



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

225136

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³

B 60 K 31/00

(22) Přihlášeno 01 02 79

(22) (PV 704-79)

(32) (31)(33) Právo přednosti od 07 02 78
(VO-186) Maďarská lidová republika

(40) Zveřejněno 28 01 83

(45) Vydáno 15 02 86

BALLAGI KONRÁD P., ROZSNYAI JÓZSEF, DALOS ISTVÁN, KECSKEMÉT (MLR)

(72) Autor vynálezu

(73) Majitel patentu

VOLÁN TRÖSZT, BUDAPEŠT, KONRÁD P. BALLAGI, KECSKEMÉT (MLR)

(54) Zařízení pro omezování maximální rychlosti motorových vozidel
se systémem stlačeného vzduchu

Vynález řeší problém omezování maximální rychlosti vozidel se systémem stlačeného vzduchu bez snížení výkonu motoru, přičemž se rychlost omezuje jen při dosažení nejvyššího stupně rychlosti na předem nastavenou hodnotu a před počátkem omezování rychlosti se vysílá předběžný výstražný signál.

Podstatou vynálezu je, že do soustavy táhel je vestavěna kulisa s výstředníkem, k jejímuž výstředníkovému hřídeli je připevněna jedním koncem první páky, kdežto druhý konec je spojen s táhlem vedoucím k plynovému pedálu a jeden konec druhé páky výstředníku je spojen s táhlem, vedoucím ke škrticímu ventilu nebo ke vstřikovacímu čerpadlu, a druhý konec druhé páky je spojen s pístnicí vzduchového válce, vzduchový válec je spojen potrubím a vzduchovým ventilem s vedením stlačeného vzduchu, pohon otáčkoměru je spojen přes rychlostní skřín s generátorem, jehož výstup je napojen na vstup radiče, radič je spojen přes spínač spouště s baterií a výstup radiče je napojen na vzduchový ventil řídicí elektromagnet.

Vynález je zobrazen na jediném výkresu.

Vynález se týká zařízení pro omezování maximální rychlosti vozidel se systémem stlačeného vzduchu.

Je známo, že velká motorová vozidla jako nákladní automobily, autobusy a podobně překračují přípustnou, popřípadě z hlediska hospodárnosti optimální rychlost, stanovenou dopravními předpisy a předpisy o hospodárnosti provozu.

Jsou známá řešení omezující maximální rychlost motorových vozidel, u nichž technický problém omezení rychlosti se řeší při dosažení přípustné rychlosti omezením otáček nebo přerušením zapalování. Nevýhoda prvního řešení spočívá v tom, že se snižuje výkon motoru. Druhé řešení je závadné z hlediska dopravní bezpečnosti a mimoto dochází u tohoto řešení k znečišťování ovzduší, ježto při opakovaném spuštění zapalování dochází k výbuchům, čímž vzniká nepřipustný hluk a poškozuje se i výfukový systém. Vzhledem k těmto nedostatkům se uvedených řešení téměř nepoužívá.

Účelem vynálezu je odstranění nevýhod známých řešení a konstrukce zařízení umožňujícího omezení rychlosti motorových vozidel se systémem stlačeného vzduchu bez snížení výkonu motoru, přičemž se rychlost omezuje jen při dosažení nejvyššího stupně rychlosti na předem nastavenou hodnotu a před počátkem omezování rychlosti se vysílá předběžný signál.

Vytčený úkol se podle vynálezu řeší tak, že u motorového vozidla se systémem stlačeného vzduchu je vestavěna do soupravy táhel, spojujících plynový pedál se škrticím ventilem nebo se vstřikovacím čerpadlem, kulisa s výstředníkem. Na výstředníkovém hřídeli je připevněna jedním koncem páka. Druhý konec této páky je spojen se soupravou táhel vedoucích k plynovému pedálu. Jeden konec další páky výstředníku je spojen se soupravou táhel vedoucích k škrticímu ventilu nebo k vstřikovacímu čerpadlu, druhý konec další páky je spojen s pístnicí vzduchového válce.

Vzduchový válec je spojen potrubím a vzduchovým ventilem s vedením stlačeného vzduchu. Generátor je spojen přes rychlostní skříň s pohonem otáčkoměru motorového vozidla. Výstup generátoru je napojen na vstup řadiče. Řadič je spojen přes spínač spouštěče s baterií. Výstup řídící jednotky je napojen na elektromagnet řídící vzduchový ventil.

