



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

/22/ Přihlášeno 12 03 80
/21/ /PV 1696-80/

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 05 83

(51) Int. Cl.³
B 62 K 11/02

(75)

Autor vynálezu

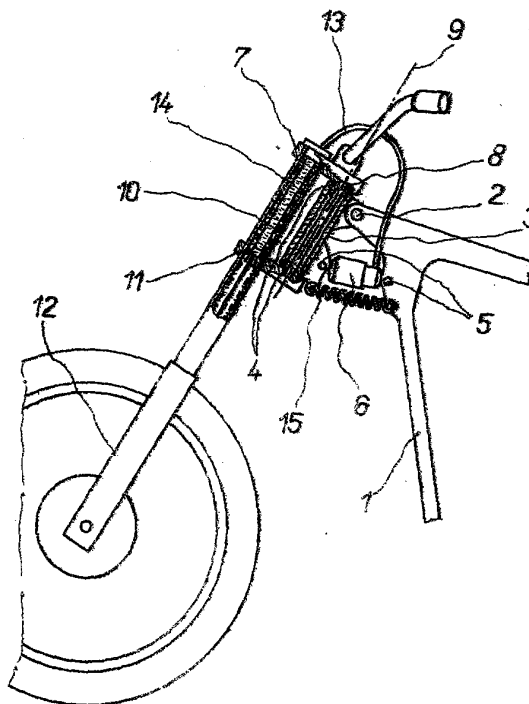
SPANILÝ JAROSLAV, PRAHA, TATEK PAVEL ing., ŘÍČANY U PRAHY,
HUSÁK PAVEL ing., PRAHA

(54) Rám motocyklů s měnitelným sklonem osy otáčení přední vidlice

Vynález se týká rámu motocyklů s měnitelným sklonem osy otáčení přední vidlice. Řeší problém nemožnosti měnit sklon osy otáčení přední vidlice pro odlišné jízdní podmínky - např. při brzdění dojde k propérování a změni se geometrie řízení. Důsledkem toho může být ztráta ovladatelnosti motocyklu.

U rámu motocyklu podle vynálezu je pouzdra s ložisky uložení sloupku přední vidlice výkyvně spojena s rámem, přičemž na jedné straně je uchyceno na horním čepu v rámu a na druhé straně je spojeno s rámem prostřednictvím tlakového válce, jehož médium je tlakovou hadicí spojeno s médiem tlakového válce přední vidlice. Při propérování přední vidlice se tedy změni úhel vidlice k rámu tak, že je zachována přibližně stejný sklon přední vidlice.

Vynález může být využit u sportovních, zejména soutěžních motocyklů. Nejlépe ho charakterizuje připojený obrázek.



Vynález se týká rámu motocyklů s měnitelným sklonem osy otáčení přední vidlice. Jsou známé rámy motocyklů, mopedů a skútrů s pevnou hlavou rámu, tj. s neměnným úhlem osy otáčení přední vidlice. Výjimečně byly již učiněny pokusy i s rámy, kde úhel sklonu otáčení přední vidlice je možno zvláštním zařízením poměrně pracným způsobem přestavit.

Nevýhodou naprosté většiny rámu s neměnným sklonem osy otáčení přední vidlice je nemožnost úpravy tohoto sklonu pro odlišné jízdní podmínky. U dosud známých rámu, kde úhel osy otáčení přední vidlice se změní šroubovanými díly, a/nebo vačkami či excentry, je sice možno upravit motocykl pro podmínky jízdy v terénu, a/nebo na silnici, avšak je vyloučeno změnit sklon přední vidlice v závislosti na jejím propérování. V důsledku poklesu celé přední části motocyklu při brzdění se změní geometrie řízení a důsledkem je ztráta ovladatelnosti motocyklu obvykle s následující havárií.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny rámem motocyklů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pouzdro s ložisky uložení sloupku přední vidlice je výkyvně spojeno s rámem, přičemž na jedné straně je uchyceno na horním čepu v rámu a na druhé straně je spojeno s rámem prostřednictvím tlakového válce, jehož médium je tlakovou hadicí propojeno s médiem tlakového válečku přední vidlice.

Tlakový válec uložený v rámu je obvykle většího průměru s krátkým pracovním zdvihem a je propojen tlakovou hadicí s dlouhým válcem menšího průměru uloženým v odpérování části vidlice, jehož píst je spojen s pohyblivým kluzákem. Médium tvoří zpravidla tlakový olej, avšak za určitých podmínek to může být vzduch nebo i jiný plyn. Zařízení může být doplněno i propojením na další tlakový válec, spojená s pérováním zadního kola tak, aby sklon vidlice odpovídal momentálnímu propérování obou kol.

Výhodou zařízení dle vynálezu je zachování přibližně stejného sklonu přední vidlice při všech režimech jízdy, což je podmínkou ovladatelnosti stroje s velkými zdvihy pérování obou kol. Zařízení je výrobně jednoduché a pracuje zcela nezávisle na řidiči. Určitá možnost výkyvu osy otáčení přední vidlice může tvořit i ochranu celé přední vidlice při abnormálním zatížení, jako je např. dopad po terénním skoku, a/nebo přímý nájezd na překážku.

Při eventuální poruše zařízení se sklon přední vidlice pohybuje pouze v rozmezí bezpečnostních dorazů.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení rámu motocyklů s měnitelným sklonem osy otáčení. Výkres představuje schematický boční pohled na přední část rámu s přední vidlicí. V horní přední části rámu 1 je na horním čepu 2 výkyvně uloženo pouzdro 3 s ložisky 4.

Spodní část pouzdra 3 je spojena s rámem 1 pomocí dvou dolních čepů 5 a tlakového válce 6. Přední vidlice 7 se otáčí se sloupkem řízení 8, jehož osa je totožná s osou 9 otáčení přední vidlice. V odpérované části přední vidlice 7 je uložen tlakový váleček 10, jehož pístek 11 je pevně spojen s pohyblivým kluzákem 12 přední vidlice 7. Tlakový válec 6 plněný tlakovým olejem 14 je propojen s tlakovým válečkem 10 tlakovou hadicí 13. Výkyv pouzdra 3 je usnadněn pomocnou pružinou 15 a v obou směrech omezen nevyznačenými dorazy.

U nezatíženého stroje je kluzák 12 ve své dolní poloze a vlivem tlakového spojení válečku 10 s válcem 6 je přední vidlice s poměrně malým sklonem osy 9. Tento stav odpovídá požadavkům jízdy málo zatíženého stroje. Při značném propérování přední vidlice 7 nebo při intenzivním brzdění vytlačí pístek 11 tlakový olej 14 tlakovou hadicí 13 do tlakového válce 6, čímž se zvětší vzdálenost mezi dolními čepy 5 a v souladu s požadavky geometrie řízení motocyklu se změní sklon osy 9 otáčení přední vidlice 7 vzhledem k rámu 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Rám motocyklů s měnitelným sklonem osy otáčení přední vidlice vyznačený tím, že pouzdro (3) s ložisky (4) uložený sloupku (8) přední vidlice (7) je výkyvně spojeno s rámem (1), přičemž na jedné straně je uchyceno na horním čepu (2) v rámu (1) a na druhé straně je spojeno s rámem (1) prostřednictvím tlakového válce (6), jehož médium je tlakovou hadicí (13) propojeno s médiem tlakového válce (10) přední vidlice (7).

1 výkres

