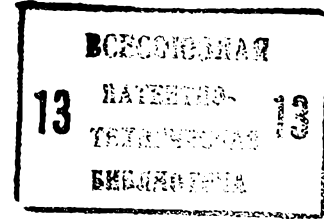




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

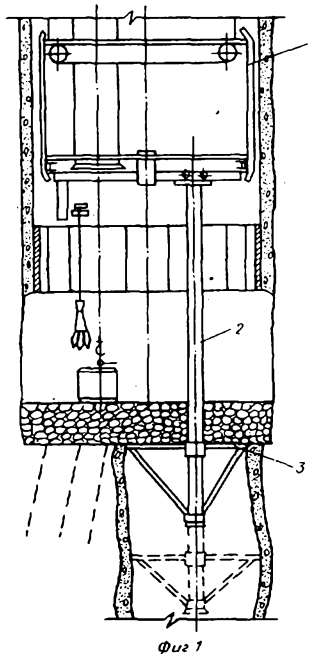


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3690683/22-03
- (22) 11.01.84
- (46) 07.01.85. Бюл. № 1
- (72) Л. А. Носков
- (71) Днепропетровский государственный ор-дена Трудового Красного Знамени проек-ный институт «Днепрогипрошахт»
- (53) 622.252.016.22(088.8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР № 240639, кл. E 21 D 7/00, 1967.
2. Авторское свидетельство СССР № 243548, кл. E 21 D 7/00, 1968.

(54) (57) ПОДВЕСНОЙ МНОГОЭТАЖ-НЫЙ ПРОХОДЧЕСКИЙ ПОЛОК, содер-жащий каркас, радиальные горизонтальные

телескопические балки и соединяющие этажи полка вертикальные элементы, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности в работе при переменном сечении расширяемого ствола, нижний этаж полка снабжен наклонными радиальными балками, вертикальные элементы выполнены в виде установленной с возможностью перемещения по расположенному выше этажу полка стойки, снабженной втулкой, размещенной с возможностью осевого перемещения по стойке, при этом нижние концы наклонных телескопических балок соединены шарнирно со стойкой, верхние — шарнирно с периферийными концами горизонтальных балок, другие концы которых закреплены на втулке.



Изобретение относится к горной промышленности, конкретно к шахтному оборудованию, и предназначено для проведения работ по расширению вертикальных стволов шахт без их предварительной засыпки.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является подвесной многоэтажный проходческий полок, содержащий каркас, радиальные горизонтальные телескопические балки и связывающие этажи полка вертикальные элементы [2].

Известны различные конструкции проходческих полков, используемых при расширении вертикальных шахтных стволов. Эти полки состоят из многоэтажных каркасов, этажи которых выполнены по новому расширяемому и старому диаметрам ствола [1].

Недостатком этих конструкций является то, что они могут быть использованы только в том случае, если существующий ствол, который подлежит расширению с меньшего диаметра на больший, не имеет отклонений от вертикальной оси. Практически существующие стволы всегда имеют значительные отклонения от первоначального проектного положения в силу сдвижения боковых пород в результате горного давления. В этом случае вертикальная ось ствола может иметь отклонения до 3 м в любую сторону. Кроме того, форма поперечного сечения ствола с течением времени претерпевает изменения и может приобретать самые различные очертания (круга, эллипса, вообще терять определенную геометрическую форму). Поэтому монтаж и эксплуатация полков известных конструкций в деформированных стволах затруднены.

Цель изобретения — повышение надежности полка в работе при переменном сечении расширяемого ствола.

Поставленная цель достигается тем, что у подвесного многоэтажного проходческого полка, содержащего каркас, радиальные горизонтальные телескопические балки и соединяющие этажи полка вертикальные элементы, нижний этаж полка снабжен наклонными радиальными балками, вертикальные элементы выполнены в виде установленной с возможностью перемещения по расположенному выше этажу полка стойки, снабженной втулкой, снабженной с возможностью осевого перемещения по стойке, при этом нижние концы наклонных телескопических балок соединены шарнирно со стойкой, верхние — шарнирно с периферийными концами горизонтальных балок, другие концы которых закреплены на втулке.

На фиг. 1 изображен полок, общий вид; на фиг. 2 — нижний этаж полка, вид спереди; на фиг. 3 — разрез А-А на фиг. 2.

Подвесной многоэтажный проходческий полок включает верхние этажи 1, выполненные по диаметру нового сечения ствола, оснащенные раструбом для бадьевого подъема и грейфером, и нижний этаж, соединенный с выше расположенным посредством стойки 2, установленной с возможностью горизонтального перемещения по вышерасположенному этажу.

Конструкция нижнего этажа выполнена в виде шарнирной системы телескопических балок — горизонтальных 3 и наклонных 4, которые соединены между собой шарнирно. Со стойкой 2 наклонные балки 4 соединены шарнирно неподвижно посредством башмака 5. Горизонтальные телескопические балки 3 шарнирно укреплены на втулке 6 с возможностью перемещения по стойке 2.

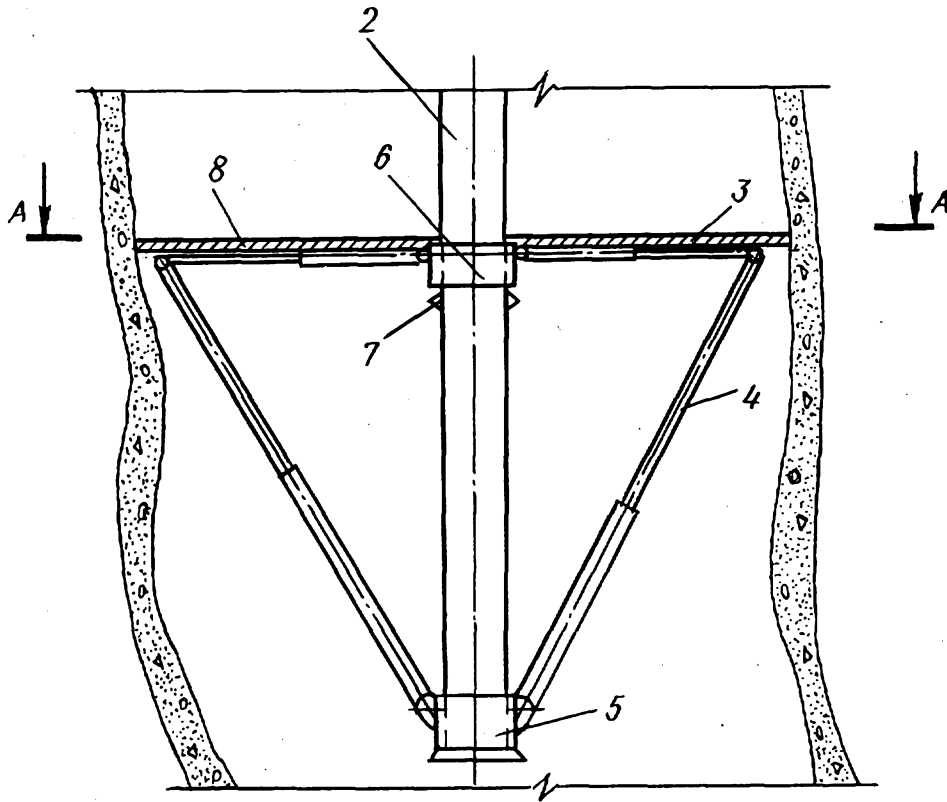
Стойка 2 снабжена фиксирующими стопорами 7. Горизонтальные балки 3 перекрываются настилом 8, образуя горизонтальное перекрытие.

Подвесной многоэтажный проходческий полок работает следующим образом.

Перед началом работ по расширению ствола нижний этаж в сложенном вдоль стойки 2 виде опускают в старую деформированную часть ствола. Передвижением стойки 2 по вышерасположенному этажу выставляют нижний этаж по центру старой деформированной части ствола. Затем путем выдвижения телескопических балок — горизонтальных 3 и наклонных 4, соответственно конфигурации деформированного сечения ствола (фиг. 3) и перемещения втулки 6 по стойке 2 до заданной отметки устанавливают нижний этаж полка в рабочее положение, фиксируют его стопором 7 и перекрывают горизонтальные телескопические балки 3 съемными листами настила 8, образуя перекрытие, с которого производят все необходимые работы по расширению ствола (бурение и зарядка шпуров и др.).

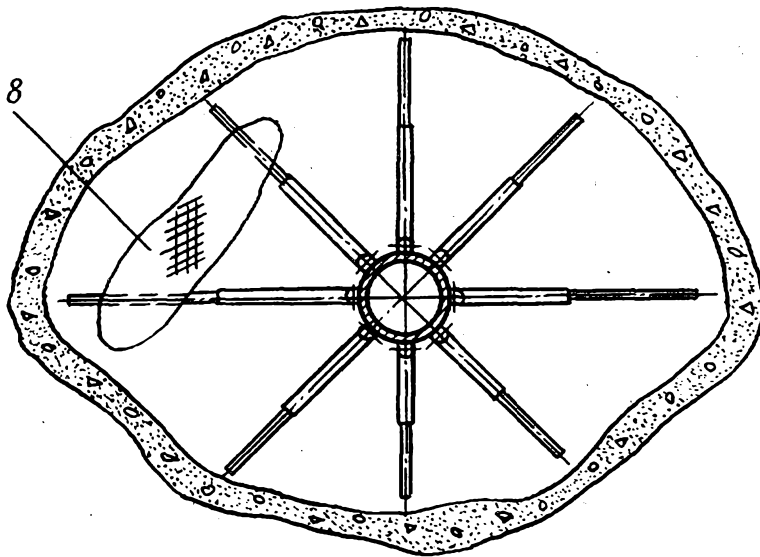
Нижний этаж полка предназначен также для удержания от падения в ствол отбитой при взрывании породы. После взрывания шпуров отбитая порода загружается грейфером в бадью и выдается на поверхность. После того, как вся отбитая порода убрана из забоя, съемные листы настила 8 демонтируют, горизонтальные телескопические балки вытягивают (либо, при необходимости, складывают вдоль стойки 2 благодаря шарнирному соединению) и переставляют нижний этаж со всем полком в новое положение, и цикл работ повторяется.

Использование предлагаемого подвесного многоэтажного проходческого полка дает положительный эффект за счет исключения необходимости перемонтажа нижнего этажа в старом деформированном сечении ствола при перестановке полка.



Фиг. 2

A-A



Фиг. 3

Редактор О. Бугир
Заказ 9570/31

Составитель Л. Черепенкина
Техред И. Верес
Тираж 482

Корректор И. Эрдейн
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