(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 213477651 U
(45)授权公告日 2021.06.18

(21)申请号 202021871235.5

(22)申请日 2020.09.01

(73)专利权人 辽宁云玺铝合金模板有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区阳光路100号7门

(72)发明人 郭娟

(74)专利代理机构 上海创开专利代理事务所(普通合伙) 31374
代理人 汪发成

(51)Int.Cl.
E04G 17/04(2006.01)
E04G 17/14(2006.01)
E04G 9/06(2006.01)

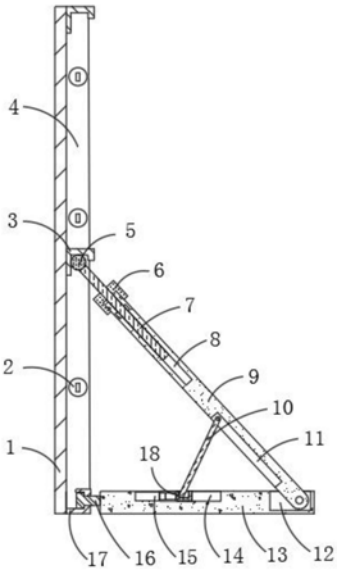
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种房屋建筑用铝合金模板固定机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，涉及铝合金模板技术领域，针对现有的铝合金模板使用螺栓或销钉连接工作效率低问题，现提出如下方案，其包括铝合金模板主体，所述铝合金模板主体一侧固定连接有第一固定支架，所述第一固定支架滑动连接有第一限位块，所述第一限位块一端固定连接有第一支撑杆，所述第一支撑杆上侧开设有第一凹槽，本实用新型结构简单，使用方便，通过连接构件上的限位锁片以及T型连接杆配合使用，将两个铝合金模板进行连接，并通过限位槽、固定块、收缩弹簧和滑动杆的配合使用，便于将限位锁片回收到第二收纳槽内，便于拆卸和安装，减少了铝合金模板的拆装时间，增加了工作效率。



CN 213477651 U

1.一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，包括铝合金模板主体(1)，其特征在于，所述铝合金模板主体(1)一侧固定连接有第一固定支架(17)，所述第一固定支架(17)滑动连接有第一限位块(16)，所述第一限位块(16)一端固定连接有第一支撑杆(13)，所述第一支撑杆(13)上侧开设有第一凹槽(14)，所述第一支撑杆(13)内固定连接有位于第一凹槽(14)内的伸缩杆(15)，所述伸缩杆(15)输出端固定连接有与第一凹槽(14)槽壁滑动连接的第二限位块(18)，所述第一支撑杆(13)上侧转动连接有第二支撑杆(9)，所述第二支撑杆(9)转动连接有与第二限位块(18)相接触的第三支撑杆(10)，所述第二支撑杆(9)一端开设有第二凹槽(8)，所述第二凹槽(8)内壁滑动连接有螺纹杆(7)，所述螺纹杆(7)一端固定连接有第四支撑杆(5)，所述螺纹杆(7)外壁螺纹套接有与第二支撑杆(9)转动连接的螺纹套(6)，所述铝合金模板主体(1)一侧固定连接有横向设置的两个第二固定支架(3)，所述第二固定支架(3)下侧与第四支撑杆(5)外壁相接触，所述铝合金模板主体(1)一侧固定连接有竖向设置的两个第三固定支架(4)，所述第三固定支架(4)上开设有多个连接孔，所述连接孔的孔壁滑动连接有连接构件(2)。

2.根据权利要求1所述的一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，其特征在于，所述螺纹杆(7)外壁螺纹套接有与第二凹槽(8)固定连接的止动螺母，所述第二支撑杆(9)一侧开设有第一收纳槽(11)。

3.根据权利要求1所述的一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，其特征在于，所述连接构件(2)包括与连接孔的孔壁滑动连接的连接杆(22)，所述连接杆(22)内开设有第二收纳槽(25)，所述连接杆(22)内滑动连接有滑动杆(26)，所述滑动杆(26)外壁固定连接有与连接杆(22)滑动连接的收缩弹簧(23)，所述滑动杆(26)一端转动连接有两个位于第二收纳槽(25)内的限位锁片(24)，所述滑动杆(26)一端转动连接有转动块(19)，所述转动块(19)一侧固定连接有固定块(20)，所述连接杆(22)一侧开设有限位槽(21)。

