(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108518066 A
(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201810430023.4

(22)申请日 2018.05.08

(71)申请人 孙霞伢
地址 518045 广东省深圳市福田保税区市花路1号创凌通科技大厦A座11楼深圳市建筑装饰(集团)有限公司

(72)发明人 孙霞伢 丁娜

(51)Int.Cl.
E04G 21/00(2006.01)
E04B 1/62(2006.01)
E04B 2/88(2006.01)

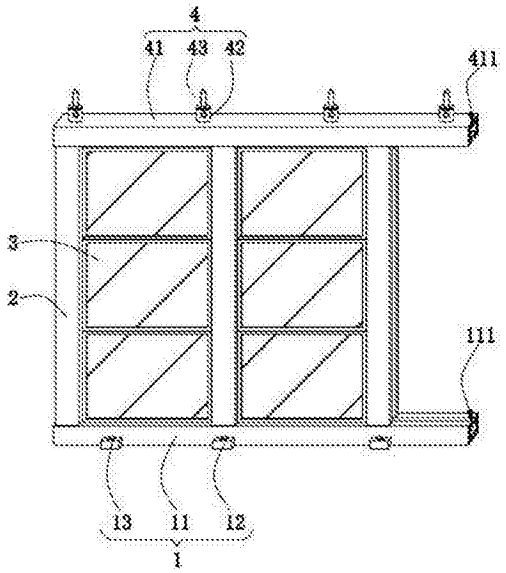
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种建筑外墙防老化方法

(57)摘要

本发明涉及建筑装饰技术领域，具体的说是一种建筑外墙防老化方法，该方法使用建筑幕墙，该建筑幕墙包括第一支撑机构、第二支撑机构、幕墙固定机构、第三支撑机构、锁紧机构以及调节机构；本发明通过连接机构可预先与楼板连接，对支撑机构安装位置进行定位，当对顶支架进行固定时，只需将安装管与连接机构卡合在一起便可，工人无需再举着顶支架进行安装；幕墙固定机构与侧支架之间为卡合连接的方式，在安装时，只需由下至上逐列安装便可，使得整体幕墙系统的安装过程更为简便，幕墙与侧支架之间、幕墙之间均紧密配合，结构强度高；当需要对幕墙进行拆卸时，可转动调节齿轮，使得锁紧块收入到滑条内，便可实现幕墙与侧支架分离。



CN 108518066 A

1.一种建筑外墙防老化方法，其特征在于，该方法包括以下步骤：

s1：新外墙涂刷防水涂料；

s2：将建筑幕墙安装在s1中外墙的外侧面；

s3：在s2的建筑幕墙上安装太阳能电池板；

s4：在s3的建筑幕墙上设置排水管，将雨水集中排出；

其中，所述建筑幕墙包括第一支撑机构(1)、第二支撑机构(2)、幕墙固定机构(3)、第三支撑机构(4)、锁紧机构(5)以及调节机构(6)；所述第一支撑机构(1)的顶部垂直固定有若干个所述第二支撑机构(2)，所述第二支撑机构(2)用以对幕墙的侧边进行限位，所述第一支撑机构(1)用以对幕墙的底边进行限位；相邻所述第二支撑机构(2)之间卡合固定有若干个所述幕墙固定机构(3)，所述幕墙固定机构(3)用以对玻璃幕墙进行安装固定，所述幕墙固定机构(3)呈矩形阵列分布；所述幕墙固定机构(3)的内部设有所述锁紧机构(5)，所述锁紧机构(5)用以与所述第二支撑机构(2)进行配合限位；所述锁紧机构(5)啮合连接所述调节机构(6)，所述调节机构(6)用以对锁紧机构(5)进行调节；所述第二支撑机构(2)的顶端设有所述第三支撑机构(4)，所述第三支撑机构(4)用以对幕墙的顶边进行限位。

2.根据权利要求1所述的一种建筑外墙防老化方法，其特征在于：所述第一支撑机构(1)包括底支架(11)、安装板(12)以及第一固定钉(13)，所述底支架(11)的内部开有凸字型的第一滑槽(111)，所述底支架(11)的两侧壁垂直焊接有所述安装板(12)，所述安装板(12)的内部贯穿有所述第一固定钉(13)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑外墙防老化方法，其特征在于：所述第二支撑机构(2)包括侧支架(21)、第一滑块(22)以及第二滑块(23)，所述侧支架(21)的顶端设有所述第二滑块(23)，所述侧支架(21)的底端设有所述第一滑块(22)，所述第一滑块(22)与所述第一滑槽(111)配合滑动连接，所述侧支架(21)的两侧壁对称开有长方形的第二滑槽(211)，所述第二滑槽(211)内侧均连通有卡槽(212)，所述卡槽(212)呈三角形，所述卡槽(212)的宽度大于所述第二滑槽(211)的宽度。

4.根据权利要求3所述的一种建筑外墙防老化方法，其特征在于：所述幕墙固定机构(3)包括固定框架(31)、限位块(32)、玻璃幕墙主体(33)以及滑条(34)，所述滑条(34)与所述第二滑槽(211)、所述卡槽(212)配合滑动连接，所述滑条(34)的内部为空腔结构，所述滑条(34)对称设于所述固定框架(31)的两侧壁，所述固定框架(31)的顶面设有所述限位块(32)，所述固定框架(31)的底面开有限位槽(311)，所述限位块(32)与所述限位槽(311)相互配合连接，所述固定框架(31)的内部嵌入有所述玻璃幕墙主体(33)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑外墙防老化方法，其特征在于：所述锁紧机构(5)包括固定管(51)、弹簧(52)、固定板(53)、齿板(54)以及锁紧块(55)，所述固定管(51)设于所述滑条(34)的内部，所述固定管(51)的内部固定有所述弹簧(52)，所述弹簧(52)的端部固定连接所述固定板(53)，所述固定板(53)的外壁垂直设有所述齿板(54)，所述齿板(54)的端部设有所述锁紧块(55)，所述锁紧块(55)的侧截面呈直角三角形，所述锁紧块(55)的宽度大于所述第二滑槽(211)的宽度，所述锁紧块(55)与所述卡槽(212)相互配合连接。

6.根据权利要求5所述的一种建筑外墙防老化方法，其特征在于：所述调节机构(6)包括调节齿轮(61)、传动机构(62)以及第三齿轮(63)，所述第三齿轮(63)与所述齿板(54)啮合连接，所述第三齿轮(63)啮合连接所述传动机构(62)，所述传动机构(62)包括传动杆

(621)、第一齿轮(622)以及第二齿轮(623)，所述第三齿轮(623)啮合连接第二齿轮(623)，所述第二齿轮(623)的侧壁垂直设有所述传动杆(621)，所述传动杆(621)的端部垂直设有第一齿轮(622)，所述第一齿轮(622)啮合连接所述调节齿轮(61)，所述传动杆(621)贯穿于所述固定框架(31)、所述滑条(34)，所述调节齿轮(61)设于所述固定框架(31)的四角处。

7.根据权利要求3所述的一种建筑外墙防老化方法，其特征在于：所述第三支撑机构(4)包括顶支架(41)、安装管(42)以及连接机构(43)，所述顶支架(41)的内部开有第三滑槽(411)，所述第三滑槽(411)配合连接所述第二滑块(23)，所述顶支架(41)的表面垂直等距分布有若干个所述安装管(42)，所述安装管(42)的内部配合连接所述连接机构(43)，所述连接机构(43)包括安装柱(431)、挡板(432)以及第二固定钉(433)，所述安装柱(431)套接于所述安装管(42)的内部，所述安装柱(431)与所述安装管(42)卡合连接，所述安装柱(431)的顶端设有所述挡板(432)，所述挡板(432)的表面设有所述第二固定钉(433)，所述挡板(432)的面积大于所述安装管(42)的顶面积。

一种建筑外墙防老化方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰技术领域，具体的说是一种建筑外墙防老化方法。

背景技术

[0002] 建筑幕墙指的是建筑物不承重的外墙护围，通常由面板和后面的支承结构组成，可相对主体结构有一定位移能力，不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰性结构；面板的种类有很多大致分为玻璃、金属板、石板、陶瓷板等。

