

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7510424号
(P7510424)

(45)発行日 令和6年7月3日(2024.7.3)

(24)登録日 令和6年6月25日(2024.6.25)

(51)国際特許分類

F I

E O 4 F 15/02 (2006.01)

E O 4 F 15/02 A

E O 4 F 15/02 E

請求項の数 21 (全20頁)

(21)出願番号	特願2021-542269(P2021-542269)	(73)特許権者	521128948
(86)(22)出願日	令和1年9月27日(2019.9.27)		リ・ウント・コー・アー・ゲー
(65)公表番号	特表2022-508543(P2022-508543 A)		L I & C O A G
(43)公表日	令和4年1月19日(2022.1.19)		スイス 7 5 3 7 ミュスタイア パリュ
(86)国際出願番号	PCT/EP2019/076281		・ダイント 2 2 6
(87)国際公開番号	WO2020/065051		P A L U E D A I N T 2 2 6 , 7 5
(87)国際公開日	令和2年4月2日(2020.4.2)		3 7 M U E S T A I R , S W I T Z E
審査請求日	令和4年9月6日(2022.9.6)	(74)代理人	R L A N D
(31)優先権主張番号	102018123929.7		110001818
(32)優先日	平成30年9月27日(2018.9.27)	(72)発明者	弁理士法人R & C
(33)優先権主張国・地域又は機関	ドイツ(DE)		リング, エドウィン
			イタリア 3 9 0 2 0 シュルーデルンス
			イン・デン・タレルン 4
		審査官	菅原 奈津子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エリアカバー要素

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも一つのシート状キャリアコア（2）と、少なくとも一つの保護層（4）と、前記シート状キャリアコア（2）及び前記少なくとも一つの保護層（4）の間に配置される、前記シート状キャリアコア（2）に接続された印刷膜（3）と、を含み、前記シート状キャリアコア（2）が、荷重支持キャリア材料からなり、少なくとも上側（5）と、前記上側（5）とは反対側に配置される下側（6）と、さらに、互いに反対側に配置され、且つ前記上側及び前記下側（5、6）をそれぞれ接合する少なくとも第一側面及び第二側面（7、8）と、前記第一側面及び前記第二側面（7、8）の他の二つの側面において互いに反対側に配置された第三側面及び第四側面とを有するエリアカバー要素（1）であって、

前記印刷膜（3）が、前記シート状キャリアコア（2）の前記下側の方へ、少なくとも前記シート状キャリアコア（2）の前記上側（5）と、前記第一側面及び前記第二側面（7、8）とを、カバーし、

前記保護層（4）が、少なくとも前記シート状キャリアコア（2）に接続された前記印刷膜（3）の全表面エリアをカバーし、

前記第一側面及び前記第二側面（7、8）は、前記第三側面及び前記第四側面よりも前記上側（5）及び前記下側（6）を接続する方向と直交する幅が長く、前記第一側面及び前記第二側面が連結プロファイルを有さず、

前記シート状キャリアコア（2）の前記第三側面及び／又は前記第四側面は、隣接するエ

リアカバー要素（１）の第二連結プロファイルと相互作用するように構成された少なくとも一つの第一連結プロファイルを有することを特徴とする、エリアカバー要素（１）。

【請求項２】

前記印刷膜（３）が、前記シート状キャリアコア（２）の少なくとも前記上側（５）及び前記下側（６）を部分的にカバーし、前記シート状キャリアコア（２）の前記第一側面及び前記第二側面（７、８）を少なくとも部分的にカバーすることを特徴とする、請求項１に記載のエリアカバー要素（１）。

【請求項３】

前記印刷膜（３）が、前記シート状キャリアコア（２）の前記上側（５）及び前記下側（６）と、さらに前記シート状キャリアコア（２）の前記第一側面及び前記第二側面（７、８）を完全にカバーすることを特徴とする、請求項２に記載のエリアカバー要素（１）。 10

【請求項４】

前記印刷膜（３）が、前記シート状キャリアコア（２）の前記第三側面及び前記第四側面にわたって、少なくとも部分的に、さらに延びることを特徴とする、請求項１～３の何れか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【請求項５】

前記保護層（４）が表面コーティングによって形成されることを特徴とする、請求項１～４の何れか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【請求項６】

前記保護層（４）が、透明保護膜によって形成されることを特徴とする、請求項１～４の何れか一項に記載のエリアカバー要素（１）。 20

【請求項７】

前記透明保護膜が、少なくとも一つの接着物質層（１１）によって前記印刷膜（３）に接着結合されることを特徴とする、請求項６に記載のエリアカバー要素（１）。

【請求項８】

前記シート状キャリアコア（２）の前記荷重支持キャリア材料が、木材、木材材料、プラスチック、プラスチック複合材料、無機プラスチック複合材料又は無機材料を含むことを特徴とする請求項１～７の何れか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【請求項９】

前記印刷膜（３）が、プラスチックから作製されることを特徴とする、請求項１～８の何れか一項に記載のエリアカバー要素（１）。 30

【請求項１０】

前記印刷膜（３）が、前記シート状キャリアコア（２）に接着結合され、少なくとも一つの接着層（９）が、前記印刷膜（３）と前記シート状キャリアコア（２）との間に配置されることを特徴とする、請求項１～９の何れか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【請求項１１】

さらに、少なくとも一つの結合剤層（１０）が、前記シート状キャリアコア（２）と前記接着層（９）との間、及び／又は、前記接着層（９）と前記印刷膜（３）との間に配置されることを特徴とする、請求項１０に記載のエリアカバー要素（１）。 40

【請求項１２】

前記シート状キャリアコア（２）は、厚さが２mmから２５mmの間である、請求項１～１１の何れか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【請求項１３】

前記第一連結プロファイル及び相補的な第二連結プロファイルが、前記シート状キャリアコアの反対側面に位置する、請求項１に記載のエリアカバー要素（１）。

【請求項１４】

少なくとも一つの連結プロファイルが、タング又はピンによって少なくとも部分的に形成される、請求項１または１３に記載のエリアカバー要素（１）。

【請求項１５】

少なくとも一つの連結プロファイルが、溝又は凹部によって少なくとも部分的に形成さ 50

れる、請求項1、13および14の何れか一項に記載のエリアカバー要素（1）。

【請求項16】

少なくとも一対の相補的連結プロファイルが、少なくとも二つの隣接するエリアカバー要素（1）をインターロックするように構成され、その結果、前記エリアカバー要素（1）が、前記エリアカバー要素によって規定される平面に対して平行な水平方向と、前記エリアカバー要素によって規定される前記平面に対して垂直な垂直方向とに係止される、請求項1、13～15の何れか一項に記載のエリアカバー要素（1）。

【請求項17】

前記シート状キャリヤコア（2）の少なくとも一つの側面が、複数の連結プロファイルを含み、これらの連結プロファイルの内の少なくとも二つが、同一であるか、又は相互に差異を示す、請求項1、13～16の何れか一項に記載のエリアカバー要素（1）。

【請求項18】

請求項1に記載のエリアカバー要素（1）を作製するための方法であって、

印刷膜（3）を、荷重支持キャリヤ材料のシート状キャリヤコア（2）に適用し、この目的のために、前記シート状キャリヤコア（2）の少なくとも上側（5）並びに少なくとも第一側面及び第二側面（7、8）が前記印刷膜（3）によって少なくとも部分的にカバーされるような方法で、前記印刷膜（3）を前記シート状キャリヤコア（2）上に配置し、前記印刷膜（3）を前記シート状キャリヤコア（2）に接続し、続いて、少なくとも一つの保護層（4）を、前記シート状キャリヤコア（2）に接続された少なくとも前記印刷膜（3）が前記保護層（4）によってその全表面エリアにわたってカバーされるような方法で適用する、方法。

【請求項19】

前記印刷膜（3）を、少なくとも前記シート状キャリヤコア（2）の前記上側（5）並びに前記第一側面及び前記第二側面（7、8）上に接着付着し、この目的のために、前記印刷膜（3）の前記適用の前に、接着層（9）を少なくとも前記シート状キャリヤコア（2）の前記上側（5）並びに前記第一側面及び前記第二側面（7、8）に適用することを特徴とする、請求項18に記載の方法。

【請求項20】

前記シート状キャリヤコア（2）を前記印刷膜（3）で囲み、この目的のために、前記印刷膜（3）を、前記上側（5）並びに前記第一側面及び第二側面（7、8）だけでなく、前記シート状キャリヤコア（2）の下側（6）も前記印刷膜（3）によって完全にカバーされるような方法で前記シート状キャリヤコア（2）上に配置することを特徴とする、請求項18または19に記載の方法。

【請求項21】

前記印刷膜（3）は、デジタル印刷によって印刷された膜であることを特徴とする、請求項18～20の何れか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、天井、壁又は床カバーのためのエリアカバー要素、特に屋外のためのエリアカバー要素に関する。

【背景技術】

【0002】

屋外用エリアカバーは、概して、床カバー、特に、オープンエリアの敷板若しくは床、又は他に、歩行可能で、部分的に乗物で運転可能なエリアのためのエリアカバーとして形成される。この場合、前記エリアカバーは、前記床カバーを形成するために特異的に接続される、一緒に配置を形成するために、例えばシステムプロファイル下部構造などの既存の下部構造上にも、例えば、インターロック形成において、及び／又はタング及び溝接続若しくはいわゆるスナップイン接続によって、石を敷く様式で敷設される多くのエリアカバー要素から構成される。

【0003】

屋外用の敷板又は床カバーは、概してプラスチック複合材、木材複合材又は竹複合材の床板又は板から構成された床カバー要素から、ある程度構成されてきた。これらの知られた敷板は、多くの場合、温度変動に強く反応し、結果的に寸法的に安定していないという短所を有する。前記床カバー要素が木材から作製された、例えば軟木又は熱帯木材の種類から作製された敷板の場合、それらが、高いレベルの手入れを必要とし、色の消失又は退色が生じ、時が経つにつれて裂ける傾向があるという短所がさらにある。その上、これらの床カバーは、もはや裸足で歩くのに適切ではない。固形木材材料又は複合木材材料の床カバー要素を有する敷板は、ある程度の耐候性があるだけのものでもあるか、又は全くないものでもある。概して、制限された数だけの可能な意匠が利用可能であるという短所もある。

10

【0004】

これまでに知られている屋外用床カバーの上述の短所の一部をなくすることが可能であるために、欧州特許第2839094号明細書（特許文献1）には、各床カバー要素が上側にビニル布がカバーされた剛性基部からなるものである多くのあらかじめ作製された床カバー要素から構成される床カバーが開示されている。しかし、特許文献1の前記床カバーの場合にも、可能な意匠の選択が限定されたままであるという問題が不都合にも存在する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

20

【文献】欧州特許第2839094号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ゆえに、本発明の目的は、床カバー要素を、それが、個別に構成され得、特に水分と、温度変化と、光の作用とに耐性があり、且つそれらの影響を受けない方法でさらに開発することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この目的は、請求項1の特徴を有するエリアカバー要素によって、本発明により達成される。前記目的は、請求項14に記載のエリアカバー要素を作製するための方法によっても達成される。本発明の有利な開発は、割り当てられた従属請求項の対象である。

30

【0008】

本発明は、少なくとも一つのシート状キャリアコアと、少なくとも一つの保護層と、前記シート状キャリアコア及び前記少なくとも一つの保護層の間に配置される装飾層とを含むエリアカバー要素を提供する。この場合、前記シート状キャリアコアは、強固な荷重支持キャリア材料からなり、少なくとも上側と、前記上側とは反対側に配置される下側と、さらに、互いに反対側に配置され、且つ前記上側及び前記下側をそれぞれ接合する少なくとも第一側面及び第二側面とを有する。本発明は、特に、前記装飾層が、前記キャリアコアにしっかりと接続された印刷膜によって形成されるという事実によって特徴付けられる。本発明によれば、この場合、前記印刷膜は、前記シート状キャリアコアの少なくとも前記上側と少なくとも前記第一側面及び前記第二側面とを少なくとも部分的にカバーする。それによって、前記保護層は、少なくとも前記キャリアコアに接続された前記印刷膜の全表面エリアをカバーする。

40

【0009】

本エリアカバー要素は、エリア上、好ましくは床エリア上の布設のために設計される、屋内及び屋外用の、実質的に立方体のエリアカバー要素、特に矩形エリアカバー要素とも称される実質的に矩形立方体のエリアカバー要素、特に床カバー要素を意味するものとして理解されるべきである。別の場合、前記エリアカバー要素は、壁、天井及び／又は家具などの物体をカバーするために使用されてもよい。特に、前記エリアカバー要素が床カバー要

50

素として使用される場合、前記床カバー要素は、インターロック形成における布設のために設計されるので、敷要素又は敷石として本発明の文脈の中で理解され得る。特に、前記エリアカバー要素は、屋内及び屋外用の敷要素又は敷石として、例えば、敷板のためのエリアカバー要素として、又は、例えば、湿気及び／又は温度の作用に曝露された屋内の床のためのエリアカバー要素として、本発明の文脈の中で理解されるべきである。所望により、タング及び溝要素などのスナップイン接続デバイスは、布設のための実質的に立方体の前記エリアカバー要素上に、横に提供されてもよい。同様に、布設グリッドが前記下側上に提供されることが考えられる。

【0010】

装飾層としての印刷膜の使用によって、有利には、多くの極めて異なる装飾及び意匠が、安価に且つ簡略化された方法で作製され、特に有利には前記シート状キャリアコアのキャリア材料から独立して正確であるので、本発明は、特に屋外のためのエリアカバー要素の意匠のための変化の高度合いの柔軟性及び範囲を可能にする。

【0011】

板状キャリアコアとも称される前記シート状キャリアコアは、典型的には特に寸法的に安定している強固な荷重支持キャリア材料からなり、その結果、温度及び／又は天気依存する変数、曲げ及びいわゆる「反り」の変動が、すでに前記キャリア材料自体によってほとんど阻止され得る。前記耐性及び寸法安定性は、前記キャリアコアへの前記印刷膜の堅固な接続によって、且つさらに前記印刷膜をカバーする前記保護層のためにさらに向上され、その結果、本発明にかかる前記エリアカバー要素は、非常に特に有利には、熱的負荷及び湿気の両方の影響を受けず、非常に耐光堅牢性であり、紫外線に対して耐性がある。前記キャリアコアは、剛性であってもよい、半剛性であってもよい、又は可撓性であってもよい。前記キャリアコアの剛性は、典型的には、前記キャリアコアの材料組成と前記キャリアコアの構造との組み合わせに依存する。

【0012】

前記キャリアコアの前記上側に加えて、前記印刷膜及び前記保護層の両方が、互いに反対側に存在する少なくとも前記第一側面及び前記第二側面もカバーするという事実によって、一方で、有利には、インターロック形成において敷設される本発明にかかる多くのエリアカバー要素からなるエリアカバー内の表面の装飾に視覚的な破損がないという効果が達成される。他方で、前記装飾層の持ち上げ又は脱離又は剥離も効果的に回避される。この場合の印刷膜の形態における前記装飾層によって、意匠の大きな自由が提供されることの結果として、柔軟で創造的な可能性が得られる。また、前記印刷膜によって、トレッドエリアを規定する床カバーの表面上の前記エリアカバー要素の表面は、特に非構造化平滑表面としても形成される。

【0013】

好ましくは、前記印刷膜は、少なくとも前記上側及び前記下側をカバーし、前記シート状キャリアコアの前記第一側面及び前記第二側面も少なくとも部分的にカバーする。そのような好ましい実施形態において、前記印刷膜及び前記保護層は、少なくとも前記キャリアコアの前記下側の領域上にも広がることによって、前記キャリアコア上の言及された前記層のさらにより良好な保持がもたらされ、前記全体エリアカバー要素の耐性及び寸法安定性がさらに増大し得る。

【0014】

前記装飾層を形成する前記印刷膜は、好ましくは、厚さが70～300 μm の範囲である。前記印刷膜の前記厚さは、この場合は前記厚さ又は膜厚さとも称されるが、結果的に、前記装飾層の層厚さを規定する。好ましくは、前記印刷膜の前記厚さ、結果的に、前記装飾層の前記層厚さは、80 μm から250 μm の間にあり、特に好ましくは、100 μm ～200 μm の範囲であり、特に好ましくは、約90 μm 又は約150 μm である。

