



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215592450 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202121141838.4

(22) 申请日 2021.05.24

(73) 专利权人 焦作鑫恒重工机械有限公司

地址 454000 河南省焦作市解放东路827号

(72) 发明人 王万奇 马欢 聂英杰 翟兴晶

张珍珍 冯文慧 张亮 刘大玮

陈凤鸣 柴芬荣 杨占伟 李长龙

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事

务所(普通合伙) 41133

代理人 陈湍南

(51) Int.Cl.

B66C 23/84 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66D 1/04 (2006.01)

B66F 7/06 (2006.01)

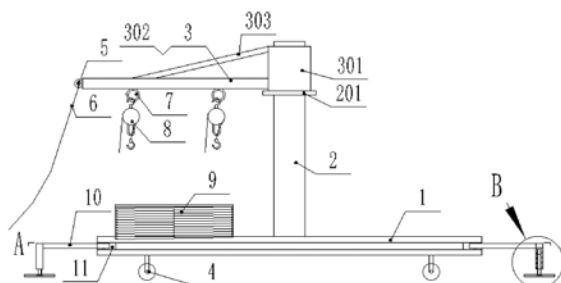
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

滚筒检修车

(57) 摘要

本实用新型涉及输送设备维保技术领域,提供一种滚筒检修车,包括底板、立柱和横梁,底板下部固定连接有无向轮;立柱固定设置于底板中心,横梁一端与立柱顶部转动连接,横梁另一端端头上设置有拉环,拉环上固定连接有拉绳;横梁上间距设有两个吊环,每个吊环上分别勾挂一个手拉葫芦;位于立柱一侧的底板上固定设置一个手动剪叉式升降平台;所述底板四角分别设有一个折叠式可调支腿。本申请的装置结构合理,便于移动、成本低、可以方便对各种类型或位置的滚筒进行检修。



1. 一种滚筒检修车,其特征在于:包括底板、立柱和横梁,底板下部固定连接有用万向轮;立柱固定设置于底板中心,横梁一端与立柱顶部转动连接,横梁另一端端头上设置有拉环,拉环上固定连接有用拉绳;横梁上间距设有两个吊环,每个吊环上分别勾挂一个手拉葫芦;位于立柱一侧的底板上固定设置一个手动剪叉式升降平台;所述底板四角分别设有一个折叠式可调支腿。

2. 根据权利要求1所述的滚筒检修车,其特征在于:所述横梁包括转套、主梁和拉杆,转套套设于立柱顶部,位于转套下端面位置的立柱外表面固定设有承载转套的支撑盘;主梁水平设置且一端与转套外侧下部固定连接,拉杆一端与转套外侧上部固定连接,另一端固定连接于主梁2/3长度处的上表面;拉环和吊环均设置于主梁上。

3. 根据权利要求2所述的滚筒检修车,其特征在于:所述折叠式可调支腿包括支腿本体、垫脚、螺栓和连接杆;支腿本体竖直设置,支腿本体底部端头中心沿轴线设有螺纹孔,螺栓的螺头固定设置于垫脚上表面中心,螺栓的栓身螺纹连接于螺纹孔内,垫脚下表面积大于支腿本体横截面面积;底板上环四周端面设有一个环形槽,连接杆水平设置且其一端通过转轴转动连接于环形槽内,连接杆另一端与支腿本体上部侧壁固定连接;所述环形槽高度大于等于连接杆厚度,连接杆绕转轴转动至环形槽处可收入环形槽内,位于转轴一侧的环形槽下壁与支腿本体对应位置设有嵌入槽。

滚筒检修车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备维保技术领域,特别涉及一种滚筒检修车。

背景技术

[0002] 滚筒是皮带机的重要部件,滚筒按在皮带机上的作用可分为传动滚筒100、从动滚筒200、改向滚筒300和配重滚筒400(如图1所示,配重滚筒一般还包括其下部的配重块500)。目前滚筒在检修的时候一般通过以下两种方式:一是通过吊车吊住滚筒,人工上去拆卸掉固定螺栓等固定结构后再放下滚筒进行更换,这种方式存在以下问题,在高处的滚筒,维修人员上去一般都是随吊车吊钩一起上去,最后随滚筒一起下来,主要通过安全绳来保证安全,安全性比较差,作业时操作不便,耗时费力;二是通过在皮带机上滚筒对应位置设置维修架,维修架一般和皮带机机架固定连接,维修架上设置手拉葫芦或者电动葫芦充当吊具,由于维修架只能固定设置于一个皮带机上,综合成本比较高且占用空间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种滚筒检修车,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种滚筒检修车,包括底板、立柱和横梁,底板下部固定连接有用万向轮;立柱固定设置于底板中心,横梁一端与立柱顶部转动连接,横梁另一端端头上设置有拉环,拉环上固定连接有用拉绳;横梁上间距设有两个吊环,每个吊环上分别勾挂一个手拉葫芦;位于立柱一侧的底板上固定设置有一个手动剪叉式升降平台;所述底板四角分别设有一个折叠式可调支腿。

