



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51884 (13) U
(51) МПК (2009)
B21J 13/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШТАМП ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПОРОЖНИСТИХ ДЕТАЛЕЙ З ВНУТРІШНІМ ФЛАНЦЕМ

1

2

(21) u200913740

(22) 28.12.2009

(24) 10.08.2010

(46) 10.08.2010, Бюл.№ 15, 2010 р.

(72) АЛІЄВА ЛЕЙЛА ІГРАМОТДІНОВНА, МАРТИНОВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ГРУДКІНА НАТАЛІЯ СЕРГІЇВНА

(73) ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

(57) Штамп для отримання порожнистих деталей з внутрішнім фланцем, який містить пуансон, оправку, порожнистий контрпуансон та матрицю, який відрізняється тим, що оправка, яка є рухливою, закріплена в траверсі, що розташована в порожнині плити, і спирається на пружини та переміщується за допомогою штовхачів.

Корисна модель відноситься до галузі техніки, а саме до обробки металів тиском і може бути використана в машино- та приладобудуванні при виготовленні порожнистих деталей з внутрішнім фланцем.

Відомий штамп для отримання порожнистих деталей з внутрішнім фланцем, що містить пуансон, контрпуансон, матрицю та оправку [1].

Найбільш близьким аналогом штампу для отримання порожнистих деталей з внутрішнім фланцем, обраним як прототип, є штамп для радіального видавлювання трубної заготовки, що містить порожнистий пуансон та контрпуансон в яких розташована збірна роз'ємна оправка [2].

Загальними суттєвими ознаками відомого штампу та того, що заявляється, є те, що штамп містить пуансон, оправку, порожнистий контрпуансон та матрицю.

Відомий штамп не дозволяє отримувати із низькою трудомісткістю та собівартістю порожнисті деталі з внутрішнім фланцем.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції штампу.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що штамп містить оправку, яка є рухливою, закріплена в траверсі, що знаходиться в порожнині плити, і спирається на пружини та переміщується за допомогою штовхачів.

Запропонована конструкція штампу для отримання порожнистих деталей з внутрішнім фланцем, що містить контрпуансон в якому знаходиться оправка, яка є рухливою, закріплена в траверсі, що знаходиться в порожнині плити, і спирається на пружини та переміщується зі швидкістю пуансона за допомогою штовхачів, що закріплені до верхньої плити, дозволяє отримувати зазор між

пуансоном та оправкою, в який тече метал, одержувати порожні деталі з внутрішнім фланцем.

Суть пропонованої корисної моделі пояснюється кресленням:

- фіг. 1 - схема штампу для отримання деталей з внутрішнім фланцем у кінцевому стані;

- фіг. 2 - плита (позиція 15) з четвертинним вирізом.

Штамп для отримання деталей з фланцем містить верхню плиту 1, до якої кріпиться за допомогою гвинтів 2 та центрується штифтом 3 пуансонотримач 4, котрий кріпить пуансон 5 та штовхачі 6. Матриця 7 знаходиться у контейнері 8 та фіксується кришкою 9, яка з'єднана з контейнером гвинтами 10. Матриця спирається на підкладку 11 в котрій переміщується контрпуансон 12 усередині котрого встановлена оправка 13, яка є рухливою, що фіксується за допомогою різьби до траверси 14. Траверса 14 знаходиться в порожнині плити 15 (фіг. 2) та спирається на пружини 16, що встановлені в отворах нижньої плити 17. Контрпуансон 12 виштовхує заготовку 18 за допомогою штовхачів 19. Контейнер 8 кріпиться до нижньої плити 17 за допомогою гвинтів 20 та центрується штифтами 21.

Штамп працює наступним чином. В вихідному стані верхня плита 1, пуансонотримач 4, пуансон 5 та штовхачі 6 знаходяться угорі у піднятому стані. Оправка 13, що закріплена на траверсі 14, за допомогою пружин 16 піднята в своє крайнє верхнє положення. Після закладення мірної трубчатої заготовки 18 в матрицю 7 повзун преса здійснює хід переміщуючи донизу верхню плиту 1 з закріпленими на ній пуансоном 5 та штовхачами 6. Пуансон 5 робить робочий хід та здійснюється радіальне видавлювання внутрішнього фланця з

(19) UA (11) 51884 (13) U

трубчатой заготовки 18 в постійний по висоті зазор між пуансоном 5 та оправкою 13. В той же час штовхачі 6 опускають униз траверсу 14, що спирається на пружини 16, з закріпленою на нею оправкою 13. Зусилля пружин 16 повинно бути більше зусилля розкриття оправки 13 та пуансона 5 щоби унеможливити збільшення висоти зазору між пуансоном та оправкою під час видавлювання. Після зворотного ходу повзуна з верхньою плитою 1, пуансоном 5 та штовхачами 6 отримана деталь з внутрішнім фланцем видаляється за допомогою контрпуансона 12 та штовхачів 19.

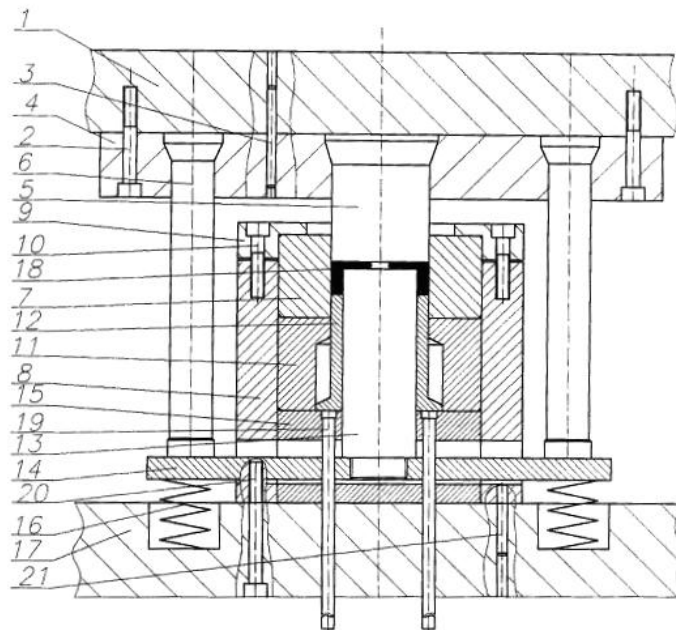
Таким чином запропонована корисна модель дозволяє одержувати порожні деталі типу втулок з

внутрішнім фланцем в із низькою трудомісткістю та собівартістю.

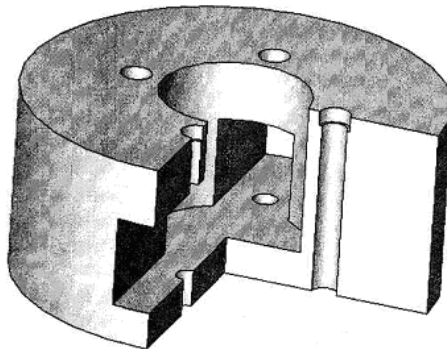
Джерела інформації:

1. Алиев И.С. Определение сил раскрытия оправки при радиальном выдавливании внутренних фланцев / И.С. Алиев, Н.С. Грудкина, С.В. Мартынов // Обработка материалов давлением: сб. науч. пр. - Краматорск: ДДМА. - 2009. - № 1 (20). - С. 30-35. - Библиогр.: с. 35. - ISBN 978-966-379-325-2.

2. Алиева Л.И. Совершенствование процессов холодного выдавливания осесимметричных деталей с фланцем: дис. ...кандидата тех. наук: 05.03.05 / Алиева Лейла Ибрагимовна. - Краматорск, 2006. - 298 с.



Фиг. 1



Фиг. 2