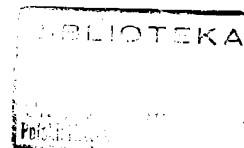


Warszawa, 30 października 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



Cogj 3/04 2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

22i², 3/04

Nr 18650.

Kl. ~~22i²~~

Willy Stelkens
(Kolonja, Niemcy).

22i², 3/04

Kleiwo.

Zgłoszono 31 lipca 1930 r.
Udzielono 24 czerwca 1933 r.
Pierwszeństwo: 12 sierpnia 1929 r. (Niemcy).

Do sklejanía skóry proponowano już stosowanie kleiwa w postaci stałej, proszku lub błon, które wprowadza się po zwilżeniu środkiem rozpuszczającym pomiędzy kawałki skóry, przeznaczone do sklejanía, lub suche pomiędzy zwilżone środkami rozpuszczającymi kawałki skóry, które łączy się ze sobą, poddając je ciśnieniu.

Przedmiotem niniejszego wynalazku są kleiwa stałe, zwłaszcza w postaci błon lub proszku, zapomocą których czas potrzebny do sklejanía można znacznie skrócić, a moc klejącą znacznie spotęgować.

Przy próbach zrobiono mianowicie zdumiewające spostrzeżenie, że warunkiem

szybkiego mięknienia i wiązania oraz silnego sklejanía jest, ażeby kleiwo — czy to w postaci sproszkowanej, czy w arkuszach — składało się z dwóch conajmniej składników, a mianowicie: każdy składnik musi pod wpływem rozpuszczalników lub środków wywołujących pęcznienie, ewentualnie ciepła, wykazywać zarówno wobec materiałów przeznaczonych do sklejanía, jak i wobec drugiego składnika względnie dalszych składników, o ile ich jest więcej, własności adhezyjne, przyczem jednakowoż musi się przynajmniej od jednego z pozostałych składników różnić znacznie co do stopnia tych własności adhezyjnych.

Różnica ta powinna się wyrażać nie tyle w sile przyczepności, która u wszystkich składników powinna być o ile możliwości jak-największa, ile raczej szybkością pęcznienia lub mięknięcia i wiązania.

Środki klejące, złożone ze składników pod tym względem różniących się między sobą, zachowują się pod działaniem rozpuszczalników i ciepła w sposób niejednorodny. Łatwiej pęczniejący składnik wytwarza szybko połączenie między warstwami przeznaczonemi do sklejenia, przyczem składnik, który trudniej pęcznieje i w danych rozpuszczalnikach daje roztwory bardziej lepkie, służy poniekąd jako substancja podstawowa, ponieważ stwarza najpierw mechaniczne oparcie dla łatwiej pęczniejącego i miękającego środka wypełniającego, oraz nie dopuszcza do rozplynięcia się jego, a dopiero następnie sam stopniowo pęcznieje i warstwę łączącą substancji wypełniającej coraz to bardziej wchłania we własną warstwę wiążącą i z nią się łączy.

Przez słowo „składniki” należy przystem rozumieć jednolite materiały bez względu na to, czy chodzi tu o określone chemiczne związki, jak na przykład estry lub etery celulozy, czy mieszaniny lub „roztwory”, jak celuloide lub inne pochodne celulozy, przerobione zapomocą środków uplastyczniających na jednolitą masę, czy wreszcie o ciała chemicznie nieokreślone, jak kauczuk, żywice naturalne i syntetyczne i t. d. Odpowiednio do tego, kleiwa według niniejszego wynalazku, przedstawiające mieszaniny dwu lub więcej składników, mogą się składać np. z celuloideu i nitrocelulozy, lub z celuloideu i żelatynowanej acetylocelulozy, albo z dwóch lub kilku gatunków celuloideu, otrzymanych z nitroceluloz o rozmaitej lepkości, lub też z mieszanin celuloideu i żywicy i t. d. Poza tem mogą być dodawane środki żelatynujące, zmiękczające lub rozpuszczalniki, które ułatwiają albo obydwu składnikom pęcznienie i mięknięcie, albo w tym kierunku oddziałują, głównie na je-

den składnik, występujący zwłaszcza jako czynnik wypełniający.

Otrzymane w myśl wynalazku kleiwa nadają się do sklejania najrozmaitszych materiałów. Skóra, papier, tektura, tkaniny, drzewo, metal, szkło, porcelana i t. d. dają się sklejać z materiałami tego samego rodzaju lub innego. Podeszwy do obuwia, tkaniny podwójne, t. j. tkaniny składające się z dwóch sklejonych ze sobą pasm, klejone płyty drewniane, metalizowane osłony do kabli, warstwy izolacyjne, nierozpryskujące się tafle szklane są przykładem przedmiotów, które w sposób szczególnie prosty i trwały można otrzymać zapomocą kleiw według wynalazku.

