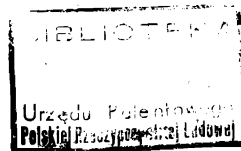


18 czerwca 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



D06 m 5/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5826.

Kl. 8 1 1.

Lester Kirschbraun

(Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki).

Pokrycie do podłóg, masa do jego wyrobu i sposób sporządzania.

Zgłoszono 13 czerwca 1921 r.

Udzielono 15 września 1926 r.

Wynalazek dotyczy nowego pokrycia do podłóg i sposobu jego sporządzania. Nowe pokrycie jest to linoleum, którego główną lub podstawową częścią składową jest filc. Powierzchnia pokrycia może być zaopatrzona wzorami lub też może być barwy jednostajnej.

Linoleum, które posiada jako podstawową część składową filc, sporządza się w ten sposób, że suchy filc wytwarza się na maszynie, posiadającej tylko jeden walec. Sporządzenie filcu na maszynie z wielu wałkami lub walcami nie było możliwe, ponieważ przy takim sporządzaniu poszczególne warstwy oddzielały się od siebie, a to oddzielanie występowało mianowicie przy nasycaniu filcu w odnośnym zbiorniku.

Sporządzony na pojedynczym walcu filc nigdy nie jest tak gładki i silny jak filc sporządzony na maszynie z kilku wałkami.

Przy znanych sposobach sporządzania linoleum tego rodzaju, koniecznym jest zawsze — przed naniesieniem wzoru na powierzchnię czarnego lub szaro-czarnego asfaltu, którym nasycony jest zupełnie materiał — albo tę barwę zobojętnić, albo nakryć. Nakrywanie odbywa się zwykle w ten sposób, że nanosi się kilka warstw farby, która przykrywa powierzchnię zanim jeszcze ta powierzchnia zostanie pokryta wzorem. To kilkakrotne powleczenie farbą jest konieczne, ponieważ asfaltowa powierzchnia nie jest dość gładka i równa, a

by mogła przyjąć wzór lub jakąś inną ozdobę.

Przy używaniu maszyny z jednym tylko walcem jest się zmuszonym użyć materiału włókienniczego, który posiada zupełnie oznaczone właściwości. Włókna muszą być stosunkowo luźne, a otrzymuje się z galganów. Przy posługiwaniu się maszyną z kilku walcami mogą być użyte włókna najrozmaitszego rodzaju, same zaś rozmaite warstwy taśmy mogą być złożone z włókien rozmaitego rodzaju.

Pokrycie do podłóg według niniejszego wynalazku może być sporządzane na znanych maszynach papierniczych z wielu walcami bez znaczniejszych zmian w konstrukcji maszyny. Wkładanie materiału do zbiornika, w celu nasycenia nie jest konieczne. Utworzona taśma, będąca podstawową częścią pokrycia, a szczególnie wewnętrzne jej warstwy, zostają nasycone smołowym bitumicznym materiałem np. asfaltem, a rozmaite warstwy mogą otrzymać rozmaite stopnie nasycenia lub też każda taka warstwa może być nasycona rozmaitym materiałem. Stosownie do niniejszego wynalazku nie jest koniecznem nakrywać lub zobojętniać powierzchnię materiału przed nadrukowaniem wzoru. Ta konieczność odpada, ponieważ jedna albo kilka zewnętrznych warstw taśmy zostają pokryte powłoką wskutek przepuszczania ich przez wygładnicę. Powłoka nie tylko powoduje nieprzepuszczalność zewnętrznych warstw, co jest bardzo pożądané, albowiem zwykle zewnętrzne warstwy zawierają nieco mniej asfaltu, ale również sprawia, że ta powierzchnia jest tak równa i gładka, że łatwo można na niej nadrukować wzór, albowiem maszyna do powlekania nakłada powłokę z oleju lnianego, smoły stearynowej, oleju drzewnego lub podobnych materiałów. Obrobionej w ten sposób powierzchni wzór trzyma się zawsze dobrze, a powłoka przesiąka przez wzór jako też przez warstwę powierzchniową pokrycia do podłóg.

