

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **039556**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.02.10

(51) Int. Cl. *A01L 1/00* (2006.01)
A01L 7/10 (2006.01)

(21) Номер заявки
202091355

(22) Дата подачи заявки
2017.11.30

(54) УСТРОЙСТВО НАБОЙКИ НА КОПЫТО

(43) 2020.10.30

(86) PCT/GB2017/053623

(87) WO 2019/106325 2019.06.06

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:

ЭРМАНН ДУГЛАС ДЖЕРАРД (US)

(56) WO-A1-2009143844
US-A-5505264
DE-A1-102006006880
FR-A-463719
FR-A-428706
CH-A5-657249

(74) Представитель:

**Гизатуллина Е.М., Глухарёва А.О.,
Угрюмов В.М., Строкова О.В.,
Христофоров А.А., Гизатуллин Ш.Ф.,
Костюшенкова М.Ю., Лебедев В.В.,
Парамонова К.В. (RU)**

(57) Устройство набойки на копыто, содержащее мостик набойки, имеющий кромку; и один или несколько, например множество, штифтов набойки, выступающих из мостика набойки в направлении от кромки, причем мостик набойки имеет размеры и выполнен с возможностью выступать из части стенки конского копыта.

B1

039556

039556

B1

Настоящее изобретение относится к подковам и более конкретно к улучшенным устройствам типа подковы, которые допускают надлежащее расширение копыта при ударе копыта о грунт.

Цель подков заключается в том, чтобы обеспечивать защиту от чрезмерного и/или неравномерного износа копыта, а также от порезов, ушибов и других травм копыта, а также обеспечивать улучшенное сцепление по сравнению с неподкованным конским копытом. Однако подковы, как правило, создают помехи естественному механическому функционированию конского копыта, которое стремится к расширению при ударе о грунт с каждым шагом, и в результате этого обеспечивается своего рода амортизация удара, и уменьшается напряжение конских мышц и сухожилий.

Чтобы обеспечивать вышеупомянутые преимущества устройства, придающего защиту и сцепление, подкова обязательно должна быть жесткой. Однако жесткое защитное устройство, жестко прикрепленное к конскому копыту и находящееся между грунтом и копытом, не допускает надлежащее расширение копыта при ударе копыта о грунт, и в результате этого ограничивается естественное движение копыта. В качестве альтернативного решения была предложена конская обувь, но такая конская обувь может быть неплотной и обременительной, а также иногда вызывать затруднения при надевании и ношении.

Как можно видеть, существует потребность в устройстве набойки на копыто в целях идеальной защиты конского копыта с одновременным обеспечением естественного движения и расширения копыта при ходьбе коня.

Согласно одному аспекту предложено устройство набойки на копыто, содержащее мостик набойки, имеющий кромку; и один или несколько, например множество, штифтов набойки, выступающих из мостика набойки в направлении от кромки, причем мостик набойки имеет размеры и выполнен так, чтобы выступать из части копыта животного, например стенки копыта.

Устройство набойки на копыто может обеспечивать защиту копыта животного с одновременным обеспечением естественного движения и расширения копыта.

Животного может представлять собой животное семейства лошадиных, например конь, осел или мул.

Штифт (штифты) набойки могут выступать в поперечном направлении из мостика набойки. Штифт (штифты) набойки могут выступать от края мостика набойки, противоположного кромке.

Согласно вариантам осуществления, предусматривающим множество штифтов набойки, штифты набойки могут быть параллельными по отношению друг к другу.

Единственный или каждый штифт набойки может иметь пронизывающий наконечник, расположенный на дистальном конце или вблизи него. Единственный или каждый пронизывающий наконечник может иметь любую подходящую форму. Например, единственный или каждый пронизывающий наконечник может иметь форму наконечника стрелы. Единственный или каждый пронизывающий наконечник может иметь в целом треугольную или коническую форму.

