



(51) МПК
B62H 5/20 (2006.01)
B60R 25/102 (2013.01)
E05B 45/06 (2006.01)
E05B 71/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

B62H 5/20 (2020.08); B62H 5/003 (2020.08); E05B 45/005 (2020.08); E05B 71/00 (2020.08)

(21)(22) Заявка: 2020109935, 07.03.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 07.03.2020

Дата регистрации:
 28.04.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 07.03.2020

(45) Опубликовано: 28.04.2021 Бюл. № 13

Адрес для переписки:

429950, Рес. Чувашия, г. Новочебоксарск, ул.
 10-ой пятилетки, 24, (до востребования),
 Маслов Дмитрий Валентинович

(72) Автор(ы):

Маслов Дмитрий Валентинович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Маслов Дмитрий Валентинович (RU)

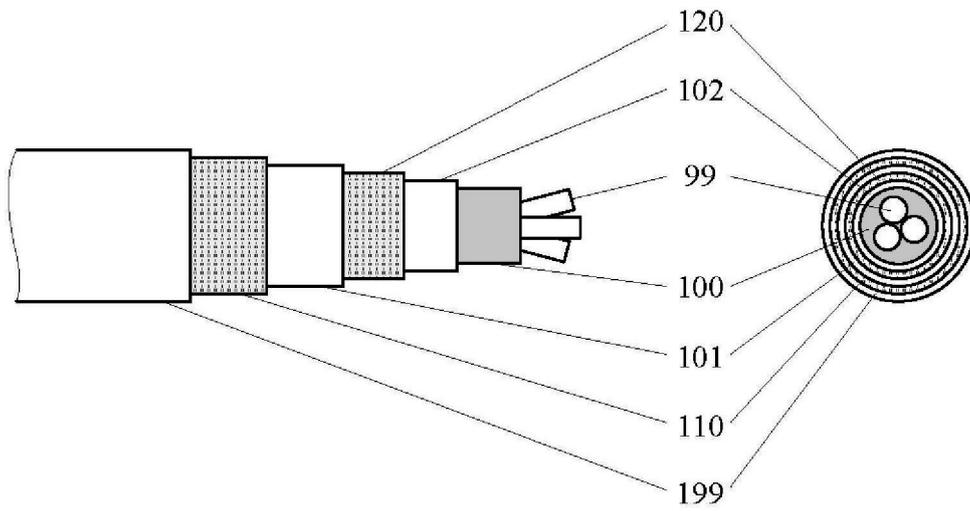
(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: JP 4840619 B2, 21.12.2011. JP
 2001342771 A, 14.12.2001. DE 4229324 A1,
 03.03.1994. US 5889463 A, 30.03.1999. RU 111832
 U1, 27.12.2011.

(54) Парковочный кабель

(57) Реферат:

Полезная модель относится к составным частям исполнительных элементов автоматизированных устройств для блокировки средств индивидуальной мобильности при постановке на стоянку или временное хранение. Технический результат заключается в обеспечении возможности выявления повреждения парковочного кабеля до момента его полного разрыва. Кабель для парковочных устройств, содержащий проводники, по меньшей мере один из которых внешний и, по меньшей мере другой – внутренний относительно друг друга, используемые при эксплуатации кабеля в составе парковочного устройства в качестве сигнальных проводников, отличающийся тем, что выполнен таким образом, что при повреждении кабеля режущим воздействием или воздействием на разрыв или многократным изгибом в одной точке или при перетирании кабеля от износа при эксплуатации, замыкание упомянутых сигнальных

проводников кабеля, как правило, в точках воздействия повреждения, происходит раньше полного разрыва кабеля, а при наличии в кабеле силовых проводников, находящихся при эксплуатации кабеля под электрическим напряжением, – до их оголения, для чего изоляция между упомянутыми сигнальными проводниками выполнена из материала подверженного повреждению первым или тоньше чем между другими проводниками кабеля при их наличии или и то и другое, что позволяет при эксплуатации выявить повреждение кабеля до его полного разрыва или до оголения силовых проводников, при их наличии, по изменённым, в силу замыкания упомянутых сигнальных проводников, путям прохождения сигналов по проводникам кабеля, подключенных при эксплуатации к устройству управления парковочного устройства для выявления таких повреждений. 6 з.п. ф-лы, 6 ил.



Фиг. 5

[001] Кабель как составная часть устройства для блокировки транспортного средства при постановке на стоянку (далее - парковочный кабель, или - кабель) является предпочтительным вариантом исполнения гибкой части парковочного зацепа; парковочный кабель может одновременно использоваться как кабель зарядного устройства и/или коммуникационный кабель.

[002] Из уровня техники известно устройство охранной сигнализации (RU 2106016 С1 (Государственное предприятие «Специальное научно-производственное объединение «Элерон») 27.02.1998), чувствительный элемент которого выполнен в виде коаксиального кабеля контактно-электризуемого, электретного или пьезоэлектрического типа, предназначенный для охраны пространства/периметра, в котором обрыв или замыкание проводников охранного кабеля рассматривается как повреждение чувствительного элемента устройства охранной сигнализации или вторжение на охраняемую территорию.