W jaki sposób należy dokonywać wyboru składników z punktu widzenia ich zdolności do pęcznienia, lepkości i t. d., aby w myśl powyższych wywodów mogły one działać jako „substancja podstawowa” lub „substancja wypełniająca”, to zależy od rodzaju poddawanych sklejanu materiałów, od dopuszczalnej wysokości ciśnienia i temperatury przy sklejanu, żądanej szybkości i mocy sklejanu i podobnych właściwości i daje się eksperymentalnie ustalić w najprostszy sposób i bez trudu dla każdego poszczególnego przypadku. Tak na przykład przy sporządzaniu nierozpryskującego się szkła trzeba do celuloideu, spełniającego rolę substancji podstawowej kleiwa, lub do produktu acetylocelulozowego dodać żywicy, która w niskiej temperaturze staje się należycie plastyczna i jest zdolna wyrównać nierówności szkła już w niskiej temperaturze i przy niskim ciśnieniu i w ten sposób zapobiec rozprysnięciu się szyb szklanych przeznaczonych do sklejenia. Przy łączeniu płyt metalowych, znoszących ogrzanie i wysokie ciśnienie, natomiast nie ma oczywiście potrzeby uwzględniać tego rodzaju okoliczności.

Następująca tabela podaje szereg szczególnie stosownych kombinacji środków klejących w myśl niniejszego wynalazku.

Substancja podstawowa	Substancja wypełniająca	Zmiękczenia dokonywa się zapomocą	Nadaje się szczególnie do sklejan
odpadki celuloidowe	nitroceluloza, gatunek o niskiej lepkości 1-1/2 sekundowej	rozpuszczalników celuloиду	skóry, materiałów włókienniczych, papieru
nitroceluloza o wysokiej lepkości (wełna strzelnicza)	nitroceluloza o niskiej lepkości	acetonu, octanu etylowego i innych rozpuszczalników celuloиду	skóry, materiałów włókienniczych, papieru
odpadki celuloidowe, odpadki jedwabiu octanowego	żywice naturalne i sztuczne	rozpuszczalników celuloиду lub także ciepła	tektury, drzewa, metalu, materiałów włókienniczych
nitroceluloza, acetyloceluloza	żywice sztuczne jako produkty kondensacji fenoli z aldehydami, lub kwasu ftalowego z wieloatomowymi alkoholami i t. d.	rozpuszczalników lub również ciepła	tektury, drzewa, metalu, szkła
acetyloceluloza	nitroceluloza, żywica styrolowa	rozpuszczalnika złożonego z 3 części octanu etylowego i 1 części glikolu metylowego	skóry, materiałów włókienniczych, drzewa

Kleiwo sproszkowane można otrzymać przez zmieszanie miazgi zmielonych składników. Z mieszanin sproszkowanych można następnie wytworzyć folje, na przykład przez stłoczenie proszku w płyty, albo też ewentualnie przez sprasowanie w większe bloki i następne zheblowanie (zestruganie) ich. Ale również sposobem odlewniczym, lub przez rozpuszczenie i ugniatanie lub wywalcowanie można sporządzić tego rodzaju folje.

Przykład I. W postaci najdrobniejszego proszku miesza się 10 części acetylocelulozy dokładnie z 6 częściami sztucznej żywicy (produktu kondensacji fenoli) i z 4 częściami benzołosulfamidu. Otrzymany proszek nadaje się do sklejan pod działaniem ciepła, albo również przy użyciu rozpuszczalnika.

Przykład II. 12 części rozpuszczalnej w acetonie acetylocelulozy, 3 części acetanilidu etylowego, 12 części wełny kolodjum-

wej, 3 części acetanilidu etylowego rozpuszcza się oddzielnie w acetonie. Roztwory filtruje się każdy z osobna, a następnie miesza. Z mieszaniny roztworów otrzymuje się sposobem odlewniczym przezroczyste folje, nadające się przy zastosowaniu rozpuszczalników do klejenia skóry, tektury, materiałów włókienniczych i podobnych.

Przykład III. 12 części przezroczystych odpadków celulooidowych miesza się z 8 częściami nitrocelulozy o niskiej lepkości, jakiej używa się, na przykład do sporządzania lakierów natryskowych nitrocelulozowych, i po dodaniu wspólnego rozpuszczalnika przerabia na folje metodą stosowaną przy wyrobie celuloidu. Folje służą przeważnie przy pomocy rozpuszczalnika do sklejanego na zimno skóry, materiałów włókienniczych i papieru.

Przykład IV. 15 części przezroczystych odpadków celulooidowych przerabia się wraz z 10 częściami sztucznej żywicy fenolo-formaldehydowej i 3 częściami estru dwubutyłowego kwasu ftalowego na folje, według metody znanej w przemyśle celulooidowym. Folij tych można użyć w połączeniu z lotnym rozpuszczalnikiem na przykład do sklejanego na gorąco lub na zimno materiałów włókienniczych, tektury, drzewa i metalu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Suche kleiwo w postaci proszku lub folji, znamienne tem, że składa się z dwóch dokładnie ze sobą zmieszanych i wzajemnie przenikających się składników, z których jeden przynajmniej jest pochodną celulozy, a z których każdy, pod wpływem rozpuszczalników lub środków wywołujących pęcznienie, wykazuje własności klejące, zarówno wobec materiałów przeznaczonych do sklejenia jak i wobec drugiego składnika, ale różni się od niego szybkością mięknięcia tak, że przynajmniej przez czas przejściowy jeden składnik może służyć jako substancja podstawowa dla drugiego, łatwiej miękniętego składnika.

2. Kleiwo według zastrz. 1, znamienne tem, że obydwa składniki są pochodniami celulozy.

3. Kleiwo według zastrz. 1, 2, znamienne tem, że substancja podstawowa lub substancja wypełniająca lub wreszcie zarówno substancja podstawowa jak i wypełniająca składa się z dwóch lub więcej składników.

Willy Stelkens.

Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

