



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(9) **SU** (11) **1574813** **A 1**

(51)5 E 21 C 27/32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4472397/23-03

(22) 10.08.88

(46) 30.06.90. Бюл. № 24

(71) Ворошиловградский филиал Шахтинского научно-исследовательского и проектно-конструкторского угольного института им. А. М. Терпигорева

(72) А. Н. Катрич, А. Е. Колинсько,
О. В. Шаповалов, В. В. Кокорин
и В. В. Пономаренко

(53) 622.232 75 (088.8)

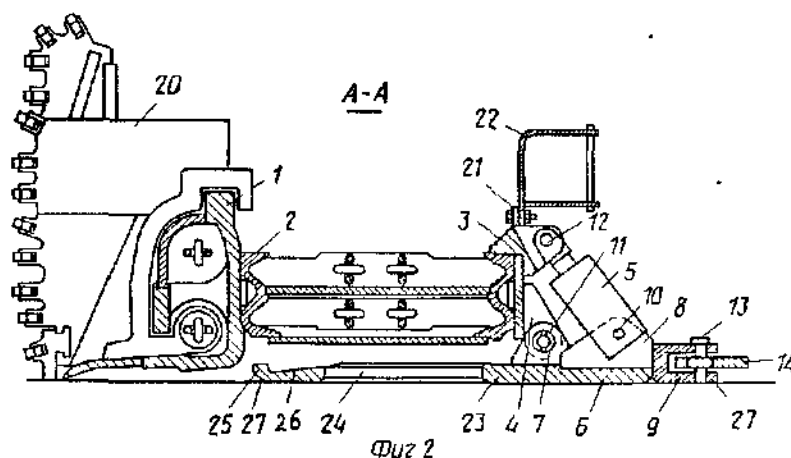
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 959638, кл. Е 21 С 27/32, 1980.

Авторское свидетельство СССР
№ 376562, кл. Е 21 С 27/32, 1971.

(54) СТРУГОВАЯ УСТАНОВКА

(57) Изобретение относится к оборудованию для механизированной выемки угля в подземных условиях, в частности к струговым установкам. Цель — повышение эффективности работы за счет расширения диапазона и повышения точности регулирования струга в вертикальной плоскости. Установка включает линейные секции конвейера (ЛСК) 2, направляющие 1 струга 20, гидроцилиндры управления (ГЦУ) 5, опорный элемент в виде плиты (П) 6, балки 9 для присоединения приспособления для передвижки

конвейера и дополнительные балки. Оси шарниров 10—12 расположены параллельно продольной оси симметрии ЛСК 2. Каждый ГЦУ 5 шарнирно соединен с П 6. Каждая П 6 выполнена с консолями 23 и соединительными элементами 7,8. Кронштейны установлены на ЛСК 2 и шарнирно соединены с П 6. Консоли 23 П 6 размещены под ЛСК 2 перпендикулярно их продольной оси симметрии. Каждая П 6 соединена с балкой 9. Консоль 23 имеет окно 24 и трапециевидную форму. Периметр П 6 выполнен со скосами 27. Консоль 23 П 6 снабжена коньком 25 и утонением 26. Дополнительная балка имеет равномерно расположенные по ее длине отверстия для присоединения толкателя 14 и кронштейны, установленные с возможностью взаимодействия с П 6 и перемещения относительно П 6. Выемку угля производят при установке направляющей 1 на уровне почвы. Для снятия земника ГЦУ 5 включают на раздвигание и П 6 поворачивается до контакта конька 25 с ЛСК 2. При выводе струга 20 из почвы направляющую 1 поднимают ГЦУ 5 относительно П 6. При несоответствии шага крепи и ЛСК 2 применяют дополнительную балку 5 з.п. ф-лы, 5 ил.



