



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1147899** **A**

4(6D) F 24 F 13/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3598176/29-06
(22) 02.06.93
(46) 30.03.85. Бюл. № 12
(72) М. П. Данилов, И. Л. Ветвицкий
и В. В. Толстых
(71) Днепропетровский инженерно-строи-
тельный институт
(53) 697.92 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 777364, кл. F 24 F 13/06, 1978.
(54) (57) 1. ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ
содержащий корпус и установленный в нем
вентилятор с пневматическим приводным
двигателем, выхлопной патрубок которого со-
общен с установленным в корпусе насадком,
имеющим выхлопные окна, причем насадок
расположен в корпусе с образованием окон
для раздачи приточного воздуха, отличаю-
щийся тем, что, с целью повышения эффек-
тивности использования энергии сжатого
воздуха при обеспечении улучшения сани-

тарно-гигиенических условий в зоне обду-
ва, корпус и насадок выполнены в попереч-
ном сечении по ходу воздуха прямоуголь-
ной формы и снабжены двумя вертикаль-
ными полами радиационными панелями,
размещенными с боковых сторон корпуса,
с воздухоподающими отверстиями с заслон-
ками, расположенными в нижней части пане-
лей на обращенных одна к другой их сторо-
нах, причем полости панелей заполнены
фильтрующим материалом и сообщены с
выхлопными окнами насадка.

2. Воздухораспределитель по п. 1, отлича-
ющийся тем, что панели снабжены распо-
ложенными в нижней части на их сторонах,
противоположных воздухоподающим отвер-
стиям, патрубками для отвода загрязнен-
ного воздуха и конденсата.

3. Воздухораспределитель по п. 1, отличающийся тем, что в насадке установлен
рассекатель потока.

(19) **SU** (11) **1147899** **A**

Изобретение относится к вентиляционным установкам и является средством для улучшения условий на рабочих местах и площадках и может быть использовано в пыльных взрывоопасных и других помещениях.

Известен воздухораспределитель, содержащий корпус и установленный в нем вентилятор с пневматическим приводным двигателем, выхлопной патрубок которого сообщен с установленным в корпусе насадком, имеющим выхлопные окна, причем насадок расположен в корпусе с образованием окон для раздачи приточного воздуха [1].

Недостатками указанного воздухораспределителя являются небольшая зона действия, большой градиент температур по вертикали, невозможность использования компрессорного воздуха с повышенным содержанием водомасляных паров (маслоотделитель не обеспечивает очистку воздуха до предельно допустимой концентрации), а также необратимые потери холода через корпус маслоотделителя, расположенного внутри патрубка.

Цель изобретения — повышение эффективности использования энергии сжатого воздуха при обеспечении улучшения санитарно-гигиенических условий в зоне обдува.

Указанная цель достигается тем, что в воздухораспределителе, содержащем корпус и установленный в нем вентилятор с пневматическим приводным двигателем, выхлопной патрубок которого сообщен с установленным в корпусе насадком, имеющим выхлопные окна, причем насадок расположен в корпусе с образованием окон для раздачи приточного воздуха, корпус и насадок выполнены в поперечном сечении по ходу воздуха прямоугольной формы и снабжены двумя вертикальными полыми радиационными панелями, размещенными с боковых сторон корпуса, с воздухоподающими отверстиями с заслонками, расположенными в нижней части панелей на обращенных одна к другой их сторонах, причем полости панелей заполнены фильтрующим материалом и сообщены с выхлопными окнами насадка, причем панели снабжены расположенными в нижней части на их сторонах, противоположных воздухоподающим отверстиям, патрубками для отвода загрязненного воздуха и конденсата, причем в насадке установлен расщепитель потока.

На фиг. 1 изображен воздухораспределитель, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1.

Воздухораспределитель содержит корпус 1 и установленный в нем вентилятор 2 с пневматическим приводным двигателем 3, выхлопной патрубок 4 которого сообщен с установленным в корпусе 1 насадком 5, имеющим выхлопные окна 6, причем насадок 5 расположен в корпусе 1 с образова-

нием окон 7 для раздачи приточного воздуха, корпус 1 и насадок 5 выполнены в поперечном сечении по ходу воздуха прямоугольной формы и снабжены двумя вертикальными полыми радиационными панелями 8 и 9, размещенными с боковых сторон корпуса 1, с воздухоподающими отверстиями 10 с заслонками 11, расположенными в нижней части панелей 8 и 9 на обращенных одна к другой их сторонах, причем полости панелей 8 и 9 заполнены фильтрующим материалом 12 и сообщены с выхлопными окнами 6 насадка 5, причем панели 8 и 9 снабжены расположенными в нижней части на их сторонах, противоположных воздухоподающим отверстиям 10, патрубками 13, 14 для отвода загрязненного воздуха и конденсата, в насадке установлен расщепитель 15 потока.

В корпусе 1 установлен фильтр 16.

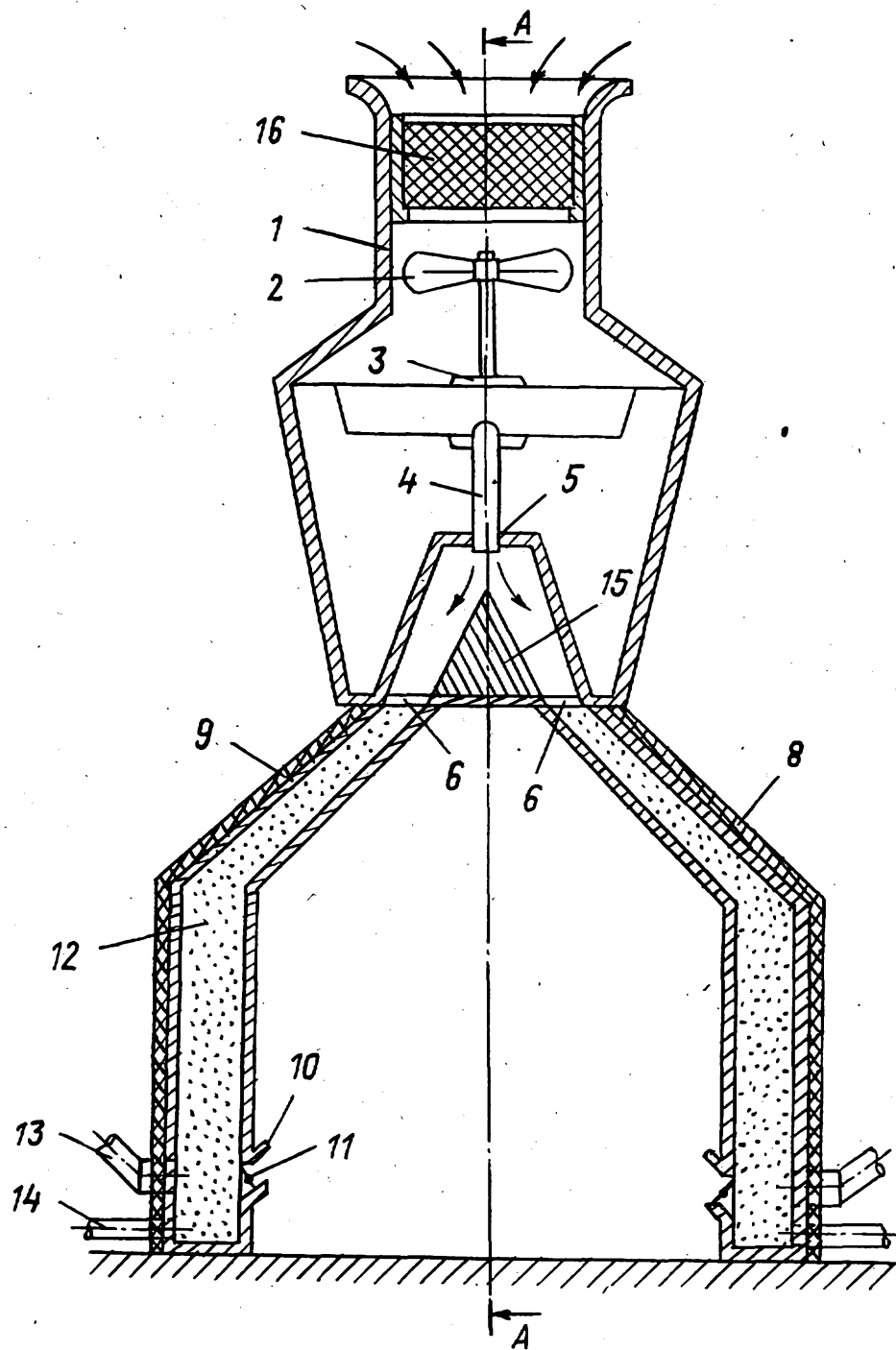
Воздухораспределитель работает следующим образом.

Воздух из помещения засасывается через верхнюю часть корпуса 1 с помощью вентилятора 2, вращающегося с помощью пневматического приводного двигателя 3. Вентиляторный воздух очищается в фильтре и выходит через окна 7 для раздачи приточного воздуха, создавая струйные завесы, препятствующие попаданию запыленного нагретого воздуха в кондиционируемый объем.

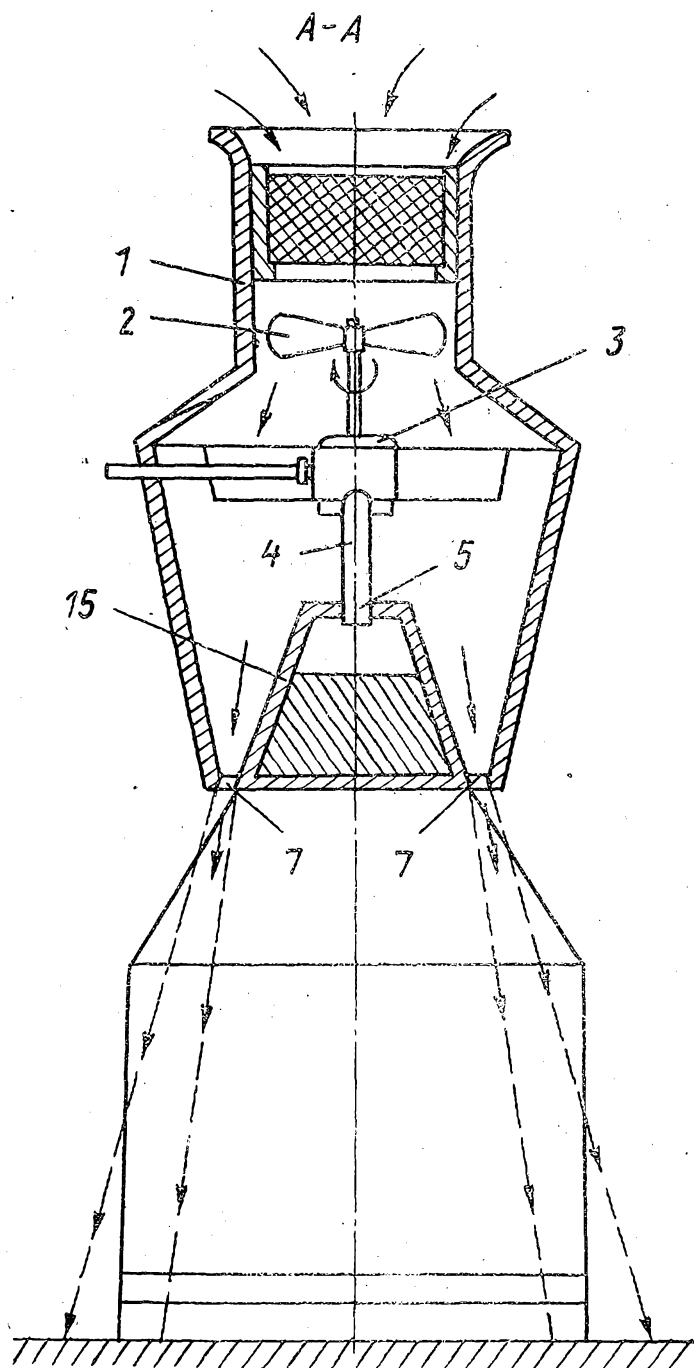
При этом отработанный сжатый воздух через выхлопной патрубок 4 поступает в насадок 5, а затем, обтекая расщепитель 15, направляется через выхлопные окна 6 в полые радиационные панели 9. Здесь компрессорный воздух, проходя через слой фильтрующего материала 12, например сепаратора, очищается от сопутствующих масляных паров, охлаждает их.

Холодильный эффект увеличивает также конденсация влаги на фильтрующем материале 12 и внутренних поверхностях радиационных панелей 8 и 9. Подача охлажденного воздуха кондиционируемого пространства осуществляется с помощью воздухоподающих отверстий 10. В случае, если концентрация масляных паров превышает предельно допустимую, то компрессорный воздух из панелей 8 и 9 отводится через патрубки 13. Для отвода конденсата предусмотрены патрубки 14.

Таким образом, использование данного воздухораспределителя позволит создать необходимые климатические условия для нескольких человек; использовать компрессорный воздух практически с любым содержанием масляных паров; повысить эффективность использования компрессорного воздуха, снизить до минимума градиент температур по вертикали панелей; обеспечить значительный отвод лучистого тепла от человека.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор А. Долинич
Заказ 1557/33

Составитель В. Сосновская
Техред И. Верес
Тираж 661

Корректор А. Тяско
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4