



(21) 申请号 202420833699.9

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 邢台市新科盛工贸有限公司
地址 055150 河北省邢台市任县曲辛庄

(72) 发明人 曲志辉 曲进朝 路素朋

(74) 专利代理机构 河北赛凡知识产权代理事务
所(普通合伙) 13168
专利代理师 肖乐愈秋

(51) Int. Cl.

B29C 37/02 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/20 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

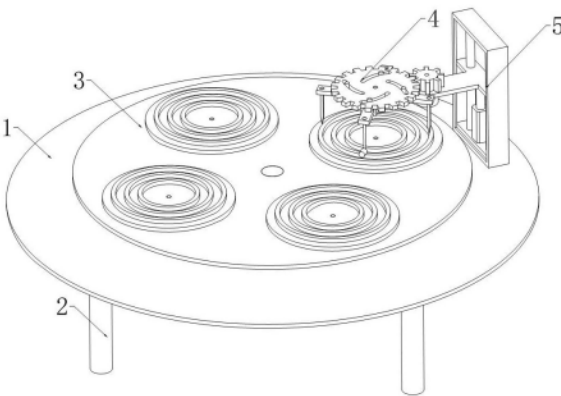
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种橡胶密封件修边装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种橡胶密封件修边装置,涉及橡胶密封件修边设备领域,包括工作台,工作台的底端设置有若干支撑腿,工作台的中部贯穿设置有转动机构,转动机构的外侧上方设置有修边机构,修边机构的底端连接有调节机构。通过转动机构、修边机构及调节机构的配合设置,能够使得正在修边的密封件的转动不会影响其他密封件的放置与取出,实现对橡胶密封件边修边的同时边放置未修边的密封件,从而提高修边效率,同时还可对不同尺寸的密封件来进行按压修边,且在对不同尺寸密封件修边时无需更换零部件,不仅保证了修边质量,还满足了对不同尺寸密封件的修边需求,提高了修边装置的生产效率。



1. 一种橡胶密封件修边装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的底端设置有若干支撑腿(2),所述工作台(1)的中部贯穿设置有转动机构(3),所述转动机构(3)的外侧上方设置有修边机构(4),所述修边机构(4)的底端连接有调节机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种橡胶密封件修边装置,其特征在于,所述转动机构(3)包括贯穿设置在所述工作台(1)底端中部的电机一(301),所述电机一(301)的输出轴的外侧且位于所述工作台(1)的顶端设置有支撑柱(302),所述支撑柱(302)的顶端设置有放置台(303),所述放置台(303)的顶端外侧设置有若干置件架(304),所述置件架(304)的顶端开设若干环形的橡胶密封件放置槽(305),若干所述橡胶密封件放置槽(305)的直径沿着远离所述置件架(304)中部的方向逐渐增大,所述放置台(303)的底端贯穿设置有与所述置件架(304)底端相连接的磁盘一(306),所述工作台(1)的底端外侧设置有电机二(307),且所述电机二(307)的输出轴贯穿所述工作台(1)的顶端并设置有与所述磁盘一(306)相配合的磁盘二(308),所述磁盘一(306)的底端与所述磁盘二(308)的顶端均设置有若干呈环形排列的磁极片(309),且相邻的两组所述磁极片(309)的磁性相反。

3. 根据权利要求2所述的一种橡胶密封件修边装置,其特征在于,所述修边机构(4)包括设置在其中一个所述置件架(304)上方的卡架(401),所述卡架(401)设置有十字形的卡槽二(402),所述卡槽二(402)的内部对称设置有移动杆一(403)及移动杆二(404),所述移动杆一(403)与所述移动杆二(404)的顶端一端均设置有限位柱一(405),所述卡架(401)的顶端设置有旋转盘(406),所述旋转盘(406)的顶端开设与所述限位柱一(405)相配合的弧形槽(407),所述卡槽二(402)的内部中部设置有贯穿所述旋转盘(406)的固定轴(408),所述移动杆一(403)的另一端贯穿设置有连接杆(412),所述连接杆(412)的底端一侧设置有压辊(409),所述移动杆二(404)的另一端贯穿设置有修边刀(410)。

4. 根据权利要求3所述的一种橡胶密封件修边装置,其特征在于,所述调节机构(5)包括设置在所述卡架(401)底端的支撑板(501),所述支撑板(501)远离所述修边机构(4)的一端设置有升降板(502),所述升降板(502)的顶端开设有若干限位孔(503),所述升降板(502)的底端与气缸(508)的活塞杆连接,所述限位孔(503)的内部设置有限位柱二(504),所述支撑板(501)的底端中部设置有电机三(505),所述电机三(505)的输出轴贯穿所述支撑板(501)的顶端并设置有齿轮(506)。

5. 根据权利要求4所述的一种橡胶密封件修边装置,其特征在于,所述调节机构(5)还包括设置在所述工作台(1)顶端的固定架(507),所述固定架(507)的内部底端均与所述限位柱二(504)及所述气缸(508)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种橡胶密封件修边装置,其特征在于,所述旋转盘(406)的外侧侧壁开设与有与所述齿轮(506)相配合的齿槽(411)。

一种橡胶密封件修边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶密封件修边设备领域,具体来说,涉及一种橡胶密封件修边装置。

