



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
E06C 7/46 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019129116, 16.09.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.09.2019

Дата регистрации:
30.10.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.09.2019

(45) Опубликовано: 30.10.2019 Бюл. № 31

Адрес для переписки:

344003, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, пл.
Гагарина, 1, ДГТУ, отдел интеллектуальной
собственности

(72) Автор(ы):

Сенченко Владимир Александрович (RU),
Пушенко Сергей Леонардович (RU),
Стасева Елена Владимировна (RU),
Каверзнева Татьяна Тимофеевна (RU),
Скрипник Игорь Леонидович (RU),
Воронин Сергей Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Донской государственный
технический университет" (ДГТУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 185193 U1, 26.11.2018. RU 184480
U1, 29.10.2018. RU 2652912 C2, 03.05.2018. DE
2509064 A1, 09.09.1976.

(54) Насадка на лестницу

(57) Реферат:

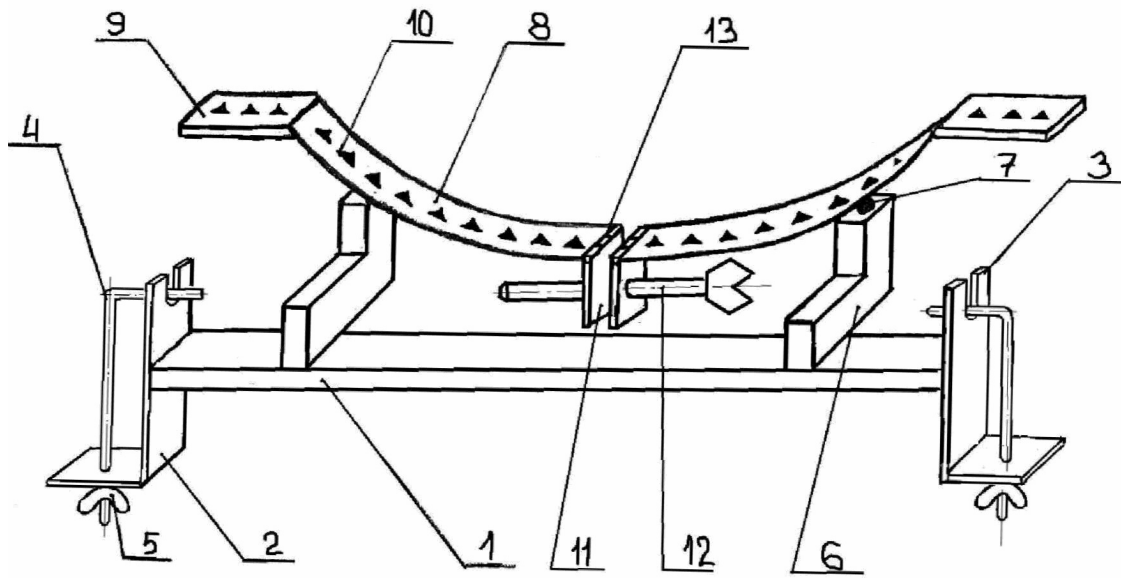
Полезная модель относится к области обеспечения безопасности работ на высоте в связи, энергетике, коммунальном хозяйстве и строительстве, а именно к устройству насадки для верхней части лестницы для предотвращения сдвигания верхней части лестницы в процессе ее эксплуатации, которая, преимущественно, может быть использована для подъема на: деревянные, металлические и железобетонные опоры воздушных линий связи и линий электропередач; дерево овальной и неправильной формы; здания и сооружения, имеющие плоскую поверхность.

Технический результат предлагаемой полезной модели заключается в создании насадки для верхней части лестницы для любых типов и размеров опор, столбов, деревьев и плоских поверхностей в которой, реализована возможность увеличения площади сцепления

против соскальзывания. Тем самым уменьшения риска соскальзывания насадки с лестницей в процессе работы и повышение безопасности работ на высоте.

Сущность полезной модели заключается в том, что насадка на лестницу, включающая основание, выполненное из металлический прямоугольного профиля, по краям которого имеются регулируемые зажимы для крепления насадки за лестницу, на прямоугольном профиле неподвижно закреплена кронштейны, к которым крепятся на петлях дуги с отводами по краям, на внутренней части дуг с отводами имеются шипы против проскальзывания, при смыкании дуг они составляют U – образный профиль, который имеет радиус более 50 см., в нижней части дуги соединяются при помощи регулируемого винта, пластины закреплены к дугам при помощи петель.

