

Warszawa, 4 marca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B23/15/00

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 24372.

Marc Birkigt  
(Bois-Colombes, Francja).

Kl. 49 a, 22/02.

4901, 15/00

### **Skrzynka do samoczynnego doprowadzania do maszyn jednakowych szablonowych części, podlegających dalszej obróbce.**

Zgłoszono 15 listopada 1934 r.

Udzielono 9 stycznia 1937 r.

Pierwszeństwo: 16 listopada 1933 r. (Belgia).

Wynalazek dotyczy skrzynek do samoczynnego doprowadzania do maszyn przedmiotów jednakowych, szczególnie takich, które posiadają kształt walców, jak np. nity, ośki łączące i t. d. Wynalazek ten dotyczy zwłaszcza, chociaż nie wyłącznie, tych mechanizmów, które, zasilać narzędziami np. samoczynne maszyny narzędziowe, wyrzucają kolejno w pewnych odstępach z otworu wspomnianych skrzynek przedmioty, którymi skrzynki były uprzednio napełnione.

Mechanizmy według wynalazku odpowiadają lepiej, niż dotychczasowe różnym wymaganiom w praktyce.

Wynalazek polega również na odpowiednim ustawieniu skrzynki, a mianowicie,

aby przedmioty (części maszynowe), nagromadzone w prowadnicach ślizgowych, wykonanych w kształcie spirali, mogły być kolejno doprowadzone do miejsca obróbki, przy czym ostatni z tych przedmiotów przesuwany koniec ramienia, osadzonego przegubowo na wałku, podlegającego działaniu układu elastycznego, starającego się obracać ten wał. Całość jest pomyślana tak, że wskazany koniec ramienia może podążać za wspomnianą prowadnicą odpychając ostatni z przedmiotów rozdzielanych oraz zmuszając w ten sposób przedmioty, pozostałe w skrzynce, do przesuwania się po spirali w miarę potrzeby w kierunku otworu wylotowego na obwodzie spirali.

Wynalazek dotyczący tego układu głów-

nego dotyczy jeszcze podobnych układów, używanych najlepiej jednocześnie. O układach tych będzie mowa niżej.

Fig. 1 rysunku uwidocznia w przekroju, prostopadłym do osi, skrzynkę do doprowadzania osiek, wykonaną według wynalazku. Fig. 2 podaje przekrój wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 1 tejże skrzynki.

Według wynalazku skrzynka do doprowadzania np. osiek, zasadniczo cylindrycznych, do maszyny narzędziowej, przystosowanej do samoczynnego produkowania tych osiek, jest wykonana najlepiej, jak następuje.

Kadłub skrzynki o kształcie zasadniczo cylindrycznym składa się z dwóch ścianek płaskich  $a^1$  i  $a^2$ , odsuniętych od siebie na odległość nieco większą od długości osiek  $b$  iłączonych ze sobą na obwodzie ścianką  $c$ , zaopatrzoną w otwór wylotowy na omawiane oski.

Wewnątrz tej skrzynki są umieszczone ślizgowe prowadnice spiralne.

Prowadnice te najlepiej jest wykonać z dwóch części  $d^1$ ,  $d^2$ , przymocowanych każda do jednej ze ścianek płaskich i ustawionych naprzeciw siebie tak, aby mogły prowadzić każdą z osiek, przy czym zewnętrzny koniec spirali przylega do wspomnianego wyżej otworu.

Prowadnice te wykonywa się np. z taśmy metalowej, przymocowanej prostopadle do odpowiedniej ścianki płaskiej według takiej linii spiralnej, aby jej zwoje były oddalone od siebie nieco więcej, niż wynosi średnica osiek rozdzielanych.

Na płaskich bokach skrzynki jest umieszczony układ łożysk  $e^1$ ,  $e^2$ , podtrzymujących wał  $f$ .

Do odpychania osiek w kierunku otworu wylotowego służy ramię  $g$ , którego jeden koniec (nazywany w dalszym ciągu opisu końcem czynnym) opiera się o ostatnią ze wspomnianych osiek, przy czym ramię to jest osadzone na wale  $f$  tak, aby ustawiało się zasadniczo prostopadle w

każdym położeniu wału względem osi tegoż oraz aby jego koniec czynny mógł przesunąć się według spirali prowadnic ślizgowych  $d^1$ ,  $d^2$ , będąc prowadzony najlepiej temi prowadnicami.

W tym celu osadza się np. na wale  $f$  tuleję  $h$ , stanowiącą jedną całość z prowadnicą  $i$  i ramieniem  $g$ , przy czym najlepiej jest, aby prowadnica i ramię posiadały przekrój prostokątny, wydłużony w kierunku osi wału  $f$ .

Prowadnice ślizgowe  $d^1$ ,  $d^2$  i ramię  $g$  otrzymują takie wymiary, aby wtedy, gdy koniec czynny ramienia znajdzie się w kanale, utworzonym przez prowadnice spiralne, drugi koniec tego samego ramienia znajdował się w możliwie najmniejszej odległości od szeregu osiek, przypadających najbliżej środka skrzynki (położenie, oznaczone kropkami na fig. 1).

Do obracania wału  $f$  w takim kierunku, aby oski były doprowadzone do wylotowego otworu skrzynki przewidziany jest układ elastyczny, który można wykonać np. ze sprężyny spiralnej  $j$ , której koniec zewnętrzny przymocowuje się do nieruchomego bębna  $k$  skrzynki, a koniec wewnętrzny do wału  $f$ .

Jest rzeczą zrozumiałą, że jeżeli wał  $f$  obracać w kierunku zwijania się sprężyny  $j$ , wówczas ta ostatnia rozkręcając się będzie mogła obracać ramię  $g$ , które wydłuży się w miarę potrzeby, oska zaś, stykająca się z tym ramieniem, przesunie się w prowadnicach ślizgowych od wewnętrznego końca tych ostatnich aż do otworu wylotowego.

Można byłoby naciągać sprężynę  $j$  wprowadzając po kolei oski przez wspomniany otwór, jednak prościej będzie zastosować urządzenie, zezwalające na bezpośrednie obracanie wału  $f$ . Osiągnąć to można przedłużając np. jeden z końców tego wału, w którym przewierca się otwory  $l$  na założenie pręta do pokręcania wału.

Zewnętrznemu końcowi spiralnej pro-

wadnicy ślizgowej najlepiej jest nadać taki kształt, aby ośki wychodzące były skierowane do wylotu  $m$ , prostopadłego np. do ścianki  $C$ .

W tym celu ścianki wylotu zostają wygięte umożliwiając toczenie się po nich osiek, które odpychane są końcem czynnym ramienia  $g$ .

Aby można było zapewnić wygodne wyjmowanie osiek, znajdujących się w skrzynce, wspomniany koniec czynny ustawia się tak, jak to przedstawiono na rysunku. Na ramię  $g$  osadza się przegubowo pewnego rodzaju haczyk  $n$ , na którego wolnym końcu jest osadzony krążek  $o$ , przystosowany do odpychania ośki, z którą ma się stykać.

Jak to uwidoczniono na fig. 1, wspomniany haczyk najlepiej jest ustawić tak, aby jego wolny koniec znajdował się po tej samej stronie ramienia  $g$ , co i oś wału  $f$ .

Aby zmniejszyć możliwie jak najwięcej tarcie, najlepiej jest zaopatrzyć zarówno przegub haczyka  $n$  na ramieniu  $g$ , jak i człon  $o$ , w wałki, mające średnicę dokładnie równą średnicy osiek rozdzielanych i mogące opierać się przynajmniej o jedną prowadnicę ślizgową.

Haczyk  $n$  otrzymuje taką długość, aby mógł ślizgać się w zakrzywieniu, łączącym zewnętrzny koniec spiralnej prowadnicy ślizgowej z kanałem wylotowym  $m$ , oraz, gdy przegub haczyka na ramieniu osiągnie koniec prowadnicy, człon  $o$  wchodzi całkowicie we wspomniany kanał wylotowy.

W przypadku, przedstawionym na rysunku, t. j. wtedy, gdy przedmioty rozdzielane nie posiadają tej samej średnicy na całej swej długości, lecz na jednym końcu np. nieco większą średnicę, niż na drugim, wówczas prowadnicom, a zatem również i zewnętrznej ściance  $c$ , jeżeli spełnia ona rolę prowadnicy końcowej w pierwszym zwoju spirali, nadaje się kształt lekko stożkowy.

