



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262 042

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 07 87
(21) PV 4945-87.J

(51) Int. Cl.⁴
B 62 D 25/22

(40) Zveřejněno 15 07 88
(45) Vydáno 2.1.1990

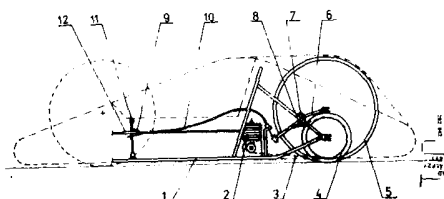
(75)
Autor vynálezu

JAROŠ KAREL doc. ing. CSc.,
GELLNER PAVEL ing.,
ŠPERKA PETR ing., BRNO

(54)

Zařízení pro vypínání pohonu vozidla

Řešení se týká zařízení pro vypínání pohonu vozidel, zejména vozidel menších rozměrů, které spočívá v tom, že zadní náprava je tvořena hnacím kolem, které přenáší hnací sílu motoru na vozovku, a dalším jedním nebo dvěma koly volnoběžnými. Za jízdy lze zapojovat do činnosti buď hnací kolo, nebo volnoběžné kolo, podle požadovaného režimu jízdy. Poloha volnoběžného kola je nastavována pákou, která je pomocí bowdenu a lanka spojena s vidlicí. Poloha páky je zajištěna kulisou, na které je upevněn spínač, který přerušuje obvod zapalování pohonné jednotky. Řeší se problém optimalizace činnosti motoru, pohánějícího vozidlo s minimalizovanými jízdními odpory. Výhoda řešení spočívá v jednoduchém zapojení a odpojení styku hnacího kola s vozovkou, spojeném s vypínáním motoru, čímž lze dosáhnout optimálního využití práce motoru při jízdě vozidla, a tím snížení spotřeby energie.



262 042

Vynález se týká zařízení pro vypínání pohonu vozidel, zejména vozidel menších rozměrů, při jejichž provozu se předpokládá plynulý způsob jízdy při režimu nižších rychlostí, bez prudkých akcelerací nebo brzdění s ohledem na dosažení minimální spotřeby energie.

Jsou známy různé způsoby pohonu vozidel přenosem hnací síly motoru na hnací nápravy, ale u všech způsobů jsou hnací kola v trvalém styku s vozovkou. Pohony jsou řešeny tak, aby byl zaručen dokonalý přenos točivého momentu motoru na kola, což bývá často spojeno se zvýšenými jízdními odpory oproti kolům volnoběžným.

Nevýhody užívaných řešení spočívají v tom, že po vypnutí motoru a jeho mechanickém odpojení od hnacích kol zůstávají tato kola trvale ve styku s vozovkou a téměř vždy jsou v záběru s částí převodu, například s diferenciálem, kardanem a pod. Toto způsobuje zvýšení třecích odporů a zkrácení dojezdu vozidla po odpojení motoru. Pokud je hnací kolo vybaveno zařízením, umožňujícím odpojení od dalších součástí přímo v kole, například volnoběžnou spojkou, bývá toto zařízení složité a často zdrojem dalších třecích odporů.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje systém pohonu vozidla podle vynálezu, který spočívá v tom, že náprava je tvořena kolem hnacím, které přenáší hnací sílu motoru na vozovku, a dalším kolem volnoběžným, které je řešeno z hlediska dosažení minimálních jízdních odporů. Za jízdy lze zapojovat do činnosti buď kolo hnací nebo volnoběžné, podle požadovaného režimu jízdy. Během akcelerace je v záběru hnací kolo a při dosažení požadované rychlosti nebo zrychlení dojde k přerušení styku hnacího

kola s vozovkou a k vypnutí motoru a do činnosti se dostává kolo volnoběžné. Při další jízdě je možné znovu zapojit kolo hnací a celý cyklus opakovat.