(19) SU (11) 1574813 A 1

Изобретение относится к оборудованию для механизированной выемки угля в подземных условиях в частности к струговым установкам

Целью изобретения является повышение эффективности работы струговой установки за счет расширения диапазона и повышения точности регулирования струга в вертикальной плоскости

На фиг 1 показана струговая установка, вид сверху (без струга и желоба для кабелей и шлангов), на фиг 2 — сечение А-А на фиг 1 при работе струга по почве; на фиг 3 — то же, при заглублении струга в почву (снятие «земника»), на фиг 4 — то же, при выводе струга из почвы, на фиг 5 — вариант исполнения плиты с двумя консолями

Струговая установка состоит из направляющей 1, линейной секции конвейера 2, основного кронштейна 3, дополнительного кронштейна 4, установленного в нижней части боковины линейной секции конвейера 2, гидроцилиндра 5 управления, опорного элемента в виде плиты 6 с основным 7 и дополнительным 8 присоединительными элементами, основной балки 9 и шарниров 10—12, оси которых параллельны продольной оси симметрии конвейера

Основная балка 9 снабжена пальцами 13 для присоединения приспособления 14 для передвижки конвейера и установки серьги 15. Дополнительная балка 16 выполнена с кронштейнами 17 с равномерно расположенными по ее длине отверстиями для присоединения приспособления 14 для передвижки конвейера и имеет пальцы 13. Кронштейны 17 дополнительной балки 16 установлены с возможностью взаимодействия с плитой 6 и ограничением перемещения относительно плит 6. Подвижность кронштейна 17 ограничена пальцем 18 и пружинным кольцом 19. На направляющей 1 размещен струг 20, а на борту 21 установлен желоб 22 для кабелей и шлангов. Консоль 23 плиты 6 размещена под линейной секцией конвейера 2, перпендикулярно ее продольной оси симметрии. Консоль 23 выполнена с окном 24, коньком 25, установленным с возможностью взаимодействия с линейной секцией конвейера 2 и угонением 26 в сторону направляющей 1 струга 20. Консоль 23 имеет трапециевидную форму в горизонтальной плоскости. Плита 6 по периметру выполнена со скосами 27. Противоположная консолям 23 сторона плиты 6 соединена с основной балкой 9. Шарнирами 11 плита 6 соединена с линейной секцией конвейера 2. Гидроцилиндр 5 управления своим штоком через шарнир 12 также соединен с линейной секцией конвейера 2, а корпусом через шарнир 10 с плитой 6. Присоединительные элементы 7 и 8 выполнены таким образом, что обеспечивают зазор между плитой 6

и линейной секцией конвейера 2. Основная 9 и дополнительная 16 балки соединены шарнирно между собой серьгой 15 с овальными отверстиями. Вариант плиты 6 с двумя консолями 23 (фиг. 5) технологически проще

Струговая установка работает следующим образом

Включением гидроцилиндра 5 управления на его раздвигание или вытягивание штока линейная секция 2 поворачивается таким образом, что направляющая 1 устанавливается на уровне почвы и стругом 20 производится выемка угля (фиг 2)

При образовании «земника» гидроцилиндр 5 управления включается на раздвигание, при этом плита 6 поворачивается до контакта ее консоли 23 с линейной секцией конвейера 2. При этом опора на почву осуществляется направляющей 1 и балкой 9 плиты 6. Струг 20 направляется в почву, срезая «земник» (фиг 3)

При зарывании струга 20 в почву, для его выхода из почвы гидроцилиндр 5 управления включается на вытягивание штока, линейная секция конвейера 2 с направляющей 1 приподнимается относительно плиты 6 до положения, показанного на фиг. 4. Консоль 23 плиты 6 удерживает направляющую 1 и линейную секцию конвейера 2 от опрокидывания. Снятие «земника» или вывод струга 20 из почвы производится при ступенчатой раздвижке или вытягивании штока гидроцилиндра 5 управления. Возможна также регулировка струга 20 с максимальными величинами подъема или опускания струга 20 относительно почвы. Операция по регулированию положения струга 20 производится как минимум на участке, состоящем из 3—4 линейных секций конвейера 2

Подача линейных секций конвейера 2 на забой производится приспособлением для передвижки конвейера 14, соединенным посредством пальцев 13 с балкой 9, составляющей одно целое с плитой 6. Приспособление для передвижки конвейера 14 соединено с гидроцилиндром секции механизированной крепи (не показано). При соответствии шага расстановки секций (комплектов) механизированной крепи вдоль конвейера длине линейной секции конвейера 2 приспособление 14 соединяется с плитой 6. При ее несоответствии шагу линейной секции конвейера 2 предусмотрено применение дополнительной балки 16, соединяющей соседние плиты 6 и обеспечивающей установку приспособления 14 таким же образом, как и на балке 9. Для обеспечения необходимой подвижности кронштейн 17 и серьга 15 снабжены овальными отверстиями. Прочность соединения дополнительной балки 16 обеспечивается кронштейном 17 и серьгой

15, соединенных с плитой 6 пальцами 13 и 18.

