



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 7 c, 26/06

Zgłoszono: 31.XII.1967 (P 124 468)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 21 d, 26/06

Opublikowano: 21.XII.1970

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.

Obecnie przy wytwarzaniu segmentów do zbiorników kulistych o dużej średnicy rzędu około 20 m przygotowuje się segmenty na prasach na gorąco. Ze względu na duże powierzchnie potrzebny jest duży nacisk prasy a na skutek stosunkowo małych odkształceń występują duże trudności przy uzyskiwaniu poprawnego kształtu geometrycznego oraz przy eliminowaniu sprężystego nawrotu, który w tym przypadku bardzo trudno usunąć metodami konwencjonalnymi.

Wymienione wady próbowano usunąć przy produkcji zbiorników o średnicy 2000 mm przez zastosowanie tłoczenia wybuchowego z dociskaczem umieszczonym na całym obwodzie półfabrykatu zawalcowanego wstępnie do postaci poboczniczy walca, przy czym dla uzyskania równomiernego rozciągania w całym arkuszu obcinano rogi blachy dla otrzymania półfabrykatu w postaci przybliżonego podwójnego trapezu. Okazało się jednak, że przy stosowaniu tego sposobu występuje pofałdowanie krawędzi blachy sięgające bardzo głęboko na powierzchnię wytłoczki oraz nawrót sprężysty na skutek niewielkiego odkształcenia.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu, który umożliwia wytwarzanie segmentów pozbawionych wyżej wymienionych wad, a więc bez nawrotu i bez fałd.

2

Badania przeprowadzone przy produkcji zbiornika kulistego o średnicy 3000 mm wykazały, że osiąga się postawiony cel, gdy zamiast tłoczenia zawalcowanego półfabrykatu przytrzymywanego na całym obwodzie dociskaczem zastosuje się swobodne czyste gięcie w matrycy wstępnie zawalcowanego, obciętego tylko na długość półfabrykatu.

Sposób wytwarzania segmentów kulistych według wynalazku jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia podział zbiornika na segmenty, których sposób wytwarzania jest przedmiotem wynalazku, fig. 2 — segment kulisty ułożony w matrycy do kształtowania wybuchowego w przekroju wzdłuż kierunku południkowego segmentu a fig. 3 — to samo w przekroju wzdłuż linii I—I z fig. 2 to znaczy w kierunku równoleżnikowym segmentu kulistego.

Sposób wytwarzania według wynalazku realizuje się następująco:

Arkusz blachy o odpowiedniej szerokości i długości uzależnionych od wielkości segmentu 1, zakłada się na prasę lub na walcę i nadając mu na zimno lub na gorąco zakrzywienie odpowiadające promieniowi kuli, kształtuje go wzdłuż osi podłużnej w segment walca, którego krótsze boki arkusza są tworzącymi powłoki walca. Zwinięty w ten sposób w postaci segmentu walca arkusz 2, bez obcinania przenosi się na matrycę 3, której wyżłobienie musi mieć promienie w kierunku poprzecznym 4 i w kierunku wzdłużnym 5 odpowiadające promieniowi kuli.

Krawędzie dłuższe arkusza układa się w matrycy 2 na jej walcowych powierzchniach ciągowych 8 na taśmie uszczelniającej 9, a krawędzie krótsze do styku z jej powierzchniami oporowymi 6 i uszczelnia zewnętrznymi uszczelkami 7. W ten sposób przygotowany arkusz poddaje się czystemu gięciu wybuchowemu, przy którym boki krótsze zginanego arkusza 2 blachy ślizgają się po powierzchniach oporowych 6 matrycy 3, otrzymując krzywiznę odpowiadającą promieniowi koła równoleżnikowego zbiornika kulistego, a boki długie arkusza blachy odkształcają się do krzywizny równej promieniowi zbiornika kulistego. Tak otrzymany półfabrykat obcina się po brzegach do kształtu wymaganego rysunkiem i przekazuje do spawania.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania segmentów kulistych zwłaszcza do zbiorników kulistych **znamienny tym**, że prostokątny arkusz blachy, uprzednio zwalcowany 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 dzięki czemu po odpaleniu ładunku wybuchowego blacha zostaje zgięta wzdłuż osi poprzecznej arkusza blachy otrzymując zakrzywienie równe w przybliżeniu promieniowi koła równoleżnikowego zbiornika kulistego.

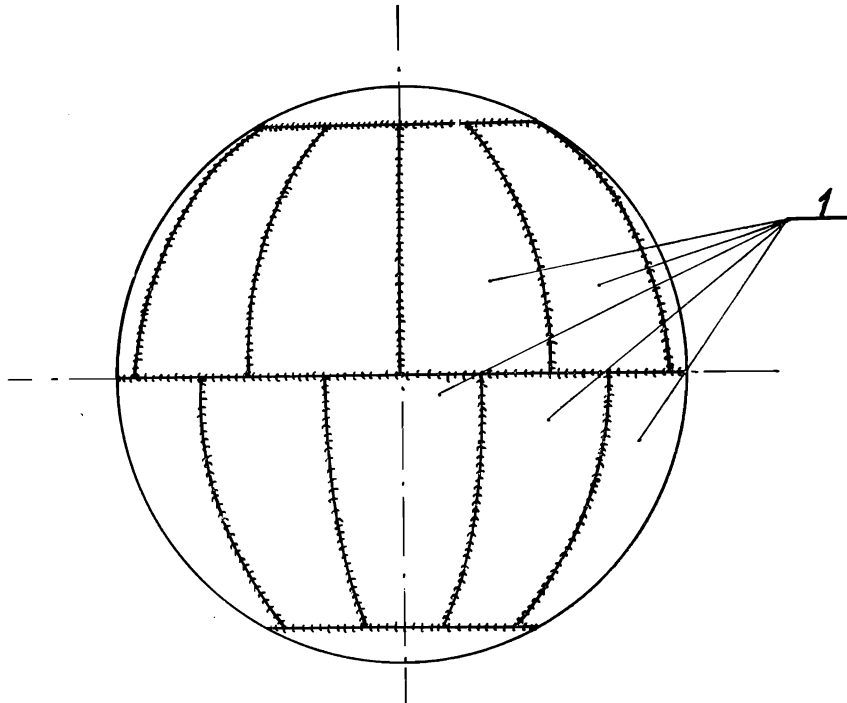


Fig 1

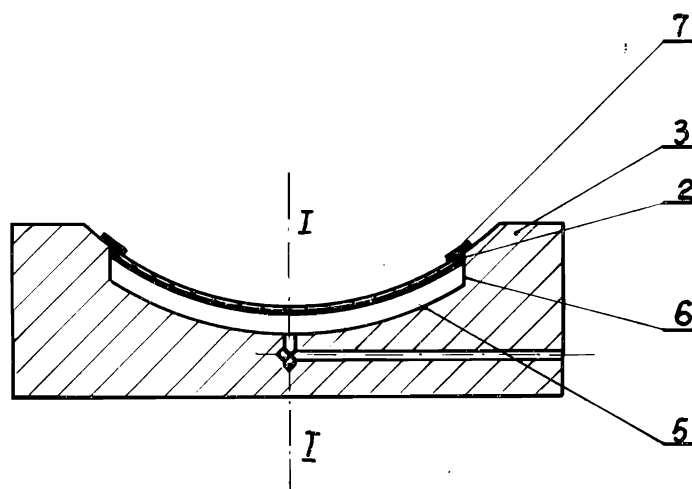


Fig 2

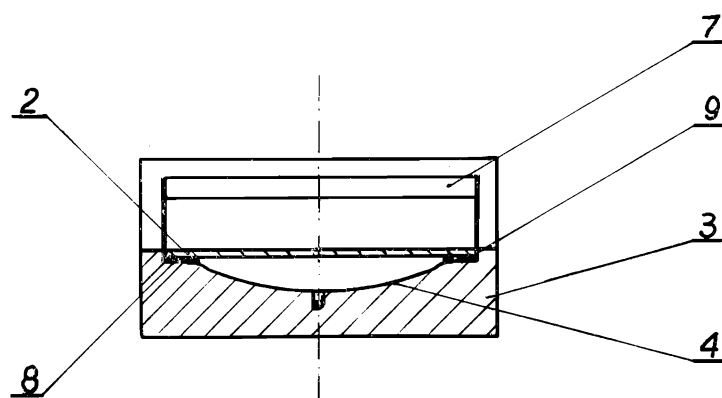


Fig 3