



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36442 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B66B 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ШАХТНА НЕПЕРЕКИДНА КЛІТЬ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ДОВГОМІРНИХ МАТЕРІАЛІВ

1

2

(21) u200806750

(22) 16.05.2008

(24) 27.10.2008

(46) 27.10.2008, Бюл.№ 20, 2008 р.

(72) ЗДАНЕВИЧ ВОЛОДИМИР ЄВГЕНОВИЧ, UA,  
ГРЯДУЩИЙ БОРИС АБРАМОВИЧ, UA, КОВАЛЬ  
АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НА-  
УКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ГІРНИЧОЇ МЕХА-  
НІКИ ІМЕНІ М.М. ФЕДОРОВА", UA(57) Шахтна неперекидна кліть для транспорту-  
вання довгомірних матеріалів, а також людей і  
вантажів у вагонетках по шахтному стволу, що

складається з каркаса, утвореного горизонтальними поперковими рамами з вертикальними стійками, рами підвісного пристрою головних канатів, балки кріплення підвісних пристроїв зрівноважувальних канатів, яка **відрізняється** тим, що кліть обладнана вантажопідйомним пристроєм, що складається з напрямного шківів і підйомного стропа, пристроєм напрямним і фіксуючим верхню частину пакета вантажу, рамою другого поверху, який містить ляди, що розмикають пояс другого поверху в лобовій частині, утворюючи проріз для розміщення пакета довгомірних матеріалів.

Корисна модель відноситься до гірничого підйомно-транспортного устаткування і призначене для транспортування вантажів і людей по вертикальних стволах шахт.

Відомі аналогічні неперекидні шахтні кліті для транспортування людей і вантажів в шахтному стволі, які складаються з каркаса, утвореного горизонтальними поперковими рамами з вертикальними стійками. Поверхові рами є плоскі замкнуті рами, виконані зі швелера і поперечних балок на які встановлені рейки для транспортування вантажів у вагонетках. Для перевезення людей підлога поверхових рам покривається листовою сталлю. На верхньому поясі встановлюється рама підвісного пристрою головних канатів і обладнується оглядовий майданчик з огорожею і запобіжним зонтом, який призначений для розміщення обслуговуючого персоналу [1-3].

Найближчим аналогом до пристрою, який заявляється, є шахтна двоповерхова кліть типу 2КНМ конструкції інституту «Дондипровуллемаш», яка обрана за прототип, що містить каркас, утворений горизонтальними поперковими рамами з вертикальними стійками. Поверхові рами є плоскою замкнутою конструкцією, виконаною зі швелера і поперечних балок, на які встановлені рейки для транспортування вантажів у вагонетках. Для перевезення людей підлога поверхових рам покривається листовою сталлю. Розміри поверхових рам визначаються діаметром ствола і не переви-

щують 5,2×1,65м. На верхньому поясі встановлюється рама підвісного пристрою головних канатів і обладнується оглядовий майданчик з огорожею і запобіжним зонтом, який призначений для розміщення обслуговуючого персоналу. До рами першого поверху прикріплюються балки кріплення зрівноважувальних канатів [4]. Загальними суттєвими ознаками відомого і пристрою, який заявляється, є каркас, утворений горизонтальними поперковими рамами з вертикальними стійками, рама підвісного пристрою головних канатів, балка кріплення зрівноважувальних канатів. Поверхові рами мають рейки шляхи для транспортування вантажів у вагонетках і покриті листовою сталлю підлогу для перевезення людей.

При роботі відомої неперекидної шахтної кліті типу 2КНМ транспортування довгомірних матеріалів довжиною більше ніж 5,2м здійснюється під кліттю шляхом підвіски вантажу на стропах, що прикріплені до рами першого поверху. Це трудомісткий процес, який вимагає великих витрат часу і додаткових пристосувань для підвіски вантажу до кліті. Рух кліті по стволу при цьому здійснюється на зниженій швидкості, щоб вантаж, що розгойдується під кліттю, не потрапив на арміровку ствола або на інші підймальні посудини. Причиною, яка перешкоджає транспортуванню довгомірних матеріалів в кліті, є відсутність необхідного простору усередині каркаса, що дозволяє розмістити вантаж певної довжини.

(13) U

(11) 36442

(19) UA

В основу корисної моделі «Шахтна неперекидна кліть для транспортування довгомірних матеріалів» поставлена задача удосконалення конструкції шахтної неперекидної кліті, в якій шляхом реконструкції рами другого поверху, установкою напрямних і фіксуючих пристроїв верхньої частини пакету вантажу на верхньому поясі забезпечується розміщення довгомірних матеріалу в кліті. За рахунок цього досягається збільшення продуктивності і підвищується безпека експлуатації кліті при транспортуванні по стволу довгомірних матеріалів.

Поставлена задача розв'язується тим, що шахтна неперекидна кліть, що містить каркас, утворений горизонтальними поверховими рамами з вертикальними стійками, раму підвісного пристрою головних канатів, балки кріплення зрівноважувальних канатів для транспортування довгомірних матеріалів, обладнана вантажопідйомним пристроєм, що складається з напрямного шківів і підйомного стропа, пристроєм напрямним і фіксуючим верхню частину пакету вантажу, відкидними або висувними лядами другого поверху, які розмикають пояс поверху в лобовій частині, утворюючи проріз в кліті для розміщення пакету вантажу. Відповідно до винаходу відкидні або висувні ляди другого поверху розмикають пояс поверху в лобовій частині, утворюючи проріз для розміщення пакету вантажу, що дозволяє розмістити довгомірних вантаж вертикально в кліті, а вантажопідйомні пристрої (напрямний шків і підйомний строп) - його підняття, напрямні і фіксуючі пристрої надійне закріплення вантажу у вертикальному положенні.

Запропонована конструкція забезпечує розміщення довгомірного вантажу безпосередньо в кліті за рахунок наявності прорізу для його розташування.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленням (Фіг.), на якому зображені конструктивні елементи кліті: 1 - рама першого поверху; 2 - рама другого поверху; 3 - рама підвісного пристрою головних канатів; 4 - рама верхня; 5 - рейки; 6 - стійки; 7 - балка кріплення зрівноважувальних канатів; 8 - роликові напрямні; 9 - шків підйомного пристрою; 10 - підйомний строп; 11 - напрямний і фіксуючий пристрій; 12 - ляди; 13 - пакет з довгомірним матеріалом; 14 - корзина нижня; 15 - корзина верхня; 16 - візок транспортний; 17 - канат відтяжної лебідки.

Кліть (Фіг.) має дві поверхові рами (1, 2), обладнані рейками (5) для транспортування вантажів у вагонетках і людей, раму підвісного пристрою головних канатів (3) і верхню раму (4). Рами (1, 2, 3, 4) разом із стійками (6) утворюють каркас кліті.

Рама першого поверху (1) з цільним поясом, на якій встановлені роликові напрямні пристрої (8) для руху кліті по стволу і балки кріплення підвісних пристроїв зрівноважувальних канатів (7).

Рама другого поверху (2) має відкидні або висувні ляди (12), які при транспортуванні довгомірних матеріалів відкриваються (забираються) і розмикають пояс поверху, в лобовій частині утворюючи проріз для розміщення пакету довгомірного вантажу (13). При транспортуванні вантажів у вагонетках або людей ляди закривають проріз, а пояс поверхової рами замикається відрізком шве-

лера на ляді за допомогою фланцевих з'єднань.

Рама підвісного пристрою головних канатів (3) обладнана відкидними кришками і огорожею. При проведенні робіт з огляду і ремонту устаткування ствола обслуговуючий персонал розміщується на оглядовому майданчику рами підвісного пристрою головних канатів.

Верхня рама призначена для установки напрямних пристроїв для руху кліті по стволу (8) і пристроїв для підйому - шківів (9) і підйомний строп (10) напрямного руху і фіксації довгомірного вантажу, що транспортується (11).

Пакет з довгомірним вантажем (13) має транспортні візки (16) для руху по рейковому шляху шахти і надшахтної будівлі.

Підйомний строп є канатом з кінцевими пристроями для прикріплення до канату підйомної лебідки і до верхньої корзини (15) пакету вантажу (13). До нижньої корзини (14) пакету вантажу кріпиться канат відтяжної лебідки (17).

Принцип роботи. Завантаження пакету (13) з довгомірним матеріалом в кліть здійснюється таким чином.

На шків підйомного пристрою (9) кліті заводиться підйомний строп (10). Відкриваються (демонтуються) і фіксуються ляди (12) другого поверху кліті (2).

Кліть встановлюється нижнім поверхом (1) на рівень приймально - відправного майданчика. Пакет довгомірних матеріалів (13) підкочується на транспортних візках (16) по рейках до кліті.

До верхньої корзини (15) під'єднується підйомний строп (10), а інший його кінець - до причіпного пристрою канату підйомної лебідки. До нижньої корзини (14) під'єднується канат відтяжної лебідки (17).

За допомогою підйомної та відтяжної лебідок здійснюється підйом і заклад в кліть пакету довгомірних матеріалів. При цьому ролики нижньої корзини (14) рухаються по рейковому шляху приймально-відправного майданчика і кліті. Коли ролики верхньої корзини (15) зайдуть в напрямний пристрій (11), а нижня корзина (14) стане своїми роликами на рейки в кліті, останні стопоряться від можливого переміщення по рейках за допомогою спеціальних стопорних пристроїв. Від нижньої корзини від'єднується канат відтяжної лебідки, а підйомний строп від причіпного пристрою каната підйомної лебідки і закріплюється в кліті так, щоб при її русі по стволу він не зміг зачепитися за елементи арміровки і підйомні посудини.

Вивантаження довгомірних матеріалів здійснюється в зворотному порядку їх завантаження в кліть.

Застосування запропонованої конструкції кліті дозволяє скоротити час навантажувально-розвантажувальних операцій і транспортування по стволу довгомірного вантажу за рахунок наявності в кліті постійного завантажувального пристрою і збільшення швидкості руху кліті. При цьому підвищується безпека виконання вантажних робіт і транспортування вантажу.

Джерела інформації:

1. Слободкин М.И., Искрицкий Д.Е. Кинематика, динамика и расчет на прочность клетей шахт-

ного подъема. -М.: Углетехиздат, 1954. - 404с.

2. Федорова З.М. Рудничные подъемные машины. -М.: Углетехиздат, 1958. - 537с.

3. Стационарные установки шахт// Под общ.

ред. Б.Ф.Братченко -М.: Недра, 1977. - 440с.

4. ТУ 12 0174069.017-87 Клеті шахтні не-опрокидні КНМ Технічні умови. – Донецьк.: 1987.

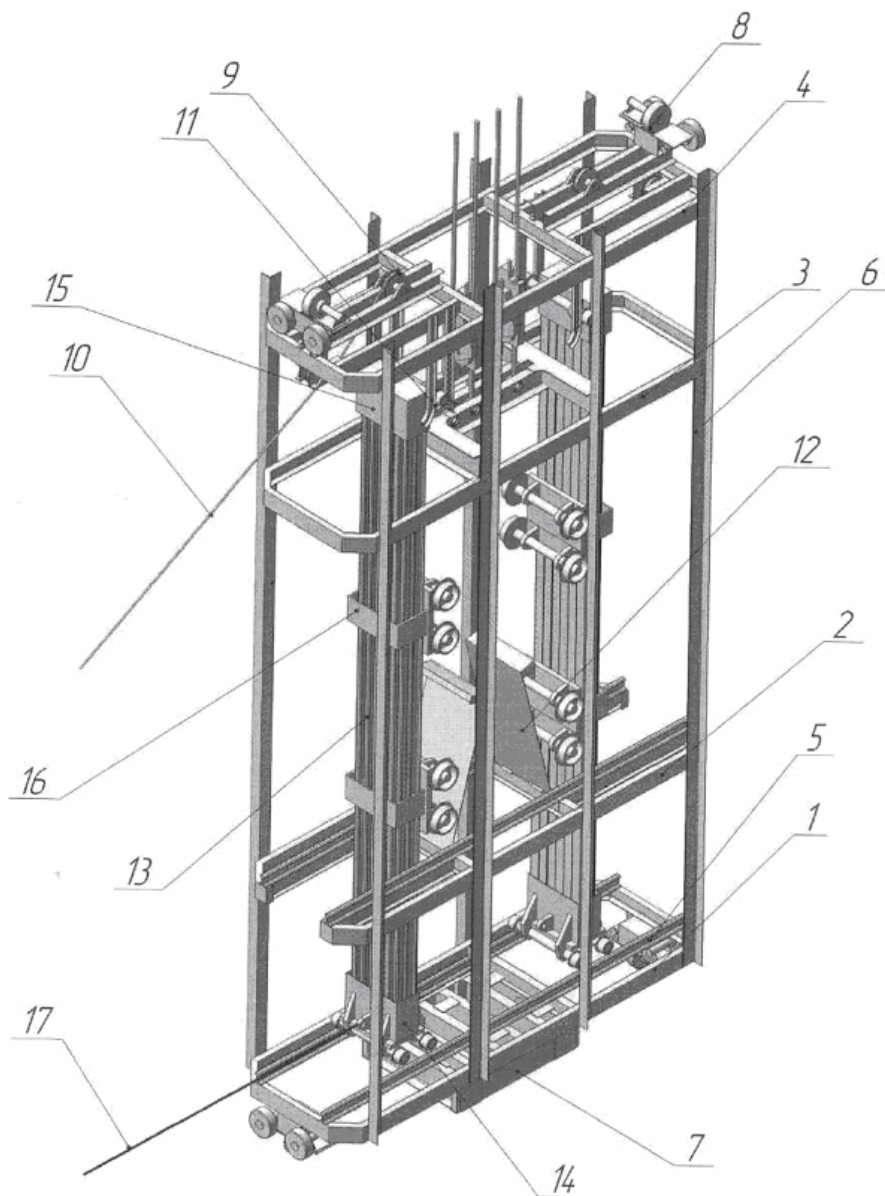


Fig.