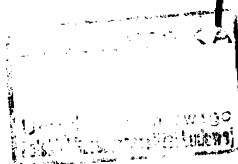


URZĄD PATENTOWY



B21k 7/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26256.

Kl. ~~49 i, 12.~~

Fried. Krupp Aktiengesellschaft
(Essen, Niemcy).

79.15/00

Sposób wyrobu podkładek szynowych z żeberkami poprzecznymi oraz narzędzie do ich wyrobu.

Zgłoszono 25 marca 1936 r.

Udzielono 25 lutego 1938 r.

Pierwszeństwo: 2 kwietnia 1935 r. dla zastrz. 1, 2; 12 czerwca 1935 r. dla zastrz. 3—7 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy podkładek do szyn kolejowych z żeberkami, pomiędzy którymi umieszczona jest stopa szyny. Celem wynalazku jest nadać podkładowi szynowemu kształt, umożliwiający łatwe i pewne zamocowanie szyn za pomocą śrub, których łby umieszczone są w odpowiednich o nieskomplikowanej formie otworach żeberek, w które zaopatrzone są podkładki do szyn. Według wynalazku osiąga się to przez to, że otwór względnie wyżłobienie na narzędzie do zamocowania, zamknięte w kierunku ku stopie szyny i zaopatrzone w wyjęcie górne na trzpień śruby, jest w kierunku bocznym wkute w żeberko w ten sposób, że materiał, ustępujący przy kuciu komory, przyjmuje

w końcowym stadium obróbki pożądaną formę. Wynalazek obejmuje również narzędzie do wykonywania tego sposobu, a mianowicie tłocznik, podzielony na kilka części tak, że poszczególne części wykonane być mogą przy zdejmowaniu z nich jak najmniejszych wiórów, a więc przy ułatwionej obróbce i przy możliwie najmniejszej stracie materiału z odpowiednich kształtek walcowanych. Następnie w myśl wynalazku powierzchnie robocze tłocznika, narażone specjalnie na ścieranie, mogą być hartowane lub też zaopatrzone w specjalne kawałki materiału o wyższej wytrzymałości na ścieranie, np. mogą być napawane w postaci płytek. Poza tym części składo-

we tłoczni mogą posiadać z jednego końca jednakowy kształt, który służy jednocześnie do umocowania wszystkich części w uchwycie prasy.

Sposób według wynalazku jest wyjaśniony na przykładzie wykonania, przy czym fig. 1 przedstawia przedmiot w stanie wyjściowym, z którego zostaje wykonana podkładka szynowa, w widoku z boku, podczas gdy fig. 2 uwidocznia przekrój podłużny, fig. 3 — widok z góry i fig. 4 — widok czołowy gotowej podkładki szynowej.

Poza tym na rysunku uwidoczniłoby narzędzie według wynalazku w jednym przykładzie wykonania, przy czym fig. 5 przedstawia widok z boku, fig. 6 — widok z góry, fig. 7 — widok czołowy, fig. 8 — widok z tyłu, a fig. 9 — 11 przedstawiają w widoku oddzielne części narzędzia według wynalazku.

Podkładka w stanie wyjściowym (fig. 1) jest płytą prostokątną 1 z dwoma jednakowymi żeberkami poprzecznymi 2, które służą jako boczne oparcia stopy szyny i według wynalazku stanowią podpórki narzędzi do zamocowania szyn. W każdym żeberku znajduje się wyżłobienie 3 (fig. 2 — 4), zamknięte od strony szyny ścianką 4, od strony zaś przeciwległej służy do osadzenia łba śruby przytrzymującej, o kształcie haka, przechodzącej na zewnątrz przez otwór 6.

