(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222440352 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202420682213.6

(22)申请日 2024.04.03

(73)专利权人 四川蓝瑞盟电气有限公司
地址 638550 四川省广安市广安区南浔大道爱众新能源智慧产业园12号楼一层

(72)发明人 侯云艳 黄海龙 许强 郑少维

(74)专利代理机构 成都慕川专利代理事务所(普通合伙) 51278
专利代理师 冯琬茹

(51)Int.Cl.
H01F 41/09(2016.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)

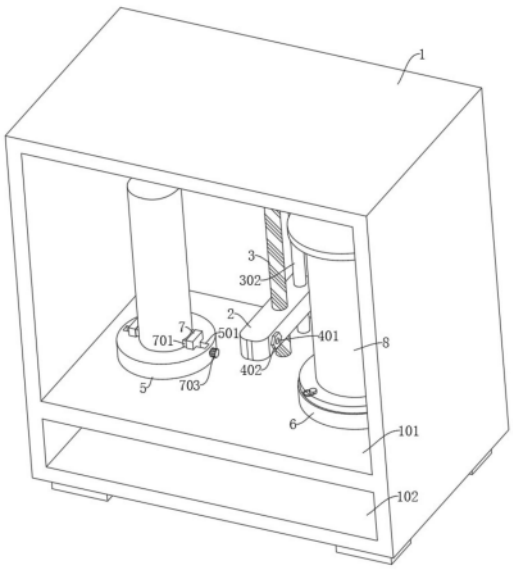
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电抗器绕线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电抗器绕线装置,属于电抗器绕线技术领域。一种电抗器绕线装置,包括箱体,还包括:转动设置在箱体内的第一转盘,其中,第一转盘上滑动设置有用于夹持电抗器的夹板,夹板对称设置有两组,箱体内固定设置有用于驱动第一转盘转动的第二电机,且第一转盘上设置有用于驱动夹板夹持的驱动部;转动设置在箱体内的丝杠,其中,丝杠上螺纹连接有滑块,滑块上开设有引线孔,滑块上设置有清理块,且箱体内固定设置有用于驱动丝杠转动的第一电机;本实用新型通过第一电机驱动丝杠转动,可以驱动滑块沿着丝杠上下滑动,实现将线体均匀缠绕在电抗器上,避免出现不均匀或者打结现象,提高绕线质量。



CN 222440352 U

1.一种电抗器绕线装置,包括箱体(1),其特征在于,还包括:

转动设置在所述箱体(1)内的第一转盘(5),

其中,所述第一转盘(5)上滑动设置有用于夹持电抗器的夹板(7),所述夹板(7)对称设置有两组,所述箱体(1)内固定设置有用于驱动第一转盘(5)转动的第二电机(502),且所述第一转盘(5)上设置有用于驱动夹板(7)夹持的驱动部;

转动设置在所述箱体(1)内的丝杠(3),

其中,所述丝杠(3)上螺纹连接有滑块(2),所述滑块(2)上开设有引线孔(202),所述滑块(2)上设置有清理块(4),且所述箱体(1)内固定设置有用于驱动丝杠(3)转动的第一电机(301)。

2.根据权利要求1所述的一种电抗器绕线装置,其特征在于,所述箱体(1)内固定设置有导向杆(302),所述导向杆(302)的轴线与丝杠(3)的轴线相互平行,所述滑块(2)远离丝杠(3)的一端与导向杆(302)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种电抗器绕线装置,其特征在于,所述滑块(2)上开设有与引线孔(202)相连通的安装孔(201),所述清理块(4)螺纹连接在安装孔(201)内,且所述清理块(4)一端固定设置有调节板(402)。

4.根据权利要求1所述的一种电抗器绕线装置,其特征在于,所述清理块(4)内开设有通孔,所述通孔内固定设置有毛刷(401)。

5.根据权利要求1所述的一种电抗器绕线装置,其特征在于,所述驱动部包括:

转动设置在所述第一转盘(5)上的旋钮(703),

其中,所述第一转盘(5)上开设有限位槽(501),所述限位槽(501)内转动设置有螺杆(702),所述螺杆(702)设置有两组,两组所述螺杆(702)的一端固定连接,且两组所述螺杆(702)的旋向相反;

