



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) 264 519

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
G 01 F 11/04

(21) PV 5055-86.A
(22) Přihlášeno 03 07 86

(40) Zveřejněno 15 11 88
(45) Vydáno 14 12 90

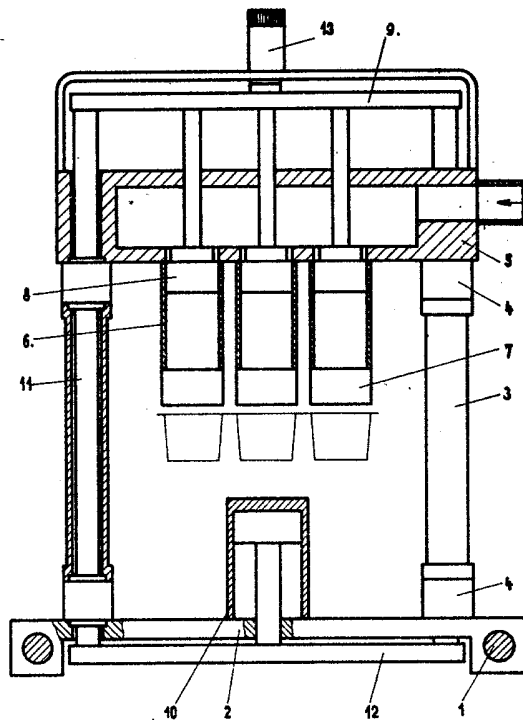
(75)
Autor vynálezu

BABKA KAREL, PRAHA

(54)

Zařízení pro dávkování tekutin

(57) Zařízení pro dávkování tekutin se skládá ze zásobníku tekutiny a z pracovních válců s přepouštěcími písty. Součástí pracovních válců jsou i vypouštěcí koncovky. Při pohybu pístů dolů se tekutina do prostoru nad pístem nasává a současně z prostoru pod pístem vytlačuje. Při vratném pohybu pístů se tekutina přepouští z prostoru nad pístem do prostoru pod pístem přes řízené ventily, umístěné v pístu.



OBR. 1

Vynález se týká zařízení pro dávkování tekutin do obalových nádob, např. u balicího stroje na tvarování, plnění a uzavírání obalových nádob z termoplastických materiálů. Zařízení odměří dávku a naplní tekutinou obalové nádoby.

Pro dávkování tekutin se v současné době používají pístové dávkovače s vertikálním nebo horizontálním pracovním válcem s řízením toku tekutiny otočným šoupátkem nebo odpruženými zpětnými ventily. Otočná šoupátka jsou výrobně náročná, odpružené zpětné ventily ovlivňují negativně přesnost dávkování. Užívají se také zařízení pro dávkování tekutin pomocí odměrných válců. U těchto zařízení nelze měnit dávku a při provozu se uvádí do pohybu zásobník s tekutinou o velké hmotnosti. Jsou známa i zařízení, která dávkuji pomocí otočných segmentů. Tato zařízení vyžadují obdobně jako otočná šoupátka minimální vůli v třecích plochách, tudíž jsou výrobně náročná. Dále jsou známa pístová zařízení, kde je tok tekutiny řízen nuceně ovládanými ventily, umístěnými v rozvodné desce a koncovkách. Rozvodná deska je pracný díl s velkou hmotností.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro dávkování tekutin podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že užívá v pracovních válcích přepouštěcí písty s průchozími kanálky, které jsou řízeně uzavírány a výtokové koncovky jsou součástí pracovních válců. Tímto řešením odpadá rozvodná deska nebo propojovací hadice mezi pracovním válcem a výtokovou koncovkou. Ve funkci dávkování je odstraněn vratný pohyb nasávání tekutiny v pracovním válci.

Příklad uspořádání zařízení pro dávkování tekutin do obalových nádob podle vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 ukazuje schematicky zařízení v celkovém pohledu, obr. 2 příčný řez pracovním válcem

a přepouštěcím pístem a koncovkou.

Dávkovací zařízení je uloženo na horizontálních tyčích 1 (obr. 1) pomocí základové desky 2. Horizontální tyče 1 slouží při kontinuálním chodu stroje jako horizontální vedení dávkovacího zařízení. Na rozpěrných trubkách 3 s přímočarým vedením 4 spočívá zásobník s tekutinou 5. K zásobníku jsou zdola uchyceny pracovní válce 6 s koncovkami 7. Přepouštěcí písty 8, propojené nosníkem 9, ovládá pneumatický nebo hydraulický válec 10 pomocí vodicích tyčí 11 a nosníku 12. Zdvih válce 10 a tím i velikost dávky se seřizuje dorazem 13.

