

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

86577

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 22.11.74 (P. 175 877)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.78

Int. Cl.<sup>2</sup> B21B 17/00

Twórcy wynalazku: Władysław Dobrucki, Przemysław Sobkowiak

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława  
Staszica, Kraków (Polska)

## Klatka walcarki do walcowania rur

Przedmiotem wynalazku jest klatka walcarki do walcowania rur.

W znanych walcarkach do walcowania rur, w kadłubie walcarki ułożyskowany jest wał napędowy oraz koła zębate. Na wale oraz na tulejach kół zębatach są zaklinowane jednolite walce. Ścianki rur, stykające się z odcinkami wykroju, przylegającymi do kołnierzy na całej długości łuku styku, mają prędkość mniejszą niż prędkości obwodowe walca, zaś ścianki rury, stykające się ze środkowymi częściami wykroju, mają prędkość większą od prędkości obwodowych walca. W wyniku tego w jednych częściach ścianek występuje ściskanie, a w drugich rozciąganie. Na granicy tych stref występują naprężenia styczne. Wpływa to na ograniczenie ubytków średnicy i redukcji grubości ścianek rur. Ponadto grubość ścianek w przekrojach walcowanej rury wykazuje znaczne odchyłki. W miejscach, w których występują naprężenia ściskające, rura ma ściankę grubszą, natomiast w miejscach, w których występują naprężenia rozciągające, rura ma ściankę cieńszą.

Niedogodnością tego rozwiązania jest duża różnica szybkości przemieszczeń powierzchni rury i walców, która pogarsza jakość powierzchni rury i zwiększa zużycie walców.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiej klatki walcarki, która pozwoli na: zintensyfikowanie procesu walcowania, zmniejszenie wad walcowanej rury oraz zmniejszenie zużycia powierzchni walców.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że każdy walec klatki walcowniczej składa się z kilku pierścieni, obracających się z różnymi prędkościami obrotowymi, względem wspólnej osi obrotu, przy czym najkorzystniej jest, gdy walec składa się z trzech pierścieni. Walec ma dwa wolnobiegące pierścienie zewnętrzne, ułożyskowane po obu stronach pierścienia wewnętrznego, osadzonego nieruchomo na wale napędowym oraz na tulejach kół zębatach. Klatka walcownicza może być wyposażona w inny walec, który ma dwa pierścienie zewnętrzne, osadzone nieruchomo na wale napędowym oraz na tulejach kół zębatach, a pomiędzy nimi jest ułożyskowany wolnobiegący pierścień wewnętrzny.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat klatki walcarki do walcowania rur w przekroju podłużnym. W kadłubie klatki walcowniczej 1 jest ułożyskowany wał napędowy 2 oraz koła zębata 3 i 4. Na wale 2 oraz na tulejach kół zębatach 4 jest zaklinowany napędzany pierścień wewnętrzny 5. Po obu stronach pierścienia 5 są osadzone po dwa wolnobiegące pierścienie zewnętrzne 6, które wraz z pierścieniem wewnętrznym 5 tworzą walec.

Inne rozwiązanie walca ma dwa pierścienie zewnętrzne 6, osadzone nieruchomo na wale napędowym 2 oraz na tulejach kół zębatach, a pomiędzy nimi jest ułożony wolnobiegący pierścień wewnętrzny 5.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Klatka walcarki do walcowania rur, zawierająca walce, wał napędowy i koła zębata, z n a m i e n n a t y m, że każdy walec składa się z kilku pierścieni, obracających się z różnymi prędkościami obrotowymi, względem wspólnej osi obrotu, przy czym najkorzystniej walec składa się z trzech pierścieni (5) i (6).

2. Klatka walcarki, według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że walec ma dwa wolnobiegące pierścienie zewnętrzne (6), ułożone po obu stronach pierścienia wewnętrznego (5), osadzonego nieruchomo na wale napędowym (2) oraz na tulejach kół zębatach (4).

3. Klatka walcarki, według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że walec ma dwa pierścienie zewnętrzne (6) osadzone nieruchomo na wale napędowym (2) oraz na tulejach kół zębatach (4), a pomiędzy nimi jest ułożony wolnobiegący pierścień wewnętrzny (5).

