[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04F 15/024 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910029537.X

[43] 公开日 2009 年 8 月 19 日

[11] 公开号 CN 101509312A

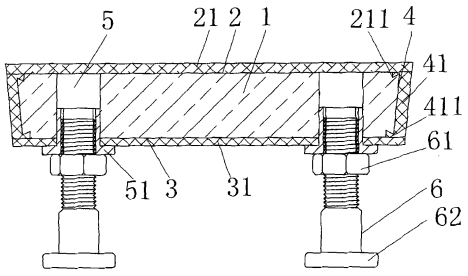
[22] 申请日 2009.3.25
[21] 申请号 200910029537.X
[71] 申请人 江苏华东机房集团有限公司
地址 213011 江苏省常州市武进区遥观镇
[72] 发明人 孙世度 张建华
[74] 专利代理机构 常州市维益专利事务所
代理人 何学成
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称

活动地板块及由该地板块构成的地板系统

[57] 摘要

活动地板块及由该地板块构成的地板系统，属于建材领域，尤其是用于办公楼宇地面铺设的架空地板。 包括一主要由硫酸钙材料制成的基体，基体外表面包括长方形上表面和长方形下表面及四个侧面，基体的四个角从下表面向基体内开有锁紧螺孔，在靠近基体两条较长边的下表面均开设有至少一个与前述相同的锁紧螺孔，锁紧螺孔内设置有带有内螺纹的套管，套管螺纹联接有固定在支承座上的支承杆。 本发明优点是环保、易于加工、平整度好、不易变形、隔音防火效果好，且铺设后可控制在较低高度。



1、活动地板块，包括一主要由硫酸钙材料制成的基体，基体外表面包括长方形上表面和长方形下表面及四个侧面，其特征在于：基体的四个角从下表面向基体内开有锁紧螺孔，在靠近基体两条较长边的下表面均并设有至少一个与前述相同的锁紧螺孔，锁紧螺孔内设置有带有内螺纹的套管，套管螺纹联接有固定在支承座上的支承杆。

2、根据权利要求 1 所述的活动地板块，其特征在于：所述的锁紧螺孔贯穿基体至上表面，所述的支承杆上套有调节螺母并与其螺纹联接。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的活动地板块，其特征在于：所述的下表面贴有由镀锌钢板或铝板制成的下表面贴层。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的活动地板块，其特征在于：上表面贴有由 PVC 或镀锌钢板或木质板制成的上表面贴层。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的活动地板块，其特征在于：所述基体的四个侧面设置有封边。

6、根据权利要求 5 所述的活动地板块，其特征在于：所述的封边通过注塑的方式紧贴在侧面,靠近侧面的上表面与下表面的周边边沿上设置有嵌槽，通过注塑封边的两端形成嵌条充满嵌槽。

7、根据权利要求 1 所述的活动地板块构成的地板系统，其特征在于：地板的短边一侧与另一相邻的地板的短边一侧正对拼接，地板的长边一侧与相邻的地板的长边一侧错开拼接，正对拼接的两块地板的角上的两个支承杆与相邻错开拼接的另一地板长边中间的支承杆相邻，此三个支承杆底部的支承座下方设置有支承托盘，支承托盘上开有三个支承座孔，支承座对应嵌入支承座孔内。

8、根据权利要求 1 所述的活动地板块构成的地板系统，其特征在于：地板的长边一侧和短边一侧均与相邻地板的长边一侧和短边一侧正对拼接，正对拼接的四块地板的角上的四个支承杆的支承座下方设置有支承托盘，支承托盘上开有四个支承座孔，此四个支承座对应嵌入四个支承座孔内。

活动地板块及由该地板块构成的地板系统

技术领域

本发明涉及建材领域，尤其是采用硫酸钙为主要材料用于办公楼宇地面铺设的架空活动地板。

背景技术

目前在许多建筑装璜特别是一些办公楼宇、智能大厦等均采用可以较低高度铺设的架空活动地板来铺设地面，在活动地板下方铺设管线，一方面大大方便了对管线的维修保养，另一方面因原先在房顶铺设管线必须使房间有足够的层高，而用地面代替在房顶铺设管级可显著降低大楼的单位层高，降低大楼的建筑成本。现有的可以较低高度铺设的架空活动地板采用的是内充水泥的钢地板，但钢地板的大量生产使用亦带来不可忽视的一些问题：需要耗费大量有限的金属资源；钢地板的生产过程中会对周围环境产生较重的污染，如生产过程中对钢板进行磷化的过程，向钢地板内部填充水泥的过程等；易变形、荷载强度不够高；平整度不高；隔音、隔热效果不理想；另外现有架空活动地板是架设在支承架或支承托盘上，所以从地面到活动地板表面的高度一般均超过 15 厘米，这对于那些本身层高不高（如老式的办公楼、一般民用建筑）的建筑，会造成铺设架空活动地板后房间空间更小，所以现有技术中的架空活动地板的应用受到很大限制。

