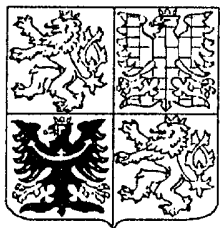


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 970-93
(22) 21.06.93
(32) 21.06.93
(33) CZ
(47) 20.10.93
(43) 15.12.93

(11) 853

(13) U

5(51)

B 65 D 47/12
G 01 F 11/02

(71) ALBA-úklid, spol. s r.o., Břeclav, CZ;

(54) Dávkoč, zejména tekutiny

038950	21. VI. 93	UČ/D	PRÁV. JEDHO	VLAS. CTIV	Příl
--------	------------	------	-------------	------------	------

Dávkovač, zejména tekutiny

Oblast techniky

Technické řešení se týká dávkovače, zejména tekutiny. Dávkovač, který sestává z dávkovací nádoby opatřené alespoň jedním otvorem, lze použít také k dávkování některých sypkých látek, zejména sestávajících z málo navzájem i na materiálu nádoby přilnavých částic, a látek v kašovité podobě.

Dosavadní stav techniky

Jsou známé průmyslové dávkovače, jejichž konstrukce je navržena s ohledem na vysokou přesnost dávkování, zvláštní vlastnosti dávkované látky a přesně stanovený okamžik dávkování. Dávkovače tohoto provedení jsou využitelné obvykle pouze v úzkém okruhu průmyslových provozů. Jejich použití k dávkování v domácnostech není možné s ohledem na značné pořizovací náklady a obvykle i poměrně značné rozměry.

Dávkovače v domácnostech jsou tvořeny dávkovací nádobkou, která má alespoň jeden otvor k plnění dávkovače a k jeho vyprazdňování. Vnitřní a/nebo vnější obvod této nádoby může být opatřen měrnou stupnicí. Nádobka také může být upravena jako zátka zásobní nádoby. V tomto případě je buď nádobka vytvořena z elastického materiálu a průměr jejího vnitřního obvodu, případně vnějšího obvodu, v oblasti otvoru odpovídá vnějšímu, případně vnitřnímu, průměru hrdla zásobní nádoby, nebo je vnitřní, případně vnější obvod nádoby v oblasti otvoru opatřen závitem, který lícuje se závitem vytvořeným na vnějším, případně vnitřním, obvodu hrdla zásobní nádoby.

Dále jsou známé dávkovače, které jsou uzpůsobeny k přímému nasazení na hrdlo zásobní nádoby, případně jsou v něm vy-

tvořeny, přičemž jejich průměr výstupního otvoru umožňuje odtok dávkované tekutiny v množství právě a jen k vytvoření kapky. Tyto dávkovače jsou vhodné pouze k dávkování tekutiny v malých dávkách, například k dávkování léků.

Nevýhodou obou shora uvedených typů dávkovačů jsou obtíže v případech, kdy vlivem neopatrnosti, při plnění dávkovací nádoby, dojde k jejímu naplnění nad stanovenou značku, resp. kdy dojde k uvolnění většího počtu kapek. V těchto případech se buď nadbytečná tekutina vylévá do odpadu, nebo se vrací přes obvykle malé hrdlo zpět do zásobní nádoby, což je většinou časově náročné, neboť to vyžaduje řadu úkonů a značnou opatrnost při nich.

Popis technického řešení

Na základě znalosti uvedeného stavu techniky si klade *technické řešení* (za cíl vytvořit výrobně i z hlediska obsluhy jednoduchý a cenově dostupný dávkovač, u něhož se látka vytlačená ze zásobní nádoby nad objem stanovené dávky automaticky, bez zásahu obsluhy, vrací zpět do zásobní nádoby, s možností současné aplikace jako zátka otvoru na zásobní nádobě.

Tento cíl je splněn technickým řešením podle hlavního nároku. Optimální vytvoření k současnému využití jako zátka a k možnosti změny dávkovaného množství uvádí vedlejší nároky.

Dávkovač v úvodu uvedeného typu sestává podle hlavního nároku z trubičky, která směřuje uvnitř dávkovací nádoby vzhůru a je kapalinotěsně uložena ve dnu dávkovací nádoby, případně v boční stěně dávkovací nádoby. Tato trubička je vně dávkovací nádoby upravena k těsnému připojení k zásobní nádobě.

