



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111268572 A

(43)申请公布日 2020.06.12

(21)申请号 202010061591.9

(22)申请日 2020.01.19

(71)申请人 南京亿库房地产经纪有限公司

地址 210001 江苏省南京市秦淮区中山南
路239号一单元805室

(72)发明人 杨梅

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
有限公司 34142

代理人 张加宽

(51)Int.Cl.

B66C 23/62(2006.01)

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

F16F 15/067(2006.01)

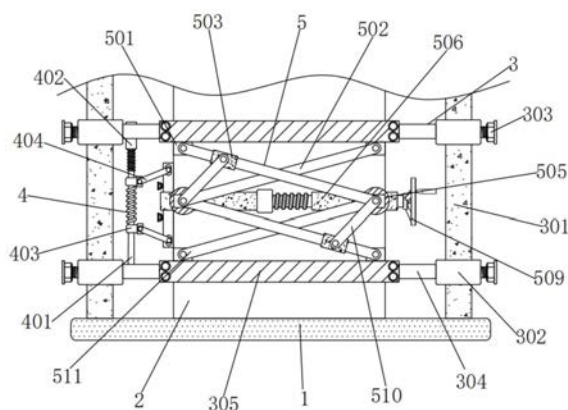
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑施工的塔吊附着结构

(57)摘要

本发明公开了一种建筑施工的塔吊附着结构,包括第一横板和塔身,所述第一横板的上表面固接有塔身,所述第一横板的上表面安装有紧固装置。该建筑施工的塔吊附着结构,通过第一竖板、第一套筒、第一横板、螺栓、第二横板和框架等结构之间的相互配合,可以更方便的对框架进行固定,节约了成本,固定效果更好,通过第一螺纹杆、弹簧、T形块、第一连杆和第二竖板等结构之间的相互配合,可以使塔吊工作时产生的震动通过弹簧的弹力性能进行减小,从而保护了该装置,提高了使用寿命,通过第二连杆、第三连杆、第四套筒、第二螺纹杆、把手、和第五连杆等结构之间的相互配合,可以更方便的对框架的高度进行调节,从而使操作更方便。



1. 一种建筑施工的塔吊附着结构,包括第一横板(1)和塔身(2),所述第一横板(1)的上表面固接有塔身(2),其特征在于:所述第一横板(1)的上表面安装有紧固装置(3);

所述紧固装置(3)包括第一竖板(301)、第一套筒(302)、螺栓(303)、第二横板(304)和框架(305);

左右所述第一竖板(301)的下表面与第一横板(1)的上表面固定相连,左右所述第一竖板(301)的外侧开设有多个螺纹孔,左右所述第一竖板(301)的外壁安装有多个第一套筒(302),上下所述第一套筒(302)的内壁与第一竖板(301)的外壁间隙配合,上下所述第一套筒(302)通过螺栓(303)与第一竖板(301)螺纹相连,左右所述第一套筒(302)的内侧固接有第二横板(304),左右所述第二横板(304)的内侧固接有框架(305),所述框架(305)的内壁与塔身(2)的外壁向贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工的塔吊附着结构,其特征在于:左右所述第二横板(304)与第一横板(1)相互平行。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工的塔吊附着结构,其特征在于:所述塔身(2)的左侧安装有弹力装置(4);

所述弹力装置(4)包括第一螺纹杆(401)、第二套筒(402)、T形块(403)、第一连杆(404)、第二竖板(405)和弹簧(406);

所述第一螺纹杆(401)的下表面与左侧下方第二横板(304)转动相连,所述第一螺纹杆(401)的上方外壁螺纹连接有第二套筒(402),所述第二套筒(402)的外壁与左侧上方第二横板(304)的内部固定相连,所述第一螺纹杆(401)的中间外壁转动连接有多个T形块(403),上下所述T形块(403)的通孔处内壁与第一螺纹杆(401)的外壁间隙配合,所述第一螺纹杆(401)的中间外壁安装有弹簧(406),所述弹簧(406)的上下两侧均与T形块(403)固定相连,上下所述T形块(403)的右侧通过销轴活动连接有第一连杆(404),上下所述第一连杆(404)的右侧通过销轴活动连接有第二竖板(405),所述第二竖板(405)通过螺钉与塔身(2)螺纹相连。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工的塔吊附着结构,其特征在于:所述第一连杆(404)以第二竖板(405)的中点为中心呈对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工的塔吊附着结构,其特征在于:所述螺纹杆(401)与第二横板(304)相互垂直。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工的塔吊附着结构,其特征在于:上下所述框架(305)的内侧安装有升降装置(5);

