



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245494

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 02 D 13/04

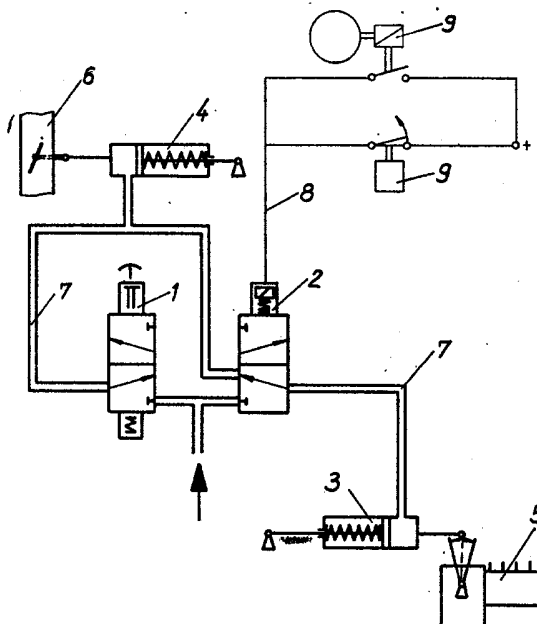
- (22) Přihlášeno 07 04 83
(21) PV 2464-83
(32) (31)(33) Právo přednosti od 14 05 82
(WP F 02 D/239 870) DD
(89) WP 211 249, DD
(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 15 06 87

(75)
Autor vynálezu

KASTNER GÜNTER, LUDWIGSFELDE,* DREVS KLAUS, DAHLEWITZ,*
SCHEWE PETER; GRUNERT FRITZ, LUDWIGSFELDE (DD)

(54) Zařízení pro nouzové zastavení u automobilů
vybavených motorem se vstřikováním paliva

Řešení se týká oblasti automobilové techniky. Podstata řešení záleží v tom, že mezi brzdovým ventilem motoru a vzájemně spojenými pomocí tlakového potrubí vzduchovým válcem pro ovládání škrticí klapky motoru a vzduchovým válcem pro ovládání palivového čerpadla je zapojen 3/2-rozdělovač, který je určen k nastavení palivového čerpadla na nulovou dávku paliva. K 3/2-rozdělovači může být zařazen libovolný počet signálních snímačů.



Название изобретения

Устройство экстренного останова для автомобилей, оборудованных двигателем с впрыском топлива

Область применения изобретения

Областью применения изобретения является автомобильная техника. Объекты применения - автомобили, имеющие компрессорные двигатели с впрыском топлива, в частности грузовые автомобили с пневмо(гидро)-управляемыми элементами останова для топливного насоса и с устройством торможения двигателем.

Характеристика известных технических решений

Для двигателей с принудительным зажиганием известен жиклер холостого хода, который может быть использован в качестве устройства экстренного останова в сочетании с самыми различными сигнальными датчиками.

Например, в качестве автоматического устройства прерывания подачи топлива для двигателей внутреннего сгорания в режиме буксировки толканием, как это описано в ДЭ-03 25 26 408, или в качестве устройства отключения на холостом ходу при тормозящем двигателе внутреннего сгорания, как это описано в ДЭ-43 28 42 995.

Для автомобилей, имеющих топливный насос в настоящее время не известно специальное устройство экстренного останова, аналогичное жиклеру холостого хода.

Цель изобретения

Целью изобретения является обеспечение экстренного останова для автомобилей, имеющих двигатель с впрыском топлива, с целью экономии горючего за счет отключения на холостом ходу, ограничения скорости или положения холостого хода в режиме буксировки толканием, причем одновременно должны быть выполнены требования к безопасности (Положение 18 и 13 ЕЭК) и реализована функция торможения двигателем.

Сущность изобретения

Техническая задача

Техническая задача изобретения состоит в том, чтобы создать принципиальную схему устройства экстренного останова на автомобилях,

имеющих топливный насос, которая реализует из относительно малого числа элементов систему, пригодную для управления различными сигнальными датчиками.

Признаки изобретения

Признаки изобретения заключаются в том, что в устройстве экстренного останова для автомобилей, имеющих двигатели с впрыском и самовоспламенением топлива, между возможно имеющимся вентилем торможения двигателем и соединенными друг с другом посредством пневмолинии пневмоцилиндром для привода дроссельной заслонки двигателя и пневмоцилиндром для привода топливного насоса включен 3/2-распределитель.

Этот 3/2-распределитель служит для управления топливным насосом до установки нулевой подачи. В сочетании с этим 3/2-распределителем могут быть использованы сигнальные датчики в любом количестве. При работе устройства экстренного останова топливный насос устанавливается на нулевую подачу, однако положение дроссельной заслонки двигателя не меняется, т.е. влияние на работу устройства торможения двигателем не оказывается. Управление устройством торможения двигателем может быть как механическим, так и электрическим, в то время как управление 3/2-распределителем может быть как электрическим так и пневматическим, причем электрическое управление обеспечивает лучшие предпосылки для формирования сигналов запуска сигнальных датчиков.

