

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3523-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **07. 11. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **08.11.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/1955**

(33) Země priority: **AT**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13. 05. 98**
(Věstník č. 5/98)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

F 16 J 10/02
B 60 J 7/00

(71) Přihlášovatel:

HOERBIGER GMBH, Schongau, DE;

(72) Původce:

Kladiwa Wolfgang, Huglfing, DE;
Kainzmeier Herbert, Altenstadt, DE;

(74) Zástupce:

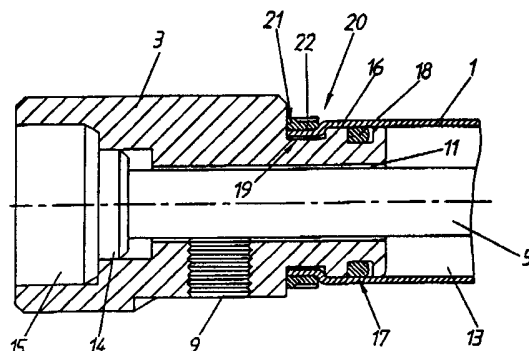
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Pracovní válec ovladatelný tlakovým
prostředkem**

(57) Anotace:

Trubka /1/ válce pracovního válce, která je před sestavení hladká a která v sestaveném stavu dosedá a je v záběru svými konci přes prstencové přídržné oblasti /16/ k nástavcům /17/ dílu /3/ víka a dílu /2/ dna pracovního válce a z pohledu v axiálním směru je vně těchto přídržných oblastí /16/ zalisována vždy do drážkových zahloubení /19/ nástavců /17/, vykazuje v koncových oblastech /20/ slisování na vnější straně společně slisované prstencové zesílení /21/, které je výhodně tvořené přídržným kroužkem /22/ nasazeným před slisováním. Tak se může použít jednoduché a cenově výhodné spojení mezi trubkou /1/ válce a dílem /2, 3/ víka případně dna i u trubek /1/ válců, které jsou s ohledem na svojí tloušťku stěny relativně tenké.



Pracovní válec ovladatelný tlakovým prostředkem

Oblast techniky

Vynález se týká pracovního válce ovladatelného tlakovým prostředkem, zejména hydraulického válce k ovládání automobilových střech a podobně, s trubicí válce, která je před smontováním hladká a která je ve smontovaném stavu v záběru svými konci přes přídržné oblasti ve tvaru prstence s odpovídajícími nástavci dílu víka a dílu dna pracovního válce a z pohledu osového směru je vně těchto přídržných oblastí nalisovaná do drážkových zahlbubení nástavců.

Dosavadní stav techniky

Pracovní válce uvedeného typu jsou známy již dlouhou dobu a dnes jsou používány ve stále stoupající míře nejen v jejich tradičních oblastech použití, jako jsou výrobní stroje, skladovací technika a podobně, nýbrž také, jak bylo v úvodu zmíněno, pro hromadně vyráběné zboží popřípadě drobná použití. Zejména pro hromadné výrobky vystupuje stále do popředí otázka nákladů, přičemž však přirozeně při otázce smysluplnosti určitého použití náleží rozhodující význam také jednoduchosti, hmotnosti a podobně.

U pracovních válců tohoto typu, zkonstruovaných v zásadě relativně jednoduše, je mimo jiné velmi důležité tlakově těsné a mechanicky stabilní sestavení trubek válců vyrobených odděleně z kusu trubky s příslušnými díly dna a

díly víka. Známé konstrukce navrhovaly dříve v této souvislosti například sešroubování nebo (u vhodných materiálů) také svaření. V poslední době se používá také slisování trubky válce, která je před sestavením hladká, s příslušně vytvořenými díly víka a dna, které bylo zmíněno v úvodu, což poskytuje obzvláště u uvedených hromadných použití vhodný poměr nákladů k výhodám.