所述升降装置(5)包括方形块(501)、第二连杆(502)、第三套筒(503)、第三连杆(504)、圆杆(505)、第四套筒(506)、圆形块(507)、第二螺纹杆(508)、把手(509)、第四连杆(510)和第五连杆(511);

上下所述方形块(501)的外侧与框架(305)的内侧固定相连,上方所述方形块(501)的前端面通过销轴活动连接有第二连杆(502),前后所述第二连杆(502)的下方通过销轴活动连接有方形块(501),前方所述第二连杆(502)的外壁固接有第三套筒(503),所述第三套筒(503)的前端面通过销轴转动连接有第三连杆(504),所述第三连杆(504)的下方通过销轴与方形块(501)活动相连,中间所述方形块(501)的后端面均固接有圆杆(505),左右所述圆杆(505)的内部固接有第四套筒(506),左侧所述第四套筒(506)的右侧固接有圆形块

(507),所述圆形块(507)与左侧第四套筒(506)相连通,左右所述第四套筒(506)的内部套接有第二螺纹杆(508),所述第二螺纹杆(508)的外壁与第四套筒(506)的内壁间隙配合,所述第二螺纹杆(508)与圆形块(507)螺纹配合,所述第二螺纹杆(508)的右侧固接有把手(509),前后所述第二连杆(502)的下方通过销轴活动连接有第四连杆(510)和第五连杆(511),所述第五连杆(511)的外壁固接有第三套筒(503),所述第四连杆(510)的下方通过销轴与下方第三套筒(503)活动相连。

7.根据权利要求6所述的一种建筑施工的塔吊附着结构,其特征在于:左右所述第四套筒(506)的下表面在同一水平线上。

8.根据权利要求6所述的一种建筑施工的塔吊附着结构,其特征在于:所述第四连杆(510)与第二连杆(502)之间的最大角度为 90° 。

9.一种建筑施工的塔吊附着结构的应用,其特征在于:当操作人员需要使用建筑施工的塔吊附着结构时,首先操作人员拧动下方左右两侧的螺栓303,通过下方左右两侧的螺栓303对下方的第一套筒302进行固定,从而使第一套筒302通过第二横板304对下方的框架305进行固定,拧动把手509,通过把手509带动第二螺纹杆508进行转动,使第二螺纹杆508通过圆形块507带动左右两侧的第四套筒506进行移动,左侧第四套筒506带动第二连杆502和第三连杆504进行移动,右侧第四套筒506带动第四连杆510和第五连杆511进行移动,从而使框架305进行移动,这样就达到了对框架305的高度进行调节的目的,当塔身2带动框架305进行晃动时,通过框架305带动第二竖板405进行移动,第二竖板405带动第一连杆404进行移动,第一连杆404通过T形块403使弹簧406发生弹性形变,通过弹簧406的弹力性能将产生的震动减小,这样就达到了增加框架305使用寿命的目的。

一种建筑施工的塔吊附着结构

技术领域

[0001] 本发明涉及技术领域,具体为一种建筑施工的塔吊附着结构。

背景技术

[0002] 塔式起重机(tower crane)简称塔机,亦称塔吊,起源于西欧,动臂装在高耸塔身上部的旋转起重机,作业空间大,主要用于房屋建筑施工中物料的垂直和水平输送及建筑构件的安装,当塔吊使用高度超过独立高度时,需要设置附着装置,设计的框用附着拉杆固定在建筑物上,它可以增加塔吊的牢固程度,不致因为高度过高在起重过程中发生安全事故,虽然现有技术中的附着结构可以起到辅助作用,但是一般都是用铁丝绑扎在附着框上,由于铁丝频繁拆卸更换,报废率高,存在安全隐患,同时现有技术中由于塔吊在工作时混产生震动,也会对附着结果的寿命产生影响,而且现有技术中进行不同高度调节时也需要线进行拆卸在组装,十分的麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑施工的塔吊附着结构,以解决上述背景技术中提出的虽然现有技术中的附着结构可以起到辅助作用,但是一般都是用铁丝绑扎在附着框上,由于铁丝频繁拆卸更换,报废率高,存在安全隐患的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑施工的塔吊附着结构,包括第一横板和塔身,所述第一横板的上表面固接有塔身,所述第一横板的上表面安装有紧固装置;