[0005] 优选的,所述横梁包括转套、主梁和拉杆,转套套设于立柱顶部,位于转套下端面位置的立柱外表面固定设有承载转套的支撑盘;主梁水平设置且一端与转套外侧下部固定连接,拉杆一端与转套外侧上部固定连接,另一端固定连接于主梁2/3长度处的上表面;拉环和吊环均设置于主梁上。

[0006] 优选的,所述折叠式可调支腿包括支腿本体、垫脚、螺栓和连接杆;支腿本体竖直设置,支腿本体底部端头中心沿轴线设有螺纹孔,螺栓的螺头固定设置于垫脚上表面中心,螺栓的栓身螺纹连接于螺纹孔内,垫脚下表面积大于支腿本体横截面面积;底板上环四周端面设有一个环形槽,连接杆水平设置且其一端通过转轴转动连接于环形槽内,连接杆另一端与支腿本体上部侧壁固定连接;所述环形槽高度大于等于连接杆厚度,连接杆绕转轴转动至环形槽处可收入环形槽内,位于转轴一侧的环形槽下壁与支腿本体对应位置设有嵌入槽。

[0007] 本申请的装置结构合理,便于移动、成本低、可以方便对各种类型或位置的滚筒进行检修。

附图说明

- [0008] 图1为现有技术中皮带机上的滚筒分布结构示意图(省略机架)。
- [0009] 图2为本实用新型实施例1的滚筒检修车结构示意图。
- [0010] 图3为图2的俯视图。
- [0011] 图4为图2的A-A视图。
- [0012] 图5为图4中折叠式可调支腿另一种状态结构示意图。
- [0013] 图6为图2中B处局部放大图。

具体实施方式

[0014] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本实用新型作进一步详细说明,目的是帮助本领域的技术人员对本实用新型的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解,并有助于其实施。

[0015] 实施例1

[0016] 参见图2-图6,一种滚筒检修车,包括底板1、立柱2和横梁3,底板下部固定连接有万向轮4;立柱固定设置于底板中心,横梁一端与立柱顶部转动连接,横梁另一端端头上设置有拉环5,拉环上固定连接有拉绳6;横梁上间距设有两个吊环7,每个吊环上分别勾挂一个手拉葫芦8;位于立柱一侧的底板上固定设置一个手动剪叉式升降平台9;所述底板四角分别设有一个折叠式可调支腿10。

[0017] 具体的,所述横梁3包括转套301、主梁302和拉杆303,转套套设于立柱顶部,位于转套下端面位置的立柱外表面固定设有承载转套的支撑盘201;主梁水平设置且一端与转套外侧下部固定连接,拉杆一端与转套外侧上部固定连接,另一端固定连接于主梁2/3长度处的上表面;拉环和吊环均设置于主梁上。拉杆可以有效保证主梁的强度,同时拉杆设置于主梁上部,可以避免在作业的时候干涉手拉葫芦动作。同时,横梁与立柱转动连接,方便在复杂工况地形下,调整横梁角度以便实施作业。

[0018] 具体的,所述折叠式可调支腿10包括支腿本体1001、垫脚1002、螺栓1003和连接杆1004;支腿本体竖直设置,支腿本体底部端头中心沿轴线设有螺纹孔,螺栓的螺头固定设置于垫脚上表面中心,螺栓的栓身螺纹连接于螺纹孔内,垫脚下表面积大于支腿本体横截面积;底板上环四周端面设有一个环形槽11,连接杆水平设置且其一端通过转轴转动连接于环形槽11内,连接杆另一端与支腿本体上部侧壁固定连接;所述环形槽高度大于等于连接杆厚度,连接杆绕转轴转动至环形槽处可收入环形槽内,位于转轴一侧的环形槽下壁与支腿本体对应位置设有嵌入槽12。

