



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116572125 A

(43) 申请公布日 2023.08.11

(21) 申请号 202310847259.9

B24B 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.12

B24B 27/00 (2006.01)

(71) 申请人 湖南电气职业技术学院

地址 411100 湖南省湘潭市岳塘区下摄司  
潭下路2号

(72) 发明人 刘万太 周展 杜协和 吕雨农  
戴亮 罗小丽

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理  
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 湛海耀

(51) Int. Cl.

B24B 19/14 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 45/00 (2006.01)

B24B 55/02 (2006.01)

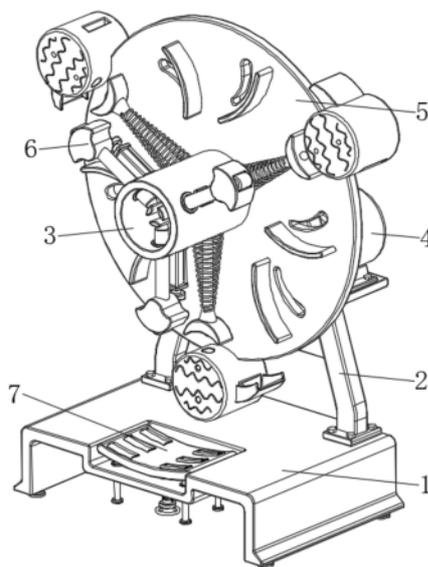
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

### (54) 发明名称

一种风力发电机叶片端面打磨装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种风力发电机叶片端面打磨装置,本发明涉及打磨设备技术领域,包括底座,机架的顶部转动连接有滚筒,转盘的外表面边缘固定连接打磨机构,滚筒的外表面且靠近转盘的位置设置有辅助模块,转盘的外表面且靠近弧形孔的位置固定连接吹动片,连接导柱的端部且靠近滚筒内表面的位置固定连接椭圆推杆,连接导柱的外表面端部且远离椭圆推杆的一端固定连接支撑头,滚筒的外表面且靠近连接导柱的位置固定连接气缸,支撑头的外表面且远离连接导柱的一侧滚动连接有圆柱滚珠。该风力发电机叶片端面打磨装置,达到了防抖动的效果,可进行稳定支撑,自身稳定性好,不易受到外力和振动的影响,及时对粉尘磨屑及时处理,打磨质量高。



1. 一种风力发电机叶片端面打磨装置,包括:

底座(1),该底座(1)的顶部且靠近边缘位置固定连接有机架(2),且所述机架(2)的顶部转动连接有滚筒(3),且所述机架(2)的外表面固定连接有伺服电机(4),且所述伺服电机(4)的输出端通过齿轮组件与滚筒(3)的外表面端部传动连接;

其特征在于,还包括:

磨削组件(5),该磨削组件(5)具有固定在滚筒(3)外表面且靠近中央位置的转盘(51),且所述转盘(51)的外表面边缘固定连接打磨机构(52),且所述转盘(51)的外表面开设有弧形孔(53),且所述滚筒(3)的外表面且靠近转盘(51)的位置设置有辅助模块(54),且所述转盘(51)的外表面且靠近弧形孔(53)的位置固定连接吹动片(55);

支撑机构(6),该支撑机构(6)具有滑动连接在滚筒(3)的外表面且远离转盘(51)一端的连接导柱(61),且所述连接导柱(61)的端部且靠近滚筒(3)内表面的位置固定连接有椭圆推杆(62),且所述连接导柱(61)的外表面端部且远离椭圆推杆(62)的一端固定连接支撑头(63),且所述滚筒(3)的外表面且靠近连接导柱(61)的位置固定连接气缸(64),且所述气缸(64)的输出端与支撑头(63)的外表面固定连接,且所述支撑头(63)的外表面且远离连接导柱(61)的一侧滚动连接有圆柱滚珠(65)。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电机叶片端面打磨装置,其特征在于:所述打磨机构(52)均匀分布在转盘(51)的外表面边缘,所述吹动片(55)设置为弧形,所述吹动片(55)均匀分布在转盘(51)的外表面且靠近弧形孔(53)的位置。

3. 根据权利要求1所述的一种风力发电机叶片端面打磨装置,其特征在于:所述打磨机构(52)包括打磨基块(521),所述打磨基块(521)的外表面与转盘(51)的外表面边缘固定连接,所述打磨基块(521)的外表面端部且靠近辅助模块(54)的一侧固定连接打磨条(522),所述打磨基块(521)的内部且靠近中央位置开设有通道(523),所述打磨基块(521)的内部且靠近打磨条(522)的位置开设有气孔(524),所述气孔(524)远离打磨条(522)的一端与通道(523)连通,所述打磨基块(521)的外表面且靠近转盘(51)的位置开设有卡槽(525)。

4. 根据权利要求3所述的一种风力发电机叶片端面打磨装置,其特征在于:所述打磨基块(521)的外表面且靠近通道(523)的端部位置设置有进风口(526),所述打磨基块(521)的外表面且远离进风口(526)的一端设有出风口(527),所述打磨基块(521)的外表面且靠近转盘(51)外表面边缘的位置固定连接导流斗(528)。

5. 根据权利要求1所述的一种风力发电机叶片端面打磨装置,其特征在于:所述辅助模块(54)包括滑杆(541),所述滑杆(541)的外表面与滚筒(3)的外表面滑动连接,所述滑杆(541)的外表面端部且靠近滚筒(3)内表面的位置固定连接受压条(542),所述受压条(542)的外表面与椭圆推杆(62)的外表面贴合,所述滚筒(3)的外表面且靠近滑杆(541)的位置固定连接拉簧(543),所述滑杆(541)远离滚筒(3)的一端固定连接月牙块(544),所述月牙块(544)的内表面中央位置固定连接锁球(545)。

6. 根据权利要求5所述的一种风力发电机叶片端面打磨装置,其特征在于:所述拉簧(543)远离滚筒(3)外表面的一端与滑杆(541)的外表面端部固定连接,所述拉簧(543)设置为锥形。

7. 根据权利要求5所述的一种风力发电机叶片端面打磨装置,其特征在于:所述滚筒

(3)的外表面开设有与滑杆(541)的外表面端部相适配的滑动孔,所述滑杆(541)均匀分布在滚筒(3)的外表面。

8.根据权利要求1所述的一种风力发电机叶片端面打磨装置,其特征在于:所述滚筒(3)的外表面且远离转盘(51)的一端开设有与连接导柱(61)的外表面端部相适配的滑动孔,所述支撑头(63)的外表面且远离连接导柱(61)的一侧设置为弧形面。

9.根据权利要求1所述的一种风力发电机叶片端面打磨装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部且远离机架(2)的一侧设置有稳固组件(7),所述稳固组件(7)包括螺纹杆(71),和导向棒(72),所述螺纹杆(71)的外表面与底座(1)的顶部螺纹连接,所述导向棒(72)的外表面与底座(1)的顶部滑动连接,所述导向棒(72)的顶端固定连接有托板(73),所述螺纹杆(71)的顶端与托板(73)的底部转动连接,所述托板(73)的顶部固定连接有防滑垫(74)。

