



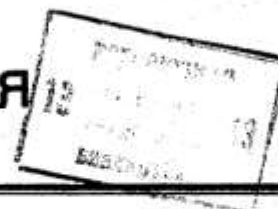
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1082731 A

3 (50) В 65 G 67/48

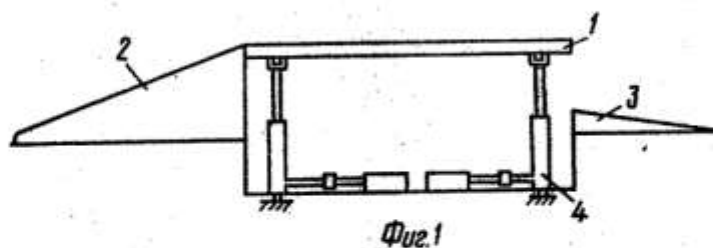
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3410901/27-11  
(22) 01.02.82  
(46) 30.03.84. Бюл. № 12  
(72) В.В.Егоров и В.В.Шерстобитов  
(71) Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М.В.Ломоносова  
(53) 621.869.068:629.114.2(088.8)  
(56) 1. Демский А.В. и др. Справочник по оборудованию зерноперерабатывающих предприятий, М., "Колос", 1980, с. 306

(54)(57) РАЗГРУЗЧИК ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, содержащий подвижную платформу, шарнирно связанную с поршнями основных вертикальных цилиндров, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности и снижения энергозатрат, он снабжен гидроаккумуляторами, выполненными в виде цилиндров с подпружиненными поршнями, гидравлически связанными с полостями основных цилиндров и регулировочных винтов для регулирования затяжки пружин.



09 SU (11) 1082731 A

Изобретение относится к устройствам для выгрузки сыпучих материалов из транспортных средств и может быть использовано, в частности на хлебоприемных пунктах и элеваторах.

Известен разгрузчик транспортных средств, содержащий подвижную платформу, шарнирно связанную с поршнями основных цилиндров [1].

Известный разгрузчик обладает значительными энергетическими затратами на подъем груженого автомобиля (в среднем 50-100 кВт.ч на 1 автомобилеразгрузчик в период напряженного приема зерна - во время уборки урожая), при относительно небольшой производительности.

Цель изобретения - повышение производительности разгрузчика и снижение энергозатрат.

Поставленная цель достигается тем, что разгрузчик транспортных средств, содержащий подвижную платформу, шарнирно связанную с поршнями основных цилиндров, снабжен гидроаккумуляторами, выполненными в виде цилиндров с подпружиненными поршнями, гидравлически связанными с полостями основных цилиндров, и винтов для регулирования затяжки пружины.

На фиг. 1 изображен предлагаемый разгрузчик, вид сбоку; на фиг. 2 - то же, вид в плане; на фиг. 3 - то же, вид спереди; на фиг. 4 - положение платформы в момент заезда автомобиля; на фиг. 5 - то же, в момент разгрузки; на фиг. 6 - то же, в момент съезда.

Разгрузчик состоит из подвижной платформы 1, въездной площадки 2, съездной площадки 3, гидросистемы 4, приемного бункера 5, ленточного транспортера 6.

Гидросистема 4 состоит из четырех одинаковых подсистем, расположенных по углам подвижной платформы 1, по две с каждой стороны, работающих синхронно. Гидравлические подсистемы состоят из основных цилиндров 7 и 8 с поршнями 9 и 10 и штоками 11 и 12, шарнирных устройств 13 и 14. Гидроаккумуляторы - гидродинамические накопители 15 и 16 энергии состоят из цилиндров 17 и 18 с поршнями 19 и 20, пружин 21 и 22, опорных дисков 23 и 24, регулировочных винтов 25 и 26, кранов 27 и 28 с

электроприводами 29 и 30 и редукторами 31 и 32.

Подвижная платформа 1 своими углами опирается на шарнирные устройства 13 и 14 штоков 11 и 12 основных цилиндров 7 и 8 четырех гидравлических подсистем. На подвижной платформе 1 смонтирован упор 33 для колес в виде сплошного борта.

Подвижная платформа 1 удерживается в крайнем верхнем положении за счет силы пружин 21 и 22, передаваемой поршнями 19 и 20 через жидкость на поршни 9 и 10 и штоки 11 и 12 цилиндров 7 и 8. В нерабочем положении краны 27 и 28 закрыты, таким образом, подвижная платформа 1 зафиксирована.

Разгрузчик работает следующим образом.

Подвижная платформа 1 может находиться в трех положениях: первое - исходное, второе - промежуточное и третье - крайнее нижнее положение. Исходное положение (крайнее верхнее) достигается в результате давления в гидравлических подсистемах, создаваемого поршнями 19 и 20 гидродинамических накопителей 15 и 16 энергии под действием пружин 21 и 22 при открытых электроприводами 29 и 30 кранов 27 и 28.

Перед въездом автомобиля 34 на подвижную платформу 1 краны 27 и 28 закрываются посредством электроприводов 29 и 30 и редукторов 31 и 32, а штоки 11 и 12 цилиндров находятся в крайнем верхнем положении. После въезда автомобиля на подвижную платформу 1 открывается боковой борт автомобиля, в зависимости от расположения приемного бункера 5 - правый или левый. Включаются питание и электроприводы 29 двух гидравлических подсистем, расположенных с правой стороны платформы, которые посредством редукторов 31 открывают краны 27 (фиг. 5) (два крана, так как с каждой стороны платформы по ее углам расположены по две гидравлические подсистемы). Указанные краны работают синхронно (первые включаются электроприводы кранов, расположенных с разгружаемой стороны). При этом под действием массы автомобиля через шарнирные устройства 13, штоки 11 и поршни 9 в гидравлических подсистемах правой стороны под-

вижной платформы 1 создается давление, передаваемое на поршни 19, которые сжимают пружины 21 гидродинамических накопителей 15 энергии.

После достижения промежуточного положения краны 27 закрываются, вследствие чего происходит выгрузка зерна в приемный бункер 5.

После окончания выгрузки включаются электроприводы 30 двух гидравлических подсистем левой стороны подвижной платформы 1, посредством редукторов 32 открываются краны 28 и под действием массы автомобиля в основных цилиндрах 8 создается давление, передаваемое шарнирными устройствами 14 и штоками 12 с поршнями 10. Давление передается на поршни 20 гидродинамических накопителей 16 энергии, которые сжимают пружины 22, и подвижная платформа 1 вместе с автомобилем устанавливается в крайнем нижнем положении (фиг. 6), после чего краны 28 закрываются, что обеспечивает фиксацию подвижной платформы 1 в этом положении.

После выезда автомобиля через съездную площадку 3 включаются электроприводы 29 и 30 всех четырех гидравлических подсистем, открываются их краны 27 и 28 и под действием усилий пружин 21 и 22 и поршней 19 и 20 создается давление в основных цилиндрах 7 и 8, которое передается на поршни 9 и 10. Поршни 9 и 10 под действием давления толкают штоки 11 и 12 цилиндров, которые по-

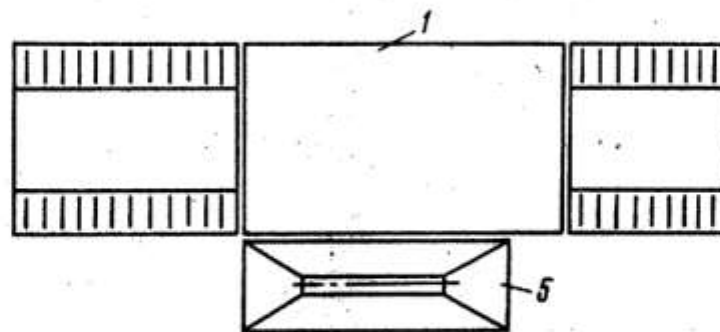
средством шарнирных устройств 13 и 14 поднимают подвижную платформу 1 в крайнее верхнее положение, после чего краны 27 и 28 всех четырех гидравлических подсистем закрываются.

