УКРАЇНА

(19) UA (11) 14662 (13) U

(51) МПК (2006)
B21J 13/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під відповідальність власника патенту

(54) ШТАМП ДЛЯ ХОЛОДНОГО ЗВОРОТНОГО ВИДАВЛЮВАННЯ ПОРОЖНИСТИХ ВИРОБІВ ТИПУ СТАКАН

(21) u200511932
(22) 12.12.2005
(24) 15.05.2006
(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.
(72) Огородніков Віталій Антонович, Сивак Іван Онуфрійович, Кириця Інна Юріївна
(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(57) Штамп для холодного зворотного видавлювання порожнистих виробів типу стакан, що містить пуансон, матрицю і виштовхувач з плоским торцем, оснащений приводом обертального руху, який **відрізняється** тим, що на торець пуансона нанесено спіраль Архімеда, а на вкладиші, який встановлений на виштовхувачі і служить для розміщення заготовки з кільцевою проточкою, також виконана кільцева проточка для змащувальної рідини.

1

Корисна модель відноситься до галузі техніки, а саме до обробки металів тиском і може бути використана для виготовлення холодним видавлюванням виробів типу стакан.

Відомий пристрій для видавлювання порожнистих виробів, який складається з верхньої і нижньої плити, рухомої матриці, пуансона і виштовхувана [Авторское свидетельство СССР №173107, М. кл. B27J5/12, 1964].

Недоліком даного пристрою є низька стійкість елементів штампу, яка обумовлена підвищеним контактним тертям з металом, який деформується.

Відомий також, обраний як прототип, штамп для видавлювання порожнистих виробів, який складається з пуансона, матриці і виштовхувача з плоским торцем, який оснащений приводом обертального руху, що дозволяє активізувати контактні ковзання на дні матриці і суттєво знизити зусилля деформування [Авторское свидетельство СССР №677800, М. кл. B21Л3/02, 1978].

Недоліком при видавлюванні в відомому штампі є велика нерівномірність деформації, особливо в кутках порожнини матриці, що недостатньо підвищує стійкість інструменту, а ефективність змащення на дні матриці невисока. Отже, і невисока якість отриманих виробів, яка обумовлена утворенням неплоского донишка, що вимагає наступну його підрізку.

В основу корисної моделі поставлена задача створення штампу для холодного зворотного видавлювання порожнистих виробів типу стакан, в якому за рахунок нового виконання елементів досягається ліквідація зон ускладненої деформації в кутках матриці, зменшення залишкових напружень в металі, який деформується та зменшення нерівномірності деформації, що призводить до підвищення стійкості інструмента та якості отриманих виробів.

2

Поставлена задача досягається тим, що в штампі для холодного зворотного видавлювання порожнистих виробів типу стакан, який складається з пуансона, матриці і виштовхувача з плоским торцем, що оснащений приводом обертального руху, на торець пуансона нанесено спіраль Архімеда, а заготовка і вкладиш мають кільцеві проточки для змащувальної рідини.

На фіг.1 схематично зображено запропонований штамп для холодного зворотного видавлювання порожнистих виробів типу стакан; на фіг.2 - вид А на фіг.1.

Штамп для холодного зворотного видавлювання порожнистих виробів типу стакан складається із пуансона 1, на торці якого виконано спіраль Архімеда 8, матриці 2, дном якої служить виштовхував 5, на який встановлено вкладиш 4 з кільцевою проточкою 7, який служить для розміщення заготовки 3 з кільцевою проточкою 6.

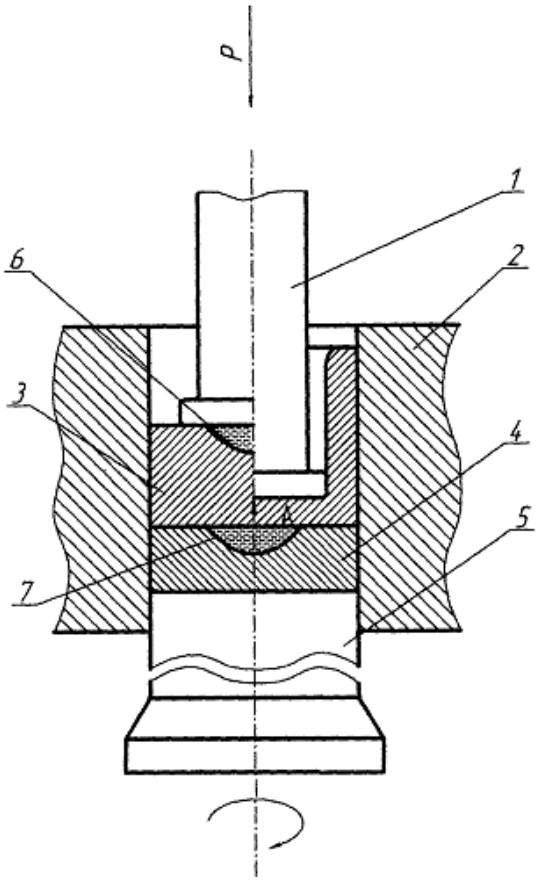
Пристрій працює наступним чином. Перед подачею заготовки 3 на торець вкладиша 4 та в кільцеву проточку 7 наносять технологічну змазку (змащувальну рідину).

Пуансон 1, з виконаною на його торці спіраллю Архімеда 8, впроваджується в заготовку 3, в кільцеву проточку 6 якої поміщено змащувальну ріди-

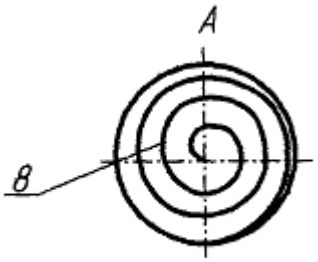
(19) UA (11) 14662 (13) U

ну. Завдяки тому, що на торці пуансона 1 виконано спіраль Архімеда 8, а в кільцевій проточці 6 заготовки 3 знаходиться технологічна змазка, по мірі збільшення деформуючого зусилля, відбувається вимушене переміщення металу в стінки виробу при раціональному використанні змащувальної рідини на внутрішній стінці виробу.

При обертальному русі виштовхувача 5, відбувається вимушене переміщення металу заготовки 3 в стінки виробу, особливо із кутків матриці 2, де зазвичай утворюються застійні зони, при цьому завдяки змащувальній рідині, яка знаходиться в кільцевій проточці 7 вкладиша 4 відбувається змащення зовнішньої стінки виробу. За рахунок цього нерівномірність деформації помітно зменшується.



Фіг. 1



Фіг. 2

(

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков Підписне Тираж 26 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601