



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 075 615**

⑫ Número de solicitud: U 201130916

⑬ Int. Cl.:
E01C 5/00 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **08.09.2011**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **10.11.2011**

⑰ Solicitante/s:
Jesús María Domingo Ardanaz Moreno
Iturtxo Bidea, 5 - P04F
20240 Ordizia, Gipuzkoa, ES

⑱ Inventor/es:
Ardanaz Moreno, Jesús María Domingo

⑲ Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

⑳ Título: **Adoquín para pavimento.**

ES 1 075 615 U

DESCRIPCIÓN

Adoquín para pavimento.

Sector de la técnica

La presente invención se relaciona con adoquines utilizados para la pavimentación de las calzadas de las calles.

Estado anterior de la técnica

Son conocidos adoquines que agrupan una serie de bloques individuales, por ejemplo ladrillos, donde dichos bloques están unidos entre sí.

Así, ES2355460 A1 divulga un procedimiento para la realización de pavimentos de ladrillo donde varios ladrillos son agrupados entre sí para formar el adoquín o baldosa. Los ladrillos se mantienen unidos porque éstos están pegados sobre una malla.

Exposición de la invención

El objeto de la invención es el de proporcionar un adoquín tal y como se describe en las reivindicaciones.

El adoquín de la invención comprende una pluralidad de bloques individuales unidos entre sí a través de unos medios de unión. Cada bloque comprende una cara visible preferentemente de sección rectangular. Los bloques individuales comprenden al menos una ranura en al menos una de sus caras no visibles.

Con el adoquín de la invención se consigue una mayor adherencia entre el adoquín y el cemento o mortero, de modo que los bloques individuales forman una especie de entramado con el cemento o mortero y se evita que dichos bloques, o el cemento o mortero ubicado entre bloque y bloque, se suelten.

Estas y otras ventajas y características de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

Descripción de los dibujos

La Fig. 1A muestra una vista en perspectiva de una primera realización del adoquín según la invención.

La Fig. 1B es una vista en explosión del adoquín de la Fig. 1A.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de un bloque que forma parte del adoquín de la Fig. 1A.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva de una segunda realización del adoquín.

La Fig. 4 es una vista en perspectiva de un bloque que forma parte del adoquín de la Fig. 3.

La Fig. 5 es una vista en perspectiva de una tercera realización del adoquín.

La Fig. 6 es una vista en perspectiva de un bloque que forma parte del adoquín de la Fig. 5.

La Fig. 7 es una vista en perspectiva de una realización de parte de un pavimento construido con una pluralidad de adoquines según la invención.

Exposición detallada de la invención

El adoquín 1 de la invención, tal y como se aprecia en las figuras 1A, 3 y 5, comprende una pluralidad de bloques 2; 2'; 2'' individuales unidos entre sí a través de unos medios de unión 3. Cada bloque 2; 2'; 2'' comprende una cara visible 4; 4'; 4'' preferentemente de sección rectangular. Los bloques individuales 2; 2'; 2'' comprenden al menos una ranura en al menos una de sus caras no visibles, lo cual permite una mayor adherencia entre el adoquín 1 y el cemento o mortero, de modo que los bloques individuales 2; 2'; 2'' y/o los medios de unión 3 forman una especie de entramado con el cemento o mortero y se evita que dichos bloques 2; 2'; 2'' se suelten y se desprendan del asfalto evitando así situaciones de riesgo como caídas por

tropezones, etc... Dicha ranura es perpendicular a la dirección de inserción o colocación de los bloques 2; 2'; 2'' en el pavimento.

Los medios de unión 3, tal y como se muestra en las figuras 1B y 3, son alargados y preferentemente de sección rectangular. El espesor de los medios de unión 3 puede variar dependiendo del nivel de robustez deseado y del material utilizado, como por ejemplo un material rígido, preferentemente de plástico, de acero de construcción o de piedra.

