



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219131728 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202320032564.8

(22) 申请日 2023.01.06

(73) 专利权人 深圳市国钠科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街
道田寮社区根玉路与田寮路交汇处东
南侧1301

(72) 发明人 麦秋华 石小军 汪云 唐有根
孙旦 王海燕 杨琳

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

专利代理师 刘子钰

(51) Int. Cl.

B24B 7/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

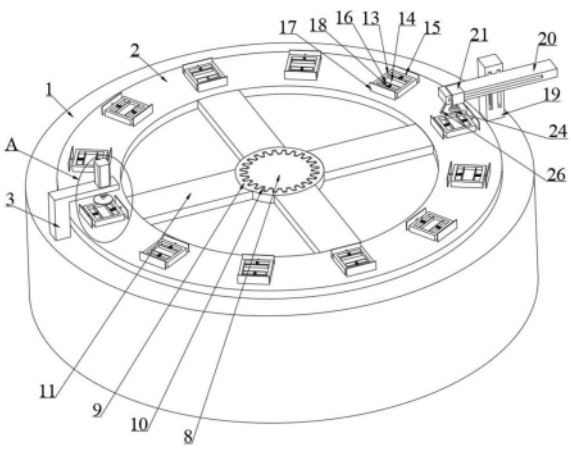
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电池极片打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电池制造技术领域,特别涉及一种电池极片打磨装置,包括工作台,所述工作台上设有环形旋转板和驱动所述环形旋转板旋转的旋转驱动机构,所述环形旋转板的顶端周向设置有多个极片限位组件,所述工作台顶部的一端设置有取放料机构,所述工作台顶部的另一端固定设置有L型安装架,所述L型安装架的顶端设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的活塞杆杆头固定连接有安装座,所述安装座的底端固定安装有打磨电机,所述打磨电机的输出轴驱动连接有打磨块;本实用新型提高了打磨效率,降低了工人的劳动强度。



1. 一种电池极片打磨装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)上设有环形旋转板(2)和驱动所述环形旋转板(2)旋转的旋转驱动机构,所述环形旋转板(2)的顶端周向设置有多组极片限位组件,所述工作台(1)顶部的一端设置有取放料机构,所述工作台(1)顶部的另一端固定设置有L型安装架(3),所述L型安装架(3)的顶端设置有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的活塞杆杆头固定连接安装有安装座(5),所述安装座(5)的底端固定安装有打磨电机(6),所述打磨电机(6)的输出轴驱动连接有打磨块(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池极片打磨装置,其特征在于:所述旋转驱动机构包括设于所述工作台(1)上的齿轮(8)和套设在所述齿轮(8)外侧套的环形驱动板(9),所述工作台(1)内设置有驱动所述齿轮(8)旋转的旋转电机(12),所述环形驱动板(9)的内侧设置有环形齿条(10),所述环形齿条(10)与齿轮(8)相啮合,所述环形驱动板(9)的外侧与所述环形旋转板(2)之间连接有多块连接板(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种电池极片打磨装置,其特征在于:所述极片限位组件包括固定设置在所述环形旋转板(2)上的放置板(13),所述放置板(13)的顶端开设有限位槽(14),所述限位槽(14)两侧侧壁上均滑动连接有滑杆(15),所述滑杆(15)位于所述限位槽(14)内的一端固定连接安装有夹板(16),所述滑杆(15)位于所述放置板(13)外的一端固定连接安装有推板(17),所述夹板(16)与所述限位槽(14)的侧壁之间连接安装有第一弹簧(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种电池极片打磨装置,其特征在于:所述取放料机构包括设置在所述工作台(1)上的Y轴位移机构(19),所述Y轴位移机构(19)的输出端驱动连接有X轴位移机构(20),所述X轴位移机构(20)的输出端驱动连接有滑座(21),所述滑座(21)的底部设有吸盘抽真空接头(22),所述吸盘抽真空接头(22)侧面设有抽气接口(23),所述抽气接口(23)通过连接管与真空设备连接,所述吸盘抽真空接头(22)的底端连接有吸盘(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种电池极片打磨装置,其特征在于:所述滑座(21)的底端两侧均固定连接安装有连接座(25),所述连接座(25)的底端可转动连接有抵接板(26),两块所述抵接板(26)之间连接安装有第二弹簧(27)。

