



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253025

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 02 09 85
(21) PV 06253-85

(51) Int. Cl.⁴
B 62 K 25/28

(40) Zveřejněno 12 03 87

(45) Vydáno 16 05 88

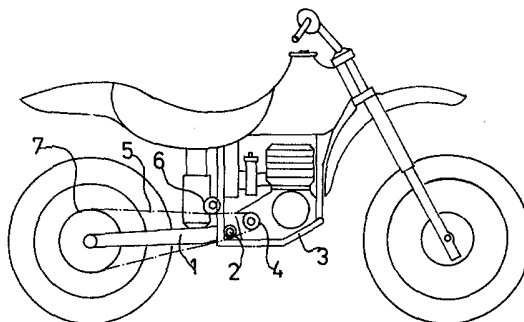
(75)
Autor vynálezu

SUCHÝ JAROSLAV, UNIČOV

(54) Umístění výkyvného uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje

Řešení zlepšuje jízdní vlastnosti při záběru zadního kola při jízdě na rovném i nerovném terénu. Osa čepu uložení zadní kyvné vidlice je na rámu umístěna pod vodorovnou rovinou procházející osou řetězového kolečka a řetěz je svou horní větví od rozety zadního kola k řetězovému kolečku pod vodící kladkou uchycenou na rámu stroje.

OBR.1



253025

Vynález se týká umístění výkyvného uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje zejména jednostopých motorových terénních vozidel a jednoduchým způsobem řeší dosažení podstatného zlepšení jízdních vlastností na rovném i nerovném terénu, při záběru zadního kola.

U dosud známých jednostopých terénních motorových vozidel je výkyvné uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje umístěno za výstupním hnacím řetězovým kolečkem převodovky a to ve stejné úrovni nebo nad úrovní osy hnacího řetězového kolečka. Jsou rovněž známa řešení kdy přední část zadní kyvné vidlice obepíná svým rozvidlením převodovku a výkyvné uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje je v místě výstupního hnacího řetězového kolečka, případně v jeho ose.

Nevýhodou umístění výkyvného uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje za výstupním hnacím řetězovým kolečkem převodovky a to ve stejné úrovni nebo nad úrovní osy hnacího řetězového kolečka, je velký úhel sklonu kyvné vidlice v dolní poloze zadního kola, čímž při záběru zadního kola nastává nežádoucí vysouvání kyvné vidlice. Tím se nepříznivě ovlivňuje a téměř úplně vyřazuje z činnosti, odpružení zadního kola, což nepříznivě ovlivňuje jízdní vlastnosti.

Pro zlepšení jízdních vlastností se proto používají různé pákové systémy napojené na pružící jednotky, čímž se sice dosáhne částečného zlepšení jízdních vlastností, ale odpružení je složitější, výrobně i provozně nákladnější a při stejném zdvihu je u pákových systémů akumulovaná práce odpružení menší.

Nevýhodou výkyvného uložení zadní kyvné vidlice v místě výstupního hnacího řetězového kolečka je jednak velká šířka stroje a mimo to dochází k částečnému ovlivnění odpružení při záběru zadního kola.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje umístění výkyvného uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje podle vynálezu, zejména na rámu jednostopých terénních motorových vozidel, kde v zadní části kyvné vidlice je uchycené zadní kolo s rozetou. Podstatou vynálezu je, že horní větev řetězu je vedena od rozety k řetězovému kolečku, při čemž osa čepu uložení zadní kyvné vidlice je na rámu stroje umístěna pod vodorovnou rovinou procházející osou tohoto řetězového kolečka. Podstatou vynálezu dále je, že osa čepu uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje je umístěna před osou řetězového kolečka. Podstatou vynálezu posléze je, že horní větev řetězu je vedena pod vodící kladkou uchycenou na rámu stroje.

Výhodou umístění výkyvného uložení zadní kyvné vidlice podle vynálezu spočívají v tom, že odpružení zadního kola není negativně ovlivňováno záběrem motoru nebo výsledné síly od záběru zadního kola a tahu horní větve hnacího řetězu jsou vzájemně vyrovnávány na optimální hodnotu, hlavně ve spodní části zdvihu a vedením horní větve hnacího řetězu pod vodící kladkou, v průběhu celého zdvihu pružení a pro celý rozsah záběrového momentu motoru. Při nájezdu zadního kola na nerovnost, je při záběru zadního kola výslednými silami od záběru zadního kola a tahu horní větve hnacího řetězu kolo stlačováno a naopak při sjezdu s nerovnosti je zadní kolo těmito silami vysouváno, čímž se dosahuje toho, že zadní kolo dokonale kopíruje terén, a tím se zvyšuje záběr zadního kola s terénem, bez rázů do odpružené části.

Další výhodou je, že umístěním čepu uložení zadní kyvné vidlice před osou řetězového kolečka se dosáhne podstatného prodloužení zadní kyvné vidlice a tím dalšího zlepšení jízdních vlastností. Další výhodou je, že je zajištěno optimální napnutí řetězu ve všech polohách zdvihu zadního kola.