Окно 24 в консоли 23 предохраняет плиту 6 от всплывания на штыбовую подушку.

Скосы 27 по периметру плиты 6 со стороны почвы обеспечивают ее подвижность относительно почвы при перемещениях линейных секций конвейера 2.

Конец 25 и утонение 26 конца консоли 23 улучшают проходимость консоли 23 и обеспечивают больший угол поворота плиты 6.

Дополнительная балка 16 расширяет диапазон применяемых со струговой установкой механизированных крепей. Сержа 15 обеспечивает прочность соединения балки 6 и дополнительной балки 16 при сохранении подвижности плит 6.

Формула изобретения

1. Струговая установка, включающая линейные секции конвейера, на сторонах которых соответственно размещены направляющие струга и кронштейны с шарнирами, оси которых параллельны продольной оси симметрии конвейера, гидроцилиндры управления, шарнирно соединенные с опорными элементами, и приспособление для передвижки конвейера, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности ее работы за счет расширения диапазона и повышения точности регулирования струга в вертикальной плоскости, она снабжена дополнительными кронштейнами и балками для присоединения приспособления для передвижки конвейера, а каждый опорный эле-

мент выполнен в виде плиты с консолями и с основным и дополнительным присоединительными элементами, при этом дополнительные кронштейны установлены в нижней части линейных секций конвейера и шарнирно соединены с дополнительными присоединительными элементами, при этом одна или несколько консолей каждой плиты размещены под линейными секциями конвейера перпендикулярно его продольной оси симметрии, а противоположная консолям сторона плиты соединена с балкой.

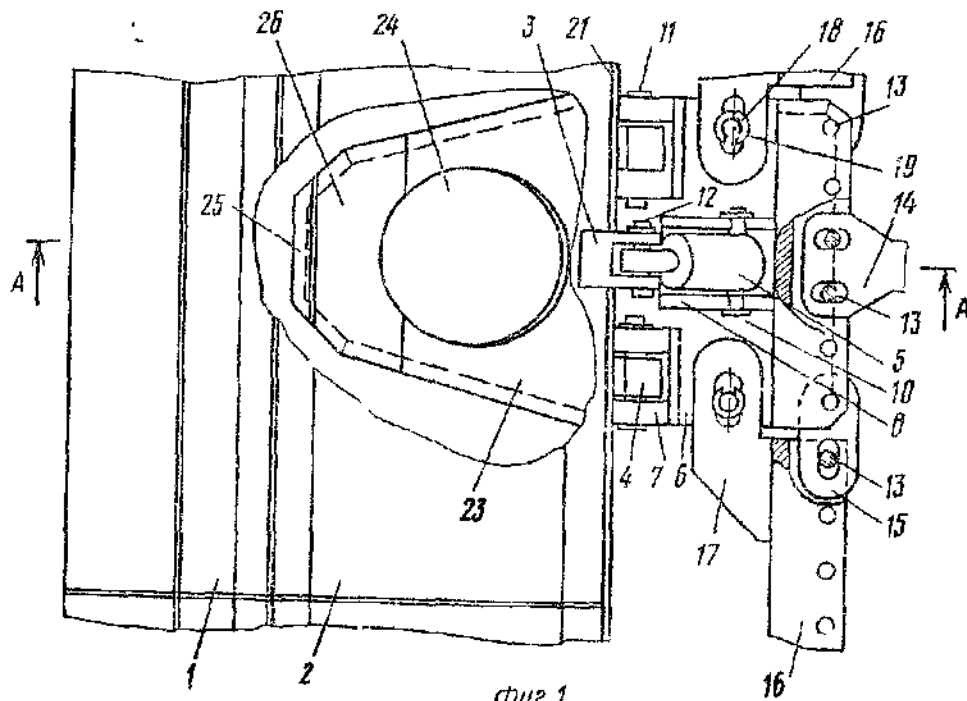
2. Установка по п. 1, отличающаяся тем, что консоль плиты выполнена с окном и имеет трапецевидную форму в горизонтальной плоскости.