一种电池极片打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池制造技术领域,特别涉及一种电池极片打磨装置。

背景技术

[0002] 电池指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置。具有正极、负极之分。电池在使用的过程中必须要有极片辅助,而负极片在使用前需要对其进行打磨,传统的打磨方式是由工人一个一个进行打磨,但这样打磨的效率太低,大大增加了工人的劳动强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电池极片打磨装置,提高了打磨效率,降低了工人的劳动强度。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种电池极片打磨装置,包括工作台,所述工作台上设有环形旋转板和驱动所述环形旋转板旋转的旋转驱动机构,所述环形旋转板的顶端周向设置有多极片限位组件,所述工作台顶部的一端设置有取放料机构,所述工作台顶部的另一端固定设置有L型安装架,所述L型安装架的顶端设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的活塞杆杆头固定连接安装有安装座,所述安装座的底端固定安装有打磨电机,所述打磨电机的输出轴驱动连接有打磨块。

[0006] 进一步的,所述旋转驱动机构包括设于所述工作台上的齿轮和套设在所述齿轮外侧套的环形驱动板,所述工作台内设置有驱动所述齿轮旋转的旋转电机,所述环形驱动板的内侧设置有环形齿条,所述环形齿条与齿轮相啮合,所述环形驱动板的外侧与所述环形旋转板之间连接有多块连接板。

[0007] 进一步的,所述极片限位组件包括固定设置在所述环形旋转板上的放置板,所述放置板的顶端开设有限位槽,所述限位槽两侧侧壁上均滑动连接有滑杆,所述滑杆位于所述限位槽内的一端固定连接有夹板,所述滑杆位于所述放置板外的一端固定连接有推板,所述夹板与所述限位槽的侧壁之间连接有第一弹簧。

[0008] 进一步的,所述取放料机构包括设置在所述工作台上的Y轴位移机构,所述Y轴位移驱动机构的输出端驱动连接有X轴位移机构,所述X轴位移机构的输出端驱动连接有滑座,所述滑座的底部设有吸盘抽真空接头,所述吸盘抽真空接头侧面设有抽气接口,所述抽气接口通过连接管与真空设备连接,所述吸盘抽真空接头的底端连接有吸盘。

[0009] 进一步的,所述滑座的底端两侧均固定连接连接有连接座,所述连接座的底端可转动连接有抵接板,两块所述抵接板之间连接有第二弹簧。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 使用时,通过取放料机构将电池极片放置在环形旋转板上,通过极片限位组件对极片进行限位固定,通过旋转驱动机构驱动环形旋转板旋转,将极片传送至打磨电机下方,通过电动伸缩杆带动安装座下移,通过打磨电机驱动打磨块转动对极片进行打磨,打磨完

成后,极片传送至取放料机构附近,通过取放料机构将打磨好的极片取出;本实用新型提高了打磨效率,降低了工人的劳动强度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0013] 图2为图1中A处的放大示意图;

[0014] 图3为本实用新型的局部结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型中旋转驱动机构的结构示意图。

[0016] 附图标记:工作台1;环形旋转板2;L型安装架3;电动伸缩杆4;安装座5;打磨电机6;打磨块7;齿轮8;环形驱动板9;环形齿条10;连接板11;旋转电机12;放置板13;限位槽14;滑杆15;夹板16;推板17;第一弹簧18;Y轴位移机构19;X轴位移机构20;滑座21;吸盘抽真空接头22;抽气接口23;吸盘24;连接座25;抵接板26;第二弹簧27。

