



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196152

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 C 11/04

/22/ Přihlášeno 02 12 76
/21/ /PV 7829-76/

(40) Zveřejněno 31 01 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)

Autor vynálezu

SOBCZAK WOJCIECH ing., URSUS /PLR/

(54) Kloubové zařízení, zvláště pro spodní táhla tříbodového závěsu
zemědělských traktorů

1

Vynález řeší kloubové zařízení, zvláště pro spodní táhla tříbodového závěsu zemědělských traktorů, které umožňuje snadnou výměnu koulí kloubu.

Jsou známa kloubová zařízení spodních táhel tříbodového závěsu, která umožňují výměnu koulí kloubů, u nichž kulový povrch kloubů je zhotoven se dvěma symetrickými drážkami s výstupkem, který má šířku menší, než je délka otvorů v koulích, přičemž výstupek je umístěn mezi symetrickými drážkami a radiální obrys výstupku odpovídá poloměru koule kloubu. Současně je v uložení koule spodního táhla tříbodového závěsu drážka o šířce poněkud větší než šířka výstupků, které jsou na kouli, přičemž její tvar a rozměry v rovině rovnoběžné s osou koule v pracovní poloze jsou různé, avšak splňují všeobecný konstrukční požadavek na uložení koule v pouzdru a dále, po otočení do pracovní polohy, znemožnění jejího vypadnutí z pouzdra. Nedostatkem tohoto uspořádání je poměrně vysoká technologická náročnost při výrobě koule kloubů.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje kloubové zařízení, zvláště pro spodní táhla tříbodového závěsu zemědělských traktorů, skládající se z táhla a koule, uložené v pouzdru s drážkou podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že drážka je průchozí a rovnoběžná s osou pouzdra, přičemž koule je v pouzdru zajištěna vložkami, upevněnými k táhlu. Minimální šířka drážky je rovna šířce koule a její hloubka je rovna průměru koule, zvětšenému o montážní mezery, jejíž velikost je 1 až 2 mm.

Vložky jsou po obou stranách táhla upev-

2

něny šroubem, přičemž jedna vložka je opatřena třmenem a zajištěna pojistkou. Drážka je provedena pod úhlem $20^\circ \pm 3^\circ$.

Výhody kloubového zařízení podle vynálezu spočívají v technologické jednoduchosti při výrobě koule kloubů, která nemá výstupky na vnější kulové ploše, čímž je snadnější její opracování. Vzhledem k použití vložek a široké drážky v táhle vedle pouzdra je tímto uspořádáním usnadněno vložení koule do pouzdra.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad konkrétního provedení kloubového zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněno kloubové zařízení v nárysném pohledu a koule je otočena do montážní polohy, na obr. 2 je kloubové zařízení v řezu rovinou A-A na obr. 1 s koulí umístěnou v pouzdru bez zajištění pomocí vložek, na obr. 3 je kloubové zařízení zajištěno upevněnými vložkami s pojistkou a na obr. 4 je kloubové zařízení s upevněnými vložkami a částečným řezem vložky a táhla.

Kloubové zařízení se skládá ze spodního táhla 1, ve kterém je zhotoveno kulové pouzdro 2, jehož osa souměrnosti je kolmá k povrchu táhla, a také z koule 3, umístěné v kulovém pouzdře 2 a zajištěné před vypadnutím vložkami 4 a 5, které jsou upevněny ke spodnímu táhlu šroubem 6. V kulovém pouzdře 2 je zhotovena drážka 7 o šířce rovné nebo větší než šířka B koule 3 a menší, než je vnější průměr D kulového pouzdra 2, a stanovené vzorcem $B + \delta$, kde δ je montážní mezera plus tolerance šířky B koule 3 a šířky drážky 7. Hloubka drážky 7 zajišťuje uložení koule 3 v kulovém pouzd-

ře 2 po předchozím jejím pootočení o 90° z pracovní polohy a je dána vzorcem

$$H = \frac{K}{2} + a$$

kde $a = h + h_1$, kde je

h - výška kulové mísy

h_1 - montážní mezera plus výrobní tolerance koule 3 a hloubka drážky 7,

přičemž $h = \frac{K - K^2 - c^2}{2}$,

kde je c - průměr kulové mísy, odpovídající šířce spodního táhla 1 s ohledem na možnost snadné montáže koule 3 v kulovém pouzdru 2 a také s ohledem na to, aby součinitel pevnosti spodního táhla 1 vedle obdélníkové drážky 7 nebyl menší, než součinitel pev-

nosti spodního táhla 1 po celém obvodu kulové drážky o průměru K spodního táhla 1 při daném úhlu drážky 7, vzhledem k podélné ose táhla 1 a zvolená montážní mezera by neměla být menší než 1 mm a větší než 2 mm.

Vložka 4 má třmen 8, který slouží pro umístění pojistky 9. Při ukládání koule 3 do kulového pouzdra 2 se otáčí koule 3 o 90° vzhledem k její pracovní poloze, uloží se do drážky 7, posune se směrem ke kulovému pouzdru 2 a otočí se do pracovní polohy. Dále se přiloží vložky 4, 5 z obou stran spodního táhla 1 a upevní se šroubem 6. Pojistka 9 je uložena v třmenu 8 vložky 5.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Kloubové zařízení, zvláště pro spodní táhla tříbodového závěsu zemědělských traktorů, skládající se z táhla a koule, uložené v pouzdru s drážkou, vyznačené tím, že drážka 7/ je průchozí a rovnoběžná s osou pouzdra 2/, přičemž koule 3/ je v pouzdru 2/ zajištěna vložkami 4, 5/, upevněnými k táhlu 1/.