两组所述夹板(7)分别滑动连接在限位槽(501)内,两组所述夹板(7)分别与相应的螺杆(702)螺纹连接,且所述旋钮(703)与其中一组螺杆(702)固定连接,所述夹板(7)上固定设置有呈弧形结构的夹持垫(701)。

6.根据权利要求1所述的一种电抗器绕线装置,其特征在于,所述箱体(1)内转动设置有第二转盘(6),所述第二转盘(6)上通过螺栓固定连接有绕线辊(8),且所述箱体(1)内固定设置有用于驱动第二转盘(6)转动的第三电机(601)。

一种电抗器绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电抗器绕线技术领域,尤其涉及一种电抗器绕线装置。

背景技术

[0002] 电抗器也叫电感器,一个导体通电时就会在其所占据的一定空间范围产生磁场,电抗分为感抗和容抗,比较科学的归类是感抗器(电感器)和容抗器(电容器)统称为电抗器,然而由于过去先有了电感器,并且被称为电抗器,所以现在人们所说的电容器就是容抗器,而电抗器专指电感器,电抗器在进行生产加工过程中需要进行绕线处理。

[0003] 经检索,中国专利申请号为201820511812.6的专利,公开了一种便于拆卸的电抗器绕线机,包括第一底座,所述第一底座的内部固定连接有电机,所述电机转轴的右端贯穿第一底座并延伸至第一底座的外部固定连接有安装块,所述安装块的右侧活动连接有转动板,所述安装块的内部螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓的右端依次贯穿安装块和转动板并延伸至转动板的外部。该实用新型通过设置电机、安装块、转动板、固定螺栓、活动套、卷筒、固定套、支撑杆、凹槽、螺杆、卡板和螺帽的配合使用,使电抗器绕线机便于拆卸,电抗器绕线机不会局限于绕制同一种形状和单一尺寸的线圈,电抗器绕线机为生产换线带来便利,机台利用率高,降低了制造成本,有利于人们的使用。上述专利在使用中存在以下不足:在绕线过程中,不便于对线体进行均匀的缠绕,容易导致间隔不均匀,甚至出现打结现象,影响使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中不便于对线体进行均匀缠绕的问题,而提出的一种电抗器绕线装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电抗器绕线装置,包括箱体,还包括:转动设置在所述箱体内的第一转盘,其中,所述第一转盘上滑动设置有用于夹持电抗器的夹板,所述夹板对称设置有两组,所述箱体内固定设置有用于驱动第一转盘转动的第二电机,且所述第一转盘上设置有用于驱动夹板夹持的驱动部;转动设置在所述箱体内的丝杠,其中,所述丝杠上螺纹连接有滑块,所述滑块上开设有引线孔,所述滑块上设置有清理块,且所述箱体内固定设置有用于驱动丝杠转动的第一电机。

[0007] 为了保证滑块可靠滑动,优选地,所述箱体内固定设置有导向杆,所述导向杆的轴线与丝杠的轴线相互平行,所述滑块远离丝杠的一端与导向杆滑动连接。

[0008] 为了便于清理块的装拆,优选地,所述滑块上开设有与引线孔相连通的安装孔,所述清理块螺纹连接在安装孔内,且所述清理块一端固定设置有调节板。

[0009] 为了便于对线体表面进行清理,优选地,所述清理块内开设有通孔,所述通孔内固定设置有毛刷。

[0010] 优选地,所述驱动部包括:转动设置在所述第一转盘上的旋钮,其中,所述第一转

盘上开设有限位槽,所述限位槽内转动设置有螺杆,所述螺杆设置有两组,两组所述螺杆的一端固定连接,且两组所述螺杆的旋向相反;两组所述夹板分别滑动连接在限位槽内,两组所述夹板分别与相应的螺杆螺纹连接,且所述旋钮与其中一组螺杆固定连接,所述夹板上固定设置有呈弧形结构的夹持垫。

