



(21) 申请号 202420179814.5

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 合肥瑞悦工贸有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县新城开
发区

(72) 发明人 周锐 刘同江 朱学智 孙世波

(74) 专利代理机构 合肥启泰知识产权代理事务
所(普通合伙) 34315

专利代理师 曾国建

(51) Int. Cl.

E04G 21/08 (2006.01)

B28B 1/093 (2006.01)

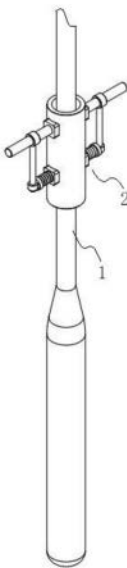
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种插入式振动器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种插入式振动器,包括套在软管外部的控制器;所述控制器包括管体,所述管体的两侧均设有夹持器;通过所述管体侧面设有的推拉杆促使所述夹持器与软管分离,以便于所述软管深入至混凝土的内部;所述夹持器包括夹板、支撑件和套在支撑件上的弹簧;所述支撑件与所述推拉杆的一端连接,且所述推拉杆的另一端在所述管体外壁面设有的导向杆上滑动。向外拉动管体两侧的夹持器向外移动,以使得两个夹持器上的夹板相背运动,进而释放软管;当推拉杆的外力消失后,弹簧复位,促使两个夹持器上的夹板相向运动,以利用夹板再次将软管夹持;有基于此,该设备在不影响软管滑动的同时还可以利用控制器促使软管上的振动棒深入混凝土的内部。



1. 一种插入式振动器,其特征在于:包括套在软管(1)外部的控制器(2);所述控制器(2)包括管体(20),所述管体(20)的两侧均设有夹持器(21);

通过向外拉动所述管体(20)侧面设有的推拉杆(22),以令所述夹持器(21)与软管(1)分离,以便于所述软管(1)上的振动棒深入至混凝土的内部;

通过向内推动所述推拉杆(22),以令所述夹持器(21)抱紧在所述软管(1)的外壁面上,以利用所述夹持器(21)将所述控制器(2)固定在所述软管(1)的外壁面上。

2. 根据权利要求1所述的一种插入式振动器,其特征在于:所述夹持器(21)包括夹板(24)和支撑件(25),通过所述支撑件(25)与所述推拉杆(22)的联动,以令所述支撑件(25)带动所述夹板(24)靠近所述软管(1)和远离所述软管(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种插入式振动器,其特征在于:所述夹持器(21)还包括弹簧(26);其中,所述弹簧(26)的一端固定在所述支撑件(25)上,且所述弹簧(26)的另一端固定在所述管体(20)的外壁面上。

4. 根据权利要求2或3所述的一种插入式振动器,其特征在于:所述支撑件(25)的一端与所述推拉杆(22)连接,且所述推拉杆(22)的另一端在所述管体(20)外壁面设有的导向杆(23)上滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种插入式振动器,其特征在于:所述支撑件(25)包括与所述夹板(24)上设有的内螺纹孔(29)螺纹配合的螺杆(27)以及便于所述推拉杆(22)插入的插座(28)。

6. 根据权利要求5所述的一种插入式振动器,其特征在于:所述夹板(24)的设置成圆弧状。

一种插入式振动器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土振实设备技术领域,具体为一种插入式振动器。

背景技术

[0002] 插入式振动器,亦称混凝土振动器,用混凝土搅拌机拌和好的混凝土浇筑构件时,必须排除其中气泡,进行捣固,使混凝土密实结合,消除混凝土的蜂窝麻面等现象,以提高其强度,保证混凝土构件的质量。混凝土振动器就是一种借助动力通过一定装置作为振源产生频繁的振动,并使这种振动传给混凝土,以振动捣实混凝土的设备。

