



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220828
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
B 21 B 35/14

[22] Přihlášeno 22 06 81
[21] (PV 4660-81)

[40] Zveřejněno 15 09 82

[45] Vydáno 15 12 85

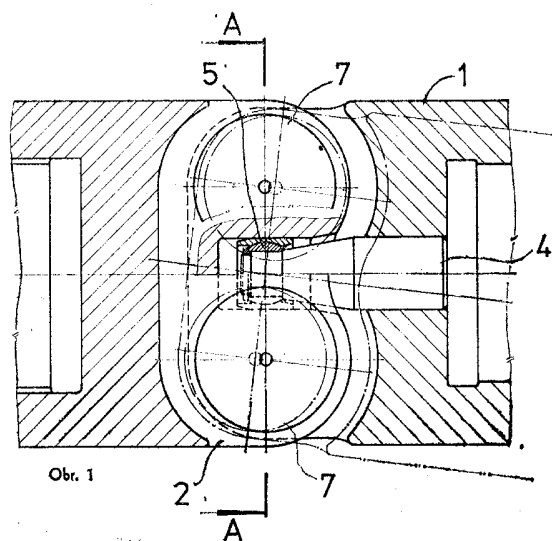
(75)
Autor vynálezu KUBIŠ FRANTIŠEK, OSTRAVA

(54) Kloubová spojka

1

Vynález se týká kloubové spojky pro spojení vřetena a válce válcovací stolice, skládající se z hlavy (1) spojky, ve které jsou upravena kulová vybrání, v nichž jsou uloženy kameny (7) tvaru kulových úsečí, které svými rovnými plochami dosedají na plochý čep (2) spojky. Kameny (7) jsou s hlavou (1) spojky spojeny odpruženými kloubovými táhly (8), které jsou uloženy v osách kamenů (7). Hlava (1) spojky je ve své ose opatřena vodícím čepem (4), na kterém je kulové ložisko (5), jež je svým vnějším kroužkem suvně uloženo ve středovém otvoru plochého čepu (2) spojky. Na rovných plochách kamenů (7) jsou upraveny rozváděcí desky (10) s rozváděcími drážkami maziva.

2



Vynález se týká kloubové spojky, která je vhodná zejména pro spojení vřetena válce válcovací stolice.

Je známa kloubová spojka, jejíž kloub pro spojení vřetena a válce válcovací stolice je tvořen plochým čepem spojky na straně válce válcovací stolice a hlavou spojky na straně vřetena se dvěma kulovými vybráními, v nichž jsou kluzně uloženy kameny tvaru kulových úsečí, které jsou svými rovnými plochami kluzně uloženy na plochém čepu spojky a které při přenosu kroutícího momentu zajišťují vychylování vřetena a rozkládají přenášené tlaky na celou plochu, a to za současného natáčení kolem své osy. Plochý čep spojky na straně válce válcovací stolice je z důvodů umístění středového křížového čepu upraveného kolmo podélné ose spojky vidlicovitě tvarován, čímž je zeslaben, což je hlavní nevýhodou tohoto kloubu.

Další jeho nevýhodou je také to, že funkční kluzné plochy jsou tímto zmenšeny, dále to, že vlivem deformací plochého čepu dochází k opotřebení středového čepu a vzniku velké radiální vůle.

Při výměně válce válcovací stolice, tj. při vysouvání plochého čepu ze závěru, je její nevýhodou také to, že kameny nejsou samočinně zajišťovány v potřebné poloze, což je nutno provádět ručně pomocným zařízením.

Dále je známa kloubová spojka pro pohon válcovací stolice, která je tvořena plochým čepem spojky na straně válce válcovací stolice a hlavou spojky s kulovými vybráními na straně vřetena, v nichž jsou kluzně uloženy kameny tvaru kulových úsečí, v jejichž vybráních je suvně svým vidlicovým koncem uložen plochý čep spojky.

Nevýhodou této kloubové spojky je to, že její plochý čep je vidlicovitě tvarován, takže je značně zeslaben. Její nevýhodou je také nadměrné opotřebení vnitřních vodicích ploch kamenů v místě vybrání, čímž vzniká radiální vůle v kloubu. Další její nevýhodou je to, že při vysunutí plochého čepu ze záběru, dochází ke změně polohy kamenů, což si vyžaduje jejich ruční nastavení do polohy pro zpětné zasunutí plochého čepu.

Uvedené nevýhody dosavadních kloubových spojek se odstraní kloubovou spojkou podle vynálezu tvořenou kameny tvaru kulových úsečí, které jsou uloženy v kulových vybráních hlavy spojky, které svými druhými rovnými plochami dosedají na plochý čep spojky a které jsou s hlavou spojky spojeny odpruženými kloubovými táhly, jehož podstata spočívá v tom, že v ose hlavy spojky je upraven vodicí čep, na kterém je kulové ložisko, které je svým vnějším kroužkem suvně uloženo ve středovém otvoru plochého čepu spojky, dále v tom, že odpružená kloubová táhla jsou umístěna v osách kamenů, dále v tom, že na rovných

plochách kamenů jsou upraveny rozváděcí desky s rozváděcími drážkami maziva.

