Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 915155

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 12.03.80 (21) 2892818/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.03.82. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 23.03.82

(51) М. Кл.³ H 02 G 11/02

(53) УДК 621.315.292(088.8)

(72) Автор изобретения Б. С-Г. Рябой

(71) Заявитель -

Всесоюзная патентно-техническая библиотека

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДВОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОТ НЕПОДВИЖНОГО ОБЪЕКТА К ПОДВИЖНОМУ

1

Изобретение относится к электротехнике, в частности к устройствам для подвода электроэнергии от неподвижного объекта к подвижному.

Известно устройство для подвода электроэнергии от неподвижного объекта к подвижному, содержащее два аксиально установленных барабана, на которых расположен кабель, один конец которого связан с подвижным объектом, а другой - с неподвижным, привод вращения и винтовую пару, винт которой жестко связан с барабаном [1].

Недостатками известного устройства являются сложность конструкции и большие его габариты.

Цель изобретения - упрощение конструкции и уменьшение габаритов.

Поставленная цель достигается тем, что устройство содержит водило, выполненное в виде кронштейна с роликами, установленное на одном барабане, а другой барабан жестко связан с основанием, при этом барабаны выполнены одинакового диаметра, а гайка винтовой пары жестко связана с барабаном, закрепленным на основании.

2

Кроме того, шейка барабана выполнена в виде роликов, установленных на стержнях, концы которых закреплены в щечках барабана.

На фиг. 1 показано предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 - схема запасовки кабеля; на фиг. 3 - сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 4 - вид Б на фиг. 1.

Устройство содержит основание 1, подвижный объект 2, который может перемещаться по рельсовому пути 3. На основании 1 закреплен барабан 4 и соосно с ним установлен с возможностью осевого перемещения барабан 5.

Электрический кабель 6 соединяет неподвижный объект 7, например щит питания, с электрооборудованием 8, размещенным на подвижном объекте 2. На барабане 5 жестко закреплено водило 9, выполненное в виде кронштейна 10 с установленными на его концах роликами 11. Барабан 5 снабжен с одного торца винтом 12, входящим в центральное резьбовое отверстие 13 барабана 4. С другого торца барабан 5 имеет шлицевое отверстие 14, соединенное с выходным шлицевым валом 15 привода 16. На наружной поверхности барабана 5 установлены с воз-

можностью вращения на стержнях 17 направляющие ролики 18 с желобами для кабеля 6. Желобы всех роликов 18 образуют на поверхности барабана 5 винтовую линию, шаг которой t равен шагу резьбы винта 12. Кабель 6 намотан на барабанах 4 и 5 в одном направлении, а переход кабеля 6 с одного барабана на другой выполнен в виде петли 19, охватывающей ролики 11, причем число витков кабеля на обоих барабанах одинаковое. Выходной вал 15 кинематически связан цепной передачей 20 с колесом подвижного объекта 2. Передаточное отношение передачи выбрано таким, чтобы обеспечивалось равенство между скоростью намотки кабеля 6 и скоростью движения подвижного объекта 2. Для компенсации разности скоростей намотки кабеля и движения подвижного объекта конец кабеля 6, идущий к неподвижному объекту, перекинут через неподвижный блок 21 и снабжен грузом 22.

Устройство работает следующим образом.

При движении подвижного объекта 2 происходит вращение барабана 5 и водила 9. При этом за один оборот водила 9 происходит сматывание (или наматывание) одного витка кабеля 6 с барабана 4 и одного витка с барабана 5. Кабель, смотанный с барабана, проходит через блоки 11 и по направляющим роликам 18, которые выполняют функцию рольганга. Поскольку скорость движения подвижного объекта 2 согласована (за счет цепной передачи 20) со скоростью намотки кабеля, то свободный ход петли или натяжения в кабеле 6 не происходит. Возможные отклонения в скоростях компенсируются грузом 22 за счет свободного закрепления (с образованием петли) конца кабеля 6, идущего к неподвижному объекту 7.

Применение изобретения позволит упростить конструкцию и уменьшить габариты устройства.

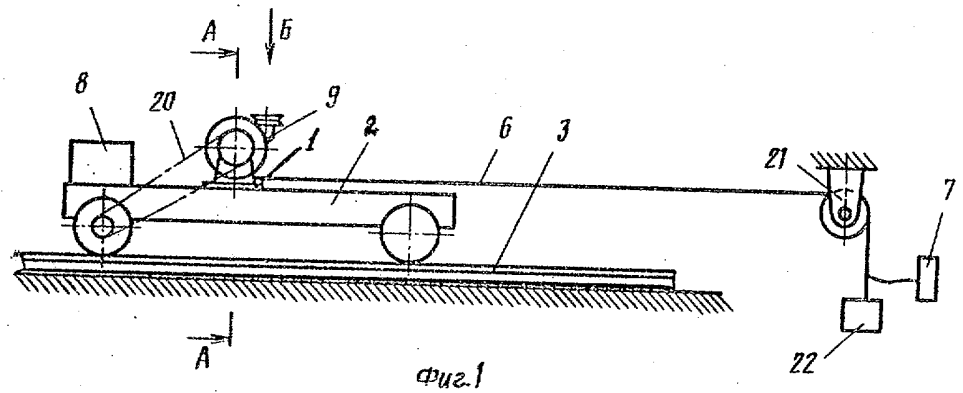
Формула изобретения

1. Устройство для подвода электроэнергии от неподвижного объекта к подвижному, содержащее два аксиально установленных барабана, на которых расположен кабель, один конец которого связан с подвижным объектом, а другой - с неподвижным, привод вращения и винтовую пару, винт которой жестко связан с барабаном, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью упрощения конструкции и уменьшения габаритов, содержит водило, выполненное в виде кронштейна с роликами, установленное на одном барабане, а другой барабан жестко связан с основанием, при этом барабаны выполнены одинакового диаметра, а гайка винтовой пары жестко связана с барабаном, закрепленным на основании.

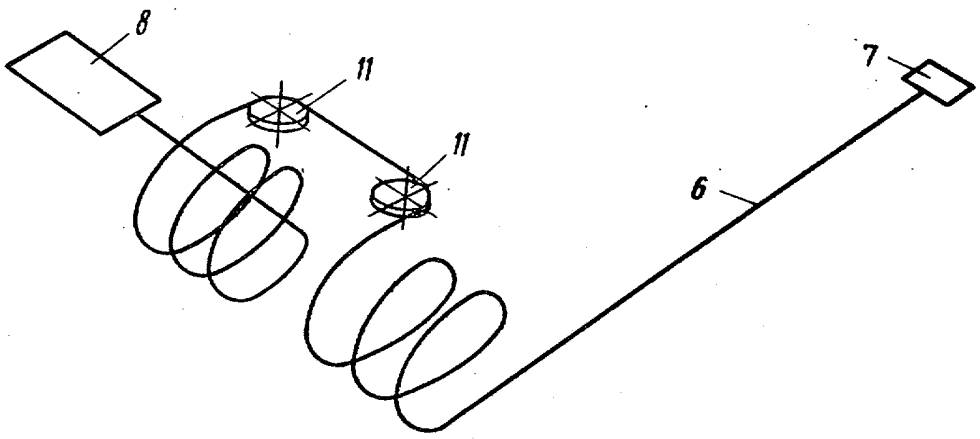
2. Устройство по п. 1, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что шейка барабана выполнена в виде роликов, установленных на стержнях, концы которых закреплены в щечках барабана.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

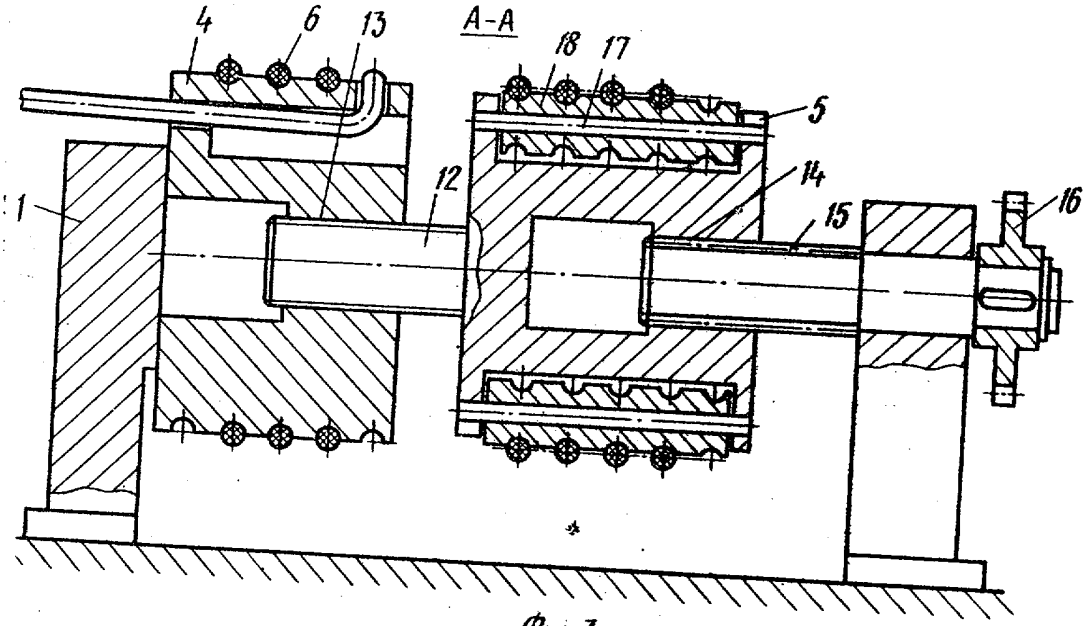
1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2715052/24-07, кл. Н 02 G 11/02, 1979.



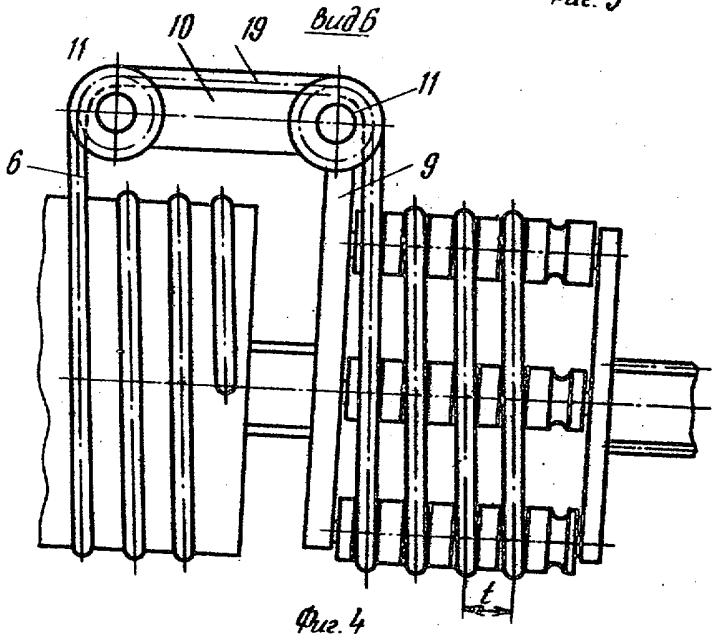
Фиг.1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

ВНИИПИ Заказ 1674/61
Тираж 670 Подписное

Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4