



(21) 申请号 202111437052.1

(22) 申请日 2021.11.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113948309 A

(43) 申请公布日 2022.01.18

(73) 专利权人 深圳市雅玛西电子有限公司

地址 518074 广东省深圳市南山区沙河街
道高发社区侨香路与香山西街交汇处
侨城坊7栋20A

(72) 发明人 徐超 鲁文斌 张官忠

(74) 专利代理机构 芜湖宸泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 34208

专利代理师 李俊建

(51) Int. Cl.

H01F 41/06 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 214672215 U, 2021.11.09

CN 110752090 A, 2020.02.04

CN 213070914 U, 2021.04.27

CN 109243809 A, 2019.01.18

GB 947414 A, 1964.01.22

审查员 徐盛辉

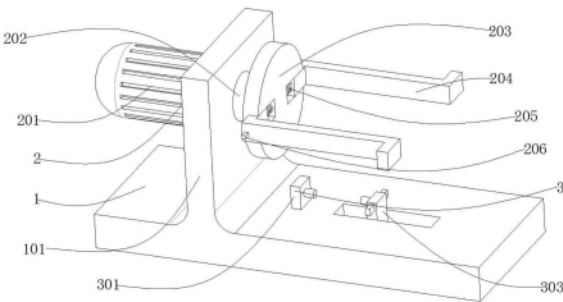
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种高频变压器生产用绕线机构

(57) 摘要

本发明公开了一种高频变压器生产用绕线机构,涉及绕线机构技术领域,包括:底座,所述底座的顶端设置有支撑柱,夹紧单元,所述夹紧单元位于支撑柱的一侧,并贯穿支撑柱至支撑柱的另一侧,用于对变压器进行绕线操作。本发明通过设置夹紧单元,推动移动柱挤压限位弹簧收缩带动移动柱移动,挤压复位柱,挤压复位弹簧收缩带动复位柱移动,带动顶端的卡柱移动与转动圆盘分离,即可解除对夹持柱的固定,推动夹持柱挤压伸缩弹簧收缩带动夹持柱移动,使夹持柱移动至合适的变压器大小,启动一号电机带动传动柱转动,带动转动圆盘通过夹持柱带动变压器转动,即可完成对不同大小变压器的夹持固定。



1. 一种高频变压器生产用绕线机构,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶端设置有支撑柱(101);

夹紧单元(2),所述夹紧单元(2)位于支撑柱(101)的一侧,并贯穿支撑柱(101)至支撑柱(101)的另一侧,用于对变压器进行绕线操作;

固定单元(3),所述固定单元(3)位于底座(1)的顶端,并贯穿至底座(1)的内部,用于对线卷进行固定操作;

所述夹紧单元(2)包括有一号电机(201)、传动柱(202)、转动圆盘(203)、夹持柱(204)、伸缩弹簧(205)、移动柱(206)、限位弹簧(207)、复位柱(208)、复位弹簧(209)以及卡柱(210),所述一号电机(201)位于支撑柱(101)的一侧,所述传动柱(202)位于一号电机(201)的一侧,并贯穿支撑柱(101)至支撑柱(101)的另一侧,所述转动圆盘(203)位于传动柱(202)远离一号电机(201)的一侧,所述夹持柱(204)有两个,两个所述夹持柱(204)分别位于转动圆盘(203)的两端,并贯穿至转动圆盘(203)的内部,所述伸缩弹簧(205)位于转动圆盘(203)内部且靠近夹持柱(204)的一端,所述移动柱(206)位于夹持柱(204)远离转动圆盘(203)的一侧,并贯穿至夹持柱(204)的内部,所述限位弹簧(207)位于夹持柱(204)的内部,且位于移动柱(206)的顶端,所述复位柱(208)位于夹持柱(204)的内部,且位于移动柱(206)的一端,所述复位弹簧(209)位于复位柱(208)的底端,所述卡柱(210)位于复位柱(208)的顶端,并贯穿夹持柱(204)至转动圆盘(203)的内部;

