



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118243286 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202410666523.3

(22) 申请日 2024.05.28

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 118243286 A

(43) 申请公布日 2024.06.25

(73) 专利权人 山东国创精密机械有限公司  
地址 251700 山东省滨州市惠民县经济开发区孙武五路597号

(72) 发明人 王建宏 张振强  
朱熹巴·乌里别祖比亚·丘鲁卡  
张磊安 汉斯·乌里希·明科勒

(74) 专利代理机构 济南果盾专利代理事务所  
(普通合伙) 37390  
专利代理师 段晓娜

(51) Int.Cl.

G01M 1/02 (2006.01)

G01M 1/16 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 114264412 A, 2022.04.01

CN 116358780 A, 2023.06.30

审查员 杨慧

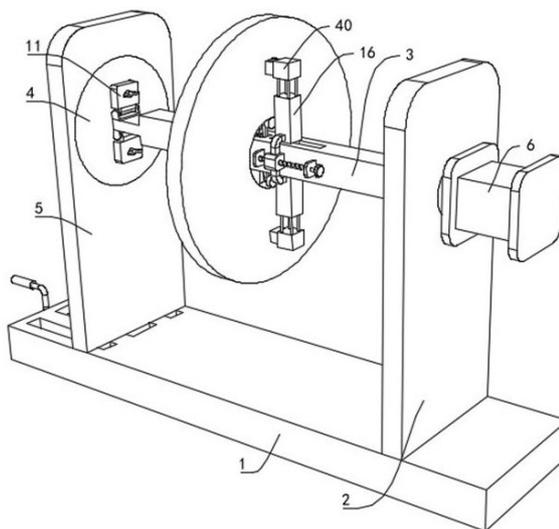
权利要求书3页 说明书6页 附图15页

(54) 发明名称

一种风力发电机轮毂动平衡装置

(57) 摘要

本发明涉及轮毂动平衡检测技术领域,提出了一种风力发电机轮毂动平衡装置,其便于对轮毂进行稳定且有效的限位,且便于对不同尺寸的轮毂进行夹持限位,包括底座、固定板、伸缩筒、转轴、检测探头和内撑件,固定板固定连接在底座上,且固定板上转动连接有带动杆,带动杆通过可拆卸连接组件连接有转动板,转动板上转动套设有滑动板,滑动板滑动连接在底座上,且底座上设置有用于驱动滑动板进行滑动的驱滑组件,固定板上固定安装有第一电机,第一电机的输出端贯穿固定板且与带动杆同心连接,伸缩筒设置有两个,伸缩筒滑动连接在带动杆上,且伸缩筒上设置有用于驱动伸缩筒进行滑动的滑动组件,转轴转动连接在带动杆上。



1. 一种风力发电机轮毂动平衡装置,包括底座(1),其特征在于,还包括:

固定板(2),所述固定板(2)固定连接在所述底座(1)上,且所述固定板(2)上转动连接有带动杆(3),所述带动杆(3)通过可拆卸连接组件连接有转动板(4),所述转动板(4)上转动套设有滑动板(5),所述滑动板(5)滑动连接在所述底座(1)上,且所述底座(1)上设置有用于驱动所述滑动板(5)进行滑动的驱滑组件,所述固定板(2)上固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端贯穿所述固定板(2)且与所述带动杆(3)同心连接;

伸缩筒,所述伸缩筒设置有两个,所述伸缩筒滑动连接在所述带动杆(3)上,且所述伸缩筒上设置有用于驱动所述伸缩筒进行滑动的滑动组件;

转轴(7),所述转轴(7)设置有两个,所述转轴(7)转动连接在所述带动杆(3)上,所述转轴(7)上固定套设有转动块(8),所述转动块(8)上设置有伸缩杆,所述带动杆(3)上设置有用于驱动所述转轴(7)进行转动的驱转组件;

检测探头,所述检测探头设置有多个,多个所述检测探头分别设置在所述伸缩筒和所述伸缩杆上;

内撑件,所述内撑件设置在所述带动杆(3)上,用于对轮毂进行辅助限位。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电机轮毂动平衡装置,其特征在于,所述可拆卸连接组件包括:

定位柱(9),所述定位柱(9)固定连接在所述带动杆(3)上,且所述转动板(4)上开设有与所述定位柱(9)相匹配的定位槽;

转座(10),所述转座(10)设置有两个,所述转座(10)固定连接在所述带动杆(3)上;

拆卸板(11),所述拆卸板(11)转动套设在所述转座(10)上;

拆卸螺栓(12),所述拆卸螺栓(12)螺纹套设在所述拆卸板(11)上,且所述转动板(4)上开设有与所述拆卸螺栓(12)相匹配的拆卸螺槽。

3. 根据权利要求2所述的一种风力发电机轮毂动平衡装置,其特征在于,所述驱滑组件包括:

第一螺杆(13),所述底座(1)上开设有凹槽,所述第一螺杆(13)转动连接在凹槽内;

螺纹块(14),所述螺纹块(14)螺纹套设在所述第一螺杆(13)上,且所述螺纹块(14)固定连接在所述滑动板(5)上;

摇把(15),所述摇把(15)固定连接在所述第一螺杆(13)上,且所述摇把(15)贯穿所述底座(1)延伸至外界。

4. 根据权利要求3所述的一种风力发电机轮毂动平衡装置,其特征在于,所述伸缩筒包括:

收纳筒(16),所述收纳筒(16)滑动连接在所述带动杆(3)上;

第二螺杆(17),所述第二螺杆(17)转动连接在所述收纳筒(16)上;

第二电机(18),所述第二电机(18)固定安装在所述收纳筒(16)上,且所述第二电机(18)的输出端与所述第二螺杆(17)同心连接;

螺纹板(19),所述螺纹板(19)螺纹套设在所述第二螺杆(17)上,且所述螺纹板(19)滑动连接在所述收纳筒(16)上;

连接杆(20),所述连接杆(20)固定连接在所述螺纹板(19)上,且所述连接杆(20)贯穿所述收纳筒(16)延伸至外界。

5. 根据权利要求4所述的一种风力发电机轮毂动平衡装置,其特征在于,所述滑动组件包括:

延长板(21),所述延长板(21)设置有两个,所述延长板(21)固定连接在所述带动杆(3)上;

第三螺杆(22),所述第三螺杆(22)转动连接在两个所述延长板(21)之间;

滑动块(23),所述滑动块(23)螺纹套设在所述第三螺杆(22)上;

弯杆(24),所述弯杆(24)设置有两个,两个所述弯杆(24)固定连接在所述滑动块(23)上,且两个所述弯杆(24)固定连接在两个所述收纳筒(16)上;

转动杆(25),所述转动杆(25)固定连接在所述第三螺杆(22)上,且所述转动杆(25)贯穿所述延长板(21)延伸至外界;

转动钮(26),所述转动钮(26)固定连接在所述转动杆(25)上。

6. 根据权利要求5所述的一种风力发电机轮毂动平衡装置,其特征在于,所述伸缩杆包括:

竖板(27),所述竖板(27)固定连接在所述转动块(8)上;

伸缩架(28),所述伸缩架(28)滑动连接在所述竖板(27)上;

延伸板(29),所述延伸板(29)设置有两个,所述延伸板(29)固定连接在所述竖板(27)上;

第四螺杆(30),所述第四螺杆(30)转动连接在两个所述延伸板(29)之间,且所述伸缩架(28)螺纹套设在所述第四螺杆(30)上;

旋转杆(31),所述旋转杆(31)固定连接在所述第四螺杆(30)上,且所述旋转杆(31)贯穿所述延伸板(29)延伸至外界;

旋转钮(32),所述旋转钮(32)固定连接在所述旋转杆(31)上。

7. 根据权利要求6所述的一种风力发电机轮毂动平衡装置,其特征在于,所述驱转组件包括:

齿轮(33),所述齿轮(33)固定套设在所述转轴(7)上;

齿条(34),所述齿条(34)通过滑动条滑动连接在所述带动杆(3)上,且所述齿轮(33)与所述齿条(34)相啮合;

稳定板(35),所述稳定板(35)设置有两个,所述稳定板(35)固定连接在所述带动杆(3)上;

第五螺杆(36),所述第五螺杆(36)转动连接在两个所述稳定板(35)之间;

移动块(37),所述移动块(37)螺纹套设在所述第五螺杆(36)上,且所述移动块(37)固定连接在所述齿条(34)上;

驱动杆(38),所述驱动杆(38)固定连接在所述第五螺杆(36)上,且所述驱动杆(38)贯穿所述稳定板(35)延伸至外界;

驱动钮(39),所述驱动钮(39)固定连接在所述驱动杆(38)上。

8. 根据权利要求7所述的一种风力发电机轮毂动平衡装置,其特征在于,所述检测探头包括:

收纳盒(40),所述收纳盒(40)设置有多,多个所述收纳盒(40)固定连接在多个所述连接杆(20)上和所述伸缩架(28)上;

夹持块(41),所述夹持块(41)滑动套设在所述收纳盒(40)上;  
弹簧(42),所述弹簧(42)连接在所述收纳盒(40)与所述夹持块(41)之间;  
振动传感器(43),所述振动传感器(43)固定安装在所述夹持块(41)上。

9.根据权利要求8所述的一种风力发电机轮毂动平衡装置,其特征在于,所述内撑件包括:

移动板(44),所述移动板(44)设置有两个,所述带动杆(3)上开设有贯通槽,两个所述移动板(44)相向滑动连接在贯通槽内;

