



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3595899/11

(22) 06.06.83

(46) 15.12.84. Бюл. № 46

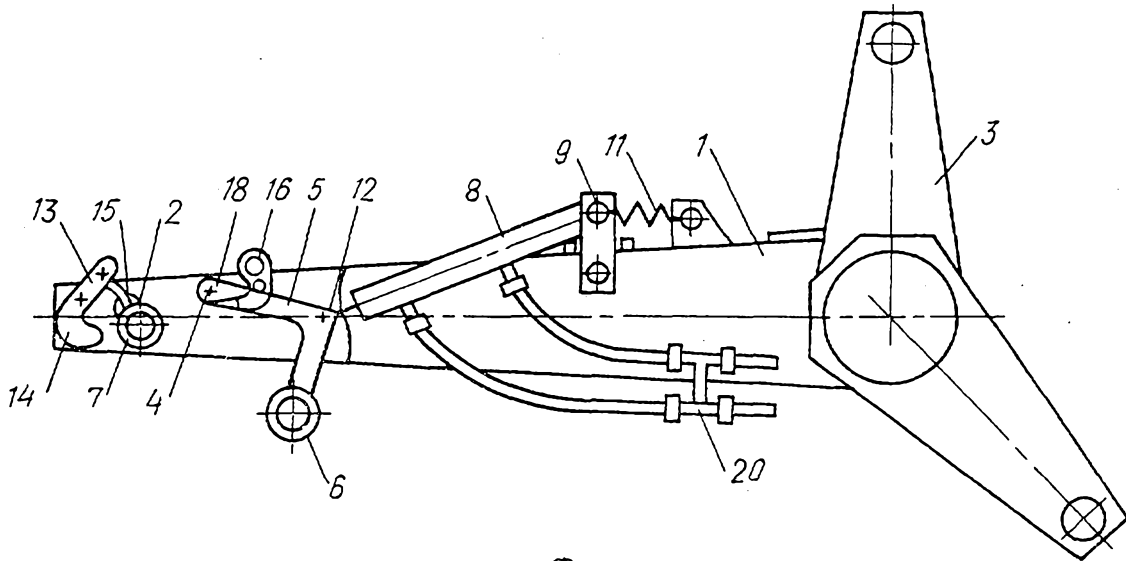
(72) Л. П. Миненко, Е. В. Беликов, О. В. Бобрышев, Л. М. Клятис, И. К. Мещеряков, В. Г. Осипов, М. И. Ошер и Н. П. Плякин

(71) Центральная экспериментально-исследовательская конструкторско-технологическая лаборатория химизации сельского хозяйства и Головное специализированное конструкторское бюро по комплексам зерноуборочных машин производственного объединения «Ростсельмаш»

(53) 621.86.061(088.8)

(54) (57) ЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГРУЗОВ В МЕШКАХ, содержащее несущие элементы с пазами на свободных концах и приспособлением для соединения с грузоподъемным механизмом, шарнирно установленные на концах несущих элементов щеки, между которыми размещен вал,

зажимной стержень, привод щек, представляющий собой силовой цилиндр, корпус которого закреплен на одном из несущих элементов посредством серьги, а шток кинематически связан с соответствующей щекой, и приспособление для ограничения нагрузки на привод щек, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности, пазы несущих элементов выполнены с наклоном к их свободным концам и в них установлен зажимной стержень, а приспособление для ограничения нагрузки на привод щек представляет собой шарнирно установленные по одному на каждом несущем элементе рычаги, выполненные с крюками для поддержания вала на одних плечах и кинематически связанные другими плечами с зажимным стержнем, причем упомянутая серьга прикреплена к несущему элементу шарнирно и подпружинена относительно него, а несущий элемент снабжен упором для серьги.



Фиг. 1

Изобретение относится к подъемно-транспортной технике, в частности к захватным устройствам для грузов в мешках.

Известно захватное устройство для грузов в мешках, содержащее несущие элементы с пазами на свободных концах и приспособлением для соединения с грузоподъемным механизмом, шарнирно установленные на концах несущих элементов щеки, между которыми размещен вал, зажимной стержень, привод щек, представляющий собой силовой цилиндр, корпус которого закреплен на одном из несущих элементов с помощью серьги, а шток кинематически связан с соответствующей щекой, и приспособление для ограничения нагрузки на привод щек.

Недостатком устройства является низкая производительность.

Цель изобретения — повышение производительности.

