

PISO MODULAR COMPUESTO

5 CAMPO DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere al campo de los pisos que sean de tipo modular, que permitan ser intercambiables, específicamente que permitan el recambio de piezas y la combinación de materiales.

10

ANTECEDENTES

En el estado de la técnica existen algunas soluciones relacionadas que incluyen publicaciones como la patente US 9080333 divulga un sistema de baldosas diseñado específicamente para abordar problemas comunes asociados con las baldosas tradicionales, especialmente en entornos donde las personas practican actividades como deportes y bailes.

El problema principal de los sistemas convencionales de baldosas interconectadas reside en su rigidez y falta de amortiguación. En situaciones en las que las personas caminan, corren, saltan o bailan sobre estos pisos, la absorción del impacto es mínima, generando molestias y posibles dolores en las articulaciones.

Cada loseta del sistema consta de una superficie orientada hacia arriba, sostenida tanto por soportes rígidos como por miembros de soporte elásticos. Estos miembros elásticos, ubicados debajo de la superficie y extendiéndose por debajo de la parte inferior en su estado no comprimido, desempeñan un papel crucial. Cuando se aplica presión, como al caminar o bailar sobre las baldosas, estos miembros elásticos se comprimen contra la superficie de soporte subyacente. Esta compresión crea un efecto de amortiguación, absorbiendo el impacto y proporcionando una superficie más tolerante.

El sistema funciona como una capa de amortiguadores debajo del piso, donde esta característica resulta especialmente beneficiosa para actividades que involucran movimientos o impactos repetitivos, como deportes y bailes. Al reducir la tensión en las articulaciones y ofrecer una experiencia más cómoda.

5

La patente US 5616389 divulga baldosas de plástico moldeadas integralmente con medios de fijación desmontables a otras baldosas adyacentes similares para cubrir un área de superficie seleccionada. Cada baldosa tiene una superficie superior, una superficie inferior y varios lados. Al menos uno de los lados de cada baldosa tiene una forma de barra longitudinal junto a su borde inferior, que se extiende hacia afuera del lado. Otro lado de cada baldosa tiene una pluralidad de medios de rebaje espaciados longitudinalmente a lo largo de su borde inferior, diseñados para recibir una forma de barra de otra baldosa adyacente. Este lado también incluye medios de lengüeta intercalados con los rebajes, que se cooperan con la cuenta en forma de barra y los rebajes para bloquear de manera desmontable una forma de barra de cada baldosa adyacente en los rebajes de la baldosa.

La baldosa también puede incluir una superficie de acabado asegurada a la superficie superior de la porción de placa y una serie de elementos de bloqueo cilíndricos espaciados longitudinalmente a lo largo del borde inferior de uno de los lados. Además, hay conjuntos de mecanismos de bloqueo hembra espaciados longitudinalmente de manera que cada cuenta de bloqueo se pueda conectar con un conjunto de mecanismos de bloqueo hembra. Cada conjunto de mecanismos de bloqueo hembra incluye varios elementos de bloqueo hembra intercalados, cada uno de los cuales tiene una forma en J y una lengüeta de bloqueo flexible entre los elementos de bloqueo en forma de J.

La patente US6216410 divulga un miembro de pared con un primer lado que tiene una lengüeta que se extiende desde el mismo, un segundo lado que tiene una lengüeta con cabeza que se extiende desde el mismo, un tercer lado que tiene una ranura definida en el mismo para recibir una lengüeta de un panel adyacente, y un cuarto lado que tiene una ranura y una cavidad definidas en el mismo para recibir mediante bloqueo deslizante una lengüeta con cabeza de un panel adyacente. El miembro de pared puede tener una

superficie con un rebaje definido en la misma y nervaduras que se extienden desde el rebaje. Además, el miembro de pared puede tener una forma plana generalmente cuadrada, trapezoidal, hexagonal u octogonal. Se pueden definir aberturas en las lengüetas y ranuras para alinear y recibir una clavija para bloquear los paneles entre sí.

- 5 Una primera sección de esquina se define extendiendo longitudinalmente el perfil de la lengüeta a través del perfil de la lengüeta con cabeza. Una segunda sección de esquina se define extendiendo longitudinalmente el perfil de la tercera ranura lateral a través del perfil de la lengüeta con cabeza. Una tercera sección de esquina se define extendiendo longitudinalmente el perfil de la cuarta ranura lateral y la cavidad a través de la tercera
- 10 ranura lateral. Una cuarta sección de esquina se define extendiendo longitudinalmente el perfil de la cuarta ranura lateral y cavidad a través de la lengüeta. Realizaciones alternativas proporcionan paneles de esquina, paneles curvos y paneles de esquina curvos.

- Teniendo en cuenta el Estado de la técnica citado, existe la necesidad de desarrollar un
- 15 piso que sea modular, que permita una combinación en la superficie expuesta al tráfico, que permita ser intercambiable o reemplazable en caso de desgaste, además que mejore el aspecto visual en los bordes perimetrales de acople.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

- 5 Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características técnicas del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva como parte integrante de la misma, un conjunto de figuras definidas así:

Figura 1. Vista de un piso de manera general.

- 10 Figura 2. Vista de acople entre la base y la cubierta.

Figura 3. Vista de acople entre la base y la cubierta de un piso con medios de enganche.

Figura 4A. Vista de corte de ejemplo esquemático de un piso.

Figura 4B. Vista de corte de ejemplo esquemático de un piso.

- 15 Figura 4C. Vista de corte de ejemplo esquemático de un piso.

Figura 4D. Vista de corte de ejemplo esquemático de un piso.

Figura 4E. Vista de corte de ejemplo esquemático de un piso.

Figura 4F. Vista de corte de ejemplo esquemático de un piso.

20

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención revela un piso (1) modular compuesto que comprende una primera
5 base (10) que soporta una segunda cubierta (20) que está sobrepuesta; la base (10) incluye un

La figura 1 revela una realización preferente de un piso (1) modular compuesto que comprende una base (10) que soporta una cubierta (20) y que está sobrepuesta sobre la
10 base (10); la base (10) incluye porciones de relieve (11); la cubierta (20) incluye una forma ahuecada (21), que se acopla de manera sustancialmente coincidente con las porciones de relieve (11). La porciones de relieve (11) incluyen secciones que son seleccionadas entre figuras geométricas simples o complejas.

15 La figura 2 revela una realización de un piso (1) modular compuesto que comprende una base (10) que se acopla a una cubierta (20) en la dirección de flecha; la base (10) incluye porciones de relieve (11) distribuidos a lo largo de la superficie de la base (10); que incluye una superficie de asiento (12) ubicada a una altura intermedia entre las porciones de relieve (11) y una cara inferior (14).

20

La cubierta (20) incluye una forma ahuecada (21) con huecos (22), donde los huecos (22) se acoplan de manera sustancialmente coincidente a las porciones de relieve (11) de la base (10), además incluye una pluralidad de agujeros pasantes (13) que coinciden con los agujeros pasantes (23) donde se acoplan medios de sujeción seleccionados que
25 comprenden tornillos, pernos y tuercas, pernos o tornillos de tipo Allen, tornillos o pernos de tipo Allen de cabeza plana, tornillos o pernos de tipo avellanados.

La base (10) con la superficie de asiento (12) hace contacto con las superficies de empalme (24) inferiores de la cubierta (20) en las diferentes partes de su extensión,
30 cuando son acopladas.

La figura 3 revela una realización de piso (1) con medios de enganche y muestra cómo se acoplan la base (10) y la cubierta (20) en la parte (a) de la figura, donde se incluyen protuberancias de enganche (15) y cavidades de enganche (16) ubicadas en la zona perimetral de los lados de la base (10). Las protuberancias de enganche (15) de una
5 sección de piso (1) enganchan en las cavidades de enganche (16) de las secciones de piso (1) adyacentes, cuando se disponen de manera distribuida matricial a lo largo y ancho sobre un terreno.

Las cantidad de protuberancias de enganche (15) y las cavidades de enganche (16) están
10 en el rango entre 1 a 10, preferentemente entre 2 a 8 y aún más preferente entre 2 a 5 por cada lado perimetral lateral de la base (10).

En la parte (b) de la figura 3 se muestra el mismo piso de la parte (a), en posición ensamblado donde las porciones de relieve (11) sobresalen un poco de la forma ahuecada
15 (21), proporcionando un acabado sensible al tráfico o al paso peatonal.

Además, la configuración mostrada con los medios de enganche que comprenden las protuberancias de enganche (15) y las cavidades de enganche (16), al ser ensamblados hacen que los medios de enganche queden ocultos mejorando además la apariencia del
20 piso en las uniones o bordes perimetrales.