[0005] 所述紧固装置包括第一竖板、第一套筒、螺栓、第二横板和框架;

[0006] 左右所述第一竖板的下表面与第一横板的上表面固定相连,左右所述第一竖板的外侧开设有多个螺纹孔,左右所述第一竖板的外壁安装有多个第一套筒,上下所述第一套筒的内壁与第一竖板的外壁间隙配合,上下所述第一套筒通过螺栓与第一竖板螺纹相连,左右所述第一套筒的内侧固接有第二横板,左右所述第二横板的内侧固接有框架,所述框架的内壁与塔身的外壁向贴合。

[0007] 优选的,左右所述第二横板与第一横板相互平行。

[0008] 优选的,所述塔身的左侧安装有弹力装置;

[0009] 所述弹力装置包括第一螺纹杆、第二套筒、T形块、第一连杆、第二竖板和弹簧;

[0010] 所述第一螺纹杆的下表面与左侧下方第二横板转动相连,所述第一螺纹杆的上方外壁螺纹连接有第二套筒,所述第二套筒的外壁与左侧上方第二横板的内部固定相连,所述第一螺纹杆的中间外壁转动连接有多个T形块,上下所述T形块的通孔处内壁与第一螺纹杆的外壁间隙配合,所述第一螺纹杆的中间外壁安装有弹簧,所述弹簧的上下两侧均与T形块固定相连,上下所述T形块的右侧通过销轴活动连接有第一连杆,上下所述第一连杆的右侧通过销轴活动连接有第二竖板,所述第二竖板通过螺钉与塔身螺纹相连。

[0011] 优选的,所述第一连杆以第二竖板的中点为中心呈对称分布。

[0012] 优选的,所述螺纹杆与第二横板相互垂直。

[0013] 优选的,上下所述框架的内侧安装有升降装置;

[0014] 所述升降装置包括方形块、第二连杆、第三套筒、第三连杆、圆杆、第四套筒、圆形块、第二螺纹杆、把手、第四连杆和第五连杆;

[0015] 上下所述方形块的外侧与框架的内侧固定相连,上方所述方形块的前端面通过销轴活动连接有第二连杆,前后所述第二连杆的下方通过销轴活动连接有方形块,前方所述第二连杆的外壁固接有第三套筒,所述第三套筒的前端面通过销轴转动连接有第三连杆,所述第三连杆的下方通过销轴与方形块活动相连,中间所述方形块的后端面均固接有圆杆,左右所述圆杆的内部固接有第四套筒,左侧所述第四套筒的右侧固接有圆形块,所述圆形块与左侧第四套筒相连通,左右所述第四套筒的内部套接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的外壁与第四套筒的内壁间隙配合,所述第二螺纹杆与圆形块螺纹配合,所述第二螺纹杆的右侧固接有把手,前后所述第二连杆的下方通过销轴活动连接有第四连杆和第五连杆,所述第五连杆的外壁固接有第三套筒,所述第四连杆的下方通过销轴与下方第三套筒活动相连。

[0016] 优选的,左右所述第四套筒的下表面在同一水平线上。

[0017] 优选的,所述第四连杆与第二连杆之间的最大角度为 90° 。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1、该建筑施工的塔吊附着结构,通过第一竖板、第一套筒、第一横板、螺栓、第二横板和框架等结构之间的相互配合,可以更方便的对框架进行固定,同时可以进行反复利用,节约了成本,固定效果更好;通过第一螺纹杆、弹簧、T形块、第一连杆和第二竖板等结构之间的相互配合,可以使塔吊工作时产生的震动通过弹簧的弹力性能进行减小,从而保护了该装置,提高了使用寿命;通过第二连杆、第三连杆、第四套筒、第二螺纹杆、把手、和第五连杆等结构之间的相互配合,可以更方便的对框架的高度进行调节,从而使操作更方便,使用效果更理想;操作人员需要使用建筑施工的塔吊附着结构时,首先操作人员拧动下方左右两侧的螺栓,通过下方左右两侧的螺栓对下方的第一套筒进行固定,从而使第一套筒通过第二横板对下方的框架进行固定,实现固定;当塔身带动框架进行晃动时,通过框架带动第二竖板进行移动,第二竖板带动第一连杆进行移动,第一连杆通过T形块使弹簧发生弹性形变,通过弹簧的弹力性能将产生的震动减小,这样就达到了增加框架使用寿命的目的。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为图1中第一螺纹杆、T形块和第一连杆处的结构示意图;

[0022] 图3为图1中方形块、框架和第二横板处的结构示意图;

[0023] 图4为图1中第二竖板、圆杆和第四套筒处的结构示意图;

[0024] 图5为图1中第二连杆、把手和第四连杆处的结构示意图;

[0025] 图6为图1中第二螺纹杆、第五连杆和圆形块处的结构示意图。

[0026] 图中:1、第一横板,2、塔身,3、紧固装置,301、第一横板,302、第一套筒,303、螺栓,304、第二横板,305、框架,4、弹力装置,401、第一螺纹杆,402、第二套筒,403、T形块,404、第一连杆,405、第二竖板,406、弹簧,5、升降装置,501、方形块,502、第二连杆,503、第三套筒,

504、第三连杆,505、圆杆,506、第四套筒,507、圆形块,508、第二螺纹杆,509、把手,510、第四连杆,511、第五连杆。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种建筑施工的塔吊附着结构,包括第一横板1和塔身2,第一横板1的上表面固接有塔身2,第一横板1的上表面安装有紧固装置3,紧固装置3包括第一竖板301、第一套筒302、螺栓303、第二横板304和框架305,左右第一竖板301的下表面与第一横板1的上表面固定相连,左右第一竖板301的外侧开设有多个螺纹孔,筒第一竖板301的螺纹孔可以将螺栓303固定,左右第一竖板301的外壁安装有2个第一套筒302,上下第一套筒302的内壁与第一竖板301的外壁间隙配合,第一套筒302可以在第一竖板301处进行移动,上下第一套筒302通过螺栓303与第一竖板301螺纹相连,第一套筒302通过螺栓303可以与第一竖板301固定,左右第一套筒302的内侧固接有第二横板304,左右第二横板304的内侧固接有框架305,框架305的内壁与塔身2的外壁向贴合,通过框架305可以对塔吊进行防护,左右第二横板304与第一横板1相互平行。

[0029] 塔身2的左侧安装有弹力装置4,弹力装置4包括第一螺纹杆401、第二套筒402、T形块403、第一连杆404、第二竖板405和弹簧406,第一螺纹杆401的下表面与左侧下方第二横板304转动相连,第一螺纹杆401的上方外壁螺纹连接有第二套筒402,第一螺纹杆401通过第二套筒402可以进行移动从而调节长度,第二套筒402的外壁与左侧上方第二横板304的内部固定相连,第一螺纹杆401的中间外壁转动连接有2个T形块403,上下T形块403的通孔处内壁与第一螺纹杆401的外壁间隙配合,第一螺纹杆401可以在T形块403处进行转动,第一螺纹杆401的中间外壁安装有弹簧406,弹簧406的上下两侧均与T形块403固定相连,当T形块403向内侧进行移动时弹簧406处于压缩状态,上下T形块403的右侧通过销轴活动连接有第一连杆404,第一连杆404通过销轴可以在T形块403处进行转动,上下第一连杆404的右侧通过销轴活动连接有第二竖板405,第一连杆404通过销轴可以在第二竖板405处进行转动,第二竖板405通过螺钉与塔身2螺纹相连,第二横板405通过螺钉与塔身2进行固定,第一连杆404以第二竖板405的中点为中心呈对称分布,螺纹杆401与第二横板304相互垂直。

[0030] 上下框架305的内侧安装有升降装置5,升降装置5包括方形块501、第二连杆502、第三套筒503、第三连杆504、圆杆505、第四套筒506、圆形块507、第二螺纹杆508、把手509、第四连杆510和第五连杆511,上下方形块501的外侧与框架305的内侧固定相连,上方方形块501的前端面通过销轴活动连接有第二连杆502,前后第二连杆502的下方通过销轴活动连接有方形块501,第二连杆502通过销轴可以在方形块501处进行转动,前方第二连杆502的外壁固接有第三套筒503,第三套筒503的前端面通过销轴转动连接有第三连杆504,第三连杆504通过销轴可以在第三套筒503处进行转动,第三连杆504的下方通过销轴与方形块501活动相连,第三连杆504通过销轴可以在方形块501处进行转动,中间方形块501的后端

面均固接有圆杆505,左右圆杆505的内部固接有第四套筒506,左侧第四套筒506的右侧固接有圆形块507,圆形块507与左侧第四套筒506相连通,左右第四套筒506的内部套接有第二螺纹杆508,第二螺纹杆508的外壁与第四套筒506的内壁间隙配合,第二螺纹杆508可以在第四套筒506处进行转动,第二螺纹杆508与圆形块507螺纹配合,第二螺纹杆508可以通过圆形块507进行移动,第二螺纹杆508的右侧固接有把手509,通过把手509可以带动第二螺纹杆508进行转动,前后第二连杆502的下方通过销轴活动连接有第四连杆510和第五连杆511,第四连杆510和第五连杆511通过销轴可以在第二连杆502处进行转动,第五连杆511的外壁固接有第三套筒503,第四连杆510的下方通过销轴与下方第三套筒503活动相连,第四连杆510通过销轴可以在第五连杆511处进行转动,左右第四套筒506的下表面在同一水平线上,第四连杆510与第二连杆502之间的最大角度为 90° 。

[0031] 当操作人员需要使用建筑施工的塔吊附着结构时,首先操作人员拧动下方左右两侧的螺栓303,通过下方左右两侧的螺栓303对下方的第一套筒302进行固定,从而使第一套筒302通过第二横板304对下方的框架305进行固定,拧动把手509,通过把手509带动第二螺纹杆508进行转动,使第二螺纹杆508通过圆形块507带动左右两侧的第四套筒506进行移动,左侧第四套筒506带动第二连杆502和第三连杆504进行移动,右侧第四套筒506带动第四连杆510和第五连杆511进行移动,从而使框架305进行移动,这样就达到了对框架305的高度进行调节的目的,当塔身2带动框架305进行晃动时,通过框架305带动第二竖板405进行移动,第二竖板405带动第一连杆404进行移动,第一连杆404通过T形块403使弹簧406发生弹性形变,通过弹簧406的弹力性能将产生的震动减小,这样就达到了增加框架305使用寿命的目的。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0033] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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发明中的具体含义。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

