



(21) 申请号 201810766455.2

(22) 申请日 2018.07.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108894315 A

(43) 申请公布日 2018.11.27

(73) 专利权人 深圳汇林达科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区莲花街
道北环大道7043号青海大厦8楼

(72) 发明人 林俊天 刘顺林 张继敏

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

专利代理师 马金华

(51) Int. Cl.

E04B 1/00 (2006.01)

E04B 1/38 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105908859 A, 2016.08.31

CN 107155688 A, 2017.09.15

CN 202596760 U, 2012.12.12

CN 206667737 U, 2017.11.24

CN 206693442 U, 2017.12.01

US 2018100302 A1, 2018.04.12

审查员 李清新

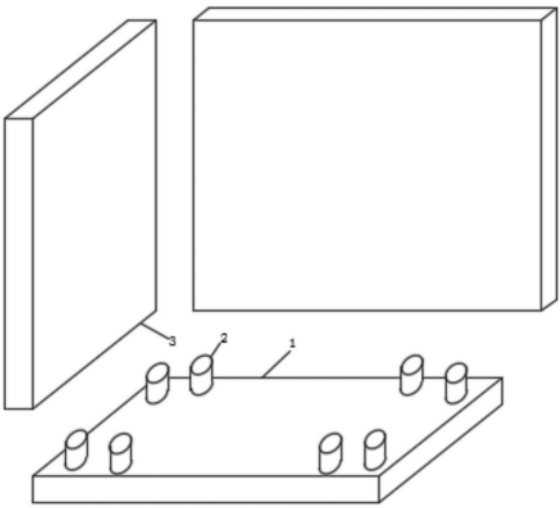
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种模块化的建筑结构搭建系统

(57) 摘要

本发明公开了一种模块化的建筑结构搭建系统,包括基板、基础立柱、预制墙板以及拼接立柱,基板的板面上固定连接基础立柱,基础立柱插接在预制墙板的内部设置套接孔中,基础立柱的上部设置有拼接立柱,且基础立柱呈圆形框体结构,基础立柱的内部设置有弹性卡柱,弹性卡柱与升降块的表面设置的卡接孔相配合,升降块的表面设置有滑槽,滑槽的内部滑动连接有限位板,把建筑结构分为墙柱、门窗洞、阳台、飘窗、楼面、梁、楼梯等几大模块,分别配板,便于工厂预拼装,且便于施工现场安装,减少物料缺失风险,降低找板难度,提升安装效率。



1. 一种模块化的建筑结构搭建系统,包括基板(1)、基础立柱(2)、预制墙板(3)以及拼接立柱(5),其特征在于:所述基板(1)的板面上固定连接有基础立柱(2),所述基础立柱(2)插接在预制墙板(3)的内部设置套接孔中,基础立柱(2)的上部设置有拼接立柱(5),且基础立柱(2)呈圆形框体结构,基础立柱(2)的内部设置有弹性卡柱(6),所述弹性卡柱(6)与升降块(7)的表面设置的卡接孔(8)相配合,所述升降块(7)的表面设置有滑槽(9),所述滑槽(9)的内部滑动连接有限位板(10),所述限位板(10)的表面铰接有加强插杆(11),所述加强插杆(11)的另一端插接在插孔(4)的内部,且升降块(7)的上端固定连接有以下压板(12),所述下压板(12)的表面设置有咬合块(13),所述咬合块(13)与齿牙杆(14)配合连接,所述齿牙杆(14)贯穿基础立柱(2)的外壁设置,且咬合块(13)的顶端设置有插接槽(15),所述插接槽(15)的内壁之间固定连接有横杆(16),所述横杆(16)与连接板(17)底端的扣件(18)相配合,所述连接板(17)固定连接在拼接立柱(5)内部的升降块(7)的下端,拼接立柱(5)的下端固定连接有拼接环(19),所述拼接环(19)的表面设置有弹簧插销(20),所述弹簧插销(20)插接在定位孔(21)的内部,且连接板(17)的底端设置有工字槽(22),所述工字槽(22)的内部滑动连接有扣件(18),所述扣件(18)与工字槽(22)的内壁之间固定连接有弹簧,且连接板(17)的表面设置有限位螺杆(23),所述限位螺杆(23)贯穿升降块(7)的外壁设置,且限位螺杆(23)对扣件(18)进行限位。

2. 根据权利要求1所述的一种模块化的建筑结构搭建系统,其特征在于:所述弹性卡柱(6)插接在基础立柱(2)的内壁设置的圆孔中,弹性卡柱(6)的一端固定连接有弹簧,弹簧固定连接在圆孔的内部,弹性卡柱(6)的另一端设置有与升降块(7)相配合的下压倾斜面。

3. 根据权利要求1所述的一种模块化的建筑结构搭建系统,其特征在于:所述插孔(4)呈圆孔形结构,插孔(4)设置有多,多个插孔(4)同时贯穿基础立柱(2)和拼接立柱(5)的外壁设置,且多个插孔(4)呈十字形排列在基础立柱(2)和拼接立柱(5)的外壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种模块化的建筑结构搭建系统,其特征在于:所述咬合块(13)呈梯形柱体结构,咬合块(13)设置有多,多个咬合块(13)呈等距离等大小排列在下压板(12)的板面上。

5. 根据权利要求1所述的一种模块化的建筑结构搭建系统,其特征在于:所述连接板(17)的底端设置有插接块,插接块与下压板(12)的顶端设置的插接槽(15)相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种模块化的建筑结构搭建系统,其特征在于:所述扣件(18)呈L形板状结构,扣件(18)设置有两个,两个扣件(18)关于工字槽(22)的中心对称分布,两个扣件(18)的相对端设置有倾斜面,倾斜面与横杆(16)相配合。

一种模块化的建筑结构搭建系统

技术领域

[0001] 本发明涉及模块化建筑技术领域,具体为一种模块化的建筑结构搭建系统。

背景技术

[0002] 对于建筑内部结构的搭建,传统的方式是将内墙板从建筑结构的内阴角处开始,在阴角处设置阴角模板,以90度方向为基础,向两个互相垂直的平面方向按一定规则排列,直至结构内模板铺满,外墙板与内墙板一一对应,以拼接缝对齐为基础,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1.拼接时劳动量较大,对劳动者体力损耗较大,且需不断测量结构内部尺寸并截取模板进行拼接;

[0004] 2.连接结构不牢固,连接处在外界条件作用下容易开裂,影响结构使用寿命的同时,存在安全隐患;

[0005] 3.安装效率较低,影响施工工期。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种模块化的建筑结构搭建系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种模块化的建筑结构搭建系统,包括基板、基础立柱、预制墙板以及拼接立柱,所述基板的板面上固定连接有基础立柱,所述基础立柱插接在预制墙板的内部设置套接孔中,基础立柱的上部设置有拼接立柱,且基础立柱呈圆形框体结构,基础立柱的内部设置有弹性卡柱,所述弹性卡柱与升降块的表面设置的卡接孔相配合,所述升降块的表面设置有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有限位板,所述限位板的表面铰接有加强插杆,所述加强插杆的另一端插接在插孔的内部,且升降块的上端固定连接有下压板,所述下压板的表面设置有咬合块,所述咬合块与齿牙杆配合连接,所述齿牙杆贯穿基础立柱的外壁设置,且咬合块的顶端设置有插接槽,所述插接槽的内壁之间固定连接有横杆,所述横杆与连接板底端的扣件相配合,所述连接板固定连接在拼接立柱内部的升降块的下端,拼接立柱的下端固定连接有拼接环,所述拼接环的表面设置有弹簧插销,所述弹簧插销插接在定位孔的内部,且连接板的底端设置有工字槽,所述工字槽的内部滑动连接有扣件,所述扣件与工字槽的内壁之间固定连接有弹簧,且连接板的表面设置有限位螺杆,所述限位螺杆贯穿升降块的外壁设置,且限位螺杆对扣件进行限位。

