



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254139

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 06 84
(21) PV 4210-84
(89) 230605, DD

(51) Int. Cl.^A

F 16 K 17/20

(40) Zveřejněno 16 10 86
(45) Vydáno 22.08.88.

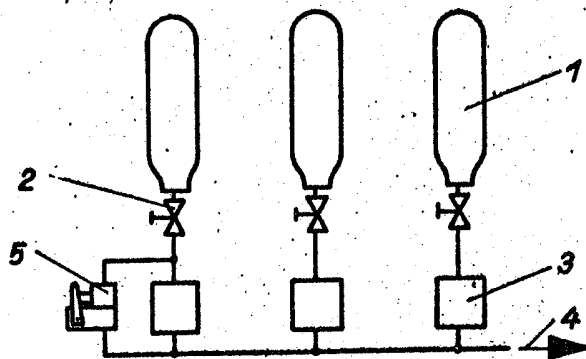
(75)
Autor vynálezu

HOFMANN KLAUS dr.,
CHRISTOPH PETER,
ROSSBACH HORST,
LANGER RICHARD, LUDWIGSFELDE (DD)

(54)

Havarijní ochranné zařízení

Havarijní ochranné zařízení pro systém napájení plynových pohonů automobilů. Řešení se týká systému napájení plynových pohonů automobilů a jejich bezpečnosti. Cílem řešení je zabezpečení bezpečnosti při havarijním roztržení trubkového vedení plynu u systému napájení plynového pohonu automobilu s několika plynovými lahvemi a snadného odkrytí havarijního ochranného zařízení po odstranění havárie. Úlohou řešení je vytvoření havarijního ochranného zařízení, zabezpečujícího bezpečnost systému při roztržení plynového potrubí a jednoduché odkrytí, zařízení po odstranění havárie. Podstata řešení spočívá v tom, že za uzavíracími ventily plynových lahví jsou upevněna havarijní ochranná zařízení spojená vzájemně potrubím a mající společné otevírací zařízení. Oblasti použití řešení jsou automobily s plynovým pohonem, zejména nákladní automobily s plynovým pohonem.



Наименование изобретения

Аварийное предохранительное устройство для систем питания газовых двигателей автомобилей.

Область применения изобретения

Областью применения изобретения являются системы питания газовых двигателей автомобилей, в особенности грузовых автомобилей. Объектами применения являются предохранительные устройства, предотвращающие утечку газа при обрыве газовых напорных трубопроводов.

Характеристика известных технических решений

Известны предохранительные устройства на случай обрыва трубопровода в гидравлических и пневматических установках, действие которых обеспечено при практически постоянных объеме и степени сжатия, это описано в DE-OS 2507 313.

Их управление и открытие после устранения аварийного обрыва производится главным образом вручную, что имеет негативные последствия и ведет к утечке большого количества газа в атмосферу.

Цель изобретения

Целью изобретения является обеспечение безопасности и практически полную герметизацию по отношению к атмосфере системы питания газовых двигателей автомобилей с несколькими газовыми баллонами при аварийном обрыве газовых напорных трубопроводов независимо от уровня наполнения газовых баллонов, а также легкого открытия аварийного предохранительного устройства по устранении аварии.

Сущность изобретения

Задачей изобретения является создание аварийного предохранительного устройства для систем питания газовых двигателей автомобилей с несколькими газовыми баллонами, обеспечивающего при обрыве газовых напорных трубопроводов

безопасность системы и позволяющего по устранении аварии простым и надежным в функционировании способом открыть устройство для дальнейшей эксплуатации системы.

Признаки изобретения заключаются в том, что в системе питания газового двигателя автомобиля с несколькими газовыми баллонами непосредственно за запорным краном газового баллона установлен аварийный предохранительный клапан и в том, что все аварийные предохранительные клапаны соединены друг с другом через коллектор.

