(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210238854 U
(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921005154.4

(22)申请日 2019.06.29

(73)专利权人 深圳市双龙顺新型墙板有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街道龙新社区鹏影影视拍摄大楼203房

(72)发明人 施明锋 施乐 施想

(51)Int.Cl.
*E04B 2/00*(2006.01)
*E04C 2/30*(2006.01)

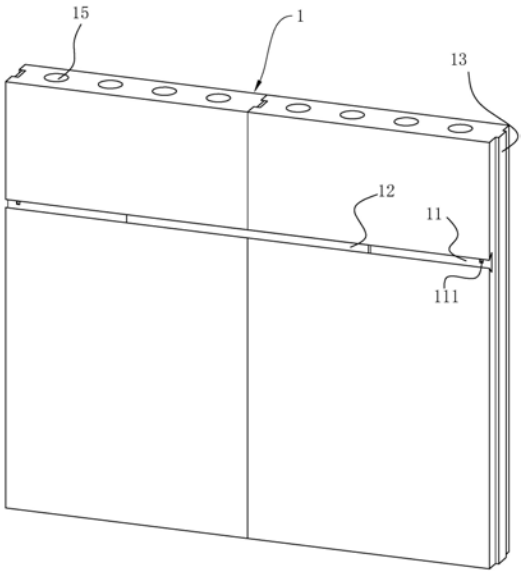
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种预制墙板结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制墙板结构，属于建筑构件技术领域，其包括墙板本体，墙板本体的面上开设有沿墙板本体的宽度方向设置的燕尾槽，燕尾槽贯穿墙板本体的两侧，燕尾槽中滑动连接有长度等于墙板本体宽度的燕尾滑块；燕尾滑块中部远离墙板本体的面的一侧开设有收纳槽，收纳槽沿墙板本体的厚度方向设置，收纳槽中滑动连接有卡接块，卡接块靠近墙板本体的面的一端固定连接有弹簧，弹簧远离卡接块的一端固定连接于燕尾滑块靠近收纳槽的位置处，墙板本体靠近燕尾槽端部的位置处开设有卡接槽，卡接槽沿墙板本体的厚度方向设置，多块墙板本体能够竖直依次相连，本实用新型具有高效稳定的进行墙板连接的效果。




CN 210238854 U

1.一种预制墙板结构,包括墙板本体(1),其特征在于:所述墙板本体(1)的面上开设有沿所述墙板本体(1)的宽度方向设置的燕尾槽(11),所述燕尾槽(11)贯穿所述墙板本体(1)的两侧,所述燕尾槽(11)中滑动连接有长度等于所述墙板本体(1)宽度的燕尾滑块(12);

所述燕尾滑块(12)中部远离所述墙板本体(1)的面的一侧开设有收纳槽(121),所述收纳槽(121)沿所述墙板本体(1)的厚度方向设置,所述墙板本体(1)靠近所述燕尾槽(11)端部的位置处开设有卡接槽(111),所述卡接槽(111)沿所述墙板本体(1)的厚度方向设置,当所述燕尾滑块(12)滑动至所述收纳槽(121)与所述卡接槽(111)对应的位置处,所述收纳槽(121)能够与所述卡接槽(111)连通,

所述收纳槽(121)中滑动连接有卡接块(122),所述卡接块(122)能够插接于所述卡接槽(111)中;

所述卡接块(122)靠近所述收纳槽(121)的一端固定连接有弹簧(123),所述弹簧(123)远离所述卡接块(122)的一端固定连接于所述燕尾滑块(12)靠近所述收纳槽(121)的位置处,所述弹簧(123)能够给所述卡接块(122)施加向远离所述收纳槽(121)方向移动的力;

多块所述墙板本体(1)能够竖直依次相连。

2.根据权利要求1所述的一种预制墙板结构,其特征在于:所述墙板本体(1)的一侧固定连接有沿所述墙板本体(1)的长度方向设置的凸棱(13),所述墙板本体(1)远离所述凸棱(13)的一侧开设有沿所述墙板本体(1)的长度方向设置的凹槽(14),所述凸棱(13)能够卡接于所述凹槽(14)中。

3.根据权利要求2所述的一种预制墙板结构,其特征在于:所述墙板本体(1)靠近所述凹槽(14)的位置处固定连接有防风板(141)。

4.根据权利要求1所述的一种预制墙板结构,其特征在于:所述墙板本体(1)内开设有沿所述墙板本体(1)的长度方向设置的减重孔(15),所述减重孔(15)贯穿所述墙板本体(1)的两端。

5.根据权利要求4所述的一种预制墙板结构,其特征在于:所述墙板本体(1)靠近所述减重孔(15)的位置处固定连接有平行于所述墙板本体(1)的端面设置的支撑筋(151),所述支撑筋(151)位于所述减重孔(15)内。

6.根据权利要求4所述的一种预制墙板结构,其特征在于:所述墙板本体(1)靠近所述减重孔(15)的位置处固定连接有沿所述墙板本体(1)的长度方向设置的加固环(21)。

