



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 116

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 05 80
(21) PV 3363 -80

(51) Int. Cl. F 04 B 13/00

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu Matouš Zdeněk ing., PRAHA,
Zavadil Jaroslav ing., ŘEVNICE,
Křížka Josef ing., HOSTIVICE

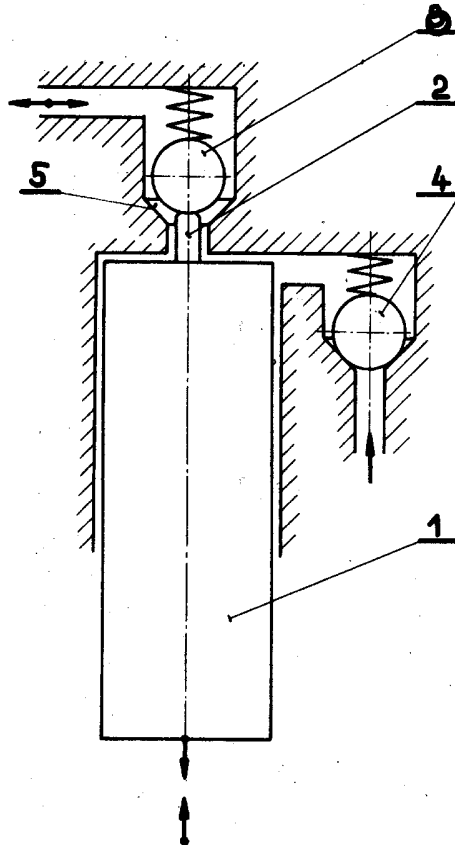
(54) Zařízení pro odsávání sloupce kapaliny z výtlačného potrubí odměřovacích pístových čerpadel

Zařízení pro odsávání sloupce kapaliny z výtlačného potrubí odměřovacích pístových čerpadel.

Účelem vynálezu je snížit možnost znečištění povrchu obalů při jejich plnění kapalinami.

Uvedeného účelu se dosáhne jednoduchou úpravou čela pístu odměřovacího čerpadla s neřízenými ventily a stálou vnější úvratí pístu, kterou se dosáhne otevření výtlačného ventilu v první fázi sacího zdvihu a tím odsátí části kapaliny z výtlačného potrubí - plnicí trysky.

Zařízení je možno využít ve farmaceutickém, chemickém a potravinářském průmyslu.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení pro odsávání sloupce kapaliny z výtlačného potrubí odměřovacích pístových čerpadel. Při plnění nádobek odměřovaným množstvím kapaliny na výkonných automatických zařízeních je nutno zabránit nekontrolovanému vytékání z plnicí trysky po ukončení výtlačného zdvihu pístu odměřovacího čerpadla. K tomuto jevu dochází působením dynamických sil od nerovnoměrného pohybu plnicí trysky, pružných částí výtlačného potrubí a chvění stroje za podmínek určených vztahem mezi geometrickým tvarem trysky a fyzikálními vlastnostmi odměřované kapaliny; jeho nepříznivým důsledkem je zmenšení přesnosti plnění, ztráta kapaliny a potřísnění vnějšího povrchu obalů.

Dosud známá zařízení jako neřízený výtlačný ventil situovaný do ústí plnicí trysky není možno běžně použít z konstrukčních důvodů. Dále je známé zařízení, kdy po ukončení výtlačného zdvihu použijeme k odsání vakua řízeného rozvodem. Dále aplikace řízených ventilů, jejichž rozvod je nastaven, aby výtlačný ventil zůstal na počátku sacího zdvihu otevřen a sací ventil po tutéž dobu uzavřen. Tato zařízení jsou složitá.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro odsávání sloupce kapaliny z výtlačného potrubí odměřovacích pístových čerpadel se stálou vnější úvratí a neřízeným sacím a výtlačným ventilem podle vynálezu, že píst čerpadla má na horní čelní ploše seříditelný výstupek, který v horní úvratí nadzvedne neřízený výtlačný ventil a při sacím zdvihu nastává nejdříve odsátí kapaliny z výtlačného potrubí - pokud je výtlačný ventil nadzvednut výstupkem a potom teprve nastává sání ze sacího potrubí.

Zařízením podle vynálezu se dosahuje stejného účinku jednoduššími prostředky.

Na připojeném výkrese je znázorněno uspořádání odměřovacího čerpadla obr. 1. Na obr. 2 je naznačeno uspořádání výstupku umožňující nastavení odsátého objemu.

Na obr. 1 je píst 1 odměřovacího čerpadla znázorněn v poloze odpovídající ukončení výtlačného zdvihu; sací ventil 4 je neřízený, uzavírací těleso výtlačného ventilu 3, uspořádané v ose válce, je v poslední fázi výtlačného zdvihu přizvednuto osovým výstupkem 2 pístu 1; toto přizvednutí neruší během výtlačného zdvihu funkci výtlačného ventilu 3; v počáteční fázi sacího zdvihu je však výtlačný ventil z funkce vyřazen, což má za následek nasátí části obsahu výtlačného potrubí zpět do válce odměřovacího čerpadla; odsátý objem je dán délkou osového výstupku 2; na obr. 2 je naznačen osový výstupek 2 seříditelný šroubkem 6 s pojišťovací maticí 7.