所述固定单元(3)包括有固定块(301)、套接柱(302)、活动柱(303)、收缩柱(304)、固定柱(305)、收缩弹簧(306)、支撑板(307)、锁止块(308),所述固定块(301)位于底座(1)的顶端,且位于支撑柱(101)的一侧,所述活动柱(303)位于固定块(301)远离支撑柱(101)的一侧,并贯穿至底座(1)的内部,所述套接柱(302)有两个,两个所述套接柱(302)分别位于固定块(301)、活动柱(303)的相互靠近的一侧,所述收缩柱(304)有两个,两个所述收缩柱(304)分别位于活动柱(303)的两端,并贯穿至活动柱(303)的内部,所述固定柱(305)位于活动柱(303)的内部,且位于收缩柱(304)之间,所述收缩弹簧(306)有两个,两个所述收缩弹簧(306)分别位于固定柱(305)的两端,并与收缩柱(304)的一端连接,所述支撑板(307)位于活动柱(303)的内部,且位于收缩柱(304)与收缩弹簧(306)的连接处,所述锁止块(308)位于支撑板(307)的底端,并贯穿活动柱(303)至底座(1)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种高频变压器生产用绕线机构,其特征在于,所述传动柱(202)通过轴承与支撑柱(101)转动连接,所述转动圆盘(203)的内部设置有与夹持柱(204)相匹配的移动槽,所述转动圆盘(203)的内部设置有与伸缩弹簧(205)相匹配的收缩槽,所述夹持柱(204)远离转动圆盘(203)的一侧设置有限位块。

3. 根据权利要求1所述的一种高频变压器生产用绕线机构,其特征在于,所述夹持柱(204)的内部设置有与移动柱(206)相匹配的伸缩槽,所述夹持柱(204)的内部设置有与限位弹簧(207)相匹配的弹簧槽,所述夹持柱(204)的内部设置有与复位弹簧(209)相匹配的复位槽,所述转动圆盘(203)的内部设置有多与卡柱(210)相匹配的固定槽。

4. 根据权利要求1所述的一种高频变压器生产用绕线机构,其特征在于,所述底座(1)的内部设置有与活动柱(303)相匹配的滑动槽,所述活动柱(303)的底端设置有与滑动槽相匹配的滑动块,所述底座(1)的内部两侧设置有与锁止块(308)相匹配的锁止槽。

5. 根据权利要求1所述的一种高频变压器生产用绕线机构,其特征在于,所述活动柱

(303)的内部设置有与收缩柱(304)相匹配的活动槽,所述活动柱(303)的内部设置有与支撑板(307)相匹配的限位槽,所述活动柱(303)的内部设置有与固定柱(305)相匹配的支撑槽。

一种高频变压器生产用绕线机构

技术领域

[0001] 本发明涉及绕线机构技术领域,具体是一种高频变压器生产用绕线机构。

背景技术

[0002] 电子设备已经渗透到我们生活的各个领域,而各个电子设备的用电标准不一,所以需要用到变压器,变压器就是一种利用电磁互感效应,变换交流电压、电流和阻抗的器件,变压器由铁芯(或磁芯)和线圈组成,线圈可以有两个或两个以上的绕组,而绕线机是把线状的物体缠绕到特定的工件上的设备,通常用于铜线缠绕。

[0003] 但是现有的绕线机不仅结构复杂,而且功能单一,不能对多种不同大小的铁芯(或磁芯)进行安装固定,导致该绕线机适用的范围小,不利于绕线机的推广,并且工作人员在对铁芯(或磁芯)进行铜线缠绕时,需要工作人员手持铜线进行缠绕,没法对线圈进行固定,增加了工作人员的工作量,且有一定的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决该绕线机功能单一导致适用的范围小以及无法对线圈进行固定导致具有一定的安全隐患的问题,提供一种高频变压器生产用绕线机构。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高频变压器生产用绕线机构,包括:

[0006] 底座,所述底座的顶端设置有支撑柱;

[0007] 夹紧单元,所述夹紧单元位于支撑柱的一侧,并贯穿支撑柱至支撑柱的另一侧,用于对变压器进行绕线操作;

