

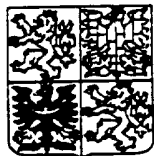
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

281 219

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2493-92**

(22) Přihlášeno: 12. 08. 92

(30) Právo přednosti:
28. 08. 91 DE 91/4128508

(40) Zveřejněno: 17. 03. 93

(47) Uděleno: 23. 05. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 07. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

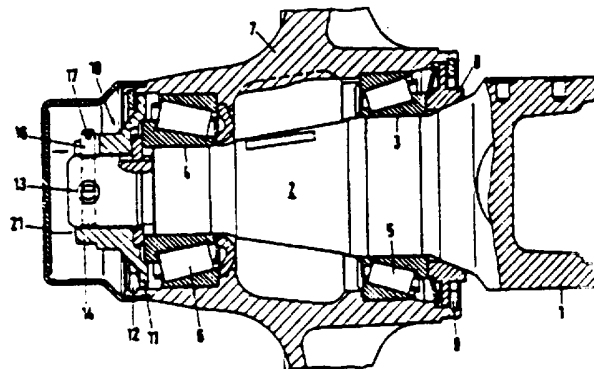
(51) Int. Cl.⁶:
F 16 B 39/02
B 60 B 27/02

(73) Majitel patentu:
Bergische Achsenfabrik Fr. Kotz & Söhne,
Wiehl, DE;

(72) Původce vynálezu:
Leidig Hans Josef, Reichshof, DE;

(54) Název vynálezu:
Uložení kola

(57) Anotace:
Uložení kola, zejména pro nápravy přívěsu, má na čepu (2) nápravy prostřednictvím ložisek (5,6) otočně uložený náboj (7) kola, který je držen prostřednictvím na volný konec čepu (2) nápravy našroubované matice (10) nápravy, přičemž ve volném konci čepu (2) nápravy jsou uspořádány kolmo se křížující vývrty (13) a v korunce (14) matice (10) nápravy jsou uspořádány axiálně upravené drážky (15) pro zavedení blokovacího čepu (16). Rozteče drážek (15) v korunce (14) matice (10) nápravy jsou asymetrické.



CZ 281 219 B6

Uložení kola

Oblast techniky

Vynález řeší uložení kola, zejména pro nápravy přívěsu, s nábojem kola, který je otočně uložen na čepu nápravy, přičemž ve volném konci čepu nápravy jsou uspořádány kolmo se křížující vývrty a v korunce matice nápravy jsou uspořádány axiálně upravené drážky pro zavedení blokovacího čepu.

Dosavadní stav techniky

Z DE 39 22 858 A1 je známé ložisko kola pro nápravy přívěsů, jehož matice nápravy je opatřena poblíž vnější strany uspořádanou radiální drážkou, přičemž volná odpružená část je upnuta prostřednictvím nejméně jednoho upínacího šroubu proti uvnitř ležící části matice nápravy. Prostřednictvím této známé matice nápravy je sice možné plynulé nastavování ložiska, avšak při daném použití ložiska kola může dojít k tomu, že se matice nápravy přestaví ve směru uvolňování, protože upínací šroub nebyl při montáži správně dotažen, nebo se uvolnil. Z bezpečnostních důvodů proto nebyla až dosud tato známá matice nápravy s radiální drážkou v praxi použita.

Další známý stav techniky, který vyplývá z DE-GM 19 76 012, spočívá v tom, že ve volném konci čepu nápravy jsou uspořádány kolmo se křížující vývrty a v korunce matice nápravy jsou uspořádány axiálně upravené drážky pro zavedení blokovacího čepu. Tato známá matice nápravy má celkem šest axiálně upravených drážek, což odpovídá symetrické rozteči o hodnotě 60° . Matici nápravy je proto třeba při nastavování ložiska pootočit vždy nejméně o úhel 30° , aby se dosáhlo blokovací polohy. Tento minimální úhel pootočení je příliš velký k tomu, aby bylo možné optimálně seříditi ložiska v axiálním směru.

Podstata vynálezu

Vycházejí z tohoto stavu techniky si vynález klade za úkol vytvořit dokonalejší matici nápravy, která by umožňovala spolehlivé a současně jemnější seřízení ložiska.

Technické řešení tohoto problému představuje matice nápravy podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v to, že rozteč drážek v korunce matice nápravy je asymetrická.

