

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19196.

Kl. 54 f, 2/10.

Angel International Corporation
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Urządzenie do wytwarzania naczyń z papieru.

Zgłoszono 31 grudnia 1932 r.
Udzielono 10 października 1933 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do wytwarzania naczyń w kształcie ściętego stożka z podłużnym przykrytym szwem, w którym to urządzeniu arkusz papieru zostaje nawinięty na wrzeciono, poczem podłużne brzegi papieru, pozostającego jeszcze na wrzecionie, są łączone ze sobą przez naklejenie na nie paska taśmy tak, że powstaje naczynie.

Urządzenie służy do zakładania jednego brzegu podłużnego arkusza papieru pod drugi brzeg podczas nawijania arkusza na wrzeciono tak, aby brzegi te wzajemnie się pokrywały przed następnym naklejeniem na nie paska przymocowującej tkaniny.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest na rysunku w postaci przykładu wykonania. Fig. 1 przedstawia w przekroju poprzecznym urządzenie, zawierające przyrząd do zakładania arkusza na wrzeciono oraz przyrząd do podsuwania jednego brzegu arkusza pod drugi, fig. 2 — w perspektywie przyrząd do nawijania arkusza na wrzeciono, fig. 3 — w perspektywie przyrząd do zakładania brzegów, fig. 4 — w perspektywie nakładkę, osadzoną na szczęcie, uwidocznionej na fig. 2, i służącą do umocowania na niej przyrządu do zakładania, fig. 5 — w perspektywie łapki, służące do przymocowania przyrządu do zakłada-

nia brzegów do nakładek według fig. 4, fig. 6 — przekrój poprzeczny wrzeciona i zakładanych brzegów arkusza, przyczem pasek lepkiej tkaniny jest umieszczony na miejscu przed nałożeniem go na brzegi arkusza, fig. 7 — w perspektywie dźwigni, działającej na przyrząd do zakładania w celu odsunięcia go od tej dźwigni przed nałożeniem paska taśmy na brzegi arkusza, fig. 8 — widok końcowy, częściowo w przekroju poprzecznym, patrząc od strony prawej fig. 7, fig. 9 — w przekroju poprzecznym nawijanie arkusza na wrzeciono przed założeniem brzegów, fig. 10 — widok, podobny do fig. 8 i wskazujący kolejne działanie wrzeciona, nakładającego pasek tkaniny na pokrywające się brzegi arkusza, fig. 11 — zwiększony widok częściowy wzajemnego położenia przyrządu do zawijania i przyrządu do zakładania według fig. 10, a fig. 12 — widok boczny, patrząc od strony lewej na fig. 7, wskazujący konstrukcję, podtrzymującą wrzeciono.

Mechanizm czynny urządzenia jest osadzony na podstawie *B* (fig. 1) i napędzany jest wałem *S*, obracany we wspornikach 19, umocowanych na stole 20, stojącym na podstawie *B*.

Arkusze 22 papieru, z którego są wykonane naczynia, doprowadzane są ze stosu arkuszy na stolik 23, przyczem brzeg podłużny arkusza przylega do szablonu 24, przymocowanego do stolika 23. Stolik 23 posiada w środku otwór i opiera się zapomocą wsporników 25, 26 (fig. 12) na stole 20, przyczem umieszczony jest pod wrzecionem 27 o kształcie ściętego stożka.

Arkusze 22 są doprowadzane na stolik 23 zapomocą ssawek 28, przymocowanych do rur 29 (połączonych z nieprzedstawioną na rysunku pompą, wytwarzającą rozprężenie powietrza) i umieszczonych w suwaku 30, którego wałki 31 poruszają się w szczelinach 32, znajdujących się w równoległych płytach, przymocowanych do wsporników 33, osadzonych na przeciwle-

