

25 kwietnia 1931 r.

B316 3/60

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 13285.

Kl. 54 a 4.

Jakób Wojciechowski
(Warszawa, Polska).

Maszyna do wyrobu pudełek.

Zgłoszono 7 sierpnia 1928 r.
Udzielono 13 marca 1931 r.

Uwidoczniona na załączonym rysunku maszyna robi i zakleja pudełka z wycinków kartonowych.

Na fig. 1 są uwidocznione w perspektywie kolejne fazy *a*, *b*, *c* i *d* przez jakie przechodzi wycinek w maszynie. Fig. 2 i 3 przedstawiają maszynę schematycznie z boku i w planie. Fig. 4 daje przekrój według linii *AB* na fig. 3 listew prowadzących, pomiędzy którymi są przesuwane wycinki na formę i pomiędzy którymi boki przesuwanych wycinków samoczynnie załamują się. Fig. 5 i 6 służą jako dopełnienie do fig. 2 i wyjaśniają sposób zawijania wycinka na formie.

Fig. 7 jako dopełnienie do fig. 3 wy-

jaśnia sposób zrzucania gotowego pudełka z formy. Fig. 8 daje widok skrzynki klejowej w planie.

Potrzebne do wyrobu wycinki są ułożone jako paczka 2 (fig. 2) pomiędzy pionowymi listwami 3 (fig. 3). Wyjmowanie wycinków z paczki 2 po jednej sztuce skutecznie się od dołu zapomocą skrzynki klejowej 4, umocowanej na dźwigni 5, która wykonywa za każdym obrotem maszyny jedno wahnięcie na osi 6 w górę i nadół.

Do skrzynki klejowej 4, niewidoczna na rysunku pompka wtlacza za każdym ruchem dźwigni 5 przez giętkiego węża 14 ściśle określoną ilość kleju, który wydo-

bywa się na dwie górne powierzchnie skrzynki 22 i 23 dwoma rzędami małych otworków 8 i 8' (fig. 8).

Pokryte klejem powierzchnie 22 i 23 skrzynki w krańcowym górnym położeniu dźwigni 5 dociskają się do dolnego wycinka, przyklejają się do niego i przy ruchu dźwigni nadół oddzielają go od paczki, przenosząc go do położenia 10 uwidocznionego na fig. 2. Koniec wycinka kładzie się wówczas na obracający się cylinder 7. W tym momencie gumowy wałek 9, luźno nasunięty na zamocowaną w dźwigni 12 ośkę 11, jest przeniesiony ruchem wahadłowym dźwigni do położenia 13, w którym zatrzymuje się, przyciskając mocno wycinek do obracającego się w kierunku strzałki cylindra 7. Chwycony w ten sposób wycinek jest zerwany obrotem cylindra ze skrzynki klejowej i szybko przeniesiony w kierunku rolek 14 i 15. Przytem przednie boki wycinka, które były przyklejone do powierzchni 22 i 23 skrzynki zabierają z nich klej, potrzebny do późniejszego sklejania pudełka.

Zaopatrzony w klej wycinek jest w sposób wyżej opisany przesunięty pomiędzy listwami prowadzącymi 20 i 21 do rolek transportowych 14, 15, które go chwytają i z tą samą szybkością przenoszą dalej, podsuwając pomiędzy rolki 16 i 18. Ponieważ szybkość obwodowa obracającej się stale rolki 16 jest równą szybkości obwodowej rolek 14 i 15 i cylindra 7, a rolka 18 obraca się luźno na swej osi, osadzonej w płycie 17, więc oczywiście wsunięty pomiędzy nie wycinek jest z równą szybkością jak poprzednio przesunięty na formę 17. Tutaj wycinek zatrzymuje się na chwilę do sformowania z niego pudełka. Celem skrócenia czasu, potrzebnego na to sformowanie i zwiększenie tem samem wydajności maszyny, podłużne załamanie boków wycinka zamiast na formie dokonywa się wcześniej, t. j. podczas wyżej opisanego przesuwania go na formę; listwy pro-

wadzące 20 i 20¹, 21, 21¹ są odpowiednio do tego przystosowane, a mianowicie: listwy dolne 20 i 20¹ mają brzegi zewnętrzne ścięte w klin, a ścienione ich w ten sposób kanty są rozstawione wzajemnie na szerokość paczki. Rozszerzone zaś brzegi listw górnych 21 i 21¹ wystają poza kanty dolnych listew i zagięte są na nich, przechodząc stopniowo od położenia poziomego przez pionowe do położenia, uwidocznionego na fig. 4. Przyczem pomiędzy kantem listew dolnych a zaginającymi się brzegami górnych listew jest zostawiony prześwit, ażeby wycinki mogły się łatwo pomiędzy nimi przesuwac.

Opisany kształt i układ wzajemny listew prowadzących powoduje, że oba boki przesuwanego wycinka są przez stopniowo zaginające się brzegi listew górnych również stopniowo zaginane i wreszcie zagięte do położenia, wskazanego na fig. 4. Na formę tę jednak skutkiem sprężystości papieru wycinek nasuwa się już z bokami nieco rozchylonemi, jak objaśnia fig. 1a, bo inaczej boki formy 17 pokrywałyby się klejem, w który zaopatrzone są od wewnątrz przednie boki wycinka.

Dzięki uprzedniemu podłużnemu załamaniu boków wycinka proces zaginania go na formie tworzącej pudełko jest już znacznie uproszczony i może się dokonać dużo szybciej, zostaje bowiem tylko jeszcze podwójne załamanie wycinka na dwóch poprzecznych, czołowych krawędziach 23 i 24 formy 17 i sklejenie boków gotowego pudełka, co zresztą dokonywa się jednocześnie ze zrzucaniem z formy gotowego pudełka.

Dwa wymienione wyżej załamania wycinka na czołowych krawędziach formy wykonywa łąpa 25 i pendzel 26. Przede wszystkim łąpa 25, gdy rolki 16 i 18 nasuną wycinek na formę, szybkim obrotem na osi 29 w kierunku strzałki załamuje na krawędzi 23 wystającą poza formę część wycinka do położenia pionowego. Zbliża-

jący się zaś wówczas w kierunku strzałki pendzel 26 załamuje zwisającą część wycinka poniżej na krawędzi 24 i kładzie ją na dolną powierzchnię formy (fig. 5 i 6).

W tem położeniu pendzel zatrzymuje się na chwilę, lekko przytrzymując zagiętą część wycinka w tym celu, ażeby nie mógł on opaść podczas zrzucania gotowej paczki z formy. Załamane uprzednio boki wycinka zachodzą przytem jeden na drugi w ten sposób, że pokryte klejem boki przednie obejmują leżące na formie boki tylne; wystarczy zatem ścisnąć je mocno, aby je skleić ze sobą i tem zakończyć wyrób pudełka.

Rolę tę spełniają obracające się równomiernie w kierunku strzałek na osiach pionowych 32 i 33 elastycznie w swoich obsadach umieszczone wycinki 30 i 31, które pracują łącznie z rolkami 34 i 35, osadzonemi luźno na czopach 46 i 47 w obu rogach formy.

Położenie segmentów 30 i 31 jest dostosowane tak, że podczas formowania pudełka odbywają one ruch wolny po zewnętrzny okregu jak unaocznia fig. 3; w momencie jednak, kiedy pendzel 26 już położył koniec wycinka tekturowego na dolnej stronie formy fig. 4, wycinki 30 i 31 dociskają boki pudełka do rolek 34 i 35 i wraz z niemi swoim obrotem przewalcowują mocno boki paczki, ściągając ją jednocześnie z formy (fig. 7). Ściągnięte z formy i zaklejone w ten sposób pudełko wsuwa się pomiędzy szczotki 36 i 37, umocowane na dźwigni 39. Ponieważ włos tych szczotek jest nachylony w kierunku ruchu pudełka, łatwo więc ono wsuwa się pomiędzy nie, cofnąć się jednak nie może, hamuje go bowiem prostujący się wówczas włos. Dlatego podczas powrotnego ruchu dźwigni 39 na osi 41 do położenia, uwidocznionego na fig. 2, każde pudełko jest przeniesione i postawione na jednym i tem samym miejscu.

Następnie każde pudełko zapomocą

nieuwidocznionej na rysunku łapy jest z pomiędzy szczotek wypchnięte i przesunięte w kierunku strzałki do długiego prostokątnego korytka, skąd rzędem ustawione pudełka są zabierane do miejsca przeznaczenia.

Oddzielne fazy opisanego przebiegu formowania pudełka, poczynając od chwytania pojedynczych wycinków tekturowych zapomocą kleju, aż do usunięcia gotowej paczki z formy, dokonywują się podczas jednego obrotu wału głównego maszyny, jednocześnie w różnych miejscach maszyny, oczywiście z kilkoma znajdującemi się w tych miejscach wycinkami tekturowemi.

Mimo, że na każdą z wymienionych faz potrzeba jednego obrotu maszyny, jednak każdy jej obrót daje gotowe pudełko a wskutek tego wydajność urządzenia jest dużą.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu pudełek z wycinków kartonowych, znamienna tem, że przedni koniec wycinka po oddzieleniu go od paczki wycinków (2) zostaje położony na obracający się cylinder (7) i następnie przyciśnięty do niego zgóry przez luźno na swej osi osadzony wałek (9), który w tym celu po wykonaniu ruchu wahadłowego dociska wycinek w ten sposób, że nie tamuje posuwu jego w całej jego długości zapomocą obracającego się cylindra (7).

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że boki wycinka są załamywane nie na formie, lecz podczas przesuwania go na formę zapomocą listw dolnych (20, 20¹) i górnych (21, 21¹).

3. Maszyna według zastrz. 1 — 2, znamienna tem, że do zrzucania z formy gotowych pudełek i sklejanie ich boków są zastosowane luźne rolki (34, 35) umieszczone w obu przednich rogach formy (17) na czopach (46, 47), ustawionych pionowo do płaszczyzny formy, oraz zapomocą

ca dwu wycinków (30, 31) obracających się ruchem jednostajnym w płaszczyźnie obrotu luźnych rolek (34, 35), z którymi łącznie pracują.

4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że do przesuwania wycinka tekturowego na oznaczone miejsce na formie są zastosowane dwie rolki (16, 18) obracające się w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny formy, z których jedna rolka (18) jest wewnątrz formy luźno osadzona na czopie, druga zaś (16) zewnętrzna otrzymuje równomierny ruch obrotowy od maszyny, przyczem wymienione rolki mogą być przesuwane wzdłuż formy i ustawiane zależnie od długości wycinka tak, że kiedy przesuwany przez nie wycinek mi-

nie linję ich zetknięcia i zatrzyma się na formie, jego linje załamania przypadają na odpowiednie krawędzie (23, 24) formy (17).

5. Maszyna według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że pudełko ściągane wycinkami (30, 31) z formy (17) jest równocześnie wsuwane pomiędzy dwie szczotki (36, 37), które następnie odpowiednim ruchem dźwigni (39), do której są przymocowane, przenoszą pudełko do położenia prostopadłego w stosunku do poprzedniej jego pozycji, zajmowanej na formie (17).

