



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254575

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 16 D 13/52

(22) Přihlášeno 10 01 86

(21) PV 232-86.X

(40) Zveřejněno 14 05 87

(45) Vydáno 15 09 88

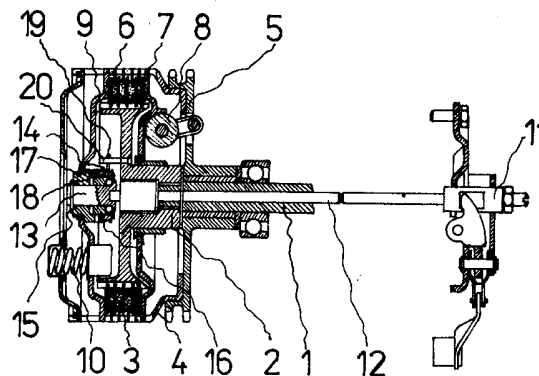
(75)

Autor vynálezu

POHL ZDENĚK, PRAHA

(54) Vypínací zařízení třecí vícelamelové spojky

Řešení se týká vypínacího zařízení třecí vícelamelové spojky motocyklů a jiných vozidel. Účelem řešení je zdokonalit vypínání spojky a umožnit u spojek bez mechanického zařízení vypnutí spojky v mezních situacích a tím snížení rizikovosti provozu za extrémních podmínek. Podstatou řešení je, že mezi opěrným talířem spojky a vypínací tyčkou vypínacího zařízení je vložena vnitřní vačka uložená na vnějším kroužku vypínacího ložiska, jejíž čelní funkční plocha je ve styku s čelní opěrnou plochou vnější vačky pevně spojené s opěrným talířem. Zařízení bude využito u nových motorů JAWA a zvláště pak u motorů pro speciální zařízení.



Obr.1

Vynález se týká vypínacího zařízení třecí vícelamelové spojky motocyklů a jiných vozidel složeného ze spojkového bubnu nesoucího hnací lamely, z unášече s hnacími lamelami, opěrného talíře přitlačovaného pružinami a tlačítka přitlačovaného odstředivě působícími závažími uloženými v bubnu spojky, jejíž vypínací zařízení je složeno z vypínacího mechanismu, z tyčky procházející osou spojkového hřídele převodovky a vypínacího ložiska.

Jsou známá vypínací zařízení třecích spojek motocyklů, které překonávají sílu spojkových pružin, odstředivých závaží nebo i síly odpružených závaží a které jsou složeny z nožní nebo ruční páčky, vypínacího mechanismu, vypínací tyčky a vypínacího ložiska. Jsou známé i spojky, kdy hnací lamely uložené ve spojkovém bubnu jsou přitlačovány k hnacím lamelám axiálně posuvnými unášечи pomocí opěrného talíře přitlačovaného pružinami z jedné strany a tlačítka přitlačovaného odstředivým závažím z protilehlé strany. Jsou známé i třecí odstředivé spojky, které mechanické vypínací zařízení vůbec nemají.

Nevýhodou všech dosud známých spojek s odstředivými závažími a mechanicky ovládaným vypínacím zařízením je nedokonalé vypínání vlivem zkrácení vypínací dráhy páčky posuvem tlačítka ovládaného odstředivými závažími. Záporom spojek bez mechanického zařízení je nemožnost vypnutí spojky v mezních situacích, což zvyšuje rizikovost provozu za extrémních podmínek.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny vypínacím zařízením třecí vícelamelové spojky motocyklů podle vynálezu, jehož podstatou je, že mezi opěrným talířem spojky a vypínací tyčkou vypínacího zařízení je vložena vnitřní vačka uložená na vnějším kroužku vypínacího ložiska, jejíž čelní funkční plocha je ve styku s čelní opěrnou plochou vnější vačky pevně spojené s opěrným talířem, přičemž vnější povrch vnitřní vačky je ve styku s brzdící pružinou zakotvenou na čepu unášече spojky. Podstatou řešení dle vynálezu je využití relativně vyšších otáček hnacích dílů spojky s vnitřní vačkou proti hnacím dílům spojky s vnější vačkou při rozjíždění a zvyšování rychlosti vozidla, čímž vhodně tvarované funkční čelní plochy vaček vytvoří žádaný axiální posuv.