背景技术

[0002] 天然橡胶作为一种基础原材料,拥有无可比拟的高弹性特质和较低的滞后效应,这两个特性使得其特别适宜用于橡胶密封件的制作。然而在橡胶密封件的生产过程中,刚生产出的密封件产品边缘部位往往会带有毛边。为了确保密封件的外观质量、尺寸精度,必须对这些毛边进行打磨修整。为了解决这一问题,各种橡胶密封件修边装置应运而生,它们的出现极大地提高了密封件修边的效率。

[0003] 例如,中国专利CN215847406U公开了一种橡胶密封件修边机,包括安装环、多个固定机构、空心轴及支撑环,通过打磨辊对固定机构密封件进行打磨,使得修边机能够同时实现橡胶密封件的安装、修边和拆卸工作,提高了工作效率。但是,上述橡胶密封件修边机在对橡胶密封件修边时,其只能对同一种型号或者尺寸的橡胶密封件进行修边,若需要对其其他型号或者尺寸的橡胶密封件进行修边时,需要更换固定机构,从而会在对其他型号或者尺寸的橡胶密封件进行修边时,增加工作人员的劳动力,降低修边机的生产效率。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种橡胶密封件修边装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种橡胶密封件修边装置,包括工作台,工作台的底端设置有若干支撑腿,工作台的中部贯穿设置有转动机构,转动机构的外侧上方设置有修边机构,修边机构的底端连接有调节机构。

[0008] 进一步的,为了实现密封件的边修边、边放置,能够在电机一的输出轴的作用下,将放置了待修边密封件的置件架转动到修边机构的正下方,并在电机二的输出轴的作用下,使得磁盘二带动此置件架转动,从而实现对密封件的修边,同时可对未放置密封件的置件架进行放置,进而提高修边效率,转动机构包括贯穿设置在工作台底端中部的电机一,电机一的输出轴的外侧且位于工作台的顶端设置有支撑柱,支撑柱的顶端设置有放置台,放置台的顶端外侧设置有若干置件架,置件架的顶端开设若干环形的橡胶密封件放置槽,若干橡胶密封件放置槽的直径沿着远离置件架中部的方向逐渐增大,放置台的底端贯穿设置有与置件架底端相连接的磁盘一,工作台的底端外侧设置有电机二,且电机二的输出轴贯穿工作台的顶端并设置有与磁盘一相配合的磁盘二,磁盘一的底端与磁盘二的顶端均设置有若干呈环形排列的磁极片,且相邻的两组磁极片的磁性相反。

[0009] 进一步的,为了实现对密封件的修边,能够在压辊的按压以及修边刀的作用下,实

现对转动的密封件进行修边,保证了修边质量,并且还可以在弧形槽的作用下,整体调整移动杆一与移动杆二的伸缩长度,从而实现对不同尺寸密封件进行修边,修边机构包括设置在其中一个置件架上方的卡架,卡架设置有十字形的卡槽二,卡槽二的内部对称设置有移动杆一及移动杆二,移动杆一与移动杆二的顶端一端均设置有限位柱一,卡架的顶端设置有旋转盘,旋转盘的顶端开设有与限位柱一相配合的弧形槽,卡槽二的内部中部设置有贯穿旋转盘的固定轴,移动杆一的另一端贯穿设置有连接杆,连接杆的底端一侧设置有压辊,移动杆二的另一端贯穿设置有修边刀。

[0010] 进一步的,为了实现修边机构的升降与调节,能够在气缸的作用下,实现支撑板的上下移动,带动修边机构的升降,从而确保修边效率,还能够在电机三的输出轴的作用下,带动带有齿槽的旋转盘的转动,并在弧形槽与限位柱一的配合下,实现修边机构对不同尺寸的密封件的修边,调节机构包括设置在卡架底端的支撑板,支撑板远离修边机构的一端设置有升降板,升降板的顶端开设有若干限位孔,升降板的底端与气缸的活塞杆连接,限位孔的内部设置有限位柱二,支撑板的底端中部设置有电机三,电机三的输出轴贯穿支撑板的顶端并设置有齿轮,调节机构还包括设置在工作台顶端的固定架,固定架的内部底端均与限位柱二及气缸相连接,旋转盘的外侧侧壁开设有与齿轮相配合的齿槽。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型通过转动机构、修边机构及调节机构的配合设置,能够使得正在修边的密封件的转动不会影响其他密封件的放置与取出,实现对橡胶密封件边修边的同时边放置未修边的密封件,从而提高修边效率,同时还可对不同尺寸的密封件来进行按压修边,且在对不同尺寸密封件修边时无需更换零部件,不仅保证了修边质量,还满足了对不同尺寸密封件的修边需求,提高了修边装置的生产效率。

[0013] 通过设置转动机构,能够在电机一的输出轴的作用下,将放置了待修边密封件的置件架转动到修边机构的正下方,并在电机二的输出轴的作用下,使得磁盘二带动此置件架转动,从而实现对密封件的修边,同时可对未放置密封件的置件架进行放置,进而提高修边效率。

[0014] 通过设置修边机构,能够在压辊的按压以及修边刀的作用下,实现对转动的密封件进行修边,保证了修边质量,并且还可以在弧形槽的作用下,整体调整移动杆一与移动杆二的伸缩长度,从而实现对不同尺寸密封件进行修边。

[0015] 通过设置调节机构,能够在气缸的作用下,实现支撑板的上下移动,带动修边机构的升降,从而确保修边效率,还能够在电机三的输出轴的作用下,带动带有齿槽的旋转盘的转动,并在弧形槽与限位柱一的配合下,实现修边机构对不同尺寸的密封件的修边。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种橡胶密封件修边装置的结构示意图之一;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种橡胶密封件修边装置中转动机构的立体装配

图;

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的一种橡胶密封件修边装置的结构示意图之二;

[0020] 图4是根据本实用新型实施例的一种橡胶密封件修边装置中修边机构和调节机构的结构示意图之一;

[0021] 图5是根据本实用新型实施例的一种橡胶密封件修边装置中修边机构和调节机构的结构示意图之二;

[0022] 图6是根据本实用新型实施例的一种橡胶密封件修边装置中修边机构的立体装配图。

[0023] 图中:

[0024] 1、工作台;2、支撑腿;3、转动机构;301、电机一;302、支撑柱;303、放置台;304、置件架;305、橡胶密封件放置槽;306、磁盘一;307、电机二;308、磁盘二;309、磁极片;4、修边机构;401、卡架;402、卡槽二;403、移动杆一;404、移动杆二;405、限位柱一;406、旋转盘;407、弧形槽;408、固定轴;409、压辊;410、修边刀;411、齿槽;412、连接杆;5、调节机构;501、支撑板;502、升降板;503、限位孔;504、限位柱二;505、电机三;506、齿轮;507、固定架;508、气缸。

具体实施方式

[0025] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0026] 根据本实用新型的实施例,提供了一种橡胶密封件修边装置。

[0027] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-6所示,根据本实用新型实施例的橡胶密封件修边装置,包括工作台1,工作台1的底端设置有若干支撑腿2,工作台1的中部贯穿设置有转动机构3,转动机构3的外侧上方设置有修边机构4,修边机构4的底端连接有调节机构5。

[0028] 在一个实施例中,对于上述转动机构3来说,转动机构3包括贯穿设置在工作台1底端中部的电机一301,电机一301的输出轴的外侧且位于工作台1的顶端设置有支撑柱302,支撑柱302的顶端设置有放置台303,放置台303的顶端外侧设置有若干置件架304,置件架304的顶端开设若干环形的橡胶密封件放置槽305,若干橡胶密封件放置槽305的直径沿着远离置件架304中部的方向逐渐增大,放置台303的底端贯穿设置有与置件架304底端相连接的磁盘一306,工作台1的底端外侧设置有电机二307,且电机二307的输出轴贯穿工作台1的顶端并设置有与磁盘一306相配合的磁盘二308,磁盘一306的底端与磁盘二308的顶端均设置有若干呈环形排列的磁极片309,且相邻的两组磁极片309的磁性相反,能够在电机一301的输出轴的作用下,将放置了待修边密封件的置件架304转动到修边机构4的正下方,并在电机二307的输出轴的作用下,使得磁盘二308带动此置件架304转动,从而实现对密封件的修边,同时可对未放置密封件的置件架304进行放置,进而提高修边效率。

[0029] 此外,需要说明的是,上述磁盘一306与置件架304之间固定连接,上述置件架304与放置台303之间活动连接,上述磁盘二308与工作台1之间活动连接,当上述磁盘一306与

磁盘二308的位置相对时存在一定的缝隙,磁盘二308带动磁盘一306转动的原理是利用磁力耦合器的原理,通过利用磁场使功率从一个轴传递到另一个轴,该原理为现有技术,在此就不过多阐述了。

[0030] 转动机构3的工作原理:通过电机一301的输出轴的转动下,带动放置台303的转动,使得放置有未修边的密封件的置件架304转动到修边机构4的下方,同时保证置件架304底部的磁盘一306与磁盘二308相对,然后启动修边机构4进行修边,同时通过电机二307的输出轴的转动下,带动磁盘二308的转动,通过磁极片309的传动带动磁盘一306的转动,再带动上方的置件架304转动,使得密封件在修边机构4的下方进行旋转,从而实现对密封件的修边,同时未在修边机构4的下方的置件架304可由工作人员放置未修边的密封件,实现修边与放置密封件的同时进行,提高修边效率,当修边结束后,由再次通过电机一301的输出轴的转动,使得修边完成的置件架304移动到工作人员一边,由工作人员取走修边完成密封件,并清理碎屑,再次将未修边的密封件放入橡胶密封件放置槽305内。

[0031] 在一个实施例中,对于上述修边机构4来说,修边机构4包括设置在其中一个置件架304上方的卡架401,卡架401设置有十字形的卡槽二402,卡槽二402的内部对称设置有移动杆一403及移动杆二404,移动杆一403与移动杆二404的顶端一端均设置有限位柱一405,卡架401的顶端设置有旋转盘406,旋转盘406的顶端开设有与限位柱一405相配合的弧形槽407,卡槽二402的内部中部设置有贯穿旋转盘406的固定轴408,移动杆一403的另一端贯穿设置有连接杆412,连接杆412的底端一侧设置有压辊409,移动杆二404的另一端贯穿设置有修边刀410,能够在压辊409的按压以及修边刀410的作用下,实现对转动的密封件进行修边,保证了修边质量,并且还可以在弧形槽407的作用下,整体调整移动杆一403与移动杆二404的伸缩长度,从而实现对不同尺寸密封件进行修边。

