



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221088729 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322632205.9

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 先电(常州)智能机械有限公司
地址 213000 江苏省常州市经济开发区横
山桥镇西崦村委赵家巷51号

(72) 发明人 孙晓声 吴振飞

(74) 专利代理机构 常州唯思百得知识产权代理
事务所(普通合伙) 32325
专利代理师 金辉

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

H02K 15/14 (2006.01)

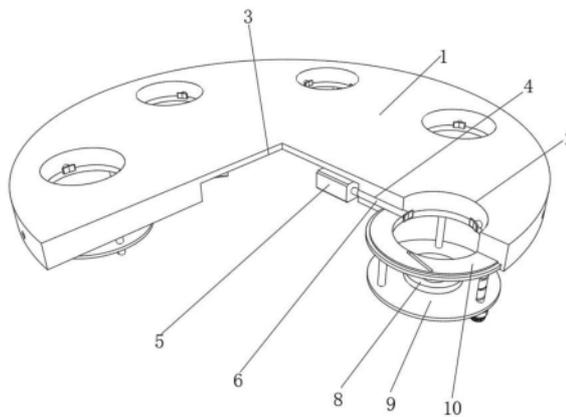
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种电机装配定位机构

(57) 摘要

本实用新型涉及电机装配技术领域,且公开了一种电机装配定位机构,包括装配台,装配台的顶部开设有多个放料槽,所述装配台的底部转动连接有多个分别与多个放料槽一一对应的转动环,转动环的顶部开设有多个导向斜槽,所述转动环与放料槽的中心线重合,所述转动环的底部固定连接连接有连接架,连接架内滑动连接有底板。本实用新型通过动力组件带动其中一个滑杆和弹性夹板沿着滑孔向里移动,同时滑杆带动固定柱沿着导向斜槽的槽孔方向移动,从而使转动环受力转动,使固定柱带动另两个滑杆及其上的弹性夹板向里移动,进而使电机外壳得到定位固定,从而确保不同尺寸的电机外壳均处于放料槽的中心部位,提高了装置的装配效果。



1. 一种电机装配定位机构,包括装配台(1),装配台(1)的顶部开设有多个放料槽(2),其特征在于:所述装配台(1)的底部转动连接有多个分别与多个放料槽(2)一一对应的转动环(10),转动环(10)的顶部开设有多个导向斜槽(14),所述转动环(10)与放料槽(2)的中心线重合,所述转动环(10)的底部固定连接连接有连接架(15),连接架(15)内滑动连接有底板(9),所述连接架(15)的一侧设有对底板(9)的位置进行移动的调节组件,所述底板(9)的顶部设有对电机外壳进行支撑的定位组件,多个所述放料槽(2)的圆周内壁均开设有多个相连通的滑孔(4)和避位槽(13),所述滑孔(4)内滑动连接有滑杆(6),滑杆(6)的一端固定连接连接有弹性夹板(11),所述滑杆(6)的底端固定连接连接有固定柱(12),且固定柱(12)穿过避位槽(13)并与导向斜槽(14)滑动连接,所述装配台(1)的底部设有对滑杆(6)进行推动的动力组件。

2. 根据权利要求1所述的一种电机装配定位机构,其特征在于:所述调节组件为丝杆(16),丝杆(16)转动连接在转动环(10)的底部,所述丝杆(16)与底板(9)螺纹连接,所述连接架(15)的一端固定连接连接有铁环(19),所述丝杆(16)的底端穿过铁环(19)并固定连接连接有旋鈕(18),所述铁环(19)的圆周外壁设有对旋鈕(18)进行固定的锁紧组件。

3. 根据权利要求2所述的一种电机装配定位机构,其特征在于:所述锁紧组件为多个卡槽(20),多个卡槽(20)以圆周阵列的方式开设在铁环(19)的圆周外壁,所述铁环(19)的圆周外壁滑动连接有滑环(17),滑环(17)的圆周内壁一体成型有多个与卡槽(20)滑动连接有有限位块(22),所述旋鈕(18)的圆周外侧开设有可与限位块(22)相卡接的插槽(23),所述滑环(17)与铁环(19)之间设有吸附部件。

4. 根据权利要求3所述的一种电机装配定位机构,其特征在于:所述吸附部件为磁环(21),磁环(21)固定连接在滑环(17)的顶部,所述旋鈕(18)设有对滑环(17)进行阻挡的凸台。

5. 根据权利要求4所述的一种电机装配定位机构,其特征在于:所述滑环(17)的一侧设有开口,其开口处与连接架(15)接触,并使滑环(17)通过开口沿着连接架(15)移动。

6. 根据权利要求1所述的一种电机装配定位机构,其特征在于:所述定位组件为定位台(8),定位台(8)固定连接连接有底板(9)的顶部,所述定位台(8)与放料槽(2)的中心线重合,所述定位台(8)的顶部向下凹陷并形成锥型槽。