Według wynalazku wyżłobienie 3 jest wykonane w żeberku 2 od strony bocznej sposobem wytłaczania w jednym zabiegu roboczym, a mianowicie za pomocą tłoczni (fig. 5 — 9), który w głównych zarysach odpowiada kształtowi tego wyżłobienia na łeb śruby (fig. 2) oraz wyjęciu na sworzeń śruby 6, wykonywanych jednocześnie, jednakowoż przy wytłaczaniu wyżłobienia 3 wykonuje tłocznik otwór 6 tylko częściowo, pozostawiając w części górnej żeberka cienką listewkę 7, oznaczoną na fig. 2 i 4 linią z kreską i kropek. Tłocznik posiada na swej górnej stronie występ 12

(fig. 5), odpowiednio ukształtowany. Przez wykucie wyżłobienia 3 zostaje wyparty materiał żeberka, wskutek czego następuje wokół wyżłobienia zgęszczenie materiału podkładki, zwiększające jej wytrzymałość przy jednoczesnym podwyższeniu żeberka (fig. 4). Przy tym materiał zostaje lejkowato odciągnięty po stronie żeberka, skierowanej do tłoczni, tak że wyżłobienie jest zniekształcone w sposób niepożądany. Według wynalazku zniekształcenie powyższe w ostatniej części ruchu tłoczni zostaje usunięte, a żeberko sprowadzone w prawidłowe położenie. Do tego celu tłocznik posiada na swej powierzchni czołowej dwa występy 16 (fig. 5 — 7), które z boku otworu 6 przenikają w powierzchnię czołową górnej części 5 wyżłobienia i z wgłębieniami 8, powstającymi przy tym, wypierają materiał w dół. Dzięki temu iż otwór 6 nie zostaje od razu całkowicie wykuty, a pozostaje w nim listewka 7, unika się znacznieszego rozszerzenia lejkowatego. Po ukończeniu przebiegu kucia listewka wskazana 7 zostaje usunięta z otworu 6.

W podkładce według wynalazku żeberka posiadają dostatecznie dużą przestrzeń do umieszczenia mocnego łba śruby i wystarczające dla niego powierzchnie oparcia, przy czym części materiału, wyparte przez tłoczenie powodują znaczne wzmocnienie oparcia. Ścianka 4 wyżłobienia, położona od strony stopy szyny, zabezpiecza wewnątrz tegoż od wody, spływającej z szyny, i dzięki jej płaskiemu lub prawie płaskiemu kształtowi mogą być zastosowane śruby ze zwykłym prostokątnym łbem. Tłocznik, stosowany przy kuciu, zostaje celowo tak wykonany, że górna część wyżłobienia jest powierzchnią z lekka zaokrągloną, odpowiadającą powierzchni oparcia łba śruby, tak iż śruba wskazana przylega do niej równomiernie, a przy dociąganiu może się tak nastawić, że pierścień sprężynujący, używany przy zamocowaniu szyn, przylega całkowicie i równomiernie

do płyty zaciskowej. Podkładka według wynalazku posiada poza tym zaletę prostoty, zwłaszcza można ją wykonywać z największą dokładnością na samoczynnych maszynach kowalskich, przy czym wyłobienia w obu żeberkach mogą być wykonane w jednym zabiegu roboczym.

Sposób według wynalazku umożliwia w żeberkach podkładek wytłoczenie wyłobienia na śrubę ze ścianką, zamkniętą od strony stopy szyny, oraz z górną częścią, odpowiadającą osadzonym na żeberkach narzędom do umocowania szyny bez uszkodzeń materiału. Wynalazek prowadzi do tego wyniku głównie dlatego, że materiał, ustępujący przy wytłaczaniu wyłobienia na łeb i trzpień śruby, zostaje sprowadzony w położenie o należytych kształcie, które zapewnia niezawodne oparcie dla śruby.

Tłocznik do otworów na śruby w żeberkach podkładek według wynalazku posiada część główną 9 (fig. 5 — 9), której część przednia 10 służy do wytłoczenia właściwych wyłobień w żeberkach i posiada odpowiednio ukształtowaną powierzchnię górną 11. Na tej powierzchni znajduje się węższa część 12, która, jak uwidocznia fig. 5, służy do wytłoczenia wyłobienia na trzpień śruby przytrzymującej. Zarysy podkładki według fig. 2 są zaznaczone na fig. 5 i 6 za pomocą linii kreskowano - kropkowanych. W kierunku ku stronie tylnej części robocze 10 i 12 tłocznika 9 przechodzą w część 13, wystającą po obu stronach. Po każdej z obu stron nasady 12 na wygiętej górnej części 11 tłocznika znajduje się część 14 (patrz zwłaszcza fig. 10), odpowiednio ukształtowaną na swej stronie dolnej. Każda część 14 tłocznika posiada na swej powierzchni 15 występ 16; występy 16 są przeznaczone do tego, aby przy wytłaczaniu komór w żeberkach wnikać w powierzchnie czołowe stropu komory (fig. 5) i z pozostałych przy tym wgłębień wyprzeć materiał w dół, tak że materiał żeberka, ustępujący przy kuciu komór, zostaje spro-

