



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94657** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**B30B 1/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

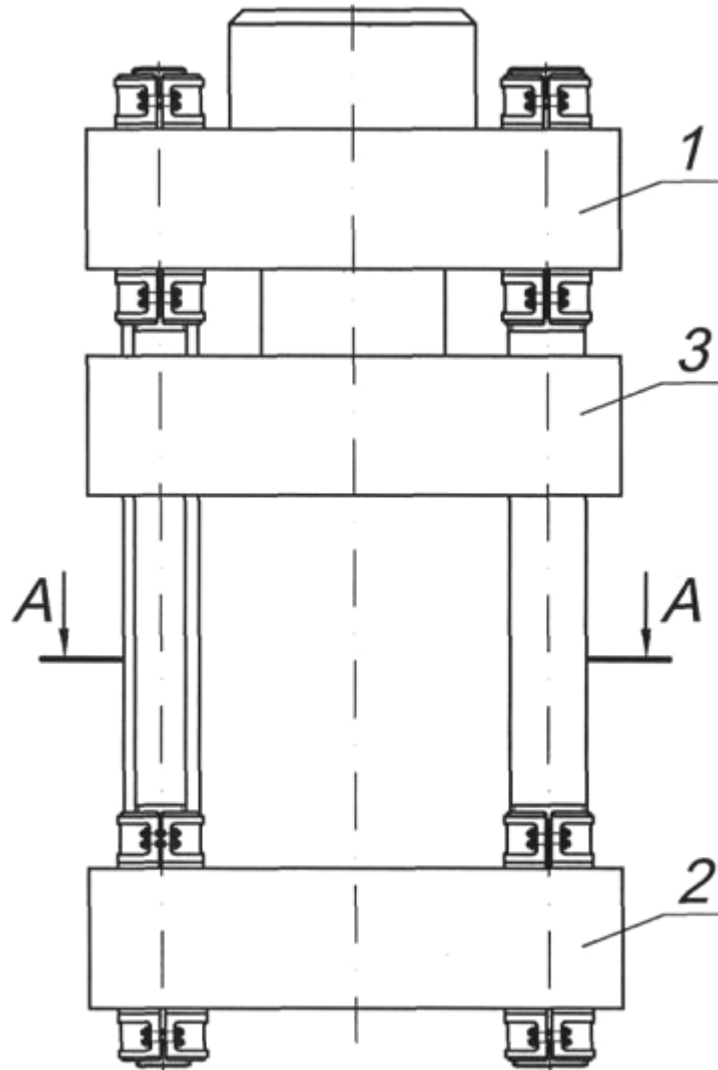
(21) Номер заявки: <b>u 2014 05971</b>	(72) Винахідник(и): <b>Корчак Олена Сергіївна (UA), Ковальова Ольга Олександрівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>02.06.2014</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.11.2014</b>	(73) Власник(и): <b>ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ, вул. Шкадінова, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.11.2014, Бюл.№ 22</b>	

## (54) ГІДРАВЛІЧНИЙ ПРЕС З ЧОТИРИКОЛОННОЮ СТАНИНОЮ

### (57) Реферат:

Гідравлічний прес з чотириколонною станиною містить станину у вигляді верхньої і нижньої нерухомих поперечин, жорстко з'єднаних між собою колонами з різьбовими кінцями, сполученими з гайками, рухому поперечину, що переміщується вздовж колон. Колони мають різні за формою поперечні перерізи зі збереженням їх рівномірності, одна пара діаметрально розташованих колон виконана порожнистими, а інша - суцільними, при цьому габарити внутрішніх порожнин колон відповідають розмірам труб високого тиску, що в них розташовуються, з можливістю їх легкого монтажу.

UA 94657 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі машинобудування, а саме до обробки металів тиском і може знайти застосування при створенні нового і модернізації існуючого ковальсько-штампувального обладнання.

Відома конструкція багатоколонного вертикального гідравлічного преса, в якому колони виконують функції елементів стягнення нерухомих поперечин у єдину жорстку раму та напрямних для переміщення рухомої поперечини [1].

Найбільше близьким аналогом пристрою, що, заявляється, вибраним як прототип, є гідравлічний прес, що вміщує станину у вигляді верхньої і нижньої нерухомих поперечин, жорстко з'єднаних між собою колонами з різьбовими кінцями, сполученими з гайками, рухому поперечину, що переміщується уздовж колон [2].

Загальними істотними ознаками відомого і пристрою, що заявляється, є станина у вигляді верхньої і нижньої нерухомих поперечин, жорстко з'єднаних між собою колонами з різьбовими кінцями, сполученими з гайками, рухома поперечина, що переміщується вздовж колон.

Недоліком відомої конструкції гідравлічного преса є зменшені ексцентриситет прикладення технологічного навантаження та навантажувальної здатності його станини, низька компактність преса за рахунок протягнення труб високого тиску уздовж металевої конструкції.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення гідравлічного преса, в якому шляхом збільшення ексцентриситету технологічного навантаження та навантажувальної здатності його станини забезпечується підвищення надійності, довговічності та ефективності роботи.

Поставлена задача вирішується тим, що колони мають різні за формою поперечні перерізи зі збереженням їх рівномірності, одна пара діаметрально розташованих колон виконана порожнистими, а інша - суцільними, при цьому габарити внутрішніх порожнин колон відповідають розмірам труб високого тиску, що в них розташовуються, з можливістю їх легкого монтажу.

Запропонована конструкція забезпечує підвищення надійності, довговічності та ефективності роботи гідравлічного преса.

Виконання колон з різними за формою поперечними перетинами зі збереженням їх рівномірності та діаметральне їх розташування забезпечує збільшення ексцентриситету прикладення технологічного навантаження та навантажувальної здатності станини преса. Прокладання труб високого тиску усередині колон дозволяє збільшити його компактність.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено схему гідравлічного преса з чотириколонною станиною:

- фіг. 1 - загальний вигляд гідравлічного преса;
- фіг. 2 - перетин А-А з фіг. 1.

Гідравлічний прес фіг. 1 і фіг. 2 вміщує станину у вигляді верхньої 1 і нижньої 2 нерухомих поперечин, жорстко з'єднаних між собою колонами з різьбовими кінцями, сполученими з гайками. Рухома поперечина 3 переміщується вздовж колон.

Колони мають різні за формою поперечні перерізи зі збереженням їх рівномірності. Одна пара діаметрально розташованих колон 4 виконана порожнистими, а інша пара діаметрально розташованих колон 5 виконана суцільними. При цьому габарити внутрішніх порожнин колон 4 відповідають розмірам труб 6 високого тиску, що в них розташовуються, з можливістю їх легкого монтажу.

Гідравлічний прес з чотириколонною станиною працює таким чином.

Під час роботи преса рухома поперечина 3 переміщується вздовж колон 4 та 5. Рідина високого тиску підводиться до робочих циліндрів через труби 6, розташовані усередині колон 4, роблячи конструкцію преса компактною. Виконання колон 4 та 5 з різними за формою поперечними перетинами зі збереженням їх рівномірності та діаметральне їх розташування забезпечує збільшення ексцентриситету прикладення технологічного навантаження та навантажувальної здатності станини преса.

Таким чином, таке виконання гідравлічного преса забезпечує підвищення надійності, довговічності та ефективності роботи гідравлічного преса.

Джерела інформації:

1. Бочаров, Ю.А. Кузнечно-штамповочное оборудование: учебник. - М.: Академия, 2008. - 480 с.
2. Коркин Н.П., Сурков И.А., Тимохин И.В. Влияние эксцентриситета нагружения на напряженное состояние колонн мощного гидравлического преса// Кузнечно-штамповочное производство. Обработка металлов давлением. № 5, 2008. - С. 40-43.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Гідравлічний прес з чотириколонною станиною, який містить станину у вигляді верхньої і нижньої нерухомих поперечин, жорстко з'єднаних між собою колонами з різьбовими кінцями, сполученими з гайками, рухому поперечину, що переміщується вздовж колон, який відрізняється тим, що колони мають різні за формою поперечні перерізи зі збереженням їх рівномірності, одна пара діаметрально розташованих колон виконана порожнистими, а інша - суцільними, при цьому габарити внутрішніх порожнин колон відповідають розмірам труб високого тиску, що в них розташовуються, з можливістю їх легкого монтажу.

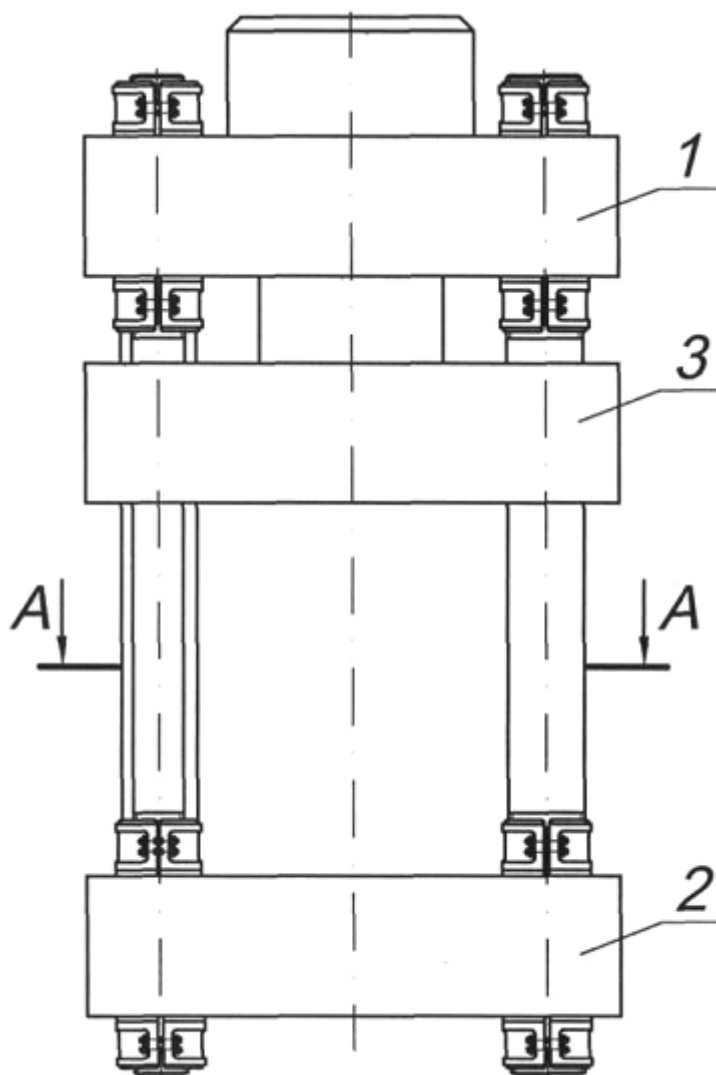
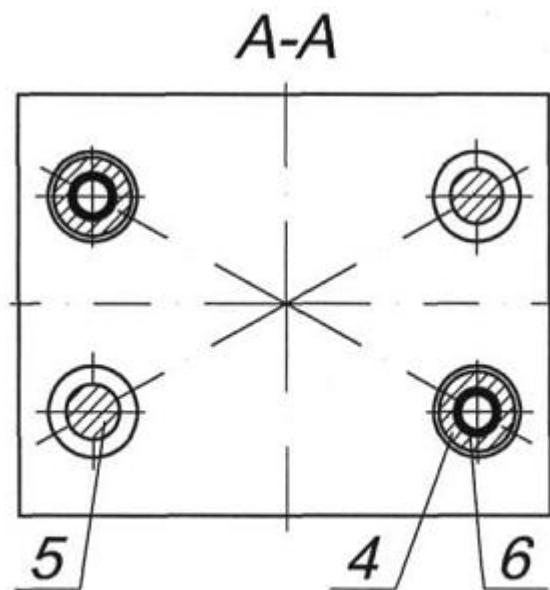


Fig. 1



Фиг. 2

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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