

10 stycznia 1930 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10974.

Kl. 23 f 5.

Zygmunt Opacki
(Bielsko, Polska)
i Fabryka świec Fr. Sezemski
(Biała, Polska).

C.Mc 5/02 162r

Maszyna, służąca do samoczynnego ukształtowania wyrobów, posiadających postać przedzi i powleczonego materiałem plastycznym, a szczególnie półfabrykatów świec.

Patent dodatkowy do patentu Nr 10455.

Zgłoszono 16 stycznia 1928 r.

Udzielono 2 września 1929 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 8 maja 1944 r.

Wynalazek dotyczy uzupełnienia maszyny, ochronionej patentem Nr 10455, której końcowym produktem był knot, powleczony materiałem plastycznym, np. parafiną.

Celem otrzymania zwykłych świec, koniecznym jest najpierw polerowanie i ochłodzenie takiego półfabrykatu świecowego, aby osiągnąć pożądany połysk i pożądaną twardość, a następnie rozdzielenie

na odpowiednie kawałki i nadanie jego głowie i podstawie żądanego kształtu.

Maszyna według wynalazku osiąga to samoczynnie, a mianowicie z jednej strony urządzeniem wałkującym i chłodzącym, a z drugiej strony aparatem do gryzowania i krajania, przyczem obie części maszyny połączone są ze sobą urządzeniem transportującym.

Półfabrykat świecowy, otrzymany w

maszynach według patentu Nr 10455 i pokrajany na pręty odpowiedniej długości, obrabia się między wrzecionami polerującymi, przyczem doprowadza się wodę chłodzącą. Pręty te otrzymują w ten sposób połysk, pożądaną przy świecach, również i pożądaną twardość. W ten sposób przygotowany materiał dostaje się zapomocą urządzenia transportującego, na którym zrasza się go wodą, do złożonego aparatu gryzującego i krającego, w którym pręty te krawa się na kawałki, odpowiadające długości świec, a ich głowy i podstawy otrzymują równocześnie odpowiedni kształt.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 pokazuje schematycznie całą maszynę, fig. 2 — aparat toczący, fig. 3 — aparat do gryzowania, a fig. 4 — gryz.

W ramie 1 znajdują się szczęki 2, 3, tworzące w stanie zamkniętym rynnę. Szczeka 2 jest nieruchoma, podczas gdy szczeka 3 jest obracana dookoła wału 5 zapomocą drążka 4. Na wale 5 osadzony jest drążek kciukowy 6, działający wspólnie z krążkiem kciukowym 7. Na osi 8, zastosowanej w ramie 1, ułożone są obrotowo dwa drążki 9, których końce połączone są wałem łożyskowym 10 piły tarczowej 11, jak ten drążek kciukowy 13, toczący się na drążku 12. Silnik elektryczny napędza wał 8, który przenosi swój ruch na wał 10 zapomocą napędu pasowego. Do ogrzewania piły 11 służą dwie sprężyny stalowe 14, połączone ze sobą stale przy 15 i zaopatrzone na drugich końcach w krążki skórzane 16 tak, że przy obrocie piły, ciepło potrzebne dla korzystnego jej działania, powstaje przez tarcie. Do przytrzymywania materiału podczas krajania służą szczęki 18, wykonane z twardego drzewa i obłożone filcem 17. Szczęki te są przysrubowane do sprężyn 20, zastosowanych na obu stronach piły i umocowanych do drążków 9 przy 19.

Na wale 21 osadzona jest para drążków

22, między którymi ułożone jest wrzeciono polerujące 23 tak, że może się lekko obracać i wahać, jak też drążek kciukowy 24, działający wspólnie z krążkiem kciukowym 25. Drugie wrzeciono polerujące 26, ułożone w ramie 1, posiada na jednym końcu koło zębate 27, zazębające wraz z kołem zębata 28, umocowanem na końcu wrzeciona 23, z kołem zębata 29, obracającym się luźno na wale 21.

Na końcach dwóch drążków 31, umocowanych na wale 30, znajduje się dające się obracać z łatwością i wahające się trzecie wrzeciono polerujące 32, na którego końcu osadzone jest koło zębate 33. Drążek kciukowy 34, zastosowany na wale 30, toczy się na krążku kciukowym 35. Koło zębate 33 zazębia wspólnie z kołem zębata 27, z kołem zębata 36, obracającym się luźno na wale 30 i osadzonem wraz z kołem zębata 37 na pochwie. Koło 37 zazębia się z kołem zębata 39, naklinowaniem na wale krążkowym 38.

W przedłużeniu szczęki 2 znajduje się ogrzewalna rynna 40, służąca do zbierania i topienia trocin, jak też do odprowadzania stopionych trocin. Pod szczękami 2, 3 jest zastosowana listwa 41, a pod wrzecionami polerującymi znajduje się stół 42, umocowany i ustawialny na wale 44 zapomocą wspornika 43.

Urządzenie do transportowania składa się z rynien 45, posiadających kształt i wymiary odpowiadające wytwarzanemu materiałowi i ułożonych w ogniach łańcuchowych 46. Łańcuch posuwa się na kołach 47, 48, z których koło 47 jest ułożone w ramie 1, a koło 48 w ramie 49 urządzenia do gryzowania. Do napędu koła 47 służy koło zębate 51, ułożone wraz z kołem zębata 29 na wale 21 i zazębające się z kołem 50. Posuw urządzenia do transportowania jest taki, że pełnemu obrotowi wału 38 odpowiada posuw o jedną rynnę 45. Ponad urządzeniem do transportowania znajduje się pewna ilość rur 52, zao-

patrzone w otwory 53, przez które woda chłodząca, przepływająca przez rury 52, dostaje się na materiał leżący w rynnach 45. Do ochładzania materiału podczas polerowania służy woda, wypływająca z rury 54.

Na jednym końcu polerowanego wrzeciona 55, obracającego się luźno w ramie 49, jest naklinowane koło zębate 56. Drugie wrzeciono 57, wahające i obracające się luźno na wale 59 w dwóch drążkach kątowych 58, jest zaopatrzone w koło zębate 60, które zazębia się, jak też koło 56, z kołem zębatym 61, obracającym się wolno na wale 59. Na tym wale osadzony jest również drążek ksiukowy 62, toczący się na krążku ksiukowym 63.

Przednia część rynny 64, ułożonej za pomocą pary drążków 58 tak, że może obracać się o wydrążony i opalany wał 66, leży na wrzecionie 57 nakształt ostrza i zostaje przyciskana do tego wrzeciona z jednej strony ramieniem 65, a z drugiej strony sprężyną 68, umocowaną do nasady 67 tego ramienia. Urządzenie to służy do odgarniania wiórów, powstających przy gryzowaniu tak, że cząstki materiału nie mogą dostać się nadół. Drążki 70, zastosowane na drucie, łączącym otwory 69 ramion 65, zapobiegają przeskakiwaniu staczających się pretów materiału.

Do odprowadzania stopniowych wiórów służy króciec rurowy, zastosowany w bocznej ścianie rynny.

Na wale 71, ułożonym w ramie 49, jest umocowana para drążków 72, w których końcach jest osadzony obrotowo walec szczotkowy 73, napędzany zapomocą napędu pasowego z wału 71, otrzymującego ruch obrotowy z silnika. Drążek ksiukowy 74, osadzony na wale 71, toczy się na krążku ksiukowym 75.

Ramiona 77 (schematycznie przedstawione), noszące gryz 76, są ułożone na wydrążonym wale 78, ogrzewanym przez nieobracającą się z nim rurę parową. Drążek

ksiukowy 80, osadzony na wale 78, działa wspólnie z krążkiem ksiukowym 81. Do przytrzymywania materiału podczas gryzowania służy urządzenie, składające się z drążka kąтового 82, 83 przesuwalnego i ustalanego na wale 78. Na tym drążku jest zastosowane widłowe urządzenie przytrzymujące 85, zaopatrzone w luźno obracalny walec 84, którego nasada 86 połączona jest z ramieniem 83 zapomocą sprężyny 87. Napięcie sprężyny nastawia się śrubą 88, a do ograniczenia obrotu urządzenia 85 służy ząb 89 i śruba 90.

Gryz 76 (fig. 4) jest przesuwalny na osi 79, co umożliwia fabrykację świec dowolnej długości. Gryz posiada dwa ostrza 91, 92, z których jedno służy do gryzowania głowy jednej świecy, a drugie do gryzowania podstawy następnej świecy. Między temi ostrzami piłka 93 odcina jedną świecę od drugiej.

Celem szybkiej i łatwej wymiany gryzów przy zmianie kształtu głowy świecy służą zestawy gryzujące, składające się z narzędzia, wału 79 i tulei łożyskowej.

Do transportowania gotowych świec na stoł 97, a względnie z tegoż do skrzyń, służą dwa ramiona 95, osadzone na wale 94 krążka 81.

Wały 94 i 98 połączone są ze sobą łańcuchem i napędzane przez wał 38 pędną łańcuchową o stosunku przekładni 1 : 1. Wrzeciono 55 jest napędzane przez wrzeciono 26.

Maszyna działa w sposób następujący.

Materiał sporządzony w ciagarce według patentu Nr 10455 i nawinięty na bęben, wprowadza się zboku w rynnę, utworzoną przez szczęki 2, 3. W położeniu przedstawionem na fig. 2, piła 11 przecina pasmo, przytrzymywane przez urządzenie 18, przyczem odpowiednio nastawna przykładka ogranicza długość pasma. Przy dalszym obrocie napędu, względnie wału 38, drążek ksiukowy 13 wychodzi z wydrążenia 12¹ i dostaje się na płaszczyznę 12¹¹

krążka 12 tak, że zarówno urządzenie 18, jak też piła 11 zwalnia materiał. Ruchomy drążek 6 wstępuje w wydrążenie 7¹ krążka 7 i obraca szczękę 3 w lewo, wobec czego materiał spada wdół między szczękami i stacza się po listwie 41 do przestrzeni między wrzecionami polerującymi 23, 26.

Drażek ksiukowy 34, który przesunął się na płaszczyznę 35¹ krążka 35, obrócił drążek 31 wdół tak, że wrzeciono polerujące 32 dostało się na polerowany materiał, przyczem sprężyna 101, umocowana w otworze 100, przyciska je do materiału. Wał łożyskowy wrzeciona 26 obraca się w kierunku wskazówki zegara i wywołuje za pomocą koła zębatego 27 obrót kół 29 i 36, a zarazem kół 28 i 33 tak, że wszelkie wrzeciona polerujące obracają się w tym samym kierunku, a między nimi leżący materiał otrzymuje również ruch obrotowy i zostaje polerowany.

Woda, wypływająca z rury 54, ochładza materiał podczas polerowania, wrzeciona są przytem stale czyste, a pasmo otrzymuje duży połysk.

Przy dalszym obrocie drążek 24, który przesunął się w wydrążenie 25¹ krążka 25, obraca drążek 22 w prawo, a polerowany pręt materiału stacza się na stół 42, a z niego do rynny 45. Rynny 45, napełnione wodą, ściekającą na stół 42, zostają podczas ruchu napełniane ciągle świeżą wodą, wypływającą z rur 52 tak, że urządzenie do gryzowania otrzymuje zupełnie ochłodzony materiał.

Pręt materiału dostaje się z urządzenia do transportowania na stół 102 (fig. 3), z którego stacza się wdół, gdzie go najpierw zatrzymuje żerdź 73', łącząca walce szczotkowe 73, ponieważ szczotka wykonuje właśnie tok pracy, znajduje się więc w dolnym położeniu. Przy dalszym obrocie wału 98 walec 73 podnosi się, a pręt materiału dostaje się między wrzeciona 55, 57, przyczem drążki 70 zapobiegają przeskakowaniu prętów do rynny 64. Drażek

ksiukowy 80, który przesunął się następnie na płaszczyznę 81' krążka 81, powoduje obrót wdół gryzu. Urządzenie przytrzymujące 84, 85 wyprzedza jednak gryz tak, że przed działaniem tego narzędzia urządzenie to przylega do materiału, do którego przyciska go sprężyna 87. Materiał znajdujący się między wrzecionami 55, 57 a krążkiem 84 obraca się zwolna, przyczem gryz 76, który tymczasem osiągnął dolne położenie, wycina głowę jednej świecy i podstawę sąsiedniej świecy, przyczem oddziela świecę jedną od drugiej. Ponieważ gryz jest ogrzewany, gryzowiny zostają odrzucane stycznie i dostają się do rynny 64, w której stapiają się i z której odpływają. Kształt krążka 81 powoduje następnie obrót gryzu wgórę, a równocześnie obrót szczotki 73 wdół, która usuwa gryzowiny, przylegające ewentualnie do świec zwolnionych, lecz obracających się. Po ukończeniu tego okresu, drążek 62 przesuwają się na krążku 63 tak, że wrzeciono 57 obraca się w prawo, a świece spadają wdół i dostają się wzdłuż stołu 96' do rynny 96, a z niej wzdłuż stołu 97 do skrzyni.

Po zwolnieniu świec, walec szczotkowy pozostaje jeszcze w położeniu dolnym i oczyszcza wrzeciona 55, 57, poczem podnosi się on, a dalszy pręt, przylegający do żerdzi 73', dostaje się między wrzeciona.

Materiał o niewielkiej grubości, lub też w bardzo wysokim stopniu ochłodzony, należy przed obrabianiem podgrzać. Do tego celu służy kadź 103 (fig. 1), napełniona ciepłą wodą, w którą umieszczony jest kosz 104 z przedziurawionej blachy. Pręty materiału, pocięte na odpowiednie kawałki, podgrzewa się w kadzi i kładzie je pojedynczo na stół 105, z którego staczają się one między szczęki 2, 3.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna, służąca do samoczynnego ukształtowania wyrobów, posiadających

postać przędzy i powleczonych materiałem plastycznym, a szczególnie półfabrykatów świec, znamienna tem, że pręty, odcięte ręcznie lub mechanicznie z ciągniętego pasma materiału, wałkuje się, a następnie po zupełnem ochłodzeniu doprowadza się do gryzu, który wytwarza głowę jednej i podstawę sąsiedniej świecy, oddzielając równocześnie jedną świecę od drugiej.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że części jej, dzielące pasmo materiału, jak też wałkujące i gryzujące to pasmo, osiagają położenie robocze, względnie bezruch, zapomocą drażków i krążków ksiukowych lub podobnych narzędzi.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że do wałkowania materiału służą wrzeciona polerujące (27, 28 32), na które działają drażki ksiukowe (24, 34) i krążki ksiukowe (25, 35), posiadające odpowiedni kształt, lub podobne narzędzia, tak że pręt materiału, znajdujący się między wrzecionami obraca się przy obrocie wrzecion i poleruje się przez nie.

4. Maszyna według zastrz. 1, 2, znamienna tem, że do chwytania pasma materiału, względnie odciętego pręta, służy rynna, utworzona przez dwie szczęki (2, 3), z których jedna szczęka (2) jest nieruchoma, podczas gdy druga szczęka (3) jest obracalna i zostaje uruchomiana zapomocą drażka ksiukowego (6) i takiego krążka (7) lub zapomocą podobnego narzędzia.

5. Maszyna według zastrz. 1, 2 i 4, znamienna tem, że do przecinania pasma materiału, wprowadzonego w rynnę (2, 3), na pręty oznaczonej długości służy piła tarczowa (11), uruchomiana drażkiem ksiukowym (13) i takimiż krążkiem (12) lub podobnym narzędziem.

6. Maszyna według zastrz. 3, znamienna tem, że w ramie jej stosuje się rurę (54), z której woda chłodząca dopływa podczas polerowania na pręt materiału.

7. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że do transportowania wałkowanych prętów z urządzenia wałkującego do urządzenia gryzującego służą rynny (45), zastosowane na okrężnym łańcuchu i posiadające kształt prętów materiału tak, że w każdej rynnie znajduje się jeden pręt.

8. Maszyna według zastrz. 7, znamienna tem, że pręty ochładza się podczas transportu wodą, wypływającą z rur (52).

9. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że gryz posiada dwa ostrza, z których jedno ostrze (91) posiada kształt głowy świecy, a drugie ostrze (92) kształt podstawy świecy i między którymi znajduje się piłka (93), oddzielająca jedną świecę od drugiej.

10. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że podczas gryzowania pręty zostają przytrzymywane między dwoma wrzecionami (55, 57) urządzeniem do przytrzymywania (85) lub w inny odpowiedni sposób tak, że otrzymują powolny obrót.

11. Maszyna według zastrz. 1, 2 i 9, znamienna tem, że przez próżny wał gryzu (79) przeprowadza się środek ogrzewający.

12. Maszyna według zastrz. 10, znamienna tem, że do chwytania gryzowin służy najkorzystniej ogrzewalna rynna (64), obracalna o os' (66), przyczem sprężyna lub inny odpowiedni narząd przyciska koniec rynny do wrzeciona (57).

13. Maszyna według zastrz. 12, znamienna tem, że drażki (70), połączone z rynną (64) i przylegające przednimi końcami do przedniego końca rynny, zapobiegają przeskakowaniu prętów, staczających się ze stołu (102) między wrzeciona (55, 57).

