

31 października 1931 r.

B 21b 21/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14398.

Kl. 7a 16.

7a 31/26

Ludwig Klein
(Düsseldorf, Niemcy).

Sposób wyrobu rur bez szwu na walcarkach o wałkach mimośrodowych.

Zgłoszono 21 marca 1930 r.

Udzielono 4 września 1931 r.

Pierwszeństwo: 2 kwietnia 1929 r. (Niemcy).

Znane wałki w walcarkach o wałkach mimośrodowych wykonane są tak, że między wałkami przy ich obrocie, rura zostaje przewalcowana na gotową o mniejszej średnicy, przyczem odbywa się pewne wygładzanie powierzchni wywalcowanej rury. Praca ta reguluje się zależnie od grubości ścianek materiału wyjściowego (pustego bloku). Wiadomo, że to kalibrowanie wpływa niekorzystnie na walcowanie narzędzia czyli, że nie zapewnia zmniejszenia grubości ścianek gotowych rur ani też nie zapewnia wynikającego stąd obniżenia wagi rury na metr długości, ponieważ ku końcowi tej części mimośrodów, w którym rura się wyciąga i w którym wałki

coraz bardziej się do siebie zbliżają, gromadzi się tyle materiału, że wałki te nie mogą dalej przesuwac materiału rury. Skutkiem nagromadzenia się materiału wytwarza się tak duże ciśnienie między wałkami a rdzeniem, iż powoduje to:

1. rozdarcie, a tem samem przewalcowanie materiału, i 2. znaczne zużycie wałków i rdzenia. Rozdarcie i przewalcowanie materiału może dojść do takiego stopnia, iż w ściankach rury tworzą się rysy.

Celem wynalazku niniejszego jest usunięcie tych niedogodności i otrzymywanie rur o mniejszej wadze na metr długości, niż dotychczas, zapomocą wałków mimośrodowych.

Zgodnie z wynalazkiem zagadnienie to rozwiązuje się, dzieląc proces walcowania na dwa lub więcej okresów pracy, w których obrabiany przedmiot, przechodząc między wałkami podlega naprzemian wyciąganiu i gładzeniu, przyczem wałki wykonane są w taki sposób, iż posiadają dwie lub więcej powierzchni chwytających, z leżącymi pomiędzy nimi krótkimi powierzchniami wygładzającymi tak, iż do każdej części powierzchni chwytającej doprowadza się tylko tyle materiału, ile go można przerobić bez nadmiernego wzrostu ciśnienia. Przytem części powierzchni chwytającej umieszcza się tak, że powierzchnia poprzednia zmniejsza grubość ścianki więcej, niż powierzchnia wałka następna. Dzięki temu można dopiero otrzymywać ścianki rur o małej grubości, nie zwiększając zużycia wałka ani rdzenia i nie obciążając nadmiernie materiału.

Doświadczenia wykazały, że dzieląc proces walcowania zgodnie z wynalazkiem, można otrzymywać ścianki o grubości 30% mniejszej od najmniejszej grubości ścianek, dających się otrzymywać dotychczas w walcarkach o wałkach mimośrodowych.

Fig. 1 wyobraża przekrój wałka mimośrodowego w dotychczasowym zwykłym wykonaniu; fig. 2 — przekrój podłużny końca rury, wywalcowanej zapomocą takich wałków; fig. 3 przedstawia w analogiczny sposób przekrój wałków mimośrodowych według wynalazku korzystnie z dwoma umieszczonemi kolejno za sobą powierzchniami chwytającymi, i fig. 4 — przekrój podłużny końca rury otrzymanej zapomocą wałka według fig. 3.

Na fig. 3 przez a — oznaczono długość pierwszej powierzchni chwytającej, przez b — długość leżącej za nią powierzchni

gładzącej, przez c — długość drugiej powierzchni chwytającej, a przez d — powierzchnię gładzącą ostatecznie. Powierzchnie b i d są zatoczone stałemi promieniami od osi wałka, natomiast powierzchnie a i c o krzywiznie, której odległość od środka walca stopniowo wzrasta lub zmniejsza się.