Dalej, tego rodzaju obróbka posiada tę zaletę, że zabarwienie, które powłoka nadaje zewnętrznej warstwie sporządzonej zapomocą maszyny, posiada mniej lub więcej obojętny ton, lub może służyć jako tło dla wzoru. To zabarwienie tworzące tło dla wzoru może być skutecznie w ten sposób, że materiał włókienniczy podczas wytwarzania z niego zewnętrznych warstw pokrycia poddany zostaje działaniu odpowiednich barwników w holendrze lub w maszynie do powlekania. Tak np. olej lniany może zawierać stosowny rozpuszczalny barwnik. Postępuje się w ten sposób, że najpierw sporządza się niekleistą emulsję, robiąc papkę z gliny zmieszanej z wodą, w celu otrzymania wysokostopniowego koloidalnego roztworu. Tę papkę z gliny i wody ogrzewa się do temperatury nieco wyższej od punktu topliwości użytego asfaltu. Urządzone specjalnie do emulsji miesza się papkę w celu zapewnienia zemulgowania papki z gliny z asfaltem. Papkę z gliny umieszcza się najpierw w naczyniu, następnie ogrzewa do odpowiedniej temperatury i z wolna dodaje się asfaltu w ogrzonym, płynnym stanie przy temperaturze nieco wyższej, niż punkt topliwości. Mieszadło skutecznie gruntuje rozdrobienie asfaltu i zmieszanie z całą masą i jest tak urządzone, że po utworzeniu emulsji o oznaczonej ciągliwości może być wpuszczany do przyrządu mieszającego strumień asfaltu i strumień masy z gliny równocześnie i stale, podczas gdy gotowa już emulsja stale zostaje usuwana. Do tego celu mogą być użyte rozmaite rodzaje asfaltu, jak również rozmaite smoły zwierzęcego lub roślinnego pochodzenia, oleje schnące, twarde stosowną gumą, maź dziegiowa, smoły z mazi gazowej i podobnych materiałów. Osadowe asfalty i smoły stearynowe specjalnie się nadają do sporządzenia tej okładziny przygotowawczej, gdyż smoła stearynowa jest wytworem, nadającym się dobrze do drukowania w

rozmaitych barwach. Punkt topliwości tych smół waha się pomiędzy 50° C a 100° C, a emulgowanie przeprowadza się przy stosownem regulowaniu stosunku ilości wody do ilości gliny i asfaltu tak, że wytwór nie jest kleisty, jest gładki, może być łatwo rozpuszczony wodą i zawiera cząsteczki asfaltu w bardzo delikatnie rozdzielonym stanie, dzięki czemu cząsteczki gliny pokryte są jak gdyby powłoką ochronną. Przy wyrabianiu emulsji poleca się niekiedy domieszać do gliny małą ilość siarczanu glinowego, przez co asfalt zachowuje lepiej koloidalną powłokę ochronną.

Ta emulsja może być sporządzona albo w wyżej opisany sposób, albo też inaczej. Główną rzeczą jest to, że emulsja sama nie jest kleista, że woda i glina tworzą zewnętrzną, a asfalt wewnętrzną fazę emulsji. Wskutek niekleistości, jaka pochodzi z emulgowania asfaltu gliną lub podobnym materiałem, masa może być przepuszczana przez maszynę papierniczą wraz z włóknami, a przytem może wejść w zetknięcie pod ciśnieniem z siatkami drucianymi, przyczem maszyna się nie zakleja, a ruch jej przytem nie ulega przerwaniu. Zwyczajny asfalt lub smoła bez emulsji lub bez podobnego traktowania jak tu opisano, nie mogłaby być przepuszczana przez maszynę, aby nie było u niemożliwione spileśnianie, albo aby maszyna nie była uszkodzona.

Emulsja zostaje więc ogrzana z materiałem włókienniczym albo w maszynie bijącej albo zostaje zmieszana z materiałem, bez przecierania materiału przez sita.

Wraz z asfaltem używa się przede wszystkim środka wiążącego lub łączącego, który posiada własność łączenia cząsteczek asfaltu, stanowiących powłokę ochronną cząsteczek gliny, z włóknami i powoduje przyczepność tych cząsteczek do włókien. W ten sposób zostaje asfalt nałożony na taśmy filcu, a powłoka ta tworzy wraz z filcem jedną całość.

Takim środkiem wiążącym jest krzemian sodowy, który może być włączony w emulsję, a mianowicie w stosunku około 1—2% krzemianu na całkowity ciężar asfaltu; po dostatecznem zmieszaniu krzemianu i nieco większem rozcieńczeniu wodą dodaje się nieco siarczanu glinowego, przez co związanie asfaltu staje się dokładniejsze. Można użyć także innych środków wiążących.

To włączanie krzemianu i siarczanu może być dokonane w maszynach bijących, w których odbywa się mieszanie asfaltu. Jeżeli natomiast asfalt zostaje złączony z materiałem włókiennym na sicie, to traktowanie emulsji krzemianem i asfaltem musi być później dokonywane bez przerwy w takich ilościach, aby końcowe stosunki ilościowe asfaltu do krzemianu i siarczanu istotnie były te same, jak podano powyżej. Przytem tak ilość jak też własności środka wiążącego mogą być uzależnione od własności materiału włókienniczego, a niezbędne połączenie asfaltu ze środkiem wiążącym uważa się za przeprowadzone, gdy po złamaniu powłoki otrzymuje się czystą powierzchnię złomu, jaką okazuje materiał włókienniczy po jednakowem skrzepnięciu z asfaltem.