[0019] 折叠式可调支腿可以收回到底板内,便于减小本申请滚筒检修车的占地体积,有利于移动或者存放;每个折叠式可调支腿均可大角度自由转动,在作业的时候,可以根据周围地势以及地面强度选择合适的支撑点,同时也可以根据横梁转动后的位置,进行相对角度的调整,从而针对性的支撑,有利于保证本申请的滚筒检修车稳定性。

[0020] 本申请的工作原理及工作方式为:将本申请的滚筒检修车移动至所要检修滚筒的位置,如图1所示,如果要检修低位的从动滚筒200,可以将本申请的滚筒检修车停靠在皮带机侧边,用手拉住拉绳,拉绳带动横梁转动,使横梁位于从动滚筒200上方,在皮带机机架或者其他固定物上固定住拉绳;之后可以控制横梁上的两个手拉葫芦动作,使手拉葫芦的吊

钩勾住从动滚筒200的两侧,工人之后可以进行螺栓、轴承等固定件的拆卸,拆卸完成后,控制手拉葫芦将从动滚筒200起吊转向放到地面上。也可以根据滚动的安装方式的不同,先吊出滚筒后再进行拆卸。

[0021] 如果要检修高位的传动滚筒100,同理,将滚筒检修车移动至合适位置,通过拉绳调整横梁位置,只对高位的传动滚筒,工人可以通过手动剪叉式升降平台上去进行滚筒的拆卸检修等作业,该种方式对工人来说便捷性高、一次性可携带工具多,操作方便,能有效提高作业效率。

[0022] 如果要检修中部的换向滚筒300或者配重滚筒400,与检修高位的传动滚筒100步骤基本相同,只是在检修配重滚筒400时,由于配重滚筒400一般配置有配重块500,手动剪叉式升降平台还可以用来托住配重块以便对配重滚筒拆卸后,避免传统方式配重块自由掉落影响安全以及造成大量粉尘影响健康。

[0023] 由于常规使用的皮带机上的各式滚筒重量一般不超过五六百公斤,在正常的硬质平整地面上,采用常规的2mX3m大小的滚筒检修车可以直接进行作业,不会影响吊装稳定性。但是,有些皮带机设置在环境比较复杂的煤矿、山里等地区,皮带机滚筒所对应位置的地面不一定是坚硬平整的,此时,可以使用本申请滚筒检修车上设置的折叠式可调支腿,通过转动调整支腿本体位置,通过转动垫脚,可以调整垫脚的伸出长度,实现垫脚与地面的接触,从而实现对本申请滚筒检修车的加强支撑。

[0024] 本申请采用手拉葫芦进行起吊作业,采用手动剪叉式升降平台作为升降平台,避免了采用电动、液压等驱动方式所需要电缆、控制器、液压站等配套装置的要求,有效的降低了设备成本,同时也提高了可移动性,适应范围更广。

[0025] 以上结合附图对本实用新型进行了示例性描述,只要是采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本实用新型的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

