



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227593

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 D 13/52

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 11 82
(21) PV 8478-82

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 06 86

(75)

Autor vynálezu

PUDIL FRANTIŠEK ing., STRAKONICE

(54) Lamelová spojka pro vozidla

Vynález se týká lamelové spojky pro vozidla, obzvláště motocykly s vnějšími lamelami uloženými v bubnu spojky a vnitřními lamelami přitlačovanými k sobě vzájemně a k opěrné desce pružinami, s vodicími čepi v opěrné desce.

Dosud známá provedení lamelových spojek mají vnější lamely unášeny za vnější obvodové ozuby zapadající do odpovídajících vybrání bubnu spojky spojeného kinematicky pevně s motorem a vnitřní lamely s vnitřními ozuby zapadajícími do odpovídajících vybrání vnitřního bubnu spojeného pevně kinematicky s převodovkou. Místo vnitřního bubnu se velmi často používá též opěrná deska opatřená unášecími čepi, které unášejí příslušné vnitřní lamely prostřednictvím kruhových otvorů vytvořených ve vnitřních lamelách. Přítlačná deska je na vystřídaně uložená vnější a vnitřní lamely přitlačována nejčastěji šroubovitými válcovými tlačnými pružinami, jejichž jeden konec se opírá o přítlačnou desku a druhý konec je opřen podložkou a kolíkem na čepu pružiny spojeném s opěrnou deskou a tedy i vnitřním bubnem spojky.

Všechna tato provedení mají hlavní nevýhodu v tom, že oba druhy lamel, vnitřní i vnější lamely musí mít zvláštní svoje vedení pro kinematicky pevné spojení s odpovídajícím vnitřním neb vnějším bubnem spojky. Tato vedení jsou výrobně náročná na přesnost a tedy i nákladná při výrobě.

Každé jejich zjednodušení znamená úsporu nákladů.

Oproti tomu je výhodné provedení lamelové spojky podle vynálezu, s vnějšími lamelami uloženými v bubnu spojky a vnitřními lamelami přitlačovanými k sobě a opěrné desce pružinami, s vodicími čepi v opěrné desce, jehož podstata spočívá v tom, že na přítlačné desce jsou vytvořeny výstupky uložené suvně na vodicích čepích opěrné desky, přičemž výstupky přítlačné desky mají vytvořeny vodicí plochy rovnoběžné s osou vodicích čepů a vnitřní lamely mají odpovídající opěrné plochy uspořádané rovněž rovnoběžné s osou vodicích čepů.

Dalším význakem vynálezu může být to, že rozšířené opěrné plochy vnitřních lamel jsou vytvořeny zahnutím plechu z něž je vytvořena vnitřní lamela do směru rovnoběžného s osou vodicích čepů.

Význakem vynálezu může být též, že výstupky přítlačné desky a vodicí plochy jsou provedeny souměrně podle osy lamelové spojky.

Dalším význakem vynálezu může být, že vodicí plochy a opěrné plochy příslušející k témuž vodicímu čepu jsou různoběžné, sbíhavé, neb kruhovitě či schodovitě osazené, neb k sobě kolmé.

Provedení podle vynálezu je výhodné zvláště tím, že sdružuje pro vnitřní opěrnou desku tvořící

současne vnitřní buben spojky funkci unášecího čepu s funkcí čepu pružiny do jednoho společného čepu, takže postačí poloviční počet čepů v unášecí desce tvořící současně vnitřní buben lamelové spojky.

U lamelových spojek pro motory s vyšším výkonem je obvykle nutné mít vnitřní lamely uloženy na vnitřním bubnu spojky na evolventním ozubení a blíže ke středu spojky mít čepy pro přitlačné šroubovitě válcové tlačné pružiny, oproti tomu u provedení podle vynálezu tento ozubený vnitřní buben odpadá a je nahrazen pouhou opěrnou deskou s vodicími čepy, což představuje značné konstrukční i výrobní zlepšení a zjednodušení. Další výhodou je to, že při funkci vypínání spojky jsou v provedení podle vynálezu vnitřní lamely opřeny o plochy na přitlačné desce, která se při vypínání spojky začne axiálně posouvat a tím jsou vlivem tření axiálně posouvány i tyto vnitřní lamely, což přispívá k zlepšení vypínací funkce lamelové spojky, protože zmenšuje nepříznivý vliv na sebe olejem u tak zvané mokré spojky slepených vnějších a vnitřních lamel. I vodicí čep podle vynálezu v opěrné desce je příznivěji namáhán, protože síla se na něj přenáší blízko jeho upevnění v opěrné desce a nikoliv po celé jeho délce. Výhody jsou tedy konstrukční, funkční i technologické.