Powyżej opisana emulsja zostaje zmieszana z papką włókienniczą, która ma tworzyć wewnętrzne warstwy taśmy. Tak np. na maszynie o 5 krążkach lub walcach używa się tego samego materiału dla warstw wewnętrznych i dla spodniej warstwy, a wprowadzenie asfaltu odbywa się na sicie. W tym celu emulsję, w należytem zestawieniu i po dodaniu wody w celu zrobienia jej należycie płynną doprowadza się do pompy, która usuwa wodę ze stromy zewnętrznej krążka, a woda ta powraca znowu do skrzyni mieszającej i na sita i powoduje zmieszanie z gęstą papką włókien. Asfalt może być w ten sposób naniesiony na którąkolwiek z warstw lub na wszystkie warstwy, a ilości asfaltu odno-

śnie do włókien mogą być regulowane w dowolny sposób.

O ile ma być jak przy wielu dawniejszych okładzinach zestawiona warstwa spodnia inaczej, jak warstwy pośrednie, to np. dla warstwy spodniej używa się surowca włókienniczego z długimi wolnymi włóknami, które nadają całej taśmie pewną oznaczoną ciągliwość i twardość. Te włókna mogą być włóknami z gałganów a poczęści włóknami krzemianowymi lub siarczanowymi, zmieszane z papką papierową i drzewną. Wewnętrzne warstwy niekoniecznie muszą posiadać taki rzadkopłynny materiał włókienniczy, głównym żądaniem stawianem odnośnie tych wewnętrznych i górnych warstw jest gładka powierzchnia i gładka struktura, ażeby z potrzebną grubością związana była zdolność przyjmowania farby. Włókna zewnętrznej warstwy mogą być albo materiałem wzmacniającym, albo włóknami siarczanowymi lub glinowymi. W poszczególnych wypadkach może być wprowadzona do zewnętrznych warstw także pewna ilość włókien ze skórzanych odpadków lub podobnych włókien. Gdy zewnętrzna warstwa ma posiadać pewien oznaczony podkład do powlekania farbami, to do maszyny bijącej może być użyty barwnik anilinowy lub inny barwnik w stosownym połączeniu glinowym. Przy użyciu włókien skórzanych traktuje się skórę przede wszystkim sodą żrącą, a następnie strąca się gliną. Dalej można wprowadzić materiał, który całą mieszaninę robi odporniejszą dla wody lub oleju, przez co może być zmniejszona ta ilość powłoki, która musi być zużyta w walcach wygładnicy. Poleca się także pociągnąć taśmy kazeiną, jeszcze przed naniesieniem powłoki z oleju.

Przy wykonaniu sposobu na maszynie z 5 walcami, trzy wewnętrzne warstwy zwykle zawierają asfalt, a zewnętrzne warstwy są z materiału włókienniczego. Każdą warstwę sporządza się oddzielnie,

łączy się zaś następnie w specjalnych walcach, przyczem całe uwarstwienie, jako też poszczególne warstwy przenoszone są w znany sposób.

Naniesienie asfaltu nie przeszkadza w żaden sposób tworzeniu się taśmy włókienniczej. Po sporządzeniu mokrego zestawu, wprowadza się go do przyrządu suszącego. Woda zostaje odparowana, a gorąco wystarcza, ażeby przetopić asfalt w wewnętrznych warstwach. Zewnętrzne warstwy, które zawierają mniej asfaltu, chronią przytem wewnętrzne warstwy od zetknięcia się z okładzinami przenośnika, a po wykończeniu warstwowania mogą wogóle albo nie posiadać asfaltu, albo posiadać go w niewielkiej ilości.

Po przeciągnięciu przez przyrząd suszący, taśma zostaje wprowadzona do tej wygładnicy, zapomocą której uskutecznia się obróbka olejem. Użyte do tego celu oleje są przy zwyczajnej temperaturze tak płynne, że przy przeciąganiu taśmy pomiędzy walcami wygładnicy olej zostaje rozsmarowany równomiernie na taśmę i wciska się w taśmę tak, że cała taśma może być natychmiast nawijana, a poszczególne zwójki nie będą się zlepiały.

Tak sporządzony materiał, o strukturze powyżej opisanej, może być użyty bezpośrednio jako pokrycie do podłóg, posiada jednak wtedy zabarwienie w jednym tonie. Przy takiej strukturze warstwa zewnętrzna sporządzona z materiału włókienniczego, stawia wielki opór zużyciu. Włókna tej warstwy mogłyby być włóknami silnymi lub skórą. Gdy taka warstwa obrabia się w wygładnicach olejem lnianym lub stosowanym pokostem schnącym, to otrzymuje ona dostatecznie gładką powierzchnię, która jest bardzo zwięzła i trwałą, pozostaje nieprzemakalną, a wciskaniu się drobnych twardych cząsteczek kurzu i kamyków stawia wielki opór.

