

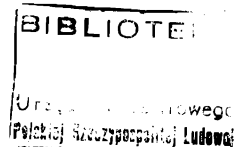
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48764



Patent dodatkowy
do patentu

Kl 87 a, 22

Zgłoszono: 14.II.1963 (P 100 736)

MKP B 25 b 24/00

Pierwszeństwo:

UKD

Opublikowano: 23.XII.1964

Współtwórcy wynalazku: inż. Roman Kensik, inż. Zenon Onuszkiewicz

Właściciel patentu: Stocznia Gdańska, Gdańsk (Polska)

Uchwyt do montażu konstrukcji stalowych, zwłaszcza kadłubów statków

1

Przedmiotem wynalazku jest uchwyt do montażu konstrukcji stalowych, w szczególności do poziomowania krawędzi spawanych, złączy blach oraz ustawiania i dociągania usztywnień do poszycia kadłubów statków.

Montaż blach i usztywnień można sprowadzić do podstawowych czynności składowych, polegających na wypoziomowaniu i szczepieniu krawędzi blach oraz na odpowiednim rozłożeniu usztywnień, a następnie dociągnięciu ich do blachy i szczepieniu z nią za pomocą krótkich odcinków spoin.

Dotychczas posługiwano się w tym celu klamrami przyspawanymi do blach oraz klinami, przeznaczonymi do dociskania łączonych elementów. Po wykonaniu spoiny szczepnej należało z kolei usunąć przyspawane klamry oraz oczyścić powierzchnię blachy z pozostałości po spoinie. Pozostałości te, z punktu widzenia wytrzymałości, stanowiły niebezpieczny karb strukturalno-postaciowy. Dlatego też, w celu uniknięcia powstawania tego rodzaju naprężeń miejscowych, jak również z myślą o zmechanizowaniu prac montażowych dokonywano od szeregu lat prób stosowania przyczepnych uchwytów montażowych, pneumatycznych bądź elektromagnetycznych.

Zasadniczym wymaganiem jakie stawia się przyręcznym uchwytom montażowym jest konieczność uzyskania bardzo dużych sił, działających na stosunkowo małej powierzchni przyłożenia. Stąd wynika, że talerze chwytakowe powinny być stosun-

2

kowo małe, a równocześnie powinny dysponować dużą siłą uciagu. W przypadku uchwytów pneumatycznych spełnienie tego wymagania jest bardzo trudne. Ponadto urządzenia tego rodzaju odznaczają się skomplikowaną budową, są drogie i mają ograniczony zasięg stosowania. Również znane uchwyty elektromagnetyczne, wyposażone w talerze chwytakowe utworzone z pojedynczego elektromagnesu płaszczyznowego, nie znalazły szerszego zastosowania w przemyśle, a to ze względu na małą siłę uciagu.

Badając stosunek siły P uciagu elektromagnesu do powierzchni F , do której tą siłę przyłożono, stwierdzono, że w przypadku cienkich blach stosunek ten uzyska wartość optymalną, jeżeli na wspólnej płycie tworzącej talerz chwytakowy, umieścimy kilka pojedynczych elektromagnesów, połączonych ze sobą szeregowo.

W oparciu o wyniki dalszych doświadczeń zostało opracowane urządzenie według wynalazku, niezawodne w działaniu, łatwe w obsłudze i odznaczające się wskaźnikiem stosunku siły uciagu do ciężaru własnego elektromagnesu korzystniejszym niż w jakimkolwiek znanym uchwycie montażowym.

Na rysunku fig. 1 przedstawia uchwyt do montażu konstrukcji stalowych zwłaszcza kadłubów statków według wynalazku częściowo w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 2, fig. 2 — uchwyt w widoku z góry, fig. 3 — jeden z elektromagnesów

uchwyty w przekroju pionowym, fig 4 — odmianę uchwyty do mocowania usztywnień w przekroju pionowym, fig. 5 — uchwyt w rzucie bocznym, fig. 6 — uchwyt w widoku z góry, a fig. 7 — schemat elektryczny urządzenia.

