



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206826259 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720300629.7

(22)申请日 2017.03.27

(73)专利权人 王昱琦

地址 430010 湖北省武汉市1111

(72)发明人 王昱琦

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B43L 1/04(2006.01)

B43L 1/10(2006.01)

B43L 21/02(2006.01)

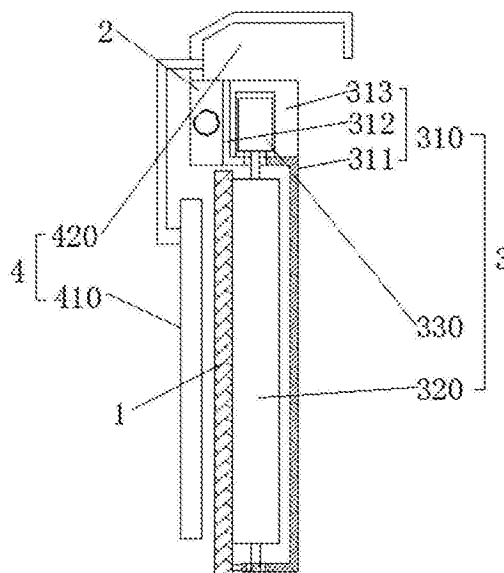
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型黑板

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型黑板,包括黑板本体、丝杆传动装置、滚动式清洁装置;丝杆传动装置沿黑板本体的长度方向布置;滚动式清洁装置与丝杆传动装置相连;滚动式清洁装置包括外罩、清洁滚筒、驱动电机;清洁滚筒在转动过程中能与黑板本体的板面相接触;黑板本体包括多根安装架、若干黑板拼接板。本实用新型的有益效果是:可以自动进行黑板的擦拭,降低了对老师健康的危害,此外,将黑板本体设置成由多块组成,这样当黑板本体的某一部分破损或写字写不线时,方便对该部分进行更换,对于可以使用的部分能够被重复利用,节约资源,同时也节约了成本。



1. 一种新型黑板,其特征在于,包括黑板本体(1)、丝杆传动装置(2)、滚动式清洁装置(3);所述丝杆传动装置(2)沿黑板本体(1)的长度方向布置,并固定在所述黑板本体(1)的顶部;所述滚动式清洁装置(3)竖直布置,并与所述丝杆传动装置(2)相连;所述滚动式清洁装置(3)包括外罩(310)、清洁滚筒(320)、驱动电机(330);所述外罩(310)与所述丝杆传动装置(2)的滑块(210)相连接;所述清洁滚筒(320)设置在所述外罩(310)上;所述驱动电机(330)固定在所述外罩(310)的顶部,所述驱动电机(330)的输出端与所述清洁滚筒(320)的传动轴相连接;所述清洁滚筒(320)在转动过程中能与所述黑板本体(1)的板面相接触;所述黑板本体(1)包括多根安装架(110)、若干黑板拼接板(120);多根安装架(110)横向并排设置;每两根相邻安装架(110)之间均卡设有黑板拼接板(120)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型黑板,其特征在于,所述丝杆传动装置(2)包括传动电机(220)、丝杆安装座(230)、丝杆(240)、滑块(210);所述丝杆(240)的两端均与所述丝杆安装座(230)相连接;所述传动电机(220)的输出端与所述丝杆(240)相连接;所述滑块(210)固定在所述丝杆(240)上,并可在丝杆(240)转动过程中进行左右移动。

3. 根据权利要求2所述的一种新型黑板,其特征在于,所述外罩(310)包括壳体(311)、连接板(312);所述壳体(311)的内部设有后侧敞口的腔体;所述清洁滚筒(320)设置在所述壳体(311)的腔体内,并且所述清洁滚筒(320)的上下两端分别与所述壳体(311)上侧壁和所述壳体(311)的下侧壁转动连接;所述连接板(312)的一端与所述滑块(210)固定连接,所述连接板(312)的另一端与所述壳体(311)的上侧壁固定连接;所述驱动电机(330)固定在所述壳体(311)上侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种新型黑板,其特征在于,所述外罩(310)还包括第一防护罩(313);所述第一防护罩(313)罩设在所述驱动电机(330)上。