Další výhodou je, že pro odpružení je možné používat všech druhů známých pružících jednotek, bez nutnosti doplňujících pákových systémů, s výhodou pružících jednotek hy-

dropneumatických s proměnným útlumem v závislosti na velikosti zdvihu. Podstatnou výhodou vynálezu je, že výše uvedených výhod a zlepšení lze dosáhnout jen minimálními úpravami stávajících provedení.

Na výkresech je v příkladném provedení schematicky znázorněn předmět vynálezu, kde na obr. 1 je v bočním pohledu celkové uspořádání umístění výkyvného uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje pod osou řetězového kolečka, na obr. 2 je v bočním pohledu celkové uspořádání při umístění výkyvného uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje před osou řetězového kolečka, pod jeho vodorovnou rovinou a na obr. 3 je půdorys uchycení zadní kyvné vidlice na rámu z obr. 2.

V zadní části kyvné vidlice je uchyceno zadní kolo s rozetou 7 spojenou řetězem 2 s řetězovým kolečkem 4. Přední část zadní kyvné vidlice 1 je čepem 2 uložena uchycena na rámu 3 stroje, pod vodorovnou rovinou procházející osou řetězového kolečka 4. Horní větve řetězu 2 je vedena od rozety 7 k řetězovému kolečku 4 pod vodicí kladkou 6 uchycenou na rámu 3 stroje. Umístění čepu 2 uložení přední části zadní kyvné vidlice 1 pod vodorovnou rovinou procházející osou řetězového kolečka 4 je v dalším příkladném provedení /obr. 2/ s výhodou před osou řetězového kolečka 4.

Při záběru motoru působí směr tahu horní větve řetězu 2 od rozety 7 k řetězovému kolečku 4 nebo k vodicí kladce 6 vůči čepu 2 uložení na rameni a vytváří tak moment, který stlačuje zadní kolo. Záběrem zadního kola o terén působí směr síly tohoto záběru na rameni k čepu 2 uložení a vytváří tak moment, který vysunuje zadní kolo, při čemž tento moment je větší než moment od tahu horní větve řetězu 2 o hodnotu, která odpovídá hodnotě výsledné síly vysunování kola o stejné velikosti jako je nárůst síly nadlehčování předního kola od momentu záběru zadního kola s terénem.

Při postupném propnutí rameno záběru zadního kola o terén vůči čepu 2 uložení se zmenšuje, čímž se i moment který vysunuje zadní kolo zmenšuje, při čemž se zmenšuje také moment od tahu horní větve řetězu 2 proto že rameno tahu horní větve řetězu 2 vůči čepu 2 uložení se zmenšuje v důsledku vedení řetězu pod vodicí kladkou 6. Vzájemným vyrovňováním momentů tahu horní větve řetězu 2 a záběru zadního kola o terén na optimální hodnotu se dosahuje toho, že odpružení není záběrem od motoru negativně ovlivňováno.

Předmět vynálezu lze využít všude tam, kde je požadavek dosažení podstatného zlepšení jízdních vlastností zejména na nerovném terénu, např. u terénních a soutěžních motocyklů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Umístění výkyvného uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje zejména jednostopých motorových terénních vozidel, kde v zadní části kyvné vidlice je uchyceno zadní kolo s rozetou, vyznačující se tím, že horní větev řetězu /5/ je vedena od rozety /7/ k řetězovému kolečku /4/, přičemž osa čepu /2/ uložení zadní kyvné vidlice /1/ je na rámu /3/ stroje umístěna pod vodorovnou rovinou procházející osou tohoto řetězového kolečka /4/.