7.根据权利要求6所述的一种预制墙板结构,其特征在于:所述墙板本体(1)内部靠近所述减重孔(15)的位置处固定连接有沿所述墙板本体(1)的长度方向设置的加强筋(22),所述加强筋(22)与所述加固环(21)固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种预制墙板结构,其特征在于:所述墙板本体(1)靠近所述燕尾槽(11)的位置处固定连接有沿所述墙板本体(1)宽度方向设置的辅助筋(23),所述辅助筋(23)与所述加强筋(22)连接。

9.根据权利要求8所述的一种预制墙板结构,其特征在于:所述辅助筋(23)靠近所述加强筋(22)的位置处均固定连接有卡环(231),所述加强筋(22)能够卡接于所述卡环(231)中。

10.根据权利要求1所述的一种预制墙板结构,其特征在于:所述燕尾滑块(12)靠近所述墙板本体(1)表面的一面呈粗糙设置。

# 一种预制墙板结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑构件的技术领域，尤其是涉及一种预制墙板结构。

## 背景技术

[0002] 预制墙板是在预制厂(场)或建筑工地加工制成供建筑装配用的加筋混凝土板型构件，简称墙板或壁板。采用预制混凝土墙板建造装配式大板建筑，可以提高工厂化、机械化施工程度，减少现场湿作业，节约现场用工，克服季节影响，缩短建筑施工周期。

[0003] 现有技术可参考申请公告号为CN106337528A的中国发明专利，其公开了一种预制内墙板，包括隔音降噪板和两个构造板。所述隔音降噪板具有第一侧面和与所述第一侧面相对的第二侧面。两个所述构造板分别粘结在所述第一侧面和所述第二侧面上，以与所述隔音降噪板层叠在一起。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：目前的预制墙板的连接大多仅通过钢筋焊接一种方案，这种方法对安装人员的精确程度要求较高，操作难度较大，不利于快捷高效的进行枪版的连接。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种预制墙板结构，能够实现稳定高效的进行墙板安装过程的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种预制墙板结构，包括墙板本体，所述墙板本体的面上开设有沿所述墙板本体的宽度方向设置的燕尾槽，所述燕尾槽贯穿所述墙板本体的两侧，所述燕尾槽中滑动连接有长度等于所述墙板本体宽度的燕尾滑块；所述燕尾滑块中部远离所述墙板本体的面的一侧开设有收纳槽，所述收纳槽沿所述墙板本体的厚度方向设置，所述收纳槽中滑动连接有卡接块，所述卡接块靠近所述墙板本体的面的一端固定连接有弹簧，所述弹簧远离所述卡接块的一端固定连接于所述燕尾滑块靠近所述收纳槽的位置处，所述弹簧能够给所述卡接块施加向远离所述收纳槽方向移动的力；所述墙板本体靠近所述燕尾槽端部的位置处开设有卡接槽，所述卡接槽沿所述墙板本体的厚度方向设置，当所述燕尾滑块滑动至所述收纳槽与所述卡接槽对应的位置处，所述收纳槽能够与所述卡接槽连通，所述卡接块能够插接于所述卡接槽中；多块所述墙板本体能够竖直依次相连。

[0008] 通过采用上述方案，在将多块墙板本体拼接起来的时候，每块墙板本体的燕尾槽能够对应，此时，推动燕尾滑块，能够将两块墙板本体通过一个燕尾滑块连接起来，当燕尾滑块推动到的收纳槽与卡接槽对应的位置处时，收纳槽中的卡接块在弹簧的作用下会插接于卡接槽中，从而固定燕尾滑块的位置，提升两块墙板连接的稳定性。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述墙板本体的一侧固定连接有沿所述墙板本体的长度方向设置的凸棱，所述墙板本体远离所述凸棱的一侧开设有沿所述墙板本体的长度方向设置的凹槽，所述凸棱能够卡接于所述凹槽中。

[0010] 通过采用上述方案，在将多块墙板本体拼接起来时，通过凸棱卡接于凹槽中，能够降低墙板本体在还未固定的时候移动的概率，便于工人对多块墙板本体进行固定。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述墙板本体靠近所述凹槽的位置处固定连接有具有防风效果的防风板。

[0012] 通过采用上述方案，防风板能够提升两块墙板本体在拼接时候凸棱与凹槽之间的稳定性，同时能够避免在墙板本体的使用过程中贴合不够紧密而出现漏风的现象。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述墙板本体内开设有沿所述墙板本体的长度方向设置的减重孔，所述减重孔贯穿所述墙板本体的两端。

[0014] 通过采用上述方案，减重孔的设置能够在对墙面稳定性影响不大的基础上，有效降低每块墙板本体的重量，使墙板本体更便于运输或搬运，提升墙板本体的使用效率。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述墙板本体靠近所述减重孔的位置处固定连接有水平设置的支撑筋，所述支撑筋位于所述减重孔内。

[0016] 通过采用上述方案，支撑筋一方面能够防止有杂物掉落在减重孔中，又能够提升减重孔的孔壁强度，降低减重孔在受力时因为孔壁较薄而损坏的概率。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述墙板本体靠近所述减重孔的位置处固定连接有沿所述墙板本体的长度方向设置的加固环。

