

(19)



Евразийское  
патентное  
ведомство

(11) 040072

(13) B1

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента  
2022.04.18

(21) Номер заявки  
201990831

(22) Дата подачи заявки  
2017.10.18

(51) Int. Cl. *A45D 34/00* (2006.01)  
*B01F 13/00* (2006.01)  
*B01F 15/02* (2006.01)

---

(54) СМЕСИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОСМЕТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА И КОСМЕТИЧЕСКАЯ КАПСУЛА

---

(31) 16 60 218

(32) 2016.10.21

(33) FR

(43) 2019.09.30

(86) PCT/FR2017/052872

(87) WO 2018/073541 2018.04.26

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
Б2Б КОСМЕТИКС (FR)

(56) FR-A1-2998193  
EP-A1-1093842  
DE-U1-8419884  
WO-A1-9948802  
FR-A1-3027786  
DE-A1-102006029345  
WO-A1-2013171621  
FR-A1-3026622

(72) Изобретатель:  
Грос Джулиен, Тутенут Грегoire (FR)

(74) Представитель:  
Явкина Е.В. (RU)

(57) Изобретение относится к смесительной системе для изготовления косметического продукта. Изобретение относится также к капсуле (7, 8), содержащей косметическое соединение. Смесительная система позволяет изготавливать косметическое средство из капсул (7, 8), содержащее сырье, необходимое для состава такого косметического средства, а именно косметический текстурирующий агент, косметический активный ингредиент и, при необходимости, косметический аромат. Изобретение находит свое применение в области косметической промышленности.

B1

040072

040072

B1

Изобретение относится к смесительной системе для получения косметического продукта. Изобретение также относится к капсуле, содержащей косметическое соединение и предназначенной для использования со смесительной системой.

Как само по себе известно, косметические продукты, например увлажняющие кремы и/или кремы против морщин, изготовлены, в частности, из маслянистого материала, образующего масляную фазу и, в частности, содержащего растительные масла, сливочные масла, эмульгирующиеся воски для косметического применения, водной фазы, в целом содержащей чистую или цветочную воду, или любой растворимый в воде агент и по меньшей мере одну добавку, называемую активным ингредиентом, обеспечивающую косметическому продукту желаемую эффективность. В качестве примера этот активный ингредиент может представлять собой омолаживающий активный ингредиент, такой как гиалуроновая кислота. Кроме того, косметический продукт может содержать натуральную или синтетическую отдушку, что делает нанесение и применение косметического продукта более приятным.

Однако доступные косметические продукты в форме эмульсии не предлагают возможности свободного выбора их состава в части масла, активных ингредиентов и отдушек, при этом масляная фаза, в частности, влияет на текстуру крема, его вязкость, его кроющую способность, его восприятие после нанесения. Кроме того, потребитель не всегда может найти желаемую комбинацию масло-активный ингредиент-отдушка.

Задача настоящего изобретения заключается в преодолении указанных выше недостатков уровня техники.

Для решения данной задачи изобретение относится к смесительной системе для производства косметического продукта, содержащей

резервуар для жидкости, в частности для воды;

жидкостной насос, соединенный между выпускным отверстием резервуара для жидкости и впускным отверстием впускной трубы для жидкости;

подвижную пластину, вращение которой вокруг вертикальной оси может управляться и которая содержит два отсека, подходящие для размещения соответственно двух капсул, одна из которых содержит косметический текстурирующий агент, а другая из которых содержит косметический активный ингредиент, и средство, выполненное с возможностью выпуска, под действием давления, содержимого каждой капсулы за пределы своего соответствующего отсека, в котором она размещена;

смесительное устройство, содержащее, с одной стороны, емкость, размещенную под управляемой подвижной пластиной для расположения, над емкостью, отсека, содержащего капсулу с текстурирующим агентом, и отсека, содержащего капсулу с активным ингредиентом, для приема текстурирующего агента и активного ингредиента, выпущенных из их соответствующих отсеков, при этом емкость находится в соединении по текучей среде с выпускным отверстием впускной трубы для жидкости для введения жидкости в емкость, в частности после выпуска текстурирующего агента в емкость, а с другой стороны, смесительный элемент, находящийся в емкости и выполненный с возможностью создания в указанной емкости косметического продукта из смеси жидкости, косметического текстурирующего агента и косметического активного ингредиента, содержащихся в емкости.

В соответствии с другой особенностью смесительный элемент представляет собой спираль, установленную на дне емкости на оси, являющейся коаксиальной последней, проходящую через нижнюю стенку емкости и выполненную с возможностью приведения в движение мотором, в частности электрическим, установленным в смесительной системе.

В соответствии с другой особенностью емкость содержит отверстие с контролируемым по времени клапаном в своей нижней стенке для обеспечения возможности прохождения потока горячего косметического продукта в бутылку для хранения косметического продукта.

В соответствии с другой особенностью емкость представляет собой съемную цилиндрическую трубу, закрытую нижней стенкой для обеспечения возможности хранения косметического продукта для его последующего использования и расположенную под двумя отсеками подвижной пластины.

В соответствии с другой особенностью подвижная пластина содержит третий отсек, выполненный с возможностью размещения над емкостью и подходящий для размещения третьей капсулы, содержащей косметическую отдушку, предназначенную для включения в состав косметического продукта.

В соответствии с другой особенностью подвижная пластина содержит воронкообразный отсек, выполненный с возможностью размещения над емкостью для установления соединения по текучей среде между выпускным отверстием впускной трубы для жидкости и емкостью.

В соответствии с другой особенностью каждая капсула содержит цилиндрическую стенку, нижнюю стенку с центральным отверстием, закрытым ломким мембранным уплотнением, и образующую поршень стенку, находящуюся в цилиндрической стенке с текстурирующим агентом или соответствующим активным ингредиентом, содержащимся между нижней стенкой и образующей поршень стенкой, и причем средство для выпуска под давлением содержит шток, выполненный с возможностью передвижения посредством мотора, в частности электрического, установленного в смесительной системе, выполненный с возможностью приложения давления к образующей поршень стенке каждой капсулы, находящейся в своем отсеке подвижной пластины, приводя к прокалыванию мембранного уплотнения нижней

стенки капсулы и принудительному течению за пределы капсулы своего содержимого в емкость, расположенную под выпускным отверстием соответствующего отсека.

В соответствии с другой особенностью вращение подвижной пластины управляется посредством мотора, в частности электрического, установленного в смесительной системе, так что средство для выпуска под давлением может приводить к последовательному принудительному течению содержимого каждой капсулы, находящейся в своем соответствующем отсеке подвижной пластины.

В соответствии с другой особенностью смесительная система содержит полый блок для циркуляции охлаждающей жидкости, который, по меньшей мере частично, окружает емкость, и при этом впускное и выпускное отверстие для жидкости указанного блока с охладителем соединены с резервуаром для жидкости посредством другого насоса для гарантированного охлаждения смеси, содержащейся в емкости.

В соответствии с другой особенностью резервуар для жидкости содержит два отсека, разделенные внутренней стенкой, один из отсеков соединен с жидкостным насосом смесительной системы, а другой отсек соединен с охлаждающим блоком через другой насос.

В соответствии с другой особенностью смесительная система содержит блок электрического сопротивления, размещенный между жидкостным насосом смесительной системы и впускной трубой для жидкости и предназначенный для нагревания жидкости, а также она содержит средство нагревания, расположенное в отсеке, выполненном с возможностью приема капсулы с текстурирующим агентом, указанное средство нагревания окружает капсулу с косметическим текстурирующим агентом, помещенную в соответствующий отсек, для расплавления текстурирующего агента, содержащегося в капсуле, перед выпуском текстурирующего агента под давлением в емкость с помощью средства выпуска под давлением.

В соответствии с другой особенностью смесительная система содержит соленоидный клапан, расположенный во впускной трубе для жидкости, для управления циркуляцией жидкости в емкости.

В соответствии с другой особенностью смесительная система содержит расходомер, соединенный с трубой для жидкости смесительной системы, и она содержит средство управления, выполненное с возможностью, когда подвижная пластина расположена таким образом, что воронкообразный отсек устанавливает соединение по текучей среде между выпускным отверстием впускной трубы для жидкости и емкостью, открытия соленоидного клапана для гарантированной циркуляции в течение заданного интервала времени определенного объема жидкости в емкости и вычисленного из данных с расходомера.

В соответствии с другой особенностью смесительный элемент содержит поршень, образующий нижнюю стенку емкости, и множество радиальных гребней, прикрепленных к поршню и выступающих из верхней стороны поршня, который выполнен с возможностью вращения с гребнями, когда съемная емкость установлена на смесительной системе, посредством зубчатого венца, установленного в опорном основании емкости коаксиально с последней, и аксиальные зубцы которого, расположенные на той же стороне, соединены с поршнем, при этом указанный зубчатый венец выполнен с возможностью вращения электрическим мотором смесительной системы.

В соответствии с другой особенностью смесительный элемент смесительного устройства обеспечивает возможность получения эмульсии из жидкости, поступающей из резервуара, расплавленного косметического текстурирующего агента и косметического активного ингредиента, поступающих из двух отсеков подвижной пластины, и, если применимо, косметической отдушки, поступающей из третьего отсека подвижной пластины, для получения косметического продукта.

Изобретение также относится к бутылке для хранения и раздачи косметического продукта, полученного с помощью смесительной системы, описанной ранее, содержащей емкость, снятую со смесительной системы и заполненную полученным косметическим продуктом, и головку, закрывающую отверстие емкости, напротив поршня и содержащую насос для раздачи косметического продукта, а также активатор, выполненный с возможностью активации вручную для раздачи объема косметического продукта, покидающего головку после нажатия на активатор, и для создания вакуума в емкости, обуславливая движение поршня в емкости в направлении головки для смещения розданного объема косметического продукта.

Изобретение также относится к косметической капсуле, содержащей косметическое соединение и предназначенной для использования со смесительной системой, описанной ранее, для получения косметического продукта, при этом капсула содержит цилиндрическую стенку, нижнюю стенку с центральным отверстием, закрытым ломким мембранным уплотнением, и образующую поршень стенку, расположенную в цилиндрической стенке с косметическим соединением, содержащимся между нижней стенкой и образующей поршень стенкой.

В соответствии с другой особенностью нижняя стенка капсулы и поверхность образующей поршень стенки, расположенная напротив нижней стенки капсулы, имеют комплементарные формы по существу усеченного конуса.

В соответствии с другой особенностью нижняя стенка капсулы содержит трубчатое кольцо с круглым сечением, коаксиально выступающее из отверстия в нижней стенке за пределы капсулы.

В соответствии с другой особенностью отверстие в цилиндрической стенке капсулы, расположенное напротив отверстия в нижней стенке, уплотнено круглой и ломкой мембраной.

Изобретение также относится к применению смесительной системы, описанной ранее, с двумя капсулами, каждая из которых описана ранее, и соответственно содержащей косметический текстурирующий агент и косметический активный ингредиент, для получения косметического продукта.

В соответствии с другой особенностью смесительную систему применяют с третьей капсулой, содержащей косметическую отдушку.

Изобретение станет более понятным, а другие его цели, признаки, подробности и преимущества станут более ясными из следующего поясняющего описания, составленного со ссылкой на прилагаемые чертежи, представленные лишь в качестве примера, иллюстрирующего один вариант реализации изобретения, на которых

на фиг. 1 показан трехмерный вид в перспективе смесительной системы в соответствии с изобретением;

на фиг. 2 показан вид сверху в перспективе части смесительной системы, изображенной на фиг. 1, содержащей подвижную пластину;

на фиг. 3 показан вид снизу в перспективе подвижной пластины, изображенной на фиг. 2, выпускное отверстие отсека которой находится в соединении по текучей среде с емкостью смесительной системы, изображенной на фиг. 1;

на фиг. 4 показан вид в перспективе поршня с гребнями, образующего нижнюю стенку емкости, изображенной на фиг. 3;

на фиг. 5 показан вид в перспективе зубчатого венца, предназначенного для приведения в действие поршня, изображенного на фиг. 4;

на фиг. 6 показан вид в перспективе альтернативного поршня с гребнями, изображенного на фиг. 4, на которой показан смесительный диск, снабженный гребнями;

на фиг. 7 показан вид в перспективе поршня, изображенного на фиг. 6, на котором показан диск для приведения в действие смесительного диска;

на фиг. 8 показан вид в перспективе альтернативного зубчатого венца, предназначенного для приведения в действие поршня, изображенного на фиг. 6;

на фиг. 9 показан вид в перспективе косметической капсулы в соответствии с изобретением.

Ссылаясь на фигуры и в соответствии с изобретением, далее будет описана смесительная система для получения косметического продукта.

Смесительная система содержит резервуар 1 для жидкости. Этот резервуар 1 для жидкости содержит внутреннюю стенку, разделяющую резервуар 1 на первый отсек для жидкости и второй отсек для жидкости, соответствующие функции которых будут подробно описаны ниже. Первый отсек для жидкости содержит водную фазу, попадающую в состав косметического продукта, и которая предпочтительно представляет собой деминерализованную воду или цветочную воду (т.е. гидролат), но она также может представлять собой более сложную жидкость, полученную из воды и добавок, таких как глицерин или полимер, обеспечивающий возможность создания трехмерной сетки. Второй отсек для жидкости, в свою очередь, содержит чистую или деминерализованную воду или обычную водопроводную воду. В оставшейся части описания первый и второй отсеки для жидкости будут называться первым и вторым отсеками для воды.

Смесительная система содержит жидкостной насос 2, управляемый средством управления в смесительной системе и выпускное отверстие которого соединено с выпускным отверстием первого отсека для воды в резервуаре 1. Средство управления представляет собой, например, электронную схему, на которую подается электричество посредством преобразователя, находящегося в смесительной системе и соединенного с бытовой электрической системой. Для большей простоты в оставшейся части описания этот жидкостной насос 2 будет называться водяным насосом 2. Водяной насос 2 пригоден для гарантированной циркуляции воды из первого отсека для воды в резервуаре 1 в направлении впускной трубы 3 для жидкости, которая будет называться впускной трубой 3 для воды в оставшейся части описания для большей простоты. Эта впускная труба 3 обеспечивает гарантированный поток жидкости, используемый для получения косметического продукта в смесительном устройстве смесительной системы, как будет разъяснено далее.

Смесительная система дополнительно содержит цилиндрическую подвижную пластину 4, лежащую на первой опоре 26, прикрепленной к кожуху смесительной системы и вращением которой вокруг вертикальной оси 14а, соединенной с мотором 14, прикрепленным к кожуху смесительной системы, например, электрическим мотором, можно управлять. Эта подвижная пластина 4 содержит по меньшей мере два отсека 5, 6, предпочтительно три отсека 5, 6, 10, выполненные в корпусе подвижной пластины 4. Кроме того, нижняя стенка каждого отсека 5, 6, 10 содержит в своем центре круглое сквозное отверстие (5а, 6а, 10а), функция которого будет разъяснена далее.

Отсеки 5, 6, 10 подвижной пластины 4 предназначены для размещения капсул 7, 8, содержащих различные компоненты для разработки конечного косметического продукта. Первый отсек 5 подвижной пластины пригоден для размещения капсулы 7, содержащей косметический текстурирующий агент. Этот текстурирующий агент предпочтительно представляет собой косметическое масло с необязательным добавлением эмульгатора с основанием из амфифильных молекул. В качестве альтернативы этот тексту-

рирующий агент представляет собой полимер для косметического применения, например полиоксид, такой как ксантановая камедь или полимер акриловой кислоты карбомерного типа. Для большей простоты в оставшейся части описания эта капсула 7 с косметическим текстурирующим агентом 7 будет называться капсулой 7 с косметическим маслом.