głych stojakach 34 na stole 20. Suwak 30 jest poruszany ruchem nawrotnym zapomocą ramienia 35, osadzonego obrotowo na wsporniku 36, przymocowanym do podstawy *B*, przyczem ramię 35 jest skierowane w górę od wspornika 36 poprzez stół 20 i jest przegubowo połączone z suwakiem 30. W celu poruszania suwaka 30 tam i zpowrotem ramię 35 jest wprowadzane w ruch zapomocą sworznia 37, osadzonego na ramieniu 38, wahliwym na wsporniku 39, przymocowanym do podstawy *B*, przyczem sworznie 37 porusza się w rowku 40, krojonym w tarczy *D*, osadzonej na wale *Sa*, a ramiona 35, 38 są ze sobą złączone łącznikiem 41. Podczas zwrotnego ruchu suwaka 30 rury 29 przesuwają się w otworach 42 szablonu 24 i zagłębienia 43, ciągnącego się w poprzek wrzeciona 27, kiedy zaś wałki 31 zbliżają się do swego krańcowego położenia przedniego w szczelinach 32, wówczas wtaczają się na pochyłe części 32a, podnosząc przez to ssawki 28 celem doprowadzenia ich na wierzch zapasowego stosu arkuszy, podczas gdy z końcem powyższego ruchu wałki 31 staczają się po pochyłych powierzchniach 32b. Z początkiem ruchu powrotnego suwaka 30 wałki 31 wtaczają się na powierzchnie 32b, podnosząc ssawki 28 wraz z górnym arkuszem, uniesionym ze stosu, a podczas staczania się wałków 31 z części 32a arkusz zostaje umieszczony na stoliku 23 zgodnie z szablonem 24, wobec czego arkusz 22 oddziela się od ssawek 28, przyczem ruch powrotny suwaka 30 odbywa się nadal, aż ssawki 28 znajdą się z tyłu szablonu 24 (fig. 1).

Po umieszczeniu arkusza 22 na stoliku 23 i podczas ruchu rur 29 pionowy suwak 44 porusza się w górę poprzez stoły 20, 23 tak, aby podkładka 45, zamocowana na końcu suwaka 44, zetknęła się z arkuszem między jego brzegami podłużnymi, przyczem suwak podnosi arkusz ze stolika 23 i przyciska go do wrzeciona, skoro zacznie działać para suwaków 46. Suwaki te znaj-

dują się po przeciwległych bokach suwaka 44, przyczem górne ich końce znajdują się poniżej górnego końca suwaka 44. Górne końce suwaków 46 są przymocowane trzpieniami 48 do głowicy 47, przyczem suwak 44 jest poruszany głowicą 47. Suwaki 46 ślizgają się w prowadnicy 49, umieszczonej na stole 20. Głowica 47 posiada otwory 50, znajdujące się po przeciwległych stronach. Ramiona 51, osadzone przegubowo w otworach 50, dociskane są do siebie sprężyną 52, przymocowaną do ramion 51, celem docisnięcia wałków 53, osadzonych na ramionach 51, do suwaka 44. Na ramionach 51 są przegubowo osadzone szczęki 54, 55, posiadające krzywy kształt, zgadzający się z zarysem wrzeciona 27. Gdy ramiona 51 są poruszane w górę zapomocą suwaków 46, szczęki chwytają arkusz 22 po przeciwnych stronach wrzeciona 27. Po docisnięciu arkusza do wrzeciona zapomocą szczęk 54, 55, wałki 53 posuwają się wzdłuż zbiegających się brzegów 56 suwaka 44 tak, że szczęki pod naciskiem sprężyny 52 mogą owinać arkusz szczelnie i w stanie napiętym dokoła wrzeciona 27.

Arkusz 22 jest na tyle szeroki, że po owinięciu go dokoła wrzeciona 27 jeden brzeg podłużny może pokrywać drugi jego brzeg, jak widać na fig. 11. W celu wzajemnego pokrycia się brzegów szczeka 54 jest zaopatrzona w przyrząd do zakładania, chwytający brzeg arkusza między jego brzegiem i szczeką 54 (fig. 9) podczas ruchu nawijającego szczęk. Przyrząd do zakładania zawiera płytkę 57, posiadającą prosty brzeg i boczne występy 58 o krzywym kształcie (fig. 3). Występy 58 posiadają szczeliny 59, w których suwają się występy 60 nakładek 61, przymocowanych do szczęki 64 śrubami 62, przyczem szczeliny 59 są dłuższe od występów 60 tak, aby płytka 57 mogła się ślizgać na szczecie 54. W celu założenia brzegu arkusza 22 płytka 57 ma postać łuku, przecinającego łuk krzywizny szczęki 54, wobec czego górna

powierzchnia nakładek 61 ma postać łuku o większej krzywiznie niż krzywizna szczęki 54 dzięki temu, że kształt nakładek 61 jest pochylony stożkowo w kierunku brzegu, wodzącego szczęki 54 (fig. 2 i 4). Płytkę 57 jest przytrzymywana na wystęпах 60 zapomocą łapek 63, umieszczonych nad szczelinami 59 i przymocowanych do nakładek 61, przyczem łapki 63 są utrzymywane pod takim naciskiem, aby pozwolić na ślizganie się płytki 57 na nakładkach 61. Prosty brzeg płytki 57 odstaje zwykle poza szczekę 54 dzięki sprężynom 64, przymocowanym do występów 65, znajdujących się na końcu występów 58, i do oczek 66 łapek 63, wskutek czego płytka 57 kieruje chwyciony brzeg arkusza 22 pod drugi jego brzeg (fig. 6).

