



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 118 902** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **A 62 B 18/02, 7/10**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 97107170/12, 06.05.1997

(46) Дата публикации: 20.09.1998

(56) Ссылки: FR 2471792A1, 26.06.81. RU 2074755 C1, 10.03.97. RU 2077900 C1, 27.04.97. GB 2103493 A, 23.02.83.

(71) Заявитель:

Акционерное общество закрытого типа
"Сорбент-Центр Внедрение"

(73) Патентообладатель:

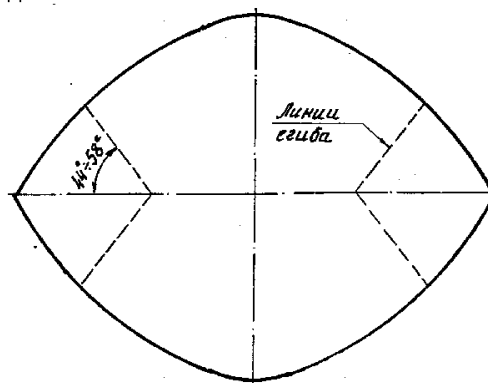
Акционерное общество закрытого типа
"Сорбент-Центр Внедрение"

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛУМАСКИ РЕСПИРАТОРА

(57) Реферат:

Способ может быть использован в изготовлении средств индивидуальной защиты органов дыхания человека от вредных веществ в виде газов, паров и аэрозолей. Полумаску респиратора вырезают из плоской заготовки, состоящей из фильтрующего, поглощающего и конструкционного материалов, в форме фигуры, основой которой является эллипс с соотношением базовых размеров полуосей 1 : 0,8 - 0,9 и увеличенным размером больших полуосей на 0,18 - 0,23 от базового. Заготовку складывают пополам и придают ей объем, формируют внутренние складки под углом 44 - 58° к большой оси и фиксируют их по линии обтюрации. Способ позволяет изготовить многослойную фильтрующую полумаску респиратора, удобную для

пользователя и хорошо защищающую органы дыхания. 2 ил.



Фиг. 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 118 902** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **A 62 B 18/02, 7/10**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 97107170/12, 06.05.1997

(46) Date of publication: 20.09.1998

(71) Applicant:
**Aktsionernoe obshchestvo zakrytogo tipa
"Sorbent-Tsentr Vnedrenie"**

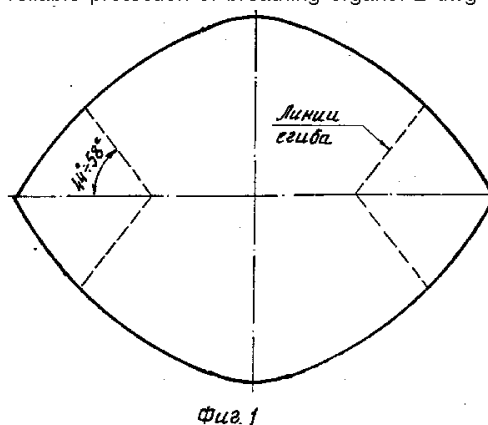
(73) Proprietor:
**Aktsionernoe obshchestvo zakrytogo tipa
"Sorbent-Tsentr Vnedrenie"**

(54) **RESPIRATOR SEMIMASK MANUFACTURE METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: devices for individual protection of user's breathing organs from hazardous substances, such as gases, vapors and aerosols. SUBSTANCE: method involves cutting out respirator semimask from flat blank, made from filtering, absorptive and constructional materials, with semimask shape being substantially elliptical, ratio of semiaxes basic sizes being within the range of 1:0.8-0.9 and large semiaxes size exceeding small semiaxes size by 0.18-0.23 of basic size; folding blank in two and deforming to impart three-dimensional shape; forming inner creases at an angle of 44-58 deg relative to larger axis and fixing them along obturation line. Method allows multilayer filtering respirator semimask to be produced. EFFECT: simplified method,

increased convenience in operation and reliable protection of breathing organs. 2 dwg



Изобретение относится к области индивидуальных средств защиты органов дыхания, в частности, изготовления фильтрующих респираторов, предназначенных для защиты органов дыхания рабочих различных отраслей промышленности и сельского хозяйства, а также в медицине и в быту.

Для защиты органов дыхания от вредных веществ в виде аэрозолей и пыли полумаски для респираторов изготавливают многослойными, используя поглощающие, фильтрующие и конструкционные материалы.

Известны способы изготовления фильтрующей полумаски респиратора путем вырезания плоской заготовки, представляющей собой фигуру сложной формы, последующего складывания углов и придания ей объемной формы (SU, авторское свидетельство, 1600062, кл. А 62 В 7/10, 18/02, 1988, 1041122, кл. А 62 В 7/10, 18/02, 1981).

Недостатком этих способов изготовления полумаски является наличие множества жестко закрепленных складок для образования углов, что вызывает затруднение при изготовлении многослойной полумаски. Кроме этого, изготовленные этими способами многослойные полумаски получаются толстыми и жесткими по линии обтюрации, что не обеспечивает максимальную подгонку к чертам лица пользователя.

Известен способ формирования фильтрующей полумаски с обтюратором из цельной плоской многоугольной заготовки (RU, патент, 2020985, кл. А 62 В 18/2, 1992). По этому способу из фильтрующего материала вырезают плоскую заготовку в виде прямоугольника, затем складывают с образованием прямоугольников и треугольников, выворачивают, расправляют, придавая ей объемную форму.

Недостатком этого способа является большое количество операций, и в результате получается полумаска с множеством складок для образования углов, что затруднительно при изготовлении полумасок, состоящих из нескольких слоев материала. Обтюратор у такой полумаски не обеспечивает комфортность и не прилегает плотно к лицу пользователя.

Наиболее близким по технической сущности (прототипом) является способ изготовления противопылевых масок и/или масок для защиты от паров, состоящих из одного или нескольких листов фильтрующего материала (FR, патент, 2471792, кл. А 62 В 18/02, 1981).

Этот способ осуществляют следующим образом: прямоугольную заготовку складывают пополам по длине, затем складывают еще несколько раз и соединяют несколько частей заготовки для получения объемного корпуса. Причем делают это так: после складывания заготовки из фильтрующего материала соединяют ее противоположные края; по оси складки загибают два диаметрально противоположных угла, оставляя напротив складки две противоположные полосы; два отогнутых угла фиксируют на заготовке; складывают и закрепляют свободные противоположные полосы, которые затем отгибают и закрепляют с обеих сторон заготовки; одну из сложенных полос соединяют с отогнутыми

углами; с внешней стороны отодвигают наискосок противоположные отогнутые полосы для получения корпуса полумаски; отогнутые части образуют по периметру валик для прилегания маски к лицу.

Недостатком данного способа является необходимость жесткой фиксации углов на заготовке, а это приводит к тому, что до 20% полезной рабочей поверхности полумаски исключаются из процесса очистки загрязненного воздуха. Кроме того, необходимость многократного подвертывания обтюлятора, изготовленного из этой же заготовки, усложняет герметизацию его на лице пользователя вследствие уменьшения гибкости из-за большой его толщины.

Предлагаемое изобретение направлено на решение задачи - разработать простую технологию производства многослойной фильтрующей полумаски респиратора, хорошо защищающей органы дыхания от газов, паров и аэрозолей вредных веществ, удобной для эксплуатации, конструкция которой обеспечивала бы точную подгонку к лицу пользователя.

Предлагаемый способ изготовления полумаски респиратора осуществляют следующим образом.

из пакета, составленного из слоев фильтрующего (ФПП-15), поглощающего (угольная активная ткань) и конструкционного (марля, нетканый материал) материалов, вырезают плоскую заготовку в форме фигуры, в основе которой эллипс с соотношением базовых размеров полуосей 1:0,8-0,9 и увеличенным размером больших полуосей на 0,18-0,23 от базового. Полученную плоскую заготовку складывают пополам, затем для придания ей объема формируют две внутренние складки под углом 44-58° к большой оси и фиксируют их по линии обтюрации.

На фиг.1 изображен шаблон для вырезания плоской заготовки из многослойного пакета материалов в виде фигуры, основой которой является эллипс. Базовые размеры большой и малой полуосей берут в соотношении 1:0,8-0,9 в зависимости от размера полумаски. Затем большие горизонтальные полуоси эллипса увеличивают на 0,18-0,23 от базового размера. Из фокусов эллипса проводят линии под углом 44-58° к большой оси. Это линии сгиба для формирования двух внутренних мягких складок, на фигуре обозначены пунктиром.

На фиг. 2 изображена полумаска респиратора в собранном виде. Внутренние складки отогнуты навстречу друг к другу к подбородку пользователя и зафиксированы по линии обтюрации.

Предлагаемый способ отличается простотой и полумаска респиратора, изготовленная по этому способу, удобна при эксплуатации. Благодаря мягким внутренним складкам, зафиксированным только по линии обтюрации, при надевании на лицо и в процессе дыхания маска не соприкасается с кожей лица работающего, а прилегает к лицу только по линии обтюрации. В результате этого улучшаются не только эксплуатационные показатели, но и увеличивается ее пылеемкость, благодаря участию в фильтрации всей поверхности полумаски.

На базе полумаски по предлагаемому способу разработан, исследован и изготовлен в опытных партиях газопылезащитный облегченный респиратор (фильтрующая маска "Уралец марок А, КД, Г), прошедший эксплуатационные испытания в Санкт - Петербургском НИИ скорой помощи для защиты органов дыхания медперсонала от паров органических веществ, в цехах АО "Бератон" г. Березники Пермской области для защиты от нитробензола, бензола, анилина, диэтиламина, а также для защиты от пыли каптакса и альтакса, в цехах АО "Галоген" г. Перми для защиты от хлора, бромбензола, бензола, хлористого олова, в цехе ртутного электролиза Кирово-Чепецкого химкомбината для защиты от паров ртути. Все испытания показали простоту пользования респиратором

и надежную защиту органов дыхания от пыли и газопарообразных вредных веществ.

Формула изобретения:

Способ изготовления полумаски респиратора путем вырезания плоской заготовки и придания ей объема за счет формирования складок, отличающийся тем, что заготовку вырезают из пакета фильтрующего, поглощающего и конструкционного материалов в форме фигуры, основой которой является эллипс с соотношением базовых размеров полуосей 1 : 0,8 - 0,9 и увеличенным размером больших полуосей на 0,18 - 0,23 от базового, складывают заготовку пополам, затем для придания объема формируют две внутренние складки под углом 44 - 58° к большой оси и фиксируют их по линии обтюрации.

20

25

30

35

40

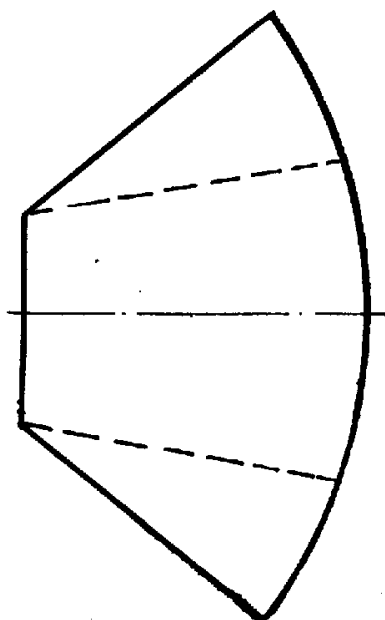
45

50

55

60

фиг. 2



RU 2118902 C1

RU 2118902 C1