Указанная цель достигается тем, что в захватном устройстве для грузов в мешках, содержащем несущие элементы с пазами на свободных концах и приспособлением для соединения с грузоподъемным механизмом, шарнирно установленные на концах несущих элементов щеки, между которыми размещен вал, зажимной стержень, привод щек, представляющий собой силовой цилиндр, корпус которого закреплен на одном из несущих элементов посредством серьги, а шток кинематически связан с соответствующей щекой, и приспособление для ограничения нагрузки на привод щек, пазы несущих элементов выполнены с наклоном к их свободным концам и в них установлены зажимной стержень, а приспособление для ограничения нагрузки на привод щек представляет собой шарнирно установленные по одному на каждом несущем элементе рычаги, выполненные с крючками для поддержания вала на одних плечах и кинематически связанные другими плечами с зажимным стержнем, причем серьга прикреплена к несущему элементу шарнирно и подпружинена относительно него, а несущий элемент снабжен упором для серьги.

На фиг. 1 изображено захватное устройство для грузов в мешках, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — то же (с накинутой на зажимной стержень горловиной мешка), вид сбоку; на фиг. 4 — то же (с навешенным мешком).

Захватное устройство для грузов в мешках содержит несущие элементы 1 с пазами 2 на свободных концах и приспособлением 3 для соединения с грузоподъемным механизмом. На концах элементов 1 с помощью шарниров 4 установлены вертикальные щеки 5, между которыми размещен вал 6. В пазах 2, выполненных с наклоном к свободным концам несущих элементов, установлены зажимной стержень 7 с возможностью

его перемещения под углом вверх по направлению к свободным концам несущих элементов.

Устройство снабжено приводом 8 щек 5, представляющим собой силовой цилиндр, корпус которого закреплен на одном из несущих элементов с помощью серьги 9, шарнирно прикрепленной к элементу 1, снабженной установленным на несущем элементе упором 10 и подпружиненной пружиной 11 относительно несущего элемента. При этом щеки 5 выполнены изогнутыми под углом, на одних концах которых закреплен вал 6, соединяющий щеки между собой, а на других расположены шарниры 4 прикрепления щек к несущим элементам. Шток силового цилиндра кинематически связан с соответствующей щекой со стороны вершины угла 12.

Устройство также содержит приспособление 13 для ограничения нагрузки на привод щек, представляющее собой шарнирно установленные по одному на каждом несущем элементе рычаги, выполненные с крючками 14 для поддержания вала 6 на одних плечах и кинематически связанные с другими плечами посредством тяг 15 с зажимным стержнем 7.

Кроме того, устройство имеет запор для фиксации вала 6, размещенного между щеками 5, в максимально удаленном положении от установленного в пазах несущих элементов зажимного стержня 7, представляющий собой шарнирно установленный на одном из элементов 1 рычаг с выемкой 16, снабженный рукояткой 17, и входящий в зацепление с ним фиксатор 18, закрепленный на расположенной со стороны данного несущего элемента щеке 5.

В зажимном стержне 7 выполнена полость 19 для размещения в ней балласта, а надпоршневая и подпоршневая полости силового цилиндра привода 8 щек сообщены между собой дросселем 20.

Устройство работает следующим образом.

Захватное устройство для грузов в мешках при помощи приспособления 3 навешивается на раму подъемного устройства грузоподъемного механизма и соединяется с его шпрингелем, а надпоршневая и подпоршневая полости силового цилиндра привода 8 щек 5 сообщаются с гидросистемой грузоподъемного механизма.

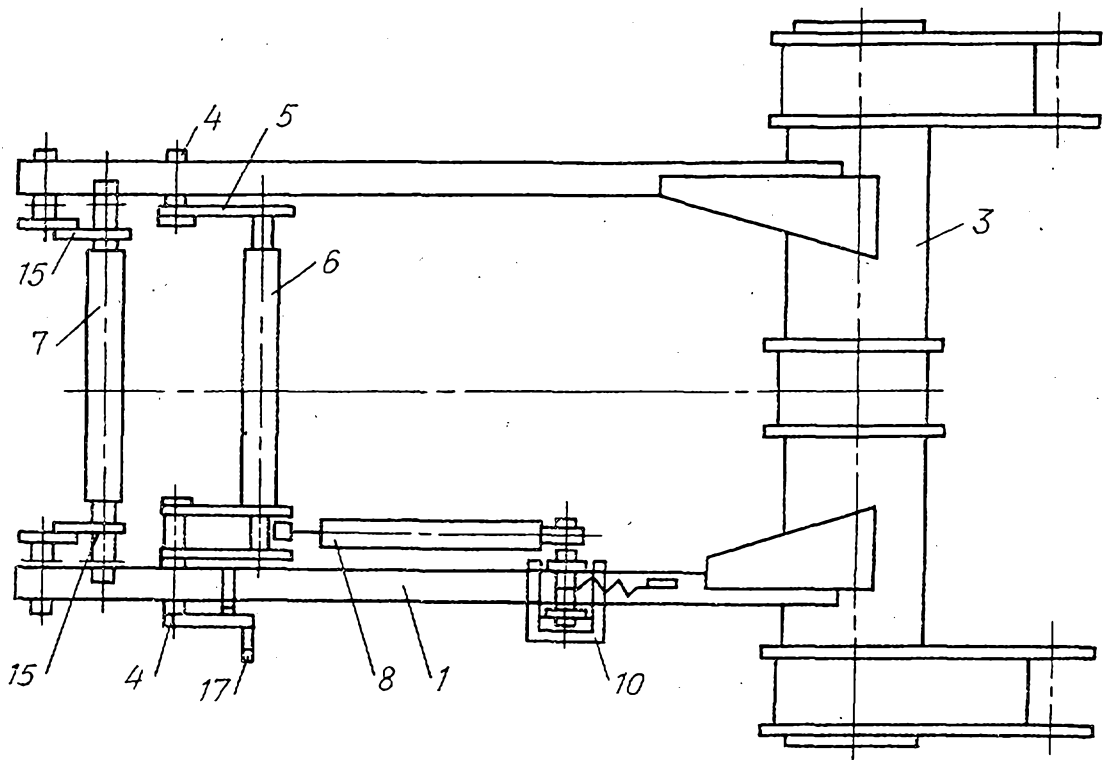
Грузоподъемным механизмом щеки 5 устройства располагают над мешком. С помощью силового цилиндра щеки 5 переводятся в крайнее верхнее положение. Это приводит при полностью втянутом штоке силового цилиндра. При подходе щек 5 к крайнему верхнему положению фиксатор 18, закрепленный на одной из щек 5, вхо-

лит в зацепление с рычагом с выемкой 16, который фиксирует щеки 5 с закрепленным на них зажимным валом 6 в крайнем верхнем положении. Это исключает поворот щек 5 при случайном включении привода 8 и обеспечивает безопасную работу с предлагаемым устройством в момент заведения горловины мешка в образовавшийся зазор между стержнем 7 и валом 6.

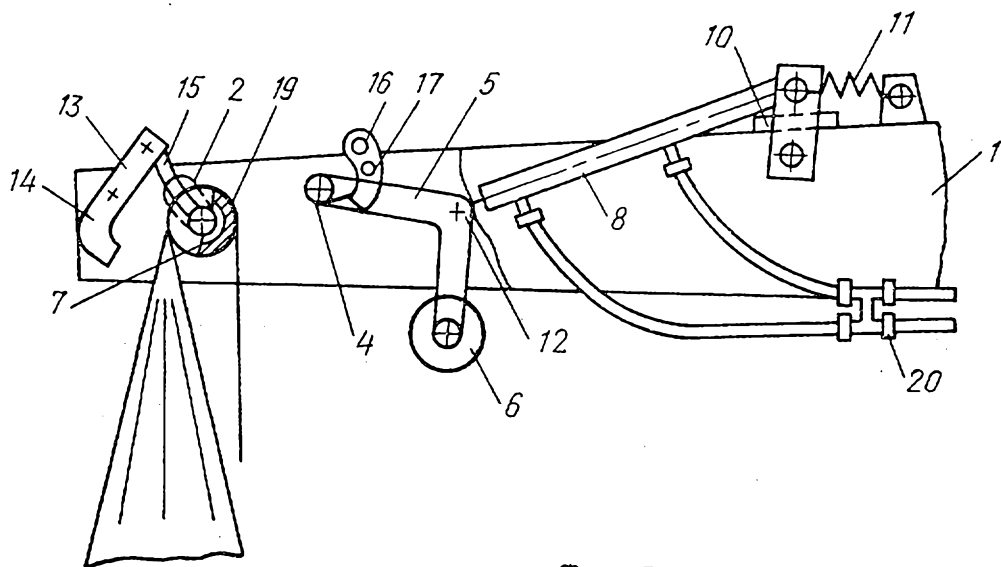
После заведения горловины мешка в образовавшийся зазор между зажимным стержнем 7 и валом 6 рукояткой 17 поворачивают рычаг с выемкой 16 запора для фиксации вала 6 и выводят его из зацепления с фиксатором 18. В результате щеки 5 освобождаются от запора и при включении привода 8 поворачиваются, а вал 6 поднимает горловину мешка к зажимному стержню 7, перемещая одновременно стержень 7 вверх в пазах 2. При поднятии мешка с помощью устройства происходит окончательный зажим горловины мешка под действием его веса. Во время поджатия горловины мешка стержень 7, перемещаясь в пазах 2, поворачивает тягами 15 рычаги приспособления 13 для ограничения нагрузки на привод 8 щек 5. В результате крюки 14 рычагов захватывают вал 6 и весь вес поднятого мешка воспринимается крюками 14, что позволяет разгрузить щеки 5 от веса мешка и исключить случайное освобождение горловины мешка.

