



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115258827 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202210847215.1

(22) 申请日 2022.07.19

(71) 申请人 河北省地质实验测试中心

地址 071052 河北省保定市竞秀区向阳北大街900号河北省地质实验测试中心

(72) 发明人 徐麟 康志娟 刘淑红 刘兆林
路峰 孟建卫 王昕 全文欣
王芸 邢琳 林瑶 李芬香
季彦钊

(74) 专利代理机构 成都博领众成知识产权代理
事务所(普通合伙) 51340
专利代理师 宋红宾

(51) Int. Cl.

B65H 67/04 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

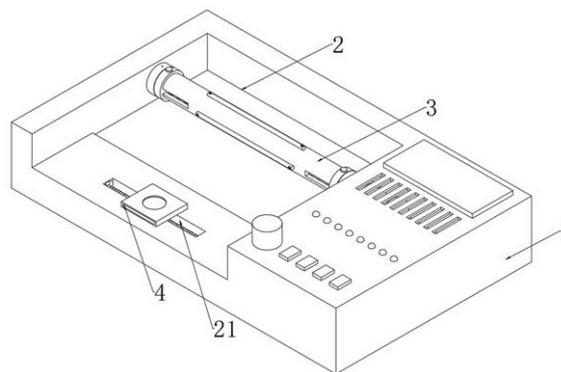
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机

(57) 摘要

本发明公开了一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,具体涉及自动绕线机领域,包括操作台,所述操作台的一侧设置有工作台,所述操作台与工作台为一体式连接,所述工作台的内部设置有绕线轴。本发明通过采用的电机是已经报废的塑封机,改装成自动绕线机,属于废物利用,具有成本低,简单易操作的优点,在工作量很大,需要很多银丝线时,采用自动绕线机自动绕线,当绕线完毕后,需要将银线取下时,然后将套环沿着滑槽向一侧滑动,通过连接块带动两端的卡柱分别从第一转盘与第二转盘的卡槽脱离,将绕线轴取下,最后将绕线轴上的银线取下,较为方便,本装置绕线速度快,大大节约了人工成本,提高工作效率,而且制造成本很低。



1. 一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的一侧设置有工作台(2),所述操作台(1)与工作台(2)为一体式连接,所述工作台(2)的内部设置有绕线轴(3),所述工作台(2)的外表面位于绕线轴(3)的前方设置有卡线板(4),所述绕线轴(3)的外表面固定安装有四根木棍(5),所述绕线轴(3)的一端设置有第一转盘(6),所述绕线轴(3)的另一端设置有第二转盘(7),所述绕线轴(3)的外表面开设有第二滑槽(31),所述绕线轴(3)的外表面两端套设有套环(32),所述套环(32)通过第二滑槽(31)与绕线轴(3)滑动连接,所述套环(32)的顶端设置有第一旋钮(33),所述第一旋钮(33)与套环(32)螺纹连接,所述绕线轴(3)的内部两端设置有卡柱(34),所述套环(32)的内壁两侧固定安装有套环(32),所述连接块(35)的一端与卡柱(34)的外表面固定连接,所述连接块(35)与第二滑槽(31)相匹配,所述绕线轴(3)的外表面位于第一旋钮(33)的底端开设有限位孔(36),所述第一旋钮(33)的底端与限位孔(36)相匹配,所述绕线轴(3)的内部位于卡柱(34)的一端固定安装有弹簧(37),所述第一转盘(6)与第二转盘(7)的一侧外表面开设有卡槽(61),所述卡柱(34)的一端与卡槽(61)相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,其特征在于:所述操作台(1)的内部开设有内槽,所述内槽内部固定安装有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出轴一端与第二转盘(7)固定连接,所述第二转盘(7)通过第一电机(11)与工作台(2)转动连接,所述操作台(1)的外表面位于第一电机(11)的上方开设有散热槽,所述操作台(1)的外表面设置有若干个操作按钮。

3. 根据权利要求2所述的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,其特征在于:所述工作台(2)的外表面位于卡线板(4)的下方开设有第一滑槽(21),所述第一滑槽(21)的内部设置有螺杆(22),所述工作台(2)的内部位于螺杆(22)的一端固定安装有第二电机(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,其特征在于:所述第二电机(23)的输出轴一端与螺杆(22)的一端固定连接,所述卡线板(4)的底端固定安装有滑块(41)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,其特征在于:所述滑块(41)与第一滑槽(21)相匹配,所述滑块(41)通过第一滑槽(21)与工作台(2)滑动连接,所述螺杆(22)与滑块(41)螺纹连接,所述卡线板(4)的顶端外表面开设有开口(42)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,其特征在于:所述木棍(5)的外表面两端开设有通槽(51),所述绕线轴(3)的外表面固定安装有导杆(52),所述导杆(52)的一端插入到通槽(51)的内部,所述导杆(52)与通槽(51)相匹配。

