



УКРАЇНА

(19) UA (11) 23718 (13) A

(51) 6 H 01 H 36/00

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) ВИМИКАЧ

1

(21) 97041580

(22) 03.04.97

(24) 16.06.98

(46) 31.08.98. Бюл. № 4

(47) 16.06.98

(72) Рибчинський Юхим Борисович, Самков
Олександр Всеволодович, Самкова Вікторія
Юхимівна

(73) Рибчинський Юхим Борисович

(57) Выключатель, содержащий немагнитный корпус, геркон, постоянный магнит и пружину, отличающийся тем, что в него введены немагнитная подвижная планка и отвес, причем немагнитный корпус и немагнитная подвижная планка имеют посередине по одному приливу, на котором расположена полусось на половину ширины устройства,

2

а на второй половине ширины – выполнен прямиок для размещения аналогичной полусоси, вокруг установленных вместе полусосей размещена полукруглая пружина сжатия, оба свободных конца которой утоплены соответственно в углубления немагнитного корпуса и немагнитной подвижной планки, в торце, сбоку разведенного конца которой, параллельно ее нижней плоскости, жестко закреплен на ней постоянный магнит, параллельно немагнитному корпусу жестко закреплен на нем сбоку, в одной вертикальной плоскости с постоянным магнитом геркон с возможностью одного из его концов взаимодействовать с указанным постоянным магнитом, при этом отвес закреплен в торце разведенного конца немагнитной подвижной планки.

Изобретение относится к коммутационным устройствам электрических цепей и может быть использовано в различных устройствах автоматики и бытовой электротехники как выключатель с самовозвратом, приводимый в действие натяжением.

Известна обычная бельевая прищепка, представляющая собой две планки, имеющие, примерно, посередине прилив с выступающей на половину ширины планки полусосью, а на второй половине ширины – прямиок для размещения полусоси второй планки.

При сборке прищепки обе планки составляют вместе так, чтобы ось одной план-

ки попала в прямиок другой планки, а вокруг общей оси устанавливаются полукруглая пружина сжатия, оба свободных конца которой попадают в специальные углубления на каждой планке.

Если сжать между собой свободные концы планок, то противоположные сжатые между собой концы планок разведутся в стороны на определенный угол, вращаясь вокруг оси прищепки.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности является выключатель [Авт.св. СССР № 1769245, кл. H 01 H 36/00, 5/00], содержащий немагнитный кор-

(19) UA (11) 23718 (13) A

пус, немагнитный подпружиненный шток с кольцом на одном конце и резьбовым окончанием на другом конце, геркон, постоянный магнит, экран из магнитомягкого материала, клавишу, пружину, гайки первую и вторую, шайбу и шплинт.

В статическом состоянии устройства экран, расположенный между магнитом и герконом, препятствует проникновению магнитного поля магнита к геркону.

Последний не возбужден (например, геркон имеет замыкающий контакт), его замыкающий контакт не замкнут.

Для включения замыкающего контакта геркона достаточно потянуть за отвес, закрепленный на конце штока.

Шток переместится относительно закрепленного на оборудовании корпуса, увлекаемая за собой клавиша, которая сожмет пружину.

Одновременно экран на штоке выйдет из пространства между герконом и магнитом, магнитное поле последнего теперь будет беспрепятственно охватывать геркон. Последний возбуждётся, замкнется его замыкающий контакт.

Для размыкания замыкающего контакта достаточно отпустить отвес. Под влиянием сжатой пружины устройство возвратится в начальное статическое состояние.

Данное устройство рассчитано на установку малогабаритных маломощных герконов на ток до 0,1 А и напряжение до 127 В.

В этом устройстве значительное число деталей (одиннадцать).

Целью изобретения является выполнение многоамперного выключателя с минимальным количеством деталей при управлении устройством с помощью натяжения.

Что технически решается использованием принципа работы бельевой прищепки, где одна из планок закреплена неподвижно и служит для установки на ней геркона, а другая — подвижная — служит для установки на ней магнита так, что последний имеет возможность возбуждать геркон в одном из своих крайних положений.

Цель достигается тем, что в известное устройство, содержащее немагнитный корпус, геркон, постоянный магнит и пружину, введены немагнитная подвижная планка и отвес, причем немагнитный корпус и немагнитная подвижная планка имеют посередине по одному приливу, на котором расположена полуось на половину ширины устройства, а на второй половине ширины выполнен прямоугольник для размещения аналогичной полуоси, вокруг установленных вместе полуосей размещена полукруглая пружина сжатия,

оба свободных конца которой утоплены в углубления немагнитного корпуса и немагнитной подвижной планки, в торце, сбоку разведенного конца которой, параллельно ее нижней плоскости, жестко закреплен на ней постоянный магнит, параллельно немагнитному корпусу жестко закреплен на нем сбоку, в одной вертикальной плоскости с постоянным магнитом геркон с возможностью одного из его концов взаимодействовать с указанным постоянным магнитом, при этом отвес закреплен в торце разведенного конца немагнитной подвижной планки.

На фиг. 1 изображен выключатель, общий вид; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — сечение Б-Б на фиг. 1.

