



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 325

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 05 84
(21) PV 3611-84

(51) Int. Cl.⁴

G 01 F 11/04
G 01 F 13/00

(40) Zveřejněno 13 11 86
(45) Vydáno 01 03 89

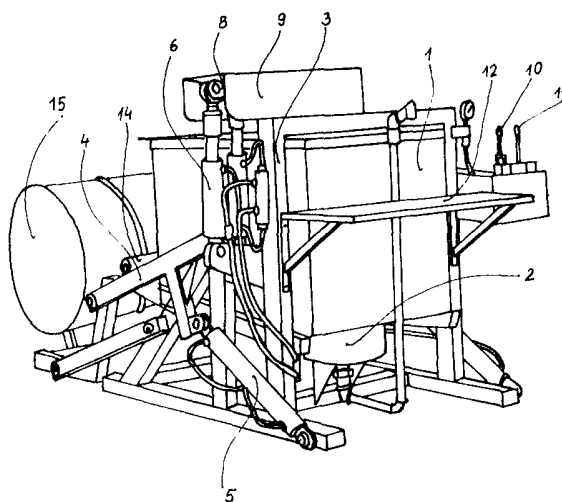
(75)
Autor vynálezu

MÁLEK BOHUMIL ing.
MACHÁČEK JIŘÍ
ŠNÝDR MILAN ing., PRAHA
RAJGL JAROSLAV ing., SKALICE

(54)

Zařízení pro dávkování kapalin

Účelem zařízení je dávkování viskozních kapalin, které je snadno přemístitelné. Sestává z uzavřeného nosného rámu, který je opatřen ústrojími pro zvedání a natáčení sudů, které je tvořeno hydraulickými válci a válečky. Uzavřený nosný rám je opatřen nádrží, v jejíž spodní části je uchycena pístová dávkovací jednotka, ovládaná dalšími hydraulickými válci. Tato jednotka je tvořena pohyblivým pístem, uloženým v pohyblivém válci, umístěným v kleci.



Vynález se týká zařízení pro dávkování kapalin, zejména s velkou viskozitou, sestávající z uzavřeného nosného rámu, na němž je umístěna nádrž pro kapalinu, opatřená pístovou dávkovací jednotkou a sestávající dále z ovládacích součástí.

Jsou známa nejrozličnější zařízení pro dávkování kapalin a jejich plnění do lahví nebo jiných obalů. Dávkovací jednotky, odměřující požadované množství kapaliny, jsou zpravidla pístová nebo rotační čerpadla, opatřená regulačními nebo uzavíracími ventily. Tato zařízení jsou konstrukčně náročná, řešená zpravidla pro vysoký plnicí výkon a zajištění plné automatizace. Tyto požadavky splňují pouze stabilní zařízení s vysokou provozní a technickou náročností a nejsou zpravidla použitelná pro dávkování kapalin s vyšší viskozitou jako například umělohmotných pryskyřic a podobných látek.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro dávkování kapalin, zejména s velkou viskozitou podle vynálezu, sestávající z uzavřeného nosného rámu, na němž je umístěna nádrž pro kapalinu, opatřená dávkovací jednotkou a dále ovládacích prvků. Jeho podstata spočívá v tom, že ve spodní části nádrže uzavřeného nosného rámu je ústrojí pro zvedání a natáčení sudů a pístová dávkovací jednotka s pohyblivým válcem. Podle dalšího význaku vynálezu je pístová dávkovací jednotka s pohyblivým válcem tvořena pohyblivým pístem uloženým v pohyblivém válci, umístěným v kleci a opatřeným přírubou s úchyty, propojenými s ovládacími tyčemi.

Základní výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v jeho snadné přemístitelnosti a ovladatelnosti. Dávkovací jednotka

je snadno vyměnitelná, čímž je možno dávkovat různě veliké dávky kapaliny. Zařízení může být vybaveno vlastní hydraulickou jednotkou anebo být připojeno na jiný agregát.

Vynález je dále blíže popsán na příkladu provedení podle připojených výkresů, na nichž značí obr. 1 celkový pohled na zařízení pro dávkování kapalin, obr. 2 řez dávkovací jednotkou a obr. 3 bokorys dávkovací jednotky v částečném řezu.