内撑杆(45),所述内撑杆(45)固定连接在所述移动板(44)上;

内撑块(46),所述内撑块(46)固定连接在所述内撑杆(45)上;

相向组件,所述相向组件设置在贯通槽内,用于驱动两个所述移动板(44)进行相向滑动。

10.根据权利要求9所述的一种风力发电机轮毂动平衡装置,其特征在于,所述相向组件包括:

支撑板(47),所述支撑板(47)设置有两个,所述支撑板(47)固定连接在贯通槽内;

双向螺杆(48),所述双向螺杆(48)转动连接在两个所述支撑板(47)之间,且两个所述移动板(44)均螺纹套设在所述双向螺杆(48)上;

第三电机(49),所述第三电机(49)固定安装在所述支撑板(47)上,所述第三电机(49)的输出端贯穿所述支撑板(47)且与所述双向螺杆(48)同心连接。

## 一种风力发电机轮毂动平衡装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及轮毂动平衡检测技术领域,具体的涉及一种风力发电机轮毂动平衡装置。

### 背景技术

[0002] 风力发电机是将风能转化为电能的装置,是利用风力带动风车叶片旋转,再通过增速机将旋转的速度提升,来促使发电机发电,轮毂是组成风力发电机的重要零件,轮毂的质量关系到风力发电机的使用效果和使用年限,因此轮毂在投入使用之前都需要进行动平衡检测。

[0003] 专利公开号为CN216132623U的一种风力发电机轮毂动平衡装置,其通过控制油缸的伸出,通过第二齿条推动齿轮旋转,齿轮的旋转再推动第一齿条的移动,从而实现圆型托板进行横向移动,齿轮安装槽左侧的整底板下表面上设有油缸,通过驱动电机带动圆形安装板转动,将风机轮毂的叶片安装端面贴于圆形托板上,依托风机轮毂中叶片安装端面与机箱安装端面之间的夹角,利用圆形托板的倾斜便可轻松的将机箱安装端面固定于动平衡测试设备上,减小风机轮毂在安装过程中出现的意外风险。

[0004] 但是上述的现有技术方案中,对于轮毂的安装较不稳定,在对轮毂进行动平衡检测时,由于离心力容易将轮毂甩出去,存在一定的危险。

### 发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种风力发电机轮毂动平衡装置,以解决背景技术中提出的现有技术对于轮毂的安装较不稳定的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种风力发电机轮毂动平衡装置,包括底座、固定板、伸缩筒、转轴、检测探头和内撑件,所述固定板固定连接在所述底座上,且所述固定板上转动连接有带动杆,所述带动杆通过可拆卸连接组件连接有转动板,所述转动板上转动套设有滑动板,所述滑动板滑动连接在所述底座上,且所述底座上设置有用于驱动所述滑动板进行滑动的驱滑组件,所述固定板上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿所述固定板且与所述带动杆同心连接,所述伸缩筒设置有两个,所述伸缩筒滑动连接在所述带动杆上,且所述伸缩筒上设置有用于驱动所述伸缩筒进行滑动的滑动组件,所述转轴设置有两个,所述转轴转动连接在所述带动杆上,所述转轴上固定套设有转动块,所述转动块上设置有伸缩杆,所述带动杆上设置有用于驱动所述转轴进行转动的驱转组件,所述检测探头设置有多,多个所述检测探头分别设置在所述伸缩筒和所述伸缩杆上,所述内撑件设置在所述带动杆上,用于对轮毂进行辅助限位。

[0009] 优选的,所述可拆卸连接组件包括定位柱、转座、拆卸板和拆卸螺栓,所述定位柱固定连接在所述带动杆上,且所述转动板上开设有与所述定位柱相匹配的定位槽,所述转

座设置有两个,所述转座固定连接在所述带动杆上,所述拆卸板转动套设在所述转座上,所述拆卸螺栓螺纹套设在所述拆卸板上,且所述转动板上开设有与所述拆卸螺栓相匹配的拆卸螺槽。

[0010] 进一步的,所述驱滑组件包括第一螺杆、螺纹块和摇把,所述底座上开设有凹槽,所述第一螺杆转动连接在凹槽内,所述螺纹块螺纹套设在所述第一螺杆上,且所述螺纹块固定连接在所述滑动板上,所述摇把固定连接在所述第一螺杆上,且所述摇把贯穿所述底座延伸至外界。

[0011] 再进一步的,所述伸缩筒包括收纳筒、第二螺杆、第二电机、螺纹板和连接杆,所述收纳筒滑动连接在所述带动杆上,所述第二螺杆转动连接在所述收纳筒上,所述第二电机固定安装在所述收纳筒上,且所述第二电机的输出端与所述第二螺杆同心连接,所述螺纹板螺纹套设在所述第二螺杆上,且所述螺纹板滑动连接在所述收纳筒上,所述连接杆固定连接在所述螺纹板上,且所述连接杆贯穿所述收纳筒延伸至外界。

[0012] 更进一步的,所述滑动组件包括延长板、第三螺杆、滑动块、弯杆、转动杆和转动钮,所述延长板设置有两个,所述延长板固定连接在所述带动杆上,所述第三螺杆转动连接在两个所述延长板之间,所述滑动块螺纹套设在所述第三螺杆上,所述弯杆设置有两个,两个所述弯杆固定连接在所述滑动块上,且两个所述弯杆固定连接在两个所述收纳筒上,所述转动杆固定连接在所述第三螺杆上,且所述转动杆贯穿所述延长板延伸至外界,所述转动钮固定连接在所述转动杆上。

[0013] 在前述方案的基础上优选的,所述伸缩杆包括竖板、伸缩架、延伸板、第四螺杆、旋转杆和旋转钮,所述竖板固定连接在所述转动块上,所述伸缩架滑动连接在所述竖板上,所述延伸板设置有两个,所述延伸板固定连接在所述竖板上,所述第四螺杆转动连接在两个所述延伸板之间,且所述伸缩架螺纹套设在所述第四螺杆上,所述旋转杆固定连接在所述第四螺杆上,且所述旋转杆贯穿所述延伸板延伸至外界,所述旋转钮固定连接在所述旋转杆上。

[0014] 在前述方案的基础上进一步的,所述驱转组件包括齿轮、齿条、稳定板、第五螺杆、移动块、驱动杆和驱动钮,所述齿轮固定套设在所述转轴上,所述齿条通过滑动条滑动连接在所述带动杆上,且所述齿轮与所述齿条相啮合,所述稳定板设置有两个,所述稳定板固定连接在所述带动杆上,所述第五螺杆转动连接在两个所述稳定板之间,所述移动块螺纹套设在所述第五螺杆上,且所述移动块固定连接在所述齿条上,所述驱动杆固定连接在所述第五螺杆上,且所述驱动杆贯穿所述稳定板延伸至外界,所述驱动钮固定连接在所述驱动杆上。

[0015] 在前述方案的基础上再进一步的,所述检测探头包括收纳盒、夹持块、弹簧和振动传感器,所述收纳盒设置有多,多个所述收纳盒固定连接在多个所述连接杆上和所述伸缩架上,所述夹持块滑动套设在所述收纳盒上,所述弹簧连接在所述收纳盒与所述夹持块之间,所述振动传感器固定安装在所述夹持块上。

[0016] 在前述方案的基础上更进一步的,所述内撑件包括移动板、内撑杆、内撑块和相向组件,所述移动板设置有两个,所述带动杆上开设有贯通槽,两个所述移动板相向滑动连接在贯通槽内,所述内撑杆固定连接在所述移动板上,所述内撑块固定连接在所述内撑杆上,所述相向组件设置在贯通槽内,用于驱动两个所述移动板进行相向滑动。

[0017] 其中,所述相向组件包括支撑板、双向螺杆和第三电机,所述支撑板设置有两个,所述支撑板固定连接在贯通槽内,所述双向螺杆转动连接在两个所述支撑板之间,且两个所述移动板均螺纹套设在所述双向螺杆上,所述第三电机固定安装在所述支撑板上,所述第三电机的输出端贯穿所述支撑板且与所述双向螺杆同心连接。

[0018] (三)有益效果

[0019] 综上所述,本发明包括以下至少一种有益技术效果:

[0020] 该风力发电机轮毂动平衡装置,将轮毂套设在带动杆上,通过驱滑组件驱动滑动板在底座上进行滑动,使带动杆连接到转动板上,然后通过可拆卸连接组件将带动板连接到转动板,第一电机带动带动杆进行转动,即可带动套设在带动杆上的轮毂进行转动,从而进行动平衡检测,驱转组件驱动转轴进行转动,带动转动块进行转动,带动伸缩杆圆周运动至垂直方向,既便于轮毂套到带动杆上,又便于对轮毂进行夹持限位,滑动组件驱动伸缩筒进行滑动,便于对不同厚度的轮毂进行夹持限位,通过伸缩筒和伸缩杆带动检测探头进行上下移动,便于对不同内直径和外直径的轮毂进行夹持限位,通过内撑件便于对轮毂进行辅助限位,且可以将轮毂的中心轴移动至与带动杆中心轴位置一致,因此,该风力发电机轮毂动平衡装置,便于对轮毂进行稳定且有效的限位,在进行动平衡检测时,不易由于离心力将轮毂甩出去,且便于对不同尺寸的轮毂进行夹持限位。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0022] 图2为本发明图定位柱、转座和拆卸板等配合的分解的结构示意图;

[0023] 图3为本发明第一螺杆、螺纹块和摇把等配合的局部剖视的结构示意图;

