



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201923
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 29 F 3/00
B 29 D 7/22

(22) Přihlášeno 24 01 79
(21) (PV 533-79)

(40) Zveřejněno 31 03 80

(45) Vydáno 15 10 82

(75)

Autor vynálezu

ŠALEK JIŘÍ ing. a HANUŠ LEOPOLD ing., GOTTWALDOV

(54) Zařízení pro kalibraci otevřených vytlačovaných profilů z plastů

Při vytlačování profilů je nutno za hubici vytlačený profil chladit a kalibrovat. U současných zařízení pro kalibraci otevřených profilů se používá většinou podtlakové kalibrace. Charakteristickým rysem těchto zařízení je, že kalibrovaný profil sleduje tvar kalibrační desky, která je opatřena soustavou kanálů a otvorů připojených na podtlak, čímž je profil přisáván a sleduje tak tvar desky. Nevýhodou zařízení s podtlakovou kalibrací je, že jsou poměrně složitá vlivem potřebného rozvodu vakua. Vzhledem k tomu, že nelze zaručit konstantní tloušťku stěny vytlačovaného profilu, je třeba, aby byl otevřený profil jednou stranou stěny v dotyku s kalibrační deskou, ale na druhé straně stěny musí být dostatečná vůle pro kompenzaci možných nepřesností tloušťky stěny profilu. Kalibrovaný otevřený profil je tedy ve styku s kalibračním zařízením pouze přibližně polovinou svého obvodu, což je nevýhodné z hlediska chlazení profilu, neboť tento je intenzivně chlazen pouze v polovině obvodu, zatímco u druhé poloviny vrstva vzduchu zhoršuje sdílení tepla mezi kalibrem a chlazeným profilem. U tenkostěnných profilů je tato nevýhoda méně významná, projeví se však výrazně u tlustostěnných profilů. Nevýhodou jsou také malé přitlačné síly, které jsou omezeny vyvozením maximálního vakua a tloušťkou stěny profilu. Zjevnou nevýhodou je, že ka-

librační zařízení pracující s podtlakem musí být napojeno na vývěvu, která pro svůj pohon spotřebovává energii.

U některých kalibračních zařízení je prováděna kalibrace profilu přitlakem odpružené patrice na pevnou matici přes šrouby a tlačné pružiny. U tohoto zařízení je možno kalibrovat tvar profilu pouze v jednom směru a je ho možno tedy využít pouze ke kalibraci tvarově jednoduchých otevřených profilů. Dalším způsobem kalibrace je chlazení profilu přes průvlak do vodní lázně. Nevýhodou tohoto způsobu je, že profil je ochlazován příliš rychle a po ochlazení zůstává v profilu zbytkové pnutí.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro kalibraci otevřených vytlačovaných profilů z plastů s odpruženými elementy, jehož podstata spočívá v tom, že po určité části obvodu vytlačovaného profilu jsou v různých směrech kolmých ke stěně profilu umístěny pružné vložky vytvořené kalibračními lištami, přitlačnými lištami a pružnými prvky, vzájemně spojenými šrouby v jeden celek, který lze ke kalibrovanému profilu přitlačovat stavitelnou silou pomocí stavěcích šroubů, přičemž zbývající část obvodu vytlačovaného profilu se opírá o pevnou kalibrační desku.

Výhodou zařízení pro kalibraci otevřených profilů podle vynálezu je jeho konstrukční a výrobní jednoduchost. V části obvodu pro-

filu, která je dotlačována odpruženými kalibračními lištami na pevnou kalibrační desku se dosáhne intenzivnějšího chlazení profilu, neboť jeho stěny jsou zde chlazeny z obou stran. Při výrobě profilů, které jsou takto oboustranně chlazeny po celém obvodu, to umožňuje buď zvýšit výkon vytlačování, nebo při stejném výkonu vytlačování použít menšího počtu kalibrů a tím ušetřit náklady na jejich výrobu. Konstruktivní uspořádání umožňuje nastavit přitlačné síly jednotlivých kalibračních lišt po délce kalibrace tak, aby při vstupu do kalibračního zařízení, kdy je ještě materiál vytlačovaného profilu dostatečně plastický, byly kalibrační lišty přitlačovány malou silou a směrem k výstupu ze zařízení, kdy materiál chladne a zvyšuje svoji pevnost tato síla lineárně narůstá lze nastavit patřičně větší přitlačnou sílu kalibrační lišty. Další podstatnou výhodou je, že kalibrace se obejde bez vakua, čímž se ušetří energie pro pohon vývěv. K snadnějšímu pochopení podstaty vynálezu slouží další popis a přiložené výkresy, kde na

obr. 1 je schematicky sestava kalibračního zařízení, na obr. 2 je sestava pružné vložky.