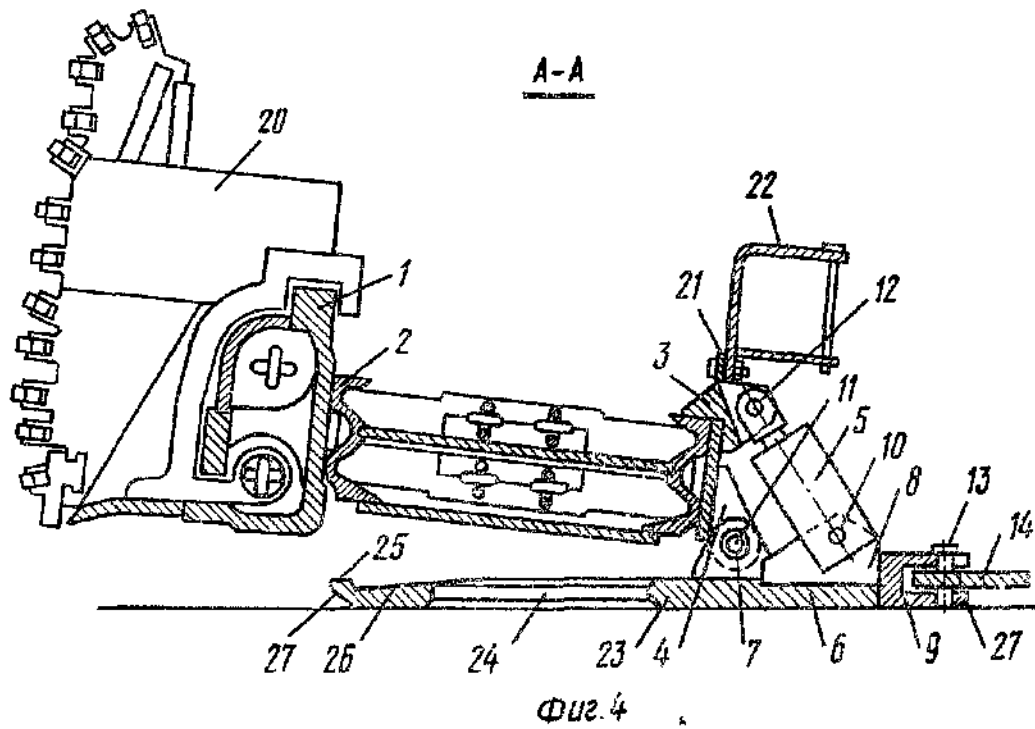
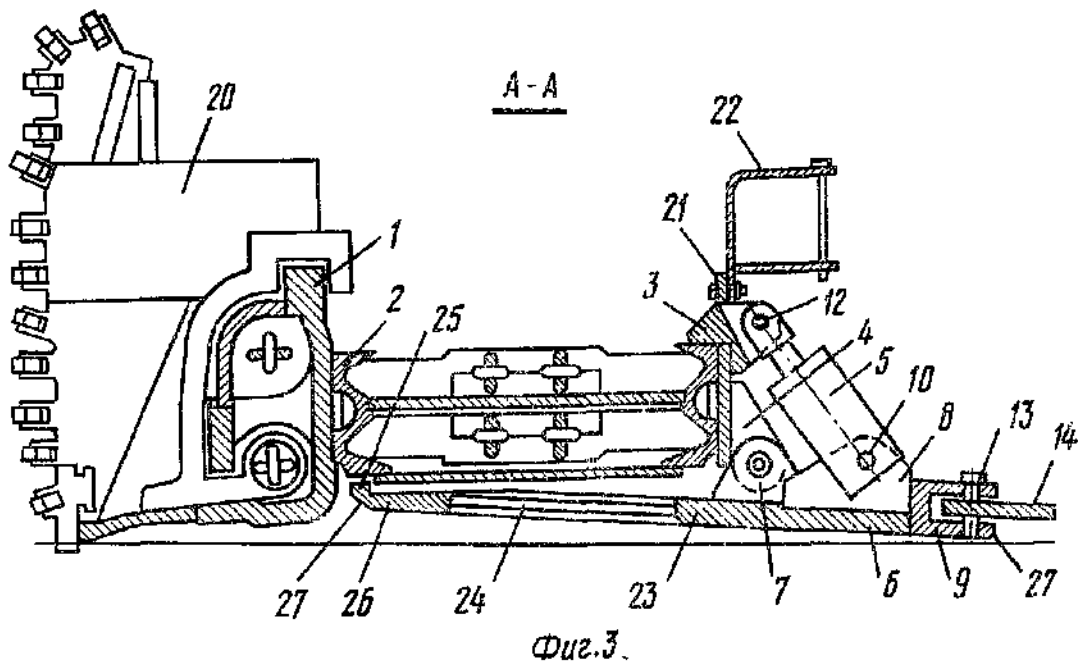
3. Установка по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что плита по периметру выполнена со скосами.

