

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202300048** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2024.02.29

(51) Int. Cl. *A01K 1/015* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2023.08.10

(54) **СПОСОБ МОНТАЖА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТОВ В ЗОНАХ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ НА ФЕРМАХ БЕСПРИВЯЗНОГО И ПРИВЯЗНОГО СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА (ВАРИАНТЫ)**

(31) **2022122505**

(71)(72) Заявитель и изобретатель:

(32) **2022.08.19**

КОЛБЕЕВА СВЕТЛАНА

(33) **RU**

ВЛАДИМИРОВНА (RU)

(57) Группа изобретений относится к сельскому хозяйству, в частности к обустройству полов в животноводческих помещениях. Монтаж полимерных матов производят при температурах от плюс 5 до плюс 30°C, закрепление к бетонному основанию выполняют дюбель-гвоздями с шайбой. В качестве полимерного покрытия для матов используют вулканизированную резину. Крепление полимерных матов осуществляют при помощи Г-образных замков, расположенных по периметру зацепляемых полимерных матов, монтаж полимерных матов осуществляют, начиная от края застилаемой поверхности. Во втором варианте осуществления монтажа полов укладку полимерных матов выполняют при помощи наложения конца верхнего полимерного мата на конец нижнего полимерного мата, при этом концы полимерных матов имеют прямоугольные вырезы, расположенные по периметру зацепляемых полимерных матов. В третьем варианте осуществления монтажа полов крепление полимерных матов выполняют при помощи полутрапецидальных замков, расположенных по периметру зацепляемых полимерных матов. В четвертом варианте - при помощи зигзагообразных замков, расположенных по периметру зацепляемых полимерных матов. В пятом варианте - при помощи ступенчатых замков, образованных прямоугольными выступами, располагаемыми на ступенеобразных верхних и нижних краях зацепляемых полимерных матов. Улучшается защита от попадания экскрементов животных под покрытие, увеличивается срок службы покрытия.

A1

202300048

202300048

A1

Способ монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения на фермах беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота (варианты)

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к области устройства полов в животноводческих помещениях и может быть использовано для монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения, а именно: в галереях, в преддоильных накопителях, в зонах поения, в проходах со скреперным навозоудалением, в зонах выхода из фермы беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота.

Уровень техники

Из уровня техники известен способ монтажа полимерных матов для перемещения крупного рогатого скота с пазловыми кромками и прорезями для закрепления вертикальной скобы. При использовании данного способа полимерные маты укладывают с пазловыми кромками в пазловый замок, во избежание натяжек немного растягивают с обеих сторон друг от друга, с образованием зазора в пазловом замке, при этом монтаж полимерных матов осуществляют на ровную, чистую, сухую поверхность, толщиной не менее 100 мм, начиная от середины ряда стойла, поочередно, рядом друг с другом. Затем производят закрепление вертикальной скобы в прорези полимерного мата, при этом один конец вертикальной скобы выполнен изогнутым, а другой конец выполнен Г-образным и таким образом, что полностью охватывает поверхность полимерного мата. После чего закрепляют в подготовленном отверстии горизонтальную скобу в бетонном полу, напротив прорези в мате, с помощью соединения дюбель-гвоздь. В завершении продевают изогнутым концом

вертикальную скобу через горизонтальную скобу с последующей ее фиксацией на горизонтальной скобе посредством указанного изогнутого конца и таким образом, что вертикальная скоба перемещается по горизонтальной скобе [патент RU 2743256 С1. МПК А01К 1/00, А01К 1/015. Заявка № 2020124166 от 21.07.2020, опубл.: 16.02.2021 в Бюл. №5].

К недостаткам данного изобретения можно отнести следующее. В результате пазловое соединение можно растянуть друг от друга только на 3 мм, что недостаточно для температурного расширения мата в летний период времени. Основной монтаж полимерных матов на ферме осуществляется в осенне-зимний период, когда температура воздуха опускается ниже 0 °С в помещении. При таких температурах резина сжимается и уменьшается в линейных размерах. При наступлении летнего периода, когда температура воздуха устанавливается выше плюс 20 °С, происходит линейное расширение каждого полимерного мата в отдельности, так как мат по периметру закреплен к бетонному основанию. Такое расширение полимерного мата приводит к появлению на поверхности вздутий, неровностей, волн, что затрудняет эксплуатацию такого мата: крупнорогатому скоту тяжело перемещаться, появляются проблемы со смывом экскрементов животных с поверхности мата, остатки смыва остаются под матом. Данные проблемы приводят к тому, что нужно осуществлять ремонт полимерных матов: растянуть маты и снова их закрепить на дюбель-гвоздь по периметру. Такой ремонт требует много времени и финансовых затрат, а при ежедневной 2-3 разовой дойке крупного рогатого скота с перерывом 2 часа между дойками, делает применение способа практически невозможным и нецелесообразным. Крепеж для монтажа полимерных матов используется из нержавеющей стали, специально разработанный для монтажа полимерных матов в зоны перемещения. При ремонте такой крепеж приходит в негодность и его нужно закупать вновь, что приводит к существенному удорожанию ремонта полимерных матов.

Раскрытие изобретения

Техническим результатом заявленного изобретения является обеспечение защиты от попадания экскрементов животных под покрытие, образуемое животноводческими полимерными матами в животноводческих помещениях, в зонах перемещения на фермах беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота с увеличением срока службы покрытия.

Указанный технический результат заявленного изобретения достигается благодаря тому, что способ монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения на фермах беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота, помимо наличия полимерных матов для полной выкладки полимерных матов по площади животноводческого помещения, укладки полимерных матов с образованием технологического зазора, монтажа полимерных матов, осуществляемый на ровную, чистую, сухую поверхность, толщиной не менее 100 мм, поочередно при температуре от плюс 5 °С до плюс 30 °С, рядом друг с другом, закрепления животноводческого полимерного мата, образованного полимерными матами, по периметру к бетонному основанию дюбель-гвоздями с шайбой, с использованием в качестве полимерного покрытия для матов вулканизированной резины и, дополнительно, вырезке выемок в полимерных матах для обхода столбиков, подиумов, сливных каналов, включает несколько вариантов крепления и укладки полимерных матов, а именно, при помощи:

- 1) Г-образных замков, расположенных по периметру зацепляемых полимерных матов,
- 2) наложения конца верхнего полимерного мата на конец нижнего полимерного мата, при этом концы полимерных матов имеют прямоугольные вырезы, расположенными по периметру зацепляемых полимерных матов,
- 3) полутрапецеидальных замков, расположенных по периметру зацепляемых полимерных матов,
- 4) зигзагообразных замков, расположенных по периметру зацепляемых полимерных матов,

5) ступенчатых замков, образованных прямоугольными выступами, располагаемыми на ступенеобразных верхних и нижних краях зацепляемых полимерных матов.

При этом монтаж полимерных матов осуществляют, начиная от края застилаемой поверхности.

Расстояние между стеной или подиумом в навозном проходе до полимерного мата составляет 20÷30 мм.

При укладке полимерных матов в галереи, зоны поилок, преддоильный накопитель зазор от стены до края мата должен составлять не менее 20 ÷ 30 мм.

Краткое описание чертежей

На фигуре 1 показано соединение двух полимерных матов, сцепленных Г-образным замком с технологическим зазором, где 1 - полимерный мат; 2 - бетонное основание; 3 - Г-образный замок; 4 – технологический зазор, 5 - дюбель-гвоздь с шайбой.

На фигуре 2 показано соединение двух полимерных матов 1, сцепленных Г-образным замком 3 без технологического зазора.

На фигуре 3 показаны четыре полимерных мата 1, закрепленные между собой замками и с технологическим зазором 4 между ними.