[0008] 固定单元,所述固定单元位于底座的顶端,并贯穿至底座的内部,用于对线卷进行固定操作。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述夹紧单元包括有一号电机、传动柱、转动圆盘、夹持柱、伸缩弹簧、移动柱、限位弹簧、复位柱、复位弹簧以及卡柱,所述一号电机位于支撑柱的一侧,所述传动柱位于一号电机的一侧,并贯穿支撑柱至支撑柱的另一侧,所述转动圆盘位于传动柱远离一号电机的一侧,所述夹持柱有两个,两个所述夹持柱分别位于转动圆盘的两端,并贯穿至转动圆盘的内部,所述伸缩弹簧位于转动圆盘内部且靠近夹持柱的一端,所述移动柱位于夹持柱远离转动圆盘的一侧,并贯穿至夹持柱的内部,所述限位弹簧位于夹持柱的内部,且位于移动柱的顶端,所述复位柱位于夹持柱的内部,且位于移动柱的一端,所述复位弹簧位于复位柱的底端,所述卡柱位于复位柱的顶端,并贯穿夹持柱至转动圆盘的内部。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述固定单元包括有固定块、套接柱、活动柱、收缩柱、固定柱、收缩弹簧、支撑板、锁止块,所述固定块位于底座的顶端,且位于支撑柱的一侧,所述活动柱位于固定块远离支撑柱的一侧,并贯穿至底座的内部,所述套接柱有两个,两个所述套接柱分别位于固定块、活动柱的相互靠近的一侧,所述收缩柱有两个,两个所述收缩

柱分别位于活动柱的两端,并贯穿至活动柱的内部,所述固定柱位于活动柱的内部,且位于收缩柱之间,所述收缩弹簧有两个,两个所述收缩弹簧分别位于固定柱的两端,并与收缩柱的一端连接,所述支撑板位于活动柱的内部,且位于收缩柱与收缩弹簧的连接处,所述锁止块位于支撑板的底端,并贯穿活动柱至底座的内部。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述传动柱通过轴承与支撑柱转动连接,所述转动圆盘的内部设置有与夹持柱相匹配的移动槽,所述转动圆盘的内部设置有与伸缩弹簧相匹配的收缩槽,所述夹持柱远离转动圆盘的一侧设置有限位块。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述夹持柱的内部设置有与移动柱相匹配的伸缩槽,所述夹持柱的内部设置有与限位弹簧相匹配的弹簧槽,所述夹持柱的内部设置有与复位弹簧相匹配的复位槽,所述转动圆盘的内部设置有多与卡柱相匹配的固定槽。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述底座的内部设置有与活动柱相匹配的滑动槽,所述活动柱的底端设置有与滑动槽相匹配的滑动块,所述底座的内部两侧设置有与锁止块相匹配的锁止槽。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述活动柱的内部设置有与收缩柱相匹配的活动槽,所述活动柱的内部设置有与支撑板相匹配的限位槽,所述活动柱的内部设置有与固定柱相匹配的支撑槽。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、通过设置夹紧单元,推动移动柱挤压限位弹簧收缩带动移动柱移动,移动柱移动挤压复位柱,挤压复位弹簧收缩带动复位柱移动,复位柱移动带动顶端的卡柱移动,卡柱与转动圆盘分离,即可解除对夹持柱的固定,再推动夹持柱挤压伸缩弹簧,伸缩弹簧收缩带动夹持柱移动,使夹持柱移动至合适的变压器大小,即可完成对变压器的夹持固定,启动一号电机带动传动柱转动,带动转动圆盘转动通过夹持柱带动变压器转动,通过以上多个零件之间的相互配合,即可完成对不同大小变压器的夹持固定;

[0017] 2、通过设置固定单元,推动活动柱两侧的收缩柱挤压收缩弹簧,收缩弹簧收缩带动收缩柱移动,带动支撑板移动,带动锁止块从底座内部移出,解除对活动柱的固定,推动活动柱在底座内部移动,与固定柱相互远离,将线圈的一端安装在固定柱一侧的套接柱上,推动活动柱移动,使活动柱与线圈另一端的通过套接柱套接固定,松开对收缩柱挤压,收缩弹簧推动支撑板移动,带动锁止块移动,锁止块从活动柱内部伸出至底座内部,通过以上多个零件之间的相互配合,即可完成对线圈快速的固定。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的支撑柱的结构剖视图;

[0020] 图3为本发明的底座的结构剖视图;

[0021] 图4为本发明的A处放大图。

[0022] 图中:1、底座;101、支撑柱;2、夹紧单元;201、一号电机;202、传动柱;203、转动圆盘;204、夹持柱;205、伸缩弹簧;206、移动柱;207、限位弹簧;208、复位柱;209、复位弹簧;210、卡柱;3、固定单元;301、固定块;302、套接柱;303、活动柱;304、收缩柱;305、固定柱;306、收缩弹簧;307、支撑板;308、锁止块。

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] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种高频变压器生产用绕线机构,包括:

[0025] 底座1,底座1的顶端设置有支撑柱101;

[0026] 夹紧单元2,夹紧单元2位于支撑柱101的一侧,并贯穿支撑柱101至支撑柱101的另一侧,用于对变压器进行绕线操作;

[0027] 固定单元3,固定单元3位于底座1的顶端,并贯穿至底座1的内部,用于对线卷进行固定操作。

[0028] 在本实施例中:先通过固定单元3内部的零件将线圈进行固定,再通过夹紧单元2内部的零件将变压器在底座1上进行夹持固定,即可完成对变压器表面的线圈缠绕操作。

[0029] 请着重参阅图1~4,夹紧单元2包括有一号电机201、传动柱202、转动圆盘203、夹持柱204、伸缩弹簧205、移动柱206、限位弹簧207、复位柱208、复位弹簧209以及卡柱210,一号电机201位于支撑柱101的一侧,传动柱202位于一号电机201的一侧,并贯穿支撑柱101至支撑柱101的另一侧,转动圆盘203位于传动柱202远离一号电机201的一侧,夹持柱204有两个,两个夹持柱204分别位于转动圆盘203的两端,并贯穿至转动圆盘203的内部,伸缩弹簧205位于转动圆盘203内部且靠近夹持柱204的一端,移动柱206位于夹持柱204远离转动圆盘203的一侧,并贯穿至夹持柱204的内部,限位弹簧207位于夹持柱204的内部,且位于移动柱206的顶端,复位柱208位于夹持柱204的内部,且位于移动柱206的一端,复位弹簧209位于复位柱208的底端,卡柱210位于复位柱208的顶端,并贯穿夹持柱204至转动圆盘203的内部。

[0030] 在本实施例中:推动移动柱206挤压限位弹簧207收缩带动移动柱206移动,移动柱206移动挤压复位柱208,复位柱208挤压复位弹簧209收缩带动复位柱208移动,复位柱208移动带动顶端的卡柱210移动,卡柱210移动与转动圆盘203分离,即可解除对夹持柱204的固定,再推动夹持柱204挤压伸缩弹簧205,伸缩弹簧205收缩带动夹持柱204移动,使夹持柱204移动至合适的变压器大小,即可完成对变压器的夹持固定,启动一号电机201带动传动柱202转动,传动柱202转动带动转动圆盘203转动,转动圆盘203转动通过夹持柱204带动变压器转动,即可完成对不同大小变压器的夹持固定。

[0031] 请着重参阅图1~3,固定单元3包括有固定块301、套接柱302、活动柱303、收缩柱304、固定柱305、收缩弹簧306、支撑板307、锁止块308,固定块301位于底座1的顶端,且位于支撑柱101的一侧,活动柱303位于固定块301远离支撑柱101的一侧,并贯穿至底座1的内部,套接柱302有两个,两个套接柱302分别位于固定块301、活动柱303的相互靠近的一侧,收缩柱304有两个,两个收缩柱304分别位于活动柱303的两端,并贯穿至活动柱303的内部,固定柱305位于活动柱303的内部,且位于收缩柱304之间,收缩弹簧306有两个,两个收缩弹簧306分别位于固定柱305的两端,并与收缩柱304的一端连接,支撑板307位于活动柱303的内部,且位于收缩柱304与收缩弹簧306的连接处,锁止块308位于支撑板307的底端,并贯穿活动柱303至底座1的内部。

[0032] 在本实施例中:推动活动柱303两侧的收缩柱304挤压收缩弹簧306收缩带动收缩柱304移动,收缩柱304移动带动支撑板307移动,支撑板307移动带动锁止块308移动,锁止块308移动从底座1内部移出,解除对活动柱303的固定,推动活动柱303在底座1内部移动,与固定柱301相互远离,将线圈的一端安装在固定柱301一侧的套接柱302上,推动活动柱303移动,使活动柱303与线圈另一端的通过套接柱302套接固定,再松开对收缩柱304挤压,收缩弹簧306推动支撑板307移动,支撑板307移动带动锁止块308移动,锁止块308从活动柱303内部伸出至底座1内部,即可完成对线圈快速的固定。

