

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4328394号
(P4328394)

(45) 発行日 平成21年9月9日(2009.9.9)

(24) 登録日 平成21年6月19日(2009.6.19)

(51) Int. Cl.		F I			
B 6 0 N	3/04	(2006.01)	B 6 0 N	3/04	A
A 4 7 G	27/02	(2006.01)	B 6 0 N	3/04	C
			A 4 7 G	27/02	1 0 7

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願平9-250055
(22) 出願日	平成9年8月29日(1997.8.29)
(65) 公開番号	特開平11-78649
(43) 公開日	平成11年3月23日(1999.3.23)
審査請求日	平成16年5月27日(2004.5.27)
審判番号	不服2007-4784(P2007-4784/J1)
審判請求日	平成19年2月15日(2007.2.15)

(73) 特許権者	000229542	日本バイリーン株式会社	東京都千代田区外神田2丁目14番5号
(73) 特許権者	000167820	広島化成株式会社	広島県福山市松浜町2丁目2番11号
(74) 代理人	100090251	弁理士 森田 憲一	
(74) 代理人	100139594	弁理士 山口 健次郎	
(72) 発明者	松井 章典	広島県福山市松浜町2丁目2番11号 広島化成株式会社内	

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フロアマット及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

平坦部と、その平坦部を取り囲む周縁部とからなり、その周縁部の少なくとも一部が、周縁と実質的に平行に連続的に伸び、上面方向に突出した帯状隆起部からなるフロアマットであって；

前記の帯状隆起部の平坦部側の端縁と、前記の帯状隆起部の周縁側の端縁とが実質的に平行であり；

前記のフロアマットの下面において、前記の帯状隆起部が、その帯状隆起部の長さ方向に延びる溝を含み；

前記の帯状隆起部が、(1) 圧力変化に対応して変形可能で、前記の帯状隆起部の長さ方向に連続的に延びる変形可能領域と、(2) 前記の変形可能領域の壁厚よりも厚い壁厚を有し、圧力変化に対して帯状隆起部の形状を保持することができ、前記の帯状隆起部の長さ方向に連続的に延びる形状保持領域とを含み；

前記の形状保持領域が、前記の帯状隆起部の平坦部側の側壁全体又は前記の帯状隆起部の周縁側の側壁全体の少なくとも一方に存在する；

ことを特徴とする前記のフロアマット。

【請求項2】

請求項1に記載の形状を有するフロアマットをプレス成形することのできる一对の成型型に、プレス成形可能温度に維持されたシート材料を送り、前記成型型により前記シートをプレス加工し、個々のフロアマットに裁断することを特徴とする、請求項1に記載のフロ

10

20

アマットの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、フロアマット及びその製造方法に関する。特に、フロアマットの周囲を壁に接触させ、場合によっては周囲が折れ曲がる程度の力が加えられて、壁に接触させて配置するフロアマット、例えば、自動車用フロアマット、あるいは店舗や家庭の入口用フロアマットに関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば、自動車用フロアマットでは、フロアが汚れるのを防止すると共に、靴等に付着した、土、砂、泥、又は砂利などがフロアマットの外側へ飛散するのを防止するために、周縁部に帯状隆起部の土手を設けて、周縁部を中央の平坦部よりも高くしたフロアマットが知られている。この型のフロアマットの最も一般的な製造方法は、シート状材料をプレス成形する方法であるので、中央の平坦部の壁厚と周縁の帯状隆起部の壁厚とが、一般にほぼ同じ壁厚になる。従って、周縁の前記帯状隆起部の下面側は、帯状隆起部の形状に相当する溝が形成されている。このように、前記帯状隆起部の下面側は溝状の中空部を有しているため、帯状隆起部を靴などで押圧した場合や、周縁が壁面に押しつけられた場合には、帯状隆起部が変形し、フロアマットの位置ずれが起きたり、フロアマットの下に土砂などが入り込むという欠点があった。

【0003】

こうした帯状隆起部の形状安定性を向上させるために、特開平6-24265号公報には、前記の溝内部に、中空の溝部分を横断方向（幅方向）に横切る線状リブ部を設けたフロアマットが開示されている。このフロアマットによれば、帯状隆起部の形状安定性は増強されるが、帯状隆起部の溝天井部に横断方向に横切る線状リブ部を設けたために、逆に、溝状成形部分（すなわち、帯状隆起部）を簡単に押し広げたり狭めたりして変形させることが困難になった。従って、溝状成形部分の形状を変化させることによって、例えば、フロアマットとフロア壁とを密着させることが困難になり、かえってフロアマットとフロア壁との間から、土砂などがフロアマットの下に侵入するという問題があった。

【0004】

また、帯状隆起部の一部を、フロアマットの上面側から下面側の方向に部分的に突出させて、溝状成形部の内部に、不連続な独立突起部を周期的に設けることにより、帯状隆起部の形状安定性を向上させることも考えられる。しかし、その突起部の上面側には、帯状隆起部の一部が下面側に向かって陥没した窪みが形成されることになり、帯状隆起部の滑らかな表面形状が損なわれるので、デザインの的に不自然な印象を与える場合もあった。従って、これとは別の観点からの解決手段が求められていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明の課題は、従来技術の前記の欠点を解消して、適度な形状保持性と変形性とを有し、フロアマット周辺に接触する壁面に密着させて設置することが可能で、位置ずれを起こしにくく、しかも土砂などがフロアマットの下に侵入しにくいと共に、帯状隆起部の滑らかな表面形状を損なわずに、デザインの的に優れたフロアマット、及びその製造方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記の課題は、本発明による、平坦部と、その平坦部を取り囲む周縁部とからなり、その周縁部の少なくとも一部が、周縁と実質的に平行に連続的に伸び、上面方向に突出した帯状隆起部からなるフロアマットであって；

前記の帯状隆起部の平坦部側の端縁と、前記の帯状隆起部の周縁側の端縁とが実質的に平行であり；

10

20

30

40

50

前記のフロアマットの下面において、前記の帯状隆起部が、その帯状隆起部の長さ方向に延びる溝を含み；

前記の帯状隆起部が、(1) 圧力変化に対応して変形可能で、前記の帯状隆起部の長さ方向に連続的に延びる変形可能領域と、(2) 前記の変形可能領域の壁厚よりも厚い壁厚を有し、圧力変化に対して帯状隆起部の形状を保持することができ、前記の帯状隆起部の長さ方向に連続的に延びる形状保持領域とを含み；

前記の形状保持領域が、前記の帯状隆起部の平坦部側の側壁全体又は前記の帯状隆起部の周縁側の側壁全体の少なくとも一方に存在する；

ことを特徴とする前記のフロアマットによって解決することができる。

また、本発明は、前記の形状を有するフロアマットをプレス成形することのできる一对の成形型に、プレス成形可能温度に維持されたシート材料を送り、前記成形型により前記シートをプレス加工し、個々のフロアマットに裁断することを特徴とする、前記フロアマットの製造方法にも関する。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明のフロアマットを、その1実施態様を示す図1～図4に沿って主に説明する。図1は、本発明のフロアマット1を上側から見た斜視図であり、図2は、そのフロアマット1のコーナー部1a(図1の破線部)を切り取って、上側から見た拡大斜視図であり、図3は、図2のコーナー部1aを下側から見た拡大斜視図であり、図4はそのコーナー部1aの拡大断面図である。

【0008】

フロアマット1は、成形した弾性軟質材料シートからなる下地層2と、カーペットなどからなる表材層3との積層体である。また、表材層を担持せずに、成形した弾性軟質材料シートのみからなるフロアマット(図示せず)も、本発明で用いることができる。下地層2には、滑り止めの突起21を設けるのが好ましい。図1に示すように、本発明のフロアマット1は、中央部の平坦部4と、その平坦部4を取り囲む周縁部4aとからなり、周縁部4aは、周縁51に添ってそれと実質的に平行に連続的に伸び、上面方向に突出した帯状隆起部5を含む。また、図2～4に示すように、フロアマット1の下面には、帯状隆起部5に相当する部分、すなわち、帯状隆起部5の裏側には溝6が形成されている。

【0009】

図1に示すように、本発明によるフロアマット1の上面においては、前記の帯状隆起部5の平坦部4側の端縁5aと、前記の帯状隆起部5の周縁51側の端縁5bとが実質的に平行である。フロアマット1は、一般的に、少なくともその一辺(典型的には全周縁)を壁面に接触させて用いるので、図1に示すように、コーナー部が、場合により弧状(平坦部側に中心を有する弧状)になることがあることを除けば、他の辺は実質的に直線状である。従って、本発明によるフロアマット1の上面においては、一般的には、前記の帯状隆起部5の平坦部4側の端縁5aは、実質的に直線状の端縁のみからなる場合(コーナー部は角を形成する)、及び実質的に直線状の辺端縁と、平坦部側に中心を有するコーナー部の弧状端縁とからなる場合がある。すなわち、一般的には、前記の帯状隆起部5の平坦部4側の端縁5aと平坦部4との境界線が、ジグザグ状又は波型の境界線になることはない。帯状隆起部5の上面側には、その上面側表面から更にフロアマット1の上面方向へ突出する突起を設けないだけでなく、その上面側表面から逆にフロアマット1の下面方向へ陥没した窪みも形成させないことが好ましく、帯状隆起部5の上面側は、滑らかな面からなるのが好ましい。

【0010】

帯状隆起部5は、側壁部63と天井部64とを含み、圧力変化に対応して容易に変形することのできる領域、すなわち変形可能領域61と、圧力変化に対して帯状隆起部5の圧力の作用した箇所における形状を保持することのできる領域、すなわち形状保持領域62とからなる。図1～図4に示す態様においては、天井部64が変形可能領域61に相当し、側壁部63が形状保持領域62に相当する。前記の変形可能領域61と形状保持領域62

10

20

30

40

50

とは、それぞれ前記の帯状隆起部 5 の長さ方向に連続的に延び、しかも相互に平行なので、変形可能領域 6 1 と形状保持領域 6 2 とは、それぞれ前記の帯状隆起部 5 の長さ方向に平行に設けられる。

【 0 0 1 1 】

本発明のフロアマット 1 は、前記のとおり、一般的に、弾性軟質材料シートからなる下地層 2 とカーペットなどからなる表材層 3 との積層体シートであるか又は表材層を担持しない弾性軟質材料シートであるので、前記の変形可能領域 6 1 は可撓性を有している。また、本発明のフロアマット 1 は、一般的に、周縁部 4 a の周縁 5 1 で壁面に密着するようにして用いる。従って、フロアマット 1 には、一般的に、その壁面に対して押す方向への圧力（図 4 の矢印 B で示す方向）、又は壁面から引く方向への圧力（図 4 の矢印 C で示す方向）が働く。例えば、帯状隆起部 5 に対して平坦部 4 の方向から、前記の押す方向（矢印 B の方向）への圧力が加わった場合には、前記の変形可能領域 6 1 を構成する天井部 6 4 がたわんで、溝 6 の幅を狭くすることができる。一方、帯状隆起部 5 に対して平坦部 4 の方向へ引く方向（矢印 C の方向）への圧力が加わった場合には、たわんでいた天井部 6 4 を広げることにより、溝 6 の幅を元の長さに戻すことができる。前記の変形可能領域 6 1 は、こうした変形が可能な領域である。

10

【 0 0 1 2 】

本発明のフロアマット 1 においては、前記変形可能領域 6 1 を、帯状隆起部 5 の天井部 6 4、又は帯状隆起部 5 の側壁部 6 3 の任意の位置に設けることができる。前記変形可能領域 6 1 の壁厚 [例えば、図 4 に示すフロアマット 1 では、下地層 2 における天井部 6 4 の厚さ (t)] は、圧力変化に対応して変形可能である限り、特に限定されるものではなく、帯状隆起部 5 の長さ方向及び / 又は幅方向に関して、一定であることもできるし、連続的に増加及び / 又は減少させることもできる。変形可能領域 6 1 の壁厚は、変形可能領域 6 1 に相当する天井部 6 4 全体において、帯状隆起部 5 の長さ方向及び / 又は幅方向に関して、実質的に一定であるか、連続的に減少するか、あるいは、連続的に増加することが好ましい。

20

【 0 0 1 3 】

本明細書において「変形可能領域の壁厚」とは、本発明のフロアマットが下地層と表材層との積層体からなる場合には、その下地層の変形可能領域における厚さを意味し、本発明のフロアマットが表材層を担持せずに、成形シートのみからなる場合には、その成形シートの変形可能領域における厚さを意味するものとする。前記変形可能領域 6 1 を、帯状隆起部 5 の一方の側壁部 6 3 と、天井部 6 4 とに設ける場合には、前記側壁部 6 3 の壁厚と天井部 6 4 の壁厚とを一致させることもできるし、別々の厚さにすることもできる。変形可能領域 6 1 の壁厚は、例えば、下地層 2 の大きさや材質に応じて適宜適当な値を決定をすることができ、ショアー A 硬度 70 前後の熱可塑性樹脂の場合には、例えば、厚さ (t) は、通常、0.8 ~ 1.5 mm であることが好ましい。なお、この値は、変形可能領域 6 1 の壁厚が変化する場合には、壁厚が最も薄い箇所の値を示すものとする。

30

【 0 0 1 4 】

形状保持領域 6 2 は、前記変形可能領域 6 1 と平行して配置され、従って、帯状隆起部 5 が配置されている部分には、その帯状隆起部 5 の長さ方向に平行して、形状保持領域 6 2 が変形可能領域 6 1 と共に相互に平行に連続的に存在する。この形状保持領域 6 2 は、前記の変形可能領域の壁厚よりも厚い壁厚を有し、圧力変化に対して帯状隆起部の形状を保持することができる。本発明のフロアマット 1 においては、前記形状保持領域 6 2 を、帯状隆起部 5 の側壁部 6 3 の少なくとも一方、すなわち、帯状隆起部の平坦部側の側壁全体又は帯状隆起部の周縁側の側壁全体の少なくとも一方に設ける。カールリングを防止することができる点で、帯状隆起部の平坦部側の側壁全体に、前記形状保持領域 6 2 を設けることが好ましい。

40

【 0 0 1 5 】

図 1 ~ 図 4 に示す態様においては、前記形状保持領域 6 2 は、帯状隆起部 5 の周縁 5 1 側

50

の側壁部 6 3 a の側壁全体に設けられた形状保持領域 6 2 a と、帯状隆起部 5 の平坦部 4 側の側壁部 6 3 b の側壁全体に設けられた形状保持領域 6 2 b とからなる。図 1 ~ 図 4 に示す態様は、形状保持領域 6 2 を、帯状隆起部 5 の側壁部 6 3 の両側面に設けた態様であるが、本発明のフロアマットにおいては、形状保持領域 6 2 を側壁部 6 3 の一方の側面にのみ設けることもできる。カールリンキングを防止することができる点で、帯状隆起部 5 の平坦部 4 側の側壁部 6 3 b の側壁全体に、前記形状保持領域 6 2 を設けることが好ましい。

【 0 0 1 6 】

前記形状保持領域 6 2 の壁厚 [例えば、図 4 に示すフロアマット 1 では、下地層 2 における側壁部 6 3 の厚さ (T)] は、下地層 2 における変形可能領域 6 1 の壁厚よりも厚く、しかも、圧力変化に対して帯状隆起部の形状を保持することができる厚さであれば特に限定されるものではない。形状保持領域 6 2 の壁厚は、形状保持領域 6 2 に相当する側壁部 6 3 全体又は天井部 6 4 全体において、帯状隆起部 5 の長さ方向及び / 又は幅方向に関して、実質的に一定であることもできるし、連続的に減少させることもできるし、連続的に増加させることもできる。従って、前記壁厚は、前記形状保持領域 6 2 に相当する側壁部 6 3 全体又は天井部 6 4 全体において、(1) 一方の端部から別の端部に向かって (長さ方向又は幅方向に関して)、連続的又は断続的に増加して、最大壁厚に達した後、連続的又は断続的に減少することはなく、また、(2) 一方の端部から別の端部に向かって (長さ方向又は幅方向に関して)、連続的又は断続的に減少して、最小壁厚に達した後、連続的又は断続的に増加することもない。

【 0 0 1 7 】

本明細書において「形状保持領域の壁厚」とは、本発明のフロアマットが下地層と表材層との積層体からなる場合には、その下地層の形状保持領域における厚さを意味し、本発明のフロアマットが表材層を担持せずに、成形シートのみからなる場合には、その成形シートの形状保持領域における厚さを意味するものとする。また、前記形状保持領域 6 2 を、帯状隆起部 5 の側壁部 6 3 の両側面に設ける場合には、それぞれの壁厚を一致させることもできるし、別々の厚さにすることもできる。帯状隆起部 5 の周縁 5 1 側の側壁部 6 3 a の側壁全体に設けられた形状保持領域 6 2 a の壁厚よりも、帯状隆起部 5 の平坦部 4 側の側壁部 6 3 b の側壁全体に設けられた形状保持領域 6 2 b の壁厚を厚くして、側壁部 6 3 b に剛性を付与すると、カールリンキングを防止することができる点で好ましい。

【 0 0 1 8 】

形状保持領域 6 2 の壁厚は、例えば、フロアマット 1 の大きさや材質、帯状隆起部 5 の大きさ、あるいは、変形可能領域 6 1 の壁厚などに応じて適宜適当な値を決定をすることができ、変形可能領域 6 1 の壁厚に対して、1.5 倍 ~ 3 倍であることが好ましい。形状保持領域 6 2 の壁厚がこの範囲内にあると、帯状隆起部に各種の方向の力がかかった場合に、変形可能領域 6 1 が優先的に屈曲領域 (変形領域) となり、形状保持領域 6 2 が十分な形状保持作用を示すことができる。なお、前記の値は、形状保持領域 6 2 の壁厚が変化する場合には、壁厚が最も厚い箇所の値を示すものとする。

【 0 0 1 9 】

帯状隆起部 5 の平坦部 4 側の側壁部 6 3 b の溝側面 6 5 b と、平坦部 4 の下面延長面との角度 [例えば、図 4 に示すフロアマット 1 における角度 ()] は、変形可能領域 6 1 が成形時の状態 (すなわち、本発明によるフロアマット 1 を床面に単に置いて敷いただけで、特に力を加えていない状態) を基準として、45 ~ 90 ° であることが好ましい。前記角度が 45 ° 未満であると、カールリンキングを十分に防止することができないことがあり、また、垂直方向からの圧力によって形状保持領域 6 2 が変形することがある。なお、図 6 に示すように、帯状隆起部 5 の平坦部 4 側の側壁部 6 3 b の溝側面 6 5 b が曲面からなり、前記溝側面 6 5 b と、平坦部 4 の下面延長面との角度を決定することができない場合には、前記溝側面 6 5 b において壁厚が最も厚い箇所における接線 L と、平坦部 4 の下面延長面とのなす角度を、前記溝側面 6 5 b と、平坦部 4 の下面延長面との角度とみなす。

10

20

30

40

50

【0020】

帯状隆起部5の裏側に設ける溝6の高さ(深さ)は、特に限定されるものではなく、平坦部4の厚さとの関係で適宜調整することができる。例えば、図4に示すフロアマット1において、溝6の高さ(h)は、好ましくは5~20mmである。5mm未満では、土砂などの保持性が悪くなりやすいことがあり、20mmを越えると、溝6の保形性が悪くなりやすいことがある。

【0021】

これまでの説明から明らかなように、本発明によるフロアマットにおける「溝」とは、帯状隆起部に形成され、天井部及びそれに連続する側壁部からなる窪みであって、しかも、その内部に突出部を全く設けずに、溝内部全体を中空状態とした場合に、その壁厚が、前記側壁部全体及び/又は前記天井部全体において、帯状隆起部の長さ方向及び/又は幅方向に関して、実質的に一定であるか、連続的に減少しているか、あるいは、連続的に増加している窪みを意味する。従って、溝6の断面形状(溝の幅方向断面形状)は特に限定されないが、例えば、半円形、半楕円形、若しくは多角形[例えば、台形(図2~図4参照)、正方形、天井部を長辺若しくは短辺とする長方形、若しくは三角形]、又はそれらの組合せであることができる。

【0022】

なお、本明細書における前記溝には、前記「天井部」及び前記「側壁部」が必ず含まれるものとし、前記溝における前記「天井部」とは、フロアマットの平坦部の下面延長面からの高さ(深さ)が最大値を示す部分、又は最大値及びそれに準ずる値を示す部分を意味し、前記溝における前記「側壁部」とは、前記天井部に連続し、溝の端縁まで伸びる部分を意味するものとする。

溝の断面形状が、例えば、台形、正方形、又は長方形である場合には、溝の概ね中央部(溝の幅方向に関して)に位置する水平部分(台形、正方形、又は長方形における上辺に相当)が前記「天井部」に相当し、それに連続する部分(台形、正方形、又は長方形における側辺に相当)が前記「側壁部」に相当する。また、溝の断面形状が、例えば、半円形又は半楕円形である場合には、溝の概ね中央部(溝の幅方向に関して)に位置する実質的に水平な部分が前記「天井部」に相当し、それに連続する部分が前記「側壁部」に相当する。また、溝の断面形状が、例えば、三角形である場合には、高さ(深さ)が最大値を示す部分(三角形における頂点に相当)と、その両側に位置する近傍とが、前記「天井部」に相当し、それに連続する部分が前記「側壁部」に相当する。

【0023】

帯状隆起部5は、帯状隆起部の長さ方向に連続的に延びる形状保持領域62を有するので、各種の方向の力に対する十分な形状保持作用を示す。例えば、帯状隆起部を靴などで押圧した場合や、周縁が壁面に押しつけられた場合であっても、形状保持領域62によって、優れた形状保持作用を示す。

【0024】

次に、形状保持領域62の別の態様を、図5及び図6に模式的に示す。図5及び図6は、本発明によるフロアマット1の別の態様の模式的拡大断面図である。

図5は、形状保持領域62が、帯状隆起部5の周縁51側の側壁部63aの側壁全体に設けられた形状保持領域62aと、帯状隆起部5の平坦部4側の側壁部63bの側壁全体に設けられた形状保持領域62bとからなり、しかも、形状保持領域62a、62bを設けた側壁部63a、63bの壁厚が、帯状隆起部5の天井部64からフロアマットの下面方向に向かって連続的に増加している態様を示す。この態様では、天井部64の中央部が変形可能領域61となる。

図6は、形状保持領域62が、帯状隆起部5の平坦部4側の側壁部63bの側壁全体に設けられた形状保持領域62bと、帯状隆起部5の天井部64に設けられた形状保持領域62cとからなり、しかも、帯状隆起部5の周縁51側の側壁部63a、帯状隆起部5の天井部64、及び帯状隆起部5の平坦部4側の側壁部63bの壁厚が、連続的に変化している態様を示す。この態様では、帯状隆起部5の周縁51側の側壁部63aが変形可能領域

10

20

30

40

50

61となる。

なお、図5及び図6においては、カーペットなどからなる表材層を有さない態様のフロアマットに関して説明したが、図5及び図6の説明は、表材層を有する積層体シート型フロアマットに関するものでもそのままだてはまる。

【0025】

本発明のフロアマット1では、図1～図4に示すように、その周縁部4aの全体に帯状隆起部5を設けるのが好ましいが、周縁部4aの少なくとも一部に帯状隆起部5を設けることもできる。例えば、図1に示すフロアマット1〔辺(a)、(b)、(c)、(d)、(e)及び(f)を有する〕を自動車の運転席用フロアマットとして使用する場合には、運転者の足からの圧力が主に進行方向(図1の矢印Aの方向)に加わる場合が多い。そこで、辺(a)、辺(c)、及び辺(e)に帯状隆起部5を設けると、前記の圧力による位置ずれを有効に防ぐことができる。また、辺(b)、辺(d)、及び辺(f)に帯状隆起部5を設けると、運転席への乗降時の踏力による位置ずれを有効に防止することができる。

10

【0026】

本発明のフロアマットは、それが下地層と表材層との積層体からなる場合にはその下地層用成形材料として、または表材層を担持せずに、成形シートのみからなる場合にはその成形材料として、従来のフロアマットと同様に、熱可塑性樹脂、例えば、熱成形性のポリ塩化ビニル、エチレン-酢酸ビニル共重合体、又はポリエチレン；熱可塑性エラストマー、例えば、スチレン系熱可塑性エラストマー、ポリオレフィン系熱可塑性エラストマー、又はポリ塩化ビニル系熱可塑性エラストマー；熱硬化性樹脂、例えば、フェノール樹脂、ポリウレタン、又は不飽和ポリエステル樹脂；あるいは天然ゴム、又は合成ゴム、例えば、スチレン-ブタジエンゴム、ブタジエンゴム、イソプレングム、又はニトリル-ブタジエンゴムなどからなることができる。なお、熱成形性材料の硬度(ショアーA硬度)は、好ましくは50～90、より好ましくは65～80である。

20

【0027】

これらの中でも、熱可塑性エラストマーは比較的柔らかく、フローア壁との密着性に寄与するので好適に使用することができる。また、熱可塑性エラストマーは、再生利用が可能であり、通常の成形機械で成形が可能であり、成形時間が短く、そして連続成形が可能であるなどの利点もある。

30

スチレン系熱可塑性エラストマーとしては、例えば、ポリスチレン-ポリブタジエン-ポリスチレン(SBS)熱可塑性エラストマーや、ポリスチレン-ポリイソプレン-ポリスチレン(SIS)熱可塑性エラストマーなどを使用することができ、ポリオレフィン系熱可塑性エラストマーとしては、例えば、EPDM(エチレン-プロピレン-ジエンコポリマー)などのオレフィン系ゴムとポリプロピレンなどのオレフィン系樹脂とのブレンド、アロイ又はブロック共重合体などを使用することができ、ポリ塩化ビニル系エラストマーとしては、例えば、ニトリルゴムとポリ塩化ビニルとのブレンドなどを好適に使用することができる。なお、熱可塑性エラストマーを用いる場合には、架橋処理を行うことができる。

これら熱可塑性エラストマーの中でも、オレフィン系熱可塑性エラストマーは、軽量で、耐候性に優れているため、好適に使用することができる。

40

【0028】

本発明のフロアマットが下地層と表材層との積層体からなる場合には、その表材として、例えば、タフテッドカーペット、ニードルパンチカーペット、又は織物基布などを使用することができる。

【0029】

本発明のフロアマットは、種々の方法によって製造することができるが、例えば、成形材料が熱可塑性樹脂である場合には、図7～図9に示す、以下の方法によって製造するのが好ましい。

すなわち、図7に示すように、ベルトコンベア11a上を搬送される表材用カーペット1

50

2 (図示していない供給ロールから供給される) の上に、熱可塑性エラストマーシート 13 を押出成形ノズル 14 から供給する。なお、押出成形ノズル 14 から熱可塑性エラストマーシート 13 をベルトコンベア 11 a 上に直接に供給し、その上にカーペット 12 を載せて、次の工程へ送ることもできる。続いて、場合により設けた緩衝部 15 を経て、ベルトコンベア 11 b により補助加熱器 17 へ送る。補助加熱器 17 では、エラストマーシート 13 を、次のプレス工程にて冷間プレスが可能な温度にまで加熱する。もっとも、エラストマーシート 13 の温度が成形加工温度に維持されて搬送されてくる場合には、補助加熱器 17 で加熱する必要はない。

【 0030 】

続いて、ベルトコンベア 11 b により積層体を冷間プレス装置 18 に搬送してからベルトコンベア 11 b を一時的に停止して、冷間プレス装置 18 にて一对の成形型 18 a , 18 b を順次上下させ、前記の積層体に、平坦部 4 と、平坦部 4 を取り囲む周縁部 4 a に相当する位置に帯状隆起部 5 と、そして場合により平坦部 4 の下面方向側の面に滑り止めの突起 21 とを形成させ、同時にカーペット 12 とエラストマーシート 13 とを接着させる。次に、プレス成形された積層体を切断装置 19 へ搬送し、個々の周縁 51 で切断して本発明のフロアマット 1 を製造し、ベルトコンベア 11 c で搬送することができる。前記の冷間プレス装置 18 に切断手段を設け、プレス成形工程と切断工程とを同時に実施することもできる。また、冷間プレス装置 18 及び切断装置 19 による処理とベルトコンベア 11 b の一時的停止とを同期させるのが好ましい。なお、前記の緩衝部 15 は、前記のベルトコンベア 11 a による一般的に連続的な搬送とベルトコンベア 11 b による一般的に断続的な搬送とを調節するための緩衝部として設けるのが好ましい。

【 0031 】

あるいは、図 8 に示すように、ベルトコンベア 11 a 上に熱可塑性エラストマーシート 13 を押出成形ノズル 14 から供給し、ベルトコンベア 11 a により補助加熱器 17 へ送り、続いて、その上に表材用カーペット 12 (供給ロール 12 a から供給される) を載せる。補助加熱器 17 では、エラストマーシート 13 を、次のエンボスローラ 20 a , 20 b によるプレス工程にて冷間プレスが可能な温度にまで加熱する。もっとも、エラストマーシート 13 の温度が成形加工温度に維持されている場合には、補助加熱器 17 で加熱する必要はない。なお、図 8 に示す工程で、ベルトコンベア 11 a 上を搬送されるカーペット 12 の上に、エラストマーシート 13 を押出成形ノズル 14 から供給することもできる。

【 0032 】

続いて、ベルトコンベア 11 a によりエンボスプレス装置 20 へ送る。エンボスプレス装置 20 において、エンボスローラ 20 a , 20 b 間に積層体を通過させ、前記の積層体に、平坦部 4 と、平坦部 4 を取り囲む周縁部 4 a に相当する位置に帯状隆起部 5 と、そして場合により平坦部 4 の下面方向側の面に滑り止めの突起 21 とを形成させ、同時にカーペット 12 とエラストマーシート 13 とを接着させる。次に、プレス成形された積層体を、ベルトコンベア 11 b 及び場合により設けた緩衝部 15 を経て、ベルトコンベア 11 c により切断装置 19 へ搬送し、ベルトコンベア 11 c を一時的に停止して、個々の周縁 51 で切断して本発明のフロアマット 1 を製造し、ベルトコンベア 11 d により搬送することができる。なお、前記の緩衝部 15 は、前記のベルトコンベア 11 a , 11 b による一般的に連続的な搬送とベルトコンベア 11 c による一般的に断続的な搬送とを調節するための緩衝部として設けるのが好ましい。

【 0033 】

更に、図 9 に示すように、平行に配置したエンボスローラ 20 a , 20 b に、表材用カーペット 12 と熱可塑性エラストマーシート 13 とを、それぞれ直接に、供給ロール 12 a 及び押出成形ノズル 14 から供給することもできる。この場合には、エラストマーシート 13 が、エンボス装置 20 による冷間プレスが可能な温度で供給されるので、補助加熱器を設ける必要はない。

エンボスプレス装置 20 において、エンボスローラ 20 a , 20 b 間に表材用カーペット 12 と熱可塑性エラストマーシート 13 との積層体を通過させ、前記の積層体に、平坦部

10

20

30

40

50

4と、平坦部4を取り囲む周縁部4aに相当する位置に帯状隆起部5と、そして場合により平坦部4の下面方向側の面に滑り止めの突起21とを形成させ、同時にカーペット12とエラストマーシート13とを接着させる。次に、プレス成形された積層体を、ベルトコンベア11a及び場合により設けた緩衝部15を経て、ベルトコンベア11bにより切断装置19へ搬送し、ベルトコンベア11bを一時的に停止して、個々の周縁51で切断して本発明のフロアマット1を製造し、ベルトコンベア11cにより搬送することができる。なお、前記の緩衝部15は、前記のベルトコンベア11aによる一般的に連続的な搬送とベルトコンベア11bによる一般的に断続的な搬送とを調節するための緩衝部として設けるのが好ましい。

【0034】

以上、本発明のフロアマットの製造方法の例として、成形材料が熱可塑性樹脂である場合について図7～図9に基づいて説明したが、成形材料が熱硬化性樹脂又は未加硫ゴムを用いる場合には、前記冷間プレス装置18に代えて、加熱プレス装置を用いて本発明のフロアマットを製造することができる。

【0035】

本発明のフロアマットは、フロアマットの周囲を壁に接触させ、場合によっては周囲が折れ曲がる程度に密着させて配置する用途、例えば、自動車用フロアマット、あるいは店舗の入口用フロアマットや家庭の入口用フロアマットとして用いることができる。

【0036】

【発明の効果】

本発明によるフロアマットは、帯状隆起部が可撓性を有するので、フロア壁との密着性に優れ、土砂などがフロアマットとフロアとの間に侵入することを防止することができる。また、形状保持領域によって形状保持性に優れているため、フロアマット上に土砂などを保持することができる。更に、帯状隆起部を有するので、滑りにくく、しかも皺になりにくい。また、形状保持領域の形状が帯状隆起部の上面に現れないので、デザイン的にも優れている。更にまた、フロア壁との密着性に優れているため、従来必要であったテープによる処理やオーバーロック処理が不要になり、製造工程が簡略化され、製造コストも低下する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1態様のフロアマットを上面側から見た斜視図である。

【図2】図1のフロアマットのコーナー部を上面側から見た拡大部分斜視図である。

【図3】図1のフロアマットのコーナー部を下面側から見た拡大部分斜視図である。

【図4】図1のフロアマットの拡大部分断面図である。

【図5】本発明による別の態様のフロアマットの模式的拡大部分断面図である。

【図6】本発明による更に別の態様のフロアマットの模式的拡大部分断面図である。

【図7】本発明によるフロアマットの製造工程を模式的に示す説明図である。

【図8】本発明によるフロアマットの別の製造工程を模式的に示す説明図である。

【図9】本発明によるフロアマットの更に別の製造工程を模式的に示す説明図である。

【符号の説明】

- 1・・・フロアマット； 2・・・下地層； 3・・・表材層； 4・・・平坦部；
 4a・・・周縁部； 5・・・帯状隆起部； 6・・・溝；
 11a, 11b, 11c・・・ベルトコンベア； 12・・・カーペット；
 13・・・エラストマーシート； 14・・・押出成形ノズル； 15・・・緩衝部；
 17・・・補助加熱器； 18・・・冷間プレス装置； 18a, 18b・・・成形型；
 19・・・切断装置； 20・・・エンボスプレス装置；
 20a, 20b・・・エンボスローラ； 21・・・突起； 51・・・周縁；
 61・・・変形可能領域； 62・・・形状保持領域； 63・・・側壁部；
 64・・・天井部； 65a, 65b・・・溝の側面； 66・・・溝の底面。

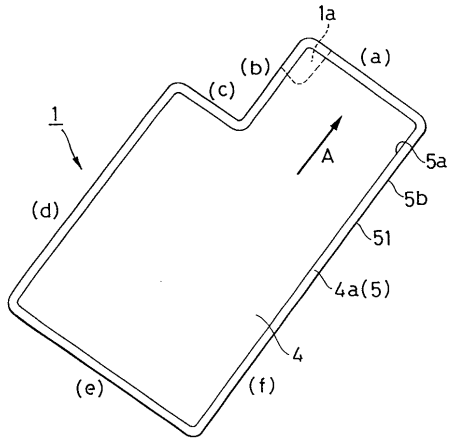
10

20

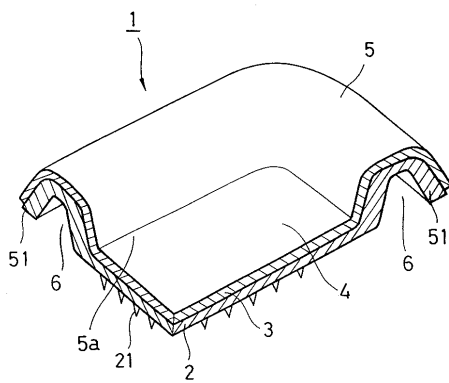
30

40

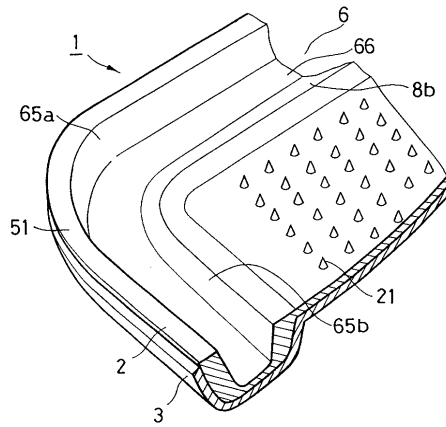
【図1】



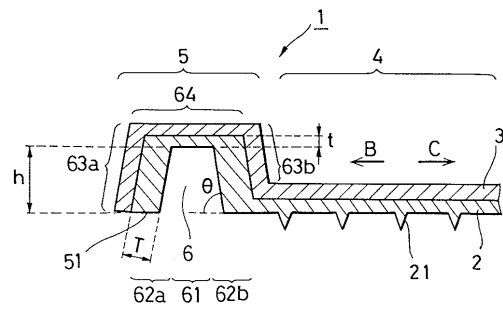
【図2】



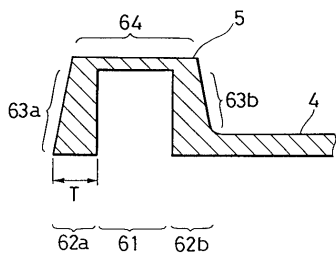
【図3】



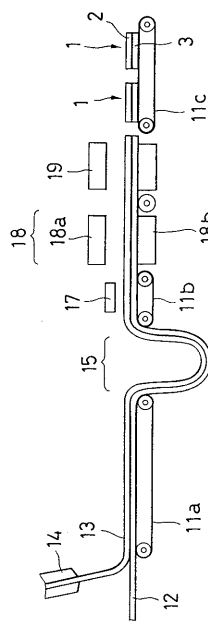
【図4】



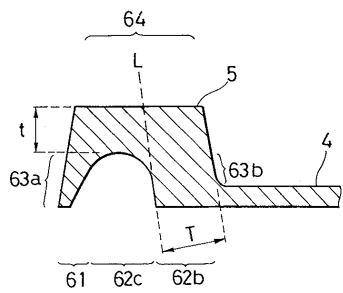
【図5】



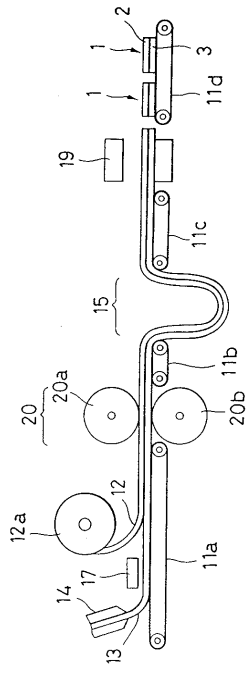
【図7】



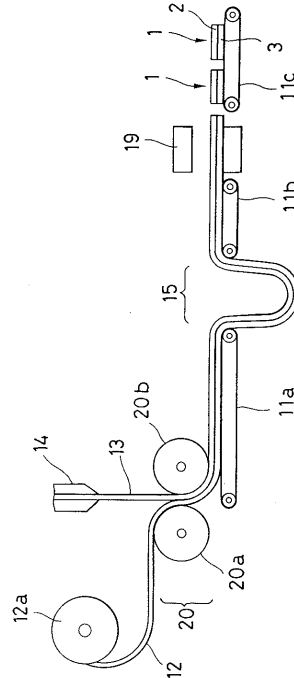
【図6】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (72)発明者 藤本 弘明
広島県福山市松浜町2丁目2番11号 広島化成株式会社内
- (72)発明者 田谷 和久
広島県福山市松浜町2丁目2番11号 広島化成株式会社内
- (72)発明者 中西 清一
滋賀県守山市勝部町1128番地 日本バイリーン株式会社内
- (72)発明者 菊池 基文
滋賀県守山市勝部町1128番地 日本バイリーン株式会社内

合議体

- 審判長 亀丸 広司
審判官 黒石 孝志
審判官 高木 彰

(56)参考文献 登録実用新案第3038014号公報(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60N 3/04

A47G 27/02