(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215361862 U
(45)授权公告日 2021.12.31

(21)申请号 202121427376.2

(22)申请日 2021.06.25

(73)专利权人 云南俊能科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处信息产业基地25号地块昆明电子信息类工业标准厂房(一期)二幢果林众创701号

(72)发明人 许多

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
B64D 9/00(2006.01)
B64C 39/02(2006.01)

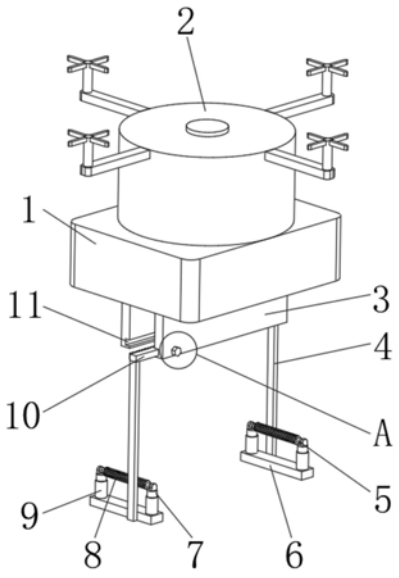
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种无人机挂载系统

(57)摘要

本实用新型涉及物流运输技术领域，且公开了一种无人机挂载系统，解决了目前不方便将挂载物的装卸的问题，其包括底座和无人机本体，所述底座位于无人机本体的底部，底座的底部两侧均固定安装有侧板，两个侧板相互靠近的一侧均开设有滑槽，底座的底部中间固定安装有电机，电机的底端固定安装有传动轴，传动轴的底端固定安装有齿轮，滑槽的内部活动卡接有与齿轮啮合的齿板，侧板的一侧固定安装有螺栓；本实用新型，通过齿轮与齿板之间的配合，当电机启动时，使得两个齿板能够移动，从而可改变两个辊轮之间的距离，从而可使得挂载物能够从固定与松动，从而解决了目前不方便将挂载物的装卸的问题。



CN 215361862 U

1.一种无人机挂载系统，包括底座(1)和无人机本体(2)，其特征在于：所述底座(1)位于无人机本体(2)的底部，底座(1)的底部两侧均固定安装有侧板(3)，两个侧板(3)相互靠近的一侧均开设有滑槽(11)，底座(1)的底部中间固定安装有电机(14)，电机(14)的底端固定安装有传动轴(12)，传动轴(12)的底端固定安装有齿轮(13)，滑槽(11)的内部活动卡接有与齿轮(13)啮合的齿板(10)，侧板(3)的一侧固定安装有螺栓(18)，齿板(10)的外侧等距离开设有螺孔(15)，齿板(10)的底端固定安装有连接杆(4)，连接杆(4)的底端固定安装有安装块(6)，安装块(6)的顶部固定安装有中空杆(9)，中空杆(9)的内部固定安装有复位弹簧(17)，复位弹簧(17)的顶部固定安装有支撑杆(7)，支撑杆(7)的顶部活动安装有连接轴(5)，连接轴(5)的外侧固定套接有辊轮(8)。

2.根据权利要求1所述的一种无人机挂载系统，其特征在于：两个所述侧板(3)之间固定安装有支撑板(16)，传动轴(12)与支撑板(16)活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种无人机挂载系统，其特征在于：所述螺孔(15)的数量为十二个，且螺孔(15)分别分布在齿板(10)的一侧，螺栓(18)与螺孔(15)相适配。

4.根据权利要求1所述的一种无人机挂载系统，其特征在于：两个所述辊轮(8)的形状大小均相同，且辊轮(8)的外侧均固定套接有防滑套。

5.根据权利要求1所述的一种无人机挂载系统，其特征在于：两个所述辊轮(8)对称安装，且两个辊轮(8)位于两个连接杆(4)之间。

6.根据权利要求1所述的一种无人机挂载系统，其特征在于：所述支撑杆(7)的底端位于中空杆(9)的内部，且支撑杆(7)与中空杆(9)活动套接。

一种无人机挂载系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于物流运输技术领域，具体为一种无人机挂载系统。