7. 根据权利要求1所述的一种电机装配定位机构,其特征在于:所述动力组件为安装槽(3),安装槽(3)开设在装配台(1)的底部,所述安装槽(3)内固定连接连接有多个电动推杆(5),电动推杆(5)的一端穿过装配台(1)并与其中一个滑杆(6)相固定。

一种电机装配定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机装配技术领域,更具体地涉及一种电机装配定位机构。

背景技术

[0002] 电机主要用于动力驱动部件,根据尺寸的大小分为大型电机以及小型电机,其中,小型电机在产业上应用更为广泛,如家电中使用的电机,在生产过程中,需要将电机进行压装加工,具体而言,通过压装实现将电机电子上的漆包线压入到电机壳体内部,随后,再通过压装将电机转子部件压装进入到壳体中,完成电机的压装装配。

[0003] 在压装过程中,车间多将电机壳体放料在压装台上,利用传统的压装机进行压装,具体是,操作人员通过压装机上的操作手柄控制压装机的压头触压到装配到电机壳体上待触压的部件上。

[0004] 经检索,公告号为CN219322240U的中国专利文件,公开了一种电机装配台,包括下底座,所述下底座顶部开设有若干个放料槽,具有部件压装效率高的特点,然而仍存在以下缺陷,其在对不同尺寸的电机外壳进行装配时,无法确保不同尺寸的电机外壳均处于放料槽2的中心部位,装配前还需进行手动调整电机外壳的位置,导致装配效率低。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种电机装配定位机构,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种电机装配定位机构,包括装配台,装配台的顶部开设有多个放料槽,所述装配台的底部转动连接有多个分别与多个放料槽一一对应的转动环,转动环的顶部开设有多个导向斜槽,所述转动环与放料槽的中心线重合,所述转动环的底部固定连接连接有连接架,连接架内滑动连接有底板,所述连接架的一侧设有对底板的位置进行移动的调节组件,所述底板的顶部设有对电机外壳进行支撑的定位组件,多个所述放料槽的圆周内壁均开设有多个相连通的滑孔和避位槽,所述滑孔内滑动连接有滑杆,滑杆的一端固定连接连接有弹性夹板,所述滑杆的底端固定连接连接有固定柱,且固定柱穿过避位槽并与导向斜槽滑动连接,所述装配台的底部设有对滑杆进行推动的动力组件。

[0007] 作为本实用新型更进一步的方案,所述调节组件为丝杆,丝杆转动连接在转动环的底部,所述丝杆与底板螺纹连接,所述连接架的一端固定连接连接有铁环,所述丝杆的底端穿过铁环并固定连接连接有旋钮,所述铁环的圆周外壁设有对旋钮进行固定的锁紧组件。

[0008] 作为本实用新型更进一步的方案,所述锁紧组件为多个卡槽,多个卡槽以圆周阵列的方式开设在铁环的圆周外壁,所述铁环的圆周外壁滑动连接有滑环,滑环的圆周内壁一体成型有多个与卡槽滑动连接有限位块,所述旋钮的圆周外侧开设有可与限位块相卡接的插槽,所述滑环与铁环之间设有吸附部件。

[0009] 作为本实用新型更进一步的方案,所述吸附部件为磁环,磁环固定连接在滑环的顶部,所述旋钮设有对滑环进行阻挡的凸台。

[0010] 作为本实用新型更进一步的方案,所述滑环的一侧设有开口,其开口处与连接架接触,并使滑环通过开口沿着连接架移动。

[0011] 作为本实用新型更进一步的方案,所述定位组件为定位台,定位台固定连接在底板的顶部,所述定位台与放料槽的中心线重合,所述定位台的顶部向下凹陷并形成锥型槽。

[0012] 作为本实用新型更进一步的方案,所述动力组件为安装槽,安装槽开设在装配台的底部,所述安装槽内固定连接有多个电动推杆,电动推杆的一端穿过装配台并与其中一个滑杆相固定。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1. 本实用新型通过动力组件带动其中一个滑杆和弹性夹板沿着滑孔向里移动,同时滑杆带动固定柱沿着导向斜槽的槽孔方向移动,从而使转动环受力转动,转动环转动的同时通过另两个导向斜槽带动另两个固定柱沿着其槽孔方向移动,从而使固定柱带动另两个滑杆及其上的弹性夹板向里移动,从而使放料槽内的多个滑杆带动弹性夹板向里同步移动,进而使电机外壳得到定位固定,从而确保不同尺寸的电机外壳均处于放料槽的中心部位,提高了装置的装配效果。

[0015] 2. 本实用新型通过调节组件,转动旋钮使其带动丝杆转动,丝杆转动底板沿着连接架向上移动,从而使底板的位置高度得到调节,调节完成后通过锁紧组件对旋钮进行锁紧固定。

[0016] 3. 本实用新型通过锁紧组件,向下拉动滑环使其带动限位块向下移动并与插槽相卡接,从而使旋钮得到卡接固定,避免丝杆出现自转,导致底板的位置高度出现微动,影响装配的精准度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的装配台剖视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的局部剖视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的局部放大结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的滑环剖视结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型的滑环分解结构示意图。

[0023] 图7为本实用新型的定位台剖视结构示意图。

[0024] 附图标记为:1、装配台;2、放料槽;3、安装槽;4、滑孔;5、电动推杆;6、滑杆;8、定位台;9、底板;10、转动环;11、弹性夹板;12、固定柱;13、避位槽;14、导向斜槽;15、连接架;16、丝杆;17、滑环;18、旋钮;19、铁环;20、卡槽;21、磁环;22、限位块;23、插槽。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范畴。

[0026] 参照图1-图7,本实用新型提供了一种电机装配定位机构,包括装配台1,装配台1

的顶部开设有多个放料槽2,装配台1的底部转动连接有多个分别与多个放料槽2一一对应的转动环10,转动环10的顶部开设有多个导向斜槽14,转动环10与放料槽2的中心线重合,转动环10的底部焊接有连接架15,连接架15内滑动连接有底板9,连接架15的一侧设有对底板9的位置进行移动的调节组件,底板9的顶部设有对电机外壳进行支撑的定位组件,多个放料槽2的圆周内壁均开设有多个相连通的滑孔4和避位槽13,滑孔4内滑动连接有滑杆6,滑杆6的一端焊接有弹性夹板11,滑杆6的底端焊接有固定柱12,且固定柱12穿过避位槽13并与导向斜槽14滑动连接,装配台1的底部设有对滑杆6进行推动的动力组件,通过动力组件带动其中一个滑杆6和弹性夹板11沿着滑孔4向里移动,同时滑杆6带动固定柱12沿着导向斜槽14的槽孔方向移动,从而使转动环10受力转动,转动环10转动的同时通过另两个导向斜槽14带动另两个固定柱12沿着其槽孔方向移动,从而使固定柱12带动另两个滑杆6及其上的弹性夹板11向里移动,从而使放料槽2内的多个滑杆6带动弹性夹板11向里同步移动,进而使电机外壳得到定位固定,避免对不同尺寸的电机外壳进行装配时,无法确保不同尺寸的电机外壳均处于放料槽2的中心部位,装配前还需进行手动调整电机外壳的位置,导致装配效率低的问题。

[0027] 本实用新型中,调节组件为丝杆16,丝杆16转动连接在转动环10的底部,丝杆16与底板9螺纹连接,连接架15的一端焊接有铁环19,丝杆16的底端穿过铁环19并通过螺栓固定有旋钮18,铁环19的圆周外壁设有对旋钮18进行固定的锁紧组件,通过转动旋钮18,使旋钮18带动丝杆16转动,丝杆16转动底板9沿着连接架15向上移动,从而使底板9的位置高度得到调节,调节完成后通过锁紧组件对旋钮18进行锁紧固定,锁紧组件为多个卡槽20,多个卡槽20以圆周阵列的方式开设在铁环19的圆周外壁,铁环19的圆周外壁滑动连接有滑环17,滑环17的圆周内壁一体成型有多个与卡槽20滑动连接有限位块22,旋钮18的圆周外侧开设有可与限位块22相卡接的插槽23,滑环17与铁环19之间设有吸附部件,使用时,向下拉动滑环17,使滑环17带动限位块22向下移动并与插槽23相卡接,从而使旋钮18得到卡接固定,避免丝杆6出现自转,导致底板9的位置高度出现微动,影响装配的精准度,吸附部件为磁环21,磁环21粘接在滑环17的顶部,旋钮18设有对滑环17进行阻挡的凸台,通过磁环21和凸台能够使滑环17在不同位置得到固定,从而使滑环17通过限位块22对旋钮18进行锁紧和解锁两种操作方式,滑环17的一侧设有开口,其开口处与连接架15接触,并使滑环17通过开口沿着连接架15移动,从而避免滑环17在对旋钮18锁紧时自转。

[0028] 本实用新型中,定位组件为定位台8,定位台8通过螺栓固定有底板9的顶部,定位台8与放料槽2的中心线重合,定位台8的顶部向下凹陷并形成锥型槽,从而通过锥型槽能够对不同尺寸大小的电机外壳进行自适应支撑。

[0029] 本实用新型中,动力组件为安装槽3,安装槽3开设在装配台1的底部,安装槽3内通过螺栓固定有多个电动推杆5,电动推杆5的一端穿过装配台1并与其中一个滑杆6相固定,启动电动推杆5,电动推杆5伸长带动滑杆6移动。

[0030] 本实用新型的工作原理:使用时,首先把电机放置在定位台8上,并通过定位台8开设的锥型槽对不同尺寸大小的电机外壳进行自适应支撑,然后通过转动旋钮18,使旋钮18带动丝杆16转动,丝杆16转动底板9沿着连接架15向上移动,从而使底板9的位置高度得到调节至合适位置,调节完成后向下拉动滑环17,使滑环17带动限位块22向下移动并与插槽23相卡接,从而使旋钮18得到卡接固定,避免丝杆6出现自转,导致底板9的位置高度出现微

动,影响装配的精准度,然后启动电动推杆5,电动推杆5伸长带动其中一个滑杆6和弹性夹板11沿着滑孔4向里移动,同时滑杆6带动固定柱12沿着导向斜槽14的槽孔方向移动,从而使转动环10受力转动,转动环10转动的同时通过另两个导向斜槽14带动另两个固定柱12沿着其槽孔方向移动,从而使固定柱12带动另两个滑杆16及其上的弹性夹板11向里移动,从而使放料槽2内的多个滑杆6带动弹性夹板11向里同步移动,进而使电机外壳得到定位固定,避免对不同尺寸的电机外壳进行装配时,无法确保不同尺寸的电机外壳均处于放料槽2的中心部位,装配前还需进行手动调整电机外壳的位置,导致装配效率低的问题,提高了装置的装配效果。

[0031] 最后应说明的几点是: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;

[0032] 本实用新型公开实施例附图中,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,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合。