Do rękojeści 1, połączonej u dołu z poziomą osią 2, na której osadzone są jezdne kółka 3, przymocowana jest swą krawędzią owalną płyta 4 talerza chwytakowego. W środku płyty 4 znajdują się dwa wsporniki 5, obejmujące dwustronnie jarzmo 6, o kształcie dźwigni jednoramiennej, przy czym wsporniki 5 są związane z jarzmem 6 za pomocą poprzecznego sworznia 7. Jarzmo 6 jest zakończone z jednej strony nagwintowaną wewnętrznie pionową tuleją 8, z drugiej zaś oporową stopką 9. W tuleji 8 znajduje się trapezowa śruba 10 dociskowa, zakończona u góry korbą 11, a u dołu wahliwą stopką 12 dociskową. Dolna strona płyty 4 jest wyposażona w przytwierdzone prostopadłe do niej rurowe płaszcze 14, w których umieszczone są centrycznie rdzenie 15, zakończone u góry jednostronnie nagwintowanym sworzniem 16, przechodzącym przez odpowiedni otwór w płycie 4. Rdzeń 15 jest przytwierdzony do płyty 4 za pomocą nakrętki 17 i zabezpieczony kołkiem 18.

Na rdzeniu 15 nawinięta jest cewka 19, której wyprowadzone górną końcówki 20 są na powierzchni płyty 4 połączone z odpowiednimi końcówkami innych cewek oraz z zasilającymi przewodami 21. Migowy wyłącznik 22, połączony z przewodami 23, umożliwia zamykanie i przerywanie obwodu prądu. Cały talerz chwytakowy jest pokryty osłoną 24.

W odmianie urządzenia według wynalazku, przystosowanej do mocowania usztywnień na płatach blach, rękojeść 1 jest osadzona wahliwie na czoopach 25, przytwierdzonych poziomo do ramion jarzma 6 o kształcie pałaka. Tuleja 8 wraz z dociskową śrubą 10 znajduje się w środkowej części jarzma 6, zaś na końcach ramion osadzone są wahliwie chwytakowe talerze 26.

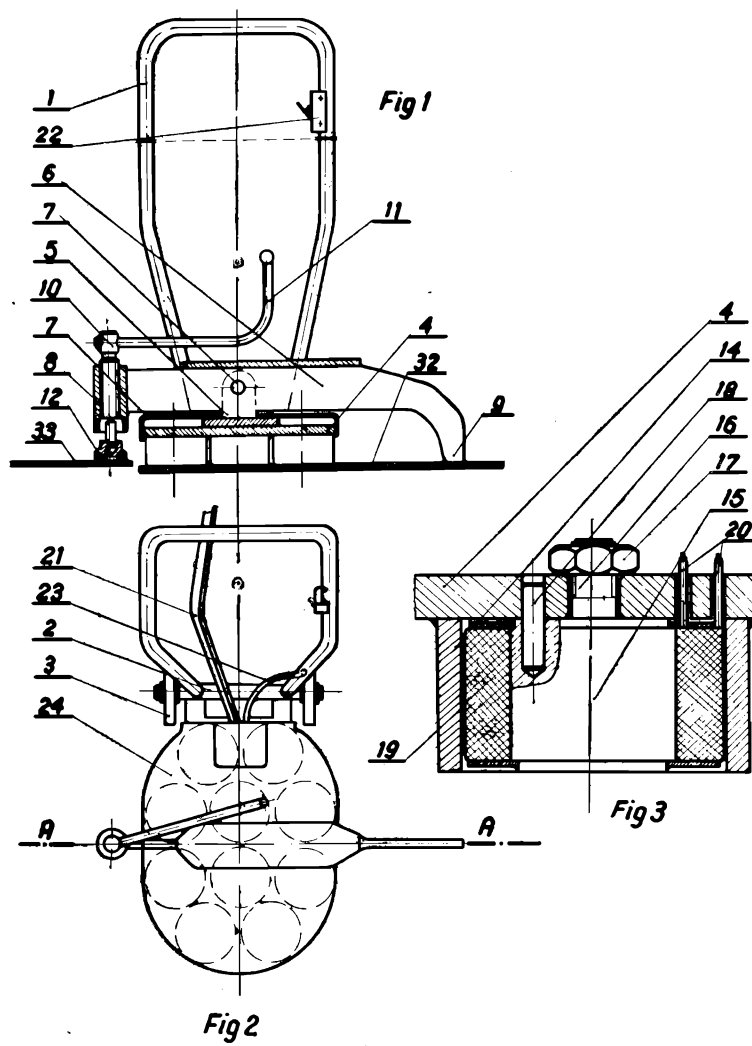
Układ elektryczny uchwyty składa się z topikowych bezpieczników 27, transformatora 28, obniżającego napięcie z 220 V do 24 V, stycznika 29, połączonego sterującymi przewodami 23 z wyłącznikiem 22 oraz prostownika 30 w układzie most-