[0024] 图4为本发明第三螺杆、滑动块和弯杆等配合的结构示意图;

[0025] 图5为本发明转动杆、转动钮和竖板等配合的结构示意图;

[0026] 图6为本发明滑动块、弯杆和转动杆等配合的结构示意图;

[0027] 图7为本发明收纳筒、第二螺杆和第二电机等配合的局部剖视的结构示意图;

[0028] 图8为本发明收纳盒、夹持块和弹簧等配合的局部剖视的结构示意图;

[0029] 图9为本发明竖板、伸缩架和第四螺杆等配合的结构示意图;

[0030] 图10为本发明转轴、转动块和齿轮等配合的结构示意图;

[0031] 图11为本发明第四螺杆、旋转杆和旋转钮等配合的结构示意图;

[0032] 图12为本发明带动杆等配合的局部剖视的结构示意图;

[0033] 图13为本发明图12中A处的局部放大结构示意图;

[0034] 图14为本发明另一个角度的整体的结构示意图;

[0035] 图15为本发明另一个角度的局部剖视的结构示意图。

[0036] 图中:1、底座;2、固定板;3、带动杆;4、转动板;5、滑动板;6、第一电机;7、转轴;8、转动块;9、定位柱;10、转座;11、拆卸板;12、拆卸螺栓;13、第一螺杆;14、螺纹块;15、摇把;16、收纳筒;17、第二螺杆;18、第二电机;19、螺纹板;20、连接杆;21、延长板;22、第三螺杆;23、滑动块;24、弯杆;25、转动杆;26、转动钮;27、竖板;28、伸缩架;29、延伸板;30、第四螺杆;31、旋转杆;32、旋转钮;33、齿轮;34、齿条;35、稳定板;36、第五螺杆;37、移动块;38、驱动杆;39、驱动钮;40、收纳盒;41、夹持块;42、弹簧;43、振动传感器;44、移动板;45、内撑杆;

46、内撑块;47、支撑板;48、双向螺杆;49、第三电机。

### 具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 以下结合说明书附图对本发明作进一步详细说明。

[0039] 实施例1:

[0040] 参照图1至图15,一种风力发电机轮毂动平衡装置,包括底座1、固定板2、伸缩筒、转轴7、检测探头和内撑件,固定板2固定连接在底座1上,且固定板2上转动连接有带动杆3,带动杆3通过可拆卸连接组件连接有转动板4,可拆卸连接组件包括定位柱9、转座10、拆卸板11和拆卸螺栓12,定位柱9固定连接在带动杆3上,且转动板4上开设有与定位柱9相匹配的定位槽,转座10设置有两个,转座10固定连接在带动杆3上,拆卸板11转动套设在转座10上,拆卸板11的转动更加便于将轮毂套设到带动杆3上,拆卸螺栓12螺纹套设在拆卸板11上,且转动板4上开设有与拆卸螺栓12相匹配的拆卸螺槽,将定位柱9插入到定位槽内,然后转动拆卸板11,使拆卸板11与转动板4平行并接触,再转动拆卸螺栓12,使拆卸螺栓12进入到拆卸螺槽内,便于将带动板连接到转动板4上,转动板4上转动套设有滑动板5,滑动板5滑动连接在底座1上,且底座1上设置有用于驱动滑动板5进行滑动的驱滑组件,驱滑组件包括第一螺杆13、螺纹块14和摇把15,底座1上开设有凹槽,第一螺杆13转动连接在凹槽内,螺纹块14螺纹套设在第一螺杆13上,且螺纹块14固定连接在滑动板5上,摇把15固定连接在第一螺杆13上,且摇把15贯穿底座1延伸至外界,转动摇把15带动第一螺杆13进行转动,第一螺杆13转动带动螺纹块14进行移动,螺纹块14带动滑动板5进行滑动,便于定位柱9插入到定位槽内,固定板2上固定安装有第一电机6,第一电机6的输出端贯穿固定板2且与带动杆3同心连接,第一电机6的输出端进行转动,带动带动杆3进行转动,从而便于带动套设在带动杆3上的轮毂进行转动。

[0041] 参照图1至图15,伸缩筒设置有两个,伸缩筒包括收纳筒16、第二螺杆17、第二电机18、螺纹板19和连接杆20,收纳筒16滑动连接在带动杆3上,第二螺杆17转动连接在收纳筒16上,第二电机18固定安装在收纳筒16上,且第二电机18的输出端与第二螺杆17同心连接,螺纹板19螺纹套设在第二螺杆17上,且螺纹板19滑动连接在收纳筒16上,连接杆20固定连接在螺纹板19上,且连接杆20贯穿收纳筒16延伸至外界,第二电机18的输出端带动第二螺杆17进行转动,第二螺杆17转动带动螺纹板19进行上下滑动,螺纹板19带动伸缩杆进行移动,从而带动检测探头进行位置移动,便于对不同内直径、不同外直径的轮毂进行动平衡检测,伸缩筒滑动连接在带动杆3上,且伸缩筒上设置有用于驱动伸缩筒进行滑动的滑动组件,滑动组件包括延长板21、第三螺杆22、滑动块23、弯杆24、转动杆25和转动钮26,延长板21设置有两个,延长板21固定连接在带动杆3上,第三螺杆22转动连接在两个延长板21之间,滑动块23螺纹套设在第三螺杆22上,弯杆24设置有两个,两个弯杆24固定连接在滑动块23上,且两个弯杆24固定连接在两个收纳筒16上,转动杆25固定连接在第三螺杆22上,且转动杆25贯穿延长板21延伸至外界,转动钮26固定连接在转动杆25上,转动转动钮26带动转

动杆25进行转动,转动杆25带动第三螺杆22进行转动,第三螺杆22带动滑动块23进行移动,滑动块23通过弯杆24可以带动收纳筒16进行滑动,从而便于对不同厚度的轮毂进行动平衡检测。

[0042] 参照图1至图15,转轴7设置有两个,转轴7转动连接在带动杆3上,转轴7上固定套设有转动块8,转动块8上设置有伸缩杆,伸缩杆包括竖板27、伸缩架28、延伸板29、第四螺杆30、旋转杆31和旋转钮32,竖板27固定连接在转动块8上,伸缩架28滑动连接在竖板27上,延伸板29设置有两个,延伸板29固定连接在竖板27上,第四螺杆30转动连接在两个延伸板29之间,且伸缩架28螺纹套设在第四螺杆30上,旋转杆31固定连接在第四螺杆30上,且旋转杆31贯穿延伸板29延伸至外界,旋转钮32固定连接在旋转杆31上,转动旋转钮32带动旋转杆31进行转动,旋转杆31转动带动第四螺杆30进行转动,第四螺杆30转动带动伸缩架28进行上下滑动,从而带动检测探头进行位置移动,便于对不同内直径、不同外直径的轮毂进行动平衡检测,带动杆3上设置有用驱动转轴7进行转动的驱转组件,驱转组件包括齿轮33、齿条34、稳定板35、第五螺杆36、移动块37、驱动杆38和驱动钮39,齿轮33固定套设在转轴7上,齿条34通过滑动条滑动连接在带动杆3上,且齿轮33与齿条34相啮合,稳定板35设置有两个,稳定板35固定连接在带动杆3上,第五螺杆36转动连接在两个稳定板35之间,移动块37螺纹套设在第五螺杆36上,且移动块37固定连接在齿条34上,驱动杆38固定连接在第五螺杆36上,且驱动杆38贯穿稳定板35延伸至外界,驱动钮39固定连接在驱动杆38上,转动驱动钮39带动驱动杆38进行转动,驱动杆38转动带动第五螺杆36进行转动,第五螺杆36转动带动移动块37进行移动,移动块37带动齿条34进行滑动,齿条34带动齿轮33进行转动,从而带动转轴7进行转动,转轴7带动转动块8进行转动,转动块8带动竖板27进行圆周运动,当竖板27转动至水平方向时,便于将轮毂套设到带动杆3上,当竖板27转动至垂直方向时,便于通过检测探头对轮毂进行位置限定以及对轮毂进行动平衡检测。

[0043] 参照图1至图15,检测探头设置有多个,多个检测探头分别设置在伸缩筒和伸缩杆上,检测探头包括收纳盒40、夹持块41、弹簧42和振动传感器43,收纳盒40设置有多个,多个收纳盒40固定连接在多个连接杆20上和伸缩架28上,夹持块41滑动套设在收纳盒40上,弹簧42连接在收纳盒40与夹持块41之间,振动传感器43固定安装在夹持块41上,通过夹持块41对轮毂的限位,可以防止轮毂在转动时由于离心力发生位置移动,通过振动传感器43便于对轮毂进行动平衡检测,内撑件设置在带动杆3上,用于对轮毂进行辅助限位,内撑件包括移动板44、内撑杆45、内撑块46和相向组件,移动板44设置有两个,带动杆3上开设有贯通槽,两个移动板44相向滑动连接在贯通槽内,内撑杆45固定连接在移动板44上,内撑块46固定连接在内撑杆45上,相向组件设置在贯通槽内,用于驱动两个移动板44进行相向滑动,相向组件包括支撑板47、双向螺杆48和第三电机49,支撑板47设置有两个,支撑板47固定连接在贯通槽内,双向螺杆48转动连接在两个支撑板47之间,且两个移动板44均螺纹套设在双向螺杆48上,第三电机49固定安装在支撑板47上,第三电机49的输出端贯穿支撑板47且与双向螺杆48同心连接,第三电机49的输出端带动双向螺杆48进行转动,双向螺杆48转动带动两个移动板44进行相向滑动,通过内撑杆45带动内撑块46进行相向移动,从而可以对轮毂的内侧壁进行支撑,便于将轮毂的中心轴移动至与带动杆3的中心轴一致。