7. 根据权利要求6所述的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,其特征在于:所述导杆(52)的内部设置有第二旋钮(53),所述第二旋钮(53)的底端与导杆(52)螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,其特征在于:所述第一转盘(6)的内部设置有内环(62),所述内环(62)固定安装在工作台(2)的内壁,所述第一转盘(6)与内环(62)转动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,其特征在于:所述内环(62)与第一转盘(6)之间设置有若干个滚珠(63),若干个所述滚珠(63)呈环形排列。

10. 根据权利要求9所述的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,其特征在于:所述第一转盘(6)的外表面开设有第一通孔(64),所述内环(62)的外表面开设有第二通孔(65),

所述第一通孔(64)与第二通孔(65)的规格大小相同。

一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动绕线机领域,更具体地说,本发明涉及一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机。

背景技术

[0002] 在黄金珠宝首饰柜台展示首饰时,通常采用直径约为0.15mm左右的银丝线来连接首饰和标签,所以银丝线长度以10cm左右为宜,为此,经常使用18k的书为轴人工绕线,费时费力,造成人工成本的增加,因此,设计一个自动绕线机就能解决人工耗时耗力的问题。

[0003] 小型电机广泛应用于工业、农业、国防、公用设施和家用电器等各个领域,可以作为风力涡轮机、泵、压缩机、机床、印刷机械、造纸机械、纺织机械、轧机、,空调、城市交通和各种运输工具的动力。随着科学技术水平的不断提高,中小型电机产品的产量和品种将逐步发展,特别是近年来,小型无人机和移动机器人的快速增长,都依赖于小型电机。目前,这些小型电机的绕组所采用的卷绕方式大多为手动卷绕,劳动强度大,费时费力,成本高,维修不便等。市场上的电机自动排线装置大多数为大型设备,结构复杂,不利于小型电机绕线,而且对于质检机构或者珠宝首饰销售商来说,市场上的电机绕线装置多数为大型设备,绕线方式、工艺及结构复杂,不适合小型电机使用。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,包括操作台,所述操作台的一侧设置有工作台,所述操作台与工作台为一体式连接,所述工作台的内部设置有绕线轴,所述工作台的外表面位于绕线轴的前方设置有卡线板,所述绕线轴的外表面固定安装有四根木棍,所述绕线轴的一端设置有第一转盘,所述绕线轴的另一端设置有第二转盘,所述绕线轴的外表面开设有第二滑槽,所述绕线轴的外表面两端套设有套环,所述套环通过第二滑槽与绕线轴滑动连接,所述套环的顶端设置有第一旋钮,所述第一旋钮与套环螺纹连接,所述绕线轴的内部两端设置有卡柱,所述套环的内壁两侧固定安装有套环,所述连接块的一端与卡柱的外表面固定连接,所述连接块与第二滑槽相匹配,所述绕线轴的外表面位于第一旋钮的底端开设有限位孔,所述第一旋钮的底端与限位孔相匹配,所述绕线轴的内部位于卡柱的一端固定安装有弹簧,所述第一转盘与第二转盘的一侧外表面开设有卡槽,所述卡柱的一端与卡槽相匹配。

[0005] 进一步的,所述操作台的内部开设有内槽,所述内槽内部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴一端与第二转盘固定连接,所述第二转盘通过第一电机与工作台转动连接,所述操作台的外表面位于第一电机的上方开设有散热槽,所述操作台的外表面设置有若干个操作按钮。

[0006] 进一步的,所述工作台的外表面位于卡线板的下方开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部设置有螺杆,所述工作台的内部位于螺杆的一端固定安装有第二电机。

[0007] 进一步的,所述第二电机的输出轴一端与螺杆的一端固定连接,所述卡线板的底

端固定安装有滑块。

[0008] 进一步的,所述滑块与第一滑槽相匹配,所述滑块通过第一滑槽与工作台滑动连接,所述螺杆与滑块螺纹连接,所述卡线板的顶端外表面开设有开口。

[0009] 进一步的,所述木棍的外表面两端开设有通槽,所述绕线轴的外表面固定安装有导杆,所述导杆的一端插入到通槽的内部,所述导杆与通槽相匹配。

[0010] 进一步的,所述导杆的内部设置有第二旋钮,所述第二旋钮的底端与导杆螺纹连接。

[0011] 进一步的,所述第一转盘的内部设置有内环,所述内环固定安装在工作台的内壁,所述第一转盘与内环转动连接。

[0012] 进一步的,所述内环与第一转盘之间设置有若干个滚珠,若干个所述滚珠呈环形排列。

[0013] 进一步的,所述第一转盘的外表面开设有第一通孔,所述内环的外表面开设有第二通孔,所述第一通孔与第二通孔的规格大小相同。

[0014] 本发明的技术效果和优点:

1、本发明通过采用的电机是已经报废的塑封机,改装成自动绕线机,属于废物利用,具有成本低,简单易操作的优点,在工作量很大,需要很多银丝线时,采用自动绕线机自动绕线,当绕线完毕后,需要将银线取下时,然后将套环沿着滑槽向一侧滑动,通过连接块带动两端的卡柱分别从第一转盘与第二转盘的卡槽脱离,将绕线轴取下,最后将绕线轴上的银线取下,较为方便,本装置绕线速度快,大大节约了人工成本,提高工作效率,而且制造成本很低;

