



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244018

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 09 08 84
(21) PV 6072-84

(51) Int. Cl.⁴

B 60 R 27/00

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 16 11 87

(75)

Autor vynálezu

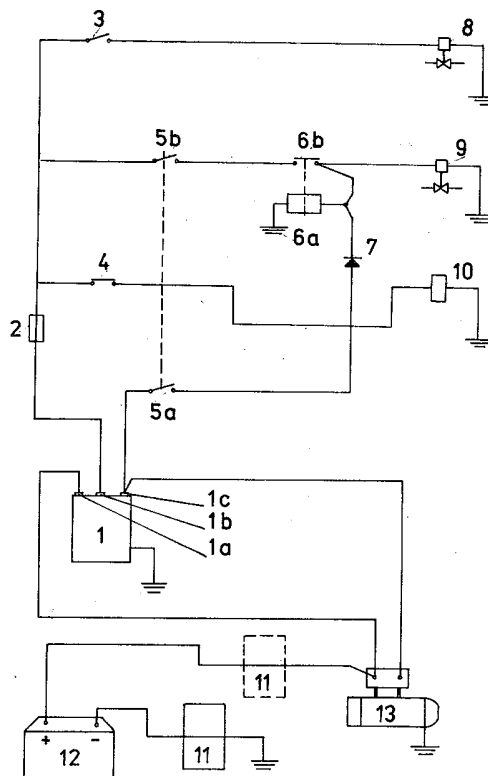
VOLF FRANTIŠEK, CHABAŘOVICE; MOSLER JAN ing.; ŘÍHA JAROSLAV, TEPLICE

(54) Elektrické zabezpečovací zařízení vozidel s plynovým pohonem

Řešení se týká elektrického zabezpečovacího systému vozidel s plynovým pohonem, např. bioplynem, kalovým plynem, zemním plynem, karboňským apod. před nebezpečím požáru nebo výbuchu v případě úniku plynu nebo havarie vozidla. Účelem vynálezu je zvýšení pasivní a aktivní bezpečnosti při provozu vozidel.

Spínací kontakt /1c/ "start" spínací skřínky /1/ vozidla je spojen přes první spínací kontakt /5a/ samostatného plynového spínače a přes diodu /7/ s cívkou /6a/ spínacího relé a současně přes spínací kontakt /6b/ spínacího relé se solenoidovým ventilem /9/ přívodu plynu a spínací kontakt /1b/ "zapalování" spínací skřínky /1/ vozidla je spojen přes tavnou pojistku /2/, druhý spínací kontakt /5b/ samostatného plynového spínače a spínací kontakt /6b/ spínacího relé se solenoidovým ventilem /9/ přívodu plynu. Do zemnicího okruhu zdroje /12/ proudu je vřazen nárazový vypínač /11/.

Podle druhé varianty je nárazový vypínač /11/ zařazen do proudového okruhu zdroje /12/ proudu mezi vlastní zdroj /12/ a starter.



Vynález se týká elektrického zabezpečovacího zařízení vozidel s plynovým pohonem, např. bioplynem, kalemým plynem, zemním plynem karbonským apod. pro zabránění požáru nebo výbuchu v případě úniku plynu nebo havárie vozidla.

Desud známé systémy elektrické instalace u motorevých vozidel, zejména s plynovým pohonem, jsou řešeny tak, aby zajistily funkční spolehlivost a hospedárnost prevezu meteru. Jsou známé systémy, které při startování používají samostatného členu s časově omezenou funkcí, který je uváděn do provozu sepnutím kontaktu "zapalování".

Nevýhodou systému je, že při poruše plynového zařízení dovolí vstup plynu do motorového prostoru, což může mít za následek vytvoření výbušné koncentrace, a to i v době, kdy je motor v klidu. Do systému mohou být zařazovány elektronické logické členy, které v závislosti na režimu motoru dávají hospedárné množství paliva. Ani tyto logické členy nejsou schopné zabránit úniku plynu.

Nevýhodou uvedených systémů je, že nechrání v dostatečné míře osádku a cestující před nebespečím požáru či výbuchu v případě havárie nebo úniku plynu.