4.根据权利要求3所述的一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，其特征在于，所述第二收纳槽(25)采用人字型结构，所述连接杆(22)采用T型结构，所述收缩弹簧(23)位于第二收纳槽(25)内。

5.根据权利要求1所述的一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，其特征在于，所述第一支撑杆(13)上侧开设有第三凹槽(12)，所述第一支撑杆(13)与第二支撑杆(9)一端通过连接构件(2)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，其特征在于，所述第一限位块(16)采用T型结构，所述第一固定支架(17)一侧开设有卡槽，所述第一限位块(16)与卡槽的槽壁滑动连接，所述第二限位块(18)上侧开设有第四凹槽，所述第三支撑杆(10)的一端位于第四凹槽内。

7.根据权利要求1所述的一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，其特征在于，所述第二固定支架(3)和第一固定支架(17)位于两个第三固定支架(4)之间，所述第二固定支架(3)和第一固定支架(17)的一端与其中一个第三固定支架(4)一侧固定连接，所述第二固定支架(3)和第一固定支架(17)的另一端与另一个第三固定支架(4)一侧固定连接。

一种房屋建筑用铝合金模板固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金模板连接技术领域，尤其涉及一种房屋建筑用铝合金模板固定机构。

背景技术

[0002] 铝合金模板是继木模板，竹、木胶合板、钢模板之后新一代模板系统，铝合金模板以铝合金型材为主要材料，经过机械加工和焊接等工艺制成的适用于混凝土工程的模板。

[0003] 铝合金模板由于其轻便耐用，使用越来越广泛，但铝合金模板之间连接以及铝合金模板与支撑件连接，往往都是通过销钉或螺栓进行连接，在拆装过程中较为浪费时间，工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，解决了传统铝合金模板使用螺栓或销钉连接工作效率低问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，包括铝合金模板主体，所述铝合金模板主体一侧固定连接有第一固定支架，所述第一固定支架滑动连接有第一限位块，所述第一限位块一端固定连接有第一支撑杆，所述第一支撑杆上侧开设有第一凹槽，所述第一支撑杆内固定连接有位于第一凹槽内的伸缩杆，所述伸缩杆输出端固定连接有与第一凹槽槽壁滑动连接的第二限位块，所述第一支撑杆上侧转动连接有第二支撑杆，所述第二支撑杆转动连接有与第二限位块相接触的第三支撑杆，所述第二支撑杆一端开设有第二凹槽，所述第二凹槽内壁滑动连接有螺纹杆，所述螺纹杆一端固定连接有第四支撑杆，所述螺纹杆外壁螺纹套接有与第二支撑杆转动连接的螺纹套，所述铝合金模板主体一侧固定连接有横向设置的两个第二固定支架，所述第二固定支架下侧与第四支撑杆外壁相接触，所述铝合金模板主体一侧固定连接有竖向设置的两个第三固定支架，所述第三固定支架上开设有多个连接孔，所述连接孔的孔壁滑动连接有连接构件。

[0007] 优选的，所述螺纹杆外壁螺纹套接有与第二凹槽固定连接的止动螺母，所述第二支撑杆一侧开设有第一收纳槽。

[0008] 优选的，所述连接构件包括与连接孔的孔壁滑动连接的连接杆，所述连接杆内开设有第二收纳槽，所述连接杆内滑动连接有滑动杆，所述滑动杆外壁固定连接有与连接杆滑动连接的收缩弹簧，所述滑动杆一端转动连接有两个位于第二收纳槽内的限位锁片，所述滑动杆一端转动连接有转动块，所述转动块一侧固定连接有固定块，所述连接杆一侧开设有限位槽。

[0009] 优选的，所述第二收纳槽采用人字型结构，所述连接杆采用T型结构，所述收缩弹簧位于第二收纳槽内。

[0010] 优选的，所述第一支撑杆上侧开设有第三凹槽，所述第一支撑杆与第二支撑杆一

端通过连接构件转动连接。

[0011] 优选的，所述第一限位块采用T型结构，所述第一固定支架一侧开设有卡槽，所述第一限位块与卡槽的槽壁滑动连接，所述第二限位块上侧开设有第四凹槽，所述第三支撑杆的一端位于第四凹槽内。

[0012] 优选的，所述第二固定支架和第一固定支架位于两个第三固定支架之间，所述第二固定支架和第一固定支架的一端与其中一个第三固定支架一侧固定连接，所述第二固定支架和第一固定支架的另一端与另一个第三固定支架一侧固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 1:本实用新型通过连接构件将铝合金模板进行连接，使用连接构件时仅需要将连接构件插入到连接孔中，然后多动转动块，使限位锁片从第二收纳槽中弹出，通过限位锁片以及T型的连接杆将两块铝合金模板主体进行连接，使用方便，拆卸时仅需要转动转动块使固定块移动到限位凹槽外，进而使限位锁片收回到第二收纳槽内，拔出连接构件，就可以将铝合金模板进行拆除，在铝合金模板主体上设置第一固定支架、第二固定支架、第一限位块、第四支撑杆、螺纹套、螺纹杆、第一支撑杆、第二支撑杆，第一限位块卡接在第一固定支架上，并将第四支撑杆支撑在第二固定支架上，配合螺纹杆、第一支撑杆、第二支撑杆，将铝合金模板主体进行支撑杆，使第一支撑杆和第二支撑杆不需要通过螺钉或销钉就能对铝合金模板主体进行支撑，并且拆装简单，大大缩减了拆装时间，增加了工作效率。

[0015] 2:本实用新型使用连接构件将第一支撑杆和第二支撑杆进行连接，便于第一支撑杆和第二支撑杆进行拆卸，并在第二支撑杆上设置第一收纳槽，使第三支撑杆能收纳到第一收纳槽内，方便工作人员对第一支撑杆和第二支撑杆进行分类储存和运输。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种房屋建筑用铝合金模板固定机构的主视剖视示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种房屋建筑用铝合金模板固定机构的左视剖视示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种房屋建筑用铝合金模板固定机构的连接构件主视剖视示意图。

[0019] 图中标号:1、铝合金模板主体，2、连接构件，3、第二固定支架，4、第三固定支架，5、第四支撑杆，6、螺纹套，7、螺纹杆，8、第二凹槽，9、第二支撑杆，10、第三支撑杆，11、第一收纳槽，12、第三凹槽，13、第一支撑杆，14、第一凹槽，15、伸缩杆，16、第一限位块，17、第一固定支架，18、第二限位块，19、转动块，20、固定块，21、限位槽，22、连接杆，23、收缩弹簧，24、限位锁片，25、第二收纳槽，26、滑动杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3，一种房屋建筑用铝合金模板固定机构，包括铝合金模板主体1，其特征

在于，铝合金模板主体1一侧固定连接有第一固定支架17，第一固定支架17滑动连接有第一限位块16，第一限位块16一端固定连接有第一支撑杆13，第一支撑杆13上侧开设有第一凹槽14，第一支撑杆13内固定连接有位于第一凹槽14内的伸缩杆15，伸缩杆15输出端固定连接有与第一凹槽14槽壁滑动连接的第二限位块18，第一支撑杆13上侧转动连接有第二支撑杆9，第二支撑杆9转动连接有与第二限位块18相接触的第三支撑杆10，第二支撑杆9一端开设有第二凹槽8，第二凹槽8内壁滑动连接有螺纹杆7，螺纹杆7一端固定连接有第四支撑杆5，螺纹杆7外壁螺纹套接有与第二支撑杆9转动连接的螺纹套6，铝合金模板主体1一侧固定连接有横向设置的两个第二固定支架3，第二固定支架3下侧与第四支撑杆5外壁相接触，铝合金模板主体1一侧固定连接有竖向设置的两个第三固定支架4，第三固定支架4上开设有多个连接孔，连接孔的孔壁滑动连接有连接构件2。

[0022] 当工作人员组装铝合金模板主体1时，此时将第一支撑杆13一端的第一限位块16卡接到第一固定支架17上的卡槽内，然后将第二支撑杆9与第一支撑杆13通过连接构件2相连接，再通过转动螺纹套6，使螺纹杆7在第二凹槽8内壁滑动，进而调节螺纹杆7的长短，将第四支撑杆5调节到第二固定支架3的下侧，对第二固定支架3进行支撑，进而对铝合金模板主体1进行支撑，并通过止动螺母防止螺纹杆7受力时向下滑动减小支撑力，将第三支撑杆10的一端从第一收纳槽11内转动到第二限位块18上侧的第四凹槽内，通过控制装置对伸缩杆15进行调节，进而使第二限位块18在第一凹槽14内滑动，使第三支撑杆10对第二支撑杆9起到支撑作用，防止第二支撑杆9受到的压力过大而变形弯曲，使铝合金模板主体1倾斜，通过第一支撑杆13、第二支撑杆9、第三支撑杆10的配合使用，使支撑结构更加稳固，并通过卡槽、第一限位块16、螺纹套6和螺纹杆7的配合使用，使第一支撑杆13和第二支撑杆9不需要通过螺钉或销钉就能对铝合金模板主体1进行支撑，并且拆装简单，大大缩减了拆装时间，增加了工作效率，并且使用连接构件2将第一支撑杆13和第二支撑杆9进行连接，便于第一支撑杆13和第二支撑杆9进行拆卸，同时第三支撑杆10可以收纳到第一收纳槽11内，方便工作人员对第一支撑杆13和第二支撑杆9进行分类储存和运输。

[0023] 连接构件2包括与连接孔的孔壁滑动连接的连接杆22，连接杆22内开设有第二收纳槽25，连接杆22内滑动连接有滑动杆26，滑动杆26外壁固定连接有与连接杆22滑动连接的收缩弹簧23，滑动杆26一端转动连接有两个位于第二收纳槽25内的限位锁片24，滑动杆26一端转动连接有转动块19，转动块19一侧固定连接有固定块20，连接杆22一侧开设有限位槽21，当工作人员使用连接构件2连接两个相邻铝合金模板主体1时，先将连接构件2插入第三固定支架4上的连接孔中，此时连接杆22与连接孔的孔壁相接触，然后推动转动块19，进而使滑动杆26在连接杆22内滑动，滑动杆26移动使收缩弹簧23伸长，并且使限位锁片24与第二收纳槽25内壁滑动，由于第二收纳槽25采用人字型结构，使两个限位锁片24往相反方向移动，其中一部分的限位锁片24滑出连接杆22，并与第三固定支架4相接触，此时固定块20滑动到限位槽21内，然后转动转动块19，固定块20在限位槽21内移动，使固定块20卡接在限位槽21内，进而使转动块19、滑动杆26和限位锁片24无法移动，从而实现连接构件2将两块相邻铝合金模板主体1进行连接，当需要拆除铝合金模板主体1的连接构件2时，转动转动块19将固定块20转动到一定位置时，此时收缩弹簧23收缩，带动滑动杆26移动，进而使限位锁片24收入第二收纳槽25内，直接拔出连接构件2，就可以拆分两块铝合金模板主体1，操作简单，减少工作人员拆模时间，增加工作效率。

[0024] 第二固定支架3和第一固定支架17位于两个第三固定支架4之间，第二固定支架3和第一固定支架17的一端与其中一个第三固定支架4一侧固定连接，第二固定支架3和第一固定支架17的另一端与另一个第三固定支架4一侧固定连接，通过在铝合金模板主体1一侧设置第一固定支架17、第二固定支架3和第三固定支架4，并且将第一固定支架17、第二固定支架3的两端分别与两个第三固定支架4的一侧相连接，组成一个固定框架，对铝合金模板主体1进行固定，防止在浇筑混凝土时铝合金模板主体1变形导致混凝土墙体不平整。

