



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 017 635⁽¹³⁾ C1
(51) МПК⁵ В 60 Р 1/267

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4911300/11, 14.02.1991

(46) Дата публикации: 15.08.1994

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 517524, МКИ В 60Р 1/267, 1972.

(71) Заявитель:

Центральный научно-исследовательский
автомобильный и автотранспортный институт

(72) Изобретатель: Агеев А.Н.,

Герман Г.Л., Куликов С.Н., Шлегель

Г.Э., Алябьев А.А., Горевой Б.И., Шпак Л.С.

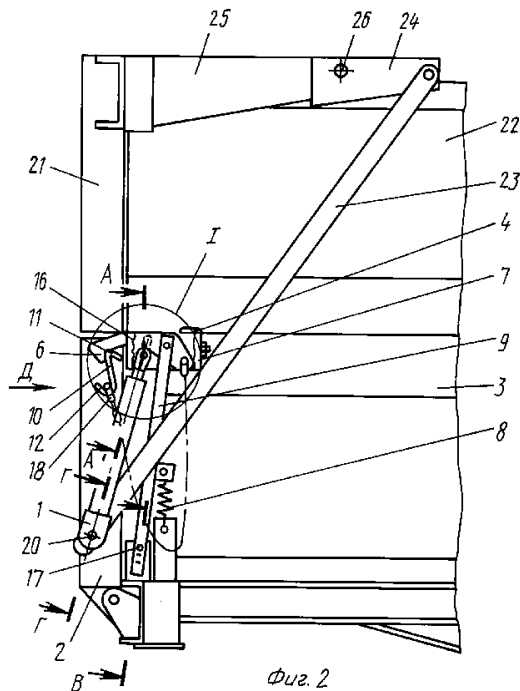
(73) Патентообладатель:

Центральный научно-исследовательский
автомобильный и автотранспортный институт

(54) САМОСВАЛЬНЫЙ КУЗОВ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Реферат:

Использование: в транспортном машиностроении. Сущность изобретения: на основном откидном борту 2 кузова корпусом шарнирно закреплен гидроцилиндр 1. Шток гидроцилиндра установлен на пальце в кронштейне 4 с возможностью ограниченного перемещения по выполненным в щеках кронштейна 4 пазам 3 и взаимодействия с нижней поверхностью запорного крюка 6. Для открывания откидного борта снимают планку 9 со стержня 17 и подают давление в поршневую полость гидроцилиндра 1. Палец головки штока скользит по пазам щек 5, а головка, упираясь в запорный крюк 6, разъединяет его со стопорным элементом 10. При дальнейшем ходе штока указанный палец упирается в верхнюю кромку пазов, а корпус гидроцилиндра через палец 20 воздействует на откидной борт 2, открывая его. 1 з.п. ф-лы, 9 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 017 635** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁵ **B 60 P 1/267**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4911300/11, 14.02.1991

(46) Date of publication: 15.08.1994

(71) Applicant:
TSENTRAL'NYJ
NAUCHNO-ISSLEDOVATEL'SKIJ
AVTOMOBIL'NYJ I AVTOMOTORNYJ INSTITUT

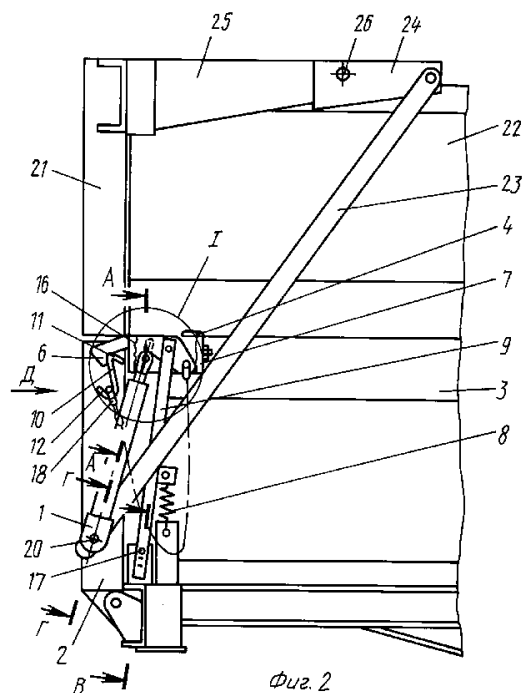
(72) Inventor: AGEEV A.N.,
GERMAN G.L., KULIKOV S.N., SHLEGEL'
G.E.H., ALJAB'EV A.A., GOREVOJ B.I., SHPAK
L.S.