[003] Из уровня техники известно устройство для блокировки транспортных средств (WO 2008157443 А2 (INTRAGO CORP et al.) 24.12.2008), содержащее парковочный зацеп, гибкая часть которого выполнена в виде кабеля, содержащего проводники для передачи электрического тока. Устройство предназначено для защиты транспортного средства от несанкционированного использования, и, соответственно, подвержено повреждению: преднамеренному, при попытках кражи (угона) охраняемого транспортного средства, или - от износа, в процессе интенсивной или неправильной эксплуатации. При контакте с поврежденным кабелем возможно поражение пользователя электрическим током. Наибольшей опасности подвергаются дети, незнакомые с опасностью использования неисправных электрических устройств, являющиеся при этом значимой группой пользователей данных устройств. Эксплуатация поврежденного устройства может привести к короткому замыканию, возгоранию, пожару.

[004] Из уровня техники известно устройство для блокировки транспортных средств (RU 2566457 С1 (Маслов Дмитрий Валентинович) 27.10.2015), содержащее парковочный зацеп, гибкая часть которого выполнена в виде кабеля. При использовании устройства возможна установка шунта в обход охранного контура образованного зацепом (фиг. 1) и холостая блокировка парковочного устройства (фиг. 2).

[005] Общими недостатками известных устройств является необходимость выполнения кабеля увеличенного диаметра для усложнения его разрыва при попытке хищения транспортного средства. Такой кабель неудобен в использовании и эксплуатации в качестве средства для блокировки транспортного средства: кабель увеличенного диаметра тяжелее, объемнее и менее гибкий, ограничена возможность его подачи и возврата в исходное положение; использование кабеля увеличенного диаметра приводит к увеличению размеров парковочного устройства, стоимости. Эксплуатация парковочного устройства при низких температурах может сопровождаться обледенением парковочного кабеля, что также является недостатком ограничивающим область применения известных устройств. Использование отдельных (нескольких) кабелей для блокировки и питания усложняет процесс паркования, удорожает парковочное устройство, делает его менее надежным.

[006] Целями заявленной группы технических решений является:

- создание безопасного кабеля для парковочных устройств, обеспечивающего защиту пользователей от поражения электрическим током, исключение других опасных факторов, связанных с использованием и эксплуатацией неисправного электрического устройства: полного повреждения устройства, возгорания, пожара;

- создание удобного в использовании и эксплуатации парковочного кабеля оптимальных размеров (массы, толщины), металлоемкости, гибкости и надежности,

(где под гибкостью понимается: гибкость кабеля с минимальным радиусом изгиба в произвольной точке длины и восстановление линейной формы после прекращения воздействия усилия на изгиб, устойчивость к многократным изгибам);

5 - предотвращение вывода парковочного кабеля и других исполнительных элементов парковочного устройства из рабочего состояния обледенением, атмосферными осадками, избыточной влажностью при эксплуатации устройства при низких температурах, в сложных климатических или погодных условиях;

10 - обеспечение возможности выявления: повреждения парковочного кабеля до момента его полного разрыва; установки шунта, подключенного в обход охранного сигнального контура, образованного парковочным зацепом; холостой блокировки парковочного устройства обмоткой парковочного зацепа на корпусе парковочного устройства.

15 [007] Целями первого варианта исполнения кабеля является обеспечение возможности выявления: повреждения парковочного кабеля до момента его полного разрыва; установки шунта, подключенного в обход охранного сигнального контура, образованного парковочным зацепом.

[008] Поставленные цели достигаются тем, что кабель для парковочных устройств как гибкая часть парковочного зацепа, выполняют содержащим проводники, по меньшей мере один из которых - внутренний и меньшей мере другой - внешний, в котором внутренний(-ие) и внешний(-ие) проводники кабеля выполнены таким образом, 20 что замыкание (электрический контакт) внутреннего(-их) и внешнего(-их) проводников при повреждении кабеля происходит раньше разрыва кабеля (в области (точке) воздействия повреждения). Упомянутые внутренний(-ие) и внешний(-ие) проводники в настоящем описании будут упоминаться как - сигнальные проводники.

25 [009] Для выявления повреждения парковочного кабеля сигнальные проводники подключают к устройству управления, сигнальные проводники образуют внутренний и внешний сигнальные контуры, по меньшей мере на один из которых устройство управления подает контрольные сигналы. По путям прохождения контрольных сигналов выявляют повреждение кабеля до момента его полного разрыва или попытку 30 подключения шунта. Наличие в кабеле сигнальных проводников, замыкаемых при его повреждении, позволяет выполнить кабель оптимальной толщины, массы и металлоемкости, гибким и надежным средством для блокировки.

[010] Целями второго варианта исполнения кабеля является обеспечение возможности выявления холостой блокировки парковочного устройства обмоткой парковочного зацепа на корпусе парковочного устройства.