具体实施方式

[0017] 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,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1至图4所示,一种电池极片打磨装置,包括工作台1,所述工作台1上设有环形旋转板2和驱动所述环形旋转板2旋转的旋转驱动机构,所述环形旋转板2的顶端周向设置有多个极片限位组件,所述工作台1顶部的一端设置有取放料机构,所述工作台1顶部的另一端固定设置有L型安装架3,所述L型安装架3的顶端设置有电动伸缩杆4,所述电动伸缩杆4的活塞杆杆头固定连接安装有安装座5,所述安装座5的底端固定安装有打磨电机6,所述打磨电机6的输出轴驱动连接有打磨块7。

[0019] 所述旋转驱动机构包括设于所述工作台1上的齿轮8和套设在所述齿轮8外侧套的环形驱动板9,所述工作台1内设置有驱动所述齿轮8旋转的旋转电机12,所述环形驱动板9的内侧设置有环形齿条10,所述环形齿条10与齿轮8相啮合,所述环形驱动板9的外侧与所述环形旋转板2之间连接有多块连接板11。

[0020] 所述极片限位组件包括固定设置在所述环形旋转板2上的放置板13,所述放置板13的顶端开设有限位槽14,所述限位槽14两侧侧壁上均滑动连接有滑杆15,所述滑杆15位于所述限位槽14内的一端固定连接安装有夹板16,所述滑杆15位于所述放置板13外的一端固定连接安装有推板17,所述夹板16与所述限位槽14的侧壁之间连接有第一弹簧18。

[0021] 所述取放料机构包括设置在所述工作台1上的Y轴位移机构19,所述Y轴位移驱动机构19的输出端驱动连接有X轴位移机构20,所述X轴位移机构20的输出端驱动连接有滑座21,所述滑座21的底部设有吸盘抽真空接头22,所述吸盘抽真空接头22侧面设有抽气接口23,所述抽气接口23通过连接管与真空设备连接,所述吸盘抽真空接头22的底端连接有吸盘24。

[0022] 所述滑座21的底端两侧均固定连接安装有连接座25,所述连接座25的底端可转动连接有抵接板26,两块所述抵接板26之间连接有第二弹簧27。

[0023] 工作原理：使用时，通过吸盘24吸附上工序的极片，通过X轴位移机构20将吸盘24运送至限位槽14的上方，通过Y轴位移机构19驱动吸盘24向下运动，两侧的抵接板26先与推板17抵接，在吸盘24下移的过程中，抵接板26推动推板17向远离放置板13的方向移动，此时第一弹簧18压缩，第二弹簧27拉伸，将吸盘24上吸附的极片放置在限位槽14内，Y轴位移机构19驱动吸盘24向上运动，抵接板26与推板17分离，在第一弹簧18的回复力作用下，两侧的夹板16对极片进行夹持固定；旋转电机12驱动齿轮8转动，齿轮8通过环形齿条10带动环形驱动板9旋转，从而带动环形旋转板2转动，将极片传送至打磨电机6下方，通过电动伸缩杆4驱动安装座5下移，通过打磨电机6驱动打磨块7转动，对极片进行打磨；打磨完成后，旋转电机12驱动环形旋转板2转动，将打磨好的极片传送至吸盘24下方，通过Y轴位移机构19驱动吸盘24下移，抵接板26推动推板17远离放置板13，第一弹簧18压缩，夹板16远离极片，吸盘24吸附极片，通过Y轴位移机构19驱动吸盘24上移，通过X轴位移机构20驱动吸盘24移动，将极片传送至下一工序；本实用新型提高了打磨效率，降低了工人的劳动强度。