В автомобилях без торможения двигателем в передаче к топливному насосу следует разместить пневмоцилиндр, и осуществлять подачу давления через 3/2-распределитель аналогично описанному выше.

Пример осуществления изобретения

Изобретение поясняется ниже подробнее на примере его осуществления.

Прилагаемый рисунок на фиг. I показывает схему устройства экстренного останова с пневматическими элементами останова, управление которого может быть как электрическим, так и пневматическим.

В автомобиле предусмотрено устройство торможения двигателем, состоящее из вентиля торможения двигателем I, пневмоцилиндра 4 и дроссельной заслонки двигателя 6.

Между вентилем торможения двигателем I и пневмоцилиндром 3 в пневмолинии 7 включен электромагнитный 3/2-распределитель 2, управляемый по электропроводу 8.

При задействовании вентиля торможения двигателем I 3/2-распределитель включается на прохождение и таким образом не оказывает влияния на работу устройства торможения двигателем.

Сигнальные датчики 9 самых различных типов формируют электрический импульс, подаваемый по проводу 8 и возбуждающий 3/2-распределитель 2, который переключается на пропускание сжатого воздуха.

По пневмолинии 7 давление подается на пневмоцилиндр 3, при этом устанавливается нулевая подача топливного насоса 5. Процесс от подачи сигнала до установки нулевой подачи топливного насоса 5 соответствует функции устройства экстренного останова.

Какое-либо влияние на торможение двигателем не оказывается независимо от того, возбужден ли электромагнит 3/2-распределителя 2 или нет.

Осуществление управления невозможно при прекращении подачи сжатого воздуха или при отказе магнита 3/2-распределителя 2. Однако важным является то, чтобы при прекращении подачи сжатого воздуха действовал стояночный тормоз, выполненный предпочтительно в виде тормоза "наката" с пружинным энергоаккумулятором.

При отказе магнита 3/2-распределителя 2 снижения безопасности в эксплуатации и безопасности дорожного движения не происходит, так что дополнительное предохранительное устройство оказывается излишним.

Формула изобретения

1. Устройство экстренного останова для автомобилей, оборудованных двигателями с впрыском топлива, в частности для грузовых автомобилей, имеющих двигатели с самовоспламенением топлива, которые оборудованы топливным насосом и могут быть оборудованы пневмо(гидро)управляемой дроссельной заслонкой двигателя, отличающееся тем, что между вентилем торможения двигателем (1) и соединенными друг с другом посредством пневмолинии (7) пневмоцилиндром (4) для управления дроссельной заслонкой двигателя (6) и пневмоцилиндром (3) для управления топливным насосом (5) включен 3/2-распределитель (2), устанавливающий топливный насос (5) на нулевую подачу.

2. Устройство экстренного останова для автомобилей, оборудованных двигателями с впрыском топлива, по п. 1, отличающееся тем, что к 3/2-распределителю (2) может быть отнесено любое число сигнальных датчиков (8,9).

3. Устройство экстренного останова для автомобилей, оборудованных двигателями с впрыском топлива, по п. 1, отличающееся тем, что в автомобилях без устройства торможения двигателем управление осуществляется только через 3/2-распределитель (2), пневмомагистраль (7) и пневмоцилиндр (3), регулирующий подачу топливного насоса (5).

Приложение: рисунок на I листе

Аннотация

Устройство экстренного останова для автомобилей, оборудованных двигателем с впрыском топлива

Изобретение относится к области автомобильной техники.

Целью изобретения является обеспечение экстренного останова для автомобилей, имеющих двигатель с впрыском топлива, с целью экономии горючего, причем одновременно должны быть выполнены соответствующие требования ЕЭК, касающиеся безопасности.

Задача изобретения состоит в том, чтобы создать принципиальную схему экстренного останова на автомобилях с топливным насосом, которая реализует из относительно малого числа элементов систему, пригодную для самых различных сигнальных датчиков.

Сущность изобретения заключается в том, что между вентилем торможения двигателем и соединенными друг с другом посредством пневмолинии пневмоцилиндром для управления дроссельной заслонки двигателя и пневмоцилиндром для управления топливным насосом включен 3/2-распределитель, предназначенный для установки топливного насоса на нулевую подачу. К 3/2-распределителю может быть отнесено любое число сигнальных датчиков.

Областью применения изобретения являются автомобили, имеющие двигатели с впрыском и самовоспламенением топлива.

- Фиг. I -

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro nouzové zastavení u automobilů vybavených motory se vstřikováním paliva zejména u nákladních automobilů se vznětovými motory s palivovým čerpadlem a které mohou být vybaveny vzduchovým /hydraulickým/ ovládním škrticí klapky motoru, vyznačující se tím, že mezi brzdovým ventilem motoru /1/ a vzájemně spojeným pomocí tlakového potrubí /7/ vzduchovým válcem /4/ pro ovládní škrticí klapky motoru /6/ a vzduchovým válcem /3/ pro ovládní palivového čerpadla /5/ je zapojen 3/2-rozdělovač /2/ nastavující palivové čerpadlo /5/ na nulovou dodávku.