35 [011] Поставленные цели достигаются тем, что контактирующую поверхность парковочного кабеля, используемого в качестве гибкой части парковочного зацепа, выполняют электропроводящей - проводником. Контактующая поверхность парковочного кабеля может быть выполнена как электропроводящая поверхность (оболочка) кабеля, или содержать электропроводящие вставки, образующие проводник 40 кабеля. Данный проводник может быть выполнен как дублирующий проводник. Упомянутый проводник в настоящем описании будет упоминаться как - внешний сигнальный проводник.

[012] Для выявления холостой блокировки парковочного устройства обмоткой парковочного зацепа на корпусе парковочного устройства, внешний сигнальный 45 проводник и корпус парковочного устройства подключают к устройству управления. Устройство управления подает контрольные сигналы на внешний сигнальный проводник, по появлению контрольных сигналов на сигнальном входе устройства управления подключенного к корпусу или их отсутствию при должном наличии

выявляют холостую блокировку парковочного зацепа.

[013] Для достижения целей исключительно второго варианта исполнения кабеля, парковочный кабель может быть выполнен как (или в качестве такого кабеля может использоваться) простой электрически неизолированный электропроводящий трос.

5 Для достижения целей второго варианта изобретения такого исполнение парковочного кабеля достаточно. В данном случае предметом изобретения (притязаний) будет являться лишь способ использования данного кабеля как средства для блокировки в составе парковочных устройств, позволяющий выявить и устранить холостую блокировку парковочного зацепа обмоткой на парковочном устройстве с последующей блокировкой зацепа вхолостую.

10 [014] Целями третьего варианта исполнения кабеля является: создание безопасного кабеля для парковочных устройств, обеспечивающего защиту пользователей от поражения электрическим током автоматическое обесточивание силовых проводников при повреждении кабеля, исключение других опасных факторов, связанных с использованием и эксплуатацией неисправного электрического устройства: полного повреждения устройства, возгорания, пожара.

15 [015] Поставленные цели достигаются тем, что кабель для парковочных устройств, содержащий по меньшей мере проводник для передачи электрического тока - силовой проводник, выполняют содержащим дополнительно по меньшей мере внешний по отношению к силовому проводнику сигнальный проводник, выполненный таким образом, что при повреждении кабеля, замыкание (электрический контакт) сигнального проводника на любой другой проводник кабеля происходит раньше оголения силового проводника кабеля. Проводники кабеля, используемые для передачи электрического тока (находящиеся при эксплуатации под электрическим напряжением), в настоящем описании будут упоминаться как силовые проводники.

20 [016] Для защиты пользователей от поражения электрическим током автоматического отключения силовых проводников от источника электропитания, по меньшей мере один из сигнальных проводников, являющихся внешним по отношению к силовому проводнику, подключают к устройству управления. При появлении напряжения силового проводника (от источника электропитания) на сигнальном проводнике (сигнальном входе устройства управления) и/или появлении контрольных сигналов на других проводниках кабеля (в зависимости от модификации исполнения парковочного устройства и/или подключения проводников кабеля к устройству управления), устройство управления выявляет повреждение кабеля, отключает силовые проводники от источника электропитания. Кабель безопасен. Наличие контроля исправности устройства позволяет обезопасить пользователей и в автоматизированном режиме сообщить о проблеме в сервисную службу, обслуживающую устройство.

30 [017] Целями четвертого варианта исполнения кабеля является: предотвращение вывода парковочного кабеля и других исполнительных элементов парковочного устройства из рабочего состояния обледенением, атмосферными осадками, избыточной влажностью при эксплуатации устройства при низких температурах, в сложных климатических или погодных условиях.

35 [018] Поставленные цели достигаются тем, что кабель для парковочных устройств как гибкая часть парковочного зацепа, выполняют содержащим по меньшей мере один проводник (или используют по меньшей мере один из проводников кабеля) для передачи электрического тока для его теплового рассеивания в кабеле. Упомянутый проводник может быть выполнен в виде резистивного проводника и/или в виде проводника для передачи электрического тока на тепловой излучатель (например, полупроводниковый

излучатель), находящийся в теле кабеля. Данные проводники, так же как упомянутые ранее силовые проводники кабеля, находятся при эксплуатации под электрическим напряжением; в настоящем описании данные силовые проводники будут упоминаться как - термопроводники.

5 [019] В случае обледенения и/или для предотвращения обледенения парковочного кабеля, парковочного устройства и/или его частей, устройство управления подключает термопроводник(-и) к источнику электропитания для рассеивания мощности источника электропитания в кабеле в виде теплового излучения. Данный способ, а также
10 исполнение кабеля для его реализации, может использоваться в любом варианте исполнения и использования парковочного кабеля.

[020] В любом из представленных вариантов исполнения и использования парковочный кабель может дополнительно содержать: проводники дублирующие, экранирующие, информационные и/или иные, и/или дополнительные элементы изоляционные, защитные, армирующие и/или иные.

