(19) Евразийское патентное ведомство

(11) 041971 (13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.12.21

(21) Номер заявки
202100156

(22) Дата подачи заявки
2020.01.10

(51) Int. Cl. ***A45D 34/04*** (2006.01)
A45D 40/18 (2006.01)
A45D 40/20 (2006.01)

(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ГЕЛЯ ДЛЯ НОГТЕЙ В ВИДЕ РУЧКИ, С КИСТОЧКОЙ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ГЕЛЯ И СВЕТОДИОДОМ ДЛЯ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ГЕЛЯ

(31) **00021/19; 00875/19**
(32) **2019.01.10; 2019.07.03**
(33) **CH**
(43) **2021.09.27**
(86) **PCT/EP2020/050555**
(87) **WO 2020/144337 2020.07.16**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ИВЕС СВИСС АГ (CH)

(72) Изобретатель:
Нидерманн Клод (CH)

(74) Представитель:
Эпштейн М.Я. (RU)

(56) DE-A1-102012016952
JP-A-2005118207
WO-A1-2017217786
US-A1-2017354235
US-A1-2016220006
US-A1-2011091263

(57) Изобретение относится к контейнеру для лака для ногтей, выполненному в виде шариковой или перьевой ручки для письма. Ручка содержит полость (7) в трубчатом корпусе ручки для гель-лака (14) и кисточку (5) для его нанесения на ноготь, а также работающий на батарейках LED-LEV источник ультрафиолетового излучения (11) для полимеризации гель-лака (14), нанесенного на ноготь с помощью кисточки (5). На переднем конце корпус ручки (1) содержит навинчиваемую втулку, в которой размещен источник УФ-излучения (11) с питающей батарейкой (15), для отверждения лака (геля) для ногтей с помощью УФ-излучения.

041971 B1

041971 B1

Изобретение относится к ручке или стилусу, который можно легко носить в сумочке или кармане пиджака и который позволяет быстро и безопасно наносить гель для ногтей на ноготь с последующей полимеризацией с помощью ультрафиолетового света. В конкретном воплощении ручка может содержать чип RFID или NFC, т.е. чип-транспондер, так что его можно разместить на ногте с помощью геля для ногтей или самоклеящегося материала и покрыть гелем так, чтобы он удерживался на месте гелем или гель-лаком, либо видимым в случае прозрачного лака, либо невидимым с верхним покрытием или гелем. Таким образом, чип может быть скрыт под или поверх лака для ногтей или системы отделки ногтей (гель-лак, акрил, обертывание и т.п.). Таким образом, RFID-чип можно элегантно прикрепить к натуральному или искусственному ногтю или ногтю на ноге. Обычный лак для ногтей держится около 2-3 дней после нанесения, после чего он становится хрупким и может скалываться. Гель для ногтей или гель-лак, с другой стороны, нужно наносить гораздо реже. После нанесения, например, кистью гель затвердевает с помощью специального источника света, излучающего ультрафиолет, и покрытый таким образом ноготь остается красивым около 2 недель, причем гель держится в течение этого срока без потери качества. В путешествиях полимеризация часто является проблемой, поскольку под рукой нет подходящего источника УФ-излучения.

Поэтому основной задачей настоящего изобретения является создание портативного устройства, которое содержит все необходимое для безопасного нанесения геля для ногтей во время поездок и его полимеризации на ногте с помощью ультрафиолетового света. Задачей конкретного варианта воплощения является создание такого устройства, которое дополнительно содержит все необходимое для надежного, незаметного и неинвазивного подключения RFID-чипа к телу человека таким образом, чтобы его можно было носить с собой повсюду и закреплять на теле для любых действий, и при этом RFID-чип можно было бы удалить или заменить в любое время.

Проблема решается с помощью ручки с закрывающейся полостью для приема гель-лака, кисточки для нанесения его на ноготь и светодиодной лампы LED-LEV, работающей от батарейки или аккумулятора, для ультрафиолетового излучения для полимеризации гель-лака, нанесенного на ноготь с помощью кисточки. Расширенную задачу решает такая ручка, дополнительно имеющая закрывающуюся полость по меньшей мере для одного RFID-чипа.

На чертежах показан вариант воплощения этой ручки, а ее структура и функции описаны и объяснены ниже.

На чертежах показано:

фиг. 1 - ручка в перспективе;

фиг. 2 - ручка вид сбоку;

фиг. 3 - ручка в продольном разрезе;

фиг. 4 - ручка с корпусом из двух частей с вращающимся гелевым картриджем и контейнером для одного или нескольких чипов RFID.

Внешне ручка имеет форму, аналогичную форме пишущей ручки, сходную толщину и длину, как показано на фиг. 1. Таким образом, ее можно носить с собой куда угодно в кармане пиджака или в сумочке, и она, таким образом, в любой момент готова к работе. Эта ручка содержит множество полостей и состоит из корпуса 1 и навинчиваемого колпачка 2. На переднем конце ручки 1 встроен источник света 11 на основе светоизлучающего диода LED (light emitting diode) или левитирующей лампы LEV (levitating lamp) 11, то есть светильник LED или LEV 11, который закрыт и защищен внутренним конусом 13, открывающимся наружу. Зажим 16, предпочтительно из металла, позволяет закрепить ручку при ношении, например, во внутреннем кармане пиджака. Этот зажим 16 также может быть пористым или иметь шероховатую поверхность, чтобы сделать его пригодным для подпиливания натурального или искусственного ногтя. Кроме того, в конкретном варианте реализации ручка может служить контейнером для одной или нескольких микросхем, как будет показано далее.

На фиг. 2 ручка показана на виде сбоку. Напротив зажима 16 в передней части виден переключатель 12 для включения и выключения светодиодного или левитирующего светильника 11, который виден на фиг. 1. На крышку 2 навинчивается резьбовой колпачок 3.

На фиг. 3 показана ручка в продольном разрезе, дающем вид на ее внутреннюю часть. В корпусе ручки 1 имеется полость 7, выполненная в виде глухого отверстия, доступ к которому открывается при отвинчивании или снятии крышки 2. Она частично заполнена гель-лаком 14 в виде специального лака для ногтей, который затвердевает при облучении ультрафиолетом. На нижнем конце колпачка крышки 2 из него в осевом направлении выступает кисточка 5, которую можно вставить в глухое отверстие, то есть в полость 7 в корпусе ручки 1, окуная в содержащийся в ней гель-лак 14. Крышка 2 может быть герметично привинчена к корпусу ручки 1, для чего на корпусе ручки 1 предусмотрена внешняя резьба 6, на которую навинчивается внутренняя резьба на нижнем конце крышки 2. Вместо резьбового соединения можно использовать разъемное соединение с защелкой.

Сама кисть 5 состоит из пластиковой ручки с концевыми плоскими щетинками 17, подходящими для нанесения жидкого гель-лака 14 на ноготь. В дополнительном воплощении корпус ручки 1 может быть сконфигурирован так, чтобы образовать неглубокое отделение рядом с глухим отверстием 7 для гель-лака 14, похожее на ножны для ножа, в которое может быть вставлена пилочка для ногтей с ручкой

или без нее. Затем крышка 2 может образовывать ручку для этой пилочки, чтобы легче было обрабатывать ноготь. На нижнем конце корпуса ручки 1 корпус ручки 1 имеет еще один открытый вниз глухой замок, который сформирован как батарейный отсек для приема батареи 15 или перезаряжаемой батарейки. Корпус ручки 1 может быть также снабжен фотоэлектрическим элементом для непрерывной зарядки аккумулятора, когда на этот элемент падает достаточное количество света. Кроме того, корпус ручки 1 может быть оснащен доступным извне USB-разъемом для подключения зарядного кабеля. На нижнем конце корпуса ручки 1 последний образует ступеньку и конус, который снабжен наружной резьбой 10. На эту внешнюю резьбу 10 может быть навинчена гильза 18 с соответствующей внутренней резьбой, с включением и замыканием электрического контакта с батарейкой 15, например кнопочной батарейкой для светодиодного или LEV-светильника 11 на другом конце гильзы 18, которая располагается там во внутреннем конусе 13, сужающемся наружу к нижнему краю гильзы 18. Для включения и выключения светильника 11 на боковой стороне штырькового корпуса 1 предусмотрен выключатель 12.