[0032] 修边机构4的工作原理:通过旋转盘406转动,并在弧形槽407与限位柱一405的配合下,使得移动杆一403与移动杆二404移动,带动压辊409与修边刀410移动到橡胶密封件放置槽305的上方,从而实现对不同尺寸的密封件进行修边,并在压辊409的按压下,对转动的密封件进行修边,以确保修边的质量。

[0033] 在一个实施例中,对于上述调节机构5来说,调节机构5包括设置在卡架401底端的支撑板501,支撑板501远离修边机构4的一端设置有升降板502,升降板502的顶端开设有若干限位孔503,升降板502的底端与气缸508的活塞杆连接,限位孔503的内部设置有限位柱二504,支撑板501的底端中部设置有电机三505,电机三505的输出轴贯穿支撑板501的顶端并设置有齿轮506,调节机构5还包括设置在工作台1顶端的固定架507,固定架507的内部底端均与限位柱二504及气缸508相连接,旋转盘406的外侧侧壁开设有与齿轮506相配合的齿槽411,能够在气缸508的作用下,实现支撑板501的上下移动,带动修边机构的升降,从而确保修边效率,还能够在电机三505的输出轴的作用下,带动带有齿槽411的旋转盘406的转动,并在弧形槽407与限位柱一405的配合下,实现修边机构对不同尺寸的密封件的修边。

[0034] 此外,需要说明的是,上述支撑板501与卡架401之间固定连接。

[0035] 调节机构5的工作原理:通过在电机三505的输出轴的转动下,带动齿轮506的转动,使得与齿轮506相配合的齿槽411转动,从而能够让压辊409与修边刀410移动到放置有密封件的橡胶密封件放置槽305的上方,再通过气缸508的输出轴的带动下,并在限位柱二504与固定架507的限制下,使得升降板502移动,带动支撑板501移动,并带动压辊409与修

边刀410移动到刚与密封件接触为止,通过压辊409可以实现对橡胶密封件的推压,保证橡胶密封件在修边过程更加稳定,通过修边刀410实现对不同尺寸的密封件的修边,修边完成后,再次通过气缸508的输出轴的带动下,带动修边机构4运动到远离已修边好的密封件的位置。

[0036] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0037] 在实际应用时,工作人员将未修边的密封件放置在橡胶密封件放置槽305内,通过转动机构3中电机一301的输出轴的转动将密封件旋转到修边机构4的下方,再通过调节机构5使得修边机构4运动到与密封件刚接触的位置,然后再通过转动机构3中电机二307的输出轴的转动,从而实现修边机构4对密封件进行修边,修边完成后,再次启动调节机构5,带动修边机构4运动到远离已修边好的密封件的位置,再次通过转动机构3中电机一301的输出轴的转动,使得修边完成的置件架304移动到工作人员一边,由工作人员取走修边完成密封件,并清理碎屑,再次将未修边的密封件放入橡胶密封件放置槽305内,从而实现边修边、边放置密封件,进而提高修边效率。

[0038] 综上,借助于本实用新型的上述技术方案,通过转动机构、修边机构及调节机构的配合设置,能够使得正在修边的密封件的转动不会影响其他密封件的放置与取出,实现对橡胶密封件边修边的同时边放置未修边的密封件,从而提高修边效率,同时还可对不同尺寸的密封件来进行按压修边,且在对不同尺寸密封件修边时无需更换零部件,不仅保证了修边质量,还满足了对不同尺寸密封件的修边需求,提高了修边装置的生产效率;通过设置转动机构3,能够在电机一301的输出轴的作用下,将放置了待修边密封件的置件架304转动到修边机构4的正下方,并在电机二307的输出轴的作用下,使得磁盘二308带动此置件架304转动,从而实现对密封件的修边,同时可对未放置密封件的置件架304进行放置,进而提高修边效率;通过设置修边机构4,能够在压辊409的按压以及修边刀410的作用下,实现对转动的密封件进行修边,保证了修边质量,并且还可以在弧形槽407的作用下,整体调整移动杆一403与移动杆二404的伸缩长度,从而实现对不同尺寸密封件进行修边;通过设置调节机构5,能够在气缸508的作用下,实现支撑板501的上下移动,带动修边机构的升降,从而确保修边效率,还能够在电机三505的输出轴的作用下,带动带有齿槽411的旋转盘406的转动,并在弧形槽407与限位柱一405的配合下,实现修边机构对不同尺寸的密封件的修边。