Tato asymetrická rozteč může mít u praktického provedení například ve směru otáčení hodinových ručiček hodnoty dvakrát 60° , jednou 45° , opět dvakrát 60° a ještě jednou 75° .

Taková asymetrická rozteč drážek umožňuje upravit minimální úhel pootočení matice nápravy podstatně pod 30° , aniž by se korunka matice nápravy příliš zeslabila těsně vedle sebe uloženými drážkami. Prostřednictvím popsaného příkladu provedení je možné snížit minimální úhel pootočení na hodnotu 15° . Prostřednictvím tohoto úhlu pootočení se v závislosti na stoupání závitu na matici nápravy a na čepu nápravy dosáhnou axiální přestavné dráhy, které mají hodnoty jen několik setin milimetrů a proto umožňují

optimální seřízení ložiska. Současně je možné nastavenou vůli ložiska obvyklým způsobem zajistit blokovacím čepem, který se drážkou v matici nápravy zasune do vývrtu v čepu nápravy.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu se navrhuje zajištění blokovacího čepu, které sestává z otvoru, vytvořeného v hlavě blokovacího čepu, a z pružinové svěrky, která je do tohoto otvoru zasunuta. Přitom má pružinová svěrka objímat korunku matice nápravy v obvodovém úhlu větším než 270° a má být nejméně na jednom konci opatřena dovnitř zahnutým hákem, který zabírá do drážky matice nápravy.

Matici nápravy a upevnění na čepu nápravy podle tohoto technického vytvoření spojuje výhoda dostatečně jemného nastavení ložiska s další výhodou, která spočívá v tom, že se prostřednictvím blokovacího čepu dosáhne spolehlivého zajištění jednou nastavené vůle ložiska, přičemž tento čep se v normálním provozu nemůže uvolnit.

Přehled obrázků na výkresech

Další podrobnosti a výhody vyplývají z následujícího popisu výkresů, na kterých je matice nápravy, vytvořená podle vynálezu, znázorněna v pohledech a řezech.

Na obr. 1 je znázorněn podélný řez uložením kola. Na obr. 2 je zobrazen půdorys matice nápravy. Na obr. 3 je znázorněna stejná matice nápravy v bokorysu a v řezu podle čáry III - III na obr. 2.

Na obr. 4 je znázorněn půdorys matice nápravy, namontované na čepu nápravy.

Příklad provedení vynálezu

Na konci tělesa 1 nápravy je upevněn nebo vytvarován čep 2 nápravy, který je opatřen dvěma ve vzájemném odstupu uspořádanými uloženými 3, 4 ložiska pro vnitřní kuželíkové ložisko 5 a vnější kuželíkové ložisko 6. Na obou těchto kuželíkových ložiskách 5, 6 je volně otočně uložen z jednoho kusu vytvořený náboj 7 kola. Na vnějším obvodu náboje 7 kola může být na jedné straně upevněn brzdový buben a na protilehlé straně kolo s čepy kola.

Na vnější straně vnitřního kuželíkového ložiska 5 je uspořádán opěrný kroužek 8, který je na svém vnějším obvodu opatřen nákrůžkem, dosahujícím až k vnitřní straně náboje 7 kola. Před nákrůžkem opěrného kroužku 8 je do vnitřní obvodové drážky náboje 7 kola vložen první rozměrný pojistný kroužek 9.

Na druhém konci je před vnějším kuželíkovým ložiskem 6 uspořádána matice 10 nápravy s vytvarovaným nákrůžkem 11, který dosahuje až k vnitřní stěně náboje 7 kola. Vně před nákrůžkem 11 je do obvodové drážky náboje 7 kola vložen druhý rozpěrný pojistný kroužek 12.

Matice 10 nápravy je svým vnitřním závitek našroubována na vnější závit na volném konci čepu 2 nápravy. Ve volném konci čepu 2 nápravy jsou upraveny kolmo se křižující vývrty 13.

Matice 10 nápravy má korunku 14 s drážkami 15, které jsou upraveny v axiálním směru a které jsou směrem vpřed otevřené. Do jedné z drážek 15 a do jednoho z vývrtů 13 je vložen blokovací čep 16. Tento blokovací čep 16 má ve své hlavě otvor 17 pro zavedení ohnuté pružinové svěrky 18, která je prostřednictvím svého dovnitř zahnutého háku 19 zajištěna v jedné z drážek 15.

