



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210379

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 14 06 79
(21) (PV 4102-79)

(51) Int. Cl.³
F 04 B 33/00

(40) Zveřejněno 29 05 81

(45) Vydáno 15 07 83

(75)

Autor vynálezu

OLŠÁK MILOŇ ing., OPAVA

(54) Ruční hydraulické čerpadlo

1

Vynález se týká ručního hydraulického čerpadla sestávajícího z nádrže, tělesa čerpadla, ruční páky a rozvodné kostky, určeného jako zdroje tlakové kapaliny pro samostatné hydraulické zvedáky.

Jsou známá ruční hydraulická čerpadla toho druhu, u kterých je nádrž hydraulické kapaliny tvořena trubicí, jejíž zadní konec je utěsněn víkem a do předního konce je upevněno těleso čerpadla, jehož podstatná část je umístěna před nádrží. Spodní plocha tělesa čerpadla tvoří přední opěrku, zatímco zadní opěrka je upevněna na válcovém povrchu nádrže. Jiný druh ručního hydraulického čerpadla má nádrž zhotovenou ve tvaru dutého kvádru, kde těleso čerpadla je umístěno opět v přední části před nádrží s jedním vývodem tlakové kapaliny, ke kterému je nutno připojit zvlášť rozváděcí kostku, případně je těleso čerpadla uloženo v nádrži a rozváděcí kostka je umístěna na horní stěně nádrže a její napojení na výtlačnou část čerpadla je provedeno vhodně tvarovanou trubicí. Nevýhoda popsaných ručních hydraulických čerpadel spočívá především v tom, že neumožňují přímé napojení rozváděcí kostky na těleso čerpadla a je nutné dodatečné napojování pomocí přípojek.

Další nevýhodou je, že dno nádrže je rovnoběžné se základní rovinou, což má za následek, že není plně využita náplň hydraulické kapaliny, protože mezi sacím ventilem a dnem nádrže vznikne hluchý prostor. V některých případech je zadní patka nádrže větší, takže nádrž je nakloněna směrem dopředu, čímž je využití hydraulické kapaliny lepší, ovšem na úkor stability čerpadla.

Podstatou vynálezu je, že nádrž sestávající ze dvou bočních obdélníkových stěn vzájemně rovnoběžných a přilehlé horní stěny rovnoběžné se základní rovinou má vytvořeno dno tak, že přední svislá stěna, kolmá k horní stěně, přechází spodní částí v místě pod tělesem

rovnoběžně s horní stěnou a dále šikmým náběhem v zadní svislou stěnu, která je menší než přední svislá stěna, přičemž obě boční stěny přesahující dno mají na obou koncích navařeny patice, zatímco rozváděcí kostka upevněná na přední stěně nádrže má v zadní části upevněnou spojovací trubici zasahující do výtlačné části tělesa čerpadla a utěsněnou manžetou, zajištěnou maticí.

Ruční hydraulické čerpadlo podle vynálezu lze s výhodou použít jako zdroje tlakové kapaliny pro samostatné hydraulické zvedáky, nebo jiná hydraulická zařízení. Umístění rozváděcí kostky na přední stěně nádrže vede ke zjednodušení čerpadla a zvýšení spolehlivosti přímým napojením rozváděcí kostky do tělesa čerpadla. Tím také odpadne napojování samostatných rozváděcích kostek pomocí přípojek. Tvar nádrže se šikmým náběhem dna umožňuje maximální využití hydraulické kapaliny, bez hluchého prostoru, při zachování potřebné stability i estetického tvarového řešení.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad provedení ručního hydraulického čerpadla podle vynálezu, a to na obr. 1 v příčném řezu osou čerpadla a na obr. 2 v půdoryse.

Ruční hydraulické čerpadlo sestává z nádrže 1 složené ze dvou bočních obdélníkových stěn 2, 2' vzájemně rovnoběžných a přilehlé horní stěny 3 rovnoběžné se základní rovinou. K těmto stěnám 2, 2' a 3 je přivařeno dno 4 tvarované tak, že přední svislá stěna 5, kolmá k horní stěně 3, přechází ve spodní část 6 v místě pod tělesem 7 čerpadla rovnoběžně s horní stěnou 3 a dále šikmým náběhem 8 v zadní svislou stěnu 9, která je menší než přední svislá stěna 5. Obě boční obdélníkové stěny 2, 2' i horní stěna 3 přesahují dno 4 a mají na obou okrajích přivařeny opěrné patice 10, 10'. Na horní stěně 3 nádrže 1 je navařen upevňovací rám 11 pro těleso 7 čerpadla s ruční pákou 12, která je v základní poloze uchycena sponou 13. Na přední svislé stěně 5 je navařena upevňovací deska 14, na které je pomocí šroubů 15 upevněna rozváděcí kostka 16, mající v zadní části upevněnou spojovací trubici 17 zasahující do výtlačné části tělesa 7 čerpadla, která je utěsněna manžetou 18 zajištěnou maticí 19. Z rozváděcí kostky 16 vyúsťují vpředu přípojky 21, 21', ovládané rozváděcími ventily 20, 20'. Na horní části tělesa 7 čerpadla je umístěna ovládací páčka 22 výpustného ventilu.

Pomocí kývavého pohybu ruční páky 12 dochází v tělese 7 čerpadla k čerpání hydraulické kapaliny, kterou je možno rozvádět pomocí rozváděcích ventilů 20, 20' do přípojek 19, 19'. Vypouštění hydraulické kapaliny zpět do nádrže 1 se provádí pomocí ovládací páčky 22 výpustného ventilu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Ruční hydraulické čerpadlo sestávající z nádrže, tělesa čerpadla, ruční páky a rozváděcí kostky vyznačené tím, že nádrž (1) sestávající ze dvou bočních obdélníkových stěn (2), (2') vzájemně rovnoběžných a přilehlé horní stěny (3) rovnoběžné se základní rovinou má vytvořeno dno (4) tak, že přední svislá stěna (5), kolmá k horní stěně (3) přechází spodní částí (6) v místě pod tělesem (7) čerpadla rovnoběžně s horní stěnou (3) a dále šikmým náběhem (8) v zadní svislou stěnu (9), která je menší než přední svislá stěna (5), přičemž obě boční stěny (2), (2') přesahující dno (4) mají na obou koncích přivařeny patice (10), (10'), zatímco rozváděcí kostka (16) upevněná na přední stěně (5) nádrže (1) má v zadní části upevněnou spojovací trubici (17) zasahující do výtlačné části tělesa (7) čerpadla a utěsněnou manžetou (18) zajištěnou maticí (19).

1 list výkresů

