



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40070 (13) A

(51) 7 B21J7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БЕЗШАБОТНИЙ МОЛОТ

(21) 99126613

(22) 06.12.1999

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Роганов Лев Леонідович, Кравченко Руслан
Анатолійович(73) Донбаська державна машинобудівна
академія, UA(57) 1. Безшаботний молот, що містить станину,
верхню та нижню баби, привод баб, який **відрізняється** тим, що молот додатково має площадку,
розміщену в площині співудару баб з можливістю
забезпечення її пружної податливості, а також ре-гулювання положення відносно верхньої та ниж-
ньої баб.2. Безшаботний молот по п. 1, який **відрізняється**
тим, що площадку виконано у вигляді плаского ли-
ста, коробка з фланцем або стакана з фланцем, що
має двосторонні пружини, зовнішні торці яких спи-
раються на станину (фундамент) молота і прикріп-
лені до станини (фундаменту) за допомогою різь-
бового або іншого з'єднання, що регулюється.3. Безшаботний молот по п. 1, який **відрізняється**
тим, що площадку виконано у вигляді консольної
пружної пластини, закріпленої на станині (фунда-
менті) з допомогою гвинтової передачі.

Запропонований винахід відноситься до галузі
обробки металів тиском і може бути використаний
для кування і гарячого штампування.

Відомий безшаботний молот з рухом баб у ве-
ртикальній площині, що містить станину, розміще-
ну на фундаменті, верхню і нижню баби, що мають
можливість переміщуватися у вертикальних на-
правляючих, залежний або незалежний привод
баб [1].

Недоліком указанного молота являється те, що
в даній конструкції молотів заготовка перед уда-
ром розташовується на поверхні нижнього штампа
і рухається і разом із бабою, при цьому до момен-
ту співудару може відбутися зміщення заготовки,
що веде до зниження точності і браку при штампо-
вці. Відомі молоти з двостороннім ударом мають
суттєві технологічні обмеження при операціях ку-
вання, оскільки заготовка перед ударом рухається
разом із бабою.

Відомий також безшаботний молот з рухом
баб у горизонтальній площині (імпактор), що міс-
тить основу, станину з горизонтальними направ-
ляючими, дві баби та їхній привод. Площина спів-
удару знаходиться в середині вихідної відстані між
бабами й у цій площині розміщується заготовка,
що закріплюється в спеціальних обценькових за-
хватах [2].

Недоліком указанного молота є обмеженість
поковок, що виробляються, по масі та по формі,
складність підвішування заготівлі, спроможність
заготовки "залипати" у штампі і, як наслідок, - пе-

редача зусилля від повернення баби на обценько-
ві захвати, що може стати причиною їх полому.

В основу винаходу поставлено задачу удоско-
налення безшаботного молота шляхом додатково-
го розміщення в площині співудару баб площадки
для утримання заготовки (штампа), що повинно
забезпечити поліпшення якості поковок, що одер-
жуються, і розширення технологічних можливостей
безшаботних молотів з двостороннім приво-
дом баб.

1. Поставлена ціль досягається тим, що без-
шаботний молот з переміщенням баб у вертикаль-
ній площині, що містить станину, розміщену на
фундаменті, верхню і нижню баби, залежний або
незалежний привод баб, додатково має площадку,
розміщену на площині співудару баб з можливістю
забезпечення її пружної податливості, а також ре-
гулювання положення відносно верхньої та ниж-
ньої баб.

Безшаботний молот додатково має площадку
у вигляді пластини для того, щоб розміщати на
площадці заготовку (нижній штамп з заготовкою)
або заготовку при повторних ударах.

Площадка розташовується на площині спів-
удару баб і в цьому випадку верхня баба торка-
ється заготовки трохи раніше, ніж нижня баба, і та-
ким чином створюється притиск заготовки до пло-
щадки, щоб уникнути її зміщення.

Пружна податливість пластини повинна ком-
пенсувати можливі неточності та зсуви площини
співудару баб, а також зменшення висоти заготов-
ки при послідовних ударах.

(19) UA (11) 40070 (13) A

Площадка кріпиться до фундаменту (станини) молота за допомогою різьбового або іншого з'єднання для того, щоб здійснювати попереднє налагодження положення площадки щодо баб і мати можливість коректувати положення у вертикальній площині.

2. Безшаботний молот по п. 1, який додатково містить площадку, установлену на площині співудару баб і виконану у вигляді плаского листа, коробка з фланцем або стакан з фланцем, яка має двосторонні пружини, що спираються одним торцем на фундамент (станину) молота, а іншим на елемент різьбового або іншого з'єднання, за допомогою якого здійснюється кріплення.

Площадка має двосторонні пружини, обперті на фундамент (станину) молота й елемент кріпильного механізму, для того, щоб мати можливість пружно переміщатися у вертикальному напрямку.

3. Безшаботний молот по п. 1, який додатково містить площадку, установлену на площині співудару баб і виконану у вигляді пружної консольної пластини, прикріпленої до станини (фундаменту) молота з можливістю регулювання положення у вертикальній площині з допомогою гвинтового механізму.

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показана площадка у вигляді стакан з фланцем, на фіг. 2 - площадка у вигляді пружної пластини.

Площадка (фіг. 1) складається зі стакан з фланцем 1, що шпильками 2 кріпиться до станини (фундаменту) 3 безшаботного молота. Шпильки 2 також служать направляючими і дозволяють переміщатися стакану 1 тільки у вертикальному напрямку. На шпильках 2 розташовані пружини 4 і 5, що притискають фланець стакан 1. Іншими торцями пружини 4 і 5 впираються в гайки 6 та 7 відповідно. Заготовка (штамп) 8 поміщається на площадці 1 і потім деформується ударом верхньої 9 і нижньої 10 баб.

Площадка (фіг. 2) складається з пластини 1, що одним кінцем жорстко кріпиться в обоймі 2. Обойма 2 має можливість переміщатися у вертикальних направляючих 3, що виконані в станині молота. Переміщення здійснюється з допомогою

гвинтової передачі 4, що приводиться в рух від маховика 5. Заготовка (штамп) 6 поміщається на площадці 1 і потім деформується ударом верхньої 7 і нижньої 8 баб.

Безшаботний молот по п. 2 працює таким чином (фіг. 1).

Заготовка (штамп) 8 поміщається на горизонтальній поверхні стакан 1, при цьому під вагою заготовки (штампа) пружини 5 стискаються, і стакан 1 разом із заготовкою (штампом) опускається по шпильках 2 на деяку відстань так, щоб горизонтальна поверхня стакан 1 збігалася з площиною співудару бабів. Баби 9 та 10 рухаються в зустрічному напрямку. Верхня баба 9 першою торкається заготовки (штампа) 8 і, продовжуючи свій рух униз, створює притиск, тому що її руху протидіють пружини 5. Рух відбувається до того моменту, коли нижня баба 10 торкається внутрішньої горизонтальної поверхні стакан 1. При цьому відбувається удар і деформація заготовки. Після того, як баби розходяться, стакан 1 з заготовкою (штампом) 8 повертаються у вихідне положення на площину співудару баб під дією попередньо стиснутих пружин 5.

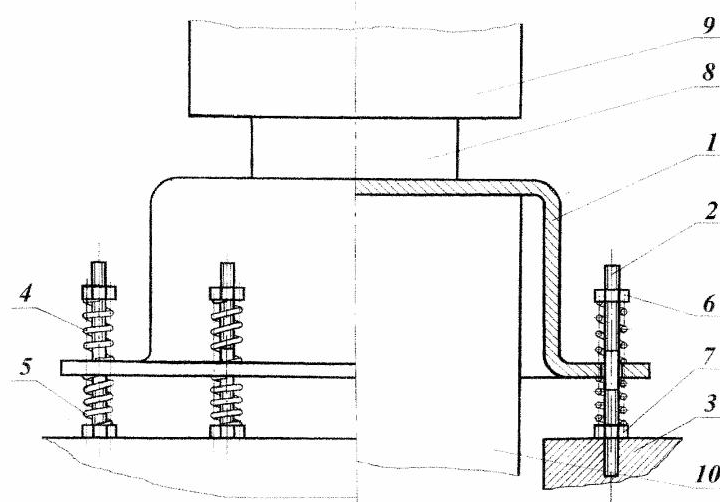
Безшаботний молот по п. 3 працює таким чином (фіг. 2).

Заготовка (штамп) 6 розташовується на горизонтальній поверхні пластини 1. Баби 7 і 8 рухаються в зустрічному напрямку. Верхня баба 7 першою торкається заготовки (штампа) 6 і, продовжуючи свій рух униз, створює притиск, тому що її руху протидіє пружність пластини 1. Рух відбувається до того моменту, коли нижня баба 8 торкається горизонтальної поверхні пластини знизу. При цьому відбувається двосторонній удар. Після того, як баби розходяться, пластина 1 із заготовкою (штампом) 6 повертаються у вихідне положення.

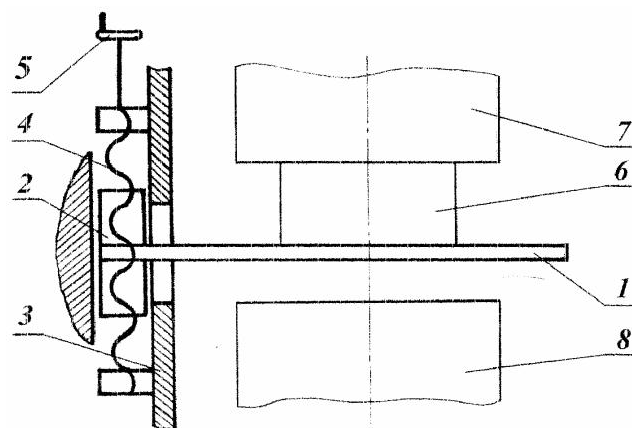
Джерела інформації

1. Залесский В.И. Оборудование кузнечно-прессовых цехов. - М.: Высшая школа, 1973. - С. 99-101.

2. Банкетов А.Н. и др. Кузнечно-штамповочное оборудование. - М.: Машиностроение, 1970. - С. 70, 113-114.



Фіг. 1



Фіг. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22