

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY *B68g*

Nr 29008.

Kl. 56 a, 2. *3/08*

Mercur Müszaki és Vegyipari Részvénytársaság, Ujpest.

Materiał wyściółkowy z puchu pierzowego oraz sposób wytwarzania tegoż materiału.

Zgłoszono 10 lutego 1936 r.

Udzielono 12 sierpnia 1939 r.

Pierwszeństwo: 9 kwietnia 1935 r. (Węgry).

Wynalazek dotyczy tworzywa, wykonanego z połączonych piór względnie z puchu, dającego się określić najlepiej jako pióro-puchowy filc, czyli pilśń, chociaż nitki tego puchu nie są ze sobą spilśnione, lecz spojone za pomocą osobnego kleiwa. Pod puchem rozumieć należy małe ptasie piórka, które albo nie wykazują żadnego pręcika, albo pióra, posiadające tylko cienki pręcik (małe piórka nakrywające). Do wyrobu zupełnie cienkiego, giętkiego towaru używa się piór tylko pierwszego rodzaju, do grubszego towaru stosuje się mieszaninę obydwóch rodzajów piór, podczas gdy do zupełnie grubego wyrobu, np. wyściółkowych wkładek siedzeniowych, może być użyty drugi rodzaj

piór. Kleiwo można nałożyć w stanie płynnym na puch, po czym ulega ono stężeniu. W tym celu można trzymać w zamkniętej przestrzeni rozpylone drobne kleiwo w stanie płynnym w zawieszeniu w postaci mgły i wprowadzić puch, na którym osiadają drobnutki kropelki tej mgły. Ilość rozpylonego środka sklejającego nie powinna być duża, gdyż puch bardzo zroszony straciłby swą sprężystość.

Komora do rozpylania otrzymuje po jednej wkładce siatkowej, najlepiej na wysokości dna i pokrywy. Rozpylenie kleiwa i wprowadzenie puchu odbywa się w przestrzeni pomiędzy tymi wkładkami. Po osadzeniu się puchu na dolnej wkładce górna wkładka zostaje o tyle obniżona, ażeby

między nimi znajdowała się warstwa puchu o żądanej grubości. Następnie skutecznie się skrzepnięcie kleiwa.

Środki, stosowane do skrzepnięcia kleiwa, zależą od jego rodzaju. Gdy używa się np. kleju, to stosuje się roztwór tegoż (płynny przy wyższej temperaturze), nagrzewając powietrze w komorze rozpylania do temperatury, przy której roztwór kleju pozostaje płynny. Powietrze musi zawierać dostateczną ilość wilgoci, aby zapobiegać wyschnięciu kropelek kleiwa. Aby spowodować skrzepnięcie roztworu klejowego, przepuszcza się zimne powietrze przez warstwę puchu, zawartą pomiędzy wkładkami siatkowymi. Przy użyciu roztworu kleiwa w łatwo ulatniających się rozpuszczalnikach, postępuje się podobnie, jednak nie nagrzewa się powietrza, nasyczonego parami rozpuszczalników w komorze rozpylania, natomiast powoduje się krzepnięcie kleiwa przez odparowanie rozpuszczalnika za pomocą gorącego prądu powietrza. Może być jednak zastosowane kleiwo w postaci płynnej, które przez zwykłe podwyższenie temperatury również bez ulatniania się rozpuszczalnika może być doprowadzone do skrzepnięcia, np. czułe na temperaturę mleko kauczukowe, które w rozpylonym stanie styka się z puchem i za pomocą gorącego powietrza doprowadza się do skrzepnięcia.

Zastosowanie płynnego kleiwa jest jednak z powodu dużej czułości puchu na cieple połączone z trudnościami. Do praktycznego wytwarzania filcu puchowego jest zatem dużo lepiej nakładać na puch przy zwykłej temperaturze stałej, przy podwyższeniu zaś temperatury topniejące kleiwa, np. żywice w drobno rozpylonym stałym stanie. Może być to bardzo prosto przeprowadzone tak, że puch wraz z drobno rozpylonym kleiwem, np. z kalafonią, przemieszany zostaje w bębnach. Wtedy puch, obciążony pyłem klejowym, nie rozpyla się, pozwala się więc łatwo przera-

biać i nie trudno jest mu nadać taką postać, w której przez nagrzanie ponad punkt topliwości kleiwa i następne ochłodzenie ma być przemieniony na filc. Do wytworzenia pryzmatycznych i cylindrycznych przedmiotów, napełnia się puchem, przemieszanym z pyłem klejowym pryzmatyczne lub cylindryczne formy i stłacza się je w warstwy za pomocą ruchomych wkładek, w rodzaju tłoków, do żądanej grubości. Forma ogrzewa się następnie w piecu ponad temperaturę topliwości kleiwa, po czym zostaje ostudzona. Z powodu nadzwyczaj złego przewodnictwa ciepła puchu zbyt długiego nagrzewania należy unikać; nagrzewanie i ochładzanie, zwłaszcza przy dużych grubościach warstw, wymaga stosunkowo dużo czasu. Dlatego też używa się odpowiednich form z przepuszczającymi ściankami i nagrzewa się względnie ochładza mieszaninę puchu z kleiwem przez przepuszczanie ciepłego, a następnie zimnego powietrza.

Można więc nagrzewanie i ochładzanie materiału tak szybko skutecznie, że dają się z niego wykonywać również taśmy filcowe bez końca w sposób ciągły. W tym celu wprowadza się mieszaninę puchu z kleiwem pomiędzy biegnące w jednym kierunku pasma dwóch okrężnych wstęg z przenikliwej tkaniny, które prowadzone są równolegle w odległości, odpowiadającej grubości wytwarzanego pasma filcowego. Na równoległym szlaku przepuszcza się najpierw prąd nagrzanego powietrza, a następnie prąd zimnego powietrza przez poruszające się taśmy przenoszące oraz przez warstwę puchu, znajdującą się pomiędzy nimi.

