(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2004-244976
(P2004-244976A)
(43)公開日　平成16年9月2日(2004.9.2)

(51)Int.Cl.[7]	F I			テーマコード（参考）
E04F 15/18	E04F	15/18	601B	2E220
E04F 15/00	E04F	15/00	101D	

審査請求 未請求　請求項の数 4　OL　（全 7 頁）

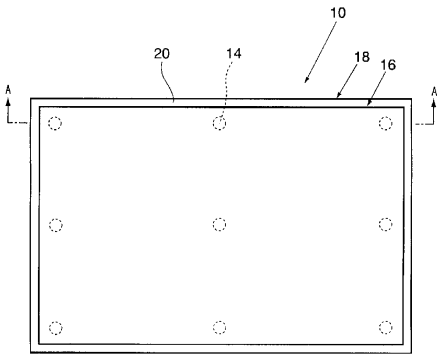
(21)出願番号　特願2003-37821(P2003-37821)
(22)出願日　平成15年2月17日(2003.2.17)

(71)出願人　503063814
藤原　龍貴
埼玉県朝霞市溝沼７－２－１２
(74)代理人　100084353
弁理士　八嶋　敬市
(72)発明者　藤原　進
埼玉県朝霞市溝沼７－２－１２

Fターム(参考)　2E220 AA03 AA13 AA19 AA27 AA39
AA44 AA47 AB07 AB10 AC03
BA01 CA05 CA07 CA15 DA02
DA07 DA19 DB05 DB12 DB15
EA11 GA01Y GA12Y GA22Y GA24Y
GA25X GA25Y GB22Z GB32Y GB39Y
GB44Y GB45Y GB46Y GB53Y

(54)【発明の名称】床下地材

(57)【要約】
【課題】従来廃棄されていた古畳を再利用して低コストで防音性や防振性の効果を得ることができる床下地材を提供するものである。
【解決手段】床下地材１０は、畳１２にゴムや合成樹脂等の弾性体１４を複数個取り付け、畳１２の両面を第一下地板１６と第二下地板１８とで挟み、それら第一下地板１６と第二下地板１８を弾性体１４に接着剤等の固定手段で固定するものである。これによって、畳１２と弾性体１４とを第一下地板１６と第二下地板１８とで挟持した状態で、しかもそれら全部が固定状態になる。この床下地材１０は、弾性体１４を使用することによる防音防振効果を有し、従来捨てられていた古畳を再利用することができる。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
床表面仕上げ材を支持するためのものであって、畳に弾性体を複数個取付け、板状の第一下地板と板状の第二下地板とで前記畳を挟んだ状態としてそれらの第一下地板と第二下地板とを前記弾性体を介して固定したことを特徴とする床下地材。
【請求項２】
前記第一下地板と前記第二下地板のうち、一方側を他方側及び前記畳より広くしたことを特徴とする請求項１記載の床下地材。
【請求項３】
前記畳を防虫シートで覆ったことを特徴とする請求項１乃至２記載の床下地材。
【請求項４】
前記畳を防黴シートで覆ったことを特徴とする請求項１乃至２記載の床下地材。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、二重床を構成する上部床に使用する床下地材に関する。
【０００２】
【従来の技術】
集合住宅やオフィスビル等においては、防音性能を高めるためや、床下の配管や配線を容易にするために、床基盤の上に上部床を配置するいわゆる二重床が用いられることが多い。従来の二重床は特許文献１に提示されており、その従来の二重床を図６に示す。二重床は、床基盤３０の上に支持手段３２を介して上部床３４を配置するものである。床基盤３０がコンクリートの場合には、支持手段３２は、床基盤３０の上に置かれる下部台座３６と、その下部台座３６に螺合した状態で上方に立脚する支持脚３８と、その支持脚３８の上部に螺合する上部台座４０と、その上部台座４０の上に載せられる受座４２とから成る。その受座４２の上に前記上部床３４を載せる。
【０００３】
上部床３４は一般には、下方の床下地材４４と、振動と音とを吸収するためのシート状の中間の制振材４６と、フローリング等の上方の床表面仕上げ材４８とから成る。この上部床３４のうち、床下地材４４は釘５０等の固定手段によって受座４２と固定し、その床下地材４４の上に制振材４６を載せ、その制振材４６の上に床表面仕上げ材４８を載せ、それらを図示しない固定手段で互いに固定する。支持手段３２の支持脚３８は下部台座３６や上部台座４０と螺合しているので、支持脚３８を回転することによって、床基盤３０に対する上部床３４の高さを調節することができる。
【０００４】
床下地材４４の素材は、合板、繊維版、パーティクルボード（削片板）、合成樹脂板等が用いられる。また床表面仕上げ材４８の素材は、床の表面となるものであって、フローリング材、木質フロア、畳、床タイル、絨毯等が用いられる。制振材４６の素材は、不織布や、グラスウール・ロックウールボードなどの種々の多孔質吸音材、合成ゴムシート、合成樹脂発泡体、ウレタン等が用いられる。
【０００５】
木造住宅の二階を二重床にする場合は、図示はしないが、床基盤３０は木製の板材となり、支持手段３２は下部台座３６と支持脚３８と上部台座４０と受座４２に換えて、断面四角形状の木製の根太部材（図示せず）となる。この場合は、根太部材と床下地材４４とを釘５０等で固定するのが一般的である。
【０００６】
【特許文献１】
特開平１１－１３１７７９号公報（第２－３項、第６図）
【０００７】
【発明が解決しようとする課題】

従来の上部床３４においては、振動と音とを吸収するために、床下地材４４と床表面仕上げ材４８との間に制振材４６を備えている。この制振材４６は床面の全面に敷設しなければならず、制振材４６を用いると製造コストが高くつくという欠点があった。また、制振材４６に不織布を用いた場合に、床下地材４４と床表面仕上げ材４８とに制振材４６を接着しなければならないが、床下地材４４と床表面仕上げ材４８とに不織布等を接着することは必ずしも容易ではない。また、断熱効果を有する床を形成する場合には、断熱材を介装しなければならないものであった。

【０００８】

従来は古くなった畳は、炬燵の灰等のいろいろな箇所に利用されていたが、最近では利用されずに廃棄処分されるのが一般的である。その上、畳は面積が広くしかも重量もあるため、廃棄処分するために廃棄費用がかかっていた。

【０００９】

本発明は上記の点に鑑みてなされたもので、従来廃棄されていた古畳を再利用して低コストで防音性や防振性や断熱性の効果を得ることができる床下地材を提供することを目的とするものである。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明に係る床下地材は、床表面仕上げ材を支持するためのものであって、畳に弾性体を複数個取付け、板状の第一下地板と板状の第二下地板とで前記畳を挟んだ状態としてそれらの第一下地板と第二下地板とを前記弾性体を介して固定するようにしたものである。

本発明はまた、前記上面側の床下地材か下面側の床下地材の一方側を、他方側及び前記畳より広くするようにしたものである。本発明はさらに、前記畳を防虫シートで覆うようにしたものである。

【００１１】

【作用】

床下地材は、畳に弾性体を複数個取り付け、畳の両面を第一下地板と第二下地板とで挟み、第一下地板と第二下地板を弾性体に接着剤等の固定手段で固定することで形成する。即ち、床下地材は上下の外面は剛性のある第一下地板と第二下地板とで形成し、内部は弾力性のある畳と弾性体とで形成する。これによって、この床下地材は、弾性体を内部に保持するので、それ自体で防音・防振・断熱効果を有する。このため、上部床の構成部材として従来必要とした制振材や断熱材を省略することができる。この床下地材の上下の外面は剛性のある第一下地板と第二下地板とで形成するので、床下地材の上下面と他の部材とを容易に固定することができる。この床下地材では、従来捨てられていた古畳を再利用するため、製造コストを低減することができる。

【００１２】

【発明の実施の形態】

次に本発明を図面に基づいて説明する。図１は本発明に係る床下地材の平面図、図２は図１のＡ－Ａ線断面図である。本発明に係る床下地材１０は、畳１２にゴムや合成樹脂等の弾性体１４を複数個取り付け、畳１２の両面を第一下地板１６と第二下地板１８とで挟み、それら第一下地板１６と第二下地板１８とを前記弾性体１４に接着剤等の固定手段で固定したものである。即ち、床下地材１０は、畳１２に第一下地板１６と第二下地板１８とを弾性体１４を介して取付けたものである。本発明で使用する畳１２は、使用しなくなった古畳をリサイクル利用するのが望ましいが、それに限るものではない。弾性体１４は弾力性があって振動を吸収し、防音効果のある素材であれば、ゴムや合成樹脂に限るものではない。第一下地板１６や第二下地板１８は、剛性を持たせるための補強板としての目的を有するもので、合板、繊維版、パーティクルボード（削片板）、木板等、従来公知の材料を使用する。

【００１３】

畳１２にゴム等の弾性体１４を取付ける場合には、畳１２に貫通穴を複数個形成し、それ

らの各貫通穴にゴム等の弾性体１４を挿着（圧入）することで、弾性体１４を畳１２に外れることなく取付けることができる。畳１２に取付けた弾性体１４の両端に接着剤を塗布し、弾性体１４の一方側に第一下地板１６を接着し、弾性体１４の他方側に第二下地板１８を接着する。これによって、第一下地板１６と第二下地板１８は、畳１２を挟んだ状態で弾性体１４に固定される。即ち、畳１２は第一下地板１６と第二下地板１８とによってサンドイッチ状に挟まれた状態となる。なお、畳１２と第一下地板１６や第二下地板１８との固定手段は、接着剤に限るものではない。

【００１４】

第一下地板１６と第二下地板１８のうちの一方側を、他方側や畳１２より広くする。図１及び図２に示すように、例えば第一下地板１６の縦横の大きさを畳１２の平面の縦横の大きさと同一とし、第二下地板１８の縦横の大きさを第一下地板１６の縦横の大きさよりも大きくする。第一下地板１６より大きい第二下地板１８においては、その外縁付近は畳１２に対向しないネジ止め領域２０とする。

【００１５】

本発明に係る床下地材１０をコンクリートの床基盤３０に取付ける状態を図３に示す。図３において、図６と同一符号は同一部材を示す。支持脚３８の上に取付けられる受座４２の上に床下地材１０を置く。この際、第二下地板１８のネジ止め領域２０を受座４２の上に置き、そのネジ止め領域２０と受座４２とを釘５０で固定する。ネジ止め領域２０と受座４２とを固定する固定手段は釘５０に限るものではない。床下地材１０のネジ止め領域２０を受座４２で固定した状態では、床下地材１０の側面同士（第一下地板１６の側面同士と畳１２の側面同士）の間に空間２２が形成される。この空間２２にゴム等の弾性材から成る埋設部材２４を埋める。この埋設部材２４は、弾性体１４と同一の素材とするのが望ましいが、それに限るものではない。埋設部材２４で空間２２を埋めることによって、多数の床下地材１０と多数の埋設部材２４とで平面を形成し、その平面の上にフローリング等の床表面仕上げ材４８を敷き詰める。

【００１６】

畳１２には、所定の間隔を置いて、例えばゴムや合成樹脂などの弾性体１４が埋め込まれているが、畳１２の中に弾性体１４を埋め込むのは、主に以下の三つの理由による。第一に、畳１２を挟んだ状態で第一下地板１６と第二下地板１８とを容易かつ安価に固着させるためである。この結果、畳１２は第一下地板１６と第二下地板１８とに固着されたと同じ状態となる。つまり、この弾性体１４なしに、畳１２と第一下地板１６や第二下地板１８とを固着させようとすると、畳と第一下地板１６や第二下地板１８とを縫着するか、大量の接着剤で接触面を接着するかのいずれかであり、多大な費用と手間がかかってしまうので、その不具合を避けるものである。

第二に床表面仕上げ材４８の沈み込みを防止するためである。弾性体１４を埋め込まないで、畳１２のみを第一下地板１６と第二下地板１８とで挟むと、床下地材１０の剛性不足により、歩く度に床表面仕上げ材４８が沈んで歩行感が悪くなるため、その不具合を避けるものである。

第三にゴムや合成樹脂などの弾性体１４によって、防振や防音効果を高めるためである。弾性体１４の代わりに例えば木材などを埋め込むと、床全体の剛性は増すが、床表面仕上げ材４８への衝撃音がその木材を伝わって階下に伝搬してしまうため、その不具合を避けるものである。

【００１７】

本発明の床下地材１０において、畳１２を第一下地板１６と第二下地板１８とでサンドイッチ状に挟み込んで三者を固定させるのは、床下地材１０の剛性を確保するためと、床表面仕上げ材４８との接着を容易にするためである。本発明では、床下地材１０に振動と音とを吸収するための弾性体１４を備えているので、従来の床下地材と床表面仕上げ材４８との間に用いていた振動と音とを吸収するためのシート状の制振材４６を不用とするものである。

【００１８】

次に、木造住宅に本発明の床下地材１０を使用する場合には、図４に示すように、木製の床基盤２５の上に置かれる根太部材２６の上に床下地材１０を置く。この際、床下地材１０のうちのネジ止め領域２０を根太部材２６の上に置き、ネジ止め領域２０と根太部材２６とを釘５０で固定する。なお固定手段は釘５０に限らず、従来公知の手段を使用しても良い。その後、床下地材１０の側面同士の空間２２に埋設部材２４を埋め、その上にフローリング等の床表面仕上げ材４８を敷き詰める。

【００１９】

次に、図５に床下地材１０の他の実施形態を示す。この実施形態では、畳１２に複数の弾性体１４を取付けた後、弾性体１４を取付けた畳１２を防虫や防黴（抗菌）を目的とする特殊シート２８で覆う。その後、特殊シート２８で覆った弾性体１４と第一下地板１６や第二下地板１８とを、既知の固定手段で固定する。なお、畳１２を防虫や防黴を目的とする特殊シート２８で覆った後、複数の弾性体１４を取付けるようにしても良い。防虫用の特殊シート２８は、畳１２が天然の藁を用いて作られている場合に、長年の使用によりダニ等が発生するおそれを防止するためである。防虫用の特殊シート２８は、畳１２に黴が発生するのを防止するためである。

【００２０】

なお本発明に係る床下地材は、マンション等の集合住宅や戸建住宅、オフィスビル等の他、体育館や美術館等の施設、さらにはホテルや病院等の施設でも幅広く用いられるものである。また、建物の１階部分のみならず、階上部分においても、また木造住宅においても使用できるものである。

【００２１】

【発明の効果】

以上のように、本発明に係る床下地材によれば、廃棄処分するには多大な費用がかかっていた古畳を再利用することができ、しかも、畳の持つ防音性・防振性・断熱性の効果があり、さらに古畳のリサイクルという環境面への配慮も実現できる。また、従来使用していた制振材や断熱材を省略できるので、上部床は床下地材と床表面仕上げ材だけとなり、従来の制振材と断熱材を使用するものと比べて、上部床の部材同士の固定作業時間を大幅に短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係る床下地材の一実施形態を示す平面図である。

【図２】図１のＡ－Ａ線断面図である。

【図３】本発明に係る床下地材をコンクリート床に使用した状態を示す断面図である。

【図４】本発明に係る床下地材を木造住宅に使用した状態を示す断面図である。

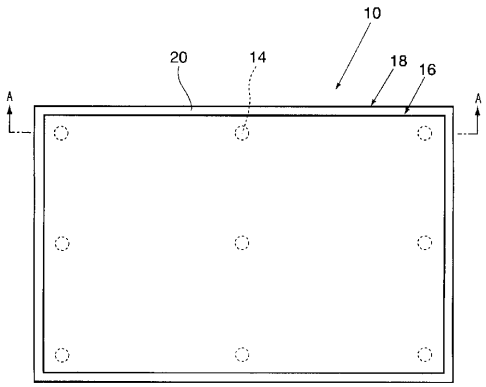
【図５】本発明に係る床下地材の他の実施形態を示す断面図である。

【図６】従来の二重床の一例を示す断面図である。

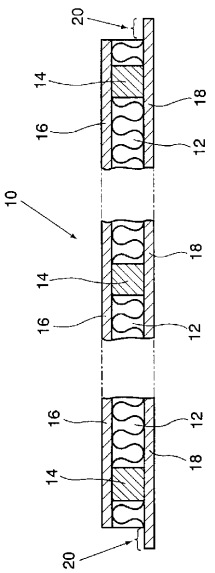
【符号の説明】

１０　床下地材
１２　畳
１４　弾性体
１６　第一下地板
１８　第二下地板
２０　ネジ止め領域
２８　シート材
４８　床表面仕上げ材

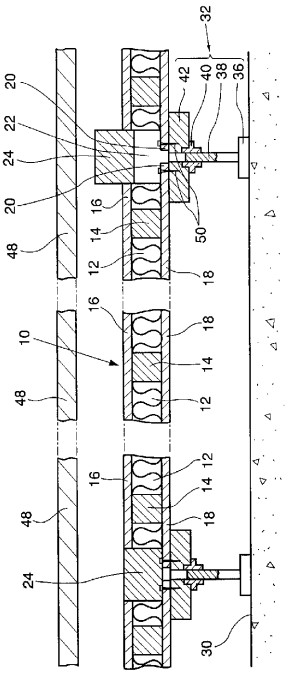
【図１】


10
20
14
18
16
A
A

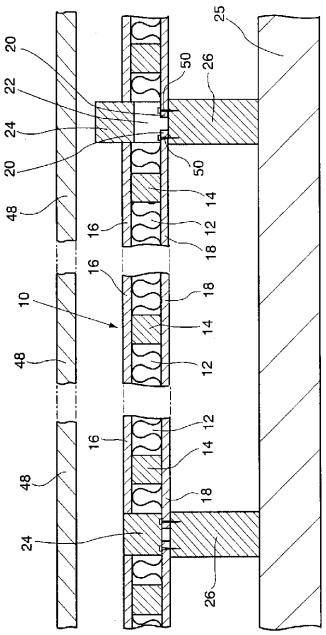
【図２】


20
14
16
18
12
10
20

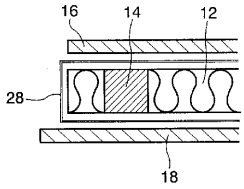
【図３】


32
42
40
38
36
20
22
24
48
50
30

【図４】


25
20
22
24
48
50
26
10
30

【図５】



【図６】