[0011] 优选地,所述箱体内转动设置有第二转盘,所述第二转盘上通过螺栓固定连接有绕线辊,且所述箱体内固定设置有用于驱动第二转盘转动的第三电机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电抗器绕线装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该电抗器绕线装置,通过第一电机驱动丝杠转动,可以驱动滑块沿着丝杠上下滑动,实现将线体均匀缠绕在电抗器上,避免出现不均匀或者打结现象,提高绕线质量;

[0014] 2、该电抗器绕线装置,通过在滑块上螺纹连接清理块,在清理块内固定设置有毛刷,可以对线体表面进行清理,有助于减少线体表面上的灰尘,提高绕线质量。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型通过第一电机驱动丝杠转动,可以驱动滑块沿着丝杠上下滑动,实现将线体均匀缠绕在电抗器上,避免出现不均匀或者打结现象,提高绕线质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种电抗器绕线装置的结构示意图一;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种电抗器绕线装置的结构示意图二;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种电抗器绕线装置的主视图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种电抗器绕线装置图3中A部分的放大图。

[0020] 图中:1、箱体;101、绕线仓;102、驱动仓;103、仓门;2、滑块;201、安装孔;202、引线孔;3、丝杠;301、第一电机;302、导向杆;4、清理块;401、毛刷;402、调节板;5、第一转盘;501、限位槽;502、第二电机;6、第二转盘;601、第三电机;7、夹板;701、夹持垫;702、螺杆;703、旋钮;8、绕线辊。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 实施例:

[0024] 参照图1-图4,一种电抗器绕线装置,包括箱体1,在箱体1内开设有绕线仓101和驱动仓102,绕线仓101位于驱动仓102的正上方,而且在箱体1上转动设置有仓门103,为了便于观察绕线仓101内绕线情况,在仓门103上开设有观察窗,而且在仓门103上固定设置有控制面板,用于控制第一电机301、第二电机502和第三电机601的转向与转速,提高使用效果。还包括:在箱体1内转动设置有第一转盘5,第一转盘5转动设置在绕线仓101内,其中,在第

一转盘5上滑动设置有用于夹持电抗器的夹板7,而且,我们将夹板7优选对称设置有两组,在驱动仓102内固定设置有用于驱动第一转盘5转动的第二电机502,并且在第一转盘5上设置有用于驱动夹板7夹持的驱动部,在使用时,将电抗器放置在第一转盘5上,然后通过驱动部驱动两组夹板7将电抗器固定在第一转盘5上,固定完成后,将线体从滑块2上的引线孔202中穿过,然后缠绕在电抗器上,接着启动第二电机502驱动第一转盘5进行转动,可以将线体缠绕在电抗器上;在绕线仓101内转动设置有丝杠3,其中,在丝杠3上螺纹连接有滑块2,在滑块2上开设有引线孔202,在滑块2上设置有清理块4,并且在驱动仓102内固定设置有用于驱动丝杠3转动的第一电机301,在使用时,通过将线体从滑块2上的引线孔202中穿过,然后缠绕在电抗器上,在此过程中,第一电机301驱动丝杠3转动,可以驱动滑块2沿着丝杠3上下滑动,实现将线体均匀缠绕在电抗器上,避免出现不均匀或者打结现象,提高绕线质量,而且线体从滑块2上滑过时,清理块4可以对线体表面的灰尘进行清扫,进一步提高绕线质量。

[0025] 在使用时,通过第一电机301驱动丝杠3转动,可以驱动滑块2沿着丝杠3上下滑动,实现将线体均匀缠绕在电抗器上,避免出现不均匀或者打结现象,提高绕线质量;通过在滑块2上螺纹连接清理块4,在清理块4内固定设置有毛刷401,可以对线体表面进行清理,有助于减少线体表面上的灰尘,提高绕线质量。

[0026] 参照图2,在绕线仓101内固定设置有导向杆302,导向杆302的轴线与丝杠3的轴线相互平行,将滑块2远离丝杠3的一端与导向杆302滑动连接,在使用时,通过在绕线仓101内固定设置有导向杆302,可以保证滑块2可靠的滑动,避免出现翻转,影响正常使用。

