



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237554

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 29 C 33/50

/22/ Přihlášeno 22 03 68

/21/ PV 2213-68

(40) Zveřejněno 28 01 83

(45) Vydáno 15 01 87

(75)

Autor vynálezu

BÍM JOSEF, PRAHA, BEJČEK JOSEF, ROZTOKY u Prahy,
ILBERG VLADIMÍR ing., PRAHA

(54) Forma pro výrobu parabolických ploch a zrcadel

1

Vynález popisuje jednoduchou formu pro výrobu parabolických ploch a zrcadel malých i velkých rozměrů, např. z plastických hmot nebo i z kovového materiálu.

U dosud známých zařízení a způsobů výroby parabolických ploch a zrcadel se používá jednak lití a stříkání do pevných forem, jednak lisování pod tlakem pomocí pevné matrice.

Uvedené způsoby výroby parabolických ploch a zrcadel vyžadují pro různé tvary zakřivení použití jiné formy, což je velmi nákladné, zvláště jedná-li se o vytvoření přesných a větších parabolických ploch.

Rovněž při výrobě parabolických ploch lisováním pod tlakem je nutné použít pro každý tvar výlisků příslušný přesně zhotovený a zabroušený nástroj, jehož povrch odpovídá požadované ploše.

Podstatnou nevýhodou uvedených způsobů výroby je to, že neumožňují výrobu velkých parabolických ploch.

Tyto nedostatky jsou odstraněny formou pro výrobu parabolických ploch a zrcadel, která se skládá z pružné fólie přitisknuté rámem k dolnímu víku, které je zpětným ventilem spojeno s tlakovým zařízením.

Rám může mít také tvar horního víka, spojeného zpětným ventilem s tlakovým zařízením. Pružná fólie může být opatřena zrcadlicí vrstvou. V jiné verzi provedení může být rám vložen mezi dvě pružné fólie.

Rám je v tomto případě vybaven plnicím otvorem, který ústí do prostoru mezi pružnými fóliemi a je uzavřen mezi horním a dolním víkem. V některých případech může rám překrývat celý prostor dolního víka, přičemž je opatřen alespoň jedním otvorem pro pružnou fólii.

Výhodou formy podle tohoto vynálezu je možnost jejího opakovaného použití, což značně zlevní výrobu. Vzhledem k pružnosti fólie je možno v určitých mezích měnit vrcholový úhel paraboloidu. Forma umožňuje výrobu velkých parabolických ploch.

Příkladné provedení formy podle tohoto vynálezu je obsaženo na přiložených dvou výkresech, z nichž obr. 1 znázorňuje princip formy, obr. 2 představuje použití formy pro výrobu parabolických ploch nebo zrcadel stříkáním, obr. 3 znázorňuje použití formy pro odlévání čoček, na obr. 4 je znázorněna možnost výroby více zrcadel v jedné formě a obr. 5 představuje výrobu zakřivené plochy o určité tloušťce, přičemž se prohnutí pružných fólií dosáhne rozdílným tlakem v horním a dolním víku.

Forma podle vynálezu se skládá z pružné fólie 1 přitisknuté rámem 2 ke spodnímu víku 3, takže vznikne vzduchotěsně uzavřený prostor. Poněvadž je dolní víko zpětným ventilem 9 napojeno na tlakové zařízení 4, lze pružné fólii 1 udělit tvar buď vypuklý nebo vydutý.

Toto provedení je znázorněno na obr. 1 až 3. Jak ukazují obr. 4 a 5, lze přidáním horního víka 3 ovládat tlak nad i pod pružnou fólií 1 a lze tím vyloučit vliv atmosféry. V tomto případě pak má i horní víko 3 svůj zpětný ventil 9, kterým je napojeno na tlakové zařízení 4, které může být diferenciální.

Odstraní se tím nepříznivé působení změn vnějšího tlaku vzduchu a jiných atmosférických změn vnějšího tlaku vzduchu a jiných atmosférických podmínek. Kromě toho ukazuje provedení na obr. 4, že rám 2 může pokrýt celou plochu víka 3 a obsahuje vykrojené otvory 8, které se pokryjí pružnou fólií 1, takže se v jedné formě může současně vyrobit více parabolických ploch, například zrcadel nebo čoček.

Lze vytvořit i formu, která se skládá z dolního víka 1, které je překryto pružnou fólií 1, na níž leží rám 2, který je opět překrytý pružnou fólií 1. Prostor nad horní fólií 1 musí být vzduchotěsně uzavřen horním víkem 3.