El ejemplo de adoquín 1; 1'; 1'' de la invención comprende dos medios de unión 3 ubicados transversalmente a los bloques 2; 2'; 2'' individuales, quedando dichos bloques 2; 2'; 2'' dispuestos uno detrás de otro manteniendo una separación entre bloques 2; 2'; 2'', separación que será rellenada más adelante y a pie de obra con mortero o cemento. La disposición de los bloques 2; 2'; 2'' es según la trama que se desee siendo dicha trama en una realización preferida una trama lineal donde los bloques 2; 2'; 2'' se disponen alineadamente uno detrás de otro, tal y como se observa en las figuras 1A, 3 y 5. En el ejemplo de adoquín 1; 1'; 1'', cada medio de unión 3 se dispone o se ubica próximo a los extremos laterales de los bloques 2; 2'; 2''. Al unir los bloques 2; 2'; 2'' individuales con los medios de unión 3 se consigue un adoquín 1; 1'; 1'' compacto y robusto que se puede transportar fácilmente hasta la obra sin miedo a que se rompa durante el transporte.

Los bloques 2; 2' y 2'' de las figuras 2; 4 y 6 y que configuran el adoquín 1; 1'; 1'' de la invención son de un material rígido como la piedra ornamental o la piedra sintética. Así, en el ejemplo de adoquín 1; 1'; 1'' de la invención se utilizan bloques 2; 2' y 2'' de mármol, preferentemente mármol reutilizado. Es decir, para la obtención de los bloques 2; 2' y 2'' se utilizan restos de mármoles que han sobrado de una utilización anterior, por ejemplo de la construcción de encimeras de cocina, etc. De este modo, se contribuye a mejorar el medio ambiente generando una salida o alternativa al mármol decorativo sobrante que de por sí está destinado a convertirse en escombros o desecho, reduciéndose en la misma medida los costes de gestión de dicho material de desecho. Mecanizando los restos de mármoles a las medidas deseadas, según las preferencias de los clientes, se obtienen los bloques 2; 2' y 2''. Así mismo, compaginando bloques 2; 2' y 2'' individuales de distintas tonalidades se puede conseguir un adoquín 1; 1'; 1'' multicolor y compaginando dichos adoquines se puede conseguir un pavimento distintivo y llamativo según se muestra en la figura 7. Del mismo modo, si no se desea un pavimento llamativo siempre se pueden utilizar restos de mármoles de colores apagados. Por claridad, en la figura 7 sólo se ha representado parte de un pavimento 100 construido con adoquines 1 (según una primera realización), pero queda claro que el pavimento 100 puede estar construido con adoquines 1' (según una segunda realización), con adoquines 1'' (según una tercera realización) o con la combinación de los adoquines según las distintas realizaciones. También por claridad, en la figura 7 se ha marcado con líneas discontinuas un único adoquín.

Para la construcción del pavimento, primero se elabora una base de hormigón que se deja fraguar y a continuación se colocan los adoquines 1; 1'; 1'' según la disposición que se desee para obtener la trama o diseño del asfalto deseado. Con los adoquines 1; 1'; 1'' de la invención se consigue un mejor nivelado de

los adoquines a pie de obra debido a que el adoquín 1; 1'; 1'' es un adoquín compacto y robusto que no precisa prácticamente ningún ajuste en la obra para nivelar los distintos adoquines 1; 1'; 1'' entre sí. Opcionalmente, se pueden utilizar elementos adicionales de separación, que se quitarán más adelante, que ayudan a colocar los adoquines 1; 1'; 1'' entre sí para garantizar una separación mínima entre adoquín y adoquín. Por último, se rellenan los huecos entre adoquines 1; 1'; 1'' y entre bloques 2; 2'; 2'' con mortero o cemento y se deja fraguar. Cuando el cemento o mortero fragua, la cota de dicho cemento o mortero queda por debajo de la cara visible 4; 4'; 4'' de los bloques 2; 2'; 2'', por lo tanto, se obtiene una superficie antideslizante cumpliendo así las normas de seguridad.

Así mismo, el asfalto o pavimento que se obtiene con los adoquines 1; 1'; 1'' de la invención, aumenta su durabilidad en el tiempo debido principalmente a la dureza superficial de los bloques 2; 2'; 2'' individuales. La dureza de dichos bloques 2; 2'; 2'' es muy superior a las fibras utilizadas en las máquinas de limpieza urbana, por lo tanto, el asfalto o pavimento no se desgasta y como el mortero o cemento de relleno queda por debajo de la cara visible 4; 4'; 4'' de los bloques 2; 2'; 2'' tampoco se desgasta.

