

URZĄD PATENTOWY



B21j 7/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 7245.

Kl. 7 d 5
7 d 21/00N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).**Maszyna do rozkuwania drutów lub prętów zapomocą młoteczków działających
radjalnie, a krążących około rozkuwanego przedmiotu.**

Zgłoszono 17 stycznia 1925 r.

Udzielono 26 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 20 marca 1924 r. (Niderlandy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest maszyna do rozkuwania drutów lub prętów zapomocą młoteczków działających radjalnie, a obracających się około rozkuwanego przedmiotu. Tego rodzaju maszyny stosuje się np. do rozkuwania drutów lub prętów z ciężko topliwego materiału, jak wolframu lub molibdenu; młoteczki krążące około drutu są rzucane wskutek siły odśrodkowej na obracające się krążki, i wskutek tego są odrzucane na obrabiany przedmiot.

Krążki dają się obracać w stałej osłonie lub w krążącej klatce, która przy rozkuwaniu zaczyna się również obracać z niewielką szybkością. W tym wypadku krążą-

ca klatka jest umieszczoną w stałej osłonie.

Ażeby otrzymać jednostajny produkt końcowy jest pożądanem, by rozkuwany przedmiot był przesuwany przez maszynę do rozkuwania z niezmienną szybkością. Dlatego stosuje się przyrządy, których zadaniem jest przeciąganie rozkuwanych przedmiotów przez maszynę rozkuwającą z jednakową stałą szybkością. Przy maszynach znanej dotychczas budowy znajduje się ten przyrząd w znacznej stosunkowo odległości od maszyny rozkuwającej, ponieważ pomiędzy młoteczkami a przyrządem do przeprowadzania drutu znajduje się wał wraz z kołem pasowem, służącym

do napędu i do podpierania głowicy młotkowej. Przy urządzeniach znanych jest więc nieodzownem przesuwac drut ręcznie na pewnej długości przez maszynę rozkuwającą. Można też drut przeciągać, lecz wywołuje to niejednostajności i nieregularności w przedmiotach odkuwanych. Niekorzystna ta strona uwydatnia się w pierwszym rzędzie wówczas, gdy rozkuwa się pręty o stosunkowo wielkiej średnicy a małej długości, i gdy część przeciągana ręcznie przez maszynę stanowi znaczną, część długości samego pręta.

Ustawienie przyrządu do przesuwania po stronie po której przedmiot wchodzi do maszyny jest niemożliwe, jeżeli materiał ma być rozkuwany w stanie gorącym, co ma miejsce np. przy wolframie lub molibdenie, ponieważ zimne walce służące do przesuwania ostudziłyby zbyt silnie materiał.

Celem wynalazku niniejszego jest skonstruowanie takiej maszyny, by przyrząd do przesuwania przedmiotów rozkuwanych mógł leżeć możliwie jak najbliżej obracających się młoteczków, a w każdym razie bliżej, aniżeli to jest stosowane w maszynach znanych.

W tym celu buduje się maszynę, zgodnie z wynalazkiem, w ten sposób, że młoteczki otrzymują swój ruch obrotowy od części obracającej się około tej samej osi około której obracają się i młoteczki, która to część jest podpierana przez część stałą, znajdującą się w pobliżu płaszczyzny rozkuwania w położeniu koncentrycznem do osi.

Przez płaszczyznę rozkuwania rozumie się stojącą pionowo na głównej osi maszyny płaszczyznę, przełożoną przez część młotków, natrafiającą na rozkuwany przedmiot.

Część stała znajdująca się w pobliżu płaszczyzny rozkuwania może oczywiście również przecinać tę płaszczyznę, lub le-

żeć całkowicie lub częściowo w tejże płaszczyźnie.

Najdogodniej jest, jeżeli część obrotową podpira się przez stałą osłonę, służącą równocześnie jako łożysko do rolek. Oprócz tego może część obrotowa, zgodnie z niniejszym wynalazkiem, posiadać część cylindryczną, obracającą się na odpowiedniej części stałej osłony, najdogodniej za pomocą łożysk kulkowych lub wałkowych.

Zapomocą tej maszyny jest możliwe umieścić walce do dalszego ciągnięcia przedmiotów rozkuwanych znacznie bliżej krążących młoteczków, aniżeli przy maszynach rozkuwających konstrukcji znanej. Szczególnie prostą budowę osiąga się, jeżeli, zgodnie z wynalazkiem, część obracająca się napędza, oprócz młoteczków, również i przyrząd do dalszego ciągnięcia rozkutych przedmiotów.