Řadič sestává z časového členu, jehož výstup je napojen na návěsný přístroj. Vedení stlačeného vzduchu je opatřeno tlakovým čidlem, spojeným přes řadič s kontrolním tlačítkem a kontrolní lampou.

Výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že přípustná maximální rychlost nemůže být v žádném případě překročena. Zařízení zajišťuje optimální spotřebu paliva, což je základní podmínkou hospodárného provozu. Nastavením přípustné rychlosti na optimální hodnotu je možno dosáhnout podstatné úspory. Výkon motoru se zařízením při malých otáčkách nesnižuje. K regulaci dochází toliko při dosažení nejvyšších rychlostí za podmínek, odpovídajících valivému odporu, popřípadě potřebě výkonu, čímž je možno v každém případě dosáhnout nastavené rychlosti.

Bližší vysvětlení vynálezu je dále s odvoláním na výkres, znázorňující příklad principálního uspořádání zařízení podle vynálezu.

Spínač spouštěče 22 motorového vozidla je napojen jednak na baterii 29, jednak přes pojistku 19 a tlakové čidlo 18 na řadič 20. Řadičův ústrojí 21 je spojeno přes rychlostní skříň 22 jednak s pohonem 24 otáčkoměru, jednak s generátorem 23. Výstup generátoru 23 je napojen na řadič 20. Do soupravy táhel 1, 1', spojujících plynový pedál 5 se škrticím ventilem nebo se vstřikovacím čerpadlem, je vestavěna kulisa s výstředníkem. Druhý konec první páky 4, spojené s táhlem 1, je připevněn k výstředníkovému hřídeli 12. Jeden konec další páky 11 výstředníku je spojen čepem 2 s táhlem 1', vedoucím k škrticímu ventilu nebo k vstřikovacímu čerpadlu, druhý konec je spojen dalším čepem 3 s pístnicí 13 pístu 32 vzduchového válce 14.

Ve vzduchovém válci 14 je uspořádána pružina 31. Vzduchový válec 14 je spojen potrubím 6 a vzduchovým ventilem 15 s potrubím pro rozvod stlačeného vzduchu. Vzduchový ventil 15 je opatřen výstupním otvorem 2 a tyčí 30 a pružinou 17. Tyč 30 tvoří současně kotvu elektromagnetu 16 spojeného s řadičem 20. Do vedení 7 stlačeného vzduchu je zapojen škrticí ventil 8. Řadič 20 je spojen s návěstným přístrojem 28, kontrolním tlačítkem 26 a s kontrolní lampou 27.

Zařízení pode vynálezu pracuje takto. Zařízení se spouští spínačem 25 spouštěče. Řidič však může schopnost provozu zařízení zjistit toliko stlačením kontrolního tlačítka 26, přičemž se rozsvítí kontrolní lampa 27. Při stlačení plnového pedálu 2 se první páka 4 připevněná jedním koncem k výstředníkovému hřídeli 12 pomocí táhla 1 přestavuje, v důsledku čehož se natočí druhá páka 11 výstředníku kolem čepu 3. Tím reguluje řidič přímo polohu škrticího ventilu karburátoru nebo polohu ozubené tyče vstřikovacího čerpadla.

V závislosti na dopravních podmínkách zvyšuje řidič rychlost motorového vozidla na každém rychlostním stupni, který řadí. Regulační zařízení se spouští, když rychlost motorového vozidla dosáhne hodnoty nastavené na řadiči 20, například 70 km/hod., popřípadě, když tuto rychlost překročí.

V tomto případě dodává generátor 23, který je spojen přes rychlostní skříň 22 s řadicím ústrojím 21, popřípadě s pohonem 24 otáčkoměru a jehož výstupní napětí se mění téměř lineárně s rychlostí motorového vozidla, řídící proud, uvádějící v činnost řadič 20, který sepne řídící proud od baterie 22 přes spínač 25 spouštěče, pojistku 19 a tlakové čidlo 18 s elektromagnetem 16. Tyč 30 otevře jako kotva elektromagnetu 16 vzduchový ventil 15. Tyč 30 se posune proti pružině 17 a stlačený vzduch proudí od vedení 7 stlačeného vzduchu potrubím 6 k vzduchovému válci 14. V důsledku přetlaku se píst 32 a pístnice 13 přesune ve směru šipky a druhá páka 11 se otočí kolem výstředníkového hřídele 12. Tím se táhlo 1 nezávisle na vůli řidiče přesune, uzavře škrticí ventil nebo blokuje ozubenou tyč. Tento stav trvá tak dlouho, dokud vozidlo jede rychlostí pohybující se na hranici maximální přípustné rychlosti. Když rychlost motorového vozidla klesne pod tuto hodnotu o 1 km/h, odpojí se proud elektromagnetu 16 řadičem 20.