Внутри крышки 2, в показанном примере, имеется цилиндрическая полость 22 в виде глухого отверстия. В эту полость 22 можно вставить и хранить там множество RFID-чипов 21. Полость 22 закрывается на крышке 2 с помощью резьбового колпачка 3. Крышка 2 может быть оснащена зажимом 16, как в авторучке.

Каждый из этих RFID-чипов 21 может взаимодействовать с системой RFID или NFC, когда он находится достаточно близко к передатчику/приемнику системы RFID или NFC. Этот RFID-чип 21 действует как транспондер, в просторечии называемый радиометкой, и может быть расположен на объекте или живом существе и содержать идентифицирующий код. Система RFID или NFC включает считывающее устройство для считывания идентификатора обнаруженного RFID-чипа 21. RFID-транспондеры могут быть размером с рисовое зернышко и могут быть имплантированы, например, домашним животным или людям. Кроме того, возможно изготовление транспондеров RFID или NFC с помощью специального процесса печати для стабильных схем из полимеров. Преимущества этой технологии обусловлены сочетанием небольшого размера, возможности незаметного считывания и низкой цены транспондеров, иногда в пределах евроцентов. Связь осуществляется с помощью магнитных переменных полей, генерируемых считывателем на небольшом расстоянии, или высокочастотных радиоволн. Это позволяет не только передавать данные, но и снабжать транспондер энергией. Для достижения большей дальности используются активные транспондеры с собственным источником питания, но они связаны с более высокой стоимостью. Считыватель содержит программное обеспечение в виде микропрограммы, управляющей процессом считывания, и промежуточное программное обеспечение RFID с интерфейсами к другим системам EDP и базам данных. Идентифицировав RFID-чип 21 на человеке, можно установить соединение с программным приложением, что позволяет использовать его в различных областях и приложениях.

Эта ручка, заполненная гель-лаком и оснащенная несколькими RFID-чипами 21, позволяет установить такой чип 21 на натуральный или искусственный ноготь в любое время и в любом месте. Для этого ноготь подготавливается до необходимой степени с помощью пилочки. Затем нужный RFID-чип 21 извлекается из глухого отверстия 22 после отвинчивания резьбового колпачка 3, и резьбовой колпачок 3 завинчивается обратно, чтобы зафиксировать остальные RFID-чипы 21, находящиеся в нем. Извлечение также может быть выполнено путем выталкивания отдельных RFID или NFC чипов 21. Затем крышка 2 откручивается или снимается с корпуса ручки 1. Теперь гель можно нанести на ноготь с помощью кисточки 5, одновременно забирая гель-лак 14 из глухого отверстия 7 в корпусе ручки 1. Вынутый RFID-чип 21 может быть нанесен непосредственно на натуральный или искусственный ноготь, так как на него уже может быть нанесен гель. Как вариант, этот чип можно поместить на нанесенный слой лака или гель-лака на ногте, а затем покрыть лаком так, чтобы он был полностью закрыт лаком или гель-лаком. Можно нанести несколько слоев геля 14, пока RFID-чип 21 не будет полностью покрыт гель-лаком. После этого крышка 2 навинчивается или вставляется обратно на корпус ручки 1, а затем переключатель 12 устанавливается в положение ON, чтобы включить светодиодный или левитирующий (LEV) светильник 11. Излучаемый ультрафиолетовый свет направляется на гель-лак 14 на ногте, что обеспечивает его полимеризацию в течение нескольких секунд. После застывания гель-лака 14 RFID-чип 21 надежно и незаметно или, при желании, заметно, просто тонким слоем - располагается на ногте, внедренный в слой лака или геля 14 соответственно.

Таким образом, различные RFID-чипы 21 могут быть прикреплены к каждому из различных ногтей руки. Например, чип можно использовать для инициирования финансовой транзакции путем NFC-идентификации плательщика, который просто должен держать ноготь с соответствующим RFID-чипом 21 вблизи передатчика/считывающего устройства, установленного для этой цели. Другой ноготь с другим RFID-чипом 21 может использоваться, например, для отпирания и запирания двери автомобиля, другой - для управления замком двери квартиры и т.д. Один чип может также обеспечивать возможность запуска нескольких приложений.

На фиг. 4 показан вариант исполнения ручки с корпусом 1, разделенным на две части - верхний корпус 4 и нижний корпус 9. В этом варианте исполнения гель может содержаться в картридже 19, который помещается в полость 7 в нижнем корпусе 9. Этот картридж 19 может быть снабжен щеткой с плоскими щетинками 20, которая выступает из него и к щетинкам которой ведет канал, так что на щетинки

20 подается гель непосредственно из картриджа за счет капиллярного действия или путем сдавливания картриджа. По сравнению с вариантами воплощения согласно фиг. 1-3 кисть находится в ручке, повернутой на 180°, и после снятия колпачка 2 кисть можно направлять непосредственно ручкой. В нижней части корпуса ручки 9 размещен гелевый картридж 19, который соединен с корпусом ручки 9. Вместе с верхним корпусом ручки 4, в котором также удерживается картридж, может быть реализован поворотный механизм. Затем обе части 4, 9 корпуса ручки могут быть скручены относительно друг друга, при этом скручивается картридж 19 из резинового эластичного материала. В результате уменьшения объема заполнения картриджа 19 гель подается на щетинки 20. В корпусе ручки 1 может быть предусмотрено неглубокое отделение, похожее на ножны для ножа, в которое можно вставить пилочку для ногтей, при этом крышка 2 образует ручку этой пилочки. В этом случае крышка 2 удерживается на корпусе 1 ручки чисто осевым способом с помощью защелкивающегося механизма, а не навинчивается на него. В другом варианте пилочка может быть выполнена на заднем конце так, что после снятия она может быть установлена вместе с крышкой 2, так что крышка 2 служит ручкой пилочки, или аналогично, пилочка может быть установлена вместе с корпусом 1, так что корпус 1 служит ее ручкой.

С помощью этой ручки, наполненной гель-лаком, гель-лак можно наносить в любом месте, даже на ходу, на натуральный или искусственный ноготь. Для этого ноготь подготавливается пилочкой настолько, насколько это необходимо. Затем с помощью кисточки 5 из глухого отверстия-полости 7 в корпусе ручки 1 берется гель-лак 14 и наносится на ноготь так, чтобы он был полностью покрыт или покрыт по желанию лаком или гель-лаком. Может быть нанесено несколько слоев геля 14. После этого колпачок 2 навинчивается или надевается обратно на корпус ручки, а затем переключатель 12 включается, чтобы светодиод или левитирующая (LEV) лампа 11 включилась и излучала ультрафиолетовый свет. Излучаемый ультрафиолетовый свет направляется на гель-лак 14 на ногте, что обеспечивает его полимеризацию в течение нескольких секунд. Таким образом, гель может быть отвержден непосредственно на месте. Таким образом, гель-лак можно наносить и полимеризовать на различных ногтях одной руки с помощью другой руки и данного приспособления.

Список позиций чертежей.

1 - Корпус ручки,
2 - крышка,
3 - резьбовой колпачок на колпачке,
4 - верхняя часть ручки,
5 - кисть,
6 - резьба на корпусе ручки 1,
7 - полость, глухое отверстие,
8 - резьба на крышке 2,
9 - нижняя часть ручки с картриджем,
10 - резьба на корпусе нижней части ручки,
11 - лампа LED-LEV,
12 - выключатель для лампы LED-LEV,
13 - внутренний конус на переднем конце ручки,
14 - гель-лак,
15 - аккумулятор, перезаряжаемая батарея,
16 - клип,
17 - плоские щетинки,
18 - втулка на переднем конце ручки,
19 - картридж,
20 - щетина щетки,
21 - RFID-чип,
22 - емкость для чипов RFID.

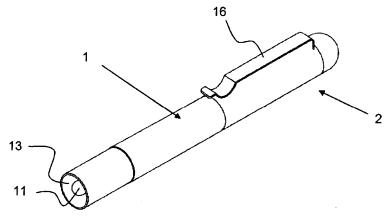
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Контейнер для лака для ногтей в виде ручки, содержащий закрываемую полость (7) для гель-лака (14) и кисточку (5) для его нанесения на ноготь, а также работающий на батарейках светодиодный или левитирующий (LED-LEV) источник ультрафиолетового излучения (11) для полимеризации гель-лака (14), нанесенного на ноготь с помощью кисточки (5), при этом контейнер содержит в дополнительной закрываемой полости (22) один или несколько чипов радиочастотной идентификации (21) (RFID-чипов) для извлечения и размещения этих чипов на ногте по мере необходимости и закрепления на нем с помощью гель-лака (14).

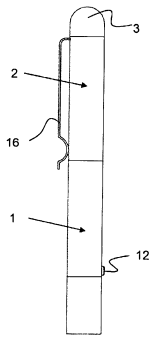
2. Контейнер по п.1, характеризующийся тем, что он по своей внешней форме напоминает шариковую или чернильную авторучку, содержит полость (7) в трубчатом корпусе ручки (1) для приема гель-лака (14) и кисточку (5) для нанесения его на ноготь, крышку (2), навинчиваемую или вставляемую на корпус ручки (1) в качестве рукоятки для кисточки (5), выступающей из этой ручки в емкость для гель-

лака (7), а на переднем конце корпуса ручки (1) имеется навинчивающаяся втулка (18) с установленной в ней светодиодной или левитирующей (LED/LEV) лампой (11) с батареей/аккумулятором (15) для отверждения нанесенного гель-лака ультрафиолетовым светом.

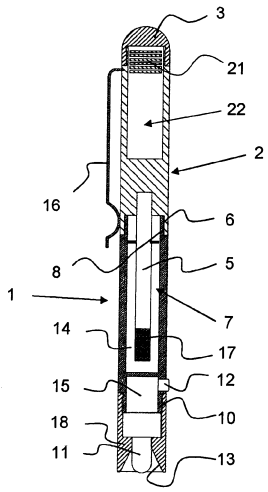
3. Контейнер по пп.1 и 2, характеризующийся тем, что он включает в себя отделение для приема пилочки для ногтей, которая после извлечения может быть соединена вставлением с корпусом ручки (1) или с резьбовым колпачком (2) в корпус ручки (1) так, что они образуют ручку для пилочки.



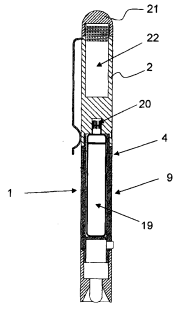
Фиг. 1



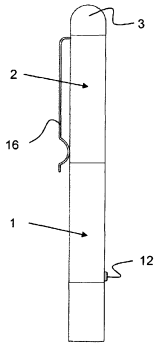
Фиг. 2



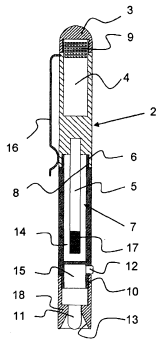
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6