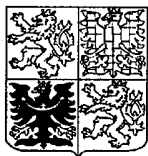


UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

10542

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000 - 11234**

(22) Přihlášeno: **04.10.2000**

(47) Zapsáno: **27.10.2000**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

B 62 K 19/34

B 62 K 19/30

B 62 K 19/20

B 62 K 19/18

B 62 K 19/00

(73) Majitel :

MORA AEROSPACE, A.S., Hlubočky-Mariánské
Údolí, CZ;

(72) Původce :

Zatloukal Svatopluk, Hlubočky-Mariánské Údolí, CZ;

(74) Zástupce:

Soukup Petr ing., Švédská 3, Olomouc, 77200;

(54) Název užitého vzoru:

**Stavba rámu jízdního kola v oblasti šlapacího
středu**

CZ 10542 U1

Stavba rámu jízdního kola v oblasti šlapacího středu

Oblast techniky

Technické řešení se týká nové konstrukce stavby rámu jízdního kola v oblasti šlapacího středu, uplatnitelné zejména pro extrémně namáhaná závodní horská a trekingová jízdní kola.

5 Dosavadní stav techniky

V současné době je konstrukční uzel rámu jízdního kola v oblasti šlapacího středu klasicky řešen zaústěním spodní rámové trubky a sedlové trubky do pouzdra šlapacího středu v ose či velmi blízko osy tohoto pouzdra, většinou však tak, že povrchová přímka každé z trubek nepřesahuje tečnu k rádiu pouzdra. Do tohoto pouzdra jsou rovněž zavedena spodní ramena zadní stavby rámu. Pro odpružené nízkozdvihové systémy zadní stavby rámu, které používají nízkozdvihové pružící jednotky, tzv. softails, se používá řešení bez otočného čepu zabezpečujícího kývání, kdy pohyb je umožněn pružnou deformací spodních ramen, která jsou obvykle kruhového nebo oválného průřezu.

Základním požadavkem na efektivní přenos síly je při konstrukci zadní stavby rámu závodních jízdních kol dosažení boční tuhosti rámu ve směru podélné rotační osy pouzdra šlapacího středu. Má-li zadní stavba rámu kývat vertikálně, musí být spolehlivě pružná, což je v protikladu s požadavkem na boční tuhost rámu. Boční tuhosti, zvláště pak u titanových konstrukcí, se dosahuje použitím velkopřůměrové spodní rámové trubky, která je u vetknutí do pouzdra ovalizována elipticky s delší osou elipsy, orientovanou ve směru podélné rotační osy pouzdra šlapacího středu.

Podstata technického řešení

Výše uvedené požadavky splňuje do značné míry technické řešení, kterým je stavba rámu jízdního kola v oblasti šlapacího středu, jehož konstrukční uzel je tvořen pouzdrem, sedlovou trubicí, rámovou trubicí a rameny spodní zadní stavby, a jehož podstata spočívá v tom, že rámová trubka má jednak vytvořen průnik s pouzdrem spojeným se sedlovou trubicí tak, že podélná osa rámové trubky je vzhledem k rotační ose pouzdra přesazena směrem nahoru, a jednak přechází směrem dolů za pouzdro, kde je připevněna k planžetě, která je na jednom konci připevněna ke spodní části pouzdra a na druhém konci upravena pro připevnění ramen spodní zadní stavby rámu.

Dále je podstatou řešení, že planžeta je k rámové trubce připevněna v podstatě horizontálně a že ramena jsou k planžetě připevněna prostřednictvím přechodek.

Novou konstrukcí se značně zvyšují užité vlastnosti rámu, když je dosahováno podélného útlumu vibrací zadní stavby a tedy i celého rámu, a to při zvýšení boční tuhosti rámu a zajištění efektivního přenosu síly od pedálů a zajištění celkové elasticity rámu. Řešení umožňuje při dosažení požadovaných vlastností nezvyšovat hmotnost rámu aplikací velkopřůměrových trubek přičemž je dosaženo vyššího komfortu pro jezdce, jehož jízda je proto klidnější s vyšším pocitem bezpečí a oddálením prahu únavy při jízdě v extrémních podmínkách.