Ilość stosowanego kleiwa zależy od rodzaju tegoż i żądanej mocy sklejonego puchu. Przy użyciu pyłu z kalafonii osiąga się np. dobre wyniki, gdy ilość kalafonii wynosi 50 — 100% ilości puchu na wagę.

Gęstość puchowego filcu zależy od stłoczenia, jakiemu poddaje się mieszaninę

puchu z kleiwem podczas nadawania kształtu przez skrzepnięcie względnie stopienie oraz zgęstnienie kleiwa. Gdy skrzepnięcie to jest bardzo nieznaczne, to otrzymuje się nadzwyczaj rozluźnioną spojona masę puchową, lecz pomimo tego zachowującą kształt. Poddaje się ona bardzo naciskowi i jest tak elastyczna, że filc po ustaniu nacisku przyjmuje ponownie swą pierwotną postać.

Filc puchowy, zwłaszcza gdy chodzi o taśmy filcowe, może być jednostronnie lub dwustronnie oklejony tkaniną lub warstwą papieru. Ta warstwa tkaniny lub papieru służy nie tylko do zwiększenia mocy i ochrony filcu puchowego, lecz również do unikania przyklejania się filcu do ścianek formy podczas obróbki. W tym celu mogą przy wyrobie pasm filcowych tworzyć taśmy przewodnicze, powodujące tworzenie się pasm, równocześnie stałą powłokę filcu. Lecz i zamknięte cylindryczne lub inne kształty mogą przed napełnieniem mieszaniną puchu z klejowym pyłem być wyłożone papierem lub tkaniną lub jakąkolwiek wykładziną, która podczas stapiania się pyłu klejowego z puchem zlepia się i z okładziną łącznie wyjmowana jest z formy. Przy skomplikowanych kształtach można wykładzinę utworzyć np. z warstwy pochodnych celulozy. Jest ona wtedy nakładana jako roztwór, np. za pomocą natryskiwania na natłuszczone ścianki wewnętrzne form, aby przeszkodzić przyklejaniu się.

Filc z puchu pierzowego posiada przy bardzo nieznacznym ciężarze właściwym objętościowym nadzwyczaj wysoką właściwość izolowania ciepła i dźwięków oraz odznacza się, w porównaniu z zastosowaniem luźnego puchu, zachowaniem kształtu. Wskutek tego jest jego zakres zastosowaniem nadzwyczaj różnorodny. Można go np. zastosować jako wyściółkę do kołder lub poduszek i odznacza się on w porównaniu z luźnym puchem tym, że filc

puchowy zachowuje pierwotnie nadany mu kształt, a więc ani się nie stłacza ani stopniowo nie traci sprężystości. Z tego powodu nadaje się filc z puchu pierzowego również jako ciepła podkładka do odzieży. Cienkie warstwy filcu puchowego mogą znaleźć zastosowanie nie tylko jako podkładki odzieżowe, lecz również jako izolacja dźwiękowa, np. w kabinach telefonicznych, i do przytłumiania dźwięków, np. w studiach do radiowych audycji. Wskutek wysokiej przepuszczalności na gaz i dobrej właściwości filtrującej nadaje się filc puchowy jako filtr do gazu, np. do zatrzymywania pyłu i dymu, np. jako filtr powietrzny do silników spalinowych, jak również jako filtr dymowy we wkładkach do papierosów lub maskach gazowych. Stosując filc puchowy do celów filtracyjnych, można do puchu przy domieszcze kleiwa dodawać równocześnie również substancje dodatkowe, zwykle stosowane w gazowych lub dymowych filtrach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Materiał wyściółkowy z przepuszczającego powietrze tworzywa, znamieny tym, że tworzywo to stanowi puch pierzowy, którego nitki są połączone ze sobą w miejscach ich krzyżowania za pomocą środka klejącego.

2. Materiał według zastrz. 1, znamieny tym, że na zewnętrznej stronie jest zaopatrzony w przyklejoną powłokę z materiału, posiadającego większą wytrzymałość na rozerwanie, niż materiał wyściółkowy.

3. Sposób wytwarzania materiału wyściółkowego według zastrz. 1, znamieny tym, że rozluźniony puch pierzowy wprowadza się w połączenie z rozpylonym kleiwem i w formie poddaje traktowaniu, powodującemu wiązanie puchu kleiwem.

4. Sposób według zastrz. 3, znamieny tym, że rozluźniony puch pierzowy mie-

sza się w mieszarce z kleiwem w postaci pyłu, przeprowadzanym przez ogrzewanie w stan klejący, wprowadza do formy, określającej kształt materiału wyściółkowego, ogrzewa puch, opylony kleiwem, do temperatury lepkości tego kleiwa, a następnie ochładza.

5. Sposób według zastrz. 4, znamien-ny tym, że nagrzanie i ochłodzenie miesza-niny z puchu pierzowego i kleiwa, znaj-dującej się w formie, uskutecznia się za pomocą gorącego względnie zimnego prą-

du gazu, przetłaczanego przez tę miesza-nę.

6. Sposób według zastrz. 3 i 4, zna-mienny tym, że ścianki formy przed napeł-nieniem jej mieszaniną zaopatruje się w wykładzinę, sklejącą się z mieszaniną, ale dającą się oddzielać od ścianki formy.

M e r c u r M ü s z a k i é s V e g y i p a r i

R é s z v é n y t á r s a s á g.

Zastępca: inż. F. Winnicki,

rzecznik patentowy.