



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218207

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 62 M 9/16

(22) Přihlášeno 20 11 79

(21) [PV 7950-79]

(40) Zveřejněno 25 06 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)

Autor vynálezu

KRŇÁVEK FRANTIŠEK, UNIČOV

(54) Řetězový pohon odpruženého záběrového kola

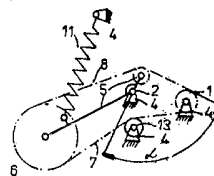
1

2

Účelem vynálezu je dosáhnout nezávislosti pružení záběrového kola na působení motoru při velkém pružícím zdvihu a optimální poloze zdvihu s větší částí zdvihu pod horizontální rovinou proloženou středem čepu kyvné vidlice.

Uvedeného účelu se dosáhne u řetězového pohonu odpruženého záběrového kola uloženého ve vlečené kyvné vidlici vinutím řetězu přes kladku 3 a kolečko 13. Kladka 3 působí na tažnou větev 8 a vnitřní strany řetězu a je otočně uložena na kratším rameni dvojramenné kyvné vidlice 5 tak, že řetěz mezi pastorkem 1 a kladkou 3 svírá při počátku pružícího zdvihu úhel α větší nebo v podstatě rovný 90° a na konci pružícího zdvihu je úhel β podstatně větší než 90° . Kolečko 13 působí na uvolněnou větev 7 a je upevněno pod uvolněnou větví 7 řetězu.

Při pružení záběrového kola 12 nedochází při předmětném řešení k pootáčení pastorku 1 proti směru otáčení motoru.



Obr. 3

Vynález se týká řetězového pohonu odpruženého záběrového kola motorového vozidla, například motokrosového nebo soutěžního terénního motocyklu.

V současné době se pro dosažení příznivých jízdních vlastností používá zařízení podle rakouského patentu č. 354 271, které sestává ze dvou kladek, jejichž osy jsou upevněny na kyvné vidlici, tvaru položeného písmene T, ve vrcholech kratších ramen a z řetězu vinutého od pastorku motoru na rozetou záběrového kola vně těchto kladek.

Použitím uvedeného zařízení se sleduje dosažení nezávislosti pružení záběrového kola na hnací síle motoru a brzděném účinku motoru a zároveň omezení účinků rázů do pohonu a do vlastního motoru při pružení záběrového kola.

Hlavní nevýhodou uvedeného zařízení je, že nelze použít pro velké zdvihy pružení záběrového kola, zejména u motokrosových motocyklů s nesymetrickým rozložením pružícího zdvihu s větším dílem pružícího zdvihu pod horizontální rovinou proloženou středem čepu kyvné vidlice.

Další nevýhodou je, že úhel opásání pastorku motoru řetězem je malý a způsobuje nadměrné opotřebení řetězu a pastorku a tím i jejich nedostatečnou životnost a spolehlivost, zejména při větších výkonech motorů a zároveň je nevýhodou, že uvolněná větev řetězu je lehce zranitelná při jízdě v terénu s hlubokými koleji, zejména při použití u motokrosových a soutěžních terénních motocyklů.

Uvedené nevýhody odstraňuje řetězový pohon odpruženého záběrového kola motorového vozidla, uloženého ve vlečené kyvné vidlici tvaru dvojramenné páky s kladkou, jejíž osa je upevněna na kyvné vidlici na rameni protilehlém k záběrovému kolu, vzhledem k čepu kyvné vidlice, přičemž je kladka mezi tažnou a uvolněnou větví řetězu a působí na tažnou větev řetězu a s kolečkem k napínání uvolněné větve řetězu, které je upevněno pod uvolněnou větví řetězu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že spojnice středu kladky a středu čepu kyvné vidlice svírá s částí tažné větve řetězu, mezi pastorkem motoru a kladkou, úhel přibližně rovný 90° při počátku pružícího zdvihu záběrového kola a úhel větší než 90° na konci pružícího zdvihu záběrového kola.

Hlavní výhodou řetězového pohonu odpruženého záběrového kola podle vynálezu, je dosažení zlepšených jízdních vlastností tím, že pružení záběrového kola není narušeno působením motoru ani při velkém pružícím zdvihu a optimálním sklonu kyvné vidlice, to jest nesymetrického rozložení pružícího zdvihu s větším dílem pružícího zdvihu pod horizontální rovinou proloženou středem čepu kyvné vidlice, což způsobuje pohlcení většího dílu energie rázu v pružících jednotkách a vlivem změny rozvoru dochází i k zmírnění energie rázu, ne-

boť pružící zdvih záběrového kola je vykonáván s větší horizontální složkou, která snižuje dopřednou rychlost záběrového kola při najetí na překážku.

Na obr. 1 je schematicky znázorněn řetězový pohon odpruženého záběrového kola motokrosového motocyklu podle vynálezu. Poloha na počátku pružícího zdvihu je na obr. 1 znázorněna plnou čarou, poloha na konci pružícího zdvihu je znázorněna čarou čerchovanou.

Na obr. 2 je schematicky znázorněno vinutí řetězu na konci pružícího zdvihu.

Na obr. 3 je schematicky znázorněno vinutí řetězu na začátku pružícího zdvihu.

Zobrazený řetězový pohon opruženého záběrového kola motokrosového motocyklu sestává z pastorku 1, který pohání rozetu 6, upevněnou na záběrovém kole 12, prostřednictvím řetězu, jehož horní tažná větev 8, je vinuta přes horní stranu kladky 3, která je upevněna na kyvné vidlici tvaru dvojramenné páky, na straně protilehlé k záběrovému kolu 12, vzhledem k čepu 2 kyvné vidlice 5 v takové poloze, že při počátku pružícího zdvihu svírá spojnice středu kladky 3 a středu čepu 2 kyvné vidlice 5 s částí tažné větve 8 řetězu, mezi pastorkem 1 motoru a kladkou 3, úhel α rovný 90° a v průběhu pružícího zdvihu se tento úhel plynule zvětšuje, až na konci pružícího zdvihu dosáhne velikosti úhlu β podstatně většího než 90° . Výše popsaná poloha kladky 3 umožňuje nezbytnou minimalizaci vzdálenosti B a její plynulé zmenšování v průběhu pružícího zdvihu ve správné součinnosti se zmenšováním výšky C při pružení, pro dosažení co nejdokonalejší nezávislosti pružení na působení motoru a na zrychlení motocyklu, v průběhu velkého pružícího zdvihu a za velké změny rozvoru při optimální poloze pružícího zdvihu. Kyvná vidlice 5 odpružená pružícími jednotkami 11 je optimálně ustavena tak, že při statickém propružení je spojnice středu čepu 2 kyvné vidlice 5 a středu záběrového kola 12 kolmá na osu teleskopů přední vidlice motocyklu, to jest kolmá na směr výslednice sil působících na záběrové kolo 12 od rychlé jízdy po nerovném terénu. Čep 2 kyvné vidlice 5 je umístěn mezi horní tažnou větví 8 řetězu a uvolněnou větví 7 řetězu. Uvolněná větev 7 řetězu je vinuta nad kolečkem 13, jehož osa je upevněna na rám 4 vozidla, případně může být, při extrémně velkém zdvihu pružení, upevněna na kyvné vidlici 5. Nezávislost pružení na brzdění záběrového kola 12 je dosažena táhlem 9 paralelogramu zachytu reakce brzdy a ovládáním brzdy lanovodem 10.

Při pružícím zdvihu záběrového kola 12 dochází ke zvětšení rozvoru o hodnotu A a vzhledem k pohonu se záběrové kolo 12 odvaluje po terénu relativně v protisměru k otáčení motoru.

Při propérování se tažná větev 8 řetězu vypíná, dílem relativním zpětným odvalová-

ním záběrového kola 12 vůči pastorku 1 motoru a dílem zvětšováním vzdálenosti mezi středem pastorku 1 motoru a středem rozety 6, to jest zvětšováním rozvoru, současně se však tažná větev 8 uvolňuje, dílem snižování polohy kladky 3, dílem zmenšováním úhlu opásání kladky 3. Důsledkem této součinnosti v tažné větvi 8 řetězu je, že při pružení záběrového kola 12 a jeho současném odvalování po terénu, nedochází k pootáčení pastorku 1 motoru a tím není pružení nepříznivě ovlivňováno působením motoru a naopak a tažná větev řetězu je přitom konstantně napnuta.

Uvolněná větev 7 řetězu se při pružení uvolňuje, dílem relativním zpětným odvalováním záběrového kola 12 a dílem změnou opásání kolečka 13, současně se však vypíná zvětšováním vzdálenosti mezi středem pastorku 1 a středem rozety 6, to jest zvětšováním rozvoru. Důsledkem této součin-

nosti v uvolněné větvi 7 řetězu je, že napětí uvolněné větve 7 řetězu je konstantní. Z poměrů na tažné větvi 8 řetězu a uvolněné větvi 7 řetězu vyplývá, že nezávislost pružení na motoru a naopak je dosažena při pohonu motorem i brzdění motorem a celkové napětí řetězu je konstantní.

Pro konstrukci řetězového pohonu odpruženého záběrového kola 12 podle vynálezu, je z funkčního hlediska nejdůležitější dosáhnout minimální vzdálenosti B, při níž při propnutí záběrového kola 12 a jeho současném odvalení po terénu nedochází k pootáčení pastorku 1 motoru proti směru otáčení motoru, například při zkoušce s ukotveným předním kolem motocyklu.

Řetězový pohon odpruženého záběrového kola podle vynálezu je možno výhodně použít zejména u motokrosové a soutěžních terénních motocyklů s velkým zdvihem pružení záběrového kola.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Řetězový pohon odpruženého záběrového kola motorového vozidla, uloženého ve vlečené kyvné vidlici tvaru dvojramenné páky, s kladkou, jejíž osa je upevněna na kyvné vidlici na rameni protilehlém k záběrovému kolu, vzhledem k čepu kyvné vidlice, přičemž je kladka mezi tažnou a uvolněnou větví řetězu a působí na tažnou větev řetězu a s kolečkem k napínání uvolněné větve řetězu,

terezu, které je upevněno pod uvolněnou větví řetězu, vyznačující se tím, že při počátku pružení zdvihu záběrového kola (12) svírá část tažné větve (8) mezi pastorkem (1) motoru a kladkou (3), se spojnicí středu kladky (3) a středu čepu (2) kyvné vidlice (5) úhel α větší nebo v podstatě rovný 90° a na konci pružení zdvihu záběrového kola (12) úhel β podstatně větší než 90° .

1 list výkresů