[0025] 工作原理：当工作人员组装铝合金模板主体1时，此时将第一支撑杆13一端的第一限位块16卡接到第一固定支架17上的卡槽内，然后将第二支撑杆9与第一支撑杆13通过连接构件2相连接，再通过转动螺纹套6，使螺纹杆7在第二凹槽8内壁滑动，进而调节螺纹杆7的长短，将第四支撑杆5调节到第二固定支架3的下侧，对第二固定支架3进行支撑，进而对铝合金模板主体1进行支撑，并通过止动螺母防止螺纹杆7受力时向下滑动减小支撑力，将第三支撑杆10的一端从第一收纳槽11内转动到第二限位块18上侧的第四凹槽内，通过控制装置对伸缩杆15进行调节，进而使第二限位块18在第一凹槽14内滑动，使第三支撑杆10对第二支撑杆9起到支撑作用，通过第一支撑杆13、第二支撑杆9、第三支撑杆10的配合使用，使支撑结构更加稳固，并通过卡槽、第一限位块16、螺纹套6和螺纹杆7的配合使用，使第一支撑杆13和第二支撑杆9不需要通过螺钉或销钉就能对铝合金模板主体1进行支撑，，并且使用连接构件2将第一支撑杆13和第二支撑杆9进行连接，便于第一支撑杆13和第二支撑杆9进行拆卸，同时第三支撑杆10可以收纳到第一收纳槽11内，当工作人员使用连接构件2连接两个相邻铝合金模板主体1时，先将连接构件2插入第三固定支架4上的连接孔中，此时连接杆22与连接孔的孔壁相接触，然后推动转动块19，进而使滑动杆26在连接杆22内滑动，滑动杆26移动使收缩弹簧23伸长，并且使限位锁片24与第二收纳槽25内壁滑动，由于第二收纳槽25采用人字型结构，使两个限位锁片24往相反方向移动，其中一部分的限位锁片24滑出连接杆22，并与第三固定支架4相接触，此时固定块20滑动到限位槽21内，然后转动转动块19，固定块20在限位槽21内移动，使固定块20卡接在限位槽21内，进而使转动块19、滑动杆26和限位锁片24无法移动，从而实现连接构件2将两块相邻铝合金模板主体1进行连接，当需要拆除铝合金模板主体1的连接构件2时，转动转动块19将固定块20转动到一定位置时，此时收缩弹簧23收缩，带动滑动杆26移动，进而使限位锁片24收入第二收纳槽25内，直接拔出连接构件2，就可以拆分两块铝合金模板主体1，通过在铝合金模板主体1一侧设置第一固定支架17、第二固定支架3和第三固定支架4，并且将第一固定支架17、第二固定支架3的两端分别与两个第三固定支架4的一侧相连接，组成一个固定框架，对铝合金模板主体1进行固定，防止在浇筑混凝土时铝合金模板主体1变形导致混凝土墙体不平整。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个

以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

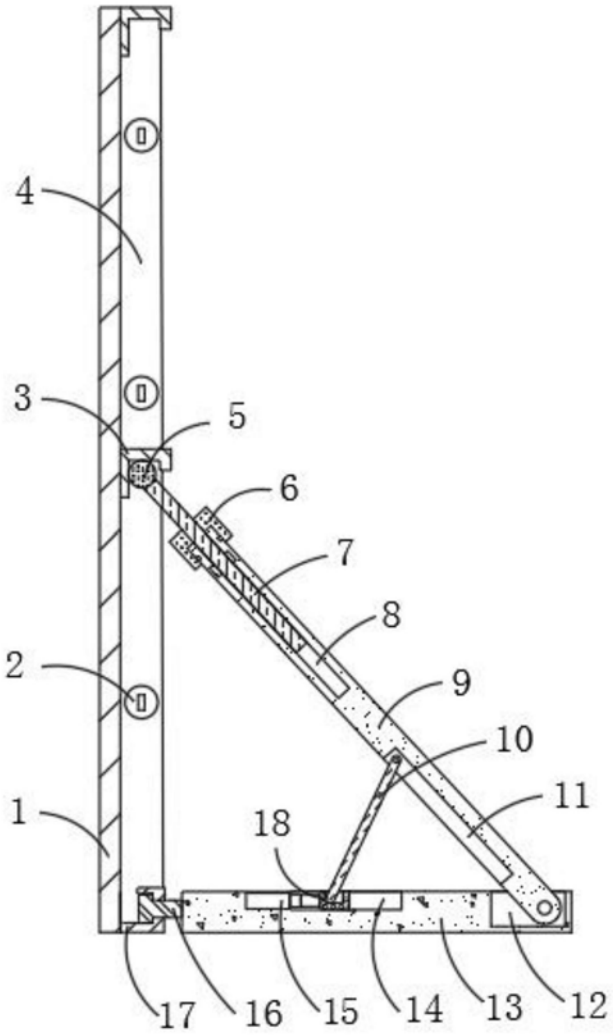


图1

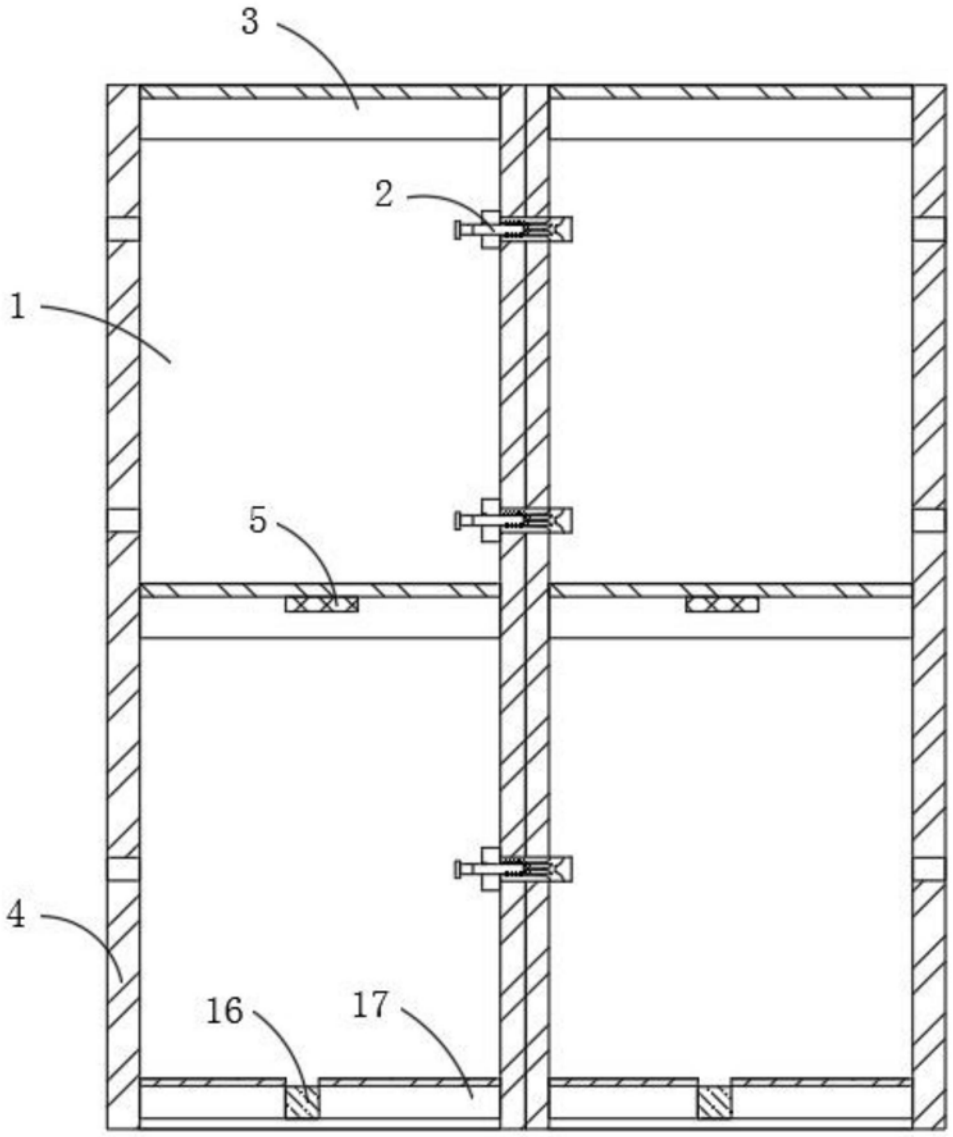


图2

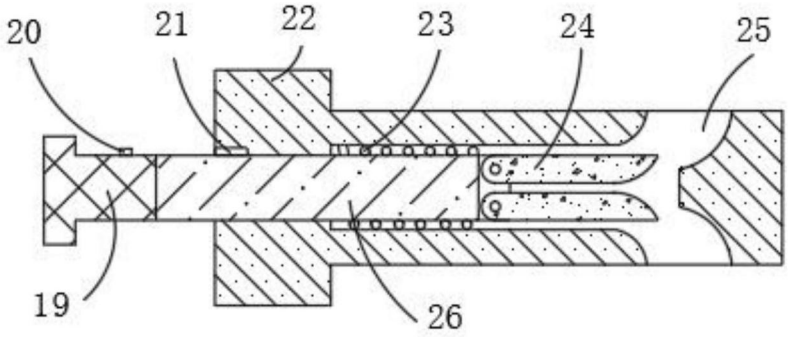


图3