发明内容

本发明的目的是针对现有的活动地板的不足，提供一种能有效解决上述缺陷的活动地板块及由该地板构成的地板系统。

实现本发明上述目的的技术方案如下：

活动地板块，包括一主要由硫酸钙材料制成的基体，基体外表面包括长方形上表面和长方形下表面及四个侧面，基体的四个角从下表面向基体内开有锁紧螺孔，在靠近基体两条较长边的下表面均开设有至少一个与前述相同的锁紧螺孔，锁紧螺孔内设置有带有内螺纹的套管，套管螺纹联接有固定在支承座上的支承杆。根据此技术方案做成的活动地板，因支承杆与基体内部的套管联接，可大大降低铺设高度，此技术方案下的铺设高度（从地面至地板上表面）可控制在 8 厘米以内（地板厚度不超过 3 厘米，下同）；在下表面长边一侧设置多少个锁紧螺孔及支承杆，将根据实际需要来选择，一般来讲，60 厘米*30 厘米的，添加一个就行。

所述的锁紧螺孔贯穿基体至上表面，所述的支承杆上套有调节螺母并与其螺纹联接。调节螺母一方面用于调节地板高度使铺设后相邻地板上表面平整美观，且用调节螺母可根据需要进一步降低铺设高度，最低可至 5 厘米。

所述的下表面贴有由镀锌钢板或铝板制成的下表面贴层。可进一步增强地板的强度。

上表面贴有由 PVC 或镀锌钢板或木质板制成的上表面贴层。根据用户的需要或审美观的不同选用不同的贴面。

基体的四个侧面设置有封边。封边可使相邻地板间在拼装时不至碰伤，且可使地板上表面铺设后拼缝美观。

所述的封边通过注塑的方式紧贴在侧面，靠近侧面的上表面与下表面的周边边沿上设置有嵌槽，通过注塑封边的两端形成嵌条充满嵌槽。以注塑方式将基体四侧面封边，一方面可提高生产效率（减少封边用时间及工序，一般如果是通过封边机，一次只能同时封两相对的侧面），另外一个重要原因是注塑可大大提高封边与基体间的结合力，如嵌条紧紧嵌入嵌槽内使整个封边牢固地与基

材结合，不至于使封边与侧面脱落。

根据前述活动地板块构成的地板系统，地板的短边一侧与另一相邻的地板的短边一侧正对拼接，地板的长边一侧与相邻的地板的长边一侧错开拼接，正对拼接的两块地板的角上的两个支承杆与相邻错开拼接的另一地板长边中间的支承杆相邻，此三个支承杆底部的支承座下方设置有支承托盘，支承托盘上开有三个支承座孔，支承座对应嵌入支承座孔内。地板与地板错落拼装，一方面可大大提高拼装后地板系统的美观程度，另一方面，相邻地板的三个支承座由一个支承托盘固定，使其紧密联系，将使地板拼装后更稳固。

地板的长边一侧和短边一侧均与相邻地板的长边一侧和短边一侧正对拼接，正对拼接的四块地板的角上的四个支承杆的支承座下方设置有支承托盘，支承托盘上开有四个支承座孔，此四个支承座对应嵌入四个支承座孔内。此种拼接方式与前述拼接方式的选择主要是基于用户的需求、审美观。

本发明的有益效果是，采用上述技术方案的活动地板块及由该地板构成的地板系统，相比于现有钢地板，其原材料易于取得、环保、易于加工（平整度好）、不易变形、荷载强度高于钢地板、隔音防火效果好；由于其铺设高度可控制在较低范围，其适用范围更广，甚至可应用于高档住宅、别墅等民用领域，其市场前景远远大于现有技术的活动地板。

附图说明

图 1a 是本发明中活动地板块的具体实施方式一的示意图；

图 1b 为图 1a 的 A-A 剖视示意图；

图 2a 为本发明中活动地板块的具体实施方式二的示意图；

图 2b 为图 2a 的 B-B 剖视示意图；

图 3 为本发明中活动地板块的具体实施方式三的示意图；

图 4 为本发明中活动地板块的具体实施方式四的示意图；

图 5a 为基于活动地板块的地板系统的实施方式一的结构示意图；

图 5b、图 5c 为图 5a 中支承托盘的结构示意图；

图 6a 为基于活动地板块的地板系统的实施方式二的结构示意图；

图 6b、图 6c 为图 6a 中支承托盘的结构示意图；

图中，1 为基体，2 为上表面，3 为下表面，4 为侧面，21 为上表面贴层，31 为下表面贴层，41 为封边，5 为锁紧螺孔，51 为套管，6 为支承杆，61 为调节螺母，62 为支承座，7 为支承托盘，71 为支承座孔，411 为嵌条，211 为嵌槽。

具体实施方式

以下结合附图说明本发明的具体实施方式。

活动地板块的实施方式一：参看图 1a、图 1b。基体 1 主要由硫酸钙材料制成，基体 1 外表面包括长方形上表面 2 和长方形下表面 3 及四个侧面 4，侧面 4 贴有 PVC 材料的封边 41，下表面 3 贴有下表面贴层 31。下表面贴层 31 采用镀锌钢板。基体 1 的四个角上开有贯穿基体 1 的锁紧螺孔 5，靠近基体 1 两条较长边中部均开设有一个与前述相同的锁紧螺孔 5，锁紧螺孔 5 内设置有带有内螺纹的套管 51，套管 51 螺纹联接有固定在支承座 62 上的支承杆 6，支承杆 6 上套有调节螺母 61 并与其螺纹联接。

实施方式二：参看图 2a、图 2b。基体 1 主要由硫酸钙材料制成，基体 1 外表面包括长方形上表面 2 和长方形下表面 3 及四个侧面 4，上表面 2 上贴有上表面贴层 21，下表面 3 贴有下表面贴层 31，四个侧面 4 设置有通过注塑的方式紧

贴其上的 PVC 材料封边 41，靠近侧面 4 的上表面 2 与下表面 3 的周边边沿上设置有嵌槽 211，从图中可看出此处嵌槽为“V”型，通过注塑，封边 41 的两端形成嵌条 411 充满嵌槽 211。基体 1 的四个角上开有贯穿基体 1 的锁紧螺孔 5，靠近基体 1 两条较长边中部均开设有一个与前述相同的锁紧螺孔 5，锁紧螺孔 5 内设置有带有内螺纹的套管 51，套管 51 螺纹联接有固定在支承座 62 上的支承杆 6，支承杆 6 上套有调节螺母 61 并与其螺纹联接。

下表面贴层 31 由镀锌钢板或铝板制成。上表面贴层 21 由 PVC 或镀锌钢板或木质板制成。

实施方式三：参看图 3。

本实施方式与实施方式二的区别在于：一是锁紧螺孔 5 未贯穿基体 1 的上、下表面，基体 1 的上表面 2 未贯穿；二是嵌槽（嵌条）的形状不同，此种方式的嵌槽 211 从图中可看出是方槽型。

实施方式四：参看图 4。

本实施方式与实施方式二的区别在于：嵌槽 211 的形状不同，此种方式的嵌槽 211 从图中可看出是圆弧槽型。

由活动地板块构成的地板系统的具体实施方式一：参看图 5a、5b、5c。图 5c 是图 5b 的侧视图。地板的短边一侧与另一相邻的地板的短边一侧正对拼接，地板的长边一侧与相邻的地板的长边一侧错开拼接，正对拼接的两块地板的角上的两个支承杆 6 与相邻错开拼接的另一地板长边中间的支承杆 6 相邻，此三个支承杆 6 底部的支承座 62 下方设置有支承托盘 7，支承托盘 7 上开有三个支承座孔 71，支承座 62 对应嵌入支承座孔 71 内。

地板系统的具体实施方式二：参看图 6a、6b、6c。图 6c 是图 6b 的侧视图。

地板的长边一侧和短边一侧均与相邻地板的长边一侧和短边一侧正对拼接，正对拼接的四块地板的角上的四个支承杆 6 的支承座 62 下方设置有支承托盘 7，支承托盘 7 上开有四个支承座孔 71，此四个支承座 62 对应嵌入四个支承座孔 71 内。