15 [021] В любом из вариантов исполнения и использования требуемые (в соответствии с заявленными целями) свойства парковочного кабеля достигаются:

- гибкость с минимальным радиусом изгиба в произвольной точке длины кабеля, восстановление линейной формы после прекращения воздействия усилия на изгиб и
20 устойчивость к многократным изгибам подбором материалов изготовления, их сочетанием и исполнением конструктивных элементов кабеля (проводников, изоляции и других элементов, при их наличии), например: применением в качестве проводников жил и/или волокон, выполненных из упругих материалов оптимальной толщины, формы, подбором их количества, плотности скрутки или сплетения;

- надежность кабеля как средства для опосредованной данным устройством
25 блокировки транспортных средств при постановке на стоянку, при оптимальных размерах и металлоемкости - наличием в кабеле сигнальных проводников, замыкаемых при его повреждении.

[022] Требования к гибкости и восстановлению линейной формы после прекращения
30 воздействия усилия на изгиб и устойчивость к многократным изгибам, предъявляются к любому варианту исполнения кабеля для достижения удобства в использовании и для обеспечения возможности подачи и возврата кабеля на необходимую длину при блокировке транспортного средства (при наличии такой возможности).

[023] Настоящий кабель может быть выполнен в упрощенной и технологичной версиях.

35 [024] В качестве неограничивающего примера упрощенной версии первого варианта исполнения парковочного кабеля, такой кабель может быть выполнен в виде троса, содержащего по меньшей мере внутренний (изолированный) и внешний проводники, выполненные из металлов, сплавов, композитных или смесовых материалов, предпочтительно в виде скрученных или сплетенных жил или волокон, обеспечивающих
40 гибкость кабеля с минимальным радиусом изгиба и восстановление линейной формы после прекращения воздействий усилия на изгиб. Изоляция между сигнальными и/или иными проводниками кабеля в любом из вариантов его исполнения может быть выполнена из полимеров.

[025] В третьем и четвертом вариантах исполнения такой кабель дополнительно
45 снабжают по меньшей мере еще одним проводником для (либо, по меньшей мере один из проводников кабеля используют для) передачи электрической мощности (электрического тока/напряжения, далее - электрического тока) от источника электропитания.

[026] Силовые проводники кабеля выполняют предпочтительно из металлов хорошей проводимости, или дополняют жилами или покрытием из таких металлов. Силовые проводники выполняют внутренними по отношению по меньшей мере к внешнему сигнальному проводнику. Силовой проводник может служить внутренним сигнальным проводником и наоборот: внутренний сигнальный проводник может служить силовым проводником. Изоляция силовых проводников может быть выполнена из полимеров.

[027] Изоляцию между сигнальными проводниками или проводниками кабеля используемых в качестве таковых, выполняют таким образом, чтобы при повреждении кабеля (преднамеренном или от износа) замыкание сигнальных проводников происходило раньше оголения силовых проводников. Для этого изоляция между внутренним и внешним сигнальными проводниками может быть выполнена тоньше, чем изоляционное покрытие силовых проводников (или кабеля, при этом внешний сигнальный проводник может быть продублирован), либо из материалов, подверженных повреждению первым.

[028] На внешний проводник, независимо от версии и варианта исполнения кабеля, и в зависимости от типа устройства применения, эксплуатационных и функциональных требований, предъявляемых к нему, а также - материала, из которого изготовлен внешний проводник, может быть дополнительно нанесено изоляционное или иное, например, защитное покрытие. Проводники кабеля могут быть продублированы. Предпочтительно дублирование внешнего сигнального проводника.

[029] Внешний проводник в любой версии и варианте исполнения кабеля может использоваться для выявления холостой блокировки парковочного устройства. Для этого внешний проводник кабеля выполняется неизолированным (оболочка или покрытие кабеля является внешним проводником).

[030] В качестве неограничивающего примера технологичной версии для всех вариантов исполнения парковочного кабеля, такой кабель может быть выполнен на кабель-основе, служащей кордом (основой) и/или защитой (покрытием) для проводников, которые могут быть нанесены на нее или проложены в ней соответственно, и могут быть выполнены в виде проводящих жил и/или проводящих покрытий (допускается комбинация вариантов исполнения проводников и других конструктивных элементов кабеля).

[031] Сигнальные проводники кабеля могут быть выполнены из электропроводящих материалов: металлов, сплавов, композитных или смесовых материалов, а также из электропроводящих полимеров, например, электропроводящих термоэластопластов, что значительно осложняет подключение шунта к обоим сигнальным проводникам ввиду затруднения отличия проводника от изоляционного покрытия. Изоляционные и защитные покрытия выполняются предпочтительно из полимеров.

