СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1203004 A

(51) 4 B 66 C 1/42

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА 13

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3761132/27-11
(22) 28.06.84
(46) 07.01.86. Бюл. № 1
(71) Производственное объединение "Ждановтяжмаш"
(72) В.Ф.Курилин и И.В.Бандурка
(53) 621.866.82(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 110904, кл. В 66 С 1/42, 1957.

(54)(57) АВТОМАТИЧЕСКОЕ ГРУЗОЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО, содержащее захватные клещи, соединенные нижним и верхним шарнирами, серьгу для подвешивания на грузоподъемном устройстве, смонтированную на верхнем шарнире, и механизм управления работой клещей, включающий полый цилиндр, в котором подвижно установлен стержень, несущий на одном конце упорный зуб, и опорную планку для взаимодействия с другим концом стержня, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения его надежности, полый цилиндр размещен в корпусе, подвижно установленном в направляющих, связанных между собой опорной планкой и посредством рычага связанных с нижним шарниром захватных клещей, при этом в горизонтальных стенках корпуса шарнирно смонтирована ось, на которой закреплены крестовина для взаимодействия с упорным зубом и симметричный двухпрофильный кулачок, а в пазах вертикальных стенок корпуса подвижно в горизонтальной плоскости установлены подпружиненные один навстречу другому пальцы для взаимодействия с двухпрофильным кулачком, причем в направляющих выполнены ограничительные пазы для взаимодействия со свободными концами пальцев.

(19) SU (11) 1203004 A

Изобретение относится к подъемно-транспортному оборудованию, в частности к клещевым захватам для штучных грузов.

Цель изобретения - повышение надежности работы автоматического грузозахватного устройства.

На фиг. 1 изображено автоматическое грузозахватное устройство, общий вид; на фиг. 2 - узел 1 на фиг. 1 (устройство со снятой крышкой); на фиг. 3 - вид А на фиг. 2.

Автоматическое грузозахватное устройство содержит захватные клещи 1, скрепленные по центру нижним шарниром 2. Одни концы клещей 1 снабжены губками 3, а другие при помощи шарниров 4 соединены тягами 5 с осью серьги 6, навешиваемой на крюк грузоподъемной машины. Вдоль вертикальной оси по центру при помощи рычагов 7 и 8, скрепленных с верхним 9 и нижним 2 шарнирами, закреплен механизм 10 управления работой клещей.

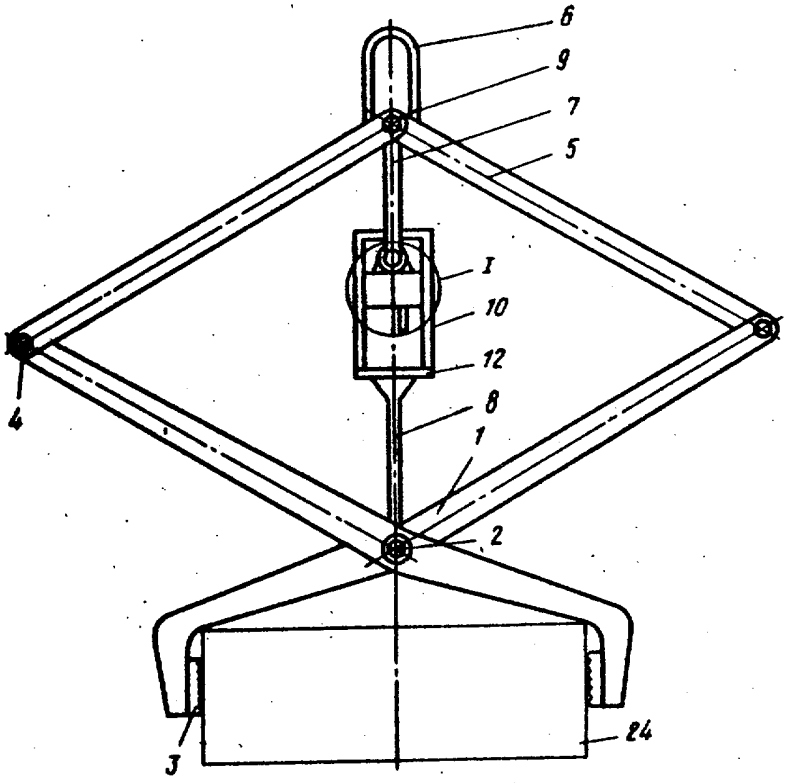
Механизм 10 управления работой клещей 1 состоит из направляющих 11, боковые стенки которых соединены в нижней части опорной планкой 12. Вдоль боковых стенок направляющих 11 подвижно установлен корпус 13. В корпусе 13 на шарнирно установленной оси 14 закреплены крестовина 15 и симметричный двухпрофильный кулачок 16. Кулачок 16 взаимодействует с пальцами 17, расположенными внутри втулок 18, закрепленных к корпусу 13, и подпружиненными при помощи пружин 19 один навстречу другому. Свободные концы пальцев 17 расположены в ограничительных пазах 20 направляющих 11. В корпусе 13 закреплен на противоположных стенках полый цилиндр 21, внутри которого подвижно на оси расположен стержень 22, взаимодействующий опорным концом с опорной планкой 12. На свободном конце стержня 22 установлены упорный зуб 23.

Автоматическое грузозахватное устройство работает следующим образом.

