

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 5 部門第 3 区分
 【発行日】平成 19 年 1 月 25 日 (2007.1.25)

【公開番号】特開 2001-193949 (P2001-193949A)
 【公開日】平成 13 年 7 月 17 日 (2001.7.17)
 【出願番号】特願 平 11-375712
 【国際特許分類】

F 2 4 D 3/16 (2006.01)

F 2 4 D 19/02 (2006.01)

【F I】

F 2 4 D 3/16 A

F 2 4 D 3/16 C

F 2 4 D 3/16 E

F 2 4 D 19/02 C

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 12 月 1 日 (2006.12.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

このハードタイプのパネルでは、ハードマットが一体物であっては巻回できないため、図 1 3に示すように、これ(502)を前後方向等間隔おきに複数に分割して、折り曲げ可能にしている。また、温水パイプ(503)の配管パターンは、通常、前述したソフトタイプの床暖房用パネルの場合と同じであるが、図 1 3に示すように、左右方向に伸びる第 1 直線部(503A)がハードマットの各分割体における前後幅中央部に配置され、第 1 直線部(503A)の端どうしを連結するように前後方向に伸びる第 2 直線部(503B)が隣接する分割体どうしの隙間と直交するように配置されている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

断裂部は、基材の所要箇所に溝付け加工を施すか、若しくは、スリット状の切り込みを入れることによって形成することができる。また、基材を前後方向に複数に分割した小幅の基材単位体で構成し、基材単位体どうしの突き合わせ部分を断裂部としてもよい。基材単位体は、基材に形成すべき断裂部のピッチと同じ幅でもよいし、数ピッチ分の幅であってもよいが、後者の場合には、基材単位体の所要箇所に溝若しくは切り込みを形成する必要がある。また、基材単位体どうしを突き合わせる場合、基材単位体の隣接端面に、パイプ収容部の直線部を形成するための凹部を形成しておく。基材を上部材と下部材とで形成する場合において、上部材の断裂部は、上部材の所要箇所に溝付け加工を施すか、若しくは、スリット状の切り込みを入れることによって形成することができるし、また、上部材を前後方向に複数に分割した小幅の上部材単位体で構成し、上部材単位体どうしの突き合わせ部分を断裂部としてもよい。下部材の断裂部は、その多くはパイプ収容部の直線部によって構成されるが、直線部が形成されていない残りの部分については、同部分に溝付け加工やスリット状の切り込みを入れることによって形成することができる。また、下部材

を前後方向に複数に分割した小幅の下部材単位体で構成し、下部材単位体どうしの突き合わせ部分を断裂部としてもよい。この場合、下部材単位体の隣接端面に、パイプ収容部の直線部を形成するための凹部を形成しておく。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

パイプ収容部(20)は、図1および図2に示すような平面パターンを有していて、断裂部(23A, 23B)に通じるように左右方向に伸びる複数の直線部(201)と、前後に隣り合う2つの直線部(201)の左端どうしおよび右端どうしを連結している円弧部(202)と、2つ、4つまたは6つの断裂部(23A, 23B)を間において前後に位置する2つの直線部の左端どうしおよび右端どうしを連結しかつ基材(2)の断裂部(23A, 23B)間部分ごとに左右に交互にうねっている波線部(203)とよりなる。具体的にいうと、パイプ収容部(20)は、4本の線を1束として、この束がパネル(1)前左隅部からパネル(1)のほぼ全面をカバーするように左右に交互に蛇行しながらパネル(1)後右隅部に達するような配列となっている。束の直線部分は、4本の平行な直線部(201)で構成されている。そして、束の両端部分において、外側の2本の直線部(201)の端どうしが波線部(203)により連結され、内側の2本の直線部(201)の端どうしが円弧部(202)により連結されている。また、束の湾曲部分において、最も内側の直線部(201)の端どうしが円弧部(202)により連結され、内側から2番目の直線部(201)の端どうし、内側から3番目の直線部(201)の端どうし、および最も外側の直線部(201)の端どうしが、それぞれ波線部(203)により連結されている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

基材(2)は、パネル(1)の前後長さの約3分の1の前後幅を有する平面よりみて横長方形の3つの基材単位体(2U)を、前後方向に突き合わせ状に配置してなる。また、金属シート(4)は、基材単位体(2U)と同じ平面形状を有しかつ各基材単位体(2U)の上面に接合された3つの金属シート単位体(4U)上面の隣接縁部どうしを、アルミニウムテープ(8)により折り曲げ可能に接合してなる。3つの基材単位体(2U)は、上記アルミニウムテープ(8)と、これらの下面にまたがって接合された下部シート(5)とによって、一体化されている。なお、下部シート(5)は1枚物とする他、複数の下部シート単位体を基材(2)の下面に左右並列状または前後並列状に突き合わせて接合して形成してもよい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明による床暖房用パネルの第1実施形態を示す平面図である。

【図2】

図1の一部を拡大して示す平面図である。

【図3】

図1の床暖房用パネルの垂直断面図である。

【図4】

図 3 の一部を拡大して示す垂直断面図である。

【図 5】

基材の断裂部およびパネル収容部の変形例を示す垂直断面図である。

【図 6】

床暖房用パネルを巻回したときの状態を示す垂直断面図である。

【図 7】

床暖房用パネルの製造工程を示す図である。

【図 8】

この発明による床暖房用パネルの第 2 実施形態を示す平面図である。

【図 9】

図 8 の床暖房用パネルの垂直断面図である。

【図 10】

この発明による床暖房用パネルの第 3 実施形態を示す平面図である。

【図 11】

図 10 の床暖房用パネルのうち、温水出入口ヘッダ周辺部分の変形例を示す一部分解斜視図である。

【図 12】

図 10 の床暖房用パネルのうち、温水出入口ヘッダ周辺部分の他の変形例を示す一部分解斜視図である。

【図 13】

従来の床暖房用パネルを示す平面図である。

【符号の説明】

(1,101,111)... 床暖房用パネル

(2)... 基材

(20)... パイプ収容部

(201)... 直線部

(202)... 円弧部

(203)... 波線部

(21)... 上部材

(22)... 下部材

(23A,23B)... 断裂部

(24)... 非接合部

(3)... 温水パイプ

(4)... 金属シート

(5)... 下部シート

(6)... 裏打ち材

(61,61B)... 断裂部

(62)... 非接合部