wadzony w swe położenie w należytych kształcie. Trzecią część tłocznika tworzy płytka trapezoidalna 17 (patrz fig. 11), która zostaje nałożona na górne powierzchnie części 9, 13 i 15, leżące w jednej płaszczyźnie, i służy do tego, ażeby z jednej strony przeszkodzić ustępowaniu materiału przy tłoczeniu lub jego powrotowi, a z drugiej strony zamocować poszczególne części w uchwycie narzędzia. Do ostatnio wymienionego celu część 17 posiada ten sam rzut poziomy, co i nasada 13 części 9 tłocznika. W odpowiedni sposób są umieszczone również zewnętrzne powierzchnie boczne części 15, tak że wszystkie trzy części mogą być osadzone na kształt ogona jaskółczego w uchwycie narzędzia. Jak wyjaśniają fig. 5 i 6, we wszystkich czterech częściach tłocznika powierzchnie, na których osadza się występy czynne 10, 12, 16, leżą w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku roboczego.

Według wynalazku kształt całego tłocznika jest tak pomyślany, że poszczególne części mogą być wykonane z materiału walcowanego, przekrój zaś tego materiału wynika z fig. 8. Jak uwidoczniają fig. 9, 10 i 11, przy wyrobie części tłocznika z prętów walcowanych jest potrzebna stosunkowo mała ich obróbka. Powierzchnie czołowe poszczególnych części tłocznika, narażone na specjalnie silne ścieranie, mogą być zahartowane. Zamiast tego można również, jak uwidoczniają np. fig. 5 i 6, przypoić do tych miejsc płytki 18 z materiału o wysokiej odporności na ścieranie.

Podział tłocznika w myśl wynalazku upraszcza i obniża koszt jego wykonania przede wszystkim dzięki temu, że przy nadawaniu kształtu poszczególnym częściom z kształtek walcowanych trzeba usunąć tylko niewiele materiału. Poza tym podział umożliwia dłuższe używanie części narażonych na mniejsze ścieranie i niezależnie od nich umożliwia w każdym czasie wymianę silnie ścierających się części.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu podkładek szynowych, posiadających żeberka poprzeczne z wgłębieniami na łby śrub do zamocowania szyny, zamkniętymi od strony stopy szyny, znamienny tym, że wskazane wgłębienia wytłacza się razem z wyjęciem (6) na trzpień śruby od zewnętrznej strony podkładki, przy czym materiał podkładki w miarę pogłębiania się tłoczniaka (9) w żeberku zostaje przesuwany za pomocą występów (16) w tłoczniku, przenikających w powierzchnię czołową górnej części (5) wyłobień w celu właściwego ich ukształtowania.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tym, że w miejscu (6), gdzie ma być umieszczone wyjęcie na sworzeń śruby, wytłacza się odpowiednie częściowe zagłębienie, po czym usuwa się pozostałą cienką warstwę materiału z wierzchu żeberka.

3. Tłocznik do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że składa się z części do wytłaczania wgłębienia na łeb (10) śruby i zagłębienia na jej sworzeń (12), dwóch części bocznych (15) do ukształtowania górnej części zagłębienia oraz części (17) do zamocowania kompletu w jednym uchwycie prasy i do wyparcia z powrotem materiału ustępującego.

4. Tłocznik według zastrz. 3, znamienny tym, że jego części składowe tworzą w przekroju prostokąt (9, 14, 14, 17) odpowiadający profilowi materiału walcowanego rynkowego, co umożliwia korzystne wyzyskanie tegoż materiału przy wykonywaniu tłoczniaka.

5. Tłocznik według zastrz. 3 i 4, znamienny tym, że jego części poszczególne (10, 15, 17) w stanie złożonym posiadają na jednym końcu kształt jaskółczego ogona, którym umocowane być mogą w uchwycie prasy.