[0027] 参照图4,在滑块2上开设有与引线孔202相连通的安装孔201,将清理块4螺纹连接在安装孔201内,也就是说在清理块4的外壁上固定设置有外螺纹,在安装孔201内固定设置有内螺纹,并且在清理块4的一端固定设置有调节板402,调节板402为多边形,可以是三角形或者四边形或者五边形或者六边形,在这里,我们优选为正六边形,通过将清理块4螺纹连接在安装孔201内,便于将清理块4拆下进行清理或者更换,而且将调节板402设计为正六边形,方便通过手拧对清理块4进行装拆,提高使用效果。

[0028] 参照图4,在清理块4内开设有通孔,在通孔内固定设置有毛刷401,在使用时,将线体依次从通孔、引线孔202中穿过,在绕线过程中,毛刷401可以对线体表面进行清理,减少线体上的灰尘,提高绕线质量,而且通孔呈喇叭口状,便于灰尘从通孔处落下,提高使用效果。

[0029] 参照图2-图3,驱动部可以采用气缸或者液压缸驱动夹板7滑动进行夹持,在这里,我们根据实际使用情况,将驱动部设计为:在第一转盘5上转动设置有旋钮703,其中,在第一转盘5上开设有限位槽501,在限位槽501内转动设置有螺杆702,螺杆702设置有两组,两组螺杆702的一端固定连接,两组螺杆702的轴线重合,并且两组螺杆702的旋向相反;两组夹板7分别滑动连接在限位槽501内,两组夹板7分别与相应的螺杆702螺纹连接,并且将旋钮703与其中一组螺杆702固定连接,在夹板7上固定设置有呈弧形结构的夹持垫701,夹持垫701的材质为橡胶或者聚氨酯或者塑料,优选为橡胶,在使用时,通过旋钮703带着两组螺杆702转动,可以驱动两组夹板7相互靠近或者远离,实现将电抗器固定在第一转盘5上,而且在夹板7上固定设置有夹持垫701,可以进一步提高固定效果。

[0030] 参照图2和图3,在绕线仓101内转动设置有第二转盘6,在第二转盘6上通过螺栓固

定连接有绕线辊8,螺栓上转动设置有圆环,方便经过圆环驱动螺栓转动,便于装拆,并且在驱动仓102内固定设置有用于驱动第二转盘6转动的第三电机601,在使用时,通过第三电机601驱动第二转盘6转动,方便绕线辊8进行绕线,而且将绕线辊8放置在绕线仓101内,可以减少外界环境对绕线辊8的影响,提高使用效果。