Přehled obrázků na výkresech

Konkrétní příklady technického řešení jsou schématicky znázorněny na připojených výkresech, kde obr. 1 je celkový axonometrický pohled na konstrukční uzel šlapacího středu, obr. 2 je boční pohled na odpružený rám jízdního kola s uplatněním konstrukčního uzlu z obr. 1, obr. 3 je

půdorysný pohled na část rámu z obr. 2 v oblasti šlapacího středu a obr. 4 je boční pohled na pevný rám jízdního kola s nekyvnou zadní stavbou a uplatněním konstrukčního uzlu z obr. 1.

Příklady provedení technického řešení

Konstrukční uzel šlapacího středu je tvořen pouzdrem 1 pro uložení neznázorněného šlapacího středu. Do pouzdra 1 je osově vetknuta, s výhodou k pouzdru 1 přivařena, sedlová trubka 2. Přes sedlovou trubku 2 je převlečena šikmá rámová trubka 3, která je k sedlové trubce 2 rovněž přivařena. Současně má rámová trubka 3 jednak vytvořen průnik s pouzdrem 1 tak, že její podélná osa je vzhledem k rotační ose pouzdra 1 přesazena směrem nahoru, a jednak směrem šikmo dolů přechází za pouzdro 1, kde je svým šikmým koncem v podstatě v horizontální rovině připevněna, s výhodou přivařena, k ploché planžetě 4. Planžeta 4 je pak na jednom konci připevněna, s výhodou přivařena, ke spodní části pouzdra 1 a k druhému rozeklanému konci jsou souměrně připevněny, s výhodou opět přivařeny, přechodky 5 pro uchycení, nejlépe přivaření, ramen 6 spodní zadní stavby rámu. Volné konce ramen 6 jsou opatřeny koncovkami 7 pro upevnění neznázorněného zadního kola a pro spojení se zadními vzpěrami 8 rámu, které jsou buď přímo a nebo přes pružící jednotku 9 spřaženy s horním koncem sedlové trubky 2, jak je patrné z obr. 2 a obr. 4.

Při stavbě rámu v oblasti konstrukčního uzlu šlapacího středu se nejdříve k pouzdru 1 přivaří sedlová trubka 2 a tento celek se zespodu zasune do rámové trubky 3, k níž se rovněž přivaří. Následně se k šikmému konci rámové trubky 3 zespodu přivaří plochá planžeta 4, která se rovněž přivaří ke spodní části pouzdra 1, takže se vytvoří sestava tuhé torzní skříňové skořepiny. Následně se k planžetě 4 přivaří přechodky 5 s rameny 6 a pokračuje se v další stavbě rámu.

Řešení nevyžaduje pouze aplikaci titanu a jeho slitin, ale může být provedeno i z jiných konstrukčních materiálů.

Popsaná provedení nejsou jedinými možnými konstrukčními řešeními, ale ramena 6 a vzpěry 8 nemusí být rovné, mohou být tvarovány ohyby a prolisy a nemusí být kruhového průřezu, když mohou být tvořeny vícehrannými profily. Mohou pak být rovněž opatřeny podélným nebo více kompletačními svary. Rovněž pouzdro 1 nemusí mít kruhový ale vícehranný nebo složený profil, takže ani vzájemné průniky dílů nemusí být kruhového průřezu. Napojení ramen 6 k planžetě 4 nemusí být přechodkami 5, ale ramena 6 mohou být přivařena k planžetě 4 přímo či jiným způsobem v závislosti na charakteru profilu ramen 6.

Průmyslová využitelnost

Technické řešení může být využito při stavbě rámu jízdních kol všech druhů, zejména závodních horských a trekingových kol, kde je vyžadována vysoká boční tuhost rámu při umožnění kývání zadní stavby ve vertikálním směru.

35

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Stavba rámu jízdního kola v oblasti šlapacího středu, jehož konstrukční uzel je tvořen pouzdrem, sedlovou trubkou, rámovou trubkou a rameny spodní zadní stavby, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že rámová trubka (3) má jednak vytvořen průnik s pouzdrem (1) spojeným se sedlovou trubkou (2) tak, že podélná osa rámové trubky (3) je vzhledem k rotační ose pouzdra (1) přesazena směrem nahoru, a jednak přechází směrem dolů za pouzdro (1), kde je připevněna k planžetě (4), která je na jednom konci připevněna ke spodní části pouzdra (1) a na druhém konci upravena pro připevnění ramen (6) spodní zadní stavby rámu.