[0024] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

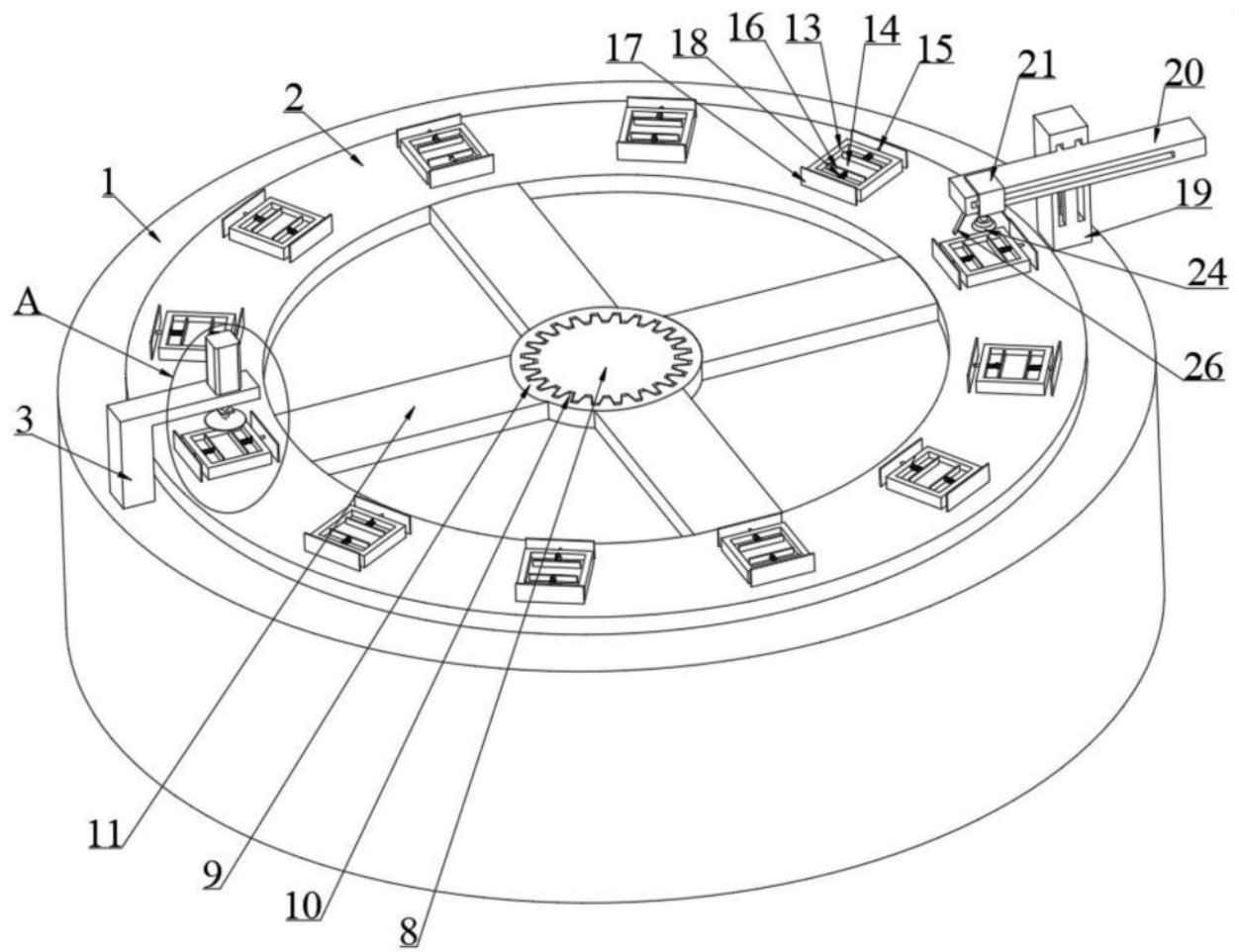


