



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85030** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
B21B 39/00

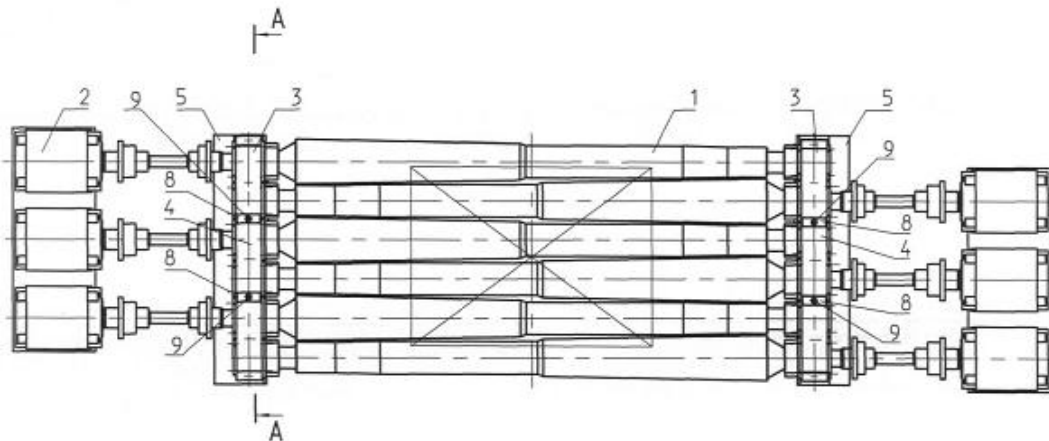
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 05150	(72) Винахідник(и): Барабаш Андрій Володимирович (UA), Слецьких Володимир Іванович (UA), Брехов Євген Володимирович (UA), Уткін Олексій Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.04.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.11.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.11.2013, Бюл.№ 21	(73) Власник(и): ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД", вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

(54) ТРАНСПОРТНИЙ РОЛЬГАНГ ПРОКАТНОГО СТАНУ

(57) Реферат:

Транспортний рольганг прокатного стану містить приводні ролики, розташовані попарно в підшипникових корпусах, які встановлені та закріплені на рамі болтовими з'єднаннями. Транспортний рольганг обладнаний кріпильними планками, установленими між суміжними підшипниковими корпусами у відповідних пазах, виконаних на верхніх поверхнях корпусів. Кріпильні планки встановлені без зазорів та закріплені на рамі додатковими болтовими з'єднаннями.



Фиг. 1

U
UA 85030

Корисна модель належить до металургійного машинобудування, а саме - до машин для транспортування штаби, до транспортних рольгангів для транспортування слябів і прокату до прокатної кліті прокатного стану.

Відомий транспортний рольганг (патент України № 64107, МПК В21В 39/00), у якому підшипникові опори роликів розташовані в розточеннях рам і зверху фіксуються кришками, притягнутими до рам за допомогою планок, що виступають за габарити кришок по ширині для зменшення кроку між суміжними роликами.

Однак недоліком відомої конструкції є низька несуча здатність підшипникових місць у рамах, тому що удари від слябів викликають підвищене зношування цих місць і вихід з ладу рам рольганга.

Як прототип вибраний рольганг прокатного стану (патент України № 56068, В21В 39/00), що містить раму, приводні ролики в підшипникових вузлах. Ролики встановлені в корпусах попарно. Корпуси притягнуті болтовими з'єднаннями до рам з фіксуючими пазами, у які входять виступи на корпусах. Така конструкція рольганга дозволяє зменшити крок між роликами для транспортування (і розвороту) коротких та вузьких слябів.

Таке технічне рішення дозволяє забезпечити малий крок роликів, установивши ролики блоками в корпусах декількох підшипникових вузлів. Однак недоліком відомої конструкції є окреме розташування здвоєних корпусів на рамі рольганга, при якому сприймаються удари слябів обмеженою площею виступів, що входять у пази рами. Це приводить до зношування рами та частоті її заміни на рольгангу.

В основу корисної моделі поставлена задача збільшення несучої здатності, надійності й довговічності рольганга.

Поставлена задача вирішується тим, що полягає в створенні надійної єдиної несучої конструкції.

Для досягнення вищевказаного технічного результату в транспортному рольгангу прокатного стану, що містить приводні ролики, розташовані попарно в підшипникових корпусах, які встановлені та закріплені на рамі болтовими з'єднаннями, згідно з корисною моделлю, він обладнаний кріпильними планками, установленими між суміжними підшипниковими корпусами у відповідних пазах, виконаних на верхніх поверхнях корпусів, крім того кріпильні планки встановлені без зазорів та закріплені на рамі додатковими болтовими з'єднаннями.

У результаті порівняльного аналізу транспортного рольганга прокатного стану, що заявляється, та прототипу встановлене, що вони мають наступні загальні ознаки:

- приводні ролики, які розміщені попарно в підшипникових корпусах;
- корпуси встановлені та закріплені на рамі болтовими з'єднаннями,
- і відмітні ознаки:
- обладнання кріпильними планками, установленими між суміжними підшипниковими корпусами у відповідних пазах, виконаних на верхніх поверхнях корпусів;
- кріпильні планки встановлені без зазорів та закріплені на рамі додатковими болтовими з'єднаннями.

Таким чином, пропонований транспортний рольганг прокатного стану має нові деталі, нові вузли й нові зв'язки між деталями та вузлами, і нове взаємне розміщення елементів один відносно одного.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у такому.

Завдяки тому, що рольганг обладнаний кріпильними планками, установленими між суміжними підшипниковими корпусами у відповідних пазах, виконаних на верхніх поверхнях корпусів, крім того кріпильні планки встановлені без зазорів та закріплені на рамі додатковими болтовими з'єднаннями, стало можливим створити надійну єдину несучу конструкцію для роликів, що дозволить сприймати удари від слябу не окремим підшипниковим корпусом ролика, а одночасно декількома. Таким чином, підвищується несуча здатність і міцність рольганга в цілому. Крім цього з'являється можливість додавати до корпусів додаткові зусилля притиску до рами через додаткові болтові з'єднання.

Виключення з відмітних ознак хоча б однієї з них не забезпечує досягнення технічного результату та не забезпечує досягнення поставленого завдання.

Технічне рішення, що заявляється, не відоме з рівня техніки, тому воно є новим.

Технічне рішення, що заявляється, промислово застосовано тому, що його технічне виконання в умовах, наприклад ПАТ НКМЗ, не представляє складностей. З використанням рішення, що заявляється, виконаний технічний проект транспортного рольганга для стану 3000 г.п. Ашинського МК (Росія).

Таким чином рішення, що заявляється, може бути представлена правова охорона тому, що воно є новим, і промислово застосовано, що відповідає критеріям корисної моделі.

Суть корисної моделі пояснює креслення:

фіг. 1 - транспортний рольганг прокатного стану (вид у плані);

5 фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1;

фіг. 3 - вид Б на фіг. 2.

Транспортний рольганг прокатного стану складається з роликів 1, а кожний ролик зчленований індивідуально з електродвигуном 2 (фіг. 1). Привода 2 сусідніх роликів 1 рольганга розташовані в шаховому порядку. Опори роликів 1 розміщені попарно в підшипникових корпусах 3 і 4 (суміжні корпуси) (фіг. 2). Корпуси 3 та 4 установлені на рамах 5 рольганга й притягнуті до

рам болтовими з'єднаннями 6. На верхній поверхні суміжних корпусів 3 та 4 виконані пази 7, у які без зазорів установлені кріпильні планки 8, та які притягнуті до рам 5 додатковими болтовими з'єднаннями 9 (фіг. 3)

Транспортний рольганг прокатного стану працює наступним чином.

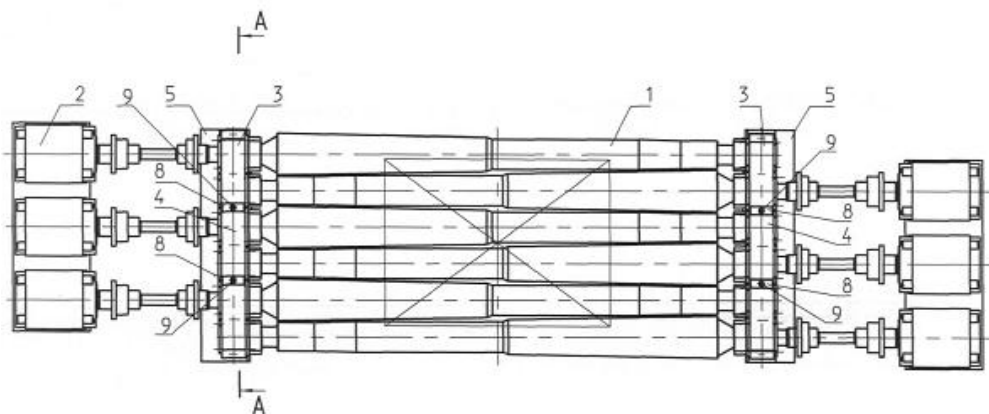
15 Обертання від електродвигунів 2 передається роликам 1. При обертанні роликів 1 штаба або заготовка (на фіг. показана тонко), що перебувають на поверхні рольгангу, одержують поступальне переміщення убік прокатної кліті або інших технологічних машин (на фіг. не показані).

20 Статичні й динамічні навантаження на ролики 1 від штаби сприймаються підшипниковими корпусами 3 і 4 та передаються на рами 5 рольганга. При цьому удари заготовки по окремому з роликів 1 сприймаються всіма корпусами 3 і 4 рольганга завдяки кріпильним планкам 8 між усіма суміжними корпусами 3 і 4. Таким чином, навантаження на опорні поверхні всіх корпусів і рам значно зменшуються.

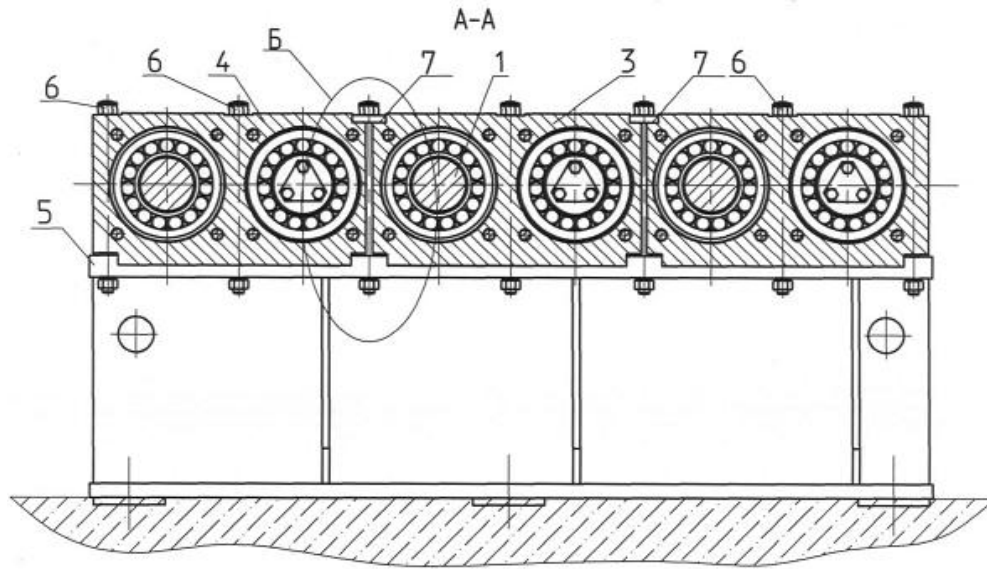
25 Із усього вищевикладеного видно, що виконання транспортного рольганга прокатного стану, відповідно до формули корисної моделі, дозволяє збільшити несучу здатність, надійність та довговічність рольганга.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Транспортний рольганг прокатного стану, що містить приводні ролики, розташовані попарно в підшипникових корпусах, які встановлені та закріплені на рамі болтовими з'єднаннями, який **відрізняється** тим, що він обладнаний кріпильними планками, установленними між суміжними підшипниковими корпусами у відповідних пазах, виконаних на верхніх поверхнях корпусів, крім того кріпильні планки встановлені без зазорів та закріплені на рамі додатковими болтовими з'єднаннями.



Фіг. 1



Фиг. 2

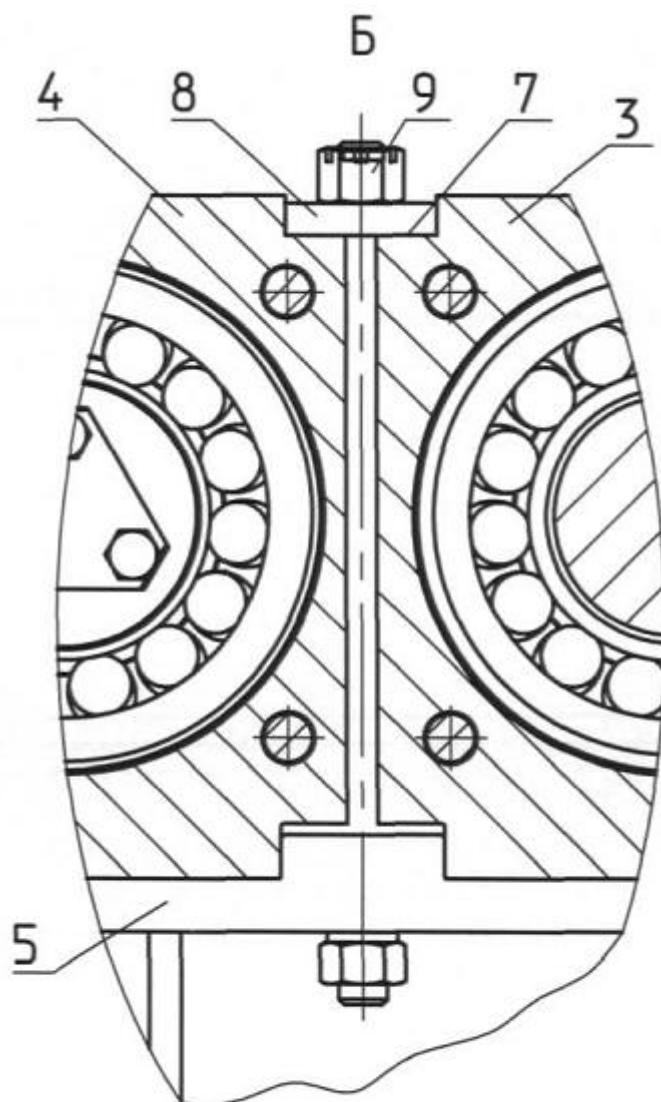


Fig. 3

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601