En una primera realización de la invención, cada bloque 2 individual comprende una ranura transversal 10 dispuesta en la cara frontal 8 y otra dispuesta en la cara posterior 9 opuesta, tal y como se aprecia en la figura 2. Tanto la cara frontal 8 como la cara posterior 9 son caras no visibles dado que cuando el adoquín 1 está colocado en el asfalto éstas caras quedan ocultas. Preferentemente, dichas ranuras transversales 10 se disponen próximas a la cara inferior 5 del bloque 2. La cara inferior 5 es la cara opuesta a la cara visible 4. En esta primera realización, tal y como se muestra en las figuras 1A y 1B, unos primeros medios de unión 3 son alojados en las ranuras transversales 10 de las caras frontales 8 de los bloques 2 y unos segundos medios de unión 3 son alojados en las ranuras transversales 10 de las caras posteriores 9. De este modo, los bloques 2 quedan unidos entre sí, obteniéndose un adoquín 1 compacto y robusto. También es posible una realización donde haya una única ranura transversal 10 en la cara frontal 8 o en la cara posterior 9 y unos únicos medios de unión 3. Cuando el adoquín 1 es utilizado para construir el asfalto, el mortero o cemento de relleno rodea en este caso los medios de unión 3, consiguiéndose una buena adherencia entre el cemento o mortero y los bloques 2, evitándose que los bloques 2, y/o el cemento o mortero ubicado entre bloque y bloque, se desprendan.

En una segunda realización de la invención, cada bloque 2' individual comprende dos ranuras longitudinales 11 dispuestas en cada cara lateral 6 y 7 tal y como se aprecia en la figura 4. También es posible una realización con una única ranura transversal 11

en cada cara lateral 6 y 7. Las caras laterales 6 y 7, al igual que las caras frontal 8 y posterior 9, son caras no visibles ya que quedan ocultas en el pavimento o asfalto. En esta segunda realización, tal y como se muestra en la figura 3, los medios de unión 3 están pegados transversalmente en las caras inferiores 5' de los bloques 2'. En esta realización también se utilizan dos medios de unión 3 que se disponen próximas a las caras frontal 8' y posterior 9' respectivamente. De este modo, los bloques 2' quedan unidos entre sí, obteniéndose un adoquín 1' compacto y robusto. Cuando el adoquín 1' es utilizado para construir el asfalto, el mortero o cemento de relleno es alojado en las ranuras transversales 11 aumentando así notoriamente la adherencia entre los bloques 2' y el cemento o mortero, evitándose que los bloques 2', y/o el cemento o mortero ubicado entre bloque y bloque, se desprendan.

En una tercera realización de la invención, cada bloque 2'' individual comprende una ranura transversal 10 dispuesta en la cara frontal 8'' y otra dispuesta en la cara posterior 9'' opuesta, tal y como se aprecia en la figura 6. También comprende una ranura longitudinal 11 en cada cara lateral 6'' y 7''. Al igual que en las realizaciones anteriores, las caras frontal 8'', posterior 9'' y laterales 6'' y 7'' son caras no visibles ya que quedan ocultas en el pavimento o asfalto. Preferentemente, las ranuras transversales 10 se disponen próximas a la cara inferior 5'' del bloque 2''. La cara inferior 5'' es la cara opuesta a la cara visible 4''. En esta tercera realización, tal y como se muestra en la figura 5, unos primeros medios de unión 3 son alojados en las ranuras transversales 10 de las caras frontales 8'' de los bloques 2'' y unos segundos medios de unión 3 son alojados en las ranuras transversales 10 de las caras posteriores 9''. De este modo, los bloques 2'' quedan unidos entre sí, obteniéndose un adoquín 1'' compacto y robusto. También es posible una realización donde haya una única ranura transversal 10 en la cara frontal 8'' o en la cara posterior 9'' y unos únicos medios de unión 3. Cuando el adoquín 1'' es utilizado para construir el asfalto, el mortero o cemento de relleno rodea los medios de unión 3 y al mismo tiempo el mortero o cemento de relleno también es alojado en las ranuras transversales 11 aumentando aún más la adherencia entre los bloques 2'' y el cemento o mortero, evitándose que los bloques 2'', y/o el cemento o mortero ubicado entre bloque y bloque, se desprendan.

Así, combinado diversas formas y colores de los bloques 2; 2'; 2'' se consigue obtener adoquines 1; 1'; 1'' multifórmicos y multicolor que son aptos para su uso en pavimentos o asfaltos dando lugar a la construcción de asfaltos o pavimentos con una infinidad de posibilidades de diseño. Los adoquines 1; 1'; 1'' también son aptos para configurar fachadas u otro tipo de revestimientos.