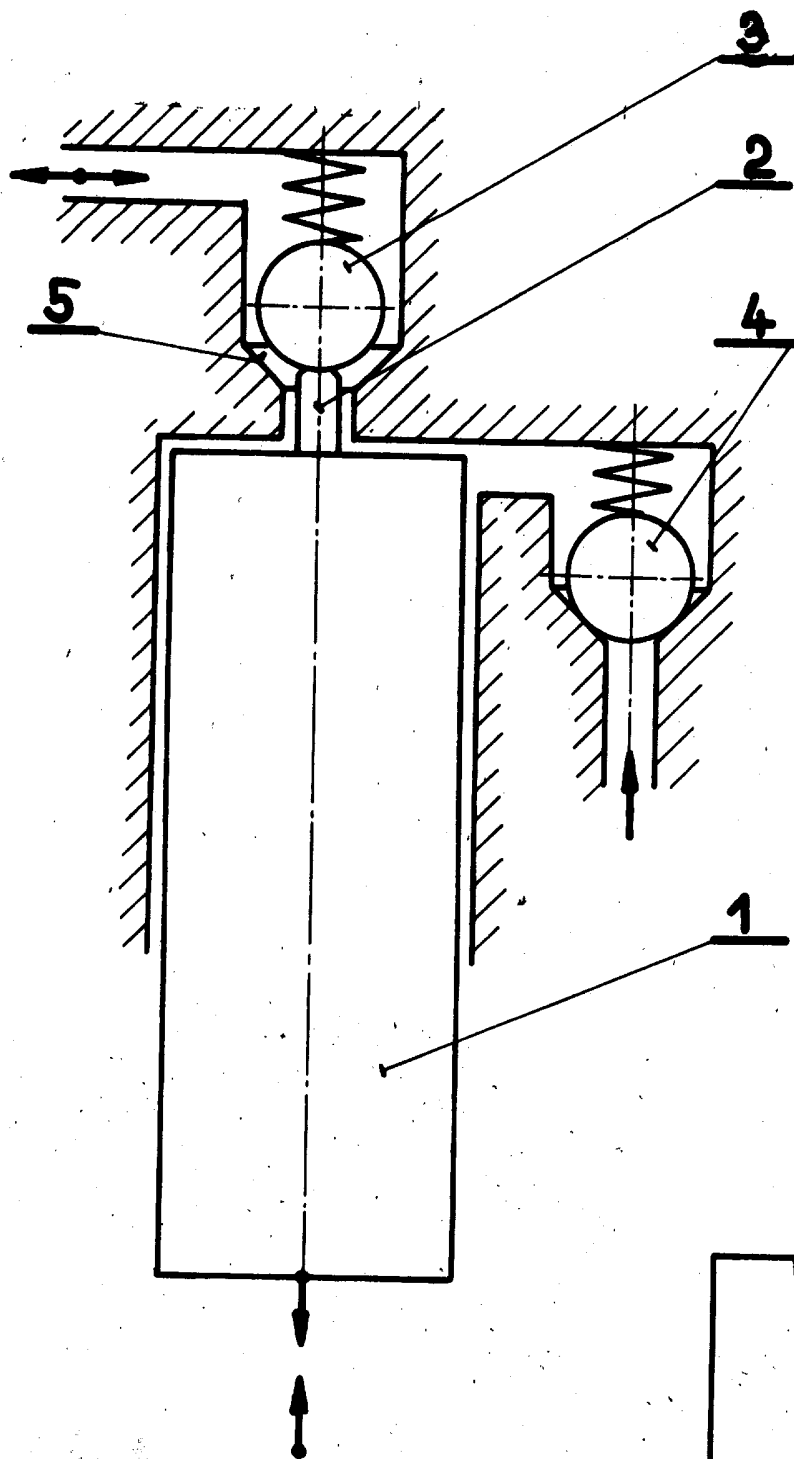
Toto zařízení je velmi jednoduché a splňuje požadavky na hospodárnost s roztokem, na čistění potřísněného stroje a odstraňuje mytí potřísněných obalů roztokem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

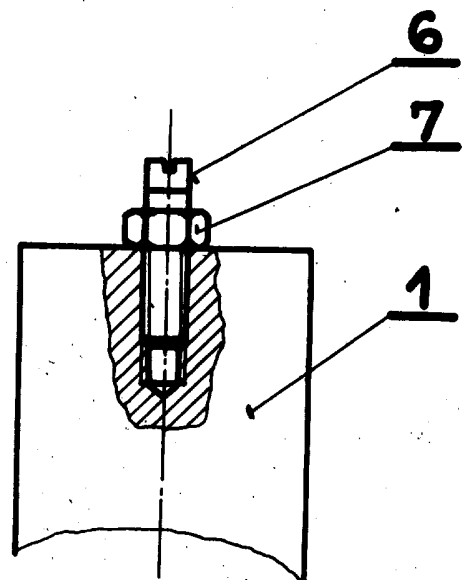
1. Zařízení pro odsávání sloupce kapaliny z výtlačného potrubí odměřovacích pístových čerpadel se stálou vnější úvratí a neřízeným sacím a výtlačným ventilem, u něhož je uzavírací těleso výtlačného ventilu uspořádáno v ose válce, vyznačené tím, že jeho píst (1) je na čelní ploše opatřen osovým výstupkem (2) zasahujícím do výtlačného kanálu pro nadzvednutí výtlačného ventilu (3) ve vnější úvratí pístu.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že osový výstupek (2) pístu (1) je tvořen šroubem (6) s pojišťovací maticí (7).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2