



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211312240 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922305353.3

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 庄茂龙

地址 276800 山东省日照市东港区烟台路7号日照交通规划设计院有限公司

(72)发明人 庄茂龙 王聪

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

E01C 19/50(2006.01)

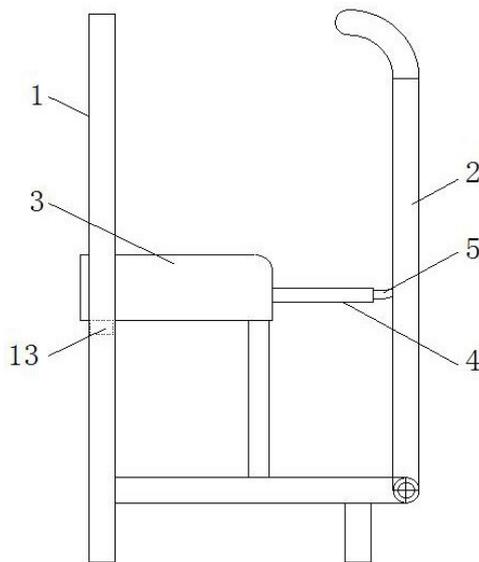
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种路桥施工用模板紧固装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种路桥施工用模板紧固装置,包括垂直架,垂直架的右部转动连接有模板本体,垂直架上固定安装有传动箱,传动箱的右侧设置有螺纹伸缩管,螺纹伸缩管的右部设有连接件,模板本体的左侧开设有方槽,方槽内腔的前后侧对称开设有两个滑轨,连接件的右端转动连接有长杆,长杆的前后端均焊接有滑块,滑块与滑轨滑动连接,传动箱的内腔设置有两个隔板,传动箱的内腔设置有贯穿隔板并相互平行的三根长转杆,长转杆与两个隔板通过轴承转动连接,三个长转杆的表面分别设置有顺次啮合的齿轮二、齿轮一和齿轮三,位于中间的长转杆中远离齿轮一的一端与螺纹伸缩管螺纹连接。该装置可以方便的调节模板的倾斜角度,利于提高施工效率。



1. 一种路桥施工用模板紧固装置,包括垂直架(1),其特征在于:所述垂直架(1)的右部转动连接有模板本体(2),所述垂直架(1)上固定安装有传动箱(3),所述传动箱(3)的右侧设置有可伸缩的螺纹伸缩管(4),所述螺纹伸缩管(4)的右部设置有连接件(5),所述模板本体(2)的左侧开设有方槽(6),所述方槽(6)内腔的前后侧对称开设有两个滑轨(7),所述连接件(5)的右端转动连接有长杆(8),所述长杆(8)的前后端均焊接有滑块(9),所述滑块(9)与滑轨(7)滑动连接,所述传动箱(3)的内腔设置有两个隔板(10),所述传动箱(3)的内腔设置有贯穿隔板(10)并相互平行的三根长转杆(11),所述长转杆(11)与两个隔板(10)通过轴承转动连接,三个长转杆(11)的表面分别设置有顺次啮合的齿轮二(122)、齿轮一(121)和齿轮三(123),其中,位于中间的长转杆(11)中远离齿轮一(121)的一端与螺纹伸缩管(4)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种路桥施工用模板紧固装置,其特征在于:所述传动箱(3)左侧的前后部均开设有六边形孔(15),位于两侧的两个长转杆(11)前端均延伸至六边形槽(16)的内腔且端面均开设有六边形槽(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种路桥施工用模板紧固装置,其特征在于:所述齿轮二(122)、齿轮一(121)和齿轮三(123)的分度圆直径依次减小。

4. 根据权利要求3所述的一种路桥施工用模板紧固装置,其特征在于:所述螺纹伸缩管(4)的底部焊接有导向板(14),所述传动箱(3)内腔的底部开设有与导向板(14)适配的滑槽,位于右侧隔板(10)的表面开设有供导向板(14)通过的通孔。

5. 根据权利要求4所述的一种路桥施工用模板紧固装置,其特征在于:所述连接件(5)包括与螺纹伸缩管(4)焊接的转动销件(51)和转动套设在长杆(8)表面的套件(52),所述转动销件(51)与套件(52)通过转轴转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种路桥施工用模板紧固装置,其特征在于:所述垂直架(1)包括相互垂直焊接设置的水平工形架和垂直工形架,水平工形架的顶部焊接有支架杆,所述传动箱(3)与垂直架(1)和支架杆焊接。