2、本发明通过木棍、卡线板和第一转盘,在绕线的过程中,第二电机会启动,带动螺杆转动,螺杆与滑块螺纹连接,滑块会带动卡线板沿着第一滑槽滑动,从而使银线均匀缠绕在绕线轴表面,在绕线轴转动的过程中,第一转盘会沿着内环转动,内环与第一转盘之间设置有滚珠,减少内环与第一转盘之间的摩擦。

附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的绕线轴的结构示意图。

[0017] 图3为本发明的绕线轴的爆炸图。

[0018] 图4为本发明的绕线轴的剖视图。

[0019] 图5为本发明的卡线板的安装结构图。

[0020] 图6为本发明的木棍的安装结构爆炸图。

[0021] 图7为本发明的第一转盘的结构爆炸图。

[0022] 附图标记为:1、操作台;11、第一电机;2、工作台;21、第一滑槽;22、螺杆;23、第二电机;3、绕线轴;31、第二滑槽;32、套环;33、第一旋钮;34、卡柱;35、连接块;36、限位孔;37、弹簧;4、卡线板;41、滑块;42、开口;5、木棍;51、通槽;52、导杆;53、第二旋钮;6、第一转盘;61、卡槽;62、内环;63、滚珠;64、第一通孔;65、第二通孔;7、第二转盘。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 根据图1-4所示的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,包括操作台1,所述操作台1的一侧设置有工作台2,所述操作台1与工作台2为一体式连接,所述工作台2的内部设置有绕线轴3,所述工作台2的外表面位于绕线轴3的前方设置有卡线板4,所述绕线轴3的外表面固定安装有四根木棍5,所述绕线轴3的一端设置有第一转盘6,所述绕线轴3的另一端设置有第二转盘7,所述绕线轴3的外表面开设有第二滑槽31,所述绕线轴3的外表面两端套设有套环32,所述套环32通过第二滑槽31与绕线轴3滑动连接,所述套环32的顶端设置有第一旋钮33,所述第一旋钮33与套环32螺纹连接,所述绕线轴3的内部两端设置有卡柱34,所述套环32的内壁两侧固定安装有套环32,所述连接块35的一端与卡柱34的外表面固定连接,所述连接块35与第二滑槽31相匹配,所述绕线轴3的外表面位于第一旋钮33的底端开设有限位孔36,所述第一旋钮33的底端与限位孔36相匹配,所述绕线轴3的内部位于卡柱34的一端固定安装有弹簧37,所述第一转盘6与第二转盘7的一侧外表面开设有卡槽61,所述卡柱34的一端与卡槽61相匹配。

[0025] 实施方式具体为:采用的电机是已经报废的塑封机,改装成自动绕线机,属于废物利用,具有成本低,简单易操作的优点,在工作量很大,需要很多银丝线时,采用自动绕线机自动绕线,在进行绕线时先将银线从卡线板4穿过,然后将银线绕在绕线轴3上,绕线轴3的表面设置有木棍5,具有一定的绝缘效果,接着启动操作台1内部的第一电机11,通过第一电机11带动第二转盘7转动,第二转盘7带动绕线轴3转动,从而将银线缠绕在绕线轴3表面,绕线轴3在转动过程中,会带动一端的第一转盘6转动,当绕线完毕后,需要将银线取下时,先转动套环32顶端的第一旋钮33,第一旋钮33与套环32螺纹连接,使第一旋钮33的底端从绕线轴3的限位孔36脱离,解除对套环32的限位,然后将套环32沿着第二滑槽31向一侧滑动,通过连接块35带动两端的卡柱34分别从第一转盘6与第二转盘7的卡槽61脱离,将绕线轴3取下,最后将绕线轴3上的银线取下,较为方便,在对绕线轴3进行安装时,先将绕线轴3两端的卡柱34分别与第一转盘6和第二转盘7上的卡槽61对应,然后松开套环32,弹簧37会将卡柱34向外推动,使卡柱34的一端插入到卡槽61内,最后将第一旋钮33向下转动,插入到限位孔36内,本装置绕线速度快,大大节约了人工成本,提高工作效率,而且制造成本很低。

[0026] 根据图5-7所示的一种用于首饰挂签银丝线的自动绕线机,所述操作台1的内部开设有内槽,所述内槽内部固定安装有第一电机11,所述第一电机11的输出轴一端与第二转盘7固定连接,所述第二转盘7通过第一电机11与工作台2转动连接,所述操作台1的外表面位于第一电机11的上方开设有散热槽,所述操作台1的外表面设置有若干个操作按钮,所述工作台2的外表面位于卡线板4的下方开设有第一滑槽21,所述第一滑槽21的内部设置有螺杆22,所述工作台2的内部位于螺杆22的一端固定安装有第二电机23,所述第二电机23的输出轴一端与螺杆22的一端固定连接,所述卡线板4的底端固定安装有滑块41,所述滑块41与第一滑槽21相匹配,所述滑块41通过第一滑槽21与工作台2滑动连接,所述螺杆22与滑块41螺纹连接,所述卡线板4的顶端外表面开设有开口42,所述木棍5的外表面两端开设有通槽

