



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4808515/11

(22) 20.04.90

(46) 15.01.93. Бюл. № 2

(71) Белорусский политехнический институт

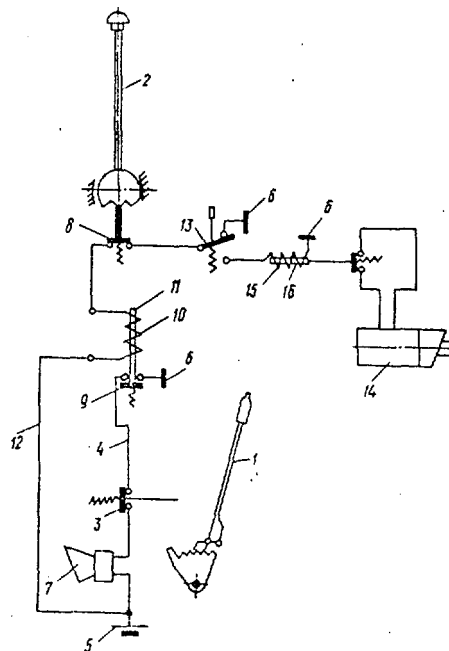
(72) О.Н.Протасеня, А.Т.Скойбеда и О.К.Довнар

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1654047, кл. В 60 К 28/00, 1988.

(54) МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ

(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к механизмам управления транспортными средствами типа автомобилей, тракторов, снабженных электростартерным запуском. Цель изобретения - расширение технологических возможностей и повышение без-

опасности использования путем обеспечения предохранения от запуска двигателя транспортного средства посредством стартера при включенной в коробке передач передаче. Новым в механизме управления транспортным средством является то, что последовательно с автоматическим выключателем 3 установлен автоматический выключатель 9 с электромагнитным выключателем, обмотка 10 электромагнита 11 которого последовательно с автоматическим выключателем 8 подключена к дополнительной цепи 12, связанной с источником тока 5 с одной стороны и массой 6 - с другой в первой позиции выключателя 13 стартера 14 непосредственно, и во второй - через обмотку 15 электромагнита 16 включения стартера 14. 1 ил.



Изобретение относится к области транспортного машиностроения, в частности, к механизмам управления транспортными средствами типа автомобилей, тракторов и т.д.

Известен механизм управления транспортным средством, содержащий рычаг управления стояночным тормозом, рычаг управления коробкой передач, автоматический выключатель, связанный с рычагом управления стояночным тормозом и установленный в электрической цепи между источником тока и массой последовательно с сигнализатором, и автоматический выключатель, связанный с рычагом управления коробкой передач.

Недостатком данного механизма является низкая эффективность предупреждения оператора о необходимости выключения стояночного тормоза перед началом движения транспортного средства, что как снижает надежность, так и сказывается на безопасности.

Известен также механизм управления транспортным средством, устраняющий эти недостатки и содержащий рычаг управления стояночным тормозом, рычаг управления коробкой передач, автоматический выключатель, связанный с рычагом управления стояночным тормозом и установленный в электрической цепи между источником тока и массой последовательно с сигнализатором, автоматический выключатель, связанный с рычагом управления коробкой передач.

Недостатком данного механизма являются суженные технологические возможности и пониженная безопасность использования из-за необеспеченности предохранения от запуска двигателя транспортного средства посредством стартера при включенной в коробке передач передаче, а также ухудшенные условия эксплуатации из-за отсутствия предупреждения оператора о необходимости выключения коробки передач перед запуском двигателя.

Цель настоящего изобретения состоит в устранении упомянутых недостатков известных механизмов, а именно в расширении технологических возможностей и повышении безопасности использования путем обеспечения предохранения от запуска двигателя транспортного средства посредством стартера при включенной в коробке передач передаче при одновременном улучшении условий эксплуатации путем предупреждения оператора о необходимости выключения коробки передач перед запуском двигателя.

Поставленная цель достигается тем, что в механизме управления транспортным средством последовательно с автоматическим выключателем установлен автоматический выключатель с электромагнитным выключателем, обмотка магнита которого последовательно с автоматическим выключателем подключена к дополнительной цепи, связанной с источником тока с одной стороны и с массой с другой, в первой позиции выключателя стартера непосредственно, и во второй – через обмотку электромагнита включения стартера.

5
10
15

Сущность предложенного решения иллюстрируется приведенной схемой.