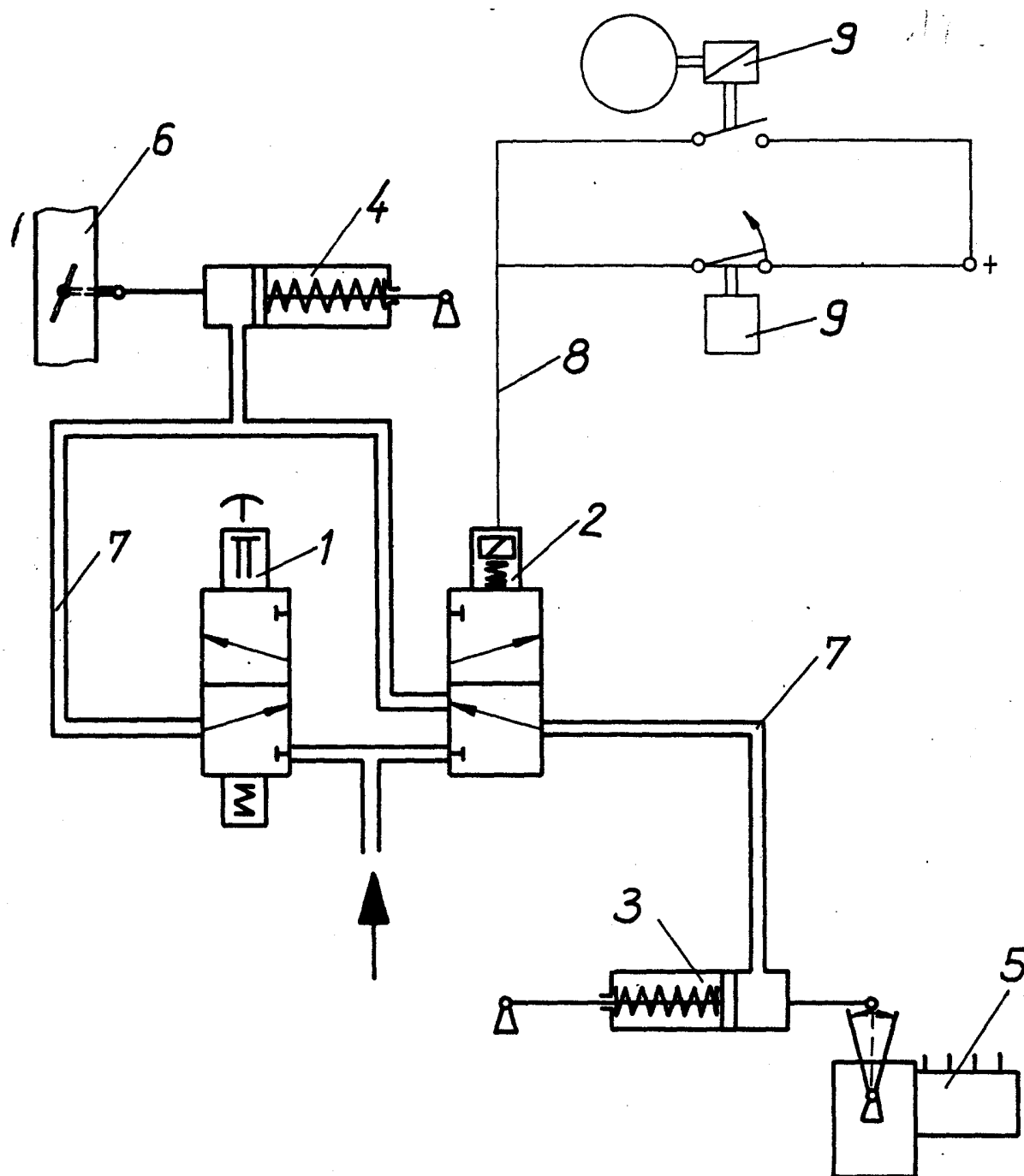
2. Zařízení pro nouzové zastavení u automobilů vybavených motory se vstřikováním paliva podle bodu 1, vyznačující se tím, že k 3/2-rozdělovači /2/ může být zařazen libovolný počet signálních snímačů /8, 9/.

3. Zařízení pro nouzové zastavení automobilů vybavených motory se vstřikováním paliva podle bodu 1, vyznačující se tím, že u automobilů bez zařízení pro brzdění motoru se ovládní uskutečňuje pouze přes 3/2-rozdělovač /2/, tlakové potrubí /7/ a vzduchový válec /3/ regulující dodávku paliva palivového čerpadla /5/.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynálezeectví a patentnictví, Berlín, DD.

1 výkres

245494



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs