



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219950068 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321419431.2

(22) 申请日 2023.06.02

(73) 专利权人 山东辉华电器有限公司

地址 253700 山东省德州市庆云县婴儿乐
路南侧、建业街以东

(72) 发明人 赵宝章

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 张军鹏

(51) Int. Cl.

B65H 54/40 (2006.01)

B65H 57/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

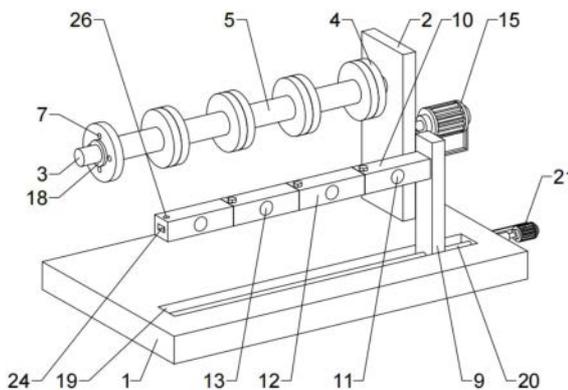
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线圈绕线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种线圈绕线装置,包括底座,底座上端面右侧设有固定板,固定板上转动设有转轴,固定板右侧对应转轴设有驱动机构,转轴上设有限位座,限位座左端设有绕线盘,绕线盘设置有多个,多个绕线盘右端面均设有安装杆,安装杆设置有多个,多个绕线盘左端面均对应多个安装杆开设有安装孔,限位座左端面对应多个安装杆均开设有通孔,底座上端面前侧滑动设有支撑柱,支撑柱左端面设有固定座,固定座上开设有第一导向孔,固定座右端可拆卸设有延长座,延长座设置有多个,多个延长座上均开设有第二导向孔;绕线盘的设计,提高绕线效率;延长座的设计,降低制造成本,高效导向;驱动机构的设计,转轴高效转动,延长使用寿命。



1. 一种线圈绕线装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上端面右侧设有固定板(2),所述固定板(2)上转动设有转轴(3),所述固定板(2)右侧对应所述转轴(3)设有驱动机构,所述转轴(3)上设有限位座(4),所述限位座(4)左端设有绕线盘(5),所述绕线盘(5)设置有多个,多个所述绕线盘(5)右端面均设有安装杆(6),所述安装杆(6)设置有多个,多个所述绕线盘(5)左端面均对应多个所述安装杆(6)开设有安装孔(7),所述限位座(4)左端面对应多个所述安装杆(6)均开设有通孔(8),所述底座(1)上端面前侧滑动设有支撑柱(9),所述支撑柱(9)左端面设有固定座(10),所述固定座(10)上开设有第一导向孔(11),所述固定座(10)左端可拆卸设有延长座(12),所述延长座(12)设置有多个,多个所述延长座(12)上均开设有第二导向孔(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种线圈绕线装置,其特征在于:所述驱动机构包括驱动轴(14)、驱动电机(15)、主动齿轮(16)和从动齿轮(17),所述驱动轴(14)转动安装在所述固定板(2)右侧,所述驱动电机(15)连接设置在所述驱动轴(14)上,所述主动齿轮(16)安装在所述驱动轴(14)上,所述从动齿轮(17)安装在所述转轴(3)上,所述主动齿轮(16)和从动齿轮(17)啮合设置。

3. 根据权利要求1所述的一种线圈绕线装置,其特征在于:所述转轴(3)外端面左侧设有限位环(18),所述限位环(18)和转轴(3)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种线圈绕线装置,其特征在于:所述底座(1)上端面对应所述支撑柱(9)开设有滑槽(19),所述滑槽(19)内部转动设有调节杆(20),所述调节杆(20)和支撑柱(9)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种线圈绕线装置,其特征在于:所述调节杆(20)向外延伸贯穿所述底座(1),所述调节杆(20)外侧端连接设有调节电机(21),所述调节电机(21)连接外部电源。

6. 根据权利要求1所述的一种线圈绕线装置,其特征在于:多个所述延长座(12)右端面均设有安装板(22),所述固定座(10)左端面对应所述安装板(22)开设有第一安装槽(23),多个所述延长座(12)左端面均对应所述安装板(22)开设有第二安装槽(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种线圈绕线装置,其特征在于:所述第一安装槽(23)内壁上开设有第一螺纹孔(25),多个所述第二安装槽(24)内壁上均开设有第二螺纹孔(26),多个所述安装板(22)上均开设有第三螺纹孔(27),所述第一螺纹孔(25)和多个所述第二螺纹孔(26)分别与所述第三螺纹孔(27)通过螺栓连接。

一种线圈绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线圈绕线技术领域,具体为一种线圈绕线装置。

背景技术

[0002] 在线束加工后需要对其进行收束,传统的绕制工作通常采用人工绕制,但是人工绕制工作效率及其低下、浪费人力,因此需要用到机器带动绕线轮进行绕线,现有的大部分绕线装置在使用时,单次操作一般只能对一个绕线盘进行绕线操作,装置整体在使用时,每次绕线完成后,需要将绕线完成的绕线盘取下,然后新的绕线盘对应安装,导致整体工作效率较低,另外当对绕线盘进行绕线操作时,一般需要用到导向机构,对绕线用导线进行导向,多个绕线盘同步绕线,需要用到多个导向机构,若装置对多个导向机构进行驱动,大大提高了装置制造成本,也增大了生产成本,另外对于绕线轮进行驱动时,一般采用电机直接对其进行驱动,多人绕线轮同步转动,电机功率不变,影响装置使用寿命。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种线圈绕线装置,以解决背景技术中提出的单次操作一般只能对一个绕线盘进行绕线操作,装置整体在使用时,每次绕线完成后,需要将绕线完成的绕线盘取下,然后新的绕线盘对应安装,导致整体工作效率较低的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线圈绕线装置,包括底座,所述底座上端面右侧设有固定板,所述固定板上转动设有转轴,所述固定板右侧对应所述转轴设有驱动机构,所述转轴上设有限位座,所述限位座右端设有绕线盘,所述绕线盘设置有多,多个所述绕线盘右端面均设有安装杆,所述安装杆设置有多,多个所述绕线盘左端面均对应多个所述安装杆开设有安装孔,所述限位座右端面对应多个所述安装杆均开设有通孔,所述底座上端面前侧滑动设有支撑柱,所述支撑柱左端面设有固定座,所述固定座上开设有第一导向孔,所述固定座右端可拆卸设有延长座,所述延长座设置有多,多个所述延长座上均开设有第二导向孔。

[0007] 在进一步中优选的是,所述驱动机构包括驱动轴、驱动电机、主动齿轮和从动齿轮,所述驱动轴转动安装在所述固定板右侧,所述驱动电机连接设置在所述驱动轴上,所述主动齿轮安装在所述驱动轴上,所述从动齿轮安装在所述转轴上,所述主动齿轮和从动齿轮啮合设置,对转轴实现高效驱动,延长使用寿命。

[0008] 在进一步中优选的是,所述转轴外端面左侧设有限位环,所述限位环和转轴螺纹连接,方便绕线盘安装锁紧。

[0009] 在进一步中优选的是,所述底座上端面对应所述支撑柱开设有滑槽,所述滑槽内部转动设有调节杆,所述调节杆和支撑柱螺纹连接,对支撑柱的滑动实现调节。

[0010] 在进一步中优选的是,所述调节杆向外延伸贯穿所述底座,所述调节杆外侧端连接设有调节电机,所述调节电机连接外部电源,对调节杆转动实现驱动。

[0011] 在进一步中优选的是,多个所述延长座右端面均设有安装板,所述固定座左端面对应所述安装板开设有第一安装槽,多个所述延长座右端面均对应所述安装板开设有第二安装槽,方便延长座对应安装。

[0012] 在进一步中优选的是,所述第一安装槽内壁上开设有第一螺纹孔,多个所述第二安装槽内壁上均开设有第二螺纹孔,多个所述安装板上均开设有第三螺纹孔,所述第一螺纹孔和多个所述第二螺纹孔分别与所述第三螺纹孔通过螺栓连接,对安装实现锁紧。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种线圈绕线装置,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型中,绕线盘的设计,最右侧绕线盘对应限位座进行安装,最右侧绕线盘的安装杆对应限位座的通孔进行安装,左侧绕线盘的安装杆对应右侧绕线盘的通孔进行安装,方便多个绕线盘同步绕线,提高绕线效率;

[0016] 延长座的设计,根据绕线盘数量选择合适数量的延长座,对延长座进行安装,最右侧延长座上的安装板对应固定座上的第一安装槽进行安装,安装板上的第三螺纹孔对应第一安装槽上的第一螺纹孔对齐,螺栓穿过拧紧固定,左侧延长座上的安装板对应右侧延长座上的第二安装槽进行安装,第三螺纹孔和第二螺纹孔对齐,螺栓穿过拧紧固定,对绕线进行导向,降低制造成本,高效导向;

[0017] 驱动机构的设计,驱动电机的电机轴带动驱动轴转动,驱动轴带动主动齿轮转动,主动齿轮和从动齿轮啮合配合,从动齿轮带动转轴转动,转轴带动限位座转动,进而实现多个绕线盘转动,实现多个绕线盘同步绕线操作,主动齿轮大于从动齿轮设置,实现转轴的高效转动,延长装置使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中一种线圈绕线装置优选的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中一种线圈绕线装置优选的未安装有绕线盘和延长座的整体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中一种线圈绕线装置优选的未安装有绕线盘的固定板结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中一种线圈绕线装置优选的绕线盘和安装杆配合结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中一种线圈绕线装置优选的延长座结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、固定板;3、转轴;4、限位座;5、绕线盘;6、安装杆;7、安装孔;8、通孔;9、支撑柱;10、固定座;11、第一导向孔;12、延长座;13、第二导向孔;14、驱动轴;15、驱动电机;16、主动齿轮;17、从动齿轮;18、限位环;19、滑槽;20、调节杆;21、调节电机;22、安装板;23、第一安装槽;24、第二安装槽;25、第一螺纹孔;26、第二螺纹孔;27、第三螺纹孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一：

[0026] 请参阅图1-5，一种线圈绕线装置，包括底座1，底座1上端面右侧设有固定板2，固定板2上转动设有转轴3，固定板2右侧对应转轴3设有驱动机构，转轴3上设有限位座4，限位座4左端设有绕线盘5，绕线盘5设置有多个，多个绕线盘5右端面均设有安装杆6，安装杆6设置有多个，多个绕线盘5左端面均对应多个安装杆6开设有安装孔7，限位座4左端面对应多个安装杆6均开设有通孔8，底座1上端面前侧滑动设有支撑柱9，支撑柱9左端面设有固定座10，固定座10上开设有第一导向孔11，固定座10左端可拆卸设有延长座12，延长座12设置有多个，多个延长座12上均开设有第二导向孔13。

[0027] 请参阅图1-3，在本实施例中，驱动机构包括驱动轴14、驱动电机15、主动齿轮16和从动齿轮17，驱动轴14转动安装在固定板2右侧，驱动电机15连接设置在驱动轴14上，主动齿轮16安装在驱动轴14上，从动齿轮17安装在转轴3上，主动齿轮16和从动齿轮17啮合设置，启动驱动电机15的电源，驱动电机15的电机轴带动驱动轴14转动，驱动轴14带动主动齿轮16转动，主动齿轮16和从动齿轮17啮合配合，从动齿轮17带动转轴3转动。

[0028] 请参阅图1，在本实施例中，转轴3外端面左侧设有限位环18，限位环18和转轴3螺纹连接，限位环18对应转轴3进行安装，限位环18和转轴3螺纹配合，限位环18对绕线盘5进行抵紧。

[0029] 请参阅图1和图2，在本实施例中，底座1上端面对应支撑柱9开设有滑槽19，滑槽19内部转动设有调节杆20，调节杆20和支撑柱9螺纹连接，调节杆20向外延伸贯穿底座1，调节杆20外侧端连接设有调节电机21，调节电机21连接外部电源，启动调节电机21的电源，调节电机21的电机轴带动调节杆20转动，调节杆20和支撑柱9螺纹配合，实现支撑柱9相对滑槽19滑动，支撑柱9带动固定座10和延长座12往复移动。

[0030] 请参阅图1、图2和图5，在本实施例中，多个延长座12右端面均设有安装板22，固定座10左端面对应安装板22开设有第一安装槽23，多个延长座12左端面均对应安装板22开设有第二安装槽24，第一安装槽23内壁上开设有第一螺纹孔25，多个第二安装槽24内壁上均开设有第二螺纹孔26，多个安装板22上均开设有第三螺纹孔27，第一螺纹孔25和多个第二螺纹孔26分别与第三螺纹孔27通过螺栓连接，最右侧延长座12上的安装板22对应固定座10上的第一安装槽23进行安装，安装板22上的第三螺纹孔27对应第一安装槽23上的第一螺纹孔25对齐，螺栓穿过拧紧固定，左侧延长座12上的安装板22对应右侧延长座12上的第二安装槽24进行安装，第三螺纹孔27和第二螺纹孔26对齐，螺栓穿过拧紧固定。