(73) Proprietor:
TSENTRAL'NYJ
NAUCHNO-ISSLEDOVATEL'SKIJ
AVTOMOBIL'NYJ I AVTOMOTORNYJ INSTITUT

(54) **VEHICLE DUMP BODY**

(57) Abstract:

FIELD: transport engineering. SUBSTANCE: body of hydraulic cylinder 1 is hinged to main drop side 2 of the vehicle body. The hydraulic cylinder rod is mounted on a pin in bracket 4 for limited movement along slots 3 made in jaws of bracket 4 and engagement with the lower surface of locking hook 6. To open the drop side strap 9 is removed from rod 17 and the pressure is delivered to the piston end of hydraulic cylinder 1. The pin of the rod head slides in slots 3 of jaws 5, and the head supported by lock hook 6 disengages it with stop member 10. During further rod movement the pin rests against the upper edge of the slots and the hydraulic cylinder body acts on drop side 2 through pin 2 and opens it. EFFECT: improved structure. 2 cl, 9 dwg



Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к транспортным средствам с самосвальным кузовом и касается открывания и закрывания откидного борта.

Известен самосвальный кузов, содержащий откидной борт, гидроцилиндр двухстороннего действия, связанный посредством тяг и рычагов с подпружиненным запорным крюком, закрепленным на кузове, и с откидным бортом.

В известном самосвальном кузове откидной борт прикреплен к боковым стенкам кузова в их верхней части, из-за чего они нагружаются дополнительным усилием, что повышает склонность кузова к короблению и в конечном итоге снижает его надежность. Кроме того, наличие большого числа шарниров в сочленениях тяг и рычагов, связывающих запорный крюк с гидроцилиндром, при их износе приводит к появлению в приводе крюка значительных люфтов, из-за чего крюк может полностью не закрываться и тогда возможно самопроизвольное открывание откидного борта под действием груза, размещаемого в кузове.

Задачей, решаемой изобретением, является повышение надежности самосвального кузова транспортного средства, содержащего откидной борт с подпружиненным запорным крюком, открываемым с помощью гидроцилиндра.

Для решения данной задачи самосвальный кузов, содержащий основной откидной борт, гидроцилиндр двухстороннего действия, взаимодействующий с подпружиненным запорным крюком, закрепленным на кузове, и с откидным бортом, снабжен закрепленным на кузове кронштейном с параллельными щеками, в которых выполнены пазы, охватывающие палец шарнирного крепления штока гидроцилиндра, взаимодействующего с нижней поверхностью запорного крюка, и соединенной с указанной пружиной тягой, один конец которой шарнирно закреплен на запорном крюке, а второй посредством разъемного соединения - на кузове. При этом корпус гидроцилиндра шарнирно закреплен на откидном борту.

Самосвальный кузов может быть снабжен откидным надставным бортом и двуплечим рычагом, закрепленным одним плечом жестко в верхней части этого борта, средней частью - шарнирно на кузове, а другим плечом - шарнирно соединенным с одним концом тяги, второй конец которой шарнирно закреплен на основном откидном борту в месте крепления корпуса гидроцилиндра.

Непосредственное взаимодействие запорного крюка с головкой штока гидроцилиндра позволяет устранить изгибающие усилия на шток гидроцилиндра при открывании запорного крюка, а наличие планки, шарнирно соединенной с запорным крюком и имеющей отверстие для связи со стержнем, закрепленным на кузове, позволяет надежно зафиксировать запорный крюк в закрытом положении после закрывания откидного борта, что исключает возможность самопроизвольного открывания откидного борта при вибрации транспортного средства при движении его по ухабам. Благодаря этому повышается надежность и безопасность

эксплуатации самосвального транспортного средства.

