

PATENT

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261025

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 01 B 13/04

(22) Přihlášeno 29 05 86
(21) PV 3939-86.C

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 14 04 89

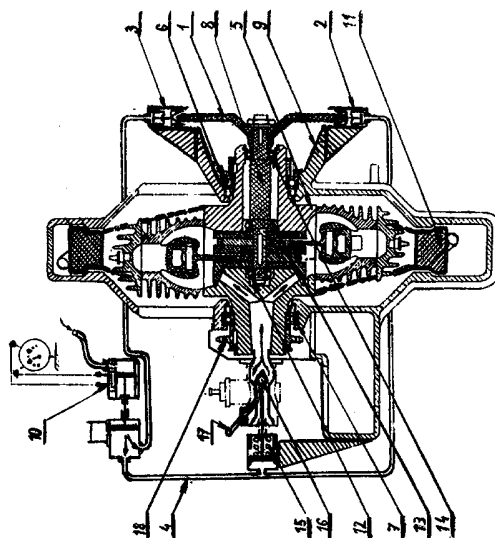
(75)

Autor vynálezu

STIEGLER JINDŘICH, STIEGLER VÁCLAV, STIEGLER VÁCLAV ml., PLZEŇ

(54) Zařízení pro akumulaci pracovní energie spalovacího motoru

Řešení se týká oboru hnacího ústrojí motorových vozidel. Je řešeno zařízení pro akumulaci pracovní energie spalovacího motoru, jehož klikový hřídel je otočně uložen v klikové skříni vytvářející rotor, která je dále spojena s válci a se setrvačником. Rotor je otočně uložen ve statoru a obsahuje výstupní člen pro přenos krouticího momentu. Podstata řešení spočívá v tom, že na klikovém hřídeli je upevněn brzdový kotouč, u jehož obvodu jsou umístěny brzdové čelisti, upevněné ke statoru spalovacího motoru a ovladatelné tlakovou kapalinou pomocí tlakového ovladače napojeného na obvod tlakového potrubí, na něž je dále napojeno ovládací ústrojí, spojené s kuželkou ovládacího ventilu k řízení přívodu hnací směsi do spalovacího motoru. Přitom je dosaženo relativně nízkých výrobních nákladů i optimálních funkčních vlastností zařízení. Řešení je vhodné využít k pohonu motorových vozidel, zejména k hromadné dopravě osob.



Vynález se týká zařízení pro akumulaci pracovní energie spalovacího motoru pomocí otočného setrvačníku.

Dosud známá zařízení tohoto typu byla již sestrojena, avšak jsou nevýhodné zejména tím, že musí být vybavena speciálními pracovními prvky, například samostatně uloženým setrvačníkem, převodovkami, diferenciály, nebo i speciálními regulačními zařízeními, případně i přídavnými akumulátory pracovní energie, což zvyšuje celkovou pracnost, hmotnost i výrobní cenu těchto známých kompletních zařízení.

Zařízení podle vynálezu jsou uvedené nevýhody dosud známých podobných řešení odstraněny tím, že zjednodušeným konstrukčním provedením je dosaženo snížení pracnosti, hmotnosti zařízení i snížení výrobních nákladů při zachování optimálních funkčních vlastností vynalezeného zařízení.

Vynalezené zařízení pro akumulaci pracovní energie spalovacího motoru má klikový hřídel otočně uložený v klikové skříni vytvářející rotor, přičemž kliková skříň je dále spojena s válci a se setrvačníkem spalovacího motoru a rotor je otočně uložen ve statoru a obsahuje výstupní člen pro přenos krouticího momentu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že na klikovém hřídeli je upevněn brzdový kotouč, u jehož obvodu jsou umístěny brzdové čelisti, upevněné ke statoru spalovacího motoru a hydraulicky ovladatelné tlakovou kapalinou pomocí tlakového ovladače, napojeného na obvod tlakového potrubí, na něž je dále napojeno ovládací ústrojí, spojené s kuželkou ovládacího ventilu k řízení přívodu hnací směsi do spalovacího motoru.

Příklad konkrétního provedení vynalezeného zařízení je znázorněn na připojeném výkresu v řezu, přičemž rovina řezu je vedena osou rotoru a osou válců spalovacího motoru.

Vynalezené zařízení pro akumulaci pracovní energie spalovacího motoru obsahuje klikový hřídel 8, který je otočně uložen v klikové skříni vytvářející rotor 5, přičemž kliková skříň je dále spojena s válci a se setrvačníkem 11 spalovacího motoru a rotor 5 je otočně uložen ve statoru 9 spalovacího motoru a obsahuje výstupní člen 18 pro přenos krouticího momentu. Na klikovém hřídeli 8 je upevněn brzdový kotouč 1, u jehož obvodu jsou umístěny brzdové čelisti 2, 3, upevněné ke statoru 9 a hydraulicky ovladatelné tlakovou kapalinou pomocí tlakového ovladače 10, napojeného na obvod tlakového potrubí 4, na něž je dále napojeno ovládací ústrojí 15, spojené s kuželkou 16 ovládacího ventilu k řízení přívodu hnací směsi do spalovacího motoru. Klikový hřídel 8 je v rotoru 5 uložen otočně pomocí ložisek 12, 13, 14, zatímco rotor 5 je ve statoru 9 otočně uložen pomocí ložisek 6, 7.