Выключатель содержит немагнитный 1 корпус, немагнитную подвижную 2 планку, которые имеют посередине по одному приливу, на котором расположена полуось на половину ширины устройства, а на второй половине ширины — выполнен прямоугольник для размещения аналогичной полуоси, вокруг установленных вместе полуосей размещена полукруглая пружина 3 сжатия, оба свободных конца которой утоплены соответственно в углубления немагнитного 1 корпуса и немагнитной подвижной 2 планки, в торце, сбоку разведенного конца которой, параллельно ее нижней плоскости, жестко закреплен на ней постоянный 4 магнит, параллельно немагнитному 1 корпусу жестко закреплен на нем сбоку, в одной вертикальной плоскости с постоянным 4 магнитом геркон 5 с возможностью одного из его концов взаимодействовать с указанным постоянным 4 магнитом, при этом отвес 6 закреплен в торце разведенного конца немагнитной подвижной 2 планки.

В статическом состоянии на немагнитном 1 корпусе, закрепленном на оборудовании, лежит немагнитная подвижная 2 планка.

Их сжала между собой своими концами полукруглая пружина 3 сжатия.

Постоянный 4 магнит и геркон 5 находятся на разомкнутых разведенных торцах соответственно немагнитной подвижной 2 планки и немагнитного 1 корпуса.

Магнитное поле постоянного 4 магнита не достигает геркона 5, поэтому последний не возбужден.

(Если он имеет замыкающий контакт, то этот контакт не замкнут).

Выключатель работает следующим образом.

Для включения устройства, т.е. замыкания замыкающего контакта геркона 5, необходимо потянуть за отвес 6.

Последний, перемещаясь перпендикулярно немагнитному 1 корпусу, потянет за

собой разжатый конец немагнитной подвижной 2 планки, которая имеет возможность вращаться вокруг оси, составленной из двух полюсов, первая из которых принадлежит немагнитному 1 корпусу, а вторая — немагнитной подвижной 2 планке, которая в это же время разжимает полукруглую пружину 3 сжатия.

Как только магнитное поле перемещающегося постоянного 4 магнита приблизится к геркону 5, последний придет в возбужденное состояние, замкнется его замыкающий контакт.

Если он находится в электроцепи между электросетью и электровонком, то последний начнет звонить.

Для отключения электровонка, т.е. для размыкания замыкающего контакта геркона 5, достаточно отпустить отвес.

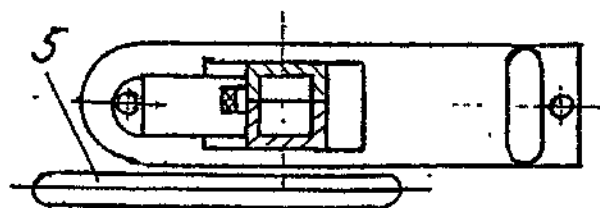
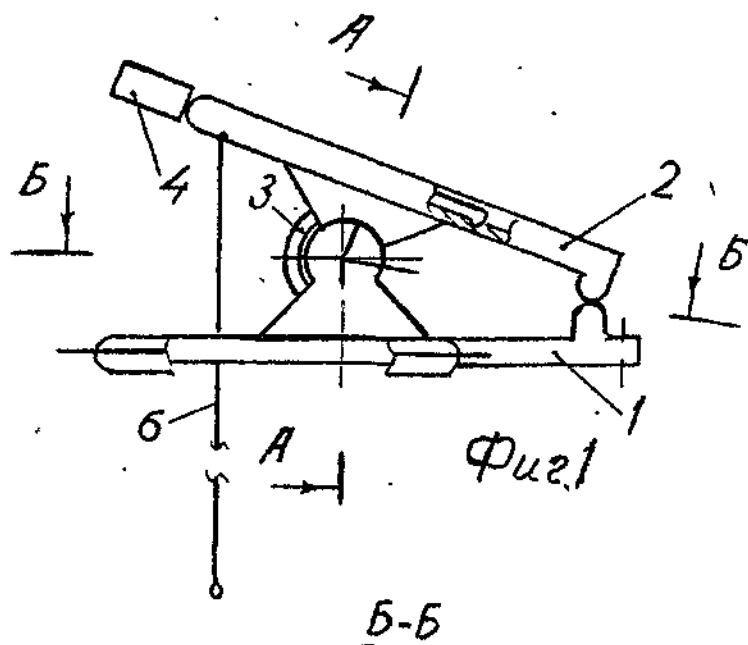
Полукруглая пружина 3 сжатия возвращает устройство в статическое состояние, в

котором геркон 5 теряет возбужденное состояние, размыкается его замыкающий контакт в электроцепи, электровонк перестает звонить.

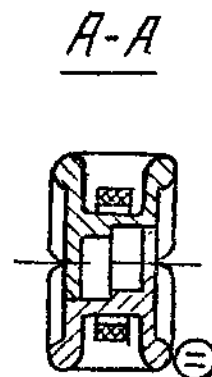
Получен многоамперный выключатель с минимальным количеством деталей.

Устройство может быть использовано, например, для управления квартирными звонками, с помощью отвеса, что исключает монтаж электропроводов на спуски, что ведет к экономии цветных металлов.

Устройство может быть использовано, например, в аварийных тросовых выключателях для отключения электродвигателей длинных конвейеров подачи щебня, песка, руды и т.п. (здесь отвес располагается горизонтально), где в настоящее время используются дорогостоящие металлические конечные выключатели.



Фиг. 3



Фиг. 2

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор О.Кравцова

Замовлення 4554

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