图1

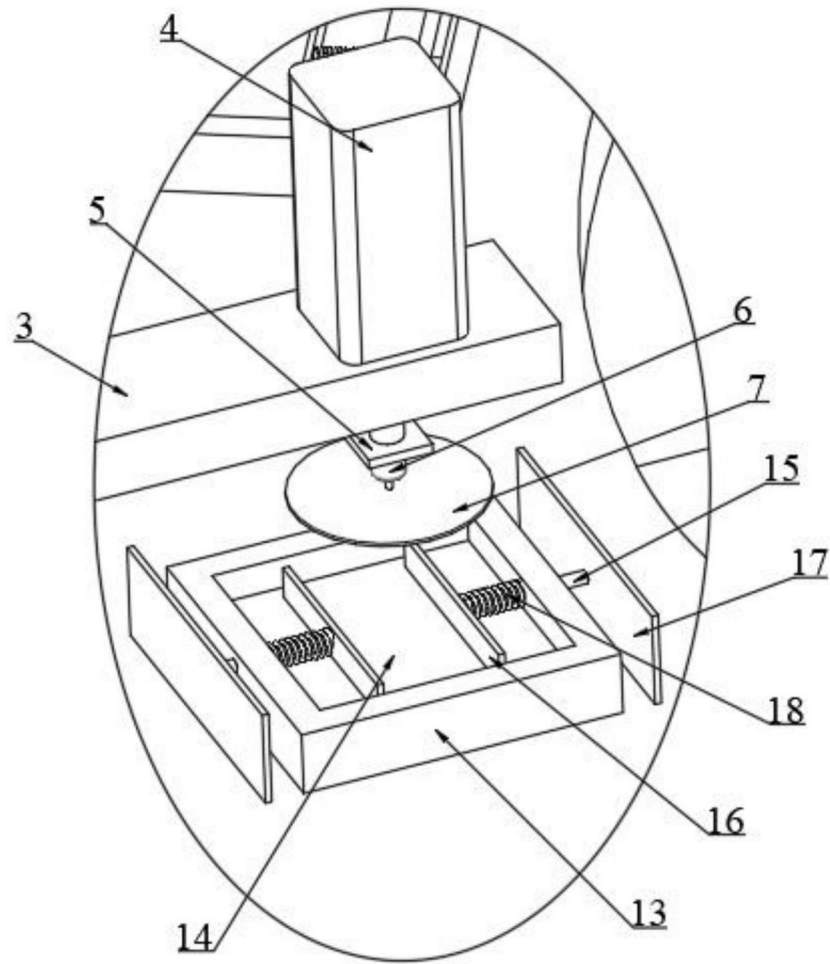


图2

