



Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 7 c, 3/02

Zgłoszono: 17.X.1967 (P 123 041)

Pierwszeństwo:

MKP B 21 d, 3/02

Opublikowano: 27.II.1971

UKD

Twórca wynalazku: Herbert Widera

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”,
Gliwice (Polska)

**Walec prostownicy do osiowego prostowania przedmiotów długich
o przekroju kołowym zwłaszcza rur cienkościennych**

1

Przedmiotem wynalazku jest walec prostownicy do osiowego prostowania przedmiotów długich szczególnie rur cienkościennych, umożliwiający prostowanie rur o różnych średnicach, w określonym zakresie wymiarowym.

W dotychczasowych konstrukcjach prostownice do osiowego prostowania przedmiotów długich szczególnie rur, miały walce o wykrojach stałych kołowych lub zbliżonych do kołowego, obejmujących pewien ograniczony zakres średnic rur. Dla poszerzenia zakresu stosowania prostownicy, prostownice miały cały szereg kompletów walców prostujących, o różnych średnicach wykrojów wyciętych na walcach, dostosowanych do prostowania określonego wąskiego zakresu średnic rur. Stan ten wymagał przy każdorazowej zmianie średnicy rury, wymianę walców prostujących, co prowadziło do konieczności posiadania dużej ilości kompletów walców oraz częste przestoje prostownicy spowodowane długotrwałą wymianą tych walców.

Stosowanie walców o wykrojach jak najbliższych średnicy rury podyktowane jest koniecznością powiększenia do maksimum powierzchni styku prostowanej rury z powierzchnią walców prostujących, gdyż zmniejszenie się tej powierzchni prowadzi do tego, że rury grubościenne są przy małej powierzchni styku z walcem prostującym kaleczone, a cienkościenne owalizowane co w rezultacie powoduje powstawanie wybraków.

Celem wynalazku jest umożliwienie prostowania

2

określonego zakresu średnic rur szczególnie cienkościennych, jednym kompletem walców przy jednoczesnym wyeliminowaniu zjawiska kaleczenia powierzchni rur i spłaszczania ich przekroju poprzecznego, co usuwa konieczność pracochłonnej wymiany walców i konieczność posiadania większego zestawu walców.

Cel ten został osiągnięty przez to, że walec składa się z dwu osadzonych rozsuwnie na wale, symetrycznych części rozpieranych na zewnątrz sprężyną, i posiadających wykrój prostujący o promieniu równym największemu promieniowi prostowanego przedmiotu, przy czym dla regulacji rozstawu części ma nakręconą na wał nakrętkę i zabezpieczającą ją przeciwnakrętkę.

Konstrukcja taka, zapewnia dla danego zakresu średnic prostowanych rur szybkie dostosowanie prostownicy do aktualnie prostowanej rury, i maksymalną powierzchnię styku prostowanej rury z powierzchnią walców, co z kolei prowadzi do lepszego prostowania rury bez zginięcia ścian i owalizacji, gdyż nacisk jednostkowy walca na rurę jest rozłożony na dużą powierzchnię prostowanej rury.

Wynalazek jest bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia walec w przekroju wzdłużnym a fig. 2 przedstawia wykrój prostujący walca przy minimalnym i maksymalnym rozstawieniu połówek walca prostującego.

Na wał 1 z klinami 2 jest nasadzona tuleja 3,

3

4

która z kolei ma osadzone wpusty 4. Na tulei 3 są przesuwne na wpustach 4 osadzone dwie symetryczne połowki 5 i 9 prostującego walca mające wspólny wykrój o kształcie i wielkości maksymalnej średnicy rury prostowanej, przy maksymalnym rozstawie S_{max} połówek 5 i 9 prostującego walca. Dla rozpierania połówek 5 i 9 walca zastosowano sprężyny 6 i dla regulacji rozstawu S nakrętkę 7, a dla jej zabezpieczenia przeciwnakrętkę 8. Na fig. 2 są wpisane zewnętrzne średnice rur D_{max} i D_{min} , co pozwala się zorientować, że prostowane rury dużą częścią powierzchni opierają się o wykrój walców co jest istotą i zaletą wynalazku.