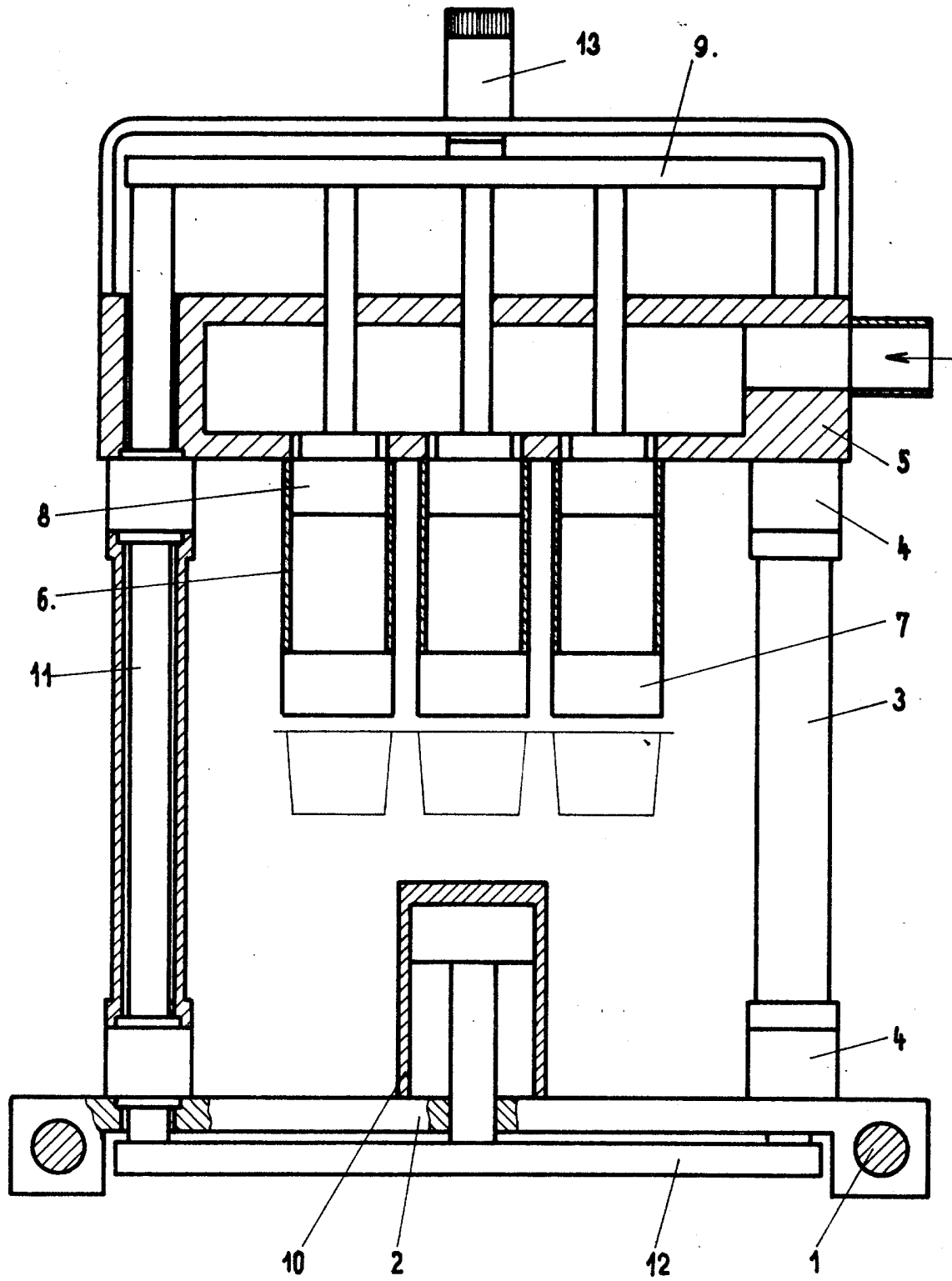
Ve výchozí poloze dávkovacího zařízení je přepouštěcí píst 8 (obr. 2) v horní úvratí, přepouštěcí kanálky 14 přepouštěcího pístu 8 jsou průchozí. Membrána 15 koncovky 7 je tlakovým vzduchem přitlačována na výstupní otvory 16 a zamezuje vytékání tekutiny z dávkovače. Tekutina protékáním ze zásobníku 5 přes přepouštěcí píst 8 vyplňuje prostor pracovního válce 6, přičemž dochází k samočinnému odvzdušnění.