Jak patrně z obr. 1 je zařízení pro dávkování kapalin tvořeno uzavřeným nosným rámem 3, na němž je otočně uloženo ústrojí 4 pro zvedání sudů 15, které je opatřeno hydraulickými válci 5 určenými ke zvedání a natáčení sudů 15 a válečky 14, které umožňují natáčení sudů 15. Na uzavřeném nosném rámu 3 je upevněna nádrž 1 pro plněnou kapalinu, v jejíž spodní části je uchycena pístová dávkovací jednotka 2. K uzavřenému nosnému rámu 3 je připevněn pracovní stůl 12 a panel s ovládacími součástmi, například pákami 10, 11. Pístová dávkovací jednotka 2 je pomocí pákového převodu 8 propojena s dalšími hydraulickými válci 6, přičemž pákový převod 8 je překryt bezpečnostním krytem 9.

Pístová dávkovací jednotka 2 je tvořena pohyblivým pístem 17, který je umístěn v pohyblivém válci 16 a kleci 18. Pohyblivý píst 17 je propojen se svislou tyčí 20, která je kyvně uložena na čepu pohyblivého pístu 17. Pohyblivý válec 16 je na své horní části opatřen přírubou s úchyty 19, k nimž jsou připevněny ovládací tyče 21. Svislá tyč 20 a ovládací tyče 21 jsou propojeny s pákovým převodem 8.

Pístová dávkovací jednotka 2 je k nádrži 1 připevněna přírubou 22, v níž je vytvořena drážka opatřená těsněním 23, na něž dosedá pohyblivý válec 16. Příruba 22 je opatřena otvorem pro připojení plnicí trubky, vyústěné nad pracovní stůl 12.

Zařízení podle vynálezu pracuje následujícím způsobem. Nejprve se na dolní část nádrže 1 namontuje pístová dávkovací

jednotka 2, která je výměnná a volí se podle potřebného objemu dávkované kapaliny. Potom se na ústrojí 4 pro zvedání a natáčení sudů navolí sud 15 a ovládním další páky 11 se uvede do činnosti neznázorněný hydraulický pohon, který pomocí hydraulických válců 5 zvedne sud 15 do horní polohy a kapalina se vypustí do nádrže 1. Potom se ovládním páky 10 uvede v činnost dávkovací jednotka 2, která pohybem dalších hydraulických válců 6 a pákového převodu 8 vyvolá pohyb svislé tyče 20 a ovládacích tyčí 21.

Pohyblivý píst 17 a pohyblivý válec 16 vyjedou do své horní polohy, čímž dojde k zaplnění celého prostoru kapalinou, která pod pohyblivý píst 17 nateče otvory v kleci 18. Dalším ovládním páky 10 nejprve sjede pohyblivý válec 16 do dolní polohy a jeho dotlačením na těsnění 23 v přírubě 22 se uzavře dávkovaný objem. Následným pohybem pohyblivého pístu 17 do dolní polohy dojde k vytlačení daného objemu kapaliny. Potom se celý cyklus opakuje.

Dávkování kapaliny do obalů se provádí na pracovním stole 12, nad nějž je vyvedena plnicí trubka, propojená s otvorem v přírubě 22. Velikost dávky kapaliny je možno na počátku dávkování přesně nastavit omezovači zdvihu dalších hydraulických válců 6.

