

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

80353

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 55f, 14

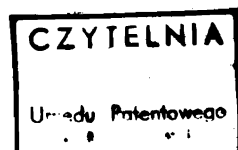
Zgłoszono: 12.04.1972 (P. 154678)

Pierwszeństwo: _____

MKP D21h 3/06

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975



Twórcy wynalazku: Włodzimierz Wałkowski, Ignacy Kubiak

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Jarocińskie Zakłady Papy Przedsiębiorstwo
Państwowe, Jarocin (Polska)**

Sposób ciągłego wytwarzania papy dachowej, zwłaszcza na podstawie z tektury oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób ciągłego wytwarzania papy dachowej, zwłaszcza na podstawie z tektury oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Papi dachowa wytwarzana sposobem według wynalazku przeznaczona jest głównie do pokryć dachowych jak również do wewnętrznych robót izolacyjnych.

Znane sposoby wytwarzania asfaltowej papy dachowej i ulepszonej papy smołowej są prawie takie same, przy czym produkcję papy dokonuje się w automatach o działaniu ciągłym. Wytwarzanie papy dachowej zaczyna się od rozwijania bel tektury w urządzeniu do rozwijania z jednoczesnym sklejeniem poszczególnych końców taśm tektury szkłem wodnym na ogrzewanej sklejarce. Następnie wstęgę tektury z urządzenia do rozwijania i sklejenia gromadzi się w zasobniku, który stanowi ramę wykonaną z ceownika stalowego, wzmocnioną wiązaniem z kątowników. Zasobnik tektury zwykle ma taką pojemność, że zapas tektury wystarcza na okres klejenia, związania kleju i tym samym nie powoduje zatrzymywania ciągłego przebiegu produkcji papy dachowej. Po wyjściu z zasobnika wstęga tektury przeciągana jest przez walce suszące, następnie przez urządzenie do wstępnej impregnacji, a w dalszej fazie przez wannę impregnacyjną w której następuje nasycenie tektury gorącą masą impregnacyjną o niskiej temperaturze mięknięcia. Wanna impregnacyjna zasilana jest w gorącą masę z wanny wstępnej impregnacji. Z wanny impregnacyjnej tektura przechodzi przez walce wyżymające, a następnie poprzez wałki doimpregnowujące kierowana jest do wanny powłokowej, w której odbywa się obustronne jej pokrywanie twardszą masą powłokową doprowadzaną ze zbiorników z mieszadłami. Przy wyjściu z wanianki powłokowej tektura przechodzi przez walce powłokowe wyżymające, których rozstaw jest tak uregulowany i ustawiony, aby na tekturze pozostała obustronna warstewka masy powłokowej wymaganej grubości. Następnie tektura kierowana jest na urządzenie posypujące, w którym następuje posypywanie z jednej strony talkiem lub łupkiem chlorytowo-serecytowym, a z drugiej drobnoziarnistym piaskiem kwarcowym. W dalszej fazie następuje chłodzenie papy na walcach chłodzących (od wewnątrz chłodzonych zimną wodą obiegową), a następnie na chłodnicach powietrznych. W końcu następuje zwijanie papy w rolki o długości 20 m na zwijarkach zaopatrzonych w liczniki wskazujące ilość zwijanej papy. Zwinięta w rolki papi jest podawana na stół roboczy na którym jest owijana naklejką papierową i przewidywana sznurkiem lub drutem.