Устройство набойки на копыто может содержать по меньшей мере один зубец набойки, выступающий из мостика набойки в направлении от кромки. Например, данный зубец набойки может быть расположен между двумя соседними штифтами набойки.

Устройство набойки на копыто может содержать мостик набойки, имеющий кромку; множество штифтов набойки, в поперечном направлении выступающих из мостика набойки, причем множество штифтов набойки расположено напротив кромки; треугольный пронизывающий наконечник, расположенный вдоль дистального конца каждого из множества штифтов набойки; и зубец набойки, расположенный между двумя соседними штифтами набойки из множества штифтов набойки, причем мостик набойки имеет протяженность, составляющую приблизительно 2,86 см (1,125 дюйма), и каждый из множества штифтов набойки выступает приблизительно на 1,11 см (0,4375 дюйма) из мостика набойки до своего соответствующего дистального конца, таким образом, что мостик набойки имеет размеры и выполнен с возможностью выступать из части стенки конского копыта.

Согласно другому аспекту предложен способ защиты копыта животного от чрезмерного износа при ходьбе животного с одновременным обеспечением соответствующего расширения копыта, причем способ включает стадии изготовления одного или нескольких, например множества, вышеупомянутых устройств набойки на копыто и вставки устройства (устройств) набойки на копыто в копыто животного таким образом, что часть каждой кромки выступает из нижней части копыта.

Устройство (устройства) набойки на копыто можно вставлять непосредственно внутрь стенки копыта. Когда вставляют множество устройств набойки на копыто в копыто животного, устройства набойки на копыто могут быть расположены с регулярными или нерегулярными интервалами.

Устройство набойки на копыто может обеспечивать дополнительное сцепление, может предотвращать чрезмерный износ без применения полной подковы, может улучшать движение копыта, допуская изгиб и естественное расширение копыта, и/или в некоторых случаях может обеспечивать коррекцию копыта.

Специалист в данной области техники понимает, что, не считая взаимоисключающих случаев, признак, описанный в отношении любого из приведенных выше аспектов, может быть применен с соответствующими изменениями к любому другому аспекту. Более того, не считая взаимоисключающих случаев, любой признак, описанный в настоящем документе, может быть применен к любому аспекту и/или

объединен с любым другим признаком, описанным в настоящем документе.

Указанные выше и другие признаки, аспекты и преимущества настоящего изобретения становятся более понятными при рассмотрении следующих фигур, описания и формулы изобретения.

На фиг. 1 представлен внешний вид примерного варианта осуществления настоящего изобретения, показанного при его использовании;

на фиг. 2 - вид спереди примерного варианта осуществления настоящего изобретения;

на фиг. 3 - вид сзади примерного варианта осуществления настоящего изобретения;

на фиг. 4 - изображение примерного варианта осуществления настоящего изобретения в разрезе, проведенном вдоль линии 4-4 на фиг. 1;

на фиг. 5 - внешний вид другого варианта осуществления настоящего изобретения.

Без какого-либо ограничения, согласно одному из вариантов осуществления настоящего изобретения предложено устройство набойки на копыто, причем каждое устройство набойки на копыто имеет мостик набойки, из которого один или несколько, например множество, штифтов набойки выступают в направлении от кромки, и при этом мостик набойки имеет соответствующие размеры и свойства, чтобы выступать из части стенки конского копыта.

Устройство набойки на копыто может обеспечивать сцепление, предотвращать чрезмерный износ и/или улучшать движение копыта, допуская его изгиб и естественное расширение в процессе использования.

Со ссылкой на фиг. 1-4 настоящее изобретение может предусматривать устройство 10 набойки на копыто. Каждое устройство 10 набойки на копыто может обеспечивать мостик 14 набойки, проходящий между множеством, например соединяющий три, штифтов набойки 12. Каждое устройство 10 набойки на копыто может быть изготовлено в различных размерах из различных материалов, включая нержавеющей сталь, титан или другие достаточно прочные и устойчивые материалы. Каждое устройство 10 набойки на копыто может быть вырезано лазером или изготовлено штамповкой из сплошного листа твердого металла, пластика и т.д. Устройство 10 набойки на копыто также может быть сформовано.