[0039] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

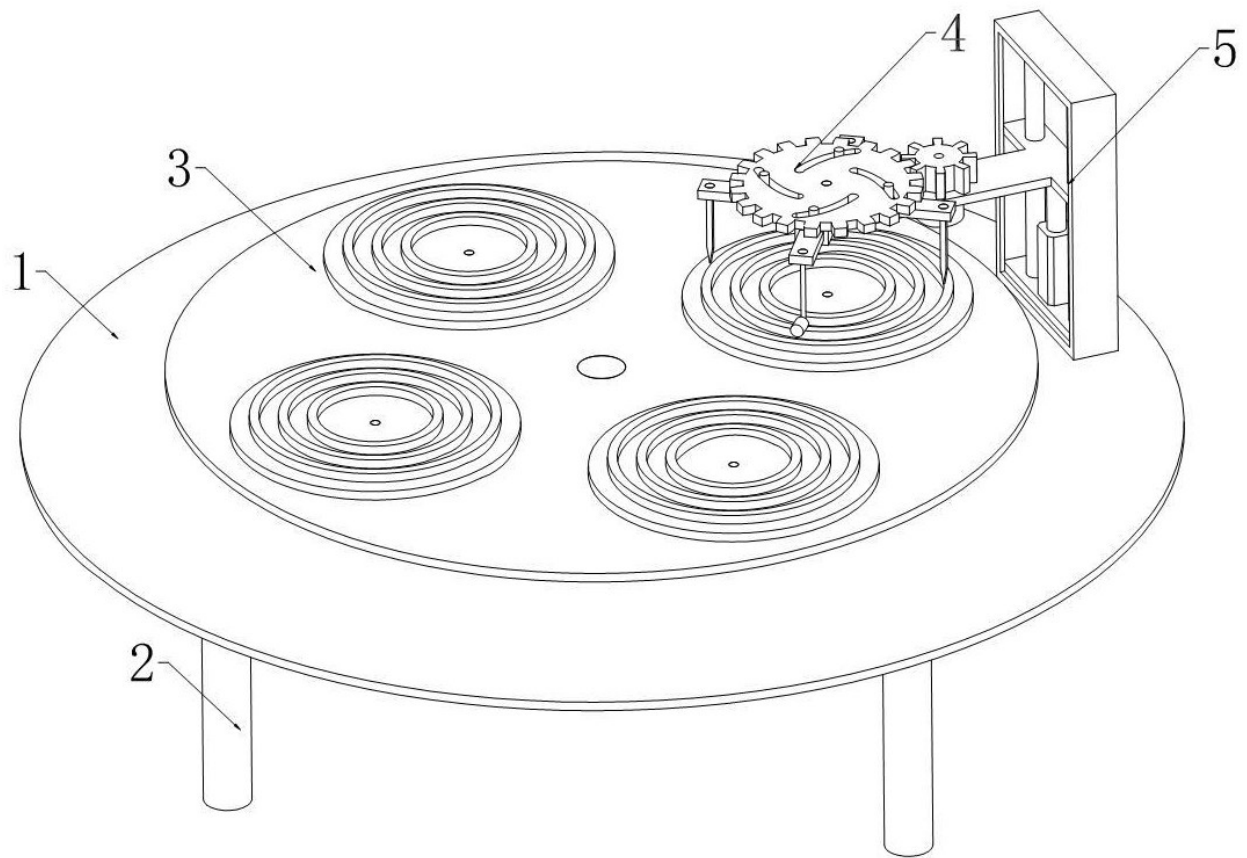


