

CO4643/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47859

Kl. 80 b, 9/01
Kl. internat. C 04 b

VEB (K) Dachpappen- und Isolierstoffwerke Coswig

Coswig k/Drezna, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób ciągłego wytwarzania pasm izolacyjnych w szczególności papy dachowej, oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 18 września 1961 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania okładziny izolacyjnej, na przykład pokrycia dachowego, składającej się z dwóch pasm zawierających tylko nieorganiczne włókna, na przykład włókna szklane, bazaltowe lub inne, oraz urządzenia do wykonywania tego sposobu.

Przy stosowaniu na pokrycie dachowe zwykłej papy zdarzają się pod wpływem czynników atmosferycznych, a zwłaszcza wskutek utleniającego działania powietrza uszkodzenia różnego rodzaju, jak pęknięcia, zmarszczki i fałdy i to pomimo starannego wykonania. Oprócz tego papy dachowe z organicznym włóknem z makulatury, szmat itd. podlegają naturalnemu procesowi butwienia, który wprowadzić może być opóźniony przez dodanie składników pochodzenia mineralnego, jak wełny szklanej, bazaltowej, żuźlowej lub innej, lecz nigdy nie może być całkowicie zahamowany. Również wytwarzanie okładziny dachowej z warstwy surowej papy na podkładzie nieorganicznym i z naklejonym na surowej papie ru-

nem szklanym nie rozwiązuje całkowicie zagadnienia.

Próbowano unikać tych wad w ten sposób, że na gotowe pokrycie dachowe nakładano roztopioną masę z produktów smołowych węglakamiennego lub bitumów i natychmiast posypywano przysypką. Tak wykonane pokrycie dachowe znane pod nazwą dachów podwójnie żwirowanych, żwirowych dachów prasowanych lub dachów bitumiczno-cementowych wykazuje wielką trwałość, pozwalającą unikać przedwczesnego wykonywania prac konserwacyjnych.

Przygotowywanie takiej okładziny dachowej na miejscu może być w każdym razie wykonywane tylko sposobem ręcznym i z tego względu jest kosztowne. Celem niniejszego wynalazku jest wytwarzanie okładziny dachowej, która posiada przynajmniej tak dobre własności, jak okładzina wykonana ręcznie, może być jednak wykonana fabrycznie w warunkach uzasadnionych ekonomicznie.

Opierając się na dobrych wynikach doświadczeń uzyskanych z pasmem izolacyjnym z runa szklanego na pokrycie dachowe, dokonano prób wykonania okładziny dachowej, zawierającej wyłącznie włókna mineralne w szczególności włókna szklane, pozbawionej jednak stwierdzonych dotychczas wad okładzin na podkładzie nieorganicznym, wykazujących zbyt małą trwałość po zwinięciu w rolki w celu składowania i transportu. Wiadomo, że dotychczas nie było możliwe uniknięcie zlepienia się rolek i sklejanie poszczególnych warstw, tak iż część okładziny izolacyjnej nie nadawała się do użytku jeszcze przed wyłożeniem na dachu.

Stwierdzono, że okładzina izolacyjna, zawierająca tylko włókna nieorganiczne nie posiada wymienionych wad gdy składa się z dwóch run szklanych, z których jedno jest pokryte w znany sposób dwustronnie zwykłymi środkami, na przykład produktami smołowymi węgla kamiennego lub bitumami i przysypane jednostronnie, oraz gdy następnie obydwie już połączone runa są pokryte razem jeszcze raz podobnymi materiałami i przysypane, z jednocześnie, mocnym wtłoczeniem przysypki.

Każde pasmo powinno być więc dwa razy pokryte warstwą np. bitumów i dwukrotnie przysypane z jednej strony, podczas gdy samo runo powinno być tylko raz pokryte warstwą i również tylko z jednej strony przysypane, jeżeli mają być spełnione wymagania co do fizycznych właściwości okładziny izolacyjnej i większej trwałości po ułożeniu na dachu.

