

Изобретение относится к области индивидуальных средств защиты органов дыхания, в частности к респираторам.

Известен респиратор, содержащий фильтрующий корпус, носовой прижим, каркас в виде расходящихся из центра ребер, свободные концы которых выполнены с дуговидными лапками, расположенными вдоль полосы обтюрации.

Рассматриваемое техническое решение совпадает с заявляемым по следующим существенным признакам:

- 1) фильтрующий корпус;
- 2) обтюратор;
- 3) носовой прижим;
- 4) каркас, выполненный в виде расходящихся из центра ребер;
- 5) противоположные концы ребер содержат элементы, расположенные вдоль обтюлятора.

Данное техническое решение выбрано в качестве прототипа, так как совпадает с заявляемым по большинству существенных признаков.

Однако выбранный в качестве прототипа респиратор не обеспечивает получение технического результата заявляемого изобретения, состоящего в том, что при сохранении жесткости каркаса респиратора повышается его сопряженность с контактной частью поверхности лица, обеспечивается динамичность линий сопряжения.

Данный технический результат не достигается прототипом, что обусловлено конструкцией каркаса, так как конструкция образующих его ребер не позволяет им выполнять функцию пружины, а также не обеспечивает мягкость прилегания к лицу, сохранения механической прочности в местах фиксации с дуговидными лапками.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в повышении защитных и эксплуатационных свойств респиратора.

Поставленная задача осуществляется в респираторе, включающем фильтрующий корпус, обтюратор, носовой прижим, каркас, выполненный в виде расходящихся из центра ребер, противоположные концы которых содержат элементы, расположенные вдоль обтюлятора, в котором, в отличие от прототипа, каркас выполнен в виде симметричной фигуры, ребра выполнены с разветвлениями, концы которых расположены под кромкой обтюлятора, образуя разъемное соединение.

Указанная совокупность существенных признаков позволит получить технический результат, состоящий в том, что при сохранении общей жесткости каркаса респиратора повышается его сопряженность с контактной частью поверхности лица, обеспечивается динамичность линии сопряжения за счет увеличения точек контакта концов ребер, выполненных разветвленными. Ребра при таком решении выполняют функцию пружины, обеспечивая в осевой и горизонтальной плоскостях сохранение линии обтюрации при мимических изменениях формы лица в процессе эксплуатации.

Частным случаем выполнения респиратора является то, что концы ребер выполнены петлеобразными.

Такой частный случай выполнения респиратора позволяет не нарушать форму фильтрующего корпуса в процессе эксплуатации, обеспечивая надежность защитных свойств респиратора и оптимальное давление в точках контакта с лицом.

Другим частным случаем является выполнение разветвлений ребер U- и(или) V-образными, что обеспечивает высокую эластичность каркаса и максимальное количество точек соприкосновения с поверхностью лица.

Выполнение ребер с возможностью перемещения разветвленной части вдоль оси ребра дает возможность сохранять форму фильтрующего корпуса максимально приближенной к форме лица, оптимальной вентилируемости подмасочного пространства, использовать фильтры различной формы и размеров.

Расположение носового прижима между обтюратором и каркасом и его разъемное соединение с разветвлениями смежных ребер, обеспечивает более надежную фиксацию на переносице, предотвращая сползание в процессе эксплуатации респиратора.

На фиг. 1 показан предложенный респиратор, общий вид; на фиг. 2 - частный случай соединения пластины с ребрами; на фиг. 3 - частный случай выполнения каркаса.

Респиратор содержит фильтрующий корпус 1, выполненный из материала в соответствии с эксплуатационными потребностями; обтюратор 2, выполненный из электростатически заряженного материала, в виде сложенной вдоль полосы, соединенной с краем корпуса 1 и подвернутой внутрь; носовой прижим 3, расположенный между обтюратором 2 и каркасом 4; каркас 4, выполненный в виде симметричной фигуры с расходящимися из центра ребрами 5 с разветвлениями 6, концы которых выполнены петлеобразными и расположены под кромкой обтюлятора 2, образуя при этом разъемное соединение.

Носовой прижим 3 расположен между обтюратором 2 и каркасом 4. Связь ребер 5 с обтюратором 2 и носовым прижимом 3 осуществляется посредством элементов фиксации, выполненных в виде лапок и(или) петель 7, входящих в отверстия 9. Элементы крепления выполнены в виде лент 8.

При частном случае выполнения респиратора ребра 5 связаны с центральной частью каркаса 4 с возможностью перемещения разветвленной части 6 вдоль оси ребра, что достигается "телескопическим" выполнением пары "центр каркаса 4-ребра 5".

