

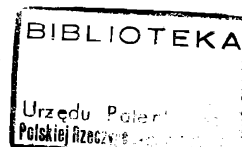
20 sierpnia 1929 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B23K 11/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10281.

Eisen & Stahlwerk Hoesch Aktiengesellschaft
(Dortmund, Niemcy).

Kl. 49 h³ sz.

49h, 11/00

Sposób łączenia zapomocą metali szwów żelaznej blachy platerowanej glinem oraz gotowych naczyń.

Zgłoszono 28 października 1927 r.

Udzielono 15 kwietnia 1929 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób łączenia zapomocą metali szwów żelaznej blachy platerowanej glinem, oraz gotowych naczyń wyrabianych tym sposobem.

Stosowano już łączenie szwów przedmiotów wyrobionych całkowicie z glinu zapomocą lutowania specjalnymi środkami. Wykonanie jednak takich połączeń napotyka w praktyce na bardzo wielkie trudności, przyczem połączenia takie zawodzą jeżeli chodzi o łączenie blachy żelaznej platerowanej glinem. Spawanie takich blach zapomocą wodoru i specjalnych topników nie prowadzi również do celu.

W myśl niniejszego wynalazku spawanie blach żelaznych platerowanych glinem jest możliwe, gdy warstwa glinu na szwie

może nie zachowywać swego charakteru metalicznego, lecz może być zamieniona na samym szwie przy końcu łączenia na tlenek glinu.

W myśl niniejszego wynalazku zastosowano elektryczne ogrzewanie oporowe, zapomocą którego ogrzewa się szew łączonych blach żelaznych platerowanych glinem tak silnie, że żelazo zlewa się z powstającą na niem błoną tlenku glinu.

Sposób ten może mieć bardzo korzystne zastosowanie przy wyrobie puszek do konserw lub podobnych przedmiotów, które się wyrabia z żelaznej blachy powleczonej cyną, (blachy białej), cynkiem, ołowiem i t. d.

Podczas dociskania szwu zapomocą narzędzia do spawania i wskutek ogrzania

glin utlenia się, a powstający tlenek glinu wciska się tak w żelazo miękniejące pod działaniem wysokiej temperatury, że łączące blachy stykają się ze sobą bezpośrednio i zgrzewają się. Możliwe nawet, że słabsze powinowactwo glinu do tlenu ułatwia zgrzewanie się blach żelaznych (rdzennych), których cząstki przebijają się przez warstwy utlenionego glinu i zgrzewają się ze sobą.

Utlenianie się glinu na szwach nie jest wprawdzie pożądane ze względu na zewnętrzny wygląd spawanego przedmiotu, gdyż tlenek glinu niema pięknej barwy czystego glinu, a jest czarniejszy i matowy, natomiast pod względem technicznym własności tlenku glinu są korzystniejsze, albowiem tlenek glinu prawie nie ulega działaniu kwasów organicznych i nieorganicznych, jest bardzo ogniotrwały i trzyma się tak mocno żelaznej warstwy, że chroni ją co najmniej również dobrze jak i powłoka z glinu.

Możność stosowania spawania blachy platerowanej glinem zamiast lutowania blachy białej (lub powleczonej cynkiem, ołowiem i t. d.) ułatwia tani wyrób puszek do konserw, opakowań, naczyń kuchennych i t. p. wyrobów masowych. Przy opisanem spawaniu żelaznej blachy platerowanej glinem, zamiast lutowania lutem glinowym, należy jeszcze uwzględnić to, że utlenieniu podlegają nie tylko zewnętrzne warstwy glinu, lecz także cząsteczki glinu, które przenikły w głąb żelaza. Powłoka glinu przemieniona na Al_2O_3 zrasta się z żelazem tak mocno, że nie odpryskuje nawet przy zginaniu szwu. Powłoka ta chroni zatem lepiej ścianki, np. puszki do konserw, aniżeli lutowanie lub powlekanie szwów spawania cynkiem albo lakierem.

Jeżeli zależy na zewnętrznym wyglądzie szwu, to można go pokryć listewką z żelaznej blachy platerowanej glinem i połączonej ze spawanym szwem.

Na fig. 1—8 przedstawiono schematycz-

nie kilka przykładów wykonania połączeń, w myśl niniejszego wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają w przekroju dwa pasy a , b żelaznej blachy platerowanej glinem, spójone zapomocą elektryczności w szwie s .

Spawanie to odbywa się w następujący sposób: przed spawaniem odgina się blachę a i b pod kątem prostym, formując w ten sposób obrzeża a^1 , b^1 , wystające poza szew w górę, względnie w dół.

Po wykonaniu szwu zagina się obrzeża a^1 i b^1 (fig. 2) w kierunku pasów a , b tak, że obrzeża te nakrywają te części powierzchni, na których glin utlenił się. W ten sposób zakrywa się miejsca, które wskutek utleniania glinu zmieniły barwę.

Dla ochrony szwów na puszkach do konserw lub innych wyrobów postępuje się tak, jak wskazują fig. 3—5, to znaczy, że przed spawaniem odgina się ściankę d w celu uformowania obrzeża d^1 , które wystaje poza dno f (fig. 3), poczem skutecznie się spawanie szwu s . Następnie przegina się wystające obrzeże d^1 w dół (fig. 4), poczem część s i d^1 zagina się w górę (fig. 5), przyciskając ją płasko do obwodu ściany d .

Jeżeli ściana d ma być zupełnie gładka, tak żeby szew był niewidoczny, to połączenie wykonuje się podług fig. 6—8. Mianowicie obrzeże f^1 dna f wystaje poza dolną krawędź ściany bocznej g . Po wykonaniu szwu s , zagina się obrzeże f^1 około dolnej krawędzi ściany g (fig. 7), poczem obydwie części s — f^1 przegina się pod kątem prostym (fig. 8) w ten sposób, aby przylegały one do dna f .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób łączenia zapomocą metali szwów żelaznej blachy platerowanej glinem, bez użycia dodatkowych materiałów łączących, znamieny tem, że przy użyciu żelaznej blachy platerowanej glinem ogrzewa się powierzchnie spawane zapomocą elektrycznego ogrzewania oporowego do tak wysokiej temperatury, że powłoka

glinowa utlenia się (wytwarzając tlenek glinu), przyczem spawane powierzchnie żelaza zgrzewają się ze sobą.

2. Sposób według zastrz. 1, w zastosowaniu do wyrobu spawanych puszek do konserw, znamienny tem, że szwy puszek są pokryte na całej powierzchni i na krawędziach blachy warstwą tlenku glinu, który powstaje z glinu powlekającego żelazną blachą w stanie surowym przed jej użyciem do wyrobu puszki wskutek działania wysokiej temperatury palnika do spawania.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że przed spawaniem formuje się z blachy obrzeża wystające poza szew, poczem po wykonaniu spawania obrzeża te zagina się w ten sposób, aby zasłonić temiż wytworzony przy łączeniu na szwach tlenek glinu.

Eisen & Stahlwerk Hoesch
Aktiengesellschaft.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

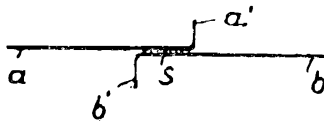


Fig. 2.



Fig. 3.

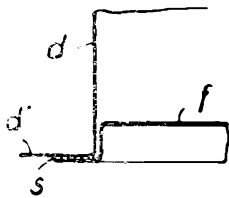


Fig. 4.

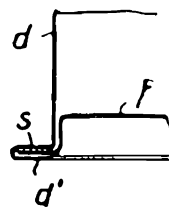


Fig. 5.

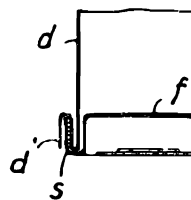


Fig. 6.

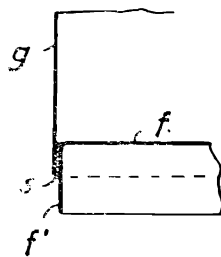


Fig. 7.

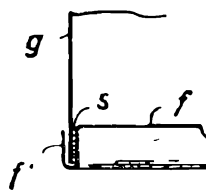


Fig. 8.