На фигуре 4 показаны четыре полимерных мата 1, закрепленные между собой замками без технологического зазора между ними.

На фигурах 5 и 6 приведены изображения сцепления двух изготовленных опытных образцов полимерных матов 1 с помощью Г-образного замка 3 без технологического зазора и с технологическим зазором 4 соответственно.

На фигуре 7 показано соединение двух полимерных матов 1 за счет наложения концов полимерных матов 1 с прямоугольными вырезами и без технологического зазора между ними.

На фигуре 8 показано соединение двух полимерных матов 1, закрепленных между собой полутрапецеидальным замком и без технологического зазора между ними.

На фигуре 9 показано соединение двух полимерных матов 1, закрепленных между собой зигзагообразным замком и без технологического зазора между ними.

На фигуре 10 показано соединение двух полимерных матов 1, закрепленных между собой ступенчатым замком с выступом и без технологического зазора между ними.

Осуществление изобретения

Изобретение можно продемонстрировать на примере осуществления заявленного способа монтажа животноводческих полимерных матов 1 в зонах перемещения на фермах беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота с креплением полимерных матов 1 с помощью Г-образного замка 3 по периметру.

Монтаж полимерных матов 1 осуществляют на ровную, чистую, сухую поверхность, толщиной бетонного основания 2 не менее 100 мм, начиная от любого края застилаемой площади. Полимерные маты 2 укладывают поочередно, рядом друг с другом, оставляя технологический зазор 4 между полимерными матами 1 до 12 мм со всех сторон. Затем осуществляют крепление полимерных матов 1 по периметру к бетонному основанию 2 дюбель-гвоздями с шайбой 5. После крепления полимерных матов 1 по периметру образуются четыре технических отверстия по углам размером до 12 x 12 мм, эти отверстия необходимо загерметизировать силиконовым клеем (герметиком).

Положительный результат достигается за счет Г-образного замка 3 по периметру, благодаря увеличенному зазору до 12 мм, каждый из полимерных матов 1 имеет возможность свободно двигаться по горизонтали, расширяясь (увеличиваясь в размерах), при этом полимерные маты 1/напольные покрытия не создают давление на шов, не деформируются, сохраняя целостность конструкции, то есть поверхность соединенных полимерных матов 1 остается ровной с герметичными швами по периметру.

Замок оригинальной конструкции по периметру животноводческого полимерного мата 1 защищает бетонное основание 2 от попадания на него и под животноводческий полимерный мат 1 любых жидкостей (вода, экскременты животных). Вода, экскременты животных по технологическому зазору 4 и по поверхности полимерного мата 1 стекают в специально отведенные каналы.

Крепление полимерных матов 1 заявленным способом с помощью других вариантов замков осуществляется аналогично.

Таким образом, данное техническое решение является простой конструкцией, удобной при монтаже, благодаря простоте конструкции, и не дорогой по стоимости.

Изобретение обеспечивает получение сплошного без стыков гигиенического покрытия для комфортного перемещения крупного рогатого скота с увеличением срока службы покрытия, без ухудшения технических свойств покрытия и без ежегодного перемонтажа покрытия в зонах с максимальной нагрузкой.

Формула изобретения

1. Способ монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения на фермах беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота, включающий наличие полимерных матов для полной выкладки полимерных матов по площади животноводческого помещения, укладку полимерных матов с образованием технологического зазора, при этом монтаж полимерных матов, осуществляемый на ровную, чистую, сухую поверхность, толщиной не менее 100 мм, поочередно, рядом друг с другом, производят при температурах от плюс 5 °С до плюс 30 °С, закрепление животноводческого полимерного мата, образованного полимерными матами, выполняют по периметру к бетонному основанию дюбель-гвоздями с шайбой, вырезку выемок в полимерных матах для обхода столбиков, подиумов, сливных каналов, используют в качестве полимерного покрытия для матов вулканизированной резины, отличающийся тем, что крепление полимерных матов осуществляется при помощи Г-образных замков, расположенных по периметру зацепляемых полимерных матов, монтаж полимерных матов осуществляют, начиная от края застилаемой поверхности.

