



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221855873 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202420393030.2

E04B 1/38 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.01

E04G 21/02 (2006.01)

(73) 专利权人 辽宁永辉建筑有限公司

地址 113000 辽宁省抚顺市顺城区裕城路
58号楼2号门市

(72) 发明人 王永亮

(74) 专利代理机构 沈阳天之冠专利代理事务所
(普通合伙) 21258

专利代理师 石运芹

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

E04C 2/04 (2006.01)

E04C 2/30 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

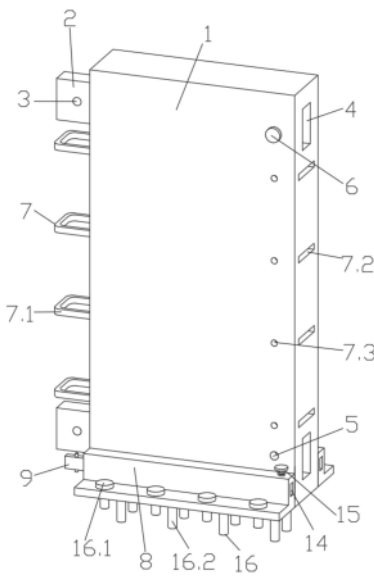
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可组装的预制混凝土墙板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可组装的预制混凝土墙板,包括:预制墙板、固定块、插接机构、支撑架、卡板、连接机构、卡槽、解锁机构、固定机构,所述预制墙板一侧上下端固定连接有固定块,所述预制墙板两侧中间设置有插接机构,所述预制墙板前后侧下部设置有支撑架,所述支撑架一侧中间固定连接有卡板,所述轴杆外侧设置有连接机构,所述支撑架远离卡板一侧开设有卡槽,所述支撑架上部设置有解锁机构,所述预制墙板与支撑架底部设置有固定机构。本实用新型与现有技术相比的优点在于:设置固定板与插接机构使得预制墙板之间的组装连接坚实稳固;设置支撑架配合卡板与卡槽使得预制墙板之间可对齐拼接,不会发生偏移。



1. 一种可组装的预制混凝土墙板,包括预制墙板(1),其特征在于:所述预制墙板(1)一侧上下端固定连接有固定块(2),所述固定块(2)中间开设有螺纹孔一(3),所述预制墙板(1)远离固定块(2)一侧开设有配合固定块(2)使用的固定槽(4),所述预制墙板(1)内部对应固定槽(4)中间处开设有螺纹孔二(5),所述螺纹孔二(5)内部插接有螺栓(6),所述预制墙板(1)两侧中间设置有插接机构(7),所述预制墙板(1)前后侧下部设置有L型的支撑架(8),所述支撑架(8)一侧中间固定连接有卡板(9),所述卡板(9)内部开设有活动仓(10),所述卡板(9)内部两侧壁插接有轴杆(11),所述轴杆(11)外侧设置有连接机构(12),所述连接机构(12)上下侧设置有卡杆(13),所述卡杆(13)卡接于卡板(9)上下壁中间,所述支撑架(8)远离卡板(9)一侧开设有配合卡板(9)使用的卡槽(14),所述支撑架(8)上部对应卡槽(14)中间处设置有解锁机构(15),所述预制墙板(1)与支撑架(8)底部设置有固定机构(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种可组装的预制混凝土墙板,其特征在于:所述插接机构(7)包括固定连接于预制墙板(1)一侧的若干U型的钢架(7.1),所述钢架(7.1)呈纵向均匀分布,所述预制墙板(1)远离钢架(7.1)一侧对应钢架(7.1)处开设有相匹配的插槽(7.2),所述预制墙板(1)前侧对应插槽(7.2)处开设有注浆孔(7.3)。

3. 根据权利要求1所述的一种可组装的预制混凝土墙板,其特征在于:所述连接机构(12)包括套接于轴杆(11)外部两侧的滑块(12.1),所述滑块(12.1)相对一侧之间设置有弹簧一(12.2),所述滑块(12.1)前侧上下端转动连接有连接杆(12.3),所述左右连接杆(12.3)远离轴杆(11)一端相互靠近并与卡杆(13)位于活动仓(10)内部一端转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可组装的预制混凝土墙板,其特征在于:所述解锁机构(15)包括设置于卡槽(14)上下端中间的通孔(15.1),所述通孔(15.1)开设于支撑架(8)内部且与卡槽(14)连通,所述上端通孔(15.1)上部插接有按压杆(15.2),所述按压杆(15.2)上端固定连接有按压块(15.3),所述按压块(15.3)与支撑架(8)之间固定连接有弹簧二(15.4),所述弹簧二(15.4)套接于按压杆(15.2)外部。

5. 根据权利要求1所述的一种可组装的预制混凝土墙板,其特征在于:所述固定机构(16)包括均匀插接于支撑架(8)底部的膨胀螺栓(16.1),所述预制墙板(1)底部设置有两排若干均分布的预留钢筋(16.2)。

一种可组装的预制混凝土墙板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑技术领域,具体是指一种可组装的预制混凝土墙板。

背景技术

[0002] 预制混凝土墙板是在预制厂(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] 公开号CN210918501U所述的一种预制拼插式围墙,组装速度快、结构合理、固定效果好以及可以重复使用;该围墙可以简化施工工序,安装灵活,在保证使用正常的情况下,使围墙的生产标准化,但现有技术仍旧存在缺陷:

[0004] 1、现有技术通过简单的拼接口与拼接块进行拼接,虽可快速安装,但此种组装方式连接并不牢固,极易受到撞击造成拼接处断裂墙体移动甚至坍塌,安全性能较差。

[0005] 2、现有技术通过基座对预制墙板进行固定,但基座之间没有设置连接机构,使得组装时容易基座没有对齐造成组装墙体发生倾斜,且基座体积较大,占用较多的空间,一旦浇筑后便不再方便移动。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是解决上述问题,提供一种可组装的预制混凝土墙板。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种可组装的预制混凝土墙板,包括预制墙板,其特征在于:所述预制墙板一侧上下端固定连接有固定块,所述固定块中间开设有螺纹孔一,所述预制墙板远离固定块一侧开设有配合固定块使用的固定槽,所述预制墙板内部对应固定槽中间处开设有螺纹孔二,所述螺纹孔二内部插接有螺栓,所述预制墙板两侧中间设置有插接机构,所述预制墙板前后侧下部设置有L型的支撑架,所述支撑架一侧中间固定连接有卡板,所述卡板内部开设有活动仓,所述卡板内部两侧壁插接有轴杆,所述轴杆外侧设置有连接机构,所述连接机构上下侧设置有卡杆,所述卡杆卡接于卡板上下壁中间,所述支撑架远离卡板一侧开设有配合卡板使用的卡槽,所述支撑架上部对应卡槽中间处设置有解锁机构,所述预制墙板与支撑架底部设置有固定机构。

[0008] 作为改进,所述插接机构包括固定连接于预制墙板一侧的若干U型的钢架,所述钢架呈纵向均匀分布,所述预制墙板远离钢架一侧对应钢架处开设有相匹配的插槽,所述预制墙板前侧对应插槽处开设有注浆孔。

[0009] 作为改进,所述连接机构包括套接于轴杆外部两侧的滑块,所述滑块相对一侧之间设置有弹簧一,所述滑块前侧上下端转动连接有连接杆,所述左右连接杆远离轴杆一端相互靠近并与卡杆位于活动仓内部一端转动连接。

[0010] 作为改进,所述解锁机构包括设置于卡槽上下端中间的通孔,所述通孔开设于支撑架内部且与卡槽连通,所述上端通孔上部插接有按压杆,所述按压杆上端固定连接有

按压块,所述按压块与支撑架之间固定连接有弹簧二,所述弹簧二套接于按压杆外部。

[0011] 作为改进,所述固定机构包括均匀插接于支撑架底部的膨胀螺栓,所述预制墙板底部设置有两排若干均分布的预留钢筋。

[0012] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:1、本实用新型在预制墙板一侧设置固定块卡接在另一块预制墙板的固定槽中再通过螺栓对其进行固定,同时预制墙板一侧的钢架也插接于另一块预制墙板的插槽中,通过墙板前侧的注浆孔向插槽内注入混凝土浆,待其干涸后使得两块预制墙板之间的连接非常牢固,不会因外力作用轻易破裂。

[0013] 2、本实用新型先将支撑架放置在地面上,支撑架一侧设置卡板卡接在另一个支撑架的卡槽中,卡板上下端设置卡杆卡接在通孔内部,使得每个支撑架之间可对齐连接,然后通过膨胀螺栓固定在地面上,不用时可随时拆卸,十分方便,然后将预制墙板通过支撑架之间固定在地面上,预制墙板底部设置两排预留钢筋可插接在地面上并通过地面与预留钢筋之间的缝隙灌浆进行加固,与现有技术相比每个预制墙板之间都可对齐拼接,不会发生偏移,且体积小,易拆卸。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种可组装的预制混凝土墙板的立体示意图。

[0015] 图2是本实用新型一种可组装的预制混凝土墙板的部分结构主视截面示意图。

[0016] 图3是本实用新型一种可组装的预制混凝土墙板的侧视截面示意图。

[0017] 图4是本实用新型一种可组装的预制混凝土墙板的仰视示意图。

[0018] 图5是本实用新型一种可组装的预制混凝土墙板的A放大图。

[0019] 如图所示:1、预制墙板;2、固定块;3、螺纹孔一;4、固定槽;5、螺纹孔二;6、螺栓;7、插接机构;7.1、钢架;7.2、插槽;7.3、注浆孔;8、支撑架;9、卡板;10、活动仓;11、轴杆;12、连接机构;12.1、滑块;12.2、弹簧一;12.3、连接杆;13、卡杆;14、卡槽;15、解锁机构;15.1、通孔;15.2、按压杆;15.3、按压块;15.4、弹簧二;16、固定机构;16.1、膨胀螺栓;16.2、预留钢筋。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0021] 结合附图1,本实用新型设置有预制墙板1,预制墙板1一侧上下端固定连接有固定块2,固定块2为钢制实心块,固定块2中间开设有螺纹孔一3,预制墙板1远离固定块2一侧开设有固定槽4,使得另一块预制墙板1的固定块2可插接在固定槽4中,预制墙板1内部对应固定槽4中间处开设有螺纹孔二5,螺纹孔二5与螺纹孔一3之间通螺栓6贯穿连接,使得固定块2固定在固定槽4内,预制墙板1两侧中间设置有插接机构7,包括固定连接于预制墙板1一侧的若干U型的钢架7.1,钢架7.1呈纵向均匀分布在上下固定块2之间,钢架7.1为HPB300级螺纹钢,预制墙板1远离钢架7.1一侧对应钢架7.1处开设有相匹配的插槽7.2,使得另一块预制墙板1的钢架7.1可以插接在内部,预制墙板1前侧对应插槽7.2处开设有注浆孔7.3,砂浆通过注浆孔7.3灌注到插槽7.2内部,将钢架7.1固定。

[0022] 预制墙板1前后侧下部设置有L型的支撑架8,支撑架8为不锈钢材质,支撑架8一侧中间固定连接有卡板9,卡板9内部开设有活动仓10,卡板9上下卡接有卡杆13,卡杆13伸出

的一端设置为斜面,便于向卡槽14内移动,活动仓10内部设置有轴杆11卡接在卡板9内部两侧壁,轴杆11外部两侧套接有连接机构12的滑块12.1,滑块12.1之间设置有弹簧一12.2套接在轴杆11外部,滑块12.1前侧上下端转动连接有连接杆12.3,左右连接杆12.3远离轴杆11一端相互靠近并与卡杆13一端转动连接,形成一个V字型,支撑架8远离卡板9一侧开设有配合卡板9使用的卡槽14,使另一个支撑架8的卡板9可以卡接在其内部,支撑架8上部一侧设置有解锁机构15,包括开设于支撑架8内部且与卡槽14上下端连通的通孔15.1,上端通孔15.1上部插接有按压杆15.2,按压杆15.2上端固定连接有按压块15.3,按压块15.3与支撑架8之间固定连接有弹簧二15.4并套接于按压杆15.2外部,用于复位按压块15.3,安装时推动卡块9向卡槽14内移动,当卡杆13移动通孔15.1处时,在弹簧一12.2的作用下卡杆13弹出活动仓10外并卡接于通孔15.1将卡板9固定,解锁时只需下压按压块15.3通过按压杆15.2将卡杆13推回活动仓10内即可取出卡块9。

[0023] 预制墙板1与支撑架8底部设置有固定机构16,包括均匀插接于支撑架8底部的膨胀螺栓16.1,用于将支撑架8固定在地面,预制墙板1底部设置有两排若干均分布的预留钢筋16.2,预留钢筋16.2为HPB400级钢筋,插接在地面上并通过灌注混凝土保证预制墙板1的稳定。

[0024] 本实用新型在具体实施时,如图1所示,先将前侧的支撑架8通过膨胀螺栓16.1固定在地面上,通过卡板9与卡槽14的组合使支撑架8排列整齐,将预制墙板1沿着支撑架8通过预留钢筋16.2插入地面,向预留钢筋16.2与地面的缝隙中浇灌混凝土进行固定,预制墙板1两侧通过固定块2与固定槽4的组合继续拼接其他预制墙板1,并插入螺栓6进行固定,同时一块预制墙板1的钢架7.1也一同插入另一块预制墙板1的插槽7.2中,通过注浆孔7.3向插槽7.2内灌入砂浆,待其干涸后即完成预制墙板1的拼接组装。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

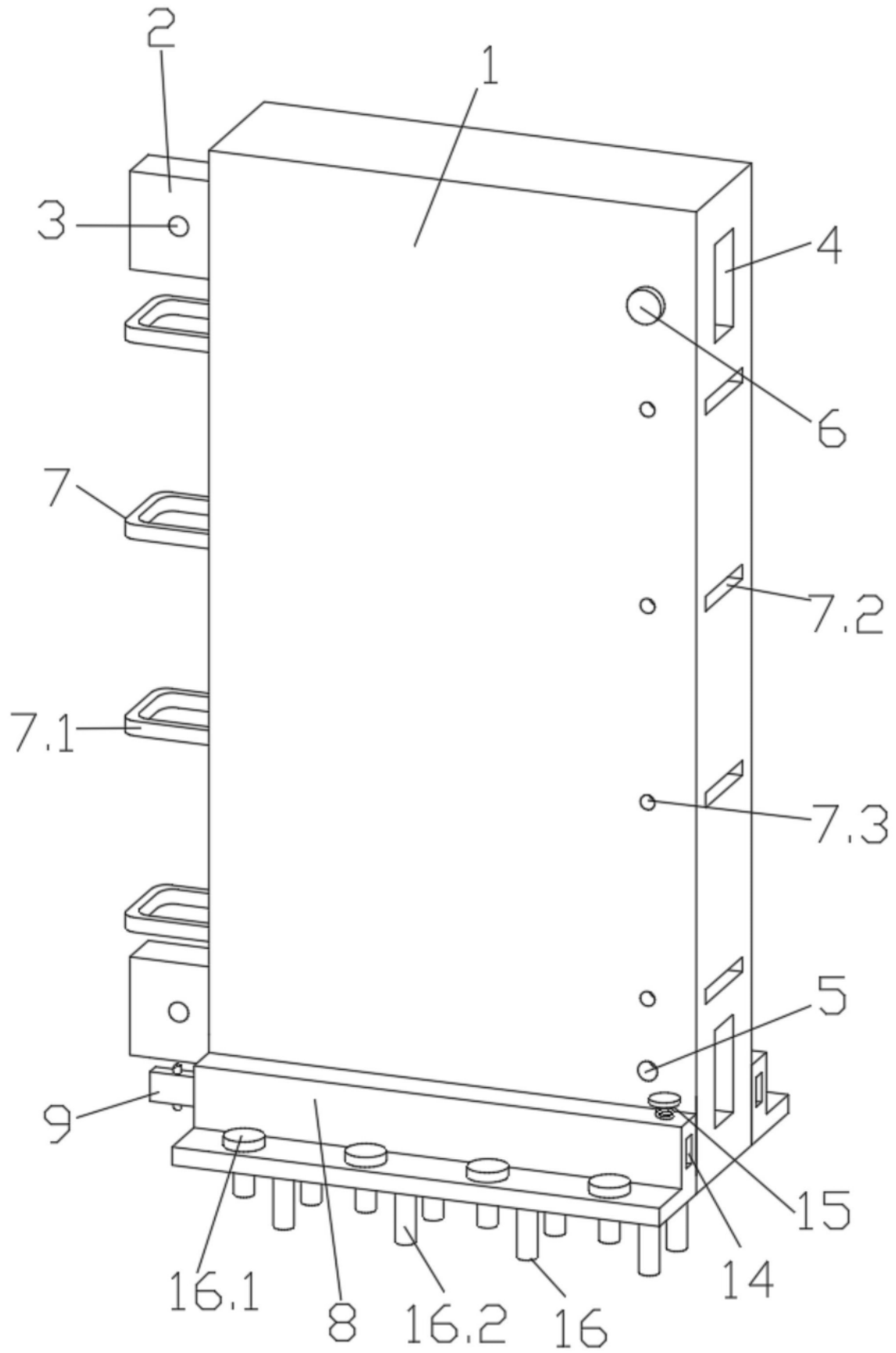


图1

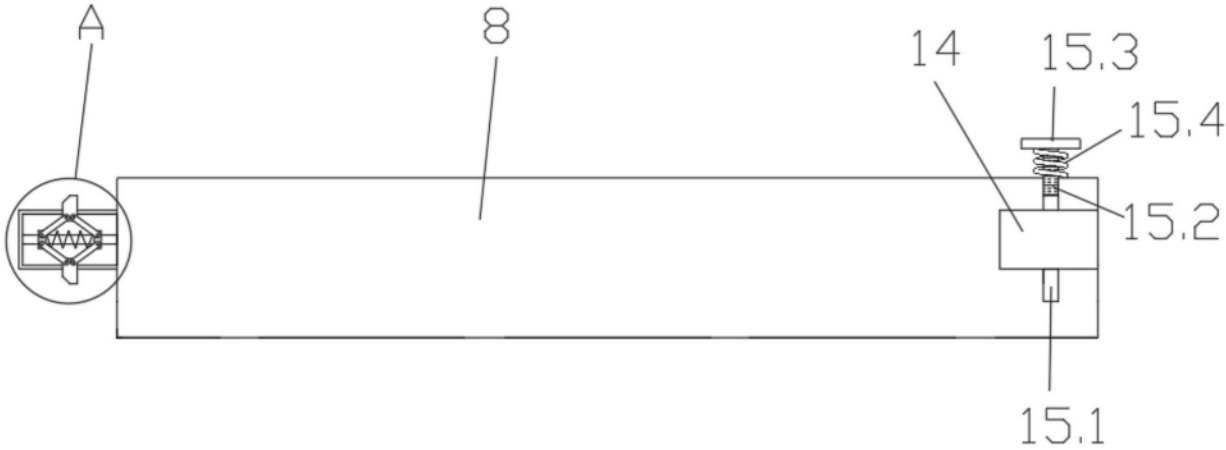


图2

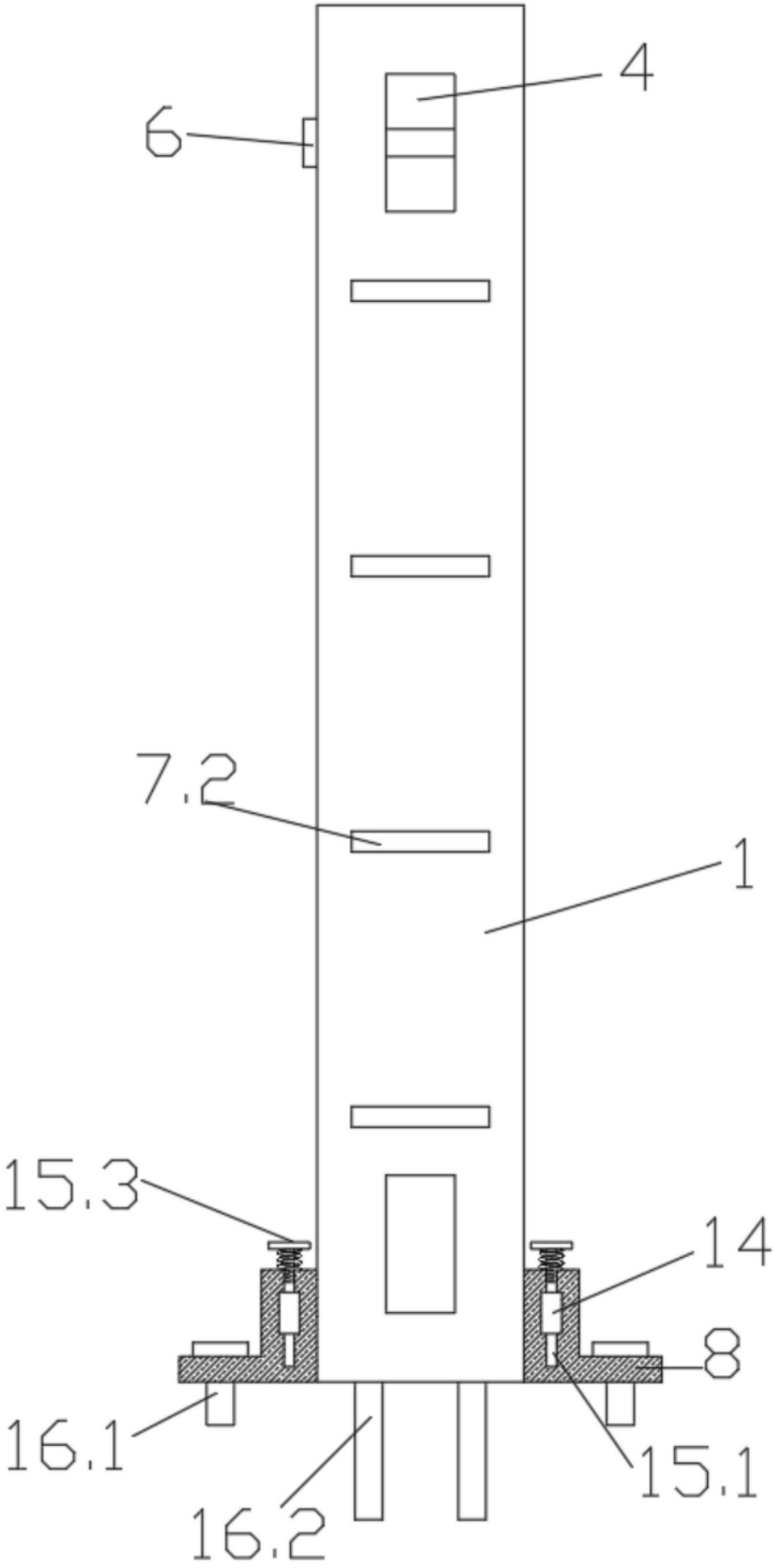


图3

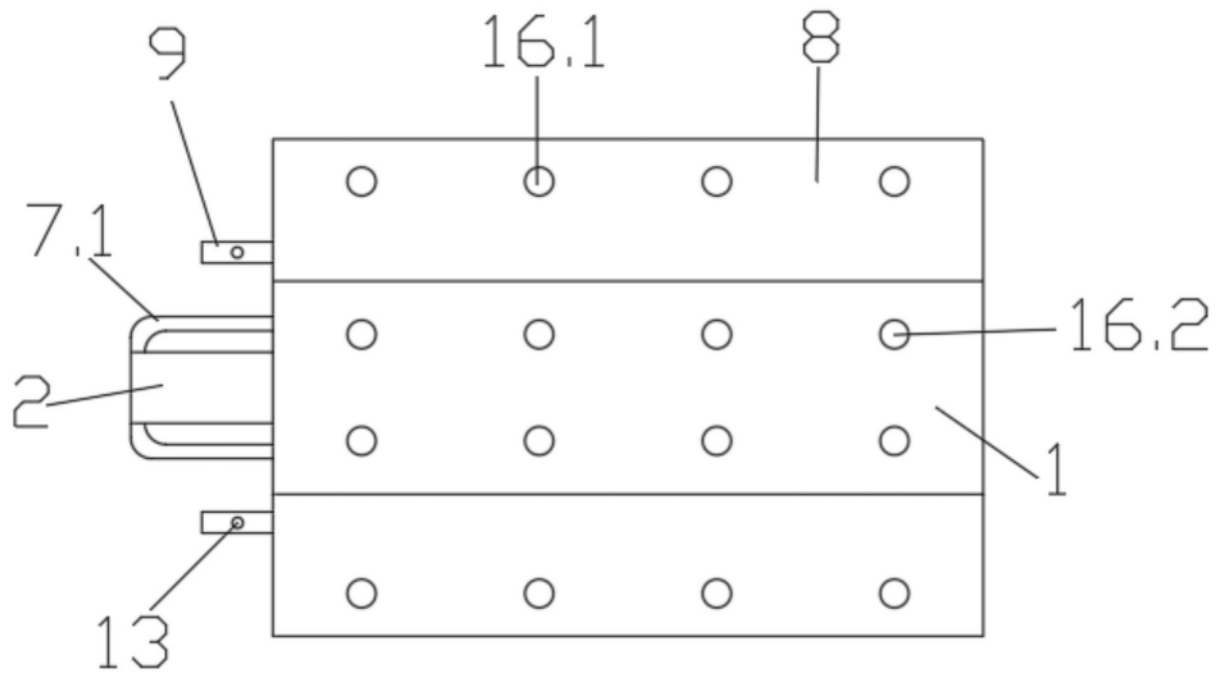


图4

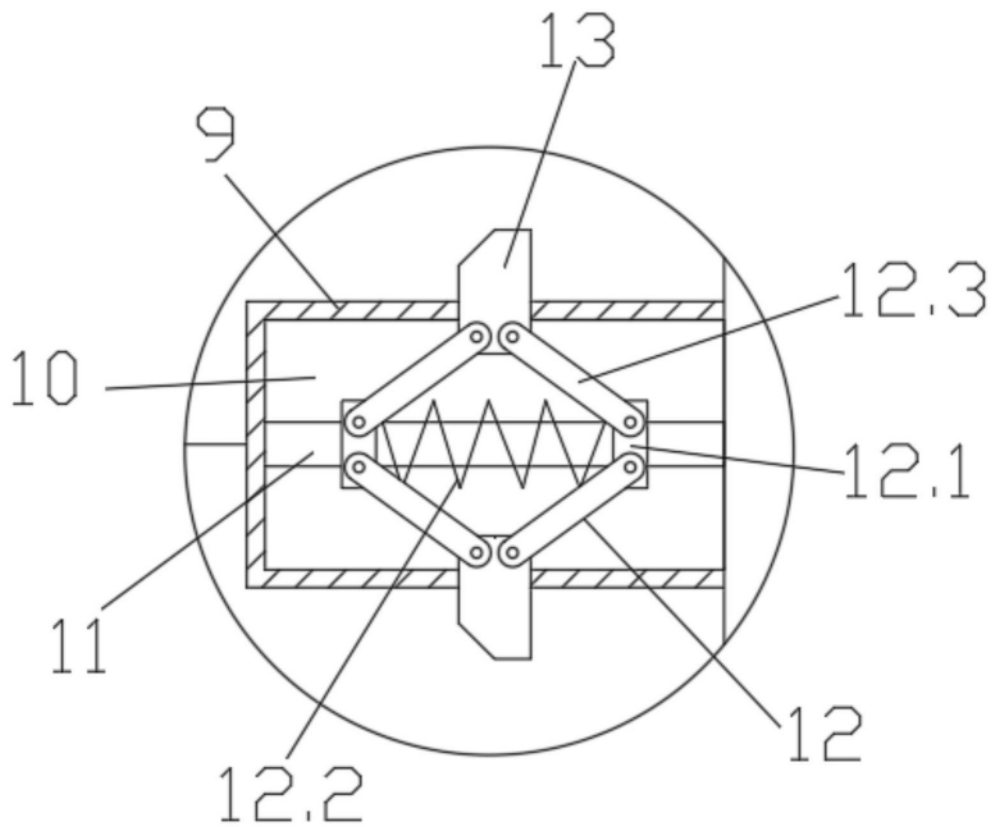


图5