Vynálezem se řeší problém racionálního využití práce motoru, pohánějícího vozidlo s minimalizovanými jízdními odpory. Výhoda řešení spočívá především v jednoduchém zapojení a odpojení hnacího kola do styku s vozovkou spojeným se zapínáním a vypínáním motoru, čímž lze dosáhnout maximálního využití práce motoru a tím snížení spotřeby energie.

Na připojených výkresech je znázorněn na obr. 1 - nárys zařízení a na obr. 2 půdorys zařízení pro vypínání pohonu vozidla.

Zařízení pro vypínání pohonu vozidla sestává z rámu 1, na kterém je pevně uchycena pohonná jednotka 2, která je pomocí řetězového převodu 3 spojena s hnacím kolem 4, které se otáčí na hřídeli 13, připevněném k rámu 1. Volnoběžné kolo 5 je uloženo ve vidlici 6 tvaru dvouramenné páky, která je výkyvně uchycena pomocí čepu 7 na rámu 1. Pružina 8, která je jedním koncem připevněna na rámu 1 a druhým koncem na vidlici 6, udržuje vidlici 6 v horní krajní poloze, která odpovídá zdviženému volnoběžnému kolu 5. Požadovaná poloha volnoběžného kola 5 je nastavována pákou 11, která je pomocí bowdenu 10 a lanka 9 spojena s vidlicí 6. Poloha páky 11 je zajištěna kulisou 12, na které je upevněn spínač 14, který přerušuje zapalovací obvod pohonné jednotky 2.

Při provozu je během akcelerace hnací kolo 4 ve styku s vozovkou. Zapalování pohonné jednotky 2 je zapnuto spínačem 14. Z pohonné jednotky 2 se přenáší hnací síla řetězem 3 na hnací kolo 4, přičemž volnoběžné kolo 5 je ve zdvižené poloze drženo pružinou 8. Po dosažení zvolené rychlosti se páka 11 přesune do přední části kulisy 12, kde zůstane v zajištěné poloze. Pohyb páky 11 se prostřednictvím bowdenu 10 a lanka 9 přenesou na vidlici 6, která se otáčí kolem čepu 7, čímž doseďne volnoběžné kolo 5 na vozovku a hnací kolo 4 se zvedne nad

vozovku. Během pohybu páky 11 vpřed dojde současně k přepnutí spínače 14 a tím vypnutí pohonné jednotky 2. Nastává stav, kdy se vozidlo pohybuje po volnoběžném kole 5 vlastní setrvačností.

Při poklesu rychlosti na stanovenou hranici se přesune páka 11 do zadní polohy. Tím dojde k zapnutí zapalování pohonné jednotky 2 spínačem 14 a do styku s vozovkou se dostává hnací kolo 4, zatímco volnoběžné kolo 5 pomocí pružiny 8 a vidlice 7 je zdviženo nad vozovku. Nastává opět fáze akcelerace.

Provedení vynálezu, jak je popsáno a znázorněno na obr. 1 a 2, je jedno z řešení. Kromě tohoto provedení lze např. použít dvě volnoběžná kola 5, mezi kterými je uloženo jedno hnací kolo 4.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že jedna z náprav vozidla je tvořena hnacím kolem, které přenáší hnací sílu motoru na vozovku a dalším kolem volnoběžným, které je řešeno z hlediska dosažení minimálních jízdních odporů. Během jízdy lze zapojovat do činnosti buď kolo hnací, nebo volnoběžné.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

