



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220593519 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 15

(21) 申请号 202321848054.4

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 苏州上建杭鑫混凝土有限公司
地址 215000 江苏省苏州市姑苏区储运路7号

(72) 发明人 徐建华 陈聪 徐雪男 陈文轩
孟慧成

(74) 专利代理机构 苏州吴韵知识产权代理事务
所(普通合伙) 32364
专利代理师 金伟强

(51) Int.Cl.
B28B 1/087 (2006.01)
B28B 17/00 (2006.01)

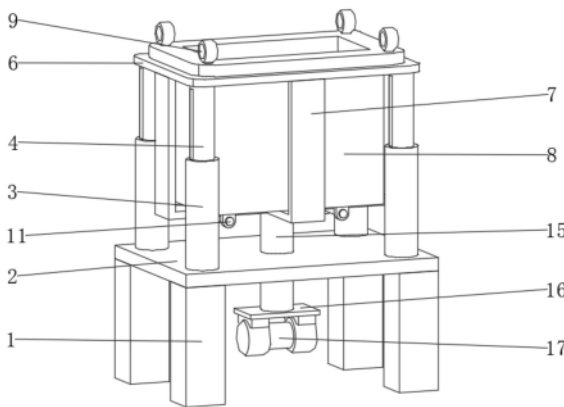
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土用振动机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土用振动机,包括支撑柱,所述支撑柱顶面固定连接有限位筒,所述限位筒内壁滑动连接有限位轴,所述固定平台顶面固定连接有限位轴,且限位轴与限位筒固定连接,吊装成型机构进入限位框中与支架相搭接,通过固定组件配合支架固定成型机构,反之即可快速更换成型模具,将混凝土注入成型模具中,启动振动组件通过支架、限位框、限位轴、限位筒、固定平台和弹簧带动成型模具上下振动,即可振实成型模具中的混凝土,实现了便于对混凝土预制件模具进行快速更换的目标,同时便于在振动时固定模具,避免了现有振动机更换模具繁琐费力和模具受振动撞击力导致混凝土溢出的问题。



1.一种混凝土用振动机,包括支撑柱(1),其特征在于,所述支撑柱(1)顶面固定连接有固定平台(2),所述固定平台(2)顶面固定连接有限位筒(3),所述限位筒(3)内壁滑动连接有限位轴(4),所述固定平台(2)顶面固定连接有弹簧(5),且弹簧(5)与限位轴(4)固定连接,所述限位轴(4)顶端固定连接有限位框(6),所述限位框(6)底面固定连接有支架(7),所述限位框(6)内部设置有成型机构,所述支架(7)表面设置有固定组件,所述限位轴(4)表面设置有限位机构,所述支架(7)底面设置有振动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土用振动机,其特征在于,所述成型机构由成型模具(8)和吊环(9)组成,所述成型模具(8)与限位框(6)滑动连接,且成型模具(8)与支架(7)相搭接,所述吊环(9)与成型模具(8)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土用振动机,其特征在于,所述固定组件由第一固定环(10)、固定螺栓(11)和第二固定环(12)组成,所述第一固定环(10)与支架(7)滑动连接,且第一固定环(10)与成型模具(8)固定连接,所述固定螺栓(11)与第一固定环(10)滑动连接,且固定螺栓(11)与支架(7)相搭接,所述第二固定环(12)与成型模具(8)固定连接,且第二固定环(12)与固定螺栓(11)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土用振动机,其特征在于,所述限位机构由限位滑槽(13)和限位块(14)组成,所述限位滑槽(13)开设于限位轴(4)表面,所述限位块(14)与限位筒(3)内壁固定连接,且限位块(14)与限位滑槽(13)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土用振动机,其特征在于,所述振动组件由连接轴(15)、固定板(16)和振动电机(17)组成,所述连接轴(15)与支架(7)固定连接,且连接轴(15)与固定平台(2)内壁滑动连接,所述固定板(16)与连接轴(15)底端固定连接,所述振动电机(17)与固定板(16)底面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土用振动机,其特征在于,所述限位筒(3)的数量为多个,且多个限位筒(3)均位于固定平台(2)顶面。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土用振动机, 其特征在于, 所述限位框 (6) 呈矩形形状, 且限位框 (6) 采用金属材料制成。

一种混凝土用振动机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土振实设备技术领域,尤其涉及一种混凝土用振动机。

背景技术

[0002] 混凝土预制件是指在工厂中通过标准化、机械化方式加工生产的混凝土制品。与之相对应的传统现浇混凝土需要工地现场制模、现场浇注和现场养护。混凝土预制件被广泛应用于建筑、交通、水利等领域,在国民经济中扮演重要的角色。

[0003] 混凝土预制件在制作时,需要使用到振动机来将模具中的混凝土振实,而不同形状的混凝土预制件在制作时需要使用到的模具不同,而目前现有的振动机在更换模具时较为繁琐费力,且在振动时若不固定模具,则会导致模具中的混凝土受振动撞击力而溢出。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土用振动机,用于解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混凝土用振动机,包括支撑柱,所述支撑柱顶面固定连接有限位筒,所述限位筒内壁滑动连接有限位轴,所述限位轴顶端固定连接有限位框,所述限位框底面固定连接有支架,所述限位框内部设置有成型机构,所述支架表面设置有固定组件,所述限位轴表面设置有限位机构,所述支架底面设置有振动组件。

[0007] 优选的,所述成型机构由成型模具和吊环组成,所述成型模具与限位框滑动连接,且成型模具与支架相搭接,所述吊环与成型模具螺纹连接。

[0008] 优选的,所述固定组件由第一固定环、固定螺栓和第二固定环组成,所述第一固定环与支架滑动连接,且第一固定环与成型模具固定连接,所述固定螺栓与第一固定环滑动连接,且固定螺栓与支架相搭接,所述第二固定环与成型模具固定连接,且第二固定环与固定螺栓螺纹连接。

[0009] 优选的,所述限位机构由限位滑槽和限位块组成,所述限位滑槽开设于限位轴表面,所述限位块与限位筒内壁固定连接,且限位块与限位滑槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述振动组件由连接轴、固定板和振动电机组成,所述连接轴与支架固定连接,且连接轴与固定平台内壁滑动连接,所述固定板与连接轴底端固定连接,所述振动电机与固定板底面固定连接。

[0011] 优选的,所述限位筒的数量为多个,且多个限位筒均位于固定平台顶面。

[0012] 优选的,所述限位框呈矩形状,且限位框采用金属材料制成。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该混凝土用振动机,吊装成型机构进入限位框中与支架相搭接,通过固定组件配合支架固定成型机构,反之即可快速更换成型模具,将混凝土注入成型模具中,启动振动组件通过支架、限位框、限位轴、限位筒、固定平

台和弹簧带动成型模具上下振动,即可振实成型模具中的混凝土;实现了便于对混凝土预制件模具进行快速更换的目标,同时便于在振动时固定模具,避免了现有振动机更换模具繁琐费力和模具受振动撞击力导致混凝土溢出的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正等测图;

[0015] 图2为本实用新型结构左视图;

[0016] 图3为本实用新型结构A处结构放大图;

[0017] 图4为本实用新型结构正剖图;

[0018] 图5为本实用新型结构B处结构放大图。

[0019] 图中:1、支撑柱;2、固定平台;3、限位筒;4、限位轴;5、弹簧;6、限位框;7、支架;8、成型模具;9、吊环;10、第一固定环;11、固定螺栓;12、第二固定环;13、限位滑槽;14、限位块;15、连接轴;16、固定板;17、振动电机。

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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参照图1-5,一种混凝土用振动机,包括支撑柱1,支撑柱1顶面固定连接有限位筒3,限位筒3的数量为多个,且多个限位筒3均位于固定平台2顶面,用于限位多个限位轴4,提高了成型模具8的振动稳定性,限位筒3内壁滑动连接有限位轴4,固定平台2顶面固定连接有限位框6,限位框6呈矩形状,且限位框6采用金属材料制成,金属材料制成的限位框6强度更高,受力后不易变形损坏更为耐用,限位框6底面固定连接有限位轴4,限位框6内部设置有成型机构,成型机构由成型模具8和吊环9组成,成型模具8与限位框6滑动连接,且成型模具8与支架7相搭接,吊环9与成型模具8螺纹连接,用于吊装成型模具8进入限位框6中,便于进行混凝土振实工作,支架7表面设置有固定组件,固定组件由第一固定环10、固定螺栓11和第二固定环12组成,第一固定环10与支架7滑动连接,且第一固定环10与成型模具8固定连接,固定螺栓11与第一固定环10滑动连接,且固定螺栓11与支架7相搭接,第二固定环12与成型模具8固定连接,且第二固定环12与固定螺栓11螺纹连接,用于固定成型模具8,便于进行成型模具8的更换工作,限位轴4表面设置有限位机构,限位机构由限位滑槽13和限位块14组成,限位滑槽13开设于限位轴4表面,限位块14与限位筒3内壁固定连接,且限位块14与限位滑槽13滑动连接,用于对限位轴4进行限位工作,避免限位轴4在振动时脱离限位筒3,支架7底面设置有振动组件,振动组件由连接轴15、固定板16和振动电机17组成,连接轴15与支架7固定连接,且连接轴15与固定平台2内壁滑动连接,固定板16与连接轴15底端固定连接,振动电机17与固定板16底面固定连接,用于带动成型模具8上下振动,便于进行混凝土振实工作,吊装成型机构进入限位框6中与支架7相搭接,通过固定组件配合支架7固定成型机构,反之即可快速更换成型模具8,将混凝土注入成型模具8中,启动振动组件通

过支架7、限位框6、限位轴4、限位筒3、固定平台2和弹簧5带动成型模具8上下振动,即可振实成型模具8中的混凝土,实现了便于对混凝土预制件模具进行快速更换的目标,同时便于在振动时固定模具,避免了现有振动机更换模具繁琐费力和模具受振动撞击力导致混凝土溢出的问题。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 在使用时:首先将成型模具8通过吊环9吊装进入限位框6中,使成型模具8与支架7相搭接,再将固定螺栓11插入第一固定环10后与第二固定环12螺纹连接,通过固定螺栓11与支架7的搭接,对成型模具8进行限位固定工作,反之即可快速更换成型模具8,将混凝土注入成型模具8中,启动振动电机17通过固定板16带动连接轴15和支架7上下振动,通过支架7的振动带动限位框6和限位轴4沿限位筒3内壁上下振动,通过限位轴4的振动配合固定平台2来挤压弹簧5,通过弹簧5的回弹力配合限位轴4和限位框6带动成型模具8上下振动,即可振实成型模具8中的混凝土。

[0024] 综上所述,该混凝土用振动机,吊装成型机构进入限位框6中与支架7相搭接,通过固定组件配合支架7固定成型机构,反之即可快速更换成型模具8,将混凝土注入成型模具8中,启动振动组件通过支架7、限位框6、限位轴4、限位筒3、固定平台2和弹簧5带动成型模具8上下振动,即可振实成型模具8中的混凝土,实现了便于对混凝土预制件模具进行快速更换的目标,同时便于在振动时固定模具,避免了现有振动机更换模具繁琐费力和模具受振动撞击力导致混凝土溢出的问题,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

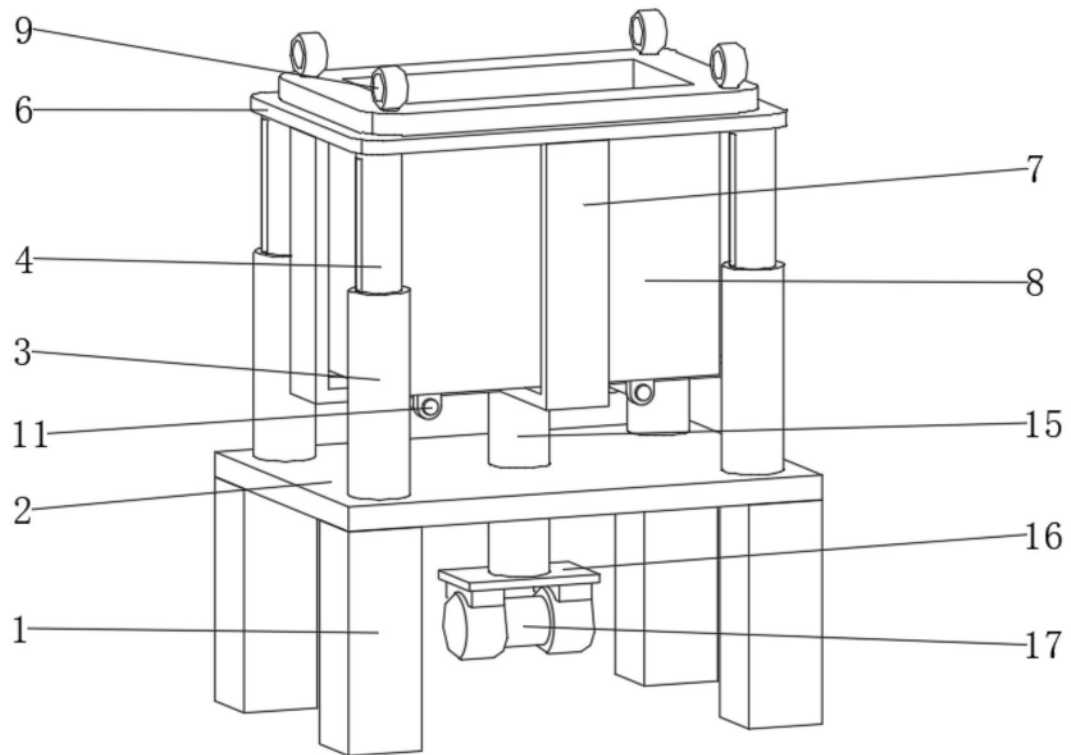


图1

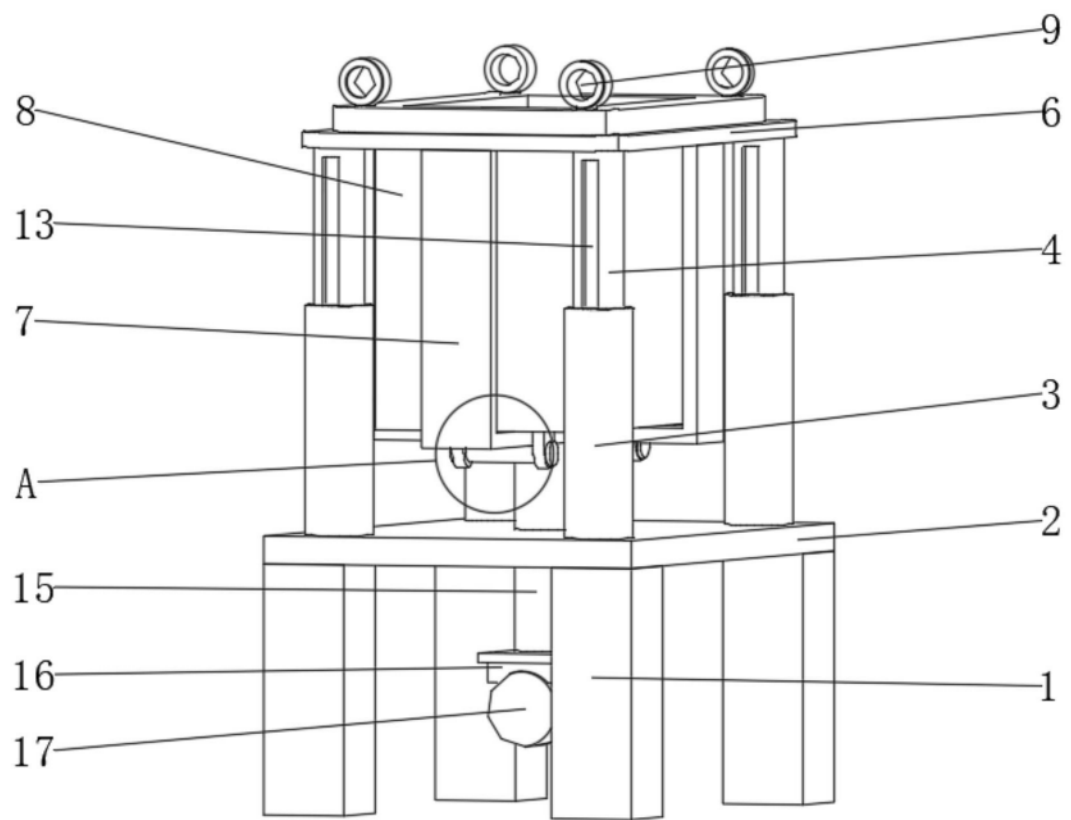


图2

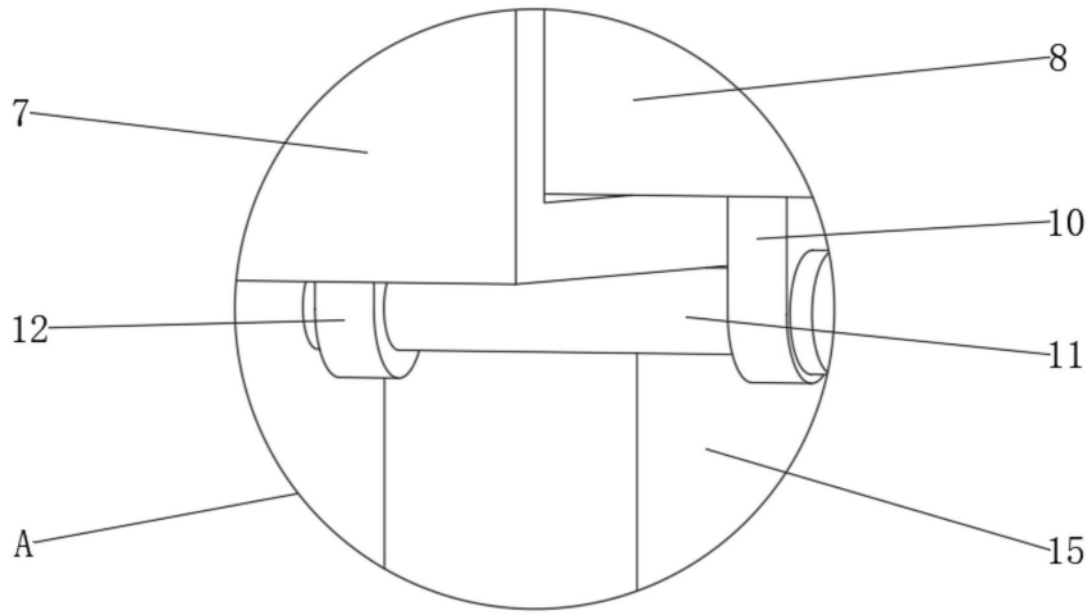


图3

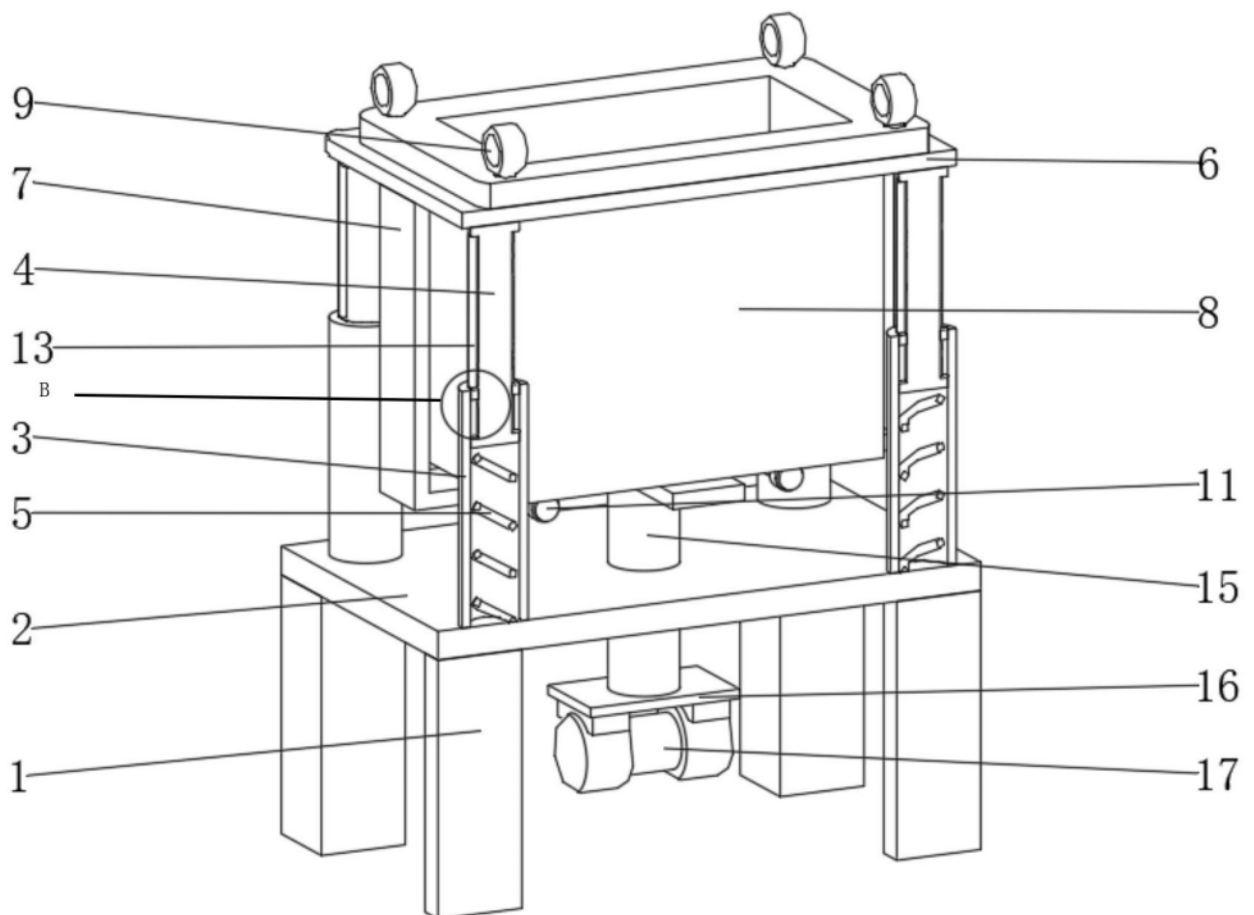


图4

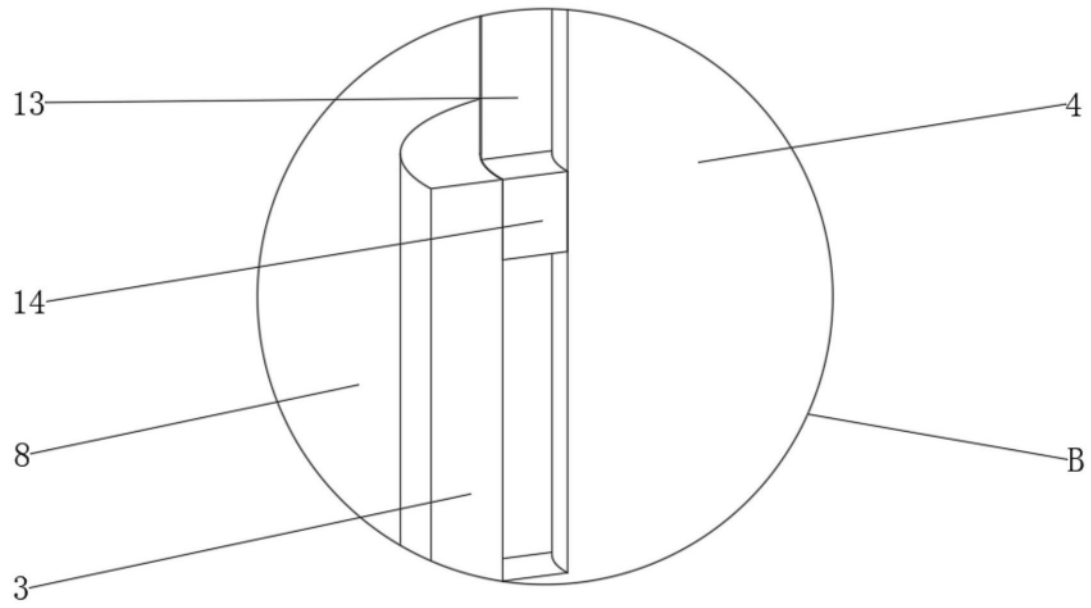


图5