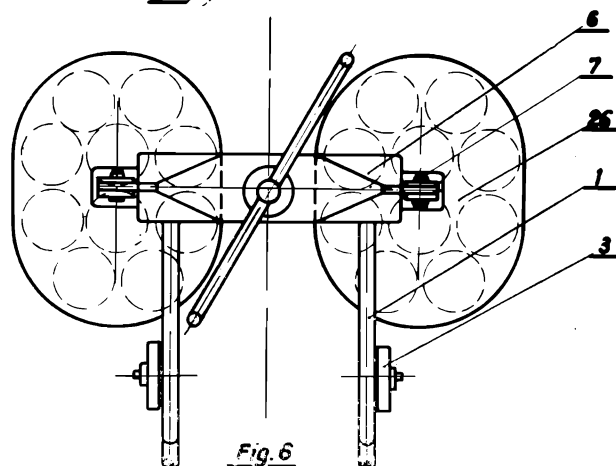
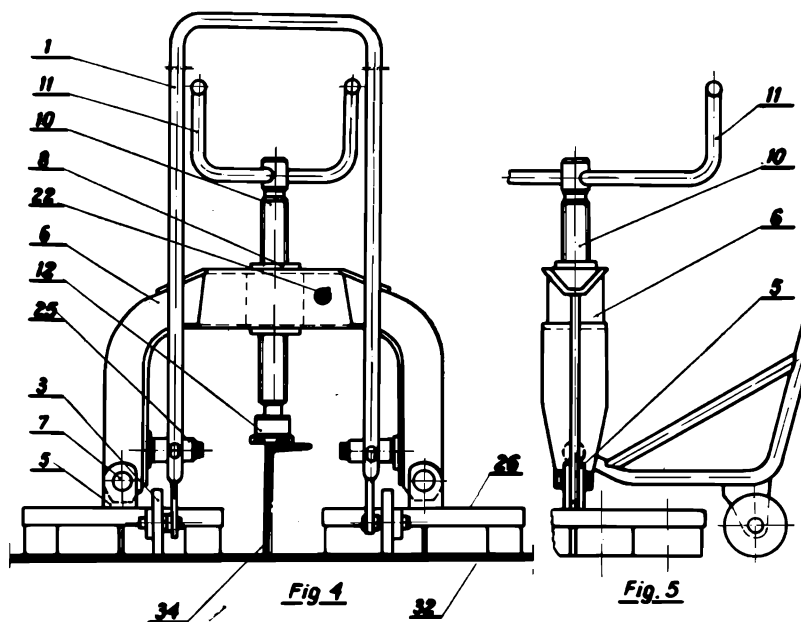
kowym, połączonego zasilającymi przewodami 21 z cewkami 19 elektromagnesów, pracujących szeregowo. Bezpieczniki 27, transformator 28, stycznik 29 i prostownik 30 mieszczą się w przystawce 31, cewki 19 zaś w chwytakowych talerzach 26.

W przypadku poziomowania dwu blach, uchwyt (fig. 1) stawia się na jednej z nich, włącza się napięcie i pokręcając korbą 11 powoduje wzajemne wyrównanie się krawędzi blach 32 i 33. Natomiast przy montażu usztywnień, uchwyt (fig. 4) wtacza się na blachę 32 tak, by usztywnienie 34 znalazło się pod stopką 12. Następnie włącza się napięcie i obracając korbą 11 dociska usztywnienie 34 do blachy 32. Po połączeniu spawem obu elementów, wyłącza się napięcie i przesuwając uchwyt na następny odcinek.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uchwyt do montażu konstrukcji stalowych, mający rękojeść wyposażoną w jezdne kółka **znamienny tym**, że talerz chwytakowy (4) jest zaopatrzony w pojedyncze elektromagnesy połączone ze sobą szeregowo oraz w jarzmo (6) o kształcie dźwigni jednoramiennej zaopatrzonej z jednej strony w oporową stopkę (9), z drugiej zaś w nagwintowaną wewnętrznie pionową tuleję (8) z trapezową śrubą (10), zakończoną u góry korbą (11), a u dołu wahliwą stopką (12).
2. Uchwyt według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dolna strona płyty (4), wyposażona jest w przytwierdzone prostopadłe do niej rurowe płaszcze (14), zawierające centrycznie w nich umieszczone rdzenie (15), przytwierdzone do płyty za pomocą sworznia (16), z nakrętką (17) i zabezpieczone kołkiem (18), przy czym na rdzeniu (15) nawinięte są cewki (19), których końcówki (20) łączą się na powierzchni płyty (4) szeregowo z odpowiednimi końcówkami (20) innych cewek (19).
3. Odmiana uchwyty według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że na końcach ramion jarzma (6) osadzone są wahliwie chwytakowe talerze (26).



**Fig. 7**