



(21) 申请号 202011363565.8

(22) 申请日 2020.11.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112530690 A

(43) 申请公布日 2021.03.19

(73) 专利权人 赣州和信诚电子有限公司

地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园
区工业大道

(72) 发明人 王晓华

(74) 专利代理机构 赣州元文专利代理事务所

(普通合伙) 36152

专利代理师 范礼龙

(51) Int. Cl.

H01F 41/06 (2016.01)

H01F 41/082 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 209561156 U, 2019.10.29

CN 209561157 U, 2019.10.29

CN 108394750 A, 2018.08.14

CN 111986921 A, 2020.11.24

CN 104134535 A, 2014.11.05

CN 111653420 A, 2020.09.11

CN 204155760 U, 2015.02.11

CN 105118661 A, 2015.12.02

CN 109174874 A, 2019.01.11

CN 109712803 A, 2019.05.03

CN 209912717 U, 2020.01.07

CN 209561196 U, 2019.10.29

陶宇红、黄宇航. 一种扼流圈绕线机的设计.
《机电技术》. 2012,

审查员 蒲天同

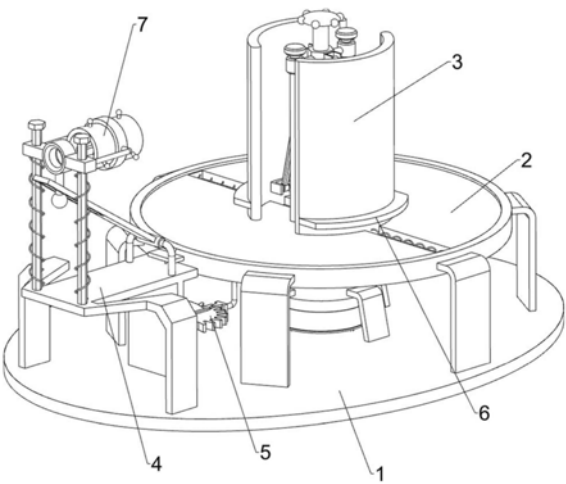
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置

(57) 摘要

本发明涉及一种铁芯绕线装置, 尤其涉及一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置。提供一种能够自动进行绕线, 工作效率高, 工作质量好的变压器生产加工用的铁芯绕线装置。一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置, 包括有: 底座; 旋转组件, 安装在底座上, 通过转动的方式进行旋转; 固定组件, 安装在旋转组件上, 通过滑动的方式进行固定。本发明通过旋转组件能够在铁芯进行绕线时提供动力, 通过固定组件能够固定铁芯, 对铁芯进行绕线, 通过导线组件能够在绕线时带动铜线上下移动, 将铜线缠绕得更均匀, 通过摆动组件能够不再需要通过人工推动第一滑块, 节省了大量人力, 通过支撑板能够在进行绕线时支撑铁芯, 更方便人们使用。



1. 一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置,其特征在于,包括有:
底座 (1);
旋转组件 (2),安装在底座 (1) 上,通过转动的方式进行旋转;
固定组件 (3),安装在旋转组件 (2) 上,通过滑动的方式进行固定;
旋转组件 (2) 包括有:
减速电机 (21),安装在底座 (1) 上;
安装块 (22),安装块 (22) 至少为两个,均安装在底座 (1) 上;
环形导轨 (23),安装在安装块 (22) 之间;
转盘 (24),转动式安装在环形导轨 (23) 内,转盘 (24) 与减速电机 (21) 的输出轴连接;
固定组件 (3) 包括有:
弧形板 (31),弧形板 (31) 为两个,均滑动式安装在转盘 (24) 上;
第一弹簧 (32),第一弹簧 (32) 为两个,均安装在弧形板 (31) 与转盘 (24) 之间;
竖杆 (33),竖杆 (33) 为两个,均安装在转盘 (24) 上;
滑套 (34),滑套 (34) 为两个,均滑动式安装在竖杆 (33) 上;
丝杆 (35),转动式安装在转盘 (24) 上;
螺母 (36),安装在丝杆 (35) 上,滑套 (34) 均与螺母 (36) 连接;
转柄 (37),安装在丝杆 (35) 上;
连接杆 (38),连接杆 (38) 为两个,均转动式安装在弧形板 (31) 上,连接杆 (38) 均与螺母 (36) 转动式连接。
2. 按照权利要求1所述的一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置,其特征在于,还包括有导线组件 (4),导线组件 (4) 包括有:
异型架 (41),安装在底座 (1) 上;
棱形导杆 (42),棱形导杆 (42) 为两个,均安装在异型架 (41) 上;
第一滑块 (44),第一滑块 (44) 为两个,均滑动式安装在棱形导杆 (42) 上;
第二弹簧 (43),第二弹簧 (43) 为两个,均安装在第一滑块 (44) 与棱形导杆 (42) 之间;
导线环 (45),安装在两个第一滑块 (44) 之间。
3. 按照权利要求2所述的一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置,其特征在于,还包括有摆动组件 (5),摆动组件 (5) 包括有:
异型杆 (51),安装在异型架 (41) 上;
转板 (52),转动式安装在异型杆 (51) 上;
第二滑块 (53),滑动式安装在转板 (52) 上,第二滑块 (53) 与导线环 (45) 连接;
L型杆 (54),滑动式安装在异型架 (41) 上;
第三弹簧 (55),安装在L型杆 (54) 与异型架 (41) 之间;
接触板 (56),安装在L型杆 (54) 上,接触板 (56) 与转板 (52) 配合;
转轴 (57),转动式安装在底座 (1) 上;
齿轮 (58),安装在转轴 (57) 上;
推板 (59),推板 (59) 为两个,均安装在齿轮 (58) 上;
卡齿 (591),安装在转盘 (24) 上,卡齿 (591) 与齿轮 (58) 配合。
4. 按照权利要求3所述的一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置,其特征在于,还包括

有：

支撑板(6)，支撑板(6)为两个，均安装在弧形板(31)上。

5.按照权利要求4所述的一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置，其特征在于，还包括有压线组件(7)，压线组件(7)包括有：

安装杆(71)，安装杆(71)为两个，均安装在第一滑块(44)上；

安装筒(72)，安装在两个安装杆(71)之间；

柱形滑杆(73)，柱形滑杆(73)至少为两个，均滑动式安装在安装筒(72)上；

第四弹簧(74)，第四弹簧(74)至少为两个，均安装在柱形滑杆(73)与安装筒(72)之间；

弧形压板(75)，弧形压板(75)至少为两个，均安装在两个柱形滑杆(73)之间。

6.按照权利要求5所述的一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置，其特征在于，还包括有：

转盘(24)，转盘(24)上开有两个一字槽。

一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铁芯绕线装置,尤其涉及一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置。

背景技术

[0002] 变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯。主要功能有:电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压等。

[0003] 变压器在生产的过程中,需要将铜线缠绕在磁芯上,目前,一般都是通过人工将铜线缠绕至磁芯上,这种通过人工缠绕的方式,需要耗费大量的时间,工作效率低,而且通过人工绕线可能会出现绕不平整的情况,工作质量差,影响后续使用。

[0004] 因此,发明一种能够自动进行绕线,工作效率高,工作质量好的变压器生产加工用的铁芯绕线装置来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0005] 为了克服需要通过人工进行绕线,需要耗费大量时间,工作效率低,工作质量差的缺点,本发明的技术问题:提供一种能够自动进行绕线,工作效率高,工作质量好的变压器生产加工用的铁芯绕线装置。

[0006] 本发明的技术实施方案是:一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置,包括有:底座;旋转组件,安装在底座上,通过转动的方式进行旋转;固定组件,安装在旋转组件上,通过滑动的方式进行固定。

[0007] 作为上述方案的改进,旋转组件包括有:减速电机,安装在底座上;安装块,安装块至少为两个,均安装在底座上;环形导轨,安装在安装块之间;转盘,转动式安装在环形导轨内,转盘与减速电机的输出轴连接。

[0008] 作为上述方案的改进,固定组件包括有:弧形板,弧形板为两个,均滑动式安装在转盘上;第一弹簧,第一弹簧为两个,均安装在弧形板与转盘之间;竖杆,竖杆为两个,均安装在转盘上;滑套,滑套为两个,均滑动式安装在竖杆上;丝杆,转动式安装在转盘上;螺母,安装在丝杆上,滑套均与螺母连接;转柄,安装在丝杆上;连接杆,连接杆为两个,均转动式安装在弧形板上,连接杆均与螺母转动式连接。

[0009] 作为上述方案的改进,还包括有导线组件,导线组件包括有:异型架,安装在底座上;棱形导杆,棱形导杆为两个,均安装在异型架上;第一滑块,第一滑块为两个,均滑动式安装在棱形导杆上;第二弹簧,第二弹簧为两个,均安装在第一滑块与棱形导杆之间;导线环,安装在两个第一滑块之间。

[0010] 作为上述方案的改进,还包括有摆动组件,摆动组件包括有:异型杆,安装在异型架上;转板,转动式安装在异型杆上;第二滑块,滑动式安装在转板上,第二滑块与导线环连接;L型杆,滑动式安装在异型架上;第三弹簧,安装在L型杆与异型架之间;接触板,安装在L型杆上,接触板与转板配合;转轴,转动式安装在底座上;齿轮,安装在转轴上;推板,推板为

两个,均安装在齿轮上;卡齿,安装在转盘上,卡齿与齿轮配合。

[0011] 作为上述方案的改进,还包括有:支撑板,支撑板为两个,均安装在弧形板上。

[0012] 作为上述方案的改进,还包括有压线组件,压线组件包括有:安装杆,安装杆为两个,均安装在第一滑块上;安装筒,安装在两个安装杆之间;柱形滑杆,柱形滑杆至少为两个,均滑动式安装在安装筒上;第四弹簧,第四弹簧至少为两个,均安装在柱形滑杆与安装筒之间;弧形压板,弧形压板至少为两个,均安装在两个柱形滑杆之间。