[0031] 实施例二：

[0032] 综上，在使用时，根据生产需要选择合适数量绕线盘5进行安装，最右侧绕线盘5对应限位座4进行安装，最右侧绕线盘5的安装杆6对应限位座4的通孔8进行安装，左侧绕线盘5的安装杆6对应右侧绕线盘5的安装孔7进行安装，多个绕线盘5安装完成后，对绕线盘5的安装进行锁紧操作，限位环18对应转轴3进行安装，限位环18和转轴3螺纹配合，限位环18对绕线盘5进行抵紧，绕线盘5安装完成后，根据绕线盘5数量选择合适数量的延长座12，对延长座12进行安装，最右侧延长座12上的安装板22对应固定座10上的第一安装槽23进行安装，安装板22上的第三螺纹孔27对应第一安装槽23上的第一螺纹孔25对齐，螺栓穿过拧紧

固定,左侧延长座12上的安装板22对应右侧延长座12上的第二安装槽24进行安装,第三螺纹孔27和第二螺纹孔26对齐,螺栓穿过拧紧固定,对延长座12安装实现锁紧。

[0033] 实施例三:

[0034] 综上,在使用时,装置整天安装完成后,投入使用,导线穿过固定座10上的第一导向孔11和延长座12上的第二导向孔13缠绕在多个绕线盘5上,开始绕线操作,启动驱动电机15的电源,驱动电机15的电机轴带动驱动轴14转动,驱动轴14带动主动齿轮16转动,主动齿轮16和从动齿轮17啮合配合,从动齿轮17带动转轴3转动,转轴3带动限位座4转动,进而实现多个绕线盘5转动,实现多个绕线盘5同步绕线操作,主动齿轮16大于从动齿轮17设置,实现转轴3的高效转动,延长装置使用寿命,绕线操作时,对导线进行导向,启动调节电机21的电源,调节电机21的电机轴带动调节杆20转动,调节杆20和支撑柱9螺纹配合,实现支撑柱9相对滑槽19滑动,支撑柱9带动固定座10和延长座12往复移动,进而对多个绕线盘5绕线进行导向,方便绕线导向,降低制造成本,高效绕线。

[0035] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母的配合连接、螺栓或螺钉连接或者其他公知的连接方式,在此不一一赘述,上文凡是涉及有写固定连接的,优先考虑焊接,以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