[0003] 目前,大多数插入式振动器具有较长的振动软管,以便灵活移动,操作者可抓住适合长度的软管移动至相应位置插入进行振捣,然而,由于软管本身具有振感,久握容易手部发麻,且容易脱手,不利于长时间施工。然而专利号为CN211850909U的现有技术,虽然利用手柄固定软管,但是手柄的位置不可以移动,进而导致软管上的振动棒插入的深度有限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种插入式振动器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种插入式振动器,包括套在软管外部的控制器;所述控制器包括管体,所述管体的两侧均设有夹持器;通过向外拉动所述管体侧面设有的推拉杆,以令所述夹持器与软管分离,以便于所述软管上的振动棒深入至混凝土的内部;通过向内推动所述推拉杆,以令所述夹持器抱紧在所述软管的外壁面上,以利用所述夹持器将所述控制器固定在所述软管的外壁面上。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案:所述夹持器包括夹板和支撑件,通过所述支撑件与所述推拉杆的联动,以令所述支撑件带动所述夹板靠近所述软管和远离所述软管。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案:所述夹持器还包括弹簧;其中,所述弹簧的一端固定在所述支撑件上,且所述弹簧的另一端固定在所述管体的外壁面上。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案:所述支撑件的一端与所述推拉杆连接,且所述推拉杆的另一端在所述管体外壁面设有的导向杆上滑动。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案:所述支撑件包括与所述夹板上设有的内螺纹孔螺纹配合的螺杆以及便于所述推拉杆插入的插座。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案:所述夹板的设置成圆弧状。

[0011] 采用上述技术方案,本实用新型的有益效果是:向外拉动管体两侧的夹持器,当两个夹持器向外移动时,释放软管,进而便于软管上的振动棒深入混凝土的内部;同时向内推动两个夹持器,进而使得夹持器夹持在软管外壁上,又可以将控制器固定在软管上;因此,该设备使用时双手握住推拉杆,当夹持器锁定在软管上时,用户可以移动软管带动软管上的振动棒移动,以便于对不同位置的混凝土进行捣实;当夹持器释放软管时,沿着软管向上移动控制器,然后在利用夹持器夹持软管,最后向下按压控制器,重复此动作,即可促使软

管以及软管上的振动棒深入混凝土内,以对深处的混凝土进行捣实。有基于此,该设备在不影响软管滑动的同时还可以利用控制器促使软管上的振动棒深入混凝土的内部。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型夹持器夹紧状态时控制器的主体结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型夹持器夹紧状态时控制器的剖面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型夹持器松开状态时控制器的主体结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型夹持器松开状态时控制器的剖面结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型夹持器的分解结构示意图。

[0018] 图中:1、软管;2、控制器;20、管体;21、夹持器;22、推拉杆;23、导向杆;24、夹板;25、支撑件;26、弹簧;27、螺杆;28、插座;29、内螺纹孔。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“正面”、“上表面”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。

[0020] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种实施例:一种插入式振动器,包括套在软管1外部的控制器2;所述控制器2包括管体20,所述管体20的两侧均设有夹持器21;通过向外拉动所述管体20侧面设有的推拉杆22,以令所述夹持器21与软管1分离,以便于所述软管1上的振动棒深入至混凝土的内部;通过向内推动所述推拉杆22,以令所述夹持器21抱紧在所述软管1的外壁面上,以利用所述夹持器21将所述控制器2固定在所述软管1的外壁面上。

[0021] 综上所述,向外拉动管体20两侧的夹持器21,当两个夹持器21向外移动时,释放软管1,进而便于软管1上的振动棒深入混凝土的内部;同时向内推动两个夹持器21,进而使得夹持器21夹持在软管1外壁上,又可以将控制器2固定在软管1上;因此,该设备使用时双手握住推拉杆22,当夹持器21锁定在软管1上时,用户可以移动软管1带动软管1上的振动棒移动,以便于对不同位置的混凝土进行捣实;当夹持器21释放软管1时,沿着软管1向上移动控制器2,然后在利用夹持器21夹持软管1,最后向下按压控制器2,重复此动作,即可促使软管1以及软管1上的振动棒深入混凝土内,以对深处的混凝土进行捣实。有基于此,该设备在不影响软管1滑动的同时还可以利用控制器2促使软管1上的振动棒深入混凝土的内部。

[0022] 具体的,所述夹持器21包括夹板24和支撑件25,通过所述支撑件25与所述推拉杆22的联动,以令所述支撑件25带动所述夹板24靠近所述软管1和远离所述软管1;综上所述,利用推拉杆22带动支撑件25在管体20的径向上滑动,然后促使夹板24抱紧在软管1的外壁上或者促使夹板24与软管1外壁分离,以使得控制器2能够轻易且方便的固定在软管1的外壁上或者在软管1的外壁上滑动。

[0023] 进一步的,由于所述夹持器21还包括弹簧26;其中,所述弹簧26的一端固定在所述支撑件25上,且所述弹簧26的另一端固定在所述管体20的外壁面上,因此,当向外拉动弹簧26伸长,一旦外力消失后弹簧26复位即可促使夹板24抱紧在软管1上,因而软管1的固定不需要用手完成,降低工人的体力支出。

[0024] 在上述方案的基础之上,由于所述支撑件25的一端与所述推拉杆22连接,且所述推拉杆22的另一端在所述管体20外壁面设有的导向杆23上滑动,因此,用户可以双手握着推拉杆22,以便于用户控制控制器2,尤其是,双手握着推拉杆22,然后向上或者向下带动控制器2移动,故而也便于用户控制软管1上振动棒的插入深度,另外,用户也可以手持导向杆23控制控制器2的移动。

[0025] 进一步的,由于所述支撑件25包括与所述夹板24上设有的内螺纹孔29螺纹配合的螺杆27,因此便于将夹板24安装到管体20内部,同时插座28的设置也便于推拉杆22与支撑件25联动。

[0026] 更进一步的,由于所述夹板24的设置成圆弧状,因此能够扩大夹持器21与软管1外壁的接触面积,以便于夹持器21可靠的夹持在软管1上。

[0027] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

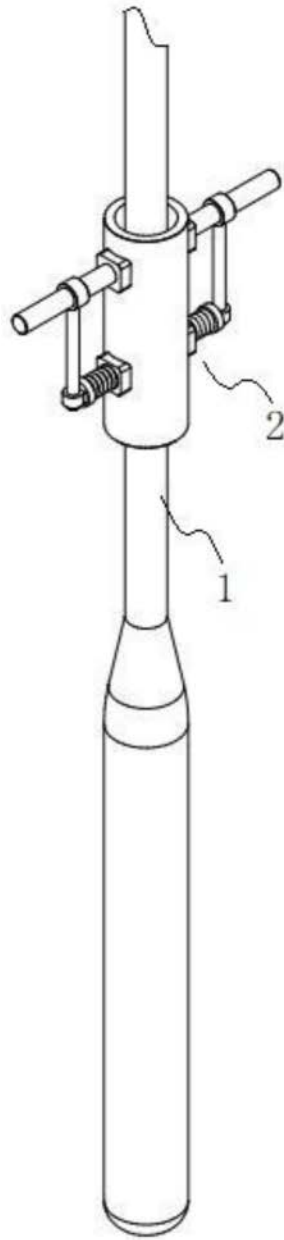


图1

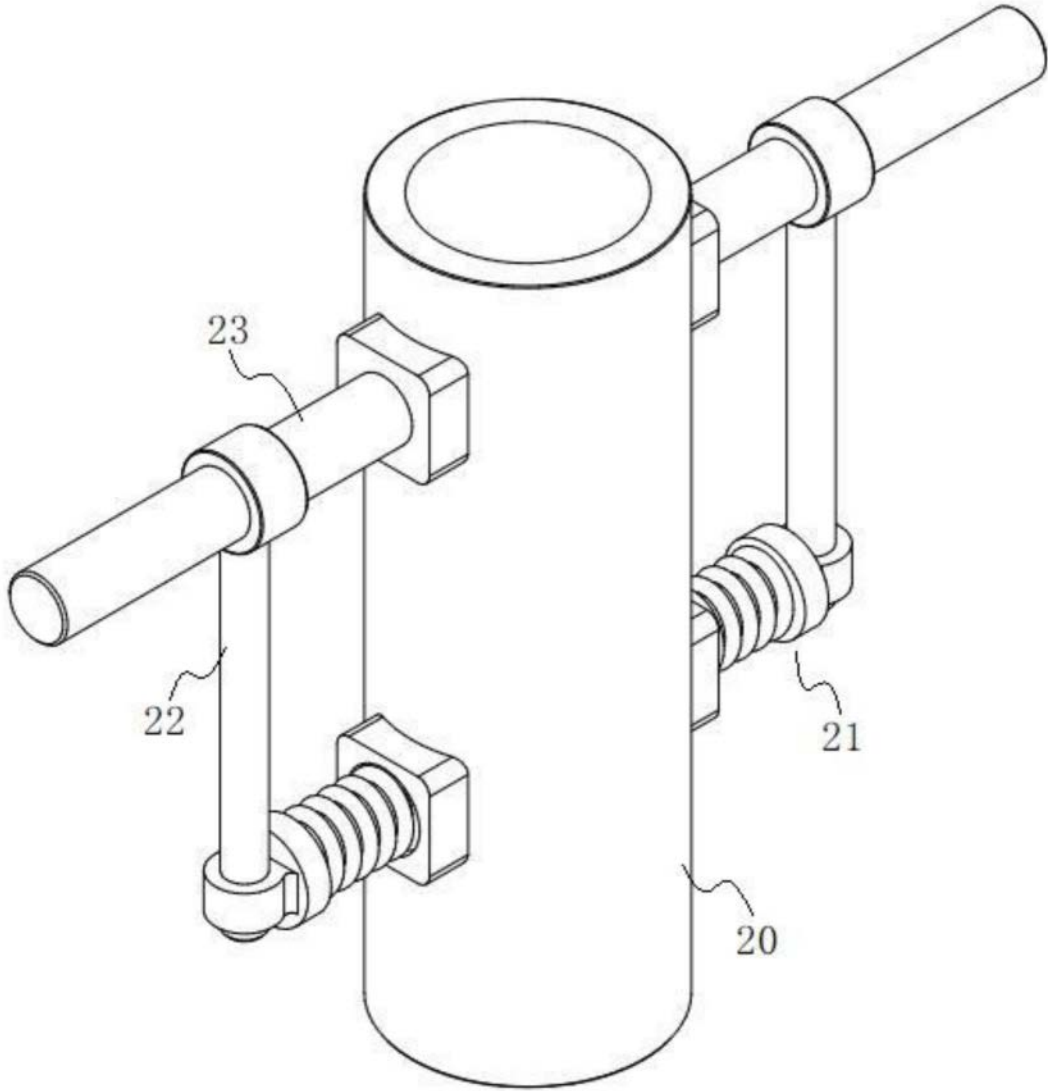