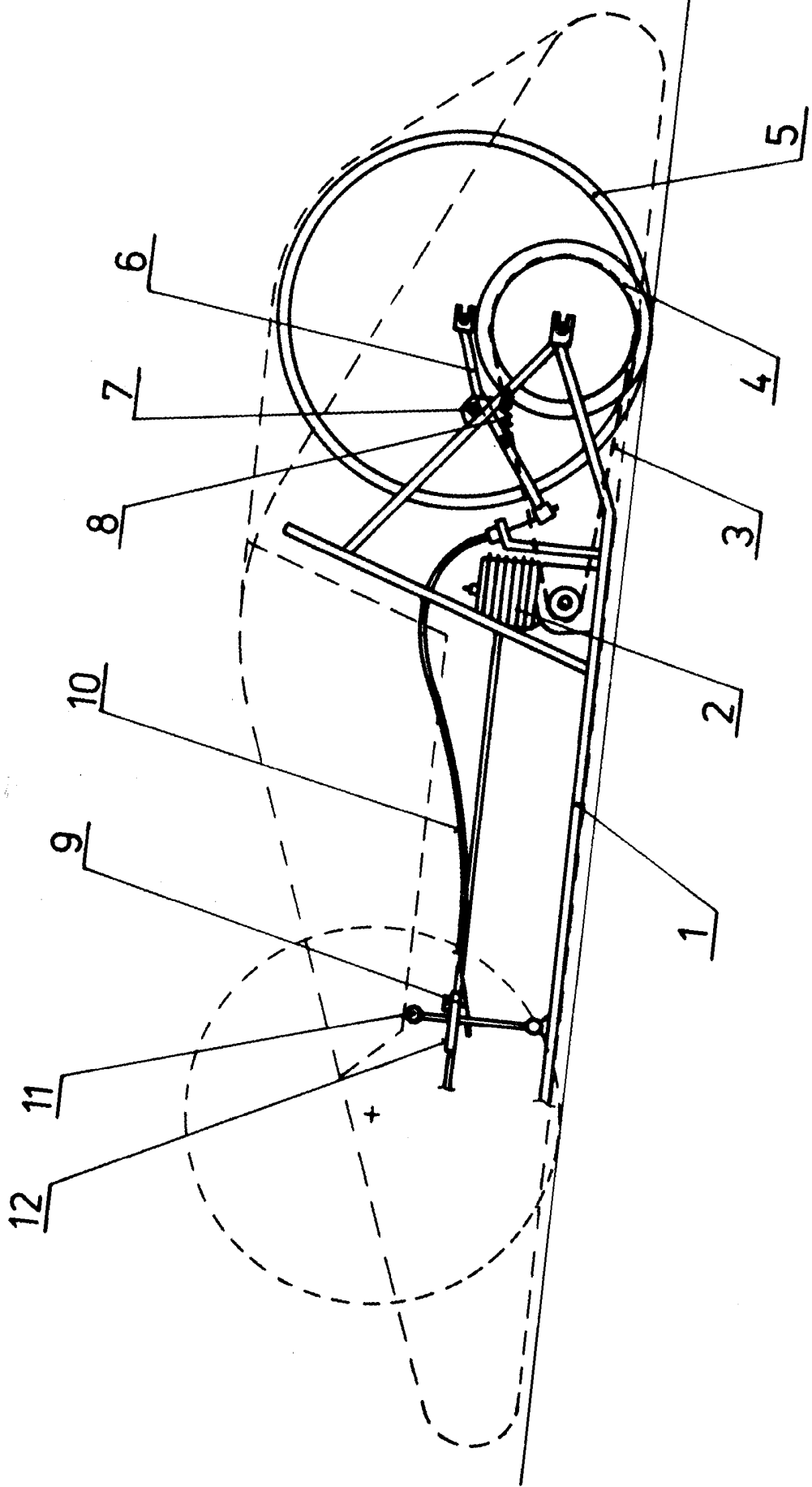
262 042

1. Zařízení pro vypínání pohonu vozidla, sestávající z rámu, na kterém je pevně uchycena pohonná jednotka spojená řetězem s hnacím kolem, otočně uloženým na hřídeli připevněném k rámu, vyznačující se tím, že volnoběžné kolo (5), upevněné ve vidlici (6) tvaru dvouramenné páky výkyvně uchycené pomocí čepu (7) k rámu (1), je pružinou (8) udržováno v horní krajní poloze.
2. Zařízení pro vypínání pohonu vozidla podle bodu 1, vyznačující se tím, že na vidlici (6) je přichyceno lanko (9), vedoucí k páce (11), pohyblivě uložené v kulise (12), opatřené spínačem (14).
3. Zařízení pro vypínání pohonu vozidla podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že v zadní části vozidla jsou umístěna dvě volnoběžná kola (5), mezi kterými je uloženo hnací kolo (4).

