



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211209

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 14 05 80
(21) (PV 3364 - 80)

(51) Int. Cl.³

A 61 M 5/31

(40) Zveřejněno 29 05 81

(15) Vydáno 15 06 84

(75)
Autor vynálezu

MATOUŠ ZDENĚK ing., PRAHA, ZAVADIL JAROSLAV ing., ŘEVNICE,
KŘÍŽKA JOSEF ing., HOSTIVICE, SOUKUP EMANUEL ing., PRAHA

(54) Zařízení pro odsávání roztoku z plnicí jehly

1

Vynález se týká zařízení pro odsávání roztoku z plnicí jehly. Při plnění nádobek odměrovaným 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 nepřímý 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 tak 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.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro odsávání roztoku z plnicí jehly odměřovacích pístových pump s nastavitelným zdvihem a neřízeným sacím a výtlačným ventilem podle vynálezu, že mezi část křížového kloubu, ke které je připojeno těleso výtlačného ventilu a výtlačným ventilem je vloženo pružné duté těleso např. vlnovec, přičemž čep křížového kloubu spojující válec pumpy a tím i těleso výtlačného ventilu s křížovým tělem kloubu, ke kterému je připojeno výtlačné potrubí, má v jednom z těchto těles vůli ve směru

osy mimoběžných křížových čepů. Velikostí vůle na čepu a průměrem vlnovce je dáno množství odsátého roztoku z plnicí jehly, neboť po skončení výtlaku - horní úvrať - je výtlačný ventil uzavřen pružinou a při zpětném chodu plunžru nasává nejdříve zvětšení objemu vlnovce posunutím čepu o vůli do druhé krajní polohy a tím odsátí roztoku z plnicí jehly. Při dalším pohybu plunžru nastává sání.

Zařízením podle vynálezu se dosahuje stejného účinku jako u složitých zařízení podstatně jednodušší konstrukcí.

Na výkresu na obr. 1 je znázorněno uspořádání křížového kloubu s vlnovcem /horní část pumpy/, na obr. 2 pumpa s řezem uložení čepu při sání, na obr. 3 poloha čepu při výtlaku.

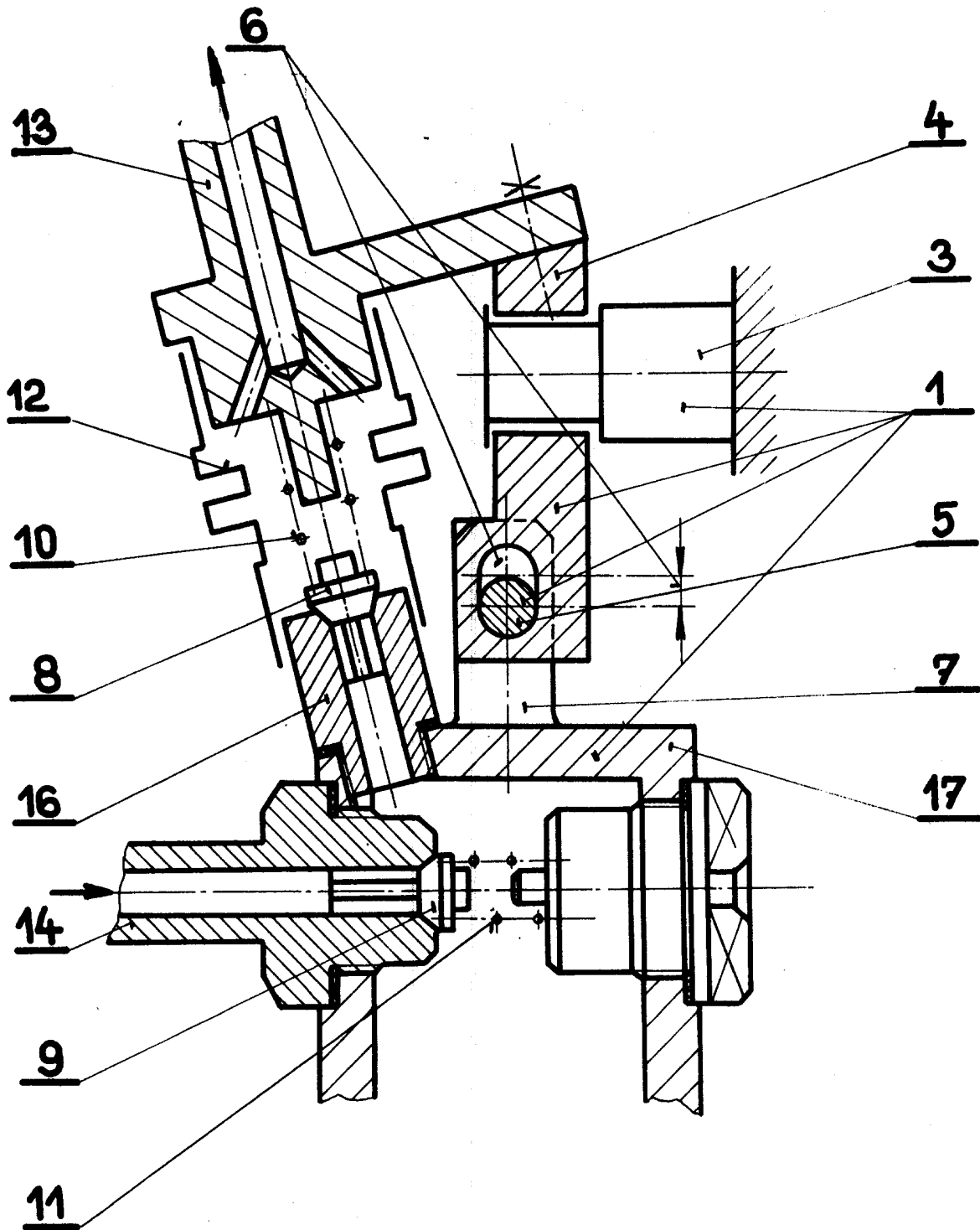
Pístová pumpa je uložena /obr.2/ na pevný čep 3 pomocí křížového kloubu 1 a náhon 15, též křížovým kloubem, což je zdvihový mechanismus tvořený nakloněnou rovinou nebo klikou s možností měnit zdvih, tj. naklonění roviny nebo délky ramene kliky, čímž máme dánu změnu množství dávkovaného roztoku. Plunžr 2 vlivem tření ve válci pumpy 17 unáší s sebou nahoru a dolů v rozmezí vůle 6 válec pumpy 17. Což je znázorněno při sání na obr. 1 a obr. 2 a při výtlaku na obr. 3. Mezi výtlačné potrubí 13 /obr.1/ připevněné na křížové tělo kloubu 4 uložené na pevném čepu 3 a těleso výtlačného ventilu 16 s výtlačným ventilem 8 připevněné na válec pumpy 17 s oky 7 spojený čepem 5 s vůlí 6 ke křížovému tělu kloubu 4 je vloženo pružné duté těleso 12 např. vlnovec. Vůle je ve směru osy mimoběžných křížových čepů, čepu 2 a pevného čepu 3. Deformační osa pružného dutého tělesa 12 je maximálně odkloněna o 30° od osy mimoběžných čepů. Toto zařízení je velmi jednoduché a ekonomicky výhodné - úspora roztoku, času na čištění vlastního zařízení potřebného odkapáváním z plnicí jehly.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