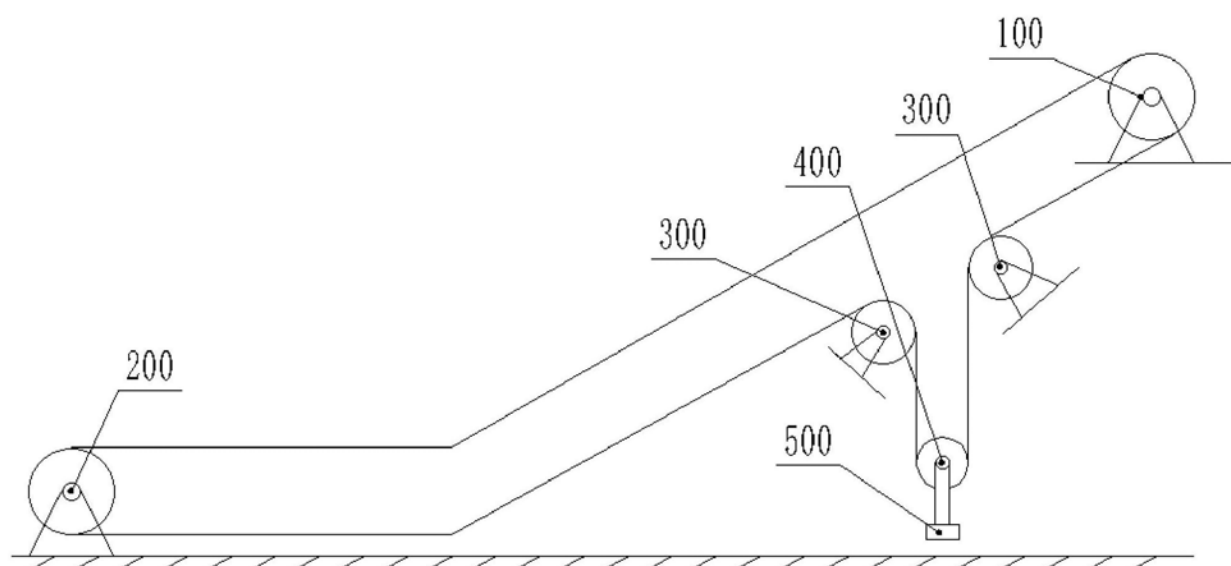


图1

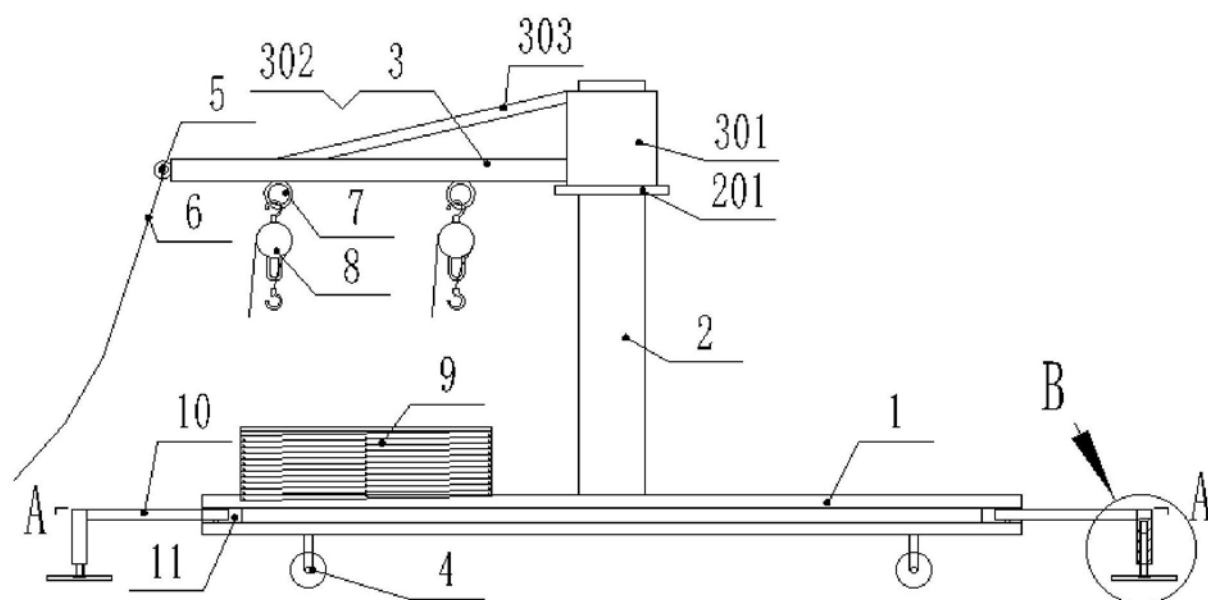


图2