Второй отсек 6 подвижной пластины пригоден для размещения капсулы 8, содержащей косметический активный ингредиент, т.е. соединение, известное своими косметическими свойствами, например свойствами против морщин или увлажняющими свойствами. Кроме того, эта капсула 8 может содержать консервант, смешанный с косметическим активным ингредиентом. Третий отсек 10 подвижной пластины, в свою очередь, пригоден для размещения капсулы, содержащей косметическую отдушку, для придания аромата конечному косметическому продукту.

Каждая капсула 7, 8 содержит цилиндрическую стенку 30, нижнюю стенку 31 с центральным отверстием 33 и образующую поршень стенку 32, размещенную в цилиндрической стенке 30. Таким образом, косметическое соединение, содержащееся в капсуле 7, 8, независимо от того, включает оно косметическое масло, косметический активный ингредиент или косметическую отдушку, находится в цилиндрической стенке 30 между нижней стенкой 31 и образующей поршень стенкой 32. Предпочтительно для предотвращения какого-либо загрязнения соединения, содержащегося в капсуле, центральное отверстие 33 уплотнено ломким мембранным уплотнением 35.

Кроме того, подвижная пластина 4 содержит воронкообразный отсек 13, который может быть расположен над смесительным устройством для установления соединения по текучей среде между впускной трубой 3 для воды и смесительным устройством. В качестве альтернативы (не показано) выпускное отверстие впускной трубы 3 для воды расположено в непосредственном соединении по текучей среде со смесительным устройством.

Смесительная система дополнительно содержит средство 9 для выпуска содержимого каждой капсулы 7, 8 под давлением за пределы соответствующего ей отсека 5, 6, 10, в котором она размещена. Средство 9 выпуска содержит мотор 9а, предпочтительно электрический, прикрепленный ко второй опоре 27, в свою очередь прикрепленной к кожуху смесительной системы и расположенной напротив подвижной пластины 4 на расстоянии от последней таким образом, что подвижная пластина 4 расположена между первой и второй опорами 26, 27. Средство 9 выпуска также содержит шток 9b, который выполнен с возможностью передвижения посредством этого мотора 9а. Таким образом, этот шток 9b выполнен с возможностью приложения давления к образующей поршень стенке 32 каждой капсулы 7, 8, размещенной в своем соответствующем отсеке 5, 6, 10 подвижной пластины 4, что обуславливает прокалывание ломкого мембранного уплотнения 35, закрывающего центральное отверстие 33 капсулы 7, 8, и обеспечивает принудительное течение содержимого капсулы за ее пределы. Продукты, содержащиеся в капсулах 7, 8, будут надежно течь через соответствующие сквозные отверстия 5а, 6а, 10а отсеков 5, 6, 10 открытой пластины 4, как будет следовать далее из описания.

Предпочтительно для оптимизации выпуска содержимого капсулы 7, 8, нижняя стенка 31 капсулы и поверхность образующей поршень стенки 32, расположенная напротив нижней стенки 31, имеют комплементарные формы по существу усеченного конуса. Кроме того, нижняя стенка 31 капсулы может содержать трубчатое кольцо 34 с круглым сечением, коаксиально выступающее в отверстие 33 в нижней стенке 31 капсулы. Таким образом, когда капсула 7, 8 размещена в своем отсеке 5, 6, 10 подвижной пластины 4, трубчатое кольцо 34 размещено в круглом сквозном отверстии 5а, 6а, 10а соответствующего отсека 5, 6, 10. Таким образом, содержимое, выпущенное из соответствующей капсулы, не входит в контакт с цилиндрической поверхностью, ограничивая сквозное отверстие 5а, 6а, 10а соответствующего отсека 5, 6, 10. При наличии трубчатого кольца 34 ломкое мембранное уплотнение приклеивается к свободному концу кольца 34 таким образом, чтобы уплотнить центральное отверстие 33.

Смесительное устройство содержит емкость 11, расположенную под подвижной пластиной 4, управляемой для того, чтобы последовательно расположить, над емкостью 11, выпускное отверстие 5а, 6а, 10а каждого из отсеков 5, 6, 10 и выпускное отверстие 13а воронкообразного отсека 13 подвижной пластины 4 таким образом, чтобы в емкость 11 могла последовательно поступать вода, косметическое масло, активный ингредиент и, если применимо, косметическая отдушка, выпускаемые из своих соответствующих отсеков 13, 5, 6, 10. Смесительное устройство также содержит смесительный элемент 12, размещенный в емкости 11 и выполненный с возможностью создания косметического продукта в этой емкости из смеси воды, косметического масла и косметического активного ингредиента, а также, если применимо, косметической отдушки.

В соответствии с одним предпочтительным вариантом реализации, показанным на фигурах, емкость 11 смесительного устройства представляет собой съемную цилиндрическую трубку, закрытую нижней стенкой для обеспечения возможности хранения полученного косметического продукта. Смесительный элемент 12 в данном варианте реализации содержит поршень 12а, образующий нижнюю стенку емкости 11, и множество радиальных гребней 22а, прикрепленных к поршню 12а и выступающих из верхней стороны поршня 12а. Поршень 12а выполнен с возможностью вращения с гребнями 22а, когда съемная емкость 11 установлена на смесительной системе, посредством зубчатого венца 23, установленного в опорном основании 25 емкости 11 коаксиально последней. Все аксиальные зубцы 24а венца 23

расположены на одной и той же стороне венца 23 и выполнены с возможностью соединения с поршнем 12а. Кроме того, зубчатый венец 23 содержит осевую часть 24b, выступающую перпендикулярно в венец 23, а также предназначенную для соединения путем прикрепления к поршню 12а с целью упрощения центрирования поршня 12а на зубчатом венце 23 и для предотвращения какого-либо поступательного движения поршня 12а в емкости 11, когда поршень 12а вращается. Венец 23, в свою очередь, может вращаться электрическим мотором, прикрепленным к основанию 25 и управляемым средствами управления в смесительной системе. Кроме того, опорное основание 25 выполнено с возможностью передвижения для обеспечения возможности перемещения отверстия емкости 11 дальше от подвижной пластины 4 или ближе к ней.

В качестве альтернативы смесительный элемент 12, образующий нижнюю стенку емкости, выполнен из двух частей. Первая часть представляет собой поршень 12b как таковой, который является нижней стенкой емкости 11, при этом поршень 12b в данной альтернативе является неподвижным в части вращения. Вторая часть содержит шток 39, аксиально проходящий через поршень 12b в его центре, противоположные концы этого штока 39 соответственно содержат смесительный диск 28, содержащий гребни 22b, прикрепленные по окружности к этому смесительному диску 28, и диск 29 для приведения штока 39 во вращение, при этом диски 28, 29 расположены на каждой стороне корпуса поршня 12b. Вращаемый приводной диск 29 выполнен с возможностью вращения со штоком 39 и смесительным диском 28 с гребнями 22b, когда съемная емкость 11 установлена на смесительной системе, посредством зубчатого венца 37, установленного в опорном основании 25 емкости 11 коаксиально последней. Зубцы 37а венца 37 проходят радиально на стороне последнего и выполнены с возможностью соединения путем прикрепления к вращаемому приводному диску 29 в продолговатых отверстиях 29а, выполненных для этой цели. Венец 37, в свою очередь, может вращаться электрическим мотором смесительной системы, управляемым средствами управления в смесительной системе. Длина штока 39 больше чем толщина поршня 12b.