[0018] 通过采用上述方案，加固环一方面能够支撑墙板本体，是墙板本体在竖直方向上能够承受更大的力，另一方面能够保护减重孔的孔壁不会受到来自四周的力，降低减重孔处墙板本体的损坏概率。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述墙板本体内部靠近所述减重孔的位置处固定连接有沿所述墙板本体的长度方向设置的加强筋，所述加强筋与所述加固环固定连接。

[0020] 通过采用上述方案，加强筋与加固环固定连接，使墙板本体内部在墙板本体的长度方向上结构更复杂，从而，墙板本体在受到沿其长度方向的力时能够有更稳定的支撑结构，同时，加强筋也能降低加固环被沿墙板本体宽度方向或厚度方向的力弯折的概率。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述墙板本体靠近所述燕尾槽的位置处固定连接有沿所述墙板本体宽度方向设置的辅助筋，所述辅助筋与所述加强筋连接。

[0022] 通过采用上述方案，设置沿墙板本体宽度方向的辅助筋能够有效降低墙板本体靠近燕尾槽位置处发生损坏或变形的概率，从而，能够保障多块墙板本体卡接时的稳定性。

[0023] 本实用新型进一步设置为：所述辅助筋靠近所述加强筋的位置处均固定连接有卡环，所述加强筋能够卡接于所述卡环中。

[0024] 通过采用上述方案，在进行墙板本体的制作时，能够有效把握加强筋和辅助筋的位置；在墙板本体制作完成后，能够提升辅助筋和加强筋的连接稳定性，从而提升墙板受力时的稳定性。

[0025] 本实用新型进一步设置为：所述燕尾滑块靠近所述墙板本体表面的一面表面粗糙。

[0026] 通过采用上述方案，在多块墙面拼接的情况下，滑动燕尾滑块不同意找到施力点，燕尾滑块靠近所述墙板本体表面的一面表面粗糙能够有效提升滑动燕尾滑块时的摩擦力，从而让燕尾滑块更容易被滑动。

[0027] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0028] 1.墙板本体的拼接牢固，且拼接时的操作简单，能够实现高效拼接的效果；

[0029] 2.墙板本体在不影响支撑强度的前提下能够实现重量减轻，容易搬运的效果；

[0030] 3.墙板本体的强度高，能够承受来自各个方向的力，不容易损坏。

## 附图说明

[0031] 图1是本实施例的整体示意图；

[0032] 图2是实施例中突出内部结构的剖视图；

[0033] 图3是图2中A部分的放大图；

[0034] 图4是图2中B部分的放大图；

[0035] 图5是实施例中突出钢筋结构的局部示意图；

[0036] 图6是图2中C部分的放大图。

[0037] 图中，1、墙板本体；11、燕尾槽；111、卡接槽；12、燕尾滑块；121、收纳槽；122、卡接块；123、弹簧；13、凸棱；14、凹槽；141、防风板；15、减重孔；151、支撑筋；2、钢筋结构；21、加固环；22、加强筋；23、辅助筋；231、卡环。

## 具体实施方式

[0038] 实施例：一种预制墙板结构，如图1所示，包括墙板本体1，多块墙板本体1能够竖直依次相连。通过将多块墙板本体1拼接在一起，能够构成一面完整的墙面。

[0039] 如图2和图3所示，墙板本体1的面上开设有沿墙板本体1的宽度方向设置的燕尾槽11，燕尾槽11贯穿墙板本体1的两侧。燕尾槽11中滑动连接有长度等于墙板本体1宽度的燕尾滑块12；燕尾滑块12中部一侧开设有两个收纳槽121，收纳槽121均沿墙板本体1的厚度方向设置。墙板本体1靠近燕尾槽11两端的位置处均开设有卡接槽111，卡接槽111均沿墙板本体1的厚度方向设置。当两块墙板本体1拼接时，两块墙板本体1上最接近的两个卡接槽111的距离等于燕尾滑块12上的两个收纳槽121的距离。收纳槽121中均滑动连接有卡接块122，卡接块122靠近收纳槽121的一端均固定连接有弹簧123，弹簧123远离卡接块122的一端均固定连接于燕尾滑块12靠近收纳槽121的位置处，弹簧123均能够给卡接块122施加向卡接槽111方向移动的力。当进行墙板本体1的连接时，使燕尾滑块12向其中一块墙板本体1的燕尾槽11中滑动，当燕尾滑块12上靠近这块墙面的一个收纳槽121与这块墙板本体1的燕尾槽11一侧的卡接槽111连通，这一收纳槽121中的卡接块122会在弹簧123的作用下插接于这一卡接槽111，使燕尾滑块12与这块墙板本体1的相对位置固定，在将燕尾滑块12远离这块墙板本体1的一端向另一块墙板本体1的燕尾槽11中滑动，直至燕尾滑块12上另一个卡接块122插接于另一块墙板本体1一端的卡接槽111，便可实现将两块墙板本体1连接在一起。