Горловина мешка освобождается автоматически без участия рабочего при установке мешка на опорную поверхность, либо при освобождении его от груза за счет массы зажимного стержня 7, который, смещаясь в пазах 2 вниз, воздействует через тяги 15 на рычаги, которые в свою очередь освобождают вал 6 от крюков 14. В результате при переводе вала 6 в крайнее положение горловина мешка легко спадает с зажимного стержня 7. Так как с помощью предлагаемого устройства перемещаются мешки различного габарита и соответственно различной массы, то для обеспечения надежного автоматического освобождения горловины мешков, освобожденных от груза, массу зажимного стержня 7 регулируют в соответствии с массой перемещаемых мешков так, чтобы масса стержня 7 превышала массу порожнего мешка с учетом трения, возникающего при перемещении зажимного стержня 7 в пазах 2. Для этого в зажимном стержне 7 выполнена полость 19, которая заполняется соответствующим количеством балласта. После заполнения полости 19 стержня 7 балластом она закрывается, например пробкой для исключения высыпания балласта.

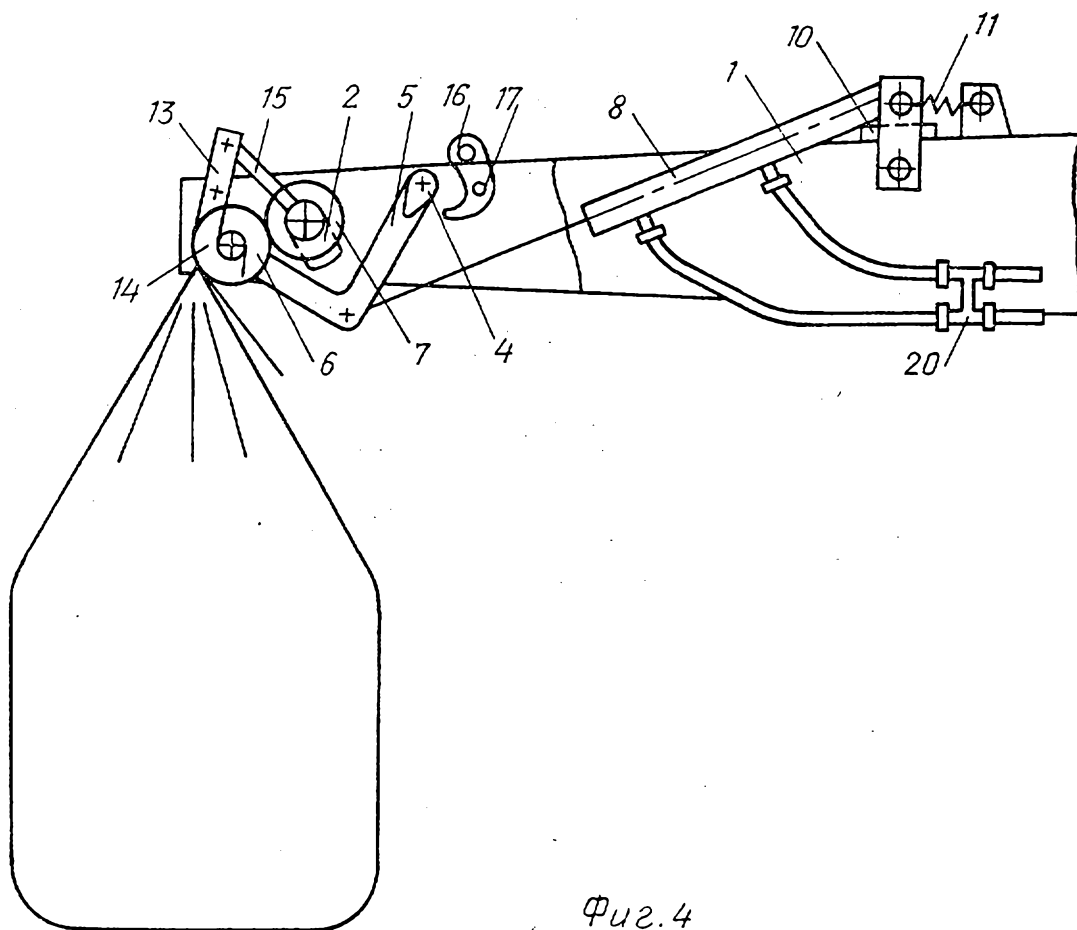
Использование предлагаемого захватного устройства для грузов в мешках позволяет повысить производительность погрузочно-разгрузочных работ.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Т. Парфенова
Заказ 8961/17

Техред И. Верес
Тираж 825

Корректор Г. Решетник
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