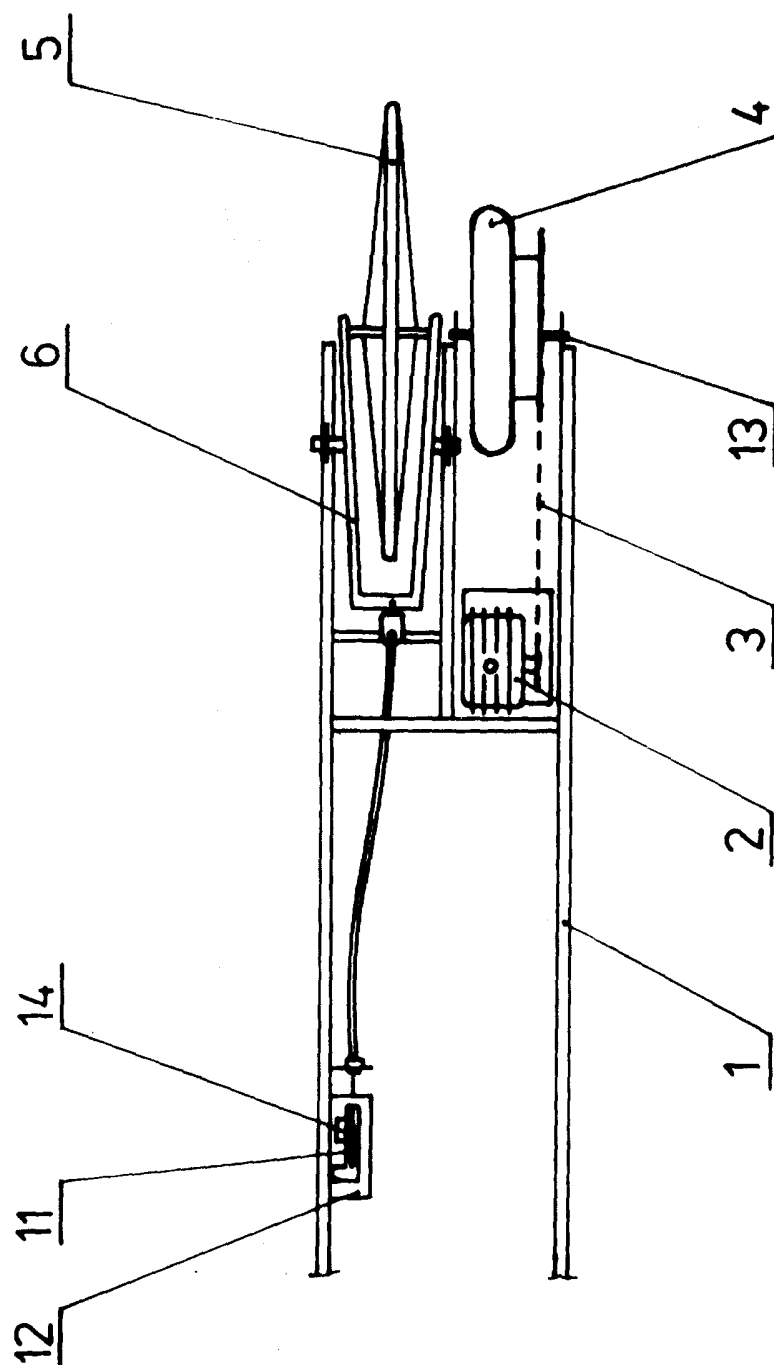
2 výkresy

262 042

112310



obr. 1



Obr. 2

Vytiskly Moravské tiskařské závody,
střed. 11 100, tř. Lidových milicí 3, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs