

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202391041** (13) **A1**

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

(43) Дата публикации заявки  
2023.07.26

(51) Int. Cl. *A43D 11/00* (2006.01)  
*A43D 95/06* (2006.01)  
*A43D 95/26* (2006.01)  
*A43D 119/00* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
2021.11.18

(54) **ПРОПИТОЧНОЕ УСТРОЙСТВО И СПОСОБ**

(31) PA 2020 70765

(72) Изобретатель:  
Маркер Рене (DK)

(32) 2020.11.18

(33) DK

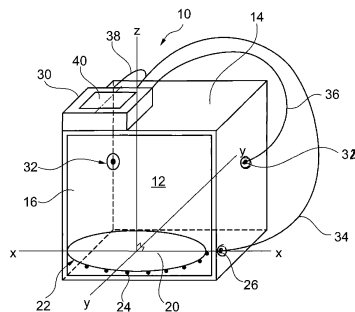
(74) Представитель:  
Билык А.В., Поликарпов А.В.,  
Соколова М.В., Путинцев А.И.,  
Черкас Д.А., Игнатъев А.В., Дмитриев  
А.В., Бучака С.М., Бельтюкова М.В.  
(RU)

(86) PCT/DK2021/050339

(87) WO 2022/105977 2022.05.27

(71) Заявитель:  
ИМБОКС ПРОТЕКШН А/С (DK)

(57) В изобретении предложены устройство и способ нанесения средства для обработки поверхности, такого как пропиточное средство или водоотталкивающее средство, на предмет, в частности, на ботинки, сапоги, сумки, перчатки и т.п., причем устройство содержит закрытую обрабатывающую камеру с открываемым элементом доступа, обеспечивающим доступ в обрабатывающую камеру снаружи, причем вблизи дна обрабатывающей камеры расположен поворотный стол, имеющий плоскую поверхность в плоскости x-y и выполненный с возможностью поворота вокруг оси Z, ортогональной указанной плоскости x-y, причем внутри обрабатывающей камеры расположены одно или несколько сопел, направленные с обеспечением распыления аэрозоля по направлению к поворотному столу, причем указанное одно или несколько сопел соединены с блоком управления, при этом на периферии поворотного стола установлено множество маркеров, а внутри обрабатывающей камеры установлен сканер для регистрации маркеров, при этом входной сигнал от сканера используется в качестве входного сигнала в блок управления, так что указанное одно или несколько сопел активируются для выпуска аэрозоля для обработки в соответствии с запрограммированной последовательностью и/или подсчетом маркеров, зарегистрированных сканером.



**A1**

**202391041**

**202391041**

**A1**

## **ПРОПИТОЧНОЕ УСТРОЙСТВО И СПОСОБ**

### **ОБЛАСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

Настоящее изобретение относится к устройству для обработки поверхности, такой как пропитка предмета или нанесение водоотталкивающего средства на предмет, а также к способу выполнения обработки в указанном устройстве. Предметы обычно представляют собой обувь (ботинки, туфли, и т.д., далее по тексту – ботинки), сапоги, сумки, перчатки и т.п., которые в общепринятом смысле могут называться небольшими носильными предметами.

### **ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

Заявитель настоящего изобретения долгое время занимался пропиткой небольших носильных предметов, в частности, ботинок, и разработал устройства, такие как описанные в международных патентных публикациях № 2009/127214 и № 2014/135166. В этих устройствах подлежащий обработке предмет, например, ботинки, помещается в закрывающуюся камеру внутри устройства. После закрытия дверцы обрабатываемый предмет находится в закрытой обрабатывающей камере, и начинается процесс пропитки. Процесс пропитки включает выпуск аэрозоля пропиточной жидкости из сопел, расположенных внутри камеры, причем пропиточный аэрозоль воздействует на ботинки до такой степени, что достигается эффективная пропитка. В то же время, поскольку обработка происходит внутри закрытой обрабатывающей камеры, имеются средства вентиляции, которые вместе с соответствующими фильтрующими устройствами могут гарантировать, что с любыми вредными или опасными компонентами пропиточной жидкости, такими как, например, неорганические растворители, работают и манипулируют ими должным образом, так что обработка в устройстве, выполненном в соответствии с любой из этих публикаций, не наносит вреда окружающей среде.

В патенте РФ № 2684085 описано пропиточное устройство, в котором предметы, подлежащие обработке, обычно ботинки, располагаются на платформе. Платформа может поворачиваться. Сопло, сообщающееся с резервуаром для жидкости, предназначено для распыления пропиточного средства на обрабатываемый предмет. С противоположной стороны обрабатываемых предметов относительно сопла установлен экран. Экран

предназначен для улавливания любого пропиточного средства, не нанесенного на обрабатываемые предметы. Сопло выполнено таким образом, что оно не распыляет над экраном / мимо экрана, так что все излишки пропиточного средства улавливаются экраном.

Известные устройства того же заявителя имели большой успех и действительно обрабатывали большое количество предметов, особенно ботинок, пропиточным средством, чтобы сделать ботинки устойчивыми к проникновению влаги, воды и т. д. Однако одна проблема со всеми известными устройствами заключается в том, что для достижения достаточной обработки они используют значительное количество пропиточного средства, при этом большая часть пропиточного средства тратится впустую, т.е. не наносится на поверхность ботинок как таковая, а в конечном итоге попадает в фильтр в канализации или на экран. Еще одним недостатком использования слишком большого количества пропиточного средства в дополнение к более дорогостоящей обработке является также тот факт, что процесс сушки, т.е. промежуток времени от момента нанесения пропиточного средства на поверхность ботинка до момента, когда ботинок уже достаточно сухой, чтобы он мог быть снят и надет пользователем, растянут из-за чрезмерного использования пропиточного средства, чтобы обеспечить тщательную обработку предмета, подлежащего обработке, особенно ботинок.

## ЦЕЛЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Следовательно, целью настоящего изобретения является создание устройства и способа, при которых обработка небольшого носильного предмета, такого как, в частности, ботинки, обеспечивает очень хорошую пропитывающую способность и в то же время экономит пропиточное средство и, кроме того, также, как следствие, сокращает время сушки, так что сокращается общий цикл обработки.

## СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение решает эту проблему путем выполнения устройства для обработки поверхности, такой как пропитка предмета или нанесение водоотталкивающего средства на предмет, в частности, на ботинки, сапоги, сумки, перчатки и т. п., причем устройство содержит закрытую обрабатывающую камеру, имеющую открываемый элемент доступа, обеспечивающий доступ к обрабатываемой камере снаружи нее, при этом вблизи дна обрабатываемой камеры установлен поворотный стол, который имеет плоскую поверхность в плоскости  $x-y$ , и, кроме того, выполнен с возможностью поворота вокруг оси  $Z$ , ортогональной указанной плоскости  $x-y$ , и при этом внутри обрабатываемой камеры

расположены одно или несколько сопел, направленные с обеспечением распыления аэрозоля в сторону поворотного стола, причем указанное одно или несколько сопел соединены с блоком управления, и при этом на периферии поворотного стола расположены маркеры, а внутри обрабатываемой камеры имеется сканер для считывания маркеров, при этом входной сигнал от сканера используется в качестве входного сигнала в блок управления, так что указанное одно или несколько сопел активируются для выпуска аэрозоля в соответствии с предварительно запрограммированной последовательностью и / или количеством маркеров, считанных сканером.

Благодаря наличию поворотного стола внутри обрабатываемой камеры можно поворачивать подлежащие обработке предметы, например, ботинки, относительно сопел, выпускающих аэрозоль для обработки. Следовательно, можно гарантировать, что обрабатываемые предметы обрабатываются более или менее равномерно, независимо от того, какая часть предмета находится перед соплом. В устройствах предшествующего уровня техники, в которых сопла являются неподвижными, угол наклона сопел и подача пропиточного аэрозоля являются решающими факторами успеха пропиточной обработки. При предлагаемой конструкции, в которой поворотные столы поворачиваются, предметы будут обрабатываться относительно сопла, когда предмет проходит мимо сопла(сопел). Успешной обработки легко добиться, поскольку во время процесса обработки, когда обрабатываемый предмет поворачивается на поворотном столе, не возникает недоступных углов.

Кроме того, используя закрытую обрабатываемую камеру, имеющую, например, дверь, или если обрабатываемая камера является частью выдвижного элемента, можно иметь достаточно интенсивный режим обработки внутри обрабатываемой камеры без просачивания в окружающую среду пропитывающего средства или водоотталкивающего средства.

Поскольку поворотная платформа по своей периферии имеет маркеры, а также установлен сканер для обнаружения и подсчета маркеров на поворотной платформе, можно определить точное положение поворотной платформы относительно сопел. Кроме того, размещая подлежащие обработке предметы, например, ботинки, в определенных положениях, например, путем нанесения контуров ботинок на поворотный стол, можно активировать сопла в ответ на то, что часть ботинка проходит мимо сопла, как хорошо известно, благодаря взаимодействию между маркерами и сканером, когда конкретная часть ботинка будет проходить мимо определенного сопла.

Кроме того, в вариантах выполнения, в которых внутри обрабатываемой камеры

установлено более одного сопла, может быть выгодно активировать два или большее количество сопел в разное время по различным причинам. Одной из причин может быть то, что если одно сопло расположено выше другого и должно использоваться для обработки голенища обуви, то это сопло будет активировано только в том случае, если обувь имеет голенище и когда голенище находится в непосредственной близости от сопла. Это дополнительно обеспечивает преимущество, заключающееся в том, что аэрозоль, выходящий из более высокого сопла, не будет мешать аэрозолю, выходящему из нижнего сопла или из сопла, расположенного в другом месте в обрабатываемой камере.

В еще одном предпочтительном варианте выполнения изобретения внутри обрабатываемой камеры расположено два или большее количество сопел, причем каждое сопло направлено на разные секции поворотного стола.

В этом варианте выполнения достигается то, что сопла предназначены для нанесения обрабатываемой жидкости, т.е. пропитывающего агента или водоотталкивающего агента, на различные участки. Когда поворотный стол поворачивает подлежащие обработке предметы, например, ботинки, они проходят через различные секции, открытые соплам, и, таким образом, подвергаются обработке, предназначенной для конкретного сопла. Кроме того, можно избежать того, что аэрозоль, выходящий из одного сопла, мешает аэрозолю из другого сопла, как из-за того, что сопла направлены на разные секции, так и из-за того, что сопла запрограммированы на активацию в определенное время, определяемое маркерами и сканерами, как описано выше. Испытания показали, что, если аэрозоль, выходящий одновременно из двух сопел, взаимодействует, существует вероятность / риск того, что частицы аэрозоля соберутся и образуют капли, что отрицательно скажется на обработке подлежащих обработке предметов.

В еще одном предпочтительном варианте выполнения по меньшей мере одно сопло направлено радиально к оси, вокруг которой поворачивается поворотная платформа, и по меньшей мере одно сопло расположено под косым углом относительно плоскости x-y.

В еще одном предпочтительном варианте выполнения над поворотным столом расположена по меньшей мере одна приподнятая платформа, которая также имеет поверхность в плоскости x-y и соединена с поворотным столом таким образом, что поворотный стол и платформа поворачиваются синхронно, при этом расстояние между верхней поверхностью поворотного стола и нижней стороной платформы обеспечивает возможность размещения обрабатываемых предметов на поворотном столе. Таким образом, становится возможным расположить, например, пару ботинок с одним ботинком на каждом уровне, т.е. один на поворотном столе и один на платформе. Для более крупных

устройств, где поворотный стол имеет значительный диаметр, например, 40-60 сантиметров, можно разместить две пары ботинок, по одной на каждом уровне. Обычно дополнительные сопла, по сравнению с устройством, имеющим только поворотный стол, будут расположены для проведения обработки предметов, размещенных на платформе, и предметов, размещенных на поворотном столе, чтобы избежать нарушения обработки, пытаясь иметь одно сопло, обеспечивающее адекватную обработку на обоих уровнях.

Платформа может также ограничивать зону, в которой распространяется аэрозоль, так что более концентрированный аэрозоль создается в зоне обработки, то есть между поверхностью поворотного стола, на котором размещаются ботинки, и нижней стороной платформы. Таким образом становится легче контролировать аэрозоль, его плотность и количество обрабатываемой жидкости, присутствующей в зоне обработки.

В еще одном предпочтительном варианте выполнения изобретения предварительно запрограммированная последовательность активации сопел включает последовательности, специфичные для различных предметов, подлежащих обработке, так что для ботинок имеется одна, две или более предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел, для сапог имеется одна, две или несколько предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел, отличных от предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел для ботинок, для перчаток имеется одна, две или более предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел, отличных от предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел для ботинок и сапог, и для сумок имеется одна, две или более предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел, отличных от предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел для ботинок, сапог и перчаток, и для других предметов имеется одна, две или более предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел, отличных от предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел для ботинок, сапог, перчаток и сумок.

Конечно, благодаря наличию поворотного стола, положение которого определяется в любое время в сочетании с управлением соплами, можно изменять режим обработки внутри обрабатываемой камеры в зависимости от предметов, подлежащих обработке. Например, ботинки имеют много углов и требуют одного режима обработки, тогда как, например, сумка может иметь только две большие стороны и две меньшие стороны, так что обработка сумки по сравнению с ботинками должна быть адаптирована.

В этом варианте выполнения становится возможным предварительно

запрограммировать режимы обработки в соответствии с тем, какие типы предметов подлежат обработке с помощью устройства. Кроме того, например, при обработке сапог, перчаток и сумок может быть расположена специальная опора для этих предметов, чтобы избежать недоступных зон, которые могут возникнуть, если перчатки положить на поворотный стол. Они, как правило, блокируют большую часть поверхности перчатки из-за контакта с поворотным столом. В этих вариантах выполнения можно предусмотреть создание «модельных рук», на которые надевают перчатки перед обработкой в обрабатывающей камере. Аналогичным образом, для сумок можно использовать держатели, чтобы сумки находились в основном в вертикальном положении или в положении, когда только очень незначительная часть сумки блокируется поворотным столом.

Устройство дополнительно усовершенствовано в дополнительном предпочтительном варианте выполнения изобретения, в котором соответствующие предварительно запрограммированные последовательности активации сопел могут быть выбраны из блока ввода, расположенного снаружи устройства, при этом блок ввода необязательно содержит сенсорный экран. С помощью сенсорного экрана, расположенного снаружи устройства, пользователь может легко выбрать программу и, следовательно, режим обработки поворотным столом и соплами таким образом, чтобы внутри обрабатывающей камеры выполнялась предварительно запрограммированная оптимальная обработка.

В еще одном предпочтительном варианте выполнения внутри обрабатывающей камеры установлено съемочное устройство для распознавания того, где подлежащий обработке предмет помещен в камеру, причем указанное считывание используется в качестве входного сигнала для блока управления, для управления, какие сопла активируются и в какое конкретное время или интервалы. Съемочное устройство сможет распознавать положение подлежащих обработке предметов относительно положения камер, и, таким образом, в дополнение к положению поворотного стола (то есть маркеров и сканеров) съемочное устройство обеспечивает оптическое распознавание положения и типа предметов, помещенных на поворотный стол или платформу для обработки устройством. Кроме того, съемочное устройство может также обеспечивать контроль успешной обработки, поскольку обычно предметы, обрабатываемые, например, пропиточной жидкостью, имеют тенденцию иметь влажные зоны сразу после обработки, и такое съемочное устройство должно быть в состоянии различать влажную поверхность и сухую поверхность. Это различие, естественно, указывает на то, все ли поверхности

предмета были обработаны в достаточной степени.