U známých provedení pracovních válců typu uvedeného v úvodu je však dosud nedostatkem ta okolnost, že se trubky válců, pokud jde o jejich tloušťku stěny, nemohou jednoduše vytvořit podle vnitřních tlaků, které by v nich měly panovat, případně podle požadovaných pevností, protože by koncová slisování s částí víka a s částí dna s relativně slabými tloušťkami stěny trubek válců, které takto vznikají, nedržela. Aby se tato jednoduchá a cenově výhodná slisování mohla přesto jako spojení mezi trubkou válce a částí víka popřípadě dna používat, používají se podle stavu techniky s ohledem na tloušťku stěny silnější, vzhledem k panujícím pracovnímu tlaku popřípadě potřebným pevnostem předimenzované trubky válců, což ale znamená vyšší náklady a v mnoha případech nežádoucí vyšší hmotnost pracovního válce.

Úkolem předloženého vynálezu je zlepšit pracovní válec typu popsaného v úvodu tak, aby se odstranily uvedené nedostatky odpovídajícího známého stavu techniky a aby se mohlo použít zejména jednoduché a cenově výhodné lisované spojení mezi trubkou válce a částí víka, případně částí dna, nezávisle na tloušťce stěny trubky válce.

Podstata vynálezu

Tento úkol se u pracovního válce typu uvedeného v úvodu řeší podle předloženého vynálezu tím, že trubka válce vykazuje v oblastech slisování na svých koncových stranách na vnější straně společně slisované prstencové zesílení. Tímto způsobem je tedy dimenzování koncových slisovaných oblastí nezávislé na dimenzování vlastní trubky válce, které je podmíněno tlakem popřípadě pevností, takže se nyní mohou používat spolu s popsanou, jednoduchou a cenově výhodnou metodou upevnění části víka a části dna trubky válců vykazující libovolně tenké tloušťky stěn a přizpůsobené danému účelu použití.

Prstencovité zesílení může být podle dalšího vytvoření vynálezu vytvořené integrálním zesílením daného konce trubky válce vytvořeným před slisováním s výhodou prostřednictvím přechování, olemování nebo podobně. Tím je tedy před upevněním části víka a dna třeba původně hladkou trubku válce opatřit prstencovitým zesílením přetvářením jen na koncích, přičemž je daný pracovní pochod jednoduchý a známý.

Podle jednoho obzvláště výhodného provedení vynálezu je však navrženo, aby se prstencové zesílení vytvořilo vždy přídržným kroužkem nasazeným před slisováním, které je výhodně držené na trubce válce nesnímatelně, s výhodou je vytvořené s lehkým nalisovaným uložením. Toto umožňuje velmi jednoduché provedení, přičemž při slisování se přídržný kroužek zalisuje spolu s daným koncem trubky válce do příslušného drážkového zahloubení nástavce dílu víka případně dna, což umožňuje velmi spolehlivé těsné spojení.

Protože se v posledně uvedené souvislosti může u daného vnitřního průměru trubky válce udělat vnitřní průměr mezi koncovými oblastmi slisování (při zohlednění panujícího

vnitřního tlaku, popřípadě požadované pevnosti) libovolně malý, avšak v koncových oblastech slisování spolu s nasazeným přídržným kroužkem (z důvodů bezpečného a těsného slisování) odpovídá vnější průměr prakticky opět vnějšímu průměru dosud používaných, stejnoměrně tlustých trubek válce, mohou se výhodně dále používat prakticky nezměněné nástroje užívané pro slisování dosavadních tlustších trubek válce.

Naposledy zmíněné použití přídatných přídržných kroužků nabízí dále ještě tu výhodnou možnost zhotovit trubku válce a přídržné kroužky z různých materiálů, takže se obě tyto části mohou optimalizovat co do materiálu podle jejich hlavních funkcí nezávisle na sobě.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude v následujícím ještě blíže vysvětlen za pomoci příkladu provedení znázorněného zčásti schematicky na výkresech, kde.

obr. 1 ukazuje perspektivní pohled na pracovní válec vytvořený podle vynálezu a

obr. 2 a 3 ukazují vždy zvětšené řezy oblastmi II popřípadě III z obr. 1.

Příklady provedení vynálezu

Vyobrazený pracovní válec sestává v podstatě z trubky 1 válce, dílu 2 dna, dílu 3 víka a pístu 4 pohyblivého v

trubce 1 válce nápořem tlaku sem a tam, jehož pohyb se vyvádí ven připojenou pístní tyčí 5 procházející dílem 3 víka. Celý pracovní válec je na straně dílu 2 dna připojitelný u průchozího vrtání 6 a na protilehlé straně u vrtání 8 uspořádaného na připojovacím dílu 7 k dále neznázorněnému zařízení poháněnému pracovním válcem.

