



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1044577 A

3(51) В 66 В 5/04, В 66 В 9/0

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

АПФК

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3305173/29-11

(22) 18.03.81

(46) 30.09.83. Бюл. № 36

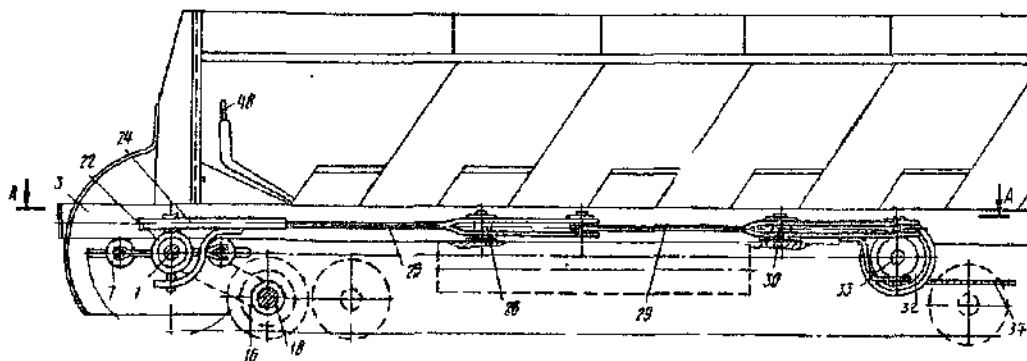
(72) А. Г. Выжленков

(53) 621 865 (088 8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 459404, кл. В 66 В 5/04, 1972 (прототип)

(54) (57) **ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ**
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, преимуще-
ственно наклонного подъемника, содержа-
щий раму, шлицевой приводной вал с центро-
бежным механизмом, имеющим муфту, кине-
матически связанную с улавливающим уст-
ройством, отличающийся тем, что, с целью
повышения надежности и безопасности пу-
тем обеспечения автоматического включения
улавливающих устройств при превышении
скорости транспортного средства, он снаб-
жен дополнительной муфтой, подвижно ус-
тановленной на шлицевом валу центробеж-
ного механизма, рычажно-клевшевым меха-
низмом, кулачково-муфтовым блоком и дву-
мя поворотными дисковыми барабанами, при-
чем упомянутые муфты центробежного меха-
низма содержат выполненный заодно кор-
пус со ступицей, на которой установлены
двустороннее сферически-вогнутое кольцо

и сферическая полумуфта с внутренним резь-
бовым кольцом, закрепленным на ступице
муфты, при этом рычажно-клевшевой меха-
низм состоит из двух основных телескопи-
ческих рычагов, соединенных со сферически-
вогнутыми кольцами, и двух дополнитель-
ных рычагов, соединенных с упомянутыми
основными клевшевыми рычагами посредст-
вом шарнирных сцепок, горизонтально раз-
мещенных на опорных вертикальных осях,
укрепленных на раме транспортного сред-
ства, причем на основных клевшевых рычагах
закреплены кольца, которые посредством
тяг связаны с рукоятью ручного управления,
а дополнительные клевшевые рычаги оснаще-
ны переводными роликовыми вилками, под-
вижно соединенными с кулачково-муфтовым
блоком, содержащим две полумуфты с на-
ружными бортовыми кольцами и внутрен-
ними шлицевыми поверхностями, установ-
ленные на валу, смонтированном в подшип-
никах, укрепленных на раме транспортного
средства, и поворотными дисковыми барабанами,
при этом на полумуфтах с внешней стороны
закреплены мотыльные рычаги, к которым
шарнирно прикреплены вильчатые концы
продольных тяг, соединенных с другой сто-
роны с приводным валом



Фиг. 1

(19) SU (11) 1044577 A

Изобретение относится к предохранительным устройствам, в частности к ограничителям скорости транспортного средства, преимущественно наклонного подъемника.

Известен ограничитель скорости транспортного средства, содержащий раму, шлицевой приводной вал с центробежным механизмом, имеющим муфту, кинематически связанную с улавливающим устройством [1].

