

Warszawa, 19 marca 1938 r.

URZĄD PATENTOWY

A240 5/28



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OPIS PATENTOWY

Nr 26071.

Kl. 79 b, 19/01.

Félix Frédéric Ruau  
(Londyn, Wielka Brytania)  
i Molins Machine Company Limited  
(Londyn, Wielka Brytania).

**Urządzenie do cięcia na kawałki pręta, posuwającego się w kierunku podłużnym.**

Zgłoszono 10 października 1936 r.  
Udzielono 19 stycznia 1938 r.

Pierwszeństwo: 29 października 1935 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do cięcia na kawałki pręta posuwającego się w kierunku swej osi podłużnej, np. wałeczka albo pasma tytoniowego lub papierosowego, przy czym cięcie odbywa się w płaszczyźnie prostopadłej do osi podłużnej obrabianego pręta. Urządzenie według wynalazku niniejszego zawiera skojarzone ze sobą: narząd dający się obracać dookoła osi nieruchomej, lecz nie przesuwający się wzdłuż tej osi, obsadę nożową obracającą się wraz ze wzmiankowanym narządem, w której osadzony jest nóż w taki sposób, że krawędź tnąca noża osadzonego

w obsadzie jest prostopadła do wzmiankowanej osi nieruchomej, oraz narządy służące do posuwania obsady nożowej wzdłuż wzmiankowanej osi nieruchomej podczas jej obrotu dookoła tej osi, przy czym przesuw ten jest możliwy dzięki zastosowaniu łącznika sprężystego. Urządzenie według wynalazku może zawierać również wspornik lub sprężyste ramię osadzone obrotowo względem nieruchomej osi, przy czym wspornik ten lub ramię jest w pewnym miejscu przytrzymywane tak, iż jego przesuw wzdłuż nieruchomej osi jest ograniczony; obsadę nożową przymocowaną do tego

wspornika lub ramienia i obracającą się wraz z nim, przy czym nóż jest osadzony w niej tak, że krawędź tnąca noża jest prostopadła do wymienionej osi nieruchomej, oraz narządy, służące do przesuwania obsady nożowej wzdłuż nieruchomej osi podczas obrotu obsady dookoła tej osi, przy czym wzmiankowany przesuw jest możliwy dzięki sprężystości wspornika lub ramienia.

Urządzenie według wynalazku może zawierać również skojarzone ze sobą: wałek, który może się obracać lub może być obracany dookoła nieruchomej osi; obsadę nożową przeznaczoną do osadzania w niej noża w taki sposób, aby krawędź tnąca noża osadzonego w obsadzie była prostopadła do nieruchomej osi; sprężynujący wspornik lub sprężynujące ramię dźwigające obsadę nożową i sprzężone z wymienionym wałkiem, dzięki czemu obsada nożowa obraca się wraz z tym wałkiem, przy czym wałek i wspornik lub ramię nie mogą przesuwać się wzdłuż nieruchomej osi; narząd łączący osadzony przegubowo na wzmiankowanym wałku i sprzężony z wymienionym wspornikiem względnie ramieniem; wreszcie narząd, który może być obracany dookoła osi ustawionej pod pewnym kątem do wzmiankowanej osi nieruchomej, wskutek czego obracanie się tego narządu powoduje przesuwanie się obsady nożowej wzdłuż nieruchomej osi podczas obrotu obsady dookoła tej osi, przy czym wzmiankowane przesuwanie się jest możliwe dzięki sprężystości wspornika lub ramienia.

Poniżej opisane jest dla przykładu urządzenie według wynalazku, przy czym na rysunku fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia do przecinania wałeczka papierosowego posuwającego się w kierunku swej osi podłużnej, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 1, fig. 3 — szczegół urządzenia uwidocznionego na fig. 1, a fig. 4 — widok od końca tego szczegółu.

Wałek 5 jest osadzony tak, iż może ob-

racać się dookoła nieruchomej osi, lecz jest osadzony nieprzesuwnie w kierunku swej osi podłużnej w odpowiednich łożyskach. Wałek 5 jest napędzany za pomocą głównego mechanizmu napędowego maszyny do wyrobu papierosów za pośrednictwem kół zębatach 6, 7, 8 i 9 zazębiających się odpowiednio ze sobą. Koła zębata, napędzające wałek 5, i łożyska wałka są umieszczone w osłonie 10 przymocowanej do podstawy 11 maszyny do wyrobu papierosów. Obsada nożowa 26 jest przystosowana do umieszczenia w niej noża 27 w taki sposób, że krawędź tnąca noża jest prostopadła do wzmiankowanej osi nieruchomej. Obsada nożowa 26 jest umocowana na sprężystym wsporniku lub ramieniu utworzonym z pewnej liczby sprężyn płaskich 14, przy czym wspornik ten względnie ramię jest umocowane na wałku 5 w taki sposób, iż obsada nożowa 26 obraca się wraz z wałkiem 5. Sprężyny płaskie 14 są rozmieszczone tak, że ich powierzchnie boczne są w przybliżeniu równoległe do siebie, a te końce sprężyn 14, które są osadzone na wałku 5, są umocowane tak, iż końce sprężyn leżą w płaszczyznach prostopadłych do nieruchomej osi, dookoła której obraca się wspornik lub ramię wraz z wałkiem 5. Na czołowym końcu wałka 5 umocowany jest wałek poprzeczny 12, na którym osadzone jest wahliwe ogniwo łącznikowe 13. Oś wałka 12 jest prostopadła do osi wałka 5.

Ogniwo łącznikowe 13 jest połączone również ze sprężynującym wspornikiem lub ramieniem 14 za pomocą ramienia 15, przymocowanego sztywno do ramienia 14 oraz połączonego za pomocą przegubu 16 z ogniwem łącznikowym 13.

Ponadto ogniwo 13 jest połączone z jazmem 20, przymocowanym do wałka 21, osadzonego obrotowo w łożysku 22, umieszczonym w obsadzie łożyskowej 23, umocowanej nastawnie na wsporniku 24, przymocowanym do podstawy 11 maszyny.

Oś obrotu wałka 21 jest nieco nachylo-

na względem nieruchomej osi obrotu wałka 5. Ogniwko 13 składa się z dwóch części połączonych ze sobą za pomocą poprzeczek 17. Pośrodku każdej poprzeczki 17 osadzony jest w niej czop 18, który wchodzi w ramię 19 jarzma 20.

Gdy wałek 5 zostaje wprowadzony w ruch obrotowy, to obraca się całe urządzenie, przy czym jednak ogniwo łącznikowe 13, dzięki temu, że jest ono przymocowane do jarzma 20, wykonywa ruch wahadłowy w płaszczyźnie równoległej do nieruchomej osi obrotu wałka 5.

Dzięki sprężystości wspornika lub ramienia, dźwigającego obsadę nożową, obsadzie nożowej 26, a przez to i nożowi 27 zostaje nadana składowa ruchu w kierunku posuwania się wałeczka papierosowego, ponieważ podczas wahanja się ogniwa 13 dookoła wałka poprzecznego 12 sprężysty wspornik lub ramię utworzone ze sprężyn płaskich 14 jest wyginane to w jedną to w drugą stronę.

Ruchy ogniwa łącznikowego 13 oraz sprężystego wspornika lub ramienia kojarzą się ze sobą tak, że płaszczyzna noża 27 jest utrzymywana stałe prostopadle do nieruchomej osi wałka 5, ponieważ zaś ta nieruchoma oś jest równoległa do osi podłużnej wałeczka papierosowego, więc nóż ten jest również prostopadły do osi podłużnej wałeczka papierosowego podczas przecinania go.

Obsada nożowa 26 jest osadzona obrotowo w łożysku umieszczonym w sprężystym wsporniku lub ramieniu, przy czym obsada nożowa 26 wraz z nożem 27 są obracane w tym łożysku, gdy obsada nożowa obraca się dookoła osi wałka 5.

Nóż 27 stanowi tarcza, której obwód tworzy krawędź tnącą noża. Mechanizm tnący urządzenia jest zrównoważony za pomocą dowolnych środków odpowiednich, np. za pomocą przeciwwagi przymocowanej do końca ogniwa 13, przeciwległego końcowi połączonemu z ramieniem 15. Obsada

nożowa 26 jest obracana w jej łożysku za pomocą umocowanego sztywno kółka pasowego 28, otaczającego wałek 5 i przymocowanego do osłony 10. Kółko pasowe 28 jest sprzężone pasem 30 z kółkiem pasowym 29, przymocowanym do obsady nożowej 26; w ten sposób obsada nożowa 26 jest obracana w swym łożysku.

W celu zapewnienia obracania się noża 27 we właściwym kierunku podczas zabiegu przecinania pas 30 oprócz nieruchomego kółka pasowego 28 i kółka pasowego 29 obiega również jałowe koła pasowe 31, 32, 33, które są rozmieszczone tak, iż mogą obracać się swobodnie dookoła ich osi, a ponadto każde z nich obraca się jako całość dookoła osi wałka 5 (fig. 2).

Kółka pasowe 31, 32 i 33 są umieszczone na przeciwwadze 34, która równoważy mechanizm tnący urządzenia. Kółka pasowe 31, 33 są umieszczone na beleczce 35 przymocowanej do przeciwwagi 34 za pomocą odpowiedniego urządzenia zaciskowego, wstawianego do otworu szczelinowego 36 przeciwwagi 34. Belecza 35 może obracać się dookoła wałka 5 i pas 30 jest napinany przez nastawianie beleczki 35 względem przeciwwagi 34.

Podczas przecinania nóż 27 współdziała z tulejką prowadniczą 37, która posuwa się w tym samym kierunku i z tą samą szybkością, co i wałeczek papierosowy, posuwający się w kierunku swej osi podłużnej.

W celu wprowadzania noża 27 do szczeliny 38 tulejka 37 jest wyposażona w parę łapek prowadniczych 39, tworzących przejście, przez które nóż 27 wsuwa się do tulejki prowadniczej 37. Tulejka prowadnicza 37 działa oczywiście synchronicznie z mechanizmem tnącym urządzenia.

Urządzenie posiada narządy ostrzące i szlifujące 60 i 40 współdziałające z nożem 27, przy czym tarcza 40 ma za zadanie ostrzenie noża 27, podczas gdy tarcza 60 usuwa wszelkie nierówności wytworzone tar-

czą 40. W razie potrzeby nóż może być ostrzony z obydwóch stron; w tym przypadku obie tarcze (40 i 60) służą do ostrzenia noża. Nóż 27 jest wykonywany ze stosunkowo cienkiej blachy ze stali sprężynowej, przy czym doświadczenia wykazały w tych przypadkach, iż po zetknięciu się z narzędziami ostrzającymi i szlifującymi nóż drga przez pewien czas. Do powstrzymywania lub osłabiania tych drgań zastosowany jest specjalny narząd tłumiący.

Narząd tłumiący, stanowiący narząd nastawny 41, jest uwidoczniony na rysunku w postaci śruby umocowanej w sprężystym wsporniku lub ramieniu 14. Należy zaznaczyć, że w razie życzenia może być zastosowana inna postać narządu tłumiącego. W celu wyrównywania skutków zużywania się noża 27, powodowanego działaniem tarcz 60 i 40, łożysko obsady nożowej 26 jest osadzone przesuwnie w otworze podłużnym 25, który przechodzi przez sprężysty wspornik lub ramię 14 i tę część ramienia 15, która jest przymocowana do ramienia 14; otwór ten biegnie w kierunku promienia przekroju poprzecznego wałka 5.

W celu nastawiania obsady nożowej 26 i umocowywania jej podczas nastawiania powierzchnia 42 ramienia 15 posiada szereg równoległych do siebie nacięć 43, przy czym nacięcia te są wykonane prostopadłe do osi obrotu noża 27. Do łożyska obsady nożowej przymocowana jest nakładka ryglująca 44 posiadająca równoległe do siebie nacięcia przystosowane do współdziałania z nacięciami 43. Śruba 45 służy do umocowywania łożyska obsady nożowej w nadanym jej położeniu po nastawieniu obsady nożowej 26 i noża 27. W celu umożliwienia nastawiania mechanizmu tnącego urządzenia, a przez to umożliwienia zmiany długości kawałków, odcinanych od wałeczka papierosowego, łożysko 22, w którym osadzony jest wałek 21 jarzma 20, jest wykonane tak, aby można je było nastawiać. W celu umożliwienia tego nastawiania ob-

sada łożyskowa 23 jest osadzona przesuwnie w krzywej prowadnicy 46, a dająca się obracać tarcza 47 jest zaopatrzona we wręby 48 mogące współdziałać z czopem 49 umocowanym w prowadnicy 46.