[0033] 请着重参阅图2~4,传动柱202通过轴承与支撑柱101转动连接,转动圆盘203的内部设置有与夹持柱204相匹配的移动槽,转动圆盘203的内部设置有与伸缩弹簧205相匹配的收缩槽,夹持柱204远离转动圆盘203的一侧设置有限位块。

[0034] 在本实施例中:启动一号电机201带动传动柱202转动,传动柱202转动带动转动圆盘203转动,转动圆盘203转动通过夹持柱204带动变压器转动,即可带动变压器转动与线圈进行更好的缠绕。

[0035] 请着重参阅图2~4,夹持柱204的内部设置有与移动柱206相匹配的伸缩槽,夹持柱204的内部设置有与限位弹簧207相匹配的弹簧槽,夹持柱204的内部设置有与复位弹簧209相匹配的复位槽,转动圆盘203的内部设置有多与卡柱210相匹配的固定槽。

[0036] 在本实施例中:推动移动柱206挤压限位弹簧207收缩带动移动柱206移动,移动柱206移动挤压复位柱208,复位柱208挤压复位弹簧209收缩带动复位柱208移动,复位柱208移动带动顶端的卡柱210移动,卡柱210移动与转动圆盘203分离,推动夹持柱204挤压伸缩弹簧205收缩带动夹持柱204移动,使夹持柱204对不同大小的变压器进行夹持固定。

[0037] 请着重参阅图1~3,底座1的内部设置有与活动柱303相匹配的滑动槽,活动柱303的底端设置有与滑动槽相匹配的滑动块,底座1的内部两侧设置有与锁止块308相匹配的锁止槽。

[0038] 在本实施例中:锁止块308移动从底座1内部移出,解除对活动柱303的固定,推动活动柱303在底座1内部移动,即可通过活动柱303的移动对不同长度的线圈进行套接固定。

[0039] 请着重参阅图1~3,活动柱303的内部设置有与收缩柱304相匹配的活动槽,活动柱303的内部设置有与支撑板307相匹配的限位槽,活动柱303的内部设置有与固定柱305相匹配的支撑槽。

[0040] 在本实施例中:推动活动柱303两侧的收缩柱304挤压收缩弹簧306,收缩弹簧306受挤压收缩带动收缩柱304移动,收缩柱304移动带动支撑板307移动,支撑板307移动带动锁止块308移动,即可使收缩柱304在活动柱303内部移动。

