

Винахід відноситься до засобів індивідуального захисту органів дихання людини від шкідливих речовин.

Відомий фільтруючий протипиловий респіратор ПРШ-741 (ТУ 12.43.80-81), який використовують у виробництві при концентраціях аерозолей, більше ніж 500мг/м^3 (див. Средства индивидуальной защиты рабочих на производстве. Каталог-справочник. - М.: Профиздат. 1988. - 176с). Такі респіратори використовують шахтарі. Респіратор має у своєму складі напівмаску з повітронепроникного матеріалу, клапан видиху, фільтруючі патрони, обладнані гофрованими фільтрами та кріпильний гарнітур. Але такий респіратор громіздкий та незручний при використанні.

Найближчим до винаходу, що заявляється, є фільтруючий протипиловий респіратор "Астра-2" (див. ТУ 205 УССР 104-82) який використовують у виробництві при концентраціях аерозолей $200\text{-}400\text{мг/м}^3$.

Даний респіратор обрано прототипом.

Загальним у прототипу та винаходу є присутність у його складі напівмаски з повітронепроникного матеріалу, клапана видиху, фільтруючих циліндричних патронів, обладнаних гофрованими фільтрами, обтюратором та кріпильним гарнітуром.

Але у прототипу наявність громіздких циліндричних патронів та їх конструкторській устрій обмежує поле зору та не дає можливості використовувати за для гофрованого фільтру будь який інший фільтруючий матеріал, ніж ФПП-15-1,5. Крім того, неможливо збільшити пилоємкість та подовжити термін дії фільтрів.

В основу винаходу поставлено задачу створити такий респіратор, в якому шляхом використання нової конфігурації фільтруючого патрону стає можливим забезпечити поліпшення експлуатаційних властивостей респіратора.

Поставлена задача вирішена групою винаходів, об'єднаних єдиним винахідницьким задумом.

У першому варіанті поставлена задача вирішена у респіраторі, що містить напівмаску з повітронепроникного матеріалу з клапаном видиху, фільтруючі патрони з гофрованими фільтрами, обтюратор та кріпильний гарнітур, тим, що фільтруючі патрони виконані у вигляді з'єднаних площинами двох різнорозмірних циліндричних поверхонь, а гофровані фільтри забезпечені пружнодеформованими кільцями, при цьому фільтруючі патрони закріплені у напівмасці з можливістю їх прокручування за допомогою фланців, співвісних малій циліндричній поверхні.

У другому варіанті поставлена задача вирішена у респіраторі, що містить напівмаску з повітронепроникного матеріалу з клапаном видиху, основних фільтруючих патронів з гофрованими фільтрами, обтюратор та кріпильний гарнітур, тим, що він містить додатковий фільтруючий патрон, розташований між основними патронами, які виконані у вигляді з'єднаних площинами двох різнорозмірних циліндричних поверхонь, а гофровані фільтри забезпечені пружнодеформованими кільцями, при цьому фільтруючі патрони закріплені у напівмасці з можливістю їх прокручування за допомогою фланців, співвісних малій циліндричній поверхні.

Новим у винаході, що заявляється (перший варіант), є виконання фільтруючих патронів у вигляді з'єднаних площинами двох різнорозмірних циліндричних поверхонь та забезпечення пружнодеформованими кільцями гофрованих фільтрів, закріплення у напівмасці фільтруючих патронів з можливістю їх прокручування за допомогою фланців, співвісних малій циліндричній поверхні.

Внаслідок цього забезпечується поширення поля зору, а наявність пружнодеформованого кільця дозволяє забезпечити герметичність прилягання гофрованого фільтру незалежно від товщини матеріалу, з якого він виготовлений.

Новим у винаході, що заявляється (другий варіант), є наявність додаткового фільтруючого патрону, розташованого між основними патронами, які виконані у вигляді з'єднаних площинами двох різнорозмірних циліндричних поверхонь, та забезпечення пружнодеформованими кільцями гофрованих фільтрів, закріплення фільтруючих патронів у напівмасці за допомогою фланців, яке дає можливість патронам прокручування відносно малій циліндричній поверхні.

Внаслідок цього забезпечується поширення площі поля зору, форма патрону дозволяє розмістити додатковий патрон, що дає змогу підвищити пилоємкість респіратору та зменшити опір при диханні.

Респіратор, що заявляється, наведено накресленнях:

фіг.1 - перший варіант респіратору у зібраному стані;

фіг.2 - другий варіант респіратору у зібраному стані;

фіг.3 - фільтруючий патрон у зібраному стані;

фіг.4 - гофрований фільтр;

фіг.5 - пружнодеформоване кільце;

фіг.6 - гофрований фільтр з пружнодеформованим кільцем;

фіг.7 - касета фільтруючого патрону з гофрованим фільтром з кільцем.

Респіратор (перший варіант, див. фіг.1) містить напівмаску 1 з повітронепроникного матеріалу з клапаном видиху 2, фільтруючі патрони 3 та кріпильний гарнітур 4. Фільтруючі патрони 3 поєднані з напівмаскою 1 за допомогою фланців 5. Фільтруючі патрони складаються з касети 6 для розміщення гофрованого фільтра, кришки 7. Напівмаска 1 забезпечена обтюратором 8, а клапан видиху забезпечений захисним екраном 9.

Респіратор (другий варіант, див. фіг.2) містить напівмаску 1 з повітронепроникного матеріалу з клапаном видиху 2, основні фільтруючі патрони 3, додатковий фільтруючий патрон 3 та кріпильний гарнітур 4. Фільтруючі патрони 3 поєднані з напівмаскою 1 за допомогою фланців 5. Фільтруючі патрони 3 складаються з касети 6 для розміщення гофрованого фільтра, кришки 7.

Напівмаска 1 забезпечена обтюратором 8, а клапан видиху забезпечений захисним екраном 9.

Фільтруючий патрон (фіг.3) складається з касети 6, кришки 1, гофрованого фільтра 10 та пружнодеформованого кільця 11.

На фіг.4 зображений гофрований фільтр.

На фіг.5 зображено пружнодеформоване кільце.

На фіг.6 зображено гофрований фільтр з пружнодеформованим кільцем.

На фіг.7 зображена касета з розміщеним у ній гофрованим фільтром, забезпеченого пружнодеформованим кільцем.

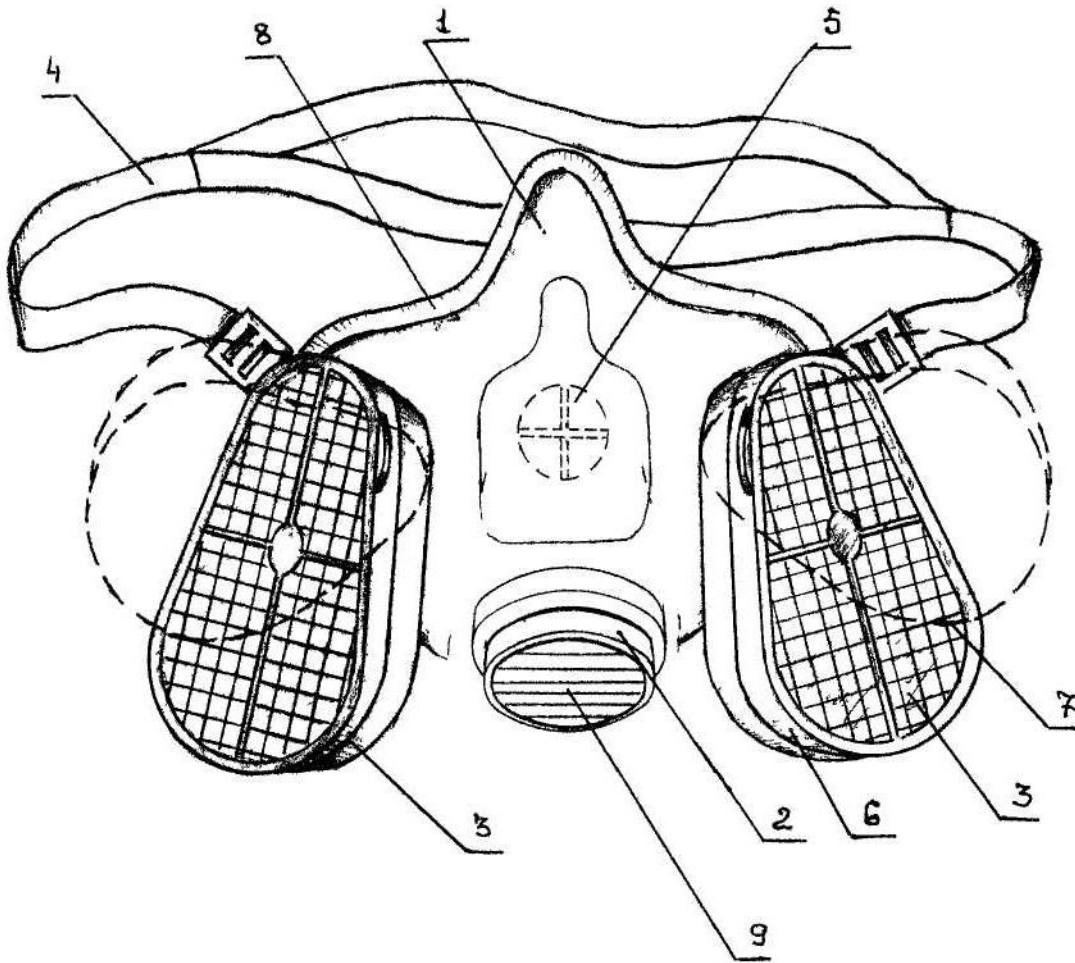
Респіратор працює таким чином.

