



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.04.75 (P. 197581)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.05.76

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980

Int. Cl.²
C08L 67/00
C09D 5/08

Twórcy wynalazku: Mieczysław Sałuda, Katarzyna Gruszczyńska,
Eugeniusz Tyrka

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb, Gliwice
(Polska)

Sposób wytwarzania masy dźwiękochłonnej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania masy dźwiękochłonnej.

Znane są sposoby wytwarzania mas dźwiękochłonnych, których spoiwem są asfalty i bitumy, najczęściej w kombinacjach z olejami lub żywicami miękkimi, asfaltów z kauczukiem, asfaltów z żywicami epoksydowymi lub na spoiwie żywic alkidowych sterynowanych, winylotoleunowanych lub akrylowanych. Stosowane są również spoiwa będące stopami olejowo żywicznymi lub te stopy w mieszaninie z asfaltami lub pakami ponaftowymi. Jako wypełniacze stosowane są: pumeks, koalin, talk, pył lub włókno azbestowe, korek mielony, szpat ciężki lub kreda mielona.

W zależności od rodzaju podstawowego składnika powłokotwórczego masy dźwiękochłonnej, jako rozpuszczalniki znajdują zastosowanie: benzyna, toluen, ksylen, solwentnafta, terpentyna i trójchlo-roetylen. Wytwarzanie mas dźwiękochłonnych obejmuje przygotowanie roztworów substancji powłokotwórczych w rozpuszczalnikach a następnie mieszanie ich z wypełniaczami.

Mieszanie roztworów żywic lub asfaltów z wypełniaczami odbywa się w temperaturze otoczenia lub też wypełniacze uprzednio podgrzewa się do temperatury co najmniej 140°C i następnie miesza ze spoiwami.

Przy metodzie mieszania wypełniaczy ze spoiwami w temperaturze otoczenia, otrzymywana jest masa dźwiękochłonna wysychająca w temperatu-

2

rze do najwyżej 100°C a powyżej tej temperatury powstają w powłoce spęcherzenia lub też następuje odpadanie masy od podłoża. Przy sposobie wstępnego podgrzewania wypełniaczy do temperatury powyżej 140°C, podczas następnego mieszania ze spoiwami, zawierającymi lotne i palne rozpuszczalniki organiczne (benzyna, toluen, ksylen), powstaje gwałtowne ulatnianie się par tych rozpuszczalników, co czyni proces niebezpiecznym, wobec możliwości zapłonu oraz wpływa wybitnie szkodliwie na warunki pracy załogi obsługującej aparaturę wytwórczą.

Podczas mieszania podgrzanych wypełniaczy z zimnymi spoiwami następuje szybkie obniżenie temperatury wypełniaczy, co powoduje, że otrzymana masa dźwiękochłonna, w czasie jej wysychania, wykazuje szereg wad jak: tendencję do bąblowania zmniejszenie przyczepności do podłoża oraz niedostateczną odporność na uszkodzenia mechaniczne.

Celem wynalazku jest opracowanie nowego sposobu wytwarzania masy dźwiękochłonnej o lepszych właściwościach od mas dotychczas znanych. Masa według wynalazku daje po wyschnięciu powłokę dobrze przyczepną do podłoża, elastyczną odporną na uszkodzenia mechaniczne, posiadającą odporność na działanie niskich i zmiennych temperatur, paliw płynnych, surowców i zdolność tłumienia dźwięków.

Sposób wytwarzania masy dźwiękochłonnej we-

dług wynalazku polega na przygotowaniu roztworów asfaltu lub paku ponaftowego oraz roztworów żywic alkidowych modyfikowanych w rozpuszczalnikach organicznych i zmieszaniu ich z wypełniaczami. Tak otrzymaną masę podgrzewa się do temperatury 100—190°C. Podgrzewanie masy dźwiękochłonnej odbywać się powinno w mieszalniku zaopatrzonym w urządzenia grzewcze. Wskazane jest prowadzenie procesu podgrzewania w mieszalniku z chłodnicą zwrotną, co ułatwia przebieg procesu, polepsza warunki higieniczne pracy oraz zmniejsza zagrożenie pożarowe.

Masa dźwiękochłonna według wynalazku zawiera jako spoiwo asfalt lub pak ponaftowy w mieszaninie z żywicą alkidową z pentaerytrytu i bezwodnika kwasu ftalowego, modyfikowaną olejem ftalowym, olejem lnianym i kwasem parabutylobenzoowym, lub żywicą alkidową z pentaerytrytu i bezwodnika kwasu ftalowego, modyfikowaną kwasami oleju saflorowego i trójmetylopropanem, lub z żywicą alkidową z gliceryny i bezwodnika kwasu ftalowego, modyfikowaną olejem rycynowym dehydratyzowanym, przy czym żywice te zawierają 30—55% wagowych substancji olejowych.

Spoiwem masy dźwiękochłonnej według wynalazku jest mieszanina asfaltu lub paku ponaftowego z jedną z podanych wyżej żywic alkidowych modyfikowanych lub też z mieszaniną tych żywic, jako roztwory w rozpuszczalnikach organicznych, najczęściej w benzynie do lakierów, terpentynie, ksylenie, solwentnaftie.

Łączna ilość żywic alkidowych modyfikowanych wynosi co najmniej 35% wagowych ilości asfaltu lub paku ponaftowego. Jako wypełniacze stosuje się pył azbestowy lub azbest włóknisty, korek mielony, talk, szpat ciężki lub kredę mieloną. Zawartość wypełniaczy wynosi co najmniej 35% wagowych masy dźwiękochłonnej.

Masa dźwiękochłonna wytworzona sposobem według wynalazku przeznaczona jest dla przemysłu motoryzacyjnego, budowy taboru kolejowego i przemysłu obrabiarskiego, w celu tłumienia dźwięków oraz zabezpieczenia antykorozyjnego. Może być nakładana w warstwie o grubości do 3 mm, ręcznie przy użyciu pędzli, jak też przez natryskiwanie. Posiada zdolność wysychania w temperaturze normalnej, jak również w temperaturach podwyższonych.

Przykład I.

Asfalt	18,70 części wag.
Żywica alkidowa z pentaerytrytu i bezwodnika kwasu ftalowego, modyfikowana olejem ftalowym, olejem lnianym i kwasem parabutylobenzoowym, zawierająca 48% wagowych substancji olejowych	9,75 części wag.
Benzyna do lakierów C	4,50 części wag.
Solwentnafta	16,45 części wag.
Pył azbestowy	50,60 części wag.
	100,00 części wag.

Sposób wykonania — Do reaktora zaopatrzonego w mieszadło, chłodnicę zwrotną oraz urządzenie grzewcze — wprowadzono 18,70 części wagowych asfaltu i ogrzano do temperatury 210°C włączając mieszadło już gdy temperatura w reaktorze osiągnęła 170°C. Po stopieniu asfaltu obniżono temperaturę do 180°C i dodano 9,75 części wagowych żywicy alkidowej modyfikowanej a następnie włączono chłodnicę zwrotną i dodano porcjami, ostrożnie 4,50 części wagowych benzyny do lakierów C a następnie, porcjami i ostrożnie 16,45 części wagowych solwentnafty. Po dokładnym wymieszaniu dozowano wypełniacze (pył azbestowy) w ilości 50,60 części wagowych, przy ciągłym ruchu mieszadła. Zawartość reaktora ogrzano do temperatury 170°C i utrzymywano w tej temperaturze w ciągu 10 minut. Ostudzono masę do temperatury 60—70°C. Pobrano próbkę masy dźwiękochłonnej, sprawdzono jakość a następnie przełano masę do opakowań wysyłkowych.

Przykład II.

Pak ponaftowy	20,7 części wag.
Żywica alkidowa z pentaerytrytu i bezwodnika kwasu ftalowego, modyfikowana kwasami oleju saflorowego i trójmetylopropanem, zawierająca 48% wagowych substancji olejowych	4,6 części wag.
Żywica alkidowa z gliceryny i bezwodnika kwasu ftalowego, modyfikowana olejem rycynowym dehydratyzowanym, zawierająca 40% wagowych substancji olejowych	3,8 części wag.
Solwentnafta	17,6 części wag.
Benzyna do lakieru C	4,3 części wag.
Pył azbestowy	27,0 części wag.
Talk	22,0 części wag.
	100,0 części wag.

Sposób wykonania — jak podano w przykładzie I, lecz podgrzewanie masy pod chłodnicą zwrotną prowadzono do temperatury 145°C.

Przykład III.

Asfalt	19,8 części wag.
Żywica alkidowa z gliceryny i bezwodnika kwasu ftalowego modyfikowana olejem rycynowym dehydratyzowanym, zawierająca 40% wagowych substancji olejowych	9,2 części wag.
Terpentyna	4,1 części wag.
Solwentnafta	6,2 części wag.
Benzyna do lakierów C	2,4 części wag.
Ksylene	11,5 części wag.
Pył azbestowy	30,5 części wag.
Talk	16,3 części wag.
	100,0 części wag.

Sposób wykonania — jak podano w przykładzie I, lecz podgrzewanie masy pod chłodnicą zwrotną prowadzono do temperatury 130°C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania masy dźwiękochłonnej, polegający na zmieszaniu wypełniaczy ze spoiwem, przy czym spoiwo stanowi mieszanina asfaltu albo paku 5 5
ponaftowego z żywicą alkidową z pentaerytrytu i bezwodnika kwasu ftalowego, modyfikowaną olejem talowym, olejem lnianym oraz kwasem parabutylobenzoesowym, o zawartości substancji olejowych 30—55% wagowych lub z żywicą alkidową z pentaerytrytu i bezwodnika kwasu ftalowego, modyfikowana kwasami oleju saflorowego i trójmetylolopropanem, o zawartości 30—

—55% wagowych substancji olejowych, lub z żywicą alkidową z gliceryny i bezwodnika kwasu ftalowego, modyfikowaną olejem rycynowym dehydratyzowanym o zawartości 30—55% wagowych substancji olejowych, lub z mieszaniną podanych 5
wyżej żywic alkidowych modyfikowanych a ilość żywic alkidowych modyfikowanych wynosi co najmniej 33% wagowych ilości zużytego asfaltu lub paku 10
ponaftowego i tak otrzymaną mieszaninę spoiwa z wypełniaczami umieszcza się w mieszalniku, zaopatrzonym w urządzenie grzewcze, **znamienny tym**, że mieszaninę spoiwa z wypełniaczami ogrzewa się w temperaturze 100—190°C.