51,所述绕线轴3的外表面固定安装有导杆52,所述导杆52的一端插入到通槽51的内部,所述导杆52与通槽51相匹配,所述导杆52的内部设置有第二旋钮53,所述第二旋钮53的底端与导杆52螺纹连接,所述第一转盘6的内部设置有内环62,所述内环62固定安装在工作台2的内壁,所述第一转盘6与内环62转动连接,所述内环62与第一转盘6之间设置有若干个滚珠63,若干个所述滚珠63呈环形排列,所述第一转盘6的外表面开设有第一通孔64,所述内环62的外表面开设有第二通孔65,所述第一通孔64与第二通孔65的规格大小相同;

实施方式具体为:在绕线的过程中,第二电机23会启动,带动螺杆22转动,螺杆22与滑块41螺纹连接,滑块41会带动卡线板4沿着第一滑槽21滑动,从而使银线均匀缠绕在绕线轴3表面,在绕线轴3转动的过程中,第一转盘6会沿着内环62转动,内环62与第一转盘6之间设置有滚珠63,减少内环62与第一转盘6之间的摩擦,当需要加入润滑油时,可以转动第一转盘6,使第一转盘6上的第一通孔64与内环62上的第二通孔65对应,将润滑油从第一通孔64与第二通孔65对应,然后滴入进行转动,较为方便,当需要对绕线轴3表面的木棍5进行更换时,可以使用工具转动通槽51内第二旋钮53,使第二旋钮53从导杆52脱离,解除对木棍5的限位,最后将木棍5从绕线轴3上取下,使木棍5上的通槽51从导杆52脱离,在对木棍5进行安装时,将木棍5上的通槽51套设在导杆52上,然后将第二旋钮53固定在导杆52的一端,从而对木棍5进行固定,方便对木棍5进行更换。

[0027] 本发明工作原理:

参照说明书附图1-4,在进行绕线时先将银线从卡线板4穿过,然后将银线绕在绕线轴3上,接着启动操作台1内部的第一电机11,通过第一电机11带动第二转盘7转动,第二转盘7带动绕线轴3转动,从而将银线缠绕在绕线轴3表面,绕线轴3在转动过程中,会带动一端的第一转盘6转动,当绕线完毕后,需要将银线取下时,然后将套环32沿着第二滑槽31向一侧滑动,通过连接块35带动两端的卡柱34分别从第一转盘6与第二转盘7的卡槽61脱离,将绕线轴3取下,最后将绕线轴3上的银线取下;

参照说明书附图5-7,在绕线的过程中,第二电机23会启动,带动螺杆22转动,滑块41会带动卡线板4沿着第一滑槽21滑动,从而使银线均匀缠绕在绕线轴3表面,在绕线轴3转动的过程中,第一转盘6会沿着内环62转动,当需要加入润滑油时,可以转动第一转盘6,使第一转盘6上的第一通孔64与内环62上的第二通孔65对应,将润滑油从第一通孔64与第二通孔65对应,然后滴入进行转动,当需要对绕线轴3表面的木棍5进行更换时,可以使用工具转动通槽51内第二旋钮53,使第二旋钮53从导杆52脱离,解除对木棍5的限位,最后将木棍5从绕线轴3上取下,方便对木棍5进行更换。