背景技术

[0002] 无人驾驶飞机简称“无人机”，英文缩写为“UAV”，是利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵的不载人飞机，或者由车载计算机完全地或间歇地自主地操作。与有人驾驶飞机相比，无人机往往更适合那些太“愚钝，肮脏或危险”的任务。无人机按应用领域，可分为军用与民用。军用方面，无人机分为侦察机和靶机。民用方面，无人机+行业应用，是无人机真正的刚需；目前在航拍、农业、植保、微型自拍、快递运输、灾难救援、观察野生动物、监控传染病、测绘、新闻报道、电力巡检、救灾、影视拍摄、制造浪漫等等领域的应用，大大的拓展了无人机本身的用途，发达国家也在积极扩展行业应用与发展无人机技术。随着技术的不断发展，利用无人机进行货物运输将成为物流配送的重要的方式。

[0003] 在无人机上通常设置有由动力源驱动的挂载系统，通过挂载系统实现挂载物的运输配送。但是，现有的无人机的挂载系统的构造相当复杂，存在着不方便将挂载物的装卸的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种无人机挂载系统，有效的解决了目前不方便将挂载物的装卸的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种无人机挂载系统，包括底座和无人机本体，所述底座位于无人机本体的底部，底座的底部两侧均固定安装有侧板，两个侧板相互靠近的一侧均开设有滑槽，底座的底部中间固定安装有电机，电机的底端固定安装有传动轴，传动轴的底端固定安装有齿轮，滑槽的内部活动卡接有与齿轮啮合的齿板，侧板的一侧固定安装有螺栓，齿板的外侧等距离开设有螺孔，齿板的底端固定安装有连接杆，连接杆的底端固定安装有安装块，安装块的顶部固定安装有中空杆，中空杆的内部固定安装有复位弹簧，复位弹簧的顶部固定安装有支撑杆，支撑杆的顶部活动安装有连接轴，连接轴的外侧固定套接有辊轮。

[0006] 优选的，两个所述侧板之间固定安装有支撑板，传动轴与支撑板活动连接。

[0007] 优选的，所述螺孔的数量为十二个，且螺孔分别分布在齿板的一侧，螺栓与螺孔相适配。

[0008] 优选的，两个所述辊轮的形状大小均相同，且辊轮的外侧均固定套接有防滑套。

[0009] 优选的，两个所述辊轮对称安装，且两个辊轮位于两个连接杆之间。

[0010] 优选的，所述支撑杆的底端位于中空杆的内部，且支撑杆与中空杆活动套接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)、本实用新型，通过齿轮与齿板之间的配合，当电机启动时，使得两个齿板能够移动，从而可改变两个辊轮之间的距离，从而可使得挂载物能够从固定与松动，从而解决了

目前不方便将挂载物的装卸的问题；

[0013] (2)、该新型通过齿轮与齿板之间的配合，使得两个齿板能够移动，同时两个齿板之间的距离可以改变，从而可对不用尺寸的挂载物进行固定，同时通过支撑杆与复位弹簧以及中空杆之间的配合，可减小减小挂载物在运输时产生的震动。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中：

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型仰视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型齿条与齿轮啮合结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型中空杆与支撑杆连接结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0021] 图中：1、底座；2、无人机本体；3、侧板；4、连接杆；5、连接轴；6、安装块；7、支撑杆；8、辊轮；9、中空杆；10、齿板；11、滑槽；12、传动轴；13、齿轮；14、电机；15、螺孔；16、支撑板；17、复位弹簧；18、螺栓。

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] 实施例一，由图1-图5给出，本实用新型包括底座1和无人机本体2，底座1位于无人机本体2的底部，底座1的底部两侧均固定安装有侧板3，两个侧板3相互靠近的一侧均开设有滑槽11，底座1的底部中间固定安装有电机14，电机14的底端固定安装有传动轴12，传动轴12的底端固定安装有齿轮13，滑槽11的内部活动卡接有与齿轮13啮合的齿板10，侧板3的一侧固定安装有螺栓18，齿板10的外侧等距离开设有螺孔15，齿板10的底端固定安装有连接杆4，连接杆4的底端固定安装有安装块6，安装块6的顶部固定安装有中空杆9，中空杆9的内部固定安装有复位弹簧17，复位弹簧17的顶部固定安装有支撑杆7，支撑杆7的顶部活动安装有连接轴5，连接轴5的外侧固定套接有辊轮8。

[0024] 实施例二，在实施例一的基础上，两个侧板3之间固定安装有支撑板16，传动轴12与支撑板16活动连接，通过安装支撑板16，对传动轴12起到限位的作用，防止在挂载重物时使传动轴12产生晃动。

[0025] 实施例三，在实施例一的基础上，螺孔15的数量为十二个，且螺孔15分别分布在齿板10的一侧，螺栓18与螺孔15相适配，在齿板10移动到不同的位置，使得螺栓18能够进入到相对应的螺孔15内部，并将齿板10与侧板3固定，提高了该装置的实用性。

[0026] 实施例四，在实施例一的基础上，两个辊轮8的形状大小均相同，且辊轮8的外侧均固定套接有防滑套，当两个连接杆4对挂载物进行夹持时，使得辊轮8上的防滑套增加与挂

载物的摩擦力,防止挂载物的晃动。

[0027] 实施例五,在实施例一的基础上,两个辊轮8对称安装,且两个辊轮8位于两个连接杆4之间,当对挂载物安装时,使得两个辊轮8能够稳定的位于挂载物的底部并对其进行支撑,从而使得挂载物受力均匀。

[0028] 实施例六,在实施例一的基础上,支撑杆7的底端位于中空杆9的内部,且支撑杆7与中空杆9活动套接,对支撑杆7进行限位,使得支撑杆7能够上下活动。

[0029] 工作原理:在使用时,首先启动电机14,同时带动传动轴12和齿轮13的转动,同时两侧的齿板10移动,此时两个辊轮8之间的距离增加,然后将挂载物放置在两个连接杆4之间,同时使其放置在辊轮8的顶部,然后再次启动电机14,继而传动轴12带动齿轮13的转动,此时两个辊轮8相互靠近并对挂载物进行夹持固定,然后将螺栓18拧紧,同时侧板3与齿板10固定,最后完成对挂载物的安装,当需要对挂载物进行拆卸时,只需将螺栓18松开,然后启动螺孔15,此时两个辊轮8之间的距离增加,从而解除挂载物的固定,并将其卸下。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 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。

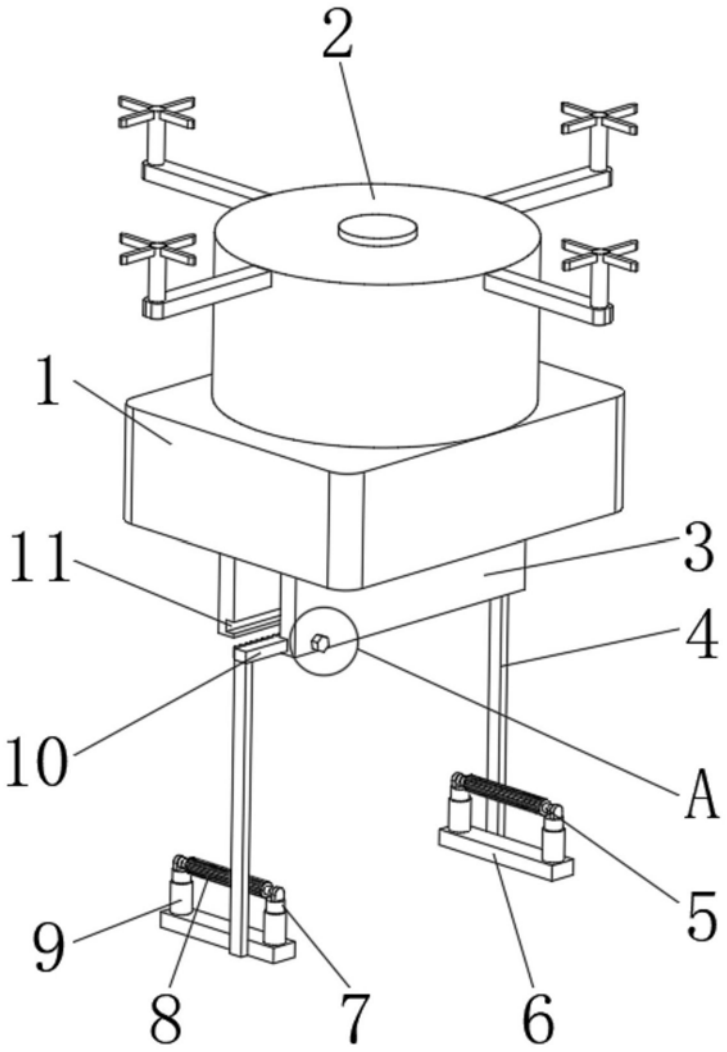


图1

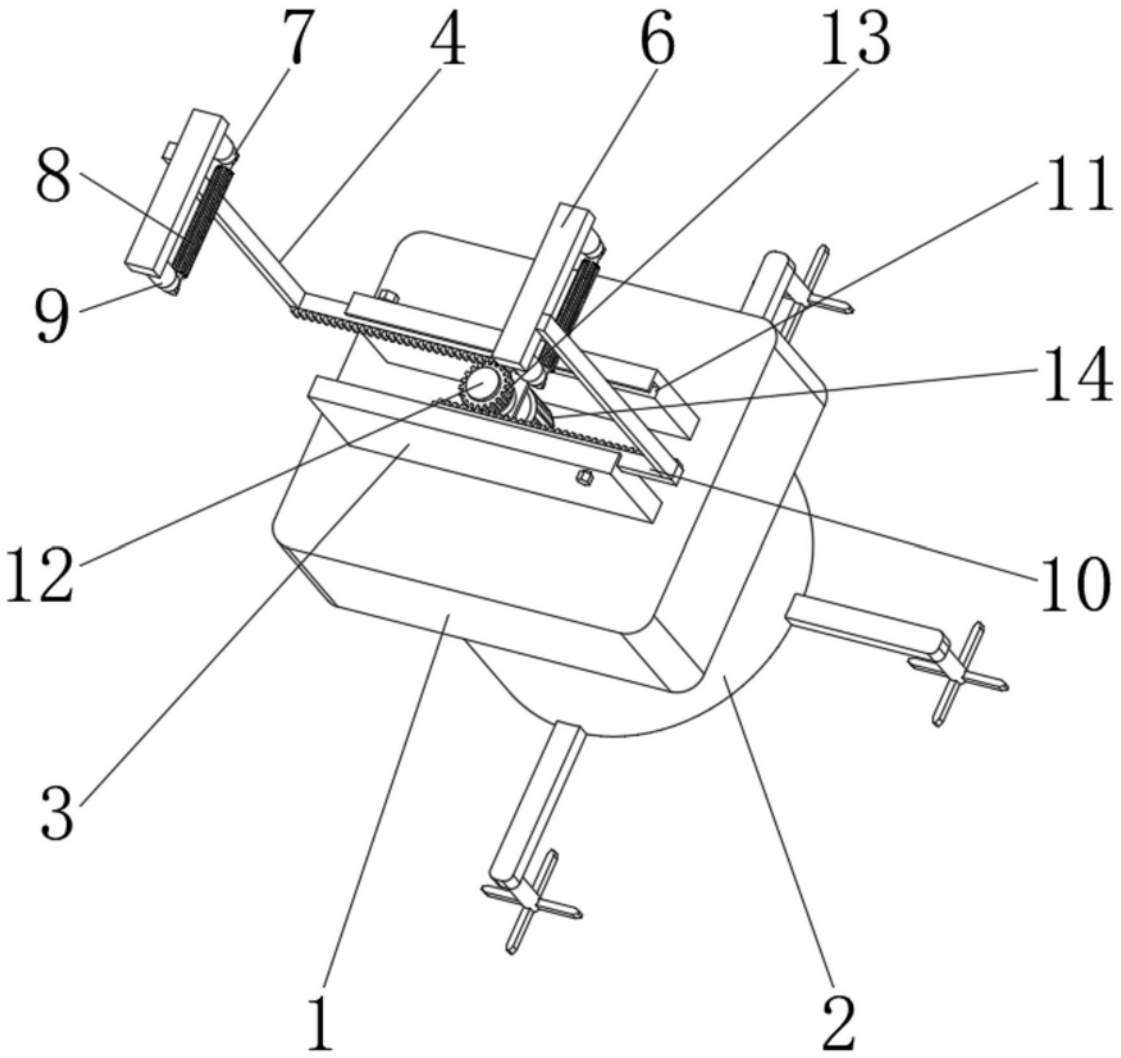