[032] Кабель-основа может быть выполнена из металлов, композитных, смесовых или иных материалов в виде скрученных жил и/или волокон, или из силиконов и/или пластичных материалов, осложняющих разрезание кабеля за счет подобранного сочетания свойств упругости и/или вязкости, и/или эластичности материала изготовления (возможна комбинация). Кабель-основа может быть выполнена с возможностью самовосстановления при частичном повреждении. Кабель-основа может содержать жилы: армирующие, информационные или иные, а также: служить проводником, изолятором или экраном.

[033] При эксплуатации сигнальные и силовые проводники кабеля подключены к устройству управления, выполненному предпочтительно в виде контроллера. Устройство управления на функциональном уровне может включать в себя: сигнальный контроллер,

контроллер питания, термоконтроллер, или быть подключено к таким устройствам (модулям). Устройство управления (и/или его модули) может быть выполнено аппаратно или программно на микроконтроллерной или микропроцессорной базе.

5 [034] Сигнальный контроллер управляет генерацией и приемом контрольных сигналов, проходящих по сигнальным проводникам парковочного кабеля при его эксплуатации. Контроллер питания управляет коммутацией источника электропитания и силовых проводников кабеля. Термоконтроллер управляет коммутацией источника электропитания и термопроводников. В качестве силового, сигнального и термопроводника может использоваться один и тот же физический проводник. Элементы 10 (модули) устройства управления описаны на функциональном уровне и могут быть воплощены в едином устройстве - контроллере управления.

[035] Устройство управления (через телекоммуникационные (компьютерные) сети, сети передачи данных) может быть подключено к внешнему - главному устройству управления (главному серверу, центральному компьютеру).

15 [036] На фигурах 1-3 в качестве неограничивающего примера варианта применения парковочного кабеля схематично изображены:

На фиг. 1 возможность подключения шунта (SH) к парковочному зацепу с последующим разрывом гибкой части кусачками (Cu) и угоном транспортного средства, гибкая часть которого выполнена в виде кабеля (1), снабженного лишь одним 20 сигнальным проводником (на фигуре не показан), не содержит сигнальные проводники;

На фиг. 2 холостая блокировка парковочного кабеля (1), обмоткой на корпусе паркомата;

На фиг. 3 паркомат, в котором парковочный кабель (1) через внутренний конец подключен к устройству управления (3), оконечная часть парковочного кабеля (1) 25 снабжена одной (22/21) из ответных частей запирающего устройства для блокировки другой (21/22) из ответных частей запирающего устройства, установленной на электросамокате.

[037] На фигурах 4-6 в качестве неограничивающего примера вариантов исполнения парковочного кабеля схематично изображены:

30 На фиг. 4 парковочный кабель, в упрощенной версии исполнения, содержащий: внутренний проводник (102), изоляционное покрытие (120), внешний проводник (101);

На фиг. 5 парковочный кабель, выполненный на кабель-основе (100), содержащей дополнительные жилы (99) армирующие, информационные или иные; внутренний проводник (102), изоляционное покрытие (120); внешний проводник (101), изоляционное 35 покрытие внешнего проводника (110); внешнее покрытие (199) - защитное, армирующее, экранирующее, дублирующее внешний проводник, или иное;

На фиг. 6 парковочный кабель, содержащий: внутренний проводник (102), изоляционное покрытие (110); внешний проводник (101); кабель-основу (100), служащую, например, защитным покрытием; дополнительные жилы (99); внешнее покрытие (199).

40 [038] Парковочный кабель, как составная часть парковочного зацепа работает следующим образом. В охранном состоянии парковочного устройства, когда парковочный зацеп заблокирован, сигнальные проводники парковочного кабеля подключены к устройству управления - сигнальному контроллеру. По меньшей мере на один из сигнальных проводников сигнальный контроллер подает контрольные 45 сигналы.

[039] При повреждении кабеля (например, кусачками, при разрыве или подключении шунта, или от износа) происходит замыкание сигнальных проводников, сигнальный контроллер выявляет повреждение.

[040] При наличии в кабеле силовых проводников, размещенных внутри по меньшей пере одного сигнального проводника, при любом повреждении кабеля (преднамеренном или от износа) замыкание сигнальных контуров происходит раньше оголения силовых проводников. Устройство управления отключает силовые проводники от источника электропитания. Поврежденный кабель безопасен.

[041] Для предотвращения холостой блокировки парковочного устройства обмоткой парковочного зацепа на корпусе парковочного устройства, поверхность кабеля выполняют проводящей - образующей (являющейся или дублирующей) внешний сигнальный проводник.

[042] В одном из вариантов исполнения парковочного устройства: корпус парковочного устройства, предпочтительно через защитную схему, подключают к сигнальному входу устройства управления, на внешний сигнальный проводник подают контрольные сигналы, по наличию сигнала внешнего сигнального проводника на «корпусе» устройство управления определяет холостую блокировку парковочного устройства обмоткой парковочного зацепа на корпусе парковочного устройства.

[043] В другом варианте исполнения парковочного устройства: корпус парковочного устройства выполняют заземленным. По отсутствию сигнала внешнего сигнального проводника и при наличии сигналов о блокировке парковочного зацепа, устройство управления определяет холостую блокировку парковочного устройства обмоткой парковочного зацепа на корпусе парковочного устройства.