Výhodou kloubové spojky podle vynálezu je to, že vodicím čepem upraveným v ose hlavy spojky se dosáhne zvýšení pevnosti plochého čepu spojky a hlavy spojky, dále zvětšení funkčních ploch plochého čepu spojky a kamenů.

Další výhodou je možnost zasouvání plochého čepu spojky do záběru bez pomocného zařízení či ruční manipulace s kameny, dále je výhodné to, že odpružená kulová táhla nebrání v pootáčení kamenů kolem vlastní osy, a tím jejich lepší promazání a rovnoměrné zatěžování.

Další její výhodou je to, že kameny jsou uspořádány tak, že vůli mezi jejich funkčními plochami, která vznikne vlivem jejich opotřebení, je možno vymezit výměnou rozváděcích desek za rozváděcí desky větších tloušťek, které jsou součástí kamenů, a to bez nutnosti opravy kluzných ploch nebo výměny celých kamenů.

Jinou výhodou je také to, že touto rozváděcí deskou je zajištěno rovnoměrné rozvádění maziva, z čehož plyne delší životnost nejen kluzných elementů, ale také prodloužení doby vzniku únavových lomů, a tím oddálení možnosti havárií.

Příkladem kloubové spojky podle vynálezu je znázorněn na výkresech, kde

obr. 1 znázorňuje nárys spojky v podélném řezu,

obr. 2 znázorňuje příčný řez vedený rovinou A—A z obr. 1 s vyznačenou polohou kamenů při vysunutém plochém čepu a

obr. 3 částečný řez ve zvětšeném měřítku, vedený rovinou B—B z obr. 2.

Kloubová spojka podle příkladného provedení je tvořena hlavou 1 spojky, v níž jsou vytvořena kulová vybrání, ve kterých jsou kluzně uloženy kameny 7 tvaru kulových úsečí, které se svými rovnými plochami opírají o plochý čep 2 spojky.

V ose hlavy 1 spojky je upraven vodicí čep 4, na němž je nataženo kulové ložisko 5, jenž je suvně uloženo ve středovém otvoru plochého čepu spojky 2, čímž je zajištěna vzájemná poloha obou polovin kloubu v radiálním směru i při změně sklonu jejich os.

Kameny 7 jsou pro případ vymezení vůle opatřeny rozváděcími deskami 10 s rozváděcími drážkami maziva, které současně plní funkci rozváděčů maziva. Pro rychlé zasouvání plochého čepu 2 spojky do hlavy 1 spojky jsou kameny 7 uchyceny odpruženými kloubovými táhly 8 zakotvenými klouby 9 v otvorech, které jsou vytvořeny v hlavě 1 spojky. Tato odpružená kloubová táhla 8 dovolují kamenům 7 natočení v kulových vybráních hlavy 1 spojky o úhel, který je nutný pro jejich funkci při otáčení kloubové spojky a při zasunutí plochého čepu 2 spojky mezi kameny 7, což umožní jejich zpětné zasunutí do hlavy 1 spojky.

Tato konstrukce kloubové spojky umožňuje vzájemné spojení dvou rotačních částí s větší osovou výchylkou při vyšším krouticím momentu a rychlostí otáčení, což se dosáhne zvětšením funkčních kluzných ploch, zpevněním plochého čepu 2 spojky a hlavy 1 spojky a zvětšením opěrné plochy kulového ložiska 5. Uložení rozváděcích desek 10 na kamenech 7 se umožní vymezení vůle mezi kluznými plochami, kte-

rá vznikne po určité době provozu, čímž se prodlouží životnost kamenů 7.

Uchycením kamenů 7 uprostřed odpruženými kloubovými táhly 8 je umožněno rychlé zpětné zasunutí plochého čepu 2 spojky mezi rovné plochy kamenů 7 i v poloze, kdy jsou jeho plochy svislé, přičemž tato pružná kloubová táhla 8 dovolují otáčení kamenů 7 kolem vlastní osy, a tím zajišťují jejich dokonalejší mazání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kloubová spojka tvořená kameny tvaru kulových úsečí, které jsou uloženy v kulových vybráních hlavy spojky, které svými rovnými plochami dosedají na plochý čep spojky a které jsou s hlavou spojky spojeny odpruženými kloubovými táhly, vyznačená tím, že v ose hlavy (1) spojky je upraven vodící čep (4), na kterém je kulové

ložisko (5), které je svým silnějším kroužkem suvně uloženo ve středovém otvoru plochého čepu (2) spojky, přičemž odpružená kloubová táhla (8) jsou umístěna v osách kamenů (7) a na rovných plochách kamenů (7) jsou upraveny rozváděcí desky (10) s rozváděcími drážkami maziva.

3 listy výkresů