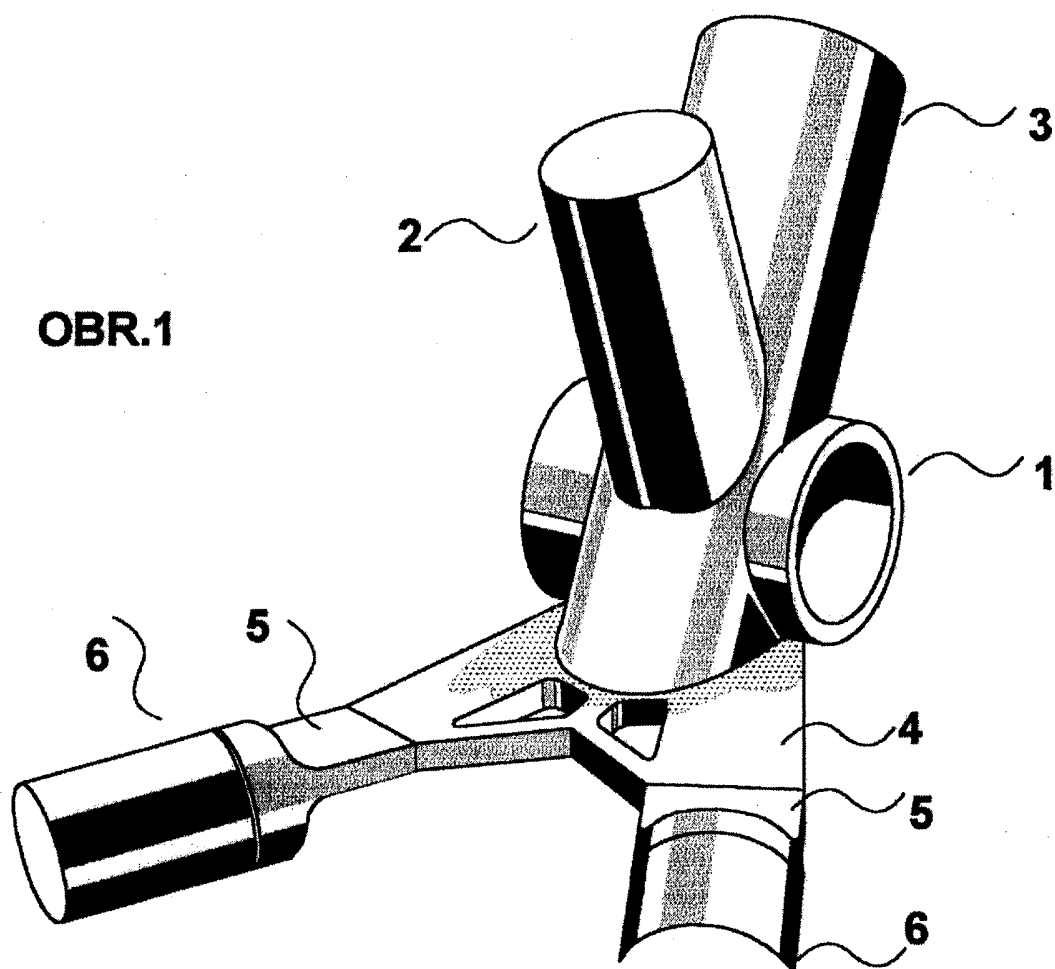
40

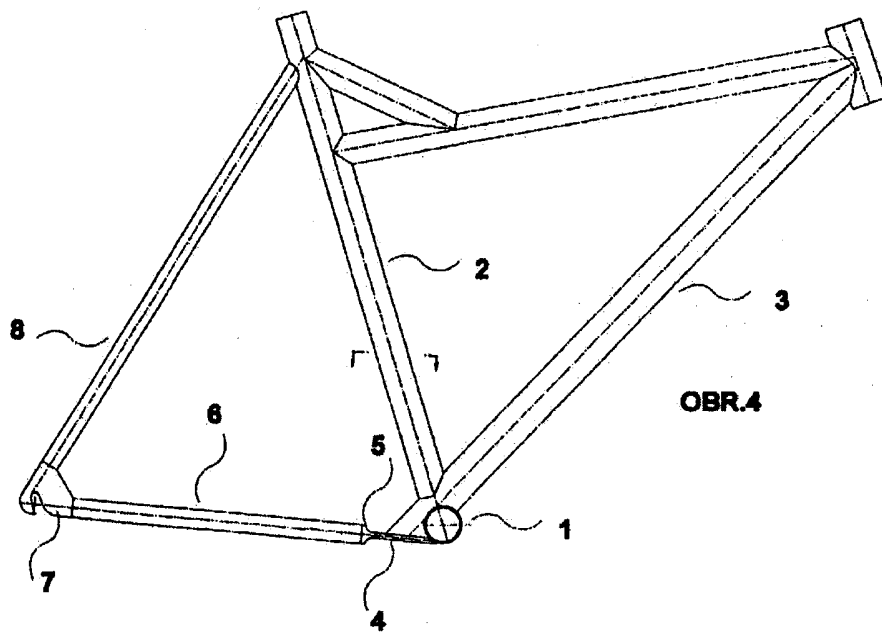
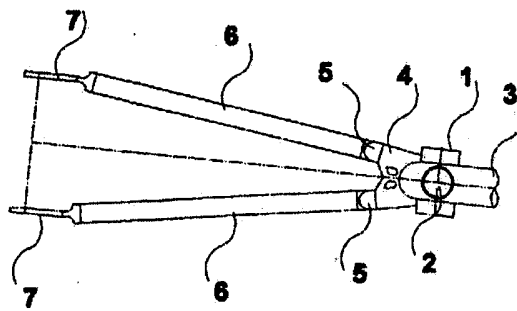
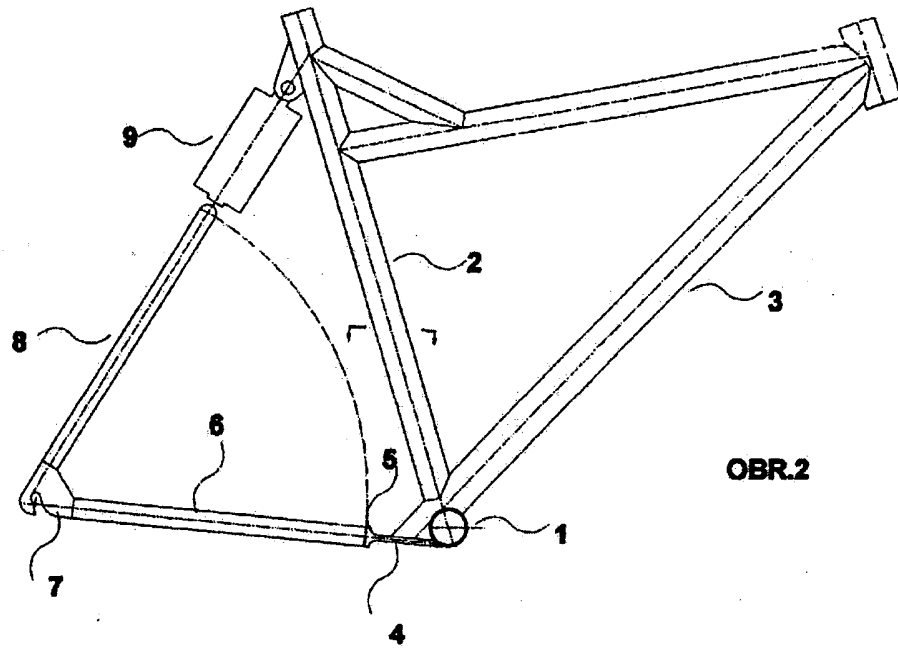
2. Stavba rámu jízdního kola v oblasti šlapacího středu podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že planžeta (4) je k rámové trubce (3) připevněna v podstatě horizontálně.

3. Stavba rámu jízdního kola v oblasti šlapacího středu podle nároků 1 a 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že ramena (6) jsou k planžetě (4) připevněna prostřednictvím
5 přechodek (5).

10

2 výkresy





Konec dokumentu