



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34789 (13) A

(51) 6 E21C27/32

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СТРУГОВА УСТАНОВКА

(21) 99073843

(22) 06.07.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Бушуйченко Олег Станіславович, Броневський Володимир Юрійович, Хижняк Микола Якович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОНАРД"

(57) Стругова установка, яка включає струг плавного типу з корпусом, портал, конвеєр з решта-

ками, на якому нерухомо з забійної сторони закріплена скісна направляюча з косинцем, відрізняється тим, що портал зроблений в вигляді опорного штовхача, який опирається на верхні полки рештаків, і виконаний з виступом, вільно з'єднаним з в'язкою корпуса струга, а з завальної сторони він з'єднаний з тяговим ланцюгом, розміщеним в направляючій, нерухомо установлений на рештаках конвеєра, і додатково обладнаний шарнірною зв'язкою, з'єднаною з корпусом струга.

Винахід відноситься до гірничої промисловості, зокрема до стругових установок для підземного видобутку вугілля.

Відома стругова установка, яка забезпечена плавним стругом, який рухається по скісній направляючій, нерухомо закріпленій з косинцем на забійній стороні рештаточного ставу конвеєра. Тяговий ланцюг струга розміщений в каналах скісної направляючої. (Див книгу "Експлуатація стругових установок", М.П.Любанов і ін. К., Техніка, 1984, с. 21-23).

Недоліком відомої установки являється те, що тяговий ланцюг струга розміщений із забійної сторони конвеєра, що заважає її технічному обслуговуванню і ремонту. Крім того, струг опирається захватами на скісну направляючу, яка має обмежений розмір по висоті, необхідний для ефективного навантаження вугілля на конвеєр. Таке обмеження висоти скісної направляючої не дозволяє збільшити калібр тягового ланцюга струга, необхідного для підвищення надійності конструкції установки, і забезпечувати стійке положення струга в вертикальній площині при роботі на пластах середньої потужності.

Найближчим по технічній суті до заявленого рішення, прийнятого за прототип, являється стругова установка, яка включає струг плавного типу з порталом, який опирається захватами на скісну направляючу, нерухомо закріплену з косинцем із забійної сторони на рештаточному ставі конвеєра, а з допомогою портала - на круглу направляючу, установлену нерухомо з завальної сторони на рештаточному ставі конвеєра, тяговий ланцюг струга, розміщений в каналах скісної направляючої і з'єднаний з нижнім захватом струга (Див. Огляд інфор-

мації вугільної промисловості ЦНІЕвугілля "Технічний рівень стругових установок на шахтах країн - членів СЕВ", серія "Видобуток вугілля підземним способом". М., 1978, с. 14).

Відому стругову установку можливо використовувати на пластах середньої потужності, так як вона забезпечена додатковою опорою в вигляді портала, на відміну від аналога, що забезпечує стругу стійкість в вертикальній площині. Проте, недоліком цієї установки являється розміщення тягового ланцюга з забійної сторони конвеєра, яке приводить до значних простоїв при технічному обслуговуванні і ремонті установки, яке зв'язане з труднощами визначення місця пориву тягового ланцюга струга, який знаходиться під скісною направляючою, і доступу до цього ланцюга, який вимагає розкриття скісної направляючої, яка, як правило, засипана вугіллям, так як через неї відбувається навантаження відбитого вугілля на конвеєр. При цьому знижується безпека виконання цих робіт, так як вони виконуються з боку забою, де можливі висипання вугілля і породи. Крім того, при збільшенні калібру ланцюга, розташованого з боку забою, збільшується висота скісної направляючої, що приводить до додаткових опорів при навантаженні вугілля на конвеєр. При нерівномірному спрацюванні захватів на корпусі струга можливе заклинювання захвата портала на круглій направляючій, установлений на завальній стороні конвеєра.

Все це негативно відбивається на експлуатації стругових установок на пластах середньої потужності.