Dávkovač tohoto provedení umožňuje po vytlačení tekutiny ze zásobní nádoby, například stlačením

stěn zásobní nádoby, jejím překlopením apod. přesné dávkování, přičemž je zajištěno, že se veškerá tekutina vytlačená nad množstvím stanovené dávky po odstranění opatření k vytlačení tekutiny vrátí trubičkou zpět do zásobní nádoby. Přitom jeho konstrukce je výrobně nenáročná a cenově příznivá.

Další zvýšení užitných vlastností dávkovače přináší, jestliže je trubička kapalinotěsně uložena ve dnu dávkovací nádoby a její těsné připojení k zásobní nádobě je realizováno tím, že vnější strana dna dávkovací nádoby je *upravena* k těsnému připojení na zásobní nádobu, přednostně je k ní přišroubována. Tím, že trubička je těsně uložena ve dnu dávkovací nádoby a toto dno je těsně připojeno na zásobní nádobu, je také trubička těsně uložena v zásobní nádobě. V tomto případě se dávkovač stane součástí zásobní nádoby.

Aby se předešlo mimovolnému vytékání obsahu zásobní nádoby, případně omezilo vzájemné působení okolního prostředí a obsahu zásobní nádoby, je vhodné, když má vyprazdňovací otvor dávkovací nádoby zátku. Toto opatření vedle jiného umožní také podstatně snížit výšku dávkovací nádoby, která by jinak byla nutná, aby se předešlo přetékání dávkovače s ohledem na maximální možné množství obsahu vytlačeného při jednom vytlačovacím cyklu ze zásobní nádoby. Ulpívání substance vytlačované ze zásobní nádoby na zátku minimalizuje a tím zvyšuje spolehlivost uzavřené zátky, jestliže je trubička na svém horním konci uložena v dávkovací nádobce zaslepena, přičemž její boční stěna má, výhodně v blízkosti pod tímto zaslepením, boční otvor.

Z hlediska změny velikosti dávky je vhodné, jestliže je délka trubičky v dávkovací nádobce stavitelná a trubička na svém vnějším povrchu a/nebo dávkovací nádobka na svém vnitřním povrchu má patrnou odměrnou stupnici. Změnu délky trubičky v doplňovací nádobce je možné realizovat například tím, že ^{je}uložena v dávkovací nádobce suvně, případně je v ní našroubována.

S ohledem na shora uvedené požadavky a také z hlediska výrobního a minimalizace hmotnosti je vhodné, je-li dávkovač vytvořen z polyethylenu. Také se jako nejvhodnější z hlediska zejména výrobních nákladů, ale také obsluhy ukázalo vytlačování dávkované substance do dávkovače pomocí stlačení zásobní nádoby. Ke snadnému provedení tohoto úkonu je vhodné, když je zásobní nádoba vytvořena z elastického, snadno deformovatelného materiálu, například polyethylenu.

Zejména pro dávkování tekutých čistících prostředků, leštidel, tekutých pracích, avivážních a obdobných prostředků je výhodné z hlediska optimální funkce kombinovat znaky podle hlavního nároku ^{je znaky} převážné většiny vedlejších nároků, což však nemá vliv na rozsah ochrany.

Popis obrázků na výkrese

Technické řešení je dále blíže objasněno ve svých jednotlivostech a dalších znacích na příkladu provedení pomocí výkresu, který znázorňuje bokorys části láhve s dávkovačem v podélném řezu.

Příklady provedení

Zásobní nádoba 2 je tvořena lahví z polyethylenu válcovitého tvaru s hrdlem 12 zásobní nádoby ² kruhového průřezu. Čelo s hrdlem 12 je vytvořeno ve tvaru kužele s malým stoupáním. Hrdlo 12 ve tvaru krátkého válce má na vnějším obvodu vnější závit 10.

S tímto vnějším závitem 10 lícuje vnitřní závit 10' vytvořený na vnitřní ploše boční stěny 4 dávkovací nádobky ¹ prodloužené pod dno 3 dávkovací nádobky ¹.

Dávkovací nádobka 1 má tvar válce. Horní čelo této dávkovací nádobky 1 má prakticky v celé své ploše vyprazdňovací otvor 8. V tomto vyprazdňovacím otvoru 8 je těsně nasazena zátko 9. V ose dna 3 dávkovací nádobky 1 je těsně, ale suvně uložena příčná trubička 5, která může procházet prakticky v ose dávkovací nádobky 1 až bezprostředně pod její čelo. Na čele je tato trubička 5 opatřena zaslepením 6.