Tarcza 47 jest przymocowana do obsady łożyskowej 23, a wręby tarczy 47 posiadają różną głębokość, przy czym każdy z wrębów odpowiada pewnej pożądanej długości papierosa. Obsada łożyskowa 23 jest utrzymywana w nadanym jej położeniu roboczym za pomocą śrub 50, które obluźnia się w celu umożliwienia nastawienia obsady i dokręca ponownie po skutecznieniu tego nastawienia.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do cięcia na kawałki pręta posuwającego się w kierunku podłużnym, znamienne tym, że zawiera narząd, obracający się dookoła nieruchomej osi i zabezpieczony od przesuwania się wzdłuż tej nieruchomej osi, przy czym narząd ten jest połączony z obsadą nożową, w której nóż jest osadzony tak, że krawędź tnąca noża jest prostopadła do nieruchomej osi, za pomocą sprężystego łącznika, oraz narządy do posuwania obsady nożowej w kierunku osiowym podczas jej obrotu dookoła wzmiankowanej osi nieruchomej, przy czym posuwanie się to jest możliwe dzięki zastosowaniu wymienionego łącznika sprężystego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada ogniwo łącznikowe, połączone przegubowo z wałkiem, dookoła którego obraca się obsada nożowa ze sprężystym łącznikiem, oraz narząd obracający się dookoła osi nachylonej pod kątem względem osi wałka, wskutek czego obracanie się tego narządu powoduje przesuwanie się obsady nożowej wzdłuż nieruchomej osi podczas obrotu obsady dookoła tej nieruchomej osi, przy czym przesuwanie się to jest możliwe dzięki sprężystości łącznika.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że łącznik sprężysty składa się z większej liczby sprężyn płaskich, umieszczonych tak, iż ich powierzchnie boczne są w przybliżeniu równoległe względem siebie, przy czym końce wymienionych sprężyn są umieszczone w płaszczyźnie prostopadłej do osi wałka.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że obsada nożowa jest osadzona obrotowo w łożysku umieszczonym na sprężystym łączniku, przy czym urządzenie posiada narządy, służące do obracania obsady nożowej.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że oś obrotu obsady nożowej jest osadzona nastawnie w kierunku promienia względem osi nieruchomej.

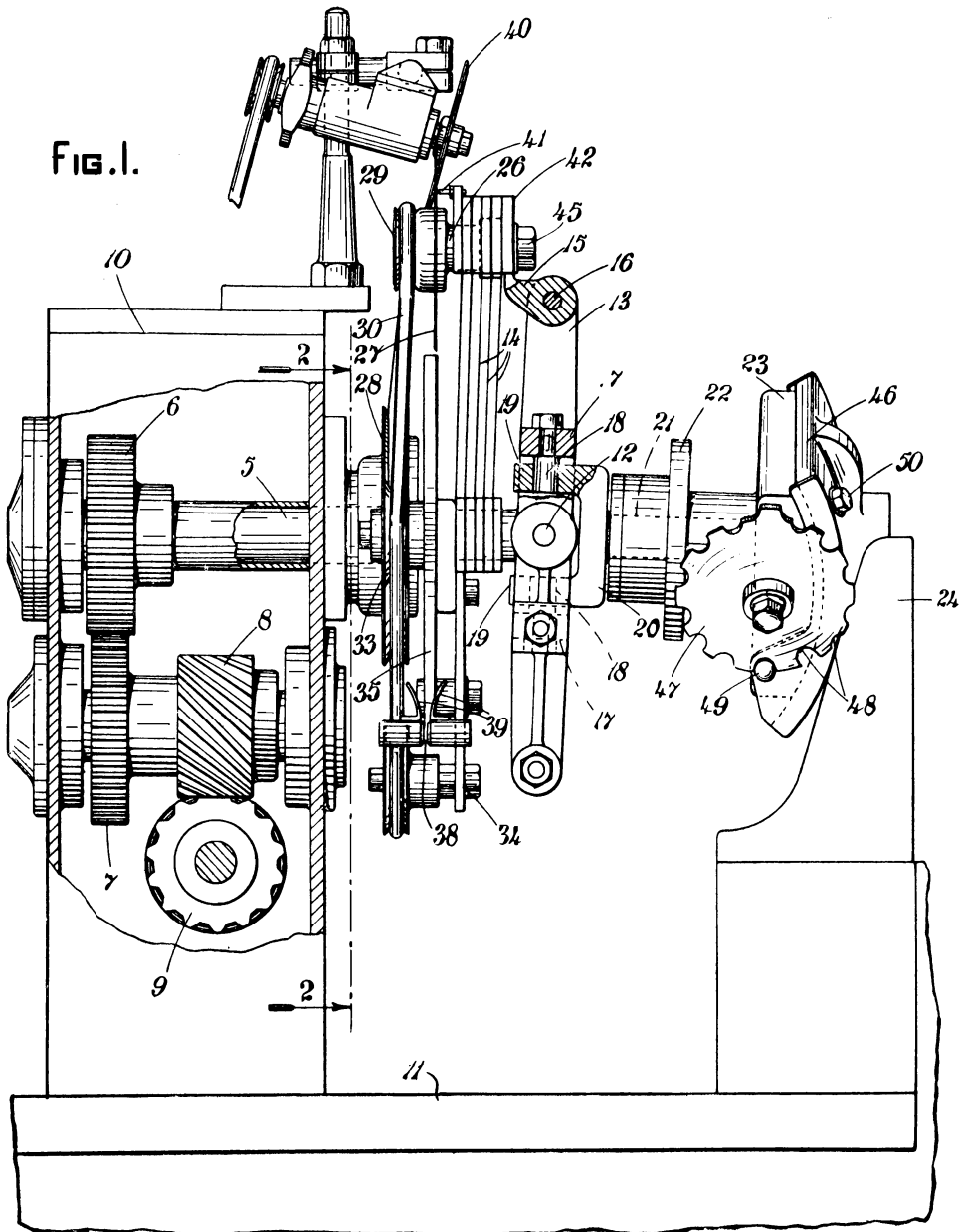
6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że posiada narząd tłumiący drgania, obracający się wraz ze spręży-

stym łącznikiem i czynny wtedy, gdy nóż jest dźwigany obsadą nożową, w celu powstrzymywania lub osłabiania drgań noża, np. po zabiegu ostrzenia go.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że nóż posiada postać tarczy, której obwód stanowi krawędź tnącą.

8. Urządzenie według zastrz. 2 — 7, znamienne tym, że ustawiona pochyło oś narządu obrotowego jest osadzona nastawnie w celu umożliwienia zmiany kąta jej pochylecia i zmiany przez to długości drogi, po której przesuwa się obsada nożowa wzdłuż nieruchomego wałka.

Félix Frédéric Ruau.  
Molins Machine  
Company Limited.  
Zastępca: Inż. M. Brokman,  
rzecznik patentowy.



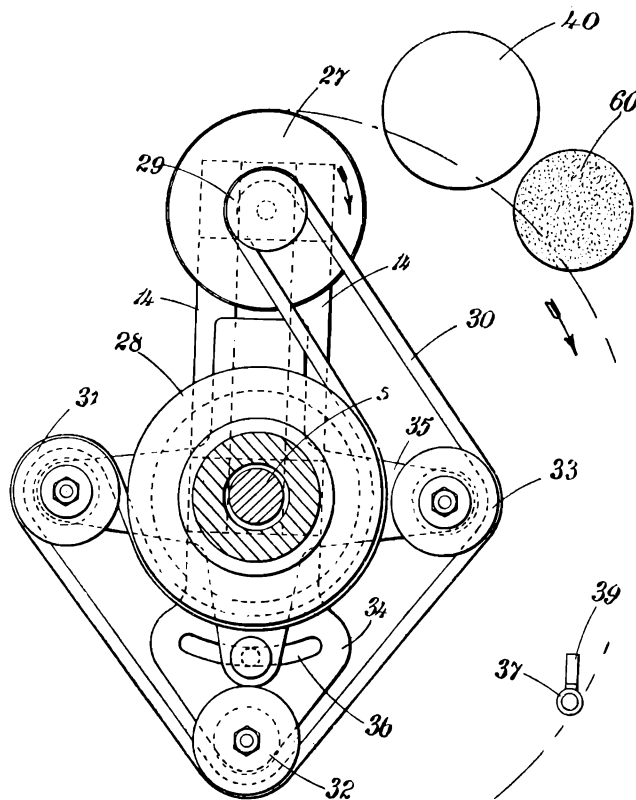


FIG. 2.