Funkce vynalezeného zařízení spočívá v tom, že při vpuštění ovládacího média do tlakového ovladače 10 dojde ke zvýšení tlaku tlakové kapaliny v obvodu tlakového potrubí 4. V důsledku toho brzdové čelisti 2, 3 sevřou brzdový kotouč 1, takže je současně zamezeno otáčení klikového hřídele 8 a spalovací motor je uveden do funkce tím, že tlakem kapaliny v tlakovém potrubí 4 se pomocí ovládacího ústrojí 15 otevře kuželka 16 ovládacího ventilu k řízení přívodu hnací směsi do spalovacího motoru přes uzávěr 17. V důsledku toho, že klikový hřídel 8 je zabrzděn, otáčí se jen rotor 5 a s ním spojené válce spalovacího motoru a k válcům připevněný setrvačník 11, čímž je pracovní energie spalovacího motoru akumulována. Od výstupního členu 18 upevněného k rotoru 5 je krouticí moment přenášen nezakresleným ústrojím k nezakreslené nápravě motorového vozidla.

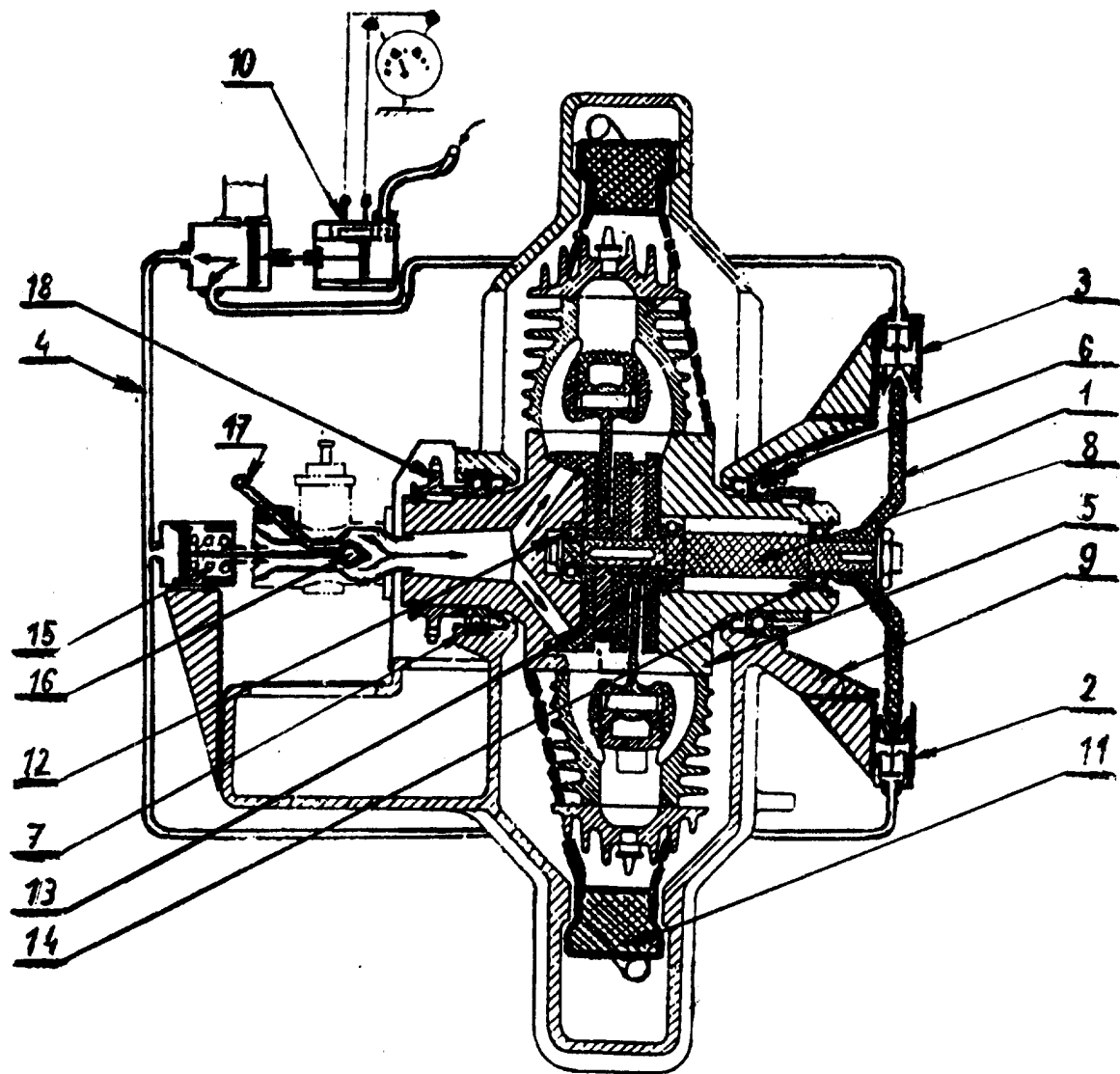
Vzhledem k optimálním funkčním vlastnostem je vhodné využít vynalezené zařízení k pohonu motorových vozidel zejména k hromadné dopravě osob.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro akumulaci pracovní energie spalovacího motoru, jehož klikový hřídel je otočně uložen v klikové skříni vytvářející rotor, přičemž kliková skříň je dále spojena s válci a se setrvačником spalovacího motoru a rotor je otočně uložen ve statoru spalovacího motoru a obsahuje výstupní člen pro přenos kroutícího momentu, vyznačující se tím, že na klikovém hřídeli (8) je upevněn brzdový kotouč (1), u jehož obvodu jsou umístěny brzdové čelisti (2, 3), upevněné ke statoru (9) spalovacího motoru a hydraulicky ovladatelné tlakovou kapalinou pomocí tlakového ovladače (10), napojeného na obvod tlakového potrubí (4), přičemž na tlakové potrubí (4) je dále napojeno ovládací ústrojí (15), spojené s kuželkou (16) ovládacího ventilu k řízení přívodu hnací směsi do spalovacího motoru.

1 výkres

261025



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs