

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **045829**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

- | | |
|---|---|
| <p>(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.12.28</p> <p>(21) Номер заявки
202390892</p> <p>(22) Дата подачи заявки
2022.01.13</p> | <p>(51) Int. Cl. <i>A01K 15/02</i> (2006.01)
<i>C08G 77/04</i> (2006.01)
<i>C07C 69/003</i> (2006.01)
<i>C08K 3/34</i> (2006.01)
<i>C08K 5/08</i> (2006.01)
<i>C08K 5/18</i> (2006.01)
<i>C08K 11/00</i> (2006.01)
<i>C08K 13/00</i> (2006.01)
<i>C11B 9/00</i> (2006.01)</p> |
|---|---|

(54) **ЖИДКИЙ ИМИТАТОР ЗАПАХА НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ КИНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ**

- | | |
|---|---|
| <p>(31) 2020141392</p> <p>(32) 2020.12.15</p> <p>(33) RU</p> <p>(43) 2023.09.07</p> <p>(86) PCT/RU2022/000009</p> <p>(87) WO 2022/131970 2022.06.23</p> <p>(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЛАБОРАТОРИЯ СРЕДСТВ
ИНДИКАЦИИ" (RU)</p> <p>(72) Изобретатель:
Горохова Татьяна Анатольевна,
Беликов Алексей Александрович,</p> | <p>Иванова Светлана Юрьевна,
Чекмазов Сергей Евгеньевич (RU)</p> <p>(74) Представитель:
Мус В.К. (RU)</p> <p>(56) RU-C1-2716978
RU-C2-2683476
US-B2-9575038
US-B2-9545081
US-A1-20140311218
CN-A-102499107
SIMON Alison et al. A review of the types of training aids used for canine detection training. <i>Front. Vet. Sci.</i>, 05 June 2020 https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00313</p> |
|---|---|

- (57) Изобретение относится к области создания имитаторов запаха наркотических средств и психотропных веществ, предназначенных для тренировки и обучения собак кинологической службы на обнаружение наркотических средств и психотропных веществ. Жидкий имитатор включает ароматическую добавку, имитирующую запах наркотических средств и психотропных веществ, фиксатор запаха - диметикон и/или циклометикон, солюбилизатор/эмульгатор - сорбитан моноолеат и/или сорбитан монопальмитат и растворитель - этиловый спирт или водно-спиртовой раствор 70%-ный при следующем соотношении исходных ингредиентов, мас. %: ароматическая добавка, имитирующая запах наркотических средств и психотропных веществ 1,0-10,0; диметикон и/или циклометикон 1,0-5,0; сорбитан моноолеат и /или сорбитан монопальмитат 1,0-8,0; этиловый спирт или водно-спиртовой раствор 70%-ный - остальное. В качестве ароматической добавки жидкий имитатор запаха амфетаминов содержит смесь эфирных масел фиалки и лаванды, а также N-бензилметиламин, запаха каннабиса-гашиша содержит канифоль сосновую, смесь эфирных масел петрушки и хмеля, а также α-гумулен, запаха опия-сырца - маковое масло, запаха JWH - N-бензилметиламин, уксусную кислоту и метиловый эфир бензойной кислоты, запаха смеси "соли" - N-бензилметиламин и жидкий ароматизатор пищевой "Укроп", запаха "экстази" (MDMA) - N-бензилметиламин и жидкий ароматизатор пищевой "Грибы", запаха метамфетамина ("лед") содержит N-бензилметиламин и эфирное масло герани. Изобретение позволяет создать жидкую композицию имитатора запаха наркотических средств и психотропных веществ, которая обеспечивает возможность быстрого и легкого дозированного нанесения одорологической "метки" как непосредственно на различные предметы, одежду, стены или другие поверхности.

B1**045829****045829****B1**

Область техники

Изобретение относится к области создания имитаторов запаха наркотических средств и психотропных веществ (далее - имитаторы НПВ) для создания высокоэффективных безопасных средств, предназначенных для тренировки и обучения собак кинологической службы на обнаружение наркотических средств и психотропных веществ.

Использование обученных собак для обнаружения наркотических и психотропных веществ активно применяется во всем мире различными службами, так как позволяет осуществлять досмотр пассажиров, ручной клади, багажа, транспортных средств и грузов без применения сложной и дорогостоящей досмотровой аппаратуры, требующей специальных условий эксплуатации и образованных специалистов. Самым большим преимуществом кинологической службы является ее мобильность и способность работы в необорудованных помещениях и полевых условиях, а также высокая чувствительность собак к обнаружению запрещенных наркотических средств и психотропных веществ.

Давно известно, что запахи являются главным источником информации, получаемой собакой из внешней среды в течение всей жизни.

Условные рефлексы на запах у нее вырабатываются скорее и легче, чем на любой другой раздражитель, сохраняются более стойко (Службное собаководство/Сост. В.Н. Зубко. М., 1987 г.).

Принцип выработки стойкого условного рефлекса на запах положен в основу так называемых "корректоров поведения", получивших широкое применение и популярных среди хозяев домашних животных. Данные средства предназначены для коррекции гигиенического поведения, предотвращения порчи предметов быта и прочее. Установлено, что применение этих средств помогает закрепить у молодых животных необходимые гигиенические и поведенческие навыки, исправляет нежелательное поведение взрослых животных.

Корректоры поведения животных (кошек, собак и других животных) выпускаются в форме жидкостей, расфасованных в пластиковые и стеклянные флаконы с крышкой или флаконы с насадкой - пульверизатором, наносимых на различные предметы (мебель, ковры, половые покрытия, стены и прочее).

В состав большинства жидких корректоров поведения входят различные композиции одорологических веществ (растительного, животного или синтетического происхождения) на водной основе или на спиртово-водной основе.

Предшествующий уровень техники

Известно средство корректировки поведения, а именно для борьбы с территориальными метками домашней кошки по патенту РФ 2360406 от 10.07.2009г.

Данное средство содержит аналог феромонов кошачьих лицевых желез, аттрактант и нейтрализатор запаха мочи.

Недостатком данного средства является ограниченное применение, связанное с корректировкой конкретного нежелательного поведения животного.

Практика применения жидкой композиции одорологических (ароматических) веществ может быть использована для обучения служебных собак полезным навыкам по поиску запрещенных к обороту и перемещению веществ и предметов, в том числе, в криминалистической одорологии.

В кинологической криминалистической одорологической экспертизе собака, по сути, играет роль своеобразного высокочувствительного и высоко специфического биологического детектора.

О тонкости и остроте обоняния собаки свидетельствуют литературные данные из истории служебного собаководства, а также современная кинологическая практика. Положительные результаты применения служебно-розыскных собак в раскрытии преступлений, особенно в розыске преступника по горячим следам, общеизвестны и не вызывают сомнений их значение. Обоняние собаки, особенно специально тренированной, представляет собой биологический детектор запаха, непревзойденный по чувствительности и избирательной идентификации обнаружения целевых объектов.

Насколько тонко такой детектор дифференцирует запахи, свидетельствуют экспериментальные исследования. Например, собака способна обнаружить запах масляной кислоты при наличии 9000 молекул в 1 см³ воздуха, тогда как человек реагирует на этот запах при концентрации 7000000000 молекул в 1 см³ воздуха. Следовательно, обоняние собаки по восприятию запаха масляной кислоты превосходит обоняние человека примерно в 800 000 раз. Если же животное проходит специальную тренировку, то его реакция значительно повышается - собака распознает вещество при наличии 700 молекул в 1 см³ воздуха (информация с сайта Юридического института ИГУ: <http://www.lawinstitut.ru>).

Существуют различные одорологические имитаторы, предназначенные для обучения служебно-розыскных собак по поиску различных целевых объектов, веществ и предметов.

Известные имитаторы запаха НПВ для тренировки служебно-розыскных собак по поиску наркотических средств и психотропных веществ включают инертную основу и эффективное количество одорологического вещества. В качестве инертной основы имитатор содержит микрокристаллическую целлюлозу и/или силикагель, а в качестве одорологического вещества - ароматическую добавку, имитирующую структурные фрагменты молекул наркотиков. Особые потребительские требования предъявляются к упаковке таких имитаторов, условиям их применения и хранения.

Известны порошковые имитаторы запахов наркотических и психотропных веществ для тренировки

служебно-розыскных собак на обнаружение наркотических и психотропных веществ по патенту РФ 2716978 от 17.03.2020 г.

Имитаторы в виде однородной порошковой массы включают инертную основу, содержащую микрокристаллическую целлюлозу или силикагель, и эффективное количество одорологического компонента. В качестве одорологического компонента порошковый имитатор запаха содержит ароматическую добавку, имитирующую фрагменты молекул наркотических и психотропных веществ, нанесенную на инертную основу, и дополнительно - стабилизирующий комплекс на основе адсорбента аэросила, характеризующегося удельной адсорбционной поверхностью 50-450 м²/г и импрегнированного легколетучими компонентами имитатора запаха наркотических и психотропных веществ.

Составляющие ингредиенты в порошковом имитаторе НВ содержатся при следующем соотношении, мас. %:

ароматическая добавка, нанесенная на инертную основу: 2,0-10,0;

стабилизирующий комплекс: 0,5-3,0;

инертная основа - остальное.

При этом стабилизирующий комплекс взят в количестве 10-100% по весу от одорологического вещества.

Недостатками данного вида порошкового имитатора запаха являются особые требования к упаковке (герметичная инертная в одорологическом отношении емкость - стеклянная банка), к транспортировке (сохранность герметичных стеклянных контейнеров), необходимость соблюдения особых условий применения, наличие дополнительных аксессуаров (пинцет, хлопчатобумажные мешочки для порошков, корнцанг) для проведения корректных манипуляций кинолога по закладке имитатора, что не дает возможности быстро и динамично организовать процесс создания одорологических "меток" на различных предметах и поверхностях в процессе обучения и тренировки служебных собак.

Технической проблемой, на решение которой направлена разработка жидкого имитатора запахов наркотических и психотропных веществ, является создание жидкой композиции имитатора для нанесения на любые предметы и поверхности одорологической "метки" имитируемых наркотических и психотропных веществ в ходе обучения розыскных собак по поиску наркотических средств и психотропных веществ, сочетающей быстроту, легкость и удобство применения, при этом изменение количества наносимой "метки" обеспечивает возможность имитации запаха различных количеств НПВ в широком диапазоне (от одной дозы в несколько мг до 20-25 кг), отсутствие специальных требований по условиям хранения и транспортировки, с безопасностью эксплуатации для животных и людей, высокой эффективностью, длительным сроком годности и низкой стоимостью.

Технический результат заключается в создании жидкой композиции имитатора запаха НПВ, обеспечивающей возможность быстрого и легкого дозированного нанесения одорологической "метки" как непосредственно на различные предметы, одежду, автомобиль, стены или другие поверхности, так и нанесения на подложку из различных материалов, при этом срок годности жидкого имитатора НВ составляет не менее 24 месяцев с сохранением потребительских свойств, внешнего вида: однородная жидкость без расслаивания, и стойкости одорологической "метки".

Раскрытие изобретения

В основу настоящего изобретения поставлена задача создания жидкой композиции имитатора запаха НПВ, включающей ароматическую добавку на основе легколетучего растворителя, имитирующей запах конкретного наркотического средства или психотропного вещества, в комплексе с солюбилизатором/эмульгатором и фиксатором одорологической метки на поверхности.

Жидкий имитатор запаха наркотических средств и психотропных веществ для создания одорологической "метки" запаха НПВ состоит из ароматической добавки, фиксатора запаха - кремнийорганического соединения диметикона и/или циклодиметикона, солюбилизатора/эмульгатора - сорбитан моноолеат и /или сорбитан монопальмитат и растворителя - этилового спирта или 70%-ного водно-спиртового раствора, при следующем соотношении ингредиентов, мас. %:

ароматическая добавка: 1,0-10,0;

фиксатор запаха: 1,0-5,0;

солюбилизатор/эмульгатор: 1,0-8,0;

растворитель - остальное.

В качестве ароматической добавки жидкий имитатор запаха героина содержит ацетилсалициловую и искусственную кислоты.

В качестве ароматической добавки жидкий имитатор запаха кокаина содержит метиловый эфир бензойной кислоты.

В качестве ароматической добавки жидкий имитатор запаха амфетаминов содержит смесь эфирных масел фиалки и лаванды, а также N-бензилметиламин.

В качестве ароматической добавки жидкий имитатор запаха каннабиса-гашиша содержит канифоль сосновую, смесь эфирных масел петрушки и хмеля, а также α-гумулен.

В качестве ароматической добавки жидкий имитатор запаха опия-сырца содержит масло семян мака пищевого.

В качестве ароматической добавки жидкий имитатор запаха JWH содержит N-бензилметиламин, уксусную кислоту и метиловый эфир бензойной кислоты.

JWH - синтетические каннабиноиды подробно описаны в статье WWW.MEDLINE.RU ТОМ 16, ТОКСИКОЛОГИЯ, 20 ЯНВАРЯ 2015, ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИЗАЙНЕРСКИХ НАРКОТИКОВ, Головки А.И., и др.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства", Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, 1 Стр.27-32.

В качестве ароматической добавки жидкий имитатор запаха "Смесь синтетических катинонов" содержит N-бензилметиламин и жидкий ароматизатор пищевой "Укроп". Стр. 41-42.

В качестве ароматической добавки жидкий имитатор запаха "экстази" (MDMA) содержит N-бензилметиламин и жидкий ароматизатор пищевой "Грибы".

В качестве ароматической добавки жидкий имитатор запаха смеси НПВ метамфетамина содержит N-бензилметиламин и эфирное масло герани.

Метамфетамин упомянут в опубликованном литературном источнике:

International Scholarly Research Network ISRN Dentistry Volume 2011, Article ID 974768, 4 pages doi:10.5402/2011/974768 Research Article The pH Levels of Different Methamphetamine Drug Samples on the Street Market in Cape Town.

Создание жидкой композиции обеспечивается на основе спиртовых, водно-спиртовых смесей, включающей ароматическую добавку, имитирующую запах наркотического средства или психотропного вещества, в комплексе со вспомогательными веществами, обладающей стабильностью, высокой стойкостью запаха, возможностью быстрого и легкого дозированного нанесения одорологической "метки" как непосредственно на различные предметы, одежду, автомобили, стены или другие поверхности, а также и нанесения на подложку из различных материалов (бумажные, нетканые, тканевые салфетки, диски и прочее); расфасованную для этой цели в эксплуатационную тару (флаконы, тубики, диспенсеры, шприцы, в том числе с трубкой-наконечником или иным приспособлением для нанесения в труднодоступные места, с дозирующей насадкой (распылителем-пульверизатором, дозатором, капельницей, пипеткой) или в одноразовую герметичную упаковку (пакет, "саше") или в емкости для последующего наполнения/пополнения эксплуатационной тары или пропитки подложки или в прочие виды упаковки.

Этиловый спирт применен в качестве растворителя и основы жидкой композиции, так как относится к легко летучим жидким растворителям. Время испарения этилового спирта и его 70%-ного водного раствора с поверхности после нанесения (от одной до несколько минут) достаточно для того, чтобы гарантировать полное отсутствие постороннего спиртового запаха в одорологической метке, при проведении всех возможных видов тренировки служебных собак на поиск НПВ в багаже, в одежде, в разных видах транспорта, помещениях, грузах - местах сокрытия, запрещенных к обороту и перемещению грузов.

В качестве солюбилизаторов/эмульгаторов ароматических веществ используют поверхностно-активные вещества полисорбаты (например, сорбитан моноолеат или сорбитан монопальмитат), обеспечивающие высокоэффективное эмульгирование активных субстанций, эфирных масел и прочих компонентов, облегчение смешивания ингредиентов композиции, стабильности конечного продукта. Полное отсутствие вредных побочных эффектов делают полисорбаты одним из самых распространенных компонентов при использовании, например, в пищевых продуктах и косметических средствах. В применяемых концентрациях данные вещества характеризуются практическим отсутствием запаха, мешающего в процессе постановки на запах служебных собак.

Полисорбаты по степени токсического воздействия на организм человека и животных относятся к 4 классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007 (малоопасные вещества).

В качестве высокоэффективного фиксатора запаха применяются кремнийорганические жидкости - полисилоксаны. Это инертные в одорологической способности вещества, имеющие структуру, напоминающую кварц, модифицированный органическими группами. Они состоят из "неорганической основы" чередующихся атомов кремния и кислорода. Две другие связи атома кремния заняты органическими связями (в основном метиловыми радикалами), которые отвечают за полуорганическую природу силикона - цепочек чередующихся атомов кремния и кислорода со свободной валентностью кремния, занятой органическими радикалами. Полисилоксаны - прозрачные, без вкуса и запаха жидкости, без вредных влияний для здоровья человека и животных. Полисилоксаны также характеризуются очень низкой летучестью и отсутствием запаха.

Особая структура полисилоксанов позволяет ароматическому веществу медленно высвобождаться из одорологической "метки", обеспечивая длительность стойкого запаха, а также препятствует быстрому смыванию одорологической метки с поверхности, что позволяет создать стабильные по запаху и длительные по времени условия однотипной тренировки для большого количества служебных собак.

По степени токсического воздействия на организм человека полисилоксаны относятся к 4 классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007 (малоопасные вещества), что позволяет широко использовать их, например, в косметической и пищевой промышленности.

В качестве высокоэффективных фиксаторов запаха в разработанной композиции имитатора используются различные полисилоксаны, например, диметикон, циклометикон.

Разработанные составы жидких имитаторов наркотических средств и психотропных веществ для создания одорологической "метки" НПВ характеризуются высокой стабильностью, длительным отсутствием изменений внешнего вида и агрегатного состояния: расслоения, помутнения и прочего, устойчивостью и стабильностью концентрации выделяемого запаха в течение всего срока годности при соблюдении условий хранения и эксплуатации.

Разработанные жидкие имитаторы наркотических средств и психотропных веществ для создания одорологической "метки" целевых НПВ не токсичны для людей и теплокровных животных и не представляют опасности как для кинологов, так и для служебных собак. Разработанные жидкие имитаторы НПВ могут применяться в различных видах эксплуатационной тары и упаковки:

в многоразовой эксплуатационной таре небольшого объема (флаконе, тубике, диспенсере, шприце), снабженной дозирующей насадкой различного устройства (распылителем-пульверизатором, дозатором, капельницей, пипеткой, в том числе с трубкой-наконечником или иным приспособлением для нанесения в труднодоступные места);

в одноразовой герметичной упаковке для нанесения 1 "метки" (например, пакете из многослойного комбинированного материала, "саше");

в различных емкостях большего объема для последующего наполнения/пополнения эксплуатационной тары или для пропитки подложки или в емкости с заранее внесенными подложками или в прочие виды упаковки, обеспечивающей удобство эксплуатации.

Наборы из нескольких типов жидких имитаторов НПВ могут дополнительно комплектоваться запасной эксплуатационной тарой и набором подложек.

Утилизация разработанных составов жидких имитаторов НВ и отходов упаковки после их использования не требует специальных условий (возможна утилизация с бытовым мусором).

Варианты осуществления изобретения

Примеры.

Пример 1. Жидкий имитатор запаха героина для создания одорологической метки запаха героина, эксплуатационная тара - спрей (флакон с дозатором-распылителем).

Ароматическая добавка (смесь ацетилсалициловой и уксусной кислот (5:1): 1-6 мас.%; фиксатор запаха (диметикон 1-2 мас.%;); солюбилизатор/эмульгатор (сорбитан моноолеат 1-2 мас.%;); растворитель (этиловый спирт) - остальное.

Способ получения жидкого имитатора запаха героина. Разделение растворителя (этилового спирта) на две равные части. Растворение солюбилизатора/эмульгатора в одной части. Смешение данной части с ацетилсалициловой кислотой. Смешение второй части растворителя с уксусной кислотой. Выстаивание полученных растворов в плотно закрытых емкостях в сухом темном месте в течение 24 часов. После указанного периода времени смешение полученных растворов. Внесение в образовавшуюся смесь фиксатора. Выдержка полученной смеси в плотно закрытой емкости в сухом темном месте в течение семи суток. Фильтрация, фасовка в эксплуатационную тару.

Пример 2. Жидкий имитатор запаха кокаина для создания одорологической метки запаха кокаина, эксплуатационная тара - флакон с дозатором-капельницей.

Ароматическая добавка (метилловый эфир бензойной кислоты): 5-10 мас.%; фиксатор запаха (циклометикон, диметикон в соотношении 1:1) 1-2 мас.%; солюбилизатор/эмульгатор (сорбитан монопальметат) 1-2 мас.%; растворитель (этиловый спирт, 70%-ный) - остальное.

Способ получения жидкого имитатора запаха кокаина. Приготовление растворителя путем смешения этилового спирта и воды. Растворение солюбилизатора/эмульгатора в растворителе. Смешение образовавшегося раствора с метилловым эфиром бензойной кислоты. Выстаивание сформировавшейся смеси в плотно закрытой емкости в сухом темном месте в течение 24 часов. Внесение в раствор фиксатора (циклометикона и диметикона в соотношении 1:1). Выдержка полученной смеси в плотно закрытой емкости в сухом темном месте в течение пяти суток. Фильтрация, фасовка в эксплуатационную тару.

Пример 3. Жидкий имитатор запаха амфетаминов для создания одорологической метки запаха амфетаминов, эксплуатационная тара - спрей (флакон с дозатором-распылителем).

Ароматическая добавка (смесь эфирных масел фиалки и лаванды (в соотношении 1:1) с N-бензилметиламином в соотношении 1:3): 5-10 мас.%; фиксатор запаха (диметикон): 3-5 мас.%; солюбилизатор/эмульгатор (смесь сорбитан моноолеата, сорбитан монопальметата в соотношении 1:1): 2-4 мас.%; растворитель (этиловый спирт, 70%-ный)-остальное.

Способ получения жидкого имитатора запаха амфетаминов. Приготовление растворителя путем смешения этилового спирта и воды. Растворение солюбилизатора/эмульгатора (смеси сорбитанмоноолеата с сорбитанмонопальметатом в соотношении 1:1) в растворителе. Разделение полученного раствора на две равные части. Смешение этих частей со смесью эфирных масел фиалки и лаванды и с N-бензилметиламином, соответственно. Выстаивание полученных растворов в плотно закрытых емкостях в сухом темном месте в течение 36 часов. После указанного периода времени смешение растворов друг с другом. Внесение в образовавшуюся смесь 2%-ного фиксатора. Выдержка полученной смеси в плотно

закрытой емкости в сухом темном месте в течение трех суток. Фильтрация, фасовка в эксплуатационную тару.

Пример 4. Жидкий имитатор запаха каннабиса-гашиша для создания одорологической метки запаха каннабиса-гашиша, эксплуатационная тара - полимерный шприц с дозирующим носиком и колпачком.

Ароматическая добавка (смесь канифоли сосновой и эфирных масел петрушки и хмеля (в соотношении 1:1:1) с α -гумуленом в соотношении 1:1): 1-6 мас.%; фиксатор запаха (циклометикон): 1-2 мас.%; солюбилизатор/эмульгатор (сорбитан моноолеат): 3-8 мас.%; растворитель (этиловый спирт, 70%-ный) - остальное.

Способ получения жидкого имитатора запаха каннабиса-гашиша. Приготовление растворителя путем смешения этилового спирта и воды. Растворение солюбилизатора/эмульгатора в растворителе. Разделение полученного раствора на три равные части. Смешение этих частей с мелкоизмельченной канифолью сосновой, со смесью эфирных масел петрушки и хмеля в соотношении 1:1 и с α -гумуленом, соответственно. Выстаивание полученных растворов в плотно закрытых емкостях в сухом темном месте в течение 12 часов. После указанного временного периода смешение растворов друг с другом. Внесение в образовавшуюся смесь фиксатора. Выдержка полученной смеси в плотно закрытой емкости в сухом темном месте в течение четырех дней. При наличии осадка или взвеси в окончательном растворе проводится фильтрование готовой смеси. Фильтрация, фасовка в эксплуатационную тару.

Пример 5. Жидкий имитатор запаха опия-сырца для создания одорологической метки запаха опия-сырца, эксплуатационная тара - флакон с дозатором-капельницей.

Ароматическая добавка (масло семян мака пищевого): 1-6 мас.%; фиксатор запаха (циклометикон): 1-5 мас.%; солюбилизатор/эмульгатор (сорбитан моноолеат): 1-5 мас.%; растворитель (этиловый спирт, 70%-ный) - остальное.

Способ получения жидкого имитатора запаха опия-сырца. Приготовление растворителя путем смешения этилового спирта и воды. Растворение солюбилизатора/эмульгатора в растворителе. Смешение образовавшегося раствора с маковым маслом. Выстаивание сформировавшейся смеси в плотно закрытой емкости в сухом темном месте в течение 24 часов. Внесение в раствор фиксатора. Выдержка полученной смеси в плотно закрытой емкости в сухом темном месте в течение восьми суток. Фильтрация, фасовка в эксплуатационную тару.

Пример 6. Жидкий имитатор запаха JWH для создания одорологической метки запаха JWH, эксплуатационная тара - спрей (флакон с дозатором-распылителем).

Ароматическая добавка (смесь N-бензилметиламина, уксусной кислоты и метилового эфира бензойной кислоты в соотношении 1:1:1): 5-9 мас.%; фиксатор запаха (диметикон): 2-4 мас.%; солюбилизатор/эмульгатор (сорбитан монопальметат): 2-5 мас.%; растворитель (этиловый спирт, 70%-ный) - остальное.

Способ получения жидкого имитатора запаха JWH. Приготовление растворителя путем смешения этилового спирта и воды. Растворение солюбилизатора/эмульгатора в растворителе. Разделение полученного раствора на три равные части. Смешение этих частей с N-бензилметиламином, с уксусной кислотой и с метиловым эфиром бензойной кислоты, соответственно. Выстаивание полученных растворов в плотно закрытых емкостях в сухом темном месте в течение 12 часов. После указанного периода времени смешение растворов друг с другом. Внесение в образовавшуюся смесь фиксатора. Выдержка полученной смеси в плотно закрытой емкости в сухом темном месте в течение четырех дней. Фильтрация, фасовка в эксплуатационную тару.

Пример 7. Жидкий имитатор запаха смеси НПВ "Смесь синтетических катинонов" для создания одорологической метки указанного запаха, эксплуатационная тара - спрей (флакон с дозатором-распылителем и трубочкой-наконечником).

Ароматическая добавка (смесь N-бензилметиламина и жидкого ароматизатора пищевого "Укроп" в соотношении 3:1): 1-6 мас.%; фиксатор запаха (циклометикон и диметикон в соотношении 1:1): 2-4 мас.%; солюбилизатор/эмульгатор (сорбитан моноолеат): 2-5 мас.%; растворитель (этиловый спирт, 70%-ный) - остальное.

Способ получения жидкого имитатора запаха смеси НПВ "Смесь синтетических катинонов". Приготовление растворителя путем смешения этилового спирта и воды. Растворение солюбилизатора/эмульгатора в растворителе. Разделение полученного раствора на две равные части. Смешение этих частей с N-бензилметиламином и с жидким ароматизатором пищевым "Укроп", соответственно. Выстаивание полученных растворов в плотно закрытых емкостях в сухом темном месте в течение 12 часов. После указанного периода времени смешение растворов друг с другом. Внесение в образовавшуюся смесь фиксатора (смеси циклометикона и диметикона в соотношении 1:1). Выдержка полученной смеси в плотно закрытой емкости в сухом темном месте в течение семи дней. Фильтрация, фасовка в эксплуатационную тару.

Пример 8. Жидкий имитатор запаха "экстази" (MDMA) для создания одорологической метки запаха "экстази" (MDMA), эксплуатационная тара - одноразовый герметичный пакет из многослойного комби-

нированного материала.

Ароматическая добавка (смесь N-бензилметиламина и жидкого ароматизатора пищевого "Грибы" в соотношении 2:1): 1-5 мас.%; фиксатор запаха (диметикон): 2-3 мас.%; солюбилизатор/эмульгатор (сорбитанмоноалеат): 2-4 мас.%; растворитель (этиловый спирт, 70%-ный) - остальное.

Способ получения жидкого имитатора запаха "экстази" (MDMA). Растворение солюбилизатора/эмульгатора в растворителе. Разделение полученного раствора на две равные части. Смешение этих частей с N-бензилметиламином и с жидким ароматизатором пищевым "Грибы", соответственно. Выстаивание полученных растворов в плотно закрытых емкостях в сухом темном месте в течение 10 часов. После указанного периода времени смешение выстоянных растворов друг с другом. Внесение в образовавшуюся смесь фиксатора. Выдержка полученной смеси в плотно закрытой емкости в сухом темном месте в течение пяти суток. Фильтрация, фасовка в эксплуатационную тару, запайка пакета.

