



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **37366** (13) **U**
(51) МПК (2006)
В30В 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СТАНИНА ПРЕСА ЧОТИРИКОЛОННОЇ КОНСТРУКЦІЇ**

1

2

(21) u200807970

(22) 12.06.2008

(24) 25.11.2008

(46) 25.11.2008, Бюл.№ 22, 2008 р.

(72) ЗОНЕНКО ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA, РУДЕНКО
ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA, КИСЕЛЬОВ ОЛЕКСАНДР
ГРИГОРОВИЧ, UA, ВОЛЬВАЧ ОЛЕКСАНДР ЄВ-
ГЕНОВИЧ, UA, ТКАЧОВ МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ,
UA(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НО-
ВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗА-
ВОД", UA(57) Станина преса чотириколонної конструкції, що
містить верхню й нижню поперечки з вертикаль-
ними наскрізними отворами, через які пропущені
стягачі з різьбовими кінцями, сполученими з гай-

ками, яка **відрізняється** тим, що вертикальні на-
скрізні отвори на обох поперечках виконані дво-
ступінчастими, а прес оснащений порожнистими
проставками і засобом їхньої установки при мон-
тажі, який виконаний у вигляді двох пар ексцен-
тричних втулок, розміщених одна в одній з можли-
вістю обертання відносно одна одної і
установлених у двох суміжних згаданих двоступін-
частих отворах таким чином, що зовнішня ексцен-
трикова втулка вільно сполучена зі стінкою отвору
більшого щабля, а геометрична вісь внутрішньої
ексцентрикової втулки сполучена з геометричною
віссю порожнистої проставки шляхом повороту
втулок, причому нижня поперечка виконана з декі-
лькох зчленованих частин.

Корисна модель відноситься до обробки ме-
талів тиском, а саме, до гідравлічних пресів і може
бути використана при створенні кувальних пресів
великої потужності.

Відомий прес, що має станину у вигляді поро-
жнистого паралелепіпеда, який призначений для
обробки металів високим тиском [Див., опис пате-
нту РФ №2294837, В30В1/32].

Така станина закритого типу, як правило, ви-
користовується в тому випадку, коли джерелом
енергії є енергія вибуху і коли необхідно ефектив-
не гасіння ударної хвилі.

При обробці заготовель статичним тиском, ха-
рактерним для кування, широко використовуються
станини чотириколонної конструкції [Див. опис
патенту РФ №2080996, В30В1/32].

Дана станина приймається як прототип.

Відома станина і та, що заявляється, мають
наступну сукупність подібних ознак: станина преса
чотириколонної конструкції, що включає верхню і
нижню поперечки з вертикальними наскрізними
отворами, через які пропущені стягачі з різьбови-
ми кінцями, сполученими з гайками.

Преси даної конструкції широко застосовують-
ся у важкому машинобудуванні при куванні вели-
когабаритних заготовель статичним тиском великої

величини, наприклад, заготовок опорних прокатних
валків.

Практика підтверджує, що з розвитком техніки
постійно росте потреба у створенні могутніших
кувальних пресів, що пов'язано зі збільшенням
габаритів елементів преса, особливо нижніх попе-
речок, які являються робочими столами для обро-
бки деталей тиском. У таких випадках габарити
поперечок нерідко перевищують розміри, які уста-
новлені державними стандартами і правилами
перевезення вантажів наземним і водним транс-
портом, що знижує можливості створення потуж-
них пресів.

В основу корисної моделі покладене завдання
- розширити можливості створення потужних пре-
сів шляхом виконання габаритних вузлів складо-
вими з одночасним підвищенням жорсткості ста-
нини завдяки зменшенню зазорів деталей, що
сполучають, і за рахунок технічного результату,
який полягає у просторовій орієнтації деталей, що
сполучають при зборці преса.

Для досягнення цього технічного результату в
станині преса чотириколонної конструкції, що
включає верхню і нижню поперечки з вертикаль-
ними наскрізними отворами, через які пропущені
стягачі з різьбовими кінцями, сполученими з гай-
ками - вертикальні наскрізні отвори на обох попе-

(13) **U**(11) **37366**(19) **UA**

речках виконані двоступінчастими, а прес поставлений порожнистими проставками і засобом їхньої установки при монтажі, яке виконане у вигляді двох пар ексцентричних втулок, розміщених одна в одній з можливістю обертання відносно один одного і установлених у двох суміжних згаданих двоступінчастих отворах таким чином, що зовнішня ексцентрикова втулка вільно сполучена зі стінкою отвору більшого щабля, а геометрична вісь внутрішньої ексцентрикової втулки сполучена з геометричною віссю порожнистої проставки шляхом повороту втулок, при цьому нижня поперечка виконана з декількох зчленованих частин.

Між відмітними ознаками корисної моделі й досягнутим технічним результатом є причинно-наслідковий зв'язок.

Виконання великогабаритних вузлів преса складовими з метою їхнього транспортування на монтаж є загальновідомим рішенням, але в цьому випадку це рішення повинне додатково забезпечувати необхідне жорстке сполучення складеного вузла з іншими конструктивними елементами преса і для мінімізації зазорів підвищену жорсткість станини в цілому, що покликано перешкоджати розкриттю стиків складових частин при куванні з ексцентричним навантаженням, що, як правило, викликає значне розгойдування преса.

Відмітні ознаки пропонованого преса у своїй сукупності вирішують саме це завдання, а саме:

- нижня поперечка виконана зі скріплених складових частин;

- прес оснащений засобом регулювання складових елементів, виконаних у вигляді ексцентричних втулок, які забезпечують необхідне сполучення вузлів преса при зборці;

- підвищена жорсткість станини за рахунок оснащення преса порожнистими проставками.

Пропонована станина більш докладно представлена на кресленнях, де

на Фіг.1 показаний перетин станини площиною, що проходить через геометричні центри суміжних фронтальних наскрізних отворів поперечок станини;

на Фіг.2 - вид збоку на нижню поперечку.

Станина преса чотириколонної конструкції складається з верхньої 1 і нижньої 2 поперечок з вертикальними наскрізними отворами 3 й 4, через які пропущені стягачі 5 з різьбовими кінцями 6, сполученими з гайками 7.

Відмінністю пропонованої станини є те, що вертикальні наскрізні отвори 3 й 4 верхньої 1 і ниж-

ньої 2 поперечок виконані двоступінчастими, а прес поставлений порожнистими проставками 8, що охоплюють стягачі 5, і засобом установки цих проставок при монтажі, який виконаний у вигляді двох пар з рівним ексцентриситетом ексцентричних втулок 9 й 10, розміщених одна в іншій з можливістю обертання відносно один одного й установлених у двох суміжних двоступінчастих отворах 4 нижні поперечки 2 таким чином, що зовнішня ексцентрикова втулка 10 вільно сполучена зі стінкою отвору 4 великого щабля, а геометрична вісь ОО внутрішньої ексцентрикової втулки 9 сполучена з геометричною віссю порожнистої проставки 8 шляхом повороту втулок, при цьому нижня поперечка 2 виконана з декількох зчленованих частин, а саме з частин 11, 12 й 13, скріплених за допомогою різьбових стрижнів 14 і гайок 15.

Для зручності обертання ексцентрикові втулки виконані різновисокими і оснащені фланцями 16 й 17 шестигранної форми під ключ.

Зборка описуваної станини преса здійснюється в такий спосіб.

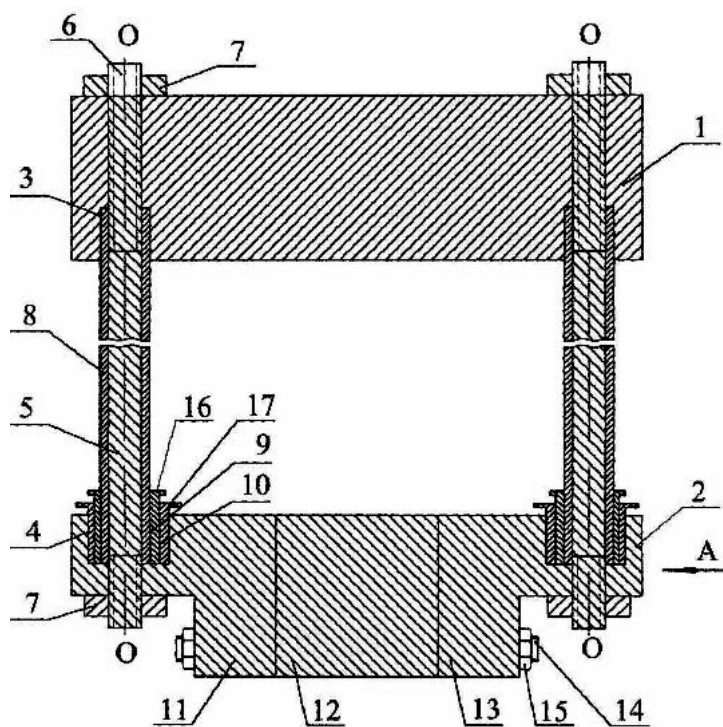
Спочатку заводять різьбові стрижні 14 у співвідповідні отвори складових частин нижньої поперечки 2 і затягують гайки 15. Потім за допомогою кранового устаткування здійснюють підйом верхньої поперечки 1 і встановлюють порожнисті проставки 8 у щаблі більшого діаметра двоступінчастих отворів обох поперечок.

Попередньо сполучають гайки 7 з верхніми кінцями стягачів 5 і уводять два стягача з верхніми гайками у порожнину проставок 8 і у двохступінчасті отвори нижньої поперечки 2, які вільні від ексцентричних втулок 9 й 10, після чого на нижні кінці цих стягачів не повністю нагвинчують гайки 7.

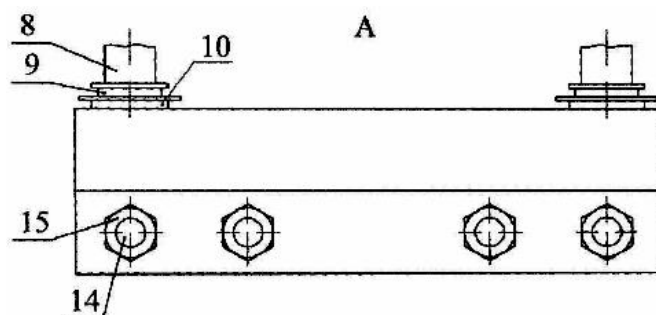
За допомогою ключів і шестигранників 16 і 17 здійснюють обертання ексцентричних втулок 9 і 10 до сполучення геометричних вісей проставок 8 з геометричними вісями "ОО" ексцентрикових втулок 9.

Після цього у двоступінчасті отвори 3 і 4 й у порожнину проставок 8 уводять інші два стягача 5 і здійснюють остаточне стягування поперечок 1 й 2 гайками 7.

У такий спосіб пропонована станина у своїх складових частинах не перевищує габаритів, установлених для перевезення вантажів, забезпечує не розкриття стиків нижньої поперечки і має за рахунок порожнистих проставок підвищену жорсткість.



Фиг. 1



Фиг. 2