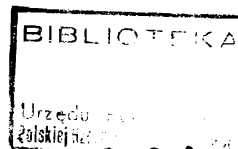


25 marca 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



B21g 3/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9820.

Kl. 7 e 20.

Frank Humphris
(Parkstone, Dorset, Wielka Brytania).

7e 3/00

**Sposób wyrobu gwoździ, haków, trzpieni, skobelków i podobnych narzędzi
zmocowujących.**

Zgłoszono 2 grudnia 1926 r.

Udzielono 29 grudnia 1928 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrabiania gwoździ, haków, trzpieni, skobelków i podobnych narzędzi zmocowujących z blachy metalowej zapomocą wytłaczarki, której matryce i przebijaki kształtują i wytłaczają z odpowiednich wycinków blachy rzeczne przedmioty w stanie gotowym, przyczem zarys tych wycinków blachy, czyli półwyrobów umożliwia wyrabianie z nich narzędzi zmocowujących. Część środkowa, czyli słupkowa otrzymanych wówczas gwoździ jest przytem wygięta podłużnie tak, że posiada na całej swej długości korytkowy przekrój poprzeczny o równych wymiarach na całej długości gwoździa pomiędzy jego główką i ostrzem, tworzącymi jedną ca-

łość z częścią słupkową gwoździa. Jeżeli część słupkowa gwoździa posiada tylko jedno ostrze, to wówczas oś tej części słupkowej przechodzi przez ostrze i przez szczyt główki gwoździa, jeżeli jednak gwoździe według wynalazku posiada dwa ostrza, tworzące jedną całość z jego częścią słupkową, to wówczas część słupkowa posiada przekrój poprzeczny w kształcie litery U, V, C lub jakkolwiek inny kształt, przyczem każde z dwóch ostrzy takiego gwoździa tworzy przedłużenie jego części słupkowej, której oś podłużna przechodzi wówczas pomiędzy jej wygiętymi ściankami, wskutek czego nie przechodzi przez te ścianki, lecz jest równoległa do nich i do obu ostrzy gwoździa. Na-

leży przytem zaznaczyć, że główka takiego gwoździa o dwóch ostrzach posiada kształt, odpowiadający jego przeznaczeniu.

Ostrza pojedyncze lub podwójne gwoździ omawianego rodzaju posiadają długość w kierunku osi gwoździa, mniejszą od szerokości wycinka blachy, czyli półwyrobu, tworzącego po odpowiednim wygięciu gwoźdź, przyczem należy zaznaczyć, że długość części środkowej, czyli słupkowej gwoździa jest zawsze większa od podwójnej sumy długości jego główki i ostrza.

Próbowano już dotychczas wyrabiać gwoździe wytłaczane o ścieniających się słupkach, zaopatrzonych w pewnych przypadkach w ząbkowane krawędzie, np. gwoździe z klinowatych wycinków blachy, które następnie skręcano skośnie w otwartą rurkę celem otrzymania ostrza, także gwoździe z blachy, których klinowate słupki usztywniano stożkowatemi żeberkami, a ponieważ te słupki klinowate zwały się ku ostrzu gwoździa, więc ścianki jego nie były do siebie równoległe. Następnie wyrabiano haki do szyn kolejowych z blachy w taki sposób, iż pewna część ich słupka posiadała przekrój w kształcie U, przyczem ścinano słupek skośnie celem otrzymania ostrza haka, znajdującego się na linii ścianki tylnej haka, a następnie wyginano ostrze do wewnątrz celem usztywnienia go oraz gwoździe z blachy, których część środkowa, czyli słupkowa, posiadała ścianki równoległe, zaopatrzone w rowki i żeberka, a ostrza tych gwoździ znajdowały się na jednej linii z wytłoczonymi ściankami gwoździa i posiadały kształt dłót wklęsłych, zewężających się skośnie, co osiągnęto drogą skośnego ścięcia części słupkowej gwoździa, poczynając od punktu krawędzi słupka, znajdującego się na jednej trzeciej jego długości.

Celem wyjaśnienia wynalazku opisuje się go poniżej, odnośnie do gwoździ, haków, trzpieni i podobnych narzędzi, lecz

można go oczywiście zastosować do wyrobu przedmiotów wszelkich innych typów i rozmiarów.

Na rysunkach fig. 1 przedstawia widok zgóry wycinka blachy, czyli półwyrobu, z którego otrzymuje się gwoźdź, pokazany na fig. 2 i 3, gdzie widzimy, że cała długość tej części półwyrobu, z której tworzy się słupek gwoździa, posiada równomierłą szerokość i że rozszerzona część półwyrobu służy do utworzenia główki, a ścięty skośnie w kształt litery V koniec tego półwyrobu służy do wytworzenia ostrza gwoździa. Rozszerzonej części powyższego półwyrobu można nadawać rozmaite kształty celem otrzymania gwoździ różnego rodzaju o ostrzach, utworzonych przez ścięty w kształt V koniec półwyrobu. Fig. 2 przedstawia widok z jednego boku i widok od spodu gwoździa, wytłoczonego z półwyrobu, podanego na fig. 1, gdzie widzimy, że słupek tego gwoździa posiada przekrój poprzeczny w kształcie litery S. Fig. 3 — widok z drugiego boku gwoździa, podanego na fig. 2, gdzie widzimy, że krzywizna S przekroju gwoździa po jego wytłoczeniu z półwyrobu nadaje ostrzu jego kształt V. Fig. 4 — widok zgóry półwyrobu, z którego wytłacza się gwoźdź, pokazany na fig. 5 i 6, gdzie widzimy, że ta część półwyrobu, z której wytłacza się słupek gwoździa, posiada na całej swej długości jednakową szerokość oraz że rozszerzenie półwyrobu po wytłoczeniu tworzy główkę gwoździa i że ścięty w kształt W koniec półwyrobu służy do utworzenia ostrza gwoździa. Jeżeli temu rozszerzeniu półwyrobu nadać inne kształty, to wówczas można też wytłaczać gwoździe o główkach rozmaitego rodzaju, lecz jednakowych ostrzach, otrzymanych ze ściętego w kształt W końca półwyrobu. Fig. 5 jest widokiem perspektywicznym gwoździa, wytłoczonego z półwyrobu, pokazanego na fig. 4, gdzie widać ostrze, otrzymane z wyciętego w kształt W końca półwyrobu.

Fig. 6 jest widokiem z drugiego boku oraz widokiem od spodu gwoźdźcia, podanego na fig. 5, gdzie widzimy poprzeczny przekrój słupka gwoźdźcia w kształcie U i główkę, utworzoną przez zaciśnięcie obu ścianek tego słupka. Fig. 7 jest widokiem zgóry półwyrobu, z którego wytłacza się gwoździe, podany na fig. 8 i 9. Półwyrób ten jest podobny do pokazanego na fig. 4, lecz różni się kształtem rozszerzenia, z którego tworzy się główkę. Zmieniając nadal to rozszerzenie, można otrzymać z tego półwyrobu gwoździe, uwidocznione na fig. 10—12. Fig. 8 przedstawia widok perspektywiczny gwoźdźcia, wytłoczonego z półwyrobu, podanego na fig. 7, gdzie widzimy sposób otrzymania podwójnego ostrza gwoźdźcia w kształcie litery V oraz jego cebulkowatej główki, zawierającej żeberka usztywniające. Fig. 9 jest widokiem z drugiego boku oraz widokiem od dołu gwoźdźcia, podanego na fig. 8, gdzie słupek gwoźdźcia posiada przekrój w kształcie litery U, a główka — kształt pustej cebulki, wytłoczonej u szczytu słupka. Fig. 10—widok z boku od strony krawędzi oraz widok od dołu innego gwoźdźcia, którego słupek ma przekrój w kształcie litery V, a główka posiada także przekrój, lecz nieco większy. Fig. 11 jest widokiem z boku od strony krawędzi i widokiem od dołu następnego gwoźdźcia, którego słupek posiada przekrój poprzeczny w kształcie litery C, a główka zaopatrzona jest w żeberka usztywniające i posiada także przekrój poprzeczny, lecz nieco większy. Fig. 12 przedstawia widok perspektywiczny gwoźdźcia, podanego na fig. 11, uwidoczniający podwójne ostrze gwoźdźcia w kształcie litery V. Fig. 13 jest widokiem z boku i widokiem od dołu haka, wytłoczonego z wycinka blachy, czyli półwyrobu odpowiedniego kształtu, gdzie słupek haka posiada przekrój kształtu litery S, a wygięta część haka ma przekrój poprzeczny w kształcie litery U. Fig. 14 jest widokiem z boku i