Таким образом, подвижная платформа 1 фиксируется в исходном положении и готова к приему следующего автомобиля.

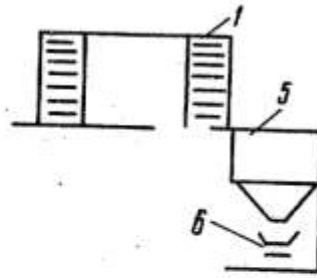
Пружины 21 и 22 рассчитаны и отрегулированы с помощью регулировочных винтов 25 и 26 таким образом, что обеспечивают поднятие и удержание подвижной платформы 1 в крайнем верхнем положении, которое соответствует уровню въездной площадки 2.

Электроприводы 29 и 30 гидравлических подсистем заблокированы так, что выгрузка возможна только в сторону приемного бункера 5, что исключает возможность возникновения аварийной ситуации. При изменении местоположения приемного бункера 5 производят переблокировку электроприводов гидравлических подсистем.

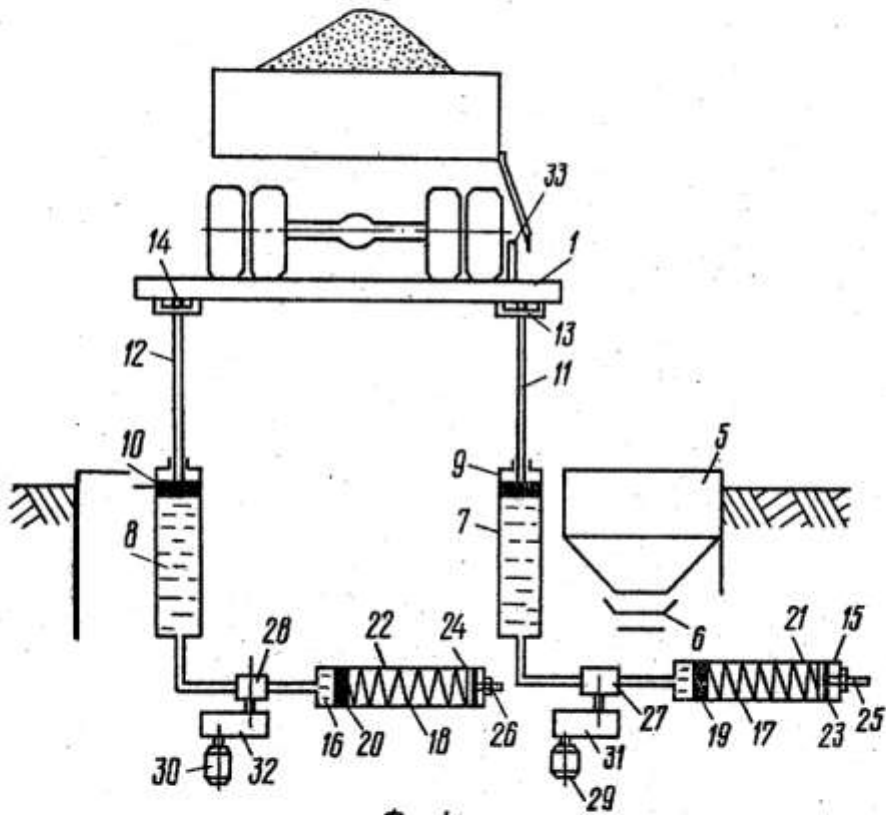
Разработанный разгрузчик позволяет произвести разгрузку транспортного средства практически без затрат электроэнергии путем использования потенциальной энергии транспортного средства и груза. Кроме этого, предлагаемый разгрузчик позволяет разгружать транспортные средства на любую сторону. Одновременно преимуществом разгрузчика является и то, что он может быть выполнен передвижным вследствие небольшой массы.