Однако данный ограничитель обладает низкой надежностью вследствие невозможности быстрого срабатывания при значительном превышении скорости.

Цель изобретения — повышение надежности и безопасности путем обеспечения автоматического включения улавливающих устройств при превышении скорости транспортного средства.

Для достижения поставленной цели ограничитель скорости транспортного средства, преимущественно наклонного подъемника, содержащий раму, шлицевой приводной вал с центробежным механизмом, имеющим муфту, кинематически связанную с улавливающим устройством, снабжен дополнительной муфтой, подвижно установленной на шлицевом валу центробежного механизма, рычажно-клевшевым механизмом, кулачково-муфтовым блоком и двумя поворотными дисковыми барабанами, причем упомянутые муфты центробежного механизма содержат выполненный заодно корпус со ступицей, на которой установлены двустороннее сферически-вогнутое кольцо и сферическая полумуфта с внутренним резьбовым кольцом, закрепленным на ступице муфты, при этом рычажно-клевшевой механизм состоит из двух основных телескопических рычагов, соединенных со сферически-вогнутыми кольцами, и двух дополнительных рычагов, соединенных с упомянутыми основными клевшевыми рычагами посредством шарнирных сцепок, горизонтально размещенных на опорных вертикальных осях, укрепленных на раме транспортного средства, причем на основных клевшевых рычагах закреплены кольца, которые посредством тяг связаны с рукояткой ручного управления, а дополнительные клевшевые рычаги оснащены переводными роликовыми вилками, подвижно соединенными с кулачково-муфтовым блоком, содержащим две полумуфты с наружными бортовыми кольцами и внутренними шлицевыми поверхностями, установленные на валу, смонтированном в подшипниках, укрепленных на раме транспортного средства, и поворотными дисковыми барабанами, при этом на полумуфтах с внешней стороны закреплены мотыльные рычаги, к которым шарнирно прикреплены вильчатые концы продольных тяг, соединенных с другой стороны с приводным валом.

На фиг. 1 изображено транспортное средство, оснащенное ограничителем скорости, общий вид; на фиг. 2 — разрез А-А на

фиг. 1, на фиг. 3 — центробежный механизм; на фиг. 4 — муфтовый переключающий механизм, вид сверху; на фиг. 5 — разрез Б-Б на фиг. 4, на фиг. 6 — передвижная муфта, продольный разрез.

Ограничитель скорости содержит центробежный механизм, вал 1 которого смонтирован в подшипниках 2, укрепленных на раме 3 транспортного средства, имеющий в средней части кольцевой прилив 4 с цилиндрами 5 и перпендикулярной неподвижной осью 6; на противоположных концах которой установлены подвижные грузы 7, скрепленные посредством тяг 8 с подвижными муфтами 9. На вал 1 также одеты две спиральные пружины 10 и 11 с подпружиненными тарелками 12 и 13 и закреплены ведомые звездочки 14 и 15, соединенные цепью 16 с ведущими звездочками 17, укрепленными на оси 18 тележки транспортного средства. На ступице 19 муфты установлены подвижные двусторонние сферически-вогнутые кольца 20 и на шпонках 21 сферическая полумуфта 22 с внутренним резьбовым кольцом 23, закрепленным внутри сферической полумуфты 22. Рычажно-клевшевой механизм состоит из двух основных телескопических рычагов 24 и 25, смонтированных на опорной вертикальной оси 26 и подвижно соединенных со сферически-вогнутыми кольцами 20 муфт центробежного механизма, скрепленными шарнирными сцепками 27, с помощью осей 28 с дополнительными клевшевыми рычагами 29, подвижно установленными на вертикальной опорной оси 30. Рычаги 29 снабжены переводными роликовыми вилками 31, связанными с кулачково-муфтовым блоком 32, установленным на дополнительном шлицевом валу 33 в подшипниках 34, укрепленных на раме транспортного средства.