当然，本发明的保护范围不局限于上述实施方式。

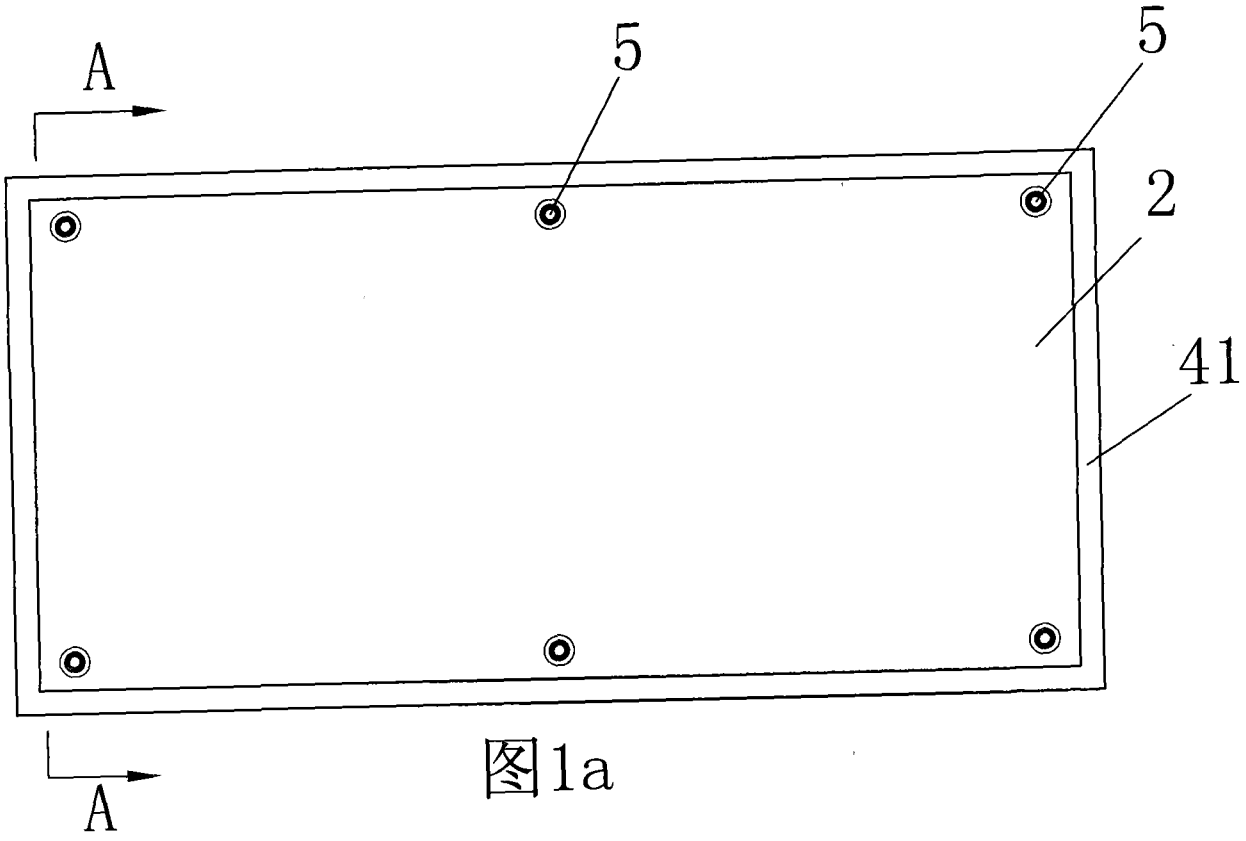


图1a

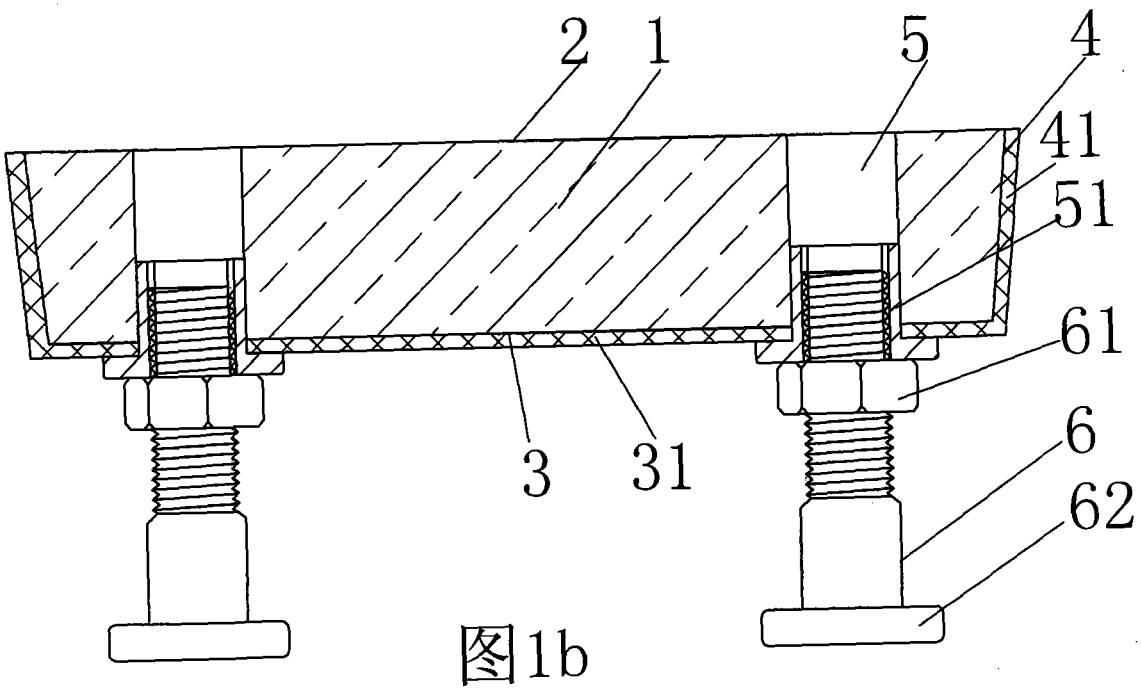


图1b

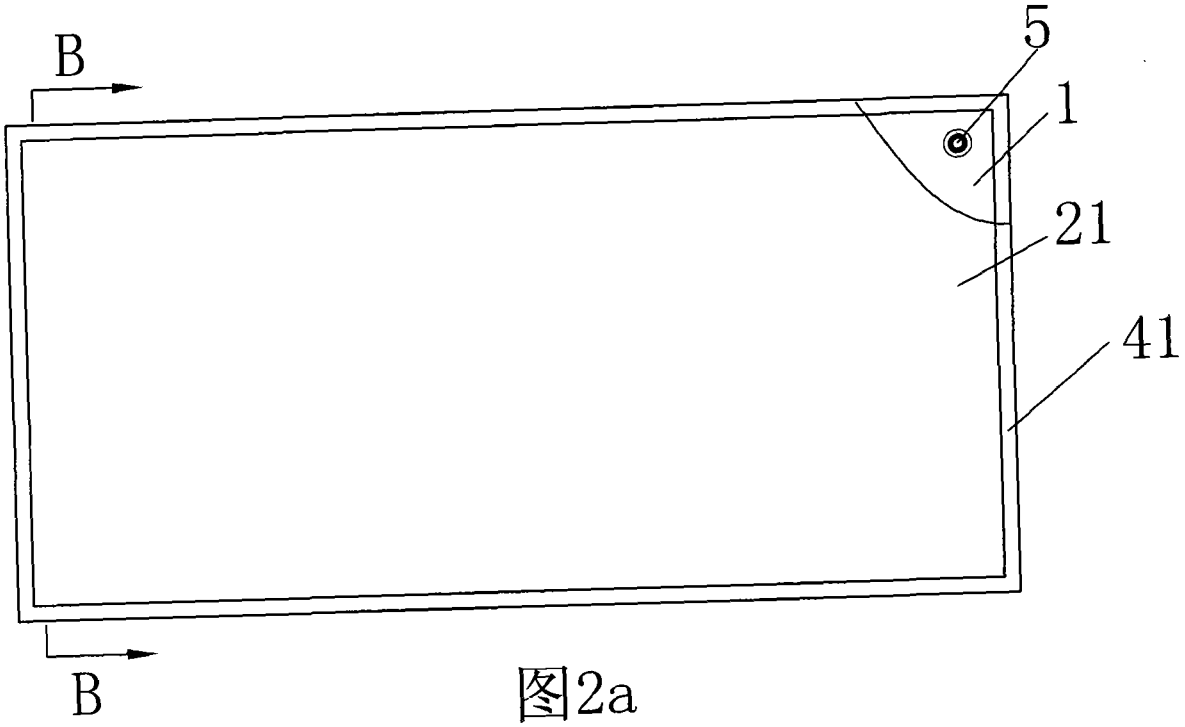


图2a

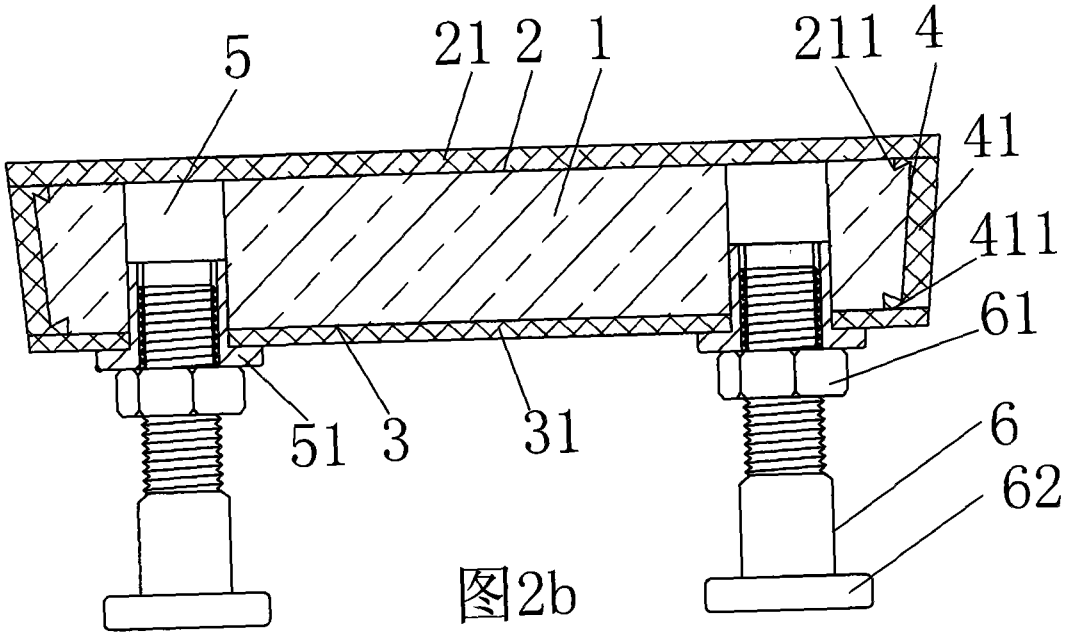


图2b

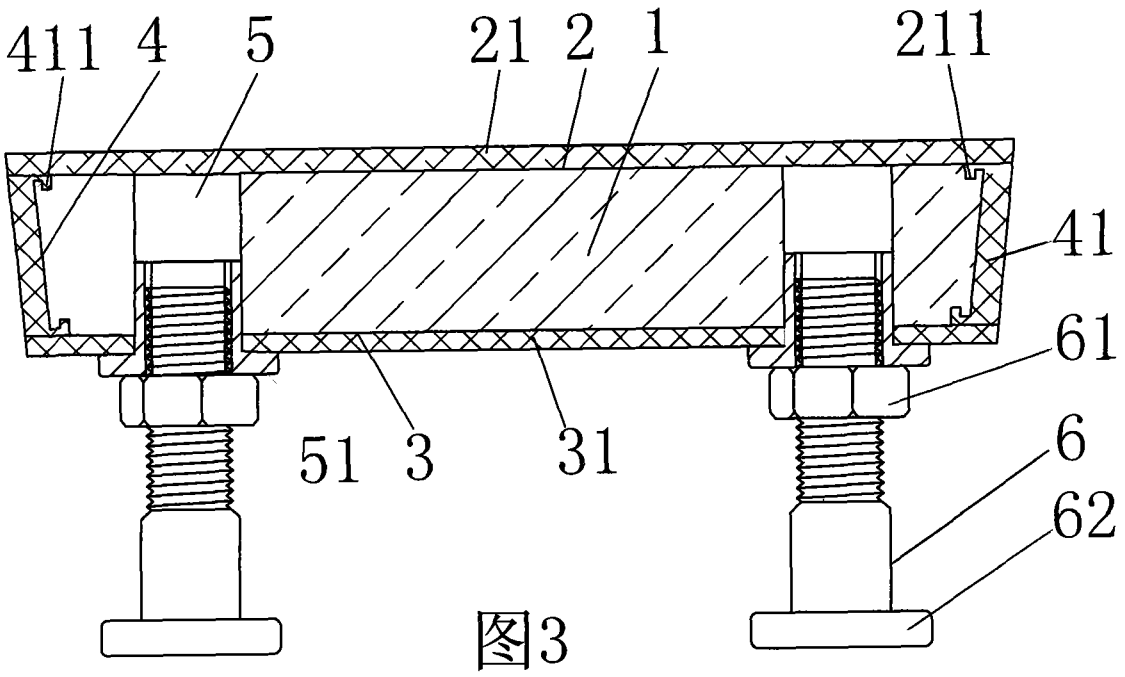


图3

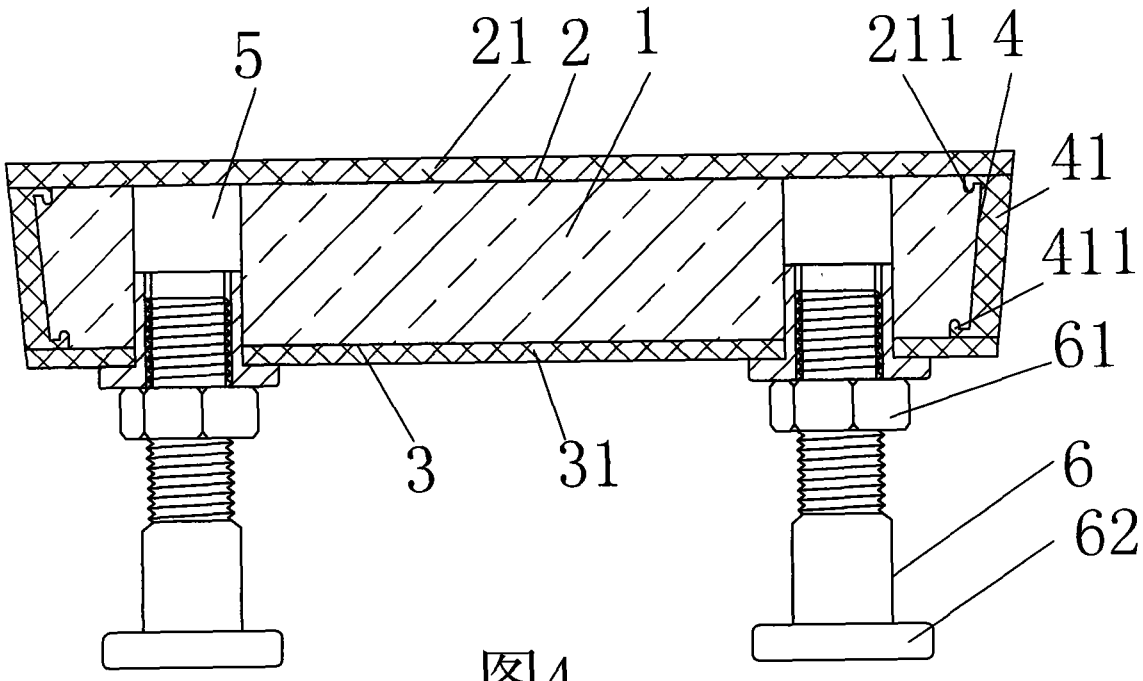


图4

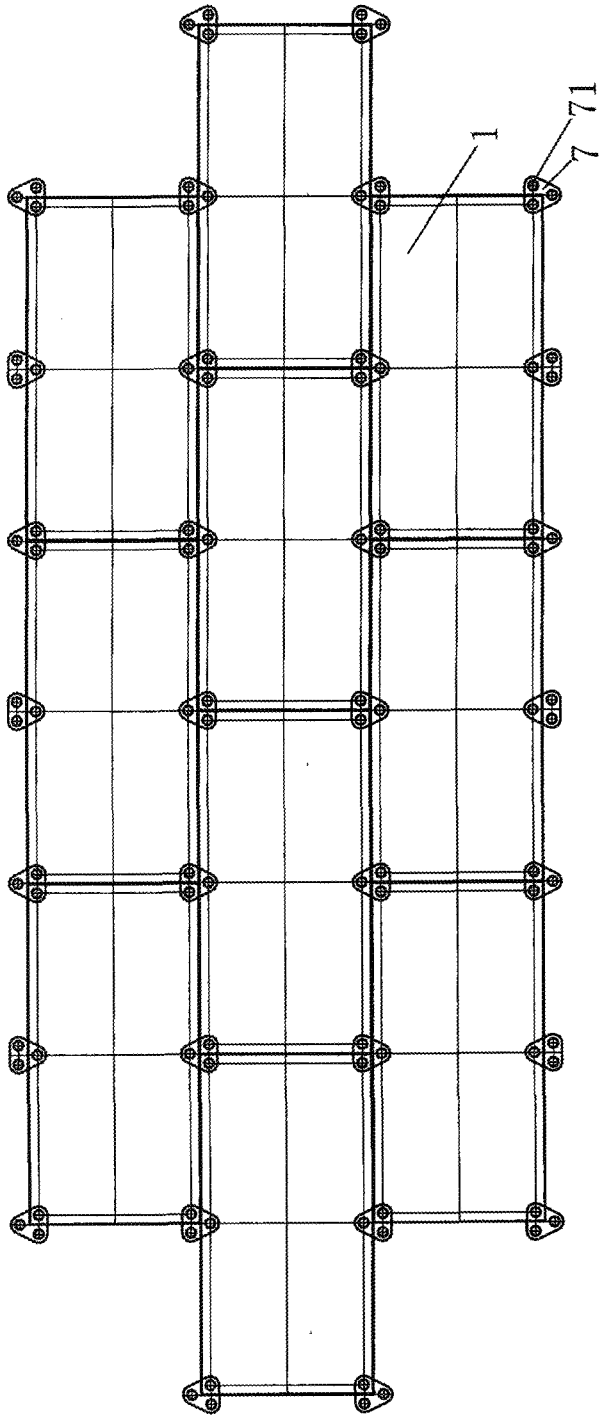


图5a