Część obrotowa może w tym celu, zgodnie z niniejszym wynalazkiem, być zaopatrzoną w zazębienie ślimakowe, napędzające koło zębate, które ze swej strony obraca jeden lub więcej walców do ciągnięcia już rozkutych drutów lub prętów. To koło zębate może się znajdować razem z tym walcem na wale, obracającym się poziomo w stałej podstawie maszyny, a odpowiedni drugi walec może być przyciskany zapomocą sprężyny równocześnie z przynależnem drugim kołem zebatym.

Na załączonym rysunku przedstawiono nową maszynę, zgodnie z wynalazkiem, w jednej formie wykonania, przyczem fig. 1 jest przekrojem pionowym maszyny przez główną oś maszyny, fig. 2 — poziomym przekrojem przez główną oś maszyny, na wysokości średniej części maszyny fig. 3 — pionowym przekrojem według linii *III—III* na fig. 1, a mianowicie górnej części maszyny, a fig. 4 — widokiem z tyłu na maszynę, w którym dokładnie uwidoczniiony jest przyrząd do dalszego ciągnięcia rozkuwanych przedmiotów.

Maszyna posiada podstawę 1, z którą

tworzy całość osłona 2. W osłonie 2 znajduje się klatka 3, a w tejże są umocowane wałki 4 w taki sposób, że mogą się obracać. Młoteczki 19 i 20, które przy krążeniu są odrzucane wskutek siły odśrodkowej na wałki klatki 4, są napędzane zapomocą tarczy pasowej 7, obracającej się na stałej podstawie (osłonie) 2. W tym celu tarcza pasowa 7 jest zaopatrzona w pierścień zewnętrzny 8, a osłona 2 w pierścień wewnętrzny 9, przyczem pomiędzy temi dwoma pierścieniami znajdują się szeregi kulek 10 i 11 (fig. 1 i 3). Łożysko kulkowe jest po jednej stronie przymocowane zapomocą tarczy 12 i śrub 13 do tarczy pasowej, a pierścień wewnętrzny 9 jest przymocowany do podstawy 2 zapomocą pierścienia 14, przykręconego za pośrednictwem sworzni śrubowych 15 (fig. 1).

Z tarczą pasową 7 jest złączony pierścień 17, tworzący jedną całość z głowicą rozkuwającą 18 (fig. 2). We wgłębieniu głowicy rozkuwającej 18 mogą się poruszać w jedną i w drugą stronę na małą odległość młoteczki 19 i 20. Pod młoteczkami znajdują się, wsunięte w nie, matryce 5 i 6, które dają się łatwo wymieniać, ażeby umożliwić rozkuwanie przedmiotów o rozmaitych średnicach. W młoteczkach 19, 20 są umieszczone rolki rozkuwające 21 i 22 w taki sposób, że mogą się obracać (fig. 1); zapomocą sworzni 23 jest przymocowana do głowicy rozkuwającej 18 płytka 27, która służy do tego, ażeby utrzymywać tak młoteczki 19 i 20 jak i rolki 21 i 22, jako też i rolki umieszczone w klatce.

Uderzenia młoteczek w kierunku radialnym są ograniczone w głowicy 18 zapomocą ostrz. 24 i 26, oraz zapomocą ostrza rolek 21 i 22, w które wchodzi śruby ustalające 23 i 24, umieszczone w płycie pokrywowej 27.

Na tej stronie, na której przedmiot rozkuwany opuszcza młoteczki, znajduje się prowadzenie 29, wkręcone w głowicę młotkową 18 (fig. 2). Po tej stronie skąd przed-

miot podlegający rozkuwaniu nadchodzi, znajduje się przykrywa 30, dająca się obracać naokoło osi 33, a zaopatrzona w rękojeść 31 do otwierania i zamykania. W tej przykrywie znajduje się stożek 32 do wprowadzania przedmiotu, który ma być rozkuwany (fig. 2). Ta stożkowa dysza naciska równocześnie matrycę 5 i 6 wówczas, gdy maszyna jest zamknięta.

