



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **15073** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
E21C 27/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

#### (54) РАМА ГІРНИЧОПРОХІДНИЦЬКОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200511684

(22) 08.12.2005

(24) 15.06.2006

(46) 15.06.2006, Бюл. № 6, 2006 р.

(72) Ситнік Анатолій Володимирович, Полунін Сергій Андрійович, Мізін Вадим Олександрович, Косарев Василь Васильович

(73) ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ, ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ ШАХТ "ДОНДІПРОВУГЛЕМАШ"

(57) Рама гірничопрохідницької машини, яка виконана у вигляді конструкції коробчастого типу й містить місце для встановлення виконавчого органа, в зоні якого верхні частини бічних стінок рами жорстко зв'язані між собою, яка **відрізняється** тим, що місце для встановлення виконавчого органа розміщене у верхній частині рами і виконане у вигляді двох поздовжніх площадок, розташованих на бічних стінках рами, при цьому на одній з поздовжніх площадок є штифт, а кінці площадок жорстко зв'язані поперечками, крім цього, бічні стінки рами в її хвостовій частині з'єднані зверху додатковою площадкою.

Корисна модель відноситься до гірничого машинобудування і може бути використана в конструкціях прохідницьких комбайнів і буронавантажувальних машин.

Відома рама гірничопрохідницької машини - буронавантажувальної установки з бурильним устаткуванням [патент SU №1567765 від 13.04.87, E21C11/02, опублікований 30.05.90, бюл. №20].

Зазначена рама виконана у вигляді корпусу коробчастого типу, на бічній стінці якого закріплена напрямна для переміщення по ній візка стрілоподібного маніпулятора з бурильною машиною.

Недоліками такої конструкції є:

1. Неможливість встановлення на рамі іншого гірничого устаткування, наприклад, виконавчого органа прохідницького комбайна, що знижує область її застосування.

2. Недостатня жорсткість рами, що призводить до необхідності встановлювати на ній буре устаткування з розпірними силовими домкратами для закріплення його в процесі буріння, що знижує продуктивність машини.

Найбільш близькою до корисної моделі за технічною сутністю та результатом, що досягається, є рама гірничопрохідницького комбайна [патент UA №1722 від 30.04.2002, E21C27/00, опублікований 15.04.2003, бюл. №4], прийнята за найближчий аналог.

Рама виконана у вигляді конструкції коробчастого типу і містить місце для встановлення вико-

навчого органа, в зоні якого верхні частини бічних стінок рами жорстко зв'язані між собою.

Рама такої конструкції має наступні недоліки:

1. Посадочні місця для опор установлюваної на рамі поворотної турелі з виконавчим органом розташовані у верхній і нижній частинах рами. Це обумовлює обмежений діапазон повороту виконавчого органа, що не дозволяє встановлювати на такій рамі виконавчі органи гірничих машин іншого функціонального призначення, наприклад, маніпулятора з бурильною машиною, чим звужується область застосування рами, а також веде до збільшення її металоємності.

2. Бічні стінки в хвостовій частині рами не зв'язані між собою в їхній верхній частині, що не забезпечує достатню жорсткість рами.

В основу корисної моделі поставлена задача: у рамі гірничопрохідницької машини, шляхом змінення її конструкції, забезпечити розширення області застосування за рахунок можливості встановлення на ній виконавчих органів гірничопрохідницьких машин різного функціонального призначення, при збільшенні жорсткості рами і зниженні металоємності.

Поставлена задача вирішується таким чином.

У рамі гірничопрохідницької машини, яка виконана у вигляді конструкції коробчастого типу й має місце для встановлення виконавчого органа, в зоні якого верхні частини бічних стінок рами жорстко зв'язані між собою, відповідно до корисної моделі,

(13) **U**  
(11) **15073**  
(19) **UA**

місце для встановлення виконавчого органа розміщено у верхній частині рами і виконано у вигляді двох поздовжніх площадок, розташованих на бічних стінках рами, при цьому на одній з поздовжніх площадок є штифт, а кінці площадок жорстко зв'язані поперечками, крім цього, бічні стінки рами в її хвостовій частині з'єднані зверху додатковою площадкою.

Розміщення місця для встановлення виконавчого органа в верхній частині рами і виконання його у вигляді двох поздовжніх площадок, розташованих на бічних стінках рами і жорстко зв'язаних кінцями з поперечками, у сукупності з наявністю на одній з поздовжніх площадок штифта, дозволяє монтувати на рамі виконавчі органи різних за функціональним призначенням гірничопрохідницьких машин, забезпечуючи більш раціональне їх розташування, збільшений діапазон повороту і зниження металоемності рами.

З'єднання бічних стінок рами зверху додатковою площадкою в хвостовій частині рами підвищує жорсткість рами і дозволяє встановлювати на площадці різні вузли машини, наприклад, кронштейни для кріплення гідроциліндрів та інші вузли.

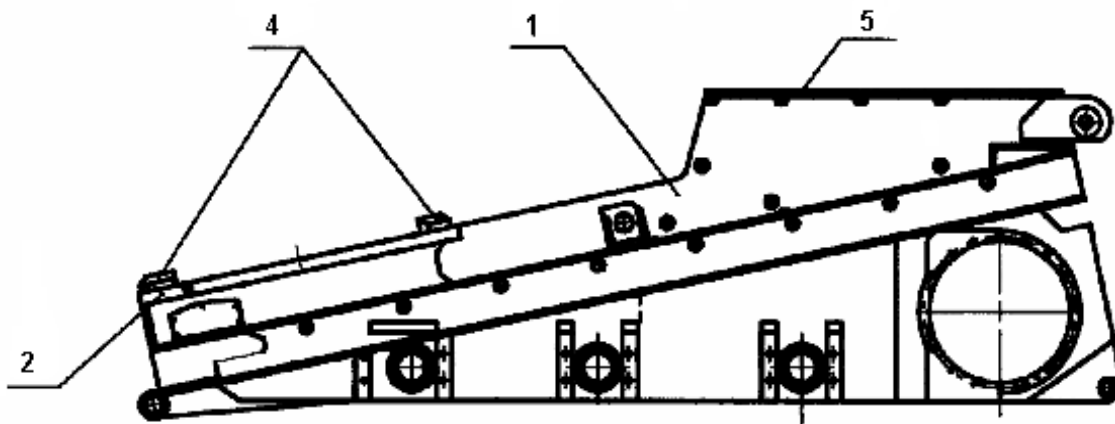
На Фіг.1 зображена рама гірничопрохідницької машини, вид збоку; на Фіг.2 - те саме, вид зверху, на Фіг.3 - те саме, вид спереду, на Фіг.4 - варіант рами з виконавчим органом прохідницького комбайна, на Фіг.5 - варіант рами з маніпулятором буронавантажувальної машини.

Рама гірничопрохідницької машини виконана у вигляді конструкції коробчатого типу, на верхній частині якої розташоване місце для встановлення виконавчого органа, що містить відрізки бічних стінок 1, до верхньої частини яких приварені поздовжні площадки 2. На одній із площадок встановлений штифт 3. Кінці площадок зв'язані двома поперечками 4. У хвостовій частині рами є додаткова площадка 5, що зв'язує зверху бічні стінки 1 рами. На рамі може монтуватися кронштейн для закріплення гідроциліндрів повороту виконавчих органів та інші вузли машини.

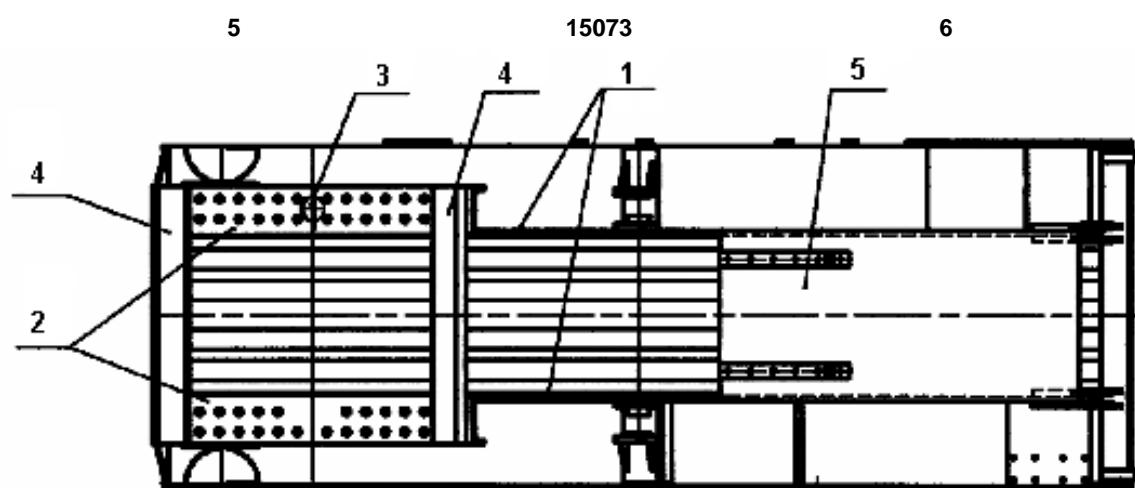
Досягнення технічного результату здійснюється таким чином.

Для встановлення на раму виконавчого органа прохідницького комбайна у її верхній частині на поздовжні площадки 2 встановлюється поворотна турель, що несе виконавчий орган, яка фіксується від зсуву штифтом 3 і поперечками 4. На додатковій площадці 5, що збільшує жорсткість рами, може бути встановлений кронштейн для кріплення гідроциліндра повороту виконавчого органа. Розташування виконавчого органа на площадках 2 у верхній частині рами дозволяє знизити металоемність рами і комбайна в цілому.

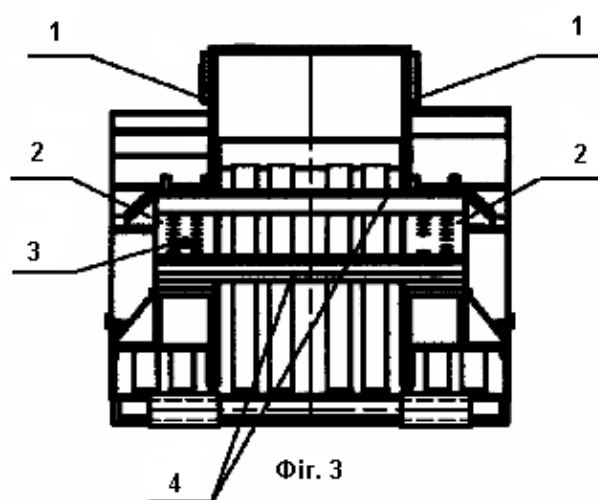
Встановлення маніпулятора буронавантажувальної машини здійснюється аналогічним образом у разі відсутності кронштейна. При цьому діапазон повороту маніпулятора не обмежений поверхнями рами.



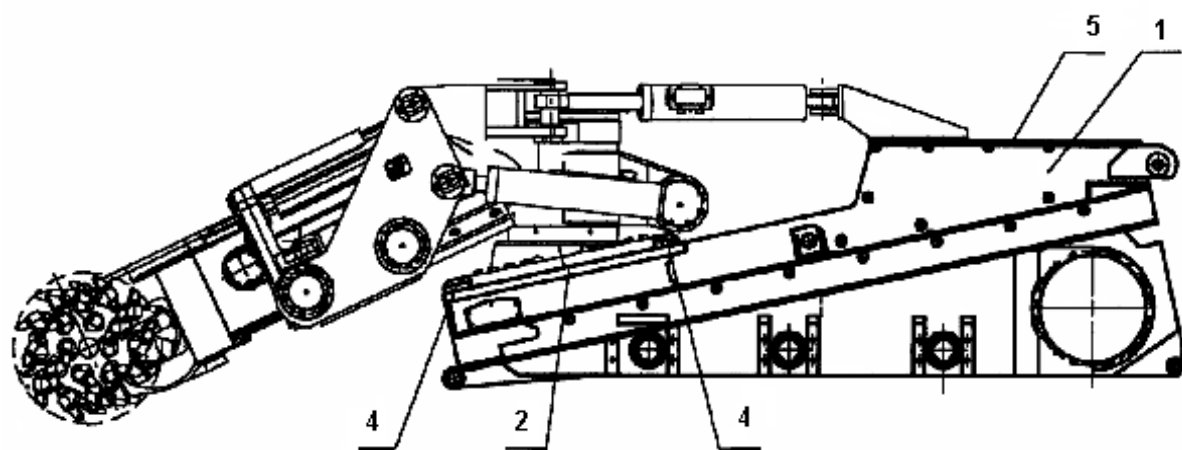
Фіг. 1



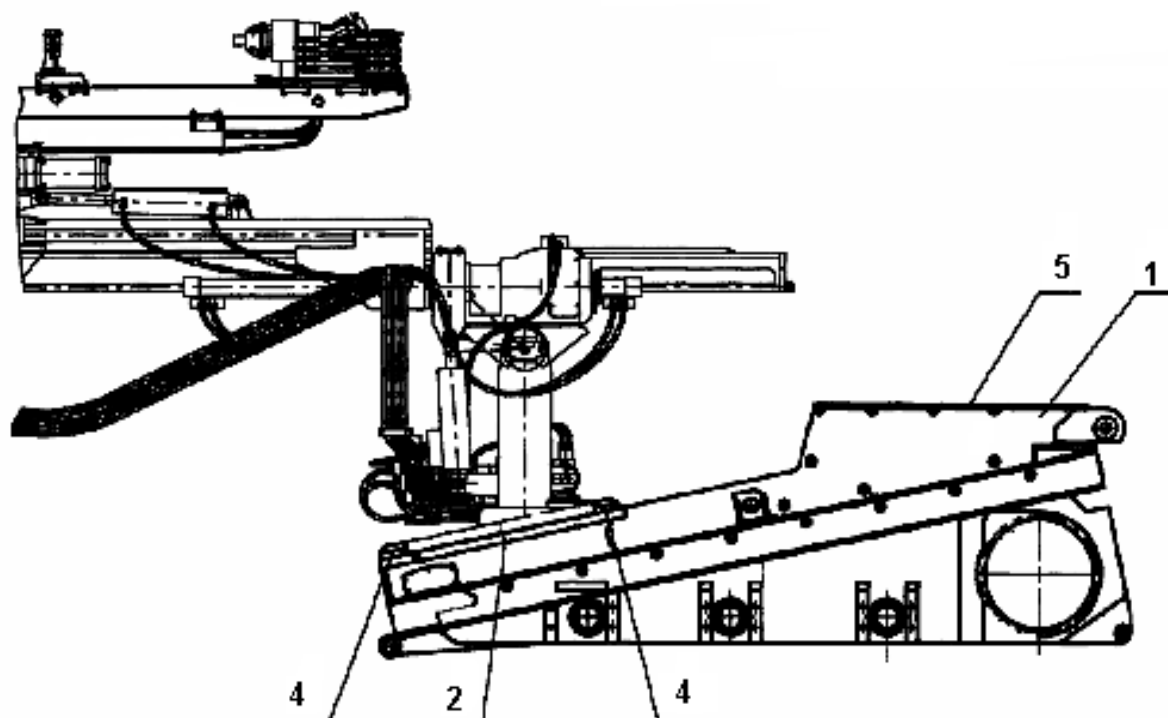
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5