[0044] 实施例2:

[0045] 综上,该风力发电机轮毂动平衡装置的工作原理和工作过程为,在使用时,首先将

轮毂套设到带动杆3上,转动摇把15带动第一螺杆13进行转动,第一螺杆13转动带动螺纹块14进行移动,螺纹块14带动滑动板5进行滑动,使定位柱9插入到定位槽内,再然后转动拆卸板11,使拆卸板11与转动板4平行并接触,再转动拆卸螺栓12,使拆卸螺栓12进入到拆卸螺槽内即可;

[0046] 第二,将轮毂移动至内撑块46处,开启第三电机49,第三电机49的输出端带动双向螺杆48进行转动,双向螺杆48转动带动两个移动板44相互远离,通过内撑杆45带动内撑块46相互远离,直至内撑块46接触到轮毂的内侧壁,然后转动驱动钮39,驱动钮39带动驱动杆38进行转动,驱动杆38转动带动第五螺杆36进行转动,第五螺杆36转动带动移动块37进行移动,移动块37带动齿条34进行滑动,齿条34带动齿轮33进行转动,从而带动转轴7进行转动,转轴7带动转动块8进行转动,转动块8带动竖板27进行圆周运动,使竖板27转动至垂直方向,再转动转动钮26带动转动杆25进行转动,转动杆25带动第三螺杆22进行转动,第三螺杆22带动滑动块23进行移动,滑动块23通过弯杆24带动收纳筒16进行滑动,直至使得轮毂可以同时接触到两侧的夹持块41即可,此时多个夹持块41也对轮毂进行了夹持限位;

[0047] 第三,根据轮毂的内直径和外直径调节检测探头的位置,开启第二电机18,第二电机18的输出端带动第二螺杆17进行转动,第二螺杆17转动带动螺纹板19进行上下滑动,螺纹板19带动伸缩杆进行移动,从而带动检测探头进行位置移动,转动旋转钮32带动旋转杆31进行转动,旋转杆31转动带动第四螺杆30进行转动,第四螺杆30转动带动伸缩架28进行上下滑动,从而带动检测探头进行位置移动;

[0048] 第四,开启第一电机6,第一电机6的输出端进行转动,带动带动杆3进行转动,从而带动套设在带动杆3上的轮毂进行转动,通过振动传感器43即可对轮毂进行动平衡检测。