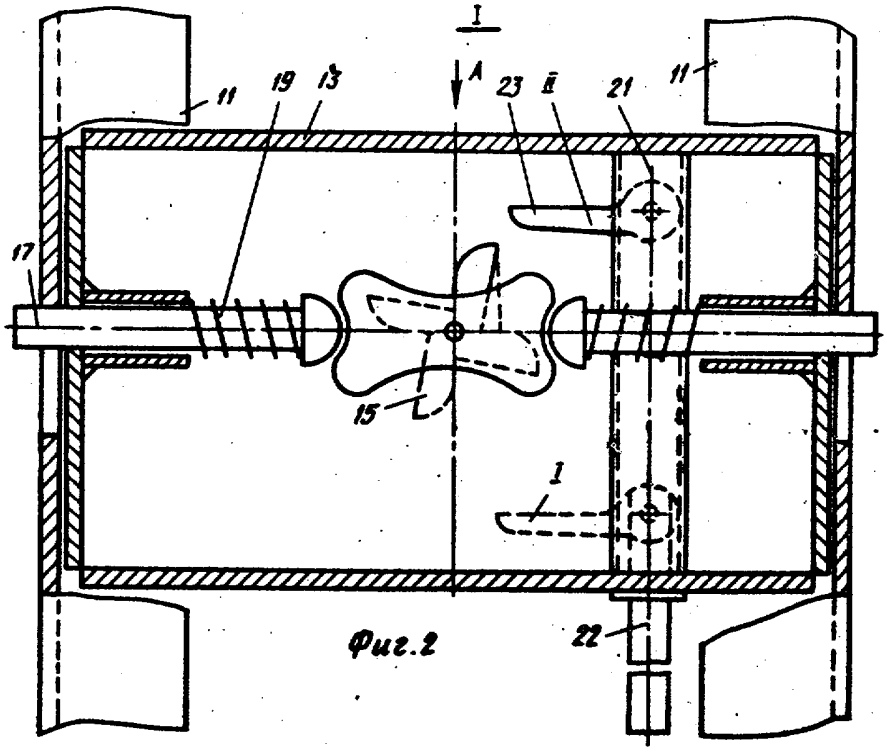
Перед захватом груза захватные клещи 1 опускаются, и клещевины, касаясь груза 24, приоткрываются. При этом корпус 13 скользит вдоль направляющих 11 механизма управления работой клещей. Опускание происходит до тех пор, пока стержень 22 не упрется в опорную планку 12. Тогда упорный зуб 23, поднимаясь вместе со стержнем 22 вверх по полому цилиндру 21, взаимодействует с крестовиной 15 и поворачивает ее на 90°. При этом вместе с крестовиной 15 поворачивается и симметричный двухпрофильный кулачок 16, насаженный вместе с крестовиной 15 на ось 14. Кулачок 16 при повороте на 90° взаимодействует с пальцами 17, последние при помощи пружин 19 выходят из ограничительных пазов 20 направляющих 11 и втулок 18 и освобождаются от зацепления с боковыми стенками направляющих 11. Тогда при подъеме грузозахватного устройства крюком грузоподъемной машины корпус 13, соединенный при помощи рычага 7 с серьгой 6, поднимается вверх, и захватные клещи при помощи губок 3 зажимают груз.

В процессе зажатия и подъема груза упорный зуб 23 занимает положение II (фиг. 2). Но это положение не устойчиво, так как под действием собственного веса этот упорный зуб 23, скрепленный со стержнем 22, станет опускаться вниз по цилиндру 21. Причем зуб 23, ударившись о крестовину 15, благодаря шарнирному скреплению со стержнем 22 повернется вверх, в результате чего он беспрепятственно опустится вниз и займет положение 1.

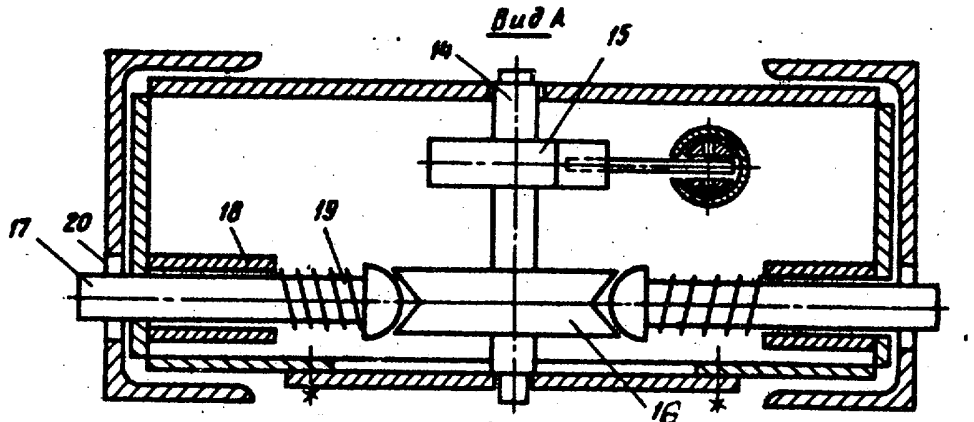
При опускании груза корпус 13 идет вниз до тех пор, пока стержень 22 вновь не упирается в опорную планку 12, а упорный зуб 23 поворачивает крестовину 15 вместе с симметричным кулачком 16 на 90°. При этом пальцы 17 расходятся, их торцы входят в ограничительные пазы направляющих 11. Груз при этом освобождается от зажатия и захватные клещи 1 поднимаются в раскрытом положении.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг.3

Составитель Н. Еремеева
Редактор Т. Кугрышева Техред О.Ващишина Корректор Л. Патай

Заказ 8377/26 Тираж 803 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