Jednotku, sestávající z náboje 7 kola, obou kuželíkových ložisek 5 a 6, opěrného kroužku 8, obou rozpěrných pojistných kroužků 9 a 12, jakož i z matice 10 nápravy, lze smontovat předem a nasunout ji na čep 2 nápravy jako celek. Jemné nastavení ložiskové jednotky se přitom uskuteční na matici 10 nápravy prostřednictvím momentového klíče. Aby se umožnilo nastavování vůle ložiska v co nejmenších stupních, jsou drážky 15 v korunce 14 matice 10 nápravy rozděleny asymetricky. Z půdorysu, který je znázorněn na obr. 2, je patrné, že rozteč drážek 15 má ve směru otáčení hodinových ručiček hodnotu dvakrát 60° , jednou 45° , potom opět dvakrát 60° a ještě jednou 75° . Taková asymetrická rozteč umožňuje nastavovat matici 10 nápravy v malých stupních o hodnotě 15° , protože tehdy vždy jedna z drážek 15 lícuje s jedním vývrtem 13, což umožňuje zasunutí blokovacího čepu 16.

Nákružek 11 matice 10 nápravy je opatřen vyhloubeními 20, která umožňují vstup a pohyb náplně tuku, která je uspořádána v zapouzdření 21 kola.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

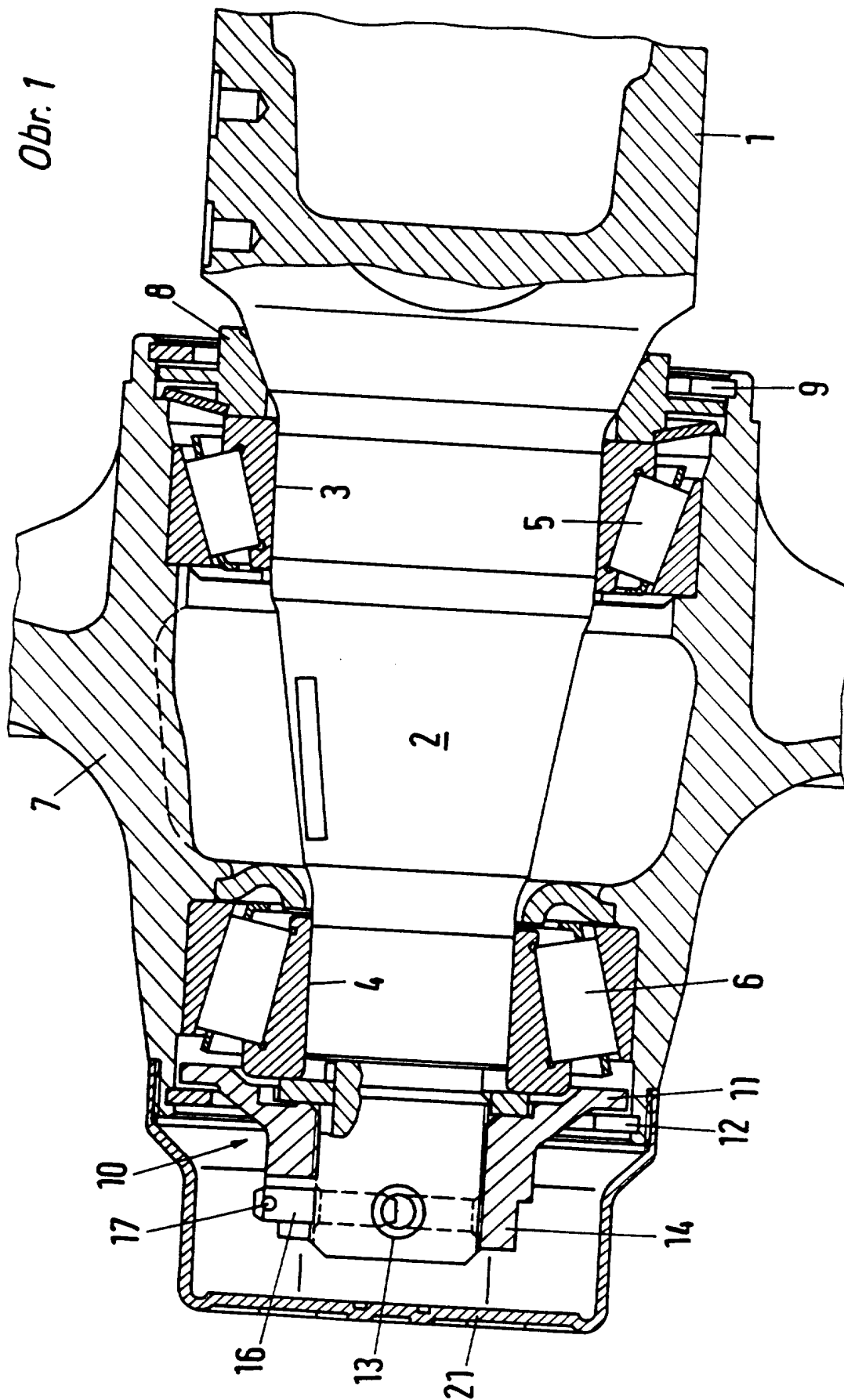