10.根据权利要求9所述的一种风力发电机叶片端面打磨装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有与托板(73)相适配的凹槽,所述防滑垫(74)的外表面设置为波浪形曲面。

## 一种风力发电机叶片端面打磨装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及打磨设备技术领域,具体为一种风力发电机叶片端面打磨装置。

### 背景技术

[0002] 风力发电是指把风的动能转为电能。风是一种没有公害的能源,利用风力发电非常环保,且能够产生的电能非常巨大,因此越来越多的国家更加重视风力发电。通常叶片的根端采用圆筒状,其端面与风轮轮毂之间都是通过螺纹连接为一个整体,且连接处的叶片端面需要一定的精度保证。因此,在对风力发电叶片生产时,需要对叶片端部进行打磨处理。

[0003] 目前,在对风力发电叶片端面打磨时,由于采用机械打磨,在机械运行中,难免会产生振动,受到装置自身结构的整体稳定性差的影响,容易受到外力和振动,使得出现抖动的情况,不仅影响打磨效率,还会造成风力发电叶片端面损伤,进而影响打磨质量。

### 发明内容

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种风力发电机叶片端面打磨装置,包括:

[0005] 底座,该底座的顶部且靠近边缘位置固定连接有机架,且所述机架的顶部转动连接有滚筒,且所述机架的外表面固定连接有伺服电机,且所述伺服电机的输出端通过齿轮组件与滚筒的外表面端部传动连接;

[0006] 磨削组件,该磨削组件具有固定在滚筒外表面且靠近中央位置的转盘,且所述转盘的外表面边缘固定连接有打磨机构,且所述转盘的外表面开设有弧形孔,弧形孔可减轻转盘自身的重量,且所述滚筒的外表面且靠近转盘的位置设置有辅助模块,且所述转盘的外表面且靠近弧形孔的位置固定连接有吹动片,通过伺服电机作为动力,并利用齿轮传动组件,将滚筒带动进行转动,此时转盘被带动进行转动,此时打磨机构被带动进行圆周转动,进而可通过均匀分布在转盘外表面边缘的打磨机构对风力发电叶片端部进行打磨工作,同时吹动片也会被转盘带动进行转动,此时转动中的吹动片对空气进行吹动,进而加速气体流动,此时利用气流的吹动,将打磨下来的粉尘磨屑进行吹动,进而减少粉尘堆积在风力发电叶片端部,有助于快速打磨,且随着吹动片对空气的吹动,利用气流快速流动,还可以将打磨机构打磨时产生热量散发,不易出现高温的情况,利用自身的转动,实现了多种功能;

[0007] 支撑机构,该支撑机构具有滑动连接在滚筒的外表面且远离转盘一端的连接导柱,且所述连接导柱的端部且靠近滚筒内表面的位置固定连接有椭圆推杆,且所述连接导柱的外表面端部且远离椭圆推杆的一端固定连接有支撑头,且所述滚筒的外表面且靠近连接导柱的位置固定连接有气缸,且所述气缸的输出端与支撑头的外表面固定连接,且所述支撑头的外表面且远离连接导柱的一侧滚动连接有圆柱滚珠,通过支撑机构处在风力发电叶片内部且靠近端部位置,并利用气缸的伸长,使得连接导柱被推动后向外侧移动,此时支

撑头被推动向靠近风力发电叶片内表面的一侧移动,并使得圆柱滚珠的外表面与风力发电叶片的内表面贴合,进而起到了支撑的作用,进而使得打磨机构稳定性好,不易受到外力和振动的影响,并随着滚筒的快速转动,使得圆柱滚珠进行滚动,采用滚动摩擦,减小摩擦阻力,使得转动顺畅,同时椭圆推杆也会被连接导柱带动向靠近滚筒内表面的一侧移动,并结合受压条的外表面与椭圆推杆的外表面贴合,使得受压条会受到椭圆推杆的推动力,利用结构之间相互作用,将结构联系在一起。

[0008] 优选的,所述打磨机构均匀分布在转盘的外表面边缘,所述吹动片设置为弧形,所述吹动片均匀分布在转盘的外表面且靠近弧形孔的位置。

[0009] 优选的,所述打磨机构包括打磨基块,所述打磨基块的外表面与转盘的外表面边缘固定连接,所述打磨基块的外表面端部且靠近辅助模块的一侧固定连接有打磨条,所述打磨基块的内部且靠近中央位置开设有通道,所述打磨基块的内部且靠近打磨条的位置开设有气孔,所述气孔远离打磨条的一端与通道连通,所述打磨基块的外表面且靠近转盘的位置开设有卡槽,当转盘将打磨机构整体带动进行旋转时,可利用打磨基块的支撑,使得打磨条在快速旋转下对风力发电叶片端面进行打磨,且随着导流斗被打磨基块带动进行圆周转动,此时导流斗对空气进行导流,使得空气快速从进风口处进入到通道内,并从出风口处快速排出,随着气流的快速流通,在气体压力的作用下,使得外界部分气体会从气孔处吸入到通道内,此时利用气流的吸力将打磨条表面附着的粉尘进行吸取,进而减少黏粘在打磨条上,进而不会对风力发电叶片端面造成擦痕,使得打磨质量高,充分利用自身的转动,并结合气流,可对粉尘磨屑及时处理。

[0010] 优选的,所述打磨基块的外表面且靠近通道的端部位置设置有进风口,所述打磨基块的外表面且远离进风口的一端设有出风口,所述打磨基块的外表面且靠近转盘外表面边缘的位置固定连接有导流斗。

[0011] 优选的,所述辅助模块包括滑杆,所述滑杆的外表面与滚筒的外表面滑动连接,所述滑杆的外表面端部且靠近滚筒内表面的位置固定连接有受压条,所述受压条的外表面与椭圆推杆的外表面贴合,所述滚筒的外表面且靠近滑杆的位置固定连接有拉簧,所述滑杆远离滚筒的一端固定连接有月牙块,所述月牙块的内表面中央位置固定连接有锁球,当受压条受到椭圆推杆向外侧的推动力时,利用滑杆的滑动,使得滑杆将月牙块和锁球向打磨基块的一侧移动,此时月牙块卡在打磨基块的外表面,且锁球嵌入到卡槽内,使得打磨基块受到支撑,使得打磨机构整体更加稳定,充分将结构联系在一起。

[0012] 优选的,所述拉簧远离滚筒外表面的一端与滑杆的外表面端部固定连接,所述拉簧设置为锥形。

[0013] 优选的,所述滚筒的外表面开设有与滑杆的外表面端部相适配的滑动孔,所述滑杆均匀分布在滚筒的外表面。

[0014] 优选的,所述滚筒的外表面且远离转盘的一端开设有与连接导柱的外表面端部相适配的滑动孔,所述支撑头的外表面且远离连接导柱的一侧设置为弧形面。

[0015] 优选的,所述底座的顶部且远离机架的一侧设置有稳固组件,所述稳固组件包括螺纹杆,和导向棒,所述螺纹杆的外表面与底座的顶部螺纹连接,所述导向棒的外表面与底座的顶部滑动连接,所述导向棒的顶端固定连接有托板,所述螺纹杆的顶端与托板的底部转动连接,所述托板的顶部固定连接防滑垫,将装置筒体移动到风力发电叶片端部指定

位置时,此时利用底座对装置整体的支撑,并手动对螺纹杆进行转动,并在导向棒的导向作用下,使得托板平稳向上移动,使得托板对风力发电叶片底部进行顶压,并利用防滑垫的材料为橡胶材质,使得防滑垫受压后变形,此时防滑垫与风力发电叶片底部紧密贴合,此时不仅实现了装置整体稳定,还可以利用橡胶材质的防滑垫进行防滑。

[0016] 优选的,所述底座的顶部设置有与托板相适配的凹槽,所述防滑垫的外表面设置为波浪形曲面。

[0017] 本发明提供了一种风力发电机叶片端面打磨装置。具备以下有益效果:

[0018] 一、该风力发电机叶片端面打磨装置,通过伺服电机将滚筒带动进行转动,且利用转盘使得打磨机构被带动进行圆周转动,可对风力发电叶片端部进行打磨工作,同时吹动片也会被转盘带动进行转动,此时转动中的吹动片对空气进行吹动,进而加速气体流动,此时利用气流的吹动,将打磨下来的粉尘磨屑进行吹动,进而减少粉尘堆积在风力发电叶片端部,有助于快速打磨,且随着吹动片对空气的吹动,利用气流快速流动,还可以将打磨机构打磨时产生热量散发,不易出现高温的情况,利用自身的转动,实现了多种功能。

[0019] 二、该风力发电机叶片端面打磨装置,利用打磨基块的支撑,使得打磨条在快速旋转下对风力发电叶片端面进行打磨,且随着导流斗被打磨基块带动进行圆周转动,此时导流斗对空气进行导流,使得空气快速从进风口处进入到通道内,并从出风口处快速排出,随着气流的快速流通,在气体压力的作用下,使得外界部分气体会从气孔处吸入到通道内,此时利用气流的吸力将打磨条表面附着的粉尘进行吸取,进而减少黏粘在打磨条上,进而不会对风力发电叶片端面造成擦痕。

[0020] 三、该风力发电机叶片端面打磨装置,利用气缸的伸长,使得连接导柱将支撑头向外侧推动,并使得圆柱滚珠的外表面与风力发电叶片的内表面贴合,进而起到了支撑的作用,进而使得打磨机构稳定性好,不易受到外力和振动的影响,并利用圆柱滚珠的滚动,使得转动顺畅,同时椭圆推杆也会被连接导柱带动向靠近滚筒内表面的一侧移动,并结合受压条的外表面与椭圆推杆的外表面贴合,使得受压条会受到椭圆推杆的推动力。

[0021] 四、该风力发电机叶片端面打磨装置,当受压条受到椭圆推杆向外侧的推动力时,利用滑杆的滑动,使得滑杆将月牙块和锁球向打磨基块的一侧移动,此时月牙块卡在打磨基块的外表面,且锁球嵌入到卡槽内,使得打磨基块受到支撑,使得打磨机构整体更加稳定。

[0022] 五、该风力发电机叶片端面打磨装置,手动对螺纹杆进行转动,并在导向棒的导向作用下,使得托板平稳向上移动,使得托板对风力发电叶片底部进行顶压,并利用防滑垫的材料为橡胶材质,使得防滑垫受压后变形,此时防滑垫与风力发电叶片底部紧密贴合,此时不仅实现了装置整体稳定,还可以利用橡胶材质的防滑垫进行防滑。

## 附图说明

[0023] 图1为本发明风力发电机叶片端面打磨装置整体结构示意图;

[0024] 图2为本发明风力发电机叶片端面打磨装置侧面结构示意图;

[0025] 图3为本发明磨削组件整体结构示意图;

[0026] 图4为本发明打磨机构整体结构示意图;

[0027] 图5为本发明辅助模块与滚筒之间连接结构示意图;

[0028] 图6为本发明辅助模块整体结构示意图；

[0029] 图7为本发明支撑机构整体结构示意图；

[0030] 图8为本发明稳固组件整体结构示意图。

[0031] 图中：1、底座；2、机架；3、滚筒；4、伺服电机；5、磨削组件；6、支撑机构；7、稳固组件；51、转盘；52、打磨机构；53、弧形孔；54、辅助模块；55、吹动片；521、打磨基块；522、打磨条；523、通道；524、气孔；525、卡槽；526、进风口；527、出风口；528、导流斗；541、滑杆；542、受压条；543、拉簧；544、月牙块；545、锁球；61、连接导柱；62、椭圆推杆；63、支撑头；64、气缸；65、圆柱滚珠；71、螺纹杆；72、导向棒；73、托板；74、防滑垫。

### 具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0033] 第一实施例，如图1-图4所示，本发明提供一种技术方案：一种风力发电机叶片端面打磨装置，包括：

[0034] 底座1，该底座1的顶部且靠近边缘位置固定连接有机架2，机架2起到支撑的作用，且机架2的顶部转动连接有滚筒3，且机架2的外表面固定连接有机架2，伺服电机4可作为动力将滚筒3带动进行快速转动，且伺服电机4的输出端通过齿轮组件与滚筒3的外表面端部传动连接；

[0035] 磨削组件5，该磨削组件5具有固定在滚筒3外表面且靠近中央位置的转盘51，且转盘51的外表面边缘固定连接有机架2，打磨机构52是通过螺钉与转盘51的外表面边缘进行固定的，且转盘51的外表面开设有弧形孔53，且滚筒3的外表面且靠近转盘51的位置设置有辅助模块54，且转盘51的外表面且靠近弧形孔53的位置固定连接有机架2，通过伺服电机4作为动力，并利用齿轮传动组件，将滚筒3带动进行转动，此时转盘51被带动进行转动，此时打磨机构52被转盘51带动进行圆周转动，进而可通过均匀分布在转盘51外表面边缘的打磨机构52对风力发电叶片端部进行打磨工作，同时吹动片55也会被转盘51带动进行转动，此时转动中的吹动片55对空气进行吹动，进而加速气体流动，此时利用气流的吹动，将打磨下来的粉尘磨屑进行吹动，进而减少粉尘堆积在风力发电叶片端部，有助于快速打磨，且利用工作环境中安装的制冷设备将工作环境温度进行适当控制，降低室温，并将转盘51转速控制在每分钟2500转，此时转速适中，随着吹动片55对空气的吹动，利用气流快速流动，还可以将打磨机构52打磨时产生热量散发，不易出现高温的情况，利用自身的转动，实现了多种功能；

[0036] 打磨机构52均匀分布在转盘51的外表面边缘，可利用多组打磨机构52一起对风力发电叶片端面进行打磨，吹动片55设置为弧形，吹动片55均匀分布在转盘51的外表面且靠近弧形孔53的位置，弧形孔53可减轻转盘51的重量。

[0037] 打磨机构52包括打磨基块521，打磨基块521的外表面与转盘51的外表面边缘固定连接，打磨基块521的外表面端部且靠近辅助模块54的一侧固定连接有机架2，打磨基