REIVINDICACIONES

1. Adoquín para pavimento que comprende

una pluralidad de bloques (2; 2'; 2'') individuales unidos entre sí a través de unos medios de unión (3) y comprendiendo cada bloque (2; 2'; 2'') individual una cara visible (4; 4'; 4''),

caracterizado porque los bloques (2; 2'; 2'') comprenden al menos una ranura en al menos una de sus caras no visibles.

2. Adoquín según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de unión (3) son alargados y preferentemente de sección rectangular.

3. Adoquín según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque los medios de unión (3) son de un material rígido, preferentemente de plástico, de acero de construcción o de piedra.

4. Adoquín según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 3, **caracterizado** porque el adoquín (1; 1'; 1'') comprende dos medios de unión (3) dispuestos transversalmente a los bloques (2; 2'; 2'') individuales, de modo que los bloques (2; 2'; 2'') quedan dispuestos uno detrás de otro manteniendo una separación entre bloques (2; 2'; 2'').

5. Adoquín según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los bloques (2; 2'; 2'') son de un material rígido, preferentemente de piedra ornamental o piedra sintética.

6. Adoquín según la reivindicación 5, **caracterizado** porque los bloques (2; 2'; 2'') son de mármol, preferentemente mármol reutilizado.

7. Adoquín según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la ranura de cada bloque (2) es una ranura transversal (10) dispuesta al menos en una de las caras frontal (8) o posterior (9) del bloque (2).

8. Adoquín según la reivindicación 7, **caracterizado** porque cada bloque (2) comprende una ranura

transversal (10) en la cara frontal (8) y otra en la cara posterior (9).

9. Adoquín según las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizado** porque la ranura transversal (10) se dispone próxima a la cara inferior (5) del bloque (2).

10. Adoquín según las reivindicaciones de 7 a 9, **caracterizado** porque los medios de unión (3) se alojan en las ranuras transversales (10) de los bloques (2).

11. Adoquín según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 6, **caracterizado** porque la ranura de cada bloque (2') es una ranura longitudinal (11).

12. Adoquín según la reivindicación 11, **caracterizado** porque cada bloque (2') comprende en cada lateral (6'; 7') una ranura longitudinal (11).

13. Adoquín según la reivindicación 11, **caracterizado** porque cada bloque (2') comprende dos ranuras longitudinales (11) en cada lateral (6'; 7').

14. Adoquín según cualquiera de las reivindicaciones de 11 a 13, **caracterizado** porque los medios de unión (3) se disponen en las caras inferiores (5') de los bloques (2').

15. Adoquín según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 6, **caracterizado** porque cada bloque (2'') comprende al menos tres ranuras, siendo la primera una ranura transversal (10) dispuesta al menos en una de las caras frontal (8'') o posterior (9'') del bloque (2'') y siendo las otras dos ranuras ranuras longitudinales (11) dispuestas cada una en cada lateral (6''; 7'') del bloque (2'').

16. Adoquín según la reivindicación 15, **caracterizado** porque cada bloque (2'') comprende una ranura transversal (10) en la cara frontal (8'') y otra en la cara posterior (9'') del bloque (2'').

17. Adoquín según las reivindicaciones 15 ó 16, **caracterizado** porque la ranura transversal (10) se dispone próxima a la cara inferior (5'') del bloque (2'') y porque los medios de unión (3) se alojan en dichas ranuras transversales (10).

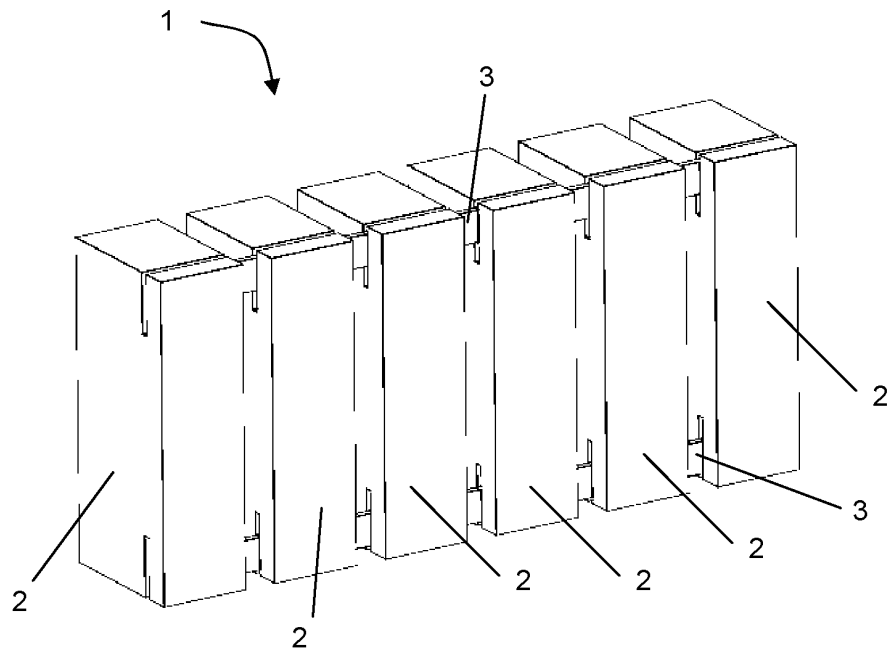


Fig. 1A

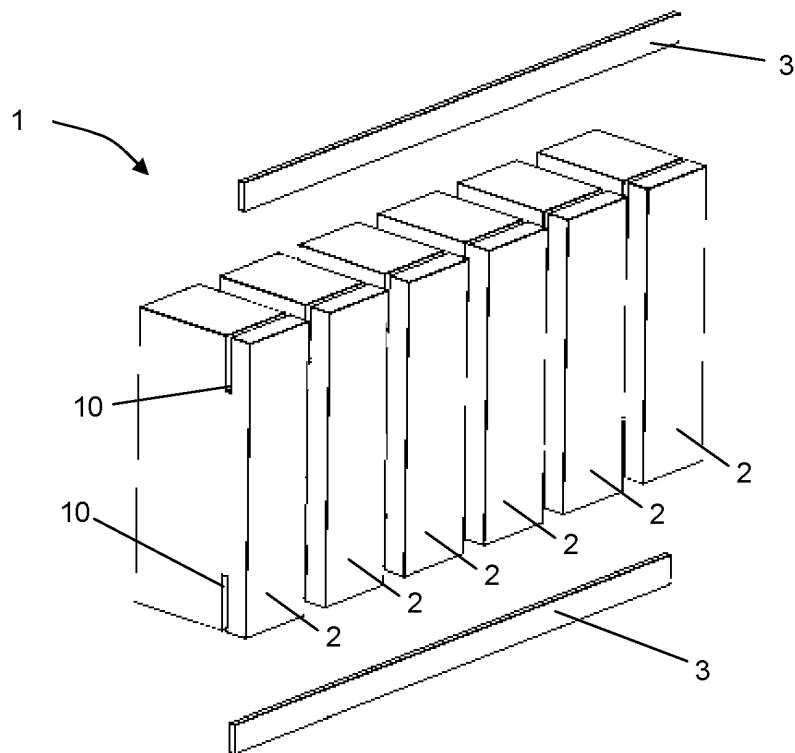


Fig. 1B

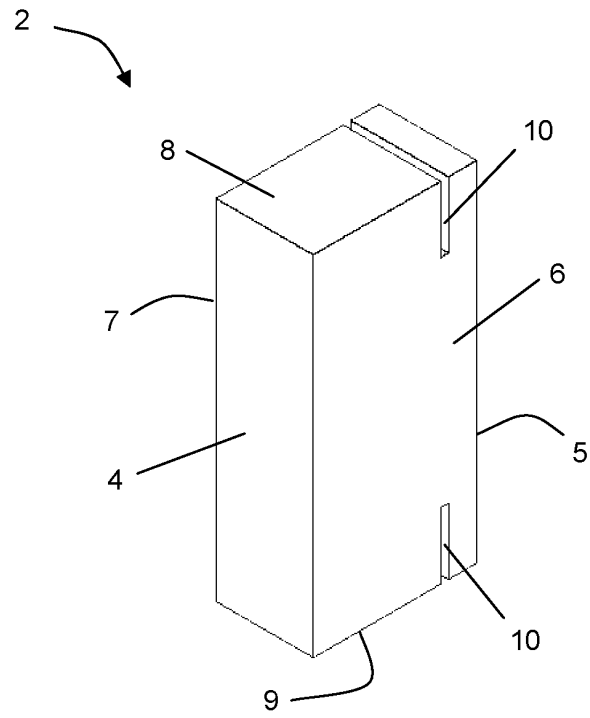


Fig. 2

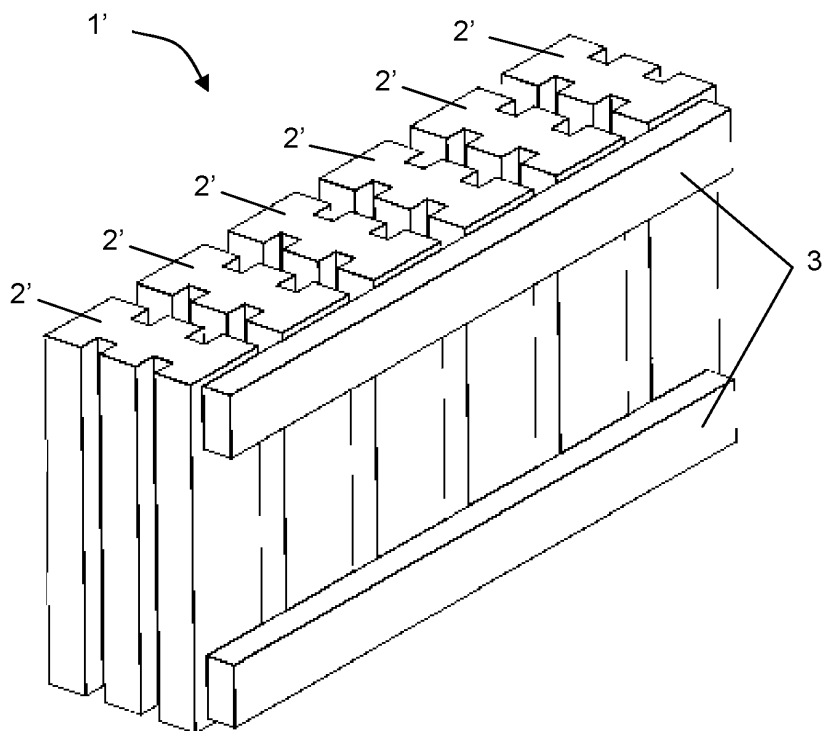


Fig. 3

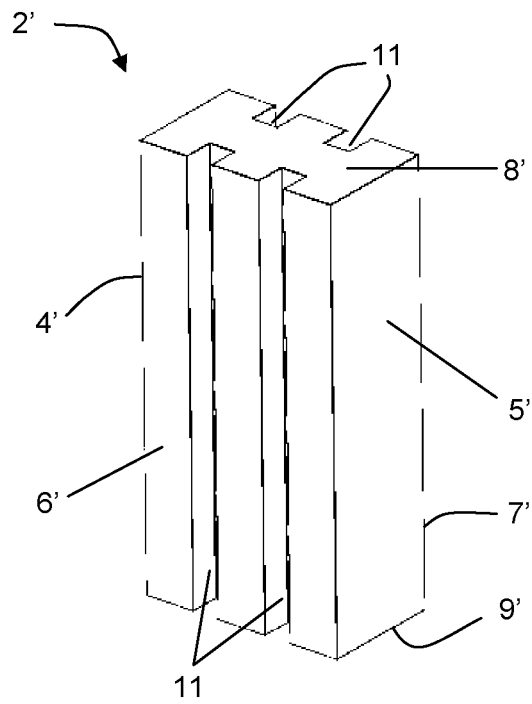


Fig. 4