Tento posuv musí kompenzovat pohyb tlačítka spojky vlivem odstředivých závaží a to z jejich výchozí polohy ve stavu klidu až do dorazové polohy odpovídající otáčkám pro přenos nejvyššího točivého momentu. Vypínací zařízení dle vynálezu umožňuje bezpečný přenos točivého momentu, požadovanou správnou funkci odstředivého zařízení i manuálně vypnuté spojky za všech podmínek. Vypínací zařízení dle vynálezu může být využito i u jednoduchého typu spojky, kde hnací i hnací lamely jsou opřeny z jedné strany o spojkový buben a z druhé strany jsou přitlačovány tlačítkem ovládaným odstředivým závažím.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení vypínacího zařízení třecí vícelamelové spojky motocyklů podle vynálezu, kde obr. 1 označuje schematický průřez spojkou a obr. 2 perspektivní pohled na vnitřní a vnější vačku. Na spojkovém hřídeli 1 je pevně nasazen unášech 2 spojky v jehož drážkách jsou axiálně posuvné hnací lamely 3. Na spojkovém hřídeli 1 je otočně uložen spojkový buben 4 na kterém je vytvořeno ozubené kolo 5 spojující spojku nevyznačeným primárním řetězem s klikovým hřídelem. Ve spojkovém bubnu 4 jsou posuvně uloženy hnací lamely 6. Hnací lamely 6 jsou přitlačovány k hnacím lamelám 3 z vnitřní strany tlačítkem 7 o které se opírají odstředivá závaží 8 uložená ve spojkovém bubnu 4. Z druhé strany jsou hnací lamely 3 a hnací lamely 6 přitlačovány opěrným talířem 9 spojky pomocí pružin 10.

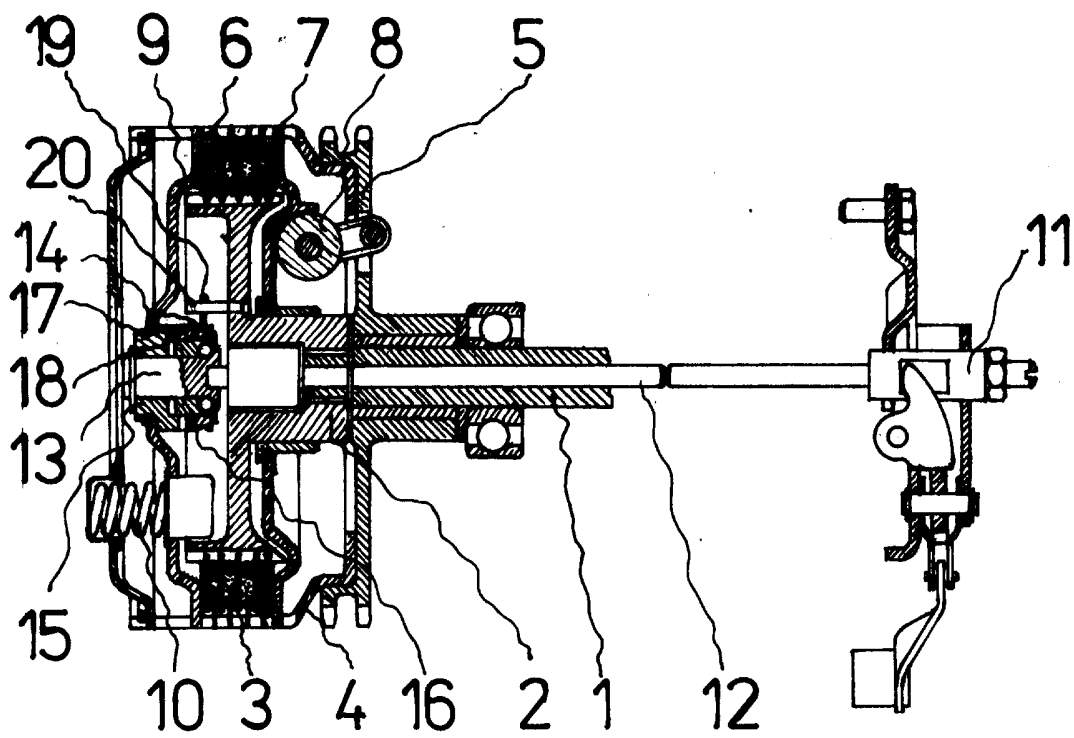
Vypínací zařízení je složeno z nevyznačené páčky na řídítkách motocyklu, vypínacího mechanismu 11, vypínací tyčky 12 a z vypínacího ložiska 13. Mezi vypínacím ložiskem 13 a opěrným talířem 9 spojky je vložena vnitřní vačka 14 a vnější vačka 15. Vnitřní vačka 14 je nasazena na vnějším kroužku 16 vypínacího ložiska 13 a svou čelní funkční plochu 17 se opírá o čelní opěrnou plochu 18 vnější vačky 15 pevně uložené v opěrném talíři 9 spojky. Vnější povrch vnitřní vačky 14 je ve styku s brzdící pružinkou 19 zakotvenou na čepu 20 uchyceném v unášечи 2 spojky. Na obr. 2 je perspektivní pohled na vnitřní vačku 14 a její funkční plochu 17 a vnější vačku 15 i její čelní opěrnou plochu 18.