За допомогою кріпильного гарнітуру респіратор фіксують на обличчі. При диханні забруднене повітря проходить крізь гофрований фільтр та вдихається.

При використанні гофрованого фільтра з матеріалу ФПП-15-1,5 - з 3,6 до 2,4мм вод. ст., НФП-50-0,6 А з 2,6 до 1,7мм вод. ст.) зменшується опір вдиху.

При використанні респіатора по другому варіанту пилоємкість збільшується, опір вдиху зменшується у 1,5 рази відносно респіатора по першому варіанту.

Таким чином, заявляємий респіратор розширює поле зору та поліпшує експлуатаційні властивості при використанні.



Фіг. I

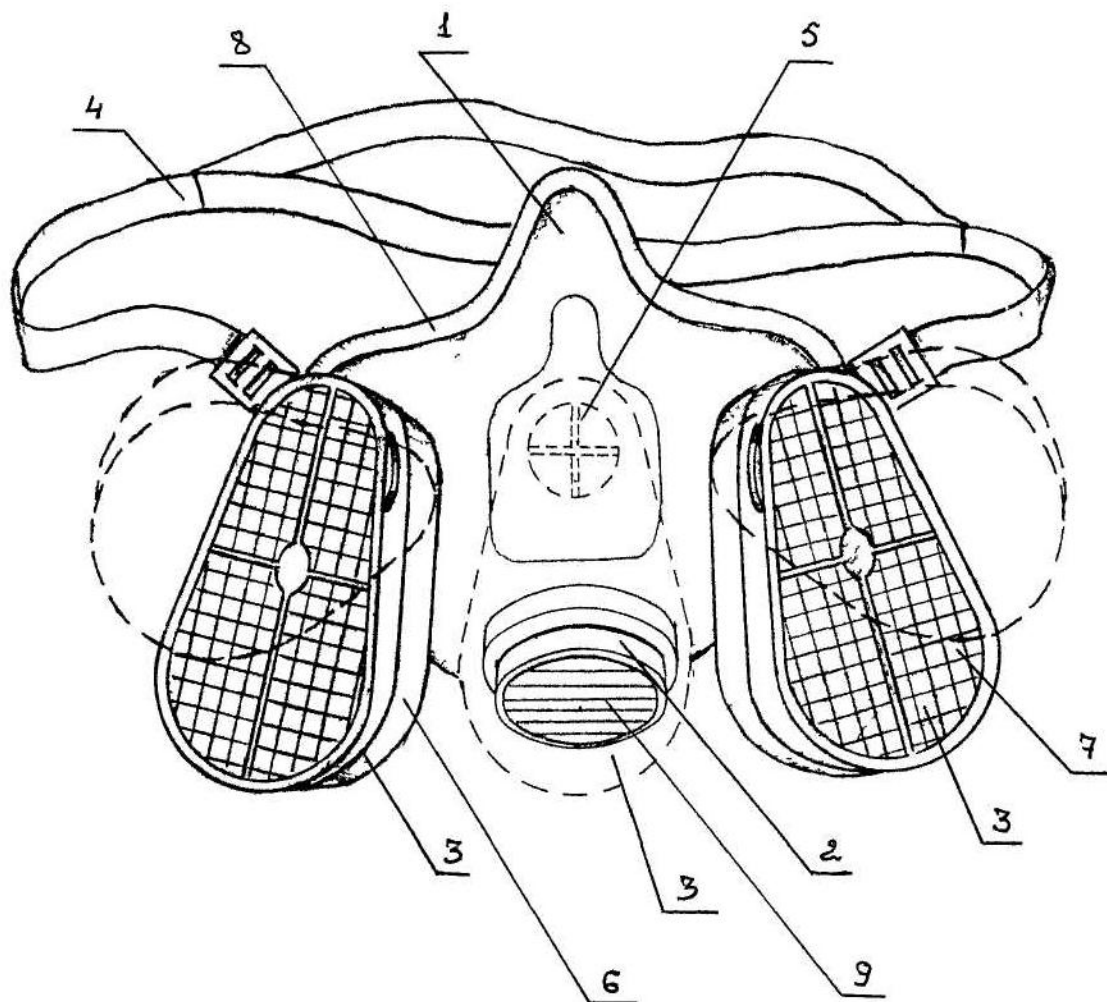


Fig. 2

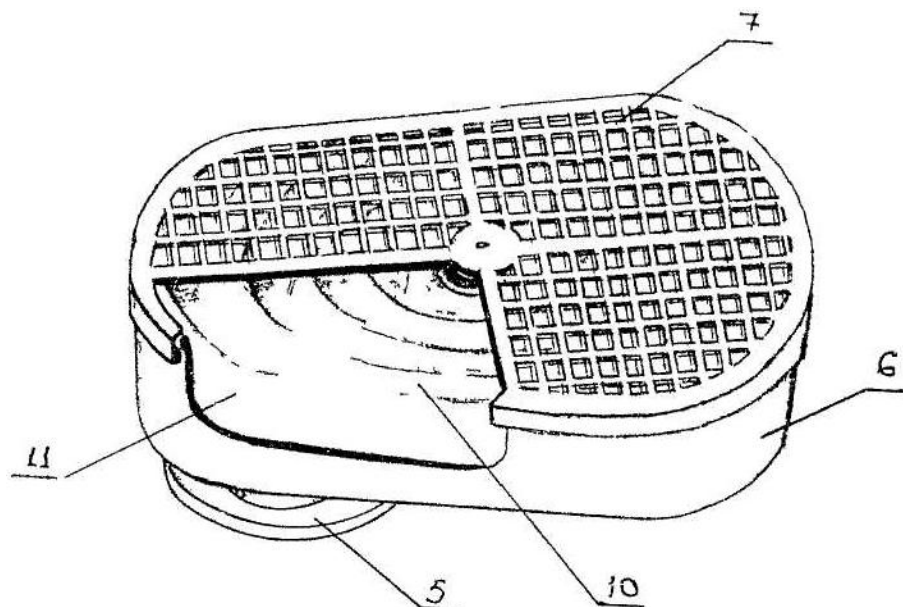


Fig. 3

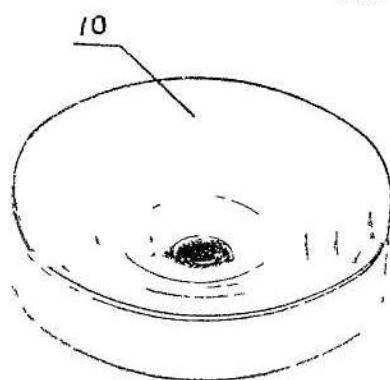


Fig. 4

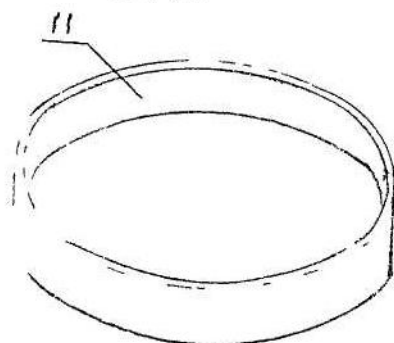


Fig. 5

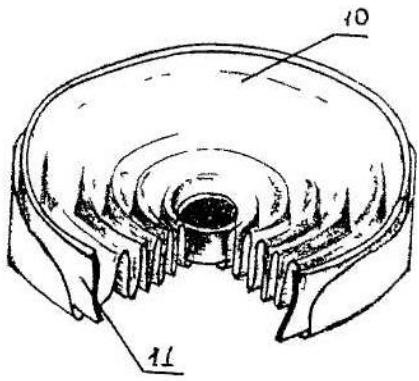


Fig. 6

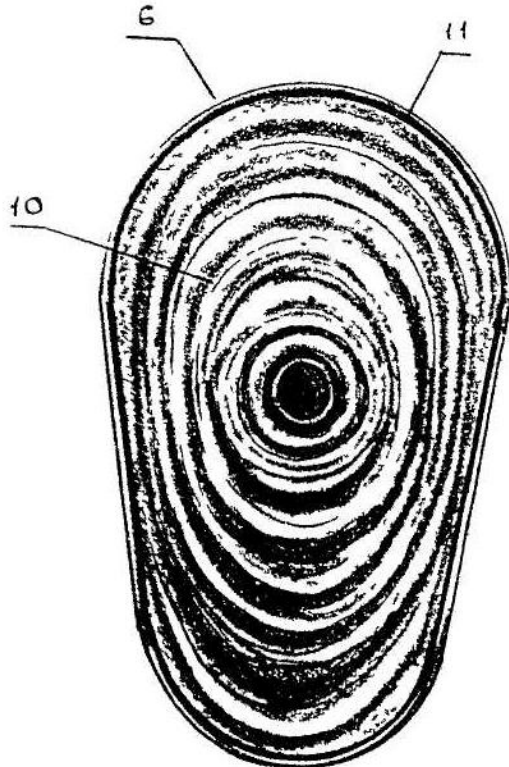


Fig. 7