[0049] 以上所述实施例仅表达了本发明的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

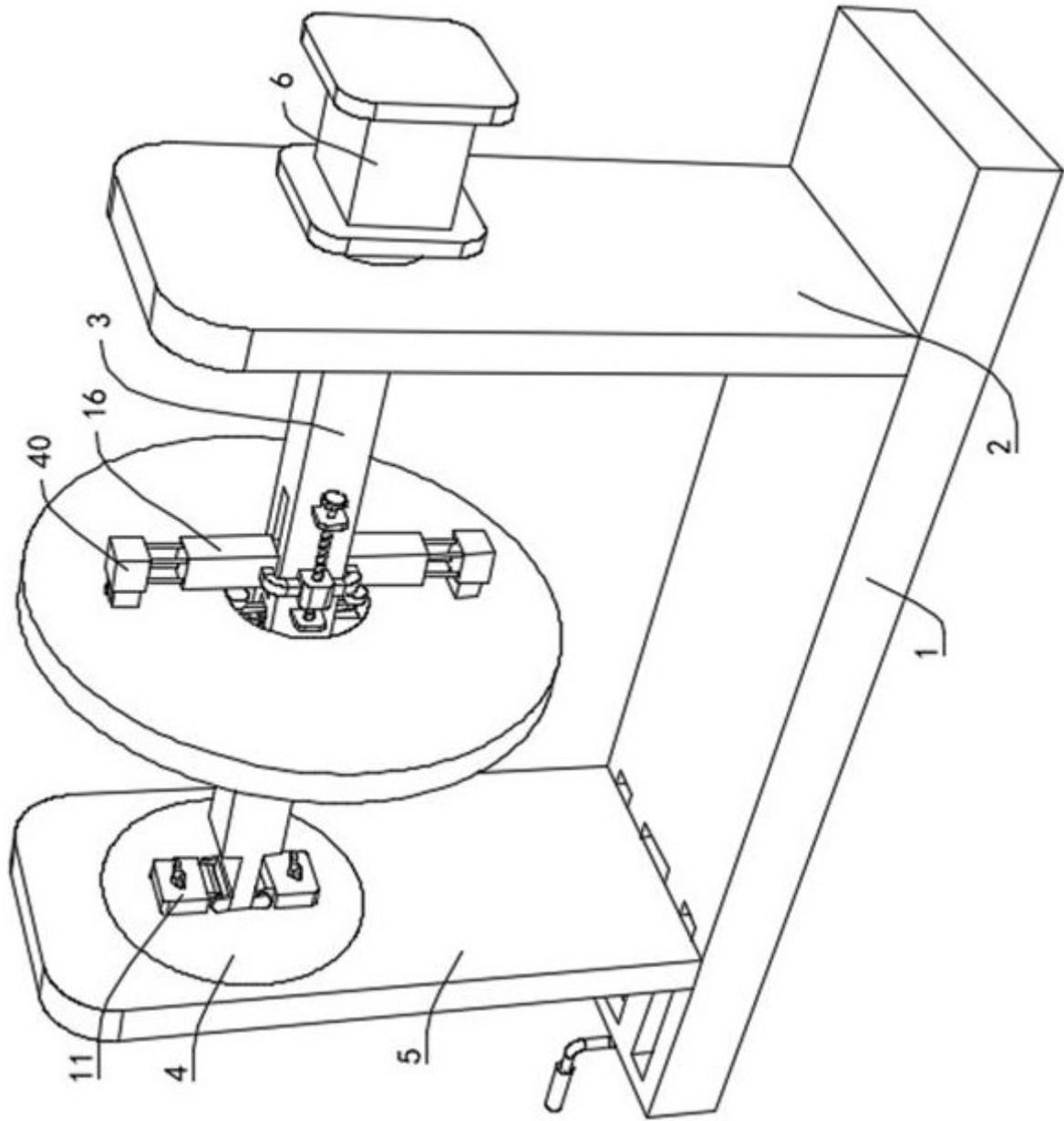


图 1

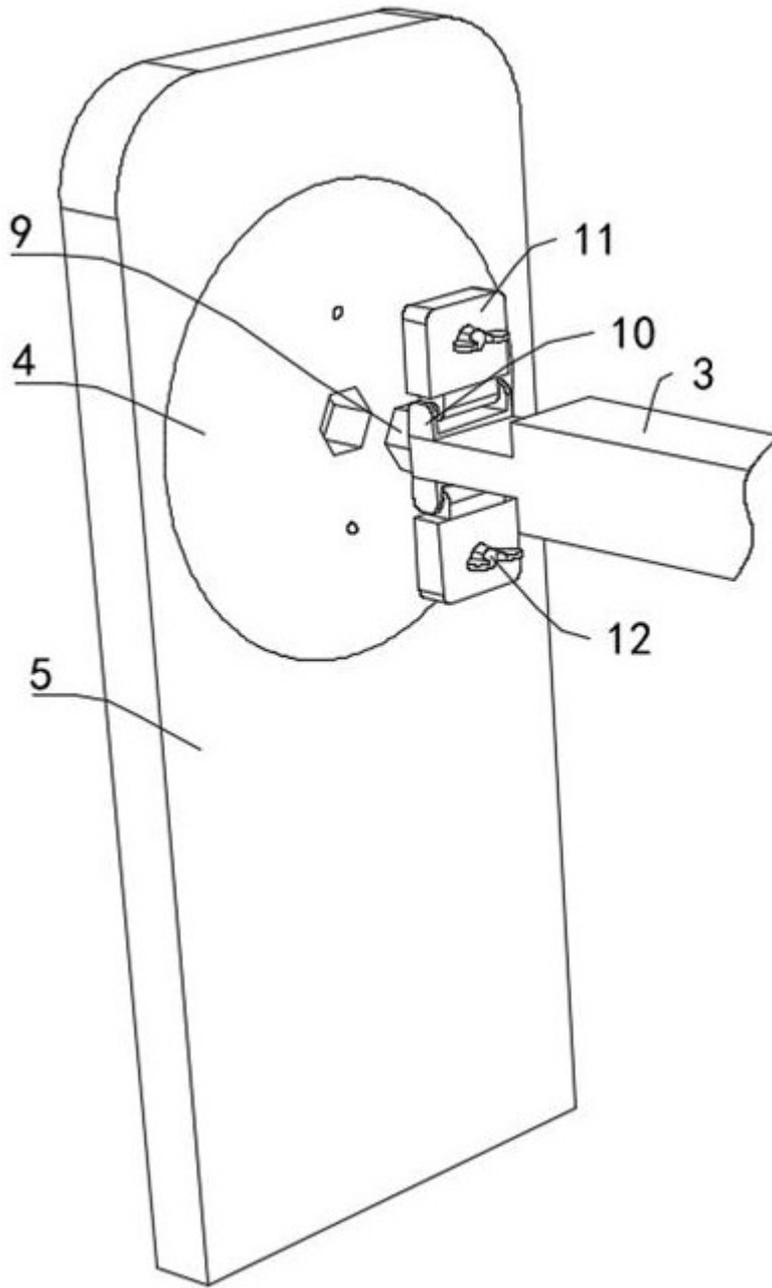


图 2