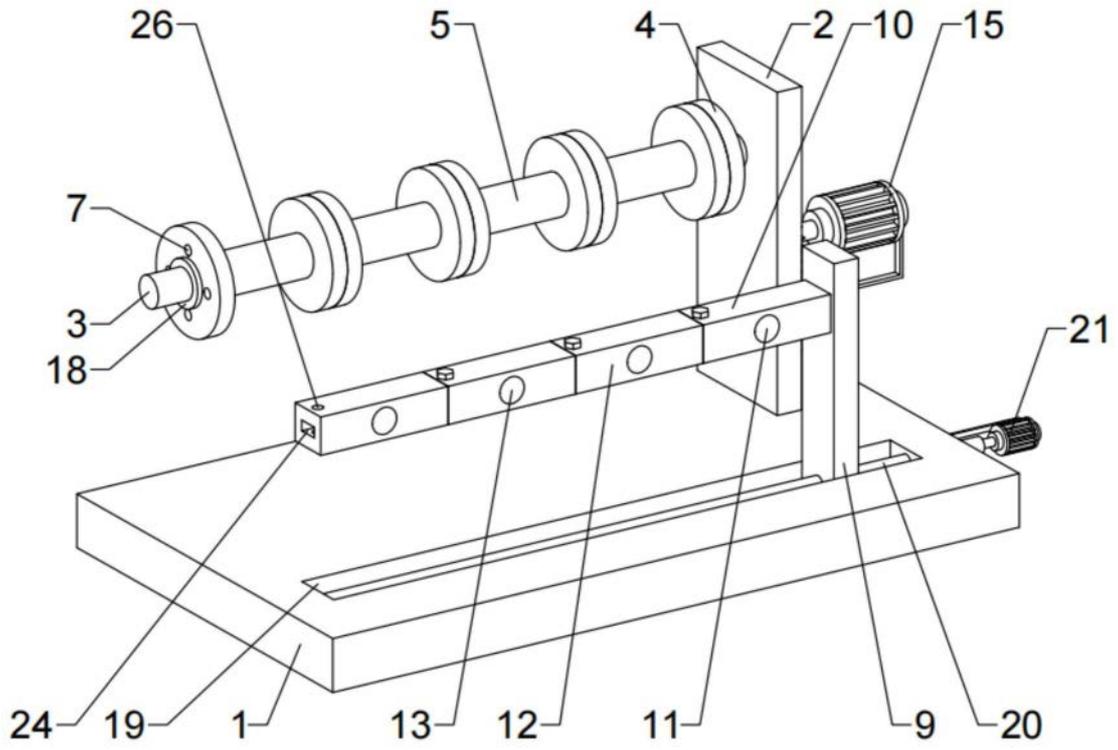


图1

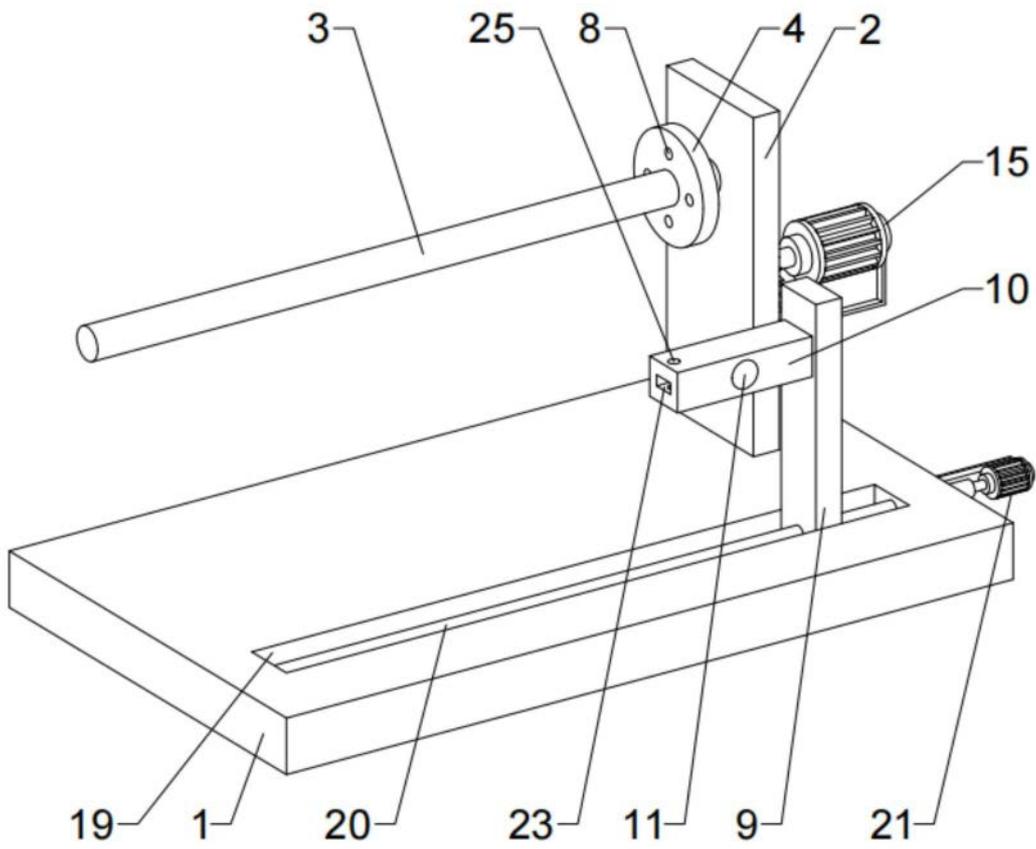


图2

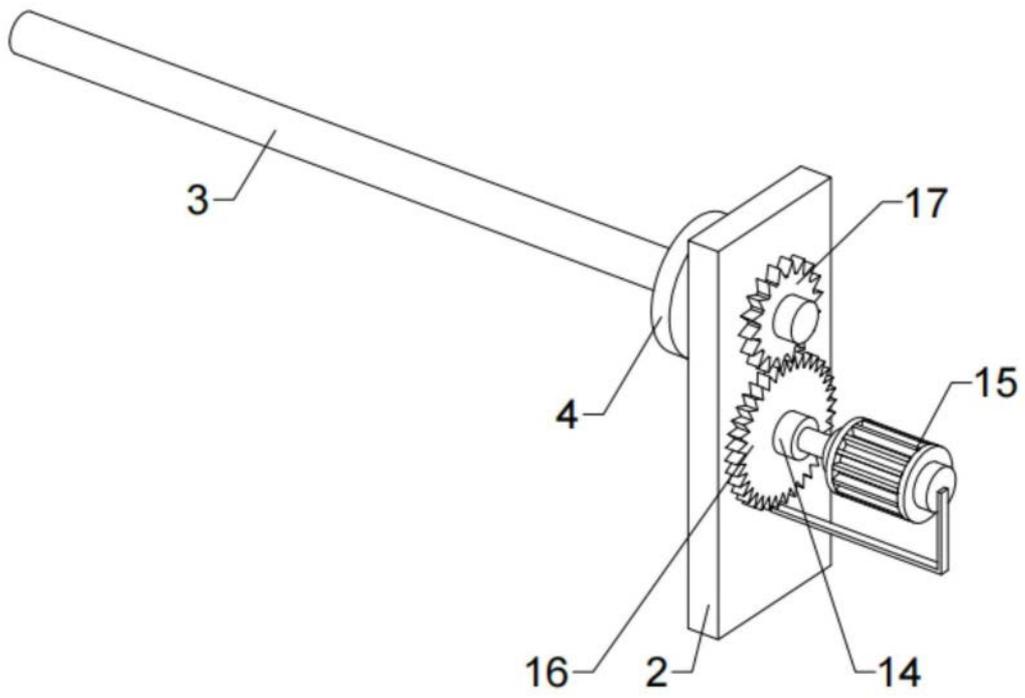