图2

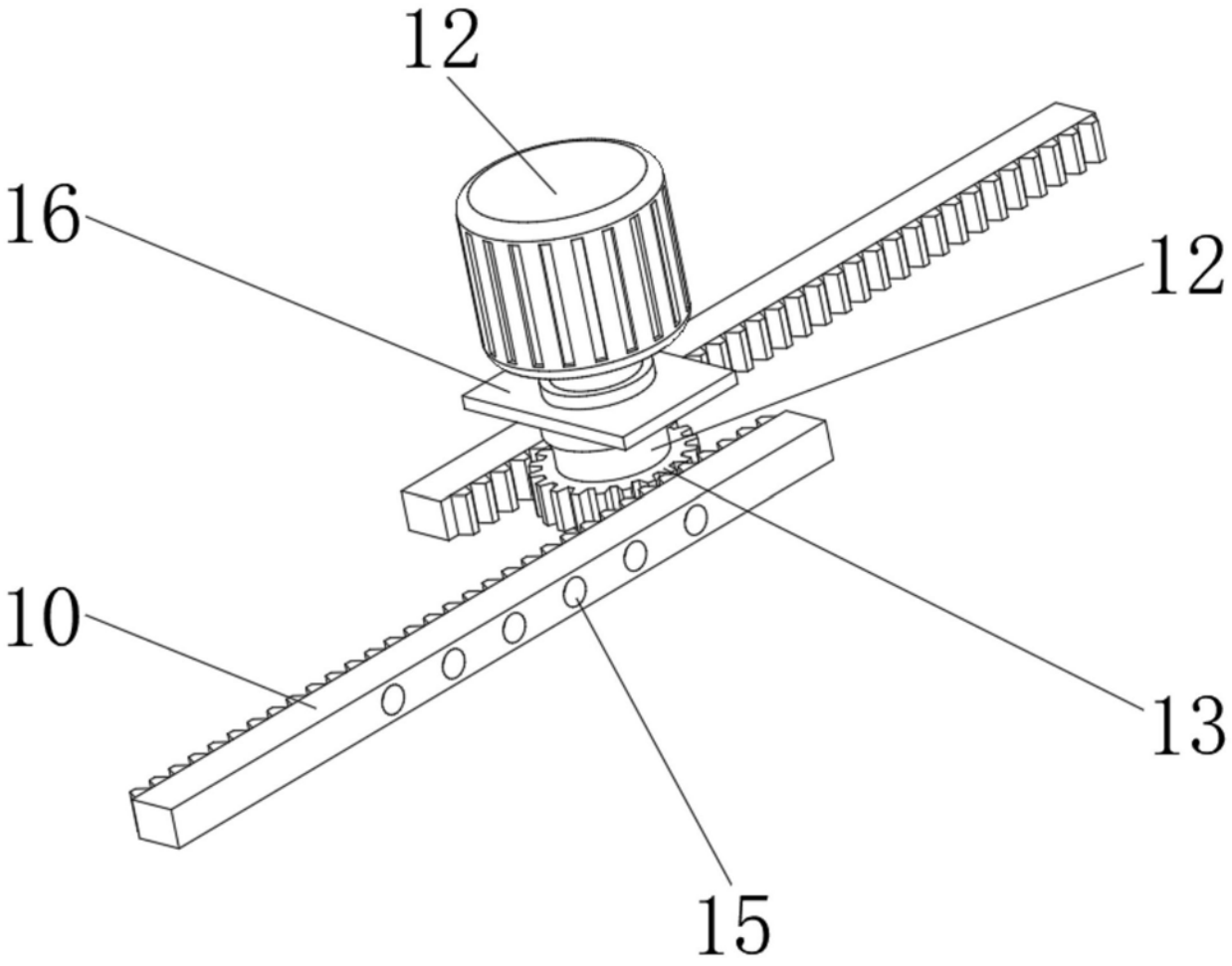


图3