[0013] 有益效果是:本发明通过旋转组件能够在铁芯进行绕线时提供动力,通过固定组件能够固定铁芯,对铁芯进行绕线,通过导线组件能够在绕线时带动铜线上下移动,将铜线缠绕得更均匀,通过摆动组件能够不再需要通过人工推动第一滑块,节省了大量人力,通过支撑板能够在进行绕线时支撑铁芯,更方便人们使用,通过压线组件能够在进行绕线时将铜线压直,避免铜线弯曲影响绕线质量。

附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明旋转组件的立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明固定组件的立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明导线组件的立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明摆动组件的立体结构示意图。

[0019] 图6为本发明压线组件的立体结构示意图。

[0020] 图中标号名称:1、底座,2、旋转组件,21、减速电机,22、安装块,23、环形导轨,24、转盘,3、固定组件,31、弧形板,32、第一弹簧,33、竖杆,34、滑套,35、丝杆,36、螺母,37、转柄,38、连接杆,4、导线组件,41、异型架,42、棱形导杆,43、第二弹簧,44、第一滑块,45、导线环,5、摆动组件,51、异型杆,52、转板,53、第二滑块,54、L型杆,55、第三弹簧,56、接触板,57、转轴,58、齿轮,59、推板,591、卡齿,6、支撑板,7、压线组件,71、安装杆,72、安装筒,73、柱形滑杆,74、第四弹簧,75、弧形压板。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0022] 实施例1

[0023] 一种变压器生产加工用的铁芯绕线装置,如图1-6所示,包括有底座1、旋转组件2和固定组件3,底座1上设有通过转动的方式进行旋转的旋转组件2,旋转组件2上设有通过滑动的方式进行固定的固定组件3。

[0024] 在使用该装置时,工作人员将铁芯放至固定组件3上,放好后,将铜线的一端绕在铁芯上,随后,工作人员启动旋转组件2,通过旋转组件2带动固定组件3转动将铜线绕在铁芯上,绕线完成后,工作人员关闭旋转组件2。

[0025] 如图1、图2、图3和图5所示,旋转组件2包括有减速电机21、安装块22、环形导轨23和转盘24,底座1上通过螺栓固接有减速电机21,底座1上设有一圈安装块22,安装块22之间设有环形导轨23,环形导轨23内转动式设有转盘24,转盘24中部与减速电机21的输出轴连接。

[0026] 在对铁芯进行绕线时,工作人员启动减速电机21转动,减速电机21转动带动转盘24转动,转盘24转动带动固定组件3转动对铁芯进行绕线,如此,能够在铁芯进行绕线时提供动力。

[0027] 如图1和图3所示,固定组件3包括有弧形板31、第一弹簧32、竖杆33、滑套34、丝杆35、螺母36、转柄37和连接杆38,转盘24前后两部均滑动式设有弧形板31,弧形板31与转盘24之间均连接有第一弹簧32,转盘24上设有两个竖杆33,竖杆33上均滑动式设有滑套34,转盘24上转动式设有丝杆35,丝杆35上配合有螺母36,滑套34均与螺母36连接,丝杆35顶端设有转柄37,弧形板31内侧均转动式设有连接杆38,连接杆38均与螺母36转动式连接。

[0028] 在对铁芯进行绕线时,工作人员将铁芯放至弧形板31上,同时,工作人员可以转动转柄37,转柄37转动带动丝杆35转动,丝杆35转动带动螺母36向下移动,螺母36向下移动带动滑套34在竖杆33上向下滑动,螺母36向下移动通过连接杆38带动弧形板31在转盘24上向外滑动将铁芯固定住,第一弹簧32被压缩,绕线完成后,工作人员反向转动转柄37带动丝杆35反转,丝杆35反转带动螺母36向上移动,螺母36向上移动带动滑套34向上滑动复位,螺母36向上移动通过连接杆38带动弧形板31向内滑动将铁芯松开,第一弹簧32随之复位,如此,能够固定铁芯,对铁芯进行绕线。

[0029] 实施例2

[0030] 在实施例1的基础之上,如图1、图4和图5所示,还包括有导线组件4,导线组件4包括有异型架41、棱形导杆42、第二弹簧43、第一滑块44和导线环45,底座1左部设有异型架41,异型架41左部设有两个棱形导杆42,棱形导杆42上均滑动式设有第一滑块44,第一滑块44与棱形导杆42之间均绕接有第二弹簧43,两个第一滑块44之间设有导线环45。

[0031] 在对铁芯进行绕线时,工作人员将铜线的一端穿过导线环45绕在铁芯上,在绕线的同时,工作人员推动第一滑块44在棱形导杆42上滑动,第二弹簧43随之压缩和复位,第一滑块44滑动带动导线环45上下移动,导线环45上下移动带动铜线上下移动,如此,能够在绕线时带动铜线上下移动,将铜线缠绕得更均匀。

[0032] 如图1和图5所示,还包括有摆动组件5,摆动组件5包括有异型杆51、转板52、第二滑块53、L型杆54、第三弹簧55、接触板56、转轴57、齿轮58、推板59和卡齿591,异型架41右部设有异型杆51,异型杆51上转动式设有转板52,转板52上滑动式设有第二滑块53,第二滑块53与导线环45连接,异型架41右部滑动式设有L型杆54,L型杆54与异型架41之间绕接有第三弹簧55,L型杆54顶部设有接触板56,接触板56与转板52配合,底座1左部转动式设有转轴57,转轴57上部键连接有齿轮58,齿轮58上设有两个推板59,推板59均与L型杆54配合,转盘24底部设有卡齿591,卡齿591与齿轮58配合。

[0033] 在对铁芯进行绕线时,转盘24转动带动卡齿591转动,当卡齿591转动至与齿轮58接触时,卡齿591带动齿轮58转动,齿轮58转动带动推板59转动,当推板59转动至与L型杆54接触时,推板59推动L型杆54在异型架41上向上滑动,第三弹簧55被压缩,L型杆54向上滑动带动接触板56向上移动,接触板56向上移动推动转板52右部向上转动,转板52左部则向下转动,转板52左部向下转动通过第二滑块53带动导线环45向下移动,当推板59转动至与L型杆54脱离后,在第三弹簧55复位的作用下,L型杆54随之带动接触板56向下移动复位不再推动转板52右部,这时,导线环45向上移动复位通过第二滑块53带动转板52左部向上转动复位,转板52右部则向下转动复位,如此,能够不再需要通过人工推动第一滑块44,节省了大

量人力。

[0034] 如图1所示,还包括有支撑板6,弧形板31外侧下部均设有支撑板6。

[0035] 在对铁芯进行绕线时,支撑板6能够在进行绕线时支撑铁芯,更方便人们使用。

[0036] 如图1和图6所示,还包括有压线组件7,压线组件7包括有安装杆71、安装筒72、柱形滑杆73、第四弹簧74和弧形压板75,第一滑块44上均设有安装杆71,两个安装杆71之间设有安装筒72,安装筒72上滑动式设有三排柱形滑杆73,柱形滑杆73与安装筒72之间均绕接有第四弹簧74,每排柱形滑杆73内端之间均设有弧形压板75。

[0037] 在对铁芯进行绕线时,工作人员拉动柱形滑杆73在安装筒72上向外滑动,第四弹簧74被压缩,柱形滑杆73向外滑动带动弧形压板75向外移动,随后,工作人员将铜线的一端放至在三个弧形压板75之间,放好后,工作人员松开柱形滑杆73,在第四弹簧74复位的作用下,柱形滑杆73随之带动弧形压板75向内移动将铜线压直,如此,能够在进行绕线时将铜线压直,避免铜线弯曲影响绕线质量。

