



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50144 (13) A

(51) B 21D37/18

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

(54) МЕХАНІЗМ ПОДАЧІ МАСТИЛА В ЗОНУ ТЕРТЯ ШТАМПА

1

2

(21) 2001107136

(22) 22 10 2001

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002 р.

(72) Гупка Богдан Васильович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Механізм подачі мастила в зону тертя штампа, який виконаний у вигляді корпусу зі змащувальними елементами, який взаємодіє з пуансоном, систем підпружинення і подачі мастила, які кріпляться до верхньої плити штампа, який відрізняється тим, що механізм змащення виконано з двох аналогічних підпружинених корпусів, які встановлені на вході штампа, один корпус кріпиться до верхньої плити, а другий - до нижньої змащувальними елементами одні до одних по

лінях наступного роз'єднання матеріалу, причому кількість пар змащувальних елементів рівна кількості наступних зрізів, а висота змащувальних елементів нижнього корпусу відносно різальної площини матриці виступає на висоту деформації змащувальних елементів, а рівень висоти верхнього корпусу визначено допустимою величиною деформації верхніх змащувальних елементів і їх контактом з оброблюваною полозою, віддалі встановлення корпусів відносно першого пуансона рівна розрахунковій довжині заготовки з врахування розмірів деталі і величин перемичок при виготовленні готової деталі, крім цього нижній корпус встановлено на циліндричні пружини, кінці яких збазовані у самому корпусі і спеціальній підставці, яка зі стяжними болтами жорстко закріплена до нижньої плити штампа

Винахід відноситься до галузі машинобудування і може мати широке використання в механізмах тертя штамів і іншого технологічного оснащення

Відомий механізм для подачі мастила в зону тертя штамів, який виконаний у вигляді корпусу зі змащувальними елементами, який взаємодіє з пуансоном, систем підпружинення і подачі мастила, які кріпляться до верхньої плити штампа (А С №1013036, СРСР, Бюл. 15, 1988, автори Гевко Б М, Рогатинський Р М)

Основний недолік механізму в тому, що він не забезпечує змащення полоси з двох сторін і по декількох лініях зрізу

Основна мета винаходу - підвищення продуктивності змащення полоси в штамповому обладнанні і по всіх лініях зрізу і з двох сторін, що забезпечить зменшення тертя сили різання і економії мастила

Поставлена мета винаходу є створення механізму подачі мастила в зону тертя штамів по всіх лініях зрізу і з двох сторін полоси, яка досягається шляхом виконання механізму у вигляді корпусу зі змащувальними елементами, який взаємодіє з пуансоном, систем підпружинення і подачі мастила, які кріпляться до верхньої плити штампа і відрізняється тим, що механізм змащення виконано з двох аналогічних підпружинених корпусів, які вста-

новлені на вході штампа, один корпус встановлено до верхньої плити, а другий - до нижньої змащувальними елементами одні до одних по лінях наступного роз'єднання матеріалу, причому кількість пар змащувальних елементів рівна кількості наступних зрізів, а висота нижніх змащувальних елементів нижнього корпусу відносно різальної площини матриці виступає на висоту деформації змащувальних елементів, а рівень висоти верхнього корпусу визначено допустимою величиною деформації верхніх змащувальних елементів і їх контактом з оброблюваною полозою, віддалі встановлення корпусів відносно першого пуансона рівна розрахунковій довжині заготовки з врахування розмірів деталі і величин перемичок при виготовленні готової деталі, крім цього нижній корпус встановлено на циліндричні пружини, кінці яких збазовані у самому корпусі і спеціальній підставці, яка зі стяжними болтами жорстко закріплена до нижньої плити штампа

На фігурі зображено механізм подачі мастила в зону тертя штампа послідовної дії. Він складається з верхнього корпусу 1, який за допомогою відомої підпружиненої системи кріплення кріпиться до верхньої плити штампа 2. На торці корпусу 1, зі сторони заготовки, встановлені верхні змащувальні елементи 3, їх стійки скільки ліній роз'єднань, а відповідно і пуансонів. Розміри змащувальних

(13) A

(11) 50144

(19) UA

елементів відповідають формі ліній роз'єднання шириною 4 мм і кільця відповідно формі роз'єднувальних пуансонів

Нижній корпус 4 за допомогою відомих підпружинених елементів 5 і болтів 6 кріпиться до підставки 7, яка жорстко кріпиться до нижньої плити штампа 8. На торці нижнього корпусу 4, зі сторони заготовки, встановлені нижні змащувальні елементи 9, аналогічні змащувальним елементам 3, які встановлені у верхньому корпусі 1. Верхні і нижні змащувальні елементи 3 і 9 системою маслопроводів 10, а змащувальні елементи кожного із корпусів між собою з'єднані системою каналів.

Форма і розміри верхніх і нижніх змащувальних елементів 3 і 9 відповідає формі і розмірам вирубних пуансонів 11 і 12 і ріжучих отворів матриці 13.

Причому висота верхніх змащувальних елементів 3 відносно різальної матриці 13 виступає на висоту деформації змащувальних елементів, а рівень висоти нижніх змащувальних елементів 9 верхнього корпусу визначено допустимою величиною їх деформації і контактом з оброблюваною половою.

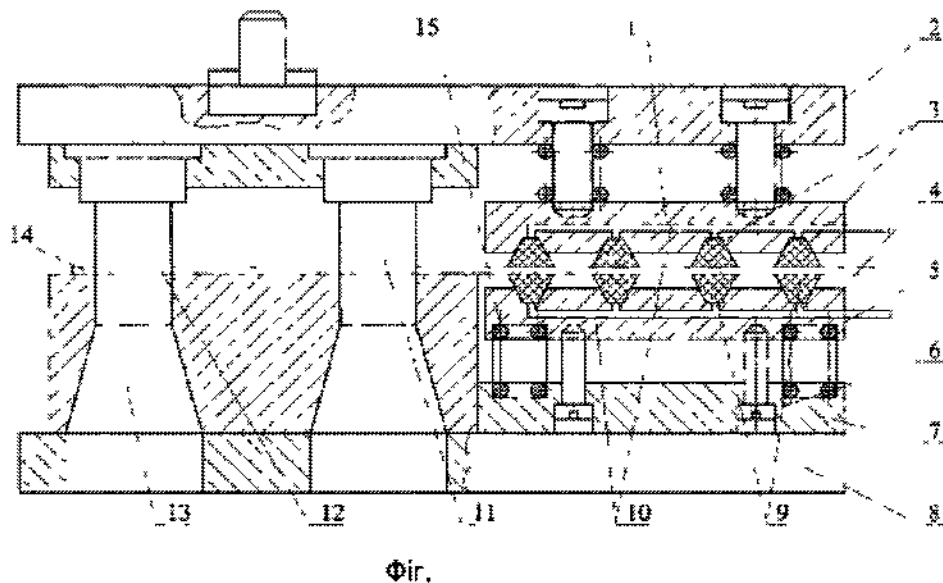
Віддаль встановлення підпружинених корпусів 1 і 4 відносно першого пуансона 12 рівна розрахунковій довжині заготовки з врахуванням розмірів деталі і величини перемички при виготовленні го-

тової деталі. Крім цього нижній корпус 4 встановлено на циліндричні пружини 15, які базуються в підставці 7 і нижньому корпусі 4 і стяжними болтами 6 жорстко кріпиться до нижньої плити 8 штампа.

Механізм подачі мастила в зону тертя штампа працює наступним чином:

Заготовка (полоса) 14 подається в механізм змащення до упора (на кресленні не показано). При опусканні верхньої плити штампа 2, корпус 1 за допомогою змащувальних елементів здійснює відпечатки на заготовці 14 з двох сторін. Після цієї операції верхня плита штампа 2 піднімається вгору, а полоса з масляними відпечатками переміщується на другу позицію в сторону подачі. Тут при опусканні верхньої плити 2 штампа пуансон 11 здійснює вирубку отвору по змащеному пояску. Верхня плита 2 штампа піднімається вгору, полоса 14 переміщується на третю позицію, де здійснюється вирубка готової деталі пуансоном 12, а пуансон 11 вирублює перший отвір. Таким чином обробка полоси 14 здійснюється з двох сторін на трьох основних позиціях.

До переваг запропонованого механізму відносяться підвищення продуктивності змащення, економія мастила, зменшення тертя, сили різання і підвищення надійності і довговічності штампа і культири виробництва.



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71