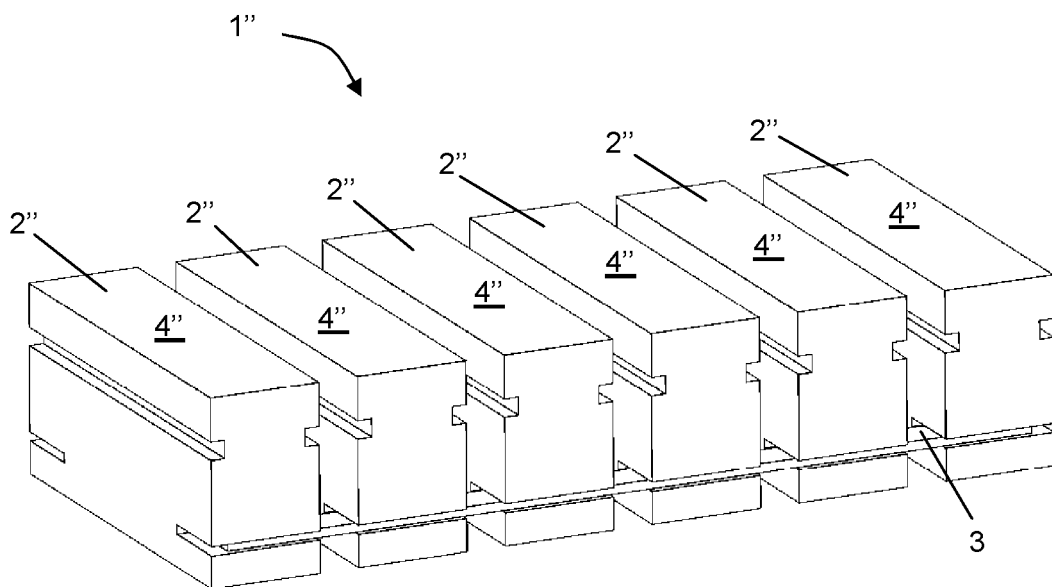


Fig. 5

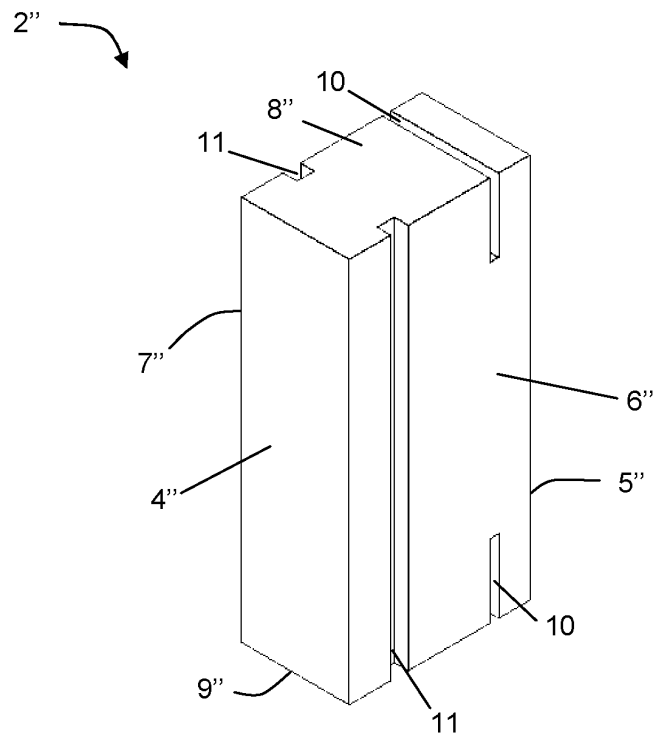


Fig. 6

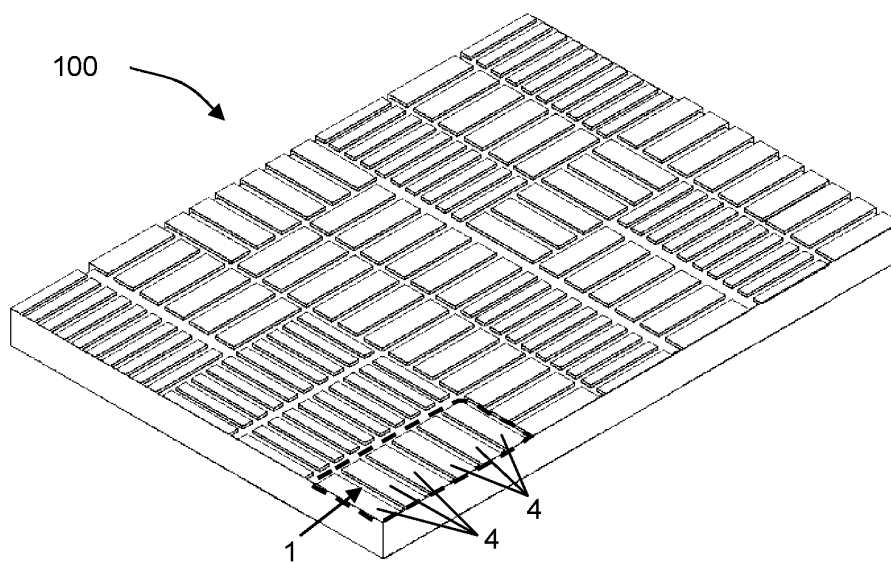


Fig. 7