[0028] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

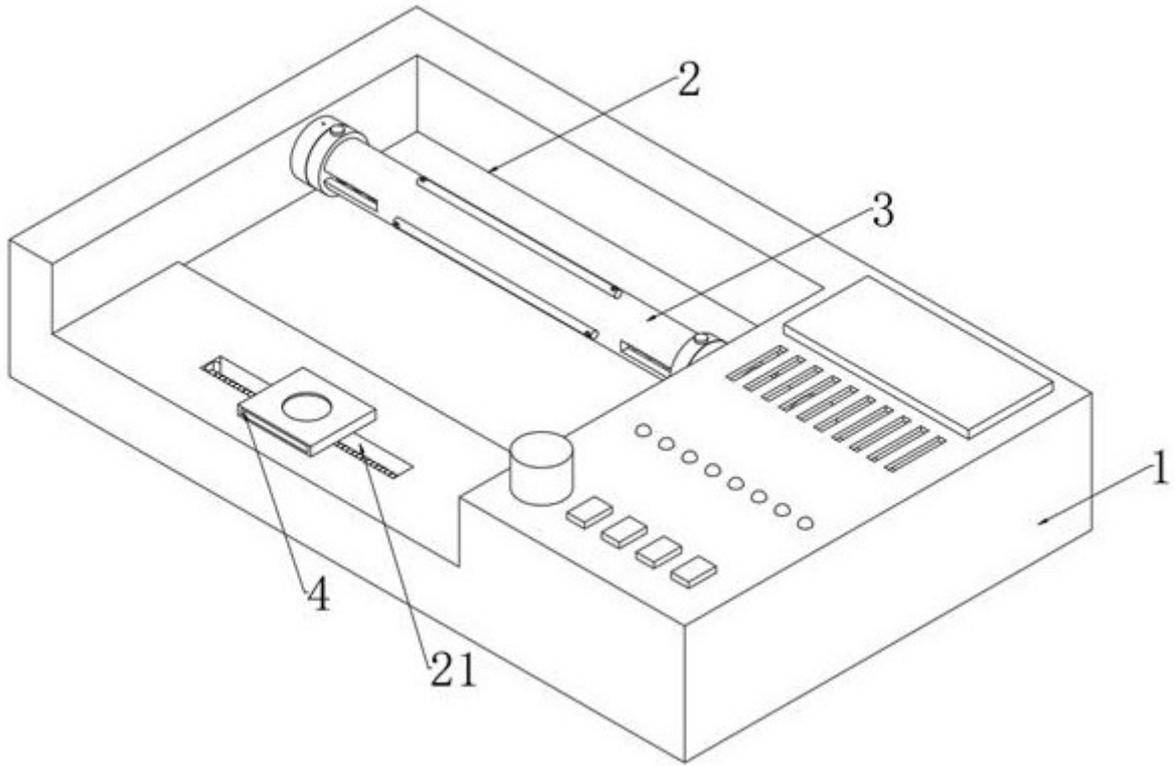