块521的内部且靠近中央位置开设有通道523,打磨基块521的内部且靠近打磨条522的位置开设有气孔524,气孔524远离打磨条522的一端与通道523连通,打磨基块521的外表面且靠近转盘51的位置开设有卡槽525,打磨基块521的外表面且靠近通道523的端部位置设置有进风口526,打磨基块521的外表面且远离进风口526的一端设有出风口527,打磨基块521的外表面且靠近转盘51外表面边缘的位置固定连接有导流斗528,当转盘51将打磨机构52整体带动进行旋转时,可利用打磨基块521的支撑,使得打磨条522在快速旋转下对风力发电叶片端面进行打磨,且随着导流斗528被打磨基块521带动进行圆周转动,此时导流斗528对空气进行导流,使得空气快速从进风口526处进入到通道523内,并从出风口527处快速排出,随着气流的快速流通,在气体压力的作用下,使得外界部分气体会从气孔524处吸入到通道523内,此时利用气流的吸力将打磨条522表面附着的粉尘进行吸取,进而减少黏粘在打磨条522上,进而不会对风力发电叶片端面造成擦痕,使得打磨质量高,充分利用自身的转动,并结合气流,可对粉尘磨屑及时处理。

[0038] 第二实施例,如图1-图7所示,在第一实施例的基础上,

[0039] 支撑机构6,该支撑机构6具有滑动连接在滚筒3的外表面且远离转盘51一端的连接导柱61,且连接导柱61的端部且靠近滚筒3内表面的位置固定连接有椭圆推杆62,且连接导柱61的外表面端部且远离椭圆推杆62的一端固定连接有支撑头63,且滚筒3的外表面且靠近连接导柱61的位置固定连接有气缸64,且气缸64的输出端与支撑头63的外表面固定连接,且支撑头63的外表面且远离连接导柱61的一侧滚动连接有圆柱滚珠65,通过支撑机构6处在风力发电叶片内部且靠近端部位置,并利用气缸64的伸长,使得连接导柱61被推动后向外侧移动,此时支撑头63被推动向靠近风力发电叶片内表面的一侧移动,并使得圆柱滚珠65的外表面与风力发电叶片的内表面贴合,进而起到了支撑的作用,进而使得打磨机构52稳定性好,不易受到外力和振动的影响,并随着滚筒3的快速转动,使得圆柱滚珠65进行滚动,采用滚动摩擦,减小摩擦阻力,使得转动顺畅,同时椭圆推杆62也会被连接导柱61带动向靠近滚筒3内表面的一侧移动,并结合受压条542的外表面与椭圆推杆62的外表面贴合,使得受压条542会受到椭圆推杆62的推动力,利用结构之间相互作用,将结构联系在一起。

[0040] 滚筒3的外表面且远离转盘51的一端开设有与连接导柱61的外表面端部相适配的滑动孔,便于连接导柱61滑动,支撑头63的外表面且远离连接导柱61的一侧设置为弧形面,使得支撑头63的端部远离风力发电叶片的内表面,当支撑头63在转动时,不会对风力发电叶片内表面造成损坏。

[0041] 利用连接导柱61为三个,且三个连接导柱61均匀分布在滚筒3的外表面,使得三个支撑头63分布均匀,使得支撑效果好,不易出现歪斜的情况,同时圆柱滚珠65的外表面与风力发电叶片的内表面贴合,且支撑头63的外表面开设了与圆柱滚珠65相适配的滚动槽,进而便于圆柱滚珠65滚动,当滚筒3在转动时,使得整体结构运行顺畅,不易出现卡涩的情况。

[0042] 辅助模块54包括滑杆541,滑杆541的外表面与滚筒3的外表面滑动连接,滑杆541的外表面端部且靠近滚筒3内表面的位置固定连接有受压条542,受压条542的外表面与椭圆推杆62的外表面贴合,滚筒3的外表面且靠近滑杆541的位置固定连接有拉簧543,滑杆541远离滚筒3的一端固定连接有月牙块544,月牙块544的内表面中央位置固定连接有锁球545,当受压条542受到椭圆推杆62向外侧的推动力时,利用滑杆541的滑动,使得滑杆541将

月牙块544和锁球545向打磨基块521的一侧移动,此时月牙块544卡在打磨基块521的外表面,且锁球545嵌入到卡槽525内,使得打磨基块521受到支撑,使得打磨机构52整体更加稳定,充分将结构联系在一起。

[0043] 拉簧543远离滚筒3外表面的一端与滑杆541的外表面端部固定连接,当滑杆541向外侧移动时,便于对拉簧543拉伸,当推动力消失时,可通过拉簧543的弹力,使得滑杆541反向移动进行复位,拉簧543设置为锥形。

[0044] 滚筒3的外表面开设有与滑杆541的外表面端部相适配的滑动孔,便于滑杆541滑动,滑杆541均匀分布在滚筒3的外表面。

[0045] 第三实施例,如图8所示,

[0046] 底座1的顶部且远离机架2的一侧设置有稳固组件7,稳固组件7包括螺纹杆71,和导向棒72,螺纹杆71的外表面与底座1的顶部螺纹连接,导向棒72的外表面与底座1的顶部滑动连接,导向棒72的顶端固定连接有托板73,螺纹杆71的顶端与托板73的底部转动连接,托板73的顶部固定连接有防滑垫74,将装置筒体移动到风力发电叶片端部指定位置时,此时利用底座1对装置整体的支撑,并手动对螺纹杆71进行转动,并在导向棒72的导向作用下,使得托板73平稳向上移动,使得托板73对风力发电叶片底部进行顶压,并利用防滑垫74的材料为橡胶材质,使得防滑垫74受压后变形,此时防滑垫74与风力发电叶片底部紧密贴合,此时不仅实现了装置整体稳定,还可以利用橡胶材质的防滑垫74进行防滑。

[0047] 底座1的顶部设置有与托板73相适配的凹槽,便于托板73隐藏在底座1的顶部,防滑垫74的外表面设置为波浪形曲面,增大接触面积,使得摩擦力增大。

[0048] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

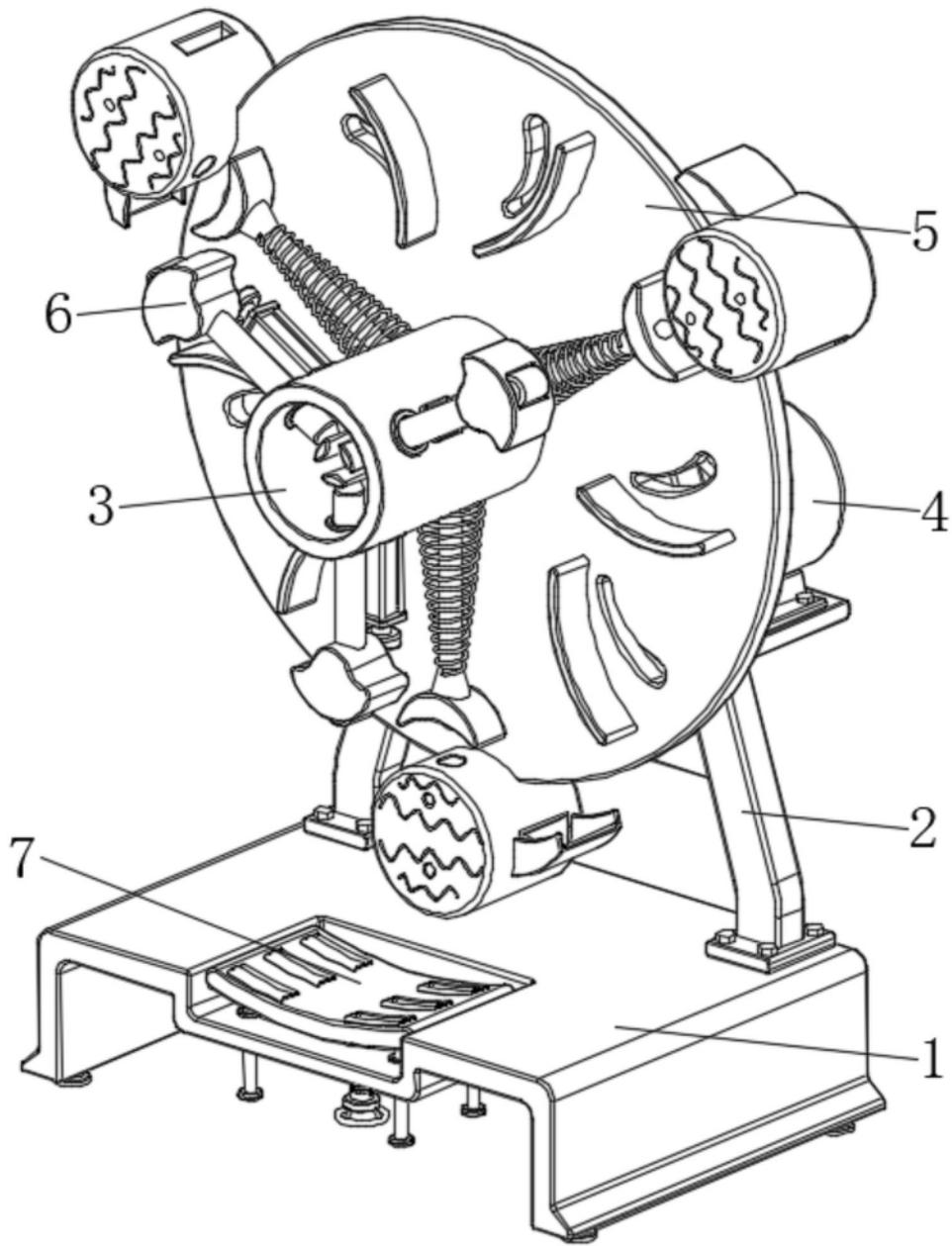


图1

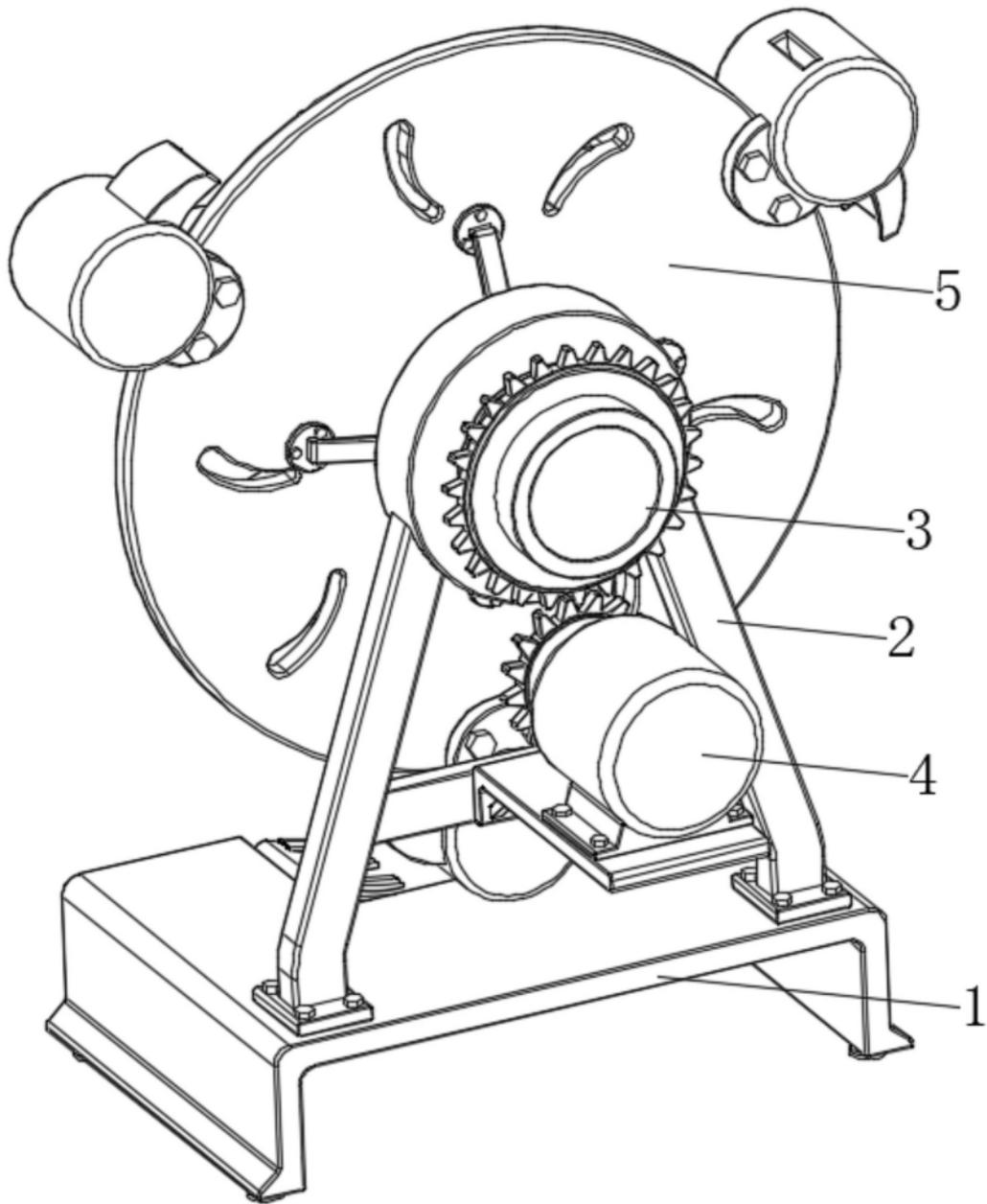


图2

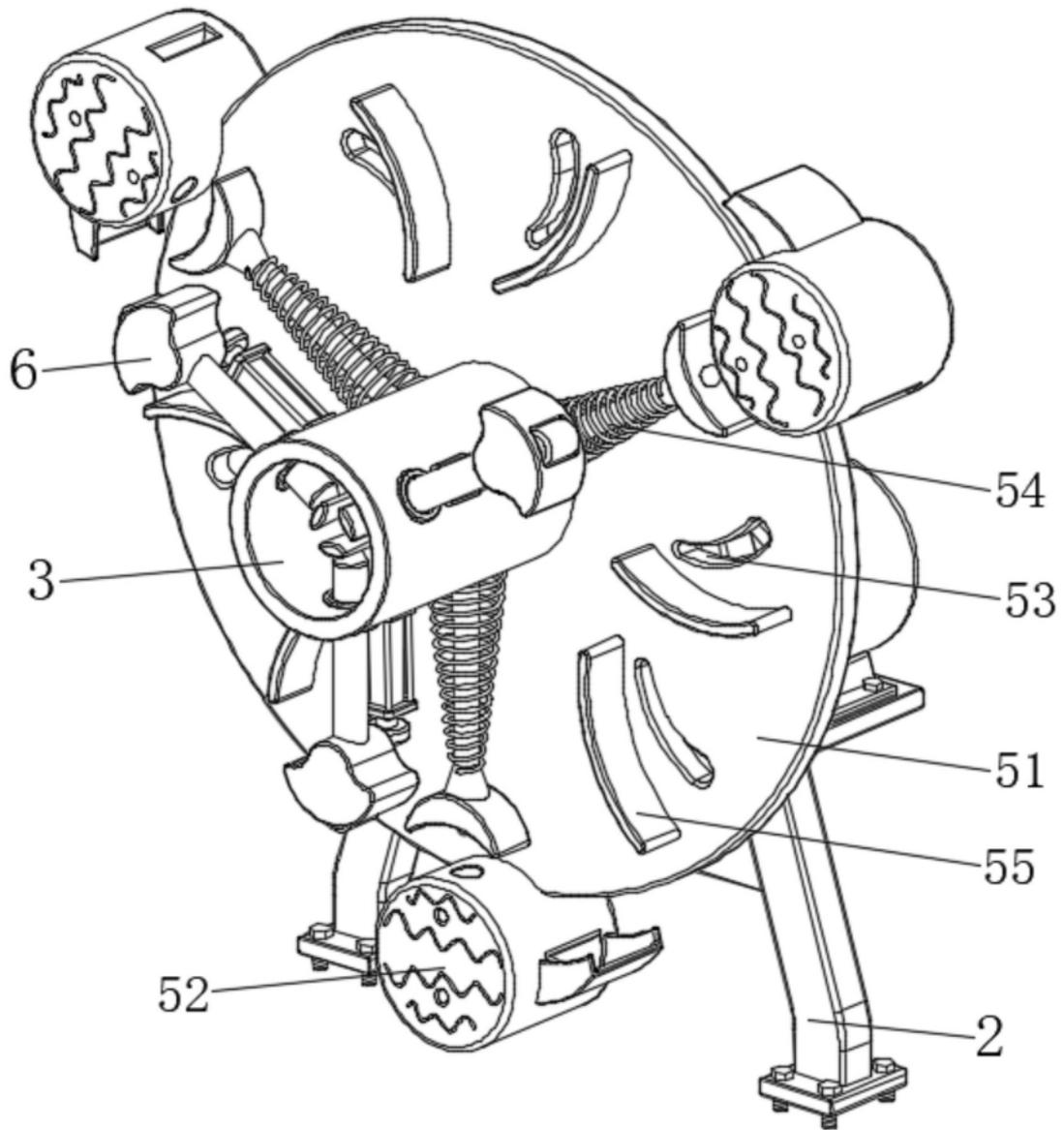