RU 193480 U1



RU 193480 U1

Полезная модель относится к области обеспечения безопасности работ на высоте в связи, энергетике, коммунальном хозяйстве и строительстве, а именно, к устройству насадки для верхней части лестницы для предотвращения сдвигания верхней части лестницы в процессе ее эксплуатации, которая, преимущественно, может быть
5 использована для подъема на: деревянные, металлические и железобетонные опоры воздушных линий связи и линий электропередач; деревооальной и не правильной формы; здания и сооружения, имеющие плоскую поверхность.

Известна насадка для опоры на столб / мачту KRAUSE, выполнена из металлического прямоугольного профиля, по краям которого имеются регулируемые зажимы для
10 крепления насадки за лестницу. На прямоугольном профиле закреплены два захвата под опору, которые могут регулироваться по горизонтали в зависимости от диаметра (размера) опоры. (см. Интернет-магазин лестниц KRAUSE в разделе «Принадлежности, наконечники на опоры и запасные части» по адресу <http://krause-shop.ru/product/nasadka-dlja-opory-na-stolbmachtu-krause-122452>). Насадка для опоры на столб / мачту KRAUSE
15 предназначена для надежного крепления лестниц с перекладинами к столбам диаметром 100–250 мм, может быть использована на лестницах с внутренней шириной 300–400 мм.

Наиболее близким техническим решением является насадка на лестницу (см. патент RU 184480 U1, E06C 7/46 опубл. 29.10.2018 Бюл. №31), включающая основание,
20 выполненное из металлический прямоугольного профиля, по краям которого имеются регулируемые зажимы для крепления насадки за лестницу, на прямоугольном профиле неподвижно (при помощи сварки, склейки и т.д.) закреплена U – образная металлическая пластина с отводами по краям на внутренней части которой имеются шипы против проскальзывания. U – образная металлическая пластина имеет радиус более 50 см. и
25 тем самым она может быть приложена на любой по размеру и диаметру опору. Отводы по краям расположены параллельно основанию и задействуются при установке насадки к плоским поверхностям. Таким образом конструкция насадки позволяет приставлять лестницу к любым поверхностям.

Деревянные опоры воздушных линий связи и высоковольтно-сигнальных линий
30 имеют диаметр в вершине (верхнем отрубе) от 12 до 25 см. Железобетонные опоры имеют трапецидальную форму. Металлические опоры могут быть как круглого (различного диаметра), так и гнутого профиля. Деревья могут иметь овальную и не правильную форму сечения.

U – образная металлическая пластина в насадке на лестнице (патент RU 184480U1)
35 имеет определенный, предусмотренный конструкцией насадки. U – образная пластина непосредственно соприкасается с опорой или другой рабочей поверхностью. Чем ближе радиусы U – образной металлической пластины и радиус опоры, тем площадь сцепления больше, тем самым лучше устойчивость. Соответственно, чем меньше совпадают радиус U – образной металлической пластины и радиус опоры, тем площадь сцепления меньше,
40 тем самым хуже устойчивость. Соответствующим образом изменяется безопасность работ с использованием данной насадки.

Насадка для опоры на столб / мачту KRAUSE имеет регулировку под диаметр опор. Но эта насадка работает надлежащим образом, если опора / столб правильной круглой или трапецидальной формы. Если же деревянная опора в процессе эксплуатации
45 изогнулась или деформировалась, если железобетонный столб в верхней части начал крошиться, если насадка крепиться к боковым сторонам трапеции, а так же если нам необходимо приставить лестницу на дерево овальной и неправильной формы или оно будет более 250 мм, то данная насадка не сможет выполнить свою функцию вообще

или выполнит ее не надлежащим образом (верхняя часть лестницы будет неустойчива). Для использования плоских поверхностей данная насадка не предназначена. И рабочие поверхности насадки имеют определенный радиус. Соответственно и здесь чем ближе радиусы рабочих поверхностей насадки KRAUSE и радиус опоры, тем площадь сцепления больше, чем меньше совпадают радиусы рабочих поверхностей насадки KRAUSE и радиус опоры, тем площадь сцепления меньше, тем самым хуже устойчивость.

Технический результат предлагаемой полезной модели заключается в создании универсальной насадки для верхней части лестницы против соскальзывания для любых типов и размеров опор, столбов, деревьев и плоских поверхностей, в которой за счет регулировки реализована возможность увеличения площади сцепления против соскальзывания. Тем самым уменьшается риск соскальзывания насадки с лестницей в процессе работы и повышается безопасность работ.