图 1

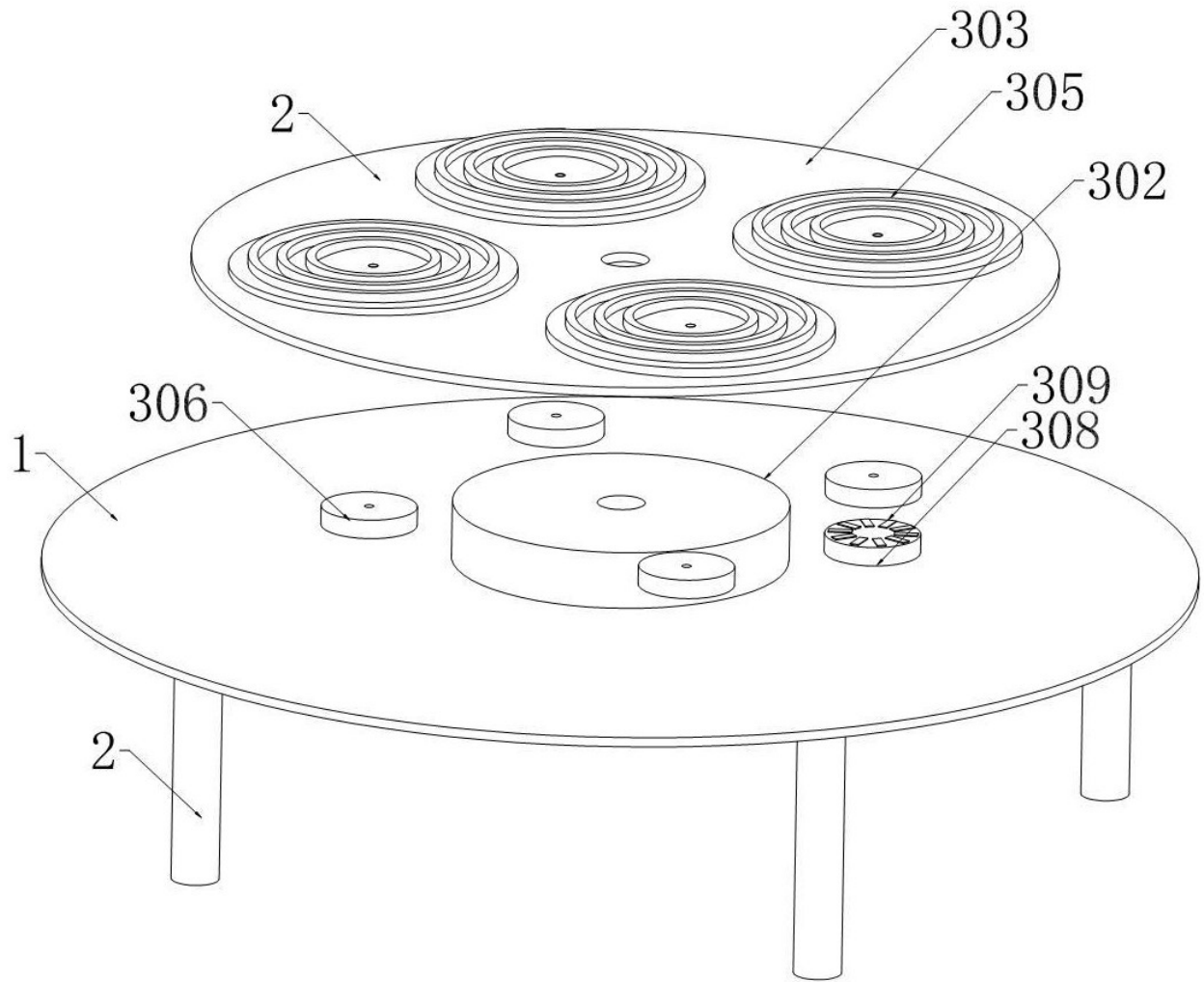


图 2