Кулачково-муфтовый блок 32 содержит две полумуфты с наружными бортовыми кольцами, взаимодействующие с поворотными дисковыми барабанами 35 и 36, к которым прикреплены ветви вспомогательного канала 37.

На полумуфтах блока 32 закреплены мотыльные рычаги 38, к которым шарнирно прикреплены вильчатые концы продольных тяг 39, а с другой стороны тяги 39 шарнирно прикреплены к рычагам 40 поворотного вала 41 с полумуфтами 42, установленного в подшипниках 43. На поворотном валу 41 находится рычаг 44 с прикрепленным к нему штоком возвратно-пружинного механизма 45. Полумуфты поворотного вала соединяются с поворотными пальцами 46 улавливающего устройства транспортного средства.

Ограничитель скорости также снабжен кольцами 47, прикрепленными к клевшевым телескопическим рычагам 24 и 25 для присоединения тяг к рукоятке ручного управления 48 улавливающим устройством.

Ограничитель скорости предварительно должен быть настроен на максимальную скорость движения, т.е. грузы 7 и пружины 10 и 11 его центробежного механизма должны быть рассчитаны на предельную скорость движения транспортного средства, например сосуда наклонного подъемника.

При движении транспортного средства вращающий момент от ведущей звездочки 17, укрепленной на оси 18 тележки, и посредством цепной передачи 16 ведомых звездочек 14 и 15 передается на вал 1 центробежного механизма. Одновременно с валом 1 вращаются и подвижные грузы 7, которые посредством тяг 8 перемещают муфты 9 на величину, зависящую от жесткости пружин 10 и 11 и скорости вращения вала 1 центробежного механизма.

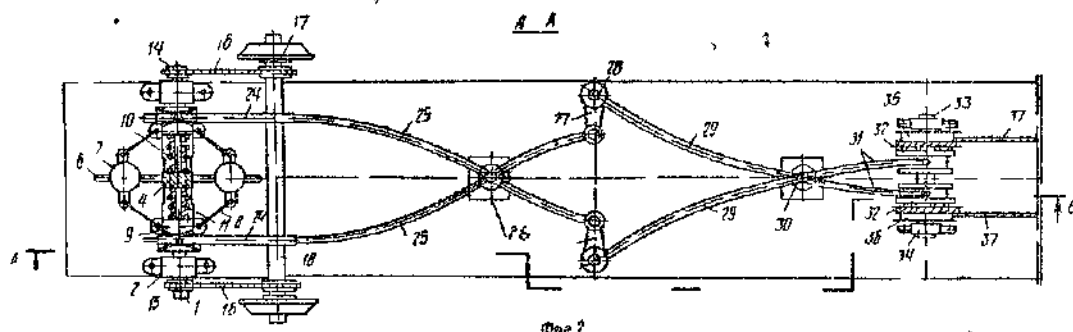
При нормальной скорости движения транспортного средства перемещение муфты 9 незначительное, а при превышении предельной скорости грузы 7, под действием центробежной силы перемещают подвижные муфты 9, которые в свою очередь перемещают основные телескопические клешневые рычаги 24 и 25. Рычаги 25 посредством сцепок 27 сжимают дополнительные клешневые рычаги 29, а последние своими переводными роликовыми вилками 31 перемещают вовнутрь, т.е. выключают, муфты блока 32.