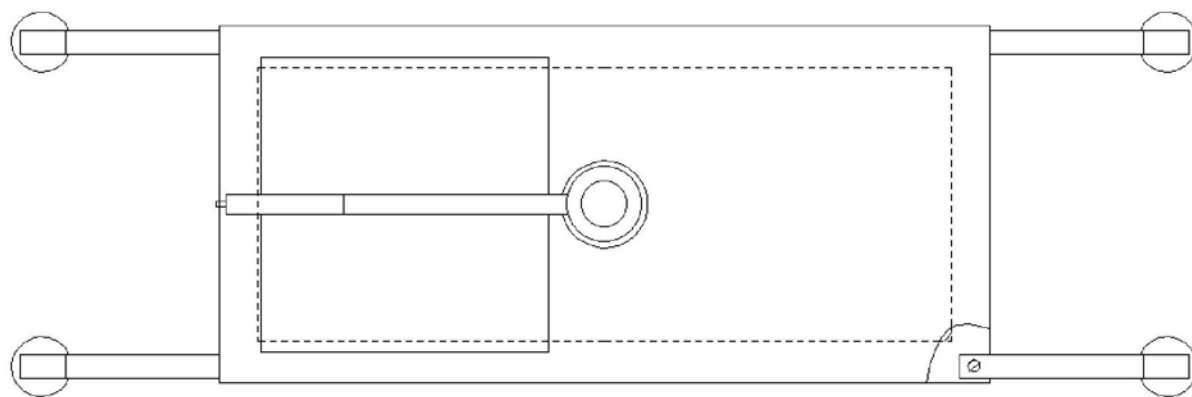


图3

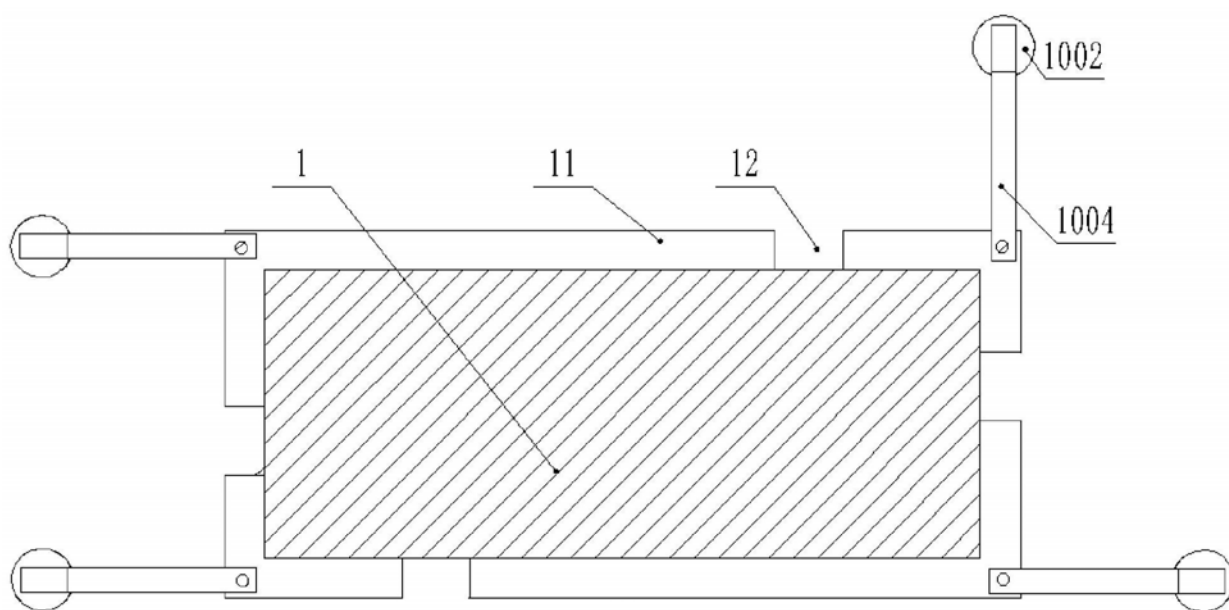


图4

