



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.⁴ C08L 17/00
C09D 5/08

Zgłoszono: 83 12 30 (P. 245492)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 84 10 22

Opis patentowy opublikowano: 1987 03 31

Twórcy wynalazku: Zbigniew Engel, Dominik Wajszel, Ryszard Panuszka,
Andrzej Dulian

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Masa dźwiękoizolacyjna

Przedmiotem wynalazku jest masa dźwiękoizolacyjna znajdująca zastosowanie jako materiał dźwiękoizolacyjny i wibroizolacyjny, zwłaszcza w przemyśle samochodowym i dla budownictwa.

Znane (Cz. Puzyna — „Ochrona środowiska pracy przed hałasem“ t. II, str. 100 WNT Warszawa, 1982r) dotychczas masy dźwiękoizolacyjne składają się ze środka wiążącego oraz wypełniacza mineralnego. Jako środki wiążące stosuje się: asfalty, polichlorek winylu, chlorokauczuk, żywice poliuretanowe, żywice ftalowe i żywice epoksydowe. Natomiast jako wypełniacze stosuje się azbest, kwarc, tlenki żelaza, sproszkowane metale, siarczan baru, tlenki ołowiu. Im większa zawartość wypełniaczy w masie, tym lepsze są jej właściwości dźwiękoizolacyjne. Przy zbyt wysokich zawartościach składnika mineralnego masa staje się porowata, co przyczynia się do pogorszenia jej dźwiękoizolacyjności. Masy dźwiękoizolacyjne zawierające wymienione wyżej składniki posiadają niską gęstość nie przekraczającą $1,5 \text{ Mg/cm}^3$ i w związku z tym ich właściwości dźwiękoizolacyjne są niewysokie.

Masa dźwiękoizolacyjna, według wynalazku, składa się z lepiszcza, otrzymanego przez zmieszanie 100 części wagowych wysokoaromatycznego oleju mineralnego ze 100–125 częściami wagowymi rozdrobnionej gumy i ogrzewanie otrzymanej mieszaniny w temperaturze 423–524 K do uzyskania jednorodnej masy, z 50–60 części wagowych tlenku żelazowego, z 0–50 części wagowych proszku ołowiowego, z 0–25 części wagowych zmielonej miki oraz 0–40 części wagowych grafitu płatkowego. Olej mineralny stanowi produkt uboczny otrzymany w czasie selektywnej rafinacji frakcji olejowych ropy naftowej, zawierający ponad 50% wagowych węglowodorów aromatycznych, zaś guma pochodzi z opon samochodowych lub z odpadów z wyrobów maczanych. Tlenek żelazowy, proszek ołowiowy, zmielona mika i grafit płatkowy stanowią wypełniacz mineralny.

Zaletą masy, według wynalazku, jest to, że dzięki zastosowaniu ciężkich wypełniaczy mineralnych jej masa objętościowa jest większa od 3 Mg/m^3 , co zapewnia jej dobre własności dźwiękoizolacyjne. Zastosowane zaś wypełniacze o budowie warstwowo-płatkowej, takie jak grafit czy mika, nadają masie właściwości wibrochłonne. Masa, według wynalazku, jest ponadto elastyczna i może spełniać rolę warstwy antyerozyjnej i antykorozyjnej. Dodatkową zaletą masy jest jej doskonała przyczepność do metali, gumy, ceramiki, drewna itp.

Przykład I. Masa dźwiękoizolacyjna zawiera następujące składniki podane w częściach wagowych:

wysokoaromatyczny olej mineralny	100
rozdrobiona guma z opon samochodowych	125
tlenek żelazowy o uziarnieniu poniżej 0,1 mm	50
proszek ołowiowy o uziarnieniu poniżej 0,1 mm	50
mika mielona	25

średnia akustyczna izolacyjność właściwa warstwy masy o grubości 10 mm wynosi $46 \text{ dB}_{(A)}$.

Przykład II. Masa dźwiękoizolacyjna zawiera następujące składniki podane w częściach wagowych:

wysokoaromatyczny olej mineralny	100
rozdrobiona guma z wyrobów maczanych	100
pyły konwertorowe, zawierające 40% grafitu płatkowego i 60% tlenku żelazowego	100

średnia akustyczna izolacyjność właściwa warstwy masy o grubości 10 mm wynosi $44 \text{ dB}_{(A)}$.

Masę według przykładu I i II po podgrzaniu jej do temperatury 423–473 K nanosi się szpachlą na żądane elementy.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Masa dźwiękoizolacyjna, zawierająca w swoim składzie środek wiążący oraz wypełniacz mineralny, **znamienna tym**, że składa się z lepiszcza stanowiącego mieszaninę 100 części wagowych wysokoaromatycznego oleju mineralnego i 100–125 części wagowych rozdrobnionej gumy i ogrzewaną w temperaturze 423–523 K do uzyskania jednorodnej masy, z 50–60 części wagowych tlenku żelazowego, z 0–50 części wagowych proszku ołowiowego, z 0–25 części wagowych zmielonej miki oraz 0–40 części wagowych grafitu płatkowego.