Po nastartování motoru i při volnoběžných otáčkách je spojka vypnuta vlivem nevyznačených vratných pružin držících odstředivá závaží 8 v základní poloze. Jakákoliv manipulace s vypínacím zařízením by byla zbytečná. Po rozběhu motoru se zvýší otáčky spojkového bubnu 4, odstředivá závaží 8 posunou tlačítko 7 a hnací lamely 6 i hnané lamely 3 jsou vzájemně spojeny. Při zvyšování otáček vzrůstá přitlačná síla odstředivých závaží 8 a spojka může přenášet plný točivý moment. Při rozběhu jsou však vyšší otáčky spojkového bubnu 4 a tedy i vnější vačky 15 než hnaných částí spojky a tedy i vnitřní vačky 14 a vhodně tvarovaná funkční čelní plocha 17 vnitřní vačky 14 a odpovídající čelní opěrná plocha 18 vnější vačky 15 způsobí axiální posuv zmenšující vzniklou vůli vypínacího zařízení od pohybu odstředivých závaží 8. V tomto stavu je možno spojku manuálně vypnout i při vysokých otáčkách motoru.

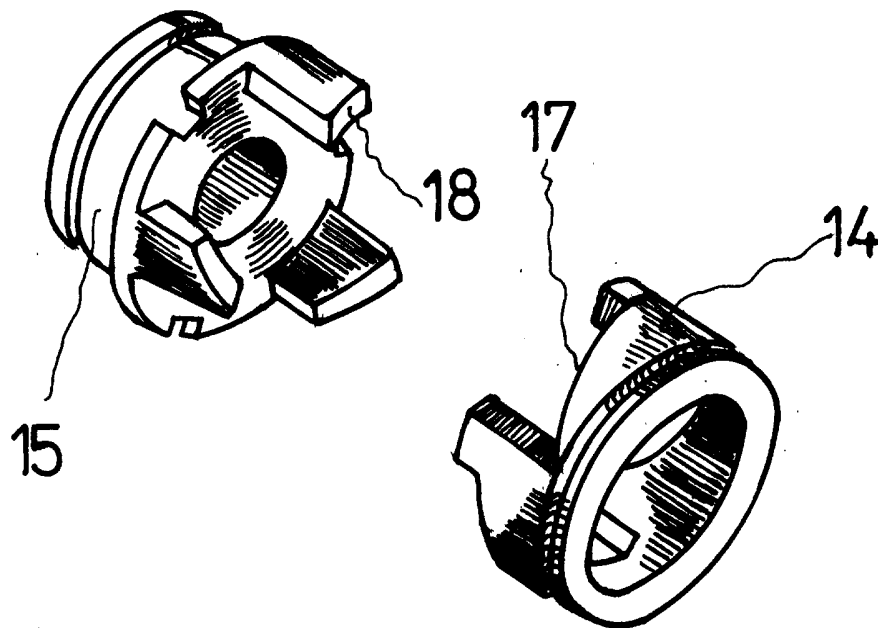
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vypínací zařízení třecí vícelamelové spojky motocyklů a jiných vozidel složené ze spojkového bubnu nesoucího hnací lamely, z unášече s hnanými lamelami, opěrného talíře přitlačovaného pružinami a tlačítka přitlačovaného odstředivě působícími závažími uloženými v bubnu spojky, jejíž vypínací zařízení je složeno z vypínacího mechanismu a z tyčky procházející osou spojkového hřídele převodovky a vypínacího ložiska, vyznačené tím, že mezi opěrným talířem (9) spojky a vypínací tyčkou (12) vypínacího zařízení je vložena vnitřní vačka (14) uložená na vnějším kroužku (16) vypínacího ložiska (13), jejíž čelní funkční plocha (17) je ve styku s čelní opěrnou plochou (18) vnější vačky (15) pevně spojené s opěrným talířem (9) spojky, přičemž vnější povrch vnitřní vačky (14) je ve styku s brzdící pružinou (19) zakotvenou na čepu (20) unášече (2) spojky.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2