

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202390299** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.03.24

(51) Int. Cl. *A41D 13/11* (2006.01)
A62B 23/06 (2006.01)
A62B 18/02 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2020.09.15

(54) ЗАЩИТНАЯ МАСКА ДЛЯ ЛИЦА

(31) 63/103,125

(32) 2020.07.17

(33) US

(86) PCT/US2020/000037

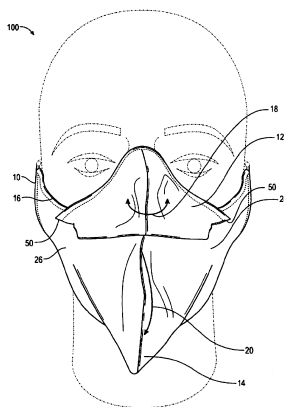
(87) WO 2022/015278 2022.01.20

(71) Заявитель:
РОДАН ЭНТЕРПРАЙЗИС, ЛЛС;
РУССИКОФФ РОНАЛЬД К. (US)

(72) Изобретатель:
Руссикофф Рональд К. (US)

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

(57) Раскрыта усовершенствованная защитная маска для лица, имеющая отдельные камеры для носа и рта, тем самым создающая отдельные проходы для воздуха для потока воздуха и лучшей циркуляции потока чистого воздуха для дыхания. Маска содержит первую камеру, выполненную так, чтобы приспосабливаться по форме к носу носящего и прилегать к нему, имеющую первый проход для воздуха, и вторую камеру, имеющую такую форму, чтобы покрывать и вмещать рот носящего, имеющую второй проход для воздуха, предназначенный для задания направления в ней потока воздуха. Маска содержит закрепленное разделительное средство между первой камерой и второй камерой и наклонную направляющую полость во второй камере, проходящую вниз от области рта к области подбородка для создания второго прохода для воздуха, чтобы направлять поток воздуха.



A1

202390299

202390299

A1

ЗАЩИТНАЯ МАСКА ДЛЯ ЛИЦА

Перекрестная ссылка на родственную заявку

Эта заявка испрашивает приоритет на предварительную заявку США с порядковым № 63/103125, поданную 17 июля 2020 и имеющей название «Защитная маска для лица».

Предпосылки создания изобретения

Настоящее изобретение относится к маскам для лица, используемым для защиты носящего от воздействия переносимых по воздуху микробов и загрязняющих веществ, и более конкретно – к усовершенствованной защитной маске для лица, выполненной и сконструированной с отдельными камерами и проходами для воздуха в ней для управления направлением потока воздуха, что позволяет носящему вдыхать более чистый воздух, сохраняя при этом защиту.

Маски являются чрезвычайно полезными для обеспечения безопасности пользователей посредством обеспечения защиты от воздействия содержащихся в воздухе загрязняющих веществ в средах как с низким, так и с высоким уровнем риска. В зависимости от степени крайности условий эти защитные маски для лица изготавливают с несколькими уровнями мер обеспечения безопасности, что в свою очередь может приводить к другим проблемам, таким как сложность ношения маски вследствие неудобного надевания, сложность дыхания в случае, если маски слишком плотные или имеют высокий уровень фильтрации, или из-за веса маски в случае наличия нескольких уровней фильтрации. В средах с высоким уровнем риска, таких как биологические лаборатории или больницы, в которых лечат пациентов с высокозаразными заболеваниями и т. п., имеет место постоянный выброс спреев и аэрозолей, переносящих вирусы, и для работников здравоохранения и лабораторий требуются респираторные маски классов N95 или P100. В средах с относительно низким риском преимущественно используют хирургические маски, тряпичные маски или пылезащитные маски. Несмотря на то, что эти маски для низкого уровня риска создают из разных материалов, они эффективно не предотвращают воздействия нежелательных частиц. Хирургические маски имеют фильтрующие материалы, но они в целом не обеспечивают приспособление по форме к структуре лица, оставляя зазоры для потенциального проникновения микробов в нос и рот. Тряпичные маски, рекомендованные государственными органами здравоохранения, такими как Центр по контролю за заболеваниями, не имеют более мелкого плетения материала, достаточного чтобы

отфильтровывать вирусы, а пылезащитные маски имеют структуру, нацеленную на защиту от более крупных частиц. Примеры некоторых масок известного уровня техники включают Neil (патент США № 4419993), Shogo Nagao (патент США № 9386813) и Victoria (патент США № 8695603). Хотя эти и другие маски известного уровня техники продемонстрировали эффективную работу в своих конкретных приложениях фильтрации, приспособление по форме и т. п., их структура имеет рабочие ограничения, особенно в плане обеспечения эффективного потока воздуха и чистого воздуха для дыхания.

Во время сложной чрезвычайной ситуации в здравоохранении, например во время вирусной пандемии, все граждане и жители страны могут быть обязаны носить эти защитные маски для лица в течение более длительных периодов и на ежедневной основе в публичных местах, пока вирус не будет подавлен и не будет разработана вакцина. Однако ношение маски в течение длительных периодов может привести к проблемам со здоровьем, если маски не спроектированы надлежащим образом, чтобы позволять носящему получать достаточно чистого воздуха для дыхания. Проблемы со здоровьем могут различаться от головных болей до повышенного сопротивления дыхательных путей, накопления углекислого газа и кислородной недостаточности, которые могут привести к серьезным осложнениям, представляющим опасность для жизни. Более того, на людей, имеющих предрасположенность к осложнениям дыхания или хронические заболевания, ношение этих масок может оказывать негативное воздействие вследствие недостаточного воздухообмена, который может возникнуть при ношении этих масок для лица в течение более длительных периодов времени. Несмотря на то, что маски известного уровня техники спроектированы как барьер для защиты носящего, они также склонны изменять его или ее нормальный воздухообмен, покрывая нижнюю часть лица носящего и ограничивая его или ее способность вдыхать чистый кислород и выдыхать углекислый газ из-за общего прохода для воздуха. В типичной гибкой хирургической маске на сегодняшний день этот барьер образует объединенную камеру и вынуждает носящего вдыхать больше углекислого газа при вдыхании, поскольку он собирается и застревает внутри объединенной камеры между маской и лицом при каждом выдохе и вдохе. Кроме того, кашель является способом, которым наше тело избавляется от посторонних частиц, слизи и бактерий. Кашель, выбрасывая воздух из легких под высоким давлением, пытается очистить горло от этих посторонних частиц. Для масок известного уровня техники риск заново вдохнуть такие частицы сразу после кашля является очень высоким.

Поэтому существует необходимость в новой и усовершенствованной защитной маске, которая обеспечит надежное и эффективное средство для защиты носящего во время

продолжительного использования в течение длительных периодов времени.

Сущность изобретения

Соответственно, общей задачей и целью настоящего изобретения является предоставление усовершенствованной защитной маски, способной обеспечить носящего эффективным барьером от содержащихся в воздухе загрязняющих веществ и микробов, при этом позволяя носящему проще дышать чистым воздухом во время продолжительных периодов использования.

Более конкретной целью настоящего изобретения является предоставление усовершенствованной защитной маски для лица, выполненной и сконструированной с отдельными камерами и проходами для воздуха, чтобы контролировать направление потока воздуха, что даст возможность носящему проще дышать воздухом во время длительных периодов использования, сохраняя при этом барьерную защиту против воздействия микробов и загрязняющих веществ.

Другой целью настоящего изобретения является предоставление защитной маски для лица, которая позволяет получить носящему более безопасный направленный поток воздуха во время обычного процесса дыхания, пока маска надета, особенно во время продолжительных периодов использования.

Еще другой целью настоящего изобретения является предоставление усовершенствованной конструкции защитной маски, которая обладает отдельными камерами с контролем направления потока воздуха для более безопасного использования и способна регулироваться при посадке для любого типа контуров лица пользователя, уменьшая зазоры между лицом и маской, когда она надета, что может сократить запотевание защитных очков, носимых пользователем.

Еще дополнительной целью настоящего изобретения является предоставление усовершенствованной защитной маски для лица, которую более безопасно и легко носить в течение более длительного времени и которая является относительно недорогой для конструирования и изготовления в большом масштабе.

Вкратце, эти и другие цели настоящего изобретения выполняются защитной маской для лица, сконструированной в целом из гибкого тканевого материала, имеющей отдельные камеры, образованные для носа и рта, тем самым создающая отдельные проходы для воздуха для протекания воздуха для дыхания. Настоящая защитная маска для лица содержит первую камеру, задуманную как назальная камера, которая имеет первый проход для воздуха, и вторую камеру, задуманную как оральная камера, которая имеет второй

проход для воздуха, предназначенный для задания направления потока воздуха в ней. Маска содержит закрепленное средство разделения между назальной камерой и второй камерой, предназначенное для разделения потока воздуха соответствующих камер, и наклонную направляющую полость, образованную в выступающей секции оральной камеры, проходящую вниз от области рта и к подбородку для создания второго прохода для воздуха, чтобы направлять поток воздуха. Назальная камера сконструирована так, что имеет две боковые панели с каналом, образованным между ними, чтобы закреплять нос и его хрящи в камере и создавать первый проход для воздуха. Назальная камера содержит верхний шов, расположенный вокруг переносицы, нижний шов, расположенный вдоль основания носа, наложенный на закрепленное разделительное средство, и вертикальный фронтальный шов между верхним швом и нижним швом, который соединяет две стороны назальной камеры на кончике носа. Назальная камера дополнительно содержит по меньшей мере одно эластичное средство на каждой стороне назальной камеры, чтобы закреплять ее положение на носу носящего так, что камера может изгибаться и приспосабливаться к контурам лица носящего. Оральная камера содержит две боковые стенки, проходящие с каждой стороны, соединяясь в центре с образованием выступающей секции и наклонной направляющей полости, проходящей в направлении вниз и наружу от области рта носящего. Маска надевается по существу впрыток на нос, щеки и подбородок носящего и удерживается на месте эластичными элементами типа резинок или лент, присоединенными на противоположных сторонах маски и образованными так, чтобы петлями охватывать уши носящего.

Для лучшего понимания этих и других аспектов настоящего изобретения следует рассмотреть следующее подробное описание, взятое в сочетании с сопроводительными графическими материалами, на которых подобные номера и символы ссылок обозначают подобные части на всех их фигурах.

Краткое описание графических материалов

Для более полного понимания природы и целей настоящего изобретения ссылки в подробном описании изобретения, изложенном ниже, будут произведены на сопроводительные графические материалы, на которых:

фиг. 1 представляет собой вид в перспективе спереди защитной маски для лица, которая показана на носящем и изготовлена в соответствии с настоящим изобретением;

фиг. 2 представляет собой вид в перспективе сбоку маски для лица, показанной на фиг. 1 и закрепленной на месте на носящем;

фиг. 3 представляет собой схематический вид внутренней части настоящей защитной маски для лица, представленной на фиг. 1 и 2, показанной отдельно от носящего;

фиг. 4 представляет собой схематический вид внешней части настоящей защитной маски для лица, представленной на фиг. 1 и 2 отдельно от носящего;

фиг. 5 представляет собой увеличенный вид защитной маски для лица, которая показана на фиг. 4, на стыке отдельных камер и с оторванным эластичным средством, используемым на каждой стороне верхней камеры для приспособления по форме маски на носящем; и

фиг. 6 представляет собой увеличенный вид защитной маски для лица со стороны ее внутренней части, которая показана на фиг. 3, с проволочным элементом, пришитым внутри верхней камеры маски согласно настоящему изобретению.

Описание изобретения

Следующее служит для описания предпочтительного варианта осуществления настоящего изобретения и наилучшего предполагаемого на настоящий момент способа его производства и практической реализации. Это описание также сделано с целью иллюстрации общих принципов настоящего изобретения, но его не следует воспринимать в ограничительном смысле, объем настоящего изобретения следует определять, опираясь на соответствующие пункты формулы изобретения.

Обращаясь к графическим материалам, далее следует список элементов/частей/компонентов маски, в целом обозначенной позицией 10, и эти показанные связанные структурные элементы применяются в сочетании с настоящим изобретением:

- 100 маска, носимая носящим;
- 10 защитная маска для лица;
- 12 первая (назальная) камера;
- 14 вторая (оральная) камера;
- 16 закрепленный разделительный шов;
- 18 первый проход для воздуха;
- 20 второй проход для воздуха;
- 22 наклонная направляющая полость;
- 24 левая боковая стенка оральной камеры;
- 26 правая боковая стенка оральной камеры;
- 28 выступающая секция оральной камеры;
- 30 левая боковая панель назальной камеры;

- 32 правая боковая панель назальной камеры;
- 34 канал вдоль назальной камеры;
- 36 верхний шов назальной камеры;
- 38 вертикальный шов назальной камеры;
- 40/42 пара эластичных элементов типа резинки;
- 44 первый элемент типа эластичной ленты;
- 46 второй элемент типа эластичной ленты;
- 48 проволочный элемент; и
- 50 выпускные отверстия.

Обращаясь теперь к графическим материалам и сначала к фиг. 1 и 2, защитная маска 10 для лица настоящего изобретения показана надетой на носящем 100 в качестве защитного устройства. Маска 10 для лица в целом изготовлена из гибкого тканевого материала и содержит первую камеру 12 и вторую камеру 14, разделенные усиленным швом 16 или другим закрепленным средством соединения, выполненным вдоль стыка между ними. Первая камера 12 является назальной камерой, а вторая камера 14 является оральной камерой. Двухкамерная конфигурация позволяет разделить проходы для воздуха назальной камеры и оральной камеры маски, при этом первый проход 18 для воздуха образован для назального воздушного пути носящего, а второй проход 20 для воздуха образован для орального воздушного пути. Настоящая защитная маска 10 предназначена надеваться на нос, щеки и подбородок носящего и по существу прилегать к ним и удерживается на месте парой эластичных элементов 40 и 42 типа резинок или лент, присоединенных на противоположных сторонах маски и приспособленных надеваться петлями вокруг ушей носящего.

Вторая камера 14 содержит выступающую секцию 28, в которой образована наклонная направляющая полость 22, проходящая вниз от области рта носящего к подбородку для создания второго прохода 20 для воздуха, чтобы направлять поток воздуха во второй камере. Вторая камера 14 содержит левую боковую стенку 24 и правую боковую стенку 26, каждая из которых проходит с соответствующей стороны, соединяясь вместе и образуя выступающую секцию 28 и наклонную направляющую полость 22, содержащуюся в ней и проходящую в направлении вниз и наружу от области рта носящего. При такой форме внутри выступающей секции 28 второй камеры 14, наклонная направляющая полость 22 обеспечивает пространство для протекания воздуха направленным образом из ротового пространства через второй проход 20 для воздуха. Второй проход 20 для воздуха направляет воздушный поток из ротового отверстия и к области подбородка через

выступающую наружу структуру 28. Выступающая структура 28 с ее специально приспособленной наклонной полостью 22, таким образом, служит гибким резервуаром, образованным на второй камере 14 и расположенным по центру на ней так, что он может проветриваться, чтобы принимать поток воздуха изо рта носящего в проход 20 для воздуха. Наклонная полость 22 второй камеры 14 внутри выступающей структуры 28 имеет такие размеры и форму, чтобы простираться в поперечном направлении по области непосредственно под щеками носящего на обеих сторонах и проходить вниз от этой области прямо под носом (Philtrum) и надо ртом и подбородком носящего. Наклонная полость 22 второй камеры 14 и проход 20 для воздуха, установленный ею, обеспечивают направленный поток воздуха во второй камере 14 и из первой камеры 12, позволяющий носящему дышать чистым воздухом и не втягивать выдыхаемый воздух.

Обращаясь теперь к фиг. 3 и 4, первая камера 12 образована так, что содержит две поверхностные панели, одна из которых является левой боковой панелью 30, а другая правой боковой панелью 32, которые соединены вместе вдоль шовного стыка и выполнены так, что имеют канал 34, образованный в пространстве камеры 12, приспособленный вмещать кончик носа носящего и закреплять его хрящи. Канал 34, образованный между соответствующими левой боковой и правой боковой панелями 30 и 32, и полость, образованная им, устанавливают первый проход 18 для воздуха в первой камере 12, чтобы обеспечивать улучшенный воздухообмен. Канал 34, проходящий к кончику носа, создает полость в первой камере 12 так, что первая камера 12 приобретает такую форму и размер, что покрывает нижнюю часть сторон носа, переносицы и кончик носа. Первая камера 12 содержит верхний шов 36 вокруг края, предназначенного прилегать к переносице, нижний шов 37 вдоль основного края, наложенный на закрепленное разделительное средство 16 у основания носа, и вертикальный фронтальный шов 38 между верхним швом 36 и нижним швом 37, соединяющий две боковые панели 30, 32 первой камеры в области, предназначенной покрывать кончик носа. Пара узких выпускных отверстий 50 предпочтительно расположена в основании первой камеры 12 на каждой стороне и выходит наружу и на внешнюю поверхность второй камеры 14. По существу, эти выпускные отверстия 50 могут быть предусмотрены и выполнены в элементе фильтрации воздуха (не показан), такой как доступный на рынке назальный экран.

Обращаясь теперь к фиг. 5 и 6 в сочетании с представленными выше фиг. 1–4, первая камера 12 содержит первое эластичное средство 44 на левой боковой панели 30 и второе эластичное средство 46 на правой боковой панели 32 для закрепления маски 10 на носящем и обеспечения возможности первой камере сгибаться и приспосабливаться к контурам лица

носящего. Эластичные средства 44 и 46, когда закреплены на месте на соответствующих боковых панелях 30 и 32, устраняют зазоры, покрывая нос носящего, и обеспечивают натяжение на каждой стороне и у основания носа и щек, реализуя надежную посадку для любых контуров лица так, что выдыхание воздуха из носа проходит по существу через первый проход 18 для воздуха. Первая камера 12 дополнительно содержит проволочный элемент 48, приспособленный придавать V-образную форму первой камере 12 вокруг переносицы, чтобы устранять зазоры и обеспечивать надежную посадку при ношении маски. Проволочный элемент 48 в этой конфигурации обеспечивает возможность лучшего приспособления формы маски 10 к лицевой структуре носа и в значительной мере закрывает любые зазоры вокруг переносицы, и таким образом поток воздуха через них, из-за которого запотевают защитные очки, сокращается или вовсе устраняется. Проволочный элемент 48 изготовлен из металлической проволоки относительно толстого калибра, размером приблизительно 19 калибра, вшитой в первую камеру 12 маски 10 вдоль верхней части ее отверстия, чтобы придавать маске форму для тесной посадки вокруг носа, при этом относительно более толстая проволока поддерживает форму и тесную посадку. Длина проволоки является относительно короткой, приблизительно 2 дюйма, чтобы уменьшать изгибание проволоки и деформацию ее V-образной формы вследствие перемещения маски 10 вверх и вниз. V-образная форма проволочного элемента 48 обеспечивает лучшую посадку и устраняет зазоры независимо от того, в какое положение маска 10 перемещается на носу. При устранении зазоров вокруг периметра посадки первой камеры 12 настоящая защитная маска 10 обеспечивает направленный воздушный поток из носа в выпускные отверстия 50, предусмотренные у основания первой камеры на каждой стороне и выходящие наружу и вовне относительно второй камеры 14.

В примерном варианте осуществления защитная маска 10 для лица по настоящему изобретению может содержать фильтрующие средства, расположенные внутри первой камеры или второй камеры, или обеих, для отфильтровывания загрязняющих веществ из воздуха, поступающего в первую и вторую камеру. Фильтрующие средства могут представлять собой воздушный фильтр или антибактериальный слой, расположенные внутри первой и/или второй камеры, или любой другой антивирусный или антибактериальный компонент, приспособленный для улучшения отфильтровывания загрязняющих веществ, включая бактерии и вирусы. Фильтрующий слой может быть компонентом типа сменного фильтра, который можно периодически заменять, чтобы обеспечивать возможность повторного использования маски в течение более длительного времени. Альтернативно фильтрующий слой может представлять собой встроенный фильтр

внутри первой или второй камеры, придающий антибактериальные свойства поверхности самой камеры.

В альтернативных вариантах осуществления настоящая защитная маска 10 для лица может быть изготовлена из любого гибкого материала, такого как волокнистый материал, гибкий эластомерный материал и т. п., который является гипоаллергенным, и может быть соединена или собрана со своими составляющими частями посредством сшивания, сварки ткани или даже формования пластмассы. Неограничивающими примерами волокнистого материала являются целлюлозное волокно, минеральные волокна, нейлоновое волокно, акрилонитрильное волокно, шерстяные или другие натуральные волокна, полиэфирное волокно и т. п. В дополнительных вариантах осуществления настоящего изобретения защитная маска 10 для лица может быть образована из полужестких и более жестких материалов, таких как различные типы пластмасс, и может быть изготовлена посредством формования со съёмными или интегрированными фильтрами, изготовленными из волокнистого электростатического полипропиленового материала. Для того чтобы поддерживать поток воздуха с контролируемым направлением в первой и второй камерах 12 и 14, соответственно, который упрощает дыхание носящего чистым воздухом во время длительного использования настоящей маски 10, разделительное средство 16 для маски, изготовленной из полужестких или более жестких материалов, будет в целом гибким, чтобы обеспечивать возможность надежной посадки.

Поэтому очевидно, что описанное изобретение предоставляет усовершенствованную защитную маску для лица, способную обеспечить носящему эффективный барьер против загрязняющих веществ и микробов, при этом улучшая возможность носящего дышать чистым воздухом во время продолжительных периодов использования благодаря применению двухкамерной конструкции, разделенной закрепленным разделительным средством, что таким образом создает проход для воздуха для каждой из камер, чтобы гарантировать лучшую циркуляцию потока чистого воздуха для дыхания. Конструкция настоящей защитной маски для лица с отдельными камерами позволяет носящему получать более безопасный направленный поток воздуха во время обычного процесса дыхания все время, пока надета маска, что особенно выгодно во время продолжительных периодов использования. Настоящая защитная маска для лица и ее двухкамерная конструкция дополнительно усилены образованием выступающей структуры в оральной камере, содержащей наклонную направляющую полость, обеспечивающую дополнительное пространство для потока воздуха через второй проход для воздуха. Кроме того, описанное изобретение предусматривает усовершенствованную защитную маску для лица, которая

способна регулироваться по посадке для любых контуров лица пользователя и может быть легко отрегулирована по своей посадке. Вышеописанная защитная маска для лица также является безопасной и надежной, комфортной для ношения и относительно недорогой в исполнении и изготовлении в любом масштабе.

Очевидно, что другие варианты осуществления и модификации настоящего изобретения легко придумать специалистам в данной области техники с учетом выгоды от идей, представленных в вышеизложенных описании и графических материалах. Альтернативные варианты осуществления разных форм и размеров, а также замена известных материалов или материалов, которые могут быть разработаны в будущем для выполнения той же функции, что у настоящего описанного варианта осуществления, поэтому считаются частью настоящего изобретения. Кроме того, определенные модификации описанного варианта осуществления, которые служат с выгодой для его использования, находятся в рамках объема настоящего изобретения. Соответственно, понятно, что это изобретение не ограничено конкретным описанным вариантом осуществления, но скорее предназначено для охвата модификаций, находящихся в рамках сути и объема настоящего изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Защитная маска для покрытия областей носа, рта и подбородка пользователя, содержащая:

первую камеру, предназначенную для покрытия носа и имеющую первый проход для воздуха;

вторую камеру, предназначенную для покрытия рта и имеющую второй проход для воздуха, предназначенный для задания направления потока воздуха; и

закрепленное разделительное средство между первой камерой и второй камерой, предназначенное для поддержания отдельного потока воздуха в первом и втором проходах для воздуха.

2. Защитная маска по п. 1, отличающаяся тем, что указанная вторая камера сконструирована так, что имеет наклонную направляющую полость, выступающую из нее и выполненную так, чтобы проходить вниз ото рта в направлении к области подбородка, чтобы задавать направление потока воздуха во втором проходе для воздуха.

3. Защитная маска по п. 1, отличающаяся тем, что указанная первая камера сконструирована так, чтобы иметь две поверхностные панели, соединенные вместе вдоль шовного стыка, при этом между ними образован назальный канал в указанной первой камере, чтобы вмещать кончик носа и его хрящи и создавать первый проход для воздуха.

4. Защитная маска по п. 3, отличающаяся тем, что указанная первая камера дополнительно содержит: верхний шов вокруг переносицы; нижний шов вдоль закрепленного разделительного средства у основания носа; и вертикальный фронтальный шов между верхним швом и нижним швом, соединяющий две поверхностные панели указанной первой камеры на кончике носа.

5. Защитная маска по п. 3, отличающаяся тем, что дополнительно содержит по меньшей мере один элемент типа эластичной ленты, присоединенный на каждой стороне поверхностных панелей указанной первой камеры, чтобы закреплять положение маски на пользователе так, чтобы указанная первая камера изгибалась и приспосабливалась к контурам лица пользователя.

6. Защитная маска по п. 3, отличающаяся тем, что указанная первая камера дополнительно содержит по меньшей мере одну проволоку, приспособленную задавать V-образную форму указанной первой камеры вокруг кончика носа, чтобы устранять зазоры и обеспечивать надежную посадку.

7. Защитная маска по п. 3, отличающаяся тем, что назальный канал, проходящий в

направлении к кончику носа, создает полость в указанной первой камере так, что указанная первая камера приобретает такую форму и размеры, чтобы покрывать нижнюю часть сторон носа, переносицы и кончик носа.

8. Защитная маска по п. 4, отличающаяся тем, что у основания указанной первой камеры предоставлено по меньшей мере одно выпускное отверстие, и оно оснащено фильтрующим элементом.

9. Защитная маска по п. 2, отличающаяся тем, что наклонная направляющая полость указанной второй камеры образована внутри выступающей структуры, имеющей две боковые стенки, проходящие в переднем направлении и соединенные вместе около области рта пользователя так, что наклонная направляющая полость проходит вниз и наружу относительно области рта и в направлении к подбородку, чтобы обеспечивать второй проход для воздуха.

10. Защитная маска по п. 9, отличающаяся тем, что второй проход для воздуха направляет воздушный поток от области рта в направлении к области подбородка через полость, расширенную в направлении наружу.

11. Защитная маска по п. 10, отличающаяся тем, что наклонная направляющая полость указанной второй камеры, образованная внутри выступающей структуры, имеет такую форму и размеры, чтобы охватывать область непосредственно под щеками носящего на обеих сторонах и проходить вниз от области сразу под носом и над ртом и подбородком пользователя.

12. Защитная маска по п. 11, отличающаяся тем, что дополнительно содержит фильтрующее средство, расположенное внутри указанной второй камеры, предназначенное для отфильтровывания загрязняющих веществ из воздуха, поступающего в указанную вторую камеру.

13. Защитная маска по п. 1, отличающаяся тем, что дополнительно содержит эластичное средство, предназначенное для удержания маски в соответствующем месте на лице пользователя и в соответствующем положении на носу, рту, щеках и подбородке.

14. Защитная маска по п. 1, отличающаяся тем, что маска образована из гибкого материала, такого как волокнистый материал, гибкий эластомерный материал и т. п.

15. Защитная маска для покрытия областей носа, рта и подбородка пользователя, содержащая:

первую камеру, предназначенную для покрытия носа и имеющую первый проход для воздуха;

вторую камеру, предназначенную для покрытия рта и имеющую второй проход для

воздуха, предназначенный для задания направления потока воздуха; и

шовный стык между первой камерой второй камерой, предназначенный для поддержания отдельного потока воздуха в первом и втором проходах для воздуха.

16. Защитная маска по п. 15, отличающаяся тем, что:

указанная первая камера сконструирована так, что имеет две поверхностные панели, соединенные вместе вдоль шовного стыка, при этом между ними образован назальный канал в указанной первой камере, чтобы вмещать кончик носа и его хрящи и создавать первый проход для воздуха; и

указанная вторая камера сконструирована так, что имеет наклонную направляющую полость, выступающую из нее и выполненную так, чтобы проходить вниз ото рта в направлении к области подбородка, чтобы задавать направление потока воздуха во втором проходе для воздуха.

17. Защитная маска по п. 16, отличающаяся тем, что наклонная направляющая полость указанной второй камеры образована внутри выступающей структуры, имеющей две боковые стенки, проходящие в переднем направлении и соединенные вместе около области рта пользователя так, что наклонная направляющая полость проходит вниз и наружу относительно области рта и в направлении к подбородку, чтобы обеспечивать второй проход для воздуха, тем самым задавая направление воздушного потока из области рта в направлении к области подбородка через полость, расширенную в направлении наружу.

18. Защитная маска по п. 17, отличающаяся тем, что наклонная направляющая полость указанной второй камеры, образованная внутри выступающей структуры, имеет такую форму и размеры, чтобы охватывать область непосредственно под щеками носящего на обеих сторонах и проходить вниз от области сразу под носом и надо ртом и подбородком пользователя.

19. Защитная маска по п. 18, отличающаяся тем, что дополнительно содержит по меньшей мере один элемент типа эластичной ленты, присоединенный на каждой стороне поверхностных панелей указанной первой камеры, чтобы закреплять положение маски на пользователе так, чтобы указанная первая камера изгибалась и приспособлялась к контурам лица пользователя.

20. Защитная маска по п. 19, отличающаяся тем, что дополнительно содержит эластичное средство, предназначенное для удержания маски в соответствующем месте на лице пользователя и в соответствующем положении на носу, рту, щеках и подбородке.

21. Защитная маска по п. 18, отличающаяся тем, что маска образована из гибкого

материала, такого как волокнистый материал, гибкий эластомерный материал и т. п.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ
(измененная на международной стадии)

1. Защитная маска для покрытия областей носа, рта и подбородка пользователя, содержащая:

первую камеру, предназначенную для покрытия носа и имеющую первый проход для воздуха;

вторую камеру, предназначенную для покрытия рта и имеющую второй проход для воздуха, предназначенный для задания направления потока воздуха, при этом вторая камера неотделимо соединена с первой камерой вдоль промежуточного стыка так, что соответствующие камеры изолированы друг от друга; и

закрепленное разделительное средство вдоль промежуточного стыка между первой камерой и второй камерой, предназначенное для поддержания отдельного и изолированного потока воздуха в первом и втором проходах для воздуха.

2. Защитная маска по п. 1, отличающаяся тем, что указанная вторая камера сконструирована так, что имеет наклонную направляющую полость, образованную в ней, причем наклонная направляющая полость образована так, чтобы проходить наружу и вниз ото рта в направлении к области подбородка, чтобы задавать направление потока воздуха во втором проходе для воздуха.

3. Защитная маска по п. 1, отличающаяся тем, что указанная первая камера сконструирована так, чтобы иметь две поверхностные панели, соединенные вместе вдоль шовного стыка, при этом между ними образован назальный канал в указанной первой камере, чтобы вмещать кончик носа и его хрящи и создавать первый проход для воздуха.

4. Защитная маска по п. 3, отличающаяся тем, что указанная первая камера дополнительно содержит: верхний шов вокруг переносицы; нижний шов вдоль закрепленного разделительного средства у основания носа; и вертикальный фронтальный шов между верхним швом и нижним швом, соединяющий две поверхностные панели указанной первой камеры на кончике носа.

5. Защитная маска по п. 3, отличающаяся тем, что дополнительно содержит по меньшей мере один элемент типа эластичной ленты, присоединенный на каждой стороне поверхностных панелей указанной первой камеры, чтобы закреплять положение маски на пользователе так, что указанная первая камера изгибается и приспособливается к контурам лица пользователя.

6. Защитная маска по п. 3, отличающаяся тем, что указанная первая камера дополнительно содержит по меньшей мере одну проволоку, приспособленную задавать V-образную форму указанной первой камеры вокруг кончика носа, чтобы устранять зазоры и обеспечивать надежную посадку.

7. Защитная маска по п. 3, отличающаяся тем, что назальный канал, проходящий в направлении к кончику носа, создает полость в указанной первой камере так, что указанная первая камера приобретает такую форму и размеры, чтобы покрывать нижнюю часть сторон носа, переносицы и кончик носа.

8. Защитная маска по п. 4, отличающаяся тем, что у основания указанной первой камеры предоставлено по меньшей мере одно выпускное отверстие, и оно оснащено фильтрующим элементом.

9. Защитная маска по п. 2, отличающаяся тем, что вторая камера содержит выступающую секцию, в которой образована наклонная направляющая полость, причем выступающая секция имеет боковые стенки, проходящие в переднем направлении вместе около области рта пользователя так, что наклонная направляющая полость проходит вниз и наружу от области рта и в направлении к подбородку, чтобы обеспечивать второй проход для воздуха.

10. Защитная маска по п. 9, отличающаяся тем, что второй проход для воздуха направляет воздушный поток от области рта в направлении к области подбородка через полость, расширенную в направлении наружу.

11. Защитная маска по п. 10, отличающаяся тем, что наклонная направляющая полость указанной второй камеры, образованная внутри выступающей структуры, имеет такую форму и размеры, чтобы охватывать область непосредственно под щеками носящего на обеих сторонах и проходить вниз от области сразу под носом и над ртом и подбородком пользователя.

12. Защитная маска по п. 11, отличающаяся тем, что дополнительно содержит фильтрующее средство, расположенное внутри указанной второй камеры, предназначенное для отфильтровывания загрязняющих веществ из воздуха, поступающего в указанную вторую камеру.

13. Защитная маска по п. 1, отличающаяся тем, что дополнительно содержит эластичное средство, предназначенное для удержания маски в соответствующем месте на лице пользователя и в соответствующем положении на носу, рту, щеках и подбородке.

14. Защитная маска по п. 1, отличающаяся тем, что маска образована из гибкого материала, такого как волокнистый материал, гибкий эластомерный материал и т. п.

15. Защитная маска для покрытия областей носа, рта и подбородка пользователя, содержащая:

первую камеру, предназначенную для покрытия носа и имеющую первый проход для воздуха;

вторую камеру, предназначенную для покрытия рта и имеющую второй проход для воздуха, предназначенный для задания направления потока воздуха, при этом вторая камера неотделимо соединена с первой камерой вдоль промежуточной границы, общей для каждой из них, так, что соответствующие камеры изолированы друг от друга; и

шовный стык вдоль промежуточной границы между первой камерой и второй камерой, предназначенный для поддержания отдельного и изолированного потока воздуха в первом и втором проходах для воздуха.

16. Защитная маска по п. 15, отличающаяся тем, что:

указанная первая камера сконструирована так, что имеет две поверхностные панели, соединенные вместе вдоль шовного стыка, при этом между ними образован назальный канал в указанной первой камере, чтобы вмещать кончик носа и его хрящи и создавать первый проход для воздуха; и

указанная вторая камера сконструирована так, что имеет наклонную направляющую полость, образованную в ней и выполненную так, чтобы проходить наружу и вниз от рта в направлении к области подбородка, чтобы задавать направление потока воздуха во втором проходе для воздуха.

17. Защитная маска по п. 16, отличающаяся тем, что вторая камера содержит выступающую секцию, в которой образована наклонная направляющая полость, причем выступающая секция имеет боковые стенки, проходящие в переднем направлении вместе около области рта пользователя так, что наклонная направляющая полость проходит вниз и наружу от области рта и в направлении к подбородку, чтобы обеспечивать второй проход для воздуха, тем самым задавая направление воздушного потока от области рта в направлении к области подбородка посредством наклонной направляющей полости.

18. Защитная маска по п. 17, отличающаяся тем, что наклонная направляющая полость указанной второй камеры, образованная внутри выступающей структуры, имеет такие форму и размеры, чтобы охватывать область непосредственно под щеками носящего на обеих сторонах и проходить вниз от области сразу под носом и над ртом и подбородком пользователя.

19. Защитная маска по п. 18, отличающаяся тем, что дополнительно содержит по меньшей мере один элемент типа эластичной ленты, присоединенный на каждой стороне

поверхностных панелей указанной первой камеры, чтобы закреплять положение маски на пользователе так, что указанная первая камера изгибается и приспособляется к контурам лица пользователя.

20. Защитная маска по п. 19, отличающаяся тем, что дополнительно содержит эластичное средство, предназначенное для удержания маски в соответствующем месте на лице пользователя и в соответствующем положении на носу, рту, щеках и подбородке.

21. Защитная маска по п. 18, отличающаяся тем, что маска образована из гибкого материала, такого как волокнистый материал, гибкий эластомерный материал и т. п.

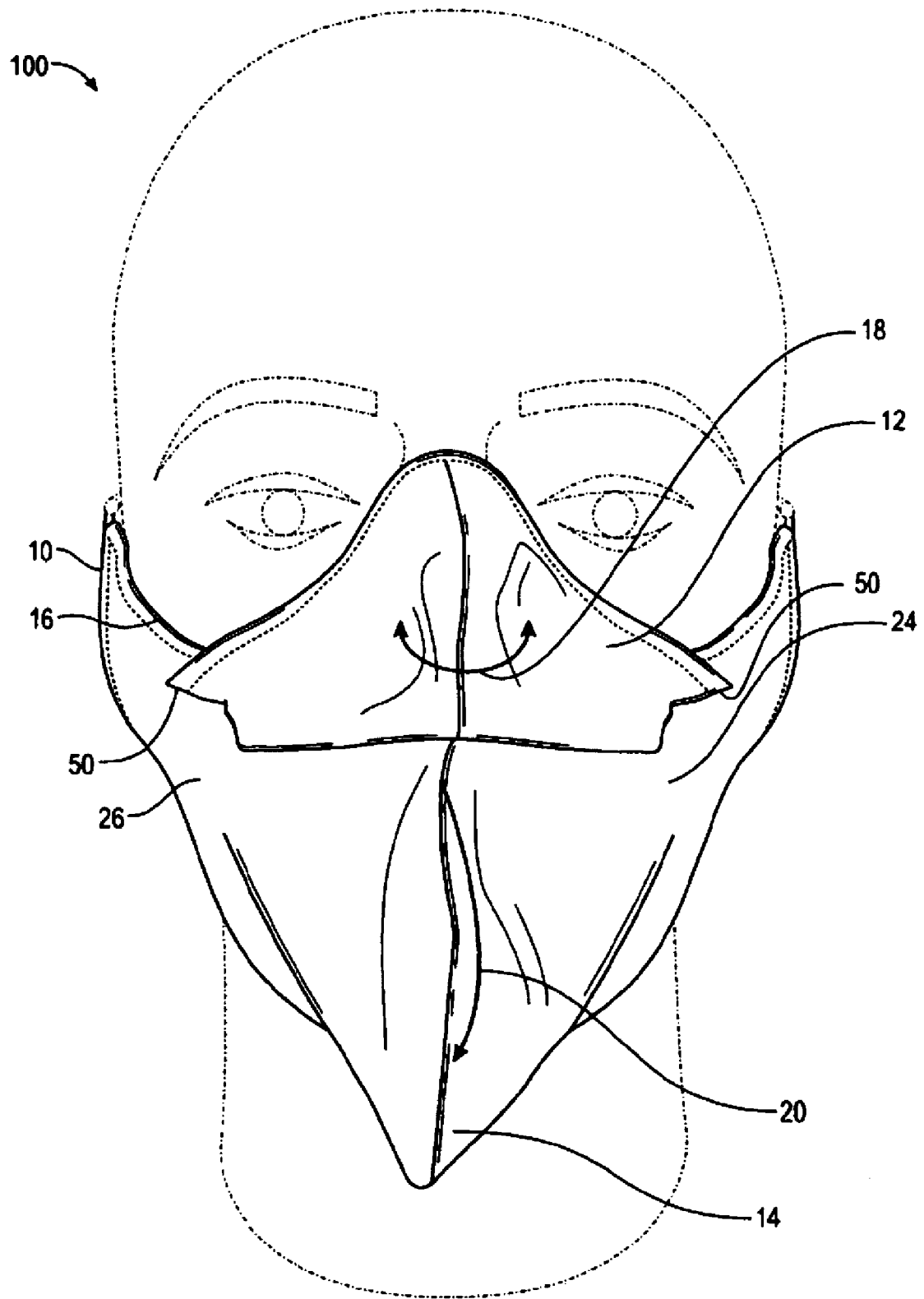
22. Защитная маска для покрытия областей носа, рта и подбородка пользователя, содержащая:

первую камеру, предназначенную для покрытия носа и имеющую первый проход для воздуха;

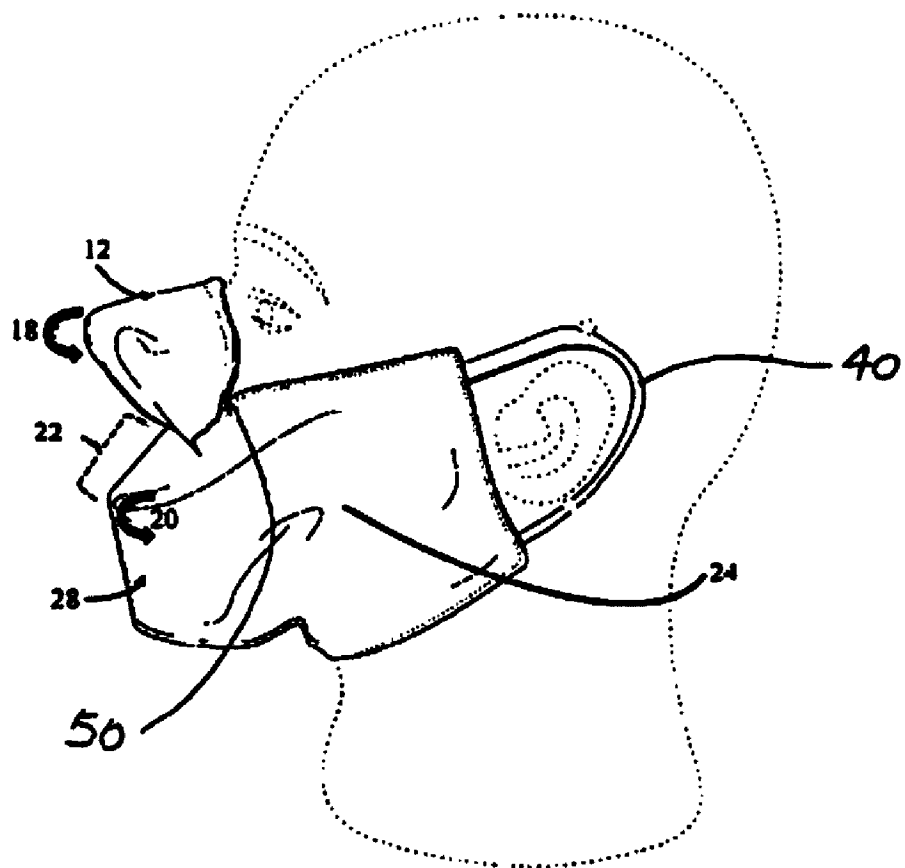
вторую камеру, предназначенную для покрытия рта и имеющую второй проход для воздуха, предназначенный для задания направления потока воздуха через нее, при этом вторая камера неотделимо соединена с первой камерой вдоль промежуточного стыка так, что соответствующие камеры изолированы друг от друга, вторая камера содержит выступающую секцию, образованную в ней, чтобы обеспечивать наклонную направляющую полость, проходящую наружу и вниз ото рта в направлении к подбородку пользователя, чтобы направлять поток воздуха во втором проходе для воздуха; и

закрепленное разделительное средство вдоль промежуточного стыка между первой камерой и второй камерой, предназначенное для поддержания отдельного и изолированного потока воздуха в первом и втором проходах для воздуха.

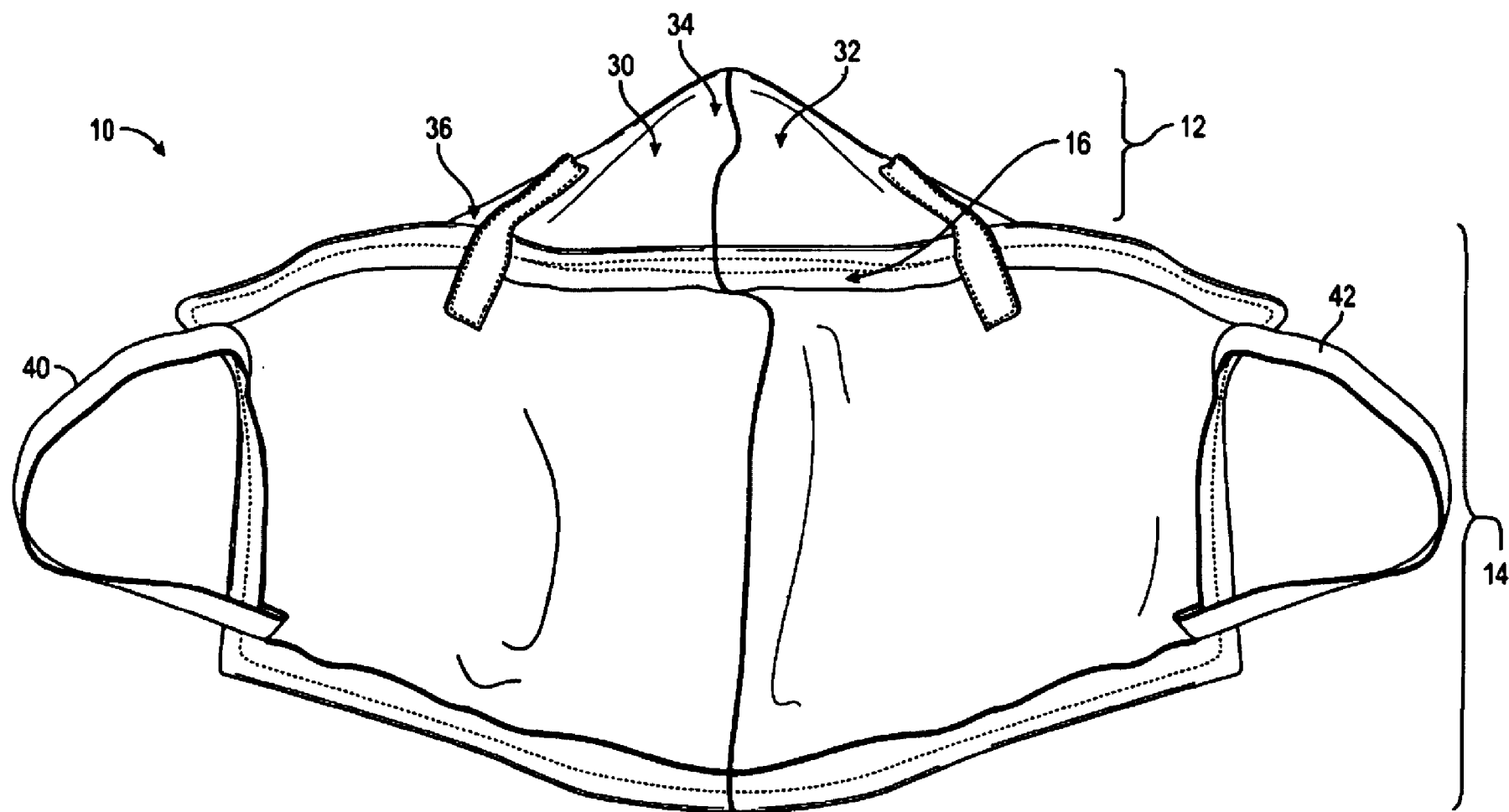
23. Защитная маска по п. 22, отличающаяся тем, что указанное закрепленное разделительное средство содержит один или более усиленных швов, прошитых вдоль промежуточного стыка между первой и второй камерами.



