



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

57752

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.VIII.1965 (P 110 377)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1969

7c 26/08
Kl. ~~7c, 14~~

MKP B 21 d

26/08

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Ryszard Cedrowski

Właściciel patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Urządzenie do zawieszania ładunku przy tłoczeniu wybuchowym

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zawieszania ładunku wybuchowego przy tłoczeniu wybuchowym, gwarantujące właściwe umiejscowienie ładunku oraz trwałość elementów składowych układu do tłoczenia wybuchowego narażonych na pracę w warunkach działania fali wybuchowej.

Dotychczas do tego celu stosuje się druty mocowane do lin nośnych służących do opuszczania matrycy do basenu z wodą, przy czym właściwe ustalenie punktu zawieszenia — przeważnie środka powierzchni tłoczenia oraz wysokości nad półfabrykatem — jest bardzo utrudnione ze względu na to, że punkty odniesienia, wyznaczające te parametry, są trudno uchwytne.

Wskutek tego otrzymuje się bardzo często zniekształcenia wytłoczonego przedmiotu, dla uniknięcia których trzeba dawać duże naddatki dla wyrównania ewentualnych przesunięć. Przy zawieszaniu ładunku na niewłaściwej wysokości otrzymuje się albo części niedotłoczone, albo też wytłoczone poprawnie, ale matryca na skutek zbyt silnego oddziaływania fali wybuchowej ulega bardzo szybko zniszczeniu.

Pewnym postępowaniem są urządzenia sztywne do zawieszania, jednak nadają się one tylko do jednorazowego użycia, gdyż na skutek działania fali wybuchowej ulegają co najmniej poważnemu zgięciu, jeżeli nie zniszczeniu.

2

Znane jest również urządzenie do zawieszania składające się z pionowego pręta sztywnego umieszczonego przesuwnie w tulei przymocowanej do matrycy oraz odchylanego pręta poziomego wyposażonego w otwory do swobodnego podwieszania ładunku. Urządzenie to nie umożliwia pewnego umocowania ładunku, gdyż nie blokuje jego ewentualnego ruchu wahadłowego, ani nie zapewnia żadnego zabezpieczenia przed uszkodzeniem czy zniszczeniem przez falę wybuchową. W zasadzie urządzenie to nie wnosi żadnego postępu do stosowanych obecnie bardzo prostych urządzeń sztywnych.

Celem wynalazku było opracowanie takiego urządzenia, które zapewniłoby zamocowanie ładunku w sposób sztywny i ściśle w środku powierzchni odkształcanej, a równocześnie gwarantowałoby pewne zabezpieczenie przed uszkodzeniem lub zniszczeniem elementów przeznaczonych do mocowania ładunku.

Cel został osiągnięty przez opracowanie urządzenia według wynalazku. Urządzenie to zostało przykładowo pokazane na dołączonych rysunkach, przy czym na fig. 1 pokazano urządzenie w przekroju, a na fig. 2 w widoku z góry.

Urządzenie składa się z czterech jednakowych zespołów, mocowanych za pomocą czterech śrub symetrycznie albo na matrycy 1 lub na pierścieniu 2, zależnie od wielkości urządzenia do tłocze-

3

nia lub od jego konstrukcji. Każdy z zespołów składa się z płaskownika 3 zaostrego ze strony wewnętrznej dla ułatwienia dokładnego ustawienia ładunku w osi. W płaskowniku 3 wykonane są otwory 4 przeznaczone do przetykania drutu lub sznurka 5 mocującego ładunek 6. Płaskownik 3 jest osadzony w składającej się z dwóch kątowników podstawie 7 obrotowo na sworzniu 8. Zderzak 9 jest przewidziany do zatrzymania odchylającego się na zewnątrz płaskownika 3 po detonacji ładunku wybuchowego 6.

Ładunek w urządzeniu według wynalazku ustawia się w następujący sposób. Do ładunku wybuchowego przymocowuje się cztery kawałki odpowiedniej długości drutu, sznurka lub mocnej nici 5 i zawiązuje końce w otworach 4 płaskowników 3 w ten sposób, aby ładunek 6 znajdował się na przecięciu linii łączących ostrza płaskowników 3, co jest łatwe do sprawdzenia, gdyż nici względnie druty 5 powinny tworzyć wtedy dwie proste przecinające się pod kątem prostym. Po detonacji ładunku, wywołującej tłoczenie półfabrykatu 10 w matrycy 1, w czasie której sznurki lub druty 5, utrzymujące ładunek 6, ulegają zerwaniu, płaskowniki 3 odchylają się na zewnątrz

4

aż do oporu o zderzaki 9. Po wyjęciu wytłoczonego elementu i założeniu następnego półfabrykatu podnosi się płaskowniki 3 i mocuje następny ładunek 6.

Stosowanie urządzenia według wynalazku pozwala na jednoznaczne i powtarzalne usytuowanie ładunku w stosunku do półfabrykatu, uniknięcie szybkiego niszczenia podtrzymek i na stosowanie kompletu podtrzymek do szeregu różnych matryc. Prowadzone prace pozwoliły na ustalenie, że urządzenie po 500 wybuchach działa nadal bez zarzutu, przy czym nie stwierdzono żadnych uszkodzeń.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do zawieszania ładunku przy tłoczeniu wybuchowym, składające się z czterech jednakowych zespołów umocowanych symetrycznie albo na matrycy albo na pierścieniu i obejmujących płaskownik, podstawę, sworznię do mocowania płaskownika oraz zderzak, **znamiennie tym**, że płaskowniki (3) posiadające otwory (4) przeznaczone do mocowania ładunku (6) są zaostrome od strony wewnętrznej i są umocowane obrotowo w podstawie (7) na sworzniu (8).