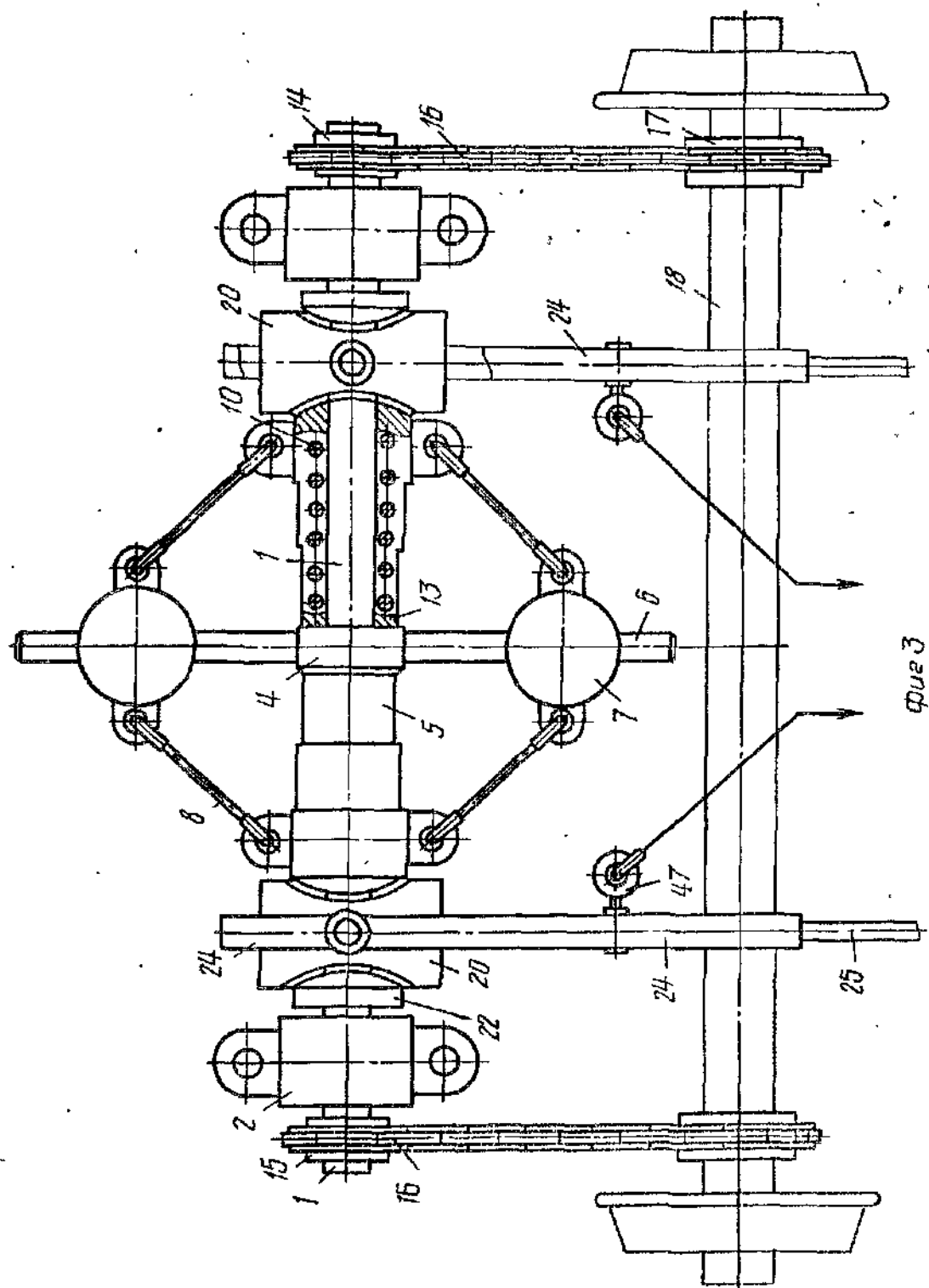
Рычаги 29 ограничителя скорости также выводят из зацепления с барабанами 35 и 36.