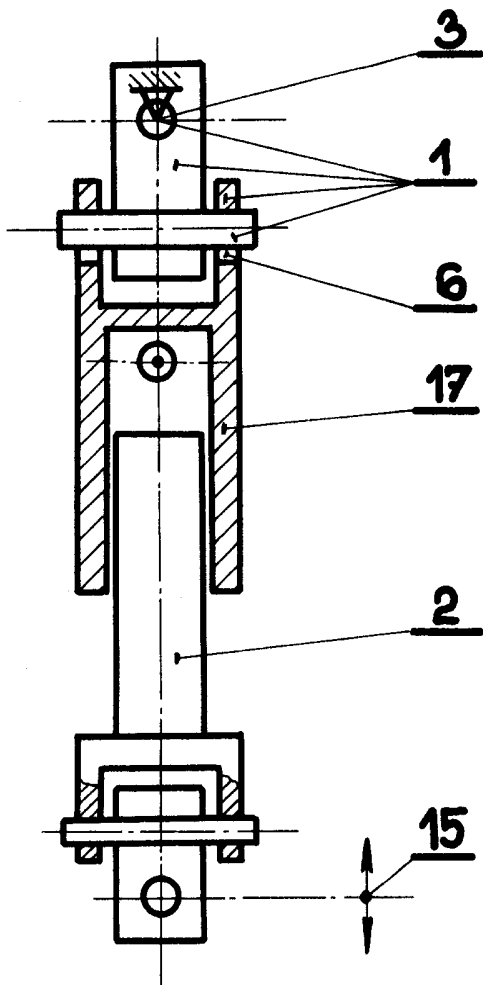
1. Zařízení pro odsávání roztoku plnicí jehly odměřovacíh pístových pump s nastavitelným zdvihem a neřízeným sacím a výtlačným ventilem, vyznačené tím, že mezi část křížového kloubu /1/, ke které je připojeno výtlačné potrubí /13/ a část křížového kloubu /1/, ke které je připojeno těleso výtlačného ventilu /16/ s výtlačným ventilem /8/ je vloženo pružné duté těleso /12/ například vlnovec, přičemž čep /5/ křížového kloubu /1/ spojující válec pumpy /17/ a těleso výtlačného ventilu /16/ s křížovým tělem kloubu /4/, ke kterému je připojeno výtlačné potrubí /13/ má v jednom z těchto těles v uložení vůli ve směru osy mimoběžných křížových čepů, čepu /5/ a pevného čepu /3/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že deformační osa pružného dutého tělesa /12/ je od osy mimoběžných čepů odkloněna nejvýše 30° .

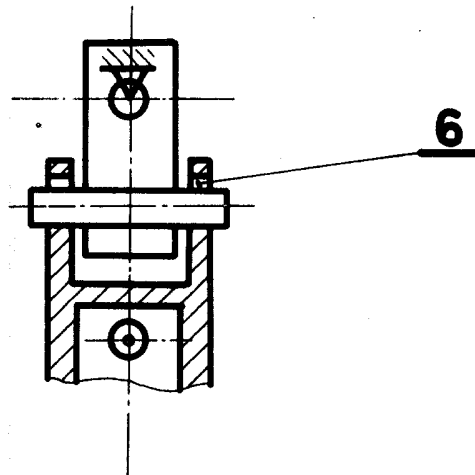
2 listy výkresů



ОБР. 1



OBR. 2



OBR. 3