Wówczas ramię  $g$  najlepiej jest umie-

ścić ukośnie względem wału  $f$ , jednak w ten sposób, aby oś przegubu haczyka  $n$  na ramieniu  $g$  była nachylona odpowiednio do osi wału  $f$ , np. pod kątem, równym średniemu kątowi z nachyleń względem tej osi różnych przedmiotów, zmagazynowanych w prowadnicach ślizgowych.

Dzięki temu uzyskuje się w każdym razie skrzynkę, której działanie i zalety przewyższają znacznie zalety znanych tego rodzaju urządzeń.

Wynalazek nie ogranicza się bynajmniej do sposobów zastosowania, a tym bardziej do sposobów wykonania jego różnych części, opisanych bardziej szczegółowo, przeciwnie, wynalazek ten obejmuje wszystkie odmiany, a zwłaszcza te, gdzie ramię  $g$  jest wykonane z kilku części, zachodzących na siebie teleskopowo, a to w celu, aby spirala mogła rozszerzać się dogodnie w kierunku wnętrza skrzynki na określoną zewnętrzną średnicę tej skrzynki.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Skrzynka do samoczynnego doprowadzania do maszyn jednakowych części, podlegających dalszej obróbce, np. zasadniczo cylindrycznych, znamieną tym, że zawiera prowadnice ślizgowe, umieszczone według spirali, oraz ramię, osadzone przegubowo na wale, podlegającym działaniu układu elastycznego, starającego się obracać ten wał do wypychania części wskazanych, nagromadzonych w prowadnicach ślizgowych i wyrzucania tychże kolejno przez otwór na obwodzie spirali.

2. Skrzynka według zastrz. 1, znamieną tym, że ramię ( $g$ ) jest ustawione w ten sposób względem prowadnic ślizgowych ( $d^1$ ,  $d^2$ ), iż gdy koniec czynny tego ramienia znajduje się wewnątrz kanału prowadnic ślizgowych, wówczas drugi koniec tego samego ramienia znajduje się w znacznej odległości od szeregu nagromadzonych w środku skrzynki części maszynowych.

3. Skrzynka według zastrz. 1, znamien-  
na tym, że w celu umożliwienia napełnia-  
nia jej posiada narząd do obracania wału,  
dźwigającego ramię ( $g$ ), w kierunku prze-  
ciwnym działaniu sprężyny, przymocowa-  
nej do tego wału.

4. Skrzynka według zastrz. 1, zna-  
mienna tym, że ramię ( $g$ ) jest umocowane  
przesuwnie w prowadnicy, przymocowanej  
z boku do wału ( $f$ ) oraz posiada na czyn-  
nym końcu haczyk ( $n$ ), którego koniec  
wolny pozostaje w zetknięciu z ostatnim  
przedmiotem, zawartym w prowadnicach  
ślizgowych, przy czym wskazany koniec ha-  
czyka ( $n$ ) znajduje się po tej samej stronie  
ramienia, co i wał ( $f$ ).

5. Skrzynka według zastrz. 1, zna-  
mienna tym, że kanał, utworzony na ślizgo-  
wych prowadnicach spiralnych, posiada  
przedłużenie przy wyjściu w kształcie za-  
krzywienia, przylegającego do wylotu ( $m$ ),

prostopadłego np. do spirali, przy czym ha-  
czyk ( $n$ ) posiada taką szerokość, że może  
się mieścić we wzmiankowanym zakrzy-  
wieniu.

6. Skrzynka według zastrz. 1, 4 i 5,  
znamienna tym, że zarówno czynny koniec  
ramienia ( $g$ ), jak i zakończenie cylindrycz-  
ne ( $o$ ) posiadają przeguby (np. wałki), któ-  
re mogą być prowadzone w tym samym  
zwoju wspomnianych spiralnych prowadnic  
ślizgowych.

7. Skrzynka według zastrz. 1 do sa-  
moczynnego doprowadzania części, których  
końce mają różne średnice, znamienna tym,  
że posiada kształt stożka o tej samej, co  
skrzynka, osi.

Marc Birkigt.  
Zastępca: M. Skrzykowski.  
rzecznik patentowy.

