



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206207
(11) (B1)

(22) Prihlášené 24 09 79
(21) (PV 6426-79)

(51) Int. Cl.³
F 02 D 9/08
F 02 M 35/10

(40) Zverejnené 29 08 80
(45) Vydané 01 07 84

(75)

Autor vynálezu

BEDNÁŘ JIŘÍ ing. a NAGY ZDENĚK, POVAŽSKÁ BYSTRICA

(54) Zariadenie na obmedzovanie prierezu sacieho traktu

Vynález se týká zariadenia na obmedzovanie prierezu sacieho traktu zmesi do dvojdobého spaľovacieho motora, ktoré je vhodné predovšetkým pre motory vozidiel typu Moped a Mofa.

Mopedy a mofy sú vybavované motormi, ktoré dosahujú maximálnych výkonov okolo 2 kW pre dosiahnutie požadovaných dynamických schopností vozidla, avšak pri maximálnej rýchlosti vozidla, ktorá je limitovaná od 25 do 50 km/hod. podľa druhu určenia a dopravných predpisov v jednotlivých štátoch, musí výkon motora z maximálnej hodnoty prudko klesať na výkon menší, ako pätina maximálneho výkonu. Tento prudký pokles výkonu je dosahovaný vyvolaním kmitov pretekajúceho média v sacom a výfukovom trakte motora tak, že je vyvolaný požadovaný pokles výkonu za cenu spotreby paliva a produkcie škodlivých exhalátov niekoľkonásobne vyšších, ako prislúcha výkonu motora pri maximálnej rýchlosti vozidla, pri ktorej sú Mopedy a Mofy prevažne prevádzkované. Preto sú u týchto vozidiel používané zariadenia na obmedzenie prierezu sacieho traktu pri maximálnej rýchlosti vozidla, zabudované medzi karburátor a kľukovú skriňu motora, ktoré sú počas jazdy otvorené na plný prierez sacieho traktu až do rýchlosti, blízkej maximálnej rýchlosti vozidla, pri ktorej hybný impulzný člen regulátora snímajúceho rýchlosť vozidla, prostredníctvom lanovodu

alebo tiahla uzatvára prierez sacieho traktu tak, že pri maximálnej rýchlosti vozidla nezávisle na polohe šupátka karburátora, je zmenšený uzatváracím orgánom prierez sacieho traktu na veľkosť, zodpovedajúcu potrebnému výkonu pre dosahovanie max. rýchlosti vozidla. Potom motor je vyladený tak, že bez činnosti tohoto zariadenia dosahuje bezpečne vyšší výkon ako je potrebné pri otáčkach vyšších ako odpovedajú max. rýchlosti vozidla, čiže motor pracuje v celom otáčkovom režime ekonomicky. Známe zariadenia na obmedzenie prierezu sacieho traktu používajú uzatvárací orgán zriedkavejšie tvorený škrtiacou klapkou, keďže škrtiaca klapka vyžaduje relatívne značné natočenie na potrebné zmenšenie prierezu v sacom trakte, okrem toho pri malých prierezoch sacieho traktu týchto vozidiel vytvára škrtiaca klapka v plne otvorenej polohe značnú prekážku prúdu nasávanej pohonnej zmesi a znižuje využiteľný výkon motora pri rýchlostiach nižších ako maximálna rýchlosť vozidla. Častejšie je uzatvárací orgán tvorený valcovým posúvačom tak, že z valcového ústia prierezu karburátora je pohonná zmes v zariadení na obmedzenie prívodu paliva privádzaná kanálom, v ktorom prierez prechádza do značne podlhovastého obdĺžnika, ktorým vyúsťuje do pozdĺžnej drážky dutého valcového posúvača relatívne veľkého priemeru a z pozdĺžnej drážky, prepo-

206207

jenej s dutinou valcového posúvača, je pohonná zmes vedená do valcového otvoru v telese potrubia, súosého s dutinou valcového posúvača k saciemu kanálu vo valci motora, kde sací kanál je prierezu obdĺžnikového. Tým je dosiahnuté pomerne malého uhlového pootočenía valcového posúvača na potrebné zmenšenie prierezu sacieho traktu pri maximálnej rýchlosti vozidla, avšak za cenu prudkého ohybu nasávacieho prúdu pohonnej zmesi a za cenu dvojnásobnej zmeny prierezu sacieho traktu z kruhového na obdĺžnikový, čo okrem technologických komplikácií zhoršuje nasávanie pri plne otvorených prierezoch sania a znižuje dosažiteľný výkon motora.