2. Способ монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения на фермах беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота, включающий наличие полимерных матов для полной выкладки полимерных матов по площади животноводческого помещения, укладку полимерных матов с образованием технологического зазора, при этом монтаж полимерных матов, осуществляемый на ровную, чистую, сухую поверхность, толщиной не менее 100 мм, поочередно, рядом друг с другом, производят при температурах от плюс 5 °С до плюс 30 °С, закрепление животноводческого полимерного мата, образованного полимерными матами,

выполняют по периметру к бетонному основанию дюбель-гвоздями с шайбой, вырезку выемок в полимерных матах для обхода столбиков, подиумов, сливных каналов, используют в качестве полимерного покрытия для матов вулканизированной резины, отличающийся тем, что укладка полимерных матов осуществляется при помощи наложения конца верхнего полимерного мата на конец нижнего полимерного мата, при этом концы полимерных матов имеют прямоугольные вырезы, расположенными по периметру зацепляемых полимерных матов, монтаж полимерных матов осуществляют, начиная от края застилаемой поверхности.

3. Способ монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения на фермах беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота, включающий наличие полимерных матов для полной выкладки полимерных матов по площади животноводческого помещения, укладку полимерных матов с образованием технологического зазора, при этом монтаж полимерных матов, осуществляемый на ровную, чистую, сухую поверхность, толщиной не менее 100 мм, поочередно, рядом друг с другом, производят при температурах от плюс 5 °С до плюс 30 °С, закрепление животноводческого полимерного мата, образованного полимерными матами, выполняют по периметру к бетонному основанию дюбель-гвоздями с шайбой, вырезку выемок в полимерных матах для обхода столбиков, подиумов, сливных каналов, используют в качестве полимерного покрытия для матов вулканизированной резины, отличающийся тем, что крепление полимерных матов осуществляется при помощи полутрапецеидальных замков, расположенных по периметру зацепляемых полимерных матов, монтаж полимерных матов осуществляют, начиная от края застилаемой поверхности.

4. Способ монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения на фермах беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота, включающий наличие полимерных матов для полной выкладки полимерных матов по площади животноводческого помещения, укладку полимерных матов с образованием технологического зазора, при этом

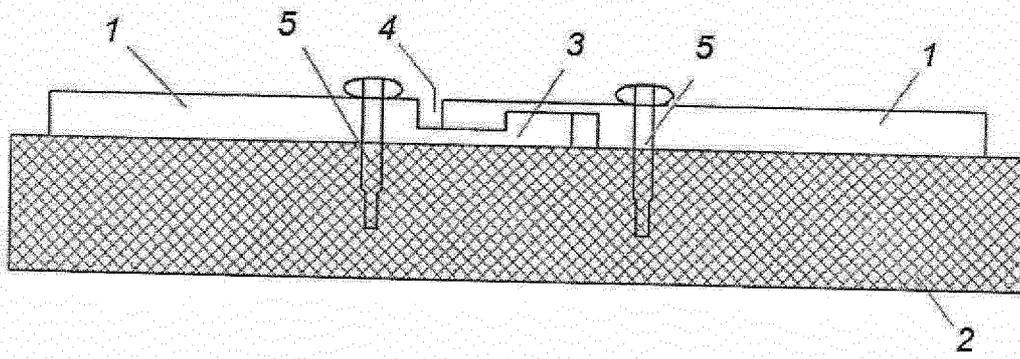
монтаж полимерных матов, осуществляемый на ровную, чистую, сухую поверхность, толщиной не менее 100 мм, поочередно, рядом друг с другом, производят при температурах от плюс 5 °С до плюс 30 °С, закрепление животноводческого полимерного мата, образованного полимерными матами, выполняют по периметру к бетонному основанию дюбель-гвоздями с шайбой, вырезку выемок в полимерных матах для обхода столбиков, подиумов, сливных каналов, используют в качестве полимерного покрытия для матов вулканизированной резины, отличающийся тем, что крепление полимерных матов осуществляется при помощи зигзагообразных замков, расположенных по периметру зацепляемых полимерных матов, монтаж полимерных матов осуществляют, начиная от края застилаемой поверхности.

5. Способ монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения на фермах беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота, включающий наличие полимерных матов для полной выкладки полимерных матов по площади животноводческого помещения, укладку полимерных матов с образованием технологического зазора, при этом монтаж полимерных матов, осуществляемый на ровную, чистую, сухую поверхность, толщиной не менее 100 мм, поочередно, рядом друг с другом, производят при температурах от плюс 5 °С до плюс 30 °С, закрепление животноводческого полимерного мата, образованного полимерными матами, выполняют по периметру к бетонному основанию дюбель-гвоздями с шайбой, вырезку выемок в полимерных матах для обхода столбиков, подиумов, сливных каналов, используют в качестве полимерного покрытия для матов вулканизированной резины, отличающийся тем, что крепление полимерных матов по периметру осуществляется при помощи ступенчатых замков, образованных прямоугольными выступами, располагаемыми на ступенеобразных верхних и нижних краях зацепляемых полимерных матов, монтаж полимерных матов осуществляют, начиная от края застилаемой поверхности.

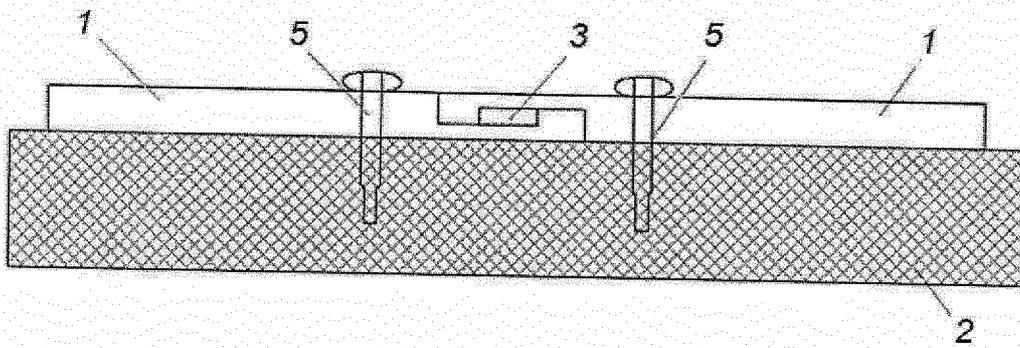
6. Способ монтажа животноводческих полимерных матов по п.п. 1-5, в котором расстояние между стеной или подиумом в навозном проходе до полимерного мата составляет 20÷30 мм.

7. Способ монтажа животноводческих полимерных матов по п.п. 1-5, в котором при укладке полимерных матов в галереи, зоны поилок, преддоильный накопитель, зазор от стены до края полимерного мата должен составлять от 20 до 200 мм.

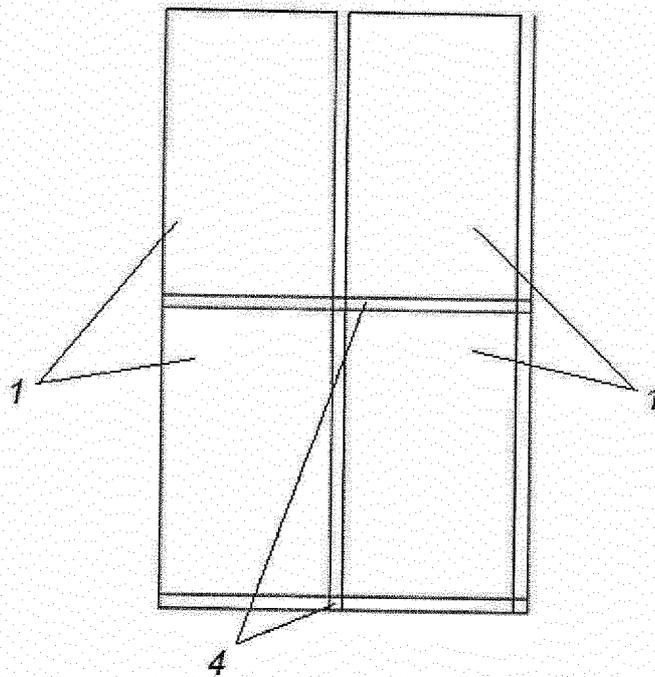
Способ монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения на фермах
беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота (варианты)