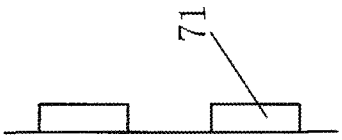


图5c

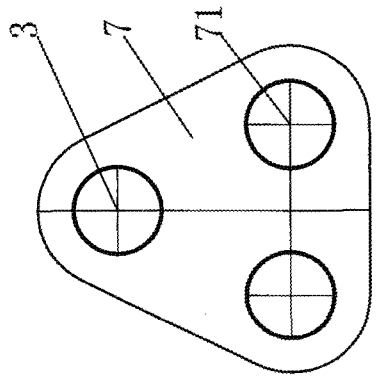


图5b

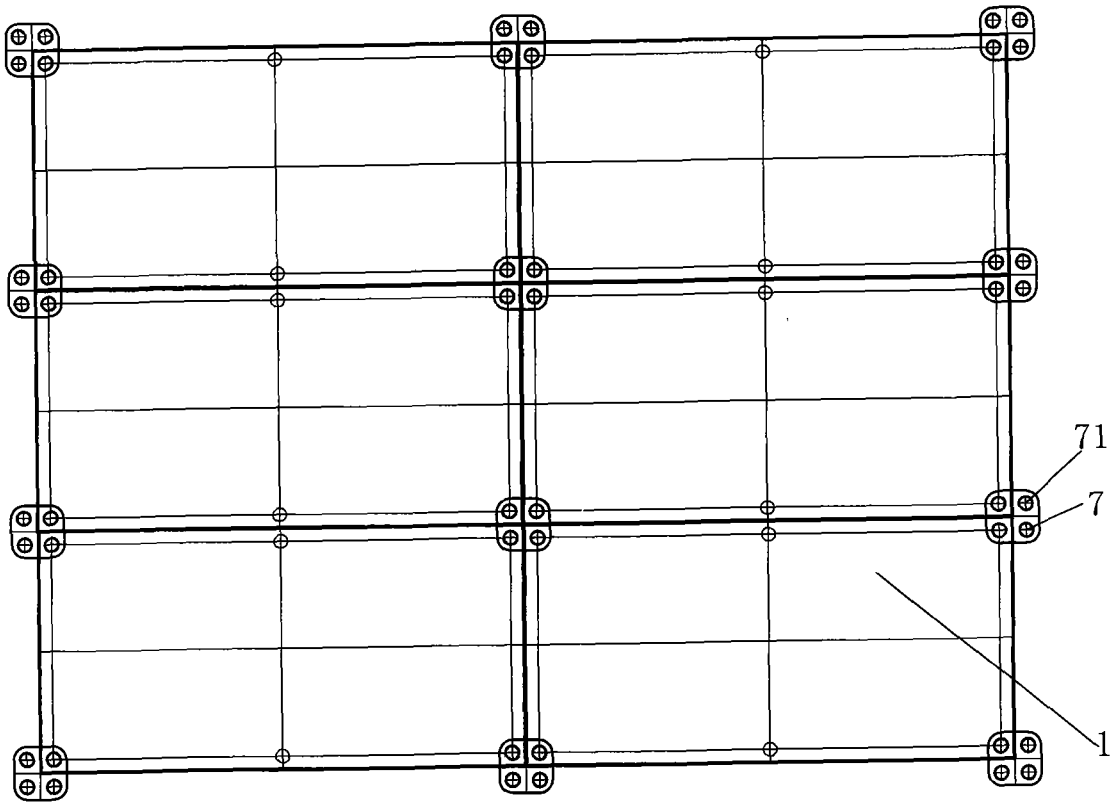


图6a

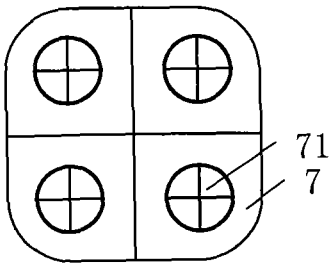


图6b

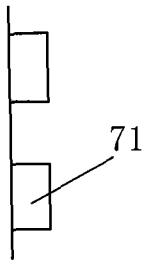


图6c