[044] Для защиты кабеля и/или (компонентов) парковочного устройства от вывода из рабочего состояния обледенением, атмосферными осадками, избыточной влажностью при эксплуатации устройства при низких температурах, в сложных климатических или погодных условиях в любой версии и варианте его исполнения, по меньшей мере один из проводников кабеля используют как проводник для (или кабель дополнительно снабжают, по меньшей мере одним проводником для) передачи электрического тока для его теплового рассеивания в кабеле.

[045] Термопроводник(-и) могут использоваться для непосредственного теплового рассеивания мощности источника электропитания (как резистивные нагревательные проводники) или для передачи электрического тока для его теплового рассеивания в кабеле, например, на полупроводниковый излучатель, расположенный в теле кабеля.

[046] Как правило, термопроводник(-и) кабеля используют только для снятия обледенения, но не для постоянного нагревания, однако такой кабель может использоваться и для нагрева (исполнительных механизмов) парковочного устройства для восстановления его работоспособности, например, для «разморозки» устройства в целях аварийной разблокировки транспортного средства.

[047] Кабель, как составная часть парковочного зацепа для блокировки транспортных средств в первом варианте исполнения и использования может быть выполнен любой формы (любой формы поперечного сечения в произвольной точке); проводники, изоляция и другие конструктивные элементы кабеля (при их наличии) могут быть выполнены любым известным способом из любых известных материалов; кабель может использоваться любым известным способом, без ущемления общего принципа изобретения, заключающегося в исполнении кабеля, содержащим по меньшей мере внутренний и внешний проводники, подключенные в охранном состоянии парковочного зацепа к устройству управления, образующие внутренний и внешний сигнальные контуры; по замыканию упомянутых сигнальных контуров (при повреждении кабеля), устройство управления выявляет несанкционированный доступ к предмету охраны транспортному средству, (в целях предотвращения хищения и/или разукомплектовки,

и/или повреждения транспортного средства).

[048] Кабель, как составная часть парковочного зацепа для блокировки транспортных средств во втором варианте исполнения и использования может быть выполнен любой формы (любой формы поперечного сечения в произвольной точке); другие конструктивные элементы кабеля (при их наличии) могут быть выполнены любым известным способом из любых известных материалов; кабель может использоваться любым известным способом, без ущемления общего принципа изобретения, заключающегося в исполнении кабеля содержащим по меньшей мере проводник, являющийся электропроводящей контактирующей поверхностью (оболочкой) кабеля, подключенного в охранном состоянии парковочного зацепа к устройству управления, на который при эксплуатации, устройство управления подает контрольные сигналы, по наличию (или отсутствию при должном наличии в зависимости от варианта исполнения парковочного устройства, в котором используется настоящий кабель) контрольных сигналов, выявляет холостую блокировку парковочного зацепа (обмоткой на парковочном устройстве, без блокировки транспортного средства).

[049] Кабель для парковочных устройств в третьем и четвертом вариантах исполнения и использования может быть выполнен любой формы (любой формы поперечного сечения в произвольной точке); проводники, изоляция и другие конструктивные элементы кабеля (при их наличии) могут быть выполнены любым известным способом из любых известных материалов; кабель может использоваться любым известным способом, без ущемления общего принципа изобретения, заключающегося в исполнении кабеля содержащим по меньшей мере внешний по отношению к силовому(-ым) проводнику(-ам) сигнальный проводник, подключенный в рабочем состоянии парковочного зацепа к устройству управления, образующий сигнальный контур; по замыканию упомянутого сигнального контура на любой другой проводник кабеля, устройство управления выявляет повреждение кабеля для (обеспечения возможности) автоматического обесточивания силового(-ых) проводника(-ов) для исключения поражения пользователя электрическим током, предотвращения короткого замыкания и/или исключения иных опасных факторов, связанных с использованием неисправного электрического устройства: (полного) повреждения устройства, возгорания, пожара.

[050] Наличие и/или выполнение элементов кабеля позволяет:

- сигнальных проводников, замыкаемых до оголения силовых проводников кабеля, обеспечить безопасность пользователей, снизить риски возгорания, пожара;
- сигнальных проводников, замыкаемых при его повреждении, - выявить повреждение кабеля до момента его полного разрыва или подключение шунта; выполнить кабель оптимальной толщины, гибкости и надежности, (при необходимости, минимальной металлоемкости);
- внешнего покрытия (оболочки) кабеля проводящей - выявить холостую блокировку парковочного зацепа обмоткой на корпусе парковочного устройства;
- термопроводников - использовать парковочное устройство в сложных климатических или погодных условиях.

Иными словами: при минимальных объемах тела кабеля, металлоемкости значительно повысить охраноспособность устройства, как средства для блокировки; выполнить устройство безопасным, надежным и удобным для использования в паркоматах.