[0041] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

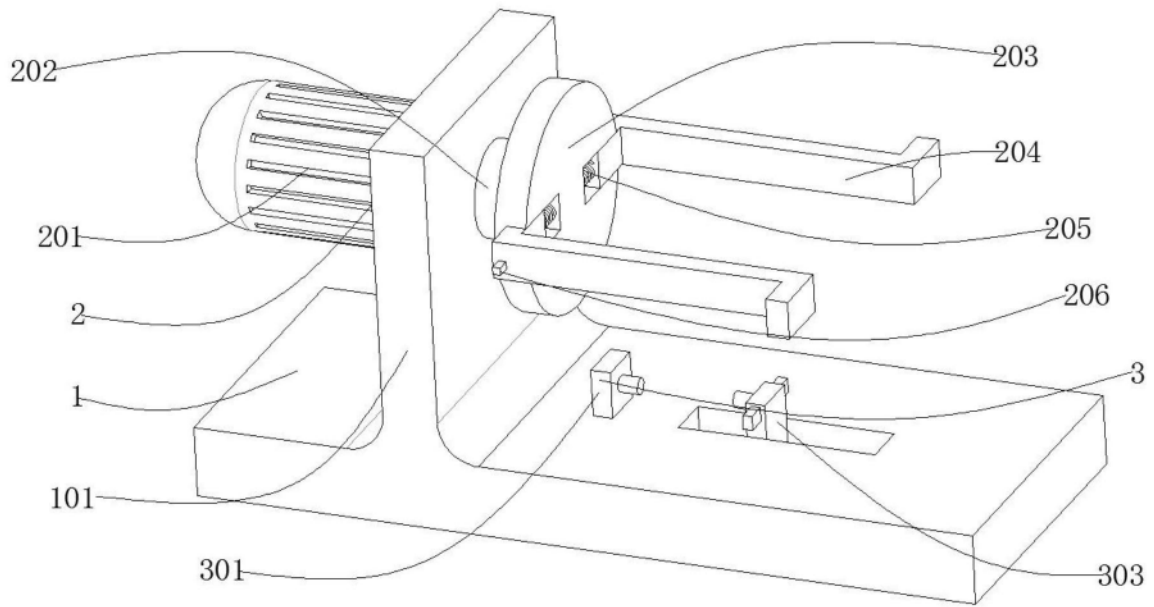


图1