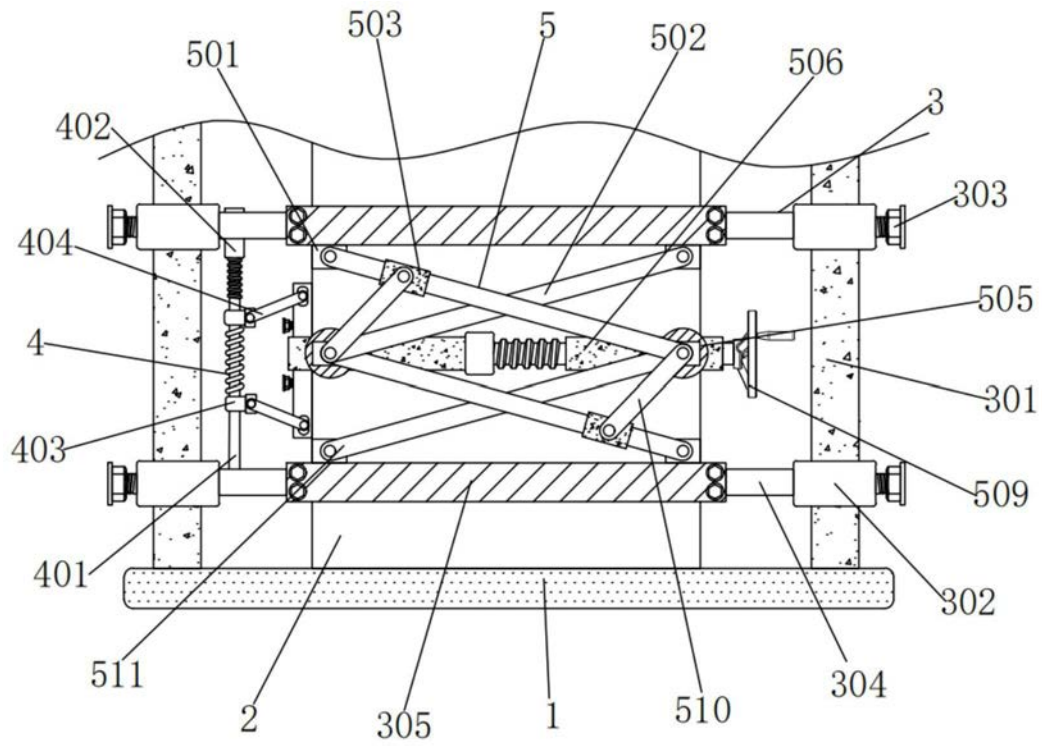


图1

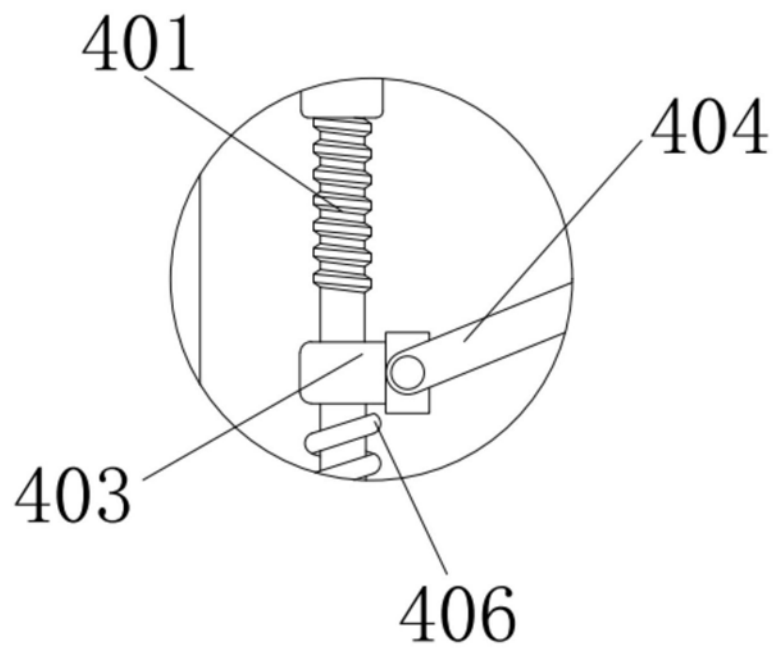


图2

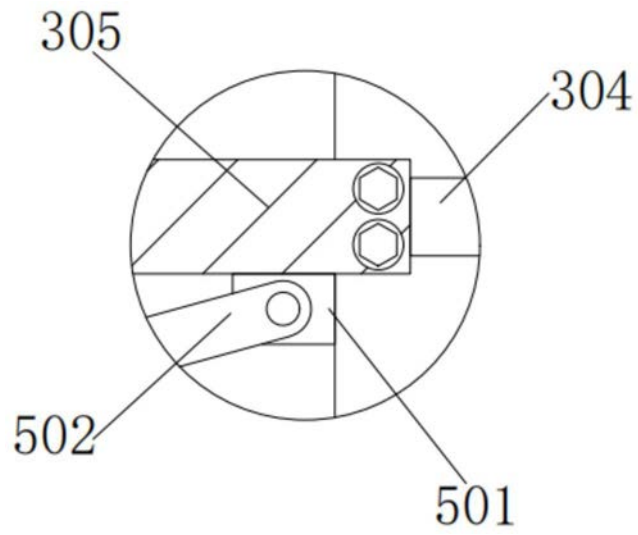


图3

