



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 806

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 03 85
(21) PV 1757-85

(51) Int. Cl.⁴
F 04 B 9/14

(40) Zveřejněno 17 07 86
(45) Vydáno 01 09 88

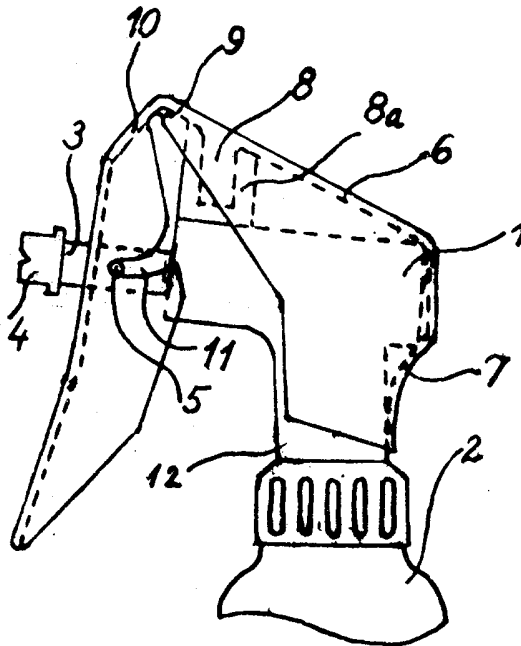
(75)
Autor vynálezu

ULBERT KAREL RNDr. CSc.,
ŠORM MILOSLAV ing. CSc., PRAHA,
FURMAN JAROSLAV ing., ČERNOŠICE

(54)

Kryt ručního pístového čerpadla rozprašovače

Kryt je určen pro rozprašovače pistolového typu, jakých se například používá pro rozstříkávání čistících prostředků. Kryt používá známé základní části, která překrývá horní část tělesa pistolového čerpadla. Podstata řešení spočívá v tom, že kryt je vytvořen jako jeden celek z páky (10) a základní části krytu (6) a mezi nimi je upraven ohebný přechod (9), přičemž základní část krytu (6) je prodloužena pro krytí spojovací části (12) tělesa čerpadla (1).



248 806

Vynález se týká krytu ručního pístového čerpadla pistolového typu, jakého se například používá pro rozstřikování čisticích prostředků.

Dosavadní ruční pístová čerpadla rozprašovačů pistolového typu mají samostatně vyrobené ovládací páky kyvně uložené k základní konstrukci tělesa čerpadla pomocí čepu, který je uložen ve výčnělku nad přední částí tělesa čerpadla. Ve střední části páky je výřez, kterým prochází pístnice ukončená tryskou. Na pístnici jsou dva výčnělky ve formě čepů, které zasahují do kulisy vyříznuté v páce. Smáčknutím páky se prostřednictvím výčnělků zatlačí pístnice do tělesa čerpadla a z trysky se vytlačí rozprašovaná kapalina.

Nevýhodou této samostatně zhotovené páky je nutnost vyrobit samostatně čep, zajistit jeho montáž a zajistit jej proti vypadnutí. Další nevýhodou je zbytečná spotřeba materiálu pro zhotovení výčnělku pro uložení čepu na přední části tělesa čerpadla. Poněvadž se při mačkání páky opírá dlaň mezi palcem a ukazováčkem o dolní svislou spojovací část tělesa čerpadla těsně nad nádrží, je tato spojovací část ohybově namáhána a musí se proto materiálově dostatečně dimenzovat. Poněvadž se těleso čerpadla musí vyrobit z kvalitního materiálu odolného proti opotřebení, vyvolává tato nutná materiálová dimenze zbytečné zvýšení výrobních nákladů.

Některé rozprašovače pistolového typu mají horní část tělesa čerpadla pokrytou krytem, který nemá funkční účel,

nýbrž účel dekorační nebo rozlišovací pro případ, že se používá více rozprašovačů s rozdílným obsahem. Proto není také zadní část krytu protažena směrem dolů k nádrži, takže při stisknutí páky se dlaň neopírá o kryt, ale opírá se přímo o dolní část tělesa čerpadla, respektive o spojovací část, jak již bylo uvedeno. Tento kryt bude v dalším uváděn jako základní část krytu.

