



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 1175

(13) U

(51) 6 E21D7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) КЛІТЬ ШАХТНА

1

2

(21) 2001063932

(22) 11 06 2001

(24) 15 03 2002

(46) 15 03 2002, Бюл. № 3, 2002 р.

(72) Ясиненко Анатолій Федорович, Калюжний
Анатолій Сергійович, Яшаров Олександр Михай-
лович, Косарев Василь Васильович, Андреев Ге-
оргій Володимирович(73) ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИЙ, ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ
ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ КОМ-
ПЛЕКСНОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ ШАХТ-
ДОНДІПРОВУГЛЕМАШ

(57) 1 Кліть шахтна, яка включає каркас, що скла-
дається з поясів, з'єднаних між собою стояками,
прикріпленими до поясів за допомогою зварюван-
ня, клітьовий стопор, двері, спрямовуючі пристрої і
огорожу, яка відрізняється тим, що в поясах кар-
каса кліті виконані пази по всій висоті пояса на
товщину стінки пояса, в які під час збирання кар-
каса встановлюють стояки з подальшим
кріпленням їх до поясів за допомогою зварювання
стиківими швами

2 Кліть за п. 1, яка відрізняється тим, що пояси
каркаса виконані із гнучого листового швелеропо-
дібного профілю, а стояки каркаса виконані із ку-
тового прокату

Корисна модель стосується підймальних при-
строїв, зокрема, шахтних клітей і може бути вико-
ристана у вугільній промисловості

Є шахтні кліті (див Л.Ф. Завозин "Шахтные
подъемные установки", М., "Недра", 1975г, стор Н),
призначені для спуску - підйому людей і транспор-
тування шахтних вагонеток та обладнання, що
складаються з каркаса, клітьового стопора, две-
рей, огорожі, напрямних пристроїв. Каркас склада-
ється з верхнього та нижнього поясів, з'єднаних
між собою стояками (швелерами) та розкосинами
(розтяжками) за допомогою заклепок. Верхній пояс
являє собою клепану конструкцію із швелерів, ву-
шок і елементів, що їх з'єднують. Стояки з'єдну-
ються з поясами внапусток одно зрізними заклеп-
ками з установкою між ними прокладок

Недоліками таких клітей є висока трудоміс-
кість виготовлення через велику кількість заклеп-
очних з'єднань, недостатня жорсткість верхнього
пояса, недостатня міцність та надійність заклеп-
очних вузлів (коефіцієнт концентрації напруг дорів-
нює 2,5 - "Справочник по кранам", т.1, изд 2-е,
"Машиностроение" ЛД971Г, стор 72) з'єднання
стояків з поясами, що призводить до передчасного
їх розхитування і зниження довговічності кліті

Кліті описаної конструкції, між тим, знайшли
широке застосування в Україні

Найбільш близькими за технічною суттю і до-
сягнутому результату до корисної моделі, що опи-

сується, є кліті типу НВ інституту "Гіпронікель"
(м. Санкт-Петербург, Росія), які виготовляє ВАТ
"ВО Усолъемаш" (м. Усолъе-Сибірське, Іркутська
обл., Росія) згідно з ТУ48-22-82-82 "Кліти шахтние
с не опрокидным кузовом сварной конструкции
для одноканатного и многоканатного подъемов
Технические условия" (прототип), що мають кар-
кас, клітьовий стопор, двері, напрямні пристрої та
огорожу. Каркас складається з верхнього та ниж-
нього поясів, з'єднаних зі стояками за допомогою
зварювання. Верхній пояс кліті суміщений з дахом
і виконаний із швелерів та листів. Кліті типу НВ
зварної конструкції менш трудомісткі у виготов-
ленні через відсутність заклепочних з'єднань ма-
ють більш просту конструкцію, але відсутність роз-
косий, виконання поясів із швелерів і з'єднання
стояків з поясами зварюванням внапусток фланго-
вими швами (коефіцієнт концентрації напруг дорів-
нює 4,0 - "Справочник по кранам", т.1, изд 2-е
"Машиностроение" Л, 1971г, стор 73) не забезпе-
чує міцне з'єднання, що робить кліті менш надій-
ними та довговічними