6. Tłocznik według zastrz. 3 — 5, znamienny tym, że jedna z części poszczególnych jest tak wykonana, że służy do zamocowania wszystkich części tłoczniaka w uchwycie.

7. Tłocznik według zastrz. 3 — 6, znamienny tym, że te miejsca części poszczególnych, które przy wytłaczaniu są narażone na zwiększone ścieranie, są specjalnie wzmocnione np. przez zahartowanie lub napawanie na ich powierzchni płytek z twardego materiału.

Fried. Krupp
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. S. Głowacki,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

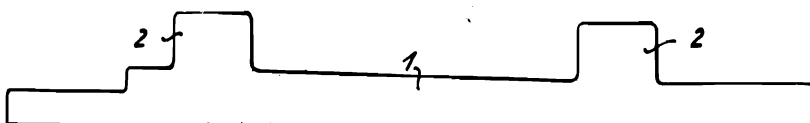


Fig. 2.



Fig. 3.

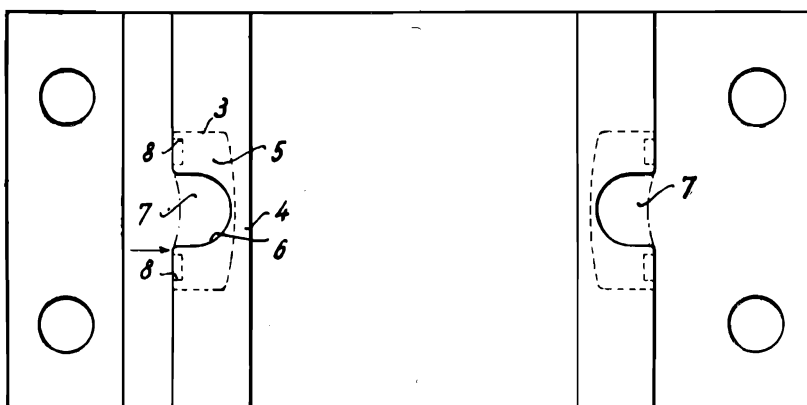


Fig. 4.

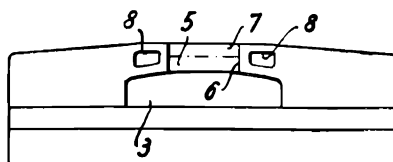


Fig. 5.

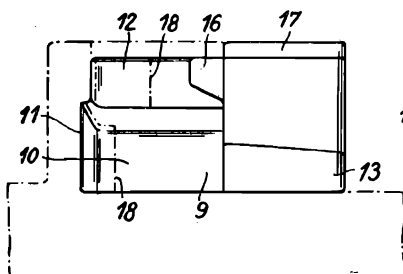


Fig. 7.

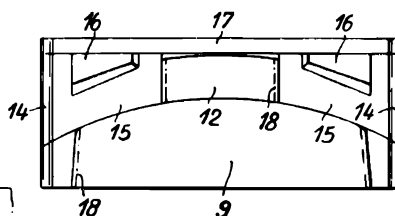


Fig. 8.

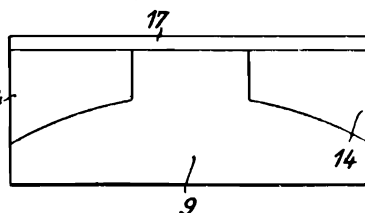


Fig. 6.

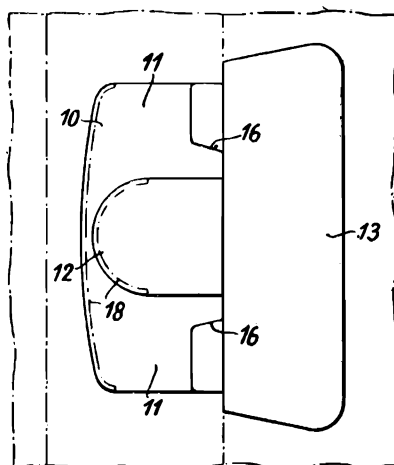


Fig. 10.

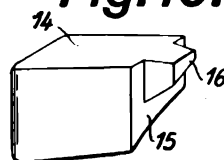


Fig. 11.



Fig. 9.