Согласно некоторым вариантам осуществления сплошная кромка 30 может быть общей и/или быть ограниченной мостиком 14 набойки и штифтами 12 набойки. Каждый штифт 12 набойки может иметь пронизывающий наконечник 20 на своем дистальном конце. Каждый пронизывающий наконечник 20 может быть треугольным. Между двумя штифтами 12 набойки может быть расположен меньший зубец 22 набойки.

Малый размер устройства 10 набойки на копыто позволяет пользователю, например кузнецу, избирательно помещать множество устройств набойки на копыто 10, расположенных с интервалами, непосредственно внутрь стенки 16 копыта 18, в результате чего штифты 12 набойки проникают в копыто 18 таким образом, что по меньшей мере часть мостика 14 набойки или кромка 30 выступает из копыта 18, как проиллюстрировано на фиг. 1-4, что позволяет копыту 18 осуществлять естественное движение. Твердый материал выступающего устройства 10 набойки на копыто способствует предотвращению чрезмерного износа, а также обеспечивает сцепление и удержание.

Каждое устройство 10 набойки на копыто может иметь протяженность, составляющую приблизительно 2,86 см (1,125 дюйма) в продольном направлении от одного конца до другого.

Каждый штифт 12 набойки может выступать приблизительно на 1,11 см (0,4375 дюйма) от кромки 30 до своего дистального конца. Если это необходимо, размеры устройства 10 набойки на копыто могут быть изменены в зависимости от размеров животных и целей.

Способ применения согласно настоящему изобретению может быть осуществлен следующим образом.

Может быть изготовлено описанное выше устройство 10 набойки на копыто. Пользователь может вставлять множество устройств 10 набойки на копыто, разделенных интервалами, непосредственно внутрь стенки 16 копыта 18 таким образом, что выступает по меньшей мере часть кромки 30. Устройство 10 набойки на копыто будет обеспечивать защиту конского копыта 18, и согласно определенным вариантам осуществления оно также может быть использовано для исправления проблем копыта и его движения. Поскольку устройство 10 набойки на копыто не представляет собой полную подкову, которая охватывает все копыто, это устройство допускает естественное движение самого копыта 18 и при этом защищает и оберегает стенку 16 и подошву конского копыта 18.

На фиг. 5 представлено внешний вид устройства 10' набойки на копыто согласно другому примерному варианту осуществления настоящего изобретения. Устройство 10' набойки на копыто является аналогичным устройству, которое проиллюстрировано на фиг. 1-4 и описано выше. Аналогичные условные номера позиций использованы для обозначения аналогичных признаков, за исключением добавления "штриха" (').

Устройство 10' набойки на копыто может содержать мостик 14' набойки, проходящий между множеством, например, из трех штифтов 12' набойки. Каждое устройство 10' набойки на копыто может быть изготовлено в различных размерах из различных материалов, включая нержавеющей сталь, титан или другие достаточно прочные и устойчивые материалы. Каждое устройство 10' набойки на копыто может быть вырезано лазером или изготовлено штамповкой из сплошного листа твердого металла, пластика и

т. д. Устройство 10' набойки на копыто также может быть отформовано.

Согласно некоторым вариантам осуществления сплошная кромка 30' может быть общей и/или быть ограниченной мостиком 14' набойки и штифтами 12' набойки. Каждый штифт 12' набойки может иметь пронизывающий наконечник 20' на своем дистальном конце. Каждый пронизывающий наконечник 20' может быть треугольным. Между двумя штифтами 12' набойки может быть расположен меньший зубец 22' набойки. Мостик 14' набойки, в частности его кромка 30', является закругленной или скошенной.

Устройство 10' набойки на копыто может быть использовано таким же образом, как описано выше в отношении устройства 10 набойки на копыто.