Příkladné provedení zařízení pro kalibraci otevřených profilů podle vynálezu se skládá z vrchní desky 2 s chladicími otvory 3, spodní desky 4 s chladicím labyrintem 5 a kalibrační desky 6. V dutinách vrchní desky 2 a kalibrační desky 6 jsou umístěny pružné vložky 15. Každá pružná vložka 15 se skládá z kalibrační lišty 7, přitlačné lišty 8, pružných elementů 9 (s výhodou tlačných šroubových pružin), které spojené šrouby 10 tvoří jeden montážní celek. Kalibrační deska 6 je spojena se spodní deskou 4 pomocí šroubů 14 a s vrchní deskou pomocí šroubů 13. Přitlačnou sílu kalibrační lišty je možno nastavit pomocí stavěcích šroubů 12. Pružné vložky 15 jsou zajištěny ve směru osy kalibru čelními deskami 11.

Uvedeného vynálezu je možno využít při konstrukci zařízení na kalibraci otevřených profilů z plastů.

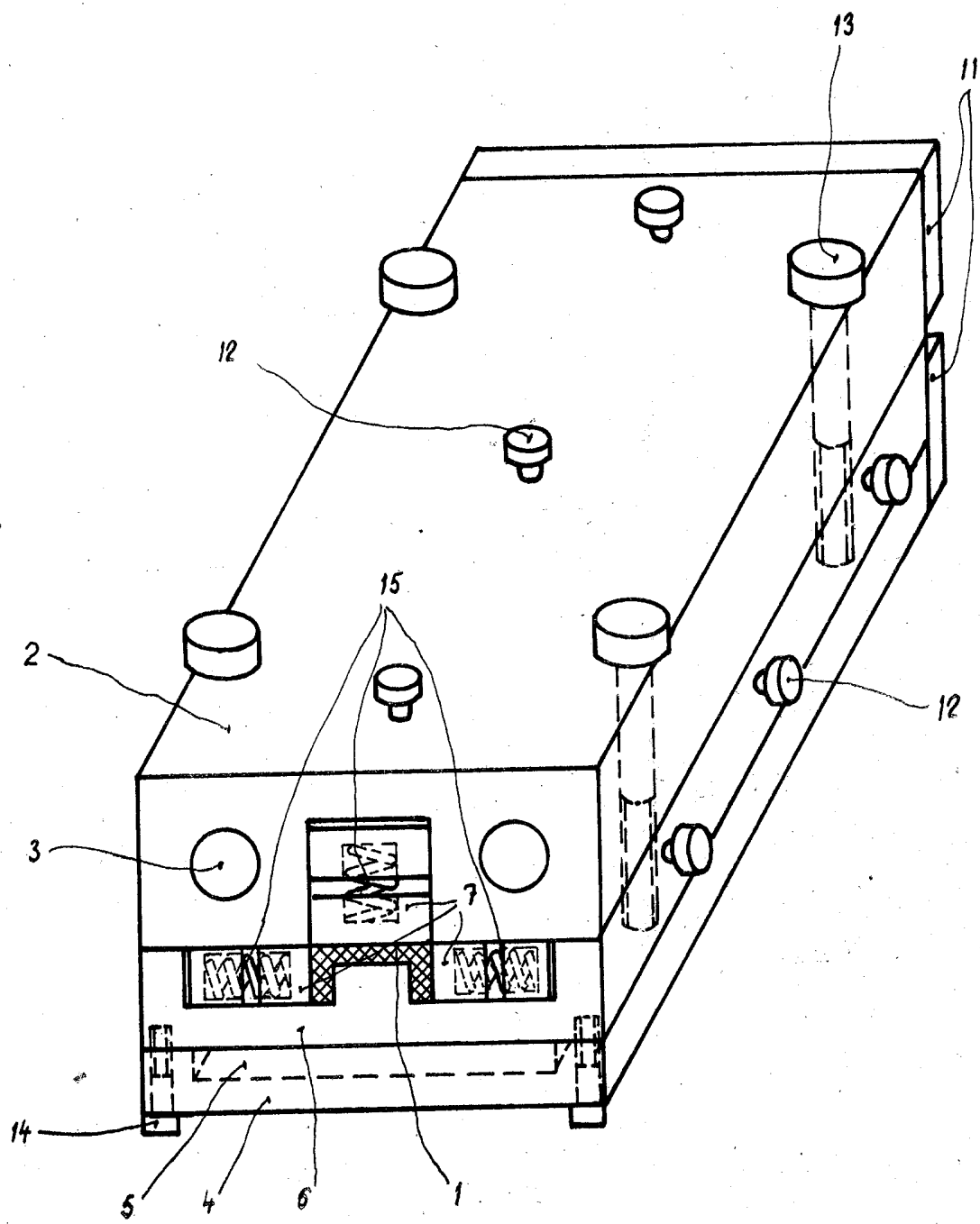
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro kalibraci otevřených vytlačovaných profilů z plastů s odpruženými elementy, vyznačené tím, že po určité části obvodu vytlačovaného profilu (1) jsou v různých směrech kolmých ke stěně profilu umístěny pružné vložky (15) vytvořené kalibračními lištami (7) přitlačnými lištami (8) a pružnými prvky (9) vzájemně spojenými šrouby (10) v jeden celek, který