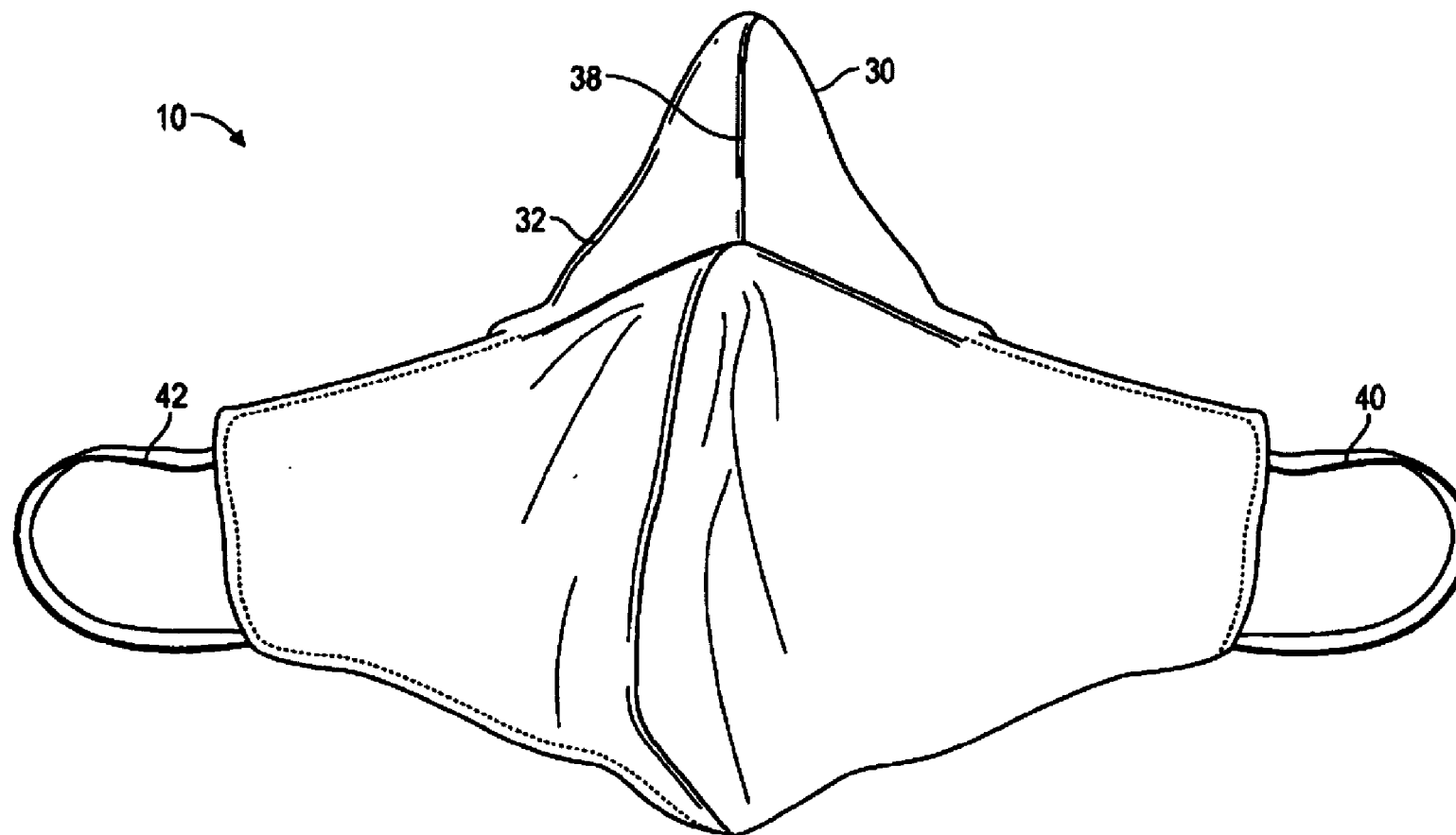
ФИГ. 1



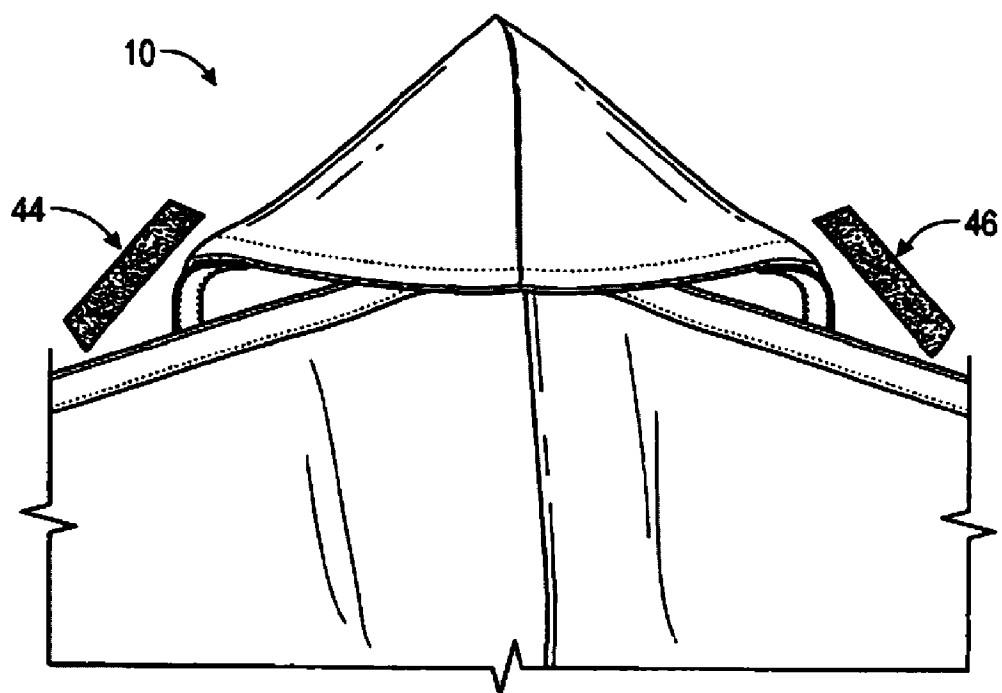
ФИГ. 2



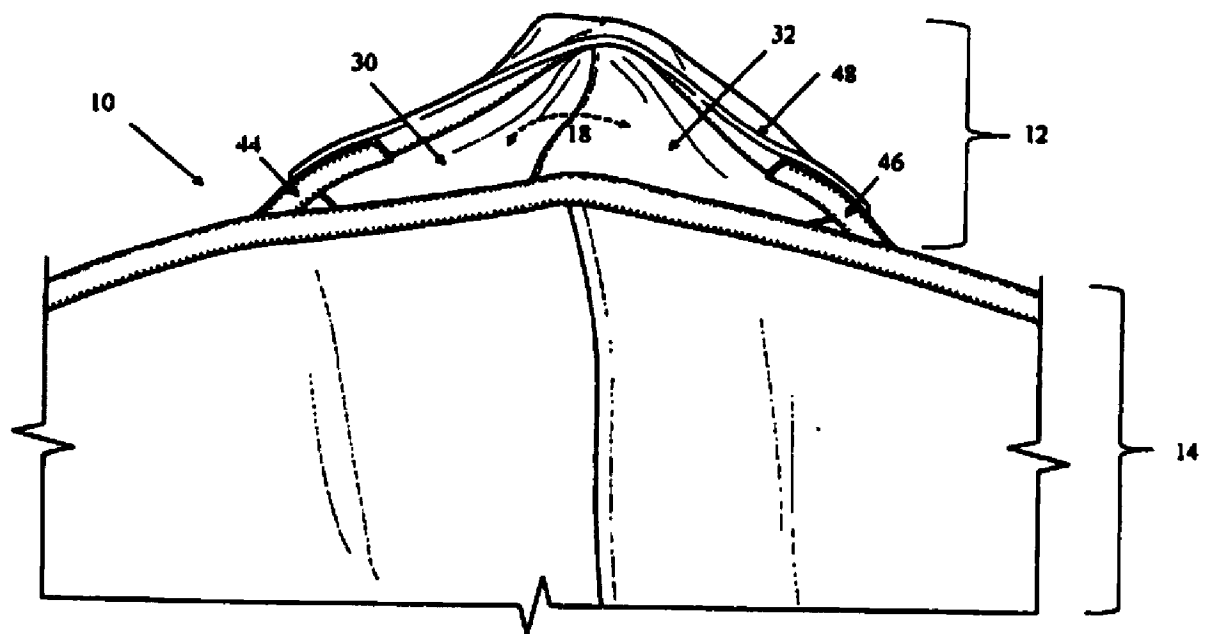
ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6