Таким образом, когда приводной диск 29 прикреплен к венцу 37, смесительный диск 28 перемещается от верхней поверхности поршня 12b для того чтобы, с одной стороны, предотвратить какое-либо истирание этого смесительного диска 28 на верхней поверхности поршня 12b и, с другой стороны, улучшить эффективность смешивания в емкости 11, при этом смесь всасывается через смесительный диск 28. И наоборот, когда пользователь снимает емкость 11 с основания 25 смесительной системы, зубцы 37а венца 37 сначала удерживают вращаемый приводной диск 29, что обуславливает движение штока 39 относительно поршня 12b таким образом, что диск 28 с гребнями 22b входит в контакт с соответствующей поверхностью поршня 12b непосредственно перед откреплении вращаемого приводного диска 29. Предпочтительно смесительный диск 28 с гребнями 22b может быть размещен в корпусе, выполненном в стенке поршня 12b на его верхней поверхности.

Кроме того, независимо от альтернативного варианта реализации поршня, днище емкости 11 содержит прорези 11а для вставки в соответствующие стопоры на основании 25, что предотвращает вращение емкости 11 в ходе вращения поршня 12а или смесительного диска 28, так что только последний или поршень 12а может вращаться. И, наконец, форма и положение гребней 22а поршня 12а или, альтернативно, гребней 22b смесительного диска 28 обеспечивают возможность предпочтительно получения эмульсии из масляной фазы, поступающей из капсулы 7 с маслом, и воды, поступающей из соответствующего отсека для воды. В оставшейся части описания ссылка будет сделана предпочтительно на эмульсию, однако с помощью смесительной системы может быть изготовлен любой другой тип косметического продукта, который легче получить, например гель или лосьон.

Косметическое масло, содержащееся в соответствующей капсуле 7, находится в твердом состоянии. Таким образом, для того чтобы получить смесь воды и косметического масла, необходимо расплавить это масло и довести его до температуры приблизительно 75°C. Нагревательный резистор 19 включен в отсек 5 подвижной пластины 4 капсулы 7 с косметическим маслом. Этот нагревательный резистор 19 находится в форме трубчатого кольца и предусмотрен для окружения цилиндрической стенки капсулы с косметическим маслом. Предпочтительно этот электрический резистор 19 содержит такой упругий материал, что резистор 19 прикладывает давление к цилиндрической стенке 30 капсулы 7, когда последняя размещена в своем соответствующем отсеке 5. Кроме того, как показано, в частности, на фиг. 1, нагревательное средство 20 для воды, управляемое средством управления в смесительной системе, включено в смесительную систему и соединено с водяным насосом 2 смесительной системы и впускной трубой 3 для воды. Это средство 20 нагревания представляет собой предпочтительно нагревательный блок внутреннего электрического сопротивления.

Предпочтительно сначала следует получить в емкости 11 эмульсию из горячей воды и косметического масла, затем охладить эту эмульсию. С этой целью смесительная система содержит полый блок 17 циркуляции охлаждающей воды, частично окружающий емкость 11. Впускное отверстие и выпускное отверстие для воды в этом блоке 17 соединены со вторым отсеком для воды в резервуаре 1 другим насосом 18 для гарантированного охлаждения эмульсии в емкости 11. Количество эмульсии, подлежащей охлаждению, является ничтожно малым по сравнению с количеством воды в отсеке 28, циркуляции охлаждающей воды в замкнутом контуре достаточно без риска чрезмерного нагревания этой воды. В конце этого охлаждения активный ингредиент и косметическая отдушка добавляются в эмульсию для образо-

вания косметического продукта путем последовательного принудительного выпуска содержимого этих капсул через отверстия в соответствующих отсеках подвижной пластины в емкости.

Смесительная система содержит соленоидный клапан 15, управляемый средством управления и расположенный между водяным насосом 2 и нагревательным блоком 20 внутреннего электрического сопротивления для управления циркуляцией воды в емкости 11. Для обеспечения возможности соединений впускное и выпускное отверстия соленоидного клапана соответственно соединены с выпускным отверстием водяного насоса 2 смесительной системы и со впускным отверстием нагревательного блока 20 посредством гибких или жестких линий 16. Также возможно расположить соленоидный клапан в любом месте в системе, в частности между нагревательным блоком 20 и впускным отверстием впускной трубы для воды. Кроме того, все соединения выполнены с помощью таких гибких или жестких линий 16, например, изготовленных из поливинилхлорида.

Смесительная система также содержит расходомер 21, соединенный с выпускным отверстием водяного насоса 2 смесительной системы. Как будет видно далее, данные с расходомера 21 используются средством управления для доставки необходимого и достаточного объема воды через впускную трубу 3 для воды с целью получения косметического продукта.

Далее будет описан способ производства косметического продукта с помощью смесительной системы, в соответствии с изобретением.

Сначала пользователь располагает основание 25 в нижнем положении, если оно еще не там, и прикрепляет смесительный элемент 12 к зубцам зубчатого венца 23, 37; затем он прикрепляет емкость 11 над поршнем 12a, 12b, при этом поршень 12a, 12b затем находится внутри емкости 11. Затем он может установить основание 25 в верхнее положение, при этом верхняя часть бутылки затем находится непосредственно под подвижной пластиной 4. Также возможно прикрепить емкость 11, когда основание 25 находится в верхнем положении, если высота емкости 11 позволяет это сделать. Пользователь затем включает смесительную систему и инициирует, например путем нажатия на кнопку, предусмотренную для этой цели, программу для получения косметических продуктов, сохраненную в пространстве памяти средства управления в смесительной системе, при этом данная программа выполняется средством управления для обеспечения возможности реализации способа получения косметического продукта.

В ходе первого этапа способа средство управления управляет вращением подвижной пластины 4 таким образом, что отсек 5 подвижной пластины 4, предназначенный для приема капсулы 7 с косметическим маслом, доступен пользователю, так что последний может разместить в нем капсулу 7 с косметическим маслом. Действительно, вторая опора 27 содержит вырезанное отверстие 38 в стенке второй опоры 27 с края этой стенки и обеспечивает возможность доступа к каждому отсеку 5, 6, 10 подвижной пластины 4 по очереди. По прошествии определенного времени или, в качестве альтернативы, когда средство 40 обнаружения в смесительной системе, прикрепленное ко второй опоре 27, обнаруживает наличие капсулы 7 с косметическим маслом, средство управления управляет вращением подвижной пластины 4 таким образом, чтобы отсек 6 подвижной пластины 4, предназначенный для приема капсулы 8 с косметическим активным ингредиентом, находился напротив отверстия 38 второй опоры 27 для того чтобы быть доступным пользователю таким образом, чтобы последний мог разместить в нем капсулу 8 с косметическим активным ингредиентом. Если применимо, после обнаружения этой капсулы 8 или по прошествии определенного периода времени средство управления управляет вращением подвижной пластины 4 таким образом, что отсек 10 подвижной пластины 4, предназначенный для размещения капсулы с косметической отдушкой, доступен пользователю, так что последний может разместить в нем капсулу с косметической отдушкой. В качестве альтернативы пользователь может управлять вращением подвижной пластины 4, например путем нажатия на кнопку на смесительной системе, предусмотренную для этой цели, для последовательной вставки капсулы 7, 8 в их соответствующий отсек 5, 6, 10.

Предпочтительно косметические капсулы 7, 8 содержат круглую ломкую мембрану 36, уплотняющую отверстие в цилиндрической стенке 30 капсулы, расположенное напротив отверстия 33 в нижней стенке 31 капсулы 7, 8. Каждая ломкая мембрана 36 может содержать штрих-код или любое другое средство идентификации, выполненное с возможностью считывания средством 40 обнаружения в смесительной системе для того чтобы, в частности, определять тип масла, тип косметического ингредиента или тип косметической отдушки. Для упрощения адгезии этой ломкой мембраны 36 цилиндрическая стенка 30 капсулы 7, 8 может содержать, на своем отверстии напротив отверстия 33 в нижней стенке 31, фланец, к которому приклеена мембрана 36.

После считывания штрих-кода, напечатанного на ломкой мембране 36 капсулы 7 с косметическим маслом, и в ходе второго этапа способа смесительная система направляет команду подачи энергии на нагревательное средство 19, расположенное в отсеке 5, в котором размещена капсула 7 с косметическим маслом, для того чтобы расплавить косметическое масло. Параллельно средство управления управляет подачей энергии на электрический резистор нагревательного блока 20 для последующего нагревания воды, которая будет доводиться до температуры приблизительно 90°C в блоке 20. Штрих-код на капсуле 7, 8 также обеспечивает возможность вычисления смесительной системой необходимого объема воды, которая будет привлечена при получении конечного продукта в емкости 11.

В качестве альтернативы, если средство обнаружения обнаруживает, что капсула 7 содержит тек-

стирующий агент, который не требует нагревания, то ни вода, ни капсула 7 не нагревается, поскольку средство управления не будет подавать энергию на электрический резистор нагревательного блока 20 и нагревательное средство 19 капсулы 7. Таким образом, избегают второго этапа способа.

В ходе третьего этапа способа средство управления управляет вращением подвижной пластины 4 таким образом, что выпускное отверстие 13а воронкообразного отсека 13 располагается соответственно напротив емкости 11 и выпускного отверстия впускной трубы 3 для воды. Средство управления затем управляет открытием соленоидного клапана 15 и запускает водяной насос 2 таким образом, что определенный объем горячей воды, вычисленный из данных с расходомера 21, проходит через нагревательный блок 20 для нагревания до 90°C. Сразу после достижения температуры 90°C в нагревательном блоке, вода протекает в емкости 11 через впускную трубу 3 для воды. Сразу после протекания этого объема горячей воды в емкость 11, средство управления управляет закрытием соленоидного клапана 15 и водяным насосом 2, а также прекращает подачу энергии на резистор нагревательного блока 20 для воды.

В альтернативном варианте, где капсулы 7, 8 не содержат штрих-коды, пользователь, посредством средства интерфейса, содержащегося в смесительной системе, выбирает, с одной стороны, необходимо ли нагревание капсулы 7 с текстурирующим агентом и воды, и, с другой стороны, объем воды, необходимый для получения косметического продукта. Например, смесительная система может содержать средство для выбора так называемого "горячего" способа получения, средство для выбора так называемого "холодного" способа получения, а также курсор, обеспечивающий возможность регулирования необходимого объема воды.

В ходе четвертого этапа способа средство управления управляет вращением подвижной пластины 4 таким образом, что выпускное отверстие 5а отсека 5, в котором размещена капсула 7 с маслом, располагается напротив емкости 11, а образующая поршень стенка 32 капсулы 7 или, более конкретно, ломкая мембрана 36, покрывающая отверстие цилиндрической стенки 30 капсулы 7, располагается напротив подвижного штока 9b средства 9 выпуска под давлением. Затем мотор 9а средства 9 выпуска под давлением включается средством управления для передвижения подвижного штока 9b вертикально в направлении образующей поршень стенки 32 капсулы 7. Подвижный шток 9b затем пробивает ломкую мембрану 36, затем плотно прилегает к поршню 32, прикладывая давление к последнему, приводя к прокалыванию ломкого мембранного уплотнения 35 в нижней стенке 31 и принудительному течению косметического масла из капсулы 7 в емкость 11. Сразу после того, как образующая поршень стенка 32 прикоснулась к нижней стенке 31 капсулы 7, средство управления управляет поднятием подвижного штока 9b через соответствующий мотор 9а. Параллельно или, предпочтительно, непосредственно после выпуска косметического масла из соответствующей капсулы 7 средство управления включает мотор, соединенный с зубчатым колесом 23, 37, для вращения последнего и последующего вращения поршня 12а и/или гребней 22а, 22b смесительного устройства 12 для получения эмульсии из расплавленного косметического масла и горячей воды, содержащихся в емкости 11.

По прошествии заданного времени водяной насос 18, соединенный со вторым отсеком для воды в резервуаре 1 и блоком 17 циркуляции охлаждающей воды, включается на заданное время для охлаждения эмульсии в емкости 11 в ходе пятого этапа способа.

Сразу по прошествии времени охлаждения и достижения эмульсией температуры приблизительно 40°C выполняют шестой этап способа: средство управления, необязательно, останавливает водяной насос 18, соединенный с блоком 17 циркуляции охлаждающей воды и направляет команду на вращение подвижной пластины 4 таким образом, что выпускное отверстие 6а отсека 6, в котором размещена капсула 8 с активным ингредиентом, располагается напротив емкости 11, а образующая поршень стенка 32 капсулы 8 или, более конкретно, ломкая мембрана 36, покрывающая отверстие цилиндрической стенки 30 капсулы 8, располагается напротив подвижного штока 9b средства 9 выпуска под давлением. Затем мотор 9а средства 9 выпуска под давлением включается средством управления для передвижения подвижного штока 9b вертикально в направлении образующей поршень стенки 32 капсулы 8. Подвижный шток 9b затем пробивает ломкую мембрану 36, затем плотно прилегает к поршню 32, прикладывая давление к последнему, приводя к прокалыванию ломкой мембраны 35 нижней стенки 31 и принудительному течению косметического активного ингредиента из капсулы 8 в емкость 11. Сразу после того, как образующая поршень стенка 32 прикоснулась к нижней стенке 31 капсулы 8, средство управления управляет поднятием подвижного штока 9b через соответствующий мотор 9а. Электрический мотор затем вращает поршень 12а и гребни 22а или, в качестве альтернативы, смесительный диск 28 и гребни 23b смесительного элемента 12, подача энергии на него остается, обеспечивая возможность введения косметического активного ингредиента в эмульсию.

Необязательно, если пользователь изначально выбрал расширенную программу смесительной системы, вращением подвижной пластины управляет соответствующий мотор таким образом, чтобы обеспечить возможность доступа к отсеку 6, предназначенному для размещения капсулы 8 с активным ингредиентом, для пользователя. Последний затем может снять использованную капсулу 8 с активным ингредиентом и установить новую. Шестой этап затем повторяют таким образом, что конечный косметический продукт содержит два косметических активных ингредиента с разными и/или комплементарными

полезными качествами. В качестве альтернативы шестой этап повторяют после седьмого этапа, который будет описан далее, т.е. после введения косметической отдушки в емкость 11.

В ходе седьмого этапа способа средство управления управляет вращением подвижной пластины 4 таким образом, что выпускное отверстие отсека 11, в котором размещена капсула с отдушкой, располагается напротив емкости 11, а образующая поршень стенка 32 капсулы или, более конкретно, ломкая мембрана 36, покрывающая отверстие цилиндрической стенки 30 капсулы, располагается напротив подвижного штока 9b средства 9 выпуска под давлением. Затем мотор средства 9 выпуска под давлением включается средством управления для передвижения подвижного штока 9b вертикально в направлении образующей поршень стенки 32 капсулы. Подвижный шток 9b затем пробивает ломкую мембрану 36, затем плотно прилегает к поршню 32, прикладывая давление к последнему, приводя к прокалыванию ломкой мембраны 35 нижней стенки 31 и принудительному течению косметической отдушки из капсулы в емкость 11. Сразу после того, как образующая поршень стенка 32 коснулась к нижней стенке 31 капсулы, средство управления управляет поднятием подвижного штока 9b через соответствующий мотор 9a. Подача энергии на электрический мотор, который вращает поршень 12a и гребни 22a или, в качестве альтернативы, смесительный диск 28 и гребни 23b смесительного элемента 12, остается, обеспечивая возможность введения косметической отдушки в эмульсию.

В качестве альтернативы, если в соответствующем отсеке 10 не обнаружено какой-либо капсулы с отдушкой, седьмой этап способа отсутствует.

В ходе восьмого этапа способа средство управления выключает мотор, предназначенный для приведения в движение зубчатого венца 23, 37, что останавливает поршень 12a и/или гребни 22a, 22b смесительного элемента 12, когда косметический продукт достигает температуры ниже 35°C, или даже 30°C, или по прошествии определенного периода времени. Пользователь затем может извлечь емкость 11 с поршнем 12a, 12b, который служит в роли нижней стенки. Затем на отверстие в емкости 11 может быть размещена крышка для защиты косметического продукта от воздуха и его герметизации. Более конкретно, пользователь опускает основание 25, прикрепляет крышку к емкости 11 и открывает емкость 11 от зубчатого венца 23, 37.

Предпочтительно пользователь может использовать емкость 11, снятую со смесительной системы и заполненную косметическим продуктом, изготовленным с помощью смесительной системы, в качестве бутылки для хранения и раздачи косметического продукта. С этой целью головка закрывает отверстие емкости 11 напротив поршня 12a, 12b, при этом указанная головка содержит насос для раздачи косметического продукта, снабженный активатором, который может быть активирован вручную. Кроме того, головка содержит жесткую трубку, погруженную в косметический продукт. Эта головка с раздаточным насосом и активатором хорошо известна специалисту в данной области техники, и, например, установлена на некоторых бутылках с косметическими кремами. Таким образом, когда пользователь нажимает на активатор, объем косметического продукта раздается из выпускного отверстия головки. Когда пользователь отпускает активатор, в емкости 11 создается вакуум, что обуславливает передвижение поршня 12a, 12b в емкости 11 в направлении головки для смещения розданного объема косметического продукта. Таким образом, свободный конец жесткой трубки, прикрепленный к головке, всегда будет оставаться погруженным в косметический продукт.

Конфигурация смесительной системы, согласно изобретению, не ограничена вариантом реализации, описанным ранее и показанным на фигурах. Он был представлен исключительно в качестве неограничивающего примера. Множество изменений может быть реализовано без выхода за рамки объема изобретения. В частности, емкость 11 смесительного устройства может быть несъемной, а смесительный элемент 12, в свою очередь, содержит спираль, установленную на дне емкости 11 на оси, являющейся коаксиальной последней. Эта ось установлена в нижней стенке емкости 11 и может быть приведена в действие электрическим мотором, установленным в смесительной системе и управляемым средством управления в смесительной системе. Кроме того, для извлечения полученного косметического продукта из бутылки для хранения, емкость 11 содержит контролируемый по времени клапан в своей нижней стенке для обеспечения потока эмульсии под действием силы притяжения. В качестве альтернативы этот клапан может быть активирован вручную, а косметический продукт течет по действием силы притяжения, если последний в бутылке представляет собой текучую среду, или за счет избыточного давления, приложенного в емкости 11 посредством подходящей гидравлической или пневматической системы, если продукт является слишком густым или вязким. Наконец, представляется возможным обеспечить охлаждающий блок 17 без циркуляции воды, при этом данный блок 17, содержащий жидкость аккумулятора холода, помещают в морозильник перед использованием смесительной системы. В данном случае резервуар 1 для жидкости имеет один отсек, а необходимость во втором водяном насосе 18 отсутствует. Наконец, представляется возможным обеспечить замену нагревательного блока 20 для воды на нагревательное средство в воронкообразном отсеке 13 таким образом, чтобы нагревать воду, текущую в воронкообразном отсеке 13, непосредственно в последнем.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Смесительная система для производства косметического продукта, содержащая резервуар (1) для жидкости, в частности для воды;  
жидкостной насос (2), соединенный между выпускным отверстием резервуара (1) для жидкости и выпускным отверстием впускной трубы (3) для жидкости;  
подвижную пластину (4), вращение которой вокруг вертикальной оси (14а) может управляться и которая содержит два отсека (5, 6), подходящие для размещения соответственно двух капсул (7, 8), одна из которых содержит косметический текстурирующий агент, а другая из которых содержит косметический активный ингредиент, и средство (9), выполненное с возможностью выпуска, под действием давления, содержимого каждой капсулы (7, 8) за пределы своего соответствующего отсека (5, 6), в котором она размещена;  
смесительное устройство, содержащее, с одной стороны, емкость (11), размещенную под управляемой подвижной пластиной (4) для расположения, над емкостью (11), отсека (5), содержащего капсулу (7) с текстурирующим агентом, и отсека, содержащего капсулу с активным ингредиентом, для приема текстурирующего агента и активного ингредиента, выпущенных из их соответствующих отсеков (5, 6), при этом емкость (11) находится в соединении по текучей среде с выпускным отверстием впускной трубы (3) для жидкости для введения жидкости в емкость (11), в частности после выпуска текстурирующего агента в емкость (11), а с другой стороны, смесительный элемент (12), находящийся в емкости (11) и выполненный с возможностью создания, в указанной емкости, косметического продукта из смеси жидкости, косметического текстурирующего агента и косметического активного ингредиента, содержащихся в емкости (11).
2. Смесительная система по п.1, отличающаяся тем, что смесительный элемент (12) представляет собой спираль, установленную на дне емкости на оси, являющейся коаксиальной последней, проходящую через нижнюю стенку емкости и выполненную с возможностью приведения в движение мотором, в частности электрическим, установленным в смесительной системе.
3. Смесительная система по п.1 или 2, отличающаяся тем, что емкость содержит отверстие с контролируемым по времени клапаном в своей нижней стенке для обеспечения возможности прохождения потока горячего косметического продукта в бутылку для хранения косметического продукта.
4. Смесительная система по п.1, отличающаяся тем, что емкость (11) представляет собой съемную цилиндрическую трубу, закрытую нижней стенкой для обеспечения возможности хранения косметического продукта для его последующего использования и расположенную под двумя отсеками (5, 6) подвижной пластины (4).
5. Смесительная система по любому из пп.1-4, отличающаяся тем, что подвижная пластина (4) содержит третий отсек (10), выполненный с возможностью размещения над емкостью (11) и подходящий для размещения третьей капсулы, содержащей косметическую отдушку, предназначенную для включения в состав косметического продукта.
6. Смесительная система по любому из пп.1-5, отличающаяся тем, что подвижная пластина (4) содержит воронкообразный отсек (13), выполненный с возможностью размещения над емкостью (11) для установления соединения по текучей среде между выпускным отверстием впускной трубы (3) для жидкости и емкостью (11).
7. Смесительная система по любому из пп.1-6, отличающаяся тем, что каждая капсула (7, 8) содержит цилиндрическую стенку (30), нижнюю стенку (31) с центральным отверстием (33), закрытым ломким мембранным уплотнением (35), и образующую поршень стенку (32), находящуюся в цилиндрической стенке (30) с текстурирующим агентом или соответствующим активным ингредиентом, содержащимся между нижней стенкой (31) и образующей поршень стенкой (32), и тем, что средство (9) для выпуска под давлением содержит шток (9b), выполненный с возможностью передвижения посредством мотора (9a), в частности электрического, установленного в смесительной системе, выполненный с возможностью приложения давления к образующей поршень стенке (32) каждой капсулы (7, 8), находящейся в своем отсеке (5, 6, 10) подвижной пластины (4), приводя к прокалыванию мембранного уплотнения (35) нижней стенки (31) капсулы и принудительному течению за пределы капсулы своего содержимого в емкость (11), расположенную под выпускным отверстием (5a, 6a, 10a) соответствующего отсека (5, 6, 10).
8. Смесительная система по любому из пп.1-7, отличающаяся тем, что вращение подвижной пластины (4) управляется посредством мотора (14), в частности электрического, установленного в смесительной системе, так что средство (9) для выпуска под давлением может приводить к последовательному принудительному течению содержимого каждой капсулы (7, 8), находящейся в своем соответствующем отсеке (5, 6, 10) подвижной пластины.
9. Смесительная система по любому из пп.1-8, отличающаяся тем, что она содержит полый блок (17) для циркуляции охлаждающей жидкости, который, по меньшей мере частично, окружает емкость (11), и при этом впускное и выпускное отверстие для жидкости указанного блока (17) с охладителем соединены с резервуаром (1) для жидкости посредством другого насоса (18) для гарантированного охлаждения смеси, содержащейся в емкости (11).

10. Смесительная система по п.9, отличающаяся тем, что резервуар (1) для жидкости содержит два отсека, разделенные внутренней стенкой, один из отсеков соединен с жидкостным насосом (2) смесительной системы, а другой отсек соединен с охлаждающим блоком (17) через другой насос (18).

11. Смесительная система по любому из пп.1-10, отличающаяся тем, что она содержит блок (20) электрического сопротивления, размещенный между жидкостным насосом (2) смесительной системы и впускной трубой (3) для жидкости и предназначенный для нагревания жидкости, а также тем, что она содержит средство (19) нагревания, расположенное в отсеке, выполненном с возможностью приема капсулы (7) с текстурирующим агентом, указанное средство (19) нагревания окружает капсулу (7) с косметическим текстурирующим агентом, помещенную в соответствующий отсек (5), для расплавления текстурирующего агента, содержащегося в капсуле, перед выпуском текстурирующего агента под давлением в емкость (11) с помощью средства (9) выпуска под давлением.

12. Смесительная система по любому из пп.1-11, отличающаяся тем, что она содержит соленоидный клапан (15), расположенный во впускной трубе (3) для жидкости, для управления циркуляцией жидкости в емкости (11).

13. Смесительная система по п.9 при рассмотрении в комбинации с п.6, отличающаяся тем, что она содержит расходомер (21), соединенный с трубой (2) для жидкости смесительной системы, и тем, что она содержит средство управления, выполненное с возможностью, когда подвижная пластина (4) расположена таким образом, что воронкообразный отсек (13) устанавливает соединение по текучей среде между выпускным отверстием впускной трубы (3) для жидкости и емкостью (11), открытия соленоидного клапана (15) для гарантированной циркуляции в течение заданного интервала времени определенного объема жидкости в емкости (11) и вычисленного из данных с расходомера (21).

14. Смесительная система по п.4, отличающаяся тем, что смесительный элемент (12) содержит поршень (12а), образующий нижнюю стенку емкости, и множество радиальных гребней (22а), прикрепленных к поршню и выступающих из верхней стороны поршня (12а), который выполнен с возможностью вращения с гребнями (22а), когда съемная емкость (11) установлена на смесительной системе, посредством зубчатого венца (23), установленного в опорном основании (25) емкости (11) коаксиально с последней, и аксиальные зубцы (24а) которого, расположенные на той же стороне, соединены с поршнем (12а), при этом указанный зубчатый венец (23) выполнен с возможностью вращения электрическим мотором смесительной системы.

15. Смесительная система по любому из пп.1-14, отличающаяся тем, что смесительный элемент (12) смесительного устройства обеспечивает возможность получения эмульсии из жидкости, поступающей из резервуара (1), расплавленного косметического текстурирующего агента и косметического активного ингредиента, поступающих из двух отсеков (5, 6) подвижной пластины (4), и, если применимо, косметической отдушки, поступающей из третьего отсека (10) подвижной пластины (4), для получения косметического продукта.

16. Косметическая капсула (7, 8), содержащая косметическое соединение и предназначенная для использования со смесительной системой по любому из пп.1-15 для получения косметического продукта, включающая цилиндрическую стенку (30), нижнюю стенку (31) с центральным отверстием (33), закрытым хрупким мембранным уплотнением (35), и стенку (32), формирующую поршень, расположенную в цилиндрической стенке (30), при этом капсула выполнена таким образом, что при расположении в соответствующем отсеке подвижной пластины смесительной системы она взаимодействует со средством (9) смесительной системы, толкающим образующую поршень стенку (32) для удаления под давлением содержимого косметического продукта из капсулы (7, 8) с косметическим соединением, содержащимся между нижней стенкой (31) и стенкой, образующей поршень (32).

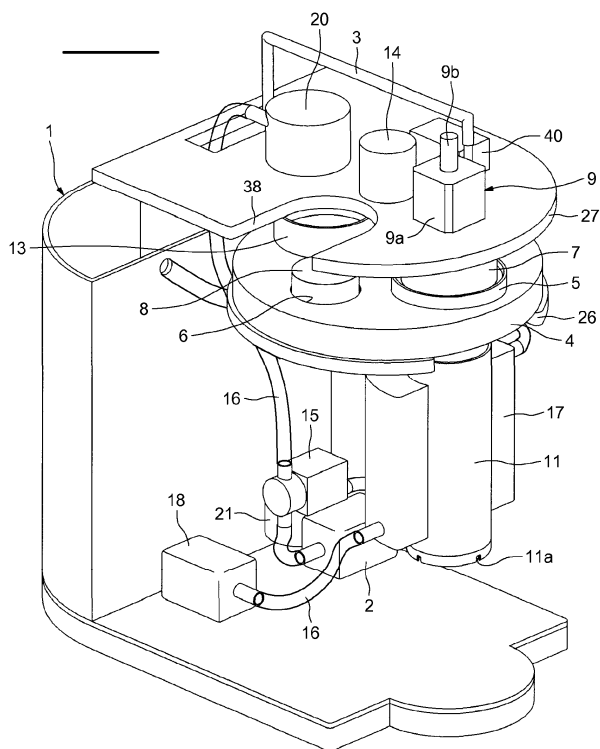
17. Косметическая капсула (7, 8) по п.16, отличающаяся тем, что нижняя стенка (31) капсулы и поверхность образующей поршень стенки (32), расположенная напротив нижней стенки (31) капсулы, имеют комплементарные формы по существу усеченного конуса.

18. Косметическая капсула (7, 8) по п.16 или 17, отличающаяся тем, что нижняя стенка (31) капсулы содержит трубчатое кольцо (34) с круглым сечением, коаксиально выступающее из отверстия (33) в нижней стенке (31) за пределы капсулы (7, 8).

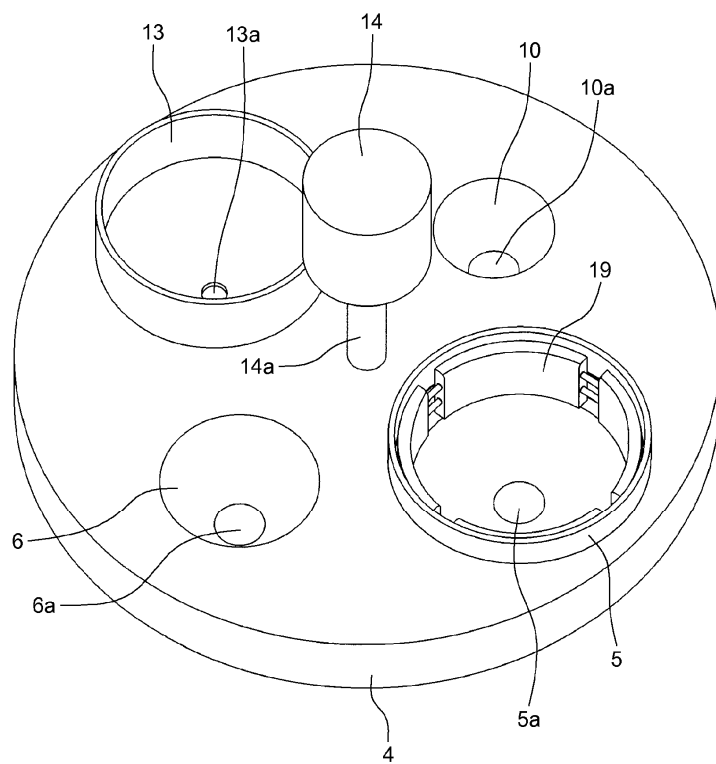
19. Косметическая капсула (7, 8) по любому из пп.16-18, отличающаяся тем, что отверстие в цилиндрической стенке (30) капсулы, расположенное напротив отверстия (33) в нижней стенке (31), уплотнено круглой и ломкой мембраной (36).