Osiągnięcie tego celu, w przeciwieństwie do znanych sposobów impregnowania, w których pasmo nośne jest przeciągane ze stosunkowo dużym naprężeniem rozciągającym przez naczynia impregnacyjne, wymaga, ażeby przeciąganie pasm materiału, zwłaszcza ze szkła, odbywało się całkowicie bez obciążenia rozciągającego. Znane jest układanie w tym celu pasma włóknistego na przenośniku.

Jednak posuwanie naprzód pasma z nałożoną warstwą na przenośniku powoduje bardzo szybko przywieranie i tym samym zakłócenie produkcji. Według wynalazku zapobiega się temu w ten sposób, że drugie jeszcze suche pasmo bezpośrednio przed połączeniem z pierwszym już nawarstwionym i jednostronnie posypanym pasmem zostaje posypane na stronie układającej się na przenośniku, przy czym przysypka zostaje następnie wtłoczona do drugiego pasma w zespole nawrotnym.

Do stosowania tego sposobu służy wykonane urządzenie, które według wynalazku polega na tym, że między urządzeniem walcowym pierwszego pasma materiału i pierwszym zespołem nawrotnym jest umieszczone urządzenie posypujące, a przenośnik znajduje się między pierwszym zespołem nawrotnym i drugim urządzeniem do nakładania masy pokrycia.

Zarówno sposób jak i urządzenie są bliżej wyjaśnione w oparciu o rysunek, przedstawiający schematycznie widok boczny urządzenia do wytwarzania pasm.

Pierwsze pasmo materiału 2 jest odwijane z rolki zapasowej 1 poprzez zawieszenie wyrównawcze 3 i parę walców 4, 4'. Przed parą walców 4, 4' znajduje się zbiornik 5 z mieszałem, dostarczający stale materiał warstwowy na pasmo materiału 2. Materiał warstwowy jest rozdzielany równomiernie za pomocą pary walców 4, 4' na pasmo materiału 2, a jednocześnie odstęp szczelinowy między walcami określa grubość warstwy. Ponieważ dolny walec 4' pary walców jest zanurzony w naczyniu nasycania 6, przenosi on materiał warstwowy na spód pasma 2. Po takim dwustronnym pokryciu warstwowym pasma 2, odbywa się za pomocą urządzenia przysypującego 7, posypanie górnej powierzchni pasma 2. Za urządzeniem posypującym 7 znajduje się zespół nawrotny 8, 8'. Według wynalazku w tym miejscu jest wprowadzane jeszcze suche i odwijane z rolki zapasowej 9 pasmo 10 wraz z pierwszym już uwarstwionym i jednostronnie posypanym pasmem 2. Bezpośrednio przed złączeniem dwóch pasm 2 i 10 w zespole nawrotnym 8, 8' odbywa się według wynalazku za pomocą urządzenia przysypującego 11 posypywanie jeszcze suchego pasma 10. Ponieważ pierwsze pasmo 2 jest uwarstwione, część masy nawarstwienia pod wpływem ciśnienia w zespole nawrotnym 8, 8' zostaje wtłoczona do drugiego pasma 10 i na wskroś tak, iż przysypka nałożona przez urządzenie przysypujące 11 na jeszcze suche pasmo 10 tuż przed złączeniem pasm zostaje wciśnięta w zespole nawrotnym 8, 8' do spodu już złączonego pasma 12. Dzięki temu powierzchnia ta jest w znacznym stopniu sucha i nie może przywierać do przenośnika 13, na którym układa się ona bez naprężenia. Przenośnik ma na celu doprowadzenie złączonego pasma 12 do drugiego urządzenia nawarstwiającego 14.

Pasmo 12 zostaje w znany sposób jeszcze raz nawarstwione w urządzeniu nawarstwiają-

cym 14 i jeszcze raz przysypane za pomocą urządzenia przysypującego 15. Powierzchnia pasma otrzymuje w ten sposób drugą przysypkę. Zanim pasmo materiału 12 zostanie przepuszczone przez drugi zespół nawrotny 16, 16' następuje drugie posypanie powierzchni dolnej pasma 12 drobniejszym materiałem za pomocą urządzenia przysypującego. Para walców 18, 18' przeprowadza jeszcze raz w znany sposób prasowanie i wyrównanie pasma 12.

