



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69662** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
B30B 15/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

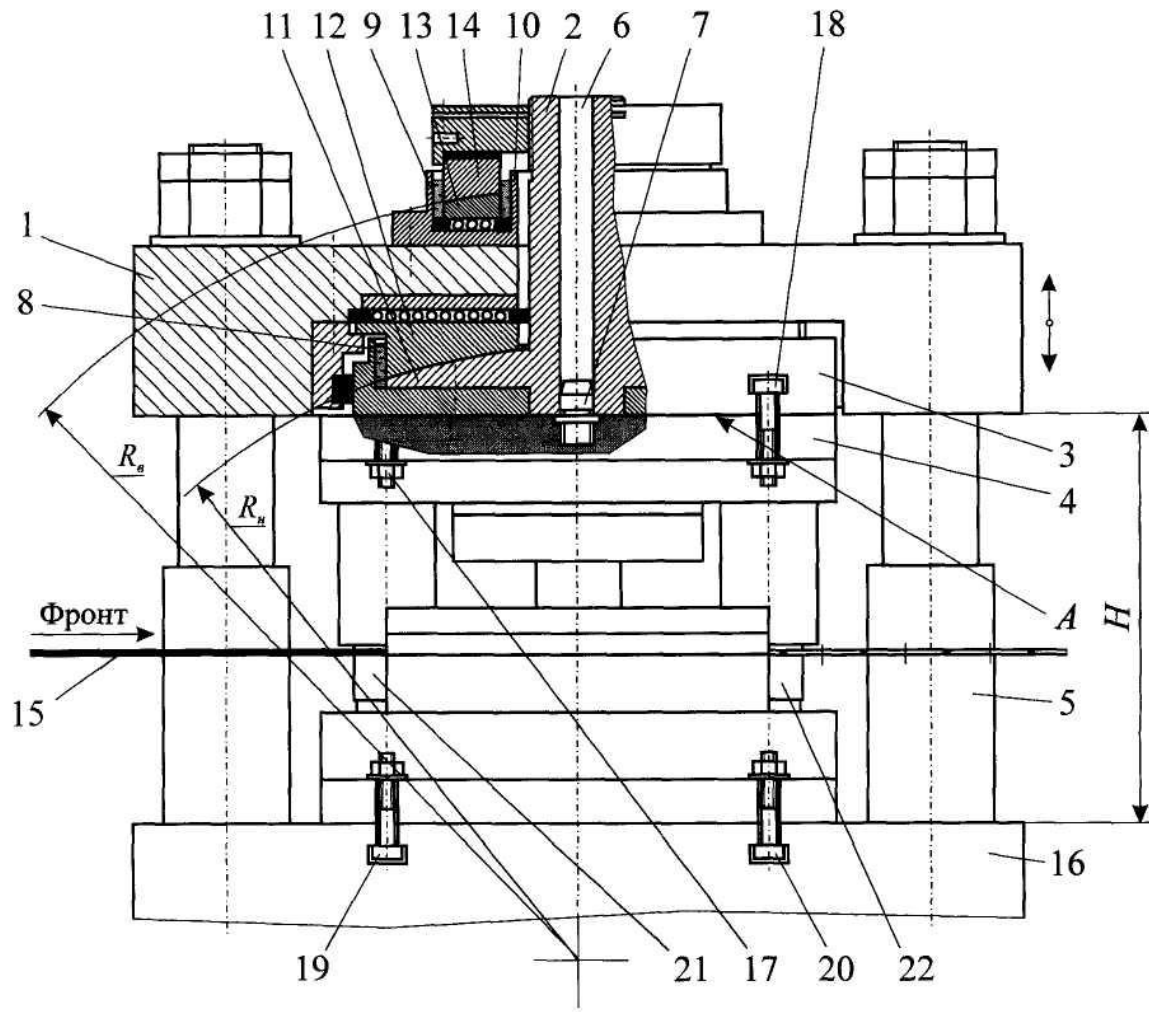
(21) Номер заявки:	u 2011 12251	(72) Винахідник(и):	Мірзак Володимир Якович (UA), Боков Віктор Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки:	19.10.2011	(73) Власник(и):	КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Університетська, 8, м. Кіровоград, 25006, Україна, UA (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.05.2012		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.05.2012, Бюл.№ 9		

(54) КОМПЕНСАТОР НЕРІВНОМІРНОСТІ НАВАНТАЖЕННЯ ШТАМПА

(57) Реферат:

Компенсатор нерівномірності навантаження штампа включає в себе корпус з вмонтованим в ньому механізмом повороту та лінійного переміщення інструментальної плити для кріплення верхньої частини штампа. Корпус виконано у вигляді траверси прес-автомата з нижнім приводом. Інструментальна плита орієнтована робочою поверхнею униз та має центральний вертикальний отвір для базування за центрошукачем штампа. Механізм повороту та лінійного переміщення інструментальної плити оснащується бортами для занурення сферичних частин у масляну ванну.

UA 69662 U



Корисна модель стосується обробки металів тиском, зокрема компенсаторів нерівномірності технологічного навантаження переважно розділових штампів, і може бути використана на прес-автоматах з нижнім приводом.

Відомі аналогічні компенсатори нерівномірності навантаження штампів, які виконують у вигляді плаваючих хвостовиків [1].

Аналогічні компенсатори не використовують на прес-автоматах з нижнім приводом, так як це не передбачено їх конструкцією.

Відомий компенсатор нерівномірності навантаження штампа, що включає в себе корпус з вмонтованим в ньому механізмом повороту та лінійного переміщення інструментальної плити для кріплення верхньої частини штампа [2]. Даний компенсатор принципово може бути використаний на прес-автоматах з нижнім приводом. Він встановлюється на прес-автомат під штампом.

Однак, відомий компенсатор при його використанні на прес-автоматах з нижнім приводом суттєво зменшує закриту висоту преса, що в свою чергу зменшує можливу закриту висоту штампа, який може бути встановлено на ньому. Останнє суттєво обмежує технологічні можливості прес-автомата з нижнім приводом. В той же час проектувати та виготовляти спеціальні прес-автомати з нижнім приводом, які мають більшу закриту висоту, є недоцільним, так як це призводить до підвищення маси рухомих частин прес-автомата (потужність головного електродвигуна зростає) та суттєвого капіталовкладення.

Задачею даного винаходу є покращання якості штампування та підвищення стійкості штампа при збереженні закритої висоти прес-автомата з нижнім приводом, на якому встановлено компенсатор нерівномірності навантаження штампа.

Дана задача вирішується у відомому компенсаторі нерівномірності навантаження штампа, що включає в себе корпус з вмонтованим в ньому механізмом повороту та лінійного переміщення інструментальної плити для кріплення верхньої частини штампа, за рахунок того, що корпус виконано у вигляді траверси прес-автомата з нижнім приводом, інструментальна плита орієнтована робочою поверхнею униз та має центральний вертикальний отвір для базування за центрошукачем штампа, а механізм повороту та лінійного переміщення інструментальної плити оснащується бортами для занурення сферичних частин у масляну ванну.

На фіг. 1 схематично зображено переріз компенсатора нерівномірності навантаження штампа в робочому положенні, який встановлено на прес-автоматі з нижнім приводом, та показано змонтований на ньому штамп.

Компенсатор нерівномірності навантаження штампа включає в себе корпус 1 з вмонтованим в ньому механізмом 2 повороту та лінійного переміщення інструментальної плити 3 для кріплення верхньої частини штампа 4. Корпус 1 виконано у вигляді траверси прес-автомата з нижнім приводом 5. Інструментальна плита 3 орієнтована робочою поверхнею А униз та має центральний вертикальний отвір 6 для базування за центрошукачем 7 штампа 4. Механізм 2 повороту та лінійного переміщення інструментальної плити 3 оснащується бортами 8, 9, 10 для занурення сферичних частин 11, 12, 13, 14 у масляну ванну, що суттєво зменшує тертя між сферичними частинами.

Компенсатор працює таким чином. Штамп 4 для автоматичного штампування деталі із стрічки 15 встановлюється на стіл 16 прес-автомата з нижнім приводом 5 з базуванням за центрошукачем 7 по центральному отвору 6. Спочатку закріплюють верхню (рухому) частину штампа болтовими з'єднаннями 17, 18, а далі - нижню частину штампа болтовими з'єднаннями 19, 20. Цим досягається встановлення штампа 4 за центром тиску. Після включення преса-автомата з нижнім приводом 5 штампують деталь із стрічки 15 в автоматичному режимі. При цьому будь-яка нерівномірність навантаження штампа 4, пов'язана з несиметричною відносно центру тиску деформацією елементів преса 5, компенсується механізмом 2 повороту та лінійного переміщення інструментальної плити 3, що приводить до розвантаження радіальних зусиль, які діють на напрямні колонки 21, 22 штампа 4. Якість штампування покращується, а стійкість штампа зростає.

Слід відмітити, що даний компенсатор дозволяє зберегти переваги відомого, але крім того, "вписується" в прес-автомат з нижнім приводом із збереженням його закритої висоти Н.

Використання компенсатора нерівномірності навантаження штампа, порівняно з відомим, дозволяє покращити якість штампування та підвищити стійкість штампа при збереженні закритої висоти прес-автомата з нижнім приводом, на якому встановлено компенсатор нерівномірності навантаження штампа Використані джерела

1. Справочник конструктора штампов: Листовая штамповка / Под общ. ред. Л.И. Рудмана. - М.: Машиностроение, 1988.-496 с, ил., с. 469.

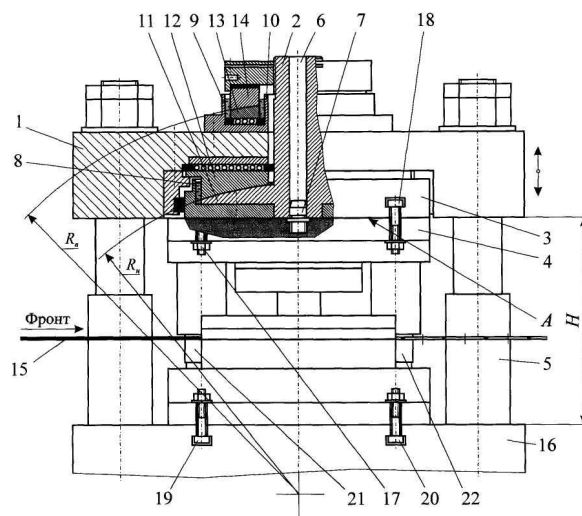
2. Компенсатор неравномерности нагружения штампа: А. с. 1710350 СССР, МКИ В 30 В 15/28 / А.П. Качанов, В.С. Запорожченко, В.Я. Мирзак (СССР). - № 4765667/27; Заявлено 06.12.89; Опубл. 07.02.92, Бюл. № 5.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Компенсатор нерівномірності навантаження штампа, що включає в себе корпус з вмонтованим в ньому механізмом повороту та лінійного переміщення інструментальної плити для кріплення верхньої частини штампа, який **відрізняється** тим, що корпус виконано у вигляді траверси прес-автомата з нижнім приводом, інструментальна плита орієнтована робочою поверхнею униз та має центральний вертикальний отвір для базування за центрошукачем штампа, а механізм повороту та лінійного переміщення інструментальної плити оснащується бортами для занурення сферичних частин у масляну ванну.



Комп'ютерна верстка Л. Купенко

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