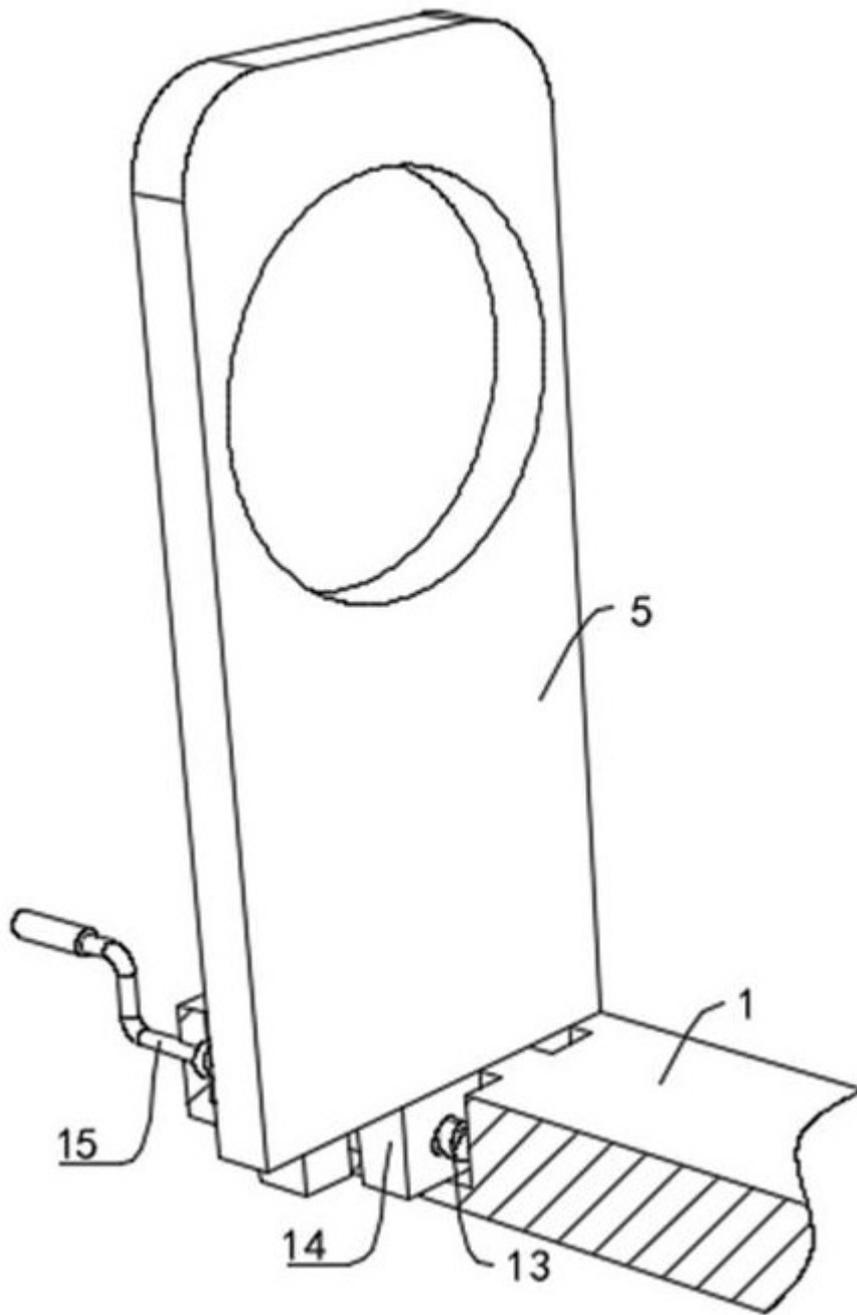


图 3

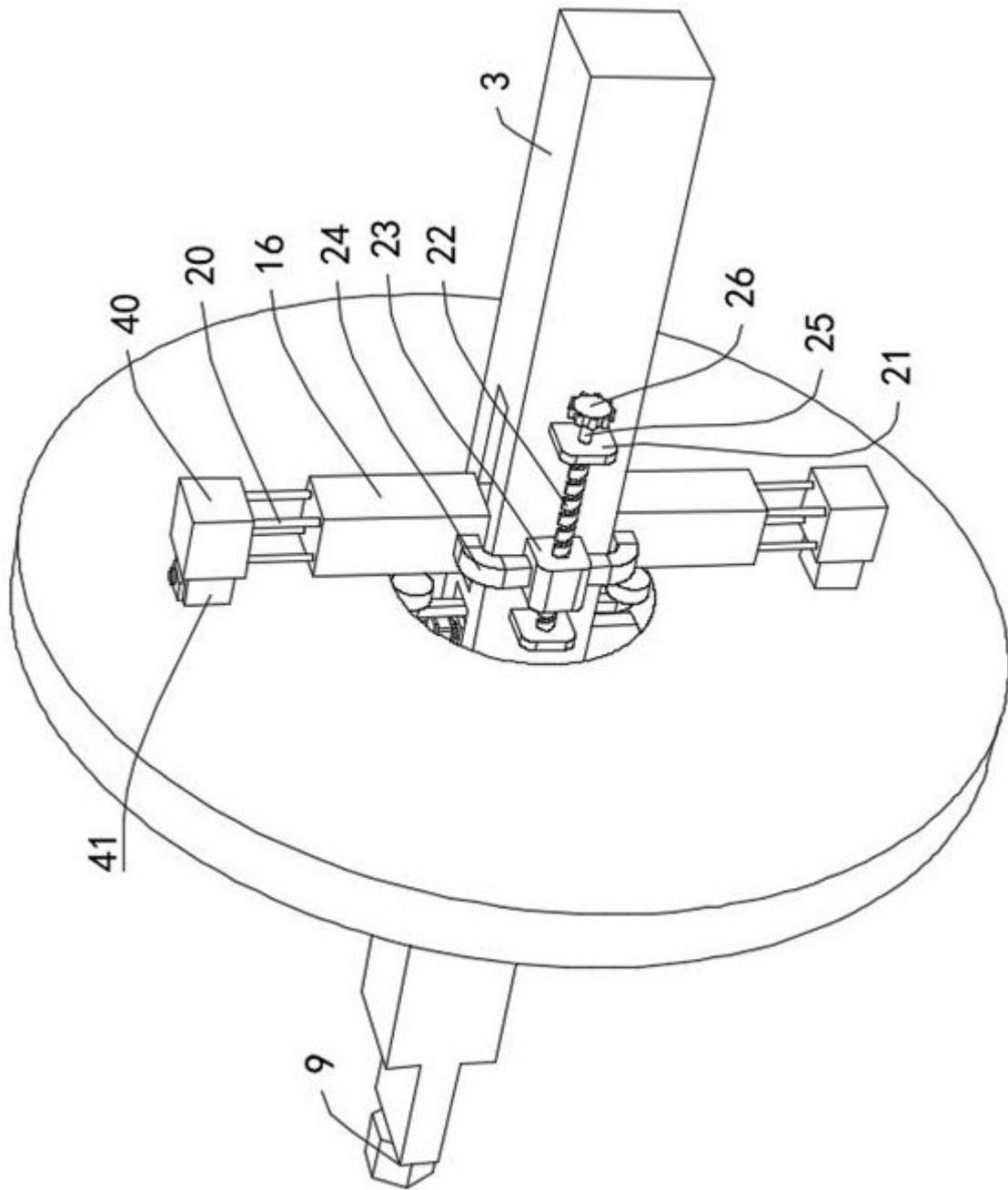


图 4



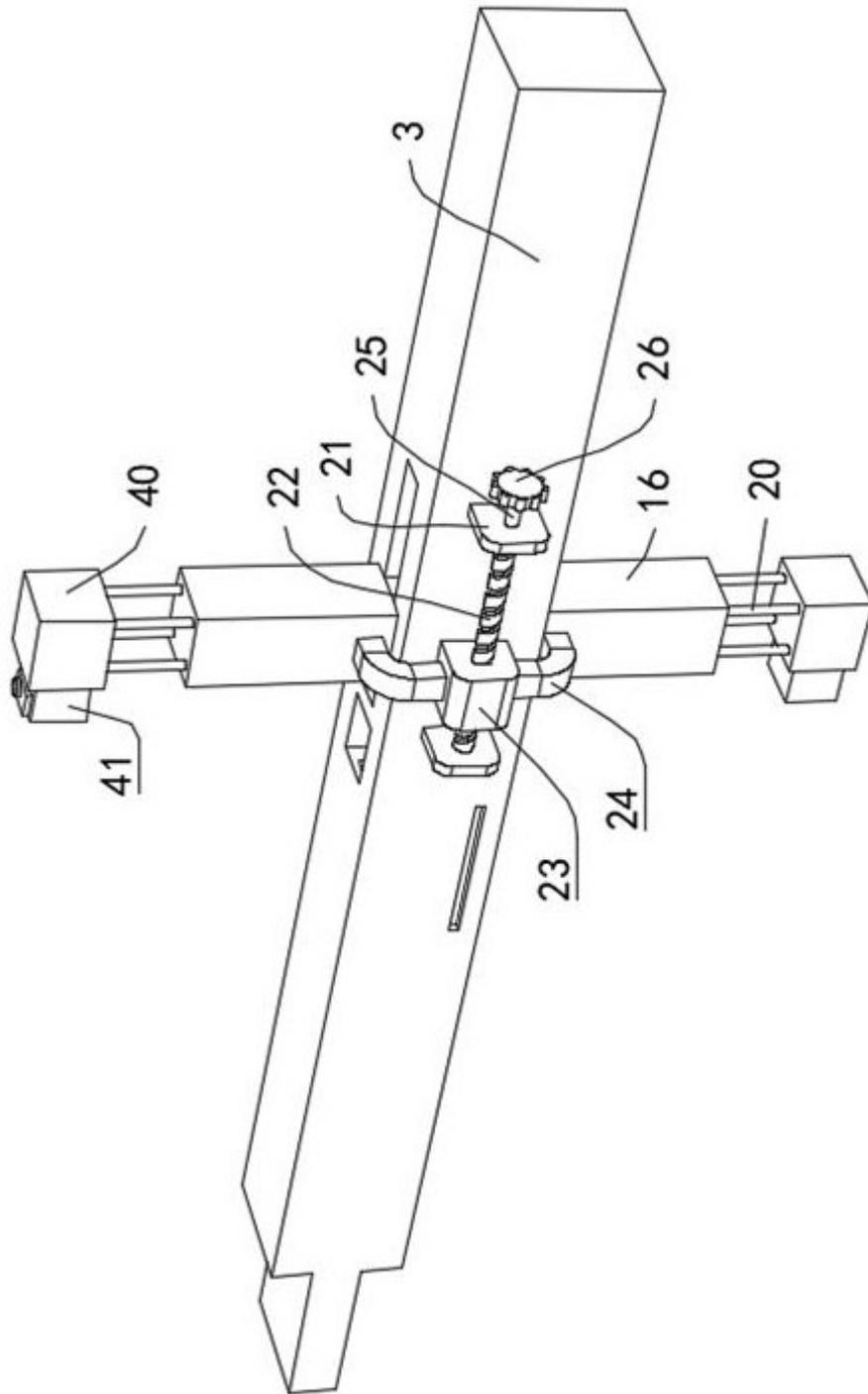


图 6

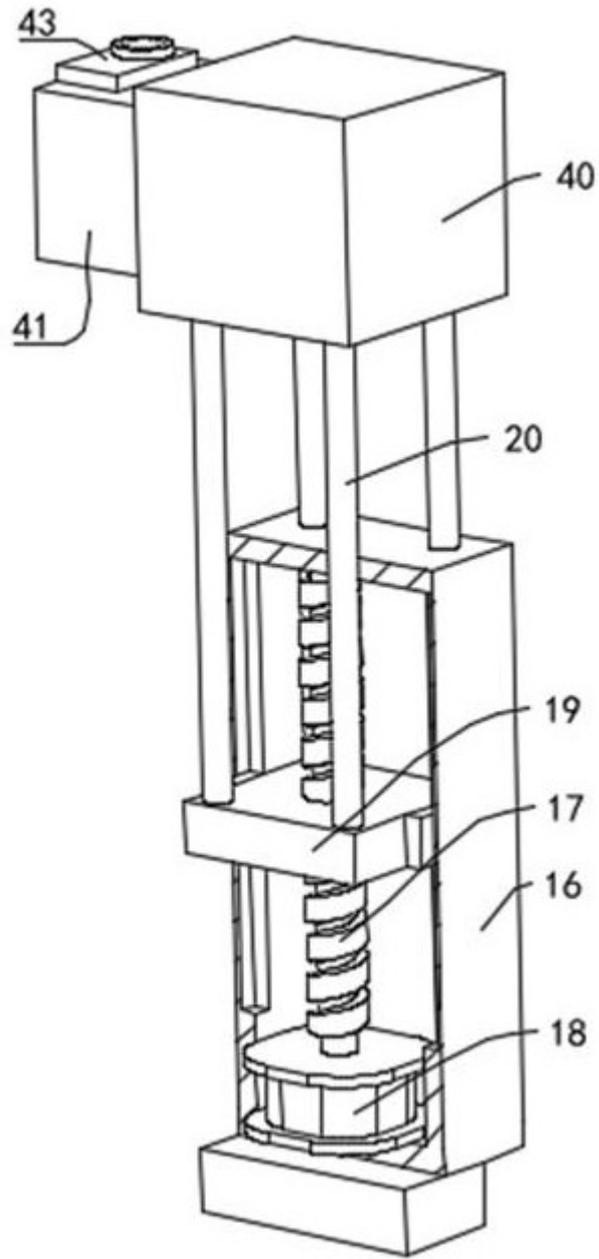


图 7