Suwak 44 jest poruszany tam zpowrotem zapomocą dźwigni 67, osadzonej przegubowo na ramieniu 68, zwisającym ze stołu 20 i połączonem z suwakiem 44 przy pomocy łącznika 69, którego koniec jest rozwidlony i obejmuje suwak 44 pod suwakami 46, przyczem dźwignia 67 jest również połączona z suwakiem 44 zapomocą łączników 70 (fig. 1). Łącznik 69 jest osadzony na czopie 71 w główce dźwigni 67, tak że można go ustawić pod pewnym kątem względem dźwigni 67 w celu zmiany ruchu suwaka 44 zapomocą śrub nastawnych 72, wkręconych w główce w celu uruchomienia łącznika 69 po przeciwnych stronach czopa 71. Dźwignia 67 otrzymuje ruchy wahliwe zapomocą osadzonego na drugim końcu czopa 73, przesuwanego w rowku 74 tarczy E, osadzonej na wale Sa.

Suwaki 46 są uruchamiane dźwignią 75, wahającą się na ramieniu 68 nad dźwignią 67 i połączoną z każdym suwakiem 46 zapomocą łącznika 76, którego jeden koniec jest tak rozwidlony, że obejmuje suwak 46 i jest przegubowo z nim połączony, a drugi koniec jest osadzony na czopie 77 w główce dźwigni 75 tak, że może być względem niej nastawiony pod pewnym kątem w

celu zmiany ruchu suwaków 46 zapomocą śrub 78, wkręconych w główkę i dociskających łącznik 76 po przeciwległych stronach czopa 77. Dźwignia 75 jest uruchomiana zapomocą osadzonego na końcu czopa 79, przesuwanego w rowku 80 tarczy E.

Nakrywające się brzegi arkusze 22 są połączone przyklejonym paskiem 71, odciętym z taśmy W. Z taśmy W są odcinane paski 81 długości arkusza 22 zapomocą noża 82, przymocowanego do przycisku 83 dźwigni 84, wahlowej na czopie 85 między wspornikami 34 i umieszczonej nad przyrządem zasilającym 29, oraz opierającego się na wałku 86, nastawnie osadzonym na dźwigni, prowadzonej w rowku tarczy 87, osadzonej na wale S. Wskutek tego dźwignia waha się, a nóż 82 odcina z taśmy W pasek 81, który zapomocą przycisku 83 jest dociskany skierowaną wdół lepką powierzchnią do pokrywającego brzegu arkusza. Przycisk 83 położony jest równolegle do wrzeciona 27 celem wywierania na pasek 81 równomiernego nacisku.

W celu doprowadzania taśmy W na pokrywające się brzegi arkusza płytka 57 zostaje odsunięta od brzegów, podczas gdy szczęki 54, 55 nawijają arkusz zapomocą ruchu dźwigni w kierunku wrzeciona 27 przy pomocy występów 88, posiadających szczeliny 89, w których są umieszczone śruby nastawne 90. Występy 88 można odpowiednio nastawiać w prowadnicach ślizgowych 91 na dźwigni (fig. 7, 8, 12). Gdy dźwignia 84 zbliża się do wrzeciona 27, wówczas występy 88 stykają się z prowadniczymi brzegami płytek 92, przymocowanych występami 93 do występów 58, przyczem prowadnicze brzegi przenoszą skierowany wdół ruch dźwigni 84 na łukowy ruch płytki 57. W położeniu dźwigni 84, dociskającym lekki pasek (fig. 10), występy 88 stykają się z pionowym brzegiem płytek 92 między płytką 57 i brzegiem prowadniczym, a gdy dźwignia 84 odsuwa się od wrzeciona 27, płytka 57 powraca do

swego położenia normalnego poza szczęką 54 dzięki działaniu sprężynki 64.

Po przyklepieniu paska 81 do arkusza i podczas odsuwania się dźwigni 84 od wrzeciona 27, suwaki 44, 46 odsuwają się od wrzeciona 27 do położenia, uwidocznionego na fig. 1, pozwalając umieścić na stoliku 23 drugi arkusz 22.

Podczas odsuwania się dźwigni 84 i suwaków 44, 46 od wrzeciona 27, naczynie utworzone na wrzecionie 27 zostaje z niego usunięte.