[051] Использование парковочного кабеля в качестве гибкого элемента устройства для блокировки транспортного средства и одновременно в качестве кабеля питания (и/или коммуникационного кабеля) позволяет использовать один универсальный кабель. При этом сокращаются расходы на производство и обслуживание парковочного

устройства, сокращается время взаимодействия пользователя с устройством, повышается надежность устройства, обеспечивается контроль заряда и сохранность функции заряда.

(57) Формула полезной модели

5 1. Кабель для парковочных устройств, содержащий проводники, по меньшей мере один из которых внешний и, по меньшей мере другой внутренний относительно друг друга, используемые при эксплуатации кабеля в составе парковочного устройства в качестве сигнальных проводников, отличающийся тем, что выполнен таким образом, что при повреждении кабеля режущим воздействием или воздействием на разрыв или
10 многократным изгибом в одной точке или при перетирании кабеля от износа при эксплуатации, замыкание упомянутых сигнальных проводников кабеля, как правило, в точках воздействия повреждения, происходит раньше полного разрыва кабеля, а при наличии в кабеле силовых проводников, находящихся при эксплуатации кабеля под электрическим напряжением, до их оголения, для чего изоляция между упомянутыми
15 сигнальными проводниками выполнена из материала подверженного повреждению первым или тоньше чем между другими проводниками кабеля при их наличии или и то и другое, что позволяет при эксплуатации выявить повреждение кабеля до его полного разрыва или до оголения силовых проводников, при их наличии, по измененным, в силу замыкания упомянутых сигнальных проводников, путям прохождения сигналов по
20 проводникам кабеля, подключенных при эксплуатации к устройству управления парковочного устройства для выявления таких повреждений.

2. Кабель по п. 1, отличающийся тем, что предназначен для эксплуатации в составе парковочного устройства в качестве гибкой части устройства для опосредованной данным устройством блокировки транспортного средства в качестве гибкой части
25 парковочного зацепа.

3. Кабель по п. 1, отличающийся тем, что в конструкцию кабеля дополнительно включены: элементы: армирующие и/или, защитные, и/или изоляционные; и/или проводники: предназначенные для использования при эксплуатации в качестве информационных, и/или дублирующие, и/или силовые, и/или экранирующие.

30 4. Кабель по п. 1, отличающийся тем, что в конструкцию кабеля дополнительно включены проводники и/или элементы, предназначенные для теплового рассеивания электрической энергии в теле кабеля при эксплуатации кабеля, для чего по меньшей мере один из упомянутых проводников подключен к источнику электропитания при эксплуатации кабеля для достижения данных целей.

35 5. Кабель по п. 1, отличающийся тем, что упомянутый внешний сигнальный проводник выполнен неизолированным (заголенным), позволяющим при эксплуатации кабеля в составе парковочного устройства в качестве гибкой части парковочного зацепа выявить холостую блокировку парковочного устройства в случае обмотки кабеля на корпусе парковочного устройства по путям прохождения сигналов, поданных при эксплуатации
40 парковочного устройства от устройства управления парковочным устройством на упомянутый проводник, для чего упомянутый проводник подключен к упомянутому устройству управления.

6. Кабель по п. 1, отличающийся тем, что выполнен достаточно гибким для обеспечения удобной блокировки транспортного средства, подачи и возврата в исходное
45 положение, при эксплуатации в качестве гибкой части парковочного зацепа, устойчивым к многократным изгибам и восстанавливающим линейную форму после прекращения воздействий на изгиб, что достигается подбором материалов изготовления, их сочетанием и исполнением конструктивных элементов кабеля: проводников, изоляции

и других элементов кабеля при их наличии.

7. Кабель по п. 1, отличающийся тем, что в конструкцию кабеля включен дополнительный элемент, выполненный из силиконов или пластичных материалов, осложняющий повреждение кабеля разрезанием за счет подобранного сочетания свойств
5 упругости и/или вязкости упомянутого материала изготовления и/или самовосстанавливающимся при частичном повреждении.