5. 根据权利要求4所述的一种新型黑板,其特征在于,所述第一防护罩(313)的内壁上设有吸音棉。

6. 根据权利要求1所述的一种新型黑板,其特征在于,所述安装架(110)的左侧和/或右侧设有卡槽;所述黑板拼接板(120)包括板体(121)以及设置在板体(121)一侧的隼部(122);所述隼部(122)与所述安装架(110)上的卡槽相卡合。

7. 根据权利要求6所述的一种新型黑板,其特征在于,所述隼部(122)呈燕尾形;所述隼部(122)的宽度小于所述板体(121)的宽度。

8. 根据权利要求2所述的一种新型黑板,其特征在于,所述丝杆传动装置(2)还包括第二防护罩(250);所述第二防护罩(250)同时罩着传动电机(220)、丝杆安装座(230)、丝杆(240)、滑块(210)。

9. 根据权利要求8所述的一种新型黑板,其特征在于,所述第二防护罩(250)的内壁上设有吸音棉。

10. 根据权利要求8所述的一种新型黑板,其特征在于,所述第二防护罩(250)的顶部还设有吸尘装置(4);所述吸尘装置(4)包括吸尘器(410)和与黑板本体(1)长度相同的吸尘罩(420);所述吸尘器(410)通过导管与所述吸尘罩(420)相连通。

一种新型黑板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及日常教学工具领域,尤其涉及一种新型黑板。

背景技术

[0002] 在现有学校教学过程中,黑板是重要的课堂教学工具。传统的黑板主要用粉笔在上面写字,在黑板写满后,需要擦掉所写字时,一般由老师自行手动擦除,擦黑板也比较费时费力,擦除过程中的粉笔末四处飞扬,而粉笔末会对人的鼻、咽喉等部位造成刺激,危害老师健康。此外,现有的黑板均是整体式的,当某一部分破损或写字写不线(即粉笔写字很难写上去,而且不清晰)时,就得更换新的黑板,对于可以使用的部分也被废弃或闲置,比较浪费资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种新型黑板,以克服上述现有技术中的不足。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种新型黑板,包括黑板本体、丝杆传动装置、滚动式清洁装置;丝杆传动装置沿黑板本体的长度方向布置,并固定在黑板本体的顶部;滚动式清洁装置竖直布置,并与丝杆传动装置相连;滚动式清洁装置包括外罩、清洁滚筒、驱动电机;外罩与丝杆传动装置的滑块相连接;清洁滚筒设置在外罩上;驱动电机固定在外罩的顶部,驱动电机的输出端与清洁滚筒的传动轴相连接;清洁滚筒在转动过程中能与黑板本体的板面相接触;黑板本体包括多根安装架、若干黑板拼接板;多根安装架横向并排设置;每两根相邻安装架之间均卡设有黑板拼接板。

[0005] 本实用新型的有益效果是:可以自动进行黑板的擦拭,降低了对老师健康的危害,此外,将黑板本体设置成由多块组成,这样当黑板本体的某一部分破损或写字写不线时,方便对该部分进行更换,对于可以使用的部分能够被重复利用,节约资源,同时也节约了成本。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步,丝杆传动装置包括传动电机、丝杆安装座、丝杆、滑块;丝杆的两端均与丝杆安装座相连接;传动电机的输出端与丝杆相连接;滑块固定在丝杆上,并可在丝杆转动过程中进行左右移动。

[0008] 进一步,外罩包括壳体、连接板;壳体的内部设有后侧敞口的腔体;清洁滚筒设置在壳体的腔体内,并且清洁滚筒的上下两端分别与壳体上侧壁和壳体的下侧壁转动连接;连接板的一端与滑块固定连接,连接板的另一端与壳体的上侧壁固定连接;驱动电机固定在壳体上侧壁上。

[0009] 进一步,外罩还包括第一防护罩;第一防护罩罩设在驱动电机上。

[0010] 进一步,第一防护罩的内壁上设有吸音棉。

[0011] 采用上述进一步的有益效果是:能够隔离驱动电机在工作过程中产生的噪声。

[0012] 进一步,安装架的左侧和/或右侧设有卡槽;黑板拼接板包括板体以及设置在板体一侧的隼部;隼部与安装架上的卡槽相卡合。

[0013] 进一步,隼部呈燕尾形;隼部的宽度小于板体的宽度。

[0014] 采用上述进一步的有益效果是:方便更换损坏的黑板拼接板,对于没有损坏的部分可以重复利用,节约成本,节约资源,此外,采用这样的结构,还能保证黑板本体在拼装完成后具备足够的稳定性。

[0015] 进一步,丝杆传动装置还包括第二防护罩;第二防护罩同时罩着传动电机、丝杆安装座、丝杆、滑块。

[0016] 进一步,第二防护罩的内壁上设有吸音棉。

[0017] 采用上述进一步的有益效果是:能够隔离丝杆传动装置在工作过程中产生的噪声。

[0018] 进一步,第二防护罩的顶部还设有吸尘装置;吸尘装置包括吸尘器和与黑板本体长度相同的吸尘罩;吸尘器通过导管与吸尘罩相连通。

[0019] 采用上述进一步的有益效果是:能减少粉尘飞扬。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型所述新型黑板的侧视图;

[0021] 图2为本实用新型所述新型黑板拆卸掉吸尘罩后的主视图;

[0022] 图3为黑板本体的主视图;

[0023] 图4为黑板本体的侧视图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、黑板本体,110、安装架,120、黑板拼接板,121、板体,122、隼部,2、丝杆传动装置,210、滑块,220、传动电机,230、丝杆安装座,240、丝杆,250、第二防护罩,3、滚动式清洁装置,310、外罩,311、壳体,312、连接板,313、第一防护罩,320、清洁滚筒,330、驱动电机,4、吸尘装置,410、吸尘器,420、吸尘罩。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0027] 如图1、图2、图3、图4所示,一种新型黑板,包括黑板本体1、丝杆传动装置2、滚动式清洁装置3。丝杆传动装置2沿黑板本体1的长度方向布置,并固定在黑板本体1的顶部;滚动式清洁装置3竖直布置,并与丝杆传动装置2相连。

[0028] 在本实用新型中,滚动式清洁装置3的具体结构如下:

[0029] 滚动式清洁装置3包括外罩310、清洁滚筒320、驱动电机330,外罩310与丝杆传动装置2的滑块210相连接;清洁滚筒320设置在外罩310上;驱动电机330固定在外罩310的顶部,驱动电机330的输出端与清洁滚筒320的传动轴相连接,其中,驱动电机330的输出端与传动轴之间通过联轴器相连接,此外,为了保证驱动电机330的稳定性,在外罩310的顶部还固定有电机固定座,驱动电机330通过螺栓固定在电机固定座上,同时,驱动电机330在带动清洁滚筒320在转动过程中能与黑板本体1的板面相接触,为了能够保证黑板本体1上的字

均能被擦掉,清洁滚筒320的长度略小于黑板本体1的宽度。清洁滚筒320包括筒体,以及包覆在筒体外的擦拭布。

[0030] 外罩310包括壳体311、连接板312;壳体311的内部设有后侧敞口的腔体;清洁滚筒320设置在壳体311的腔体内,并且清洁滚筒320的上下两端分别与壳体311上侧壁和壳体311的下侧壁转动连接,壳体311上侧壁上设有套在清洁滚筒320上的轴承,壳体311下侧壁上设有套在清洁滚筒320上的轴承;连接板312的一端与滑块210固定连接,连接板312的另一端与壳体311的上侧壁固定连接,其中,连接板312与壳体311一体成型。驱动电机330布置在壳体311上侧壁上。

[0031] 外罩310还包括第一防护罩313,第一防护罩313罩设在驱动电机330上,第一防护罩313的内壁上设有吸音棉,这样可以隔离驱动电机330在工作过程中产生的噪声。

[0032] 壳体311的下侧壁上固定有可转动的滚轮,滚轮能与黑板本体1相接触,这样设置滚轮后能提高滚动式清洁装置3在左右移动过程中的稳定性。

[0033] 在本实用新型中,丝杆传动装置2的具体结构如下:

[0034] 丝杆传动装置2包括传动电机220、丝杆安装座230、丝杆240、滑块210;丝杆240的两端均与丝杆安装座230相连接;传动电机220的输出端与丝杆240相连接;滑块210固定在丝杆240上,传动电机220带动丝杆240进行转动时,滑块210可在上进行左右移动,从而带动滚动式清洁装置3进行左右移动。

[0035] 此外,丝杆传动装置2还包括第二防护罩250,第二防护罩250同时罩着传动电机220、丝杆安装座230、丝杆240、滑块210。第二防护罩250的内壁上设有吸音棉,这样可以隔离丝杆传动装置2在工作过程中产生的噪声。

[0036] 在本实用新型中,黑板本体1的具体结构如下:

[0037] 黑板本体1包括多根安装架110、若干黑板拼接板120,其中,可在每个黑板拼接板120上进行写字;多根安装架110横向并排设置,每两根相邻安装架110均相互平行,每两根相邻安装架110之间的距离相等。每两根相邻安装架110之间均卡设有黑板拼接板120。安装架110采用金属材料制成。

[0038] 多根安装架110中,其中一根安装架110的左侧设有卡槽,一根安装架110的右侧设有卡槽,剩余安装架110的左侧和右侧均设有卡槽,右侧设有卡槽的安装架110布置在最上方,左侧设有卡槽的安装架110布置在最下方,左侧和右侧均设有卡槽的安装架110布置中间,相邻两根安装架110上的卡槽共同构成燕尾形卡合槽。黑板拼接板120包括板体121以及设置在板体121一侧的隼部122,其中,隼部122呈燕尾形;隼部122与燕尾形卡合槽相卡合。另外,隼部122的宽度小于板体121的宽度,在黑板本体1拼接完成后,横向的相邻两块黑板拼接板120之间无缝隙。

[0039] 第二防护罩250的顶部还设有吸尘装置4;吸尘装置4包括吸尘器410和与黑板本体1长度相同的吸尘罩420,吸尘罩420的吸尘口朝下,即朝着黑板本体1,吸尘罩420通过螺钉固定在第二防护罩250上,吸尘罩420的安装不影响滚动式清洁装置3的左右移动;吸尘器410通过导管与吸尘罩420相连通。

[0040] 吸尘罩420的两侧转动连接有挡板,挡板上设有照明灯,当黑板本体1某一侧的字出现反光时,可以手动转动挡板,开启照明灯,转动到一定角度直至反光现象消除,保证在各位置坐着的学生都能看清楚黑板本体1上所写的字。

[0041] 在使用时,利用第一控制器(包含变频器、开关、处理器)控制传动电机220开启工作,传动电机220带动丝杆240传动,进而使得丝杆240上的滑块210进行左移或右移,再利用第二控制器(包含变频器、开关、处理器)控制驱动电机330工作,驱动电机330带动清洁滚筒320转动,由于清洁滚筒320与黑板本体1的板面相接触,从而能对黑板本体1上的粉笔字进行擦拭。

[0042] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

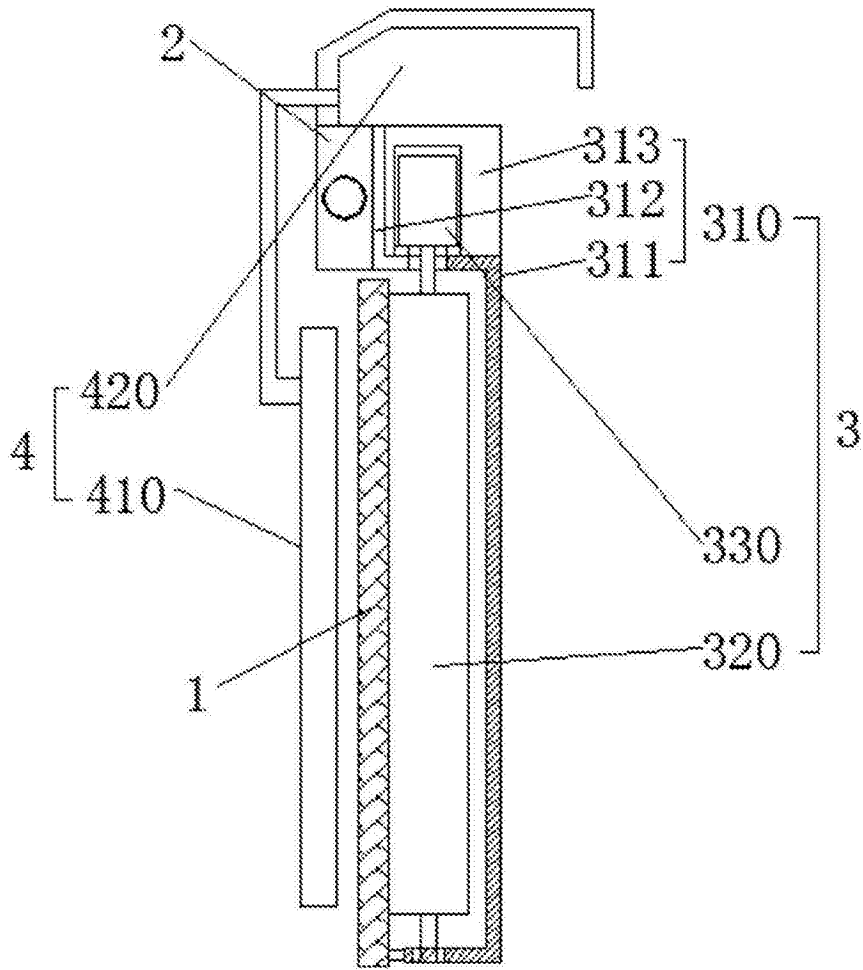


图1

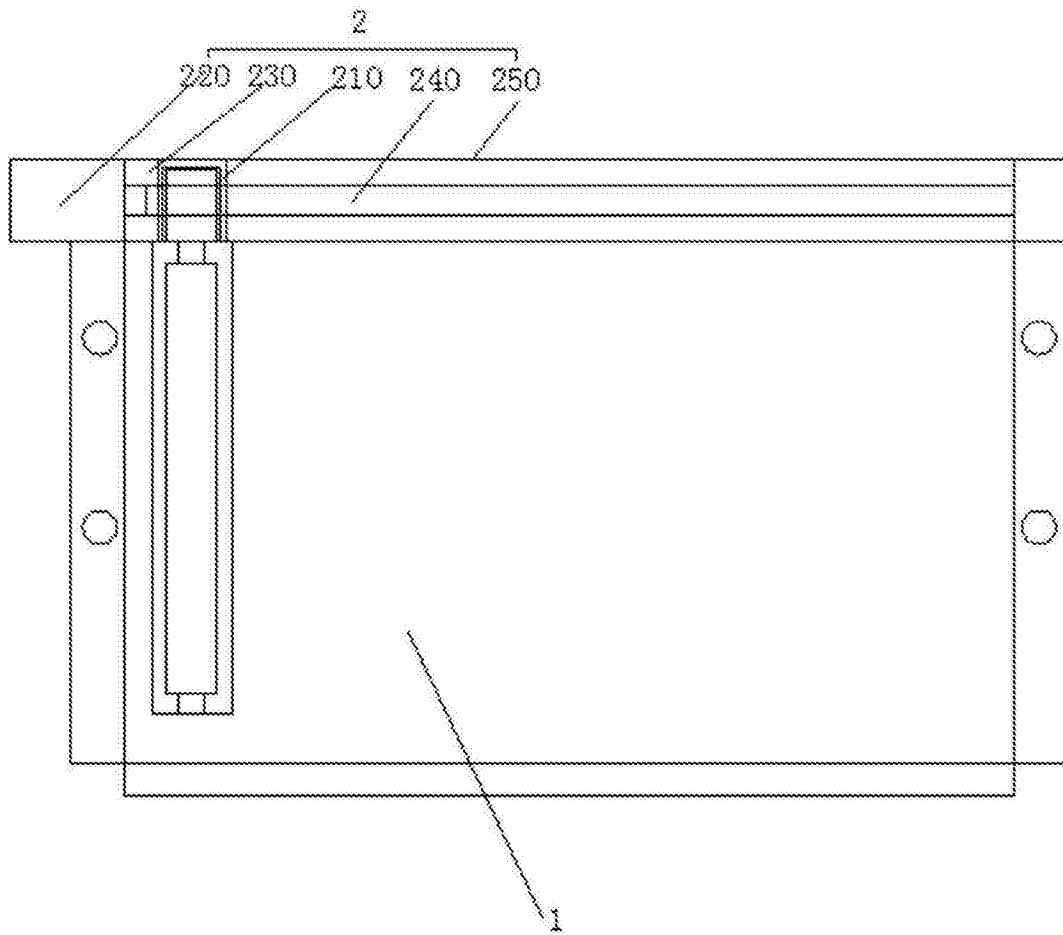


图2

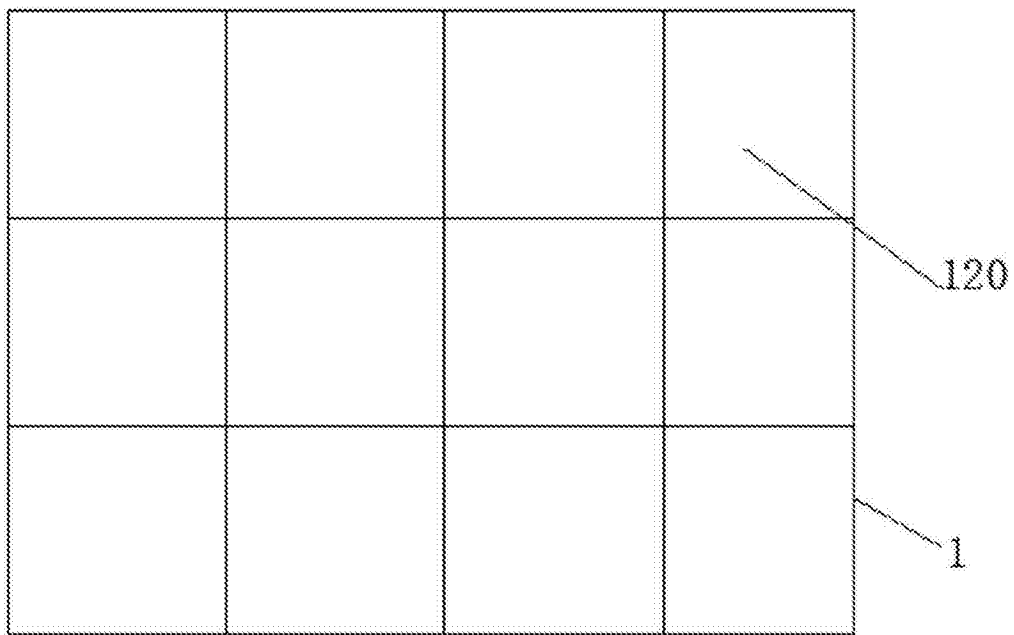


图3

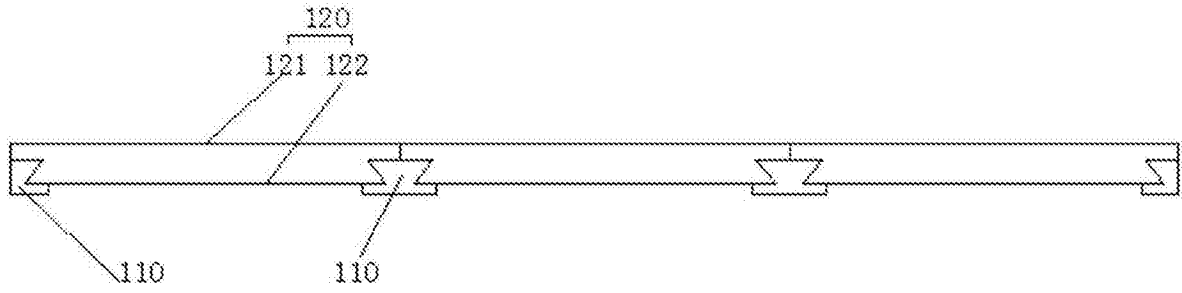


图4