Na tarczy pasowej 7 jest przymocowany zapomocą sworzni 36 również pierścień 35 (fig. 1). Na wewnętrznej stronie tego pierścienia jest wytoczone zazębienie ślimakowe 37, napędzające koło zębate 38, znajdujące się na poziomym wale 39 (fig. 1 i 4). Wał 39 obraca się w pionowych klockach 40 i 41 (fig. 4), połączonych z podstawą maszyny, i dźwiga walec 45 oraz koło zębate 42. To ostatnie jest zazębione z kołem zębata 43, zaklinowanym na poziomym wale 44, dźwigającym drugi odpowiedni walec 46, który to wał jest podpierany przez dźwignię 47 i 48 (fig. 4). Dźwignie 47 i 48 są stale złączone z wałem 50, obracającym się również w klockach 40 i 41 (fig. 1). Pośrodku tego wału znajduje się dźwignia 51, koniec której ciągnie ku dołowi sprężyna śrubowa 52. Napięcie tej sprężyny może być łatwo regulowane zapomocą śruby regulującej 53.

Wskutek tego wał 44, wraz z walcem na nim umieszczonym, naciska ku górze, tak że oba te walce w ten sposób cisną z dostateczną siłą na przedmiot obrabiany. Wał 44 może poruszać się w górę i w dół w wycięciach 49, przewidzianych w klockach 40 i 41.

Ażeby peruszać walec 46, przeciwdziałając działaniu sprężyny 52 w kierunku ku dołowi, umieszczono na poziomym wale 54 rękojeść 55, na której znajduje się występ kciukowy 56. Jeżeli przekręca się wał 54 rękojeścią 55, wówczas występ kciukowy 56 podchodzi pod dźwignię 51 i przekręca ją tak, iż walec 46 idzie w dół.

Dla ochrony części przyrządu służące-

go do przeciągania rozkuwanych przedmiotów przeciw cząstkom spadającym z obrabianego przedmiotu, przewidziano płytkę ochronną 57.

Odstęp pomiędzy młoteczkami 19 i 20 z jednej strony, a walcami 45 i 46 z drugiej strony, jest przy opisanej maszynie bardzo mały, a w każdym razie wielokrotnie mniejszy, aniżeli przy używanych maszynach do rozkuwania. Z tego wynika jasno, że cel wynalazku jest osiągnięty w sposób doskonały.

Nowa maszyna pracuje w sposób następujący.

Tarczę pasową 7 napędza się zapomocą odpowiedniego urządzenia ze stałą szybkością tak, że młoteczki 19 i 20 obracają się z wielką szybkością, a walce 45 i 46 obracają się z szybkością niezmienną. Przedmiot podlegający rozkuwaniu, np. pręt wolframowy, rozgrzany poprzednio do odpowiedniej temperatury, wsuwa się ręcznie przez dyszę stożkową 32 pomiędzy matryce 5 i 6 i posuwa go się tak długo odręcznie, aż koniec rozkuwanego pręta dosięgnie walców 44 i 46; walce te chwytają pręt i przeciągają go dalej przez maszynę ze stałą szybkością.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do rozkuwania drutów lub prętów zapomocą uderzających młoteczków działających radialnie, a krążących około rozkuwanego przedmiotu, i które są rzucane siłą odśrodkową na pewną ilość rolek, znamienna tem, że młoteczki otrzymują ruch krążący od części obro-

towej wirującej naokoło tej samej osi, około której obracają się i młoteczki, przy czem ta część obrotowa jest podparta przez część stałą, znajdującą się w położeniu koncentrycznem do osi, w pobliżu płaszczyzny rozkuwania.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że część obrotowa opiera się na stałej osłonie, służącej równocześnie jako łożysko do wałków.

3. Maszyna według zastrz. 1—2, znamienna tem, że część obrotowa posiada część cylindryczną, obracającą się na odpowiedniej części stałej osłony, najlepiej w łożyskach kulkowych lub wałkowych.

4. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tem, że część obrotowa napędza również przyrząd do dalszego ciągnięcia rozkutyh już przedmiotów.

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że wewnątrz części obrotowej znajduje się zazębienie ślimakowe, obracające koło zębate, które napędza jeden lub więcej walców do dalszego ciągnięcia rozkuwanych przedmiotów.

6. Maszyna według zastrz. 5, znamienna tem, że koło zębate z jednym z walców znajduje się na wale obracającym się poziomo w stałej podstawie maszyny, przyczem odnośny drugi walec wraz z przynależnem kołem zębatem są stale przyciskane zapomocą sprężyny do obrabianego przedmiotu.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.