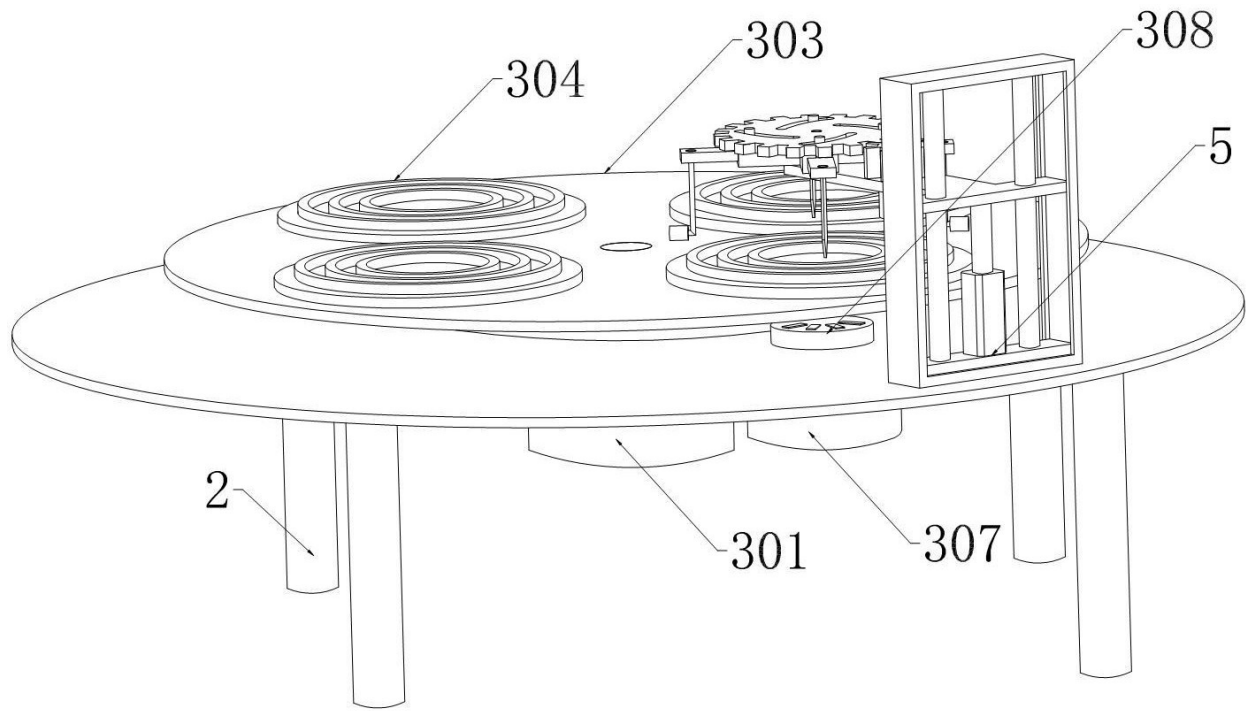


图 3

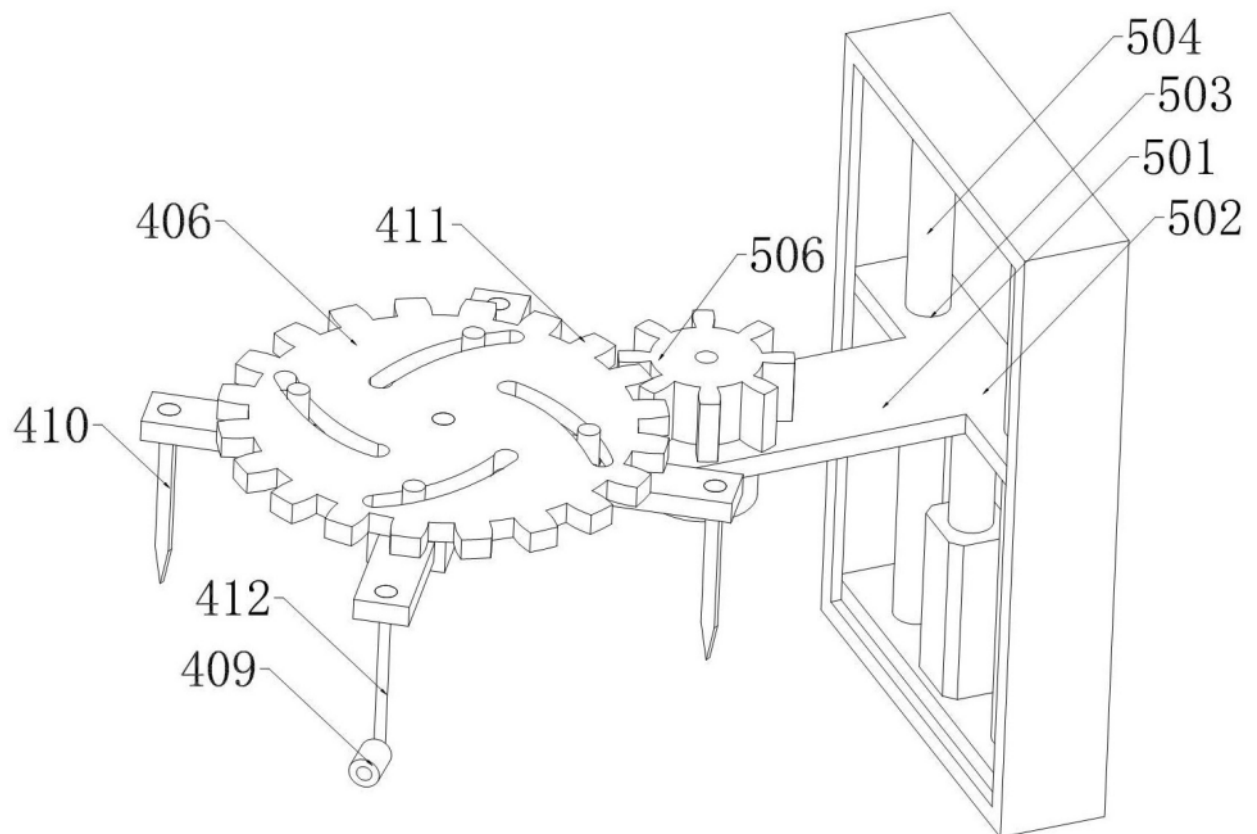


图 4

