

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

126 587

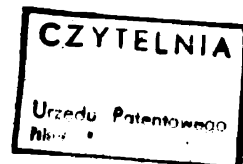
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 01 18 (P. 221439)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 08 07

Opis patentowy opublikowano: 1985 03 15



Int. Cl.³ B30B 15/06
B21D 22/22

Twórcy wynalazku: Jerzy Detyna, Czesław Przychodko, Andrzej Lewandowski

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Obróbki Metali nr 4 w Sztumie
Zakład Produkcyjny nr 1 w Kamińsku, Kamińsk k/Bartoszyce (Polska)

Urządzenie do tłoczenia kształtowego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do głębokiego tłoczenia kształtowego wyrobów z blachy na szybkobieżnych prasach mechanicznych.

Znane jest urządzenie do cięcia i tłoczenia płytek w prasie pojedynczego działania, np. wkładek w kształcie miseczki. Urządzenie do cięcia i zginania posiada stempel zewnętrzny osadzony w płycie dolnej, w którym umieszczony jest stempel wewnętrzny wraz ze sprężyną. Do sterowania stemplem wewnętrznym służy dźwignia dwuramienna osadzona ruchomo w płycie górnej. Dźwignia jednym ramieniem opiera się o stempel wewnętrzny. Do połączenia się z suwakiem prasy służy trzpień mocujący osadzony w płycie górnej. W kadłubie matrycy osadzona jest tuleja prowadząca stempel zewnętrzny. Poniżej w tej samej osi osadzone jest gniazdo górne, a pod nim gniazdo dolne. Kadłub matrycy wyposażony jest w klocek oporowy.

Znane jest również tłoczenie kształtowe, które wykonuje się w trzech operacjach na trzech różnych przyrządach. W pierwszym przyrządzie wykrawa się krążek i tłoczy miskę, na drugim wykonuje się tłoczenie pośrednie, a na trzecim tłoczenie na gotowo.

W urządzeniu według wynalazku zastosowano elementy sprężyste amortyzujące uderzenie suwaka prasy, elementy dociskowe i samoczynne smarowanie w trakcie pracy urządzenia.

W tym celu w płycie prowadzącej zamocowana jest za pomocą połączenia skurczowego wkładka oraz wykonany kanałek z otworami umożliwiającymi doprowadzanie oleju do samoczynnego smarowania w czasie pracy. Na płycie prowadzącej znajduje się wkładka, element sprężysty i pierścień. Pod płytą głowicową umieszczony jest element sprężysty i płyta, a całość połączona jest ze sobą w sposób rozłączny.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest wyeliminowanie trzech przyrządów i zastąpienie jednym, co znacznie skraca proces technologiczny i pozwala uzyskać wytłoczkę przy jednym ruchu suwaka prasy. Zastosowane elementy sprężyste wpływają na podniesienie jakości wyrobu, a to wiąże się ze zmniejszeniem ilości braków. Przez stworzenie urządzenia zamkniętego zwiększa się bezpieczeństwo pracy.

Przedmiot wynalazku zostanie bliżej objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, przedstawiającym przekrój podłużny urządzenia.

Urządzenie do tłoczenia kształtowego ma płytę podstawową 1, do której za pomocą stożkowego pierścienia dociskowego 2 i śrub 3 jest zamocowana matryca ciągowa 4. Na części cylindrycznej matrycy ciągowej 4 osadzona jest współśrodkowo płyta prowadząca 5, w której jest zamocowana za pomocą połączenia skurczowego wkładka 6. W płycie prowadzącej 5 wykonany jest kanałek 7 i otwory umożliwiające doprowadzenie oleju do samoczynnego smarowania w czasie pracy powierzchni trących stempla 8 matrycy ciągowej 4 i wkładki 6. Na płycie prowadzącej 5 znajduje się wkładka 9, guma dociskowa 10 i pierścień 11. Wkładka 9 służy do zabezpieczenia gumy dociskowej 10 przed dostawianiem się oleju, a zadaniem pierścienia 11 jest dociskanie gumy 10. Całość zespołu tj. płyty podstawowej 1, pierścienia dociskowego 2, matrycy 4, wkładki 6, płyty prowadzącej 5, wkładki 9, gumy 10 i pierścienia 11 jest połączona ze sobą za pomocą trzech śrub 12.

Stempel 8 jest połączony w sposób rozłączny, na przykład za pomocą połączenia gwintowego z łącznikiem 13, który jest połączony w sposób nierozłączny, na przykład za pomocą połączenia spawanego z płytą 14. Płyta 14 poprzez gumę 15 jest połączona z płytą głowicową 16 za pomocą śrub 17, w taki sposób, aby istniała możliwość uginania się gumy 15 w czasie pracy, a tym samym tłumienia uderzenia. Czop 18 służy do ustalania urządzenia na stole prasy i wykonany jest tak, aby za pomocą zatoczenia utrzymywał całe urządzenie w osi suwaka prasy.

Układ dźwigni składający się z płaskownika 19 i łącznika 20 połączony jest ze sobą obrotowo. Końcówka łącznika 20 jest gwintowana i wkręcona w nakrętkę 21 osadzoną w sposób obrotowy w płycie głowicowej 16. Nakrętka 21 za pomocą pokrywki 22 i śrub 23 zabezpieczona jest przed wypadnięciem. Płaskownik 19 osadzony jest obrotowo na śrubie 12, a na płaskowniku 19 osadzony jest zaczep 24, który przymocowany jest śrubą 25 do płyty prowadzącej 5.

Guma 10 spełnia rolę dociskacza krążka tłoczonego, a jej nacisk jest regulowany za pomocą śruby 12 i nakrętki 26, co zapobiega fałdowaniu się powierzchni tłoczonej w czasie ruchu suwaka prasy do góry. Guma 15 ma za zadanie tłumienia uderzenia początkowego stempla 8 w krążek tłoczony, a tym samym przejście na siebie pierwszego uderzenia. Za pomocą płyty podstawowej 1 urządzenie jest umocowane do stołu prasy, a płyta głowicowa 16 jest umocowana do suwaka prasy.

Krążek 27 wykonany z blachy wsuwa się w szczelinę pomiędzy matrycą ciągową 4 a wkładką 6. Podczas ruchu suwaka prasy w dół jednocześnie opuszcza się stempel 8, guma 10 zwolniona za pomocą układu: zaczep 24 płaskownika 19 i łącznika 20 dociska poprzez wkładkę 6 krążek do matrycy 4 uniemożliwiając fałdowanie się materiału podczas tłoczenia.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do tłoczenia kształtowego składające się z płyty podstawowej, płyty prowadzącej, matrycy, stempla sterowanego dźwignią i płyty głowicowej, z n a m i e n n e t y m, że w płycie prowadzącej (5) zamocowana jest za pomocą połączenia skurczowego wkładka (6) i wykonany kanałek (7) umożliwiający doprowadzanie oleju do samoczynnego smarowania w czasie pracy, a na płycie prowadzącej (5) znajduje się wkładka (9), element sprężysty (10) i pierścień (11), natomiast pod płytą głowicową (16) umieszczony jest element sprężysty (15) i płyta (14), a całość połączona w sposób rozłączny.