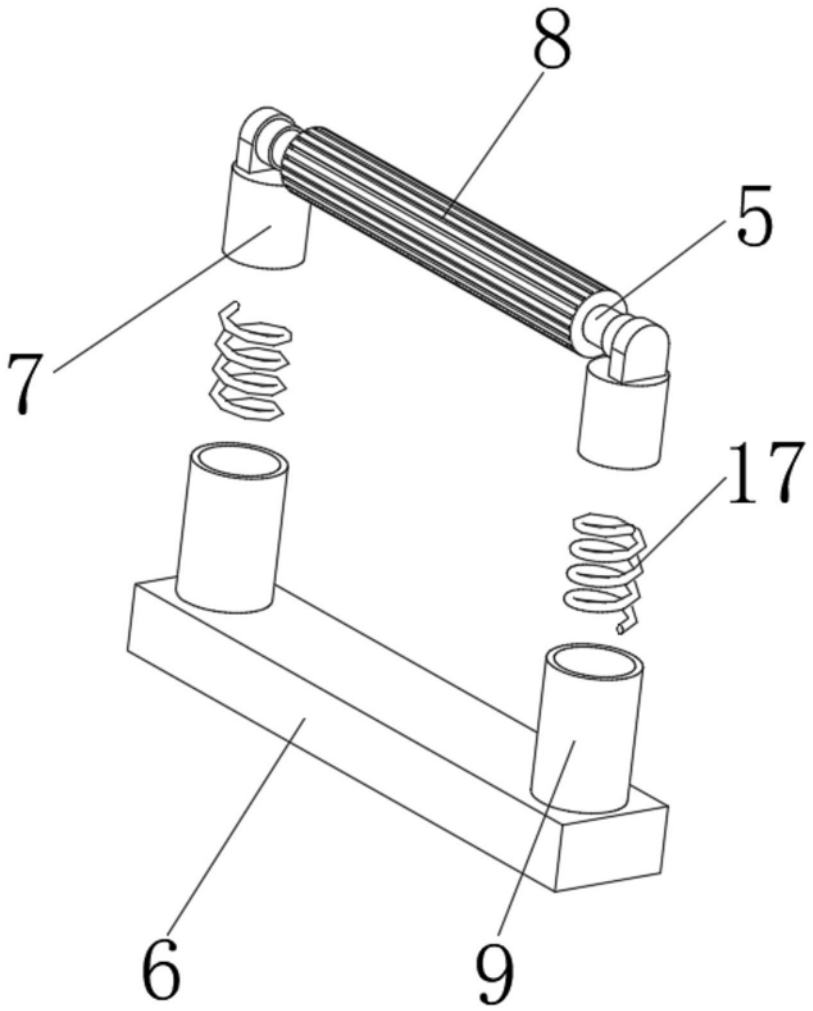


图4

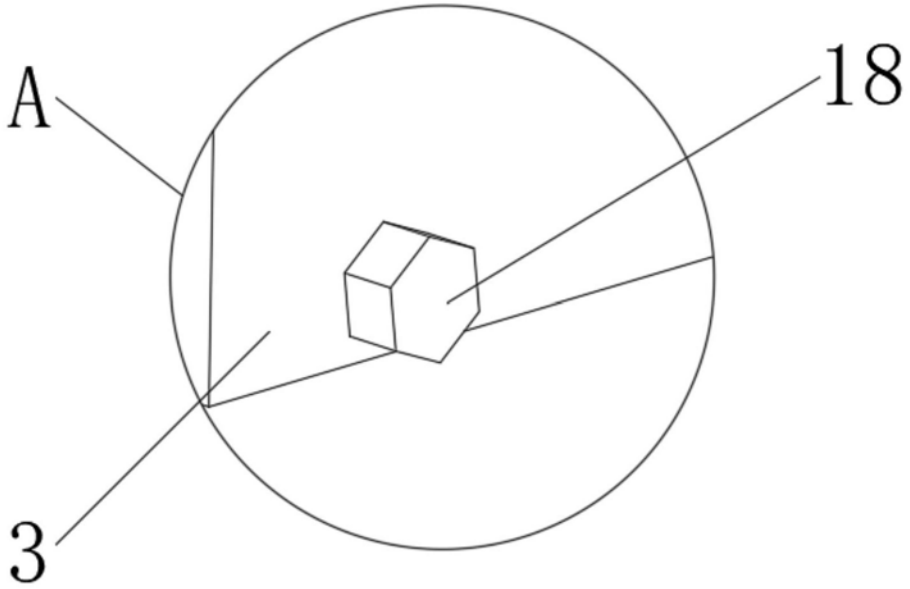


图5