图3

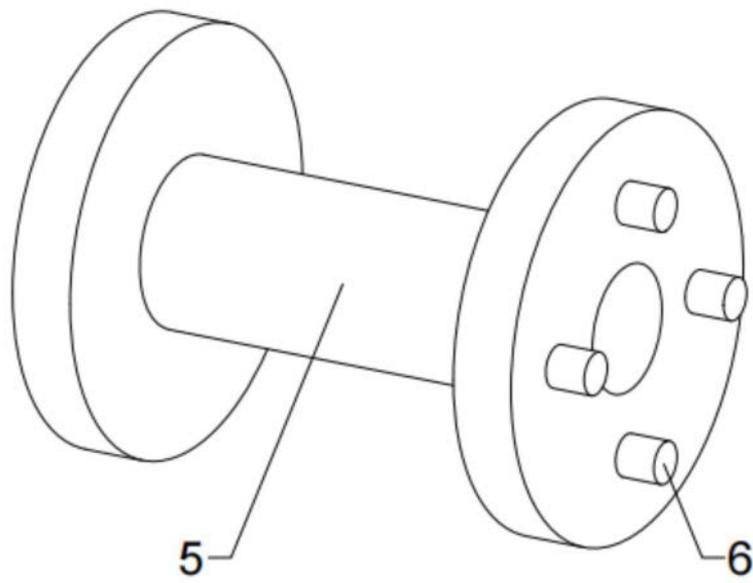


图4

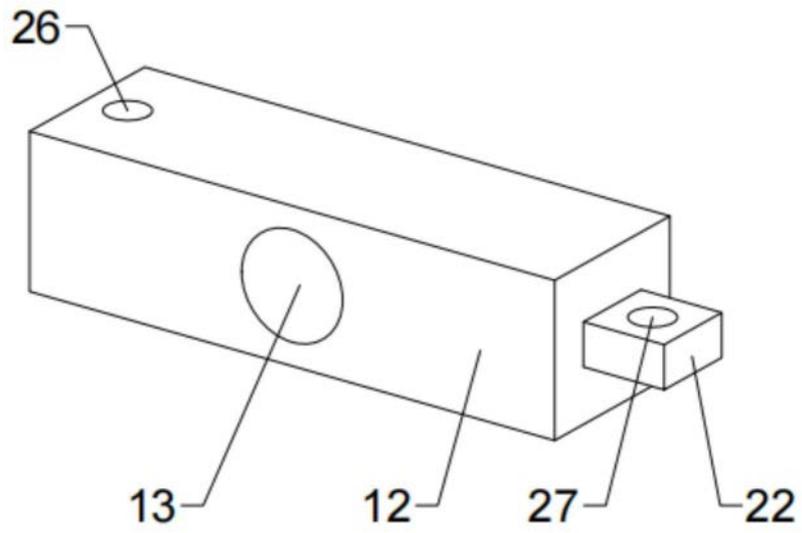


图5