【0015】

最も特に好ましい実施形態によれば、前記印刷膜は、前記上側及び前記下側を、さらに前記シート状キャリアコアの前記第一側面及び前記第二側面も完全にカバーする。結果的

に、前記キャリアコアは、前記印刷膜と結果的にそれと共に前記保護層とが前記キャリアコアの周囲全体に配置されるような方法で、前記印刷膜によって包まれる。このことは、この場合、前記キャリアコアが囲まれることを意味するものとしても理解される。

【0016】

例えば、前記印刷膜は、この場合、前記キャリアコアの上に二次元膜要素として配置されてもよく、その周囲に包まれてもよく、前記二次元膜要素の端は、前記保護層が適用される前に、例えば互いに対して上に配置されるか、又は重なる。この場合、前記印刷膜の端を溶接することによって前記安定性をさらに増大させることができることも考えられる。別の場合、対応する管状印刷膜を前記キャリアコア上へ押すか、又は引くことも可能である。

10

【0017】

例えば、前記印刷膜は、反対に配置された前記シート状キャリアコアの第三側面及び第四側面にわたって、少なくとも部分的に、さらに延びてもよい。そのような実施形態において、前記キャリアコアは、結果的に、前記印刷膜及び前記保護層によって全ての側面上にカバーされる。最も特に有利には、この場合、前記エリアカバー要素の全ての六つの側面は、前記印刷膜及び前記保護層によって完全にカバーされ、その結果、前記キャリアコアは、完全に且つその全表面エリアにわたって包まれるか、又は囲まれる。

【0018】

好ましい実施形態において、前記保護層は、表面コーティングによって形成されてもよい。そのような表面コーティングは、例えば、前記キャリアコアから離れて対向する視認可能な側面に正確であるように、少なくとも前記キャリアコアに接続された前記印刷膜に外側上で適用される適切なラッカであってもよい。特に、UV硬化性ラッカは、このために考えられる。そのような適切なラッカは、所望により、例えばロウ又はコランダムなどのある種の添加剤を含んでもよく、それによって、引っかき防止性、耐性、硬度、弾性又は同種のものなど、前記表面コーティングのある種の特性が影響され、対応する要件に適合され得る。

20

【0019】

これに代わるものとしての実施形態において、前記保護層は、透明有用層、特に透明保護膜によって形成される。最も特に好ましくは、この場合、前記透明有用層、特に前記透明保護膜は、少なくとも一つの接着物質層によって前記印刷膜に接着結合される。そのような透明保護膜は、好ましくは、プラスチックの透明膜である。接着性物質の好ましい層は、最初に、外側上において、前記キャリアコアに接続された前記印刷膜に、所望により、さらに、前記印刷膜によってカバーされない前記キャリアコアのエリアに、適切な粘性又は液体接着性物質の形態で、所望により、対応して最終的に前記保護膜を提供し、付着させるために硬化される接着性物質の型に応じて、適用されてもよい。別の場合、前記実施形態のそのような変形例の場合、あらかじめ前記印刷膜及び前記透明保護膜を接続すること、並びに前記キャリアコアと一緒にこれらの接続膜を適用することも考えられる。前記印刷膜と同様の方法で、前記透明保護膜は、厚さが、70 µm〜300 µmの範囲、好ましくは80 µmから250 µmの間、特に好ましくは、90 µmから200 µmの間、特に好ましくは、100 µmから150 µmの間であってもよい。

30

40

【0020】

多種多様な材料又は材料混合物又は複合材料は、前記シート状キャリアコアのためのキャリア材料として適切である。好ましくは、前記シート状キャリアコアの前記キャリア材料は、特に好ましくは前記キャリア材料として用いられる木材若しくは木材材料、天然木材若しくは熱処理木材又は樹脂含浸木材を含む。木材繊維材料、特に中密度繊維板又は高密度繊維板（MDF板又はHDF板）をキャリア材料として用いてもよい。

【0021】

同様に、好ましくは、前記シート状キャリアコアの前記キャリア材料は、プラスチック又はプラスチック複合材料、例えば、木材プラスチック複合材（WPC）、プラスチック材料及び非塑性材料の複合材、又は無機プラスチック複合材料若しくは無機材料を含む。

50

例えば、前記キャリアコアは、少なくとも部分的に酸化マグネシウムなどの無機キャリア材料から形成されてもよく、好ましくは、前記キャリアコアは、接着剤、例えばポリマー接着剤によって共に押圧されて板を形成する少なくとも一つの無機物を含む。上述のプラスチック材料は、好ましくは熱可塑性ポリマーである。ここで、特に、ポリプロピレン（PP）、ポリエチレン（PE）、ポリウレタン（PU）、ポリ塩化ビニル（PVC）、ポリオレフィン又はポリエステルなどのプラスチックは、前記プラスチックの材料として適切である。冷却又はおそらく熱的作用の下で、前記押圧を行ってもよい。粒子、特にポリマー繊維又は天然繊維は、その上前記無機粒子の良好な接着結合（圧密化）につながる接着材料及び安定剤の役割を、特にそれらが繊維の形態である場合、特に温度及び圧力の作用の下で果たすことができる。前記繊維は、緩やかな繊維及び／又は相互接続繊維、好ましくは繊維に基づいて編まれた層及び／又は解かれた層であってもよい。前記キャリアコアは、特徴的材料組成及び／又は特徴的構造（特徴的な密度など）を有する異なる材料層を含むと考えられる。前記キャリアコアは、典型的には固形であるが、少なくとも部分的に発泡及び／又は中空であってもよい。

10

【0022】

前記記載のキャリア材料から作製されたキャリアコアは、非常に耐水性及び耐熱性があり、とりわけ機械的に安定であることが分かった。その上、印刷膜によって形成された前記装飾層は、そのようなキャリアコアの表面に良好に接続され得る。

【0023】

好ましくは、前記印刷膜は、デジタル印刷によって印刷された膜であり、前記印刷膜の作製、具体的には適切な膜の印刷は、膜上に直接印刷される着色顔料を含む印刷インキによって行われる。原則として、レーザ印刷プロセス又はインクジェット印刷プロセスは、デジタル印刷を考慮に入れており、いわゆる電子インクプロセスを用いることもできる。有利には、デジタル印刷による前記印刷膜の前記作製は、特に低コストであり、非常に小さいバッチのために適切でもあり、その結果、多種多様な装飾層を、需要に従って、又は個別の仕様書若しくは顧客の要求に従って、柔軟で且つ安価に作製することができる。

20

【0024】

しかし、別の場合、前記印刷膜は、直接印刷若しくは間接印刷によって、又は他に、例えば、スクリーン印刷プロセス、ローラ印刷プロセス、グラビア印刷プロセス若しくは同種のものなどの他の印刷プロセスによって印刷されてもよい。

30

【0025】

好ましくは、前記印刷膜は、プラスチック、特に熱可塑性ポリマーから作製される。ここで、特に、ポリプロピレン（PP）、ポリエチレン（PE）、ポリウレタン（PU）、ポリ塩化ビニル（PVC）、ポリオレフィン又はポリエステルなどのプラスチックは、前記プラスチック材料として適切である。

【0026】

しかし、前記印刷膜は、例えば、紙、含浸紙、紙系混合材料又は他の適切な材料などの他の適切な材料から代替的に作製されてもよい。

【0027】

特に好ましい実施形態によれば、前記印刷膜は、前記シート状キャリアコアに接着結合され、少なくとも一つの接着層は、前記印刷膜と前記シート状キャリアコアとの間に配置される。特に、前記表面エリア又は前記全表面エリアをカバーする接着層によって、堅固で安定した接続を確立することが可能であり、前記接続の大きな耐性を達成することが可能である。それによって、前記印刷膜が脱離又は剥離するリスクも最低限に低下する。また、前記接着層のための適切な接着剤を選択することによっても、特に、例えば、前記キャリアコア及び前記印刷膜の異なる材料が耐久的に接続される。

40

【0028】

好ましくは、さらに、少なくとも一つの結合剤層は、前記シート状キャリアコアと前記接着層との間、及び／又は、前記接着層と前記印刷膜との間に配置される。結合剤の前記層は、この場合、プライマーと称してもよく、特に、前記シート状キャリアコア及び前記

50

印刷膜の不十分に接着結合可能な材料の場合、それぞれの前記材料と前記接着層との間の結合架橋を形成し、それによって前記結合を向上させる結合剤からなる。特に、屋外を意図する前記エリアカバー要素が、具体的には、湿り気及び／又は湿気に対する大きな耐性並びに温度に対する大きな耐性を満たす必要があるという高い要求のために、結合剤の前記層は、前記結合を向上させることによって特定の長所も提供する。

【0029】

前記キャリアコアの下側が少なくとも一つのプライマー層を有する場合が有利である。前記プライマー層によって、前記エリアカバー要素が、典型的には、さらに強化され、及び／又は、前記エリアカバー要素が、より耐久性があるものになる。好ましくは、前記下側に適用され、前記キャリアコアのさらなる側に適用される可能性がある前記プライマー層は、水不浸透性（湿気不浸透性）層である。好ましくは、前記下側に適用され、且つ／又は前記キャリアコアのさらなる側に適用される可能性がある前記プライマー層は、湿気に対して、及び／又はシロアリ（若しくは他の昆虫）の発生に対して、前記キャリアコアを保護する。前記印刷膜は、湿気に対して、及び／又はシロアリ（若しくは他の昆虫）の発生に対して、前記キャリアコアを保護するように構成されることも考えられる。前記プライマー層に加えて（及び、の上に）並びに／又は前記プライマー層の代わりに、前記下側は、コルク層及び／又は発泡層及び／又は弾性層などのバックング層を有してもよい。

【0030】

前記エリアカバー要素が壁カバー、天井カバー若しくは床カバーとして用いられるかどうかに応じて、又は前記床カバーが、例えば民間家庭において配置されるか、若しくは商業的建物において用いられる場合、又は基部上のその全表面エリアにわたって自己支持するか、若しくは静止する場合、前記キャリアコアは、好ましくは厚さが2から20 mmの間、又は3から30 mmの間であり、好ましくは厚さが5～25 mmの範囲であり、特に好ましくは7～22 mmの範囲であり、特に厚さが10から15 mmの間である。最も特に好ましくは、前記シート状キャリアコアは、厚さが約8 mmであるか、又は約12 mmであるか、又は約18 mmである。

【0031】

本発明は、エリアカバー要素を作製するための方法も提供するものであって、前記方法において、印刷膜によって形成される少なくとも一つの装飾層を、強固な荷重支持キャリア材料のシート状キャリアコアに適用する。この目的のために、互いに反対側に配置される、前記シート状キャリアコアの少なくとも上側並びに各場合において少なくとも第一側面及び第二側面が前記印刷膜によって少なくとも部分的にカバーされるような方法で、前記印刷膜を、最初に、前記シート状キャリアコア上に配置する。次いで、前記印刷膜を前記キャリアコアにしっかりと接続し、続いて、少なくとも一つの保護層を、前記キャリアコアに接続された少なくとも前記印刷膜が前記保護層によってその全表面エリアにわたってカバーされるような方法で適用する。

【0032】

前記エリアカバー要素と共にすでに上記に記載された長所及び特定の特徴の全ては、前記方法に等しく当てはまり、この段階では、もはや明示的に述べられない。

【0033】

好ましくは、前記印刷膜を、少なくとも前記シート状キャリアコアの前記上側並びに前記第一側面及び前記第二側面上に接着付着し、この目的のために、前記印刷膜の前記適用の前に、接着層を少なくとも前記シート状キャリアコアの前記上側並びに前記第一側面及び前記第二側面に適用する。好ましくは、前記印刷膜は、前記キャリアコアの実質的に完全な前記第一側面及び前記第二側面をカバーする。好ましくは、前記印刷膜は、前記キャリアコアの前記下側に又は前記下側の方へ延びる。好ましくは、前記印刷膜は、（前記エリアカバー要素の上面図から見られるように）タング及び溝要素など、連結プロファイルとも称される、所望により存在する一つ以上の（所望により存在する）インターロックデバイスの下のレベルに延びる。これによって、特に複数のこれらのエリアカバー要素のインターロック状態において、前記エリアカバー要素がさらに保護され得る。前記エリアカ

バー要素の少なくとも二つ又は全ての反対側面は、隣接するエリアカバー要素をインターロックするために互いに相互作用するように設計された連結プロファイルである相補的連結プロファイルを有することが考えられる。しかし、単にエリアカバー要素（Ａ型）の単一の側面だけが連結プロファイルを有し、別のエリアカバー要素（Ｂ型）の単一の側面が相補的連結プロファイルを有することも考えられる。しかし、エリアカバー要素（Ａ型）の反対側面が第一連結プロファイルを有し、別のエリアカバー要素（Ｂ型）の反対側面が相補的連結プロファイルを有することも考えられる。少なくとも一つの第一連結プロファイルが前記キャリアコアの前記第一側面に位置し、且つ／又は隣接するエリアカバー要素の第一連結プロファイルと相互作用するように構成される少なくとも一つの第二連結プロファイルが前記キャリアコアの前記第二側面に位置することが考えられる。このことによって、典型的には、前記印刷膜が第一連結プロファイル及び／又は第二連結プロファイルと重なるという状況が生じる。このことは、前記第一連結プロファイル及び／又は前記第二プロファイルの輪郭に従って前記印刷膜を成形することによって実現され得る。別の場合、所望により、さらに、このことは、前記第一連結プロファイルの少なくとも一部及び／又は前記第二連結プロファイルの少なくとも一部の位置で前記印刷膜を破碎する（開く）ことによって実現され得る。前記第一側面及び反対側の前記第二側面に加えて、前記キャリアコアは、典型的には、二つの他の反対の側面において、第三側面及び第四側面も含む。好ましい実施形態において、前記印刷膜は、単に、前記キャリアコアの前記上側の少なくとも一部と、前記第一側面の少なくとも一部と、前記第二側面の少なくとも一部と、だけをカバーし、所望により前記キャリアコアの前記下側をカバーする。このことは、前記第三側面及び前記第四側面が前記印刷膜によってカバーされていないままであることを意味する。この後者の場合、第一連結プロファイルが前記第三側面に適用され、第二連結プロファイルが前記第四側面に適用され、（前記印刷膜によってカバーされた）前記第一側面及び前記第二側面がいずれの連結プロファイルも有さないことは有利であり得る。このことによって、前記第一側面及び第二側面が前記印刷膜によって良好に保護されるが、前記第三側面及び前記第四側面における前記連結プロファイルが、隣接するエリアカバー要素の間の信頼性がある連結のために最適化され得る、比較的作製することが容易である実施形態が得られる。しかし、各側面が連結プロファイルを有することも考えられる。さらに特に、前記第一側面が少なくとも一つの第一連結プロファイルを有し、前記第二側面が少なくとも一つの第二連結プロファイルを有し、前記第三側面が少なくとも一つの第三連結プロファイルを有し、前記第一側面が少なくとも一つの第一連結プロファイルを有することが考えられる。典型的には、この場合、各連結プロファイルは、少なくとも一つの他の連結プロファイルと相補的である（相互作用するように構成されることを意味する）。各連結プロファイルは、異なって比較された前記他の連結プロファイルであってよい。エリアカバー要素の少なくとも二つの異なる側面における少なくとも二つの連結プロファイルが同一であることも考えられる。

【００３４】

本発明の好ましい開発によれば、前記シート状キャリアコアを前記印刷膜で囲み、この目的のために、前記印刷膜を、前記上側並びに前記第一側面及び第二側面だけでなく、前記シート状キャリアコアの下側も前記印刷膜によって完全にカバーされるような方法で前記シート状キャリアコア上に配置する。

【００３５】

本発明は、以下の１６の非限定的な条項によってさらに説明される。

【００３６】

１． 少なくとも一つのシート状キャリアコア（２）と、少なくとも一つの保護層（４）と、前記シート状キャリアコア（２）及び前記少なくとも一つの保護層（４）の間に配置される装飾層（３）とを含むエリアカバー要素（１）であって、前記シート状キャリアコア（２）が、強固な荷重支持キャリア材料からなり、少なくとも上側（５）と、前記上側（５）とは反対側に配置される下側（６）と、さらに、互いに反対側に配置され、且つ前記上側及び前記下側（５、６）をそれぞれ接合する少なくとも第一側面及び第二側面（７

、８）とを有し、前記装飾層（３）が、前記キャリアコア（２）にしっかりと接続された印刷膜によって形成され、前記印刷膜（３）が、前記シート状キャリアコア（２）の少なくとも前記上側（５）と、前記第一側面及び前記第二側面（７、８）とを少なくとも部分的にカバーし、前記保護層（４）が、少なくとも前記キャリアコア（２）に接続された前記印刷膜の全表面エリアをカバーすることを特徴とする、エリアカバー要素（１）。

【００３７】

２． 前記印刷膜が、少なくとも前記上側（５）及び前記下側（６）を部分的にカバーし、前記シート状キャリアコア（２）の前記第一側面及び前記第二側面（７、８）も少なくとも部分的にカバーすることを特徴とする、条項１に記載のエリアカバー要素（１）。

【００３８】

３． 前記印刷膜が、前記上側（５）及び前記下側（６）を、さらに前記シート状キャリアコア（２）の前記第一側面及び前記第二側面（７、８）も完全にカバーすることを特徴とする、条項２に記載のエリアカバー要素（１）。

【００３９】

４． 前記印刷膜が、反対に配置された前記シート状キャリアコア（２）の第三側面及び第四側面にわたって、少なくとも部分的に、さらに延びることを特徴とする、条項１から条項３のいずれか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【００４０】

５． 前記保護層（４）が表面コーティングによって形成されることを特徴とする、先行する条項のいずれか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【００４１】

６． 前記保護層（４）が、透明有用層、特に透明保護膜によって形成されることを特徴とする、条項１から条項４のいずれか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【００４２】

７． 前記透明有用層、特に前記透明保護膜が、少なくとも一つの接着物質層（１１）によって前記印刷膜（３）に接着結合されることを特徴とする、条項６に記載のエリアカバー要素（１）。

【００４３】

８． 前記シート状キャリアコア（２）の前記荷重支持キャリア材料が、木材、木材材料、プラスチック、プラスチック複合材料、無機プラスチック複合材料又は無機材料を含むことを特徴とする、先行する条項のいずれか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【００４４】

９． 前記印刷膜が、デジタル印刷によって印刷された膜であることを特徴とする、先行する条項のいずれか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【００４５】

１０． 前記印刷膜が、プラスチック、特に熱可塑性ポリマーから作製されることを特徴とする、先行する条項のいずれか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【００４６】

１１． 前記印刷膜が、前記シート状キャリアコア（２）に接着結合され、少なくとも一つの接着層（９）が、前記印刷膜（３）と前記シート状キャリアコア（２）との間に配置されることを特徴とする、先行する条項のいずれか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【００４７】

１２． さらに、少なくとも一つの結合剤層（１０）が、前記シート状キャリアコア（２）と前記接着層（９）との間、及び／又は、前記接着層（９）と前記印刷膜（３）との間に配置されることを特徴とする、条項１１に記載のエリアカバー要素（１）。

【００４８】

１３． 前記シート状キャリアコア（２）が、厚さが２から２５mmの間であり、特に厚さが１０から２０mmの間である、先行する条項のいずれか一項に記載のエリアカバー要素（１）。

【００４９】

10

20

30

40

50

14. 印刷膜によって形成される少なくとも一つの装飾層(3)を、強固な荷重支持キャリア材料のシート状キャリアコア(2)に適用し、この目的のために、前記シート状キャリアコア(2)の少なくとも上側(5)並びに少なくとも第一側面及び第二側面(7、8)が前記印刷膜(3)によって少なくとも部分的にカバーされるような方法で、前記印刷膜(3)を前記シート状キャリアコア(2)上に配置し、前記印刷膜(3)を前記キャリアコア(2)にしっかりと接続し、続いて、少なくとも一つの保護層(4)を、前記キャリアコア(2)に接続された少なくとも前記印刷膜(3)が前記保護層(4)によってその全表面エリアにわたってカバーされるような方法で適用する、エリアカバー要素(1)を作製するための方法。

【0050】

15. 前記印刷膜(3)を、少なくとも前記シート状キャリアコア(2)の前記上側(5)並びに前記第一側面及び前記第二側面(7、8)上に接着付着し、この目的のために、前記印刷膜(3)の前記適用の前に、接着層(10)を少なくとも前記シート状キャリアコア(2)の前記上側(5)並びに前記第一側面及び前記第二側面(7、8)に適用することを特徴とする、条項14に記載の方法。

【0051】

16. 前記シート状キャリアコア(2)を前記印刷膜(3)で囲み、この目的のために、前記印刷膜(3)を、前記上側(5)並びに前記第一側面及び第二側面(7、8)だけでなく、前記シート状キャリアコア(2)の下側(6)も前記印刷膜(3)によって完全にカバーされるような方法で前記シート状キャリアコア(2)上に配置することを特徴とする、条項14又は条項15に記載の方法。

【図面の簡単な説明】

【0052】

例えば概略図に基づいて、本発明を以下で説明する。

【図1】基本的な概略的に表された様式における、本発明にかかる前記エリアカバー要素の実施形態を示す側面図である。

【図2】基本的な概略的に表された様式における、本発明にかかる前記エリアカバー要素の代替的实施形態を示す側面図である。

【図3】概略的断面図における、前記エリアカバー要素の好ましい実施形態の詳細を示す図である。

【図4】概略的断面図における、前記エリアカバー要素のさらに好ましい実施形態の詳細を示す図である。

【図5】概略的断面図における、前記エリアカバー要素のさらに別の好ましい実施形態の詳細を示す図である。

【図6a】概略的斜視図における、本発明にかかる一つ以上の連結プロファイルを有する前記エリアカバー要素の異なる実施形態を示す図である。

【図6b】概略的斜視図における、本発明にかかる一つ以上の連結プロファイルを有する前記エリアカバー要素の異なる実施形態を示す図である。

【図6c】概略的斜視図における、本発明にかかる一つ以上の連結プロファイルを有する前記エリアカバー要素の異なる実施形態を示す図である。

【図6d】概略的斜視図における、本発明にかかる一つ以上の連結プロファイルを有する前記エリアカバー要素の異なる実施形態を示す図である。

【図7】本発明にかかる矩形の床パネルの斜視図を示す図である。

【図8】図7の切り口A-Aによって示される断面図を示す図である。

【図9】図7の切り口B-Bによって示される断面図を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0053】

図1は、側面図において、屋内又は屋外、特に屋外の床カバー、天井カバー及び／又は壁カバーを形成するために、表面エリアにわたってさらなるエリアカバー要素1で構築され得る、実質的に立方体又はシート状のエリアカバー要素1を示す。特に、前記エリアカ

10

20

30

40

50

バー要素 1 は、インターロック形成において敷設されて、敷板を形成してもよい。

【0054】

前記エリアカバー要素 1 は、実質的に立方体様式で形成され、且つ強固な荷重支持キャリア材料、例えば木材又は木材プラスチック複合材料からなるシート状キャリアコア 2 を含む。前記シート状キャリアコア 2 は、少なくとも、上側 5 と、前記上側 5 から反対側に配置される下側 6 と、さらに、それぞれ互いに直角に隣接し、且つ前記上側及び前記下側を接合する四つの側面と、を有する。図 1 において、互いに反対側に配置される前記第一側面及び第二側面 7、8 のみに記号を付与する。示された例において、前記シート状キャリアコア 2 は、厚さが約 20 mm である。

【0055】

前記シート状キャリアコア 2 の前記上側 5 並びに前記第一側面及び第二側面 7、8 は、印刷膜によって形成される装飾層 3 によってカバーされる。前記印刷膜 3 は、前記シート状キャリアコア 2 に対向する下側と、前記下側から反対で、視認可能側とも称され得る上側とを有する。示された前記例において厚さが約 80 μm である前記印刷膜 3 は、その下側によって、前記シート状キャリアコア 2 の前記上側 5 並びに前記第一側面及び第二側面 7、8 の対応する表面エリアにしっかりと接続される。

【0056】

示された前記例において透明ラッカの形態における表面コーティングによって形成される保護層 4 は、前記印刷膜 3 の前記上側又は前記視認可能側上にも配置され、前記ラッカを、粘性形態又は液体形態で前記印刷膜 3 の前記上側又は前記視認可能側に適用し、続いて硬化することが可能である。前記保護層 4 は、前記キャリアコア 2 に接続された前記印刷膜 3 の全表面エリアをカバーする。前記印刷膜 3 の前記視認可能側は、前記ラッカを通して視認可能なままでもある。前記上側 5 の領域は、視認可能表面として、又は構築された床カバーにおいて前記レッドエリアに対応する前記エリアカバー要素 1 の上側表面エリアとして理解されてもよい。

【0057】

図 1 の前記例の場合、結果的に、前記シート状キャリアコア 2 の三つの側は、前記印刷膜 3 によってカバーされ、結果的にそれに加えて前記保護層 4 によってもカバーされ、その結果、本概念における前記シート状キャリアコア 2 は、前記印刷膜 3 及び前記保護層 4 によって三つの側上にカバーされるか、またはコーティングされる。

【0058】

図 2 は、（同様に側面図において）本発明にかかる前記シート状エリアカバー要素 1 のさらなる実施形態を示す。図 2 の例示的な前記実施形態は、前記上側 5 並びに前記第一側面及び前記第二側面 7、8 に加えて、前記シート状キャリアコア 2 の前記下側 6 が前記印刷膜 3 及び前記保護層 4 によっても完全にカバーされるという点で、実質的に図 1 のものと異なる。結果的に、前記キャリアコア 2 は、前記印刷膜 3 及び前記保護層 4 によって全般的に包まれるか、又は囲まれる。

【0059】

前記保護層 4 が、さらに、印刷膜 3 によってカバーされない前記キャリアコア 2 の表面エリア上に部分的に又は完全に適用されてもよいことは、前記図に示されないが、前記実施形態の代替的変形例として可能である。

【0060】

図 3～図 5 は、それぞれの断面図において拡大される本エリアカバー要素 1 の実施形態の異なる変形例の詳細を示し、示された前記変形例の各々は、図 1 の前記実施形態及び図 2 の前記実施形態の両方において実現され得る。図 3～図 5 により示される全ての前記変形例の場合、前記印刷膜 3 は、前記キャリアコア 2 に対向するその下側によって前記キャリアコア 2 に接着結合される。前記接着結合のために、各場合において、全表面エリア接着層 9 は、この目的のために、前記キャリアコア 2 と前記印刷膜 3 との間に配置される。前記キャリアコア 2 の前記キャリア材料上における前記接着層 9 の結合のさらなる向上のために、同様にその全表面エリアにわたって適用され、結果的に前記キャリアコア 2 の前

10

20

30

40

50

記表面と前記接着層 9 との間に配置される結合剤層 10 が、その表面上に直接提供される。

【0061】

図 3 及び図 5 による前記例の場合、前記接着層 9 は、この場合、前記接着層 9 と前記印刷膜 3 の前記プラスチック材料との間の付着又は結合がさらなる事前対策なしに最適に起こるように選択され、その結果、前記印刷膜 3 は、その下側によって前記接着層 9 に直接接続される。図 4 によれば、このこととの差異として、前記結合を向上させるためのさらなる結合剤層 10 も前記接着層 9 と前記印刷膜 3 との間に配置される。

【0062】

図 3 及び図 4 の前記例の場合、前記保護層 4 は、表面コーティングによって、具体的には、前記キャリアコア 2 から離れて対向する前記印刷膜 3 の前記視認可能側に直接適用されて、硬化される透明ラッカによって形成される。対照的に、図 5 の前記例の場合、前記保護層 4 は、接着物質層 11 によって前記印刷膜 3 の前記視認可能側に接着結合される透明保護膜によって形成される。

【0063】

図 6 a ~ 図 6 d は、概略斜視図において、本発明にかかる一つ以上の連結プロファイルを有するエリアカバー要素の異なる実施形態を示す。さらに、特に、これらの図は、前記示されたカバー要素が、各々、前記エリアカバー要素を一つ以上の他のエリアカバー要素に接続させる一つ以上の連結プロファイルを有する、本発明にかかるエリアカバー要素の、異なる、考えられる形状を示す。ここで、図 6 は、第三側面 12 a、第一連結プロファイル 13 a を有し、且つ反対側の第四側面 12 b、第二連結プロファイル 13 b を有する矩形要素 12 を示す。前記第一連結プロファイル 13 a は、(別の(同様の)エリアカバー要素の)前記第二連結プロファイル 13 b と相互作用するように構成される。この例において、前記第一連結プロファイル 13 a は、前記第三側面 12 a に沿って延び、且つ前記エリアカバー要素 12 によって規定される前記平面に対して平行な方向に延びる溝によって形成され、前記第二連結プロファイル 13 b は、前記エリアカバー要素 12 によって規定される前記平面に対して平行な方向の前記エリアカバー要素 12 の前記第四側面 12 b に沿って延びるタングによって形成される。前記タング 12 b は、前記溝 12 a 内に締着されて、垂直係止作用及び(ある程度の)水平係止作用を実現することができる。例えば前の前記図に示されるように、印刷膜は、前記第三側面 12 a と前記第四側面 12 b との組み合わせ及び／又は残りの第一側面 12 c と反対側の第二側面 12 d との組み合わせをカバーしてもよい。前記印刷膜は、前記カバー要素 12 の前記完全な上側 12 e を通常はカバーし、前記カバー要素 12 の前記下側 12 f の少なくとも一部をカバーしてもよい。

【0064】

図 6 b において、二つの異なるエリアカバー要素 14、15 (A 型及び B 型) が示され、各エリアカバー要素 14、15 は、単一の連結プロファイル 14 a、15 a を有し、異なるカバー要素 14、15 の前記連結プロファイル 14 a、15 a は、互いに相互作用するように構成される。

【0065】

図 6 c において、代替的相補的連結プロファイル 16 a、16 b を有するエリアカバー要素 16 が示される。ここで第一連結プロファイル 16 a は、ピン又はタング 16 a a 及び二つの穴 16 a b、16 a c を含み、第二連結プロファイル 16 b は、穴 16 b a 及び二つのピン又はタング 16 b b、16 b c を含む。前記連結プロファイル 16 a、16 b は、互いに相互作用するように構成されるので、異なるカバー要素 16 は、互いに(機械的に)接続され得る。図 6 d において、実際、二つの異なるエリアカバー要素 17、18 (A 型及び B 型) が示され、各エリアカバー要素 17、18 が単一の連結プロファイル 17 a、18 a を有し、異なるカバー要素 17、18 の前記連結プロファイル 17 a、18 a が互いに相互作用するように構成される、代替的实施形態が示される。示された前記(一つ又は複数の)構成の代わりに、一つ以上の穴及び／又は一つ以上のタング(又はピン)の他の構成を前記エリアカバー要素 16 の一つ以上の側面において適用することができ

ることが明らかであってもよい。

【0066】

図7は、本発明にかかる矩形床パネル101を示す。前記パネル101は、さらなる図において後述されるように、カバーを形成するための同様のパネルと相互接続可能である。前記床パネル101は、いかなる材料でも作製可能であるが、典型的な材料は、木材、特にHDF、MDF及びLDF、無機物及び／又はプラスチック、特に熱可塑性材料、さらに、特に、PVCである。一般に、前記床パネル101は、バックリング構造及び最上部構造（図示せず）によって囲まれる中心層（コア層）を含む積層体で作製される。前記最上部構造は、最上部に保護層が適用される印刷膜によって典型的には形成される装飾層を含む。前記パネル101は、上側103及び下側104を有する、中央に位置するコア102を含む。前記コア102は、前記パネル101の前記長い側面に位置する第一対の対向端、特に第一端105及び相補的第二端106と一体的に接続される。前記コアは、この例示的な実施形態における前記パネル101の短い側に位置する第二対の対向端、特に第三端107及び相補的第四端108とも一体的に接続される。前記装飾層は、前記コア102の前記上側103及び一つ以上の側端105、106、107、108を少なくとも部分的にカバーする。