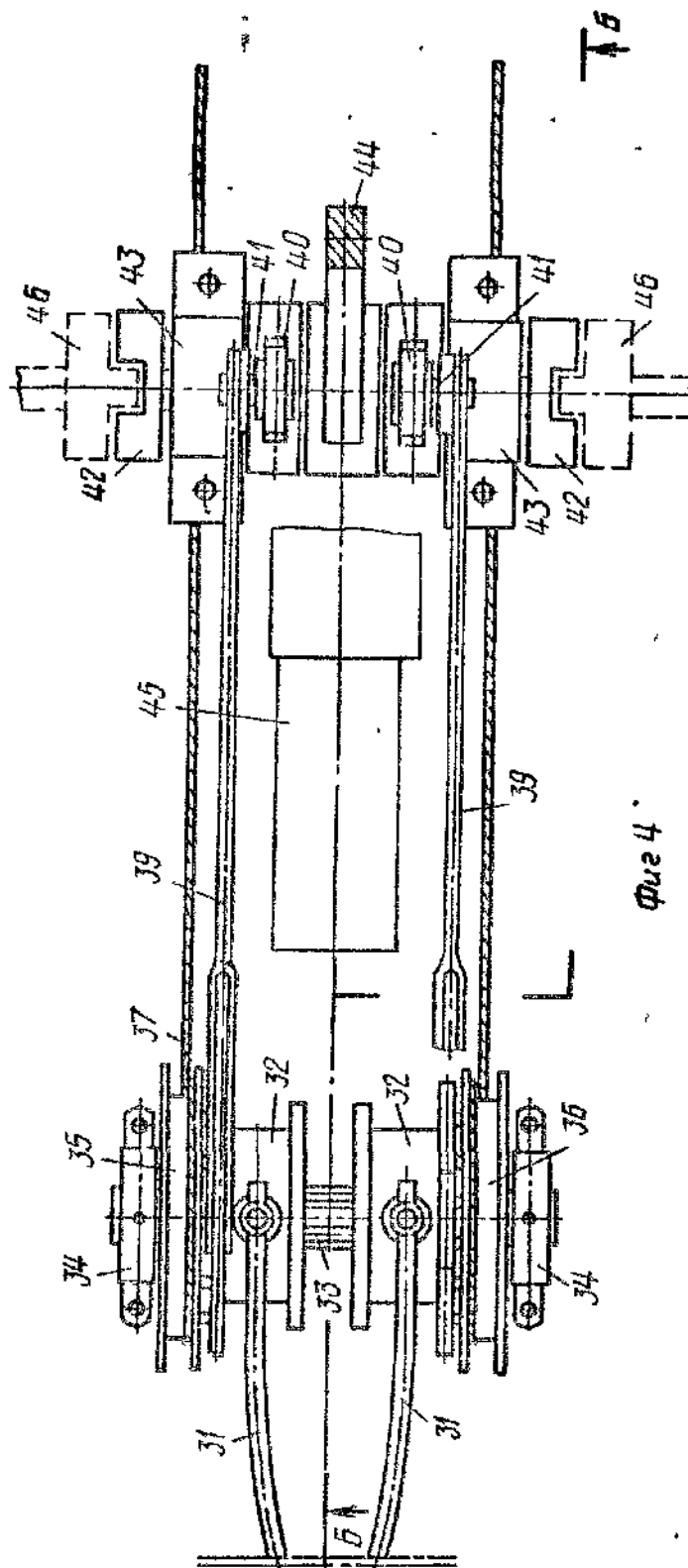
Под воздействием механизма 45, действующего штоком на рычаг 44, поворачивается вал 41, а вместе с ним полумуфты 42 и сцепленные с ними пальцы 46 крюковых захватов, которые также, мгновенно опускаясь вниз, захватывают поперечные рельсовые стяжные болты.