Фигура 1

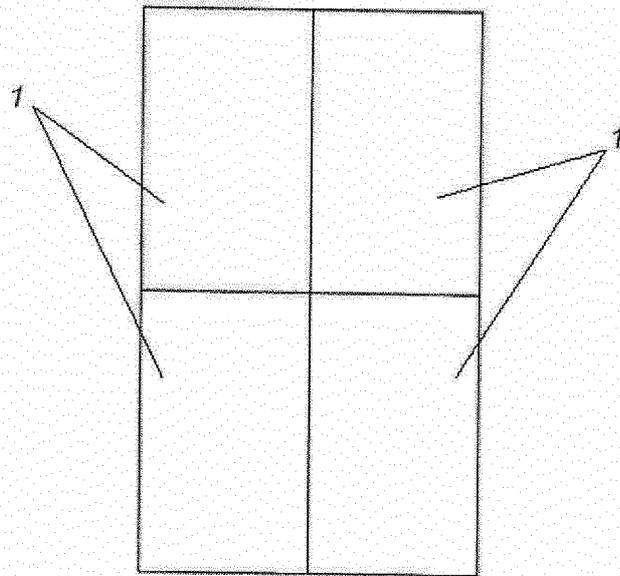


Фигура 2

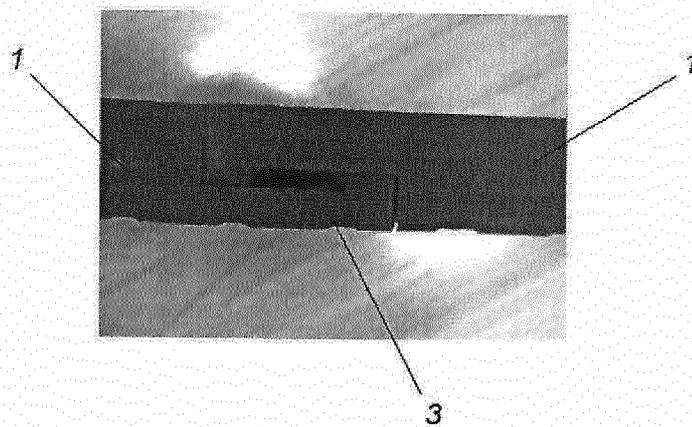


Фигура 3

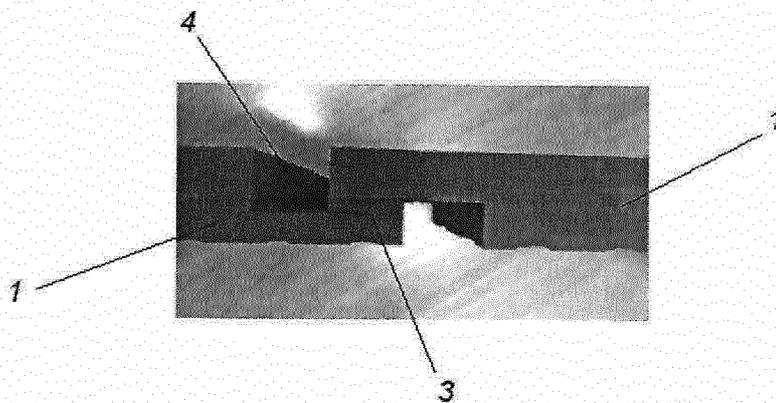
Способ монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения на фермах беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота (варианты)