Při uvedení dávkovacího zařízení do provozu dojde k uzavření průchozích kanálků 14 v přepouštěcím pístu 8 membránou 17, nad kterou je přiveden tlakový vzduch. Současně se pominutím tlaku na membránu 15 koncovky 7 zprůchodní výstupní otvory 16. Přepouštěcí píst 8 koná pohyb do dolní úvratí a vytlačuje nastavenou dávku tekutiny. Po dosažení dolní úvratí membrána 15 koncovky 7 působením tlakového vzduchu uzavře výstupní otvory 16, tlak na membránu 17 v přepouštěcím pístu 8 pomine a při zpětném pohybu přepouštěcího pístu 8 se přepouští tekutina z prostoru nad pístem do prostoru pod píst. V horní úvratí přepouštěcího pístu 8 změní membrána 15 koncovky 7 a membrána 17 přepouštěcího pístu 8 svoji polohu a cyklus se opakuje.

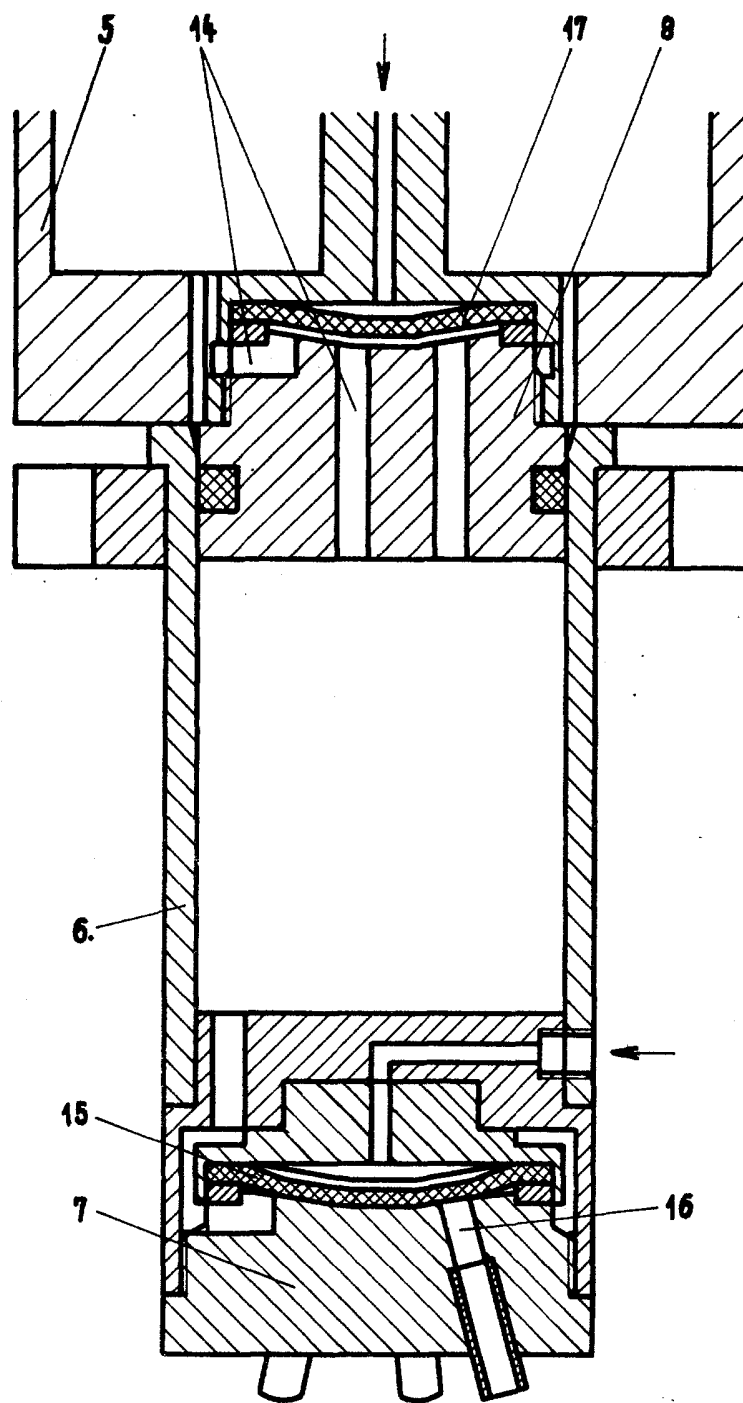
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro dávkování tekutin sestávající ze zásobníku tekutin, pracovních válců s písty a pohonné jednotky vyznačující se tím, že se skládá z přepouštěcích pístů (8) opatřených průchozími kanálky (14), k nimž přiléhá řízená

membrána (17) pro přepouštění tekutiny z prostorů nad písty do prostorů pod písty (8), přičemž k zásobníku jsou zdola uchyceny pracovní válce (6), jejichž součástí jsou řízeně uzavírané koncovky (7).



OBR. 1.



OBŘ. 2

Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs