

URZĄD PATENTOWY

B 25 b 27/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 25452.

Kl. 87 a, 22.

Jean Julien Blanc
(Courbevoie, Francja).

Urządzenie do łączenia blach lub podobnych części.

Zgłoszono 11 maja 1936 r.

Udzielono 30 sierpnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 13 maja 1935 r. dla zastrz. 1—4 (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do łączenia blach lub innych podobnych części, które nadaje się szczególnie do prowizorycznego łączenia części, przeznaczonych np. do płatów samolotowych.

Urządzenie według wynalazku jest szczególnie proste i umożliwia stosunkowo szybkie i bezpieczne łączenie blach, jak również rozbieranie złączonych blach. Urządzenie według wynalazku polega głównie na zastosowaniu co najmniej jednego trzpienia, mającego na pewnym odcinku swej długości zmniejszony przekrój, oraz co najmniej jednego klina, współdziałającego z tym trzpieniem tak, aby poprzeczny przekrój klina zwiększał poprzeczny przekrój użyteczny trzpienia po przesu-

nięciu tego ostatniego przez otwory blach, które należy złączyć. Przekrój poprzeczny klina jest tak wykonany, aby uzupełniał zmniejszony przekrój poprzeczny trzpienia. Trzpień wraz z klinem można wsunąć w otwory blach składanych tak, aby co najmniej jeden z punktów na granicy zmiany przekroju trzpienia przylegał do krawędzi otworu jednej z połączonych blach. Najlepiej jest, gdy trzpień i klin wsuwa się łącznie do otworu w takim ich położeniu względem siebie, aby najpierw odcinek trzpienia o normalnym kołowym przekroju został przesunięty, a następnie, po przesunięciu obu łączonych blach względem siebie, został przesunięty również i odcinek trzpienia o zmniejszonym przekroju

wraz z klinem, którego przekrój poprzeczny stanowi uzupełnienie zmniejszonego przekroju poprzecznego trzpienia. Wreszcie trzpień i klin poruszane są względem siebie tak, aby klin przesunął się naprzód wzdłuż trzpienia o pewną długość poza krawędź jednego z otworów, do której przylega punkt na granicy zmiany przekroju trzpienia.

Narząd ruchomy, np. trzpień, podlega działaniu sprężyny, usiłującej wywołać ruch względny trzpienia i klina wbrew naciskowi zewnętrznemu, wskutek czego narządy te przesuwane są względem siebie w położenie, w którym umożliwiające jest wsunięcie ich do otworów blach, łączonych ze sobą. Nacisk zewnętrzny można wywierać za pomocą narządów, umożliwiających wywieranie stosunkowo silnego nacisku na sprężynę urządzenia tak, aby sprężyna ta po zwolnieniu umożliwiała silne ściśnięcie blach, które należy złączyć ze sobą.

Najlepiej jest, gdy narządem do wywierania nacisku są kleszcze, podtrzymujące jedną swą szczęką podporę części nieruchomej urządzenia, a przyciskające drugą swą szczęką część ruchomą urządzenia tak, aby można było przesuwać tę ostatnią w kierunku przesuwu trzpienia i klina do otworu blach, które należy złączyć.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok z boku tego urządzenia wraz z przytrzymującymi go kleszczami oraz częściowy przekrój podłużny tych kleszczy, fig. 2 — przekrój podłużny tegoż urządzenia oraz częściowy przekrój podłużny szczęk kleszczy w ich położeniu wyjściowym w większej podziałce, jak również przekrój podłużny dwóch blach, przylegających do siebie, fig. 3 — również przekrój podłużny urządzenia w większej podziałce w jego położeniu roboczym przed zwolnieniem nacisku zewnętrznego, wywieranego na to urządzenie, fig. 4 — taki sam przekrój urządzenia w jego położeniu koń-

cowym po zwolnieniu nacisku zewnętrznego, fig. 5 — przekrój poprzeczny trzpienia wraz z przynależnym klinem wzdłuż linii V — V na fig. 2 w większej podziałce, fig. 6 — przekrój poprzeczny urządzenia wzdłuż linii VI — VI na fig. 3.

W przykładzie wykonania, przedstawionym na rysunku, urządzenie do łączenia blach składa się z trzpienia 1, współpracującego z klinem 2. Trzpień 1 posiada na pewnej swej długości 3 przekrój zmniejszony, dzięki czemu utworzone są dwie powierzchnie oporowe 4 i 5. Klin 2 składa się z górnej tarczy 6, połączonej ze skrzydełkiem 7, które posiada poprzeczny przekrój, uzupełniający zmniejszony poprzeczny przekrój odcinka 3 trzpienia 1. Najlepiej jest, gdy zmniejszony przekrój poprzeczny trzpienia 1 posiada kształt owalny, a przekrój poprzeczny skrzydełka 7 — kształt półksiężyca, tak aby oba te przekroje tworzyły koło o takiej samej średnicy jaką posiada normalny kołowy przekrój trzpienia 1. Klin 2 jest osadzony w dnie osłony 8, które jest zaopatrzone w otwór 9, wykonany poza środkiem dna, przy czym otwór ten posiada taką samą średnicę, jaką posiada przekrój kołowy trzpienia 1. W otwór 9 wchodzi skrzydełko 7, przylegające do odcinka 3 trzpienia o zmniejszonym przekroju po uprzednim osadzeniu tego trzpienia w otworze 9. Tarcza 6 klina jest zaopatrzona w wycięcie 10 tak, aby umożliwić osadzenie klina obok trzpienia przed wprowadzeniem tego ostatniego do otworu 9. Trzpień 1 jest przymocowany za pomocą gwintu lub innego pomocniczego narządu do kapturka 11, prowadzonego na cylindrycznej części osłony 8. Sprężyna 12 jest umieszczona dookoła trzpienia 1 między tarczą 6 klina a wewnętrzną stroną kapturka 11. Dzięki prowadzeniu kapturka 11 na osłonie 8 zespół narządów ruchomych urządzenia jest zamknięty i posiada przed użyciem kształt zewnętrzny, widoczny na fig. 1.

Do wprowadzania trzpienia 1 i klina 2 do otworów blach można posługiwać się specjalnymi kleszczami, przedstawionymi również na fig. 1. Kleszcze te składają się z dwóch szczęk 13' i 14'. Szczeka 13' podtrzymuje osłonę 8 za pomocą kołnierza 15 tej osłony, który opiera się o odsadę 16, utworzoną dookoła wycięcia 17 na końcu odnośnej szczęki. Druga szczeka 14' opiera się o kapturek 11, na którym osadzona jest za pomocą obrzeża 18. Główka 19 sworznia 20 umożliwia podczas zamykania kleszczy bezpośrednie naciskanie górnego końca trzpienia 1.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący.

W celu złączenia np. dwóch blach, ułożonych jedna na drugiej, jak przedstawiono na rysunku, należy ustawić obie blachy tak, aby oba otwory blach nakrywały się. Następnie umieszcza się urządzenie między obie szczęki kleszczy, jak przedstawiono na fig. 1. Podczas naciskania na przeciwległe końce 13, 14 kleszczy przygniata się sprężynę 12 tak, aby trzpień 1 wystawał stosunkowo znacznie poza koniec skrzydełka 7 klina 2, przy czym skrzydełko to znajduje się wówczas naprzeciwko odcinka 3 trzpienia 1 (fig. 2). Następnie wprowadza się trzpień do otworów blach (fig. 3), po czym wprowadza się też i skrzydełko 7 klina 2, co osiąga się dzięki lekkiemu przesunięciu względem siebie obu blach oraz dzięki zaokrągleniu końca skrzydełka 7. W końcu zwalnia się kleszcze, tak iż trzpień 1 podnosi się znowu pod działaniem sprężyny 12, przy czym powierzchnia oporowa 4 w miejscu zmiany przekroju trzpienia przylega do brzegu otworu w blasze spodniej (fig. 4). Wskutek tego umożliwia się stosunkowo dobre połączenie obu blach między wspomnianą powierzchnią oporową a osłoną 8, która jest przytrzymywana za pomocą klina 2 i ściśle przylega do wierzchniej blachy po górnej jej stronie.

W celu ewentualnego rozebrania połą-

czenia obu blach uymuje się urządzenie kleszczami i naciska te ostatnie tak, aby trzpień 1 przesunął się względem klina w kierunku na zewnątrz urządzenia. Wówczas można skutecznie wyjąć trzpień wraz z klinem z taką samą łatwością, z jaką osadzono je w przynależny otwór 9.

Oczywiście możliwe są wszelkie odmiany urządzenia według wynalazku tak pod względem liczby i kształtu jak również i materiału, rozłożenia oraz rozmiarów poszczególnych narządów składowych. Tak np. można dowolnie wykonać połączenie kapturka 11 z trzpieniem 1, aby można było nastawiać ten kapturek w celu zmiany napięcia sprężyny 12, np. zwiększenia napięcia tej sprężyny, a tym samym osiągnięcia silniejszego ściśnięcia blach, które należy złączyć. W tym celu kapturek 11 można zaopatrzyć w odpowiednie narządy, umożliwiające zwiększenie napięć sprężyny 12, jak np. nakrętkę sześcioboczną.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do łączenia blach lub podobnych części, poukładanych jedna na drugiej, znamienne tym, że posiada co najmniej jeden przesuwany okrągły trzpień (1), zaopatrzony na pewnej swej długości w odcinek (3) o zmniejszonym poprzecznym przekroju owalnym, współpracujący z co najmniej jednym klinem w postaci skrzydełka (7) o poprzecznym przekroju w kształcie półksiężyca, który to przekrój skrzydełka (7) stanowi przekrój uzupełniający do zmniejszonego przekroju środkowego odcinka (3) trzpienia (1) przesuwanego względem skrzydełka (7), poruszanego jednocześnie względem tego trzpienia tak, aby skrzydełko (7) przesunęło się naprzód wzdłuż trzpienia (1) na pewnej długości tego ostatniego poza krawędź otworu dolnej blachy, do której to krawędzi przylega dolna powierzchnia ukośna (4) na granicy zmiany przekroju trzpienia (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada sprężynę śrubową (12), opartą swym górnym końcem o górny ruchomy kapturek (11), osadzony na górnym końcu profilowanego przesuwnego trzpienia (1), swym dolnym zaś końcem o górną tarczę (6) klinowego skrzydełka (7), dzięki czemu przesuwny trzpień (1) podlega działaniu napięcia tej sprężyny, usiłującej wywołać względny przesuw trzpienia oraz skrzydełka wbrew naciskowi zewnętrznemu, tak iż trzpień ten oraz skrzydełko zajmują względem siebie położenie, w którym umożliwiające jest ich wprowadzenie do otworu blach, łączonych ze sobą.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że górny koniec przesuwnego trzpienia (1) posiada gwint, dzięki czemu napięcie sprężyny (12) urządzenia może być dowolnie nastawiane.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że posiada cylindryczną osłonę (8), której dno jest zaopatrzone w otwór (9), wykonany poza środkiem tego dna tak, aby przezeń można było przesunąć profilowany trzpień (1) urządzenia wraz z skrzydełkiem (7), które swą górną tarczą (6) przylega do dna cylindrycznej osłony (8), przy czym górna część tej cylindrycznej osłony służy do prowadzenia kapturek (11), przymocowanego do górnego końca trzpienia (1) i służącego równocześnie do oparcia sprężyny (12).

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4,

znamienne tym, że posiada kleszcze, zaopatrzone w sworzeń (20), osadzony w górnej szczęce (14) tych kleszczy, zakończonej obrzeżem (18), który to sworzeń służy do przekazywania nacisku zewnętrznego na profilowany trzpień (1), a tym samym na przynależną sprężynę (12), przy czym druga szczęka kleszczy służy do podtrzymywania nieruchomej cylindrycznej osłony (8), dzięki czemu umożliwiające jest przesuwanie profilowanego trzpienia (1) wraz z klinowym skrzydełkiem (7) najlepiej w kierunku wprowadzenia do otworu blach, które należy złączyć.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że posiada odsadę (16), wykonaną wzdłuż ścianek widełkowego wycięcia (17) dolnej szczęki (13') kleszczy do uruchomienia urządzenia, która to odsada współdziała z kołnierzem (15) nieruchomej cylindrycznej osłony (8), połączonej z klinowym skrzydełkiem (7).

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że posiada główkę (19), osadzoną na dolnym końcu sworznia (20), osadzonego z kolei w górnej szczęce (14') kleszczy do uruchamiania urządzenia, w celu przenoszenia nacisku bezpośrednio na górny koniec profilowanego przesuwnego trzpienia (1).

Jean Julien Blanc.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

Fig. 2

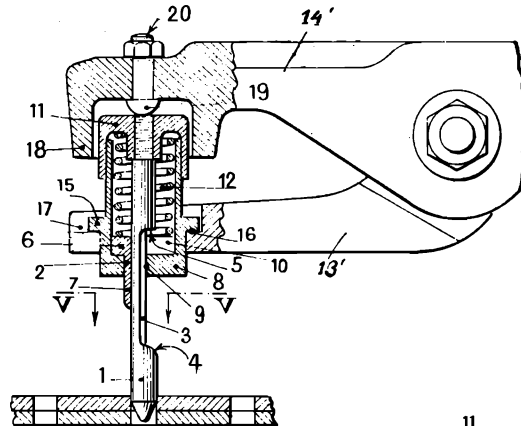


Fig. 5

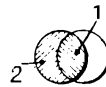


Fig. 4

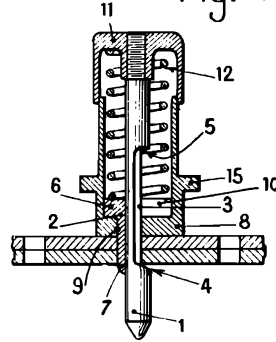


Fig. 6

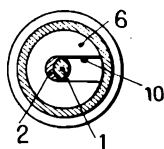


Fig. 3

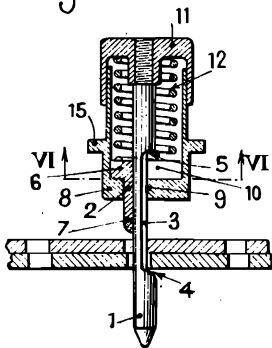


Fig. 1