图1

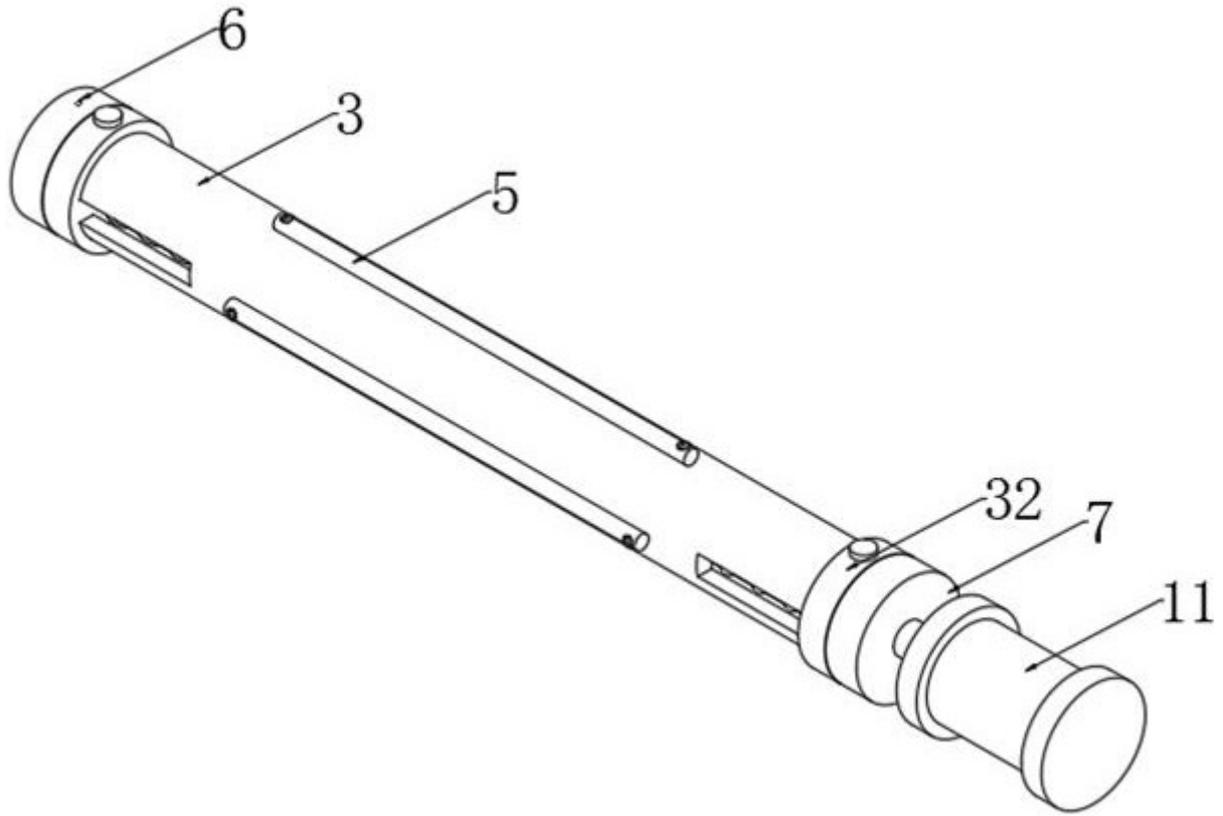


图2

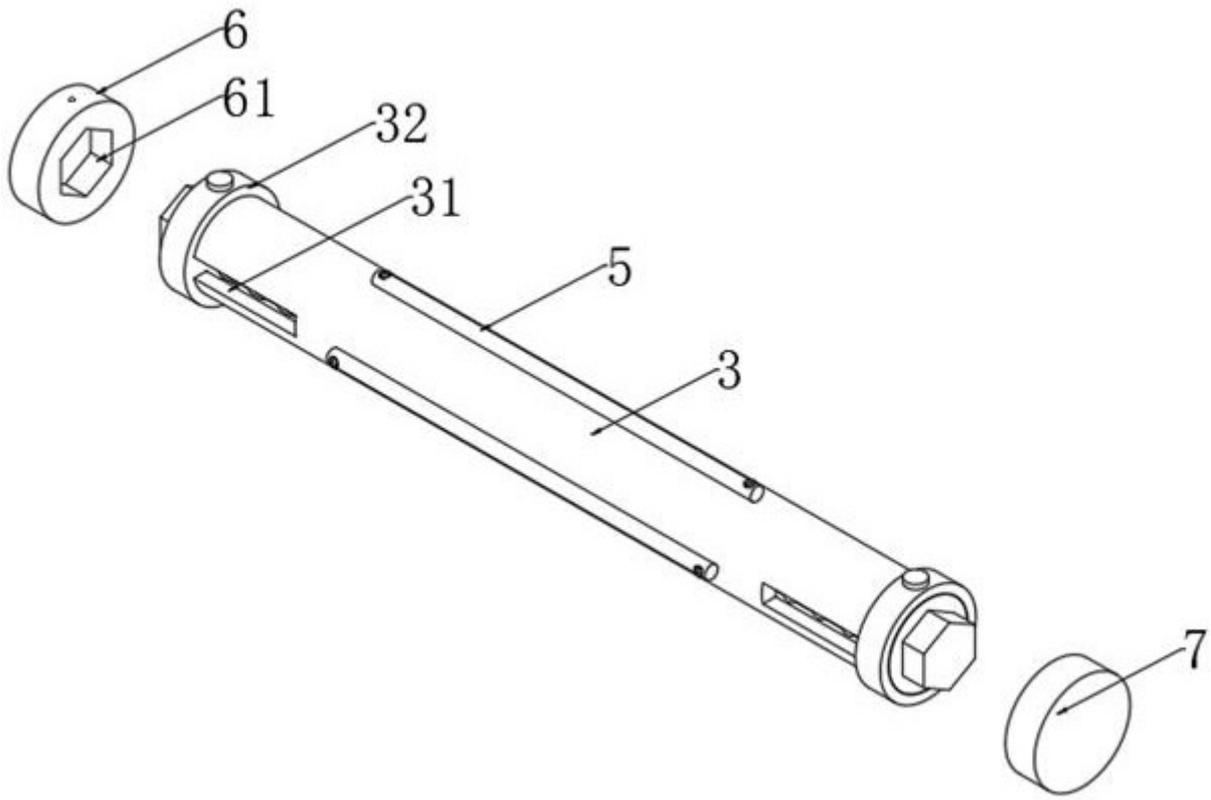