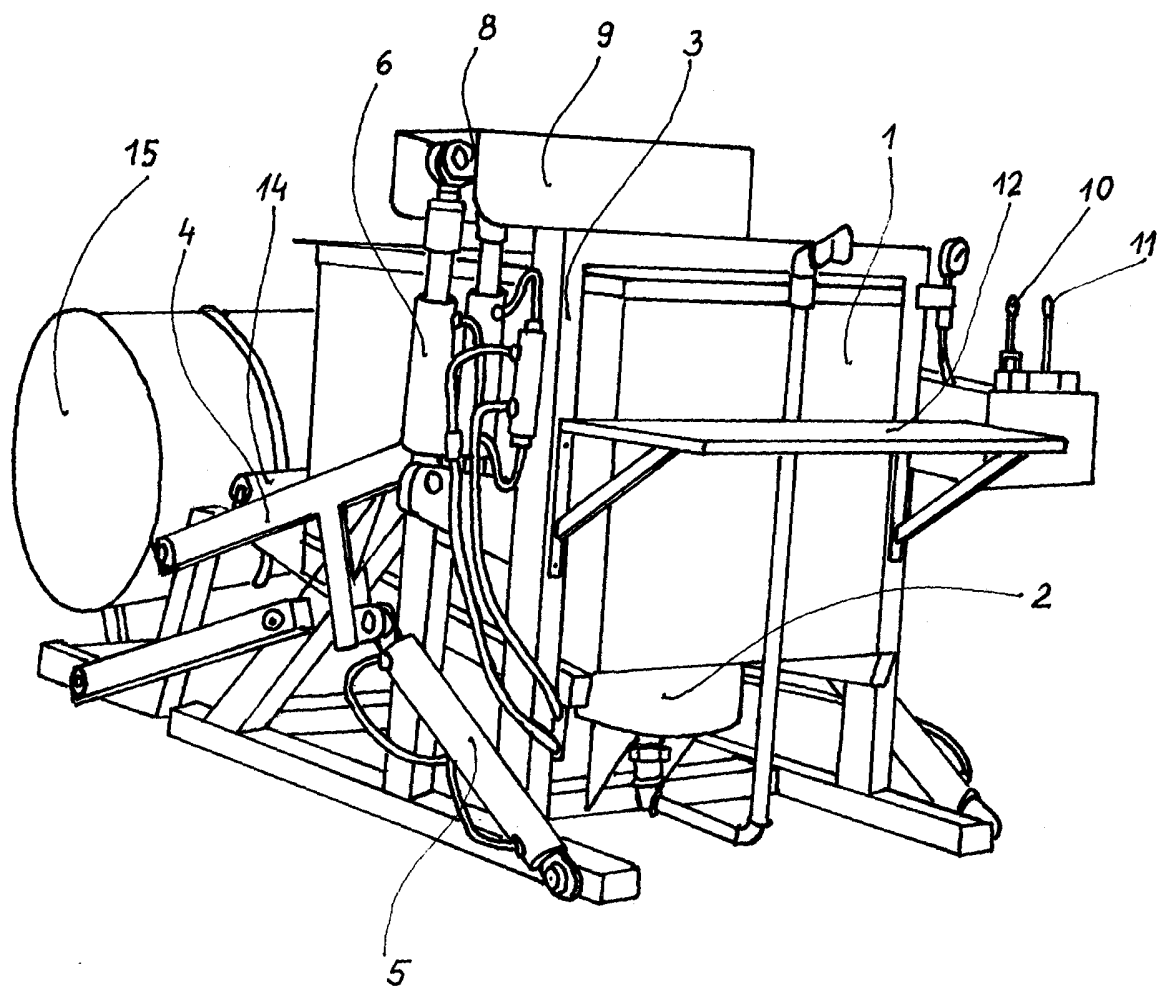
Zařízení je obzvlášť vhodné pro dávkování viskózních kapalin jako umělohmotných pryskyřic, které jsou dodávány v sudech. Zařízení je mobilní a snadno přemístitelné.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