图3

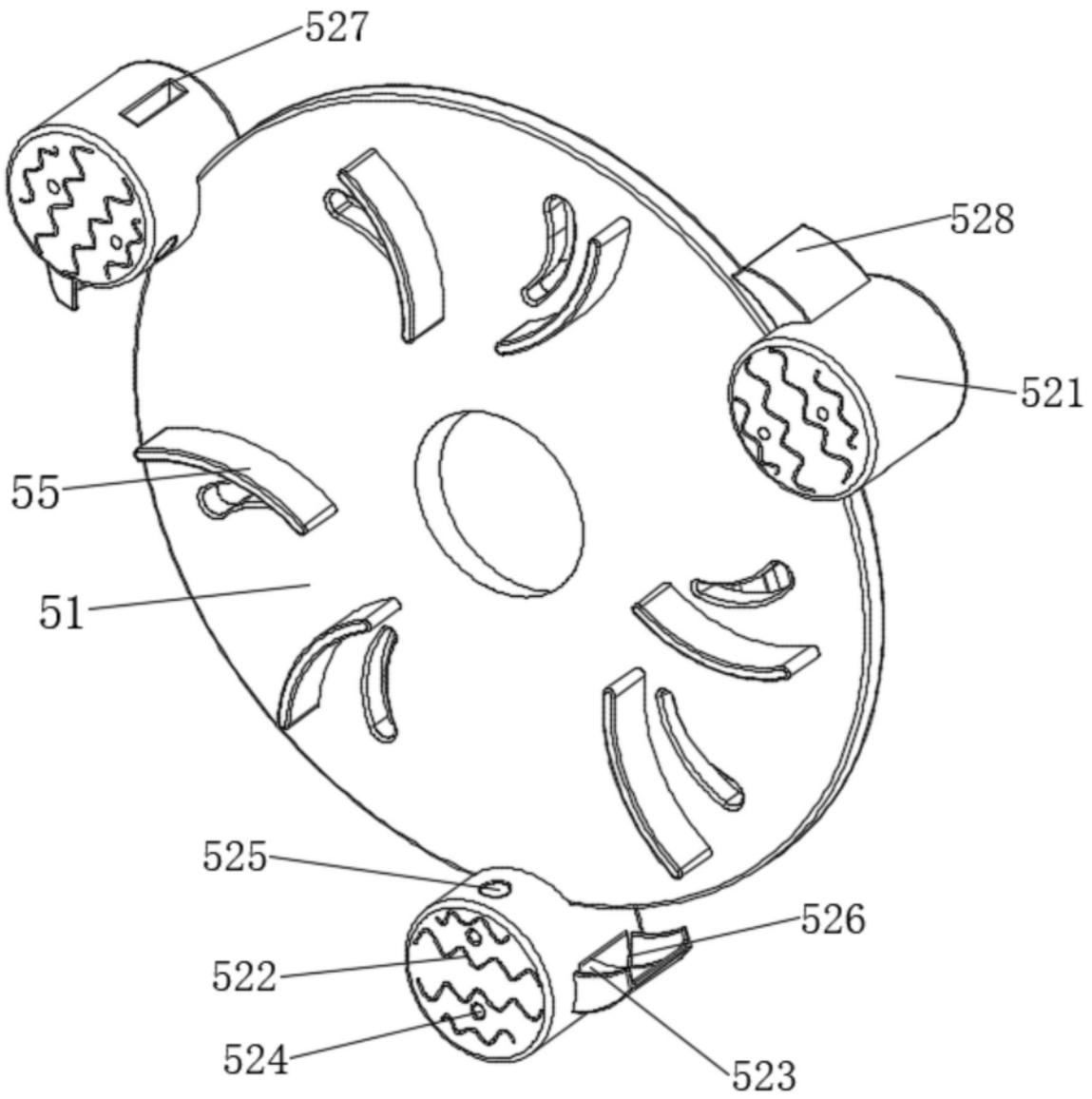


图4

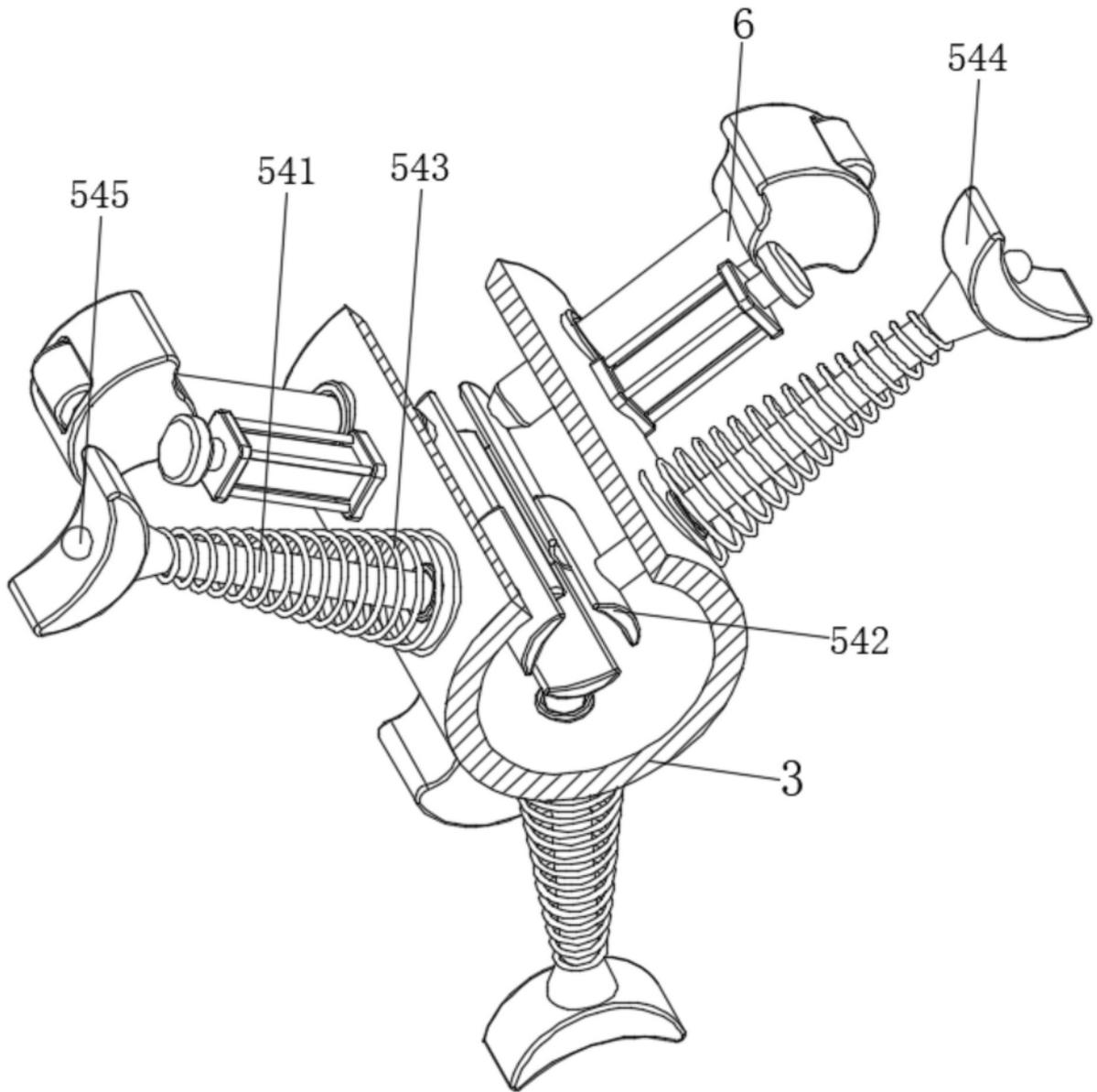


图5