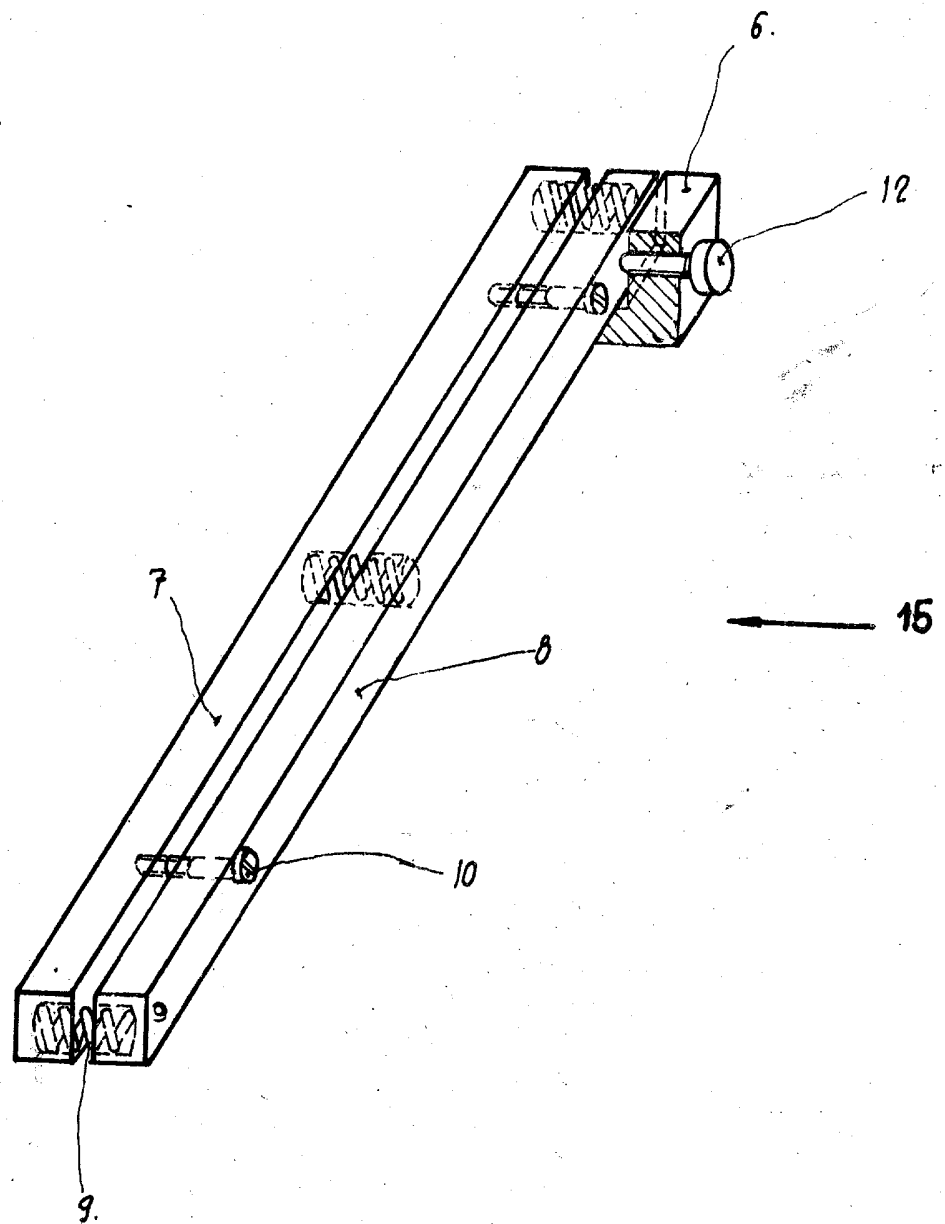
lze ke kalibrovanému profilu přitlačovat stavitelnou silou pomocí stavěcích šroubů (12), přičemž zbývající část obvodu vytlačovaného profilu (1) se opírá o pevnou kalibrační desku (6).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že pružná vložka (15) je proti pohybu ve směru podélné osy kalibru zajištěna čelními deskami (11).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2