widokiem od dołu innego haka, wytłoczonego z odpowiedniego półwyrobu, gdzie widzimy, że słupek posiada przekrój poprzeczny w kształcie litery S, a odgięta część haka — przekrój w kształcie litery U, ścięty skośnie w celu otrzymania ostrego końca. Fig. 15 przedstawia widok z boku od strony grzbietu i widok od dołu gwoźdźcia, wytłoczonego z półwyrobu, podobnego do podanego na fig. 1, gdzie słupek posiada przekrój poprzeczny w kształcie litery S, a główka tworzy odgięty kołnierz. Fig. 16 jest widokiem z boku i widokiem od dołu gwoźdźcia, wytłoczonego z półwyrobu, podobnego również do wskazanego na fig. 1, gdzie widzimy, że słupek posiada przekrój poprzeczny w kształcie litery S, a główka tworzy odgięty kołnierz. Fig. 17 jest widokiem z boku od strony krawędzi gwoźdźcia, uwidocznionego na fig. 18, gdzie widzimy odgięte obrzeża główki, służące do wyciągania gwoźdźcia po jego wbiciu. Fig. 18 jest widokiem z drugiego boku i widokiem od spodu tegoż gwoźdźcia, wytłoczonego z półwyrobu, podobnego do pokazanego na fig. 4, gdzie słupek posiada przekrój poprzeczny w kształcie litery U, a główka zwęża się ku szczytowi. Fig. 19 jest widokiem perspektywnym skobelka w zwiększonej skali i przekrojem wzdłuż linii A—B; widzimy, że oba słupki i poprzeczka skobelka posiadają przekrój poprzeczny w kształcie litery S i że ta krzywizna tworzy po obu końcach, po wytłoczeniu skobelka, ostrza w kształcie litery V. Fig. 20 jest widokiem z boku od strony grzbietu i widokiem od dołu gwoźdźcia, wytłoczonego z półwyrobu, podobnego do półwyrobu, wskazanego na fig. 1, gdzie słupek posiada przekrój w kształcie litery E, a główka jego jest taka sama, lecz nieco szersza i wreszcie fig. 21 jest widokiem z boku od strony krawędzi tegoż gwoźdźcia, gdzie ostrze gwoźdźcia przybiera podczas wytłaczania go kształt litery V o falistych krawędziach. Na wszystkich

tych figurach jednakowe znaki oznaczają jednakowe części gwoździ.

W celu wyrabiania gwoździ, skobelków, trzpieni, haków i podobnych narzędzi, wymienionych powyżej, z blachy metalowej, wycina się z niej wycinki, czyli półwyroby x o zarysach takich, aby otrzymać z nich zapomocą wytłoczenia gwoździe powyższego rodzaju. Każdy półwyrób x oraz otrzymany zeń gwoździe posiada część środkową, czyli słupkową a , zaopatrzoną w jeden lub więcej ostrych końców a^1 , które przed wytłoczeniem półwyrobu są płaskie i posiadają zarys w kształcie litery V o prostych krawędziach a^2 . Po wytłoczeniu tych płaskich końców ostrych a^1 wszystkie lub niektóre ich krawędzie a^2 wyginają się według krzywej a^3 , co ma miejsce podczas wytłaczania gwoździ i haków, wymienionych powyżej, które dla krótkości nazywać będziemy jedynie gwoździami.

Słupek a tych gwoździ posiada przekrój poprzeczny, jednakowy na całej jego długości. Jeżeli od każdego wierzchołka a^4 ostrych końców a^1 gwoździa poprowadzić linie proste do główki b tak, aby każda z tych linii i oś słupka a leżały w jednej płaszczyźnie, to wówczas ta płaszczyzna przechodzi przez szczyt b^5 główki b oraz przez krawędź ostrzy a^4 gwoździa. Słupek a omawianych gwoździ może mieć na całej swej długości przekrój poprzeczny kształtu litery S, linii zwojowej, połączenia linii krzywych i prostych, linii krzywej zamkniętej lub wreszcie linii katowej, przyczem ostrze jego a^1 , tworzące przedłużenie słupka a , posiada także sam przekrój poprzeczny, a chociaż te ostrza a^1 są wykonane z blachy tejże grubości, co słupek a , to jednak ich przekrój poprzeczny skraca się w miarę zbliżania się do szczytu a^4 ostrzy a^1 i w końcu staje się krawędzią samego ostrza gwoździa.