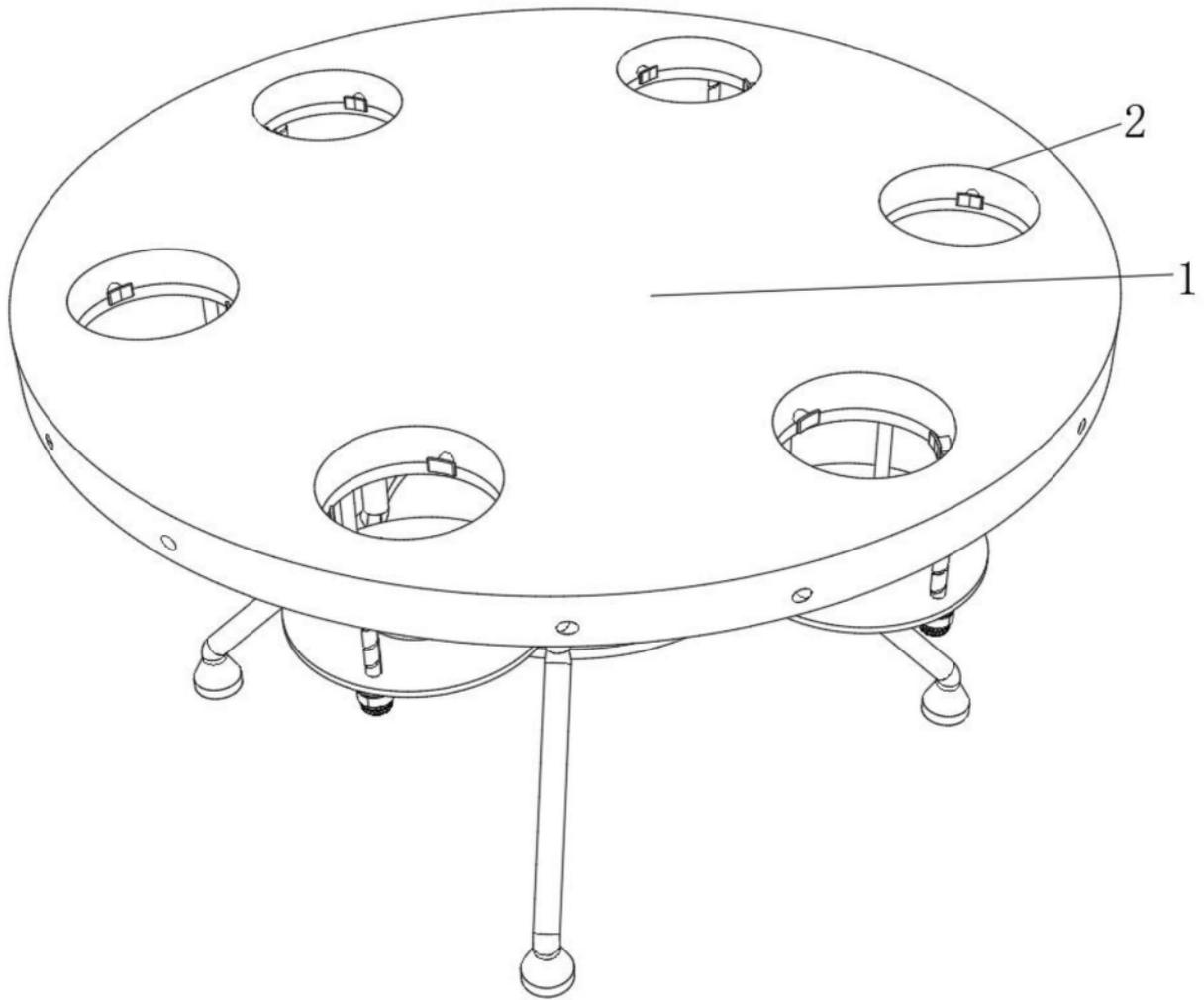


图1

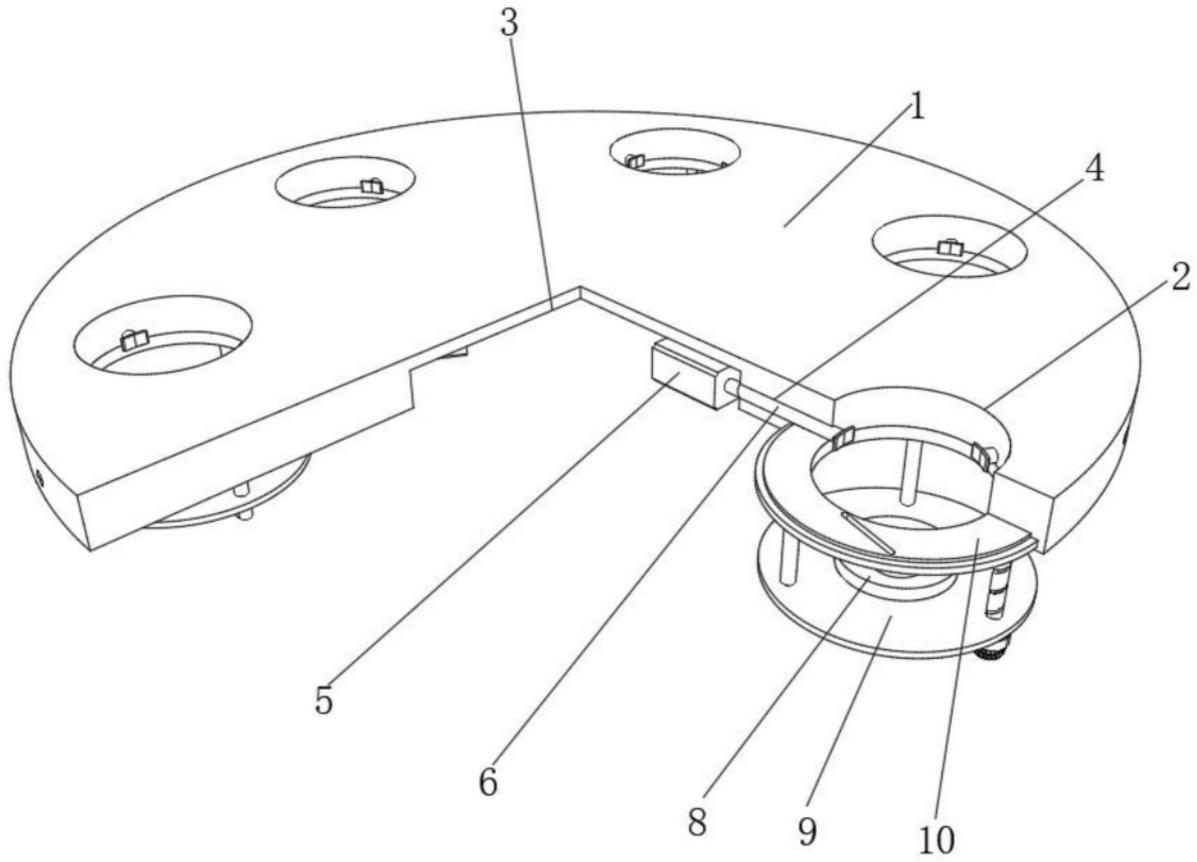


