



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1043043 A**

э(51) В 60 К 28/00; А 01 В 67/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3447654/27-11

(22) 24.05.82

(46) 23.09.83. Бюл. № 35

(72) Ю. Е. Атаманов, В. В. Гуськов,
А. Э. Павлович и А. Н. Шиманович

(71) Белорусский ордена Трудового Крас-
ного Знамени политехнический институт

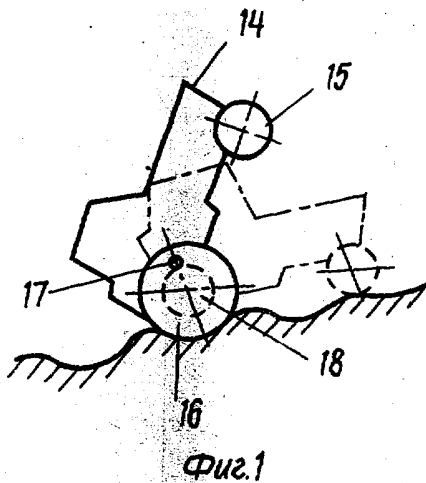
(53) 621.43-53 (088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 492673, кл. В 60 К 28/00, 1976.

2. Тракторы. Ч. 1, «Конструкции».
Под ред. В. В. Гуськова. Минск, «Высшая
школа», 1979, с.43 (прототип).

(54) (57) СИСТЕМА ЭКСТРЕННОЙ ОС-
ТАНОВКИ ДИЗЕЛЯ КОЛЕСНОГО ТРАК-

ТОРА, содержащая впускной коллектор с одной поворотной заслонкой, управляемой из кабины трактора, отличающаяся тем, что, с целью повышения безопасности работы трактора на подъемах, спусках и при заклинивании ведущих колес путем автоматического перекрытия впускного коллектора, она снабжена заслонкой, установленной во впускном коллекторе и связанной с ползуном, который установлен с возможностью перемещения по направляющей, смонтированной в плоскости возможного опрокидывания трактора, причем направляющая выполнена с выемкой со стороны, противоположной направлению возможного опрокидывания трактора, а ползун снабжен возвратной пружиной.



(19) **SU** (11) **1043043 A**

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и предназначено для систем экстренной остановки дизеля колесных тракторов и колесных сельскохозяйственных машин.

Известна система экстренной остановки дизеля колесного трактора, содержащая впускной коллектор с поворотной управляемой заслонкой из кабины для прекращения подачи воздуха в цилиндры [1].

Наиболее близкой по техническому решению к изобретению является система экстренной остановки дизеля колесного трактора, содержащая впускной коллектор с одной поворотной заслонкой, управляемой из кабины трактора [2].

Однако известные системы не обеспечивают автоматической экстренной остановки дизеля в случае опрокидывания трактора, так как в момент опрокидывания тракторист практически не успевает перекрыть поворотной заслонкой впускной коллектор дизеля.

Кроме того, такие системы не могут осуществить автоматической экстренной остановки дизеля трактора и в случае его работы на недопустимых подъемах, на которых возможно опрокидывание.

Цель изобретения - повышение безопасности работы трактора на подъемах, спусках и при заклинивании ведущих колес путем автоматического перекрытия впускного коллектора.

Указанная цель достигается тем, что система экстренной остановки дизеля колесного трактора, содержащая впускной коллектор с одной поворотной заслонкой, управляемой из кабины трактора, снабжена второй заслонкой, установленной во впускном коллекторе и связанной с ползуном, который установлен с возможностью перемещения по направляющей, смонтированной в плоскости возможного опрокидывания трактора, причем направляющая выполнена с выемкой со стороны, противоположной направлению возможного опрокидывания трактора, а ползун снабжен возвратной пружиной.

На фиг. 1 представлена схема опрокидывания трактора при заклинивании ведущих колес; на фиг. 2 — положение элементов системы при горизонтальном движении трактора; на фиг. 3 — то же, при движении трактора по склону вверх; на фиг. 4 — то же, при срабатывании системы в момент начала опрокидывания.

Система экстренной остановки дизеля колесного трактора содержит впускной коллектор 1 с одной поворотной заслонкой 2, управляемой механически рычагом 3 и тросом 4 из кабины для прекращения подачи воздуха в цилиндры дизеля. В коллекторе 1 установлена вторая заслонка 5, кинематически связанная рычагом 6 и тягой 7 с ползуном 8, имеющим в левой нижней час-

ти скос a и размещенным в выемке b с таким же скосом в нижней горизонтальной направляющей 9. Верхняя горизонтальная направляющая 10 расположена над ползуном 8 с зазором v , равным глубине выемки в направляющей 9. Заслонки 2 и 5 связаны с возвратными пружинами 11 и 12, удерживающими заслонки в исходном положении. Горизонтальные направляющие 9 и 10 имеют упоры 13, которые вместе с выемкой b в направляющей 9 служат для предотвращения сдвига ползуна 8 при ускорениях и торможениях трактора. Направляющие 9 и 10 расположены на остовах трактора 14, имеющие передние колеса 15 и задние ведущие колеса 16 с ведущими 17 и конечными 18 шестернями конечных передач.