Jakób Wojciechowski.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

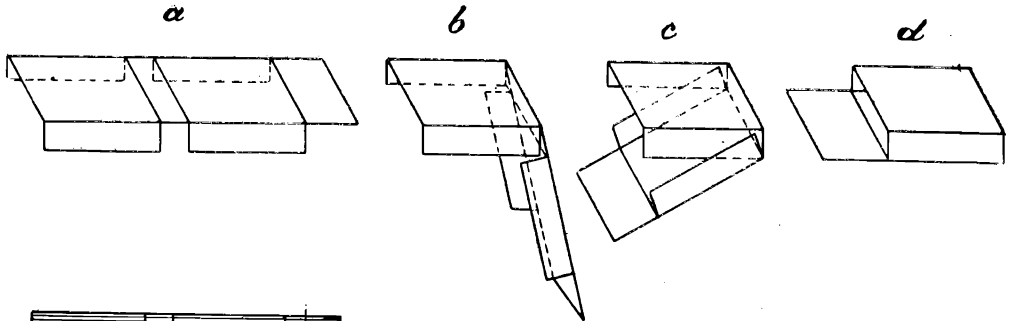


Fig. 2

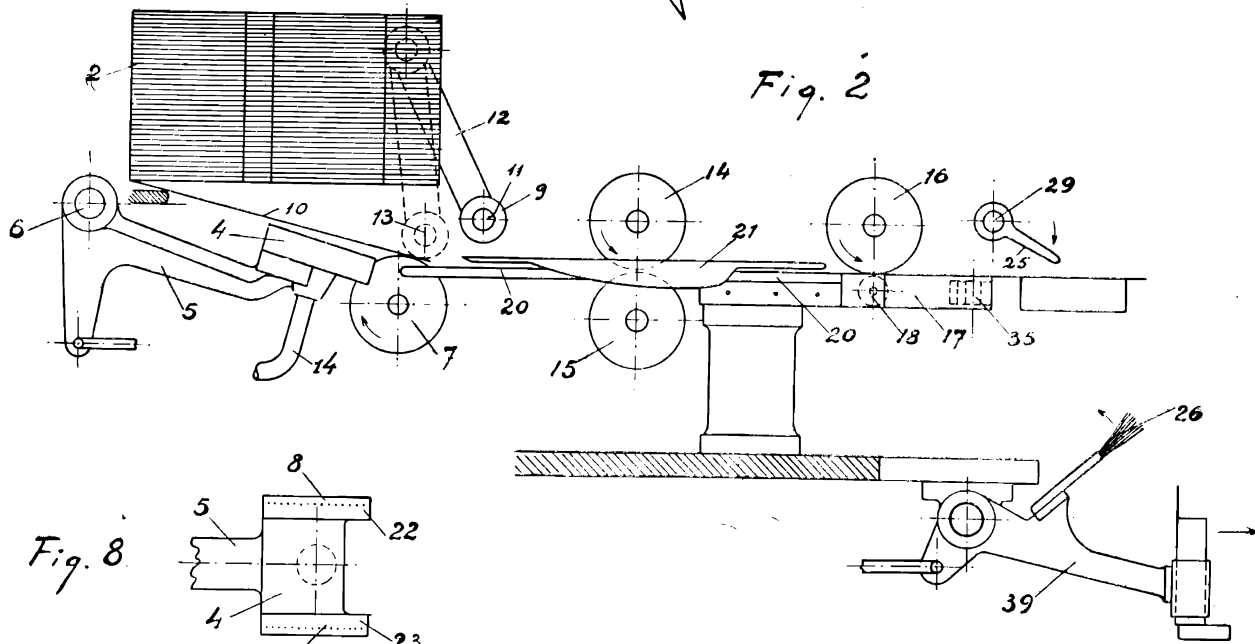


Fig. 8

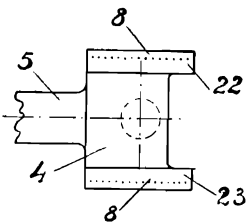


Fig. 3.

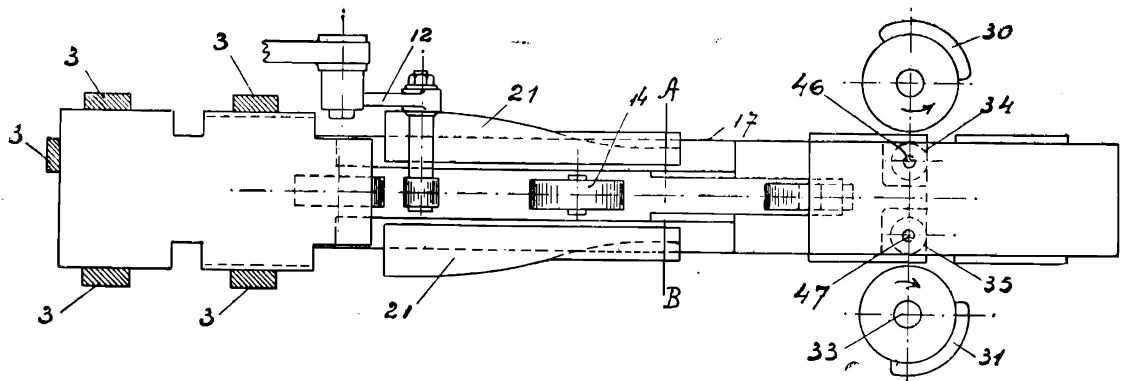


Fig. 4

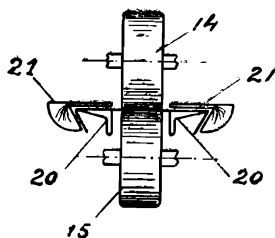


Fig. 6.

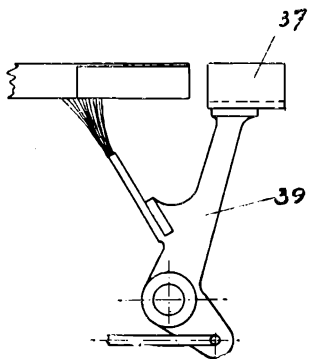


Fig. 5

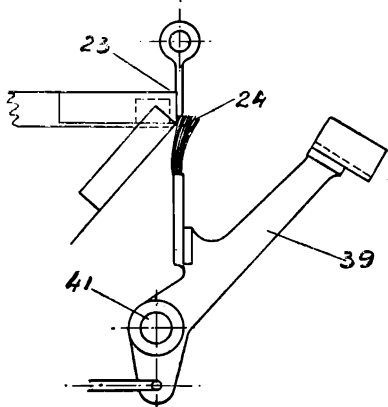


Fig. 7.