20. Применение смесительной системы по любому из пп.1-15 с двумя капсулами (7, 8) по любому из пп.16-19 соответственно, содержащими косметический текстурирующий агент и косметический активный ингредиент, для получения косметического продукта.

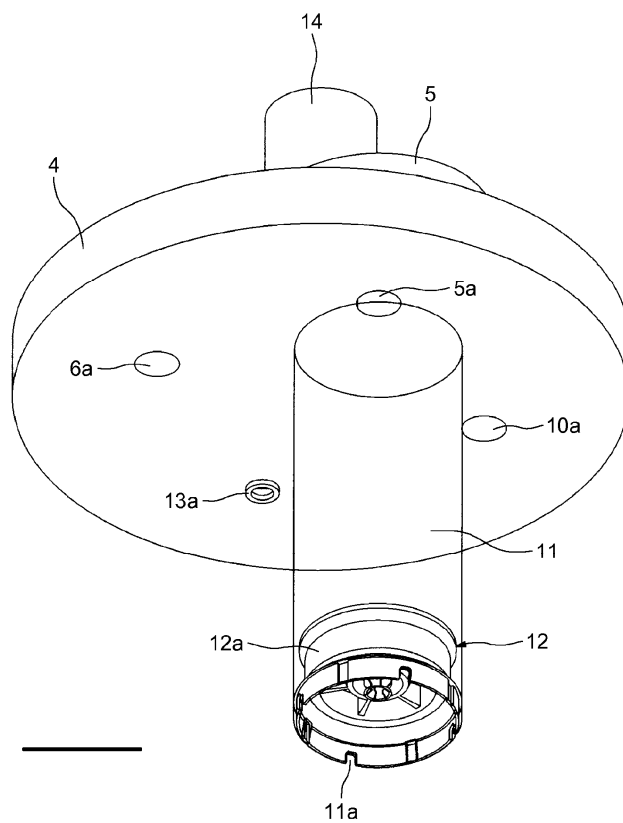
21. Применение смесительной системы по п.20 с третьей капсулой, содержащей косметическую отдушку.



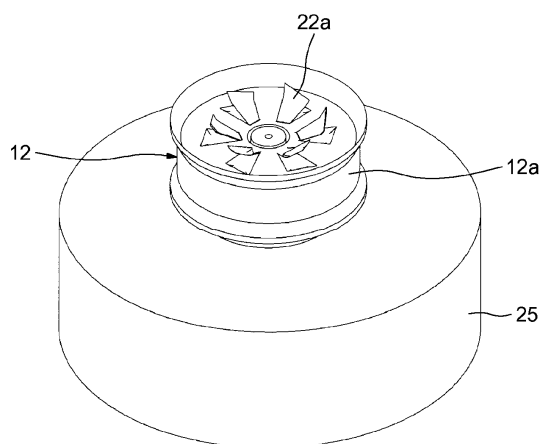
Фиг. 1



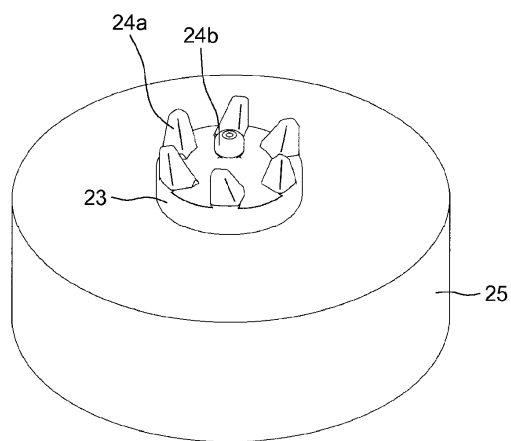
Фиг. 2



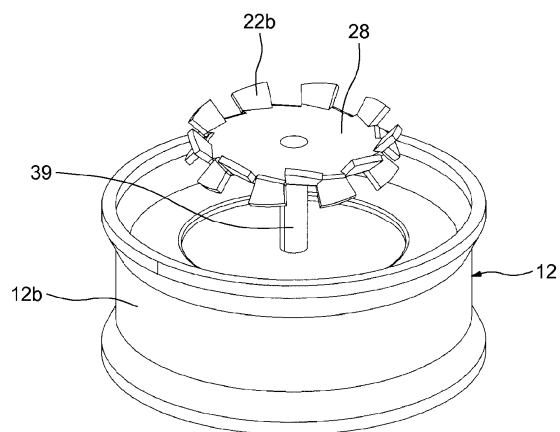
Фиг. 3



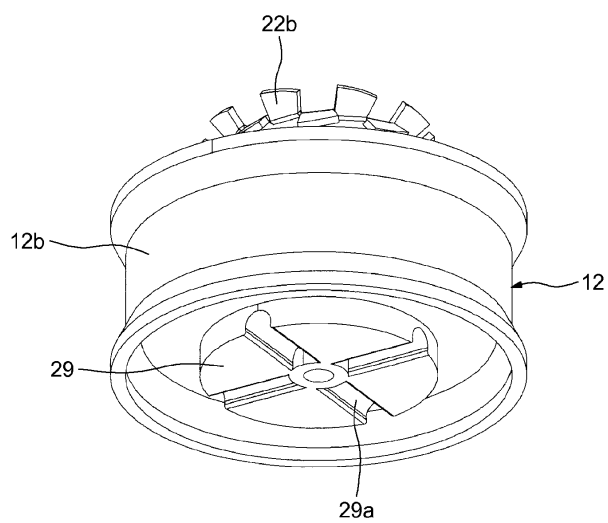
Фиг. 4



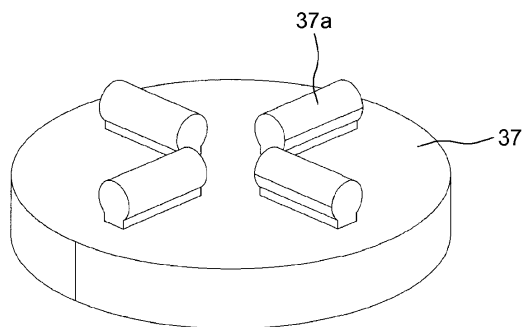
Фиг. 5



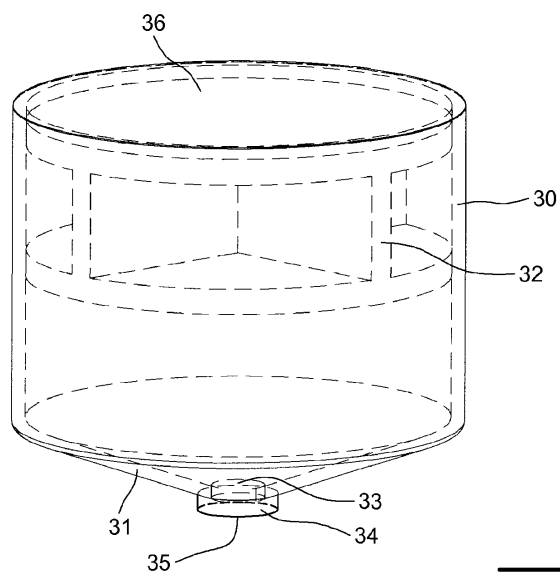
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