10

15

20

25

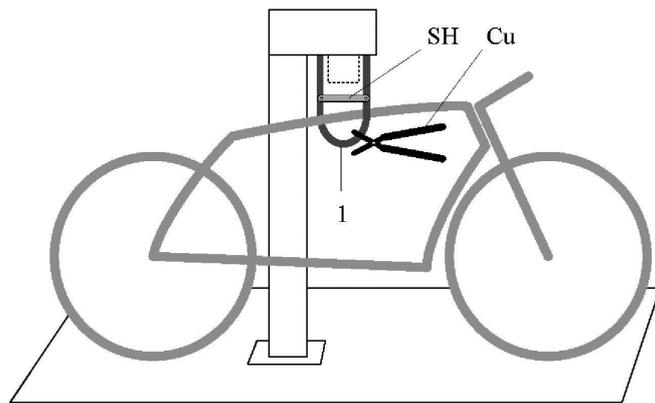
30

35

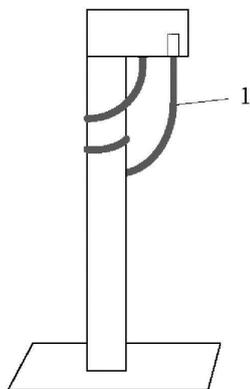
40

45

1

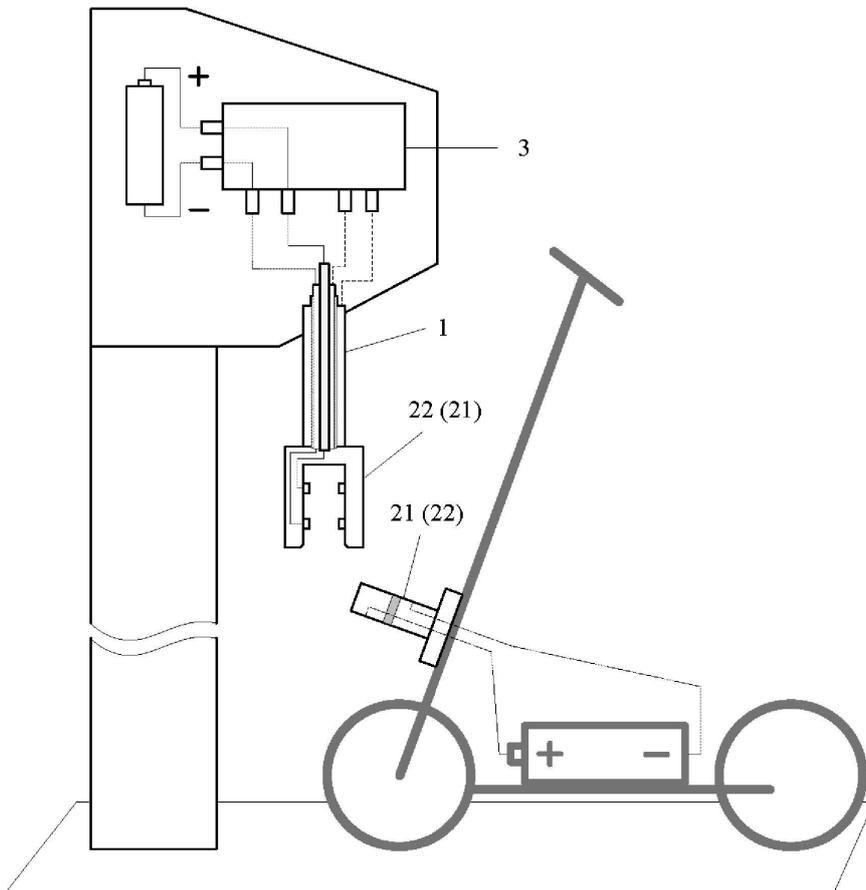


Фиг. 1

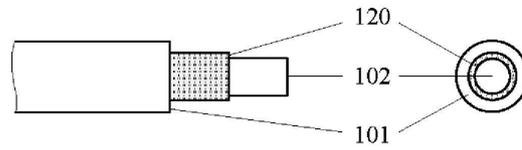


Фиг. 2

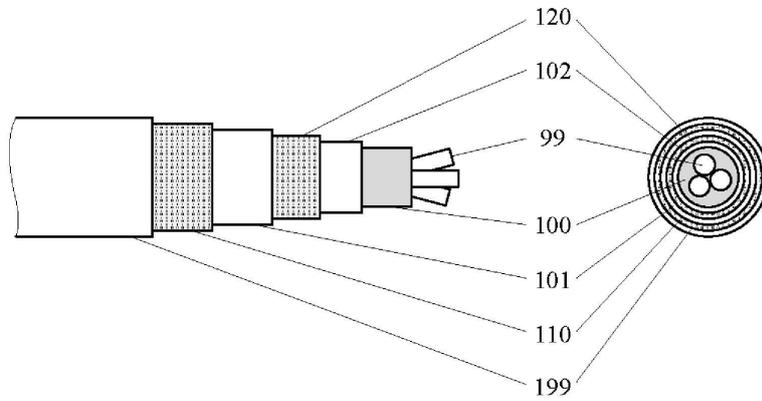
2



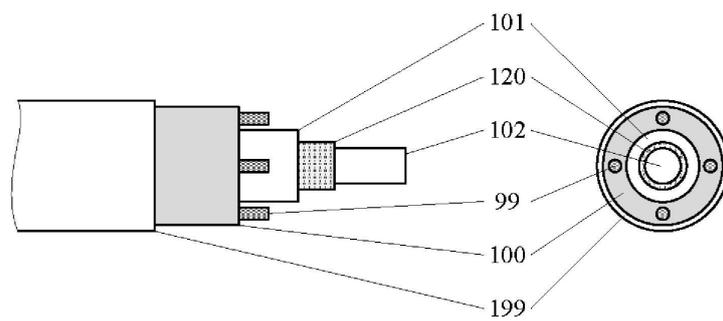
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6