Niedogodnością znanych sposobów wytwarzania warstwowej papy dachowej to jest papy bezosnowowej, której wewnętrzną warstwę stanowi warstwa zmineralizowanego bitumu, albo papy osnowowej która zawiera wewnętrzną warstwę zaimpregnowanej dowolnej osnowy oraz na niej położone z obu stron warstwy powłokowe czystego lub zmineralizowanego bitumu, jest niedostateczną dokładność pokrycia górnej (prawej) powierzchni warstwą posypki mineralnej w postaci talku, łupku piasku lub ich mieszanin. Warstwa posypki mineralnej ma za zadanie odbijać promienie słoneczne od powierzchni papy oraz ograniczać bezpośrednie działanie atmosfery na warstwę bitumiczną papy i dalej na jej ewentualną warstwę zaimpregnowanej osnowy. Zadanie to posypka spełnia w ograniczonym stopniu, gdyż posypka tworzy warstwę nie ciągłą o częściowej tylko zdolności odbijania promieni słonecznych, umożliwiając zarówno promieniowanie słoneczne jak i bezpośrednie oddziaływanie atmosfery na warstwę wewnętrzną papy. Pod wpływem działania wiatru, deszczu oraz zmiennych temperatur warstwa posypki mineralnej szybko wykrusza się odsłaniając w pełni warstwę bitumiczną papy, która w tym stanie szybko ulega procesom starzenia a tym samym traci właściwości izolacyjne. W wyniku czego takie pokrycie papowe dachów należy w odstępie od 3—4 lat konserwować. Poza tym niedogodnością znanych sposobów wytwarzania pap dachowych jest znaczne zużycie posypki mineralnej na jednostkę powierzchni papy, jej pylenie w czasie operacji nanoszenia oraz łatwe wykruszenie się posypki już w czasie transportu papy dachowej i kaleczenie warstwy powłokowej przez grube ziarna mineralnej posypki.

Celem wynalazku jest usunięcie lub co najmniej zmniejszenie niedogodności występujących w czasie wytwarzania papy dachowej, zwłaszcza na osnowie z tektury. Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie zadanie opracowania sposobu wytwarzania papy dachowej oraz ulepszenie konstrukcji urządzenia do wytwarzania papy dachowej, umożliwiających produkcję papy dachowej, zwłaszcza na osnowie z tektury i trwałej i jednolitej górnej powierzchni. Zadanie wytyczone w celu usunięcia podanych niedogodności zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że na zaimpregnowaną co najmniej jedną (prawą) stronę wstęgi tektury pokrytej masą powłokową o temperaturze od 130 do 165°C kieruje się proszek (pył) metaliczny a najkorzystniej pył aluminiowy polerowany, płatkowy najdogodniej w ilości od 6 do 9 g/m² przy jednoczesnym utrzymaniu w miejscu nanoszenia pyłu metalicznego na wstęgę papy natężenia pola elektrycznego od 10 000 do 1 000 000 V/m, po czym przed dokonaniem wymuszonego chłodzenia wstęgi papy za pomocą walców chłodzących zdejmuje się nadmiar pyłu metalicznego ze wstęgi papy (masy powłokowej) najkorzystniej za pomocą płytki metalicznej w polu elektrycznym o natężeniu od 10 000 do 1 000 000 V/m.

Wytyczone zadanie rozwiązuje także urządzenie do nanoszenia proszku aluminiowego na powierzchnię papy dachowej, stanowiące część urządzenia do wytwarzania papy dachowej. Urządzenie to charakteryzuje się tym, że w niewielkiej odległości od wanny powłokowej (walcy powłokowych) nad przebiegającą wstęgą papy usytuowane jest urządzenie posypujące proszek (pył) metaliczny zaopatrzone od dołu w sito wibracyjne a pod wstęgą papy i pod sitem usytuowana jest płyta metalowa (elektroda) podłączona do źródła prądu stałego podczas gdy przed walcami chłodzącymi nad przebiegającą wstęgą papy usytuowana jest płyta metalowa (elektroda) połączona ze źródłem prądu stałego, przy czym płyta metalowa usytuowana pod sitem wibracyjnym i płyta metalowa przed walcami chłodzącymi są nieco węższe od szerokości wstęgi papy.

