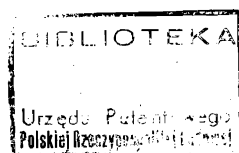


14 marca 1927 r.

2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY CO8h 13/02

Nr 5120.

Frederick James Commin
(Londyn, Anglja).

Kl. 39 b 8.

39 b⁶ 13/02

Sposób wyrobu masy plastycznej.

Zgłoszono 19 maja 1921 r.

Udzielono 7 czerwca 1926 r.

Pierwszeństwo: 20 maja 1920 r. dla zastrz. 1, 2, 5; 17 grudnia 1920 r. dla zastrz. 4;
31 marca 1921 r. dla zastrz. 3, 6 (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy sposobu wyrobu masy plastycznej, otrzymywanej przez zmieszanie mielonej smoły z materiałami włóknistymi i następne spłśnienie mieszaniny.

Celem znanych dotąd sposobów podobnego rodzaju wyrobów był wyrób powłok krążków wyzmaczek, maszyn do prania oraz do celów litografji i innych zbliżonych do drukarstwa czynności. Z tego też powodu sposoby wyrobów jakkolwiek może podobne, są jednak w szczegółach zasadniczo odmienne od sposobu będącego przedmiotem wynalazku niniejszego.

Według dotychczas znanych sposobów mieszania, z której się wyrabia produkt ostateczny, składa się z wulkanizowanych olejów, materiału włóknistego i żywicy lub

smoły. Przytem olej jest głównym składnikiem, natomiast smoła zawarta w ilościach minimalnych. Natomiast według wynalazku niniejszego smoła stanowi 60—70% całkowitej masy i jest głównym składnikiem.

Według znanych sposobów dodatek siarczanu glinowego i mydła sodowo - żywicznego służy tylko do wytwarzania na wyrobianym papierze powierzchni przejmującej atrament bez zalewania.

Natomiast według wynalazku niniejszego dodatek siarczanu glinowego i mydła sodowo - żywicznego powoduje ścinanie się smoły w celu dobrego wiązania się jej z miazgą włóknistą.

Według wynalazku niniejszego smołę przeprowadza się naprzód w taki stan, w

którym ona łatwo się rozdziela w wodzie i dokładnie zespala z miazgą włóknistą. W tym celu smołę należy dokładnie zemleć w roztworze i dopiero potem dodać miazgę włóknistą z którą w tych warunkach smoła miesza się bardzo dokładnie i równomiernie. Masę tę spłśnią się potem na maszynie papierniczej. Przytem dodaje się do niej takie substancje, które pomagają szybkiemu jej przesączaniu się i wiązaniu smoły z włóknami.

Można też użyć do tej mieszaniny smoły mielonej w wodzie z ewentualnem dodatkiem gliny.

Do mieszaniny tej dodaje się, o ile go tam niema, siarczan glinowy i mydła sodowo-żywiczne. Środek ten jak już wspomniano ma powodować ściśnięcie smoły i wiązać ją z włóknami.

Po spłśnieniu masy na maszynie papierniczej wytłacza się z niej przy ogrzewaniu płytki, tarcze, bloki i podobne przedmioty.

Mieszaninę można też osuszać i ogrzewać w celu wytłaczania płytek, tarcz, bloków i podobnych przedmiotów.

Zapomocą wkładek metalowych, siatek drucianych i podobnych przedmiotów można zwiększyć wytrzymałość złożonych razem materiałów. Do wytwarzania masy plastycznej można używać albo smoły kłaczkowatej, albo pasty smołowej.

Kłaczkowatą smołę otrzymuje się w obecności roztworu rozpuszczającego smołę, przyczem dobrze jest przeprowadzić smołę w stan stałej piany.

Jako rozpuszczalnika można użyć roztworu mydła sodowo-żywicznego w wodzie lub kazeiny w rozcieńczonym roztworze. Zadawalające wyniki osiąga się zapomocą mielenia stałej piany smołowej w młynie kulowym z dodaniem wagowo jednakowej ilości wody zawierającej jako rozpuszczalnik mydło sodowo-żywiczne. Ilość rozpuszczalnika wynosi około 20% ciężaru smoły.

Jeżeli używa się zwykłej smoły stężałej, to trzeba ją naprzód z grubsza zemleć, zanim się ją podda mieleniu w obecności rozpuszczalnika.

Przy mieleniu smoły w obecności tych ciał, drobne jej cząsteczki nie zlepiają się i zachowują postać kłaczkowatą. Produkt ten można z łatwością utrzymać w wodzie w zawiesinie, bo drobne cząstki osiadają bardzo powoli lub wcale nie i znajdują się w stanie na pół koloidalnym.

Pastę smołową wyrabia się mieląc smołę, najlepiej w stanie stałym w postaci piany z podwójną mniej więcej ilością na wagę wody, albo mieląc ją z gliną, przyczem smoły bierze się tyle samo co i glinki lub też 2 razy więcej, np. 75% smoły i 25% glinki, zależnie od rodzaju przedmiotów które mają być wyrabiane.

Tak wyrobiona pasta ułatwia dobry rozdział zawartej w niej smoły w wodzie.

Wyrabiając złożoną masę w myśl wynalazku niniejszego miesza się albo kłaczkowatą smołę albo pastę smołową z materiałem włóknistym i wkłada się masę do maszyny w rodzaju maszyn papierniczych i stłacza się ją na gorąco w postaci płyt, bloków lub podobnych przedmiotów.