В рабочем положении респиратор расположен на лице таким образом, что обтюратор 2 по всему периметру соприкасается с лицом. Каркас 4, размещенный внутри корпуса 1, соединен с ним разъемно, что обеспечивает сохранение формы в процессе дыхания и многократность его использования.

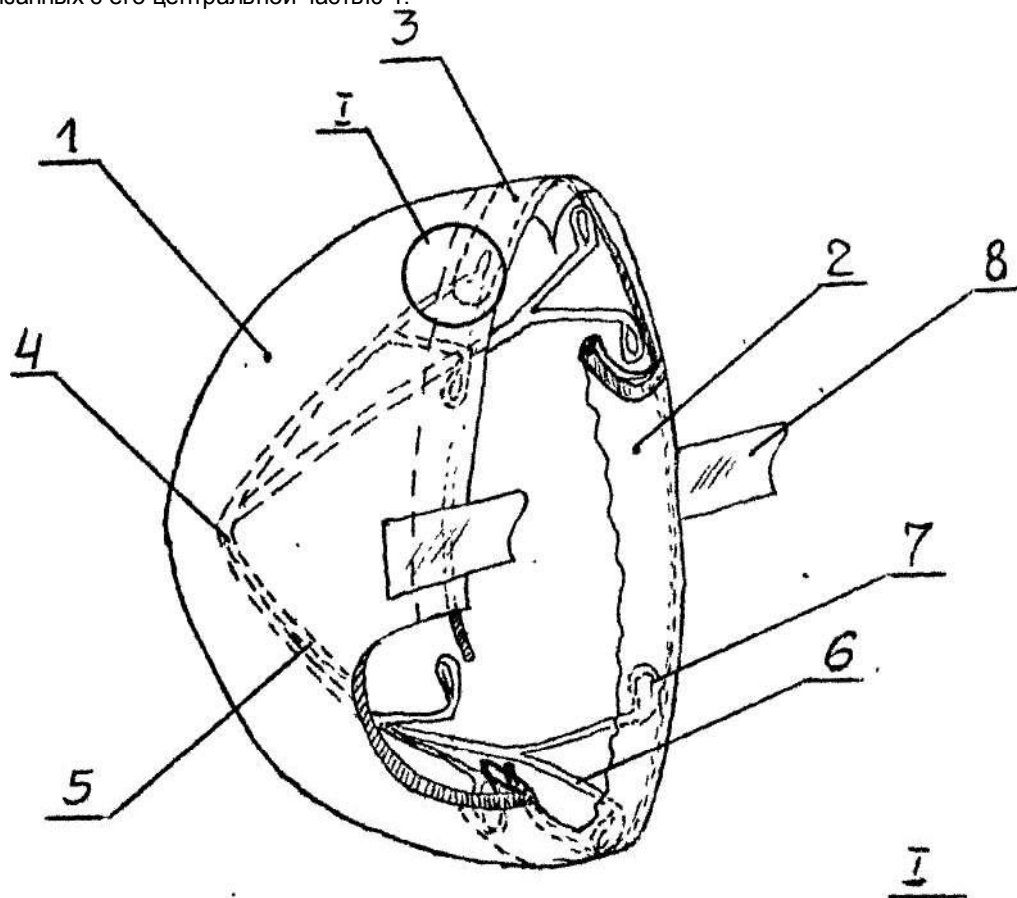
Разъемное соединение каркаса 4 с корпусом 1 осуществляется при помощи ребер 5, концы которых выполнены петлеобразными и размещены между корпусом и подвернутой кромкой обтюлятора, что обеспечивает мягкость прилегания к лицу, предотвращает механическое повреждение.

Для более равномерного распределения сил, действующих на каркас 4, увеличения надежности

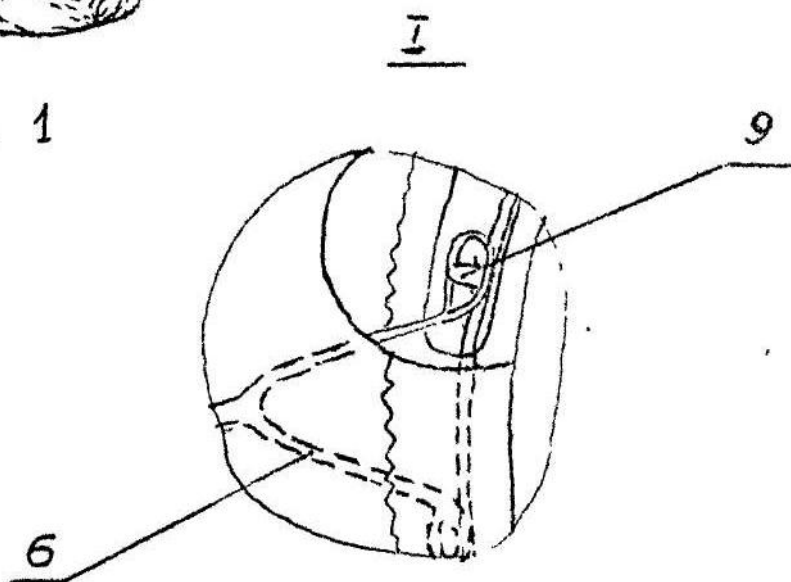
прилегания корпуса 1 к лицу, обеспечения динамичности линии соприкосновения обтуратора 2 с лицом при мимических движениях, ребра 5 выполнены с разветвлениями, например, U- или V-образной формы.

Для обеспечения надежности прилегания корпуса респиратора в области носа расположена пластина 3, которая соединяется с концами смежных ребер, образуя разъемное соединение, что уменьшает вероятность сползания пластины в процессе эксплуатации, обеспечивает разъем для повторного использования каркаса.

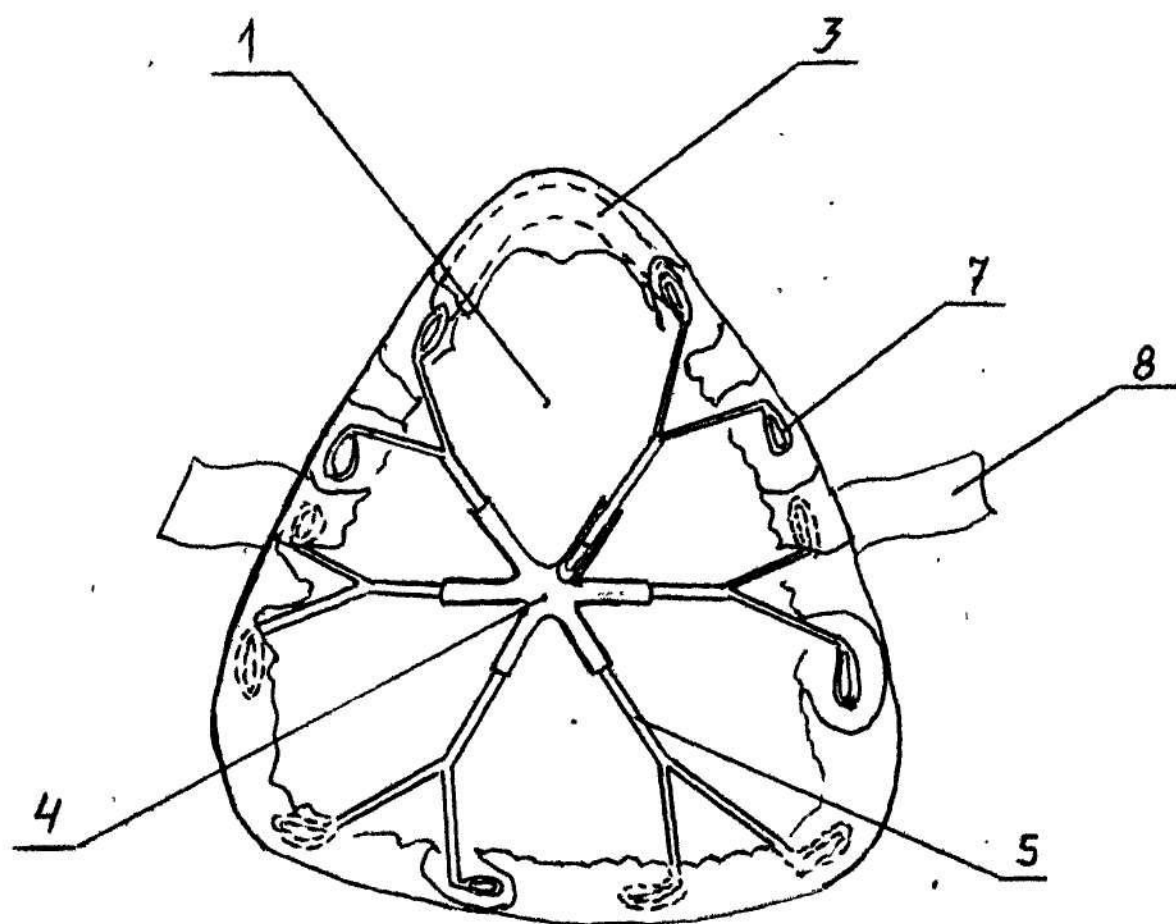
Для фиксации респиратора на лице по его краям закреплены ленты 8. Для использования каркаса с корпусом различных форм предусмотрен вариант разветвленных концов 6 каркаса 4, телескопически связанных с его центральной частью 4.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3