335

(71) Přihlašovatel:

MOSTOWSKI Aleksander, Czeszochowa, PL;
MOSTOWSKI Robert, Czeszochowa, PL;

(72) Původce:

Mostowski Aleksander, Czeszochowa, PL;
Mostowski Robert, Czeszochowa, PL;

(74) Zástupce:

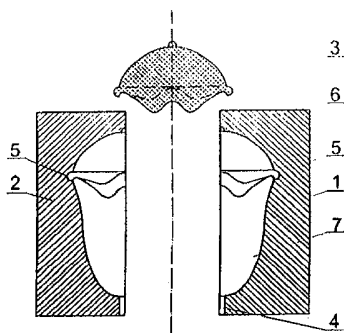
Chlustina Jiří Ing., Jana Masaryka 43-47, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Forma s uvnitř uspořádaným tvarovacím jádrem
pro výrobu tenkostěnných foukaných skleněných
výrobků**

(57) Anotace:

Řešení se týká formy s uvnitř uspořádaným tvarovacím jádrem (3) pro výrobu tenkostěnných foukaných skleněných výrobků (8), které sestává z nejméně dvou dílčích forem (1, 2) s volnou dělicí rovinou, které do sebe navzájem rozebíratelně zapadají a jsou opatřeny otvorem (4) pro vložení hubice k foukání vzduchu do tvarované skleněné baňky. Nejméně jedno z tvarovacích jáder (3) je v požadované prostorové poloze při plném uzavření dílčích forem (1, 2) stabilizováno obvodovým sedlem (5) nebo centrálním sedlem (6).



platné znění pro další řízení v CZ

Forma s uvnitř uspořádaným tvarovacím jádrem pro výrobu tenkostěnných foukaných skleněných výrobků

Oblast techniky

Vynález se týká formy s uvnitř uspořádaným tvarovacím jádrem pro výrobu tenkostěnných foukaných skleněných výrobků, která sestává z nejméně dvou dílčích forem s volnou dělicí rovinou, které do sebe navzájem rozebíratelně zapadají a jsou opatřeny otvorem pro vložení hubice k foukání vzduchu do tvarované skleněné baňky.

Dosavadní stav techniky

Jsou známy způsoby výroby tenkostěnných foukaných skleněných výrobků, při kterých se používají dělené formy, do kterých se vkládají výchozí skleněné baňky v ohřátém a plastickém stavu, jejichž požadovaného tvaru se pak dosáhne dalším vyfukováním v uzavřené formě, jejíž dutina odpovídá požadovanému tvaru výrobku. Způsoby výroby tenkostěnných foukaných skleněných výrobků v jednoduchých dělených formách, používaných pro výrobu tenkostěnných foukaných skleněných výrobků, zejména ozdob pro vánoční stromky nebo jiných dekoračních předmětů, trpí řadou omezení, protože takto lze vyrobit pouze výrobky s omezeným tvarem a prostorovou konfigurací. Zmíněné omezení vyplývá z nemožnosti sejmutí formy či jejích částí z hotového výrobku, který byl vytvarován ve třech osách karteziánské soustavy souřadnic, bez poškození tohoto výrobku, zejména tehdy, jestliže povrch výrobku je zakřivený, zvlněný nebo prohloubený. Spolehlivá výroba foukaných předmětů bez jejich poškození, jestliže se tyto předměty mají v jedné operaci foukáním vyrobit vcelku bez potřeby

dalšího spojování dvou nebo více částí za účelem vyrobení složitějšího předmětu, vyžaduje použití dělené formy s nejméně jedním uvnitř uspořádaným tvarovacím jádrem a s vhodně tvarovaným sedlem pro fixování tohoto tvarovacího jádra.

Úkolem vynálezu je nalezení konstrukce formy, která umožní výrobu tenkostěnných foukaných skleněných výrobků se složitějšími tvary a povrchy.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol řeší a nedostatky známých řešení tohoto druhu do značné míry odstraňuje forma s uvnitř uspořádaným tvarovacím jádrem pro výrobu tenkostěnných foukaných skleněných výrobků, která sestává z nejméně dvou dílčích forem s volnou dělicí rovinou, které do sebe navzájem rozebíratelně zapadají a jsou opatřeny otvorem pro vložení hubice k foukání vzduchu do tvarované skleněné baňky, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nejméně jedno z tvarovacích jáder je v požadované prostorové poloze při plném uzavření dílčích forem stabilizováno obvodovým sedlem nebo centrálním sedlem. Toto tvarovací jádro přídatně umožňuje tvarování skleněné baňky v průběhu jejího vyfukování ve formě. Toto je zvláště výhodné v případě výroby tenkostěnných foukaných skleněných výrobků podlouhlého nebo složitého tvaru, které takto mohou být vyrobeny v jediné operaci bez potřeby spojování dvou nebo částí, vyrobených samostatně a později spojovaných ve složitější výrobek.

Podstata vynálezu tedy spočívá v opakovaně použitelné dělené kovové formě s volnou dělicí rovinou, přičemž dutina formy je negativním obrazem tvaru výrobku a je přídatně doplněna tvarovacím jádrem, které je obvodovým sedlem nebo centrálním

sedlem fixováno v požadované prostorové poloze uvnitř formy. Dutina formy, ve které se vyfukuje skleněná baňka v plastickém stavu, je tedy vymezena vlastní formou a tvarovacím jádrem. Po úplném vyplnění formy skleněnou baňkou tak vznikne výrobek, který svým tvarem odpovídá dutině formy a tvarovacímu jádru, upevněnému v této dutině.

Řešení podle vynálezu má řadu výhod, mezi které patří zejména eliminování složitých a časově náročných operací jak při vlastní výrobě, tak i při dodatečném sestavování a spojování dvou nebo více samostatně vyrobených částí za účelem získání konečného složitého výrobku z tenkostěnného foukaného skla.

Vnitřek formy tedy má tvarovaný povrch a spolu s tvarovacím jádrem vytváří dutinu vyplňovanou skleněnou baňkou v plastickém stavu, která se vyfukuje v dutině formy. Opakovaně použitelná dělená kovová forma s volnou dělicí rovinou, přičemž dutina formy je negativním obrazem tvaru výrobku a je přidavně doplněna tvarovacím jádrem, které je fixováno v požadované prostorové poloze uvnitř formy, umožňuje značné rozšíření sortimentu vyráběných tenkostěnných foukaných skleněných výrobků, zejména ozdob pro vánoční stromky a jiných dekoračních předmětů, vyráběných touto technologií v jediné operaci vyfouknutím, přičemž se dosáhne i složitého tvaru a povrchu výrobku.

Kovová forma s volnou dělicí rovinou a s uvnitř uspořádaným tvarovacím jádrem pro výrobu tenkostěnných foukaných skleněných výrobků sestává z nejméně dvou dílčích forem ve tvaru misek, ve kterých je uloženo nejméně jedno tvarovací jádro, fixované v požadované prostorové poloze obvodovým sedlem nebo centrálním sedlem. Forma je opatřena otvorem, do kterého se vloží nálietek skleněné baňky v plastickém stavu, skrze který se vhání vzduch

potřebný pro vyfouknutí a vytvarování skleněné baňky ve formě. Tvarovací jádro určitého tvaru v dutině formy tvaruje vyfukovanou skleněnou baňku v plastickém stavu, kdy je zahřáta na potřebnou teplotu, do požadovaného tvaru a dává tak vyfukované skleněné baňce ve formě její konečný tvar. Tvarovací jádro je uloženo v jednom nebo více sedlech uvnitř formy tak, aby se usnadnilo rozebírání jednotlivých částí formy a vyjímání tvarovacího jádra nebo jader bez poškození povrchu právě vyrobeného výrobku a jeho vyjímání z formy, kdy výrobek má již konečný tvar, daný formou a tvarovacím jádrem.

Skleněná baňka v plastickém stavu se do formy s vloženým tvarovacím jádrem vloží před jejím plným uzavřením, do otvoru se vloží nálietek, forma se pak uzavře a skleněná baňka se pak vyfukuje do tvaru daného dutinou formy a tvarovacím jádrem, načež po vyfouknutí se dílčí formy rozevřou a výrobek spolu s tvarovacím jádrem se uvolní, načež se tvarovací jádro oddělí od výrobku, na jehož konečném tvaru jsou patrné dvě nebo více dělicích linií.

Přehled obrázků na výkresech

Podstata vynálezu je dále objasněna na příkladech jeho provedení, které jsou popsány na základě připojených výkresů, které znázorňují:

- na obr. 1 řez uzavřenou formou s uvnitř uspořádaným tvarovacím jádrem,
- na obr. 2 řez rozloženou formou s vyjmutým tvarovacím jádrem, a

- na obr. 3 výrobek získaný po rozložení formy a vyjmutí tvarovacího jádra.

Příklady provedení vynálezu

Forma je vyrobena ze dvou dílčích forem 1, 2 z kovu s volnou dělicí rovinou, které po sestavení vymezují dutinu a jsou opatřeny obvodovým sedlem 5 pro uložení tvarovacího jádra 3 a jeho přidržování v požadované prostorové poloze, která je přidavně zajištěna centrálním sedlem 6. Forma je opatřena otvorem 4 pro zasunutí hubice pro foukání vzduchu do formy za účelem vyfouknutí výrobku 8, který lze po rozebrání formy a vyjmutí tvarovacího jádra 3 z formy vyjmout.

Výrobek 8 se ve formě s tvarovacím jádrem 3 vyrobí tak, že se vloží tvarovací jádro 3 do jedné z dílčích forem 1, 2, která se nachází v požadované poloze. Poloha tvarovacího jádra 3 se stabilizuje uložení v obvodovém sedle 5 nebo centrálním sedle 6. Do takto připravené formy se pak vloží skleněná baňka, zahřátá na teplotu umožňující její tvarování. Do otvoru 4 se pak vloží hubice, forma se uzavře zbylou dílčí formou 2, 1 a skleněná baňka se pak vyfukuje dokud se úplně nevyplní dutina 7 formy a nezíská se požadovaný tvar skleněné baňky. Po operaci foukání se již popsané kroky opakují v opačném pořadí, to jest odejme se přiložená dílčí forma 2, 1, vyjme se tvarovací jádro 3 a skleněná baňka vytvarovaná do tvaru dutiny ve formě, ve které byla vyfouknuta, skleněná baňka se uvolní a takto získaný výrobek 8 se po ochlazení podrobí dalšímu zpracování, například postříbří, pomaluje, brokátuje či jinak upravuje.

Zastupuje:

28.11.2002

Ing.J.Chlustina

28.11.02

-6-

Z4741/02-CZ

původní (WO) nároky - pouze pro informaci

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Forma s uvnitř uspořádaným tvarovacím jádrem (3) pro výrobu tenkostěnných foukaných skleněných výrobků (8), která sestává z nejméně dvou dílčích forem (1, 2) s volnou dělicí rovinou, které do sebe navzájem rozebiratelně zapadají a jsou opatřeny otvorem (4) pro vložení hubice k foukání vzduchu do tvarované skleněné baňky,
v y z n a č u j í c í s e t í m, že tvarovací jádro (3) je v požadované prostorové poloze při plném uzavření dílčích forem (1, 2) stabilizováno obvodovým sedlem (5) nebo centrálním sedlem (6).
2. Forma podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnitřek formy má tvarovaný povrch a spolu s tvarovacím jádrem (3) vytváří dutinu (7) vyplňovanou skleněnou baňkou v plastickém stavu, která se vyfukuje v dutině (7) formy.
3. Forma podle nároků 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že skleněná baňka v plastickém stavu se do formy s vloženým tvarovacím jádrem (3) vloží před jejím plným uzavřením, do otvoru (4) se vloží nátrubek, forma se pak uzavře a skleněná baňka se pak vyfukuje do tvaru daného dutinou (7) formy a tvarovacím jádrem (3).