Tieto nevýhody odstraňuje zariadenie na obmedzovanie prierezu sacieho traktu podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že v telese vytvorený prívodný kanál a výstupný kanál obdĺžnikových prierezov sú prepojené kanálom obdĺžnikového prierezu, ktorý je vytvorený vo valcovom posúvači. Valcový posúvač je uložený vo vodiacom otvore kruhového prierezu, pričom dlhšie strany prieniku prierezu prívodného kanála s vodiacim otvorom i dlhšie steny prieniku prierezu výstupného kanála s vodiacim otvorom sú rovnobežné s osou vodiaceho otvoru. Prierez vyústenia kanála do výstupného kanála je nanajvýš tak veľký ako prierez prieniku výstupného kanála s vodiacim otvorom. Prierez vstupného otvoru kanála od prívodného kanála je aspoň tak veľký ako prierez prieniku prívodného kanála s vodiacim otvorom.

Výhody zariadenia na obmedzovanie prívodu pohonnej zmesi podľa vynálezu sú v plynulých zmenách veľkosti prietochných prierezov pri prakticky nezmenenom tvare prierezov a plynulom napojení jednotlivých kanálov bez prudkých ohybov i pri technologicky jednoducho vyrobiteľných kanáloch, čo prispieva k dobrému naplneniu motora pohonnou zmesou, potrebné uhlové natočenie valcového posúvača pri maximálnej rýchlosti vozidla je znížená okrem úzkého vyústenia kanála po obvode rotačného posúvača taktiež tým, že pri uzatváraní prietochných prierezov sa zmenšujú dva prierezy a to na vyústení i na vstupnom otvore kanálu vo valcovom posúvači.

Príklad prevedenia zariadenia na obmedzovanie prierezu sacieho traktu podľa vynálezu je znázornený na pripojených obrázkoch 1 až 5. Na obr. 1 je bočný pohľad, na obr. 2 priečný rez vedený prietochnými kanálmi, obr. 3 bočný rez vedený prietochnými kanálmi, obr. 4 kolmý rez výstupným kanálom v mieste A-A s pohľadom na vyústenie kanála vo valcovom posúvači, obr. 5 kolmý rez prívodným kanálom v mieste B-B s pohľadom na vstupný otvor kanála vo valcovom posúvači zariadenia na obmedzovanie prierezu sacieho traktu podľa vynálezu.

Teleso 1 zariadenia na obmedzovanie prierezu sacieho traktu je opatrené čelnou prírubou 3 pre uchytienie karburátora a prírubou 2 je teleso 1 prichytené k valcu, resp. ku kľukovej skrini. Od karburátora je pohonná zmes privádzaná prívod-

ným kanálom 8 k valcovému posúvaču 7. Prívodný kanál 8 je obdĺžnikového prierezu, ktorého výška sa smerom k valcovému posúvaču 7 mierne zužuje. Obdĺžnikový prierez prívodného kanála 8 je napojený na vstupný otvor 13 kanála 1 vo valcovom posúvači 7. Vstupný otvor 13 je zhodný s prienikom prívodného kanála 8 a vodiacim otvorom 5, v ktorom je otočne uložený valcový posúvač 7, s výnimkou jednostranného rozšírenia kanála 11, ktoré je dané technologickým zjednodušením výroby kanála 11, ktorý je smerom k vyústeniu 12, mierne zužovaný, pretože je účelné dosiahnuť čo najmenšieho rozmeru vyústenia 12 kanála po obvode valcového posúvača 7, k čomu je potrebné predĺženie vyústenia 12 v smere povrchových priamok valcového posúvača 7, aby na vyústení 12 nedochádzalo k zmenšeniu prierezu pod veľkosť prierezu difuzoru karburátora. Na vyústenie 12 nadväzuje výstupný kanál 6 v telese 1. Obdĺžnikový prierez výstupného kanála 6 sa smerom k prírubě 2 rozširuje na tvar sacieho kanála vo valci motora pri saní ovládanom spodnou hranou piesta, alebo na tvar sacieho kanála v karteru motora, ak je sanie ovládané membránovým ventilom. Vodiaci otvor 5 je voči prívodnému kanálu 8 a výstupnému kanálu 6 orientovaný tak, že prieniky dlhších strán 9 prierezu prívodného kanála 8 i dlhších stien 10 prierezu výstupného kanála 6 s vodiacim otvorom 5 sú rovnobežné s osou vodiaceho otvoru 5. Opísané napojenie kanála 11 na prívodný kanál 8 a výstupný kanál 6 je pri základnom nastavení natočenia valcového posúvača 7. Pri dosiahnutí rýchlosti vozidla blízkej rýchlosti maximálnej, dochádza pôsobením rýchlostného regulátora k zmene natočenia valcového posúvača 7 prostredníctvom tiahla 4, ktoré prepája rýchlostný regulátor s ramenom 14, prichyteným na valcový posúvač 7. Natáčanie valcového posúvača 7 zmenšuje prietochný prierez prekryvaním časti vyústenia 12 a vstupného otvoru 13 plochou vodiaceho otvoru 5, čím sa znižuje naplnenie motora pohonnou zmesou a klesá výkon motora. Pokiaľ výkon motora nepoklesne tak, že vozidlo nie je schopné ďalšieho urýchľovania, pokračuje natáčanie valcového posúvača 7 a zmenšovanie prietochných prierezov až do okamihu, kedy výkon motora je v rovnováhe s jazdnými odpormi vozidla, čiže vozidlo nie je ďalej urýchľované a rýchlostný regulátor nespôsobuje ďalšie zmeny natočenia valcového posúvača.