图3

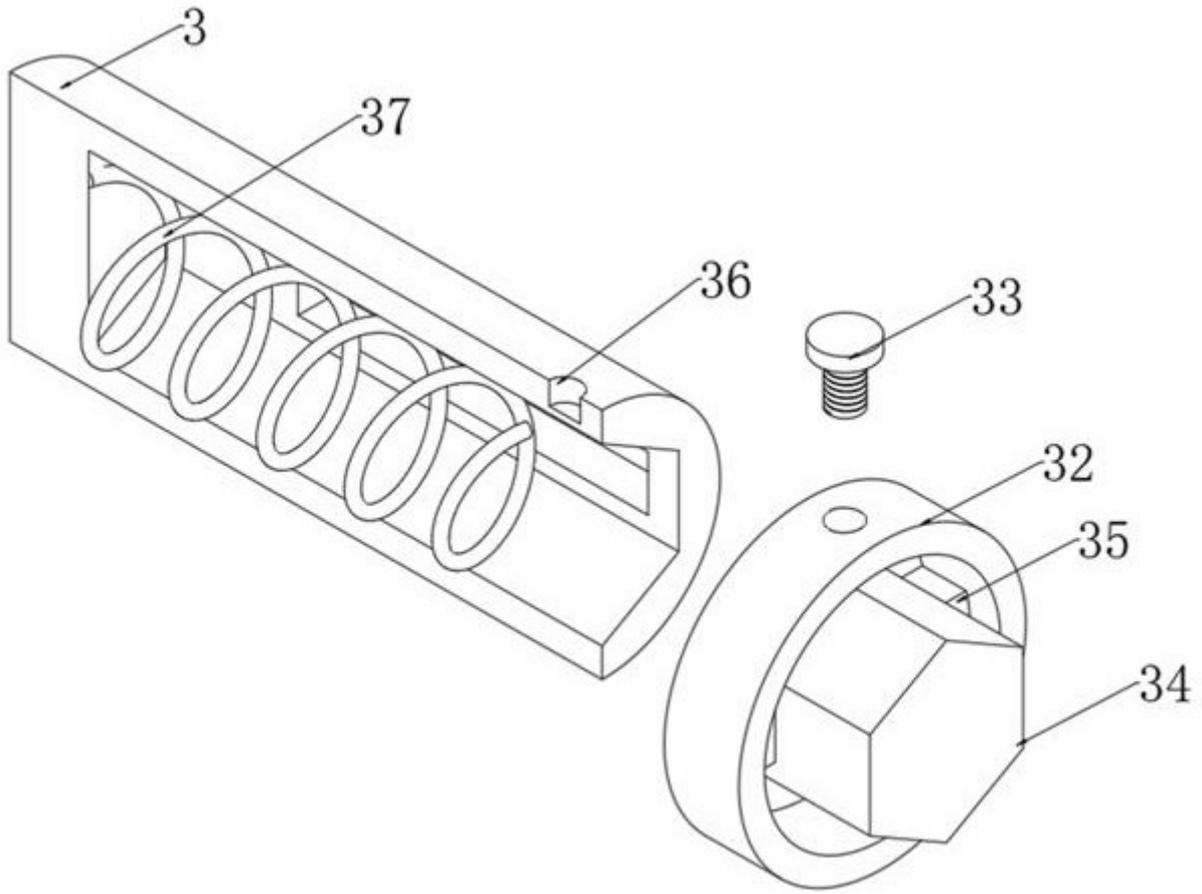


图4

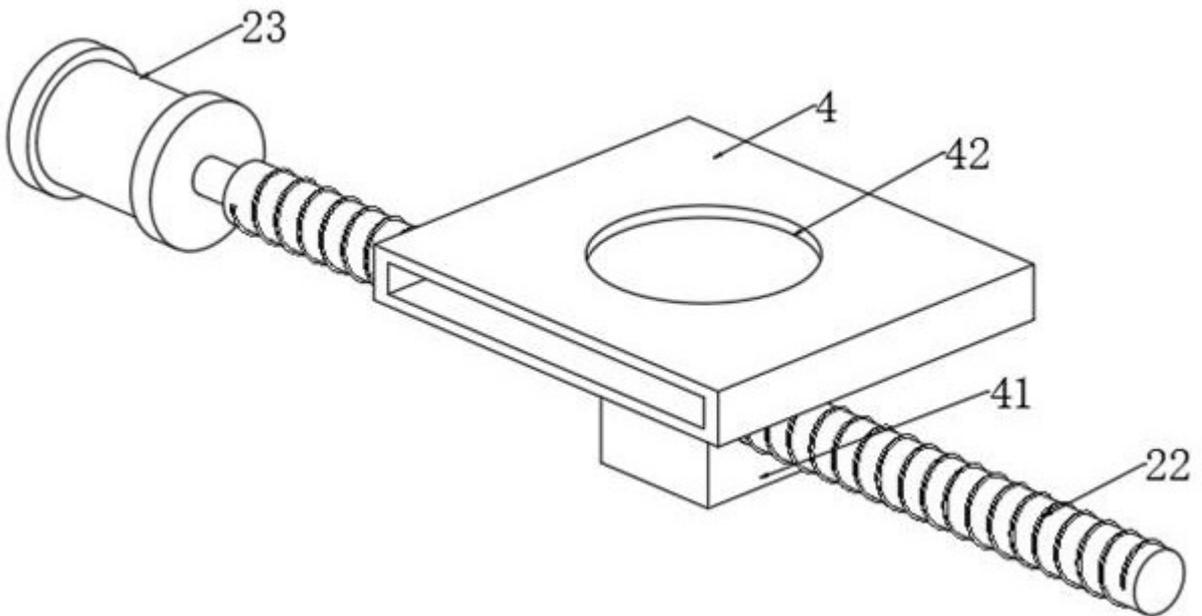


