



(51) МПК
B25B 13/00 (2006.01)
B25B 23/16 (2006.01)
B25G 1/10 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

B25B 13/00 (2019.05); B25B 23/16 (2019.05); B25G 1/10 (2019.05)

(21)(22) Заявка: 2018129046, 07.08.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 07.08.2018

Дата регистрации:
 25.07.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 07.08.2018

(45) Опубликовано: 25.07.2019 Бюл. № 21

Адрес для переписки:
 426054, г.Ижевск, ул. Металлистов, 33, кв. 9,
 А.Л. Уракову

(72) Автор(ы):

Певзнер Борис Маркович (RU),
 Гоц Георгий Романович (RU),
 Ураков Александр Ливиевич (RU),
 Ловцова Любовь Валерьевна (RU),
 Сорокина Юлия Андреевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Ураков Александр Ливиевич (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: RU 91922 U1, 10.03.2010. RU 2464159
 C2, 20.10.2012. US 5601003 A1, 11.02.1997. US
 20100269626 A1, 28.10.2010.

(54) ЗИМНИЙ ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ

(57) Реферат:

Изобретение относится к гаечным ключам, предназначенным для использования в условиях низких температур. Ключ содержит рукоятку в форме вытянутой металлической детали, имеющей прикрепленную вокруг и неотделимую от нее оболочку из полимерного материала. Оболочка выполнена из гидрофобизированного

и пористого материала с равномерно распределенными мелкими и замкнутыми порами, которые заполнены воздухом при давлении 1 атм при температуре -72°С материала. Технический результат заключается в увеличении длительности удержания ключа без обморожений пальцев рук. 1 з.п. ф-лы.

RU 2 695 737 C1

RU 2 695 737 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
B25B 13/00 (2006.01)
B25B 23/16 (2006.01)
B25G 1/10 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
B25B 13/00 (2019.05); B25B 23/16 (2019.05); B25G 1/10 (2019.05)

(21)(22) Application: **2018129046, 07.08.2018**

(24) Effective date for property rights:
07.08.2018

Registration date:
25.07.2019

Priority:
(22) Date of filing: **07.08.2018**

(45) Date of publication: **25.07.2019** Bull. № 21

Mail address:
**426054, g.Izhevsk, ul. Metallistov, 33, kv. 9, A.L.
Urakovu**

(72) Inventor(s):
**Pevzner Boris Markovich (RU),
Gots Georgij Romanovich (RU),
Urakov Aleksandr Livievich (RU),
Lovtsova Lyubov Valerevna (RU),
Sorokina Yuliya Andreevna (RU)**

(73) Proprietor(s):
Urakov Aleksandr Livievich (RU)

(54) **WINTER WRENCH**

(57) Abstract:
FIELD: construction.
SUBSTANCE: invention relates to wrench intended for use in low temperature conditions. Key comprises a handle in the form of an elongated metal part having a shell of polymer material attached thereto and inseparable from it. Shell is made of hydrophobised

and porous material with uniformly distributed fine and closed pores, which are filled with air at pressure of 1 atm at temperature of -72 °C material.

EFFECT: technical result consists in increasing the duration of holding the key without frostbite fingers.
1 cl

RU 2 695 737 C1

RU 2 695 737 C1

Изобретение относится к ручным инструментам, предназначенным для откручивания гаек и болтов в заснеженных условиях высоких широт во время полярной ночи под открытым небом, в частности на автомобильных трассах при смене колес у большегрузных автомобилей и на железнодорожных путях при замене рельсов.

5 Предшествующий уровень техники

Гаечные ключи, предназначенные для смены колес у большегрузных автомобилей на автомобильной трассе и для смены рельсов на железнодорожных и трамвайных путях, представляют собой летние инструменты, удобные для использования на ярком свете в теплое время года, но они не пригодны для использования на морозе в темное время суток, поскольку могут вызвать обморожение пальцев рук. Дело в том, что такие ключи снабжены металлическими рукоятками с очень большой массой без теплоизоляционного покрытия. В связи с этим на морозе отсутствие теплоизоляционного покрытия у таких массивных рукояток в известных гаечных ключах превращает их, по сути дела, в холодильники для пальцев рук.

15 Известен гаечный ключ с оболочкой, содержащий корпус гаечного ключа с рукояткой, выполненной в форме цилиндра, и оболочку, прикрепленную вокруг рукоятки и изготовленную из нерезинового материала, являющегося любым пластмассовым материалом, за исключением резины. В частности, оболочка преимущественно является полиэтиленовой или полипропиленовой. Оболочка может
20 быть нанесена методом литьевого формования вокруг рукоятки и не отделима от нее. При этом оболочка прикреплена вокруг рукоятки, снабжена множеством выступов сферической или ромбовидной формы, выступающих с поверхности оболочки и являющихся при этом ее неотъемлемой частью (RU 91922 U1).

