СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1100211 A

3 (51) B 66 B 5/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

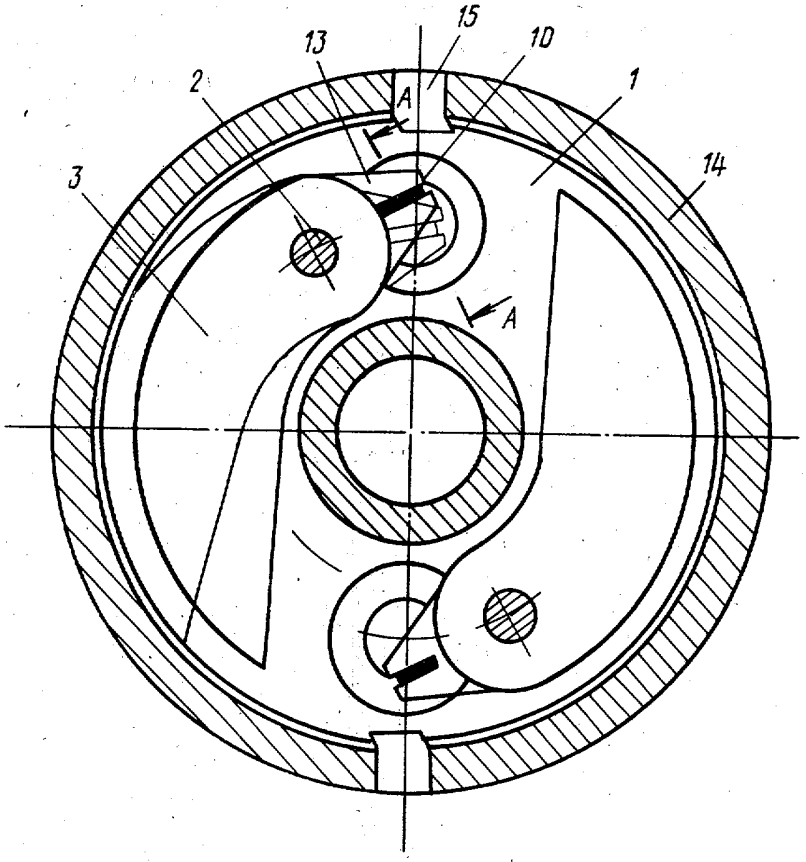
...ЗОВАНИЯ
13 13
БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 931638
(21) 3585341/29-11
(22) 27.04.83
(46) 30.06.84. Бюл. № 24
(72) А. И. Кравцов, Л. Н. Сигалов, А. С. Ромашкин, Ю. Ф. Костин, Н. Ф. Новоскольцев, А. К. Амбиндер и В. П. Заволодько
(71) Стахановский филиал Коммунарского горно-металлургического института и Краснолучский машиностроительный завод
(53) 621.876.114 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 931638, кл. B 66 B 5/04, 1980 (прототип).

(54) (57) ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА по авт. св. № 931638, *отличающийся* тем, что, с целью улучшения эксплуатационных характеристик устройства путем снижения трудозатрат при его настройке и работе, предохранительные пластинчатые пружины размещены в плоскости, перпендикулярной плоскости поворота центробежных грузов, при этом опорные призмы снабжены охватывающими их втулками, установленными в корпусе, причем в каждой втулке выполнены отверстия, одно из которых — сквозное.



Фиг.1

(19) SU (11) 1100211 A

Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению, в частности к ограничителям скорости транспортных средств.

По основному авт. св. № 931638 известен ограничитель скорости подъемно-транспортного средства, содержащий размещенные в корпусе центробежные грузы с установленными на них предохранительными пластинчатыми пружинами, смонтированные на поворотных осях, выполненных с эксцентриками и фиксирующими элементами, опорные призмы, закрепленные на внутренней стороне стенки корпуса, поводки, смонтированные поворотно на грузах, причем расстояние между призмами меньше свободной длины пружин, а средняя часть каждой пружины размещена в отверстии, выполненном в поводке [1].

Конструкция ограничителя скорости обеспечивает без разборки только ступенчатое регулирование порога срабатывания, которое достигается поворотом эксцентриковой оси вращения центробежных грузов, фиксируемой болтовым соединением. Если таким способом не удается осуществить необходимую настройку порога срабатывания ограничителя, ограничитель подвергается разборке. Замена типоразмера пружин с целью расширения диапазона регулирования ограничителя скорости также требует его разборки.

Цель изобретения — улучшение эксплуатационных характеристик ограничителя скорости подъемно-транспортного средства путем снижения трудозатрат при его настройке и работе.

Для достижения этой цели в устройстве предохранительные пластинчатые пружины размещены в плоскости, перпендикулярной плоскости поворота центробежных грузов, при этом опорные призмы снабжены охватывающими их втулками, установленными в корпусе, причем в каждой втулке выполнены отверстия, одно из которых — сквозное.

На фиг. 1 изображен общий вид ограничителя скорости подъемно-транспортного средства; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1.

Ограничитель скорости подъемно-транспортного средства содержит ведущий корпус 1, который имеет жесткую кинематическую связь с ходовой частью транспортного средства. В корпусе 1 на осях 2 установлены два центробежных груза 3. Число грузов 3 выбрано из условия сбалансированного вращения ведущего корпуса 1. Корпус 1 представляет собой открытую снаружи обойму с торцовыми дисками 4 и 5, в которых установлены оси 2 и втулки 6 и 7 с призмами 8 и 9. Между призмами 8 и 9 размещена пластинчатая пружина 10. Во втулке 6 выполнено глухое, а во втулке 7 — сквозное отверстия. Призма 9 установлена с возможностью продольного перемещения внутри втулки 7 посредством резьбовой пробки 11, положение которой фиксируется стопорным винтом 12. Предохранительная пластинчатая пружина 10 размещена в пазу поводка 13 (фиг. 1), установленного жестко на центробежном грузе 3 или образующего с ним единую конструкцию. Ведущий корпус 1 размещен в ведомом барабане 14, имеющем внутренние упоры 15.

