

15 października 1929 r.

URZĄD PATENTOWY

B24b 45/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10571.

Kl. ~~7a r.~~

7a 1/00

H. A. Waldrich G. m. b. H.
(Siegen, Niemcy).

Sposób zmniejszenia strat przy wykańczającym walcowaniu i odkuwaniu bloków, które były obrabiane przedwstępnie zapomocą obtaczania lub podobnych operacyj.

Zgłoszono 18 kwietnia 1928 r.

Udzielono 29 maja 1929 r.

W przemyśle metalurgicznym utrzymuje się oddawna pogląd oparty na doświadczeniu z praktyki, że surowy blok lany o przekroju nieokrągłym jest technicznie korzystniejszy od surowego bloku o przekroju okrągłym, wskutek czego unika się naogół (z małemi wyjątkami) odlewania bloków okrągłych. Przez blok lub półprodukt nieokrągły należy rozumieć nie tylko bloki o zwykłym przekroju czworokątnym, lecz wogóle wszelkie bloki o przekrojach wielobocznych, prostokątnych lub owalnych, o ścianach bocznych wklęsłych, wypukłych lub płaskich, przyczem forma do odlewu bloku może posiadać kształt stożkowy. Dotychczas przerabiano

nieokrągłe bloki lub półprodukty najczęściej w stanie pierwotnym, t. j. walcowano je, prasowano, obkuwano i t. d., nie stosując obróbki przedwstępnej. W rzadkich przypadkach oczyszczano surowe bloki zapomocą dłót, młotków powietrznych, tarcz szlifierskich i t. d., podobnie jak odlewy w odlewniach. W hutnictwie znana jest obróbka przedwstępna, lecz stosuje się ją dla innych celów; mianowicie stosuje się obróbkę np. w celu uniknięcia powstawania rys w walcowanym przedmiocie, przyczem przy tej obróbce nadaje się surowemu bloku przekrój zbliżony do profilu walców. W celu usunięcia błędów znajdujących się na powierzchni surowych bloków, podda-

wano je w stanie ogrzanym frezowaniu, przyczem blok uzyskiwał przekrój okrągły, a następnie, dopiero, poddawano go walcowaniu. Celem pierwszego sposobu jest zapobieganie powstawaniu rys w walcowanym bloku, przyczem wynik niezawsze odpowiada oczekiwaniom. Drugi sposób nie wpływa również na zmniejszenie ilości odpadków przy walcowaniu, gdyż przy frezowaniu ogrzanego bloku miejsca wadliwe zacierają się tak, że potem nie można już stwierdzić, czy blok jest czysty i niewadliwy, a właśnie możność stwierdzenia wad jest warunkiem wstępnym do zmniejszenia ilości odpadków.

W celu podkreślenia ważności niniejszego wynalazku trzeba stwierdzić, że ilość gotowych produktów większej wartości, otrzymywanych sposobami hutniczymi z nieokrągłych bloków i obliczana w procentach wagowych materiału surowego, była stosunkowo bardzo mała. W fabrykach wyrobów metalowych badano skrupulatnie (także zapomocą mikroskopu) surowe bloki, nieokrągłe półprodukty i gotowe wyroby w celu stwierdzenia ich wad. Jeżeli surowy blok posiada już wady, to wady te będzie także posiadać pewna określona ilość półproduktów i wyrobów gotowych tak, że w każdym miejscu badania odrzuca się pewną ilość przedmiotów wadliwych, aż wreszcie pozostaje niewielka ilość wyrobów nieposiadających wad.

W myśl niniejszego wynalazku stosuje się sposób polegający na wstępnej obróbce nieokrągłych bloków, półproduktów i t. d. Mianowicie przedmioty te obrabia się zapomocą maszyn w stanie nieogrzanim tak długo, aż się otrzyma nieokrągły produkt przejściowy niewykazujący już wad, po czem blok taki poddaje się obróbce wykończającej, np. walcowaniu, kuciu, i t. d. Doświadczenie wykazało, że najkorzystniejszy przekrój produktu przejściowego nie jest podobny do przekroju surowego bloku względnie półproduktu i t. d. Oma-

wiany sposób przewiduje wstępną obróbkę maszynową zapomocą obrabiarki, która umożliwia samoczynną obróbkę surowych bloków o dowolnym przekroju nieokrągłym na bloki o pożądanym przekroju. Obserwacja odlewanych bloków nieokrągłych wykazują, że zanieczyszczenia, bańki, łuski znajdują się najczęściej w tych miejscach bloku, które są najwięcej oddalone od jego osi. Bloki graniaste wykazują najwięcej uszkodzeń w pobliżu krawędzi, natomiast znacznie mniej na powierzchniach bocznych. Surowy blok, np. czworoboczny, obrabia się maszynowo (zapomocą obrabiarki, która wprawia w ruch obrotowy narzędzie albo obrabiany przedmiot) w stanie nieogrzanim w ten sposób, że krawędzie leżące dalej od osi bloku ścina się więcej aniżeli powierzchnie boczne, leżące bliżej osi bloku. Otrzymany w ten sposób produkt pośredni, wolny od miejsc wadliwych, wykończa się potem zwykłym sposobem przez walcowanie, kucie lub t. p. Doświadczenie wykazało, że mimo pozorów jakoby straty materiału przez taką obróbkę wstępną były bardzo znaczne, ostateczne straty w odpadkach przy całkowitej obróbce są znacznie mniejsze, niż przy stosowaniu znanych sposobów. Tłumaczy się to tem, że wadliwe miejsca bloków nieokrągłych są najbardziej oddalone od osi bloku i można je całkowicie usunąć przez planową obróbkę, natomiast w blokach okrągłych miejsca wadliwe znajdują się wszędzie, więc nawet głębokie ścinanie warstw zewnętrznych nie daje pewności, że pozostały blok będzie zupełnie bez wad. Przy stosowaniu nowego sposobu można uzyskać z nieokrągłych bloków i nieokrągłych półproduktów 5 do 15% wagowo więcej wyrobów, niż stosując sposoby dotychczas znane. Zysk ten może być w pewnych przypadkach jeszcze większy, gdyż doświadczenie wykazało, że nowy sposób daje możność dalszej obróbki nawet takich bloków, które pochodzą z partij zu-

pełnie wadliwych. Do obróbki przedwstępnej w myśl niniejszego wynalazku używa się tokarki szablonowej.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób zmniejszenia strat przy wykańczającym walcowaniu lub odkuwaniu bloków, które były obrabiane przedwstępnie zapomocą obtaczania lub podobnych operacji, znamienny tem, że nieokrągły (np. kanciasty) materiał surowy taki jak odlane bloki, półprodukty i t. d. obrabia się w

stanie nieogrzany zapomocą obrabiarek, wprawiających w ruch obrotowy obrabiany przedmiot lub narzędzie, i obróbka ta trwa tak długo, dopóki się nie otrzyma bloku o przekroju pośrednim, bez miejsc zawierających braki, przyczem bloki te podaje się następnie zwykłej obróbce wykańczającej.

H. A. Waldrich G. m. b. H.

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