



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

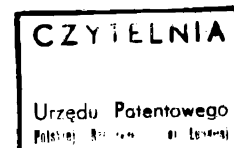
Int. Cl.³ A61F 13/04

Zgłoszono: 27.05.81 (P. 231380)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 15.03.82

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1984



Twórcy wynalazku: Andrzej Cwackliński, Józef Pietroń, Tomasz Pytlak,
Julian Szuro, Andrzej Walnik, Jerzy Ziomba

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Przemysłu Wiążących Materiałów Budowlanych
w Opolu Oddział w Krakowie
Kraków (Polska)

Kompozycja zaczynu gipsowego do trwałego nanoszenia jej na tkaninę

Wynalazek dotyczy składu zaczynu gipsowego, który ma zastosowanie w wytwarzaniu opasek, zwłaszcza dla chirurgii przy zakładaniu unieruchamiających opatrunków pourazowych lub operacyjnych. Wynalazek może znaleźć zastosowanie również w ortopedii przy wykonywaniu negatywów gipsowych.

Znane są kompozycje zaczynu gipsowego do wytwarzania opasek, dla których środki klejące występują w postaci roztworu w rozpuszczalniku organicznym, takim jak chlorek metylenu, metanol lub obydwa składniki razem według odpowiednich proporcji. W kompozycjach tych występują również inne środki jak substancje zawierające kwas krzemowy dla ułatwienia właściwego nawilżenia opasek wodą, środki zwiększające higroskopijność, oraz środki zmniejszające drażniące działanie na ludzką tkankę skórną. Przy stosowaniu rozpuszczalników organicznych, jako środka klejącego zazwyczaj używa się poliwinylpyrrolidonu, gdyż inne w roli środka klejącego, zwłaszcza pochodne celulozy, na przykład metyloceluloza, nie ulegają ani rozpuszczeniu ani nie żelują w tych organicznych rozpuszczalnikach. Ponadto poliwinylpyrrolidon oraz pochodne celulozy dodawane w niewielkich ilościach rzędu 1% w stosunku do masy gipsu — nie dają zadowalających rezultatów. Powstają bowiem znaczne straty gipsu, odpadającego z gotowych opasek w trakcie nawilżania ich przed użyciem do opatrunku. Przy użyciu większych ilości wspomnianych środków klejących natomiast, dochodzących niekiedy do 12% jak w patencie RFN nr 1 282 228, bądź przy użyciu kombinacji kilku naraz substancji jak w patencie USA nr 3 055 360, występują trudności w nawilżaniu tych opasek przed nałożeniem opatrunku. Zachodzi wówczas potrzeba stosowania do zaczynu dodatkowych środków zawierających krzemionkę.

Rozwiązanie według wynalazku polega na tym, że w skład zaczynu gipsowego wchodzi co najmniej jeden środek klejący, żelujący w wodzie i rozpuszczalny w zastosowanym rozpuszczalniku organicznym oraz co najmniej jeden środek retencyjny, również żelujący w wodzie lecz nierozpuszczalny w zastosowanym rozpuszczalniku organicznym. Żelujący w wodzie i rozpuszczalny w zastosowanym rozpuszczalniku organicznym środek klejący i spajający zaczyn gipsowy z tkaniną, stanowi metylohydroksypropyloceluloza w ilości w stosunku do masy gipsu 0,5–1,5%, lub politle-

nek etylenu w ilości 0,5–1,0%, bądź ich mieszanina w ilości łącznej 0,5–1,5%. Środkiem żelującym w wodzie lecz nierozpuszczalnym w rozpuszczalniku organicznym są etery celulozy, na przykład metyloceluloza, metylohydroksyetyloceluloza, etylohydroksyetyloceluloza, hydroksyetyloceluloza, dodawane z osobna lub w różnych kombinacjach proporcji łącznie, w ilości 0,2–0,4% w stosunku do masy gipsu. Okazało się, że środek klejący żelujący w wodzie i rozpuszczalniku organicznym zapewnia spoistość zaczynu gipsowego i jego powiązanie z tkaniną gazową w stanie suchym, a po zwilżeniu wodą zapobiega jego rozmywaniu. Zastosowany z powyższym środkiem zdyspergowany środek retencyjny, a więc również żelujący w wodzie lecz nierozpuszczalny w zastosowanym rozpuszczalniku organicznym spełnia rolę wspomagającą spoistość nawilżonego wodą zaczynu, a równocześnie ułatwia natychmiastowe nawilżenie gotowej opaski wodą.

Zastosowana w kompozycji według wynalazku kombinacja środków wiążących o określonych właściwościach nie drażni tkanki skórnej, zatem nie zachodzi potrzeba dodawania środków zmniejszających drażliwość skóry, jak tlenku cynku. Nie kolidują z ew. potrzebą stosowania do zaczynu znanych dodatków modyfikujących własności zaczynu, na przykład regulujących czas wiązania gipsu, wybielających, sterylizujących, regulujących higroskopijność gotowych odlewów itp. Ponadto komponenty według wynalazku są znacznie tańsze od dotychczas stosowanych, a opisane wady występujące w stanie techniki uległy znacznemu zmniejszeniu bądź całkowitemu wyeliminowaniu. Przykłady komponentów według wynalazku podano poniżej.

Przykład I: Komponent zaczynu zawiera:

gips sztukatorski	— 100 części wag.
metylohydroksypropyloceluloza	— 0,7% w stosunku do masy gipsu
rozpuszczalnik organiczny w postaci mieszaniny chlorku metylenu z metanolem w stosunku wagowym 3:2	50 litrów

Uzyskane efekty podaje poniższe zestawienie:

Lp.	Wyszczególnienie cech	Opaski chirurgiczne	
		wg stanu techniki	wg wynalazku
1.	Ilość gipsu wypłukiwanego przy nawilżaniu (%)	15–25	3–10
2.	Wytrzymałość na zginanie (MPa)	7–9	7–9
3.	Inne zewnętrzne cechy	Szare plamy na powierzchni opasek	Powierzchnia opasek biała, jednorodna, brak jakichkolwiek plam

Przykład II:

gips sztukatorski	— 100 części wag.
metylohydroksypropyloceluloza	— 0,7% w stosunku do masy gipsu
metylohydroksyetyloceluloza	— 0,2% w stosunku do masy gipsu
politlenek etylenu	— 0,3% w stosunku do masy gipsu
mieszanina rozpuszczalników organicznych	— jak w przykładzie I
Uzyskane efekty analogiczne jak w przykładzie I.	

Zastrzeżenie patentowe

Kompozycja zaczynu gipsowego do trwałego nanoszenia jej na tkaninę, zawierającą oprócz gipsu półwodnego środki uszlachetniające oraz środki klejące w rozpuszczalniku organicznym, **znamienna tym**, że środki klejące stanowią co najmniej jeden składnik żelujący w wodzie jak metylohydroksypropyloceluloza w ilości w stosunku do masy gipsu 0,5–1,5%, lub politlenek etylenu 0,5–1,0%, lub ich mieszanina łącznie 0,5–1,5%, oraz co najmniej jeden składnik należący do eterów celulozy, również żelujący w wodzie, lecz nierozpuszczalny w zastosowanym rozpuszczalniku organicznym, jak metyloceluloza, hydroksyetyloceluloza, metylohydroksyetyloceluloza, etylohydroksyetyloceluloza, w ilości z osobna lub łącznie 0,2–0,4% w stosunku do masy gipsu.