Sposób ciągłego wytwarzania papy dachowej, zwłaszcza na osnowie z tektury według wynalazku nioczekiwanie umożliwia otrzymywanie papy o trwałej powierzchni w zasadzie dorównującej papie bitumicznej posiadającej górną warstwę z ryflowanej folii aluminiowej, przy czym górna (prawa) warstwa papy dachowej otrzymywanej sposobem według wynalazku stanowi zwartą część z masą powłokową i nie oddziela się praktycznie od masy powłokowej, poza tym sposób wytwarzania papy według wynalazku umożliwia prawie pełną likwidację zapylenia w okresie nanoszenia posypki z proszku metalicznego na wstęgę papy. Warstwa z proszku metalicznego nie kaleczy powłoki asfaltowej i tym samym powoduje obniżenie temperatury łamliwości papy. Warstwa z proszku metalicznego tworzy tak litą powłokę, że powoduje zahamowanie procesu odparowania części lotnych z masy powłokowej przez co skutecznie zabezpiecza przed starzeniem papy i wydłuża okres użytkowania pokrycia papowego dachów. Warstwa zwłaszcza z pyłu aluminiowego także skutecznie zabezpiecza pokrycie dachowe przed promieniowaniem słonecznym. Rolki papy wykonane sposobem według wynalazku ważą od 25 do 35% wagowych mniej od papy z posypką mineralną a średnica rolki papy jest mniejsza od 30 do 50%.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym schematycznie przedstawiono urządzenie do nanoszenia proszku aluminiowego na powierzchnię papy dachowej w podłużnym przekroju pionowym, stanowiące część urządzenia do wytwarzania papy dachowej. Jak uwidoczniło na rysunku urządzenie do nanoszenia proszku aluminiowego na powierzchnię papy składa się z pojemnika 1 pyłu aluminiowego usytuowanego w odległości od 20 do 30 cm od walców powłokowych 2. Nad wstęgą papy 3 przeważnie na wysokości od 100 do 150 mm pod pojemnikiem 1 usytuowane jest urządzenie posypujące zaopatrzone w sito wibracyjne 4 o oczkach 0,17—0,2 mm oraz szerokości 100—150 mm i długości 1150 mm.

Wysokość usytuowania nad wstęgę papy 3 urządzenia posypującego może być regulowana. Pod wstęgą papy 3 w odległości od 150 do 200 mm i jednocześnie pod sitem wibracyjnym 4 zamocowana jest ruchoma z możliwością regulacji wysokości płyta aluminiowa 5 o wymiarach: 100–150 mm N 1100 mm połączona ze źródłem prądu elektrycznego 6. Przed walcami chłodzącymi 7 nad wstęgą papy 3 w odległości od 100 do 150 mm usytuowana jest płyta aluminiowa 8 połączona ze źródłem prądu stałego 6.

Sposób ciągłego wytwarzania papy dachowej według wynalazku polega na tym, że tekturę do wyrobu pap o gramaturze 400 g/m² rozwija się w urządzeniu do rozwijania, przy czym końce taśm z poszczególnych bel tektury poddaje się sklejanu szkłem wodnym na ogrzewanej sklejarce. Następnie wstęgę tektury kieruje się poprzez zasobnik na walce suszące. Wyszuszoną tekturę poddaje się wstępnej impregnacji w wannie wstępnej impregnacji oraz impregnacji w wannie impregnacyjnej. Do impregnacji tektury stosuje się asfalt przemysłowy o temperaturze mięknienia 40–50°C. Wstępną impregnację i właściwą impregnację prowadzi się w temperaturze 155–170°C. Zaimpregnowaną tekturę do barwy ciemnobrunatnej kieruje się na walce wyzymające a następnie poprzez wałki doimpregnowujące tektura kierowana jest do wanny powłokowej poprzez chłodnicę. W wannie powłokowej dokonuje się obustronnego nałożenia masy powłokowej. Masę powłokową przygotowuje się w zbiorniku zaopatrzonym w miesadło z asfaltu przemysłowego o temperaturze mięknienia 75–85°C i wypełniacza pylistego w ilości 22% wagowych albo w ilości 15% wagowych wypełniacza pylistego i 2% wagowych wypełniacza włóknistego. Masy asfaltowej zużywa się w ilości 1100 g/m² a samego asfaltu przemysłowego 660 g/m² tektury. Temperaturę masy powłokowej w wannie powłokowej utrzymuje się od 150 do 160°C. Po wyjściu z wanny powłokowej tektura przechodzi przez walce powłokowe, przy czym ze spodniej części wstęgi tektury zdejmuje się nadmiar masy powłokowej nożem skrobiącym niewidocznym na rysunku.

