

Warszawa, 10 maja 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



B21619/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 21328.

Fritz Kocks
(Düsseldorf, Niemcy).

Kl. 7 a, 15.

7a 19/02

Walcarka.

Patent dodatkowy do patentu Nr 21004.

Zgłoszono 24 września 1929 r.

Udzielono 10 kwietnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 7 marca 1929 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 24 stycznia 1950 r.

Przedmiotem patentu Nr 21004 jest sposób rozszerzania przedmiotów wewnątrz pustych zapomocą walców ukośnych, umożliwiający to rozszerzanie w znacznym stopniu dzięki temu, że z jednej strony walce nadają walcowanemu materiałowi we wszystkich miejscach obróbki szybkość odpowiednią do przebiegu odkształcania, z drugiej zaś rdzeń jest ukształtowany zgodnie z zasadami rozszerzania.

Przedmiot niniejszego wynalazku uzupełnia sposób według patentu Nr 21004, który zasadniczo nadaje się do wszelkiego rodzaju walcarek ukośnych, w odniesieniu do pewnej grupy walcarek o walcach pochyłych.

Znana konstrukcja walcarek rozszerzających według patentu Nr 21004 wyróżnia się bardzo pochyłym ustawieniem walców, tak iż kąt pochyłego ustawienia w punkcie środkowym wynosi około 60°. Charakterystyczną cechą takiej walcarki są mocno stożkowate, prawie tarczowe walce, krótki stromo-stożkowy rdzeń oraz mała powierzchnia robocza walców. Prócz tego walcarki takie, wskutek utrudnionego napędu mogą posiadać tylko po dwa walce robocze i muszą być zaopatrzone w prowadnicę, co wywołuje trudności pod względem konstrukcyjnym.

W przeciwieństwie do tego, zgodnie z wynalazkiem niniejszym, w walcarkach

tych stosuje się mało pochyłe położenia walców. Ta zasadnicza różnica daje znaczne korzyści przy walcowaniu.

Walcarka rozszerzająca według wynalazku, w której pochylenie walców jest nieznaczne, np. 15° , a najwyżej 30° , przy zastosowaniu sposobu według patentu Nr 21004, może posiadać walce stożkowe o małym kącie wierzchołkowym i dużej długości, które można osadzić w łożyskach dwustronnie; rdzeń również może być bardzo długi i stożkowaty. Prócz tego taka walcarka rozszerzająca umożliwia zastosowanie trzech walców roboczych, ponieważ napęd ich nie następuje trudności.

Korzyść, jaką się osiąga zapomocą takiego urządzenia, wynika z jednej strony z tego, że obróbka walcowanego materiału jest znacznie ułatwiona, a sam proces rozszerzania znacznie przyspieszony. Poza tem wykonanie samej walcarki jest znacznie uproszczone, a konstrukcja jej ulepszona. Bardzo długie, nieco tylko stożkowe walce, współpracujące z odpowiednio długim nieco tylko stożkowym rdzeniem, obrabiają materiał powierzchniami roboczymi, odpowiednio wydłużonemi w kierunku długości walców i rdzenia, a bardzo wąskimi w kierunku obrotu walców. A zatem powierzchnie robocze są bardzo długie i wąskie i zgodnie ze znanymi zasadami odkształcania, powodują odkształcenie materiału prawie wyłącznie w kierunku prostym do tworzącej powierzchni roboczej. A więc powierzchnie robocze otrzymują kształt bardzo zbliżony do kształtu powierzchni walców, służących do walcowania blach. Jest faktem znany, że przy użyciu takich walców rozszerzanie, a więc odkształcanie nie następuje równolegle do dłuższego boku powierzchni roboczej i podobne ukształtowanie powierzchni roboczych walców w walcarce rozszerzającej zapobiega rozszerzaniu się walcowanego materiału w kierunku osi pustego wewnątrz przedmiotu, co sprzyja rozszerzaniu.

Walcarka, otrzymuje jednak wskutek obrania odpowiednio małego pochylenia walców, dość znaczne rozmiary. Korzyść z dwustronnego osadzenia walców w łożyskach jest oczywista. Użycie trzech walców roboczych czyni zbytecznem stosowanie prowadnic i zapewnia dokładnie współosiowe ustawienie rdzenia, a tem samem zupełnie równomierne naprężenie materiału obrabianego zapomocą trzech walców.

Na rysunku uwidoczniło przykład wykonania walcarki według wynalazku, przy czem fig. 1 przedstawia widok walcarki z góry; fig. 2 — przekrój poziomy wzdłuż linii A—A na fig. 1, a fig. 3 — przekrój pionowy walcarki wzdłuż linii B—B na fig. 1.

Trzy walce *P* posiadają kształt charakterystyczny dla mało pochyłych walców; są one osadzone w łożyskach zapomocą nasad kulistych *f* i *g* w rusztowaniach *a* i *b* walcarki, które są ustawione na płytach fundamentowych *c*; walce są napędzane za pośrednictwem sprzęgła *d* i wrzeciona *e*. Ciała wewnątrz puste *h* są walcowane na rdzeniu *i*, umocowanym w zamku *k* na koźle *m*. Ciała te mieszczą się na obsadzie rdzenia i przechodzą przez rurową rynną odprowadzającą *n*, natomiast przez rurową rynną *o* ciała wewnątrz puste są wprowadzane na rdzeniu do obróbki.

Zastrzeżenie patentowe.

Walcarka do rozszerzania ciał wewnątrz pustych zapomocą walców ukośnych według patentu Nr 21004, znamieną tem, że kąt pochyłości tworzącej walców roboczych (*P*), w stosunku do obrabianych ciał pustych, jest mały i nie przekracza 30° .

Fritz Kocks.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