Фигура 4

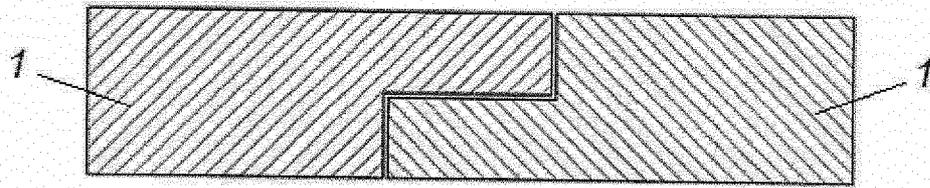


Фигура 5

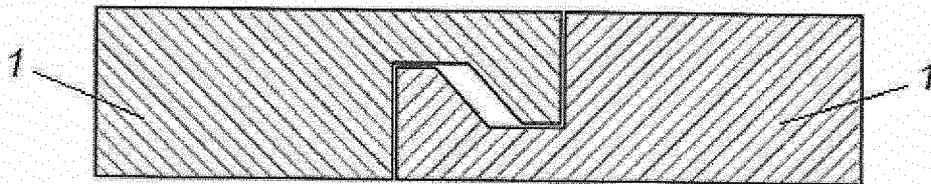


Фигура 6

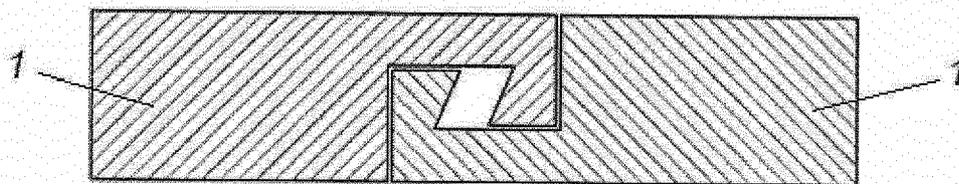
Способ монтажа животноводческих полимерных матов в зонах перемещения на фермах
беспривязного и привязного содержания крупного рогатого скота (варианты)



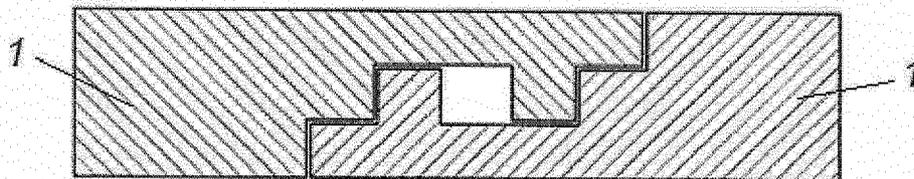
Фигура 7



Фигура 8



Фигура 9



Фигура 10

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202300048

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

МПК:

A01K 1/015 (2006.01)

СПК:

A01K 1/0157

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

A01K1/00, 1/015, E01C5/20, E04F15/10

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
Espacenet, ЕАПТИС, Google Patents

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

| Категория* | Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей | Относится к пункту № |
|------------|--|----------------------|
| A | EP2199465 A2 (ANI MAT INC) 2010.06.23, см. фигуры, реферат | 1-7 |
| A | RU2131185 C1 (КОЗЕНКО ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ) 1999.06.10, см. реферат | 1-7 |
| A | RU110225 U1 (ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЦЕНТР ПРОФИЛАКТИКИ «ГИГИЕНА-МЕД» 2011.11.20, см. формулу | 1-7 |

последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

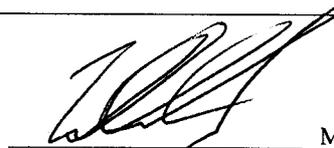
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **27/11/2023**

Уполномоченное лицо:

Зам. Начальника отдела механики,
физики и электротехники



М.Н. Юсупов