

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62950

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 65 a, 3/18

Zgłoszono: 23.XI.1968 (P 130 236)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 63 b, 3/18

Opublikowano: 5.VI.1971

UKD

Współtwórcy wynalazku: Bonifacy Domański, Michał Klemiński, Zdzisław Zięba

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Projektowo-Technologiczne Przemysłu Okrętowego „Promor”, Gdańsk (Polska)

Sposób montażu usztywnień blach zwłaszcza usztywnień poszyć okrętowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób montażu usztywnień blach zwłaszcza usztywnień poszyć okrętowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu, polegający na złożeniu przygotowanych płatów blach na wahlwym podłożu, a następnie na przyspawaniu do nich z jednego zamocowania usztywnień ustalonych przejściowo za pomocą uchwytów i docisków.

Znany dotychczas sposób montażu usztywnień blach, zwłaszcza usztywnień poszyć okrętowych polegał na tym, że przygotowane wstępnie płyty z blach podawane są na stanowisko spawalnicze, zaopatrzone w przejezdne głowice spawalnicze, zamocowane na konstrukcji nośnej. Płyty z blach ustalane były w odpowiednim położeniu na nieruchomej podstawie stanowiska spawalniczego, zaopatrzonej w elementy ustalające. Jako elementy ustalające stosowano głównie elektromagnesy, umieszczone w nieruchomej podstawie.

Zgodnie ze znanym dotychczas sposobem montażu usztywnień blach, przygotowane elementy usztywniające podawane były za pomocą znanych układów transportowych na stanowisko spawalnicze, na którym elementy te układano na płacie z blachy, spoczywającym na nieruchomej podstawie stanowiska spawalniczego. Ułożony na płacie z blachy element usztywniający dociskano następnie do płata za pomocą szeregu dociskaczy, umieszczonych ponad nim na konstrukcji nośnej,

2

po czym wykonywano spoinę spawalniczą łączącą element usztywniający z płatem z blachy.

Zasadniczą wadą znanego dotychczas sposobu montażu usztywnień blach poszyć okrętowych jest to, że w celu wykonania spawu dwustronnego płaszczyzna płata z blach i stopa lub średnik kształtownika, z którego wykonany jest element usztywniający muszą tworzyć kąt prosty. W przeciwnym przypadku po wykonaniu jednej części spoiny, należy płat z blachy z jednostronnie przyspawaniem usztywnieniem obrócić i po ponownym ułożeniu i ustaleniu płata z blachy z usztywnieniem na nieruchomej podstawie stanowiska spawalniczego oraz po docięnięciu usztywnienia do podstawy i płata z blachy należy wykonać drugą część spoiny z drugiej strony elementu usztywniającego. Inną wadą znanego dotychczas sposobu montażu usztywnień blach jest to, że elementy usztywniające dociskane były do płata blach tylko w kierunku prostopadłym do płaszczyzny płata i nieruchomej podstawy stanowiska spawalniczo-montażowego.

Celem wynalazku jest usunięcie przytoczonych wad znanego sposobu spawania usztywnień blach, zwłaszcza usztywnień poszyć okrętowych. Istota wynalazku polega na tym, że przygotowane do spawania usztywnień płyty z blach zamocowuje się na stole przechylnym, po czym opiera się na nim przygotowany i zamocowany w uchwytach element usztywniający. Po docięnięciu płata z bla-

chy i elementu usztywniającego do przechylnego stołu i do siebie przy użyciu dociskaczy, płyt z blachy i element usztywniający łączone są z jednego zamocowania za pomocą spoiny, wykonanej z obu stron krawędzi elementu usztywniającego. W miarę wykonywania spoin zwalnia się kolejno docisk do przechylnego stołu elementu usztywniającego i/lub płyta z blach i uchwyty mocujące elementu usztywniającego.

Zaletą sposobu będącego przedmiotem wynalazku jest możliwość jednoczesnego wykonania spawu z obu stron elementu usztywniającego niezależnie od tego, jaki kształt przekroju poprzecznego ma ten element i jaki kąt tworzy jego środek lub podstawa z płatem blachy. Wielkość tego kąta zmienia się w zależności od potrzeby za pomocą pochylenia stołu. Jednoczesne wykonanie spoiny pozwala wyeliminować konieczność obracania płyta, w związku z czym spawanie odbywa się z jednego zamocowania. Inną zaletą sposobu jest to, że element usztywniający jest podczas spawania docisnięty do płyta z blachy, a jednocześnie uchwycony przez szereg uchwytów, co zapobiega ewentualnemu jego przesunięciu względem płyta pod wpływem siły składowej, powstałej w wyniku rozłożenia się siły docisku na siłę działającą wzdłuż środka elementu usztywniającego i siłę działającą wzdłuż pochylonego płyta z blachy.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju, a fig. 2 jego widok z góry. Urządzenie ma przechylny stół 1 przechylany za pomocą znanych mechanizmów 11 hydraulicznych, pneumatycznych lub elektrycznych w łożyskach 12. Przechylny stół 1 ma szereg uchwytów 2, których zadaniem jest ustalenie na stole 1 płyta z blach oraz szereg rolek 3, ułatwiających transport płyt z blach na samym stole. Jako uchwyty 2 stołu w przykładzie zastosowano elektromagnesy. Nad przechylnym stołem 1 znajduje się portal 4 dociskowo-mocujący z ruchomymi uchwytami 5 oraz dociskaczami 6 i głowicami 7 spawalniczymi. Uchwyty 5 ukształtowane są tak, że niezależnie od przekroju poprzecznego elementu usztywniającego zapewniają silne prawidłowe przejściowe uchwycenie tych elementów.

Po uchwyceniu elementu usztywniającego przez uchwyty 5, zostaje on przez nie opuszczony na płaszczyznę płyta, ułożonego na przechylnym stole 1 i zamocowanego do niego za pomocą uchwytów 2. Z kolei za pomocą dociskaczy 6 tak płyt z blach jak i element usztywniający w uchwytach 5, docisnięte zostają do płaszczyzny przechylnego stołu 1. Korzystnym jest mocować dociskacze 6 na tej samej konstrukcji przesuwnej, na której mocowane są uchwyty 5 elementu usztywniającego.

Dociskacze 6 i uchwyty 5 umieszczone są na portalu 4 przejezdnym, mającym poprzeczną belkę 9, która zmienia swoje położenie w osi pionowej. Po docisnięciu płyta z blach i elementów usztywniających do płaszczyzny przechylnego stołu 1 za pomocą dociskaczy 6, znane głowice spawalnicze 7 przesuwać się pod wpływem znanego mechanizmu napędowego (nie uwidocznionego na rysunku) wykonują jednocześnie spoinę spawalniczą z obu stron elementu usztywniającego niezależnie od wielkości kąta, jaki tworzy płaszczyzna płyta z blach ze środkiem lub podstawą elementu usztywniającego.

Dla ułatwienia pracy urządzenie może być wyposażone w transportery 8 płyt z blach i usztywnień oraz żuraw 10, ułatwiający manipulację płytami i usztywnieniami. W przypadku stosowania transporterów korzystnym jest elementy usztywniające podawać na stanowisko montażowe w kierunku zgodnym z kierunkiem podawania płyt, a ewentualne ich usytuowanie skośne lub prostopadłe do kierunku ruchu płyt wykonać na stanowisku montażowym. Taki sposób podawania pozwala uzyskać znaczną oszczędność miejsca na stanowisku montażu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób montażu usztywnień blach, zwłaszcza usztywnień poszyć okrętowych, **znamienny tym**, że przygotowany płyt z blach układa i zamocowuje się na przechylnym stole, a na nim opiera się element usztywniający, zamocowany w ruchomych uchwytach, po czym płyt z blach i element usztywniający dociska się razem do stołu za pomocą docisków, następnie płyt z blach i element usztywniający łączy się ze sobą za pomocą spoiny, wykonywanej jednocześnie z obu stron wspartego o płyt z blachy elementu usztywniającego, przy czym w miarę wykonywania spoin zwalnia się docisk do przechylnego stołu i płyta z blach elementu usztywniającego oraz zamocowanie elementu usztywniającego w uchwytach mocujących.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 mające głowice spawalnicze, portal dociskowo-mocujący oraz elektromagnesy mocujące i rolki transportowe, **znamiennie tym**, że zawiera przechylny stół (1), osadzony w łożyskach (12) oraz mechanizm (11) do przechylania i uchwyty (2) mocujące, które samoczynnie mocują płyt z blach do płaszczyzny przechylnego stołu (1), a nad przechylnym stołem (1) umieszczona jest belka (9) poprzeczna, przesuwna w płaszczyźnie pionowej z ruchomymi uchwytami (5), oraz dociskaczami (6), zapewniającymi uchwycenie elementu usztywniającego niezależnie od jego przekroju poprzecznego i docisnięcie go i płyta z blach do płaszczyzny przechylnego stołu (1).