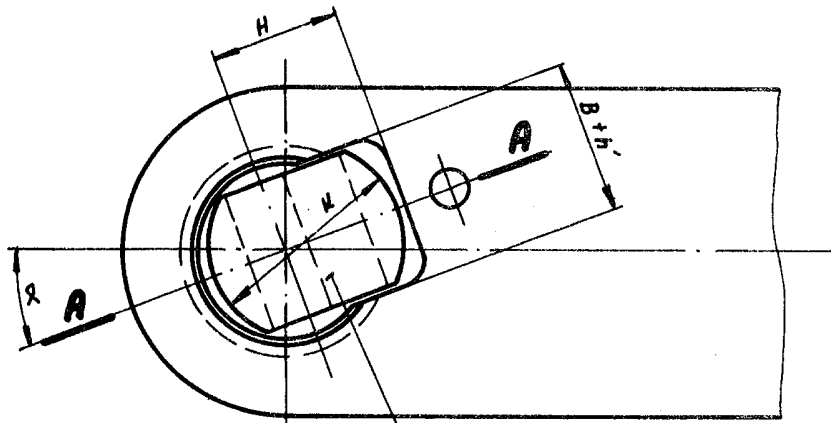
2. Kloubové zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že minimální šířka drážky 7/ se rovná šířce B/ koule 3/ a její hloubka je rovna průměru K/ koule 3/, zvětšené-

mu o montážní mezera, jejíž velikost je 1 až 2 mm.

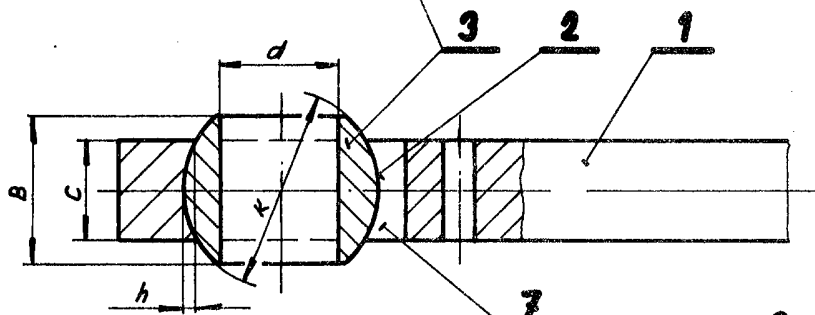
3. Kloubové zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že vložky 4, 5/ jsou upevněny šroubem 6/ po obou stranách táhla 1/, přičemž vložka 4/ je opatřena třmenem 8/ a zajištěna pojistkou 9/.

4. Kloubové zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že drážka 7/ je provedena pod úhlem $20^\circ \pm 3^\circ$ vzhledem k podélné ose táhla 1/.

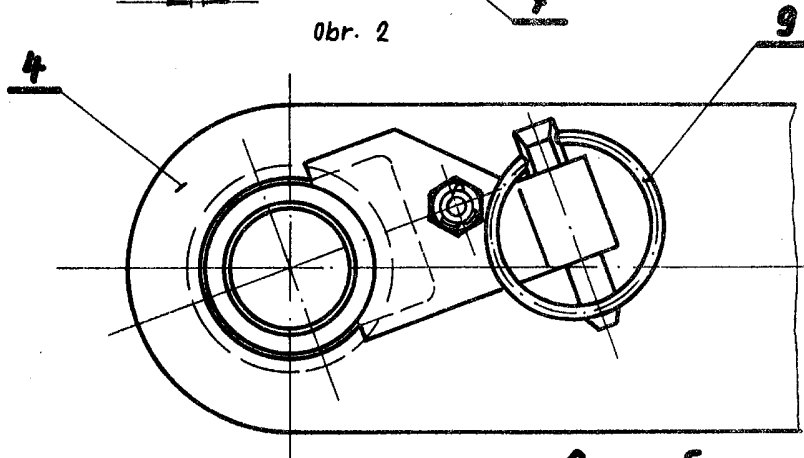
1 list výkresů



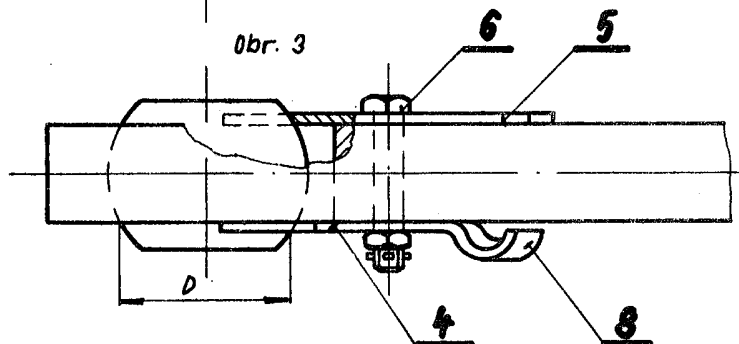
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4