[0038] 应理解,该实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

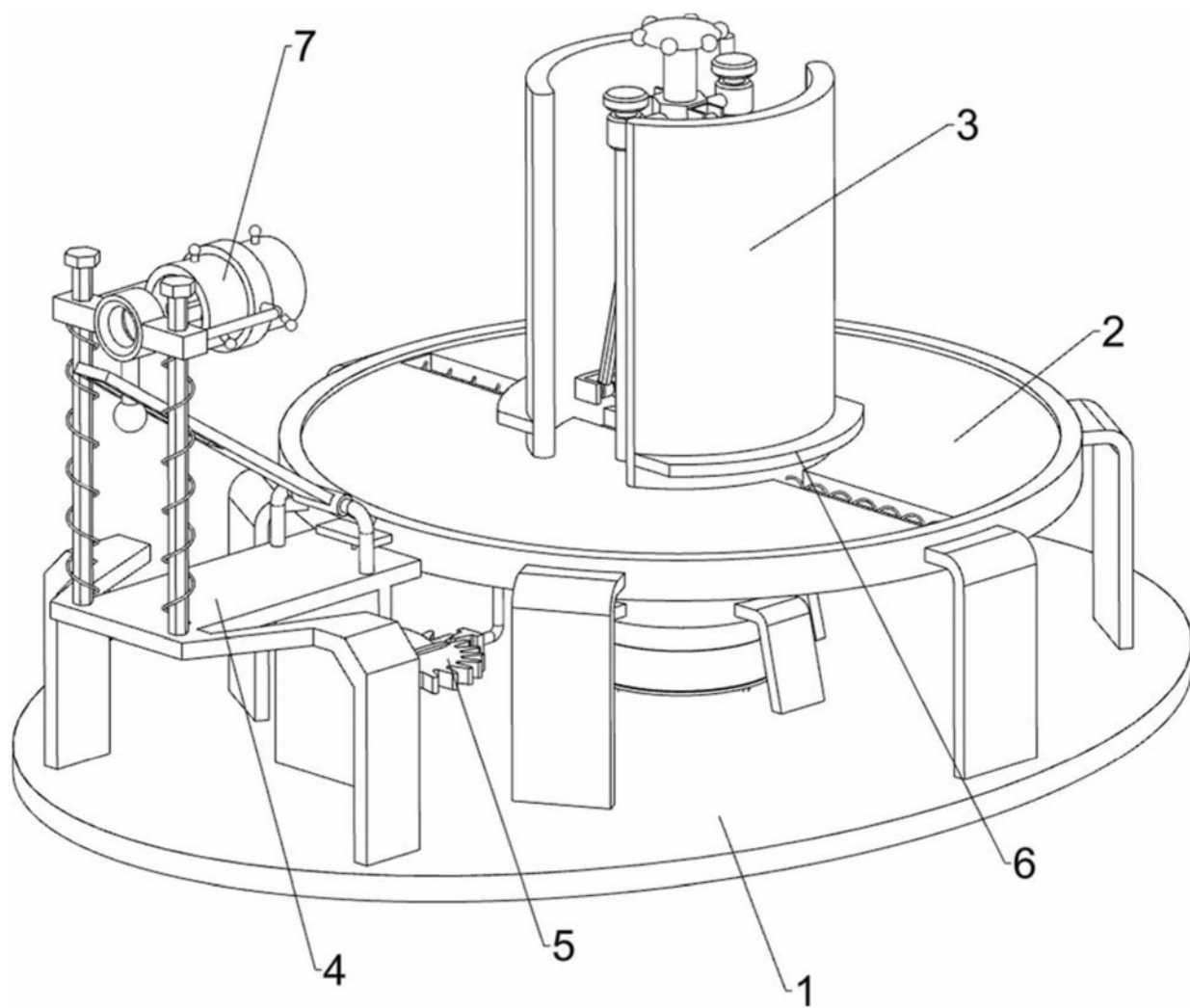


图1

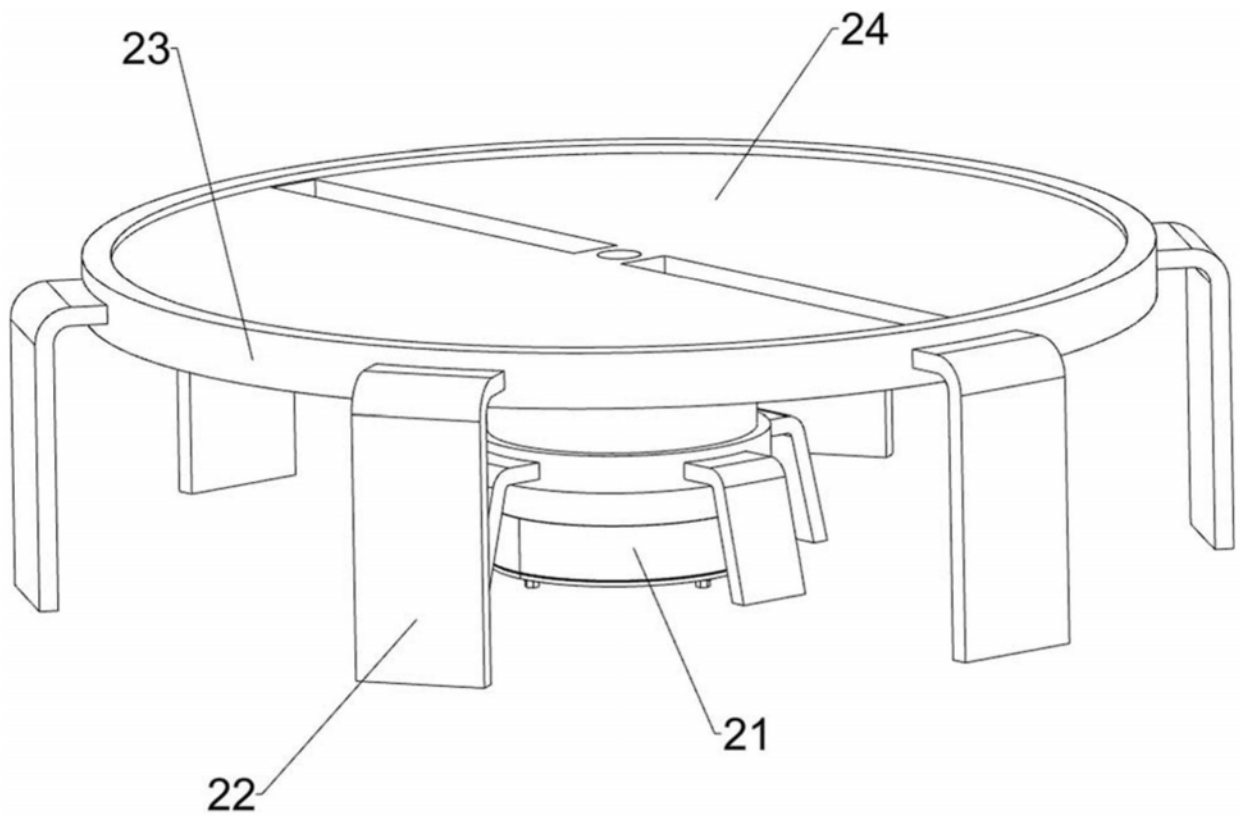


图2

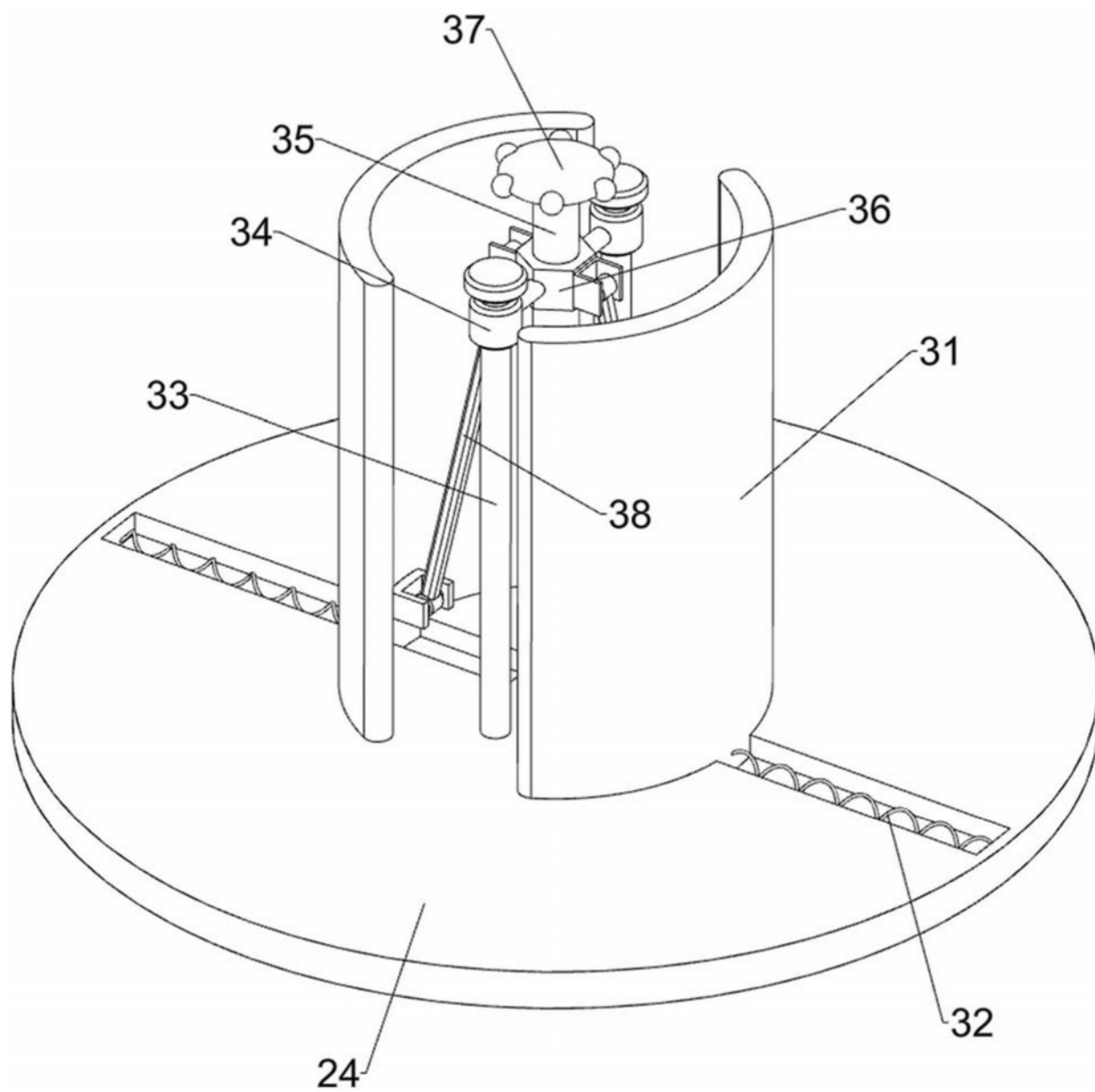


图3

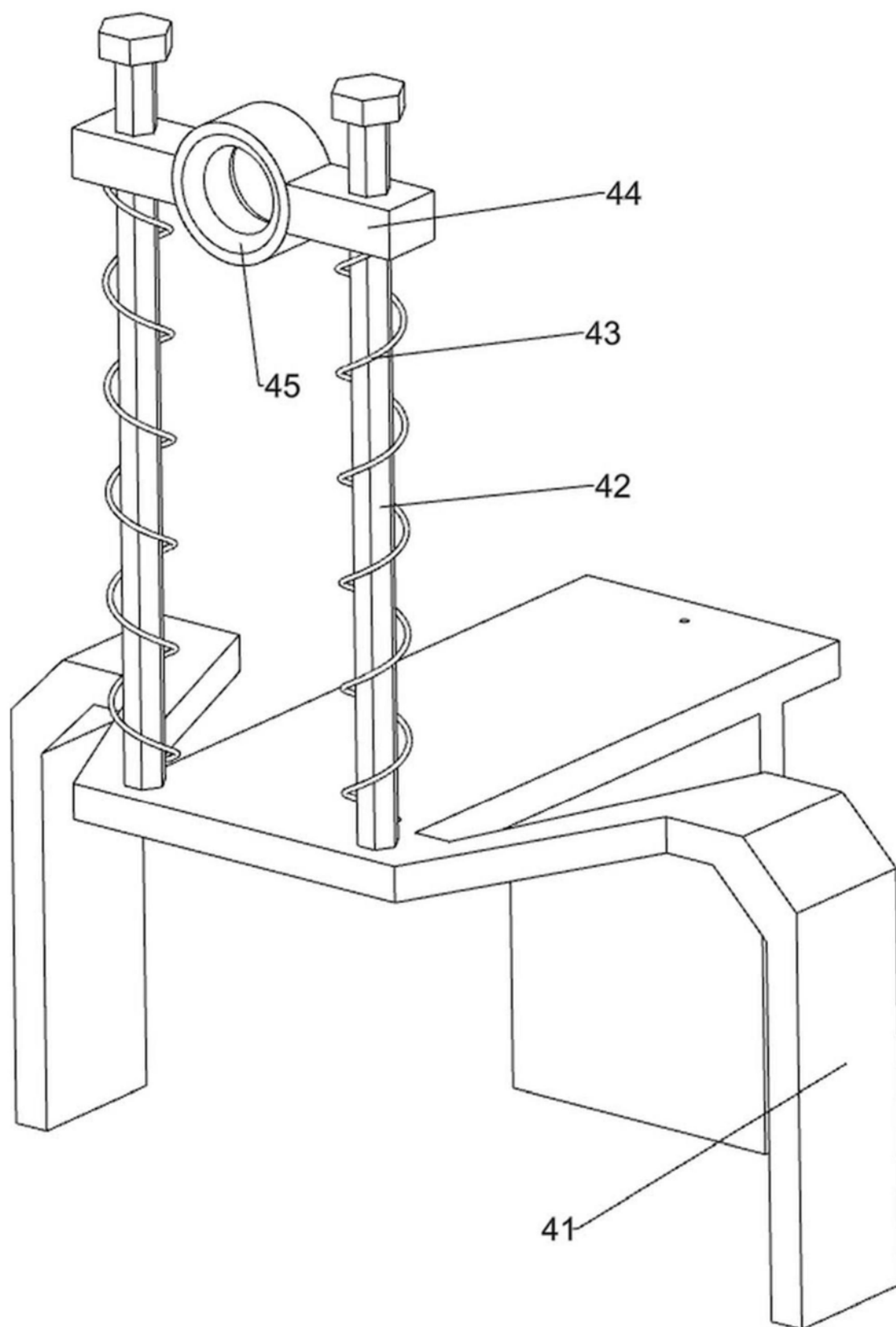


图4