Gwoździe niniejsze posiadają zawsze główkę b , stanowiącą przedłużenie słupka

a i w wielu przypadkach także przekrój poprzeczny, jak tenże słupek, lecz nieco szerszy. Główka b może tworzyć obrzeża b^1 lub posiadać występy b^2 , czyniące ją szerszą od słupka a , przyczem, w razie potrzeby, w główce b tworzy się żeberka b^3 (fig. 8) jeszcze przed wytłaczaniem półwyrobu x lub podczas samego wytłaczania, które to żeberka usztywniają główkę b gwoździa, czyniąc ją wytrzymalszą podczas wbijania gwoździa.

Półwyrób x , potrzebny do wyrabiania gwoździ trzpieniowych, podanych na fig. 15—18, powinien posiadać występy b^4 , utworzone na części główkowej w pobliżu jej szczytu b^5 , które to występy zostają podczas wytłaczania gwoździa odgięte i tworzą kołnierze b^6 , służące do wyciągania gwoździa po jego wbiciu (fig. 17 i 18), albo też odgina się te występy b^4 na boki celem utworzenia spłaszczonego szczytu b^6 główki (fig. 15 i 16).

W razie użycia półwyrobu x , wskazanego na fig. 4 i 7 do wytworzenia gwoździ o podwójnem ostrzu, część główkową zaopatruje się w zaokrąglenie a^5 , wskutek czego po wytłoczeniu z półwyrobu x gwoździ, wskazanych na fig. 5—9 lub gwoździ trzpieniowych, wskazanych na fig. 17 i 18, wystająca część b^2 główki zagina się do pozycji, uwidoczniionych w widoku od dołu gwoździ, podanych na fig. 6, 9 i 16.

W razie użycia półwyrobu x , podanego na fig. 1, do wytłoczenia gwoździ, ostrza a^1 i słupki tych gwoździ posiadają przekrój poprzeczny, wskazany na fig. 2, 13—16, 20 i 21 albo też jakikolwiek inny przekrój możliwy do osiągnięcia przez skrócenie lub wytłoczenie tego półwyrobu.

Półwyrób, potrzebny do wytłoczenia haków, wskazanych na fig. 13 i 14, powinien mieć taki kształt, aby część haczykowata c tych haków była po wytłoczeniu wydrążona lub korytkowa w przekroju poprzecznym i aby po skośnem ścięciu mo-

gła utworzyć ostrze c^1 (fig. 14). Słupek a tych haków może mieć przekrój poprzeczny, wskazany w widoku zdołu na fig. 13 i 14 albo też inny przekrój, otrzymany przez skrócenie lub wytłoczenie odpowiedniego półwyrobu.

Skobelki (fig. 19) wytłacza się z wycinków blachy, czyli półwyrobów o dwóch zaokrąglonych końcach tak, aby przekrój obu słupków a i poprzeczki d posiadał kształt litery S albo też kształt, wskazany na fig. 20 i 21.

Wynalazek niniejszy ma również na celu wyrób gwoździ o jednym ostrzu a^1 i słupka a , posiadających przekrój poprzeczny w kształcie litery S, czyli, aby słupek a miał po jednym rowku i po jednym grzbiecie po każdej swej stronie, jak to wskazano w przekroju na fig. 2 i 13—18. Można też gwoździe omawianego rodzaju wykonać tak, aby ich słupek a posiadał z jednej strony dwa grzbiety i jeden rowek, a z drugiej strony jeden grzbiet i dwa rowki, jak to widać na fig. 20 i 21, w każdym razie jednak przy każdej zmianie przekroju poprzecznego słupka a tych gwoździ, jego grzbiety i rowki powinny być równoległe do osi podłużnej słupka.