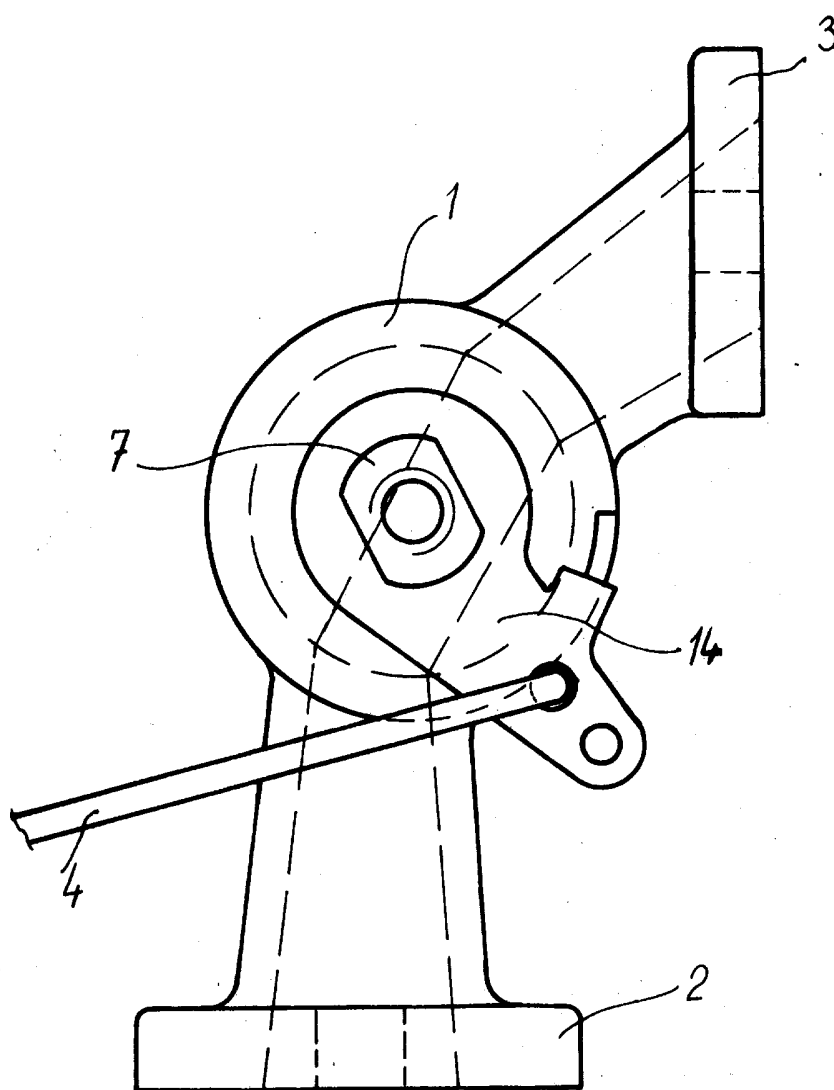
PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie na obmedzovanie prierezu sacieho traktu pre dvojdobé spaľovacie motory, ktorého teleso je tvorené potrubím zabudovaným v sacom trakte motora medzi karburátorom a od otáčok motora ovládaným uzatváracím orgánom prívodu sania do kľukovej skrini motora, kde v telese je umiestnený valcový posúvač pootáčaný ramenom prostredníctvom tiahla ovládaného rýchlostným regulátorom reagujúcim na rýchlosť vozidla vyzna-

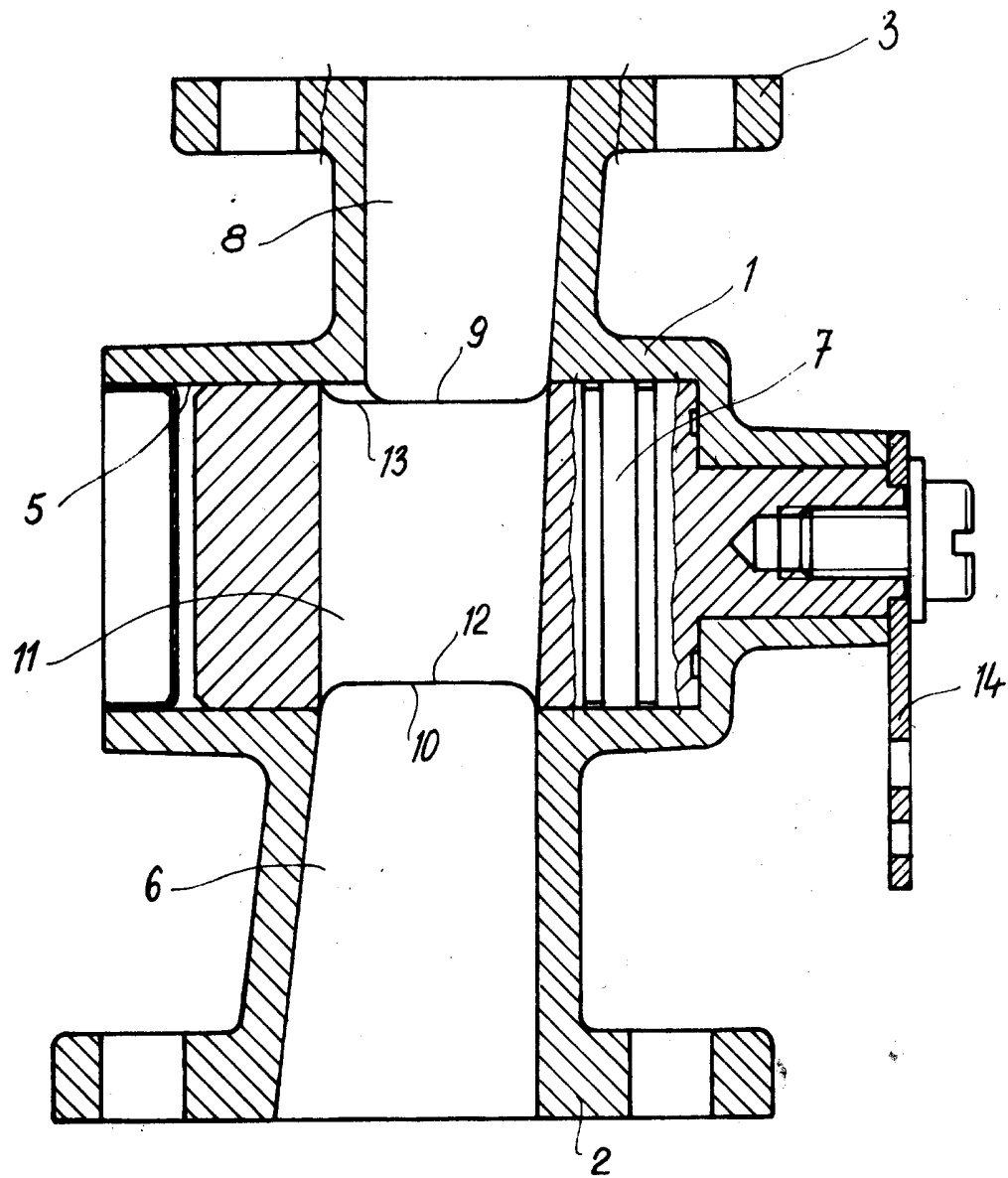
čujúce sa tým, že v telese (1) vytvorený prírodný kanál (8) a výstupný kanál (6) obdĺžnikových prierezov sú prepojené kanálom (11) obdĺžnikového prierezu vytvoreným vo valcovom posúvači (7), ktorý je uložený vo vodiacom otvore (5) kruhového prierezu, pričom dlhšie strany (9) prieniku prierezu prírodného kanála (8) s vodiacim otvorom (5) i dlhšie steny (10) prieniku prierezu výstupného kanála (6) s vodiacim otvorom (5) sú rovnobežné s osou vodiaceho otvoru (5).