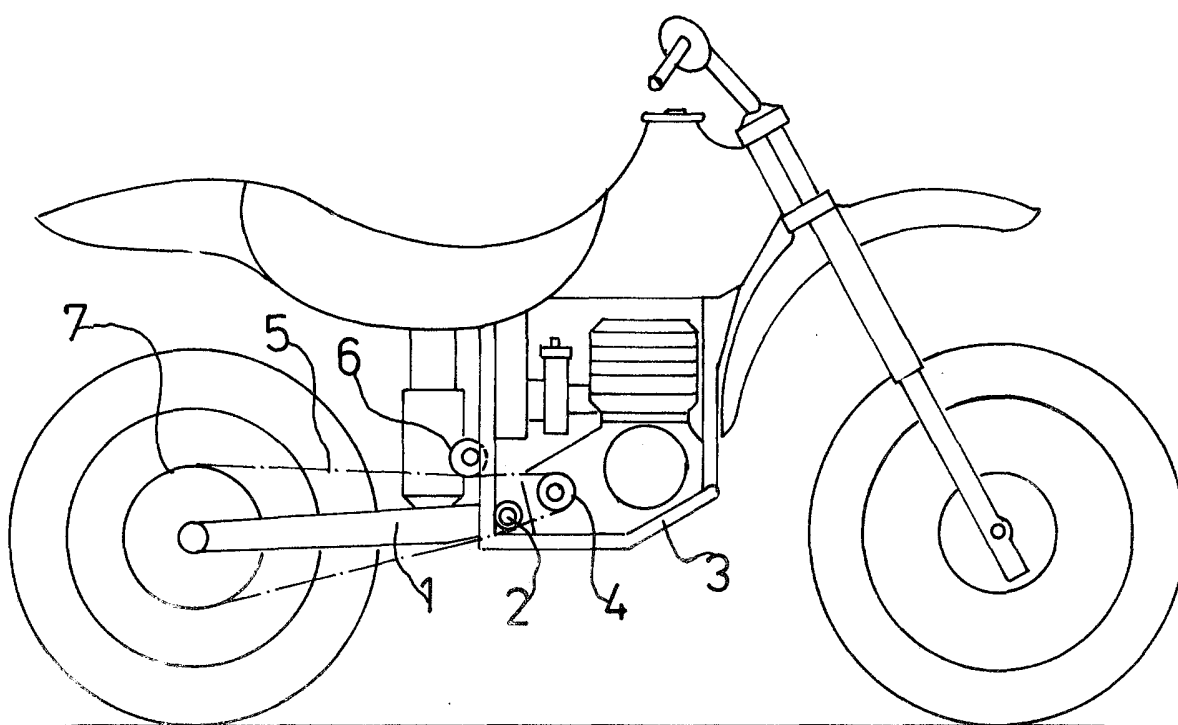
2. Umístění výkyvného uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje podle bodu 1, vyznačující se tím, že osa čepu /2/ uložení zadní kyvné vidlice /1/ na rámu /3/ stroje, je umístěna před osou řetězového kolečka /4/.

3. Umístění výkyvného uložení zadní kyvné vidlice na rámu stroje podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že horní větev řetězu /5/ je vedena pod vodící kladkou /6/ uchycenou na rámu /3/ stroje.

2 výkresy

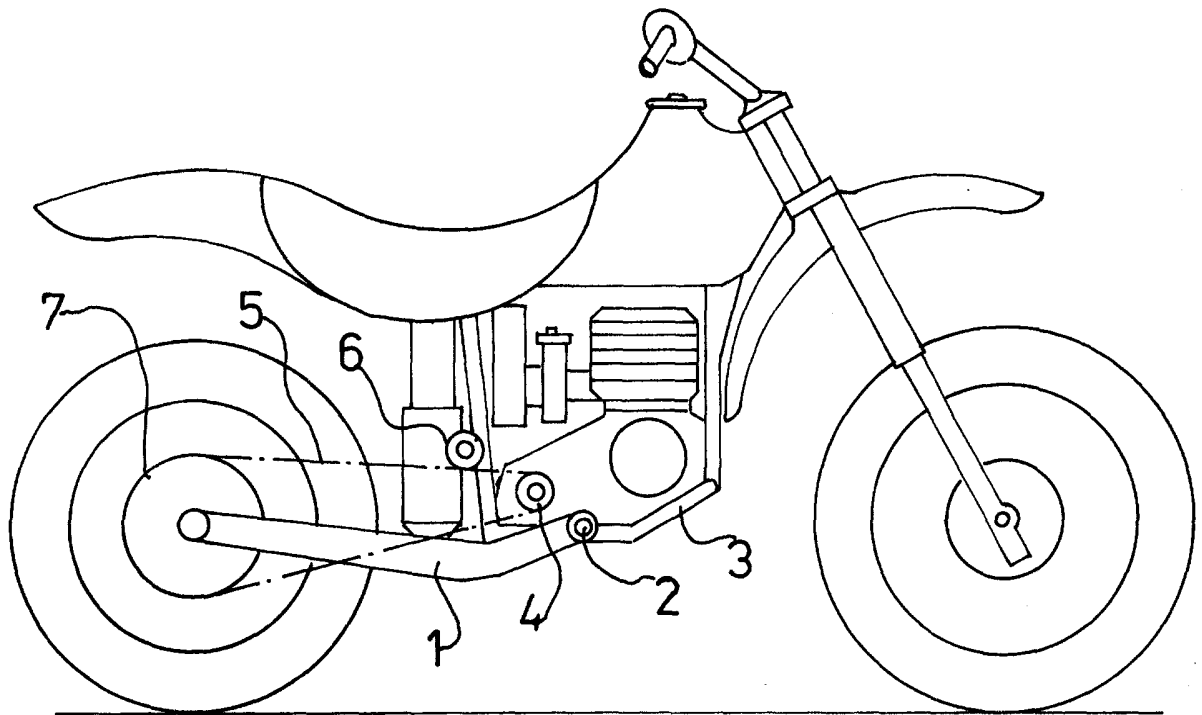
253025

OBR.1



253025

OBR. 2



OBR. 3