La figura 4A revela una realización que muestra una sección de corte de manera esquemática y general, que incluye de manera concordante las referencias usadas en las realizaciones anteriores, específicamente revela como la base (10) soporta la cubierta (20)
25 que incluye la forma ahuecada (21), los huecos (22) alojan las porciones de relieve (11) de manera sustancialmente coincidente. Para el ejemplo mostrado las porciones de relieves (11) tienen un nivel o altura que está sustancialmente por encima de la superficie de contacto de la forma ahuecada (21). Con una distancia (d) en el rango entre 0.05mm a 10mm, preferentemente entre 0.05mm a 7mm y aún más preferente entre 0.05mm a 4mm.

30

La figura 4B revela una realización que muestra una sección de corte de manera esquemática y general, donde las porciones de relieves (11) tienen un nivel o altura que

está sustancialmente por debajo de la superficie de contacto de la forma ahuecada (21). Con una distancia (d) en el rango entre 0.05mm a 10mm, preferentemente entre 0.05mm a 7mm y aún más preferente entre 0.05mm a 4mm.

- 5 La figura 4C revela una realización que muestra una sección de corte de manera esquemática y general, donde las porciones de relieves (11) tienen sustancialmente el mismo nivel o altura de la superficie de contacto de la forma ahuecada (21).

- 10 La figura 4D revela una realización que muestra las porciones de relieves (11) que tienen un nivel que está sustancialmente por encima de la superficie de contacto de la forma ahuecada (21), además en la base (10) comprende protuberancias (17) integradas en la cara inferior (14); las protuberancias (17) tiene formas que son seleccionadas entre conos truncados, cilindros y paralelepípedos en diversas proporciones entre sus longitudes. Las protuberancias (17) permiten mejorar la forma de fijación al terreno.

15

- La figura 4E revela una realización que muestra una sección de corte de manera esquemática y general, donde las porciones de relieves (11) tienen un nivel que está sustancialmente por encima de la superficie de contacto de la forma ahuecada (21), además incluye una pluralidad de agujeros pasantes (13) que se extienden a los agujeros pasantes (23) que son concéntricamente coincidentes,
- 20

- La figura 4F revela una realización que muestra una sección de corte de manera esquemática y general, donde las porciones de relieves (11) tienen sustancialmente el mismo nivel de la superficie de contacto de la forma ahuecada (21), que incluye una pluralidad de agujeros pasantes con rebajes (13a) (23a), que permiten colocar y acoplar de manera conveniente medios de sujeción seleccionados que comprenden tornillos, pernos y tuercas, pernos o tornillos de tipo Allen, tornillos o pernos de tipo Allen de cabeza plana, tornillos o pernos de tipo avellanados.
- 25

- 30 Para las figuras 4A a 4D, la forma de acople entre la base (10) y la cubierta (20) se hace principalmente a través de las superficies de asiento (12) y las superficies de empalme (24), donde la forma de acople preferente es con una capa con adhesivo.

Para las figuras 4E y 4F la forma se acople se hace mediante medios de sujeción como tornillos, pernos y tuercas y remaches.

5 Para las anteriores realizaciones la forma perimetral preferente del piso (1) es seleccionada entre el tipo paralelogramo y polígonos regulares.

10 Para las anteriores realizaciones la forma ahuecada (21) y las porciones de relieve (11) formas una superficie expuesta de tráfico que hace contacto con la pies, zapatos, ruedas u otras formas de locomoción o movimiento.

La proporción de superficie expuesta total de tráfico se distribuye respecto a las superficies expuestas de tráfico de la forma ahuecada (21) y las porciones de relieve (11) de entre un 1:20 a 20:1 en superficie expuesta, más preferente entre 1:8 a 8:1 y aún más preferente entre 1:3 a 3:1.

15 Para las realizaciones anteriores los materiales son seleccionados entre plásticos como PET, PETE, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS, ABS, madera, concreto, EVA, caucho vulcanizado, espumas expandidas y materiales compuestos.

20 La diferentes realizaciones de distribución de la superficie de tráfico entre la forma ahuecada (21) y las porciones de relieve (11) y los diversos materiales que pueden ser usados en cada implementación, permiten tener un amplio espectro de soluciones a cada necesidad implementada, además que las combinaciones de la forma ahuecada (21) y las porciones de relieve (11) en su superficie de tráfico permiten componer diversas figuras geométricas, además permite el recambio a conveniencia por desgaste y mejora la
25 apariencia visual en los bordes de enganche.

La anterior descripción solo puede ser tomada como referencia y no limitativa en sus componentes ni en su relación explícita, sino que han sido descritos para proporcionar
30 una idea clara sobre la conformación general de la materia de la invención reclamada.