Tyto nevýhody odstraňuje kryt ručního pístového čerpadla rozprašovače, jehož základní část zakrývá horní část tělesa čerpadla. Podstata vynálezu spočívá v tom, že kryt je vytvořen jako jeden celek z páky a ze základní části krytu mezi nimiž je upraven ohebný přechod, přičemž základní část krytu je prodloužena pro krytí spojovací části tělesa čerpadla.

Spojením páky se základní částí krytu se sníží výrobní náklady, poněvadž odpadá výčnělek na přední části tělesa čerpadla pro uložení čepu. Odpadá také výroba čepu, jeho montáž a jeho zajištění proti vypadnutí. Jelikož je zadní část základní části krytu protažena dolu směrem k nádrži, takže chrání spojovací část, vzniká tak dosedací plocha pro opření dlaně v okamžiku, kdy se mačká na páku a proto se deformační síly zachycují v krytu, který se zhotovuje z lacinějšího materiálu než těleso čerpadla. Poněvadž těleso čerpadla nebude již deformačně namáháno, je možno ušetřit na dražším materiálu pro těleso čerpadla. Výroba páky a základní části krytu v jednom celku je technologicky jednodušší, neboť tento integrální celek lze vyrobít jako plošnou část, tedy v jedné rovině, a potřebné boční plochy páky a základní části krytu se dodatečně snadno ohnou.

Provedení krytu podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkresu.

Kryt je uložen na čerpadle obvyklého provedení. Těleso čerpadla 1 je poněkud odkloněno od horizontály a na jeho nižší zadní část je napojena svislá spojovací část 12,

která navazuje na nádrž 2. Z přední části tělesa čerpadla 1 vyčnívá pístnice 3 zakončená tryskou 4 a opatřená dvěma výstupky 5, které zasahuje do kulisy 11 páky 10.

Kryt podle vynálezu se skládá z páky 10 a ze základní části krytu 6. Páka 10 a základní část krytu 6 byly vyrobeny jako jeden spojený celek, který je v místě budoucího ohybu materiálově dimenzován tak, aby vznikl ohebný přechod 9. Páka 10 má tvar korýtka se dnem přivráceným k trysce 4 a s boky ohnutými k tělesu čerpadla 1. V bočních stěnách páky 10 jsou vyřiznuty kulisy 11 pro výstupky 5 upevněné na pístnici 3. Nejhořejší část páky 10 tvoří v důsledku zeslabení ohebný přechod 9 umístěný asi ve vzdálenosti polovičního zdvihu pístu před předním okrajem tělesa čerpadla 1. Ohebný přechod 9 tvoří vrchol, od něhož pod úhlem $15 - 25^{\circ}$ klesá základní část krytu 6, která má tvar polootevřené skořepiny. Její přední otevřená část je přivrácena k trysce 4 a její uzavřená zadní část se přibližuje k zadní části tělesa čerpadla 1, kterou překrývá a rovněž překrývá spojovací část 12, kde tvoří opěrnou plochu 7 pro část dlaně mezi palcem a ukazováčkem. Na přední části tělesa čerpadla 1 vystupuje dutá část zámku 8a, do které zapadá vyčnívající část zámku 8 umístěná na základní části 6 krytu.

Při rozprašování se smáčkne páka 10, která tlačí na výstupky 5 a ohýbá se v ohebném přechodu 9. Jelikož se přitom dlaně opírá o opěrnou plochu 7, přenáší se veškeré mechanické namáhání do krytu, v němž se kompenzuje v důsledku toho, že síla vyvozená na páku 10 působí proti směru síly působící na opěrnou plochu 7. V důsledku toho nejsou těleso čerpadla 1 a spojovací část 12 namáhány na ohyb a nemusí se vyrobit tak robustně, což má význam, poněvadž se tyto dvě části vyrábějí z jakostního materiálu. Kryt, tj. páka 10 a základní část krytu 6, lze vyrobit z méně náročného materiálu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

248 806

Kryt ručního pístového čerpadla rozprašovače, jehož základní část překrývá horní část tělesa pístového čerpadla, vyznačený tím, že je vytvořen jako jeden celek z páky /10/ a základní části krytu /6/ a mezi nimi je upraven ohebný přechod /9/, přičemž základní část krytu /6/ je prodloužena pro krytí spojovací části /12/ tělesa čerpadla /1/.

1 výkres

