



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M549154 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：106204867

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 07 日

(51)Int. Cl. : **B32B5/22 (2006.01)**

(71)申請人：饒允政(中華民國) (TW)

臺北市南港區經園街 62 號

饒允武(中華民國) (TW)

新竹縣關西鎮石光里 9 鄰石岡子 388 號

蔡耀賢(中華民國) (TW)

臺南市東區崇善五街 7 巷 6 號 13 樓

柯廷衛(中華民國) (TW)

新北市淡水區自立路 12 巷 6 號 3 樓

(72)新型創作人：饒允政 (TW)；饒允武 (TW)；蔡耀賢 (TW)；柯廷衛 (TW)

(74)代理人：陳思合

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：7 共 14 頁

(54)名稱

減震吸音板材結構

(57)摘要

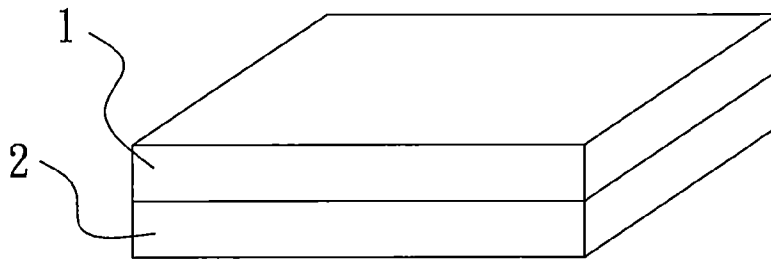
本創作為一種減震吸音板材結構，包括：一橡膠粒層以及一多孔隙材料層。該橡膠粒層係包括複數橡膠顆粒；以及該多孔隙材料層係包括複數孔隙，並且該多孔隙材料層係連接於該橡膠粒層之其中一面。藉此結構，透過實驗結果可以得出本創作具有良好的減震吸音效果，且強度高，而具有高孔隙維持度。

指定代表圖：

符號簡單說明：

1 . . . 橡膠粒層

2 . . . 多孔隙材料層



第1圖

公告本

申請日：106/04/07
IPC 分類：B32B 5/22 (2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】減震吸音板材結構

【中文】

本創作為一種減震吸音板材結構，包括：一橡膠粒層以及一多孔隙材料層。該橡膠粒層係包括複數橡膠顆粒；以及該多孔隙材料層係包括複數孔隙，並且該多孔隙材料層係連接於該橡膠粒層之其中一面。藉此結構，透過實驗結果可以得出本創作具有良好的減震吸音效果，且強度高，而具有高孔隙維持度。

【指定代表圖】第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 橡膠粒層
- 2 多孔隙材料層

【新型說明書】

【中文新型名稱】減震吸音板材結構

【技術領域】

【0001】 本創作為一種板材結構，尤指一種強度高，而具有高孔隙維持度之減震吸音板材結構。

【先前技術】

【0002】 按，噪音汙染指人類在建築施工、交通運輸、工業製造或是社會生活中所產生的令人不快而干擾鄰近生物的環境。於現在的工商業社會中，最為普遍的噪音來源即是交通噪音，包括了車輛、火車、飛機、船舶等等交通工具所產生的噪音。而較小的噪音則包括了室內的擴音器材，電子產品運作所產生，甚至是人們大聲喧嘩吵鬧，這些都是屬於噪音的來源。

【0003】 為了擁有安靜且舒適的生活，人們對於居家的安寧也越加的要求。但一般鋪設於地面的地磚通常都為石材例如：大理石、花崗岩等等石材，而不論是使用哪一種石材，其都是以單一材料鋪設於地面上來進行使用，當人們行走於地磚上時，即很容易會產生震動的傳導情形。這種傳導情形對於樓下的住戶來說就會放大為相當程度的噪音了。

【0004】 請參閱如中華民國專利第M432525號具吸音及吸震之泡孔式板材結構中所揭露，其係有關於一種具吸音及吸震之泡孔式板材結構，其係將塑性材質(如PE、EVA、橡膠)等塑料製成平板狀，且於板材內形成蜂巢狀泡孔，該蜂巢狀泡孔具有縫隙且互不相通，使板材具有撓性，當板材受擠壓時能藉由泡孔吸收外來撞擊力道，而能將外力緩衝，避免板材受損，且藉由不相通之泡孔空間，