[0003] 当前的建筑幕墙在进行安装时板材过大，在搬运时很不方便；施工时需要安装很多的钉子，使得安装时间较长，工序较为复杂；拆卸时很容易破坏幕墙。

[0004] 随着时间的推移建筑外墙在日照、雨淋，风吹的作用下会老化、脱落，减缓建筑外墙的老化速度变得非常迫切。

发明内容

[0005] 针对现有技术中的问题，本发明提供了一种建筑外墙防老化方法，该方法使用建筑幕墙，该建筑幕墙通过连接机构可预先与楼板连接，对支撑机构安装位置进行定位，当对顶支架进行固定时，只需将安装管与连接机构卡合在一起便可，操作简便，有效的提高了施工速度，工人无需再举着顶支架进行安装；幕墙固定机构与侧支架之间为卡合连接的方式，在安装时，只需由下至上逐列安装便可，使得整体幕墙系统的安装过程更为简便，幕墙与侧支架之间、幕墙之间均紧密配合，结构强度高，幕墙由多个小幕墙拼装而成，使得工件运输更为方便；当需要对幕墙进行拆卸时，可转动调节齿轮，使得锁紧块收入到滑条内，便可实现幕墙与侧支架分离。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种建筑外墙防老化方法，该方法包括以下步骤：

[0007] s1：新外墙涂刷防水涂料；

[0008] s2：将建筑幕墙安装在s1中外墙的外侧面；

[0009] s3：在s2的建筑幕墙上安装太阳能电池板；

[0010] s4：在s3的建筑幕墙上设置排水管，将雨水集中排出；

[0011] 其中，所述建筑幕墙包括第一支撑机构、第二支撑机构、幕墙固定机构、第三支撑机构、锁紧机构以及调节机构；所述第一支撑机构的顶部垂直固定有若干个所述第二支撑机构，所述第二支撑机构用以对幕墙的侧边进行限位，所述第一支撑机构用以对幕墙的底边进行限位；相邻所述第二支撑机构之间卡合固定有若干个所述幕墙固定机构，所述幕墙固定机构用以对玻璃幕墙进行安装固定，所述幕墙固定机构呈矩形阵列分布；所述幕墙固定机构的内部设有所述锁紧机构，所述锁紧机构用以与所述第二支撑机构进行配合限位；所述锁紧机构啮合连接所述调节机构，所述调节机构用以对锁紧机构进行调节；所述第二支撑机构的顶端设有所述第三支撑机构，所述第三支撑机构用以对幕墙的顶边进行限位。

[0012] 具体的，所述第一支撑机构包括底支架、安装板以及第一固定钉，所述底支架的内

部开有凸字型的第一滑槽，所述底支架的两侧壁垂直焊接有所述安装板，所述安装板的内部贯穿有所述第一固定钉；为了对幕墙进行底部支撑。

[0013] 具体的，所述第二支撑机构包括侧支架、第一滑块以及第二滑块，所述侧支架的顶端设有所述第二滑块，所述侧支架的底端设有所述第一滑块，所述第一滑块与所述第一滑槽配合滑动连接，所述侧支架的两侧壁对称开有长方形的第二滑槽，所述第二滑槽内侧均连通有卡槽，所述卡槽呈三角形，所述卡槽的宽度大于所述第二滑槽的宽度；为了对幕墙进行侧部支撑，并且可快速对幕墙进行安装固定。

[0014] 具体的，所述幕墙固定机构包括固定框架、限位块、玻璃幕墙主体以及滑条，所述滑条与所述第二滑槽、所述卡槽配合滑动连接，所述滑条的内部为空腔结构，所述滑条对称设于所述固定框架的两侧壁，所述固定框架的顶面设有所述限位块，所述固定框架的底面开有限位槽，所述限位块与所述限位槽相互配合连接，所述固定框架的内部嵌入有所述玻璃幕墙主体；为了对玻璃幕墙进行固定保护，并快速将幕墙卡合在支撑机构上。

[0015] 具体的，所述锁紧机构包括固定管、弹簧、固定板、齿板以及锁紧块，所述固定管设于所述滑条的内部，所述固定管的内部固定有所述弹簧，所述弹簧的端部固定连接所述固定板，所述固定板的外壁垂直设有所述齿板，所述齿板的端部设有所述锁紧块，所述锁紧块的侧截面呈直角三角形，所述锁紧块的宽度大于所述第二滑槽的宽度，所述锁紧块与所述卡槽相互配合连接；为了实现玻璃幕墙与侧支架的固定连接，并且便于将幕墙伸入于侧支架内。

[0016] 具体的，所述调节机构包括调节齿轮、传动机构以及第三齿轮，所述第三齿轮与所述齿板啮合连接，所述第三齿轮啮合连接所述传动机构，所述传动机构包括传动杆、第一齿轮以及第二齿轮，所述第三齿轮啮合连接第二齿轮，所述第二齿轮的侧壁垂直设有所述传动杆，所述传动杆的端部垂直设有第一齿轮，所述第一齿轮啮合连接所述调节齿轮，所述传动杆贯穿于所述固定框架、所述滑条，所述调节齿轮设于所述固定框架的四角处；为了在拆卸时，快速将玻璃幕墙取下，并对幕墙无损。