В еще одном предпочтительном варианте выполнения обработка поверхности может варьироваться от обработки к обработке путем изменения одного или нескольких из следующих параметров:

- а. скорости поворота поворотного стола;
- б. давления в соплах;
- в. продолжительности времени, в течение которого сопла выпускают аэрозоль;
- д. когда в обрабатываемой камере имеется более одного сопла, определения того, какие сопла активны в какое время или в какие временные интервалы.

Изобретение также направлено на способ использования устройства, описанного выше. Очевидно, что все преимущества, уже описанные выше в отношении особенностей устройства, также достигаются этим способом.

#### ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Далее изобретение поясняется со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых:

Фиг.1 иллюстрирует очень схематичное изображение некоторых признаков устройства;

Фиг.2 иллюстрирует вариант выполнения поворотного стола с платформой.

#### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

На Фиг.1 проиллюстрировано очень схематичное представление некоторых признаков устройства, выполненного в соответствии с настоящим изобретением. Следует отметить, что Фиг.1 никоим образом не пытается проиллюстрировать действительное практическое устройство, а служит главным образом для иллюстрации новых и изобретательских признаков устройства и общего принципа изобретения.

Устройство 10 в целом содержит обрабатывающую камеру 12, расположенную внутри корпуса 14. Корпус в этом варианте выполнения имеет верхнюю, нижнюю и боковые стенки, а также заднюю стенку. В передней части устройства имеется дверца 16 для доступа, так что, открыв дверцу 16, можно получить доступ к обрабатывающей камере 12 внутри устройства 10.

Чтобы проиллюстрировать различные признаки изобретения, боковые стороны и дверцы показаны прозрачными, но в действительности они могут быть прозрачными или изготовленными из твердых материалов, таких как, например, сталь, пластмасса и т.п. Внутри обрабатывающей камеры 12 расположен поворотный стол 20, который имеет



поверхность в плоскости  $x-y$  и может поворачиваться вокруг оси, ортогональной плоскости  $x-y$ , т.е. параллельно оси  $Z$ . Как правило, поверхность поворотного стола 20 является по существу горизонтальной, так что предметы, помещенные на поворотный стол, остаются на нем.

На периферии 22 поворотного стола 20 расположены маркеры, которые по существу равномерно расположены по указанной периферии. Рядом с поворотным столом 20 расположен сканер 26, который способен обнаруживать и подсчитывать / считывать маркеры 24 по мере их прохождения перед сканером 26. Таким образом, блок 30 управления не может определить точное угловое положение поворотного стола (и, очевидно, также скорость поворота и т.д.). Это важно для определения точного положения предметов, подлежащих обработке, чтобы можно было определить заранее запрограммированную последовательность подачи обрабатывающего средства.

Кроме того, внутри обрабатывающей камеры 18 расположено несколько сопел. В этом варианте выполнения имеются два сопла 30, 32. Сопла расположены таким образом, что они направляют аэрозоль к поворотному столу 20, но не обязательно радиально по направлению к оси  $Z$  поворота поворотного стола, но также могут быть расположены под косым углом, так что аэрозоль будет иметь более или менее тангенциальное направление относительно поворотного стола 20. В этом контексте следует отметить, что обрабатывающее средство, выпускаемое соплами 30, 32, имеет форму аэрозоля, и поэтому направление, на которое дается ссылка, это некоторое усредненное направление, когда упоминается, что направление выпуска является радиальным или не радиальным.