Poté se cesta vedoucí k vzduchovému válci 14 uzavře vzduchovým ventilem 15 a současně se otevře vzduchový prostor vzduchového válce 14 a potrubí 6 ve směru k výstupnímu otvoru 2, v důsledku čehož se píst 32 vzduchového válce 14 vrací působením pružiny 31 do výchozího postavení.

Okolem škrticího ventilu 8, vestavěného do vedení 7 stlačeného vzduchu, je zajistit v okamžiku nastavení regulační činnosti plynulé vrácení škrticího ventilu 8. Tlakové čidlo 18 spojené s vedením 7 stlačeného vzduchu umožňuje kontrolu přítomnosti tlakového vzduchu v garáži a podle okolností i kontrolu provedenou na cestě.

Z důvodů bezpečnosti dopravy je na přístrojovém panelu motorového vozidla uspořádán návěstný přístroj 28, vysílající světelný nebo zvukový signál. Návěstný přístroj 28 je ovládán časovým relé nastaveným na určitou dobu, například na 15 až 20 sekund a vestavěným do řadiče 20. Regulační činnost tedy počne teprve po uplynutí této doby.

Řidič musí být bezpodmínečně informován o činnosti zařízení. Všechny důležité části zařízení jsou umístěny ve skříni 10, která současně chrání zařízení před neoprávněným zásahem.

Aby bylo možno otáčkoměr udržívat i nadále v provozu, je rychlostní skříň 22 zkonstruována tak, že pohon 24 otáčkoměru má tentýž směr otáčení jako hnací hřídel řadicího ústrojí 21 a že je opatřen týmiž přípojovými prvky jako řadicí ústrojí 21.

Sletované konce vedení, uspořádání vedení v uzavřené ocelové trubce, zaplombování

přípojů, popřípadě možnost denního přezkoušení zajišťují, že zařízení nemůže být v nevhodnou dobu odpojeno. Konstrukce zařízení zajišťuje jeho univerzální upotřebitelnost na všech vozidlech se systémem tlakového vzduchu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro omezování maximální rychlosti motorových vozidel se systémem stlačeného vzduchu, přičemž vozidlo je opatřeno plynovým pedálem, soupravou táhel vedoucích od plynového pedálu k škrticímu ventilu nebo k vstřikovacímu čerpadlu a pohonem otáčkoměru, vyznačující se tím, že do soupravy táhel (1, 1') je vestavěna kulisa s výstředníkem, k jejímuž výstředníkovému hřídeli (12) je připevněna jedním koncem první páka (4), kdežto druhý konec je spojen s táhlem 1) vedoucím k plynovému pedálu (5) a jeden konec druhé páky (11) výstředníku je spojen s táhlem (1'), vedoucím k škrticímu ventilu nebo k vstřikovacímu čerpadlu, a druhý konec druhé páky (11) je spojen s pístnicí (13) vzduchového válce (14), vzduchový válec (14) je spojen potrubím (6) a vzduchovým ventilem (15) s vedením (7) stlačeného vzduchu, pohon (24) otáčkoměru je spojen přes rychlostní skříň (22) s generátorem (23), jehož výstup je napojen na vstup řadiče (20), řadič (20) je spojen přes spínač (25) spouštěče s baterií (29) a výstup řadiče (20) je napojen na vzduchový ventil (15) řídicí elektromagnet (16).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že řadič (20) obsahuje časový článek, jehož výstup je napojen na návěstný přístroj (28).

3. Zařízení podle bodů 1, 2 vyznačující se tím, že do vedení stlačeného vzduchu je zapojeno tlakové židlo (18), které je spojeno přes řadič (20) s kontrolním tlačítkem (26) a kontrolní lampou (27).

1 výkres