Jedno z obou vík 3, nebo i obě víka, musí být zpětným ventilem 9 spojeno s tlakovým zařízením 4. Rám 2 musí mít ještě plnicí otvor 7 a odvzdušňovací otvory. V této formě lze zhotovit parabolickou plochu o definované stejnoměrné tloušťce.

Při výrobě parabolických ploch se postupuje tak, že se tlakovým zařízením 4 udělí pružné fólii 1 požadovaný vypuklý nebo vydutý tvar. Podle účelu parabolické plochy může se na pružnou fólii 1 předem nanést odrazná zrcadlová vrstva nebo se tato vrstva nanese až na hotový výrobek.

Na pružnou fólii 1 se nanese tuhnoucí hmota, ať už kovová nebo z plastické hmoty. Může se nanést buď postupným stříkáním nebo laminováním vrstev 5 vytvrditelného materiálu. Jestliže pružná fólie byla předem opatřena zrcadlovou vrstvou, ulpí tato vrstva na naneseném materiálu, takže hotový výrobek má již zrcadlovou plochu.

Při použití vhodného materiálu lze v této formě také zhotovovat čočky 6, jak je znázorněno na obr. 3. Použije-li se podle obr. 5 dvou pružných fólií 1, je možno zhotovit konkávní nebo konvexní čočky 6 nebo zrcadla se stejným nebo různým zakřivením protilehlých ploch.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Forma pro výrobu parabolických ploch a zrcadel, vyznačená tím, že se skládá z pružné fólie /1/ přitisknuté rámem /2/ k dolnímu víku /3/, které je zpětným ventilem /9/ spojeno s tlakovým zařízením /4/.

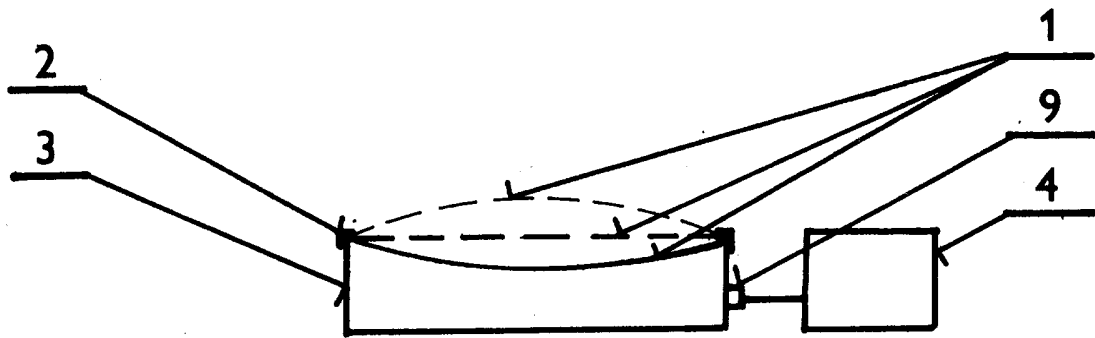
2. Forma podle bodu 1, vyznačená tím, že rám /2/ má tvar horního víka /3/, spojeného zpětným ventilem /9/ s tlakovým zařízením /4/.

3. Forma podle bodu 1, vyznačená tím, že pružná fólie /1/ je opatřena zrcadlící vrstvou.

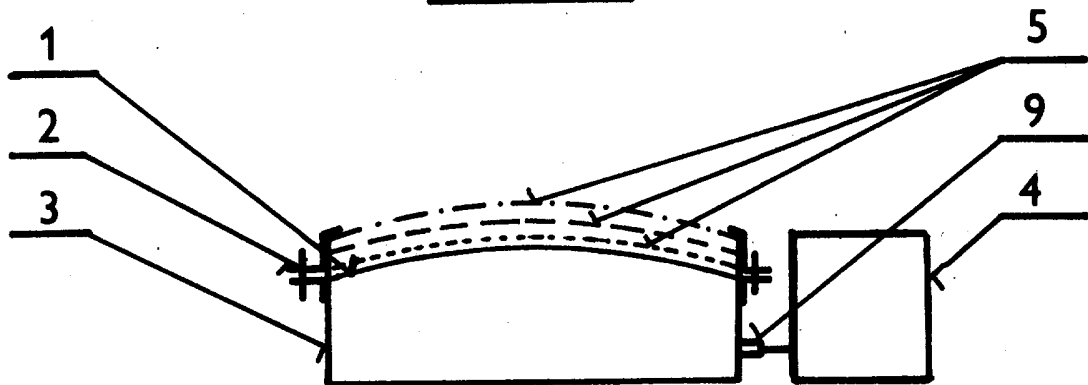
4. Forma podle bodu 1, vyznačená tím, že rám /2/ je vložen mezi dvě pružné fólie /1/, je vybaven plnicím otvorem /7/, který ústí do prostoru mezi pružnými fóliemi /1/ a je uzavřen mezi horním a dolním víkem /3/.

5. Forma podle bodu 1, vyznačená tím, že rám /2/ překrývá celý prostor dolního víka /3/ a je opatřen alespoň jedním otvorem /8/ pro pružnou fólii /1/.

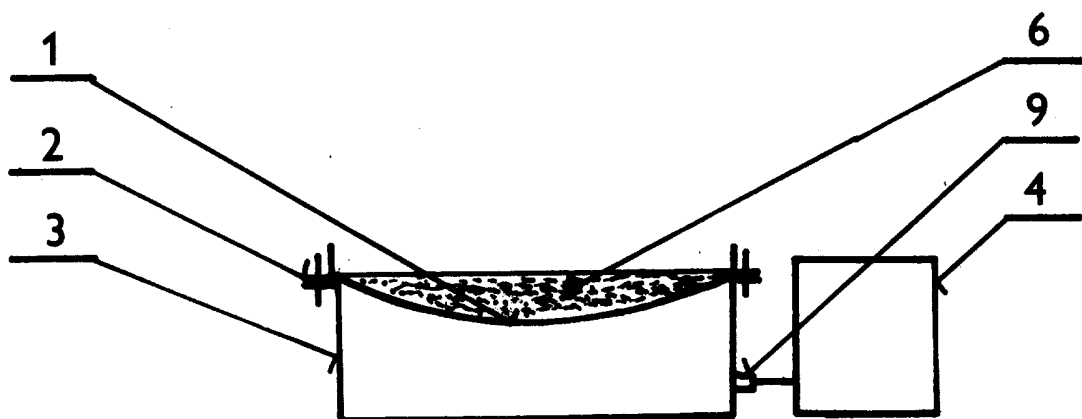
2 výkresy



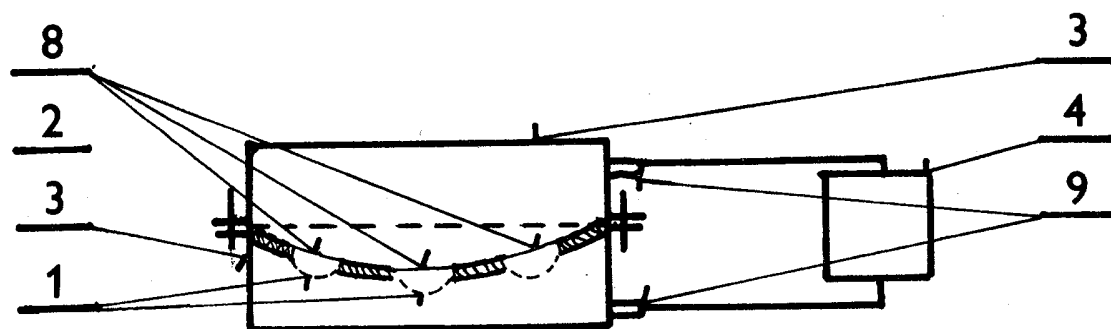
obr.1



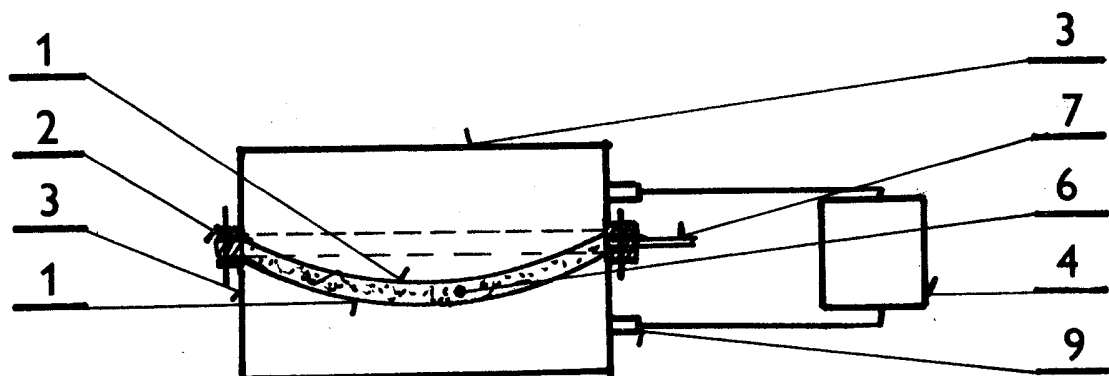
obr.2



obr.3



obr.4



obr.5