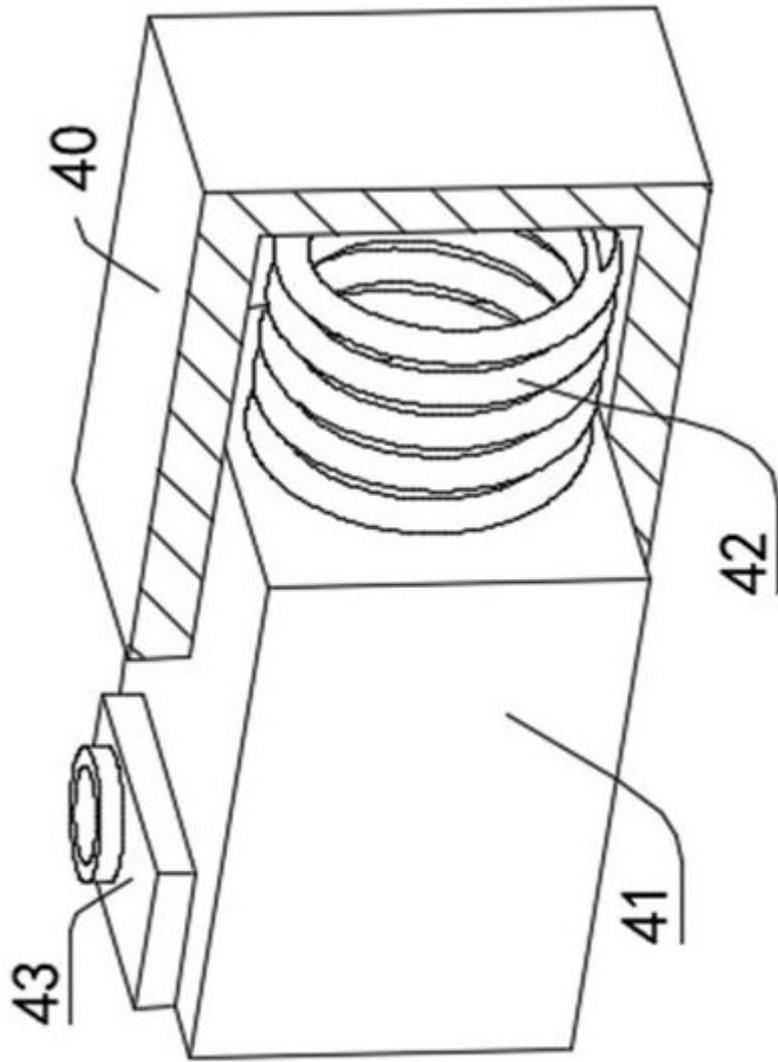


图 8

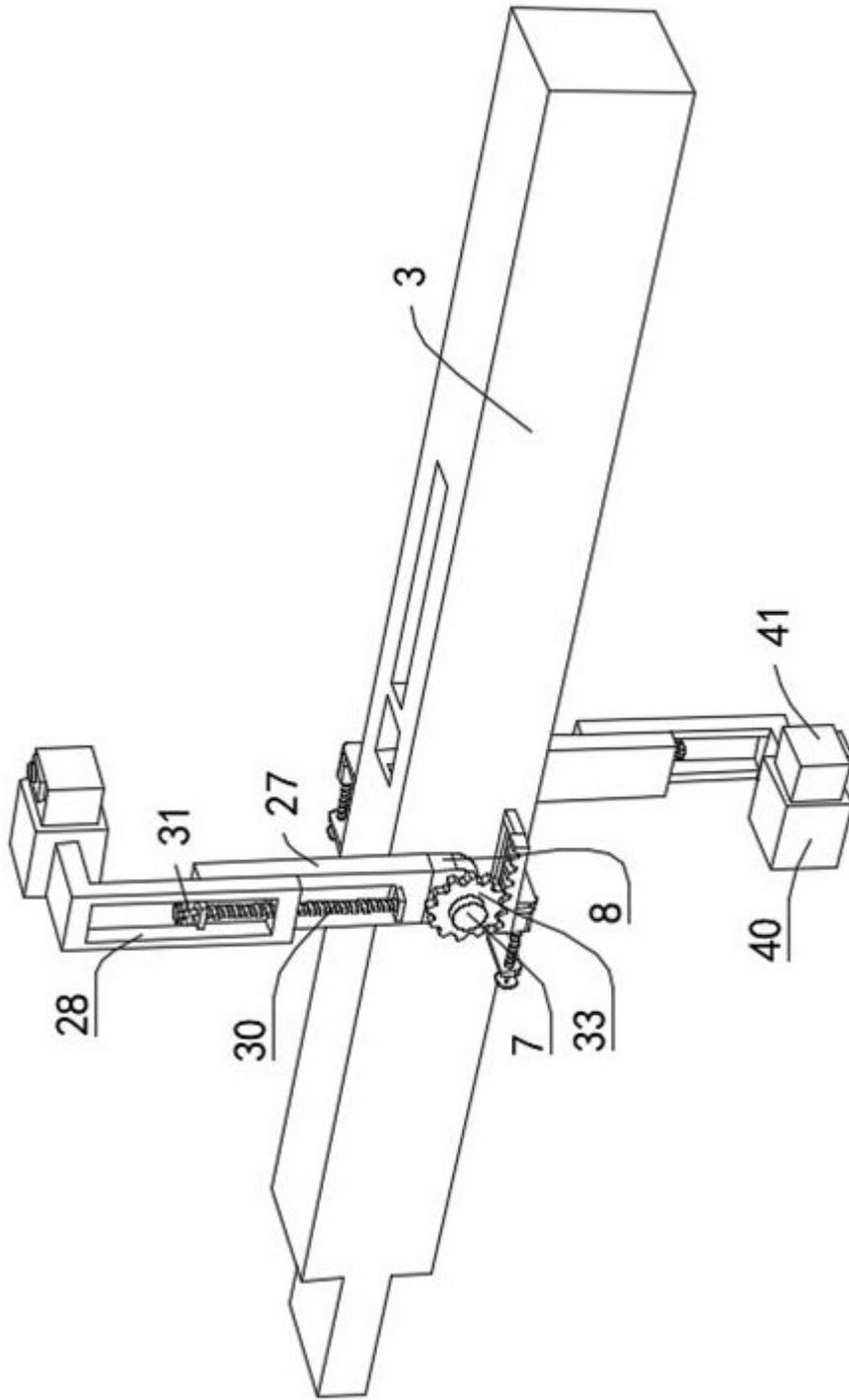


图 9

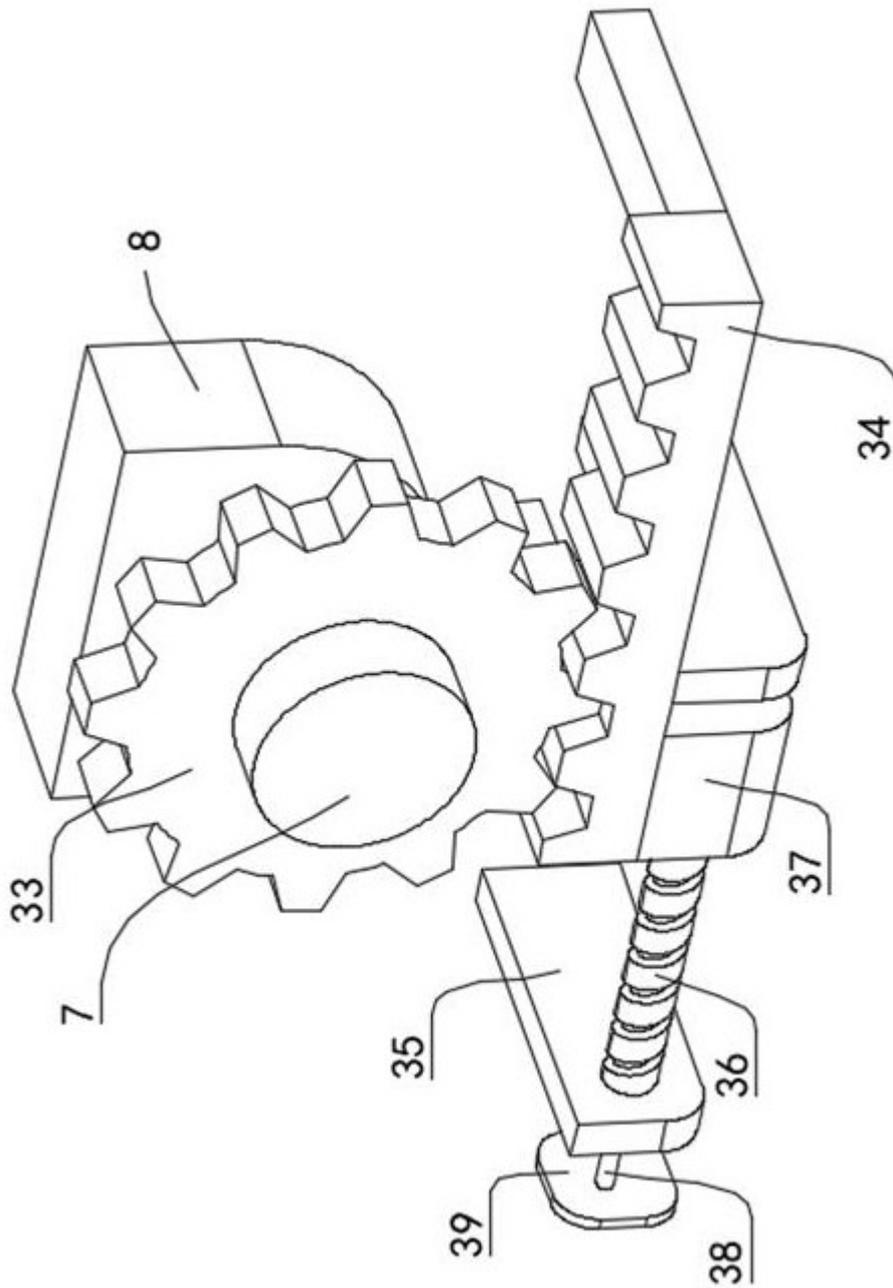


图 10

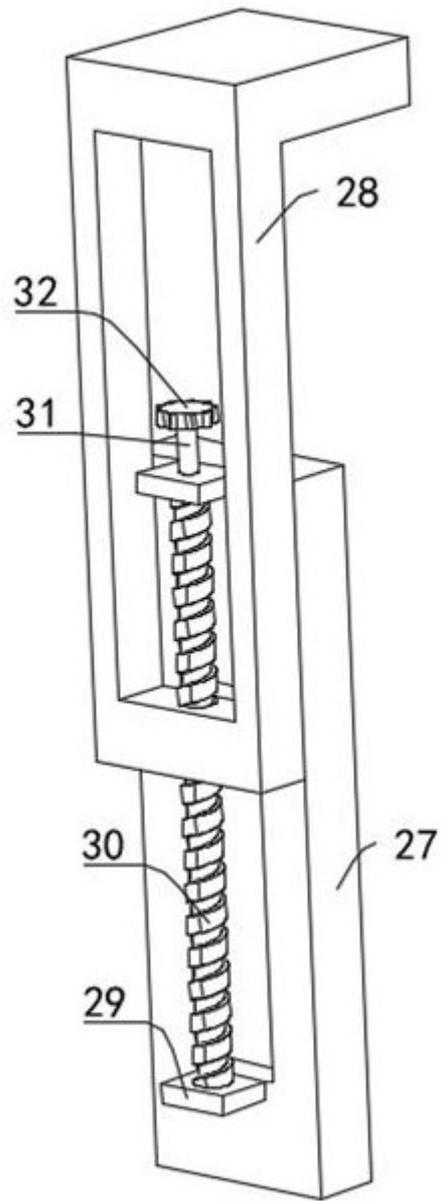


图 11