Для каждого отдельного аварийного предохранительного клапана установлено у одного из газовых баллонов общее открывающее устройство, подключенное параллельно к аварийным предохранительным клапанам.

При аварийном обрыве одного из газонапорных трубопроводов срабатывают вследствие увеличения скорости потока газа аварийные предохранительные клапаны, отрегулированные на рабочее давление в системе.

По устранении аварии через открывающее устройство отпирается путем открытия клапана один аварийный предохранительный клапан.

Из соответствующего газового баллона после открытия запорного крана вытекает газ. По наполнении трубопроводной системы открывающее устройство отключается и возвращается автоматически в исходное положение, что означает, что все аварийные предохранительные клапаны отперты.

Пример исполнения изобретения

Ниже изобретение поясняется более подробно на примере его исполнения.

На прилагаемом чертеже фиг. 1 показывает систему питания газового двигателя автомобиля согласно изобретению с аварийным предохранительным устройством и отключающим устройством.

Система питания газового двигателя автомобиля включает несколько газовых баллонов 1, которые соединены друг с другом ведущим к потребителю коллектором.

Каждый газовый баллон 1 присоединен к коллектору через запорный клапан 2 и аварийный предохранительный клапан 3.

Общее открывающее устройство 5 включено параллельно аварийным предохранительным клапанам 3 и служит для открывания предохранительного устройства.

При обрыве газонапорного трубопровода срабатывает аварийный предохранительный клапан 3.

По устранении аварии через открывающее устройство 5 отпирается аварийный предохранительный клапан 3.

При открытии запорного клапана 2 из соответствующего газового баллона 1 вытекает газ. По наполнении трубопроводной системы воздействие на открывающее устройство 5 прекращается, устройство возвращается в исходное положение, а все аварийные предохранительные устройства 3 отпираются.

При заправке газ течет навстречу направлению потока 4 через аварийные предохранительные клапаны 3 и запорные клапаны 2 в газовые баллоны 1.

Формула изобретения

Аварийное предохранительное устройство для систем питания газовых двигателей автомобилей с несколькими газовыми баллонами, соединенные с трубопроводом потребителя, запорные краны которых снабжены аварийными предохранительными клапанами преимущественно для газов с высокой степенью сжатия, отличающееся тем, что для каждого отдельного аварийного предохранительного клапана

(3) предусмотрено общее открывающее устройство (5), расположенное параллельно аварийным предохранительным клапанам (3) у газового баллона (1).

Приложение: чертеж на одном листе.

Аннотация

Аварийное предохранительное устройство для систем питания газовых двигателей автомобилей.

Изобретение касается систем питания газовых двигателей автомобилей и их безопасности.

Целью изобретения является обеспечение безопасности при аварийном обрыве газонапорного трубопровода в системе питания газового двигателя автомобиля с несколькими газовыми баллонами, а также легкого открытия аварийного предохранительного устройства по устранении аварии.

Задачей изобретения является создание аварийного предохранительного устройства, обеспечивающего безопасность системы при обрыве газонапорного трубопровода и простое открытие устройства по устранении аварии.

Сущность изобретения заключается в том, что за запорными клапанами газовых баллонов установлены аварийные предохранительные устройства, соединенные друг с другом трубопроводом и имеющие одно общее открывающее устройство. Областью применения изобретения являются автомобили с газовыми двигателями, в особенности грузовые автомобили с газовыми двигателями.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Ведомством по делам изобретений и патентов ГДР.

1 чертеж

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Havarijní ochranné zařízení pro systém napájení plynových pohonů automobilů s několika plynovými lahvemi, spojené s potrubím spotřebiče, uzavírací ventily lahví jsou opatřeny havarijními ochrannými ventily, zejména pro plyny s vysokým stupněm ztláčení, vyznačující se tím, že pro každý jednotlivý havarijní ochranný ventil (3) je určeno otevírací zařízení (5) uložené paralelně s havarijními ochrannými ventily (3) u plynové láhve (1).

Fig.1