(19) UA (11) 34789 (13) A

В основу винаходу поставлена задача створення ефективної стругової установки підвищеної надійності і безпеки робіт в очисному заборі за рахунок виконання портала в вигляді опорного штовхача, вільно з'єднаного зі стругом, і розташування тягового ланцюга струга з направляючою із завальної боку конвеєра, що дозволить виключити заклинювання струга з порталом на направляючих, установлених на конвеєрі, і збільшить продуктивність установки.

Вирішення поставленої задачі досягається тим, що в струговій установці, яка включає струг плавного типу з корпусом, портал, конвеєр з рештками, на якому нерухомо з забійної сторони закріплена скісна направляюча з косинцем, згідно винаходу, портал виконаний у вигляді опорного штовхача, який опирається на верхні полки рештаків, і виконаний з виступом, вільно з'єднаним з в'язкою корпусу струга, а з завальної сторони він з'єднаний з тяговим ланцюгом, розміщеним в направляючій, нерухомо установлений на рештках конвеєра, і додатково споряджений шарнірною зв'язкою, з'єднаною з корпусом струга.

Запропонована стругова установка в порівнянні з прототипом забезпечує можливість застосування ланцюга більшого калібру, не збільшуючи при цьому висоту навантаження вугілля на конвеєр, за рахунок розташування направляючої тягового ланцюга струга з завальної сторони, а також зменшує простой, зв'язані з ремонтом і заміною тягового ланцюга струга і навісного обладнання, збільшуючи тим самим коефіцієнт машинного часу її роботи по виїмці вугілля.

В запропонованому технічному рішенні характерні ознаки не являються характеристикою цілих частин цілого об'єкту, які самі можуть бути цілими й самостійними об'єктами зі своїми функціями, ось чому в відриві від інших частин (ознак) вони не класифікуються, а сукупність ознак, викладених в розпізнавальній частині формули, не була виявлена в відомих технічних рішеннях, ось чому запропоноване рішення відповідає вимозі "винахідницького рівня".

Технічним результатом винаходу являється підвищення ефективності, надійності, продуктивності і безпечності робіт шляхом виконання портала в вигляді опорного штовхача з шарнірною зв'язкою, з'єднаною з корпусом струга, і установки направляючої тягового ланцюга струга з завальної сторони конвеєра.

Виконання портала в вигляді опорного штовхача, який опирається на верхні полки рештаків, і виконання його з виступом, вільно з'єднаним з в'язкою корпусу струга, забезпечує вільне з'єд-

нання портала з корпусом струга, що виключає їх взаємне заклинювання, підвищує надійність конструкції. А установка направляючої стругового ланцюга з ланцюгом із завальної сторони дозволяє збільшити її калібр і забезпечувати безпеку і зручність при обслуговуванні і ремонті установки, що зменшує її простой в очисному заборі.

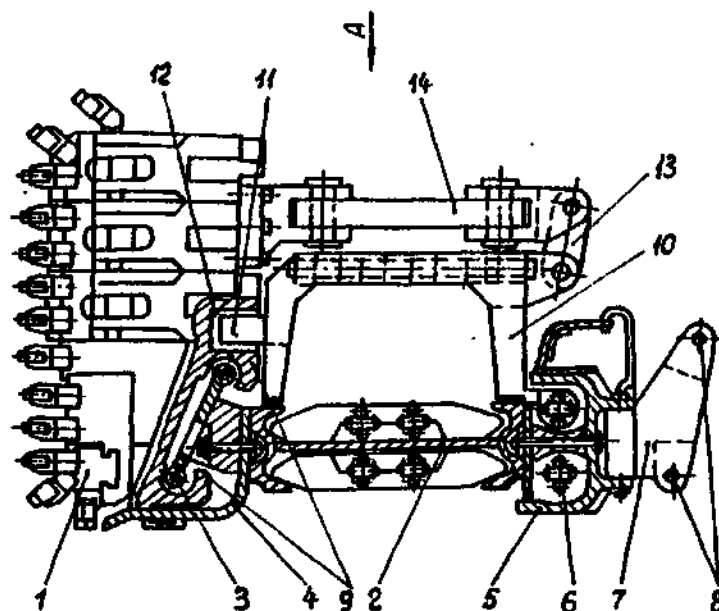
Вся сукупність істотних ознак пропонованого рішення забезпечує надійну й ефективну роботу стругової установки за рахунок можливості застосування ланцюга більшого калібру, підвищення безпечності робіт, зручності в роботі при ремонті навісного обладнання, тягового ланцюга струга.