Пример 9. Жидкий имитатор запаха метамfetамина для создания одорологической метки запаха метамfetамина, эксплуатационная тара - флакон с дозатором-пипеткой.

Ароматическая добавка (смесь N-бензилметиламина и эфирного масла герани в соотношении 3:1 (1-6 мас.%;); фиксатор запаха (циклометикон 2-4 мас.%; солюбилизатор/эмульгатор (сорбитанмонопальметат): 2-3 мас.%; растворитель (этиловый спирт, 70%-ный) - остальное.

Способ получения жидкого имитатора запаха метамfetамина. Растворение солюбилизатора/эмульгатора в растворителе. Разделение полученного раствора на две равные части. Смешение этих частей с N-бензилметиламином и с эфирным маслом герани, соответственно. Выстаивание полученных растворов в плотно закрытых емкостях в сухом темном месте в течение 24 часов. После указанного периода времени смешение выстоянных растворов друг с другом. Внесение в образовавшуюся смесь фиксатора. Выдержка полученной смеси в плотно закрытой емкости в сухом темном месте в течение четырех суток. Фильтрация, фасовка в эксплуатационную тару. Все виды разработанных жидких имитаторов запаха НПВ обладают высокой стабильностью: не меняют внешний вид (не расслаиваются, не меняют агрегатное состояние), не изменяют состав запаха и его интенсивность при хранении при комнатной температуре в течение гарантийного срока годности: не менее 24 месяцев. Эксплуатационные и технические характеристики запаховых имитаторов обеспечивают сохранение их потребительских свойств в течение гарантийного срока годности при их использовании в тренировочном процессе при температуре окружающего воздуха от -30°C до +30°C, относительной влажности воздуха до 80%, что подтверждено протоколами проведения опытной эксплуатации имитаторов подразделениями кинологических служб различных ведомств.

Промышленная применимость

Были проведены испытания жидких имитаторов запаха НПВ, расфасованных в различные виды эксплуатационной тары, с помощью служебных собак, обученных на поиск наркотических средств и психотропных веществ, с целью оценки эффективности разработанных составов жидких имитаторов НПВ в различных подразделениях кинологической службы, при этом условия испытаний были максимально приближены к реальным условиям работы кинологической службы: помещения досмотра багажа, залы прохода пассажиров, гаражи и служебные машины с грузами, открытые площадки для тренировок служебных собак и прочие.

Испытания служебных собак проводились на обнаружение одорологических "меток" запаха НПВ: героин, кокаин, амфетамины, каннабис-гашиш, опий-сырец, JWH, смесь синтетических катионов, "экстази" (MDMA), метамfetамин. Одорологические "метки" НПВ в ходе испытаний наносились с помощью распылителя-пульверизатора (спрея), капельницы, пипетки, шприца, или путем вскрытия одноразовых пакетов на следующие предметы: чемоданы, сумки, одежду, автомобили, стены зала и гаража, а также в труднодоступные места сокрытия (кузов служебного автомобиля с грузом - с использованием трубочки-наконечника) или на подложку - нетканую салфетку как одной "меткой" в количестве 0,2 мл для имитации 1 дозы НПВ, так и несколькими (от 1 до 10 мл) "метками" для имитации значительного количества НПВ (до 20-25 кг). Время выдержки "метки" на поверхности перед испытанием на обнаружение НПВ составляло не менее 5-15 минут (в зависимости от места размещения закладки: помещение или открытый воздух).

Положительные результаты проведенных испытаний подтвердили, что все служебные собаки, имеющие навыки и опыт поиска наркотических средств и психотропных веществ (немецкие овчарки, спаниели, лабрадоры) уверенно обнаружили все виды одорологических "меток" разработанных жидких имитаторов НПВ в различных местах, способах и видах закладок. В испытаниях были использованы изготовленные накануне образцы жидких составов имитаторов НПВ, а также опытные образцы составов после хранения жидких имитаторов НПВ "день за день" в течение 24 месяцев (при температуре не выше 25°C в защищенном от прямого солнечного света месте). Все разработанные составы жидких имитаторов для создания одорологических "меток" НПВ были успешно обнаружены служебными собаками, что позволило подтвердить гарантийный срок годности - не менее 24 месяцев.