Na přiloženém výkrese je znázorněn příklad provedení lamelové spojky podle vynálezu v částečném pohledu a schematicky zjednodušeném provedení, kde obr. 1 ukazuje částečný řez spojkou v rovině A—A dle obr. 2, obr. 2 ukazuje částečný půdorysný řez spojkou v rovině B—B podle obr. 1, obr. 3 ukazuje detail řezu samotnou jednou vnitřní lamelou v rovině C—C dle obr. 2.

Na obr. 1 až 3 je na hřídeli 1 nenaznačené převodovky otočně uloženy vnější buben 2 lamelové spojky 3, s kterým je pevně spojeno ozubené kolo 4 spojené převodem dalším ozubeným kolem kinematicky pevně s motorem. Na hřídeli 1 je dále

pevně uložena opěrná deska 5 v níž jsou upevněny vodicí čepy 6. Opěrná deska 5 je na hřídeli 1 přitlačena maticí 7. Vnější lamely 8 s třecím obložním jsou vnějším bubnem 2 unášeny prostřednictvím ozubů 9. Na přitlačné desce 10 jsou vytvořeny výstupky 11 uloženy suvně na vodicích čepích 6 opěrné desky 5, přičemž výstupky 11 přitlačné desky 10 mají vytvořeny axiálně souměrně dle osy O_1 lamelové spojky 3 osy O_2 vodicího čepu 6 vodicí plochy 12 rovnoběžné s osou O_1 lamelové spojky 3 a osou O_2 vodicího čepu 6 a vnitřní lamely 13 mají odpovídající opěrné plochy 14 uspořádané rovněž rovnoběžné s osou O_2 vodicího čepu 6 a osou O_1 lamelové spojky 3. Je zřejmé, že vodicí plochy 12 a odpovídající opěrné plochy 13 by nemusely být podle os O_2 neb O_1 souměrné a postačí rovnoběžnost s jednou z těchto os. Je rovněž zřejmé, že vzájemná nerovnoběžnost, v nakresleném příkladu provedení vzájemná kolmost, vodicích ploch 12 příslušejících různým vodicím čepům 6 středí vnitřní lamely 13 za jejich opěrné plochy 14. Zvláště v případě použití pouze dvou vodicích čepů 6 mohou být pro dobré ustředění vnitřních lamel 13 vodicí plochy 12 a opěrné plochy 14 příslušející k témuž vodicímu čepu 6 různoběžné, sbíhavé nebo kruhové či schodovitě osazené, neb k sobě kolmé při použití tří ploch. Vnitřní lamely 13 jsou unášeny prostřednictvím vodicích ploch 12 na výstupcích 11 přitlačné desky 10 za své opěrné plochy 14, které je současně i středí. Vnější lamely 8 a vnitřní lamely 13 jsou stlačovány šroubovitými válcovými tlačnými pružinami 15 opřeny o opěrky 16. Vnitřní lamely 13 mají s výhodou své rozšířené opěrné plochy 14 vytvořeny zahnutím plechu vnitřní lamely 13 axiálně do směru rovnoběžného s osou O_2 vodicího čepu 6 a tedy i vodicích ploch 12. Lamelová spojka 3 je vypínána vypínací tyčkou 17 opíranou o přitlačnou desku 10.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Lamelová spojka pro vozidla, obzvláště motocykly, s vnějšími lamelami uloženými v bubnu spojky a vnitřními lamelami přitlačovanými k sobě vzájemně a k opěrné desce pružinami, s vodicími čepy v opěrné desce, vyznačená tím, že na přitlačné desce (10) jsou vytvořeny výstupky (11) uloženy suvně na vodicích čepích (6) opěrné desky (5), přičemž výstupky (11) přitlačné desky (10) mají vytvořeny vodicí plochy (12) rovnoběžné s osou (O_2) vodicího čepu (6) a vnitřní lamely (13) mají odpovídající opěrné plochy (14) uspořádané rovněž rovnoběžné s osou (O_2) vodicího čepu (6).
2. Lamelová spojka podle bodu 1, vyznačená

tím, že rozšířené opěrné plochy (14) vnitřních lamel (13) jsou vytvořeny zahnutím plechu z něž je vytvořena vnitřní lamela (13) do směru rovnoběžného s osou (O_2) vodicích čepů (6).

3. Lamelová spojka podle bodů 1 až 2, vyznačená tím, že výstupky (11) přitlačné desky (10) a vodicí plochy (12) jsou provedeny souměrně podle osy (O_1) lamelové spojky (3).

4. Lamelová spojka podle bodů 1 až 3, vyznačená tím, že vodicí plochy (12) a opěrné plochy (14) příslušející k témuž vodicímu čepu (6) jsou různoběžné, sbíhavé, nebo kruhové či schodovitě osazené, neb k sobě kolmé.