Сканер 26, а также сопла 30, 32 соединены с блоком 30 управления, так что блок управления может активировать сопла 30, 32 и может получать входные сигналы от сканера 26. В этом контексте следует отметить, что все трубопроводы, необходимые для подачи обрабатывающего средства к соплам, не показаны, равно как и насосы, резервуары и т.д. Все электрические соединения 34, 36, 38 соединяют сопла и сканеры с блоком 30 управления. Внутри блока 30 управления могут быть расположены различные предварительно запрограммированные циклы обработки в зависимости от того, предмет какого типа подлежит обработке в обрабатывающей камере 12. Для выбора подходящей программы обработки блок 30 управления в этом варианте выполнения имеет сенсорный экран 40, так что пользователь может легко выбрать тип обработки для типа предмета, такого как, например, ботинки, сапоги, сумки или перчатки.

Как уже упоминалось выше, предметы, подлежащие обработке, располагают на поворотном столе. На верхней поверхности поворотного стола 20 могут быть расположены

указания, где именно размещать предметы, подлежащие обработке, так, чтобы взаимосвязь между предметами, подлежащими обработке, и маркерами 24 на периферии 22 поворотного стола 20 легко сопоставлялась, и, следовательно, когда предварительно запрограммированная последовательность обработки выполняется из блока 30 управления, входной сигнал, полученный от сканера 26, поможет определить, какие сопла должны быть активированы в какое время, чтобы выдавать обрабатывающее средство в нужное время правильной дозировки и в правильном направлении, чтобы можно было достичь более или менее полной 100-процентной обработки предметов, подлежащих обработке, как можно быстрее и с использованием как можно меньшего количества обрабатывающего средства.

На Фиг.2 показан еще один вариант выполнения поворотного стола 20', в котором поворотный стол 20' имеет поверхность, сравнимую с поверхностью поворотного стола 20 на Фиг.1. Кроме того, имеется платформа 21, так что пользователю фактически доступны два яруса для размещения подлежащих обработке предметов. Естественно, расстояние в направлении Z между поверхностью поворотного стола и поверхностью платформы должно быть достаточно большим, чтобы размещать подлежащие обработке предметы.

Как правило, в вариантах выполнения, в которых на поворотном столе имеется два или большее количество ярусов, внутри обрабатывающей камеры расположены сопла так, чтобы можно было достаточно эффективно обрабатывать предметы, размещенные на любом ярусе. Естественно, предварительно запрограммированные циклы обработки, хранящиеся в блоке 30 управления, должны быть запрограммированы и выбраны пользователем, если предметы располагаются более чем на одном ярусе.

Сопла 30, 32 и любые дополнительные сопла (не показаны в отношении этого варианта выполнения) могут быть активированы последовательно, так что пока одно сопло выпускает аэрозоль обрабатывающего средства на обрабатываемый предмет, другое сопло находится в состоянии покоя, и наоборот. Также предполагается, что некоторые сопла могут активироваться одновременно для одновременной обработки различных участков обрабатываемых предметов. Однако было показано, что аэрозоли для обработки, выходящие из сопел, расположенных в различных местах внутри обрабатывающей камеры 12, могут мешать и, тем самым, препятствовать правильному циклу обработки предметов.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для нанесения средства для обработки поверхности, такого как пропитывающее средство или водоотталкивающее средство, на предмет, в частности, на ботинки, сапоги, сумки, перчатки и т.п., причем устройство содержит закрытую обрабатывающую камеру, имеющую открываемый элемент доступа, обеспечивающий доступ в обрабатывающую камеру снаружи нее, причем вблизи дна обрабатывающей камеры расположен поворотный стол, имеющий плоскую поверхность в плоскости  $x-y$  и выполненный с возможностью поворота вокруг оси  $Z$ , ортогональной указанной плоскости  $x-y$ , причем внутри обрабатывающей камеры расположено одно или несколько сопел, направленных с обеспечением распыления аэрозоля по направлению к поворотному столу, причем указанное одно или несколько сопел соединены с блоком управления, при этом на периферии поворотного стола установлены маркеры, а внутри обрабатывающей камеры установлен сканер для считывания маркеров, причем входной сигнал от сканера используется в качестве входного сигнала в блок управления, так что указанное одно или несколько сопел активируются для выпуска аэрозоля для обработки в соответствии с запрограммированной последовательностью и / или подсчетом маркеров, считанных сканером.

2. Устройство по п.1, в котором внутри обрабатывающей камеры расположены два или большее количество сопел, каждое из которых направлено на разные секции поворотного стола.

3. Устройство по п.2, в котором по меньшей мере одно сопло направлено радиально к оси, вокруг которой поворачивается поворотный стол, и по меньшей мере одно сопло расположено под косым углом относительно плоскости  $x-y$ .

4. Устройство по п.1, в котором над поворотным столом расположена по меньшей мере одна приподнятая платформа, которая также имеет поверхность в плоскости  $x-y$ , при этом платформа соединена с поворотным столом таким образом, что поворотный стол и платформа поворачиваются синхронно, при этом расстояние между верхней поверхностью поворотного стола и нижней стороной платформы обеспечивает возможность размещения обрабатываемых предметов на поворотном столе.

5. Устройство по п.4, в котором обрабатывающая камера имеет размер, обеспечивающий возможность размещения обрабатываемых предметов как на поворотном столе, так и на верхней поверхности платформы.

6. Устройство по п.1, в котором предварительно запрограммированная

последовательность активации сопел включает последовательности, специфичные для различных предметов, подлежащих обработке, так что для ботинок имеется одна, две или большее количество предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел, для сапог имеется одна, две или большее количество предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел, отличных от предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел для ботинок, для перчаток имеется одна, две или большее количество предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел, отличных от предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел для ботинок и сапог, и для сумок имеется одна, две или большее количество предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел, отличных от предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел для ботинок, сапог и перчаток, причем для других предметов имеются одна, две или большее количество предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел, отличных от предварительно запрограммированных последовательностей активации сопел для ботинок, сапог, перчаток и сумок.

7. Устройство по п.6, в котором соответствующие предварительно запрограммированные последовательности активации сопел могут быть выбраны из блока ввода, расположенного снаружи устройства, при этом блок ввода необязательно содержит сенсорный экран.

8. Устройство по п.1, в котором внутри обрабатывающей камеры имеется съемочное устройство для определения места помещения в камеру обрабатываемого предмета, причем указанное считывание используется в качестве входного сигнала для блока управления для управления тем, какие сопла и в какое конкретное время или временные интервалы активируются.

9. Устройство по любому из предшествующих пунктов, в котором обработка поверхности может варьироваться от обработки к обработке путем изменения одного или нескольких из следующих параметров:

- а. скорости поворота поворотного стола,
- б. давления в соплах,
- в. продолжительности времени, в течение которого сопла выпускают аэрозоль,
- д. когда в обрабатывающей камере установлено более одного сопла, определения, какие сопла активны в какое время или в какие временные интервалы.

10. Устройство по любому из предшествующих пунктов, в котором имеется вентилятор или другое средство удаления воздуха для удаления любого излишка

переносимого по воздуху пропиточного средства, водоотталкивающего средства или другого обрабатывающего средства из обрабатывающей камеры до и/или во время и/или после обработки пропиточным средством или водоотталкивающим средством или другим средством.

11. Устройство по любому из предшествующих пунктов, в котором внутри обрабатывающей камеры установлен вентилятор и/или воздуходувка, и/или источник нагрева для сушки обработанных предметов после обработки пропиточным средством или водоотталкивающим средством, или другим средством.

