



Patent dodatkowy
do patentu

61233

Zgłoszono:

17.I.1969 (P 131 238)

Pierwszeństwo:

Opublikowano:

25.VI.1971

Kl. 7 c, 26/06

MKP B 21 d, 26/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ryszard Cedrowski, Stanisław Budzyński, Zbigniew Krupa, Stefan Grygiel, Ryszard Esze

Właściciel patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania segmentów kulistych, zwłaszcza do zbiorników kulistych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania segmentów kulistych, zwłaszcza do zbiorników kulistych, a dokładniej sposób przygotowania półfabrykatu na segmenty kuliste wytwarzane sposobem według patentu nr 61 233.

Sposób wytwarzania segmentów kulistych według patentu nr 61 233 polega na tym, że prostokątny arkusz blachy, uprzednio zawalcowany wzdłuż osi podłużnej w kształt segmentu walca o promieniu odpowiadającym promieniowi zbiornika kulistego, układa się w matrycy do kształtowania wybuchowego krawędziami dłuższymi arkusza na walcowych powierzchniach ciągowych matrycy oraz krawędziami krótszymi do styku z jej powierzchniami oporowymi i odpalając ładunek wybuchowy wygina arkusz wzdłuż osi poprzecznej dla otrzymania zakrzywienia równego w przybliżeniu promieniowi koła równoleżnikowego zbiornika kulistego.

Okazało się w praktyce, że w wyniku zbyt dużego tarcia węższej krawędzi półfabrykatu po ścianie matrycy występują często niedotłoczenia, które mogą być likwidowane jedynie przez zwiększenie wielkości ładunku, co z drugiej strony nie jest bardzo bezpieczne ze względu na wytrzymałość matrycy. Ponieważ proces obróbki wybuchowej jest w zasadzie procesem wybuchowego gięcia, dlatego najkorzystniejsze byłoby opieranie półfabrykatu jedynie na krawędziach wstępnie zawalcowanych przy pozostawieniu krawędzi równoległych do tworzącej powierzchni walcowej bez podparcia.

Przy tego rodzaju ułożeniu półfabrykatu opory gięcia i tarcia byłyby minimalne, a sam ładunek niezbędny do

2

wygięcia półfabrykatu byłyby znacznie mniejsze. Jednak zrealizowanie takiego ułożenia nie jest możliwe, ponieważ półfabrykat musi przylegać na całym obwodzie do matrycy ze względu na konieczność utworzenia próżni pod nim w przestrzeni pomiędzy matrycą a półfabrykatem oraz ze względu na konieczne uszczelnienie.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu przygotowania półfabrykatu, aby przy zachowaniu koniecznych dla procesu parametrów, jak próżnia, uszczelnienie, zmniejszyć siły gięcia i tarcia do osiągalnego minimum.

Cel osiągnięty sposobem według wynalazku polega na tym, że na półfabrykacie zawalcowanym do postaci elementu pobocznic walca nacina się w odległości od krawędzi poprzecznej wynoszącej od 1 do 3% długości całego półfabrykatu dowolnym, znanym sposobem od strony wklęsłej rowki proste lub łukowe o głębokości od 30% do 80% grubości blachy, przy czym kształt ich jest dowolny i mogą one mieć przekrój trójkątny, prostokątny lub kwadratowy względnie podobny. W ten sposób przygotowany półfabrykat nakłada się na matrycę, uszczelnia i tłoczy wybuchowo.

Przy wtłaczaniu półfabrykatu wgłęb matrycy części półfabrykatu znajdujące się pomiędzy naciętym rowkiem a jego krawędzią zaginały się bez wytwarzania dużych sił wynikających z tarcia o ściany matrycy i gięcia pełnej grubości półfabrykatu.

Sposób ten gwarantuje możliwość dokładnego uszczelnienia oraz wytworzenia próżni, przy czym przeprowadzone badania wykazały, że pomimo zmniejszenia ła-

dunku o około 30% nie występują miejsca niedotłoczone.

Usytuowanie rowków na półfabrykacie jest pokazane na dołączonym rysunku, na którym na fig. 1 pokazano półfabrykat segmentu z rowkami naciętymi równoległe do krawędzi, a na fig. 2 — półfabrykat segmentu z rowkami naciętymi łukowo.

Dalsze czynności ustawienia, uszczelnienia oraz przeprowadzenia procesu samego wytłaczania przebiegają bez zmiany sposobem objętym patentem nr 61 233.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania segmentów kulistych, zwłaszcza do zbiorników kulistych według patentu nr 61 233, **znamienny tym**, że po zawalcowaniu półfabrykatu do postaci segmentu walca nacina się od strony wklęsłej w odległości od krawędzi poprzecznej wynoszącej od 1% do 3% długości całego półfabrykatu dowolnym sposobem rowki proste lub łukowe o głębokości od 30% do 80% grubości półfabrykatu.

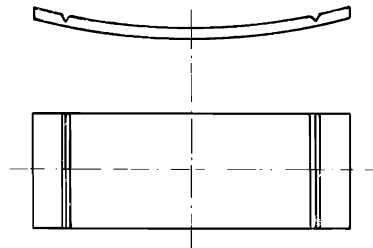


Fig. 1

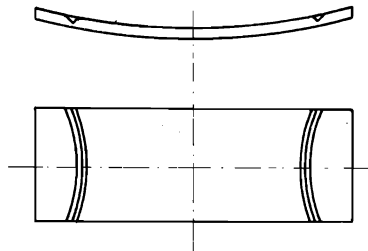


Fig. 2