Zastupuje:

Ing.J.Chlustina

28.11.2002

28.11.02

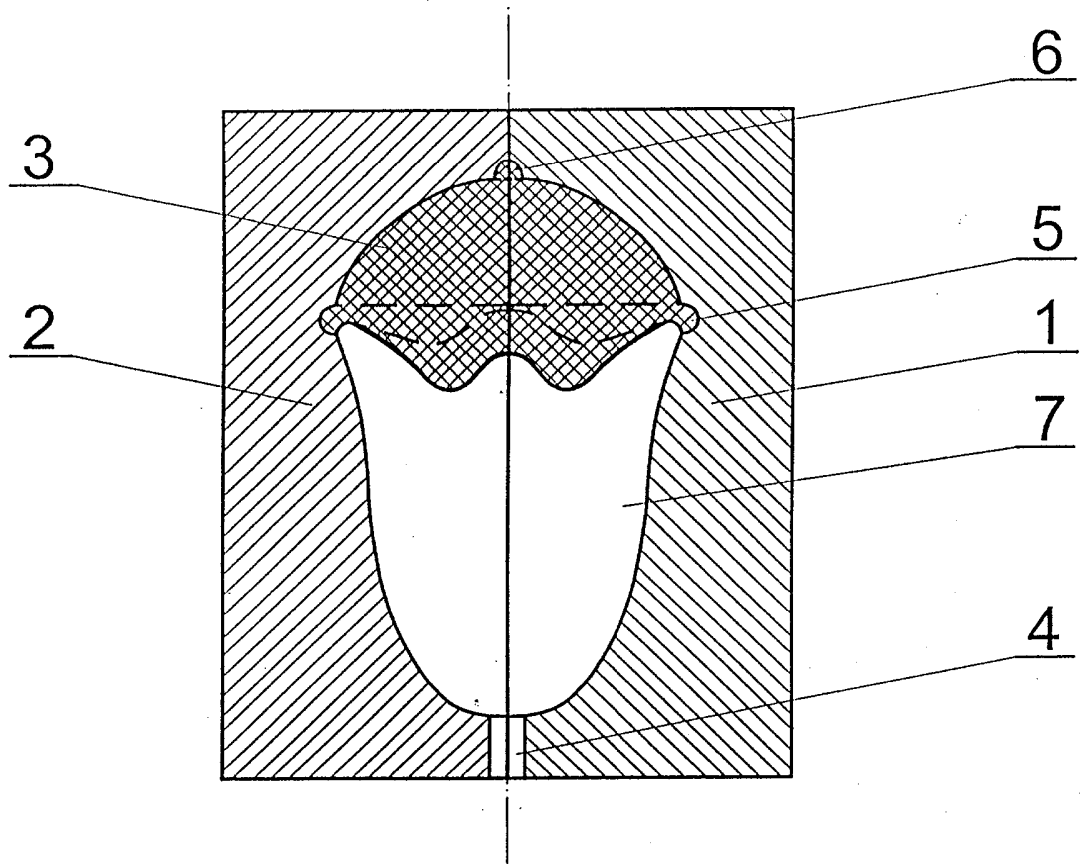


Fig.1