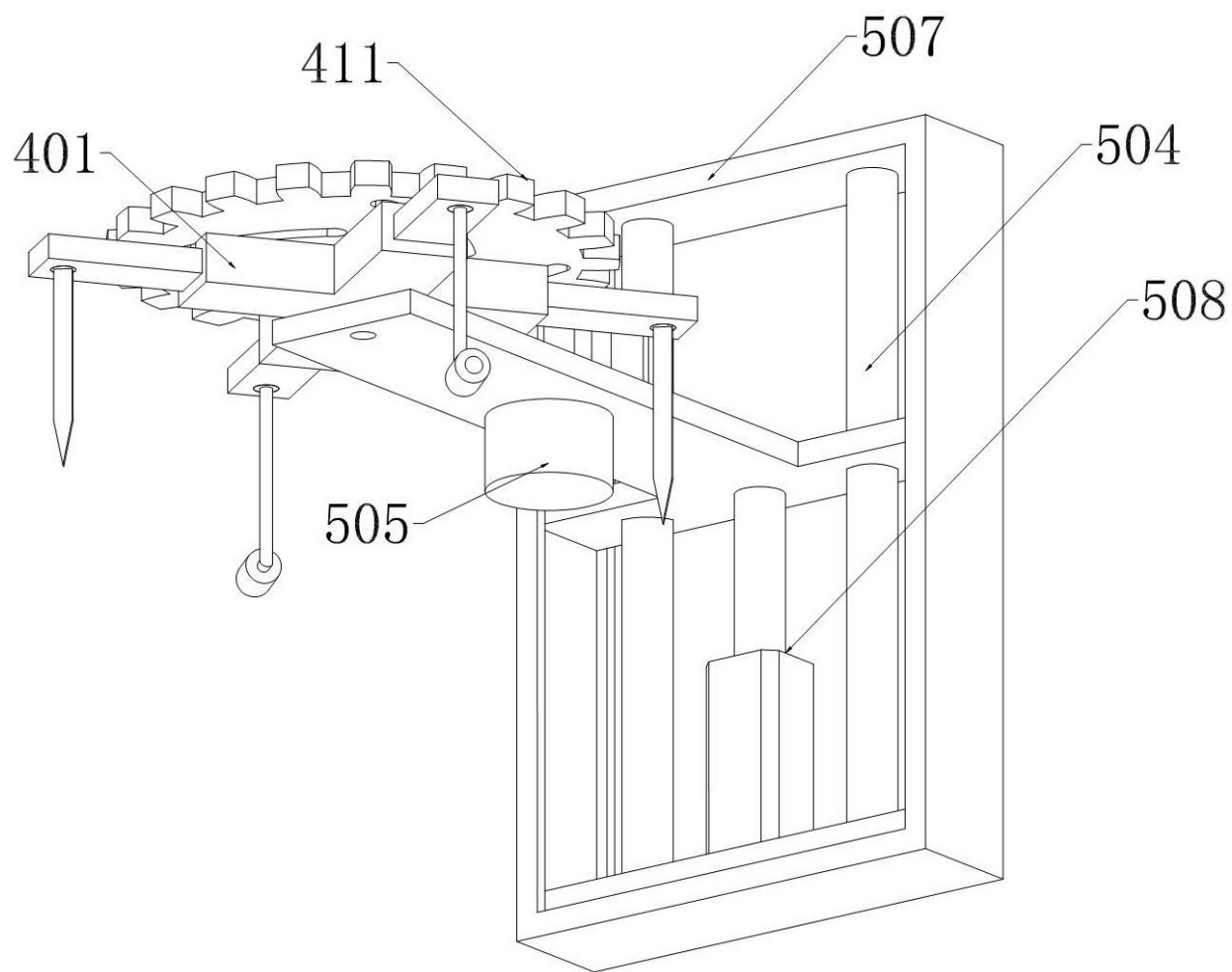


图 5

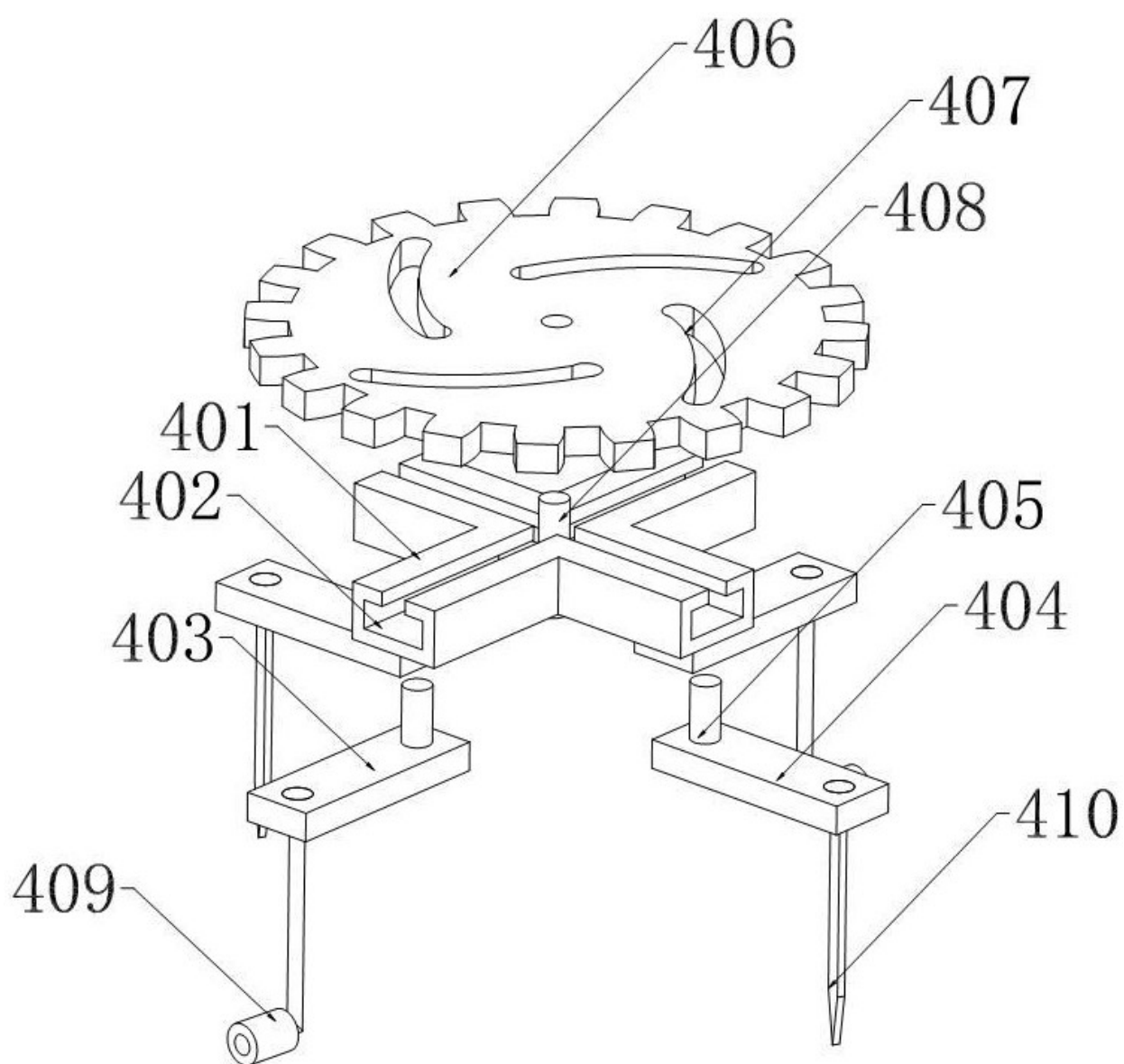


图 6