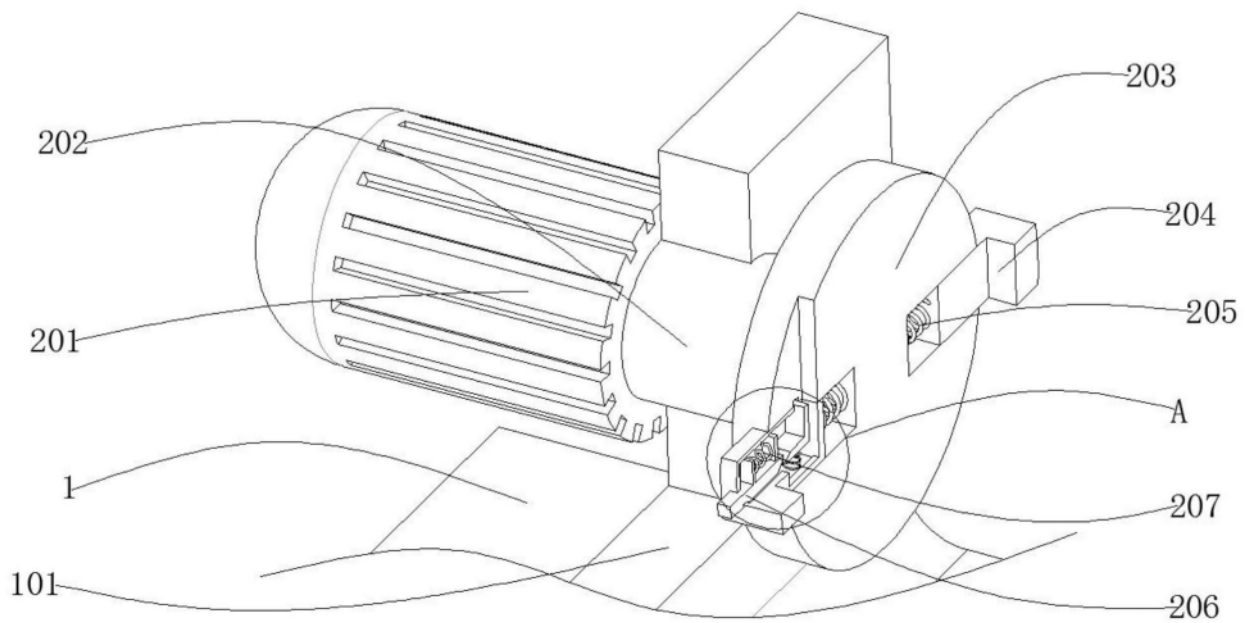


图2

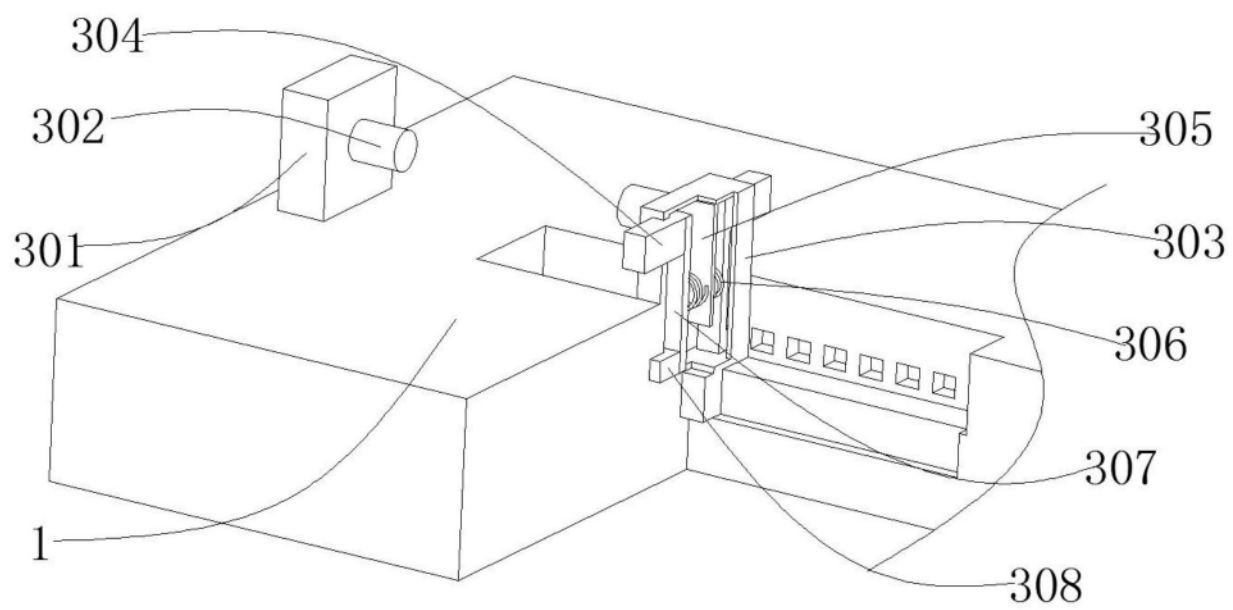


图3

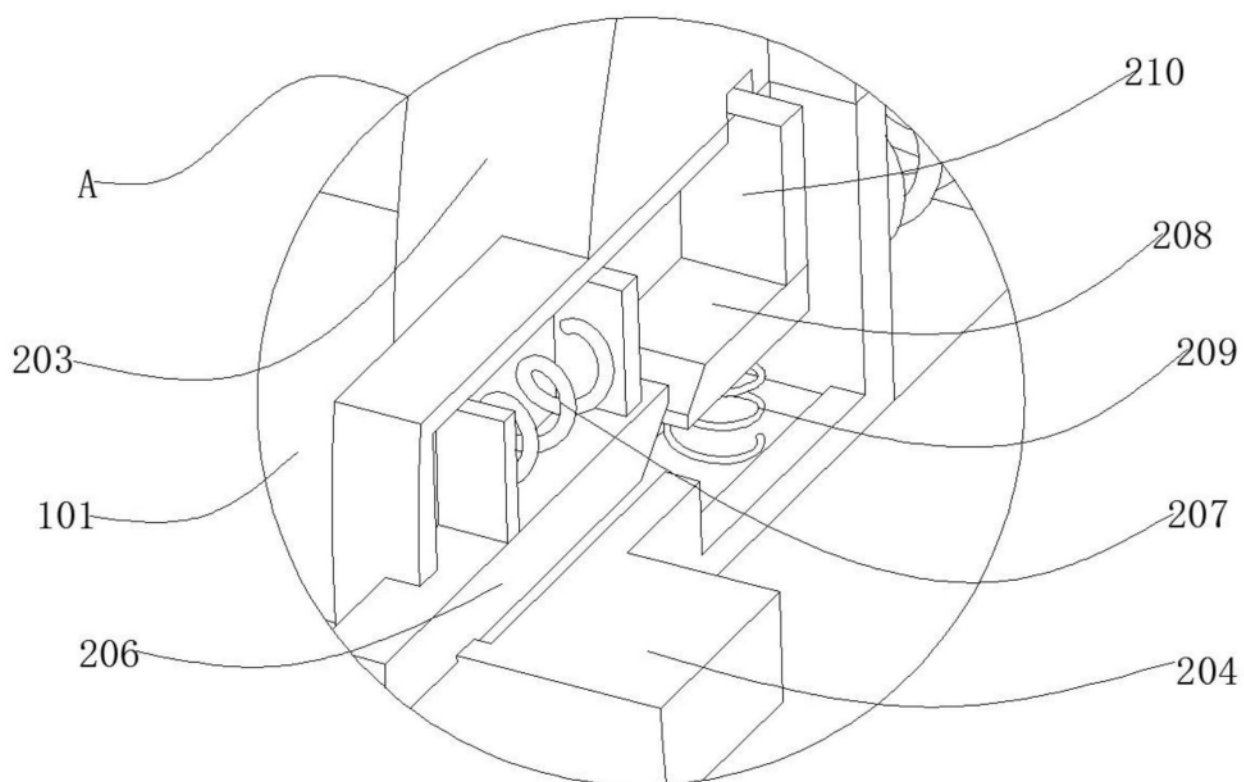


图4