



УКРАЇНА

сі»UA,,n

(13)

C1

656

0

<5i)5 E 2! F1/04 _____

ДЕРЖАВНЕ
ОАТЕНТНФ
ВІДОМСТВО

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ВЕНТИЛЯЦІЙНА ТРУБА ДЛЯ УСМОКТУВАЛЬНОГО ТА НАГНІТАЛЬНОГО
ПРОВІТРЮВАННЯ

1

(20)94301229, 13.09.93 (21)4800120/03
(22)26.12.89, SU (46)29.12.94. Бюл. № 8-І
(56) 1. А.А.Мясников, С.П.Козаков, Проветри-
вание подготовительных выработок при
проходке комбайнами. М., Недра, 1981,
с.261.

2. Авторское свидетельство СССР
№483553, М. кл. E21 f 1/04, 1973 (прототип).

(71) Всесоюзний науково-дослідний Інститут
гірничорядувальної справи

(72) Топчієнко Борис Іванович, Болбат Іван
Юхимович, Тарапець Юрій Вікторович,
Бржезький Євген Йосипович, П'яткін Воло
димир Євгенович

(73) Науково-дослідний Інститут
гірничорядувальної справи (НДІГРС) НВО
"Респіратор" (UA)

(57) Вентиляционная труба для всасывающе-
го и нагнетательного проветривания, вклю-
чающая два листа из упругого материала
прямоугольной формы, элементы соедине-
ния их по обеим продольным кромкам, эле-
менты регулирования площади сечения
трубы, отличающаяся тем, что элементы
соединения обеих продольных кромок ли-
стов выполнены из воздухонепроницаемого
эластичного материала и установлены с воз-
можностью поворота листов упругого мате-
риала относительно продольных кромок, а
элементы регулирования площади попе-
речного сечения трубы выполнены в виде
жестких уголков, закрепленных вдоль про-
дольных кромок поверх воздухонепроница-
емого эластичного материала, и стяжек для
попарного скрепления свободных полок
уголков, и размещены вне поперечного сече-
ния трубы.

Изобретение относится к средствам
проветривания тупиковых горных вырабо-
ток и может быть использовано в угольных и
других шахтах горнодобывающей промыш-
ленности при проходке горных выработок
как при всасывающем, так и нагнетательном
способах их проветривания.

Известна вентиляционная труба для
всасывающего и нагнетательного проветри-
вания [1], изготовленная из листовой стали.
Эта труба изготавливается в виде неразъём-
ного цилиндра диаметром от 0,4 до 1,0 м и
более. Такие трубы имеют большие габари-
ты,*что обуславливает сложность транспор-
тировки и хранения их в стесненных
условиях горных выработок шахт.

Наиболее близкой по технической сущ-
ности и достигаемому результату к предпо-
лагаемому изобретению является труба [2],
включающая два листа из упругого материа-
ла прямоугольной формы, соединенных
между собой по обеим продольным кром-
кам, и элементы регулирования площади сече-
ния трубы, выполненные в виде
расположенных внутри нее в шахматном по-
рядке блоков, через которые зигзагом про-
пущен трос.

Некруглое сечение трубы в рабочем со-
стоянии и наличие внутри нее блоков с тро-
сом увеличивают аэродинамическое
сопротивление текучей среде (потoku), в ре-
зультате чего ухудшаются аэродинамиче-

ON
BLOK
O

ские качества трубы и, в конечном счете, снижается эффективность ее работы.

В основу изобретения поставлена задача создать такую вентиляционную трубу для всасывающего и нагнетательного проветривания, в которой новое выполнение элементов соединения листов трубы и элементов регулирования площади поперечного сечения трубы позволило бы снизить аэродинамическое сопротивление трубы и за счет этого повысить эффективность ее работы.

Эта задача решается тем, что в вентиляционной трубе для всасывающего и нагнетательного проветривания, включающей два листа из упругого материала прямоугольной формы, элементы соединения их по обеим продольным кромкам, элементы регулирования площади сечения трубы, согласно изобретению, элементы соединения обеих продольных кромок листов выполнены из воздухо- 20 непроницаемого эластичного материала и установлены с возможностью поворота листов упругого материала относительно продольных кромок, а элементы регулирования площади поперечного сечения 25 трубы выполнены в виде жестких уголков, закрепленных вдоль продольных кромок поверх воздухо- непроницаемого эластичного материала, и стяжек для попарного скрепления свободных полок уголков, и размещены 30 вне поперечного сечения трубы.

Соединение листов упругого материала с помощью эластичного воздухо- непроницаемого материала обеспечивает возможность поворота продольных кромок листов относительно друг друга и в то же время при этом достигается герметичность соединения.

Размещение вдоль продольных кромок листов упругого материала жестких уголков, скрепленных между собой при приведении 40 трубы в рабочее положение, обеспечивает придание трубе формы круга в поперечном сечении, при этом отпадает необходимость в блоках и тросе внутри трубы, перекрывающих проходное сечение трубы. Все это вместе 45 позволяет снизить аэродинамическое сопротивление, улучшить аэродинамические качества трубы и повысить эффективность работы ее.

Изобретение поясняется чертежом. На фиг 1 и фиг 2 схематически изображен общий вид трубы в транспортном положении, на фиг.3 - поперечное сечение трубы в рабочем положении.

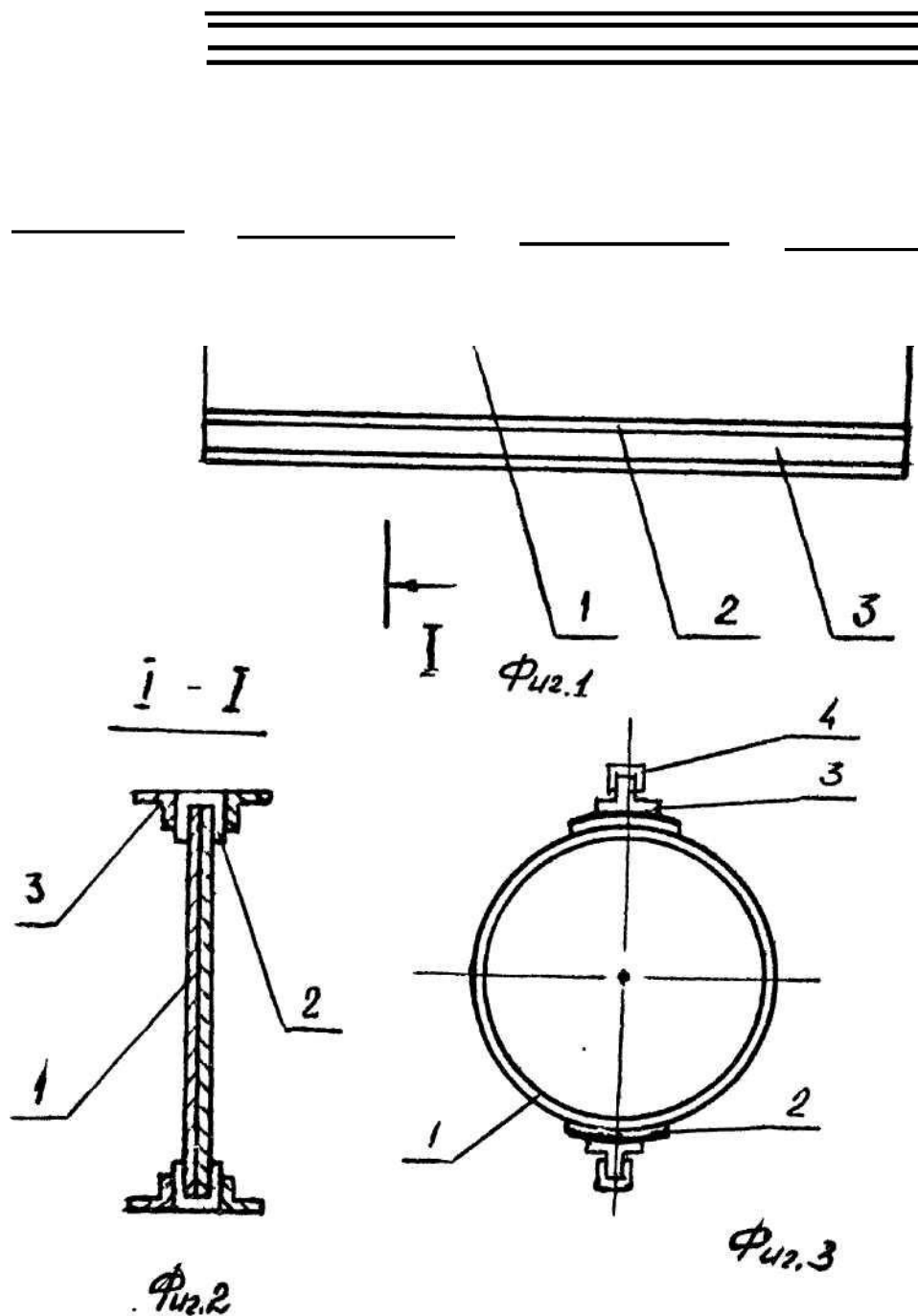
Вентиляционная труба состоит из двух листов 1 упругого материала прямоугольной формы, элементов 2 соединения из воздухо- непроницаемого эластичного материала, расположенных по обеим продольным кромкам листов 1, жестких уголков 3, закрепленных вдоль продольных кромок поверх элементов 2 и стяжек 4 для попарного скрепления свободных полок уголков.

Стяжки 4 размещены вне поперечного сечения трубы.

Из транспортного в рабочее положение трубу приводят следующим образом. Устанавливают листы 1, сведенные вместе, на почву одной парой продольных кромок. На верхнюю пару продольных кромок надевают элемент 2 из воздухо- непроницаемого эластичного материала и фиксируют их с обеих сторон жесткими уголками 3. Путем нажатия на верхнюю пару продольных кромок листов 1 их изгибают до тех пор, пока не сблизятся свободные полки уголков.

После достаточного сближения свободных полок уголков их скрепляют одним из возможных способов, например, с помощью скоб или болтов, затем поворачивают трубу на 180° относительно продольных кромок и скрепляют другую пару свободных полок уголков.

Жесткие уголки могут быть укреплены как на всей длине продольных кромок листов, так и со смещением их относительно торцов трубы, что позволит стыковать секции трубы различными способами. Например, присоединением секций с помощью ниппеля, размещаемого внутри соединяемых труб, уголки могут быть укреплены по всей длине трубы, а при соединении секций труб с помощью патрубков, размещаемого на наружной поверхности соединяемых труб, уголки должны быть смещены относительно торцов стыкуемых секций.



Упорядник Г.Галдобин

Техред М.Моргентал

Коректор Я. Филь

Замовлення 633

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, КиТв-53, Львівська пл., 8