[0008] 优选的,所述弹性卡柱插接在基础立柱的内壁设置的圆孔中,弹性卡柱的一端固定连接有弹簧,弹簧固定连接在圆孔的内部,弹性卡柱的另一端设置有与升降块相配合的下压倾斜面。

[0009] 优选的,所述插孔呈圆孔形结构,插孔设置有多,多个插孔同时贯穿基础立柱和拼接立柱的外壁设置,且多个插孔呈十字形排列在基础立柱和拼接立柱的外壁上。

[0010] 优选的,所述咬合块呈梯形柱体结构,咬合块设置有多,多个咬合块呈等距离等

大小排列在下压板的板面上。

[0011] 优选的,所述连接板的底端设置有插接块,插接块与下压板的顶端设置的插接槽相配合。

[0012] 优选的,所述扣件呈L形板状结构,扣件设置有两个,两个扣件关于工字槽的中心对称分布,两个扣件的相对端设置有倾斜面,倾斜面与横杆相配合。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构设置合理,功能性强,具有以下优点:

[0014] 1.把建筑结构分为墙柱、门窗洞、阳台、飘窗、楼面、梁、楼梯等几大模块,分别配板,便于工厂预拼装,且便于施工现场安装,减少物料缺失风险,降低找板难度,提升安装效率;

[0015] 2.基础立柱配合拼接立柱对预制墙板的连接处进行加固,同时提高了预制墙板的安装效率和安装稳定性;

[0016] 3.在连接板底部设置扣件,扣件配合横杆,实现下压板和连接板的连接,且结构简单,安装便捷,适合推广使用。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明基础立柱和拼接立柱爆炸连接示意图;

[0019] 图3为本发明基础立柱爆炸结构示意图;

[0020] 图4为本发明基础立柱结构示意图;

[0021] 图5为本发明拼接立柱结构示意图;

[0022] 图6为本发明工字槽结构示意图;

[0023] 图7为图3中A处结构放大示意图。

[0024] 图中:基板1、基础立柱2、预制墙板3、插孔4、拼接立柱5、弹性卡柱6、升降块7、卡接孔8、滑槽9、限位板10、加强插杆11、下压板12、咬合块13、齿牙杆14、插接槽15、横杆16、连接板17、扣件18、拼接环19、弹簧插销20、定位孔21、工字槽22、限位螺杆23。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种模块化的建筑结构搭建系统,包括基板1、基础立柱2、预制墙板3以及拼接立柱5,基板1的板面上固定连接基础立柱2,基础立柱2插接在预制墙板3的内部设置套接孔中,基础立柱2的上部设置拼接立柱5,且基础立柱2呈圆形框体结构,基础立柱2的内部设置弹性卡柱6,弹性卡柱6与升降块7的表面设置的卡接孔8相配合,升降块7的表面设置滑槽9,滑槽9的内部滑动连接有限位板10,限位板10的表面铰接有加强插杆11,加强插杆11的另一端插接在插孔4的内部,且升降块7的上端固定连接下压板12,下压板12的表面设置咬合块13,咬合块13与齿牙杆14配合连接,

齿牙杆14贯穿基础立柱2的外壁设置,且咬合块13的顶端设置有插接槽15,插接槽15的内壁之间固定连接有横杆16,横杆16与连接板17底端的扣件18相配合,连接板17固定连接在拼接立柱5内部的升降块7的下端,拼接立柱5的下端固定连接有拼接环19,拼接环19的表面设置有弹簧插销20,弹簧插销20插接在定位孔21的内部,且连接板17的底端设置有工字槽22,工字槽22的内部滑动连接有扣件18,扣件18与工字槽22的内壁之间固定连接有弹簧,且连接板17的表面设置有限位螺杆23,限位螺杆23贯穿升降块7的外壁设置,且限位螺杆23对扣件18进行限位。

[0027] 弹性卡柱6插接在基础立柱2的内壁设置的圆孔中,弹性卡柱6的一端固定连接有弹簧,弹簧固定连接在圆孔的内部,弹性卡柱6的另一端设置有与升降块7相配合的下压倾斜面。

[0028] 插孔4呈圆孔形结构,插孔4设置有多,多个插孔4同时贯穿基础立柱2和拼接立柱5的外壁设置,且多个插孔4呈十字形排列在基础立柱2和拼接立柱5的外壁上。

[0029] 咬合块13呈梯形柱体结构,咬合块13设置有多,多个咬合块13呈等距离等大小排列在下压板12的板面上。

[0030] 连接板17的底端设置有插接块,插接块与下压板12的顶端设置的插接槽15相配合。

[0031] 扣件18呈L形板状结构,扣件18设置有两个,两个扣件18关于工字槽22的中心对称分布,两个扣件18的相对端设置有倾斜面,倾斜面与横杆16相配合。

[0032] 工作原理:使用时,根据预制墙板3的高度,在基础立柱2的上端拼接相应高度的拼接立柱5,拼接时,将拼接立柱5底部的拼接环19插接在基础立柱2的端部,直到拼接环19表面的弹簧插销20插接在基础立柱2表面的定位孔21中,同时,拼接立柱5内部的连接板17底端的扣件18扣接在下压板12端部的横杆16上,横杆16挤压扣件18在工字槽22中滑动,限位螺杆23对扣件18进行顶持,防止其位置长多过大,且扣件18的内侧不设有倾斜面,需要拆卸连接板17和下压板12时,需要松动限位螺杆23扩大扣件18的位移距离,然后旋拧基础立柱2表面的齿牙杆14,使其带动基础立柱2内部的下压板12推动升降块7向下移动,基础立柱2内壁的弹性卡柱6对升降块7起到支撑和减速作用,升降块7底端呈圆台结构,升降块7向下移动的过程中推动加强插杆11在插孔4中移动,直到加强插杆11贯穿插孔4插接在预制墙板3内部的预留孔中,同时拼接立柱5内部的加强插杆11也插接在预制墙板3内部的预留孔中,利用基础立柱2和拼接立柱5同时对预制墙板3进行加固,避免预制墙板3内部的套接孔松动造成的预制墙板3轻微晃动,减小模块化建筑的安全隐患,同时提高模块化建筑的拼接效率和稳定性。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