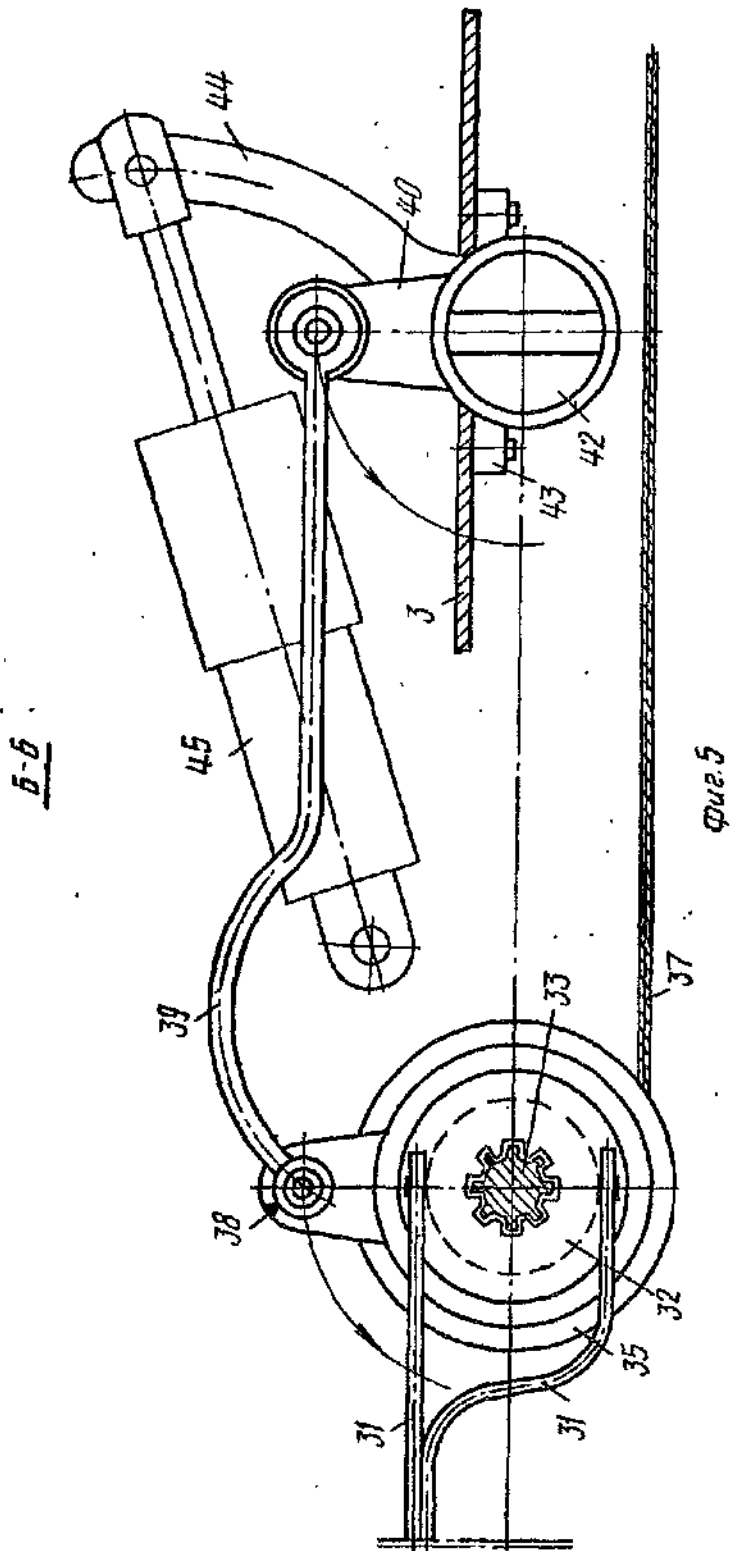
После устранения неполадки подвижные элементы устанавливаются в исходное положение. При подъеме захватных крюков перемещается в обратном направлении приводной вал 41, а с ним одновременно рычаг 44 механизма 45 и укрепленные на валу 41 рычаги 40, которые посредством тяг 39 и рычагов 38 перемещают на определенный угол муфты 32 ограничителя скорости, а барабаны 35 и 36 кинематического приспособления, вращаясь в обратном направлении и выбирая напуск ветвей вспомогательного каната 37, автоматически возвращаются в исходное положение, при этом захватные крюки находятся в верхнем взведенном положении.