Na fig. 4 literą s oznaczono grubość ścianki rury po pierwszym wyciąganiu i podczas pierwszego procesu wygładzania, zaś litera s_1 oznacza grubość ścianki po przejściu ostatniej części powierzchni wałka (powierzchni wygładzającej ostatecznie).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu rur bez szwu na walcarkach mimośrodowych, znamieny tem, że proces walcowania dzieli się na dwa lub więcej okresów pracy, przyczem wyrabiany przedmiot przy obrocie wałka mimośrodowego podlega naprzemian wyciąganiu i wygładzaniu.

2. Walcarka mimośrodowa służąca do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że wałek mimośrodowy posiada naprzemian powierzchnie chwytające (a, c) i wygładzające (b, d).

3. Walcarka według zastrz. 2, znamienna tem, że wałek mimośrodowy jest wykonany tak, iż krzywizna pierwszej powierzchni chwytającej (a) jest większa, niż krzywizna drugiej powierzchni chwytającej (c), przyczem łączące się z nimi powierzchnie (b, d) są zatoczone stałemi promieniami od osi wałka.

Ludwig Klein.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

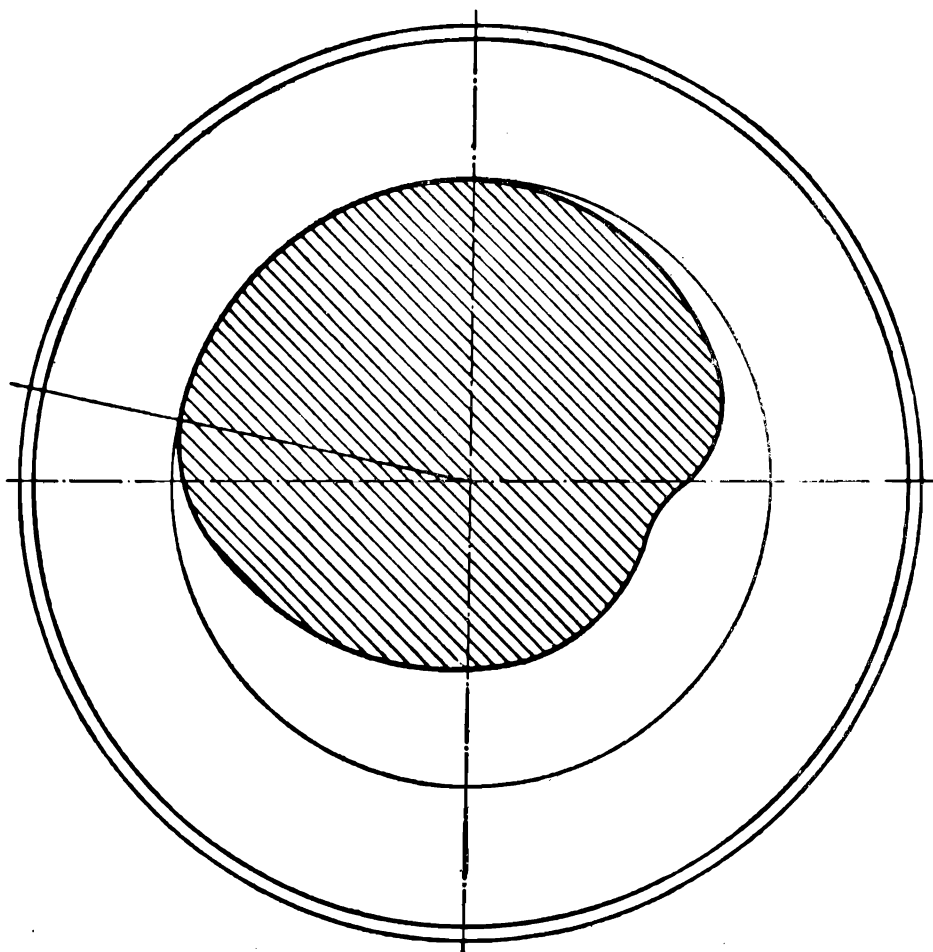


Fig. 2

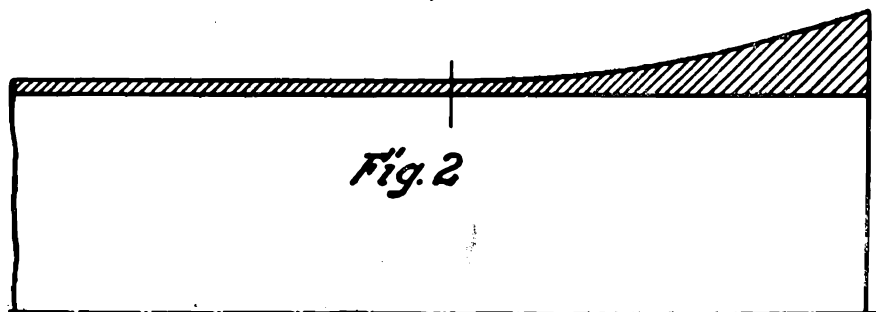


Fig. 3

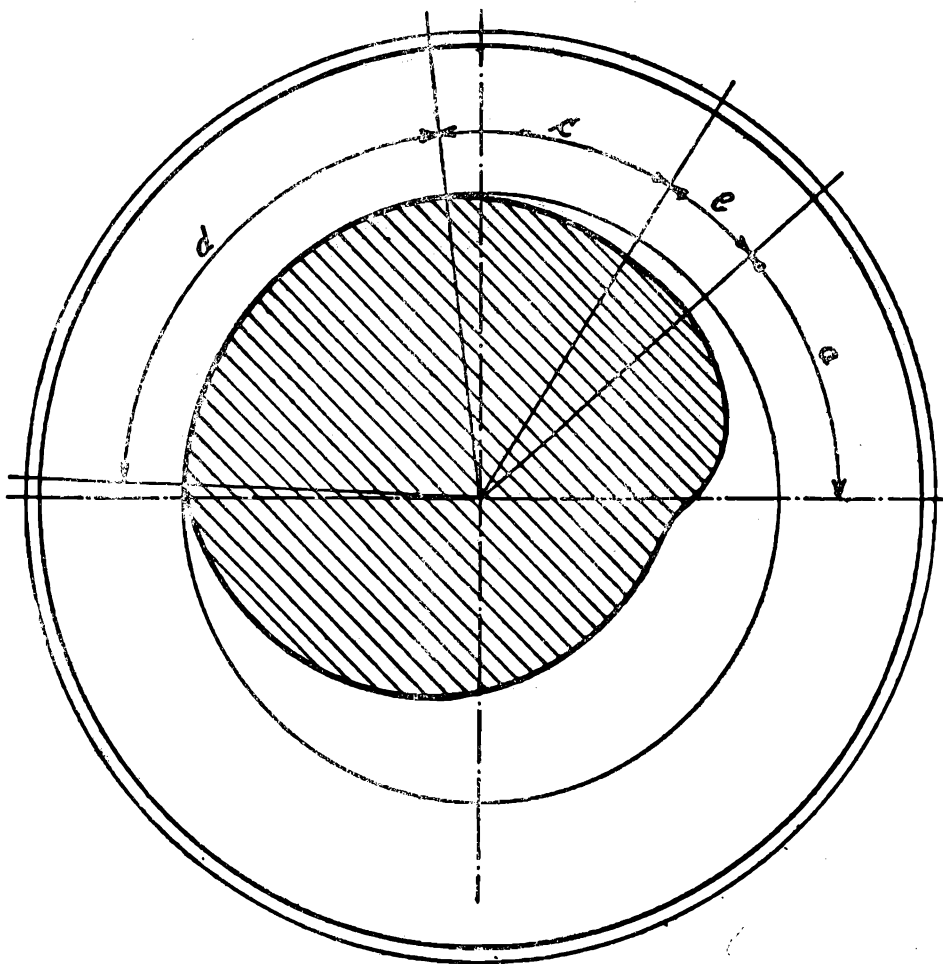


Fig. 4