В основу корисної моделі поставлено задачу
в шахтній кліті шляхом зміни конструкції елементів
кліті забезпечити підвищення надійності з'єднання
поясів каркаса зі стояками і довговічності у
цілому

Поставлена задача вирішується за рахунок то-
го, що в шахтній кліті, що включає каркас, який

(13) U

(11) 1175

(19) UA

складається з поясів, з'єднаних між собою стояками, прикріпленими до поясів за допомогою зварювання, клітьовий стопор, двері, напрямні пристрої та огорожу, згідно з корисною моделлю в поясах каркаса виконані пази по всій висоті пояса в на товщину стійки пояса у які під час збирання каркаса установлюються стояки з подальшим кріпленням їх до поясів за допомогою зварювання стиковими швами. Крім того, верхній пояс каркаса суміщений з дахом, а між стояками каркаса установлені розкосини, що поліпшує геометричну схему каркаса.

Виконання в поясах каркаса пазів забезпечує можливість з'єднання поясів зі стояками (ликовими зварними швами, які мають мінімальний коефіцієнт концентрації напруг, що забезпечує більш міцне з'єднання елементів кліті (коефіцієнт концентрації напруг дорівнює 2,0 - там же, стор 72)

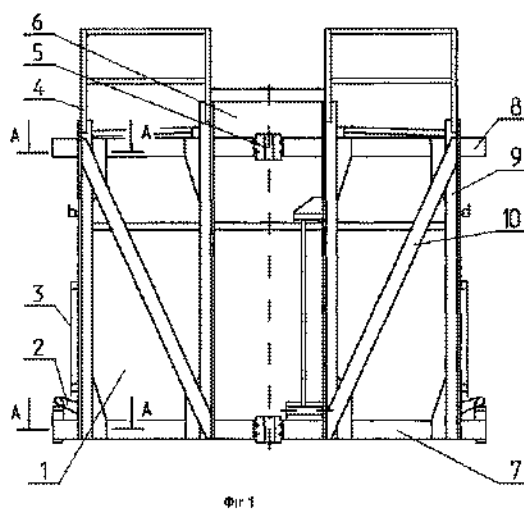
Така конструкція шахтної кліті за рахунок розвантаження зварних з'єднань шляхом врізання стояків в пояси і поліпшення геометричної схеми забезпечує підвищення надійності та довговічності кліті і більш раціональне розподілення зусиль в елементах кліті.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де

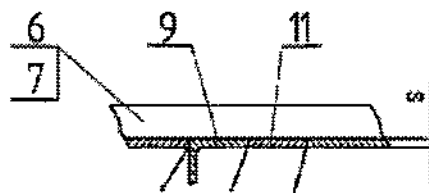
- на фіг. 1 - загальний вид кліті,
- на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1

На фіг. 1 та 2 зображено шахтну кліть. Кліть складається з каркаса 1, клітьового стопора 2, дверей 3, огорожі 4 і напрямних пристроїв 5. Каркас складається з верхнього 6 та нижнього 7 поясів, виконаних із гнутого листового швелероподібного профілю. Верхній пояс 6 суміщений з дахом 8. Крім того, в каркас входять стояки 9 із кутового прокату і розкосини 10. Стояки врізані в пояси 6 та 7 на товщину стінки S і зварені, як показано на фіг. 2. Вузол з'єднання стояків з поясами посилено косинками 11.

Використання корисної моделі дає змогу забезпечити надійне з'єднання поясів кліті зі стояками, підвищити жорсткість і міцність її вузлів, і отже, підвищити надійність та довговічність кліті.



A-A



Фіг 2