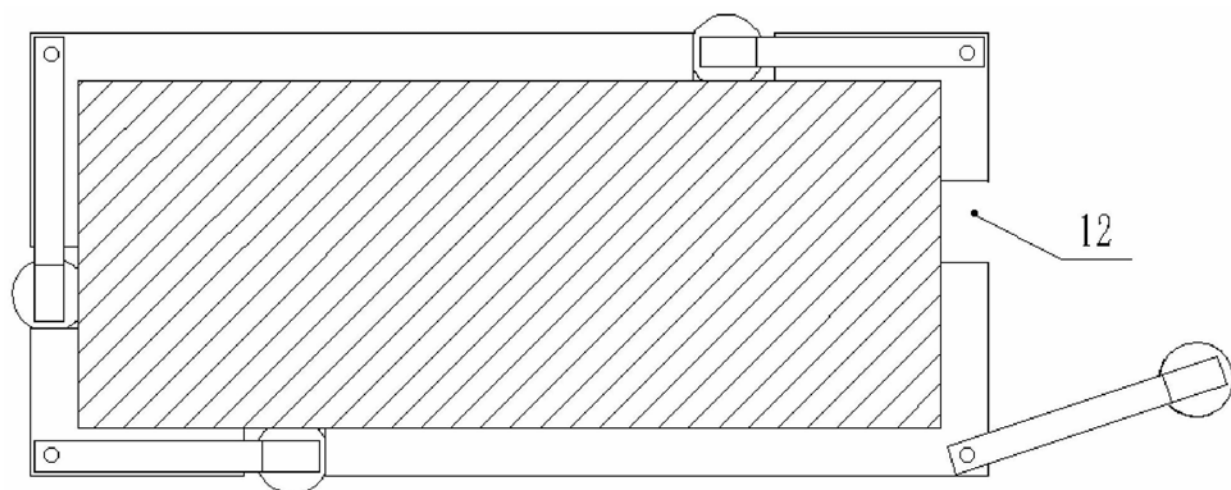


图5

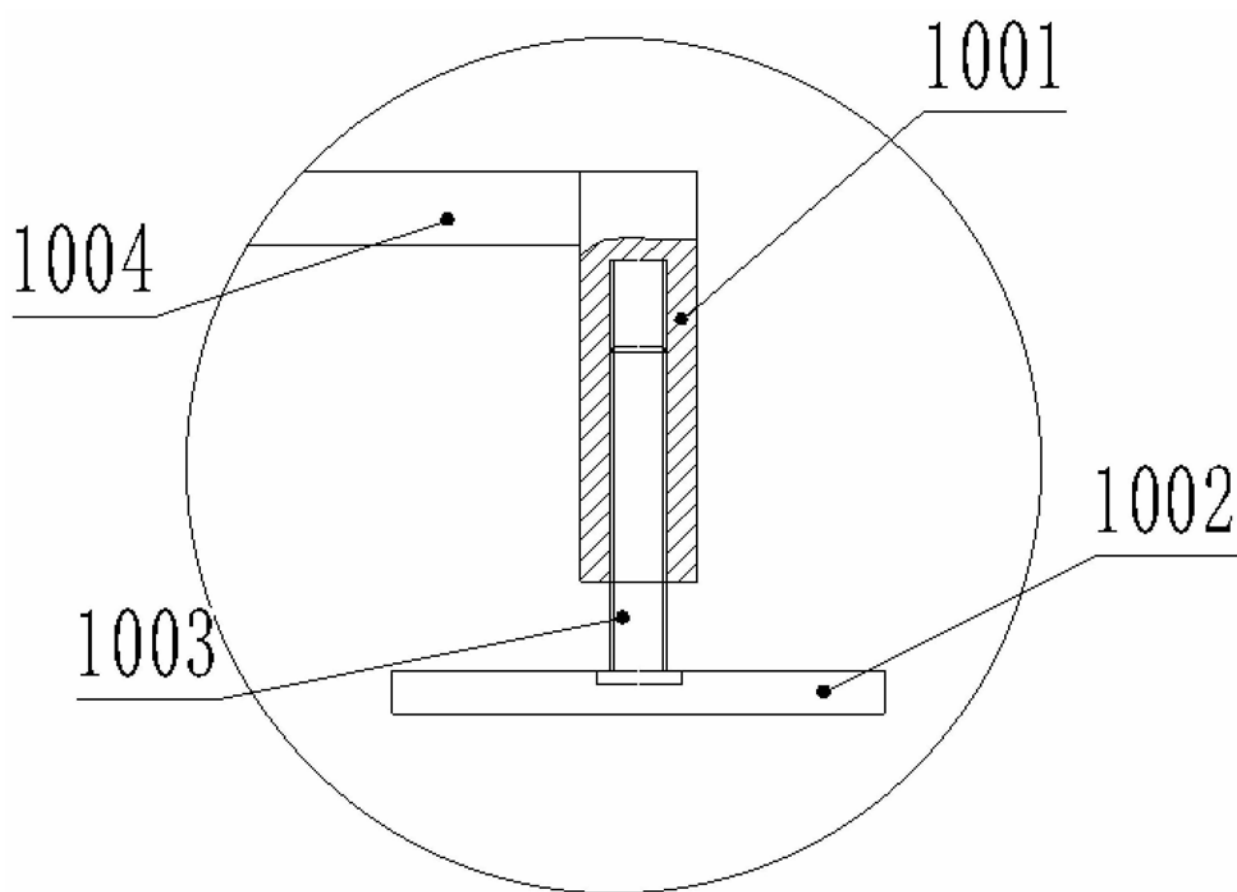


图6