Pro co nejtěsnější uložení trubičky 5 ve dnu 3 dávkovací nádobky 1 je toto dno 3 v okolí průchodního otvoru opatřeno válčovým nábojem 11, který zasahuje do hrdla 12 zásobní nádoby 2 a končí v jedné rovině s čelem boční stěny 4 dávkovací nádobky 1, která přečnává přes dno 3 dávkovací nádobky 1.

Bezprostředně pod zaslepením 6 je na boční stěně trubičky 5 vytvořen boční otvor 7. Obdobně je také zakončen druhý konec trubičky 5, který je ukončen v dolní části zásobní nádoby 2.

Pro snadné našroubování dávkovače na zásobní nádobu 2 je spodní část bočního pláště dávkovací nádobky 1, v podstatě v délce, o kterou přesahuje boční stěna 4 dávkovací nádobky 1 dno 3 dávkovací nádobky, opatřena rýhováním.

Všechny díly dávkovače jsou rovněž vytvořeny z polyethylenu.

Stlačením popsané zásobní nádoby 2 vznikne v jejím vnitřním prostoru přetlak, který vytlačuje část obsahu této nádoby 2 do trubičky 5 a odtud bočním otvorem 7 do dávkovací nádobky 1. Po uvolnění zásobní nádoby 2 se vytlačená tekutina přesahující nastavený objem dávky automaticky vrací bočním otvorem 7 přes trubičku 5 do zásobní nádoby 2. Objem dávky se stanoví pomocí odměrné stupnice 13 ve stěně trubičky 5 výškou vysunutí trubičky 5 v dávkovací nádobce 1.

038150	21 VI 93	PŘÍL
--------	----------	------

N Á R O K Y N A O C H R A N U

- 1) Dávkoř, zejména tekutiny, sestávající z dávkovací nádoby, která je opatřena alespoň jedním otvorem, vyznačující se tím, že uvnitř dávkovací nádoby (1) je trubička (5), která směřuje vzhůru a která je kapalinotěsně uložena ve dnu (3) dávkovací nádoby⁽¹⁾, případně v boční stěně (4) dávkovací nádoby⁽¹⁾ a vně dávkovací nádoby (1) je upravena k těsnému připojení k zásobní nádobě (2).
- 2) Dávkoř podle nároku 1, vyznačující se tím, že trubička (5) je kapalinotěsně uložena ve dnu (3) dávkovací nádoby⁽¹⁾ a vnější strana tohoto dna (3) dávkovací nádoby⁽¹⁾ kolem trubičky (5) je upravena k těsnému připojení na zásobní nádobu (2).
- 3) Dávkoř podle nároku 2, vyznačující se tím, že dno (3) dávkovací nádoby⁽¹⁾ je k zásobní nádobě (2) přišroubováno.
- 4) Dávkoř podle nároků 1 nebo 2, vyznačující se tím, že trubička (5) je na svém horním konci, který je uložen v dávkovací nádobce (1), zaslepena, přičemž její boční stěna má výhodně pod tímto zaslepením (6), boční otvor (7).
- 5) Dávkoř podle jednoho z nároků 1 až 4, vyznačující se tím, že vyprazdňovací otvor (8) dávkovací nádoby (1) má těsně na něm uloženou zátku (9).
- 6) Dávkoř podle jednoho z nároků 1 až 5, vyznačující se tím, že délka trubičky (5) v dávkovací nádobce (1) je stavitelná, přičemž je s výhodou na vnějším povrchu trubičky (5) a/nebo vnitřním povrchu dávkovací nádoby (1) patrná odměrná stupnice (13).

- 7) Dávkořač podle nároku 6 , vyznačující se tím, že trubička (5) je uložena ve dnu (3) dávkovací nádobky⁽¹⁾ případně v boční stěně (4) dávkovací nádobky⁽¹⁾ suvně.
- 8) Dávkořač podle nároku 6 , vyznačující se tím, že trubička (5) je ve dnu (3) dávkovací nádobky⁽¹⁾ případně v boční stěně (4) dávkovací nádobky⁽¹⁾ našroubována.
- 9) Dávkořač podle jednoho z nároků 1 až 8 , vyznačující se tím, že dávkovací nádobka (1) je připojena k zásobní nádobě (2) z elastického, snadno deformovatelného materiálu, například polyethylenu.
- 11) Dávkořač podle jednoho z předchozích nároků, vyznačující se tím, že je vytvořen z polyethylenu.