Ограничитель скорости работает следующим образом.

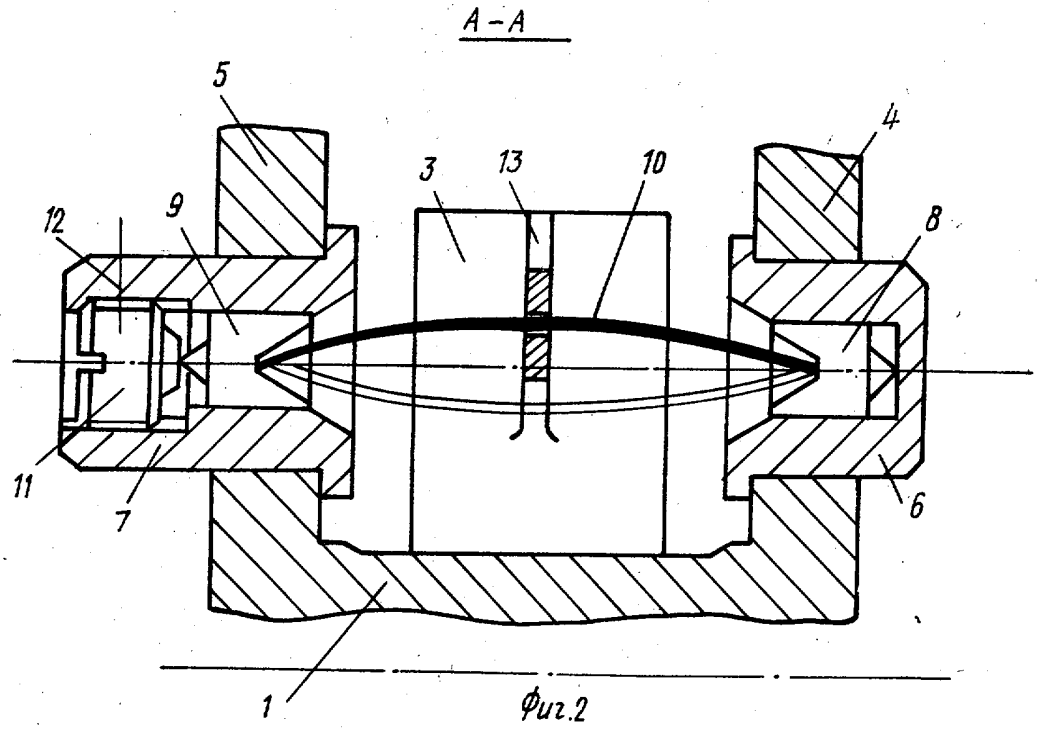
При вращении корпуса 1 в направлении против часовой стрелки под воздействием центробежных сил грузы 3 поворачиваются на осях 2, отклоняясь к периферии корпуса 1, и при помощи поводков 13 воздействуют на пружину 10. При возрастании скорости вращения, а следовательно, и величины центробежной силы до значения, соответствующего порогу срабатывания ограничителя, пружина 10 теряет свою устойчивость и мгновенно переходит из верхнего в нижнее положение устойчивого равновесия (изображено тонкими линиями на фиг. 2). При этом груз 3 входит в соприкосновение с барабаном 14 с последующим силовым замыканием посредством упоров 15. На фиг. 1 это положение грузов 3 также показано тонкими линиями. Барабан 14, получив вращение от корпуса 1, включает ловители транспортного средства, обеспечивающие аварийный останов.

Восстановление рабочего состояния ограничителя скорости производится поворотом корпуса 1 в противоположную сторону (проезд транспортным средством назад), в результате чего грузы 3 тыльной стороной воздействуют на упоры и переводят пружины 10 в первоначальное положение.

Настройка предлагаемого ограничителя скорости на заданную величину контролируемой скорости осуществляется путем предварительного продольного смещения призмы 9 и увеличения либо уменьшения стрелы прогиба пластинчатой пружины 10. При этом возрастает или уменьшается величина усилия, необходимого для перевода пружины 10 в нижнее положение устойчивого равновесия. Регулирование порога срабатывания достигается посредством вращения резьбовой пробки 11, которая, воздействуя на призму 9, изменяет расстояние между призмами 8 и 9, а следовательно, и величину продольного сжатия пружины 10. Вследствие того, что поворот грузов 3 сопровождается некоторым поворотом призм 8 и 9 во втулках 6 и 7, опорные поверхности призм 8 и 9 с целью уменьшения влияния вредных сопротивлений на точность срабатывания ограничителя выполнены игольчатыми.

Таким образом, в данном ограничителе скорости подъемно-транспортного средства настройка и плавное регулирование порога

срабатывания осуществляется без его разборки, поскольку обеспечивается свободный доступ к звену регулирования. Конструкция ограничителя скорости подъемно-транспортного средства позволяет снизить трудозатраты при его настройке и эксплуатации, улучшить эксплуатационные характеристики ограничителя скорости, способствует в целом повышению уровня безопасности эксплуатации транспортных машин.



Фиг.2

Составитель Л. Лапенко
Редактор О. Колесникова Техред И. Верес Корректор И. Эрдейи
Заказ 4493/18 Тираж 826 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