Недостаток известного устройства заключается в узкой широте применения, низкой
25 эффективностью и безопасностью в заснеженных условиях в темное время суток в северных широтах. Дело в том, что он не обеспечивает наличие на рукоятке наличие теплоизоляционного покрытия из пористого материала красного цвета с теплоизоляционными свойствами, с гладкой поверхностью и высокой прочностью на морозе. Поэтому известный гаечный ключ не предотвращает интенсивный теплосъем
30 и обморожение пальцев рук на морозе.

Кроме этого, неровная шероховатая поверхность обеспечивает загрязненность ключа за счет задержки и сбора придорожной нестерильной грязи в местах впадин на поверхности рукоятки, что повышает вероятность инфицирования эндемическими инфекциями при возвращении в теплые края.

35 Известен ключ гаечный торцевой ударный для откручивания гаек клеммных закладных болтов и шурупов железнодорожного пути, снабженный ручками на кольце рукоятки (RU 180253 U1).

Недостатком известного устройства является узкая сфера применения, низкая эффективность, безопасность, скорость и удобство отворачивания гаек и болтов при
40 смене автомобильных колес у большегрузных автомобилей на автомобильной трассе и при замене рельсов на железнодорожных путях в заснеженных условиях в зимнее время года во время полярной ночи на дорогах под открытым небом в северных широта. Дело в том, ручка известного гаечного ключа не покрыта слоем пористого материала красного цвета с теплоизоляционными свойствами, исключая интенсивный
45 теплосъем с пальцев рук при низкой температуре и предотвращающим обморожение пальцев.

Известен гаечный ключ, который содержит по меньшей мере одну вытянутую металлическую деталь, образованную вдоль продольной оси и снабженную

зафиксированным концом и толкающим концом, головку, прикладывающую крутящий момент, на которую воздействует толкающий конец. При этом толкающий конец выполнен с возможностью перемещения вдоль упомянутого продольного направления, а вытянутая металлическая деталь выполнена с возможностью продольного изгиба, когда крутящий момент прикладывается гаечным ключом. Вытянутая металлическая деталь достигает точки наибольшего изгиба, которая определяет наибольший крутящий момент, обеспечиваемый гаечным ключом (RU 2526339 C2).

Известный гаечный ключ имеет узкую сферу применения, низкую эффективность, безопасность, скорость и удобство использования на морозе в полевых условиях в северных широтах во время полярной ночи, поскольку рукоятка его не покрыта слоем пористого материала красного цвета с высокими теплоизоляционными свойствами. Поэтому известный гаечный ключ по существу является летним ключом и в связи с этим обладает интенсивным теплосъемом, что вызывает обморожение пальцев рук на морозе.

Задача изобретения - расширение сферы применения, повышение эффективности, безопасности, скорости и удобства отворачивания гаек и болтов под открытым небом на морозе в заснеженных условиях во время полярной ночи при смене автомобильных колес у большегрузных автомобилей и при ремонте рельсов на железнодорожных путях за счет рукоятки ключа, утепленной прочным гладким слоем покрытия, выполненного из морозостойкого нестирающегося пористого теплоизоляционного материала красного цвета, предотвращающего теплосъем с пальцев рук при низкой температуре и повышающего видимость гаечного ключа в снегу в сумерках во время полярной ночи.

Техническим результатом является понижение уровня наружной температуры, освещенности и повышение заснеженности, при которых сохраняется возможность использования гаечного ключа для проведения ремонтных работ, повышение качества, комфортности, скорости, эстетического результата, видимости ключа, увеличение длительности удержания ключа без обморожений пальцев рук.

Сущность зимнего гаечного ключа, который содержит рукоятку в форме вытянутой металлической детали, имеющей прикрепленную вокруг нее и не отделимую от нее оболочку из полимерного материала, заключается в том, что оболочка имеет одинаковую толщину, гладкую наружную поверхность, обладает морозостойкостью и теплоизоляционными свойствами, материал окрашен в ярко красный цвет, является гидрофобизированным и пористым с равномерно распределенными мелкими и замкнутыми порами, которые заполнены воздухом при давлении 1 атм. при температуре -72°C .