图2

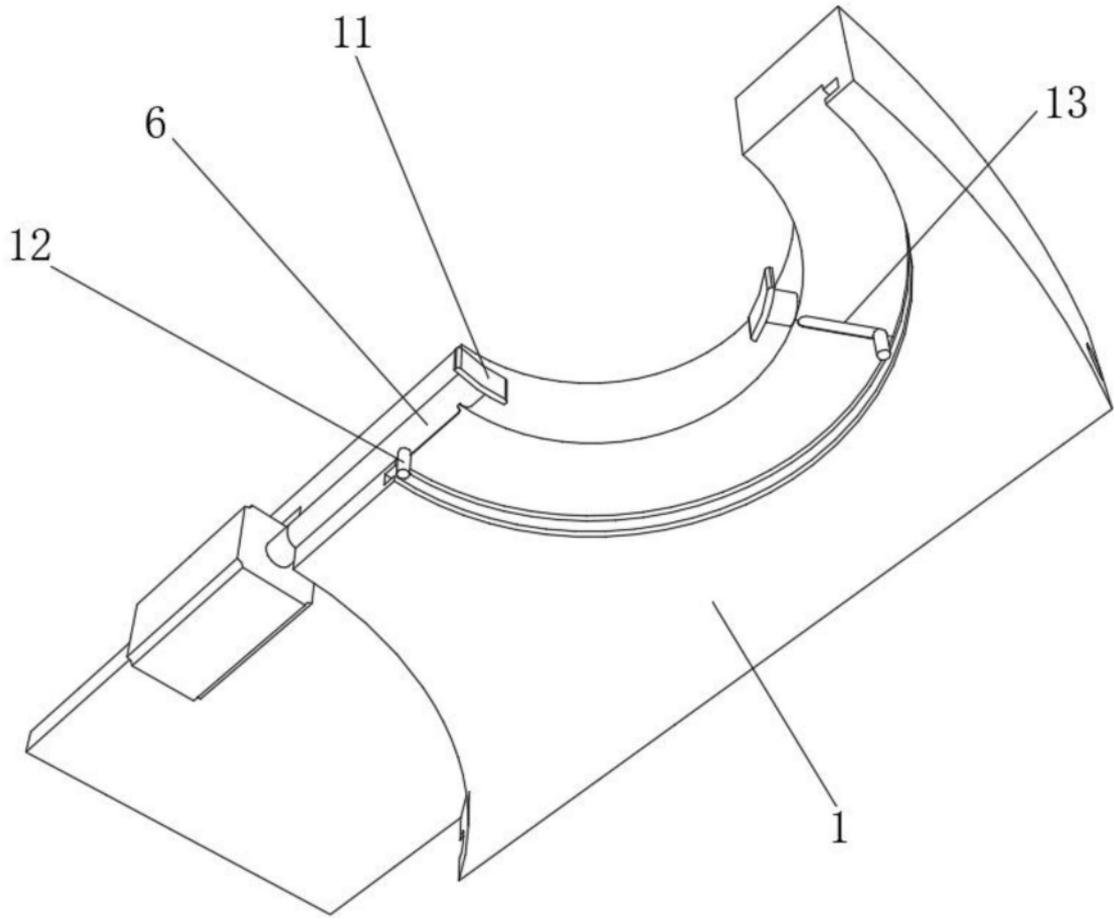


图3

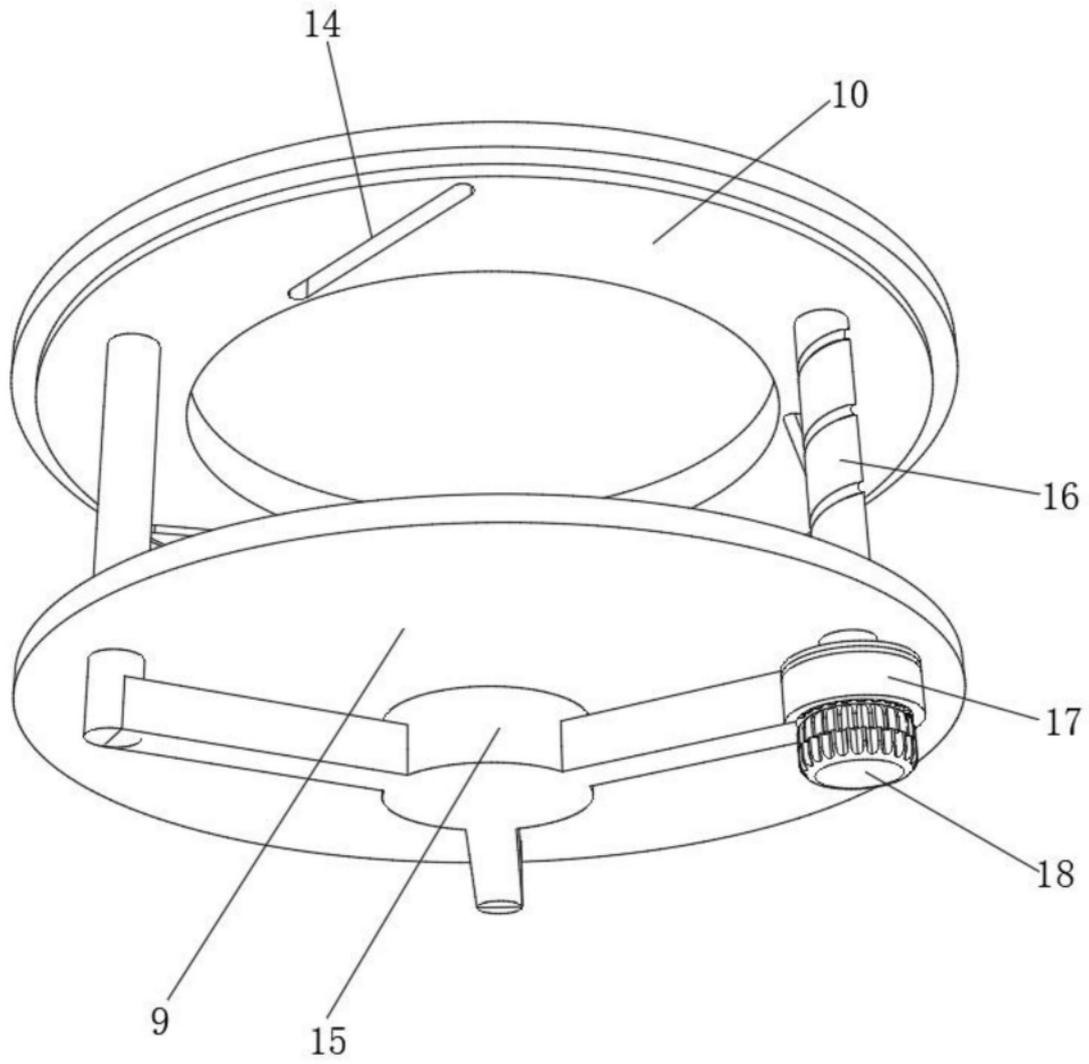


图4

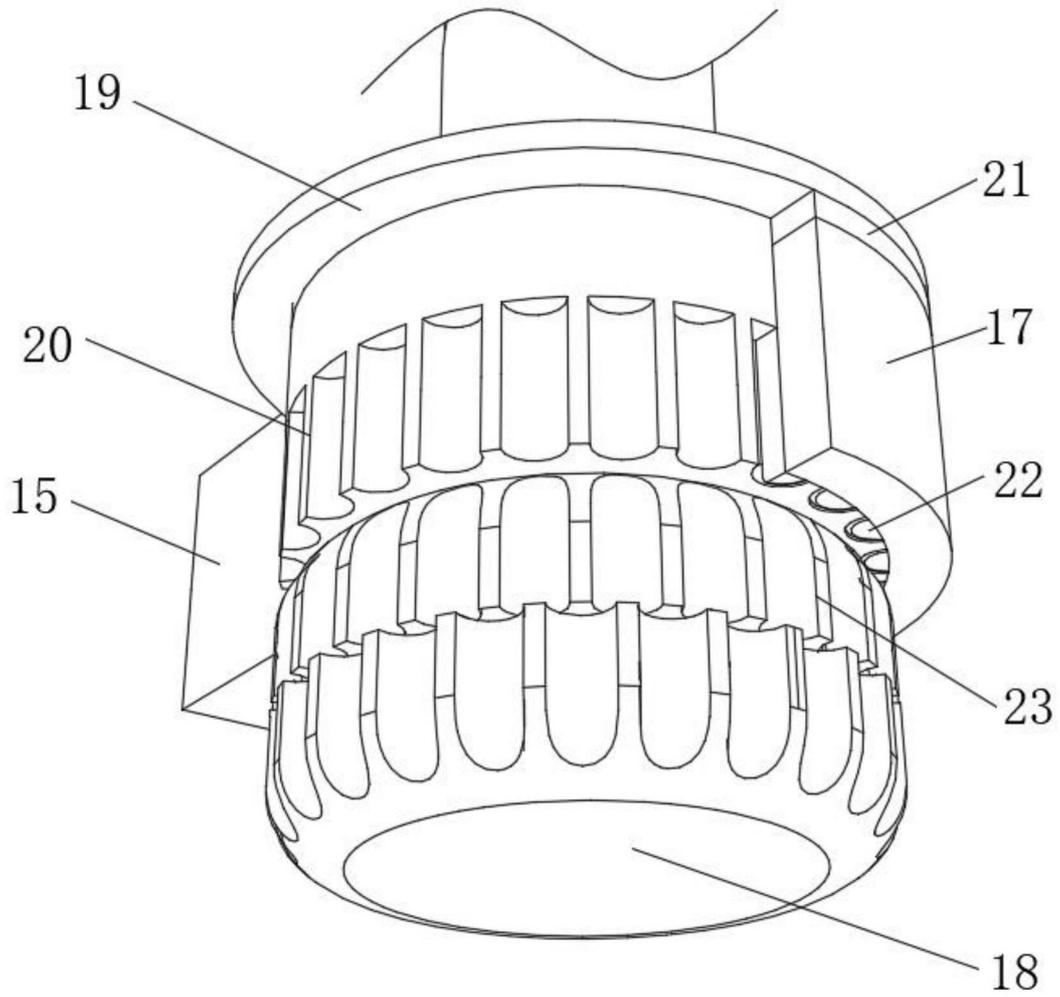


图5