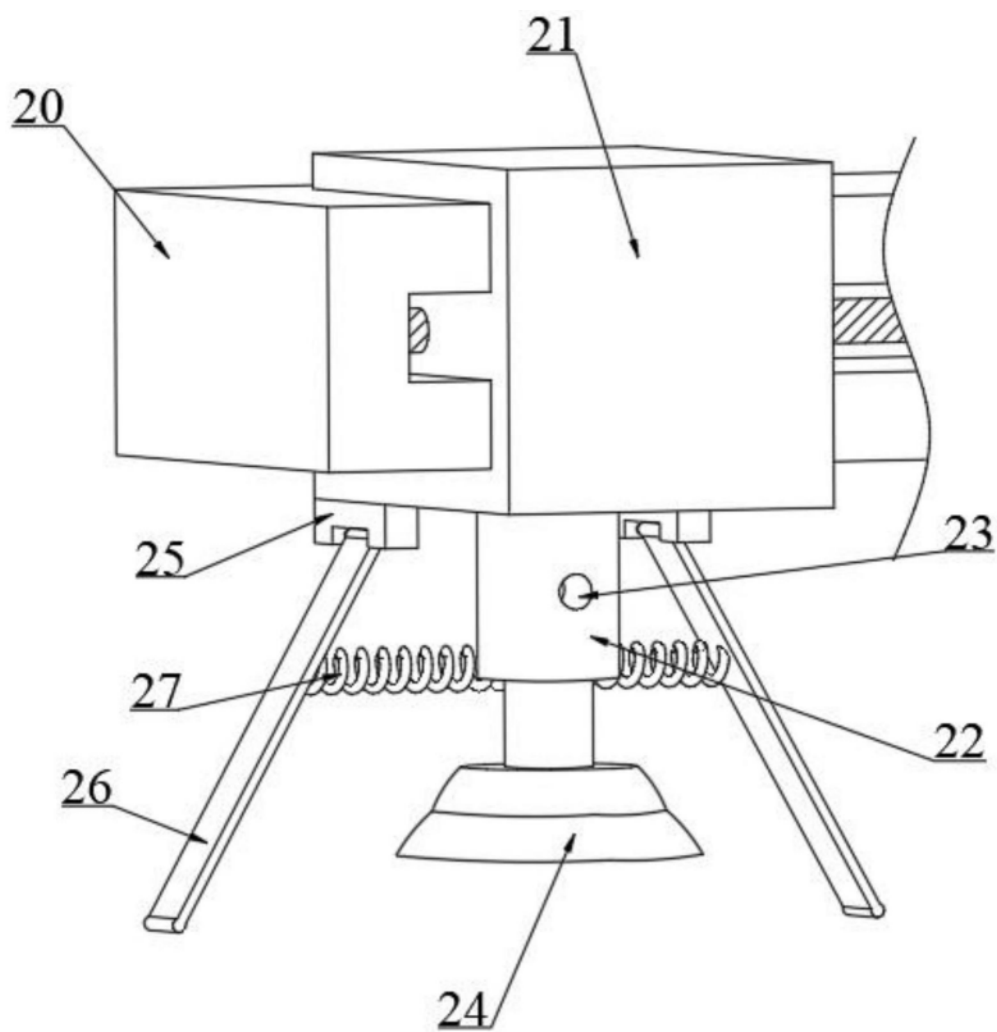


图3

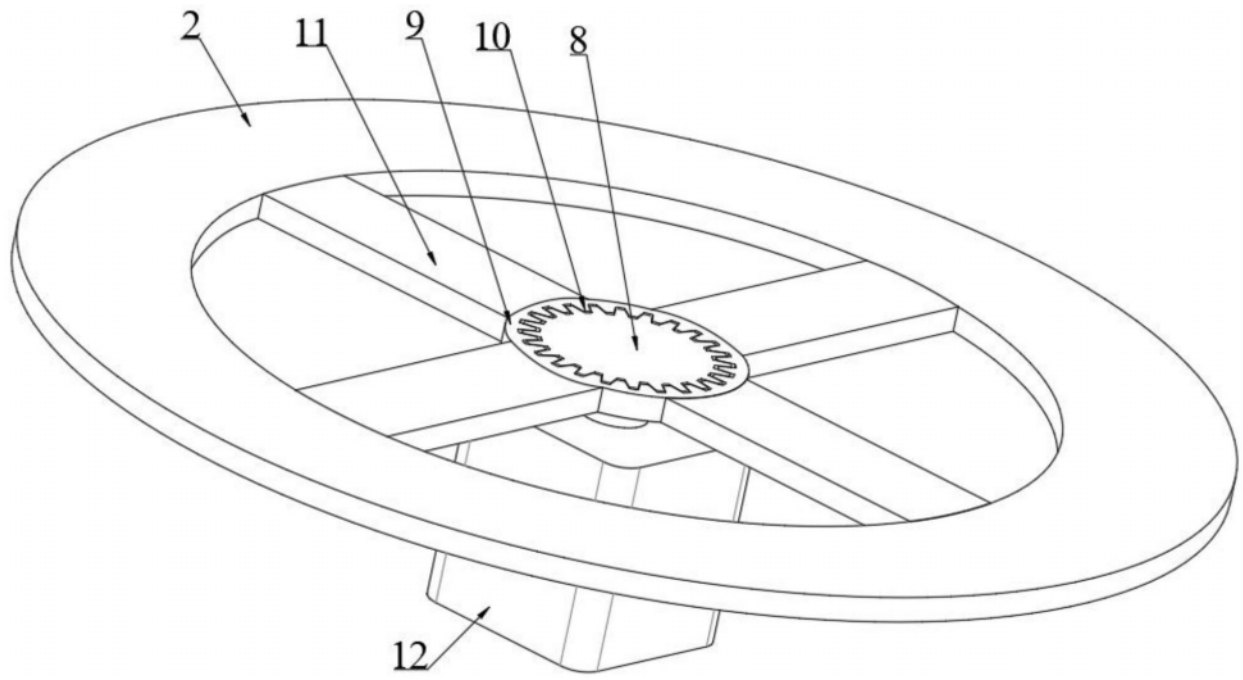


图4