12. Способ использования устройства по любому из пп. 1-11, в котором предмет или предметы, подлежащие обработке, располагают на поворотном столе и/или на платформе, если она имеется, после чего доступ в обрабатывающую камеру перекрывают и выбирают предварительно запрограммированную программу обработки, при этом указанная программа по меньшей мере включает:

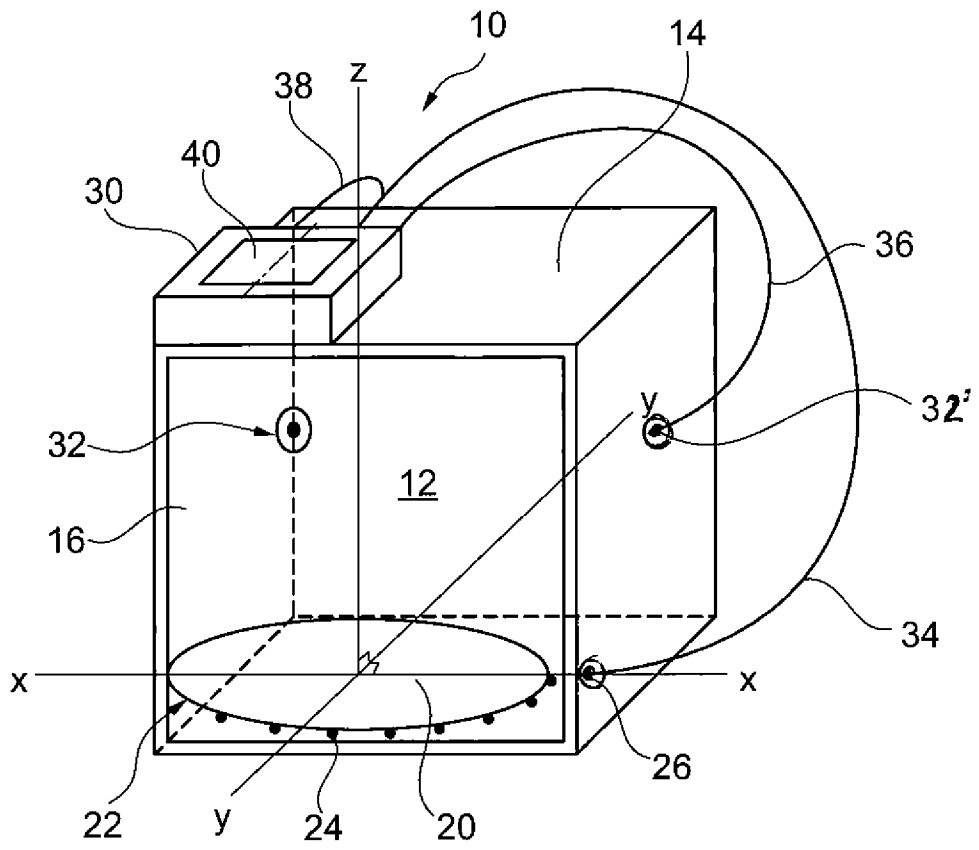
а. поворот предмета, подлежащего пропитке, на поворотном столе и считывание положения поворотного стола,

б. подачу аэрозоля, содержащего обрабатывающее средство, из одного или нескольких сопел в направлении обрабатываемого предмета при его повороте,

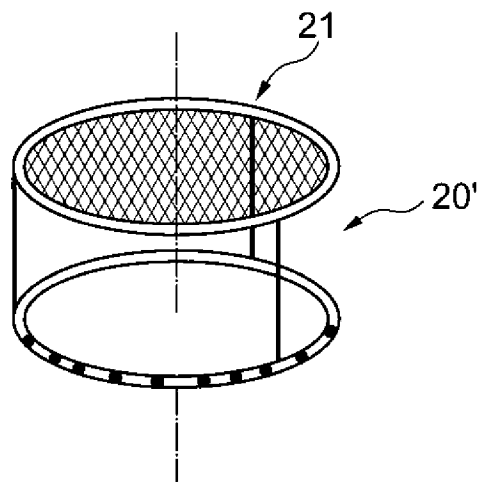
в. после завершения части программы обработки, включающей подачу обрабатывающего средства из указанного одного или нескольких сопел,

г. запускают цикл сушки при поддержании поворота поворотного стола,

д. после открытия доступа к камере обработки удаляют обработанные предмет(ы).



Фиг. 1



Фиг. 2