图2

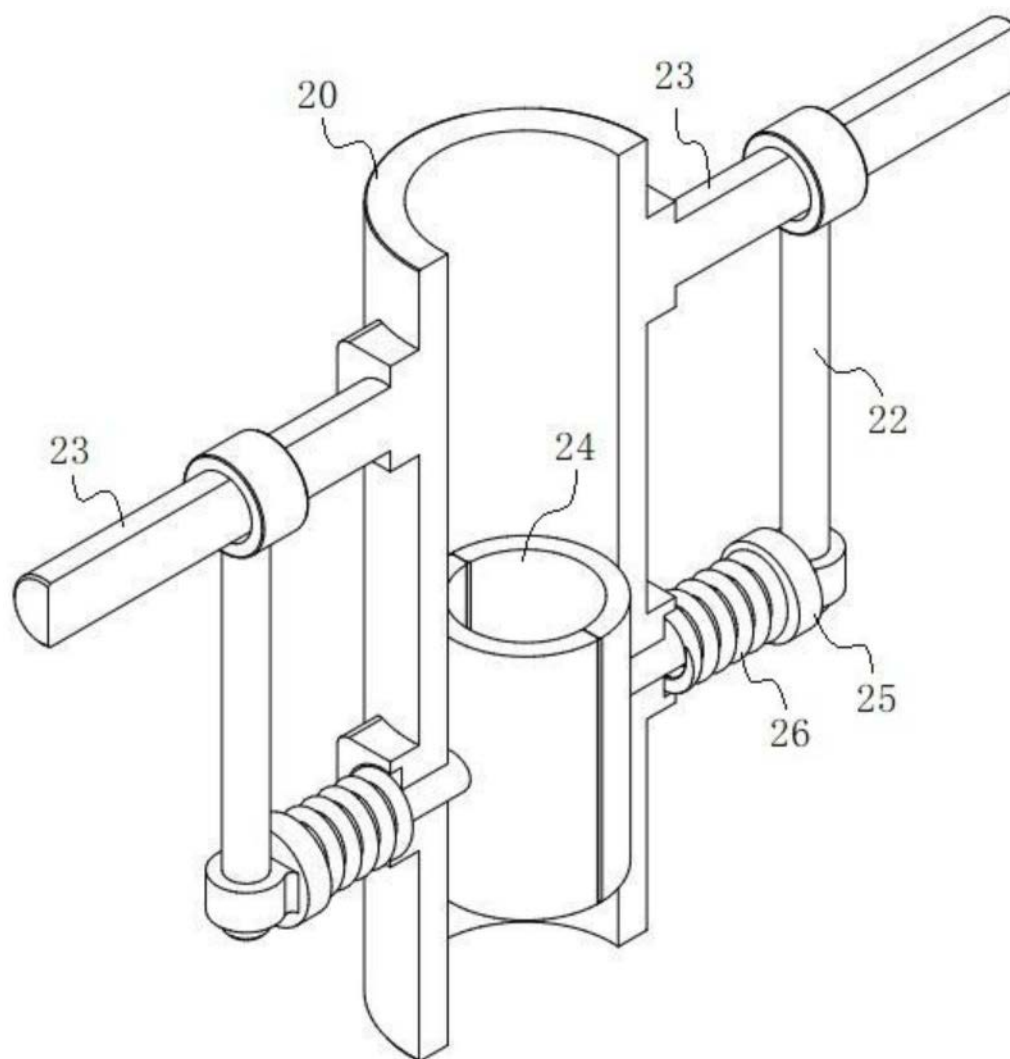


图3

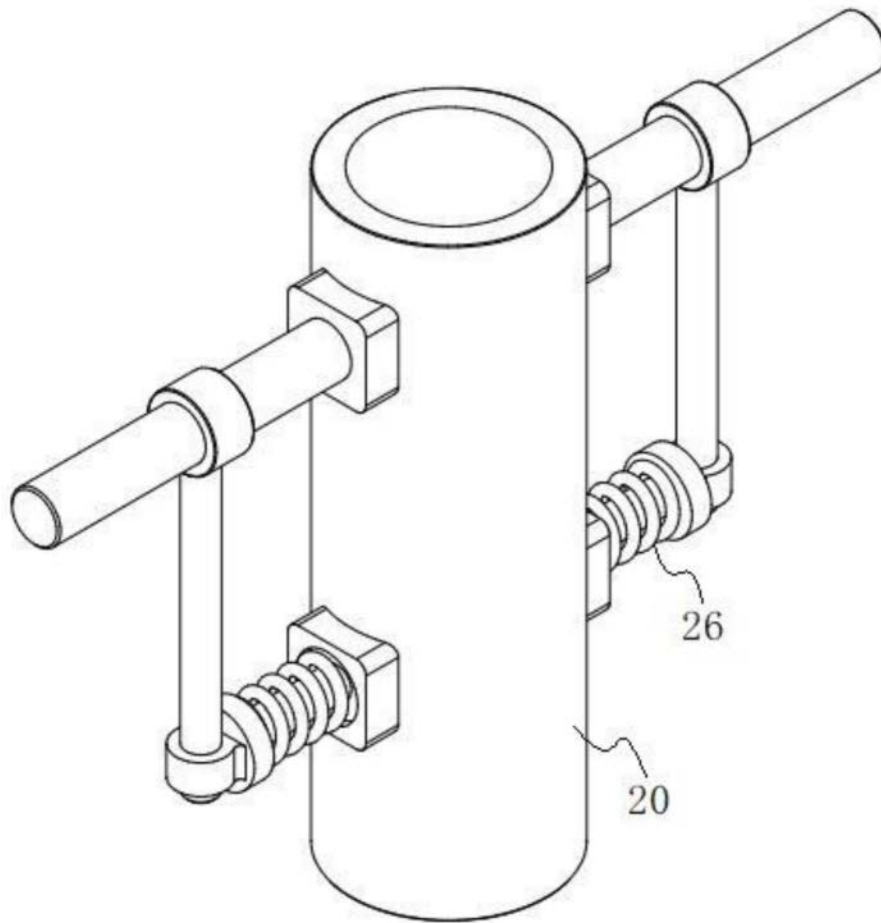


图4

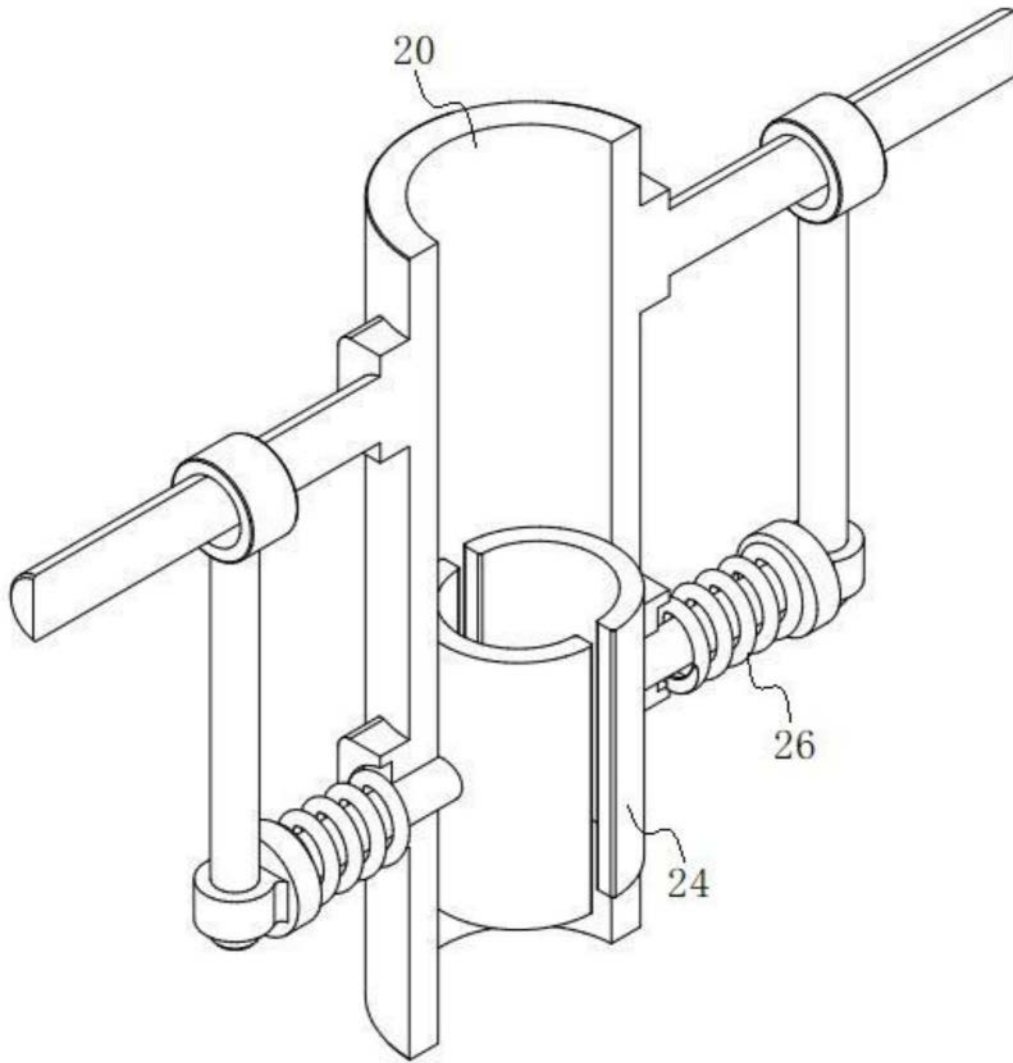


图5

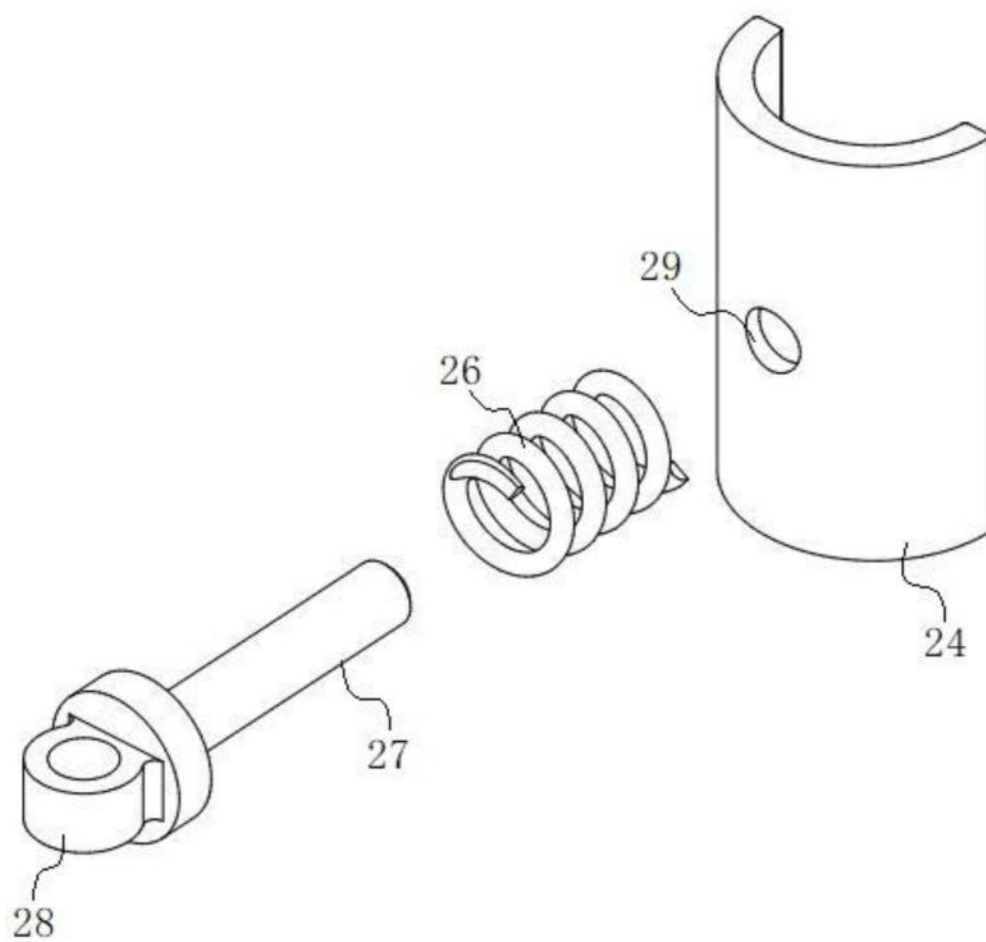


图6