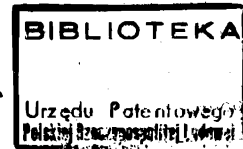


URZĄD PATENTOWY

B21b

19/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19120.

Wilhelm Widuch
(Katowice, Polska).

Kl. 7a, 15.

7a 19/00

Sposób walcowania rur i urządzenie do przeprowadzania tego sposobu.

Zgłoszono 14 sierpnia 1931 r.

Udzielono 30 września 1933 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób ukośnego walcowania rur bez szwu z wydrażonych bloków lub podobnych wyrobów. Przy znanych sposobach tego rodzaju jako siła powodująca walcowanie służy wyłącznie lub głównie moment obrotu walców. Walce napędzane posiadają przytem kształt stożka ściętego, a dzięki ukośnemu położeniu ich osi obrotu względem osi obrotu walcowanego wyrobu walce działają na ten wyrób ciągnąco i skręcająco, czego następstwem jest nadmierne naprężenie wewnętrznych warstw materiału.

Przy sposobie według wynalazku wydrażone bloki, umieszczone na trzpieniu i zamocowane na jednym końcu, zostają obracane wraz z trzpieniem i przesuwane

zapomocą oddzielnego napędu ku napędzanym walcem ukośnym. Zamiast przesuwania bloków można stosować przesuwanie walców, przyczem jednak bloki otrzymują jedynie ruchy obrotowe.

Każdy walec urządzenia, służącego do wykonania sposobu według wynalazku, składa się z części stożkowej i z obracającego się cylindra. Część stożkowa wykonana jest najkorzystniej z większej ilości luźno obracających się pierścieni i nie zostaje napędzana, podczas gdy cylinder otrzymuje ewentualnie oddzielny napęd, zwłaszcza przy walcach o wielkich rozmiarach. Ponieważ część stożkowa walca, powodująca walcowanie, nie jest napędzana i składa się z większej ilości pierścieni, a więc szybkość

obrotu walców odpowiada w każdym ich punkcie szybkości bloku, wykluczone jest nadmierne naprężanie materiału z powodu skręcania. Cylinder służy do wygładzania, a nawet w pewnym stopniu do polerowania rury tak, iż przy stosowaniu sposobu według wynalazku otrzymuje się w jednym toku pracy rury o dokładnych wymiarach i nadające się bezpośrednio do dalszego użytku.

Ruchy przesuwne bloku względem walców lub tych ostatnich względem bloku reguluje się tak, iż odpowiadają one działaniu ciągnięcia walców, a zwłaszcza ich części cylindrycznej, na blok, spowodowanemu ukośnem położeniem walców względem bloku, ponieważ w każdym przypadku walce obracają się wraz z blokiem. Dzięki temu zapobiega się uszkodzeniu materiału z powodu ciągnącego działania walców.

Na rysunku fig. 1 i 2 uwidoczniają w rzucie pionowym i poziomym przykład wykonania urządzenia, służącego do wykonania sposobu według wynalazku.

Walce ukośne a , a^1 są umieszczone w odpowiednim (nie przedstawionem) łożysku i mogą być przestawiane. Przy blokach o wielkich wymiarach stosuje się trzy walce lub ich większą ilość. Każdy walec składa się z części stożkowej, wykonanej z większej ilości pierścieni 1 — 7, obracających się luźno na wale k , i z cylindra, który obraca się niezależnie od części stożkowej i osadzony jest na wale k luźno lub też na stałe.

Walcowany blok b nasuwa się na trzpień d i umocowuje w tulei e . Zamiast tulei można nadać trzpieniowi na tylnym końcu kształt graniasty i naciągnąć blok na ten koniec. Przy walcowaniu tuleja e wraz z blokiem b i trzpieniem d otrzymuje ruchy obrotowe zapomocą silnika g , przyczem łożysko c tulei zostaje zapomocą oddzielnego silnika g , uruchamiającego śrubę f , przesuwane ku walcom w kierunku strzałki i . Szybkość przesuwu reguluje się zależnie od

stożkowatości walców i średnicy ich cylindra, jako też i grubości ścianek bloku.

Przy walcowaniu rur o wielkich rozmiarach, a więc i dużych walcach, cylindry ich zostają również obracane. W tym przypadku urządzenie zostaje utrzymywane w ruchu aż do zupełnego zsunięcia rury z trzpienia, podczas gdy przy walcowaniu rur o mniejszych średnicach po ukończeniu walcowania zsuwa się, przy nieruchomym napędzie, walce z rury, a następnie rurę z trzpienia. Gotowa rura mieści się w rynnie l .

Zalety sposobu według wynalazku niniejszego polegają na zabezpieczeniu materiału od uszkodzeń, na możliwości walcowania rur o dowolnie małej lub wielkiej średnicy, jako też o bardzo małej grubości ścianek, przyczem urządzenie do wykonania sposobu według wynalazku posiada prostą i taną budowę, a otrzymane rury posiadają dokładnie pożądane rozmiary i nadają się bezpośrednio do dalszego użytku. Wobec tego zbędna jest dalsza przeróbka rur. Dzięki małemu naprężeniu materiału siła napędowa jest nieznaczna. Naprężenie trzpieni jest dzięki równomiernemu i spokojnemu walcowaniu małe, nadaje się więc do ich wyrabiania tania stal; trzpienie te mogą być ewentualnie w celu ochładzania wydrażone. Walce wykonywuje się na tokarkach, przez co zbędne są maszyny obróbcze, konieczne przy wyrobie walców kalibrowych. Utrzymywanie większej ilości walców, narzędzi, trzpieni i podobnych części na składzie jest zbędne, a przy walcowaniu rur o różnych rozmiarach wystarczy stosowanie różnych trzpieni oraz zmiana oddalenia walców od siebie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ukośnego walcowania rur bez szwu z materiałów w postaci wydrażonych bloków lub podobnej, umieszczonych na trzpieniu, znamieny tem, że albo blok zamocowany na jednym końcu otrzymuje

wraz z trzpieniem ruchy obrotowe i zostaje doprowadzany ku nienapędzanym walcom zapomocą oddzielnego napędu albo też walce są przesuwane do bloku.

2. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada walce, z których każdy składa się z nie-napędzanej części stożkowej, wykonanej najkorzystniej z większych ilości luźno

obracających się pierścieni i cylindra, obracającego się niezależnie od części stożkowej i otrzymującego ewentualnie oddzielny napęd.

Wilhelm Widuch.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