有效達到隔音、吸震之效果，可用於鞋底、隔間板、地板等，不僅用途廣泛，且易於切割、搬運及施工，甚為實用進步者。

【0005】 再請參閱如中華民國專利第M504117號預鑄式隔音隔熱板材，其包括：一內層結構，其係具有一支撐結構與一填充結構；及一外層結構，其設於該內層結構之外，係覆蓋於該填充結構與該支撐結構上。當該填充結構混以黏膠時，則可部份或全部取消該外層結構，預鑄式隔音隔熱板材較習知技術來說，因為該填充結構之材料為紙材，所以成本能降低及輕質化且在使用一段時間後並不會釋放出對人體有害之氣體，而且因為本創作已是完全製作好的狀態，所以在施工的過程上能有效地減少很多步驟。又，由於該填充結構之材料為紙材，紙材之吸音效果十分顯著，所以能達到幾乎完全隔音的效果，並在該填充結構經防火處理後，則可達到防火之效果。

【0006】 一般而言，只要材料可以達到多孔隙即可以具有隔音效果。然而，多孔隙的材料一般較為脆弱，若作為地板則很容易被踩扁，如M432525案中所改良即為針對多孔隙材料進行改良，使該材料可以具有撓性而不易因承受重量而壓縮。但其經過長久的重量擠壓還是會有著無法恢復孔隙的問題。如M504117案中雖然加上了堅硬的支撐結構，確實可達到了良好的支撐效果，但也造成隔音吸震效果不佳的問題，實有改良的必要。

【0007】 是以，要如何解決上述習用之問題與缺失，即為本創作之創作人與從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之方向所在者。

【新型內容】

【0008】 故，本創作之創作人有鑑於上述缺失，乃搜集相關資料，經由多方評估及考量，並以從事於此行業累積之多年經驗，經由不斷試作及修改，始設計出此種新型專利者。

【0009】 本創作之目的在於提供一種強度高，而具有高孔隙維持度之減震吸音板材結構。

【0010】 為了達到上述或其他目的，本創作一種減震吸音板材結構，包括：一橡膠粒層，係包括複數橡膠顆粒；以及一多孔隙材料層，係包括複數孔隙，並且該多孔隙材料層係連接於該橡膠粒層之其中一面。

【0011】 在一較佳實施例中，更包括一黏著劑層，設置於該橡膠粒層與該多孔隙材料層之間，令該多孔隙材料層連接於該橡膠粒層之其中一面。

【0012】 在一較佳實施例中，其中該黏著劑層係為聚氨酯膠。

【0013】 在一較佳實施例中，其中該橡膠顆粒之粒徑係為2-4mm。

【0014】 在一較佳實施例中，其中該多孔隙材料層係為玻璃纖維、聚酯纖維、玻璃棉或是保麗龍顆粒。

【0015】 在一較佳實施例中，更包括一夾板，係設置於該橡膠粒層與該多孔隙材料層之間。

【0016】 其中，由於本創作具有多孔隙材料層，藉此多孔隙的設計，可以有效的達到隔音效果；再者，由於本創作具有複數橡膠顆粒，藉此來維護該多孔隙材料層的多孔隙效果，使得該多孔隙材料層不會因為重量而導致孔隙消失，同時還可以藉由該複數橡膠顆粒之彈性力來達到減震效果，因此，本創作確實具有實用進步性。

【圖式簡單說明】

【0017】

〔第1圖〕係為依據本創作減震吸音板材結構較佳實施例之立體圖；

〔第2圖〕係為依據本創作減震吸音板材結構較佳實施例之剖視圖；

〔第3圖〕係為依據本創作減震吸音板材結構再一較佳實施例之剖視圖；

〔第4圖〕係為依據本創作減震吸音板材結構又一較佳實施例之剖視圖；

〔第5圖〕係為依據本創作減震吸音板材結構較佳實施例之實驗結果圖一；

〔第6圖〕係為依據本創作減震吸音板材結構較佳實施例之實驗結果圖二；以及

〔第7圖〕係為依據本創作減震吸音板材結構較佳實施例之實驗結果圖三。

【實施方式】

【0018】 為達成上述目的及功效，本創作所採用之技術手段及構造，茲繪圖就本創作較佳實施例詳加說明其特徵與功能如下，俾利完全了解。

【0019】 請參閱第1以及2圖所示，係為依據本創作減震吸音板材結構較佳實施例之立體圖以及剖視圖。由圖中可清楚看出，本創作減震吸音板材結構，指一種強度高，而具有高孔隙21維持度之板材結構。該減震吸音板材結構包括：一橡膠粒層1以及一多孔隙材料層2。

【0020】 該橡膠粒層1係包括複數橡膠顆粒11。需要特別說明的是，該橡膠粒層1係為彈性力良好之材質所製成，即可經過重力擠壓並再藉由自身彈性力恢復為原來形狀之橡膠顆粒11。較佳地，該複數橡膠顆粒11之粒徑係可為2-4mm，但為更大或更小應也為可行的方案，本創作並不針對此進行限制。

【0021】 該多孔隙材料層2係包括複數孔隙21，並且該多孔隙材料層2係連接於該橡膠粒層1之其中一面。需要特別說明的是，該多孔隙材料層2內部具有複數孔隙21，也就是多個大大小小的孔洞，藉此複數孔隙21的設計，可以有

效的達到隔音效果。較佳地，該多孔隙材料層2係可為玻璃纖維、聚酯纖維、玻璃棉或是保麗龍顆粒，但為其他種具有多孔隙21之材料應也為可行的方案，本創作並不針對此進行限制。

【0022】 請同時參閱第3圖所示，係為依據本創作減震吸音板材結構再一較佳實施例之剖視圖。由圖中可清楚看出，本創作該減震吸音板材結構更包括一黏著劑層3，設置於該橡膠粒層1與該多孔隙材料層2之間，令該多孔隙材料層2連接於該橡膠粒層1之其中一面。較佳地，該黏著劑層3係為聚氨酯膠。

【0023】 請同時參閱第4圖所示，係為依據本創作減震吸音板材結構又一較佳實施例之剖視圖。由圖中可清楚看出，本創作該減震吸音板材結構更包括一夾板4，係設置於該橡膠粒層1與該多孔隙材料層2之間。再者，本創作該減震吸音板材結構更包括一表板5，係設置於該橡膠粒層1或該多孔隙材料層2之一面。

【0024】 需要特別說明的是，其中，由於本創作具有多孔隙材料層2，藉此多孔隙21的設計，可以有效的達到隔音效果；再者，由於本創作具有複數橡膠顆粒11，藉此來維護該多孔隙材料層2的多孔隙21效果，使得該多孔隙材料層2不會因為重量而導致孔隙21消失，同時還可以藉由該複數橡膠顆粒11之彈性力來達到減震效果，因此，本創作確實具有實用進步性。

【0025】 藉由上述之結構、組成設計，茲就本創作之使用作動情形說明如下：請同時參閱第5、6以及7圖所示，係為依據本創作減震吸音板材結構較佳實施例之實驗結果圖一、二以及三。由圖中可清楚看出本創作減震吸音板材結構其結合於不同的多孔隙材料層2所完成的實驗結果，分別橡膠粒層1結合多

孔隙材料層2（保麗龍）、橡膠粒層1結合多孔隙材料層2（玻璃棉）、橡膠粒層1結合多孔隙材料層2（聚脂纖維）。

【0026】 故，請參閱全部附圖所示，本創作使用時，與習用技術相較，著實存在下列優點：本創作減震吸音板材結構具強度高，而具有高孔隙21維持度。

【0027】 惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例而已，非因此即拘限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之簡易修飾及等效結構變化，均應同理包含於本創作之專利範圍內，合予陳明。

【符號說明】

【0028】

- 1 橡膠粒層
- 11 橡膠顆粒
- 2 多孔隙材料層
- 21 孔隙
- 3 黏著劑層
- 4 夾板
- 5 表板

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種減震吸音板材結構，包括：

一橡膠粒層，係包括複數橡膠顆粒； 以及

一多孔隙材料層，係包括複數孔隙，並且該多孔隙材料層係連接於該橡膠粒層之其中一面。

【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之減震吸音板材結構，更包括一黏著劑層，設置於該橡膠粒層與該多孔隙材料層之間，令該多孔隙材料層連接於該橡膠粒層之其中一面。

【第3項】 如申請專利範圍第2項所述之減震吸音板材結構，其中該黏著劑層係為聚氨酯膠。

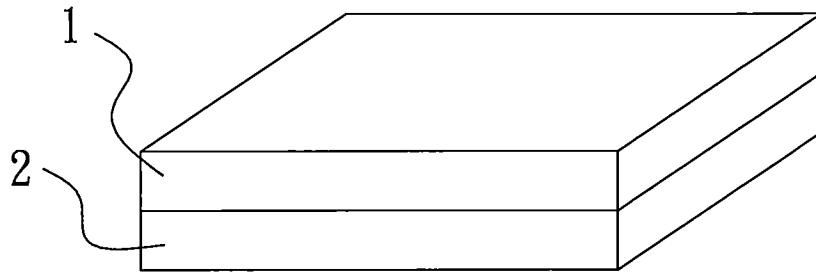
【第4項】 如申請專利範圍第1項所述之減震吸音板材結構，其中該橡膠顆粒之粒徑係為2-4mm。

【第5項】 如申請專利範圍第1項所述之減震吸音板材結構，其中該多孔隙材料層係為玻璃纖維、聚酯纖維、玻璃棉或是保麗龍顆粒。

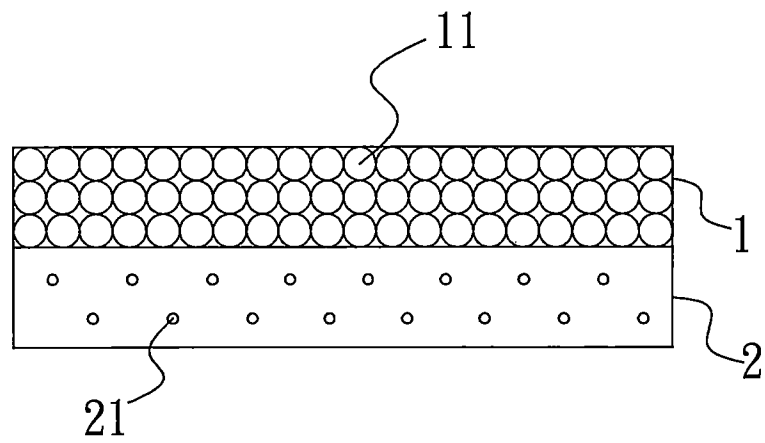
【第6項】 如申請專利範圍第1項所述之減震吸音板材結構，更包括一夾板，係設置於該橡膠粒層與該多孔隙材料層之間。

【第7項】 如申請專利範圍第6項所述之減震吸音板材結構，更包括一表板，係設置於該橡膠粒層或該多孔隙材料層之一面。

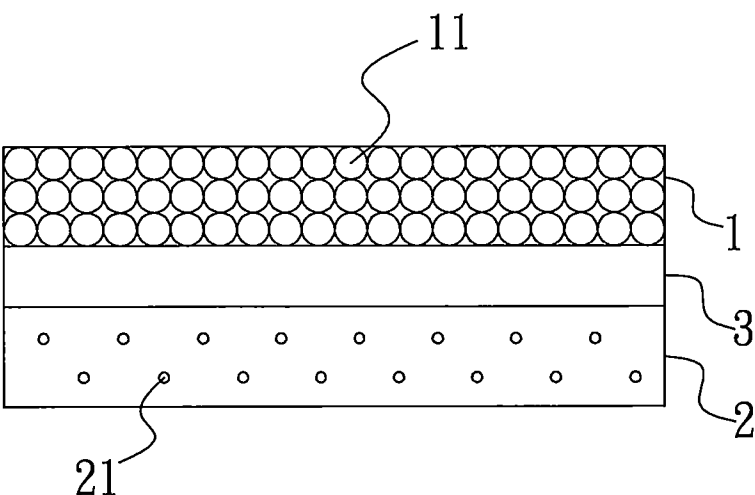
圖式



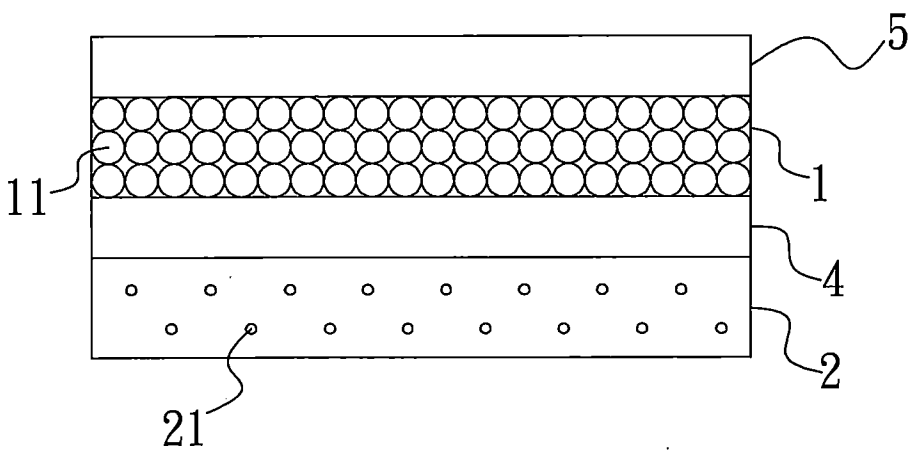
第1圖



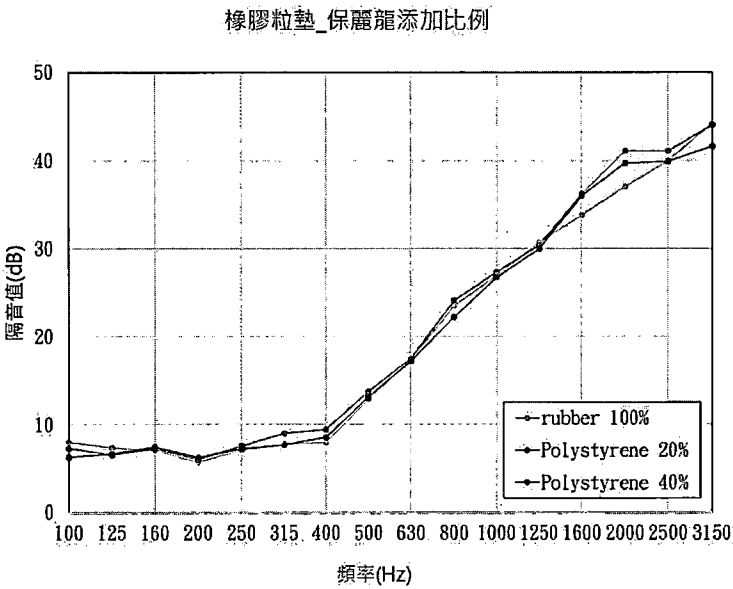
第2圖



第3圖

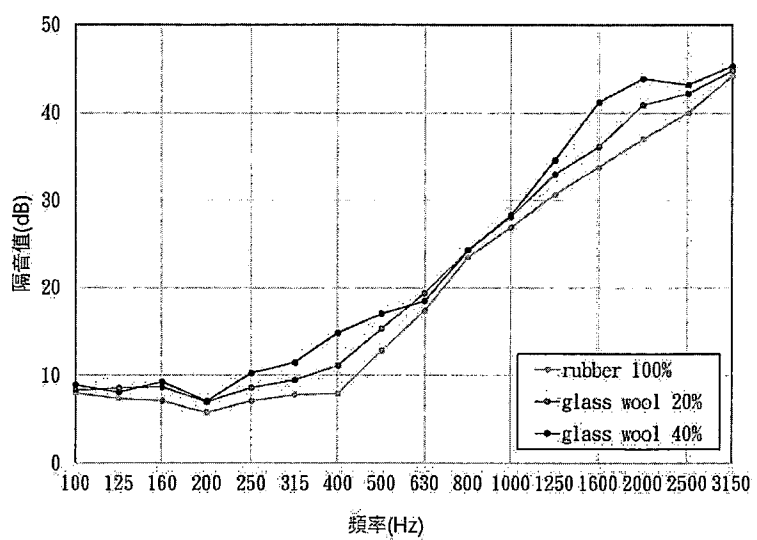


第4圖

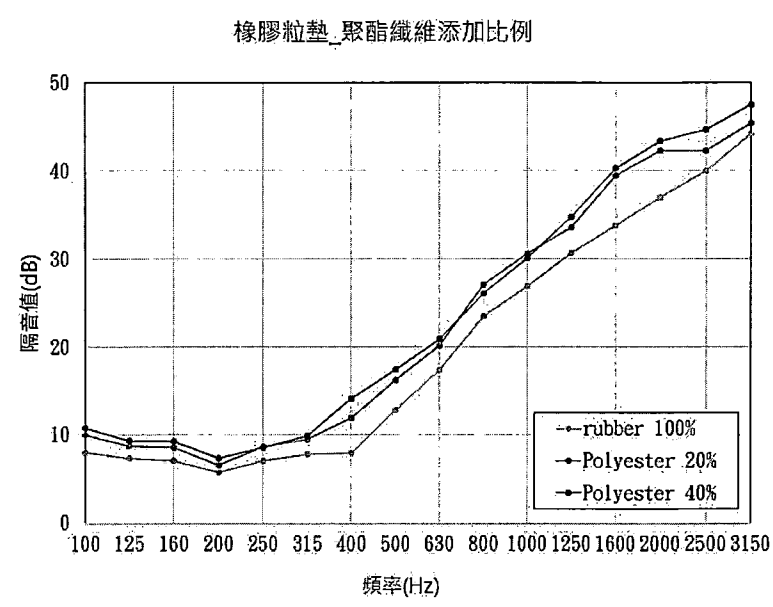


第5圖

橡膠粒墊_玻璃棉添加比例



第6圖



第7圖