Díl 2 dna a díl 3 víka vykazují vždy připojovací vrtání 9 pro připoje tlakového prostředku, které zde nejsou dále znázorněny a které jsou na straně dna propojené vývrtem 10 a na straně víka přes prstencovou drážku 11 kolem pístní tyče 5 s pracovními prostory 12, 13 vnitřku trubky 1 válce. Na výstupní straně pístní tyče 5 z dílu 3 víka jsou uspořádané vodící elementy 14 a těsnící elementy 15, které zde nejsou blíže znázorněny.

Trubka 1 válce je před sestavením pracovního válce zcela hladká a ve znázorněném sestaveném stavu zabírá svými konci přes prstencovité přídržné oblasti 16 s odpovídajícími nástavci 17 dílu 3 víka a dílu 2 dna. V oblasti přesazených prstencových přídržných oblastí 16 jsou do odpovídajících drážek vloženy těsnící kroužky 18, které utěsňují mezeru mezi vnitřní stranou trubky 1 válce a vnější stranou nástavců 17, přičemž tyto těsnící kroužky 18 mohou být například tvořeny na trhu běžnými O-kroužky.

Viděno v axiálním směru jsou vně prstencových přídržných oblastí 16 konce trubky 1 válce v sestaveném stavu zalisované vždy do drážkových zahloubení 19 nástavců 17, čímž je trubka 1 válce zafixovaná na dílu 2 dna případně dílu 3 víka. Aby se mohla tato fixace provést bezpečně ve formě jednoduchého slisování i u tenkostěnných trubek 1 válce, jejichž tloušťka stěny je stanovena v podstatě jen s

ohledem na vnitřní tlak, případně odpovídající pevnost, vykazuje trubka 1 válce v koncových oblastech 20 slisování na vnější straně přilísované prstencové zesílení 21, které je zde vždy tvořené přídržným kroužkem 22 nasazeným před slisováním. Tento přídržný kroužek 22 se umístí před, popřípadě při konečné montáži pracovního válce na trubce 1 válce s výhodou nesnímatelně, k čemuž může být například navrženo lehké nalisované uložení mezi vnitřní stranou přídržného kroužku a vnější stranou trubky 1 válce.

Nehledě na znázorněné provedení s přídržným kroužkem 22 nasazeným odděleně jako zesílení 21, které navíc dovoluje výhodu nezávislé volby materiálu trubky 1 válce a zesílení 21, mohlo by být prstencovité zesílení 21 tvořené ale také integrálním zesílením každého konce trubky 1 válce vytvořením před slisováním například pomocí napěchování, olemování nebo podobně.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Pracovní válec ovladatelný tlakovým médiem, zejména hydraulický válec pro ovládání střech vozidel a podobně, s trubicí (1) válce, která je před sestavením hladká a která ve smontovaném stavu přiléhá svými konci přes prstencové přídržné oblasti (16) k odpovídajícím nástavcům (17) dílu (3) víka a dílu (2) dna pracovního válce a z pohledu axiálního směru je zevně těchto přídržných oblastí (16) zalisovaná vždy do drážkových zahlboubení (19) nástavců (17), **vyznačující se tím**, že trubka (1) válce vykazuje v koncových oblastech (20) slisování na vnější straně přilisované, prstencové zesílení (21).

2. Pracovní válec podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že prstencové zesílení (21) je tvořené integrálním zesílením každého konce trubky (1) válce vytvořeným před slisováním, s výhodou pomocí pěchování, olemování nebo podobně.

3. Pracovní válec podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že prstencové zesílení (21) je vždy tvořené přídržným kroužkem (22) nasazeným před slisováním.

4. Pracovní válec podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že přídržný kroužek (22) je na trubce (1) válce držený nesnímatelně, s výhodou s lehkým nalisovaným uložením.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všeťčka v.r.

79062 x) 07.11.97 PV 3523-97