[0031] 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。

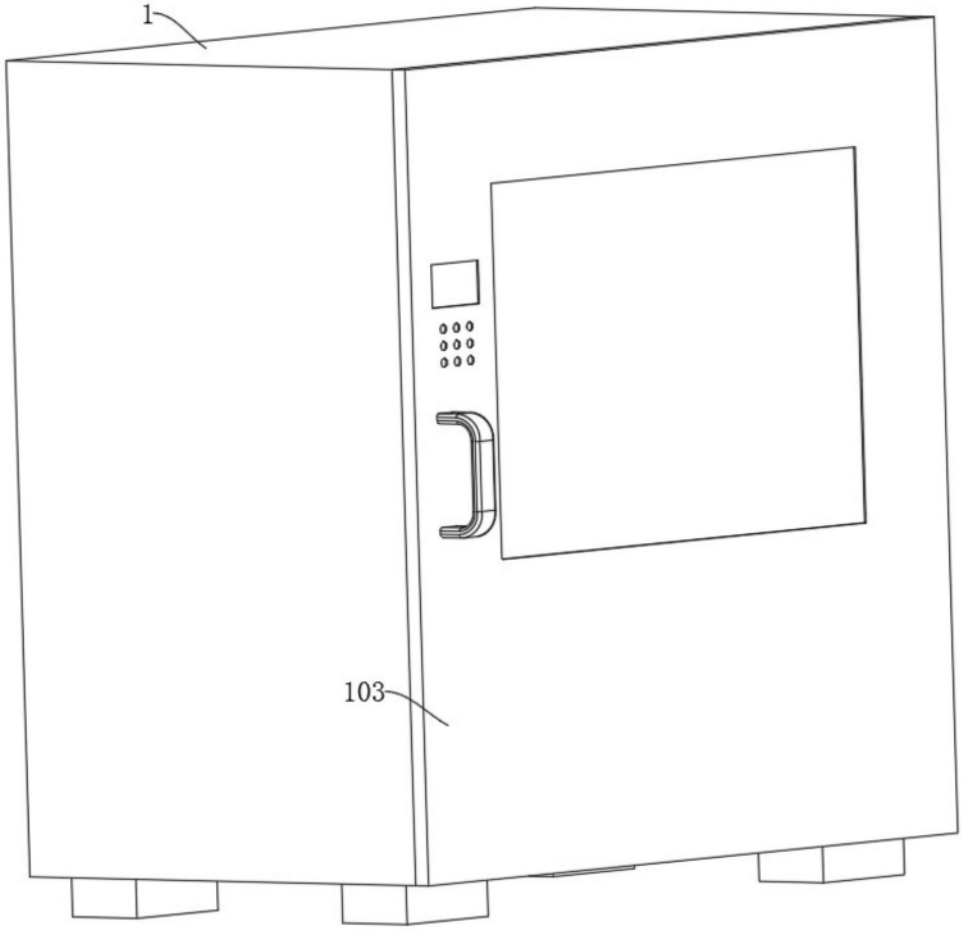


图1

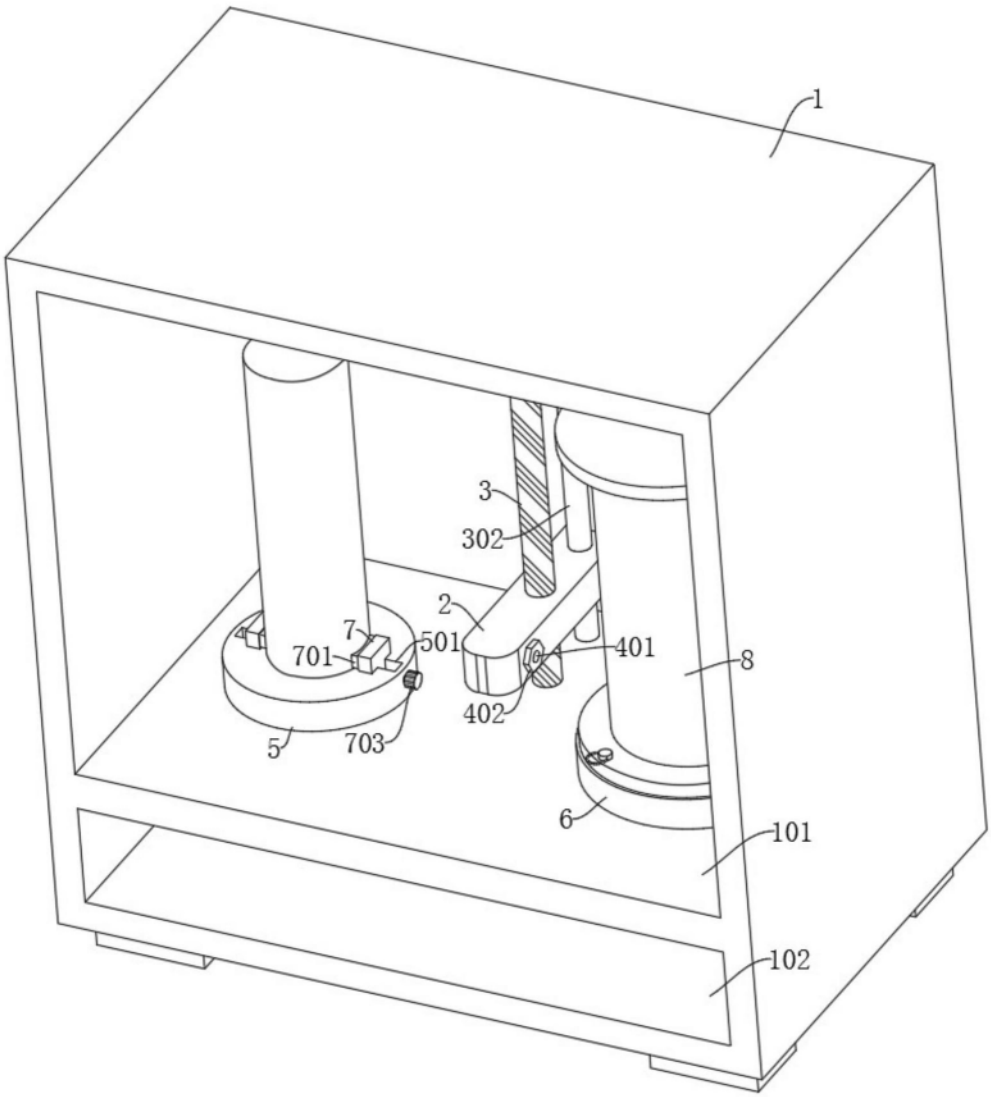


图2