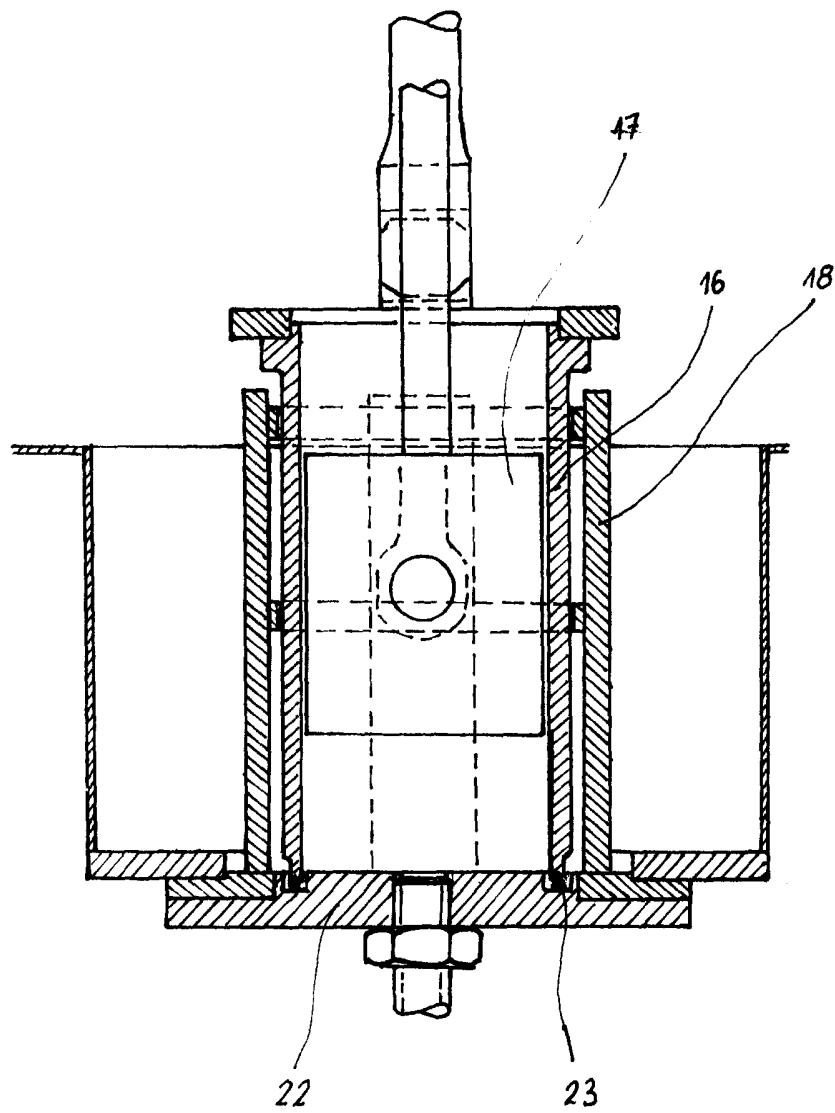
251 325

1. Zařízení pro dávkování kapalin, zejména s velkou viskozitou, sestávající z uzavřeného rámu, na němž je umístěna nádrž pro kapalinu, opatřená dávkovací jednotkou, a dále ovládacích prvků, vyznačené tím, že ve spodní části nádrže /1/ uzavřeného nosného rámu /3/ je ústrojí /4/ pro zvedání a natáčení sudů /15/ a pístová dávkovací jednotka /2/ s pohyblivým válcem /16/.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že pístová dávkovací jednotka /2/ s pohyblivým válcem /16/ je tvořena pohyblivým pístem /17/ uloženým v pohyblivém válci /16/, umístěným v kleci a opatřeným přírubou s úchyty /19/ propojenými s ovládacími tyčemi /21/.

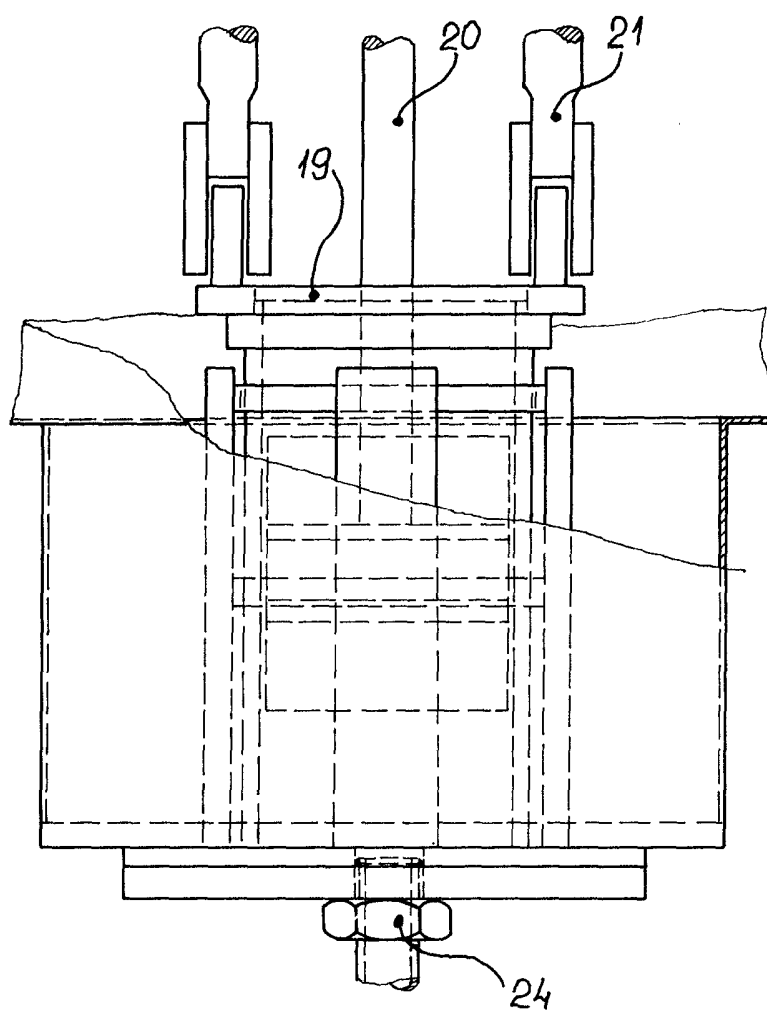
3 výkresy



Obr. 1



Обр. 2



Obr. 3