2. Zariadenie na obmedzovanie prierezu sacieho traktu podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že prierez vyústenia (12) kanála (11) do výstupného kanála (6) je nanajvýš tak veľký ako prierez prieniku výstupného kanála (6) s vodiacim otvorom (5) a prierez vstupného otvoru (13) kanála (11) od prírodného kanála (8) je aspoň tak veľký ako prierez prieniku prírodného kanála (8) s vodiacim otvorom (5).

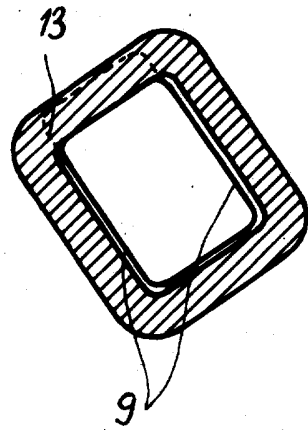
5 výkresů



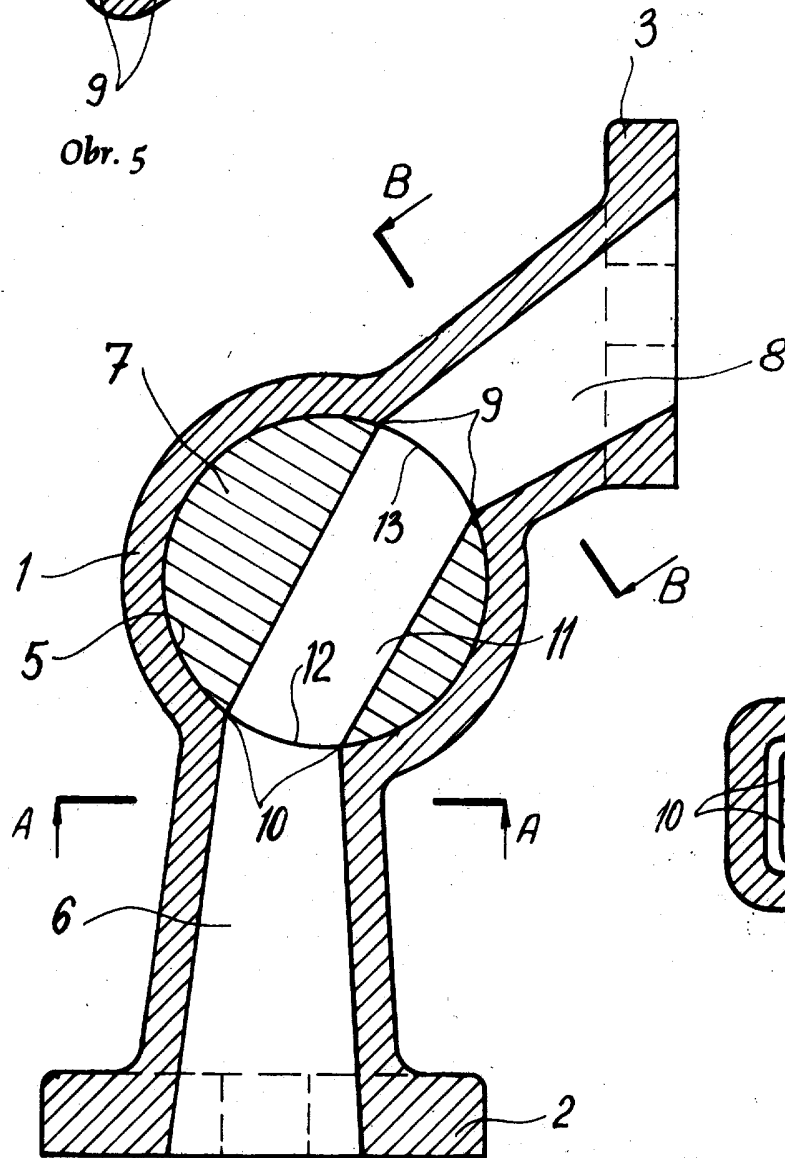
Obr. 1



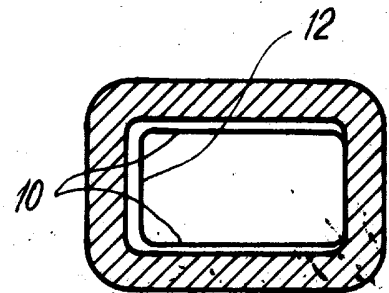
Оbr. 2



Obr. 5



Obr. 3



Obr. 4