Uvedené nedostatky odstraňuje elektrické zabezpečovací zařízení vozidel s plynovým pohonem, např. bioplynem, kalemým plynem, zemním plynem karbonským apod. podle vynálezu, jehož podstatou je, že spínací kontakt "start" spínací skříňky vozidla je spojen přes první spínací kontakt samostatného plynového spínače a přes diodu s cívkou spínacího relé a současně přes spínací kontakt spínacího relé se solenoidovým ventilem přívodu plynu a spínací kontakt "zapalování" spínací skříňky vozidla je spojen přes tavnou pojistku, druhý spínací kontakt samostatného plynového spínače a spínací kontakt spínacího relé se solenoidovým ventilem přívodu plynu. Do zemnicího okruhu zdroje proudu je vřazen nárazový vypínač. Dalším znakem vynálezu je, že nárazový vypínač je zařazen do proudového okruhu zdroje proudu mezi vlastní zdroj a starter.

Elektrické zabezpečovací zařízení vozidel s plynovým pohonem podle vynálezu zabezpečuje, že se v motorovém prostoru nevytvoří výbušné koncentrace plynu v případě, je-li motor v klidu a došlo-li k netěsnosti dávkovacího zařízení. Další výhodou je, že v případě havárie nebo nárazu vozidla dojde k odpojení přívodu elektrického proudu, čímž se omezí nebespečí požáru nebo výbuchu plynu, dojde-li k jeho úniku.

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněno elektrické zabezpečovací zařízení vozidel s plynovým pohonem podle vynálezu.

Elektrické zabezpečovací zařízení vozidel s plynovým pohonem sestává se spínací skříňky 1 vozidla, jejíž kontakt 1a přívodu proudu je spojen se zdrojem 12 proudu a starterem 13. Ze spínacího kontaktu 1b "zapalování" spínací skříňky 1 vozidla je veden přívod proudu přes tavnou pojistku 2 a spínač 3 k solenoidovému ventilu 9 přívodu benzínu.

Spínací kontakt 1c "start" spínací skříňky 1 vozidla je spojen přes první spínací kontakt 5a samostatného plynového spínače a přes diodu 7 s cívkou 6a spínacího relé a současně přes spínací kontakt 6b spínacího relé se solenoidovým ventilem 9 přívodu plynu. Spínací kontakt 1b "zapalování" spínací skříňky 1 vozidla je spojen přes tavnou pojistku 2, druhý spínací kontakt 5b samostatného plynového spínače a spínací kontakt 6b spínacího relé se solenoidovým ventilem 9 přívodu plynu. Do zemnicí části okruhu zdroje 12 proudu je vřazen nárazový vypínač 11, nebo je nárazový vypínač 11 zařazen do proudového okruhu zdroje 12 mezi vlastní zdroj 12 a starter 13, což je na obr. znázorněno čárkovaně. Pomocný startovací elektromagnet 10 je připojen na spínač 4.

Elektrické zabezpečovací zařízení dovolí průtok plynu solenoidovým ventilem 9 přívodu plynu do směšovače pouze v případě, je-li současně sepnut spínací kontakt 1b "zapalování" spínací skříňky 1 vozidla se spínacím kontaktem 1c "start" spínací skříňky 1 vozidla.

V případě havárie vozidla přeruší nárazový vypínač 11 elektrický obvod, a tím zabrání možnosti vzniku výbuchu nebo požáru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Elektrické zabezpečovací zařízení vozidel s plynovým pohonem např. bioplynem, kalovým plynem, zemním plynem karbonským apod., vyznačené tím, že spínací kontakt /1c/ "start" spínací skříňky /1/ vozidla je spojen přes první spínací kontakt /5a/ samostatného plynového spínače a přes diodu /7/ s cívkou /6a/ spínacího relé a současně přes spínací kontakt /6b/ spínacího relé se solenoidovým ventilem /9/ přívodu plynu a spínací kontakt /1b/ "zapalování" spínací skříňky /1/ vozidla je spojen přes tavnou pojistku /2/, druhý spínací kontakt /5b/ samostatného plynového spínače a spínací kontakt /6b/ spínacího relé se solenoidovým ventilem /9/ přívodu plynu, přičemž do zemnicího okruhu zdroje /12/ proudu je vřazen nárazový vypínač /11/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že nárazový vypínač /11/ je zařazen do proudového okruhu zdroje /12/ proudu mezi vlastní zdroj /12/ a starter /13/.

1 výkres

244018