1. Uložení kola, zejména pro nápravy přívěsů, které má na čepu (2) nápravy prostřednictvím ložisek (5,6) otočně uložený náboj kola, který je držen prostřednictvím na volný konec čepu (2) nápravy našroubované matice (10) nápravy, přičemž ve volném konci čepu (2) nápravy jsou uspořádány kolmo se křížující vývrty (13) a v korunce (14) matice (10) nápravy jsou uspořádány axiálně upravené drážky (15) pro zavedení blokovacího čepu (16), v y z n a č u j í c í s e t í m, že rozteče drážek (15) v korunce (14) matice (10) nápravy jsou asymetrické.
2. Uložení kola podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že rozteč drážek (15) má v obvodovém směru otáčení doprava hodnoty dvakrát 60° , jednou 45° , opět dvakrát 60° a ještě jednou 75° .
3. Uložení kola podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že blokovací čep (16) má ve své hlavě otvor (17) a ve své blokovací poloze je upevněn skrz tento otvor (17) zasunutou pružnou svorkou (18).
4. Uložení kola podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pružná svorka (18) objímá korunku (14) matice (10) nápravy v obvodovém úhlu větším než 270° .
5. Uložení kola podle nároku 3 nebo 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pružná svorka (18) je nejméně na jednom konci

