

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51516

39a³, 9/00

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 39a³, 7/00

39a³ 9/00

Zgłoszono: 21.VI.1965 (P 109 656)

MKP B 29 d 9/00

Pierwszeństwo: _____

UKD 678.06—416

Opublikowano: 10. VI. 1966

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Franciszek Kubala, inż. Stefan Kottarski, inż. Ryszard Wołczyk, inż. Józef Zola-
dek, Antoni Dziobak, inż. Zygfryd Dracz

Właściciel patentu: Gliwickie Zakłady Tworzyw Sztucznych,
Gliwice (Polska)



Sposób ciągły wytwarzania mikafolii i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ciągły wytwarzania mikafolii różnych gatunków i klas i urządzenie do stosowania tego sposobu.

W technice izolacji stosuje się między innymi folie (papier, tkaniny), pokryte jedną lub dwiema warstwami miki naklejonej na odpowiednim lepiszczu. Należą do nich m.i. mikafolie z różnych gatunków papieru lub tkaniny szklanej na lepiszczu szelakowym, mikafolie na żywicy silikonowej, epoksydowej, gliftalowej, ich kompozycjach itp.

Znane i dotychczas stosowane sposoby wytwarzania mikafolii polegają na powlekanii taśmy nośnika żywicami w stanie rozpuszczonym. Ograniczają one możliwości produkcji do mikafolii jednowarstwowych, nie oklejanych, przy czym czynności powlekania, jak i nakładania miki wykonywane są z reguły ręcznie, względnie powlekanie przeprowadzone jest na odrębnych urządzeniach (powlekarkach) a nakładanie miki ręcznie na prymitywnie urządzonych stanowiskach roboczych, rzadko wyposażonych w ogrzewane tunele suszące.

Sposób według wynalazku eliminuje niedogodności dotychczasowego postępowania i urządzeń.

Pozwala on na wytwarzanie mikafolii jedno- lub dwuwarstwowej oklejanej, z papieru celulozowego lub azbestowego, tkaniny surowej bawełnianej lub szklanej oraz folii termoplastycznej (np. polietylenowo-tereftalowej) na wyżej wymie-

2

nionych lepiszczach, nakładanych również w stanie nierozpuszczonym (szelak).

Polega on na mechanicznym powlekanii nośnika lepiszczem, wstępnym częściowym lub całkowitym odparowaniu lepiszcza, nakładaniu pierwszej warstwy miki, następnym nakładaniu lepiszcza i miki (przy sporządzaniu mikafolii dwuwarstwowej), oklejaniu taśmy gotowej mikafolii papierem ochronnym, schładzaniu i odbiorze gotowego wyrobu w jednym, ciągłym procesie technologicznym.

Stwierdzono, że do stosowania sposobu według wynalazku najlepiej nadaje się urządzenie, którego schemat pokazany jest na załączonym rysunku, umożliwiające wytwarzanie w jednym ciągu produkcyjnym różnych rodzajów i gatunków mikafolii.

Posiada ono wałek 1 odwijający taśmę nośnika (papier itp.), dwa wałki prowadzące: stały 2 oraz nastawny 3, nadające nośnikowi odpowiedni kierunek ruchu, układ lakierujący składający się z pary walców 4, mający za zadanie powlekanie nośnika lepiszczem, przy czym dolny wałek układu zanurzony jest w wannie zaopatrzonej w przewleki dla utrzymania stałego poziomu lepiszcza. Wałek dolny podaje lepiszcze na wałek górny, który dzięki większej prędkości liniowej od prędkości nośnika o ok. 15% rozsmarowuje lepiszcze równomiernie na nośniku. Grubość warstwy na-

noszonego lepiszcza regulowana jest przez nastawianie szerokości szczeliny między wałkami 4 w granicach od 0—1,0 mm, którą mierzą dwa czujniki zegarowe 7 umieszczone na obu końcach wałków 4. Wałki te są sprzężone ze sobą kołami zębatymi o dużym module. Układ posiada oddzielny napęd z napędu głównego 50 poprzez wał transmisyjny 51, przekładnię kątową 5 i łańcuch Galla 6. Dalej urządzenie posiada tunel suszący 8 o ścianach izolowanych termicznie, zaopatrzony u wejścia w regulowaną szczelinę, przez którą wchodzi nośnik. W dolnej części tunelu znajduje się grzejnik parowy 11, zaś na końcu tunelu, u góry osadzony jest bęben zwrotny 9. W połowie długości tunelu znajduje się ssawka 12, podłączona do wentylatora wyciągowego 21 przewodem 20, a mająca za zadanie wytwarzanie nieznacznego podciśnienia i równocześnie zmniejszanie stężenia odparowanego rozpuszczalnika w powietrzu, znajdującym się w tunelu. Wierzch tunelu przykryty jest blachą polerowaną 10, po której przesuwają się nośnik ogrzewany od spodu. Jest ona zarazem stanowiskiem klejenia pierwszej warstwy płatków miki na już odparowanym, lecz jeszcze miękkim lepiszczu. Nad stanowiskiem znajduje się wyciąg 13, do usuwania na zewnątrz szkodliwych oparów.

Wstęgę mikafolii niesie transporter składający się z taśmy parcianej 53 bębna napędowego 28, poruszany z napędu głównego 50 poprzez wał transmisyjny 51 przekładnię kątową 31 i łańcuch Galla 32, bębna zwrotnego 14 oraz napinacza 52.

Dalej znajduje się para walców 15, z których dolny wykonany jest ze stali, a górny jest ogumowany. Napęd walców otrzymuje się przez tarcie dolnego wałka o transporter 53 i górnego o wstęgę mikafolii. Docisk walca górnego do dolnego, a tym samym docisk płatków miki do nośnika jest regulowany za pomocą pokręteł.

Kolejną częścią składową urządzenia jest drugi tunel suszący 16, posiadający na obu końcach szczeliny, przez które przechodzi taśma transportera 53, niosąca wstęgę mikafolii. Wewnątrz tunelu 16 umieszczone są nawiewki 18 i ssawki 17, których szczeliny można regulować z zewnątrz. Przy górnej ssawce 17 znajduje się ssawka szczelinowa podłączona przewodem 19 do wentylatora odciągowego 21, której zadaniem jest zmniejszanie stężenia par rozpuszczalnika w tunelu. Wentylator ssąco-tłoczący 23 zasysa powietrze częściowo przez ssawki 17 a częściowo przez króciec świeżego powietrza 24 i poprzez nagrzewnice 22. Stąd gorące powietrze tłoczone jest do tunelu, służąc do jego ogrzewania. Drugie stanowisko klejenia 25 znajduje się między tunelem 16 a tunelem 33 (trzecim z kolei), służy ono do produkcji dwuwarstwowych mikafolii, a stanowi je polerowana blacha stalowa umieszczona nad grzejnikiem 26. Przesuwający się wzdłuż stanowiska transporter 53 niesie dalej wstęgę mikafolii ogrzewaną od spodu wym. grzejnikiem parowym 26 dla częściowego odparowania rozpuszczalnika.

Usuwanie szkodliwych oparów odbywa się tutaj za pomocą wyciągu 27 podłączonego do wentylatora odciągowego 37 ponad dach pomieszczenia.

Na trzecim tunelu suszącym 33, znajduje się układ odwijający 29 papier ochronny, zaopatrzony w hamulec mechaniczny — umożliwiający odpowiednio napięcie papieru. Należyte oklejenie papieru ochronnego, uzyskuje się przez nacisk wałka 30. Konstrukcja i działanie tunelu 33 różni się od tunelu 16 jedynie tym, że wchodząca przez szczelinę wstęga nośnika ślizga się po perforowanej blasze podtrzymującej 55, pod którą umieszczone są grzejniki elektryczne 36 mające za zadanie podniesienie temperatury w tunelu 33 przy produkcji asortymentów mikafolii wymagających wyższych temperatur suszenia.

Następną częścią składową urządzenia jest kalander 42, który chłodzi i zarazem kalibruje gotową mikafolię dwuwarstwową. Składa się on z pary walców kalibrowanych sprzężonych ze sobą parą kół zębatych czołowych o dużym module. Walce te posiadają czopy drażone, przez które z jednej strony doprowadzana jest, a z drugiej odprowadzana woda chłodząca. Szczelina między walcami regulowana jest za pomocą pokręteł połączonych na obu końcach walca górnego z ruchomymi obudowami łożysk. Pomiar szerokości szczeliny odbywa się za pomocą dwóch czujników zegarowych 43.

Kalander poruszany jest z napędu głównego 50 poprzez wał transmisyjny 51, przekładnię kątową 46 i łańcuch Galla 47.

Pomiar mikafolii dokonywany jest w trzech punktach wzdłuż osi poprzecznej wstęgi za pomocą trzech czujników 44. Od spodu mikafolia podświetlana jest lampami 45 dla wzrokowej kontroli wykonania. Ostatnią częścią składową urządzenia jest układ 48 odbierający i nawijający gotową mikafolię. Układ ten posiada dowolną, znaną konstrukcję.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ciągły wytwarzania mikafolii jedno lub dwuwarstwowej, na nośniku z papieru celulozowego lub azbestowego, z tkaniny surowej bawełnianej lub szklanej, względnie folii termoplastycznej, na przykład polietylenowo-tereftalowej na lepiszczach szelakowych, silikonowych, epoksydowych gliftalowych lub ich kompozycjach, **znamienny tym**, że wstęgę nośnika powleka się mechanicznie lepiszczem, częściowo lub całkowicie podsusza się przed nałożeniem pierwszej warstwy miki, a w przypadku sporządzania mikafolii dwuwarstwowej ponownie powleka nośnik po nałożeniu pierwszej warstwy miki, podsusza i nakłada drugą warstwę miki, mechanicznie okleja gotowy wyrób papierem ochronnym, kalibruje i odbiera, przy czym wymienione czynności wykonuje się w jednym ciągłym procesie produkcyjnym, dla mikafolii różnych gatunków i klas na żywnościach suchych i mokrych.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według:

zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada zespół do lakierowania (4) tunel (8) przygotowujący nośnik do nakładania warstwy miki i dwa tunele suszące (16 i 33), dwa stanowiska klejenia miki (10 i 25), układ odwijający papier 5

ochronny (29), kalander kalibrujący i chłodzący (42), układ pomiaru ciągłego (44), stanowisko kontrolne prześwietlania mikafolii (45) oraz układ odbierający i nawijający gotową mikafolię (48).