Устройство набойки на копыто может быть изготовлено из любого достаточно твердого материала. Материал может содержать металл, полимер, композиционный материал или керамический материал или в основном состоять из него.

Устройство набойки на копыто может быть изготовлено из металла, например сплава, такого как сталь. Металл может быть упрочнен до или после того, как устройство набойки на копыто изготовлено (например, штамповкой или вырезанием) в своей конечной форме.

Подходящие металлы могут представлять собой нержавеющую сталь, оцинкованную сталь (например, гальванизованную сталь), титановый или никелевый сплав. Сталь может представлять собой упрочненную пружинную сталь.

Металл может быть устойчивым к коррозии. Применение оцинкованной стали (например, гальванизованной стали) может обеспечивать дополнительное преимущество, заключающееся в том, что цинк может естественным образом уничтожать бактерии. Например, цинк может уничтожать бактерии, которые вызывают инфицирование копыта животного. Цинк может уничтожать бактерии, которые вызывают воспаление белой линии.

Устройство набойки на копыто может содержать любое число штифтов набойки. Например, устройство набойки на копыто может содержать один, два, три, четыре, пять, шесть, семь, восемь, девять или десять штифтов набойки. Устройство набойки на копыто может содержать вплоть до 20 штифтов набойки, вплоть до 10 штифтов набойки или вплоть до 5 штифтов набойки. Штифты набойки могут быть расположены с регулярными или нерегулярными интервалами вдоль мостика набойки.

Один или несколько пронизывающих наконечников могут иметь любую подходящую форму.

Устройство набойки на копыто или его часть можно обрабатывать, например покрывать или пропитывать, противомикробным средством и/или противобактериальным средством.

Устройство набойки на копыто может быть изготовлено посредством вырезания или штамповки устройства набойки на копыто из сплошного листа или рулона материала.

Устройство набойки на копыто может быть изготовлено в форме единой детали. Мостик набойки, штифт (штифты) набойки и зубец (зубцы) набойки, если они присутствуют, могут быть изготовлены в форме единой детали.

Устройство набойки на копыто может быть снабжено интегральной схемой, выполненной с возможностью наблюдения и необязательно с возможностью передачи данных. Эти данные могут относиться одному или нескольким из следующих параметров: движение животного; местонахождение животного; и/или износ устройства набойки на копыто.

Интегральная схема может быть выполнена с возможностью передачи сигнала для информирования пользователя о необходимости немедленной или скорой замены устройства набойки на копыто. Например, интегральная схема может быть выполнена с возможностью передачи сигнала после истечения заданного периода времени и/или в случае достижения заданной степени износа устройства набойки на копыто.

Устройство набойки на копыто может иметь любой подходящий размер и форму. Например, мостик набойки может иметь длину, составляющую по меньшей мере 0,5 см, или по меньшей мере 1 см, и/или вплоть до 10 см, или вплоть до 15 см.

Штифты набойки могут иметь любую подходящую длину. Штифты набойки могут иметь длину, составляющую вплоть до 5 см, вплоть до 3 см или вплоть до 1,5 см.

Мостик набойки может быть изогнутым, по меньшей мере частично.

Устройство набойки на копыто может иметь с-образную форму, аналогичную форме полной подковы.

Настоящее изобретение может быть использовано для других копытных животных, например животных семейства лошадиных, таких как кони, ослы или мулы.

Дополнительные преимущества настоящего изобретения могут включать универсальность, которая заключается в том, что данное устройство набойки на копыто (или устройства набойки на копыто) можно использовать для животных, имеющих относительно широкий диапазон размеров копыта; более эффективное управление транспортировкой, хранением и снабжением благодаря тому, что данное устройство набойки на копыто может иметь относительно малую массу и размеры по сравнению с традиционными подковами и гвоздями; уменьшение боли или неудобства для копытного животного, например коня, по сравнению с применением традиционной подковы, с одной стороны, или неприменением подковы, с другой стороны, ускорение установки на копытное животное по сравнению с установкой традиционной

подковы; увеличение срока эксплуатации и уменьшение неудобства для копытного животного, поскольку, как правило, оказывается невозможным случайное отсоединение устройства набойки на копыто в отличие от применения традиционных подков, когда конь может "потерять подкову".