Sposób według wynalazku ma tę wybitną zaletę, że wobec istnienia podwójnej warstwy pokrywającej, zawierającej pierwszą równomierną przysypkę na powierzchni, można dla końcowego posypania stosować również najgrubszą przysypkę, która zostaje wtłoczona mocno do górnej warstwy pokrycia. W ten sposób pokrycie izolacyjne w zależności od zastosowania materiału pokrycia uzyskuje gładką powierzchnię podobną do łupka, która wyróżnia się dużą odpornością na burze i deszcze, jak również zwiększoną ogniotrwałość, odporność na zaprószenie iskieł itd. Pokrycie takie wykazuje dużą trwałość w zwiniętych rolkach bez wzajemnego przywierania. Również jest wyeliminowane zlepanie się warstw w rolkach.

Pokrycie izolacyjne otrzymane sposobem według wynalazku wykazuje średnią wytrzymałość na zrywanie 50 kg przy rozciągnięciu średnio 4%. Wartości te są znacznie większe od wymagań podanych w normie DIN 52140 dla specjalnej papy smołowej i papy dachowej smołowo-bitumicznej, a mianowicie dla specjalnej papy smołowej o wadze 500 g na m² norma podaje obciążenie zrywające tylko 20 kg i wydłużenie tylko 2%. Normalna papa dachowa ma grubość 2, 3 mm. Warstwa izolacyjna według wynalazku ma grubość od 3,45 mm do 4,4 mm, przy ciężarze metra kwadratowego 5,0 do 5,5 kg. Zwykle papy dachowe ważą około 2,6 kg na m².

Wszystkie opisane własności nadają pokryciu izolacyjnemu według wynalazku na dachu trwałość równą co najmniej wykonanemu ręcznie pokryciu dachowemu o podwójnym żwirowaniu, pokryciu ze żwirem prasowanym lub pokryciu bitumiczno-cementowym. Jednak gotowe pokrycie według wynalazku jest znacznie tańsze, ponieważ nie wymaga wykonywania pracy ręcznej na dachu, która jest zastąpiona

pracą zmechanizowaną, wykonaną w zakładzie wytwórczym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ciągłego wytwarzania pasm izolacyjnych, w szczególności papy dachowej lub podobnych pasm, utworzonych z dwóch pasm włóknistych ze szkła lub innych materiałów mineralnych, przy zastosowaniu dwóch urządzeń do nakładania masy pokrycia, czterech urządzeń do posypywania posypki oraz jednego przenośnika taśmowego, znamienne tym, że drugie, jeszcze suche, pasmo (10), bezpośrednio przed jego połączeniem w jedną całość z pierwszym już uwarstwionym i jednostronnie posypanym pasmem (2), posypuje się posypką na tej jego stronie, która będzie przylegać do przenośnika taśmowego (13), poczym pasmo (12) połączone w jedną całość z dwóch pasm (2 i 10) pokrywa się dwustronnie warstwą materiału i dwustronnie posypuje posypką, którą się wtłacza do tego pasma (12) za pomocą urządzenia nawrotnego (16, 16').
2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że między rolką zapasową (9) i pierwszym urządzeniem nawrotnym (8, 8') umieszczone jest urządzenie posypujące (11), przenośnik zaś taśmowy (13) znajduje się między tym pierwszym urządzeniem nawrotnym (8, 8') a drugim urządzeniem uwarstwiającym (14).
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że pierwsze urządzenie posypujące (7) jest umieszczone za pierwszym urządzeniem uwarstwiającym (5, 6 i 4, 4'), drugie zaś urządzenie posypujące (11) znajduje się ponad dolnym walcem (8) pierwszego urządzenia nawrotnego (8, 8'), natomiast trzecie urządzenie posypujące (15) umieszczone jest za drugim urządzeniem uwarstwiającym (14), czwarte zaś urządzenie posypujące (17) znajduje się ponad dolnym walcem (16) drugiego urządzenia nawrotnego (16, 16').

VEB (K) Dachpappen-
und Isolierstoffwerke Coswig

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