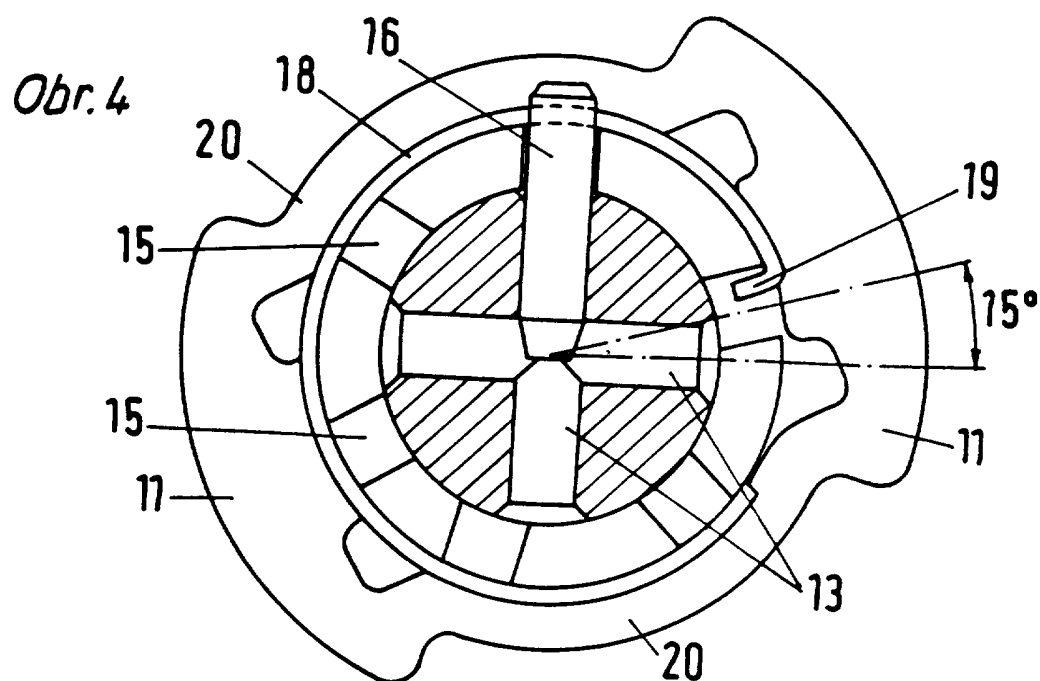
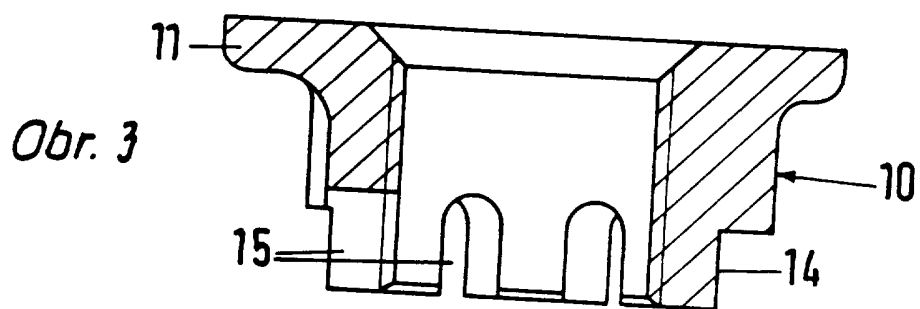
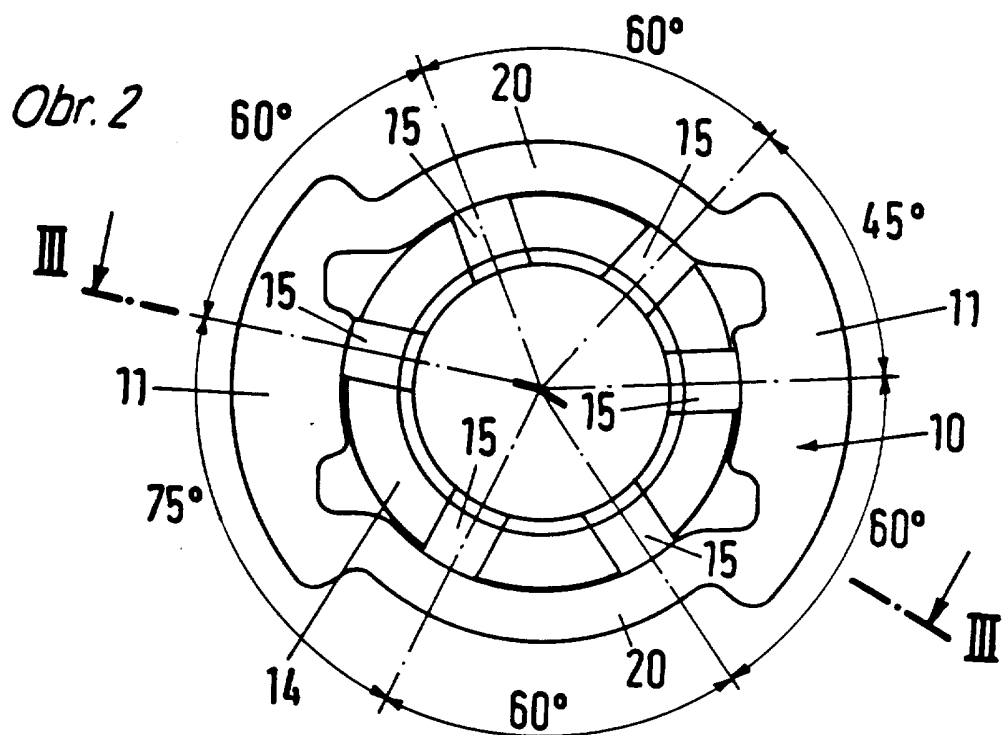
opatřena dovnitř zahnutým hákem (19), který je v záběru s drážkou (15) matice (10).

6. Uložení kola podle nároku 1, v y z n a ě u j í c í s e t í m, že matice (10) nápravy je opatřena radiálním nákrůžkem (11), který má vyhloubení (20).

2 výkresy

Obr. 1





Konec dokumentu