Wynalazek umożliwia również wyrób gwoździ o dwóch ostrzach a^1 , przyczem słupki a tych gwoździ mogą mieć przekroje poprzeczne, wskazane na fig. 6, 9 i 18, w kształcie litery C, wskazany na fig. 11, lub kształt kątowy, czyli V (fig. 10) i wówczas przekrój poprzeczny słupka a składa się z łuku i dwóch prostych ramion lub też jest tylko łukiem. W każdym razie jednak każde z ostrzy a^1 gwoźdźcia jest przedłużeniem prostego ramienia oraz części łukowej poprzecznego przekroju słupka a , jak to wskazano na fig. 18. Każde ostrze a^1 gwoźdźcia może być łukowate w przekroju poprzecznym i posiadać tę samą krzywiznę, co jego słupek, jak to wskazano na fig. 11. Gwoździe powyższego rodzaju kształtuje się zapomocą odpowied-

nich wytłaczarek i matryc w ten sposób, iż najpierw otrzymuje się półwyrób x gwoźdźcia, zaopatrzony w jeden lub więcej ostrych końców a^1 ściętych w kształt litery V o ostrzu a^4 , oraz w jeden słupek a , jak to ma miejsce w przypadku gwoździ i haków, lub większą ilość słupków — w przypadku wyrobu skobelków. Główkę gwoźdźcia otrzymuje się drogą rozszerzenia szczytu słupka a , otrzymując główkę bryłową, a w tym celu półwyrób x zaopatrzony jest w występy b^2 , które po zaigięciu ich do wewnątrz podczas wytłaczania gwoźdźcia tworzą główkę b albo też występ b^2 lub wygarbienie b^1 , zastępujące główkę, której szczyt b^5 jest zazwyczaj wypukły.

Gwoździe i podobne narzędzia zmocowujące klinowate lub ścieniające się, pozbawione ostrzy ściętych skośnie, powodują pękanie i zginięcie drzewa, do którego są wbijane, czemu zapobiega wynalazek niniejszy nawet w przypadku, gdy gwoździe mają ostrza korytkowe i zwiężającą się część słupkową. Ostrza gwoździ, wykonanych według wynalazku, są przedłużeniem części słupkowej gwoźdźcia i posiadają ich przekrój poprzeczny, przyczem krawędzie ostrzy takiego gwoźdźcia tworzą linię zwojową lub śrubową.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu gwoździ, haków, trzpieni, skobelków i podobnych narzędzi zmocowujących z blachy, znamieny tem, że przedmioty te wytłacza się z wycinka blachy, czyli półwyrobu, który składa się z części o krawędziach równoległych, tworzącej po wytłoczeniu część środkową, czyli słupek gwoźdźcia, oraz części tworzącej ostrze gwoźdźcia, której zbiegające się i równe sobie krawędzie łączą się z temi równoległymi do siebie krawędziami części, tworzącej słupek gwoźdźcia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że część tworząca jego ostrze posiada kształt litery W.

3. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że jego część półwyrobu, tworząca główkę, jest szersza od części, tworzącej słupek i jest z nią połączona zapomocą krawędzi o pewnej krzywiźnie.

4. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że półwyrób, z którego są wytłaczane gotowe wyroby, posiada równomier-ną grubość.

5. Sposób według zastrz. 1 i 2, zna-mienny tem, że gotowe wyroby otrzymuje się drogą zgięcia krawędzi półwyrobu oko-ło osi, równoległych do jego osi podłużnej, celem nadania gwoździowi przekroju po-przecznego w kształcie liter C, S, U lub V.

6. Sposób według zastrz. 5, znamien-ny tem, że główka gotowych wyrobów po-

siada takież przekrój poprzeczny, jak i ich słupek, lecz jest nieco szersza.

7. Sposób według zastrz. 6, znamien-ny tem, że krawędzie części, tworzącej główkę gotowego wyrobu, zagięte są tak, iż schodzą się ze sobą.

8. Sposób według zastrz. 5, znamien-ny tem, że gotowy wyrób posiada wystę-peczny, tworzący hak.

9. Sposób według zastrz. 5, znamien-ny tem, że krawędzie części gotowego wy-robu, tworzącej główkę, odgięte są naze-wnątrz celem utworzenia kołnierza, zapo-mocą którego gwóźdź można wyciągnąć z materiału, do którego został wbity.

Frank Humphris.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