[0017] 具体的，所述第三支撑机构包括顶支架、安装管以及连接机构，所述顶支架的内部开有第三滑槽，所述第三滑槽配合连接所述第二滑块，所述顶支架的表面垂直等距分布有若干个所述安装管，所述安装管的内部配合连接所述连接机构，所述连接机构包括安装柱、挡板以及第二固定钉，所述安装柱套接于所述安装管的内部，所述安装柱与所述安装管卡合连接，所述安装柱的顶端设有所述挡板，所述挡板的表面设有所述第二固定钉，所述挡板的面积大于所述安装管的顶面积；为了便于将第三支撑机构与楼板进行连接固定，减少工人的劳动量。

[0018] 本发明的有益效果：

[0019] (1)本发明所述的一种建筑外墙防老化方法，该方法使用建筑幕墙，该建筑幕墙通过连接机构可预先与楼板连接，对支撑机构安装位置进行定位，当对顶支架进行固定时，只需将安装管与连接机构卡合在一起便可，操作简便，有效的提高了施工速度，工人无需再举着顶支架进行安装。

[0020] (2)本发明所述的一种建筑外墙防老化方法，该方法使用建筑幕墙，该建筑幕墙的幕墙固定机构与侧支架之间为卡合连接的方式，在安装时，只需由下至上逐列安装便可，使得整体幕墙系统的安装过程更为简便，幕墙与侧支架之间、幕墙之间均紧密配合，结构强度

高，幕墙由多个小幕墙拼装而成，使得工件运输更为方便。

[0021] (3)本发明所述的一种建筑外墙防老化方法，该方法使用建筑幕墙，当需要对幕墙进行拆卸时，可转动调节齿轮，使得锁紧块收入到滑条内，便可实现幕墙与侧支架分离。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0023] 图1为本发明提供的建筑幕墙的一种较佳实施例的结构示意图；

[0024] 图2为图1所示的幕墙固定机构结构示意图；

[0025] 图3为图2所示的锁紧机构与调节机构连接结构示意图；

[0026] 图4为图3所示的传动机构结构示意图；

[0027] 图5为图1所示的第二支撑机构结构示意图；

[0028] 图6为图5所示的侧支架内部结构示意图；

[0029] 图7为图1所示的安装管与连接机构配合结构示意图。

[0030] 图中：1、第一支撑机构，11、底支架，111、第一滑槽，12、安装板，13、第一固定钉，2、第二支撑机构，21、侧支架，211、第二滑槽，212、卡槽，22、第一滑块，23、第二滑块，3、幕墙固定机构，31、固定框架，311、限位槽，32、限位块，33、玻璃幕墙主体，34、滑条，4、第三支撑机构，41、顶支架，411、第三滑槽，42、安装管，43、连接机构，431、安装柱，432、挡板，433、第二固定钉，5、锁紧机构，51、固定管，52、弹簧，53、固定板，54、齿板，55、锁紧块，6、调节机构，61、调节齿轮，62、传动机构，621、传动杆，622、第一齿轮，623、第二齿轮，63、第三齿轮。

具体实施方式

[0031] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0032] 如图1-图7所示，本发明所述的一种建筑外墙防老化方法，该方法包括以下步骤：

[0033] s1：新外墙涂刷防水涂料；

[0034] s2：将建筑幕墙安装在s1中外墙的外侧面；

[0035] s3：在s2的建筑幕墙上安装太阳能电池板；

[0036] s4：在s3的建筑幕墙上设置排水管，将雨水集中排出；

[0037] 其中，所述建筑幕墙包括第一支撑机构1、第二支撑机构2、幕墙固定机构3、第三支撑机构4、锁紧机构5以及调节机构6；所述第一支撑机构1的顶部垂直固定有若干个所述第二支撑机构2，所述第二支撑机构2用以对幕墙的侧边进行限位，所述第一支撑机构1用以对幕墙的底边进行限位；相邻所述第二支撑机构2之间卡合固定有若干个所述幕墙固定机构3，所述幕墙固定机构3用以对玻璃幕墙进行安装固定，所述幕墙固定机构3呈矩形阵列分布；所述幕墙固定机构3的内部设有所述锁紧机构5，所述锁紧机构5用以与所述第二支撑机构2进行配合限位；所述锁紧机构5啮合连接所述调节机构6，所述调节机构6用以对锁紧机构5进行调节；所述第二支撑机构2的顶端设有所述第三支撑机构4，所述第三支撑机构4用以对幕墙的顶边进行限位。

[0038] 具体的，如图1所示，所述第一支撑机构1包括底支架11、安装板12以及第一固定钉13，所述底支架11的内部开有凸字型的第一滑槽111，所述底支架11的两侧壁垂直焊接有所

述安装板12，所述安装板12的内部贯穿有所述第一固定钉13；为了对幕墙进行底部支撑。

[0039] 具体的，如图5和图6所示，所述第二支撑机构2包括侧支架21、第一滑块22以及第二滑块23，所述侧支架21的顶端设有所述第二滑块23，所述侧支架21的底端设有所述第一滑块22，所述第一滑块22与所述第一滑槽111配合滑动连接，所述侧支架21的两侧壁对称开有长方形的第二滑槽211，所述第二滑槽211内侧均连通有卡槽212，所述卡槽212呈三角形，所述卡槽212的宽度大于所述第二滑槽211的宽度；为了对幕墙进行侧部支撑，并且可快速对幕墙进行安装固定。

[0040] 具体的，如图2所示，所述幕墙固定机构3包括固定框架31、限位块32、玻璃幕墙主体33以及滑条34，所述滑条34与所述第二滑槽211、所述卡槽212配合滑动连接，所述滑条34的内部为空腔结构，所述滑条34对称设于所述固定框架31的两侧壁，所述固定框架31的顶面设有所述限位块32，所述固定框架31的底面开有限位槽311，所述限位块32与所述限位槽311相互配合连接，所述固定框架31的内部嵌入有所述玻璃幕墙主体33；为了对玻璃幕墙进行固定保护，并快速将幕墙卡合在支撑机构上。

[0041] 具体的，如图3所示，所述锁紧机构5包括固定管51、弹簧52、固定板53、齿板54以及锁紧块55，所述固定管51设于所述滑条34的内部，所述固定管51的内部固定有所述弹簧52，所述弹簧52的端部固定连接所述固定板53，所述固定板53的外壁垂直设有所述齿板54，所述齿板54的端部设有所述锁紧块55，所述锁紧块55的侧截面呈直角三角形，所述锁紧块55的宽度大于所述第二滑槽211的宽度，所述锁紧块55与所述卡槽212相互配合连接；为了实现玻璃幕墙与侧支架21的固定连接，并且便于将幕墙伸入于侧支架21内。

[0042] 具体的，如图3和图4所示，所述调节机构6包括调节齿轮61、传动机构62以及第三齿轮63，所述第三齿轮63与所述齿板54啮合连接，所述第三齿轮63啮合连接所述传动机构62，所述传动机构62包括传动杆621、第一齿轮622以及第二齿轮623，所述第三齿轮623啮合连接第二齿轮623，所述第二齿轮623的侧壁垂直设有所述传动杆621，所述传动杆621的端部垂直设有第一齿轮622，所述第一齿轮622啮合连接所述调节齿轮61，所述传动杆621贯穿于所述固定框架31、所述滑条34，所述调节齿轮61设于所述固定框架31的四角处；为了在拆卸时，快速将玻璃幕墙取下，并对幕墙无损。

[0043] 具体的，如图1和图7所示，所述第三支撑机构4包括顶支架41、安装管42以及连接机构43，所述顶支架41的内部开有第三滑槽411，所述第三滑槽411配合连接所述第二滑块23，所述顶支架41的表面垂直等距分布有若干个所述安装管42，所述安装管42的内部配合连接所述连接机构43，所述连接机构43包括安装柱431、挡板432以及第二固定钉433，所述安装柱431套接于所述安装管42的内部，所述安装柱431与所述安装管42卡合连接，所述安装柱431的顶端设有所述挡板432，所述挡板432的表面设有所述第二固定钉433，所述挡板432的面积大于所述安装管42的顶面积；为了便于将第三支撑机构4与楼板进行连接固定，减少工人的劳动量。

[0044] 通过连接机构43可预先与楼板连接，对支撑机构安装位置进行定位，当对顶支架41进行固定时，只需将安装管42与连接机构43卡合在一起便可，操作简便，有效的提高了施工速度，工人无需再举着顶支架41进行安装；幕墙固定机构3与侧支架21之间为卡合连接的方式，在安装时，只需由下至上逐列安装便可，使得整体幕墙系统的安装过程更为简便，幕墙与侧支架21之间、幕墙之间均紧密配合，结构强度高，幕墙由多个小幕墙拼装而成，使得

工件运输更为方便；当需要对幕墙进行拆卸时，可转动调节齿轮61，使得锁紧块55收入到滑条34内，便可实现幕墙与侧支架21分离。具体的有：

[0045] (1)在安装时，先通过第一固定钉13将底支架11固定于地面上，然后将第二固定钉433按照安装轨迹安装在顶楼板上，随后工人抬起顶支架41将安装管42与安装柱431配合起来，完成顶支架41的固定；

[0046] (2)随后将侧支架21安装在底支架11、顶支架41之间，将第一滑块22与第一滑槽111配合连接，第二滑块23与第三滑槽411配合连接，然后沿着底支架11、顶支架41将侧支架21移动至端部；然后开始第一列幕墙的安装，将滑条34伸入到第二滑槽211内，当滑条34进入到第二滑槽211内时，锁紧块55会在第二滑槽211内壁的挤压作用下而收缩，锁紧块55收入到滑条34内并压缩弹簧52，当滑条34移动至卡槽212内时，锁紧块55会在弹簧52的带动下弹出并与卡槽212卡合在一起，此时便可完成幕墙一个侧边的固定，然后沿着侧支架21向下移动固定框架31，直至与底支架11的表面贴合停止；随后再取出第二个幕墙，按照上述方式将幕墙与侧支架21卡合在一起，然后再向下滑动幕墙，使得前者幕墙的限位块32与第二个幕墙的限位槽311配合起来，完成幕墙之间的连接；如此重复操作完成一列的安装，随后将下一个侧支架21安装至幕墙的另一侧边，实现对于一列幕墙的限位，再依次对剩余幕墙进行逐列安装。

[0047] 本发明的一种建筑外墙防老化方法，该方法使用建筑幕墙，建筑幕墙通过连接机构43可预先与楼板连接，对支撑机构安装位置进行定位，当对顶支架41进行固定时，只需将安装管42与连接机构43卡合在一起便可，操作简便，有效的提高了施工速度，工人无需再举着顶支架41进行安装；幕墙固定机构3与侧支架21之间为卡合连接的方式，在安装时，只需由下至上逐列安装便可，使得整体幕墙系统的安装过程更为简便，幕墙与侧支架21之间、幕墙之间均紧密配合，结构强度高，幕墙由多个小幕墙拼装而成，使得工件运输更为方便；当需要对幕墙进行拆卸时，可转动调节齿轮61，使得锁紧块55收入到滑条34内，便可实现幕墙与侧支架21分离。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

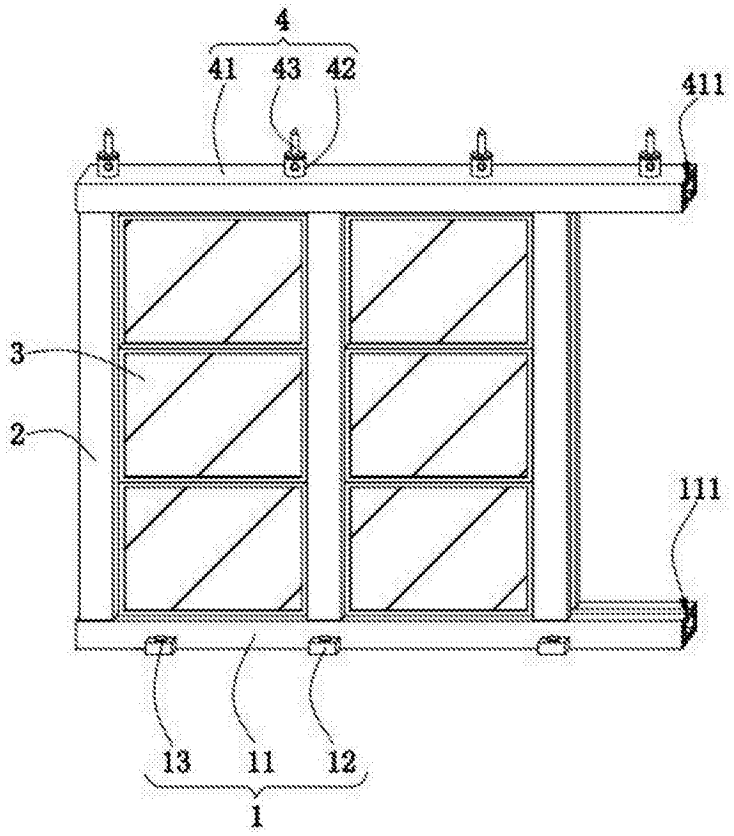


图1

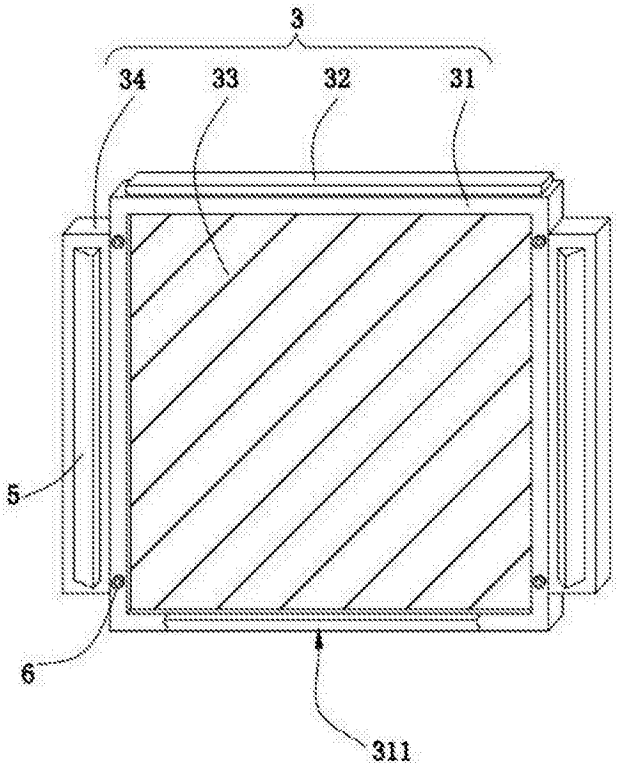


图2

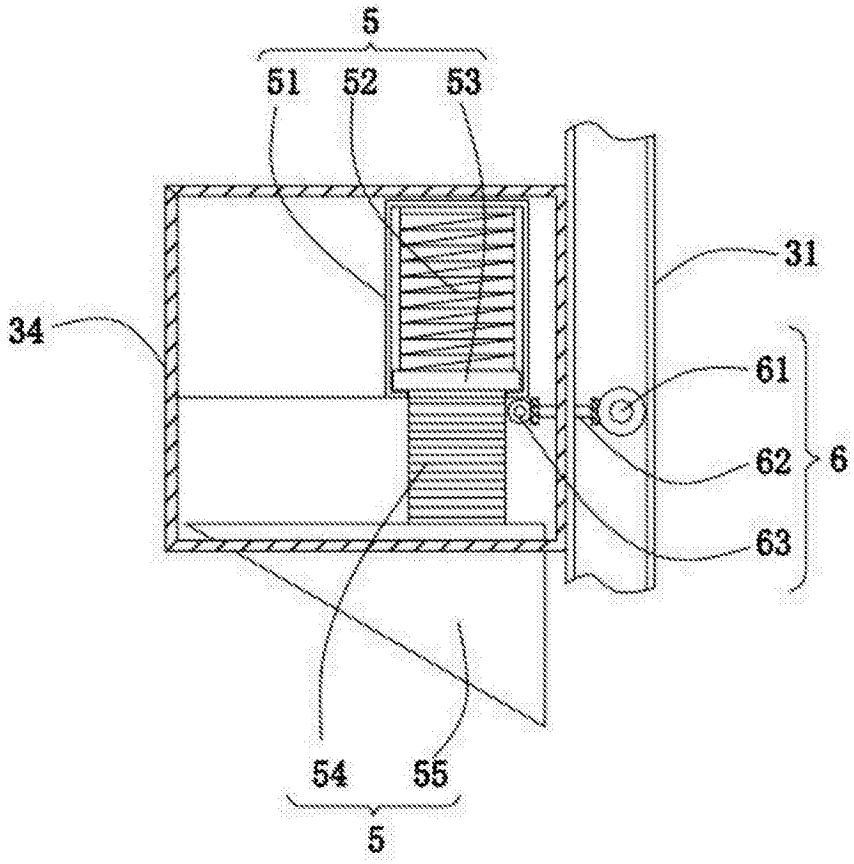


图3

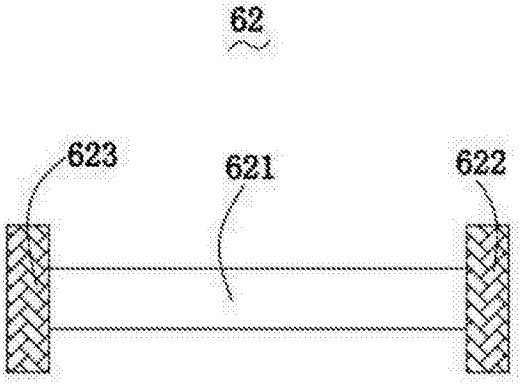