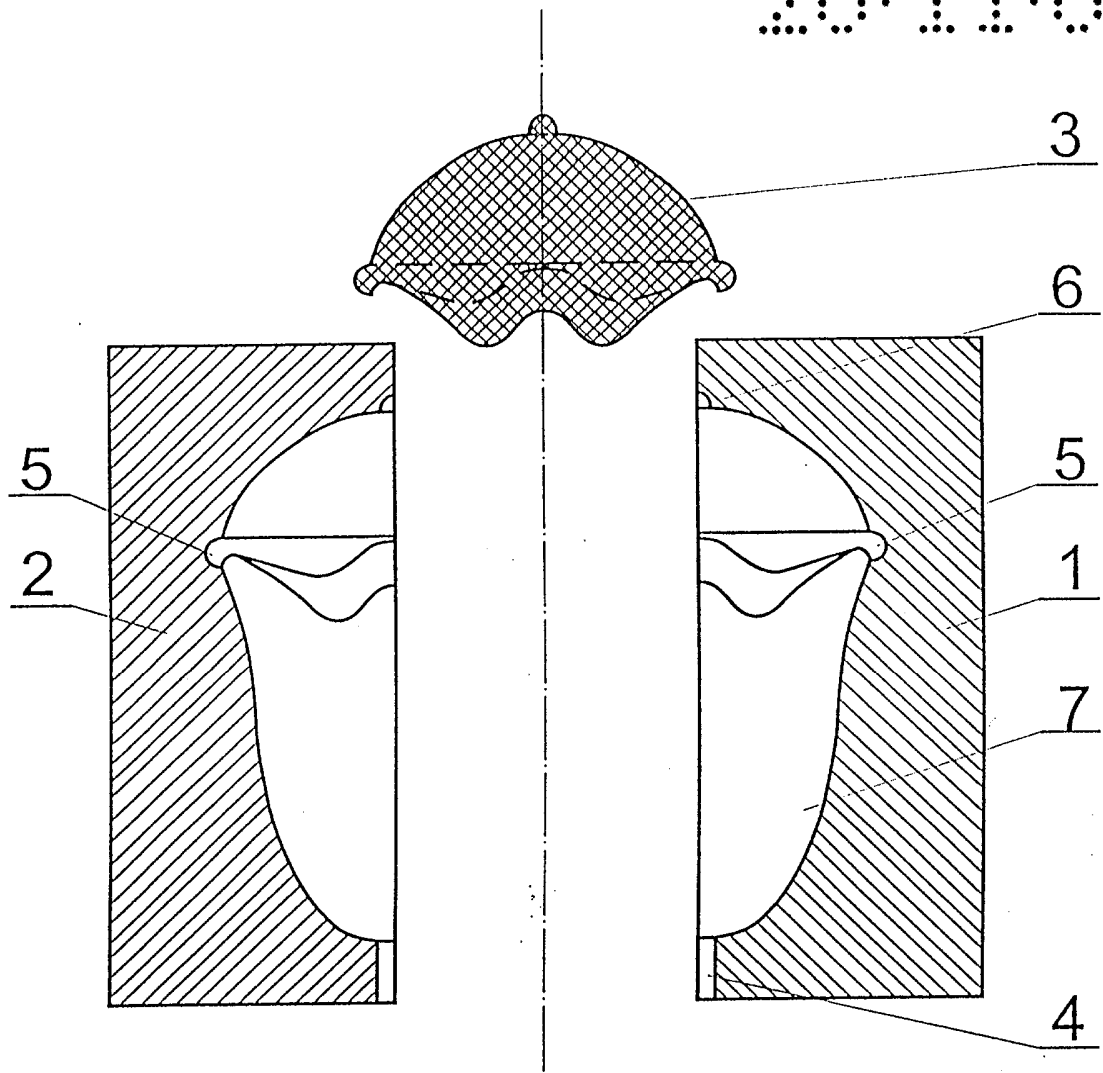


Fig.2

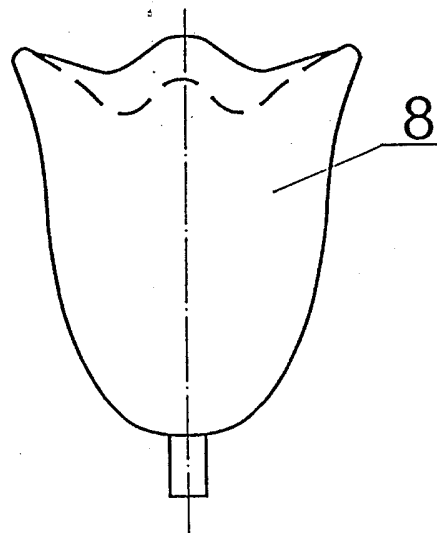


Fig.3