Разумеется, следует понимать, что приведенное выше описание относится к примерным вариантам осуществления настоящего изобретения, и что могут быть произведены модификации без выхода за пределы объема настоящего изобретения, которое определено в следующей формуле изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство (10) набойки на копыто, содержащее мостик (14) набойки, имеющий кромку (30); и множество штифтов (12) набойки, выступающих из мостика (14) набойки в направлении от кромки (30), причем штифты (12) набойки расположены с регулярными или нерегулярными интервалами вдоль мостика (14) набойки, причем мостик (14) набойки имеет размеры и выполнен с возможностью выступать из части стенки копыта животного так, что часть указанной кромки (30) выступает из нижней части копыта.

2. Устройство (10) набойки на копыто по п.1, в котором штифты (12) набойки выступают в поперечном направлении из мостика (14) набойки и/или выступают от края мостика (14) набойки, противоположного кромке (30).

3. Устройство набойки на копыто по п.1 или 2, в котором единственный или каждый штифт (12) набойки имеет пронизывающий наконечник, расположенный на дистальном конце или вблизи него.

4. Устройство (10) набойки на копыто по п.3, в котором единственный или каждый пронизывающий наконечник имеет форму наконечника стрелы или единственный или каждый пронизывающий наконечник имеет в целом треугольную или коническую форму.

5. Устройство (10) набойки на копыто по любому предыдущему пункту, содержащее по меньшей мере один зубец (22) набойки, выступающий из мостика (14) набойки в направлении от кромки (30).

6. Устройство (10) набойки на копыто по п.5, в котором указанный зубец расположен между двумя соседними штифтами набойки.

7. Устройство (10) набойки на копыто по любому предыдущему пункту, содержащее металл, полимер, композиционный материал или керамический материал или в основном состоящее из него.

8. Устройство (10) набойки на копыто по п.7, в котором металл содержит нержавеющей сталь, оцинкованную сталь, гальванизированную сталь, пружинную сталь, титановый или никелевый сплав.

9. Устройство (10) набойки на копыто по любому из предшествующих пунктов, содержащее вплоть до 20 штифтов (12) набойки.

10. Устройство (10) набойки на копыто по любому из предшествующих пунктов, причем устройство (10) набойки на копыто или его часть обрабатывают противомикробным средством и/или противобактериальным средством.

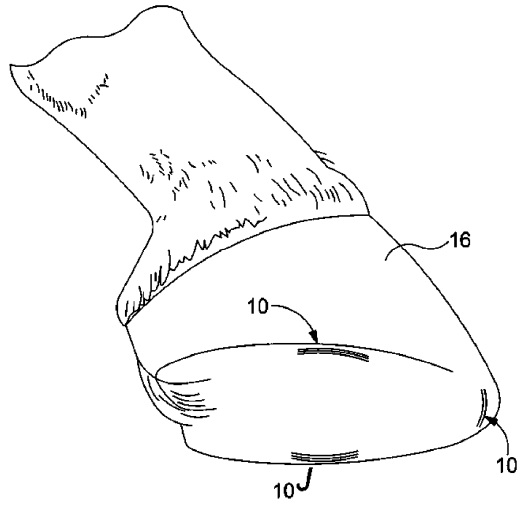
11. Устройство (10) набойки на копыто по любому из предшествующих пунктов, причем устройство (10) набойки на копыто оборудовано интегральной схемой, выполненной с возможностью наблюдения и необязательной передачи данных.

12. Устройство (10) набойки на копыто по п.11, в котором интегральная схема выполнена с возможностью передачи сигнала для информирования пользователя о необходимости немедленной замены или скорой замены устройства (10) набойки на копыто.