图4

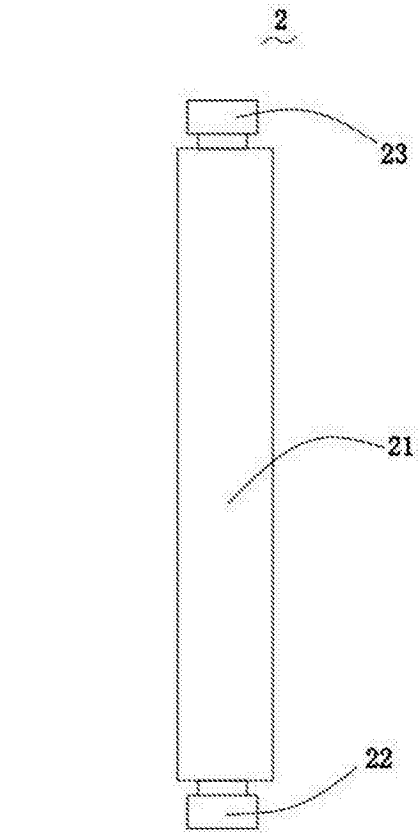


图5

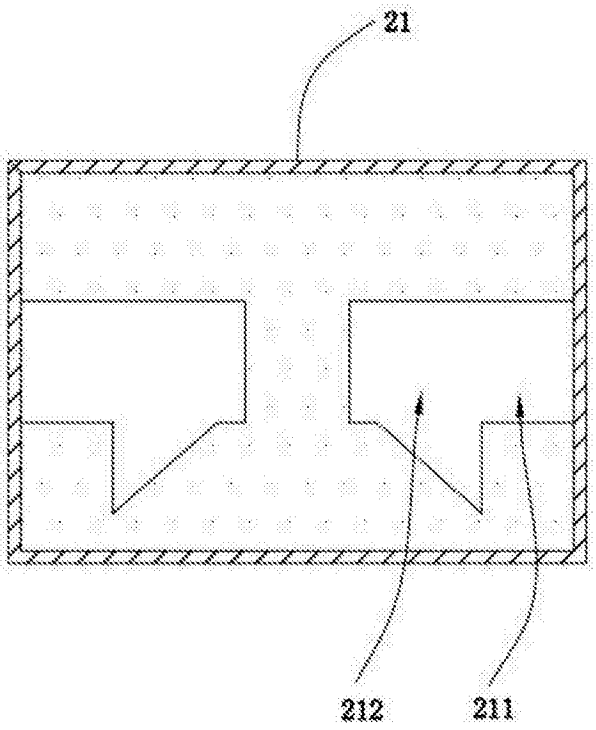


图6

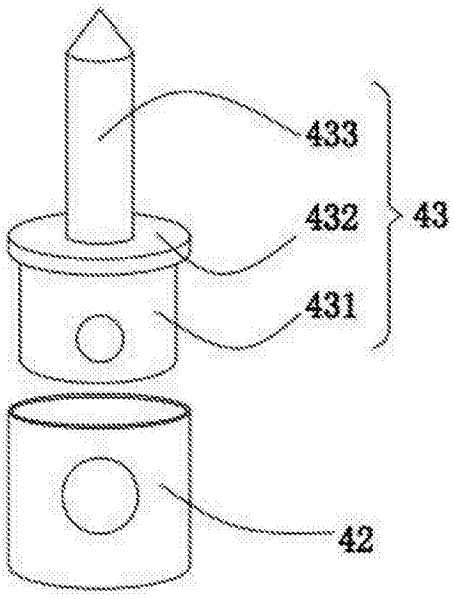


图7