一种路桥施工用模板紧固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路桥施工技术领域,具体为一种路桥施工用模板紧固装置。

背景技术

[0002] 路桥施工的过程中需要用到模板,在授权公告日号CN208762884U、授权公告日为2019.04.19的中国实用新型专利中公开了一种路桥施工模板紧固装置,包括设置在模板一侧的固定板和底座,固定板与底座之间设有支撑杆,固定板上设有限位槽,底座上设有顶件,顶件包括设置在底座上的螺孔和螺柱,支撑杆的一端插设于限位槽内,另一端通过插设于螺孔内的螺柱顶紧,支撑杆的两端分别与固定板、底座接触连接。采用该紧固装置的模板在使用过程中不能够根据实际施工需要改变模板的倾斜角度,只能垂直施工,适用范围有限,模板倾斜角度不同时需要及时更换,劳动强度较大,影响了施工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种路桥施工用模板紧固装置,该装置可以方便的调节模板的倾斜角度,利于提高施工效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种路桥施工用模板紧固装置,包括垂直架,所述垂直架的右部转动连接有模板本体,所述垂直架上固定安装有传动箱,所述传动箱的右侧设置有可伸缩的螺纹伸缩管,所述螺纹伸缩管的右部设置有连接件,所述模板本体的左侧开设有方槽,所述方槽内腔的前后侧对称开设有两个滑轨,所述连接件的右端转动连接有长杆,所述长杆的前后端均焊接有滑块,所述滑块与滑轨滑动连接,所述传动箱的内腔设置有两个隔板,所述传动箱的内腔设置有贯穿隔板并相互平行的三根长转杆,所述长转杆与两个隔板通过轴承转动连接,三个长转杆的表面分别设置有顺次啮合的齿轮二、齿轮一和齿轮三,位于中间的长转杆中远离齿轮一的一端与螺纹伸缩管螺纹连接。

[0005] 优选的,所述传动箱左侧的前后部均开设有六边形孔,位于两侧的两个长转杆前端均延伸至六边形槽的内腔且端面均开设有六边形槽。

[0006] 优选的,所述齿轮二、齿轮一和齿轮三的分度圆直径依次减小。

[0007] 优选的,所述螺纹伸缩管的底部焊接有导向板,所述传动箱内腔的底部开设有与导向板适配的滑槽,位于右侧隔板的表面开设有供导向板通过的通孔。

[0008] 优选的,所述连接件包括与螺纹伸缩管焊接的转动销件和转动套设在长杆表面的套件,所述转动销件与套件通过转轴转动连接。

[0009] 优选的,所述垂直架包括相互垂直焊接设置的水平工形架和垂直工形架,水平工形架的顶部焊接有支架杆,所述传动箱与垂直架和支架杆焊接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型中,通过齿轮二带动齿轮一转动或者齿轮三带动齿轮一转动,以实现螺纹伸缩管的移动,进而可以通过连接件带动模板本体进行倾斜角度的粗调和微调,操作简单,使用方便,无需拆装即可根据路桥施工的实际要求制调节模板的角度,劳动强度低

且适用范围较大；

[0012] 2、本实用新型通过导向板对螺纹伸缩管的移动进行限位，提高了螺纹伸缩管移动过程的稳定性；

[0013] 3、本实用新型通过六边形槽的设置，放弃了传统的把手设置，可以降低长转杆被误触而转动的问题。

[0014] 由此可见，本实用新型与现有技术相比，具有实质性特点和进步，其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图一；

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图二；

[0017] 图3为传动箱的内部结构示意图；

[0018] 图4为模板本体的结构示意图；

[0019] 图5为连接件的结构示意图；

[0020] 图6为图3中A点的放大图。

[0021] 图中：1、垂直架；2、模板本体；3、传动箱；4、螺纹伸缩管；5、连接件；51、转动销件；52、套件；6、方槽；7、滑轨；8、长杆；9、滑块；10、隔板；11、长转杆；121、齿轮一；122、齿轮二；123、齿轮三；13、支撑方管；14、导向板；15、六边形孔；16、六边形槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 一种路桥施工用模板紧固装置，如图所示，它包括垂直架1，所述垂直架1的右部转动连接有模板本体2，所述垂直架1上固定安装有传动箱3，所述垂直架1包括相互垂直焊接设置的水平工形架和垂直工形架，所述水平工形架的顶部焊接有支架杆，所述传动箱3与垂直架1和支架杆焊接，所述传动箱3的右侧设置有可伸缩的螺纹伸缩管4，所述螺纹伸缩管4的右部设置有连接件5，所述模板本体2的左侧开设有方槽6，所述方槽6内腔的前后侧对称开设有两个滑轨7，所述连接件5的右端转动连接有长杆8，所述连接件5包括与螺纹伸缩管4焊接的转动销件51和转动套设在长杆8表面的套件52，所述转动销件51与套件52通过转轴转动连接，所述长杆8的前后端均焊接有滑块9，所述滑块9与滑轨7滑动连接。

[0024] 所述传动箱3的内腔设置有两个隔板10，所述螺纹伸缩管4的底部焊接有导向板14，传动箱3内腔的底部开设有与导向板14适配的滑槽，且位于右侧隔板10的表面开设有供导向板14通过的通孔，通过导向板14的设置对螺纹伸缩管4的移动进行限位，提高了螺纹伸缩管4移动过程的稳定性。所述传动箱3的内腔设置有贯穿隔板10并相互平行的三根长转杆11，所述传动箱3左侧的前后部均开设有六边形孔15，位于两侧的两个长转杆11前端均延伸至六边形槽16的内腔且端面均开设有六边形槽16，通过六边形槽16的设置，放弃了传统的把手设置可以降低长转杆11被误触转动的问题。所述长转杆11与两个隔板10通过轴承转动

连接,三个长转杆11的表面分别设置有顺次啮合的齿轮二122、齿轮一121和齿轮三123,位于中间的长转杆11中远离齿轮一121的一端与螺纹伸缩管4螺纹连接,所述齿轮二122、齿轮一121和齿轮三123的分度圆直径依次减小,通过齿轮三123带动齿轮一121转动,或者齿轮二122带动齿轮一121转动,可以对模板本体2的倾斜角度进行微调或者粗调,保证调节过程的稳定性,避免了模板本体2的倾斜角度调节过大或者过小的问题。

[0025] 模板调节时,作业人员首先通过六角扳手插入位于六边形槽16的内腔,通过长转杆11带动齿轮二122转动,齿轮二122带动齿轮一121转动,通过齿轮一121带动中间的长转杆11转动,中间长转杆11的转动使螺纹伸缩管4移动,与此同时,导向板14对螺纹伸缩管4进行限位,保证移动过程的稳定性,螺纹伸缩管4带动连接件5和长杆8运动,通过长杆8带动滑块9在滑轨7的内腔移动并对模板本体2施加作用力并使模板本体2翻转,对模板本体2进行粗调,翻转一定角度后,通过六角扳手带动安装有齿轮三123的长转杆11转动,通过齿轮三123带动齿轮一121及中间的长转杆11转动,中间长转杆11的转动使螺纹伸缩管4移动,从侧实现对模板本体2进行微调,这种结构形式既可以对模板本体2的倾斜角度进行调节,又能够将模板本体2固定在某一位置,保证固模效果。

[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。

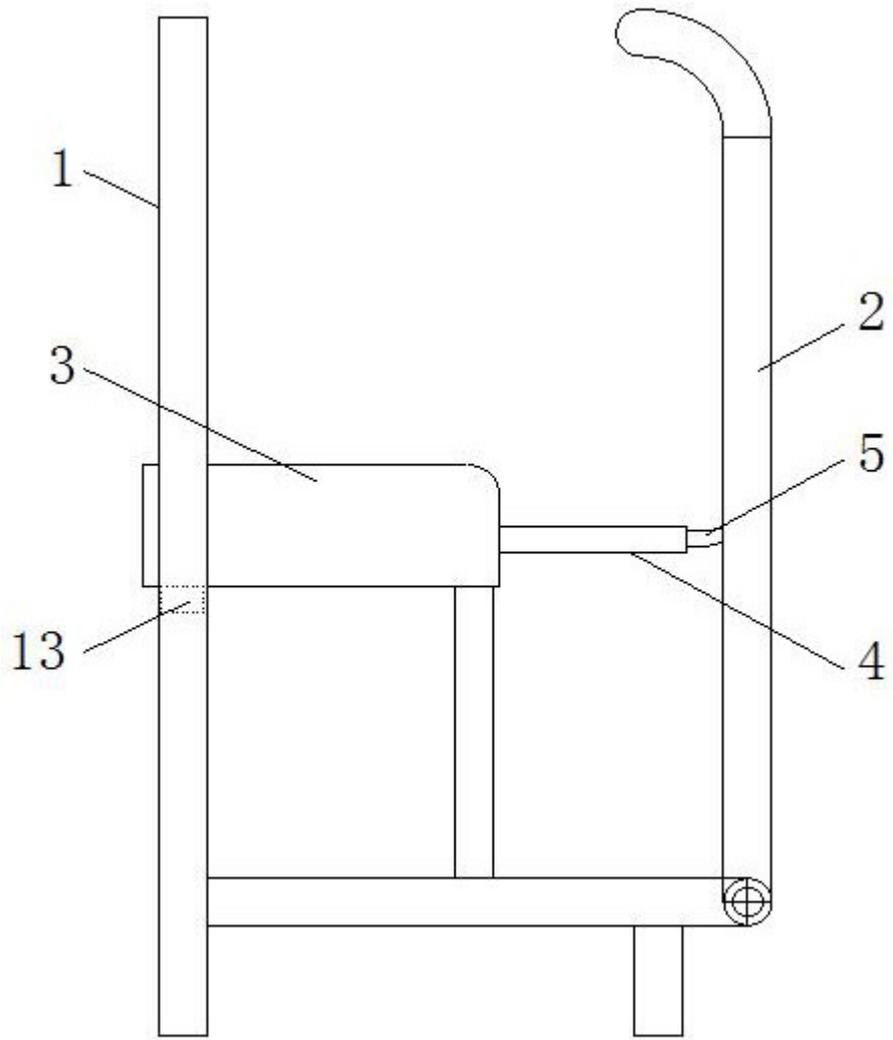


图 1

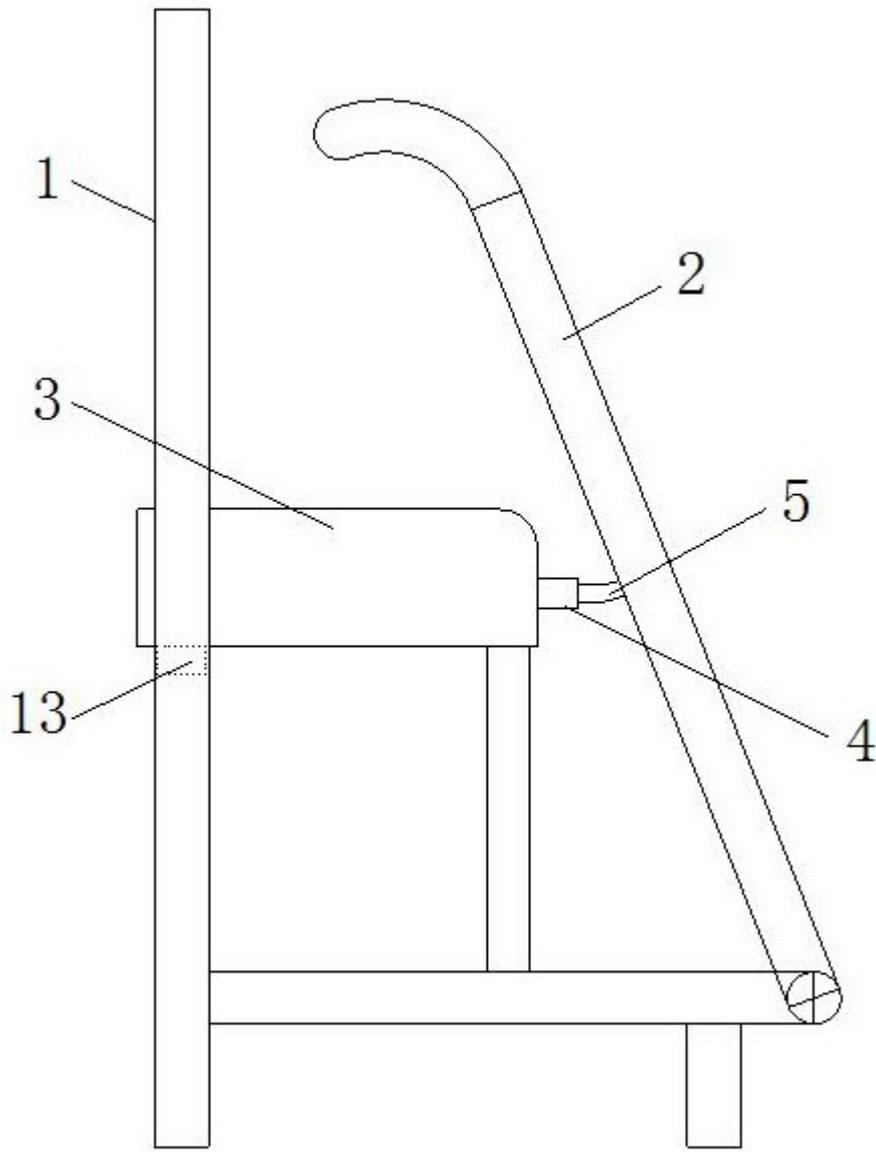


图 2

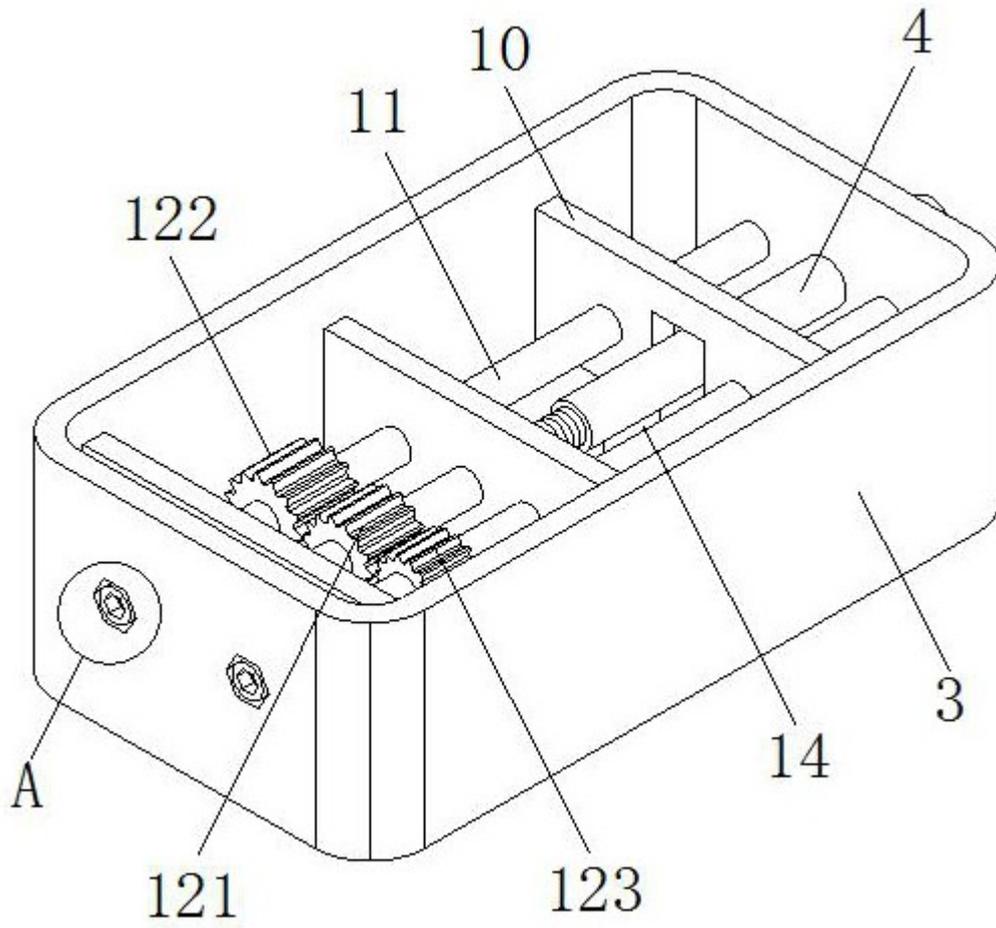


图 3

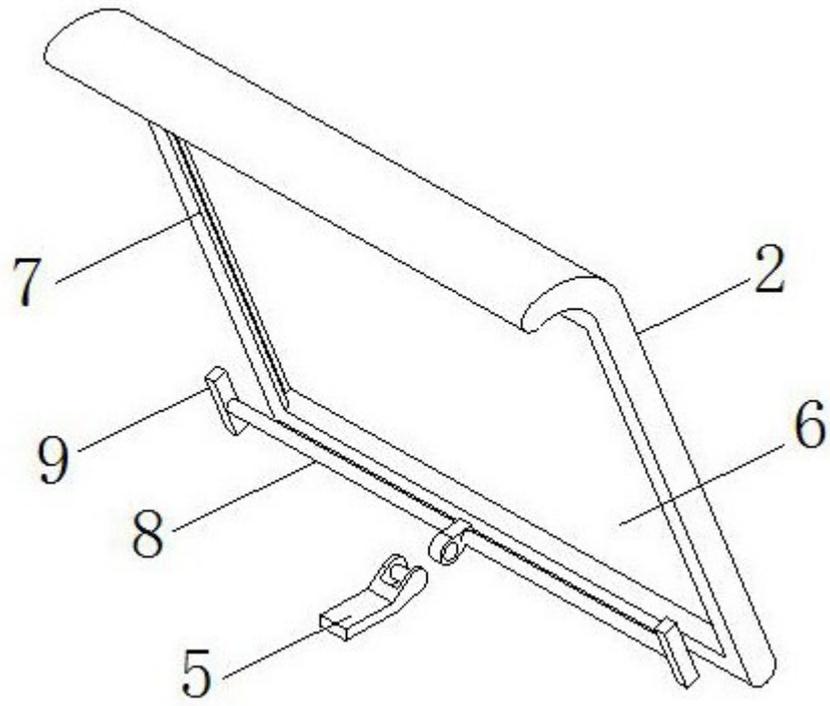


图 4

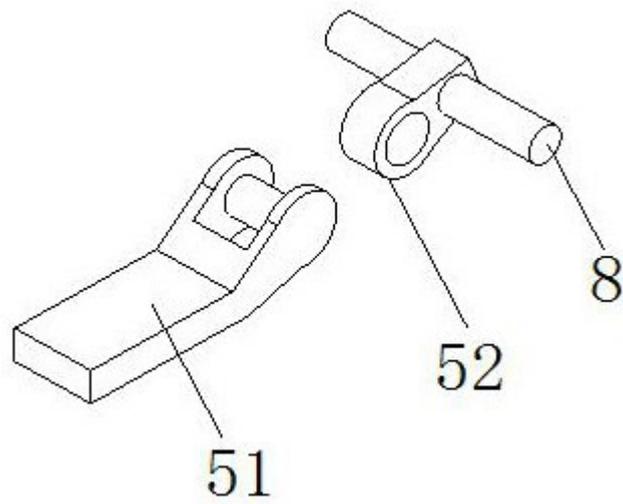


图 5

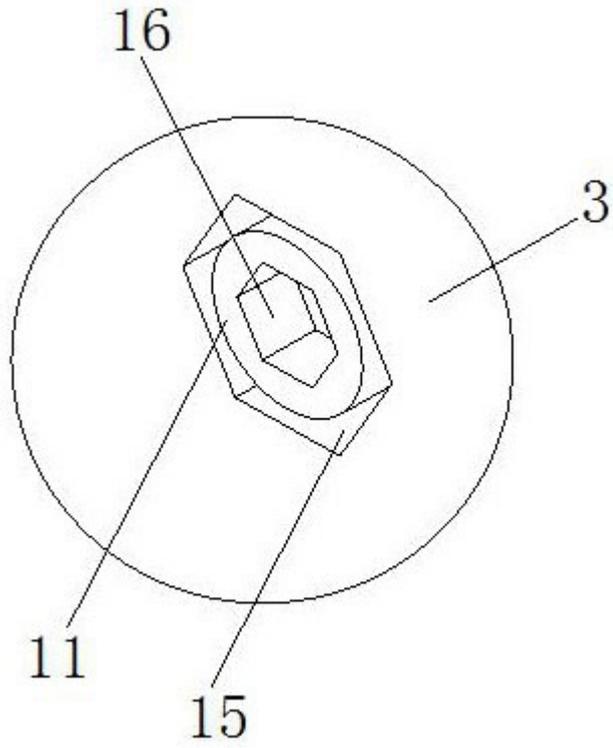


图 6