Za walcami powłokowymi 2 w odległości 20–30 cm i na wysokości nad wstęgą papy 3 od 100 do 150 mm kieruje się na powierzchnię wstęgi proszek (pył) aluminiowy polerowany, płatkowy. W czasie tej operacji utrzymuje się stałe pole elektryczne o natężeniu od 10 000 do 250 000 V/m, które powoduje przyciąganie pyłu aluminiowego do płytki aluminiowej 5 co w efekcie powoduje wbijanie proszku do masy powłokowej znajdującej się na paśmie papy 3. Wytworzone stałe pole elektryczne przyciąga pyłki aluminiowe, które na swej drodze napotykają przebiegającą wstęgę papy 3 z powłoką asfaltową o temperaturze od 130 do 165°C na której osiadając tworzą szczelną metalizowaną powłokę. Zużycie proszku aluminiowego wynosi od 6 do 9 g/m² papy. Wstęgą papy 3 z naniesioną powłoką aluminiową przechodzi na walce chłodzące 7 gdzie lewa strona papy 3 zostaje zapudrowana pylistym wypełniaczem. Przed wejściem papy 3 na walce chłodzące 7 zostaje zdjęty nadmiar pyłu aluminiowego za pomocą płyty aluminiowej 8 która wytwarza stałe pole elektryczne o natężeniu od 10 000 do 250 000 V/m i dzięki temu płyta aluminiowa 8 przyciąga pyłki aluminiowe luźno spoczywające na masie powłokowej. Następnie papa przechodzi na walce chłodzące 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ciągłego wytwarzania papy dachowej, zwłaszcza na osnowie z tektury złożony z operacji przygotowania tektury, wstępnej impregnacji, właściwej impregnacji, obustronnego nakładania na zaimpregnowaną tekturę masy powłokowej, posypywania posypką obu stron papy, chłodzenia wstęgi wytworzonej papy i zwijania papy w rolki, znamienne tym, że na zaimpregnowaną co najmniej jedną stronę wstęgi tektury pokrytą masą powłokową o temperaturze od 130 do 165°C nanosi się proszek metaliczny a najkorzystniej pył aluminiowy polerowany, płatkowy najkorzystniej w ilości od 6 do 9 g/m² przy jednoczesnym utrzymaniu w miejscu nanoszenia pyłu metalicznego na wstęgę papy natężenia pola elektrycznego od 10 000 do 1 000 000 V/m po czym przed dokonaniem wymuszonego chłodzenia wstęgi papy za pomocą walców chłodzących zdejmuje się nadmiar pyłu metalicznego ze wstęgi papy za pomocą płytki metalicznej w polu elektrycznym o natężeniu od 10 000 do 1 000 000 V/m.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, złożone z rozwijarki tektury, sklejarci końców taśm z poszczególnych bel tektury, zasobnika tektury, walcy suszących wanień do impregnacji, walcy wyzymających oraz doimpregnowujących, wanny powłokowej, walcy wyzymających, urządzenia posypującego-chłodzącego i zwijarki papy, znamienne tym, że za walcami powłokowymi (2) wanny powłokowej, nad przebiegającą wstęgą papy (3) usytuowane jest urządzenie posypujące proszek metaliczny zaopatrzone w wibracyjne sito (4) a nad wstęgą papy (3) i pod sitem (4) usytuowana jest płyta metalowa (5) podłączona do źródła prądu stałego (6) podczas gdy przed walcami chłodzącymi (7) nad przebiegającą wstęgą papy (3) usytuowana jest płyta metalowa (8) połączona także ze źródłem prądu stałego (6) przy czym płyta (5) i płyta (8) są nieco węższe od szerokości wstęgi papy (3).