图5

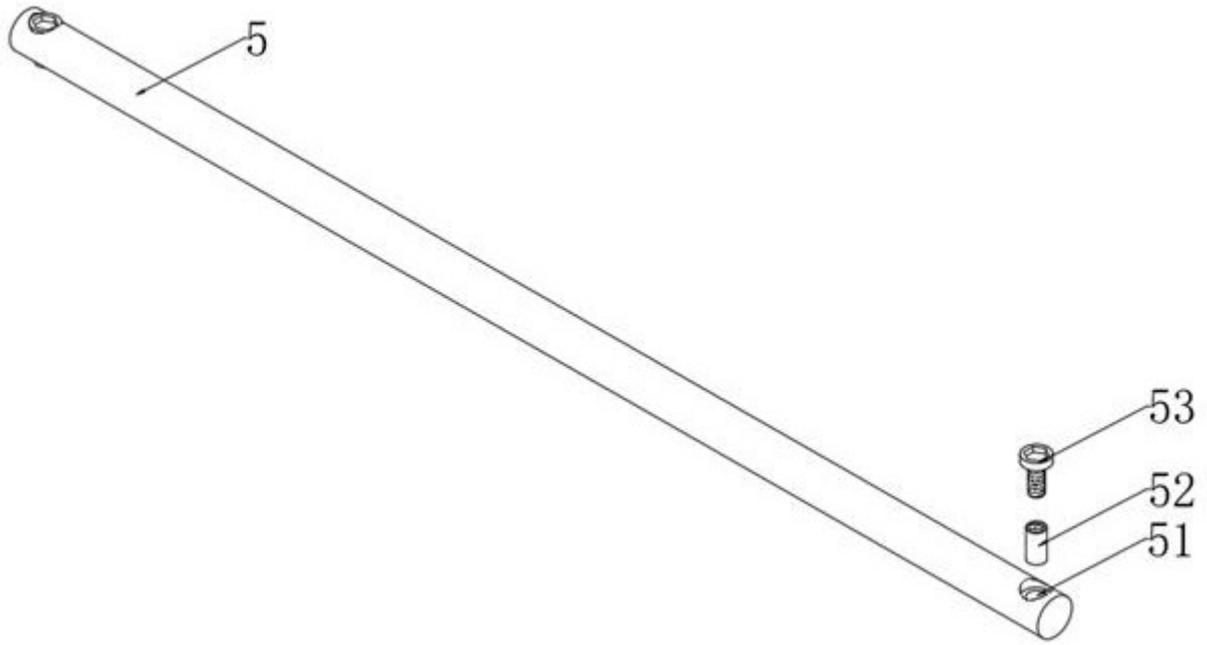


图6

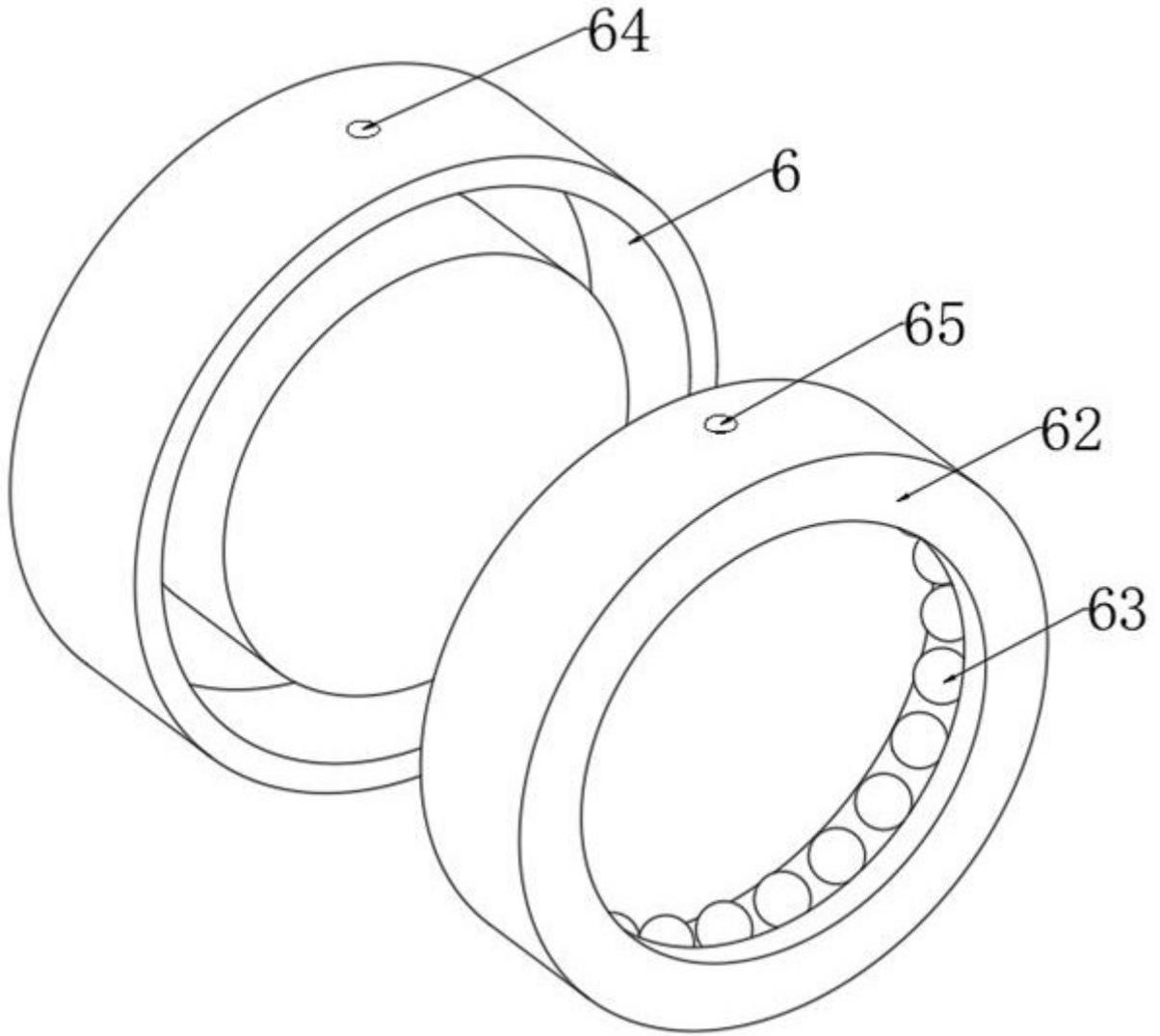


图7