Система работает следующим образом.

При работе трактора на горизонтальном участке поля или дороги заслонки 2 и 5 занимают исходное положение, при котором впускной коллектор 1 имеет максимальное проходное сечение. Ползун 8 при этом находится в выемке b нижней горизонтальной направляющей 9, к которой он прижат под действием собственного веса (фиг. 2).

При необходимости экстренной остановки дизеля трактора 14 и его самого, тракторист из кабины за трос 4 управляет рычагом 3 и перекрывает впускной коллектор 1. Так как доступ воздуха в цилиндры дизеля трактора прекращается, то он останавливается. При запуске дизеля тракторист отпускает трос 4, обеспечивая этим свободный доступ воздуха в цилиндры.

В случае работы трактора 14 на склоне, при подъеме (фиг. 3) его остова вместе с горизонтальными направляющими 9 и 10 отклоняется от горизонтального положения на определенный угол, равный углу склона. При этом ползун 8 своим весом прижимается к скосу выемки b нижней направляющей 9 и, при увеличении угла склона, передвигается своим скосом a по этому скосу. Если угол склона превысит допустимую величину, за которой может последовать опрокидывание трактора 14, то ползун 8 выйдет из выемки нижней направляющей 9 и под действием собственного веса потянет тягу 7 и рычаг 6 вниз по направляющим 9 и 10, закрывая заслонкой 5 впускной коллектор 1 и останавливая дизель (фиг. 4). При этом трактор 14 под действием собственного веса «сползает» вниз на горизонтальный участок и ползун 8 под действием возвратной пружины 12 возвращается в выемку b направляющей 9. Заслонка 5 вновь открывается, обеспечивая свободный доступ воздуха в цилиндры дизеля.

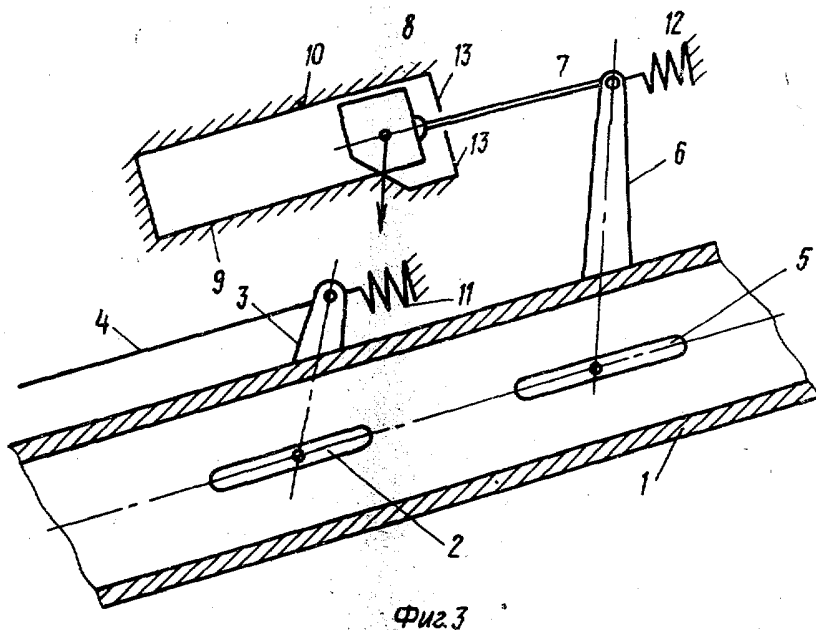
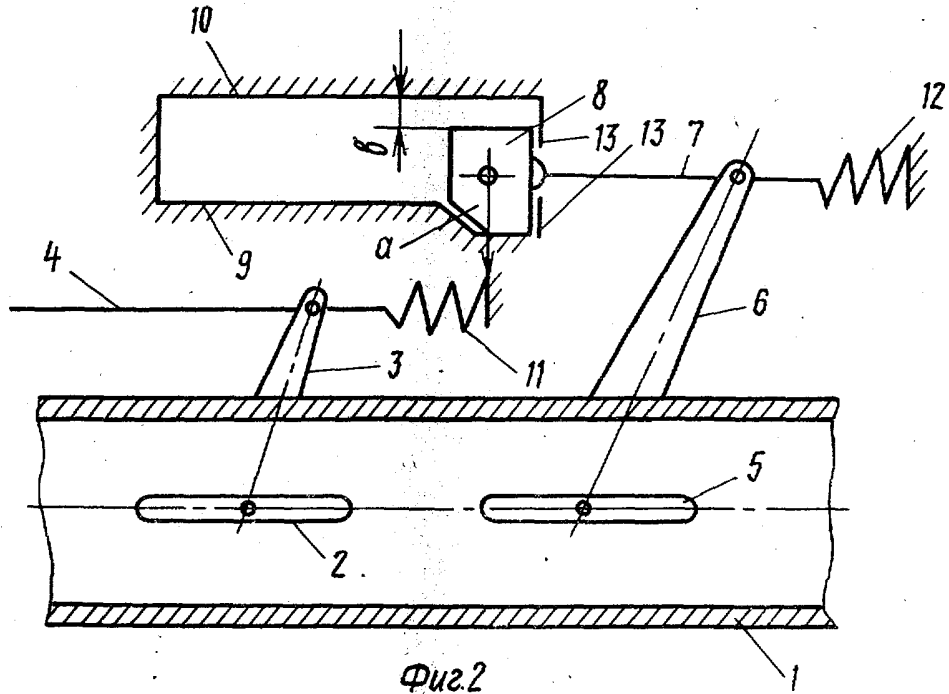
В случае заклинивания ведущих колес 16 трактора 14 (фиг. 1) они перестают вращаться и ведущие шестерни 17 конечных передач обкатываются по неподвижным шестерням 18. Трактор 14, отрываясь