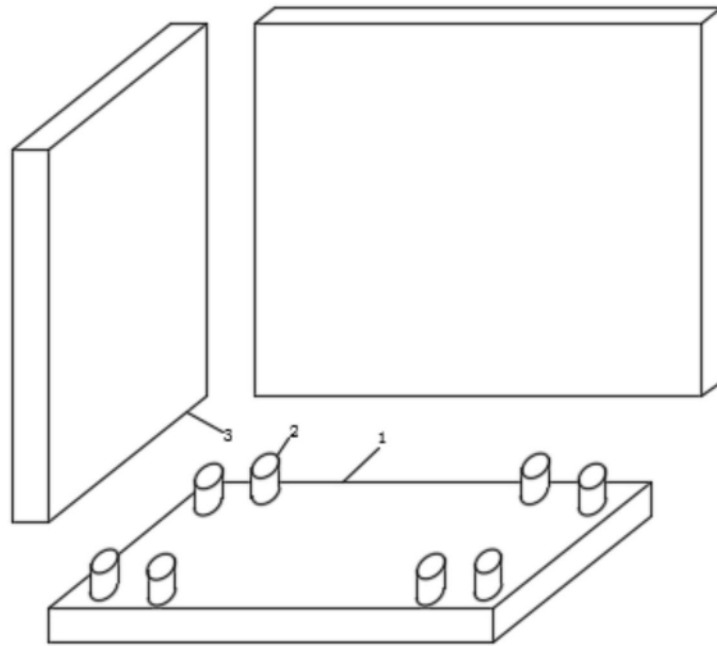


图1

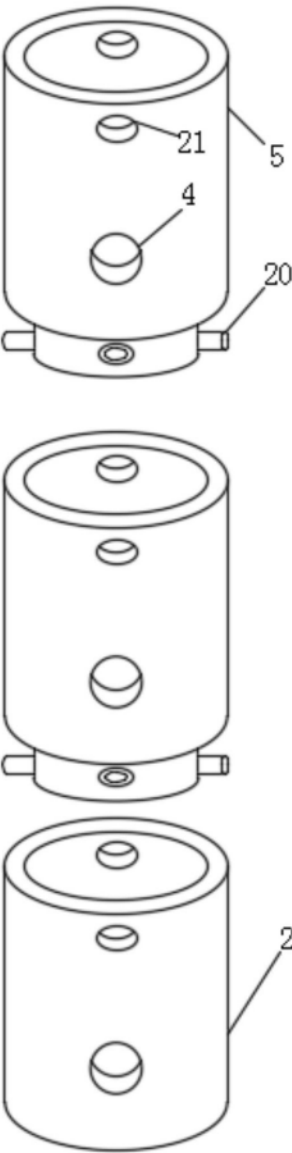


图2

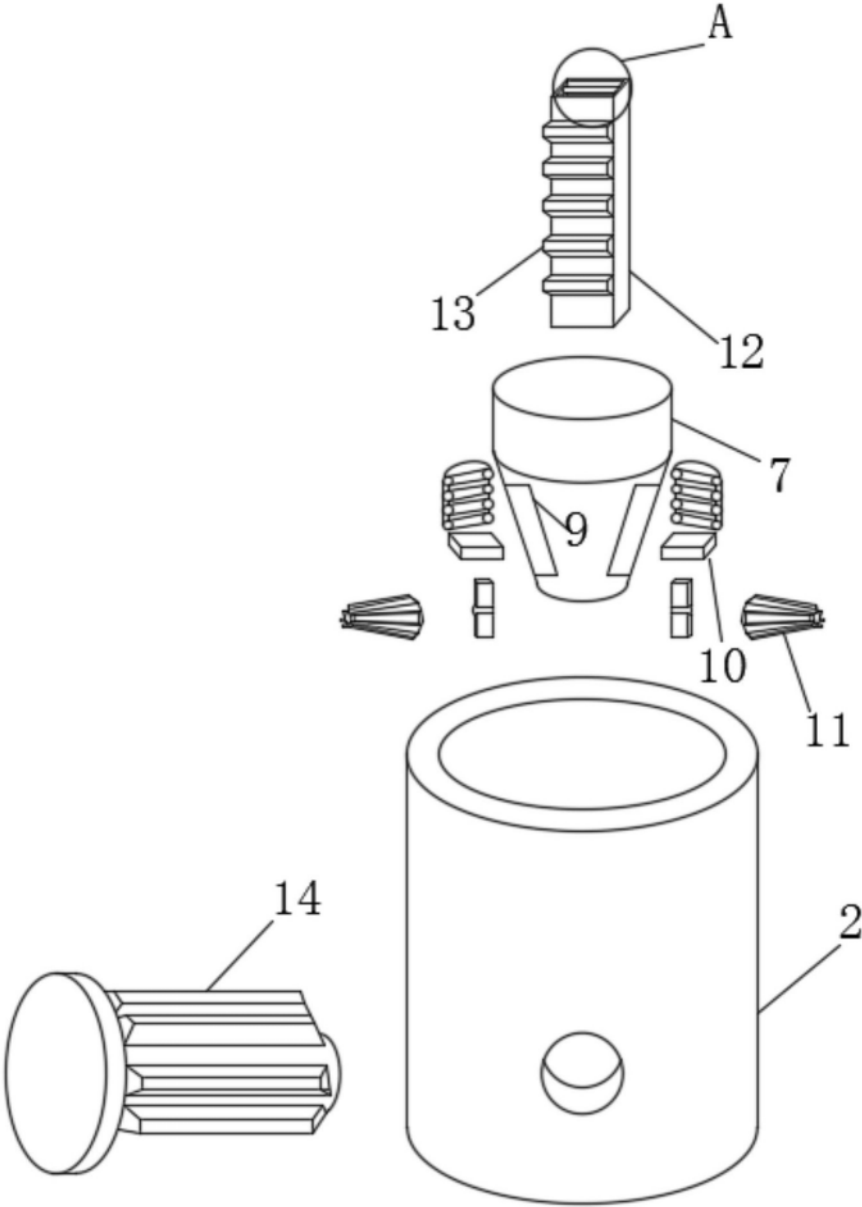


图3

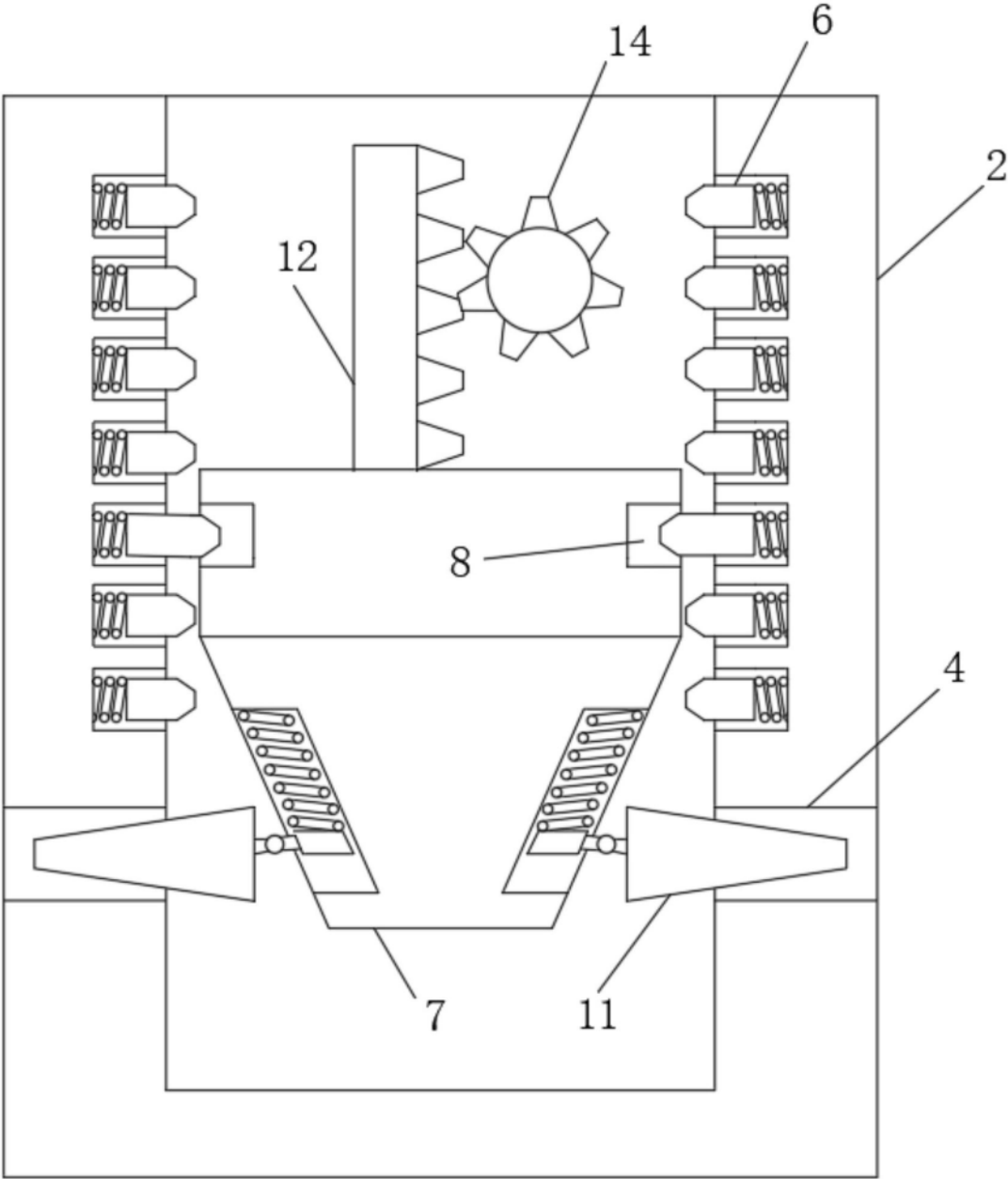


图4

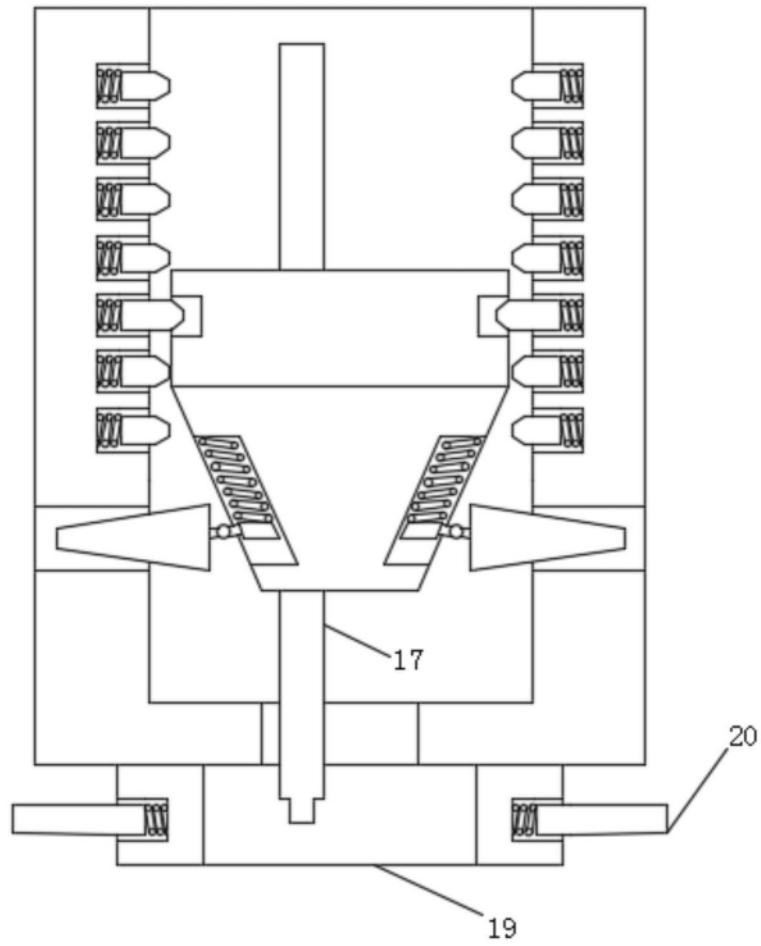


图5

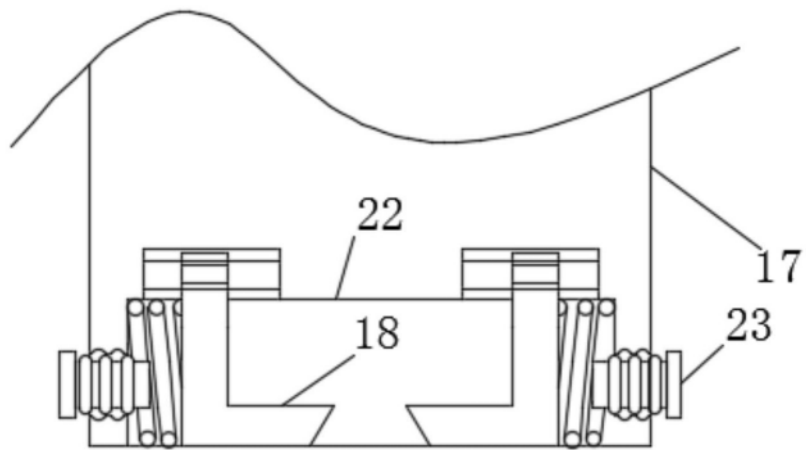


图6

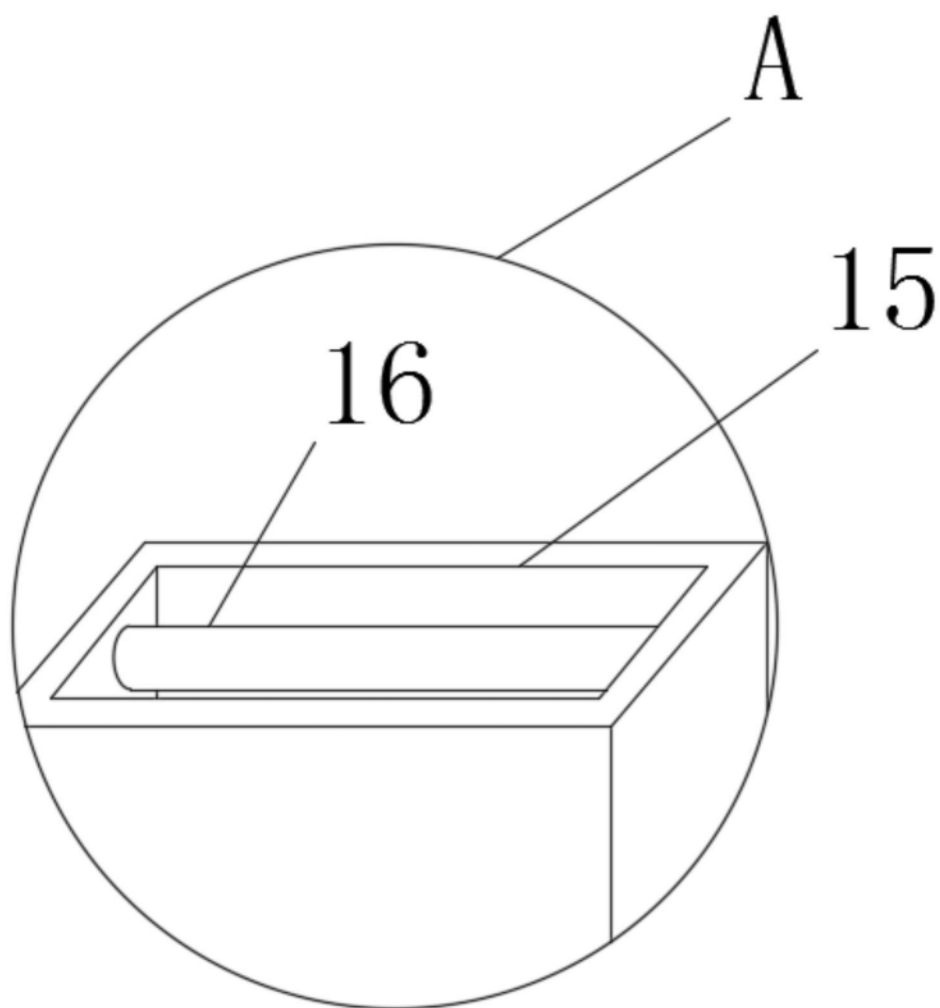


图7