【0067】

図8は、図7の切り口A-Aによって示される断面図である。この断面図において、前記相補的第一端105及び前記第二端106の形状が詳細に示される。前記第一端105は、前記コア102に一体的に接続される横向きタング109を含む。前記垂直の破線によって、前記横向きタング109と前記コア102との間の境界が視覚化される。前記横向きタング109の前部領域109aは、丸底面110を有する。前記丸底面110の外側端部は、傾斜係止表面111に隣接する。前記丸底面110の反対端部は、前記横向きタング109の後部領域109bの一部を作るベアリング表面112に隣接する。前記パネル101の前記第二端106は、凹部115を規定する上側リップ113及び下側リップ114を含む。両リップ113、114は、前記コア102に一体的に接続される。前記垂直の破線によって、前記リップ113、114と前記コアとの間の境界が視覚化される。図8に示されるように、前記上側リップ113の幅は、前記下側リップ114の幅よりも実質的に小さい。前記凹部115は、前記横向きタング109の形状に相補的な形状を有する。さらに、特に、前記下側リップ114の後部領域114aの最上表面116は、前記横向きタング109の前記丸前部領域109aと相互作用するように構成される（相補的）丸形状を有するが、前記下側リップ114の前部領域114bは、前記横向きタング109の前記ベアリング表面112と相互作用するように構成される上方突出肩部117を有する。前記上側リップ113の下側表面118は傾斜しており、前記横向きタング109の前記係止表面111に対応する。前記凹部115内に連結されるパネル101の前記横向きタング109の挿入による隣接したパネル101の前記第一端105及び第二端106において係止し、前記パネル101を傾斜位置内で最初に保持する。前記凹部内への前記横向きタング109の挿入の後、連結される前記パネル101は、両パネル101が同一の（一般に水平の）平面内に位置決めされるまで、前記第一端105に対して平行な軸の周りに下向き方向に旋回され（角度付けられ）、ここで前記横向きタング109の前記係止表面111は、前記上側リップ118の前記係止表面に係合し、少なくとも底前部は、前記凹部115内に実質的に形態が適合するように収容され、前記ベアリング表面112は、前記肩部117によって支持される。前記第一端105及び前記第二端106における係止によって、水平方向及び垂直方向の両方における前記接続パネル101の係止が起こる。前記第一端及び前記第二端105、106の下向き角度付け係止原理は、これらの端105、106におけるパネルの相互連結が非常に容易になる比較的容易な係止原理である。

【0068】

図9は、図7の切り口B-Bによって示される断面図である。この断面図において、相補的な前記第三端107及び前記第二端108の形状が詳細に示される。前記第三端10

7は、上向きタング119と、上向きフランク120と、上向きタング119及び上向きフランク120の間に形成される上向き溝121とを含む。前記上向きタング119は、好ましくはある程度弾性的である架橋122によって前記コア102に接続される。上向きフランク120の方に対向する上向きタング119の側119aは、前記コア102の前記上側103の法線N₁の方向に延びる。したがって、接線R₁と前記コア102の前記上側103の前記法線N₁とは、互いの方へ方向づけられ（収束する向き）、R₁及びN₁によって囲まれる角度は、この例示的な実施形態において、好ましくは0から10度の間である。前記上向きフランク120と前記上向きフランク120の方に対向する前記上向きタング119の前記側119aとの前記収束する向きのため、前記上向き溝122は、前記上向きタング119及び／又は前記架橋122の変形によって相補的対応物にアクセス可能なだけである閉じた溝である。上向きフランク120の方に対向する上向きタング119の別の側119bは、隣接する床パネル101への連結の実現を容易にすることを可能にする整列配置端を形成するか、又は形成し得る。示されるように、整列配置端として機能するこの側119bは、前記コア102の上側103の前記法線N₁から離れて方向づけられる。しかし、上向きタング119の上側119dは、前記コア102の前記上側103の前記法線N₁の方向に延び、前記上向きフランク120から離れて対向する上向きタング119の前記側119eの方向における下向きの傾斜を生じさせる。この面取りによって、前記相補的第四端108を、より堅牢であり、ゆえに、より強固な形態とする選択肢が提供される。上向きフランク120から離れて対向する上向きタング119の前記側119eの一部は、実質的に垂直に配向され、その上、外側バルジ123を有する。上向きフランク120の下部120aは斜めに配向されるが、上向きフランク120の上部120bは、実質的に垂直であることが示され、第四端108のための停止表面を形成する。前記上向きフランクの傾斜部120a及び実質的垂直部120bの間において、追加的な連結要素、特に追加的なバルジ124が提供される。この例示的な実施形態において、上向き溝121の下側壁部121aは実質的に水平に配向される。前記第四端108は、第三端107に対して実質的に相補的である。前記第四端108は、下向きタング125と、下向きフランク126と、下向きタング125及び下向きフランク126の間に形成される下向き溝127とを含む。前記下向きタング125は、好ましくはある程度弾性的である架橋128によって前記コア102に接続される。下向きフランク126の方に対向する下向きタング125の側125aは、前記コア102の前記下側104の法線N₂の方向にある。このことは、下向きタング125の側125aの接線R₂と前記コア102の前記下側104の法線とが相互に収束しており、ここで、この例示的な実施形態において、R₂及びN₂によって囲まれた角度が好ましくは0から10度の間であることを意味する。より好ましくは、R₁の傾きは、R₂の傾きと同一であり、ゆえに、R₁及びR₂は、好ましくは平行である。前記下向きフランク126と前記下向きフランク126の方に対向する前記下向きタング125の前記側125aとの収束する向きのため、前記下向き溝127は、前記下向きタング125及び／又は前記架橋128の変形によって隣接するパネル101の前記上向きタング119にアクセス可能なだけである閉じた溝であり、その結果、前記下向き溝の入口を広げることができる（一時的）。下向きフランク126から離れて対向する前記下向きタング125の側125bは、斜めに配向されるが、上向きフランク120の相補側120aよりも平坦な向きを有することによって、間隙（空気層）が連結位置内に形成され、それによって、二つの床パネル101の間の連結が概して容易になる。下向きタング125の傾斜側125bも、二つの床パネル101の間の連結をさらに容易にする目的のための整列配置端として機能する。下向きフランク126から離れて対向する別の側125cは、実質的に垂直の形態を取るが、別のパネル101の追加的なバルジ124と相互作用するように構成される小さい空隙129を有する。下向きフランク126から離れて対向する前記側125cの最上部は、（隣接する床パネルの）上向きフランク120の停止表面120bのための相補的停止表面を形成する。下向きフランク126は、実質的に垂直に配向され、（隣接する床パネルの）前記上向きタング119の前記外側バルジ123を受けるように適合させた凹部130を有する。

10

20

30

40

50

【0069】

本発明の上記の概念は、いくつかの例示的な実施形態によって示される。本発明の個別の概念は、その際に、記載されている例の他の詳細を適用することなく適用されてもよいことが考えられる。当業者は、具体的な適用に達するために本発明の多くの概念を（再度）組み合わせることができることを理解するので、本発明の上記の概念の全ての考えられる組み合わせの例を詳しく述べる必要はない。

【0070】

本発明は、本明細書において図と共に記載される実施例に限定されないが、当業者にとって明らかである多くの変形例が、添付の請求項の範囲内において可能であることは明らかである。

10

【0071】

この特許出願公開において用いられる「含む（comprise）」という動詞及びその活用型は、「含む（comprise）」を意味することが理解されるだけでなく、「含む（contain）」、「実質的になる（substantially consist of）」、「によって形成される（formed by）」という句及びそれらの活用型を意味することも理解される。

【符号の説明】

【0072】

- 1 エリアカバー要素
- 2 シート状キャリアコア
- 3 装飾層－印刷膜
- 4 保護層
- 5 上側
- 6 下側
- 7 第一側面
- 8 第二側面
- 9 接着層
- 10 結合剤層
- 11 接着物質層

20

30

40

50

【図面】

【図 1】

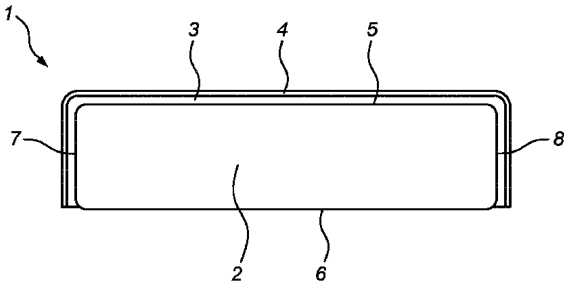


Fig. 1

【図 2】

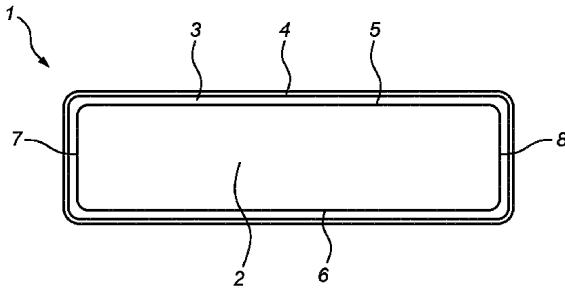


Fig. 2

10

【図 3】

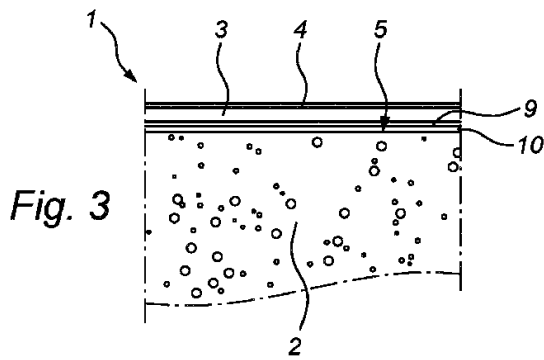


Fig. 3

【図 4】

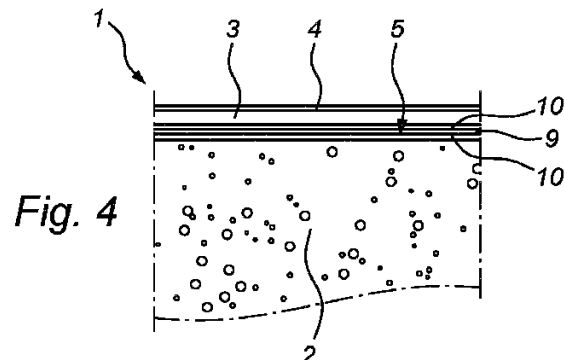


Fig. 4

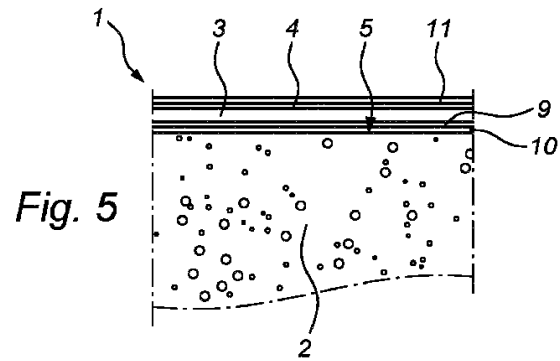
20

30

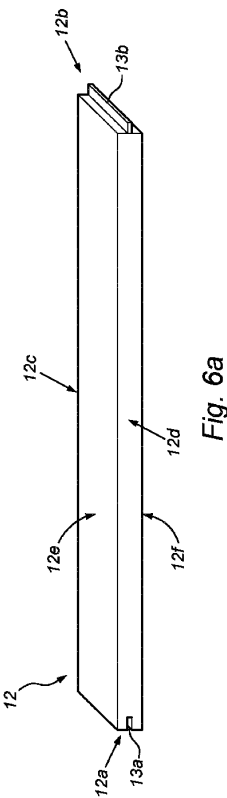
40

50

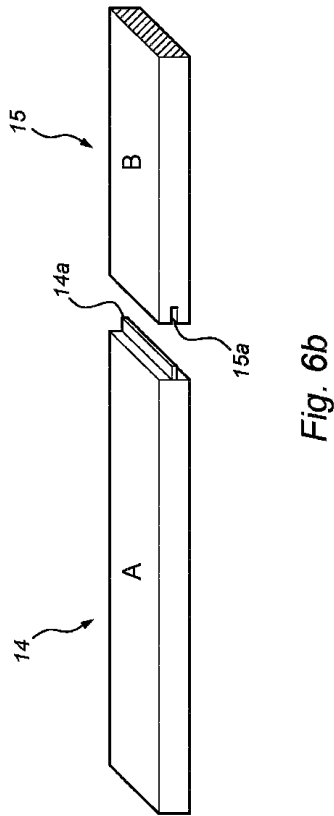
【図 5】



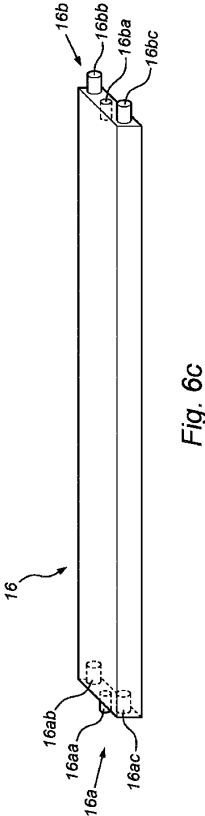
【図 6 a】



【図 6 b】



【図 6 c】



10

20

30

40

50

【図 6 d】

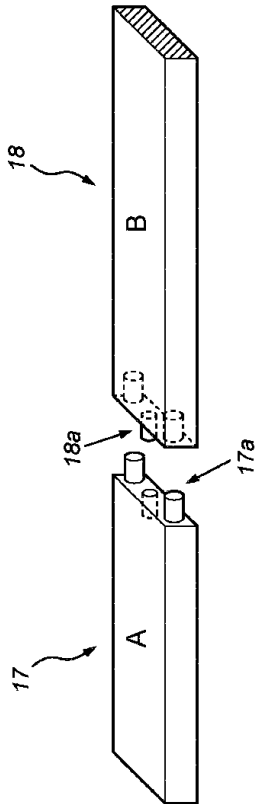


Fig. 6d

【図 7】

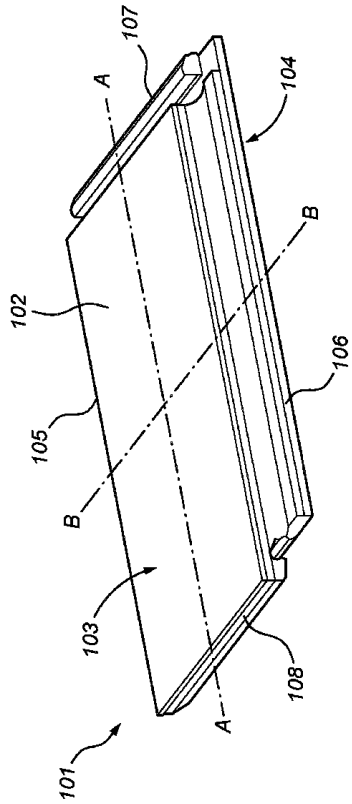


Fig. 7

【図 8】

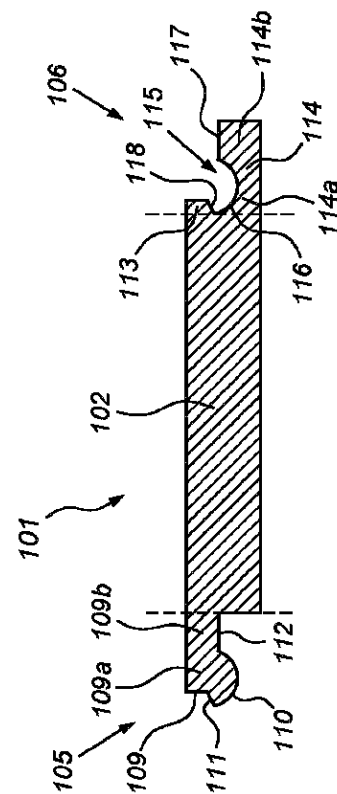


Fig. 8

【図 9】

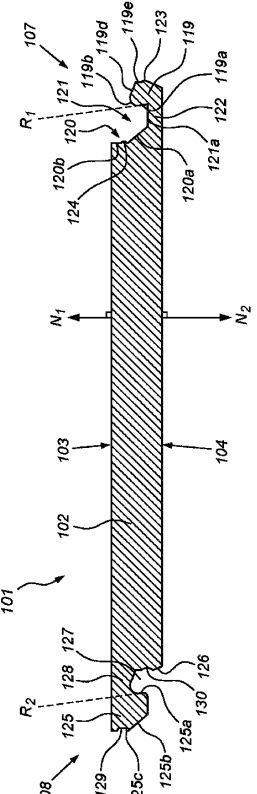


Fig. 9

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2006-283344 (JP, A)
 特開 2004-052326 (JP, A)
 特開平 08-300595 (JP, A)
 特開 2001-234016 (JP, A)
 特開 2006-328840 (JP, A)
 特開 2008-057131 (JP, A)
 特開平 07-279366 (JP, A)
 米国特許出願公開第 2008/0282638 (US, A1)
 米国特許出願公開第 2015/0258845 (US, A1)
 米国特許出願公開第 2016/0250835 (US, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
 E 04 F 15/00-15/22
 E 04 F 13/08-13/18
 B 32 B 1/00-43/00