Покрытие рукоятки оболочкой, которая имеет одинаковую толщину, обладает морозостойкостью, теплоизоляционными свойствами и имеет гладкую наружную поверхность, расширяет сферу применения, повышает эффективность, безопасность, скорость и удобство. Дело в том, что морозостойкость увеличивает срок службы и обеспечивает долговечность применения гаечного ключа в зимних условиях, одинаковая толщина оболочки по всей поверхности рукоятки и теплоизоляционность оболочки обеспечивает низкую интенсивность и равномерность теплосъема всей поверхности рукоятки, что способствует профилактике обморожения всех пальцев рук, независимо от варианта захвата ими рукоятки. В свою очередь, гладкая наружная поверхность исключает разрыв рукавиц, травму кожи руки и сбор нестерильной придорожной грязи.

Использование для выполнения оболочки материала, который окрашен в ярко красный цвет, обеспечивает хорошую видимость гаечного ключа на фоне белого снега зимой в условиях низкой освещенности во время полярной ночи и ускоряет процесс

поиска ключа, случайно оброненного в снег, а также во время сильного снегопада.

Использование материала с гидрофобизированными свойствами обеспечивает сухость оболочки во время дождя, случайного или запланированного повышения температуры и таяния снега, а также в процессе мойки гаечного ключа. Помимо этого, такой материал
5 оболочки обеспечивает чистоту, отсутствие загрязненности и легкую удаление грязи с поверхности рукоятки.

Использование для выполнения оболочки пористого материала с равномерно распределенными мелкими и замкнутыми порами, которые заполнены воздухом при давлении 1 атм. при температуре -72°C , обеспечивает сохранение упругости материала
10 при самых низких температурах, которые возможны на Земле в северных широтах, и равномерные теплоизоляционные свойства рукоятки по всей ее площади, что обеспечивает оболочку упругой при самых низких температурах и обеспечивает рукоятку одинаковым утеплением по всей ее длине.

Кроме этого, покрытие рукоятки слоем утеплителя с указанными свойствами
15 уменьшает вероятность конденсации влаги на металлической поверхности рукоятки гаечного ключа, что вместе с водоотталкивающим свойством материала, из которого выполнена оболочка, уменьшают коррозию металла и увеличивает срок сохранности самой оболочки. Все это, уменьшает ржавление рукоятки, повышает эстетическое
качество инструмента, эффективность применения в условиях существенного перепада
20 температуры внешней среды, позволяет применять гаечный ключ по прямому назначению при температуре, близкой к 0°C .

Таким образом, покрытие рукоятки зимнего гаечного ключа утеплителем, выполненным в виде оболочки, имеющей одинаковую толщину, гладкую наружную
поверхность, ярко красный цвет, обладающей морозостойкостью и теплоизоляционными
25 свойствами, расширяет сферу применения, повышает эффективность, безопасность, скорость и удобство использования ключа на заснеженных дорогах в северных широтах в зимнее время года во время полярной ночи.

Использование для оболочки материала, окрашенного в ярко красный цвет, являющегося гидрофобизированным и пористым с равномерно распределенными
30 мелкими и замкнутыми порами, которые заполнены воздухом при давлении 1 атм. при температуре -72°C , обеспечивает сохранение упругости материала при самых низких, исключает впитывание влаги и обеспечивает чистоту поверхности и длительную
сохранность рукоятки сухой, высокую видимость гаечного ключа на фоне снега независимо от освещенности, удобство, комфортность работы с гаечным ключом не
35 зависимо от варианта захвата рукоятки в руки.

Выполнение зимнего гаечного ключа с утепленной рукояткой, в которой утеплитель представлен ее оболочкой, имеющей одинаковую толщину, гладкую наружную
поверхность, обладающей морозостойкостью и теплоизоляционными свойствами, а
использование материала, из которого выполнена оболочка, имеет ярко красный цвет,
40 является гидрофобизированным и пористым с равномерно распределенными мелкими замкнутыми порами, заполненными воздухом при давлении 1 атм. при температуре
 -72°C , обеспечивает расширение сферы применения, повышение эффективности, безопасности, скорости и удобства при отворачивания гаек и болтов на заснеженных
автомобильных трассах и в условиях бездорожья под открытым небом в северных
45 широтах в зимнее время года во время полярной ночи при смене автомобильных колес у большегрузных автомобилей и при ремонте рельсов на железнодорожных путях в аналогичных условиях.

(57) Формула изобретения

1. Гаечный ключ, предназначенный для использования в условиях низких температур, содержащий рукоятку в форме вытянутой металлической детали, имеющей
5 прикрепленную вокруг и неотделимую от нее оболочку из полимерного материала, отличающийся тем, что оболочка выполнена из гидрофобизированного и пористого материала с равномерно распределенными мелкими и замкнутыми порами, которые заполнены воздухом при давлении 1 атм при температуре -72°C материала.

2. Гаечный ключ по п. 1, отличающийся тем, что он окрашен в ярко красный цвет.

10

15

20

25

30

35

40

45