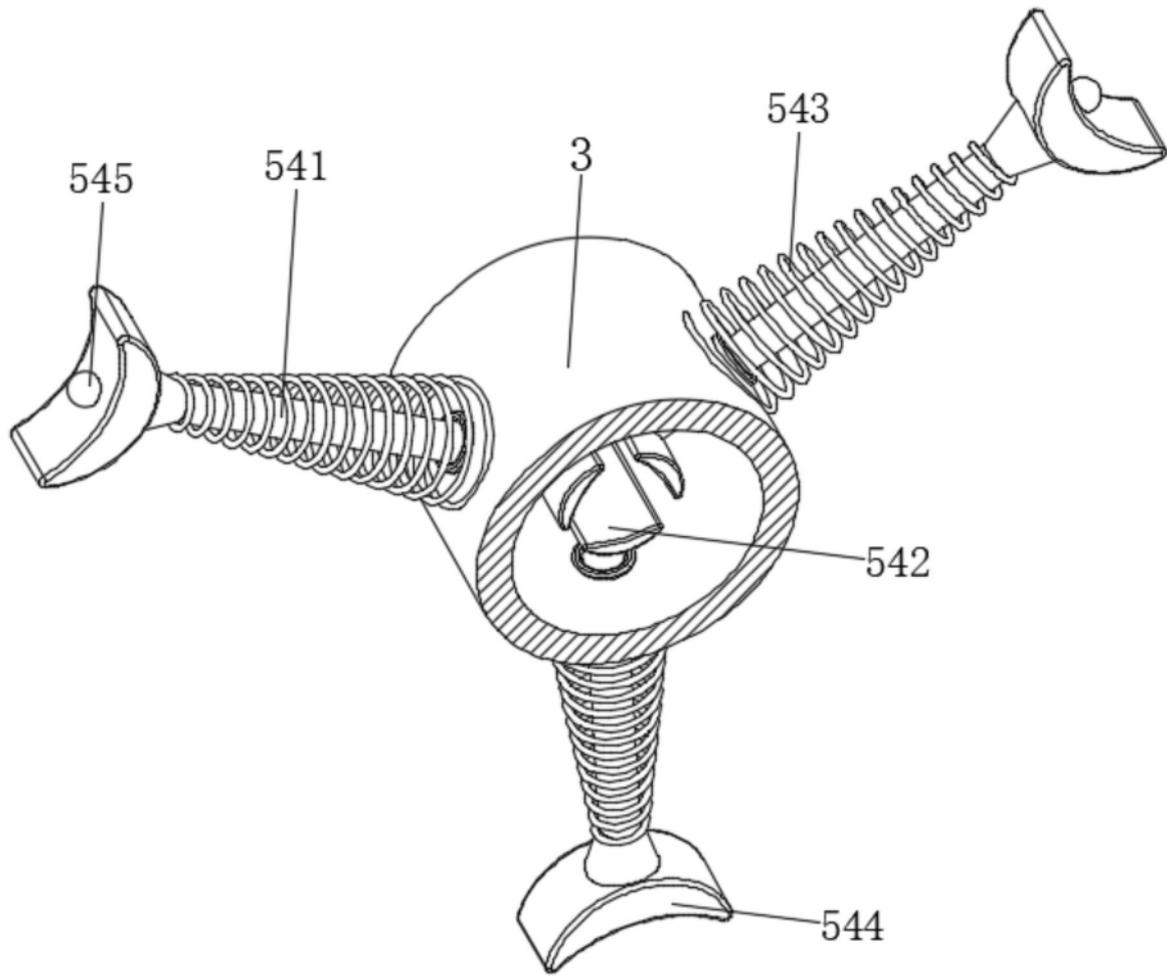


图6

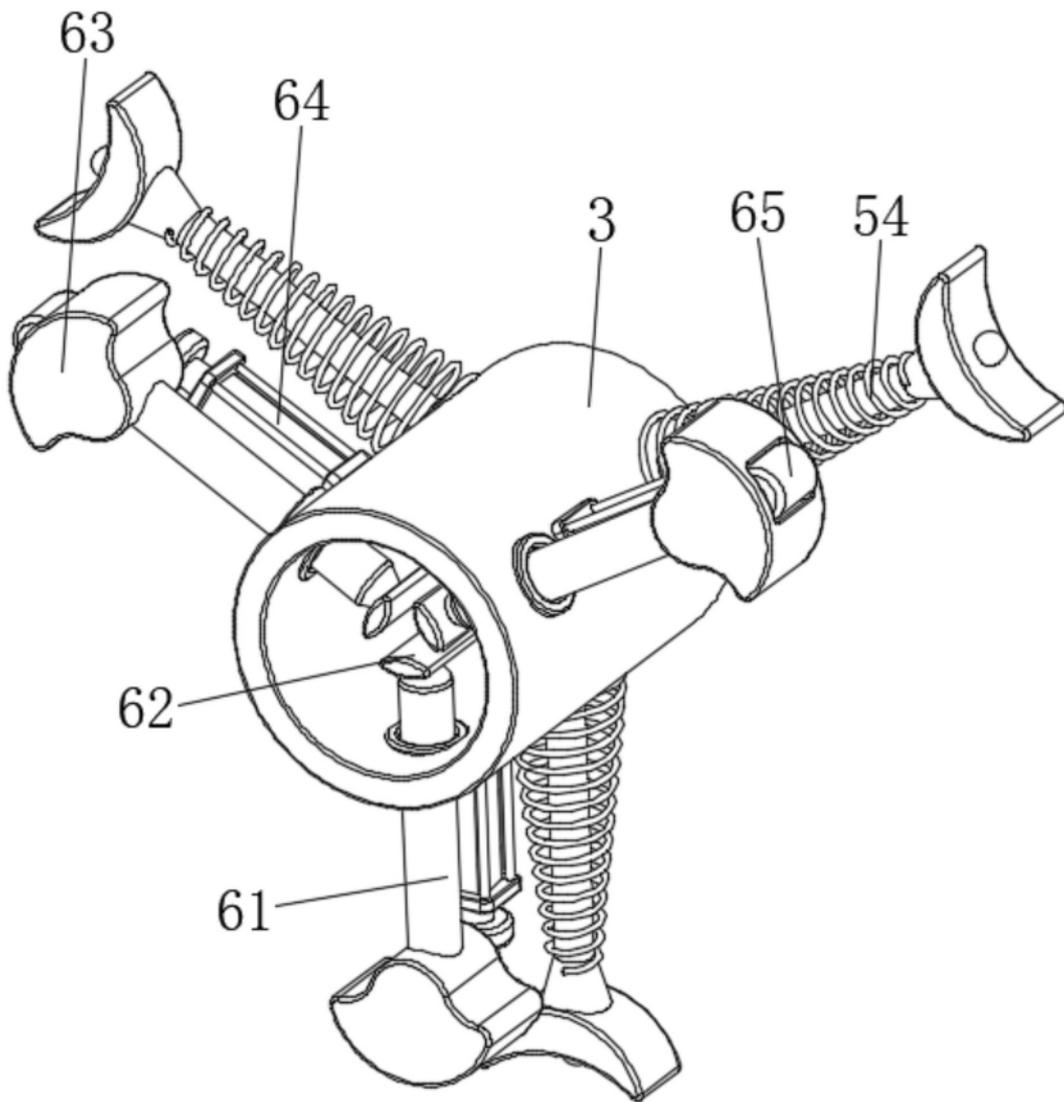


图7

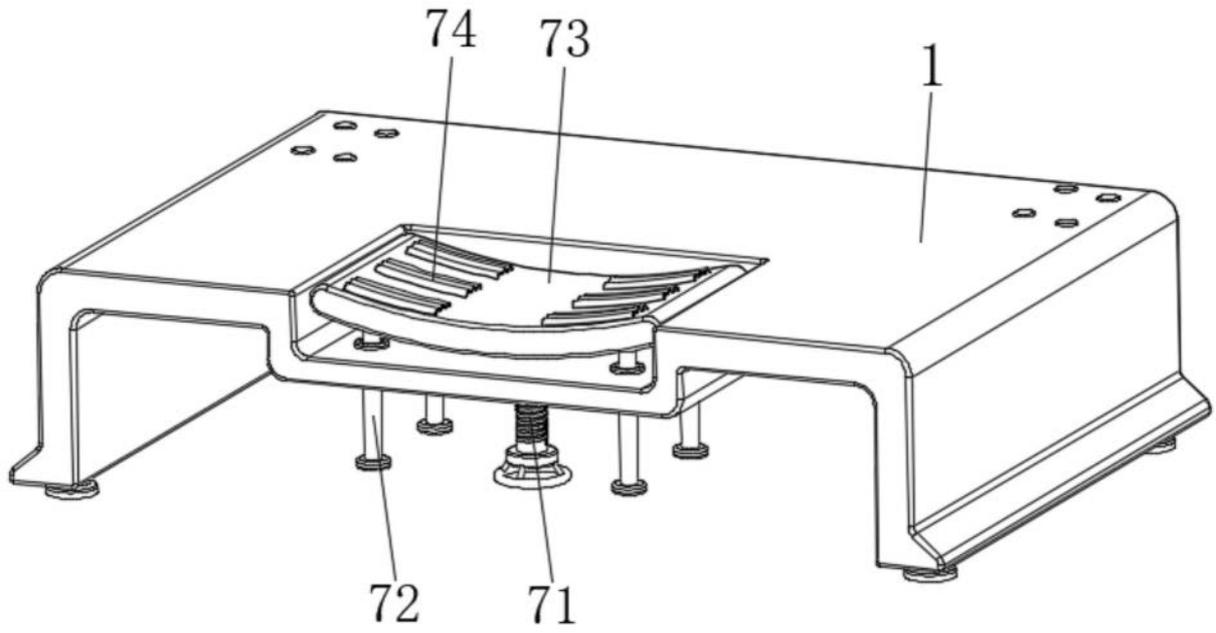


图8