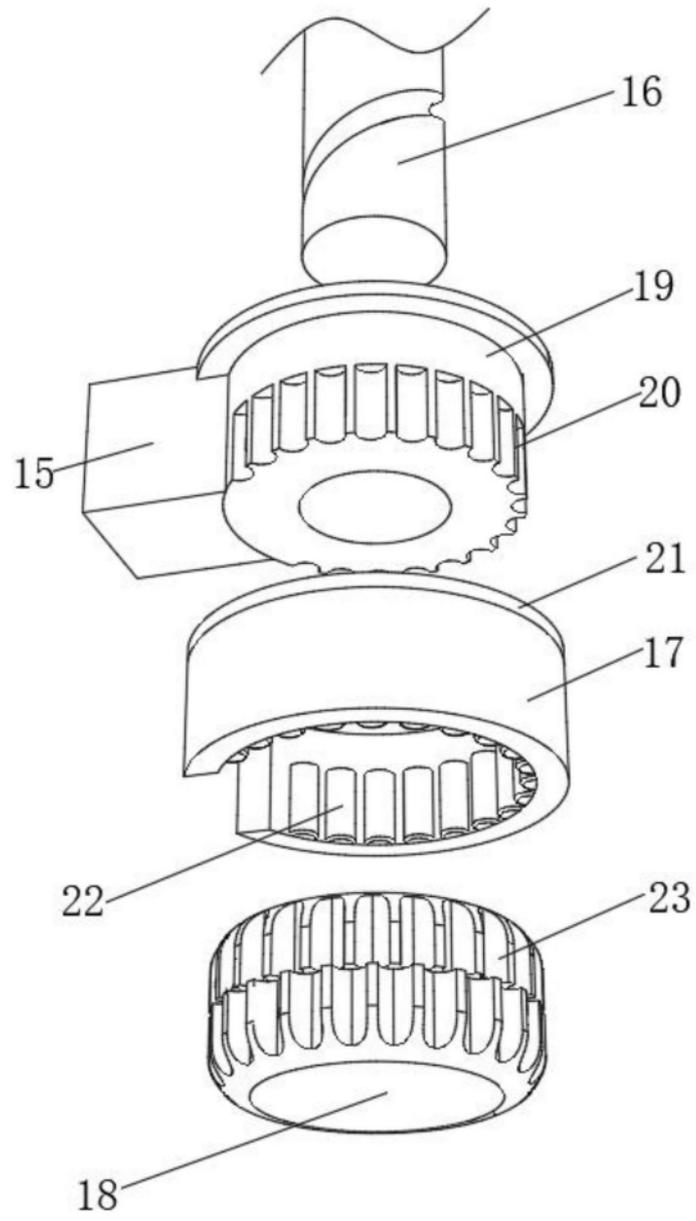


图6

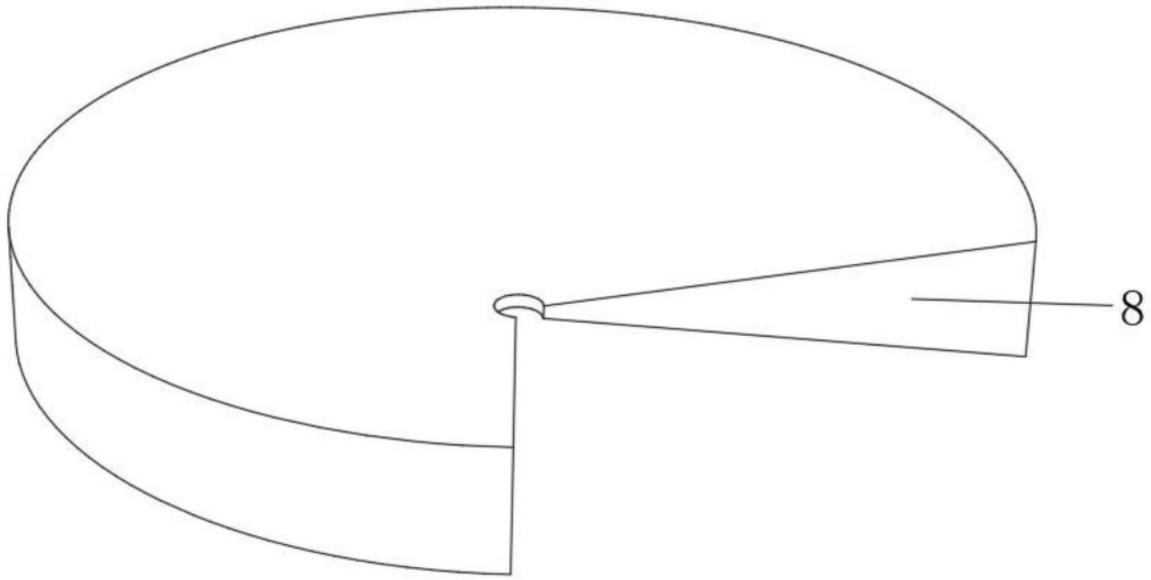


图7