

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

B

(11) 195 562

A bejelentés napja: (22) 83. 06. 13.

(21) (2098/83)

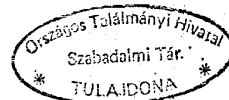
A bejelentés elsőbbsége: (33)
DD

(32) 82. 07. 27. (31)
(WP F 02 D/241 974)

A közzététel napja: (41) (42) 85. 05. 28.

Megjelent: (45) 88. 11. 30.

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) NSZO₄
F 02 D 19/06



Feltaláló(k): (72)

DREVS Klaus, Dahlewitz, KIESOW Jürgen, mérnök, FRÖHLICH Hermann, Ludwigsfelder, BLUMENTHAL Manfred, Grossbeeren, DD

Szabadalmaz: (73)

VEB IFA-Automobilwerke, Ludwigsfelde, DD

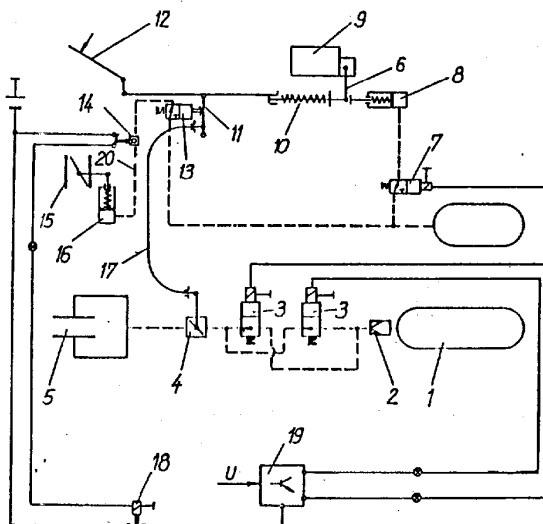
(54) KÉSZÜLÉK GÁZ- ÉS DÍZELÜZEMANYAG ADAGOLÁSÁNAK SZABÁLYOZÁSÁRA, MOTOROKNÁL

(57) KIVONAT

A találmány tárgya készülék gáz- és dízelüzemanyag adagolásának szabályozására motoroknál, amelynek befecskendező szivattyú működtető karján rugózó gázrudazattal elrendezett munkahengere (8), szeleppel ellátott, kipufogógáz útjában elrendezett motorfékező fojtószeleppel összekapcsolt munkahengere, és gáz-tartályon elrendezett nyomáscsökkentője (2) van.

A találmány lényege abban van, hogy a munkahenger (8) mágnesszelepen (7) át elektronikus vezérlőegységgel (19) van összekapcsolva, az elektronikus vezérlőegység (19) relén (18) keresztül nyomógombos kapcsolóhoz (14) van kötve, amely nyomóvezetékben (20) van elrendezve, és a nyomáscsökkentő (2) többfokozatú mágnesszeleppel (3) van összekapcsolva (1. ábra).

Fig. 1



A találmány tárgya készülék gáz- és dízelüzemanyag adagolásának szabályozására motoroknál, amelynek befecskendező szivattyú működtető karján rugzó gázrudazattal elrendezett munkahengere, szeleppel ellátott kipufogógáz útjában elrendezett motorfékező fojtószeleppel összekapcsolt munkahengere és gáztartályon elrendezett nyomáscsökkentője van.

A találmány szerinti készüléket járműveken, első sorban tehergépjárműveken alkalmazzuk.

Dízelmotorok gázüzemre történő átépítésénél, vagy pedig ezzel történő kialakításánál szokásos, hogy a motorokat műszaki beavatkozás útján átállítják külső gyújtásra. Ilyenkor a gázadagolás hasonlóan történik, mint a porlasztóval felszerelt motoroknál, mégpedig vákuumban történik beszívás, s az adagolás szabályozás lámpedállal működtetett fojtószelep útján van megoldva.

Ismeretesek még további megoldások, melyek szerint a gáz-levegő keverék meggyújtására a befecskendező szivattyú útján úgynevezett gyújtósugár formájában dízelüzemanyagot fecskendeznek be. Ilyen megoldásoknál a szabályozó szerveket, tehát a befecskendező szivattyút és a gázszabályozó egységet úgy kell egymáshoz illeszteni, hogy a motor valamennyi üzemiállapotában biztosítva legyen a folyamatos járat, és a véletlenszerű gázadagolással szemben adott legyen a nagyfokú védelem.

Ezt úgy lehet elérni, ha a gázadagolás a motor szívórendszerében uralkodó vákuum függvényében történik és a nyomásszabályozó pedig a motor nyugalmi helyzetében zár. A motorfékezés csak akkor lehetséges, ha a befecskendező szivattyú adagolási szünetében a gázszabályozó készülék tökéletesen zárva van.

Egy további lehetséges műszaki megoldás lényege pedig abban van, hogy a befecskendező szivattyú szabályozó rudjának hozzárendelt munkahengerrel történő mozgáskorlátozása esetén a felső és az alsó fordulatszám függvényében vezérlik a gázadagolást mágnesszelep útján és az adagolás mennyiségét pedig fojtószelepen át szabályozzák. Ezáltal a gázt a motorba alacsony nyomástartományban lehet bevezetni.

Ismeretesek olyan megoldások is, amelyeknél a befecskendező szivattyú átalakítása folytán a szabályozórúd állítható, gyújtómennyiséget befolyásoló ütközőt blokkol és osztókaron keresztül rugóval terhelt áttételi kar van a fojtószelep működtető tengelyéhez rendelve.

A találmány célja, hogy a befecskendező szivattyú blokkolását munkahenger alkalmazása esetén belső változtatás nélkül megoldjuk és a motorfékezés esetén elzárjuk a gázadagolást vezérlő mágnesszelepet.

A találmány feladata készülék kialakítása gáz- és dízelüzemanyag adagolásának szabályozására motoroknál, amely a dízelüzemű, sorozatban gyártott motorok szabályozó készülékének a meghagyása mellett egyaránt teszi lehetővé a tiszta dízelüzemet és a gázüzemet is kiegészítő szabályozóelemek alkalmazása útján, továbbá tökéletesen biztosítja a motorfékezést, s a motor leállításaakor pedig a gázadagolást megszakítja.

A kitűzött feladatot a bevezetőben említett készülék-nél úgy oldottuk meg a találmány szerint, hogy a munkahenger mágnesszelepen át elektronikus vezérlőegységgel van összekapcsolva, az elektronikus vezérlőegység relén keresztül nyomógombos kapcsolóhoz van kötve, amely nyomóvezetékben van elrendezve és a nyomáscsökkentő többfokozatú mágnesszeleppel van összekapcsolva.

A megoldással elérjük, hogy motorfékezés esetén a gáz nem szívódik be, és a motor leállításakor pedig biztosan megszakad a gázadagolás.

A többlépcsős mágnesszelep alkalmazása folytán a motor felső fordulatszám tartományában fokozni lehet a gázmenyiséget.

A találmányt a továbbiakban kiviteli példa kapcsán rajzon ismertetjük részletesebben. A rajzon az

1. ábra a találmány szerinti készülék gáz-, vagy dízelüzemanyag adagolásának szabályozására motoroknál vázlatosan.

A találmány szerinti készülék 1 tartálya 2 nyomáscsökkentő, többlépcsős 3 mágnesszelep és 4 fojtószelep közbeiktatása útján 5 keverőkamrával van összekapcsolva, továbbá működtető 6 karral ellátott befecskendező 9 szivattyú rugózó 10 gázrudazaton keresztül 12 gázpedálhoz van kapcsolva.

A befecskendező 9 szivattyú 8 munkahenger 7 mágnesszelepen át önmagában ismert elektronikus 19 vezérlőegységgel van összekapcsolva, amely ismét 18 relén át nyomógombos 14 kapcsolóhoz van kötve. A nyomógombos 14 kapcsoló 20 nyomóvezetékben van elrendezve, amely 16 munkahengert és 13 szelepet köti össze. A 13 szelep pedig 7 mágnesszeleppel áll kapcsolatban. A 13 szelephez áttételi 11 kar van hozzárendelve, 17 Bowden-huzalon át 4 fojtószeleppel van összekapcsolva.

Az 1 tartályban komprimált gáz van tárolva, amely 2 nyomáscsökkentőn, többfokozatú 3 mágnesszelepen és 4 fojtószelepen át 5 keverőkamrába van bevezetve.

A találmány szerinti készülék működését az alábbiakban ismertetjük részletesebben.

Amikor az elektronikus 19 vezérlőegység be van kapcsolva, vált a 7 mágnesszelep, a 8 munkahengerből dugattyúrúd a befecskendező 9 szivattyú működtető 6 karját elmozgatja és ezáltal a szabályozórúd meghatározott állásában blokkolja. Így a 12 gázpedál működtetésekor, azaz benyomásakor elmozdul a rugózó 10 gázrudazat és az áttételi 11 kar és kinyitják a 4 fojtószelepet a 17 Bowden-huzal útján.

A motor lefékezésakor az áttételi 11 karon át működésbe hozzuk a 13 szelepet és elzárjuk a motorfékező 15 fojtószelepet. Ekkor a nyomógombos 14 kapcsolóval működésbe hozzuk a 18 relét, amely megszakítja az elektronikus 19 vezérlőegység áramellátását és ennek hatására zár a többlépcsős 3 mágnesszelep, valamint a 7 mágnesszelep. Ezzel a motor gázadagolását megszakítottuk és csak akkor fog az újból folytatódni, ha a 12 gázpedált felengedjük.

Az elektronikus 19 vezérlőegység áramellátása más elemek útján is, például a motor olajkeringető rendszerében elrendezett olajnyomás kapcsolóval, vagy az indítókapcsolóval is megszakítható.

SZABADALMI IGÉNYPONT

Készülék gáz- és dízelüzemanyag adagolásának szabályozására motoroknál, amelynek befecskendező szivattyú működtető karján rugózó gázrudazattal elrendezett munkahengere, szeleppel ellátott, kipufogógáz útjában elrendezett motorfékező fojtószeleppel összekapcsolt munkahengere és gáztartályon elrendezett nyomáscsökkentője van, *azzal jellemezve*, hogy a munkahenger

(8) mágnesszelepen (7) át elektronikus vezérlőegység-
gel (19) van összekapcsolva, az elektronikus vezérlő-
egység (19) relén (18) keresztül nyomógombos kapcsoló-

hoz (14) van kötve, amely nyomóvezetékben (20) van
elrendezve és a nyomáscsökkentő (2) többfokozatú
mágnesszeleppel (3) van összekapcsolva.

1 db rajz, 1 db ábra

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető
Megjelent a Műszaki Könyvkiadó gondozásában
COPYLUX Nyomdaipari és Sokszorosító Kiszövetkezet

Fig. 1