Przy użyciu smoły kłaczkowatej, przeprowadziwszy ją w stan półkoloidalny w równej prawie na wagę ilości roztworu rozpuszczającego, wprowadza się ją w dobrze rozdrobioną dużą ilością wody i ubitą papkę włóknistą, poczem mieszaninę tę dobrze się przerabia, aby smoła mogła prawie całkowicie osadzić się na włóknach. Po zaabsorbowaniu jej przez te ostatnie, uwolnioną wodę można odciągnąć, a otrzymaną masę spłśnić na maszynie papierniczej, następnie kształtować w postaci płyt o dowolnej grubości lub w bloki.

Smołę kłaczkowatą można zastosować w sposób nieco odmienny, a mianowicie rozpuszcza się cztery części wagowe (sucho) kłaczek smołowych w takiej samej prawie ilości na wagę roztworu rozpuszczalnika i

dodaje jedną część wagową (suchą) dobrze ubitego materiału włóknistego z dodatkiem wody o objętości około 98% całej mieszaniny. Wszystko razem miesza się potem dobrze. Jeżeli jako rozpuszczalnika używa się mydła sodowo - żywicznego, to można dodać do mieszaniny taką samą ilość siarczanu glinu. Działanie tej domieszki polega jak już wspomniano na tem, że ona pomaga szybkiemu filtrowaniu się mieszaniny przy spłśnieniu, przyczem smoła wiąże się mocno z włóknami. Zamiast mydła sodowo - żywicznego można używać jakiegokolwiek innej substancji działającej podobnie.

Otrzymane przy spłśnianiu na odpowiedniej maszynie, np. do wyrobu płyt tekturowych, płyty osusza się na powietrzu albo w stałych lub ruchomych piecach albo też na stosownie ogrzanych wałkach.

Wyrób wykończa się w ten sposób, że płyty przecina się do kształtu odpowiadającego mniej więcej gotowym towarom, ogrzewa się odpowiednio (50°C — 70°C), składa razem w ilości stosownej, aby osiągnąć żadaną grubość i poddaje potem ciśnieniu hydraulicznemu lub innemu o stosownej mocy. Używane przytem walce lub formy ogrzewa się do temperatury około 100°C .

Dla niektórych gatunków smoły można pominąć poprzedzające podgrzewanie spłśnianych płyt.

Temperaturę form lub wałków stosuje się do gatunku użytej smoły. Aby powiększyć wytrzymałość końcowego produktu można w ten sposób składać płyty, że kierunki włókien poszczególnych krzyżują się przytem. Można je też wzmacniać jak wyżej wspomniano wkładkami metalowymi, siatkami drucianymi lub w podobny sposób.

W ten sposób można wyrabiać płyty dachowe, ściennie, drzwi, listwy podłogowe, podłogi, pierścienie, skrzynki, zbiorniki wagony kolejowe, karoserje do samochodów i wiele innych artykułów. Jako materiał włók-

nisty może służyć każdy stosowny materiał, jak bawełna, len, konopie, juta, celuloza drzewna, azbest, słoma, włos, wełna, stary papier i podobne materiały.

Produkt ostateczny można uczynić ogniotrwałym przez dodanie gliny, wapna krzemienia, cementu, magnezytu lub podobnych materiałów.

Jeżeli do wyrobu masy plastycznej używa się pasty smołowej, wyrabianej w opisanym sposobie, to miesza się ją dokładnie z papką włóknistą w stosunku mniej więcej 75% smoły (ciężar suchej smoły) i 25% papki. Późem rozpuszcza się tę mieszaninę wodą, aby ją móc spłśniać na maszynie papierniczej.

Następnie masę spłśnia się i prasuje w formach na płyty, bloki lub podobne przedmioty.

Według odmiennego sposobu zgodnego z wynalazkiem niniejszym miesza się pastę smołową, otrzymaną zmieceniem smoły w równej ilości wagowej wody, z materiałem włóknistym w stosunku 20 : 45%; następnie ogrzewa się otrzymaną masę do temperatury około 100° , poczem prasuje się z niej izolatory, korki do butelek albo płyty, bloki i podobne artykuły.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu masy plastycznej, znamieny tem, że smołę przeprowadza się do stanu przy którym smoła łatwo rozdziela się w wodzie, następnie miesza się ją dokładnie z papką włóknistą, a otrzymaną masę poddaje spłśnianiu na maszynie papierniczej, przyczem dodaje się do niej substancje przyspieszające filtrowanie masy i łączenie się smoły z włóknami.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że smołę miele się z roztworem środka rozpuszczającego, w celu możliwie dobrego rozdrobnienia i przeprowadzenia w stan płynny.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny

tem, że smoły mielonej w wodzie z ewentualną domieszką gliny używa się jako smółowego składnika mieszaniny.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do mieszaniny dodaje się mydło sodowo - żywiczne i siarczan glinu.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że mieszaninę smoły i materiału włóknistego spłótnia się na maszynie papierniczej i kształtuje na gorąco w płatki, tarcze, bloki lub podobne przedmioty.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że w celu wytłaczania odpowiednich przedmiotów lub w celu dodatkowego stłaczania w celu wyrobu grubszych płyt, tarcz i podobnych przedmiotów poddaje się mieszaninę suszeniu i ogrzewaniu.

Frederick James Commin

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.