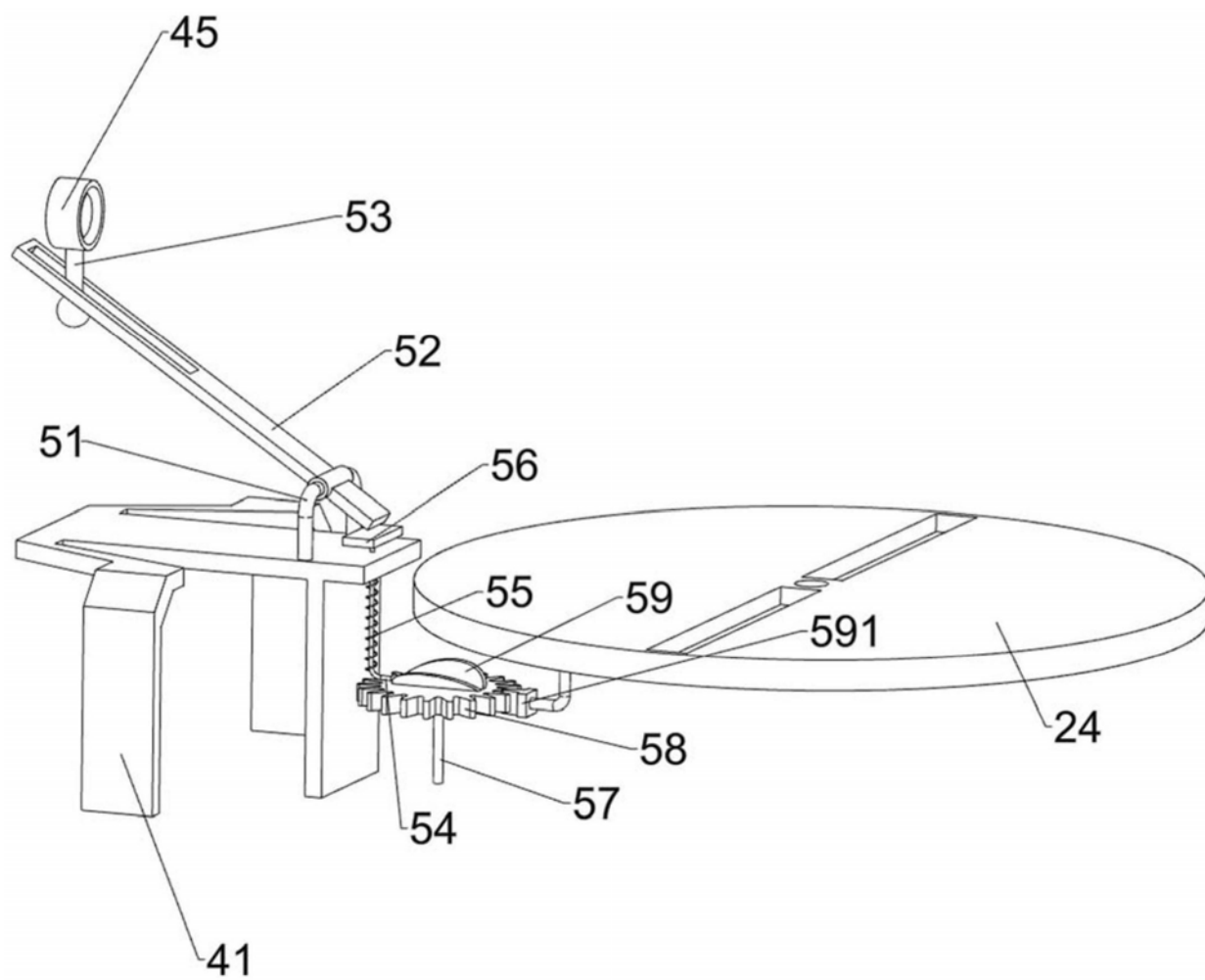


图5

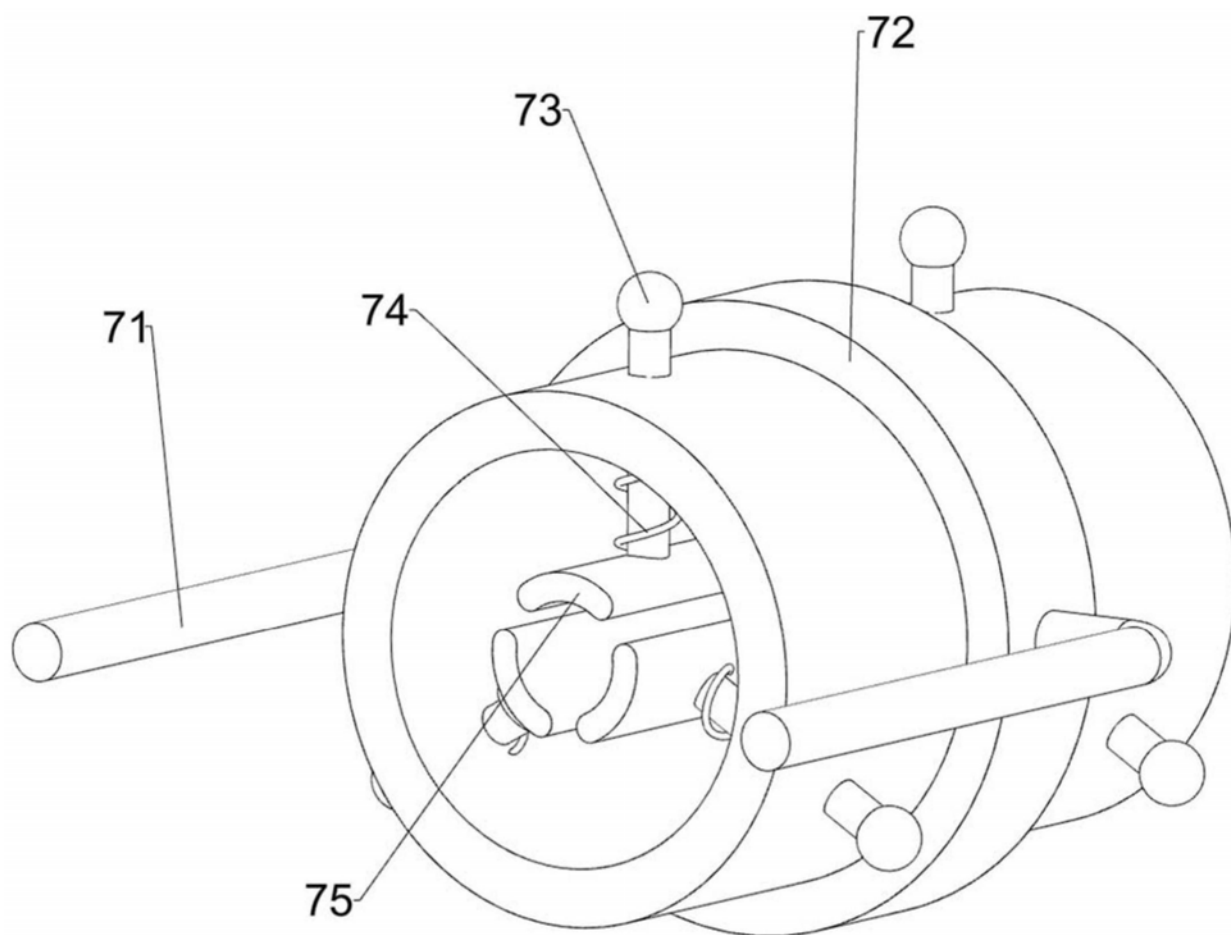


图6