

Warszawa, 6 czerwca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21450.

Mannesmannröhren-Werke
(Düsseldorf, Niemcy).

~~Kl. 49 a, 13/01.~~

49a, 5/08

**Mimośrodowy krążek kalibrowy do walcarek mimośrodowych, sposób jego wytwarzania
oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 12 marca 1932 r.

Udzielono 26 kwietnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 9 maja 1931 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy kalibrowego krążka mimośrodowego, stosowanego np. do walcowania rur o cienkich ściankach.

Dotychczas wytwarzano kalibrowe krążki mimośrodowe o takich kształtach, że wszystkie przekroje, leżące w płaszczyznach, przeprowadzanych przez oś pary krążków, są utworzone przez linie kołowe. Z tego wynika, że zetknięcie się krążka z wydrążonym blokiem obrabianym nastąpić może tylko w jednym punkcie *A*, jak to uwidoczniono na fig. 1. Im bardziej punkt *A* przybliży się do płaszczyzny *O — O*, przechodzącej przez oś krążków, tem więcej istnieje punktów zetknięcia się krążków z obrabianym blo-

kiem wydrążonym, przyczem powiększanie się liczby punktów styczności następuje w obydwóch kierunkach od punktu *A*. Z tego wynika dążenie materiału do rozszerzania się poprzecznie do kierunku walcowania. Ten przebieg jest bardzo niepożądany, ponieważ jednocześnie maleje działanie wydłużające kalibru i następuje przesuwanie się materiału, nie dające się kontrolować.

Według wynalazku w celu usunięcia tych wad należy stosować krążki kalibrowe, które od pierwszego zetknięcia się z blokiem wydrążonym otaczają go możliwie jak najbardziej. Osiąga się to w ten sposób, że przekrój kalibru w płaszczyźnie zetknięcia

się z blokiem dostosowuje się do przekroju bloku w płaszczyźnie, równoległej do płaszczyzny, łączącej osie krążków. Następne przekroje zostają oczywiście odpowiednio dostosowane.

Jak uwidoczniono na fig. 1, w płaszczyźnie E , przeprowadzonej przez punkt A i równoległej do płaszczyzny $O - O$ w odstęp s , przekrój kalibru winien być dostosowany do kształtu bloku. Odstęp s jest określony jako prostopadła odległość pierwszego punktu zetknięcia się (punkt A) kalibru z blokiem od płaszczyzny, przechodzącej przez osie pary działających krążków mimośrodowych. Odstęp ten zależy za każdym razem od średnicy walcowanej rury, kształtu kalibru i grubości wydrążonego bloku obrabianego.

W górnej części fig. 2 uwidoczniono, jak dotychczas krążek przylega do bloku, a w dolnej części — jak krążek, wykonany według wynalazku, otacza blok.

Wytwarzanie kalibrów według wynalazku odbywa się np. w ten sposób, że obracający się nóż nie wrzyna się, jak dotychczas, w płaszczyźnie, łączącej osie obydwóch krążków, lecz na początku obróbki wrzyna się w płaszczyźnie, równoległej do wymienionej i oddalonej od poprzedniej płaszczyzny o odstęp s . Ponieważ, jak wiadomo, otwór pomiędzy krążkami maleje stale w miarę dalszego obrotowego posuwu krążków i osiąga wreszcie wielkość, która odpowiada średnicy gotowej rury, więc krążki stykają się w tej ostatniej chwili z rurą w płaszczyźnie, zlewającej się z płaszczyzną, łączącą osie krążków, czyli odstęp s maleje od największego wymiaru do zera. Zmniejszanie się tego odstępu s jest zależne od zmniejszania się otworu pomiędzy kalibrami; istnieje zatem pewien stosunek między zmniejszaniem się odstępu s i obrotowym posuwem krążków. Ponieważ w maszynie do obróbki krążków mimośrodowych, w której krążki są osadzone w taki sposób, jak w walcierce, powinny być zachowane te same warunki, jak przy wal-

cowaniu, więc nóż działa na początku w płaszczyźnie, znajdującej się w odstęp s od płaszczyzny, łączącej osie obydwóch obrabianych walców. Zapomocą odpowiednich przyrządów odstęp s jest podczas obróbki stopniowo zmniejszany, aż przy przejściu na płaszczyznę wygładzającą maleje do zera.

Fig. 3 przedstawia urządzenie do obróbki kalibrów mimośrodowych, w którym nóż wykonywa ruch roboczy, a krążki — ruch podsuwowy. Nóż 1 jest osadzony przesuwnie w płaszczyźnie, prostopadłej do płaszczyzny roboczej, i jest przesuwany np. zapomocą wrzeciona 4, osadzonego częściowo w nasadzie 2, a częściowo w uchwycie 3. Połączenie wrzeciona 4 z nasadą jest takie, że wrzeciono może być tylko obracane bez przesuwu. Gwint wrzeciona współdziała z odpowiednio nagwintowaną częścią uchwytu 3. Nóż może być podczas obróbki przesuwany mechanicznie w sposób, opisany wyżej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mimośrodowy krążek kalibrowy do walcarek mimośrodowych, znamieny tem, że przekrój kalibru w płaszczyźnie obróbki, równoległej do płaszczyzny, przechodzącej przez osie pary działających krążków, jest dostosowany do przekroju bloku obrabianego, wskutek czego krążki otaczają ten blok możliwie jak najbardziej.

2. Mimośrodowy krążek według zastrz. 1, znamieny tem, że płaszczyzna zetknięcia się krążka z blokiem zbliża się w miarę posuwu krążka do płaszczyzny ($O - O$), łączącej osie pary działających krążków, tak iż ta płaszczyzna zetknięcia znajduje się przy przejściu w powierzchnię wygładzającą w płaszczyźnie ($O - O$).

3. Sposób wytwarzania krążków według zastrz. 1 i 2, w którym nóż wykonywa obrotowy ruch roboczy, a krążki — obrotowy ruch podsuwowy, znamieny tem, że nóż działa na początku obróbki w płaszczyźnie,

znajdującej się w odstępie (s) i równoległej do płaszczyzny ($O - O$), łączącej osie dwóch obrabianych krążków, a podczas dalszej obróbki ten odstęp jest stopniowo zmniejszany do zera.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 2, posiadające obracający

się nóż, znamienne tem, że nóż jest osadzony przesuwnie w kierunku swej osi obrotu.

M a n n e s m a n n r ö h r e n - W e r k e.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.