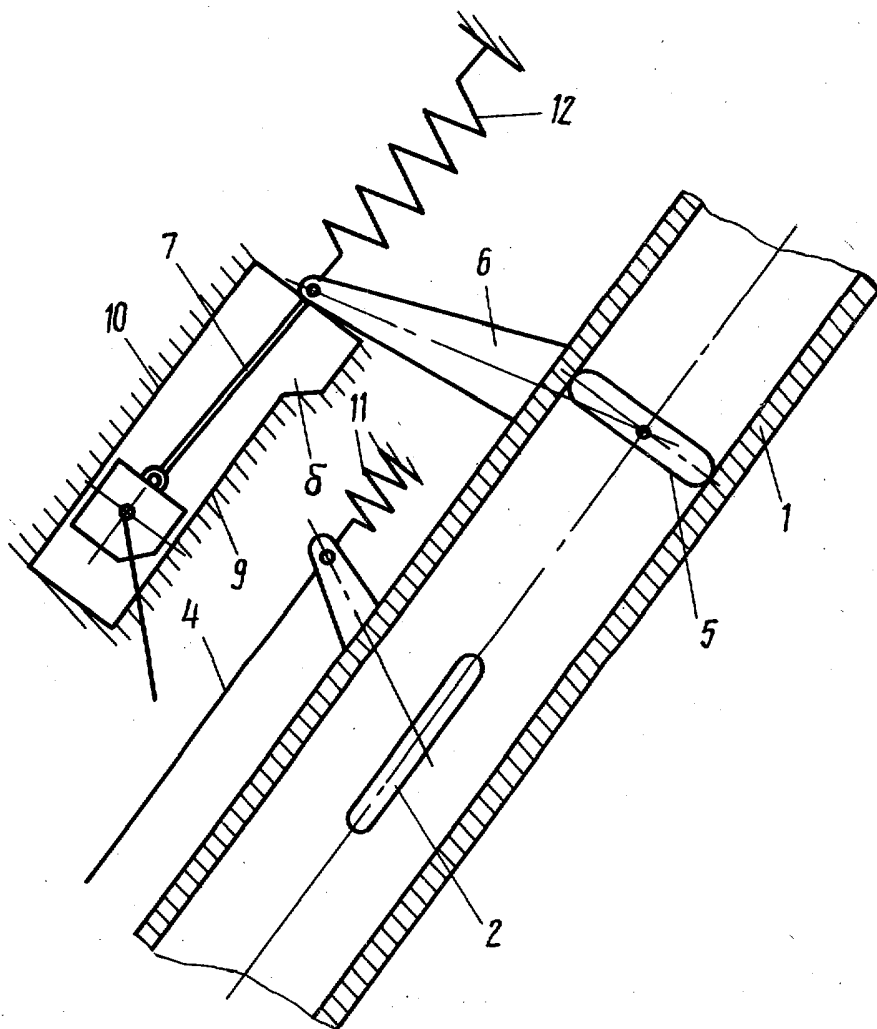
передними колесами 15 от почвы, начинает опрокидываться, поворачиваясь вокруг оси заклиненных колес 16. Но дойдя до определенного верхнего положения, при котором должно последовать опрокидывание трактора под собственным весом, т.е. при дальнейшем повороте до угла, равного углу максимально возможного преодолимого склона, ползун 8 выйдет из выемки 6 направляющей 9 и, повернув заслонку 5, перекроет впускной коллектор 1. Двигатель 10 остановится, остов трактора 14 под действием силы тяжести вернется в исходное положение. Ползун 8 вернется в свое исход-

ное положение, открывая впускной коллектор 1.

Система обеспечивает автоматическую остановку дизеля при начале опрокидывания трактора и при работе его на недопустимо высоком подъеме.

Использование изобретения позволит устранить опрокидывание колесных тракторов при их движении вверх по склону передним ходом и при заклинивании задних ведущих колес, что повысит технику безопасности работы на колесных тракторах и сельскохозяйственных самоходных машинах.





Фиг. 4

Редактор И. Николайчук
Заказ 7239/21

Составитель Ю. Кудинов
Техред И. Верес
Тираж 675

Корректор А. Дзятко
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4