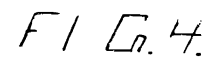
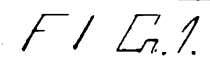
14. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że walec szczotkowy (73), uruchomiany drażkiem ksiukowym i takim krążkiem lub podobnym narzędziem, oczyszcza gotowe świece po gryzowaniu z gry-

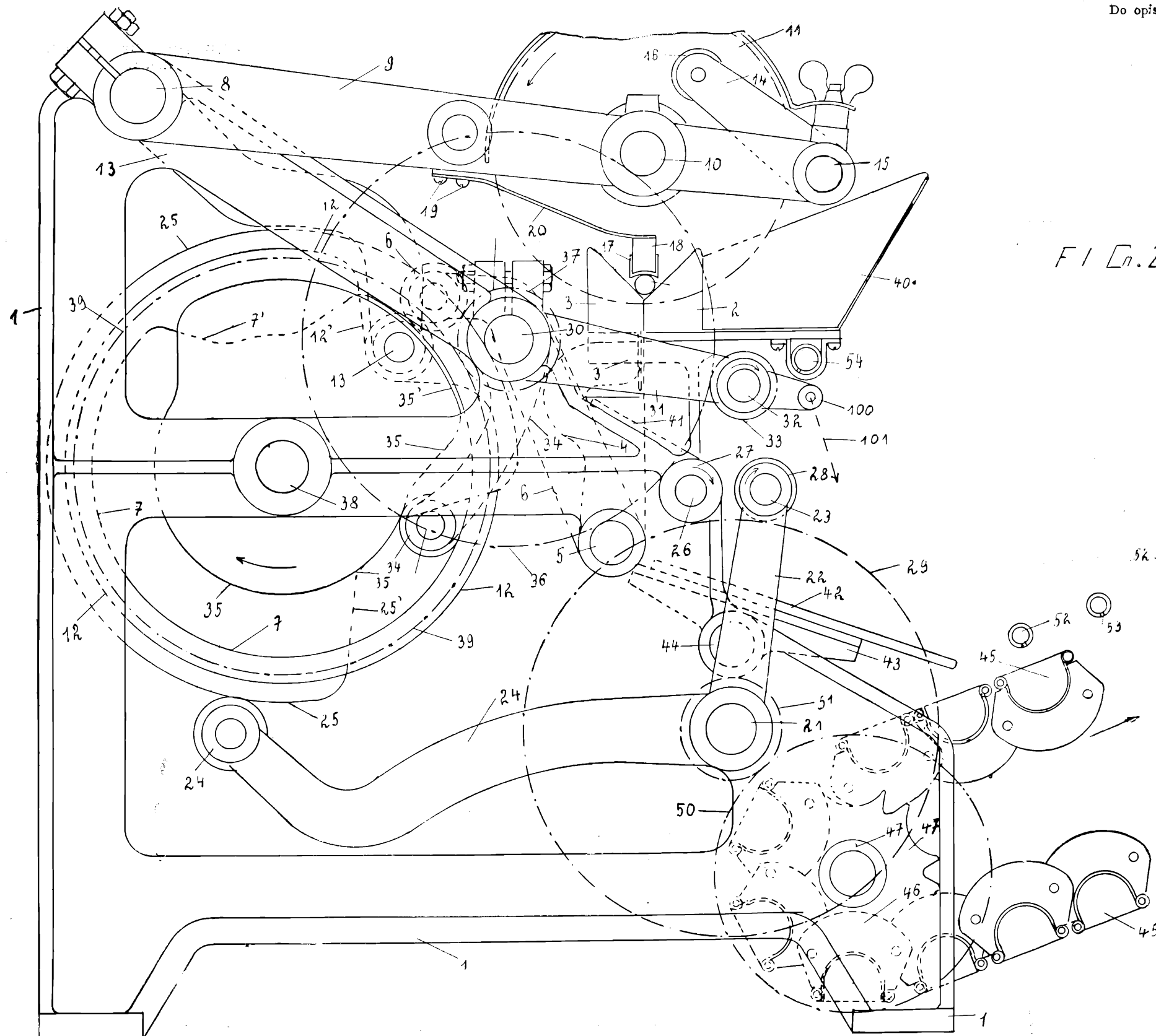
zowin, przylegających jeszcze ewentualnie do świec i ociera wrzeczona (55, 57).

15. Maszyna według zastrz. 1, służąca do obrabiania prętów materiału, pociętych ręcznie w odpowiednie kawałki, a więc ochłodzonych już w wysokim stopniu, znamienna tem, że pręty podgrzewa się przed wprowadzeniem ich w rynnę (2, 3)

w kadzi (103), napełnionej ciepłą wodą, lub w inny odpowiedni sposób.

Zygmunt Opacki.
Fabryka świec Fr. Sezemski.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.





F1 [n.2.