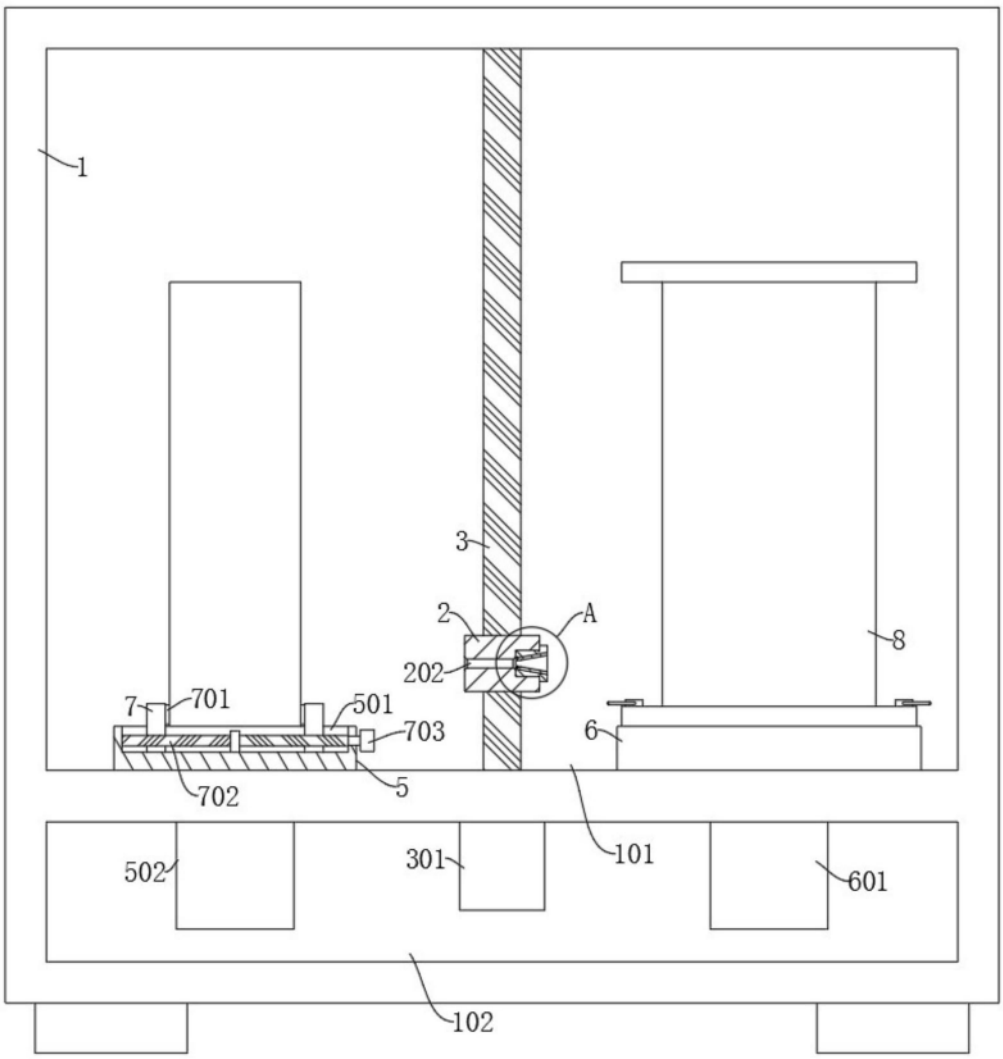


图3

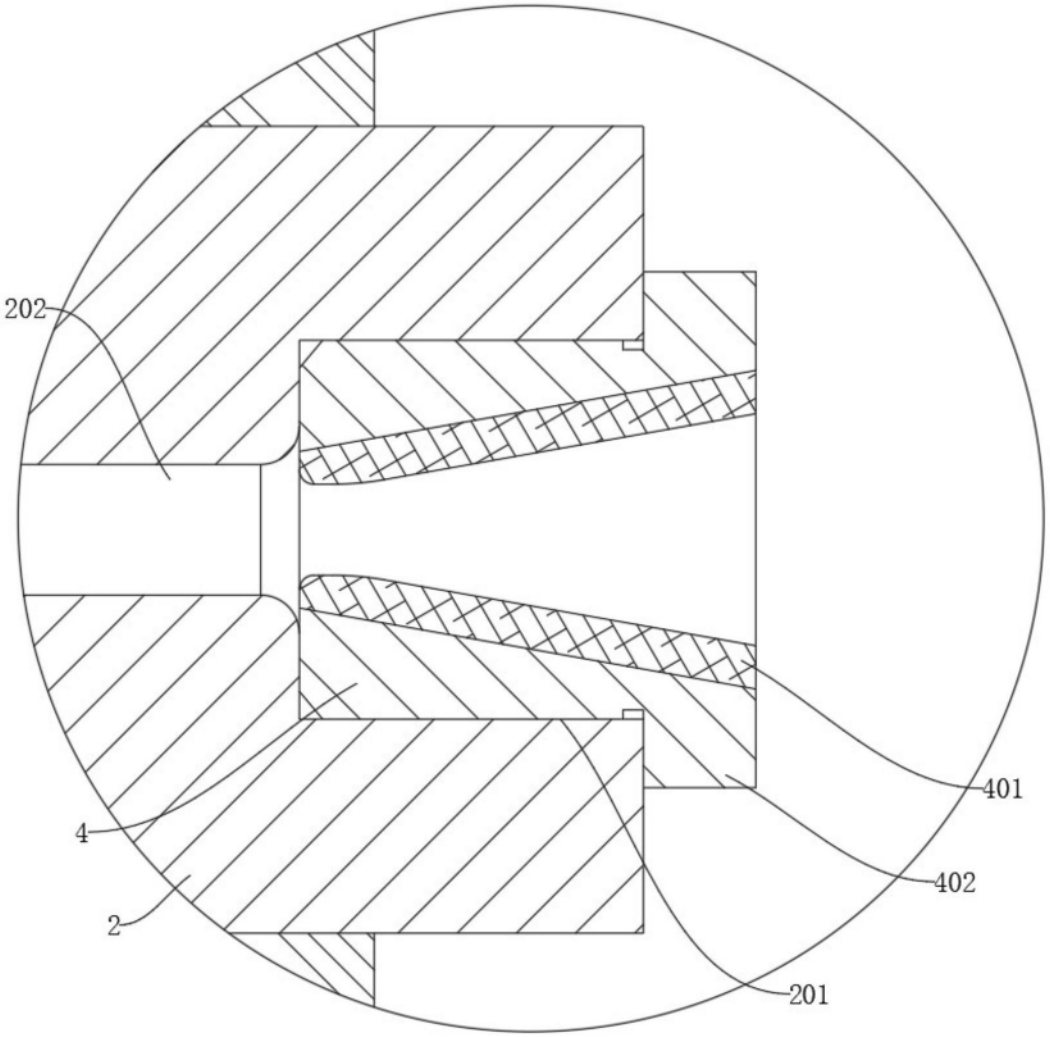


图4