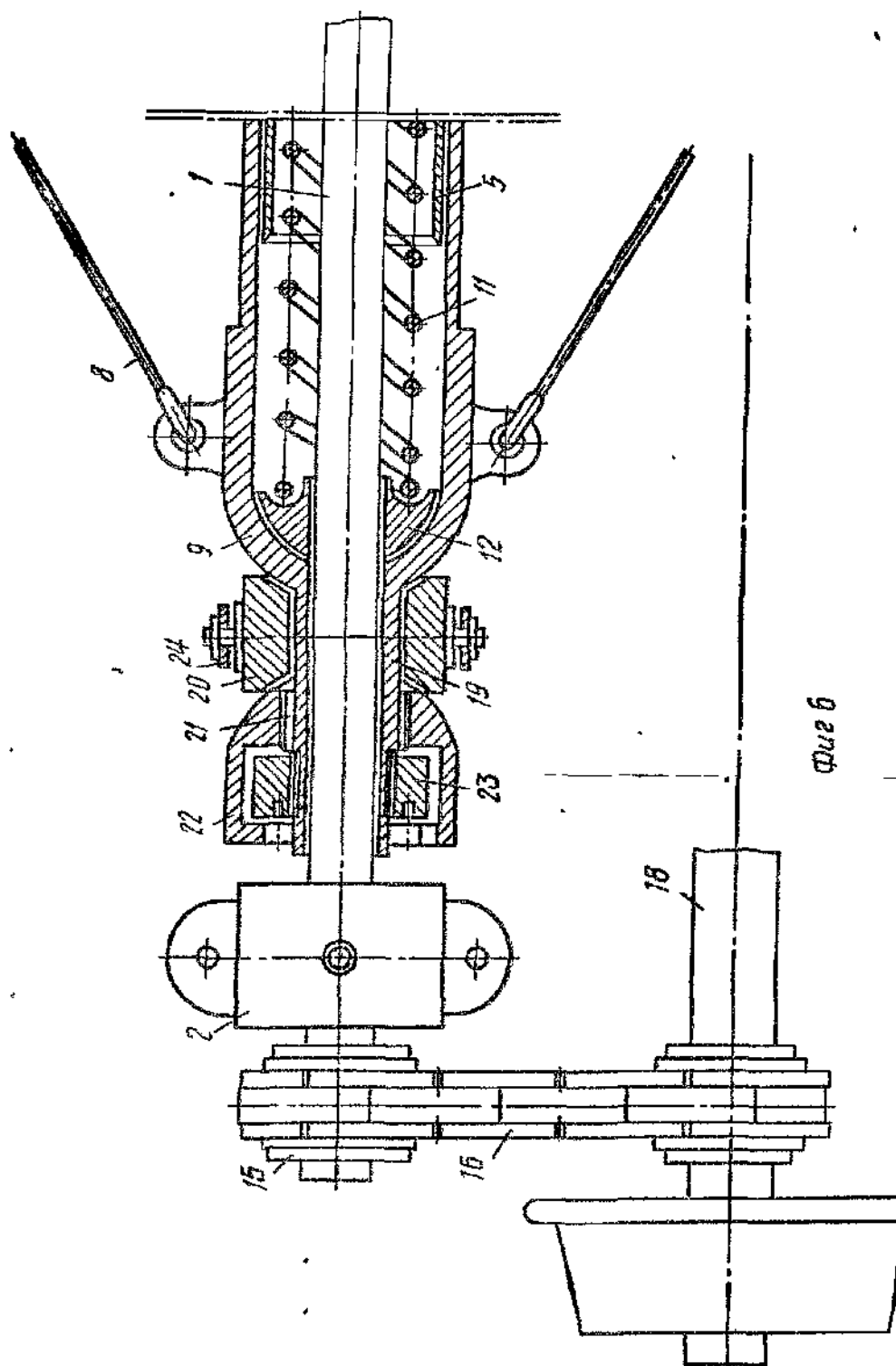
Предлагаемое устройство позволяет обеспечить надежную и удобную перевозку людей и различных грузов по наклонным горным выработкам с чередующимися спусками и подъемами.











Редактор О. Сопко
 Заказ 7449/18
 Составитель Л. Лапенко
 Техред И. Верес
 Тираж 861
 Корректор В. Бутяга
 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