[0040] 如图2和图3所示，燕尾滑块12靠近墙板本体1表面的一面表面粗糙，粗糙的表面能够在滑动燕尾滑块12时形成更大的摩擦力，便于将燕尾滑块12在墙板本体1的燕尾槽11中滑行。

[0041] 如图2和图4所示，墙板本体1的一侧固定连接有沿墙板本体1的长度方向设置的凸棱13，墙板本体1远离凸棱13的一侧开设有沿墙板本体1的长度方向设置的凹槽14，当两块墙板本体1相互拼接时，一块墙板本体1的 凸棱13能够卡接于另一块墙板本体1的凹槽14中。墙板本体1靠近凹槽14的位置处固定连接有具有防风效果的防风板141，防风板141由聚

氨酯等防风保温材料构成。在将两块墙板本体1拼接在一起时，凸棱13能够卡接于凹槽14中从而提升两块墙板本体1之间连接的稳定性，防风板141一方面能够使两块墙板本体1之间的缝隙中不会落入灰尘，另一方面具有较好的防风和保温性，防止墙板本体1之间的缝隙漏风。

[0042] 如图2所示，墙板本体1内开设有沿墙板本体1的长度方向设置的减重孔15，减重孔15贯穿墙板本体1的两端墙板本体1靠近减重孔15的位置处固定连接有呈十字形设置的支撑筋151，支撑筋151平行于墙板本体1的端面设置，支撑筋151位于减重孔15内。减重孔15能够在保障墙板本体1的抗压程度的基础上减轻墙板本体1的重量，使墙板本体1更容易搬运，支撑筋151能够给减重孔15起到一定的支撑作用，降低减重孔15变形的概率，同时能够防止异物落入减重孔15不容易取出。

[0043] 如图5和图6所示，墙板本体1内部设置有钢筋结构2，钢筋结构2包括固定连接于墙板本体1靠近减重孔15的位置处的加固环21，加固环21沿墙板本体1的长度方向设置。墙板本体1内部靠近加固环21的位置处固定连接有沿墙板本体1的长度方向设置的加强筋22，加强筋22与加固环21固定连接。加固环21和加强筋22均能够提升墙板本体1的承压能力，同时，将加固环21和其周围的加强筋22固定连接，形成较为复杂的钢筋结构2，能够进一步提升墙板本体1的抗压能力，进一步降低墙板本体1受压变形的概率。

[0044] 如图5和图6所示，墙板本体1靠近燕尾槽11的位置处固定连接有沿墙板本体1宽度方向设置的辅助筋23，辅助筋23靠近加强筋22的位置处均固定连接有具有弹性的卡环231，加强筋22能够卡接于卡环231中。辅助筋23能够降低燕尾槽11位置发生形变的概率，提升墙板本体1的抗压效果，将加强筋22与辅助筋23通过卡环231连接，一方面能够在浇筑墙板本体1的时候实现高效的钢筋结构2固定，另一方面能够降低墙板本体1受到沿其厚度方向的力或沿其宽度方向的力时发生损坏的概率。

[0045] 使用方法：使用时，分别将多块墙板本体1的凹槽14与凸棱13卡接，并将每两块墙板本体1通过燕尾滑块12固定，完成墙面的拼接。

[0046] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

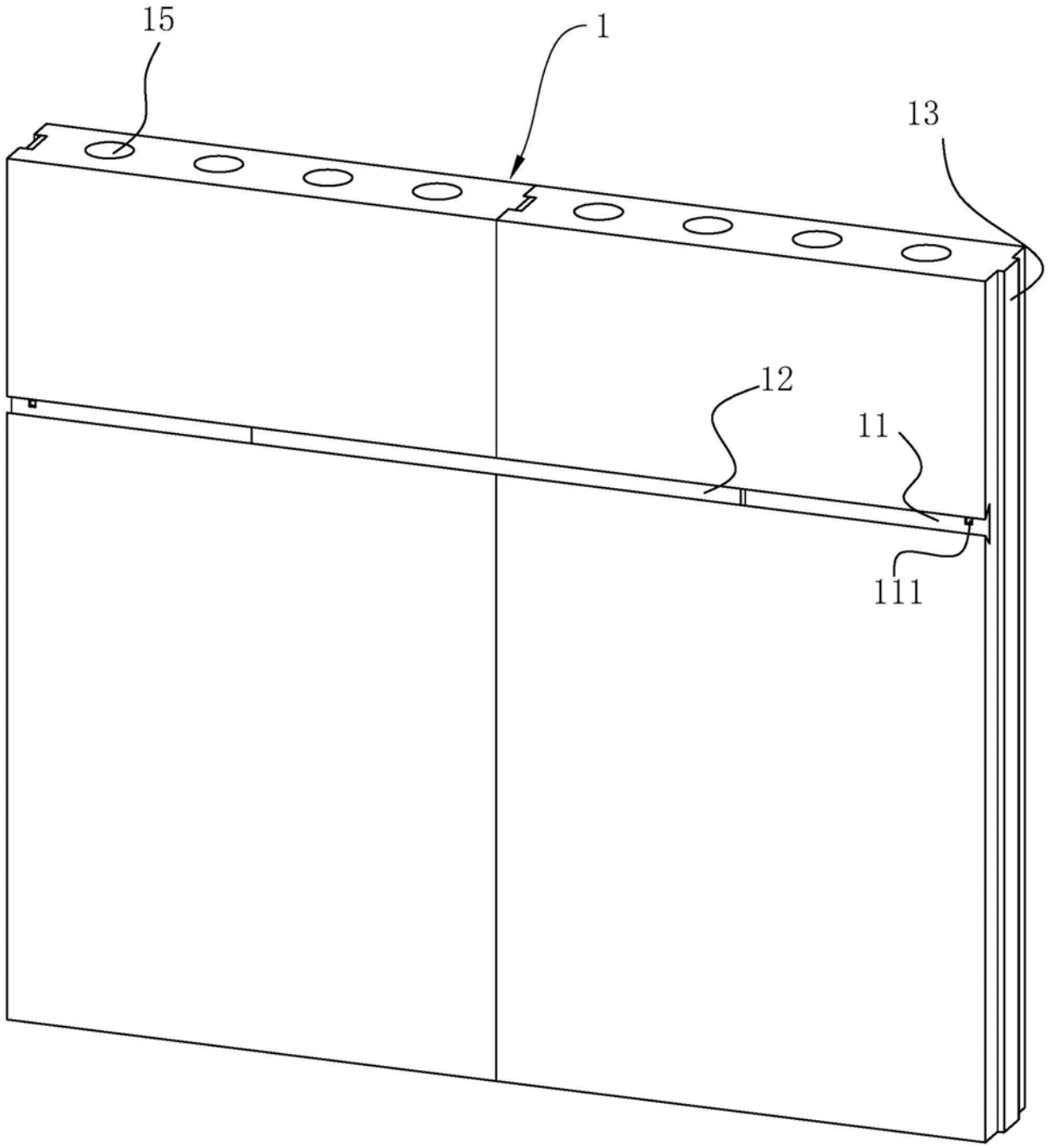



图1

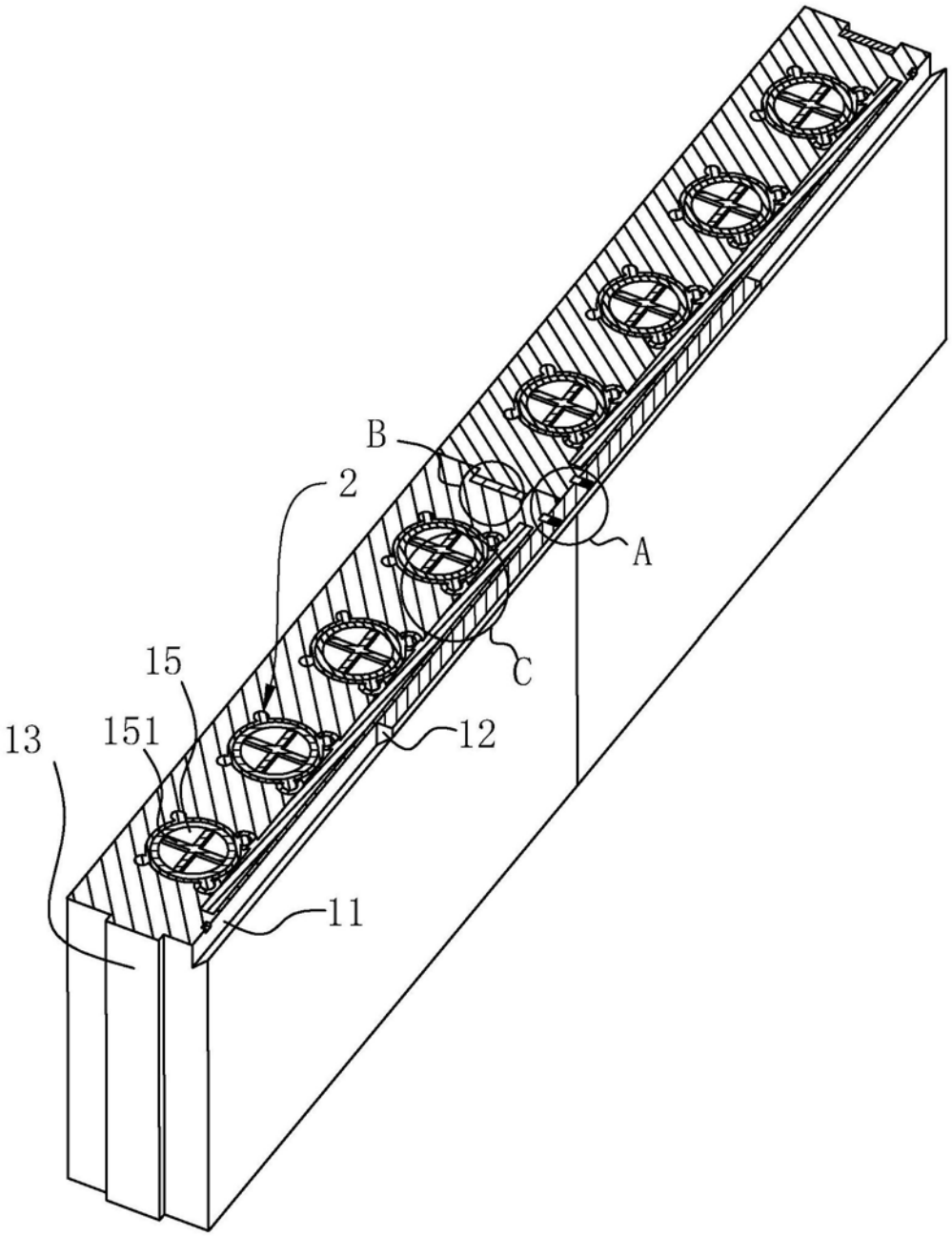



图2

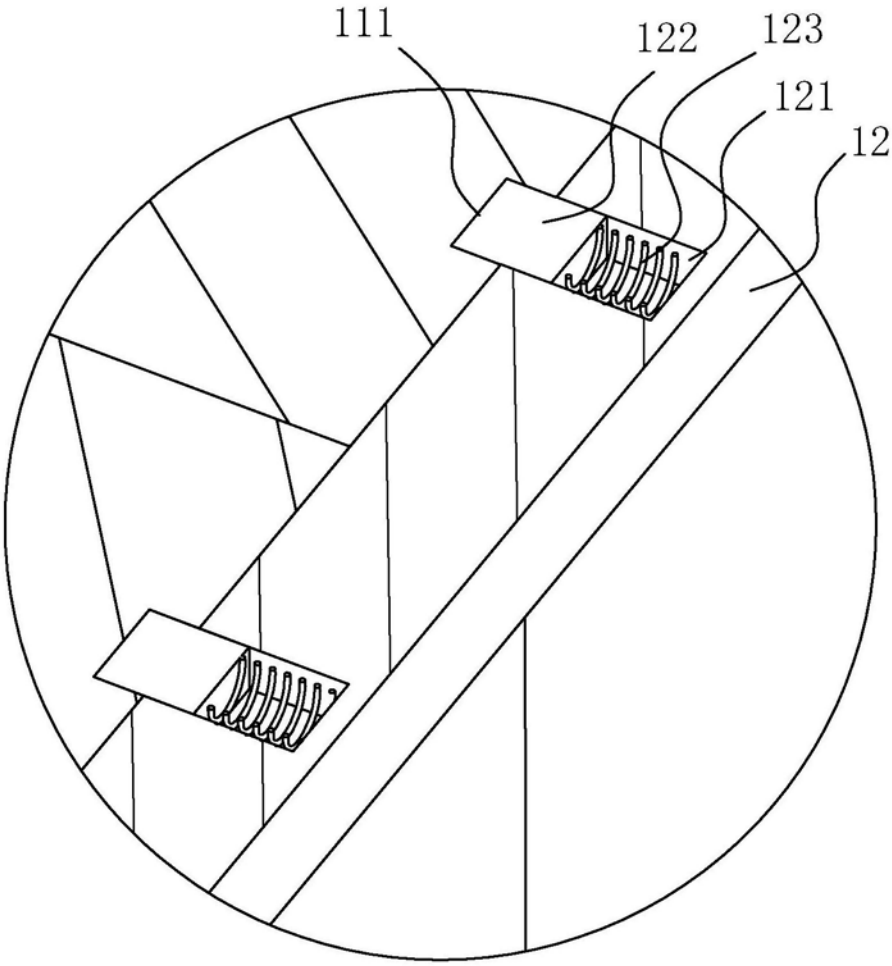



图3

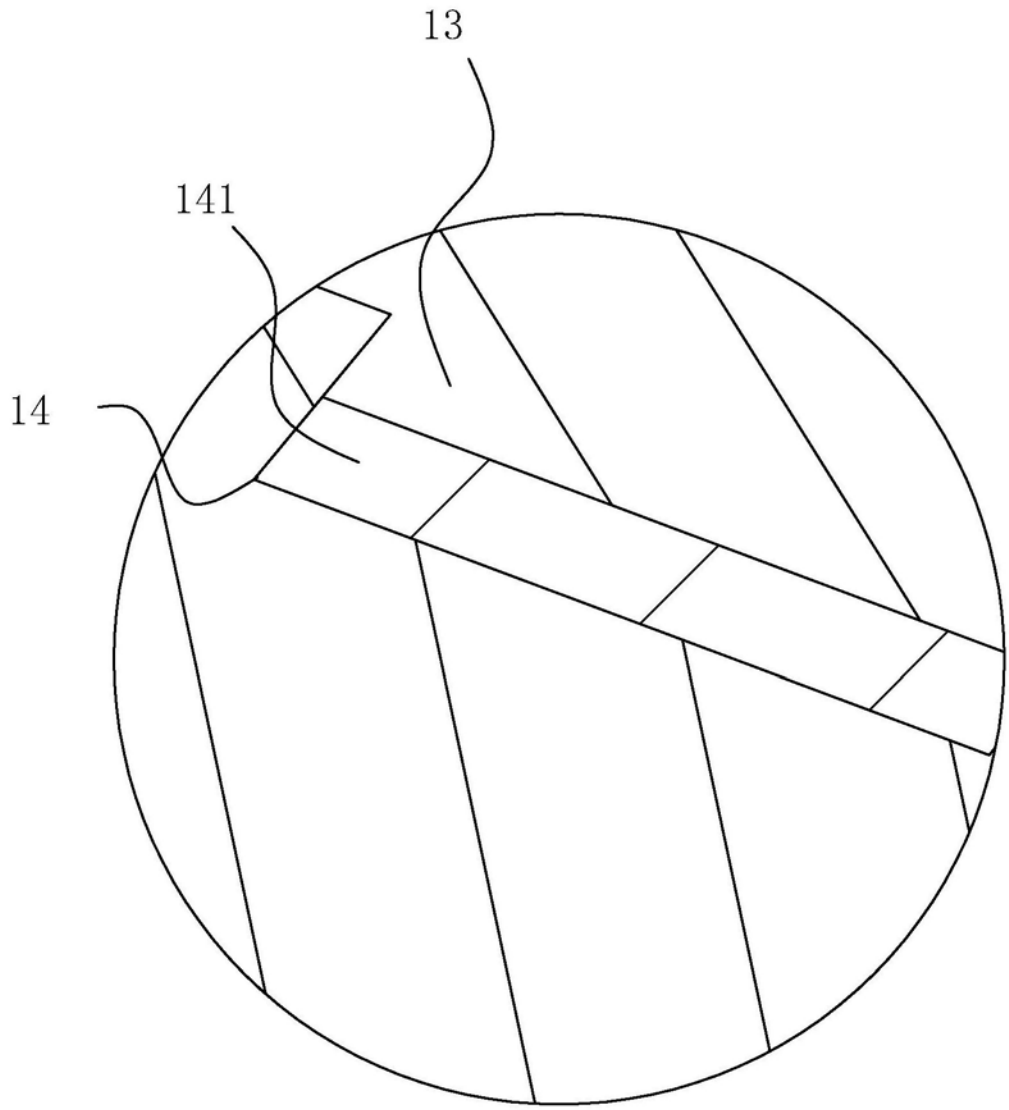