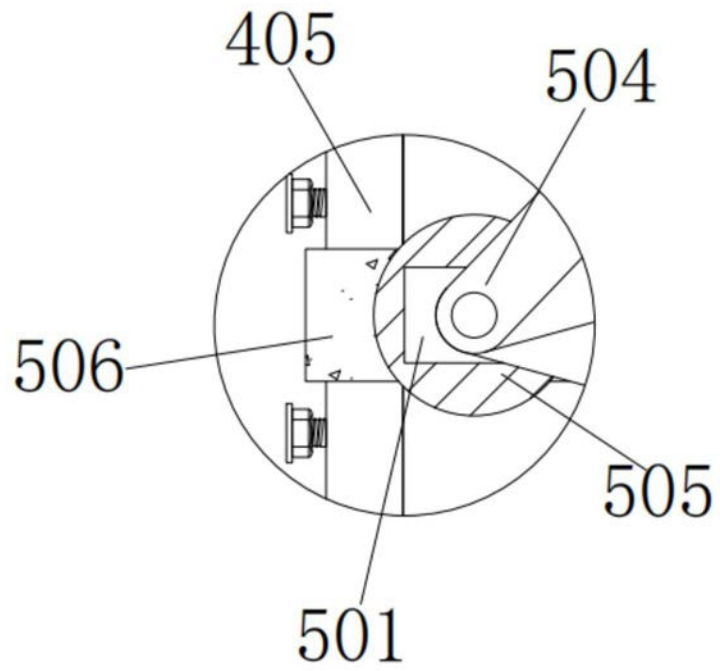


图4

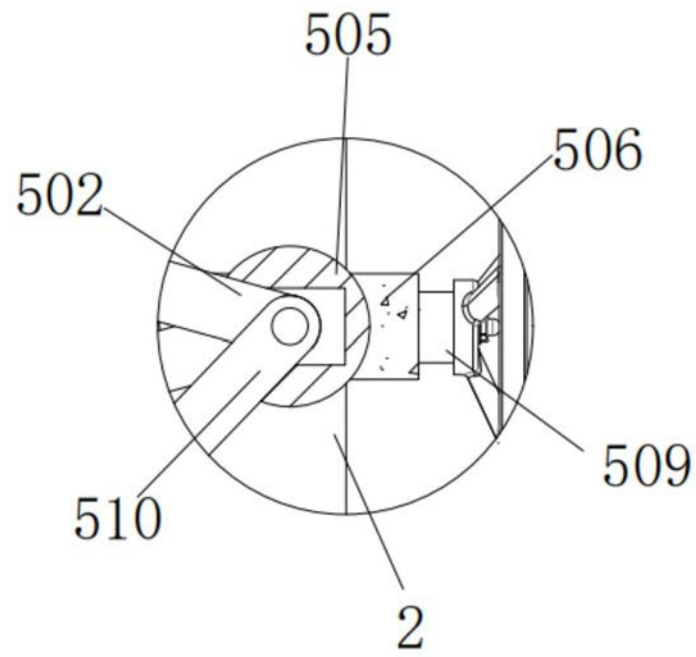


图5

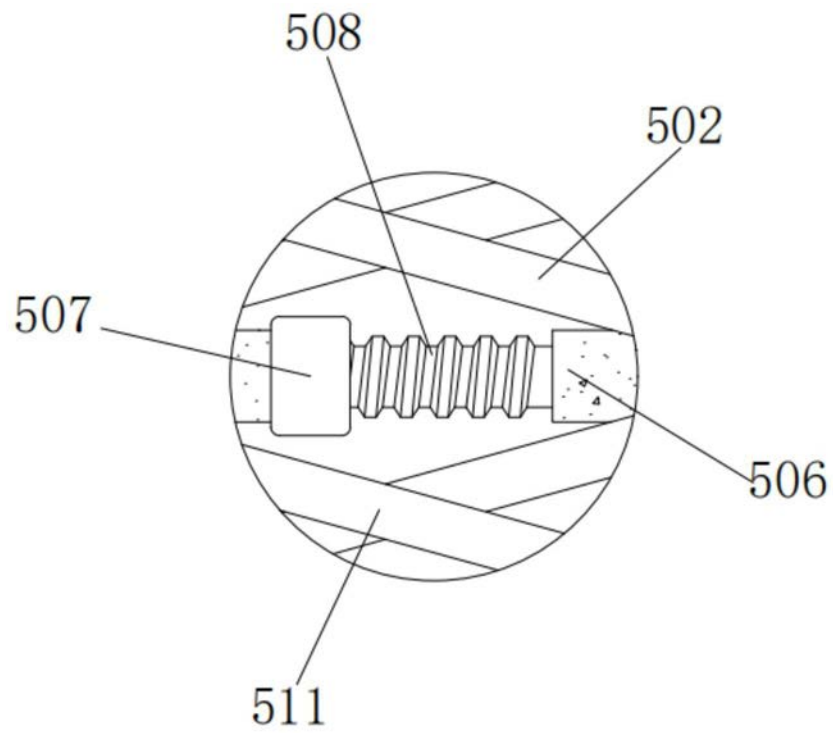


图6