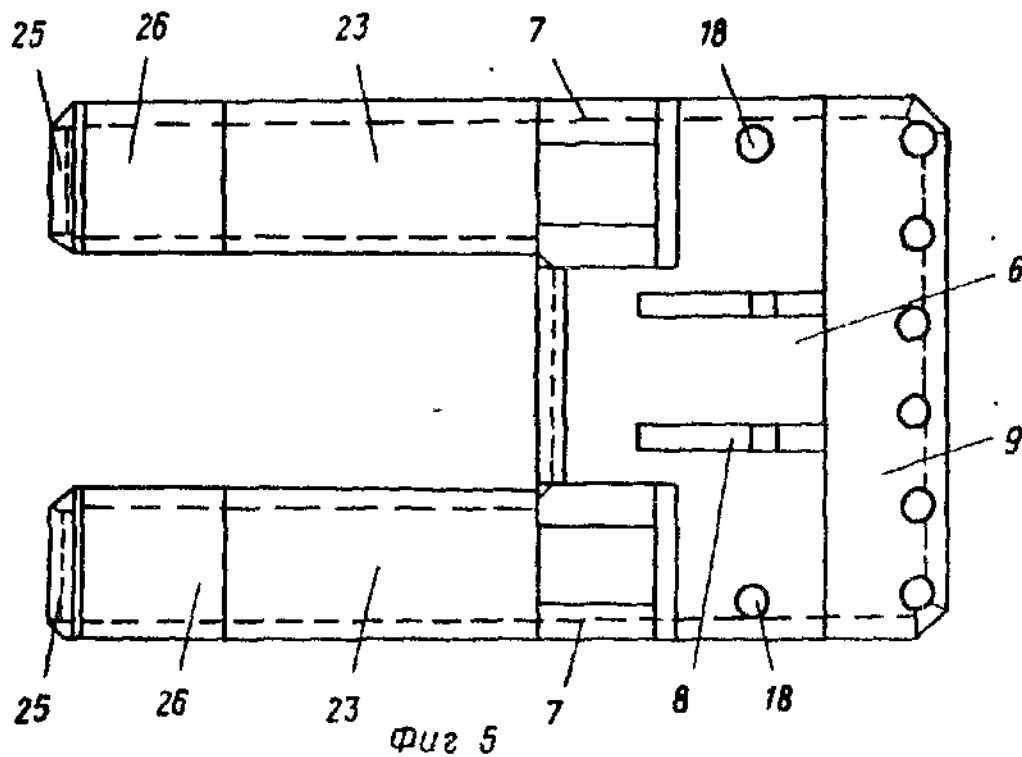
4. Установка по пп. 1—3, отличающаяся тем, что каждый конец консоли плиты выполнен с коньком и с утонением в сторону направляющей струга, при этом конек установлен с возможностью взаимодействия с линейными секциями конвейера.

5. Установка по пп. 1—4, отличающаяся тем, что она имеет дополнительную балку с равномерно расположенными по ее длине отверстиями для присоединения приспособления для передвижки конвейера и с кронштейнами, при этом кронштейны установлены с возможностью взаимодействия с плитами и ограниченного перемещения относительно последних.

6. Установка по пп. 1—5, отличающаяся тем, что основная и дополнительная балки установлены с возможностью соединения между собой.







Редактор О. Спесивых
 Заказ 1767
 Составитель И. Замятин
 Техред А. Кранчук
 Тираж 389
 Корректор М. Акимович
 Подписок
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035 Москва Ж-35 Раушская наб. д. 4/5
 Производственно-издательский комбинат «Патент» г. Ужгород ул. Гагарина 101