Wał Sa jest napędzany od wału S zapomocą kół zębatach 141, 142, pionowego wału 143 i przekładni zębatej 144.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wytwarzania naczyń papierowych, znamienne tem, że zawiera wrzeciono (27), pod którym znajduje się stolik (23) na arkusze, przyrząd (44, 54, 55) do podnoszenia arkusza (22), poruszający się zgóry w kierunku nawijającej arkusz szczęki (54) w celu podsunęcia jednego brzegu arkusza pod drugi brzeg, oraz dźwignię (84), przysuwaną i odsuwaną od wrzeciona przy zakładaniu paska (81) na założone brzegi arkusza na wrzecionie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przyrząd do nawijania arkusza na wrzecionie zawiera podkładkę (45), umocowaną na suwaku (44) i dociskającą arkusz do wrzeciona, oraz szczęki (54, 55), umocowane na suwakach (46), uruchomianych dźwigniami (67, 75), połączonymi z suwakami i zaopatrzonymi w czoły, przesuwane w rowkach tarczy (E).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że szczęki (54, 55), dopasowane do kształtu wrzeciona, są wahlowe na ramionach (51), przymocowanych przebiegowo na głowicy (47), osadzonej na suwakach bocznych (46) i utrzymującej wałki (53), dociskane sprężyną (52) do suwaka środkowego (44), przyczem te szczęki pod-

czas ruchu początkowego są utrzymywane w pewnej od siebie odległości zapomocą wałków (53), stykających się z pochyłymi częściami (56) suwaka (44) celem owinięcia arkusza dokoła wrzeciona pod naciskiem sprężyny (52).

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że przyrząd do podsuwania jednego brzegu arkusza pod drugi zawiera płytkę (57), osadzoną przesuwnie na szczęce (54) i zwykle dociskaną do przodu szczęki, celem chwycenia jednego brzegu arkusza i docisnięcia go do wrzeciona oraz do drugiego brzegu arkusza, chwyconego drugą szczęką (55), przyczem dźwignia (84) usuwa tę płytkę z drogi swego ruchu podczas poruszania się w kierunku wrzeciona.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że płytka (57) jest dociskana do przodu szczęki (54) sprężyną (64) i usuwana z drogi ruchu dźwigni (84) w kierunku wrzeciona zapomocą występów (88), umocowanych na tej dźwigni i stykających się z brzegami prowadniczych płytek (92), zamocowanych na płytkach podsuwających (57).

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że płytka (57) jest umocowana na szczęce (54) tak, aby posuwana była po łuku, przecinającym oś przekroju poprzecznego szczęki (54) w celu chwycenia brzegu arkusza (22) przed chwyceniem obydwóch brzegów zapomocą szczęk (54, 55).

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że płytce (57) udzielony zostaje ruch łukowy przez osadzenie jej na ukośnych nakładkach (61), przytwierdzonych do szczęki (54), przyczem zwięzające się końce nakładek są zwrócone w kierunku chwytającego arkusz brzegu szczęki.

8. Urządzenie według zastrz. 2 — 7, znamienne tem, że ruch płytki (57) jest o-

graniczony zapomocą występów (60) na nakładkach (61), przesuwanych w szczelinach (59) występów (58) płytki (57), przyczem szczeliny te są dłuższe od występów i umożliwiają ślizganie się płytek (57) na nakładkach (61).

9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tem, że na stoliku (23) znajduje się szablon (24), a przyrząd do doprowadzania arkuszków na stół zgadza się z tym szablonem.

10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tem, że przyrząd do doprowadzania arkuszków na stół zawiera zaopatrzone w ssawki rury (29), suwak (30), przesuwający rury tam i zpowrotem wpoprzek wrzeciona, oraz stół z szablonem w celu odpowiedniego układania na nim arkusza, jak również przyrząd do prowadzenia tego suwaka podczas przesuwania i odsuwania ssawek od stosu arkuszy w czasie ruchu tam i zpowrotem rury.

11. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że suwak (30) rur jest prowadzony zapomocą wałków, wodzonych w szczelinach (32) i uruchomianych w dostosowanej pod względem czasu kolejności zgodnie z działaniem przyrządu do nawijania arkusza zapomocą dźwigni (35), połączonej łącznikiem (41) z dźwignią (38), zaopatrzoną w czop przesuwający się w szczelinie (40) tarczy.

12. Urządzenie według zastrz. 11, znamienne tem, że zawiera dźwignię (84), osadzoną na czopie, której jeden koniec jest przysuwany i odsuwany od wrzeciona, oraz uruchomianą wałkiem (86), prowadzonym w rowku tarczy (87) osadzonej na wale (S).

Angel International
Corporation.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

