



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214062374 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202022860564.6

(22) 申请日 2020.12.02

(73) 专利权人 中建二局安装工程有限公司  
地址 100071 北京市丰台区汽车博物馆东  
路6号院E座7-8层

(72) 发明人 刘嵩焘 马中建 崔杰 陈家兴  
范勃新 崇奎新

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11004  
代理人 刘湘舟 宋元松

(51) Int.Cl.  
E04G 21/08 (2006.01)

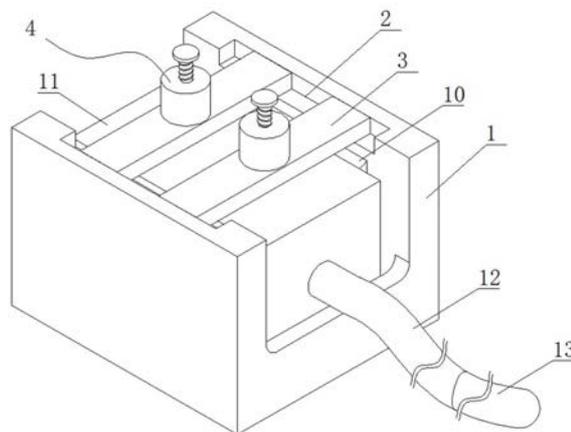
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用混凝土振捣器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用混凝土振捣器,包括U型板,所述U型板的上表面开设有卡槽,所述U型板的上方放置有卡板,所述卡板的两端均与卡槽的内壁相卡接,且所述卡板的上表面均安装有限位机构,所述U型板的内底壁开设有两组圆槽,每个所述圆槽的内底壁均安装有缓冲机构,每个所述方槽的内壁均安装有夹持机构。本实用新型设计结构合理,它能够通过限位机构、卡槽和卡板之间的配合的设置,旋转螺纹杆调节压簧的弹力,进而增大装置的适用范围,通过圆槽、缓冲机构、通气槽、夹持机构和橡胶片之间的配合设置,减缓装置在运行时与地面的冲击力,延长装置的使用寿命。



1. 一种建筑施工用混凝土振捣器,包括振捣器本体(11)以及放置振捣器本体(11)的架体,其中振捣器本体(11)的输出端通过软接管(12)固定连接有振捣棒(13),其特征在于:所述架体的主体为U型板(1);

所述U型板(1)的侧板之间设有卡板(3),且所述卡板(3)的上表面均安装有限位机构(4);

所述U型板(1)的内底部安装有缓冲机构(6),所述U型板(1)的内侧壁上设置有夹持机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土振捣器,其特征在于:所述U型板(1)的侧板的上表面对应开设有相对称的卡槽(2),所述卡槽(2)与卡板(3)的两端对应卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土振捣器,其特征在于:所述限位机构(4)包括圆筒(14),所述圆筒(14)的外表面镶嵌与卡板(3)的内部,所述圆筒(14)的内部放置有压簧(15),所述压簧(15)的底端固定连接有抵杆(16),所述抵杆(16)的底面贯穿圆筒(14)并延伸至振捣器本体(11)的上部,且抵杆(16)的底面固定连接有吸盘(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用混凝土振捣器,其特征在于:所述圆筒(14)的上表面螺纹连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)贯穿圆筒(14)的上表面并延伸至圆筒(14)的内部,所述圆筒(14)的内部放置有抵盘(19),所述螺纹杆(18)的底面与抵盘(19)的上表面转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土振捣器,其特征在于:所述U型板(1)的内底部壁开设有容纳缓冲机构(6)的圆槽(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用混凝土振捣器,其特征在于:所述缓冲机构(6)包括第一活塞杆(20),所述第一活塞杆(20)的外表面与圆槽(5)的内壁滑动连接,所述第一活塞杆(20)的底面固定连接有两个伸缩弹簧(21),两个所述伸缩弹簧(21)的底端均与圆槽(5)的内底壁固定连接,所述U型板(1)的内底壁放置有置物板(22),每个所述第一活塞杆(20)的上表面均与置物板(22)的底面固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工用混凝土振捣器,其特征在于:每个所述圆槽(5)的内壁均固定连接有限位环(25),所述置物板(22)的外表面固定连接有橡胶层(26)。

8. 根据权利要求5或6或7所述的一种建筑施工用混凝土振捣器,其特征在于:所述U型板(1)的侧板内部开设有通气槽(7)以及有通气槽(7)连通的一组方槽(8),每个所述方槽(8)的内壁均安装有夹持机构(9),所述通气槽(7)的底端均与圆槽(5)的内部相连通。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑施工用混凝土振捣器,其特征在于:所述夹持机构(9)包括拉簧(23),所述拉簧(23)的一端与方槽(8)的内壁固定连接,且拉簧(23)的另一端固定连接有第二活塞杆(24),所述第二活塞杆(24)的外表面与方槽(8)的内壁滑动连接,且第二活塞杆(24)远离拉簧(23)的一端与橡胶片(10)的内壁固定连接。

10. 根据权利要求9所述的一种建筑施工用混凝土振捣器,其特征在于:所述夹持机构(9)与振捣器本体(11)之间设置有橡胶片(10)。

## 一种建筑施工用混凝土振捣器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,特别是一种混凝土浇筑辅助设备。

### 背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设所实施阶段的生产活动,它是各类建筑物建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条在指定的地点变成实物的过程,施工作业的场所称为施工现场。

[0003] 在建筑施工中需要用到混凝土振捣器,现有的混凝土振捣器内部设置限位效果难以调节,使得装置的适用范围较小,同时装置所设置的缓冲效果不足,使得装置长时间置于地面工作,冲击力较大,缩短了装置的使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种建筑施工用混凝土振捣器,要解决现有振捣器适用范围小、寿命短的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种建筑施工用混凝土振捣器,包括振捣器本体以及放置振捣器本体的架体,其中振捣器本体的输出端通过软接管固定连接振捣棒,所述架体的主体为U型板;所述U型板的侧板之间设有卡板,且所述卡板的上表面均安装有限位机构;所述U型板的内底部安装有缓冲机构,所述U型板的内侧壁上设置有夹持机构。

[0007] 所述U型板的侧板的上表面对应开设有相对称的卡槽,所述卡槽与卡板的两端对应卡接。

[0008] 所述限位机构包括圆筒,所述圆筒的外表面镶嵌与卡板的内部,所述圆筒的内部放置有压簧,所述压簧的底端固定连接抵杆,所述抵杆的底面贯穿圆筒并延伸至振捣器本体的上部,且抵杆的底面固定连接吸盘。

[0009] 所述圆筒的上表面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿圆筒的上表面并延伸至圆筒的内部,所述圆筒的内部放置有抵盘,所述螺纹杆的底面与抵盘的上表面转动连接。

[0010] 所述U型板的内底部壁开设有容纳缓冲机构的圆槽。

[0011] 所述缓冲机构包括第一活塞杆,所述第一活塞杆的外表面与圆槽的内壁滑动连接,所述第一活塞杆的底面固定连接有两个伸缩弹簧,两个所述伸缩弹簧的底端均与圆槽的内底壁固定连接,所述通气槽的底端均与圆槽的内部相通,所述U型板的内底壁放置有置物板,每个所述第一活塞杆的上表面均与置物板的底面固定连接。

[0012] 每个所述圆槽的内壁均固定连接有限位环,所述置物板的外表面固定连接有橡胶层。

[0013] 所述U型板的侧板内部开设有通气槽以及有通气槽连通的一组方槽,每个所述方槽的内壁均安装有夹持机构。

[0014] 所述夹持机构包括拉簧,所述拉簧的一端与方槽的内壁固定连接,且拉簧的另一

端固定连接有第二活塞杆,所述第二活塞杆的外表面与方槽的内壁滑动连接,且第二活塞杆远离拉簧的一端与橡胶片的内壁固定连接。

[0015] 所述夹持机构与振捣器本体之间设置有橡胶片。

[0016] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过限位机构、卡槽和卡板之间的配合的设置,将卡板与卡槽的内壁卡接,使得吸盘与振捣器本体的上表面相吸附,可通过旋转螺纹杆调节压簧的弹力,进而增大装置的适用范围。

[0018] 2、本实用新型通过圆槽、缓冲机构、通气槽、夹持机构和橡胶片之间的配合设置,置物板在重力的作用下带动第一活塞杆向圆槽的内部移动,圆槽内部空气通过通气槽流至方槽的内部,使得第二活塞杆在气压的作用下带动橡胶片向外移动,起到缓冲的效果,减缓装置在运行时与地面的冲击力,延长装置的使用寿命。

[0019] 本实用新型可广泛应用于混凝土振捣施工。

### 附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型正视局部剖面结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型限位机构正视剖面结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

[0025] 图5为本实用新型图2中B处结构放大示意图。

[0026] 图中:1、U型板;2、卡槽;3、卡板;4、限位机构;5、圆槽;6、缓冲机构;7、通气槽;8、方槽;9、夹持机构;10、橡胶片;11、振捣器本体;12、软接管;13、振捣棒;14、圆筒;15、压簧;16、抵杆;17、吸盘;18、螺纹杆;19、抵盘;20、第一活塞杆;21、伸缩弹簧;22、置物板;23、拉簧;24、第二活塞杆;25、限位环;26、橡胶层。

### 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 如图1-5所示,这种建筑施工用混凝土振捣器,包括U型板1,U型板1的上表面开设有两个相对称的卡槽2,U型板1的上方放置有两个卡板3,两个卡板3的两端均与卡槽2的内壁相卡接,且两个卡板3的上表面均安装有限位机构4,U型板1的内底壁开设有两组圆槽5,每个圆槽5的内底壁均安装有缓冲机构6,U型板1的内部开设有两组通气槽7,U型板1的左右两侧壁均开设有一组方槽8,方槽8与通气槽7相连通,每个方槽8的内壁均安装有夹持机构9,且U型板1的左右两侧壁均固定连接橡胶片10,U型板1内底壁的上表面放置有振捣器本体11,振捣器本体11的输出端通过软接管12固定连接振捣棒13。

[0029] 进一步的,限位机构4包括圆筒14,圆筒14的外表面镶嵌与卡板3的内部,圆筒14的内部放置有压簧15,压簧15的底端固定连接抵杆16,抵杆16的底面贯穿圆筒14并延伸至

振捣器本体11的上部,且抵杆16的底面固定连接有吸盘17。压簧15和吸盘17的设置起到缓冲的效果,同时对振捣器本体11的上表面进行限位。

[0030] 进一步的,圆筒14的上表面螺纹连接有螺纹杆18,螺纹杆18贯穿圆筒14的上表面并延伸至圆筒14的内部,圆筒14的内部放置有抵盘19,螺纹杆18的底面与抵盘19的上表面转动连接。可通过旋转螺纹杆18调节压簧15的弹力,进而增大装置的适用范围。

[0031] 进一步的,缓冲机构6包括第一活塞杆20,第一活塞杆20的外表面与圆槽5的内壁滑动连接,第一活塞杆20的底面固定连接有两个伸缩弹簧21,两个伸缩弹簧21的底端均与圆槽5的内底壁固定连接,通气槽7的底端均与圆槽5的内部相通, U型板1的内底壁放置有置物板22,每个第一活塞杆20的上表面均与置物板22的底面固定连接。起到缓冲效果,同时减缓装置在运行时与地面的冲击力,延长装置的使用寿命。

[0032] 进一步的,夹持机构9包括拉簧23,拉簧23的一端与方槽8的内壁固定连接,且拉簧23的另一端固定连接有第二活塞杆24,第二活塞杆24的外表面与方槽8的内壁滑动连接,且第二活塞杆24远离拉簧23的一端与橡胶片10的内壁固定连接。对装置的左右两侧面起到缓冲的效果,同时起到一定加持的效果。

[0033] 进一步的,每个圆槽5的内壁均固定连接有限位环25,置物板22的外表面固定连接有一层橡胶层26。限位环25起到限位的效果,橡胶层26起到一定缓冲的效果。

[0034] 工作原理:将振捣器本体11放置于U型板1的内底壁并将振捣器本体11与电源相连接,置物板22在振捣器本体11重力的作用下带动第一活塞杆20向圆槽5的内部移动,起到缓冲的效果,减缓装置在运行时与地面的冲击力,延长装置的使用寿命,圆槽5内部空气通过通气槽7流至方槽8的内部,使得第二活塞杆24在气压的作用下带动橡胶片10向外移动,进而对振捣器本体11的外表面起到加持的效果,将卡板3与卡槽2的内壁卡接,使得吸盘17与振捣器本体11的上表面相吸附,可通过旋转螺纹杆18调节压簧15的弹力,进而增大装置的适用范围。

[0035] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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装置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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,“安装”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是机械连接,也可以是电连接;“连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,也可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 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。

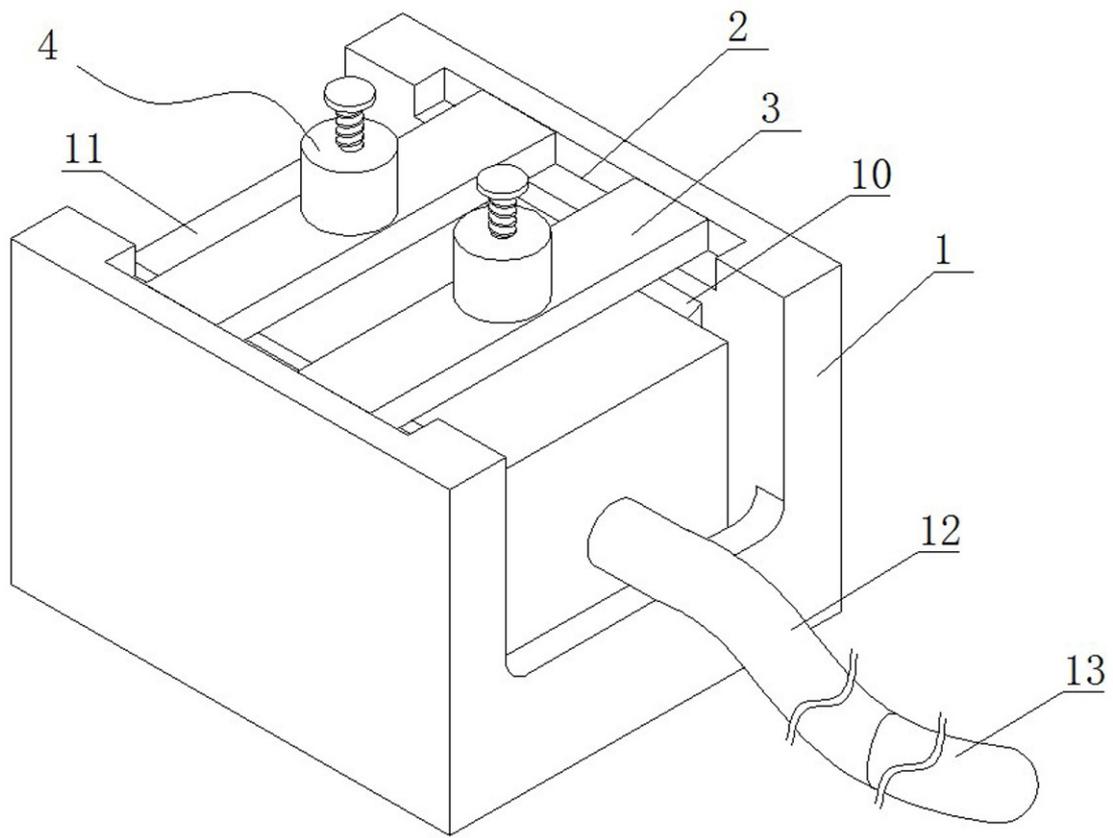


图1

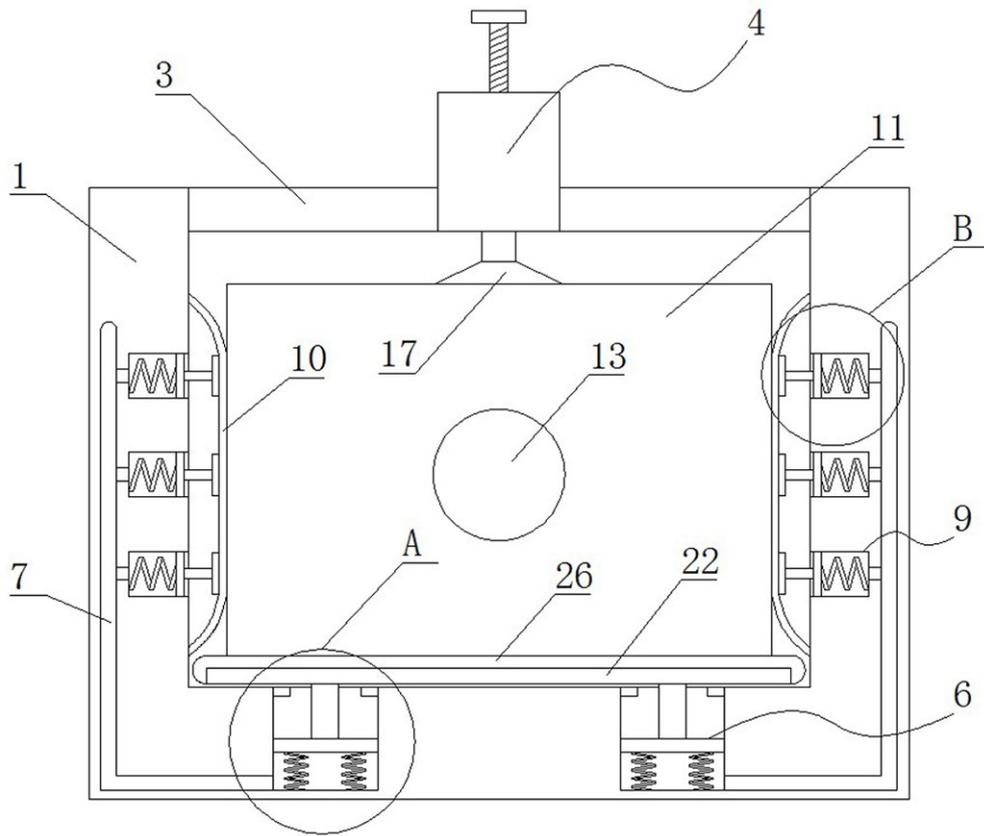


图2

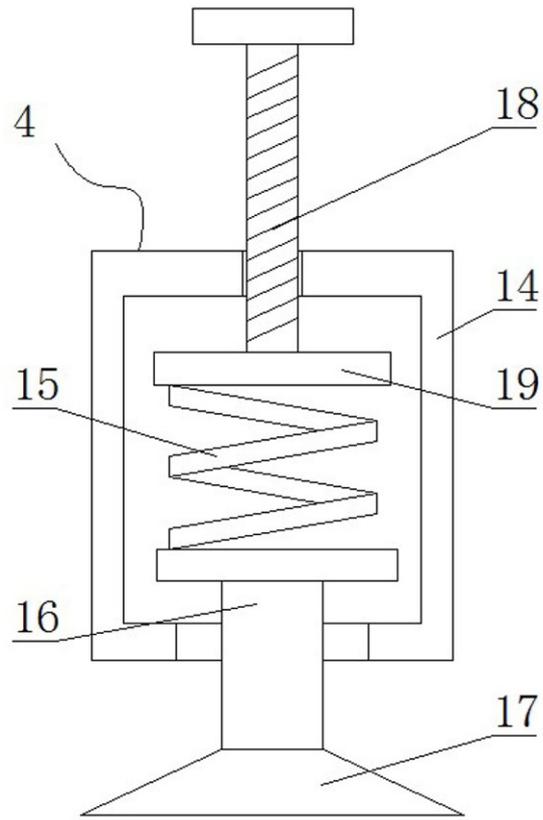


图3

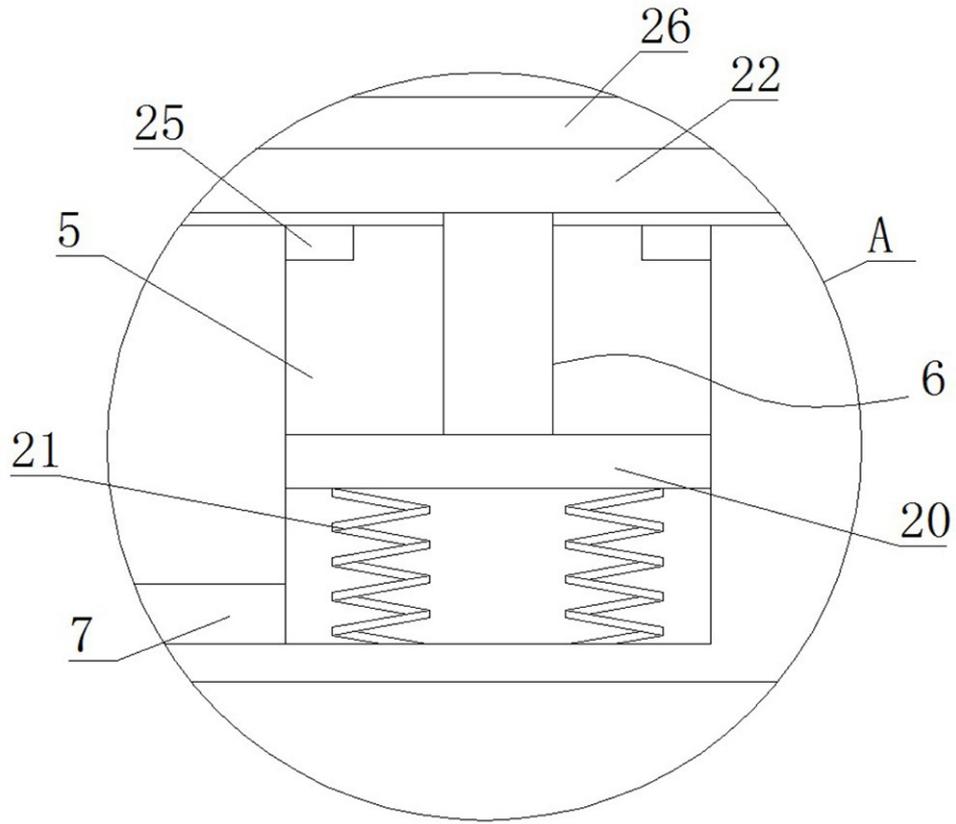


图4

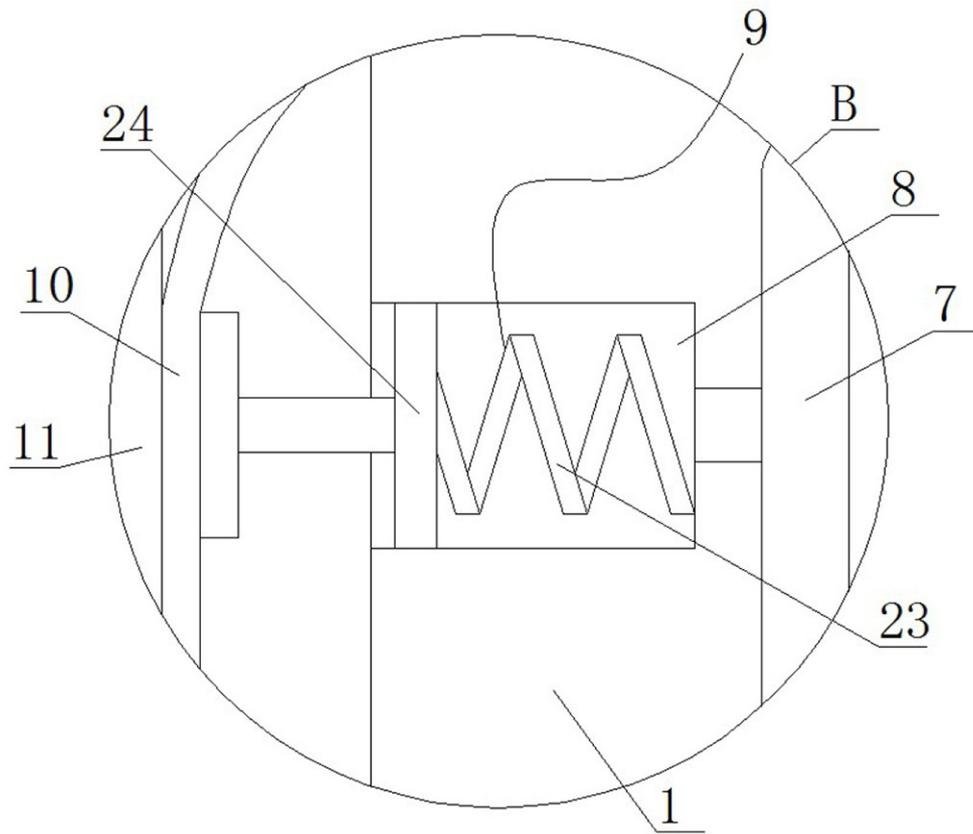


图5