Gdy warstwa zewnętrzna ma być pokryta drukiem, to materiał zewnętrzny

warstwy farbuje się jak wyżej opisano. Przeciąga się ją pomiędzy walcami maszyn drukarskiej i drukuje się odpowiednim wzorem.

Jeśli ma być sporządzone pokrycie do podłóg, któreby na swej powierzchni było podobne do białych płyt Sohlhofera lub podobnych, to wtedy ta warstwa zewnętrzna składa się w połowie z włókien silnych, a w połowie z włókien, jakich się używa na papier gazetowy.

W maszynie bijącej dodaje się do tej papki ochry lub innej farby mineralnej. Maszyna może być tak nastawiona, że warstwa będzie posiadać 0,1 mm grubości. Warstwy środkowe mogą być wytwarzane z mieszaniny 50% włókien na papier gazetowy, 25% ciemnych włókien bawełnianych i 25% białych włókien bawełnianych. Mieszanina asfaltowa wynosi 100 do 150% ciężaru materiału włókienniczego. Taśmy w każdej pojedynczej warstwie posiadają wtedy grubości około 0,3 mm, lub około 1 mm dla warstw wewnętrznych, a 0,2 mm dla warstw zewnętrznych, które nie zawierają asfaltu. Opadły olej drzewny może być zużyty do powlekania zewnętrznych warstw w wygładnicy. Ten olej płynie swobodnie w zewnętrznych warstwach i nie pozostaje w nadmiarze na powierzchni tak, że zwiżanie taśmy w wielkie bele lub zwoje może być natychmiast uskuteczniane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób sporządzenia pokrycia do podłóg, znamieny tem, że mieszanina z włókienniczego materiału z niekleistą emulsją, składającą się z wody, smołowej materji i domieszki, służącej do wytworzenia koloidalnego roztworu, przepuszczana zostaje przez maszynę do spłśniania masy włókienniczej, oraz w celu włączenia smołowego lepiszcza, przez wygładnicę.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że równocześnie ze sporządzaniem

spłśnionej taśmy, zawierającej włączone smołowe lepiszcze, zostaje sporządzana taśma filcowa z gotowego materiału bez włączania emulsji w tej samej maszynie.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że ta taśma, która nie zawiera emulsji ze smołowym środkiem wiążącym, zostaje zaopatrzona w powłokę lub warstwę nasyconą, złożoną z masy, różnej od smołowej emulsji, w celu przygotowania tejże taśmy do nadrukowania wzoru.

4. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że podczas sporządzania taśmy, niezawierającej emulsji, zostaje włączone smołowe lepiszcze z drugą taśmą przez działanie wysokiej temperatury.

5. Sposób według zastrz. 1 i 3, znamieny tem, że powłoka lub warstwa nasycona tej taśmy filcowej, która nie zawiera smołowego lepiszcza w postaci emulsji, składa się z oleju schnącego, który udziela tej taśmie zabarwienia odmiennego niż to, które posiada taśma filcowa ze smołowem lepiszczem.

6. Pokrycie do podłóg, składające się z podstawowej części, którą wytwarza się z kilku warstw spłśnionych taśm, znamienne tem, że warstwa smołowego lepiszcza przenika tę spłśnioną taśmę, przyczem jednak zewnętrzna lub powierzchniowa warstwa pokrycia nie zawiera tego lepiszcza.

7. Pokrycie do podłóg według zastrz. 6, znamienne tem, że jego warstwa powierzchniowa zostaje zaopatrzona w wierzchnią powłokę ze schnącego oleju, a tem samem zostaje nasycona w celu otrzymania zabarwienia, różnego od zabarwienia głównej części pokrycia oraz w celu przygotowania jej do nadrukowania wzoru.

8. Masa do użytku przy wykonaniu sposobu według zastrz. 1—5, nadająca się do spłśniania, w rodzaju masy papierowej, znamienna tem, że składa się z papki

z domieszką emulsji, złożonej z wody, koloidalnej gliny i z kleistego zazwyczaj środka wiążącego przyczem woda i glina tworzą zewnętrzną fazę emulsji, zaś środek wiążący wewnętrzną fazę.

9. Masa według zastrz. 8, znamienna tem, że do emulsji dodaje się środka

utrwalającego, składającego się z siarczanu glinowego lub krzemianu sodowego, który utrwala spojenie się gliny z asfaltem.

L e s t e r K i r s c h b r a u n.

Zastępca: M. Kryzan,

rzecznik patentowy.