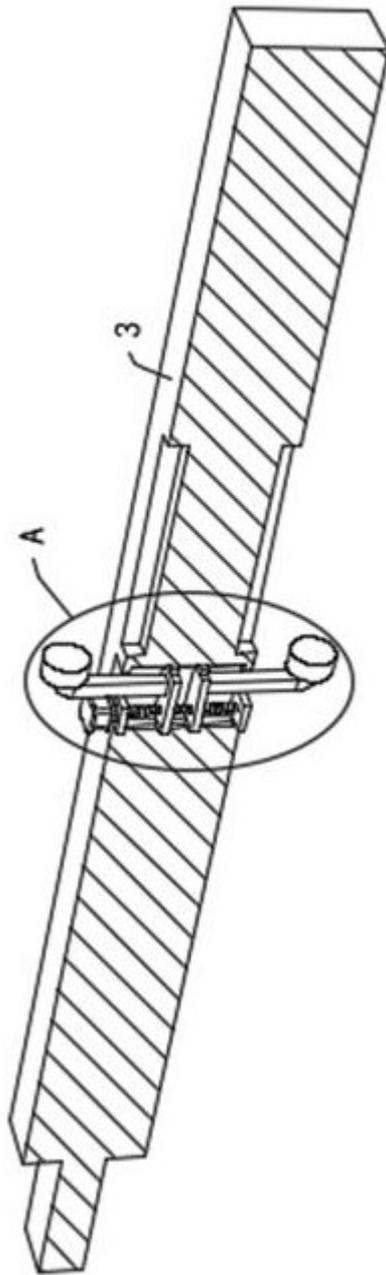


图 12

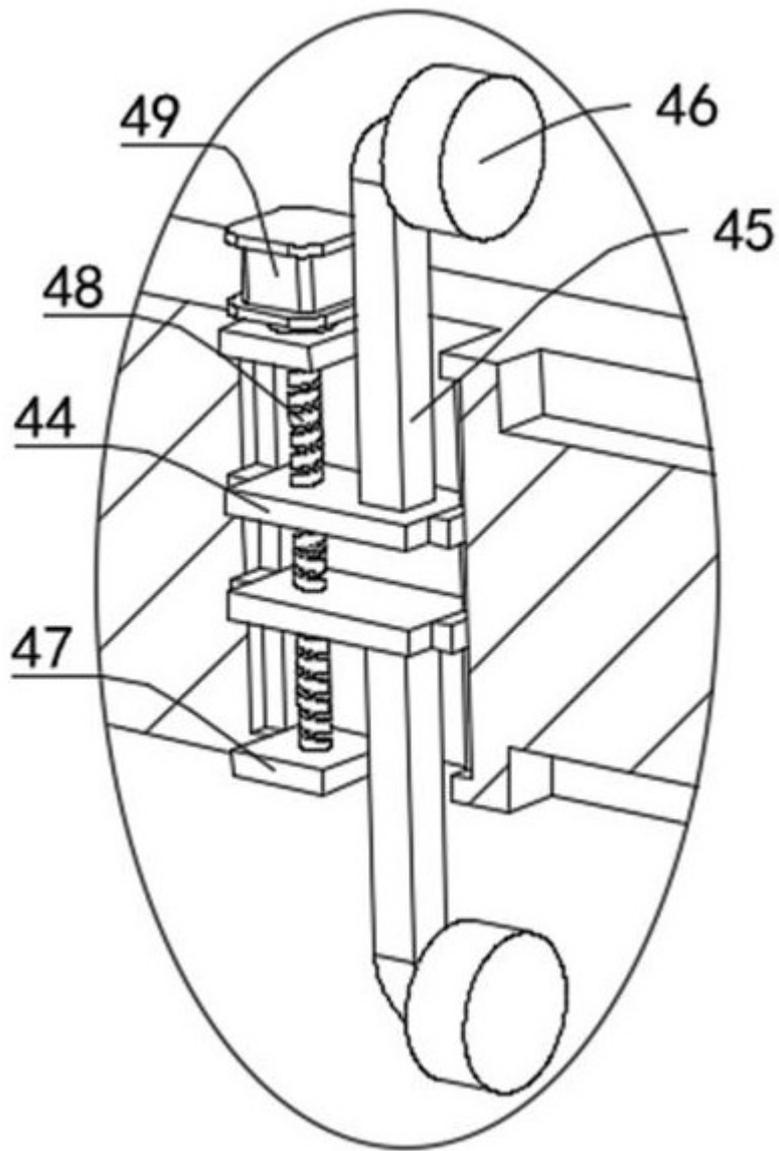


图 13

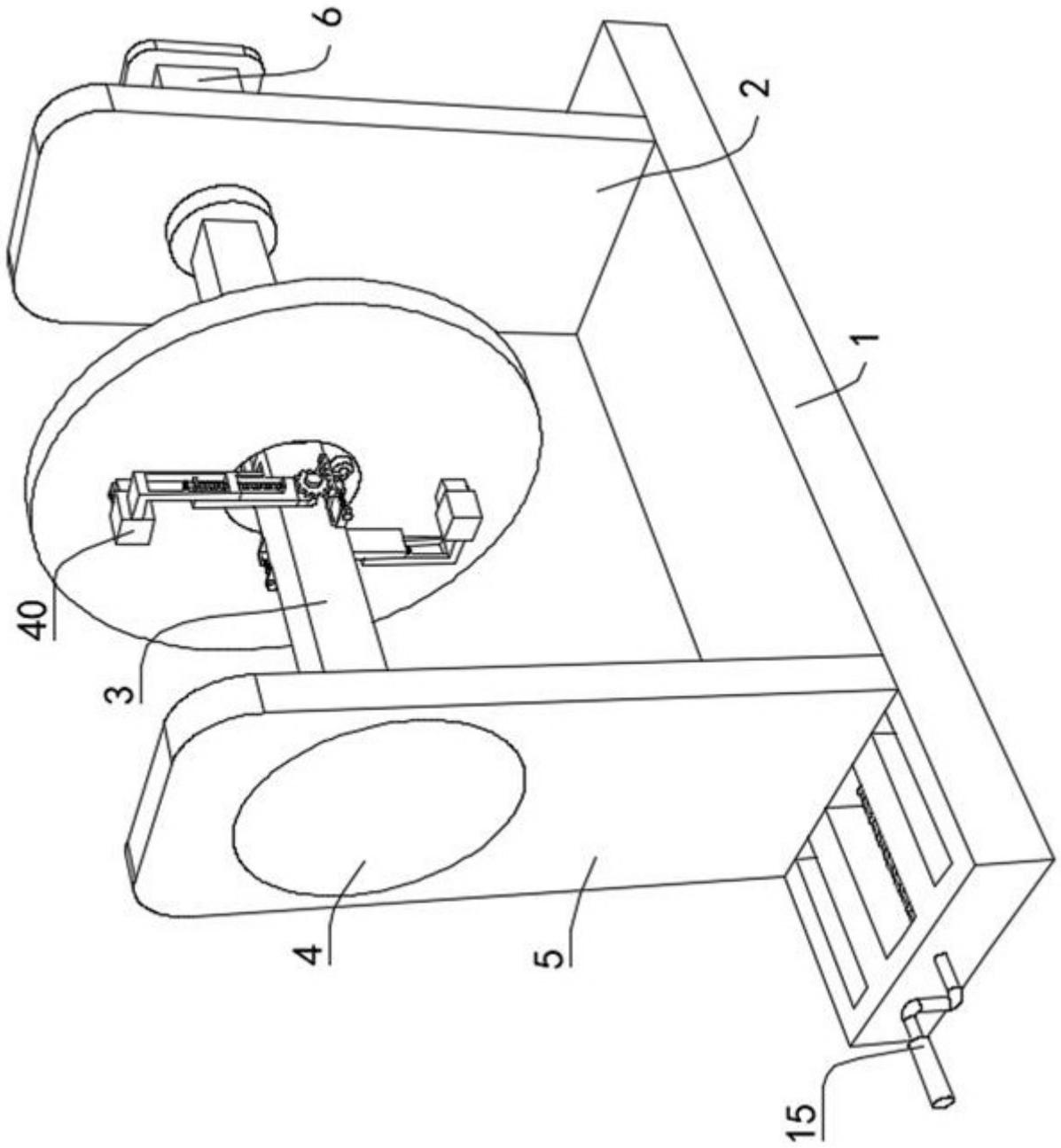


图 14

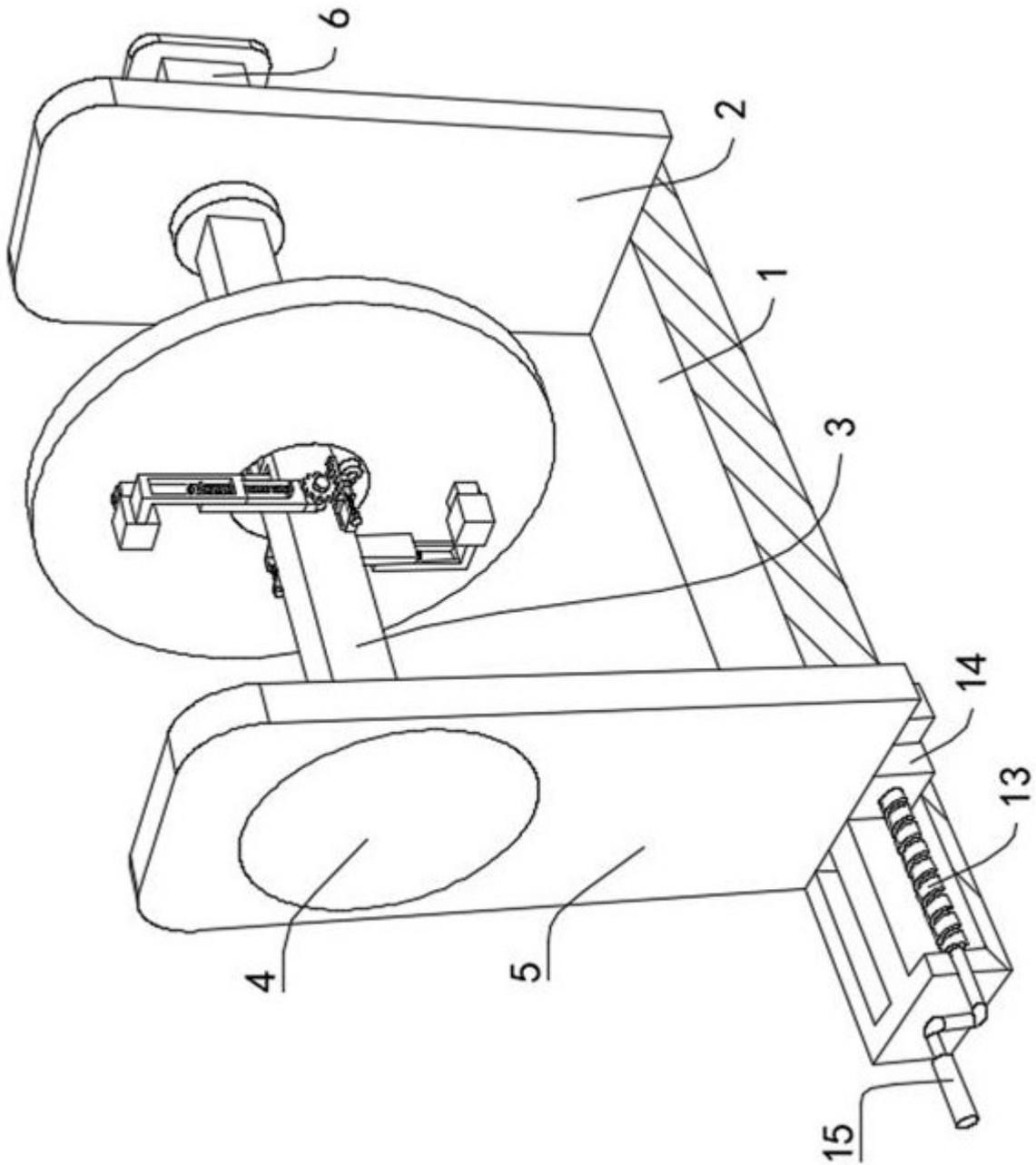


图 15