Стругова установка пояснюється кресленнями, де на фіг 1 - показано поперечний перетин стругової установки з навісним обладнанням; на фіг 2 - вигляд по стрілці А на фіг. 1.

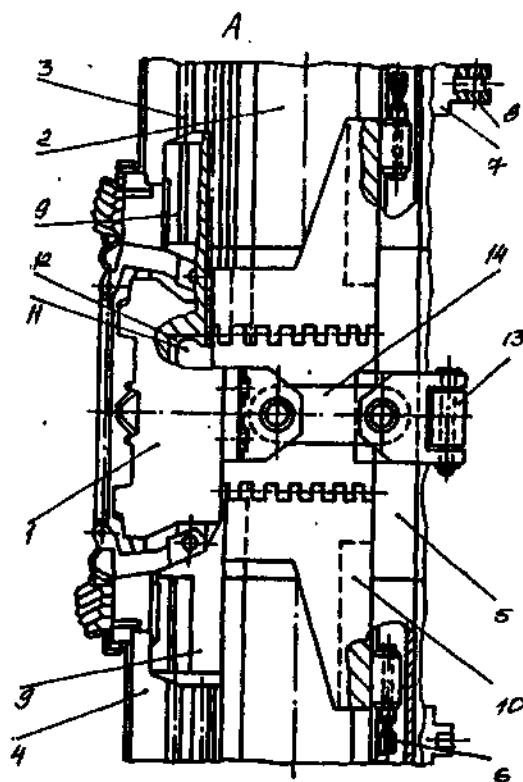
Стругова установка складається із струга плавного типу з корпусом 1, скребкового конвеєра з рештками 2, на якому із забійної сторони нерухомо закріплена скісна направляюча 3 з косинцем 4. З завальної сторони нерухомо установлена на рештках конвеєра 2 направляюча 5 тягового ланцюга 6 струга 1 з кронштейном 7, на якому зроблені отвори 8 для з'єднання важільно-гідролічного механізму керування і пересування. Струг з корпусом 1 захватами 9 установлений на скісній направляючій 3 з можливістю переміщення по ній. Портал виконаний в вигляді опорного штовхача 10, який опирається на верхні полки рештаків, який одним кінцем з завальної сторони розміщений рухомо в направляючій 5 тягового ланцюга і з'єднаний з тяговим ланцюгом 6. Другим кінцем штовхач 10 установлений вільно за допомогою виступа 11 із виконаною в'язкою 12 в корпусі струга 1. На опорному штовхачові 10 з завальної сторони шарнірно установлений упор 13, який за допомогою шарнірного зв'язку 14 з'єднаний з корпусом струга 1.

Стругова установка працює таким чином.

Після включення привода струга (на кресленні не показаний) відбувається переміщення тягового ланцюга 6, з'єднаного з опорним штовхачем 10, який переміщається уздовж рештаків конвеєра 2, опираючись на його верхні полки з допомогою тягового ланцюга струга 6, розташованого в направляючій тягового ланцюга струга 5. Опорний штовхач 10 штовхає виступом 11 струг з корпусом 1 за допомогою в'язки 12, зробленої в корпусі струга 1 по скісній направляючій 3, який відділяє вугілля від забою і вантажить його на конвеєр 2. Опорний штовхач 10 забезпечує за допомогою упора 13 і шарнірної зв'язки 14 вільне його з'єднання з корпусом струга 1, що виключає їх взаємне заклинювання й забезпечує стійке положення струга в вертикальній площині.



Фіг. 1



Фіг. 2

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
Україна, 68000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
(03122) 3-72-89 (03122) 2-57-03