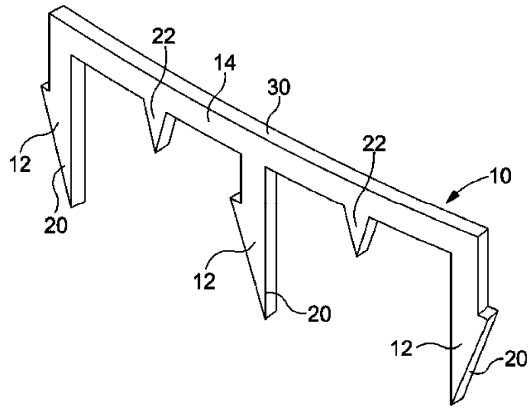
13. Устройство (10) набойки на копыто по любому из предшествующих пунктов, в котором мостик (14) набойки изогнут, по меньшей мере частично.

14. Устройство (10) набойки на копыто по любому из предшествующих пунктов, причем устройство (10) набойки на копыто имеет с-образную форму, аналогичную форме полной подковы.

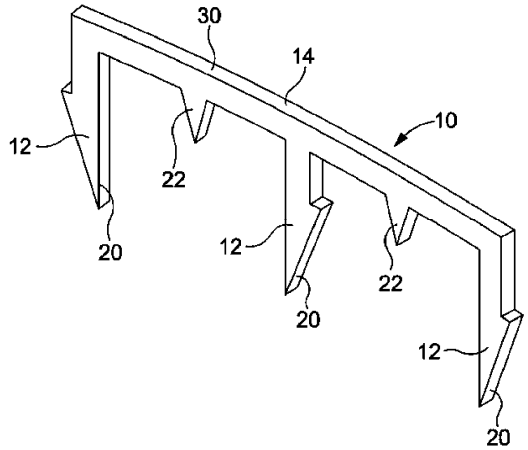
15. Способ защиты копыта животного от чрезмерного износа при ходьбе животного с одновременным обеспечением соответствующего расширения копыта, включающий стадии изготовления одного или нескольких, например множества, устройств (10) набойки на копыто по любому из пп.1-14 и вставки устройства (устройств) (10) набойки на копыто в копыто животного таким образом, что часть каждой кромки (30) выступает из нижней части копыта.



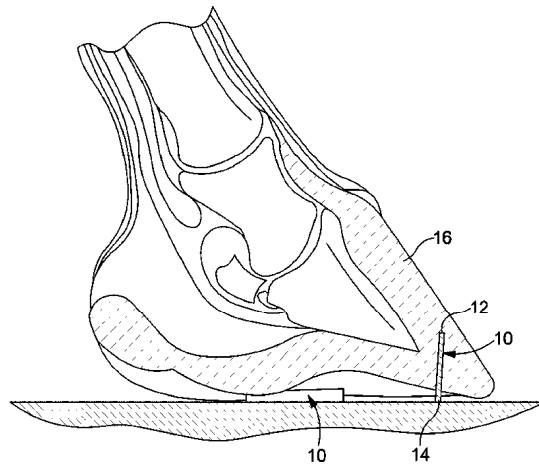
Фиг. 1



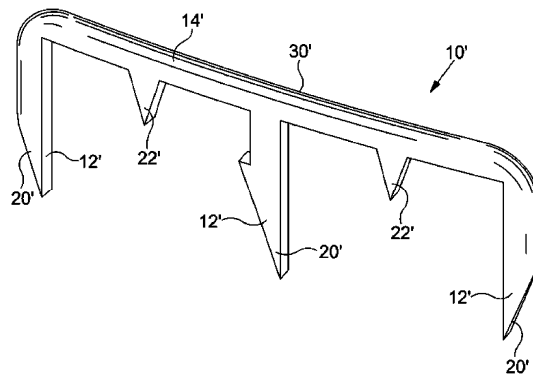
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5