图4

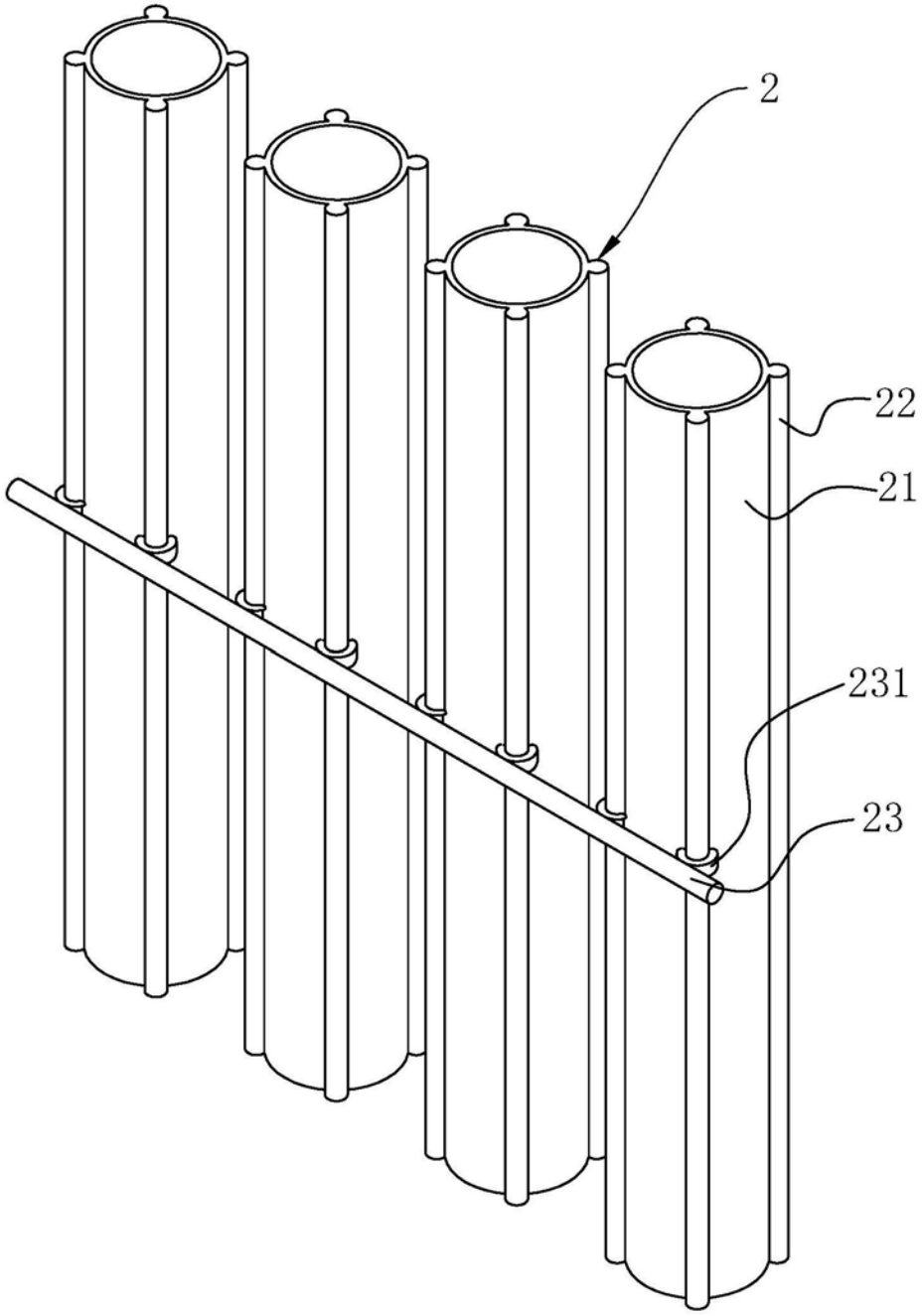



图5

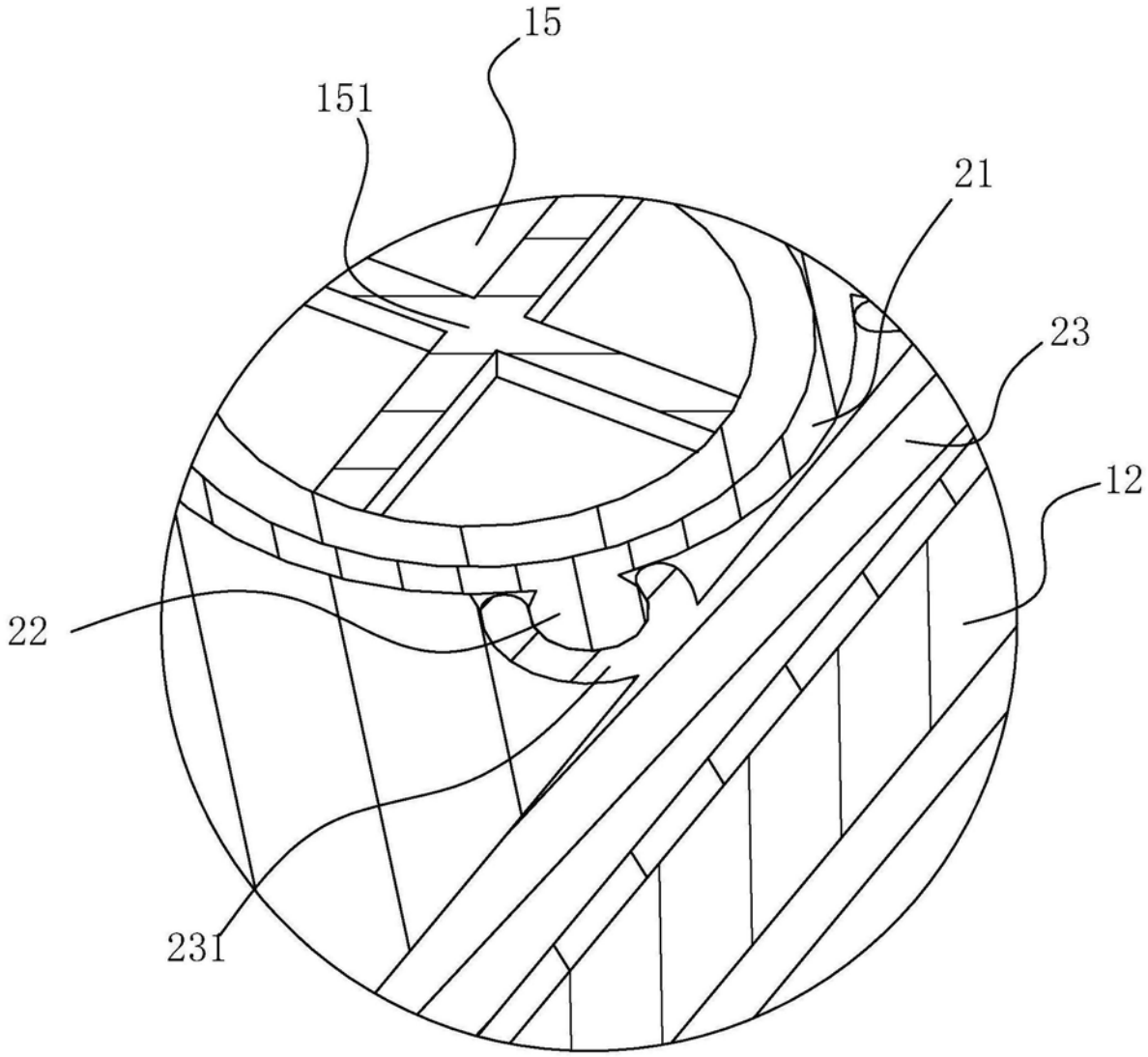



图6