Соединение основного откидного борта с надставным, выполненное согласно изобретению, позволяет одновременно принудительно открывать эти борта при выгрузке.

На фиг. 1 изображен общий вид самосвального кузова транспортного средства с откидным бортом; на фиг. 2 - то же, при закрытом положении борта; на фиг. 3 - то же, при открытом положении борта; на фиг. 4 - сечение по А-А на фиг. 2; на фиг. 5 - сечение по Б-Б на фиг. 4; на фиг. 6 - сечение по В-В на фиг. 2; на фиг. 7 - сечение по Г-Г на фиг. 2; на фиг. 8 - вид по стрелке Д на фиг. 2; на фиг. 9 - узел I на фиг. 2.

Самосвальный кузов транспортного средства содержит силовой гидроцилиндр 1 двустороннего действия для поворота откидного бокового борта 2 относительно неоткидного борта 3 и механизм запирания откидного борта в закрытом положении. Указанный механизм включает в себя закрепленный на неоткидном борту 3 кронштейн 4, внутри которого в вертикальном положении закреплены пластины, образующие щеки 5. Между щеками 5 расположен запорный крюк 6, установленный с возможностью поворота на оси 7. Запорный крюк 6 занимает закрытое положение под действием пружины 8, связанной с фиксирующей планкой 9, шарнирно соединенной с запорным крюком. Стопорный элемент 10, взаимодействующий с запорным крюком 6, размещен на откидном борту 2 и выполнен в виде загзагообразной пластины, имеющей верхнюю полку 11 и нижнюю полку 12.

В щеках 5 кронштейна выполнены вертикальные пазы 13, в которых установлен палец 14 головки 15 штока гидроцилиндра 1. Кронштейн 4 снаружи закрыт вертикально расположенной защитной пластиной 16, закрывающей палец 14 головки штока. Планка 9 подвешена на запорном крюке на пальце, закрепленном в этом крюке и выступающем через отверстие в одной из щек 5 в сторону неоткидного борта. В нижней части планка 9 имеет отверстие для связи ее со стержнем 17, закрепленным при помощи разъемного соединения на кузове на неоткидном борту 3. Нижний конец планки 9 отогнут наружу, образуя рукоятку, с помощью которой, изгибая планку 9, можно вывести ее из зацепления со стержнем 17.

С кронштейном 4 связан один конец цепи 18, служащей для ограничения открывания откидного борта 2. Другой конец цепи 18 соединен с пальцем 19, закрепленным в стопорном элементе 10 у нижней полки 12. Корпус гидроцилиндра 1 шарнирно связан с откидным бортом 2 через палец 20. В случае применения на транспортном средстве надставных бортов откидного 21 и неоткидного 22 на пальце 20 крепления гидроцилиндра шарнирно закреплена тяга 23, другой конец которой соединен с коротким плечом 24 двуплечего рычага. Его длинное плечо 25 жестко соединено с откидным надставным бортом 21. Двуплечий рычаг шарнирно установлен на оси 26, закрепленной на неоткидном надставном борту 22.

Управление откидным бортом самосвального кузова производится следующим образом. Перед началом подъема самосвального кузова снимают планку 9 со стержня 17. При подаче давления в поршневую полость гидроцилиндра 1 палец 14 головки 15 штока перемещается в пазы 13 щек 5. При этом головка 15 поднимает запорный крюк 6, освобождая стопорный элемент 10. При дальнейшем ходе штока гидроцилиндра палец 14 упирается в верхние части пазов 13, и цилиндр 1, воздействуя через палец 20 на откидной борт 2, открывает его. Затем происходит подъем и разгрузка самосвального кузова, после чего кузов опускается на раму транспортного средства. При подаче давления в штоковую полость гидроцилиндра 1 палец 14 головки 15 перемещается в нижнюю часть паза 13, пружина 8 через планку 9 возвращает запорный крюк 6 в исходное нижнее положение. При дальнейшем движении штока гидроцилиндра борт закрывается, при этом стопорный элемент 10 нажимает на скос запорного крюка 6 и поворачивают его, пока выступ в верхней части стопорного элемента 10 не войдет в зев крюка 6. Борт закрыт. Для предотвращения его самопроизвольного открывания надевают планку 9 на стержень 17.