Механизм управления транспортным средством содержит рычаг 1 управления стояночным тормозом, рычаг 2 управления коробкой передач, автоматический выключатель 3, связанный с рычагом 1 управления стояночным тормозом и установленный в электрической цепи 4 между источником тока 5 и массой 6 последовательно с сигнализатором 7, и автоматический выключатель 8, связанный с рычагом 2 управления коробкой передач. Последовательно с автоматическим выключателем 3 установлен автоматический выключатель 9 с электромагнитным выключением, обмотка 10 магнита 11 которого последовательно с автоматическим выключателем 8 подключена к дополнительной цепи 12, связанной с источником тока 5 с одной стороны и массой 6 с другой в первой позиции выключателя 13 стартера 14 непосредственно (показано на схеме), и во второй – через обмотку 15 электромагнита 16 включения стартера 14.

30
35
40

Работает предложенный механизм управления транспортным средством следующим образом.

45
50
55

Перед запуском двигателя транспортного средства рычаг 1 управления стояночным тормозом находится во включенном положении, т.е. выключатель 3 замыкает цепь 4, а рычаг 2 управления коробкой передач – в нейтральном положении, т.е. выключатель 8 замыкает цепь 12 (показано на схеме). Ток течет по обмотке 10 электромагнита 11, выключатель 9 разрывает цепь 4, и сигнализатор 7 не работает. Для запуска двигателя транспортного средства включается вторая позиция выключателя 13 стартера 14. Срабатывает электромагнит 16, запускается посредством стартера 14 основной двигатель транспортного средства. После запуска двигателя транспортного средства и съема усилия с кнопки выключателя 13 он автоматически переводится в первую позицию. В случае, если перед запуском двигателя коробка передач транспортного

средства находится во включенном положении, т.е. рычаг 2 управления коробкой передач смещен с вертикального положения, автоматический выключатель 8 разомкнут, цепь 12 обесточена, и запуск двигателя транспортного средства исключен. Одновременно не работает и электромагнит 11, в результате чего за счет замыкания посредством выключателя 9 цепи 4 срабатывает сигнализатор 7, обязывающий оператора выключить коробку передач перед запуском двигателя транспортного средства.

После запуска двигателя транспортного средства для начала его движения включается коробка передач, т.е. рычаг 2 управления коробкой передач переводится из вертикального положения в наклонное. Автоматический выключатель 8 разрывает цепь 12, обмотка 10 магнита 11 обесточена, и за счет срабатывания выключателя 9 замыкается цепь 4 и включается в работу сигнализатор, предупреждающий оператора о необходимости выключения стояночного тормоза. После выключения стояночного тормоза, т.е. перевода рычага 1 управления стояночным тормозом в переднее положение он выключает выключатель 3, цепь 4 замыкается и сигнализатор 7 выключается из работы.

Таким образом, установка последовательно с автоматическим выключателем автоматического выключателя с электромагнитным выключением, обмотка магнита которого последовательно с автоматическим выключателем подключена к дополнительной цепи, связанной с источником тока с одной стороны и с массой с другой в первой позиции выключателя стартера

непосредственно, и во второй – через обмотку электромагнита включения стартера расширяет технологические возможности и повышает безопасность использования механизма управления транспортным средством.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Механизм управления транспортным средством, снабженным стартером с электромагнитным включением, содержащий рычаг управления стояночным тормозом, рычаг управления коробкой передач, автоматический выключатель, связанный с рычагом управления стояночным тормозом и установленный в электрической цепи между источником тока и массой последовательно с сигнализатором, и автоматический выключатель, связанный с рычагом управления коробкой передач, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью расширения технологических возможностей и повышения безопасности использования путем обеспечения предохранения от запуска двигателя транспортного средства посредством стартера при включенной в коробке передач передаче, он снабжен дополнительной электрической цепью, связанной с источником тока с одной стороны и с массой – с другой, в первой позиции выключателя стартера непосредственно и во второй – через обмотку электромагнита включения стартера, автоматическим выключателем с электромагнитным выключением, установленным последовательно с указанным автоматическим выключателем и обмотка электромагнита которого последовательно с автоматическим выключателем подключена к дополнительной электрической цепи.

Редактор В.Фельдман

Составитель О. Протасеня
Техред М.Моргентал

Корректор О.Густи

Заказ 39

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101