Фиг. 2

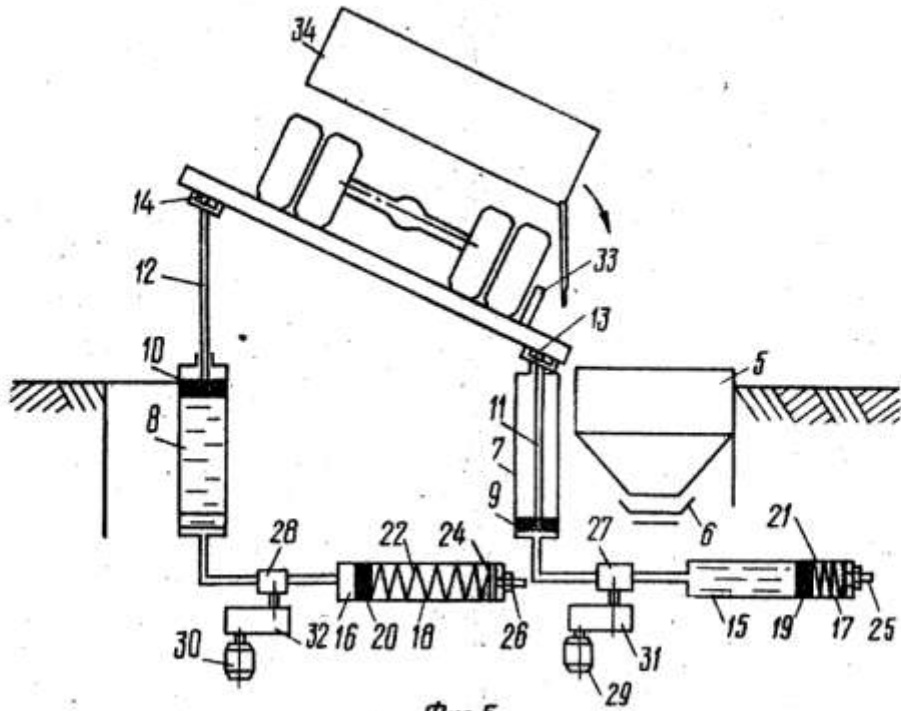


Фиг. 3

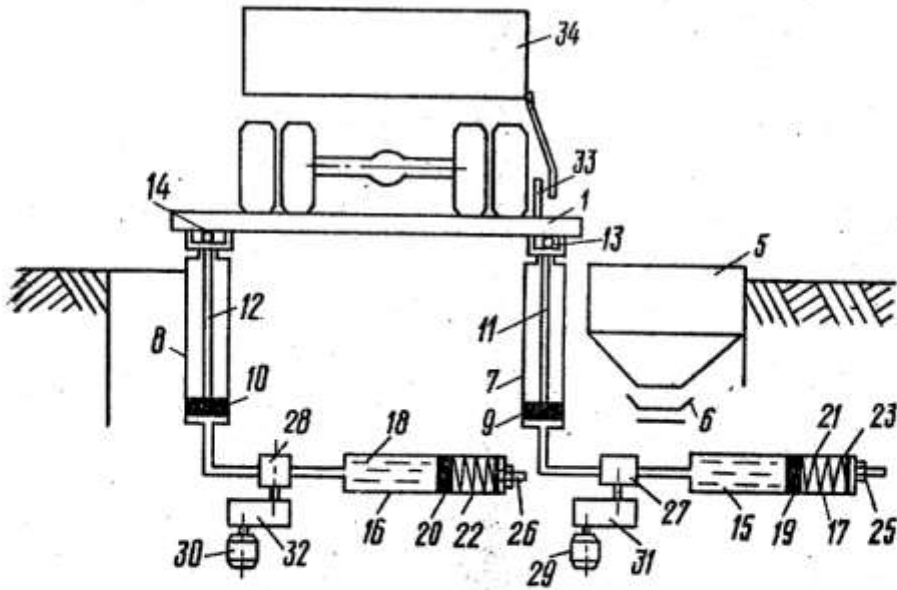


Фиг. 4

1082731



Фиг. 5



Фиг. 6

ВНИМАНИЕ Заказ 1657/20 Тираж 843 Подписное  
Филиал ИИП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4