Кинологи отметили высокую эффективность, простоту и удобство применения новой жидкой формы имитатора запаха НПВ. Таким образом, разработанные виды жидких имитаторов запаха наркотических средств и психотропных веществ (героин, кокаин, амфетамины, каннабиса-гашиш, опий-сырец,

JWH смесь синтетических катинонов, "экстази" (MDMA), метамфетамин и прочих) можно использовать для обучения и периодической тренировки собак кинологических служб на поиск запрещенных к обороту наркотических средств и психотропных веществ, при этом:

разработанные составы жидких имитаторов НПВ имеют высокую стабильность, эффективность и избирательность применения по прямому назначению (постановка служебных собак на запах наркотических средств и психотропных веществ), при этом изменение количества наносимой одорологической "метки" обеспечивает возможность имитации запаха количества НПВ в широком диапазоне (от одной дозы до 20-25 кг);

разработанные составы жидких имитаторов НПВ имеют высокую стабильность имитируемого запаха НПВ, удобны и просты в применении: легко наносятся на предметы и поверхности; не требуют специальной подготовки места тренировки служебной собаки или работы кинолога перед нанесением одорологической "метки", не требуют сложной многокомпонентной потребительской тары и упаковки, не требуют соблюдения особых условий применения, хранения, наличия герметичных контейнеров для транспортировки, дополнительных аксессуаров (пинцет, корнцанг, мешочки) для проведения манипуляций по закладке;

все виды жидких имитаторов НПВ имеют высокую стабильность и однородность составов, длительный гарантийный срок годности и хранения;

изменение массового соотношения ароматической композиции и фиксатора запаха позволяет варьировать интенсивность и качественный состав запаха закладки (odoroлогической "метки");

в процессе дрессировки служебных собак за счет различной степени выделения летучих компонентов с целью повышения результата кинологической работы;

разработанные составы жидких имитаторов НПВ не токсичны для теплокровных животных и не представляют опасности как для кинологов, так и для служебных собак, относятся к малоопасным веществам;

разработанные составы жидких имитаторов НПВ удобны в эксплуатации благодаря возможности быстрого и легкого дозированного нанесения одорологической "метки" как непосредственно на различные предметы и поверхности, так на подложку из различных материалов; имитаторы НПВ расфасованы для этой цели в специализированные под конкретную задачу виды эксплуатационной тары;

утилизация отработанных жидких имитаторов для создания одорологической "метки" запаха наркотических средств и психотропных веществ и отходов после их использования не требует специальных условий (возможна утилизация с бытовым мусором);

все виды жидких имитаторов НВ не требуют специальных условий хранения и учета.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Жидкий имитатор запаха наркотических средств и психотропных веществ для тренировки служебных собак на обнаружение наркотических средств и психотропных веществ, включающий ароматическую добавку, имитирующую запах наркотических средств и психотропных веществ, фиксатор запаха - диметикон и/или циклометикон, солюбилизатор/эмульгатор - сорбитан моноолеат и/или сорбитан монопальмитат и растворитель - этиловый спирт или водно-спиртовой раствор 70%-ный при следующем соотношении исходных ингредиентов, мас. %:

ароматическая добавка, имитирующая запах наркотических средств и

психотропных веществ: 1,0-10,0;

диметикон и/или циклометикон: 1,0-5,0;

сорбитан моноолеат и/или

сорбитан монопальмитат: 1,0-8,0;

этиловый спирт

или водно-спиртовой раствор 70%-ный - остальное.

2. Жидкий имитатор запаха по п.1, отличающийся тем, что в качестве ароматической добавки, имитирующей запах героина, содержит ацетилсалициловую и уксусную кислоты.

3. Жидкий имитатор запаха по п.1, отличающийся тем, что в качестве ароматической добавки, имитирующей запах кокаина, содержит метиловый эфир бензойной кислоты.

4. Жидкий имитатор запаха по п.1, отличающийся тем, что в качестве ароматической добавки, имитирующей запах амфетаминов, содержит смесь эфирных масел фиалки и лаванды и N-бензилметиламин.

5. Жидкий имитатор запаха по п.1, отличающийся тем, что в качестве ароматической добавки, имитирующей запах каннабиса-гашиша, содержит канифоль сосновую, смесь эфирных масел петрушки и хмеля, а также α -гумулен.

6. Жидкий имитатор запаха по п.1, отличающийся тем, что в качестве ароматической добавки, имитирующей запах опия-сырца, содержит маковое масло.

7. Жидкий имитатор запаха по п.1, отличающийся тем, что в качестве ароматической добавки, имитирующей запах JWH, содержит N-бензилметиламин, уксусную кислоту и метиловый эфир бензойной кислоты.

8. Жидкий имитатор запаха по п.1, отличающийся тем, что в качестве ароматической добавки, имитирующей запах смеси синтетических катинонов, содержит пищевой ароматизатор "Укроп".

9. Жидкий имитатор запаха по п.1, отличающийся тем, что в качестве ароматической добавки, имитирующей запах "экстази" (MDMA), содержит смесь N-бензилметиламина и жидкого ароматизатора пищевого "Грибы".

10. Жидкий имитатор запаха по п.1, отличающийся тем, что в качестве ароматической добавки, имитирующей запах метамфетамина, содержит смесь N-бензилметиламина и эфирного масла герани.