Działanie prostującego walca jest takie samo jak w urządzeniach dotychczasowych, natomiast regulacja wykroju walca przebiega następująco: dla prostowania rury o średnicy maksymalnej rozstawia się części 5 i 9 walca na maksymalny rozstaw S_{max} przez odpowiednie odkręcenie dociskowej nakrętki 7. Po czym należy nakrętkę 7 zabezpieczyć przeciwnakrętką 8. Dla prostowania rur o średnicy naj-

mniejszej zsuwa się części 5 i 9 walca aż do oporu, za pomocą nakrętki 7 i zabezpiecza przeciwnakrętką 8. Dla prostowania rur o średnicach pośrednich części 5 i 9 ustawia się w takim położeniu pośrednim tak, aby punkty styku rury z wykrejem walców prostujących leżały na prostych przechodzących przez oś rury pod kątem 45° jak to przedstawiono na fig. 2 i zaciska się przeciwnakrętkę 8.

Zastrzeżenie patentowe

Walec prostowniczy do osiowego prostowania przedmiotów długich o przekroju kołowym zwłaszcza rur cienkościennych, **znamienny tym**, że składa się z dwóch osadzonych rozsuwnie na wale (1) symetrycznych części (5 i 9) rozpieranych na zewnątrz sprężynami (6) i posiadających wykrój prostujący o promieniu równym największemu promieniowi prostowanego przedmiotu, przy czym dla regulacji rozsuwu części (5 i 9) walca ma nakręconą na wał (1) nakrętkę (7) zabezpieczoną przeciwnakrętką (8).

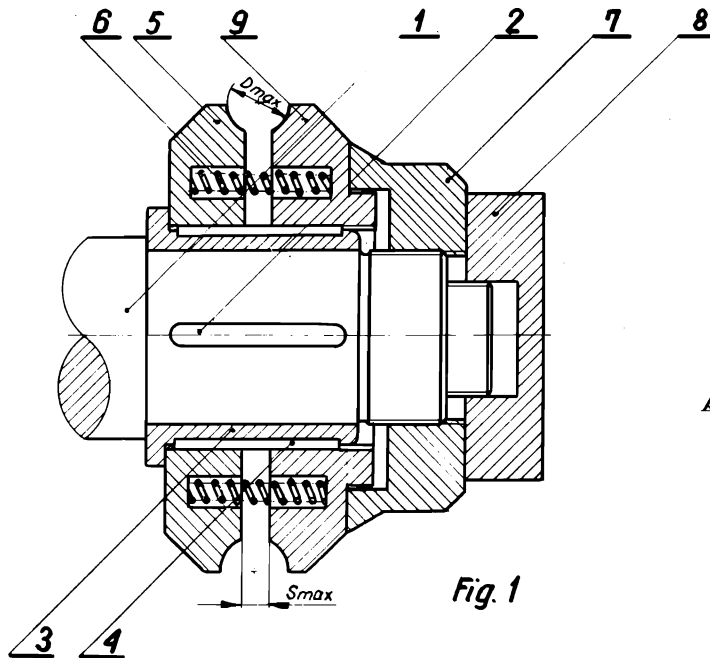


Fig. 1

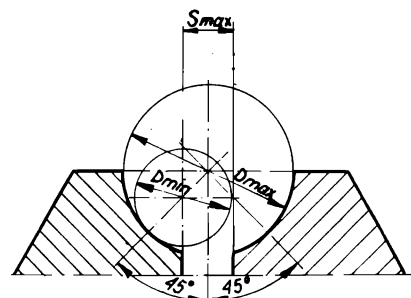


Fig. 2