При использовании самосвального кузова с надставными бортами во время открывания основного откидного борта 2 тяга 23 поворачивает двуплечий рычаг вокруг оси 26, принудительно открывая при этом откидной надставной борт 21 синхронно с открыванием основного откидного борта 2. Перемещение пальца головки штока гидроцилиндра в пазах кронштейна запорного крюка и непосредственное контактирование головки штока с запорным крюком исключает действие изгибающих усилий на штоке

гидроцилиндра, что повышает надежность устройства. При этом соединение запорного крюка с фиксирующей пластиной, имеющей отверстие для связи со стержнем, установленным на неоткидном борту, исключает самопроизвольное открывание борта при движении транспортного средства, повышая безопасность его эксплуатации.

Обеспечение принудительного синхронного открывания основного и надставного откидного борта исключает возможность деформации бортов и опрокидывания транспортного средства при разгрузке.

Формула изобретения:

1. САМОСВАЛЬНЫЙ КУЗОВ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, содержащий основной откидной борт, гидроцилиндр двустороннего действия, взаимодействующий с подпружиненным запорным крюком, закрепленным на кузове, и с откидным бортом, отличающийся тем, что он снабжен закрепленным на кузове кронштейном с параллельными щеками, в которых выполнены пазы, охватывающие палец шарнирного крепления штока гидроцилиндра, взаимодействующего с нижней поверхностью запорного крюка, и соединенной с указанной пружиной тягой, один конец которой шарнирно закреплен на запорном крюке, а другой посредством разъемного соединения - на кузове, при этом корпус гидроцилиндра шарнирно закреплен на откидном борту.

2. Кузов по п.1, отличающийся тем, что он снабжен откидным надставным бортом и двуплечим рычагом, закрепленным одним плечом жестко в верхней части этого борта, средней частью шарнирно - на кузове, а другим плечом шарнирно соединен с одним концом тяги, другой конец которой шарнирно закреплен на основном откидном борту в месте крепления корпуса гидроцилиндра.

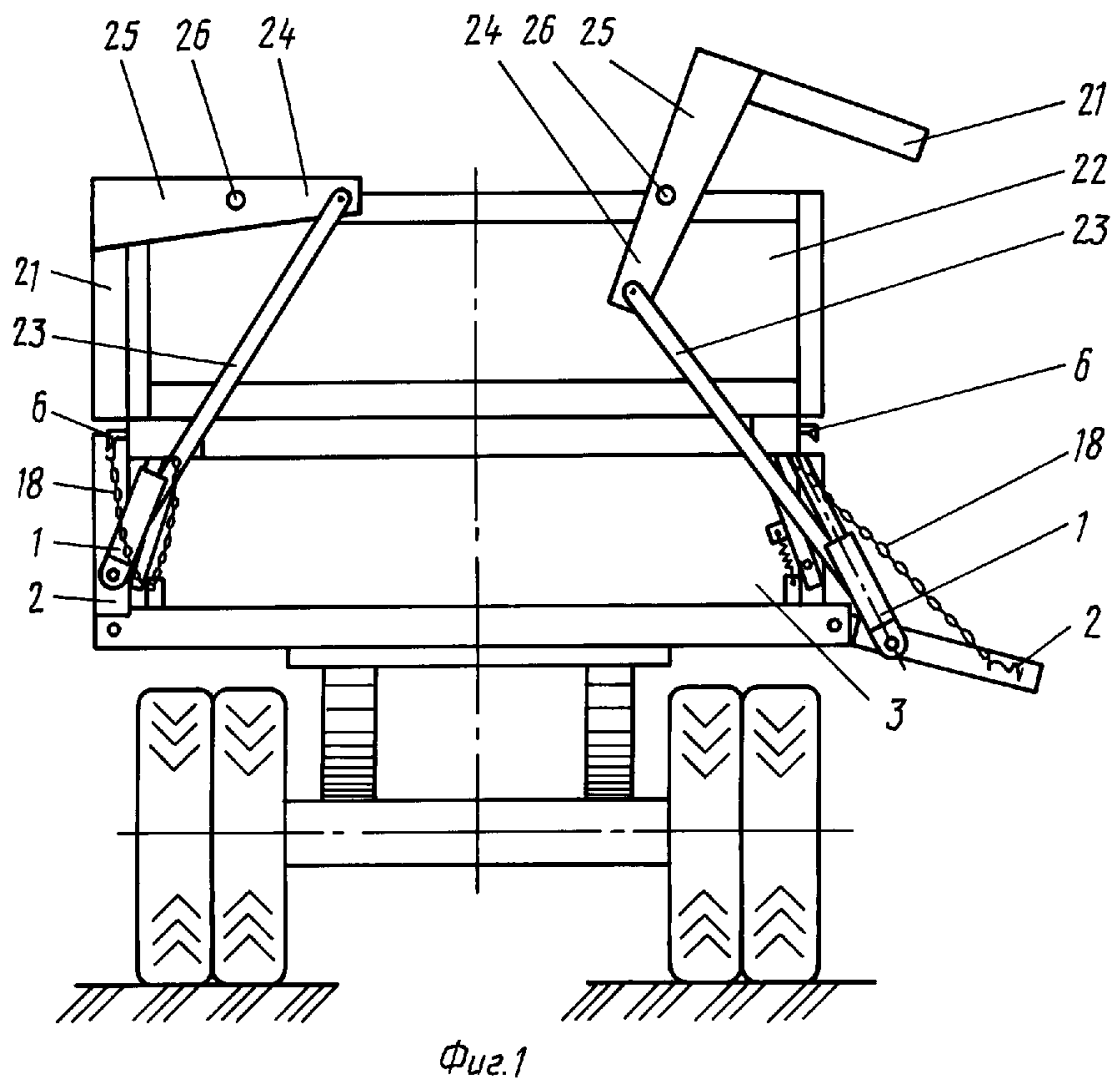
40

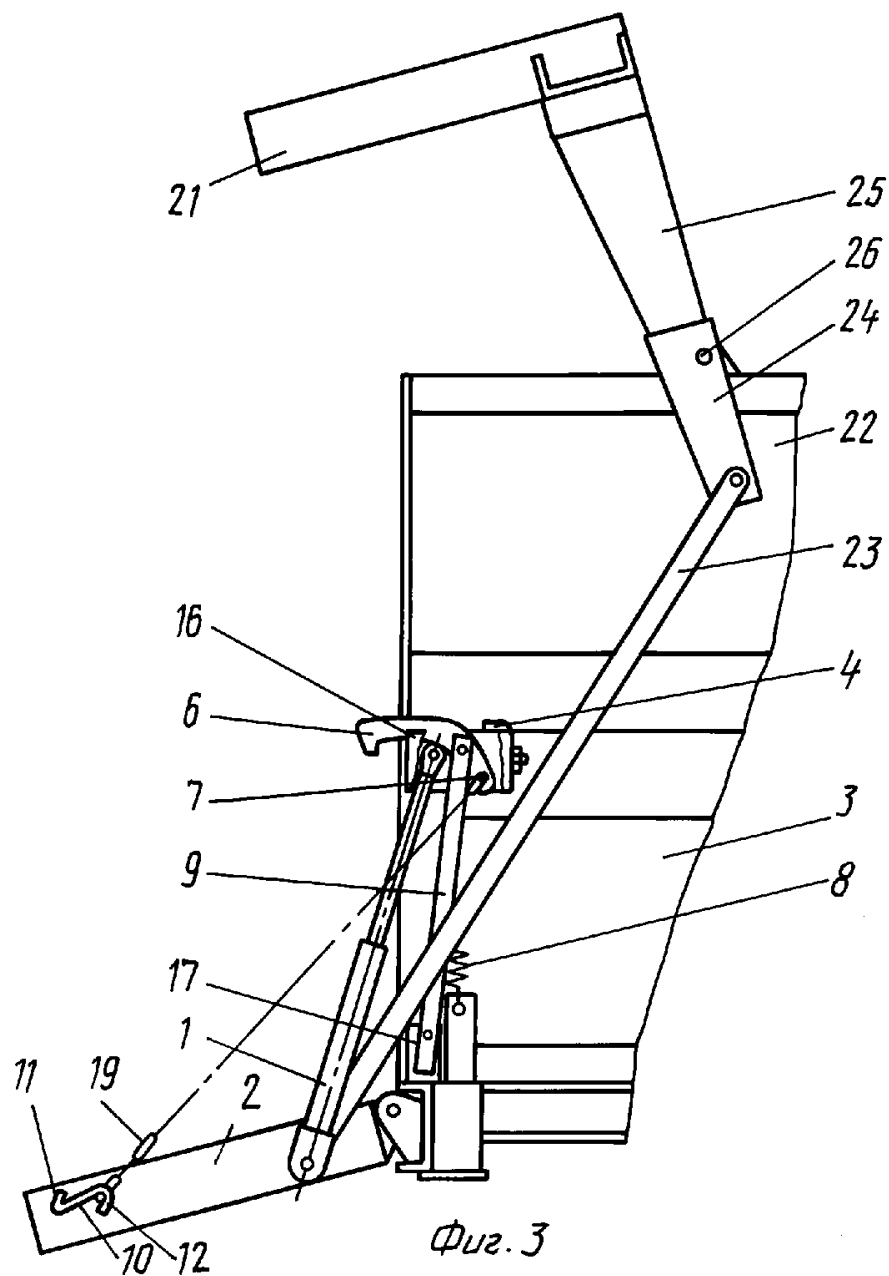
45

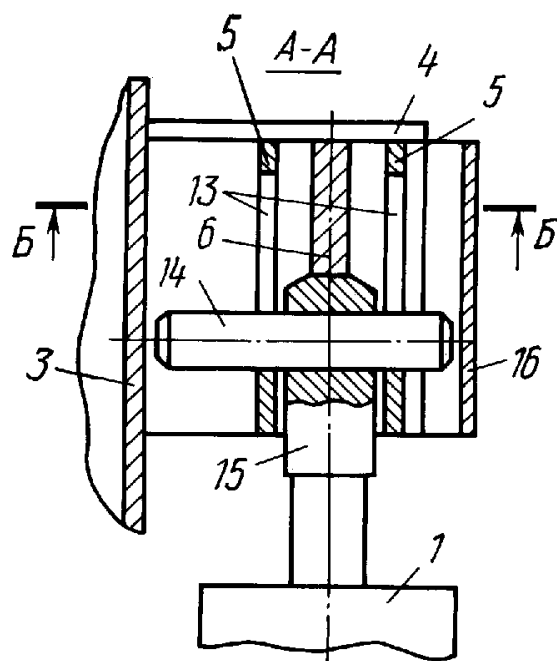
50

55

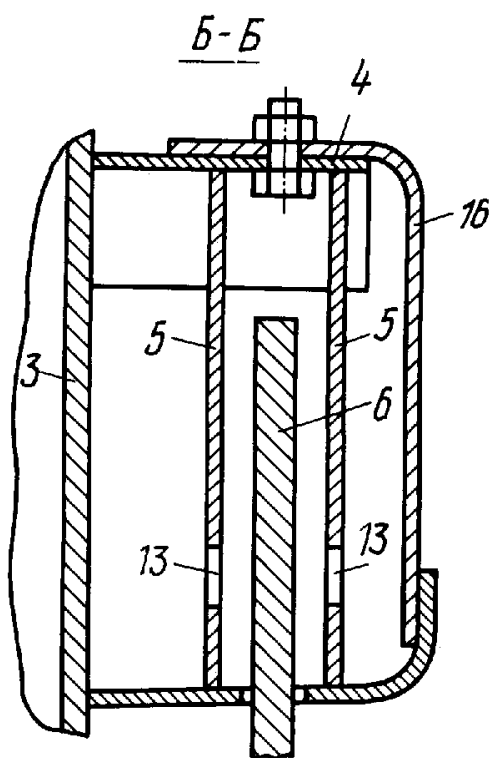
60







Фиг. 4



Фиг. 5