Предлагаемая насадка на лестницу имеет общее с наиболее близким аналогом: одинаковое крепление за лестницу и структуру U – образного профиля.

Отличие заключается в следующем: U – образный профиль у предлагаемой полезной модели посередине разрезан, образуют две одинаковые дуги, соединенные через пластины регулируемым винтом, которым возможно осуществлять регулировку угла наклона дуг относительно друг друга; дуги соединены с рамой посредством петель.

Сущность полезной модели заключается в том, что насадка на лестницу, включающая основание, выполненное из металлический прямоугольного профиля, по краям которого имеются регулируемые зажимы для крепления насадки за лестницу, на прямоугольном профиле неподвижно закреплена кронштейны к которым крепятся на петлях дуги с отводами по краям, на внутренней части дуг с отводами имеются шипы против проскальзывания, при смыкании дуг они составляют U – образный профиль, который имеет радиус более 50 см., в нижней части дуги соединяются при помощи регулируемого винта, пластины закреплены к дугам при помощи петель.

Сущность полезной модели поясняется чертежом, где представлен общий вид насадки.

Насадка на лестницу состоит из металлического прямоугольного профиля 1, по краям которого имеются регулируемые зажимы для крепления насадки за лестницу, состоящие их кронштейна 2 с прорезью для регулировки зажима 3, винта Г-образной формы 4 и гайки-барашек 5. На прямоугольном профиле 1 неподвижно (при помощи сварки, склейки и т.д.) закреплена кронштейны 6 к которым крепятся на петлях 7 дуги 8 с отводами 9 по краям. На внутренней части дуг 8 с отводами 9 имеются шипы 10 против проскальзывания. При смыкании, дуги 8 составляют U – образный профиль, который имеет радиус более 50 см. В нижней части дуги 8 соединяются через пластины 11 при помощи регулируемого винта 12. В пластинах 11 нарезана резьба по которой может вращаться винт 12. Пластины 11 закреплены к дугам 8 при помощи петель 13. При вращении винт 12 может развести или сомкнуть дуги 8. При вращении винта 12 дуги 8 изменяют свое положение относительно петель 7, изменяется угол наклона между дуг 8. Соответственно в зависимости от диаметра опоры можно произвести регулировку прилегания рабочих поверхностей насадки (дуг) с поверхностью опоры, при увеличении площади сцепления рабочих поверхностей насадки с опорой уменьшается проскальзывание. Отводы по краям расположены параллельно основанию и задействуются при установке насадки к плоским поверхностям. При приставлении насадки к плоским поверхностям дуги 8 находятся в сомкнутом положении.

Устройство работает следующим образом. Перед использованием лестницы насадка устанавливается на верхний край лестницы. С помощью Г-образных винтов 4 и гаек-барашков 5 насадка крепится за боковины лестницы. Оценивается место установки

лестницы. Если поверхность ровная, то регулируемым винтом 12 дуги 8 смыкаются и в зацепление с поверхностью входят отводы 9. Если же это опора или столб, то визуальное оценивается площадь прилегания рабочих поверхностей насадки, при необходимости производится регулировка дуг 8 при помощи винта 12 с целью увеличения площади прилегания к опоре или столбу. Лестница приставляется в необходимом месте, насадка упирается. Под воздействием прилагаемой нагрузки шипы 10 на внутренней части конструкции входят в зацепление с поверхностью и не дают соскальзывать насадки вместе с лестницей. Таким образом конструкция насадки позволяет увеличивать площадь сцепления насадки с опорой и приставлять лестницу с данной насадкой к любым поверхностям, не дает соскальзывать лестнице с необходимой поверхности, тем самым обеспечивается безопасность работ при подъеме и работе на лестнице.

(57) Формула полезной модели

Насадка на лестницу, включающая основание, выполненное из металлического прямоугольного профиля, по краям которого имеются регулируемые зажимы для крепления насадки за лестницу, на прямоугольном профиле неподвижно закреплены кронштейны, к которым крепятся на петлях дуги с отводами по краям, на внутренней части дуг с отводами имеются шипы против проскальзывания, при смыкании дуг они составляют U – образный профиль, который имеет радиус более 50 см, в нижней части дуги соединяются при помощи регулируемого винта, пластины закреплены к дугам при помощи петель.

25

30

35

40

45

