



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217427889 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202123452206.2

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 东莞市利名自动化科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区牛山外
经工业园三兴路2号之六

(72) 发明人 尹贺 程长登 李敦辉

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

专利代理师 谢晓云

(51) Int. Cl.

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 5/04 (2006.01)

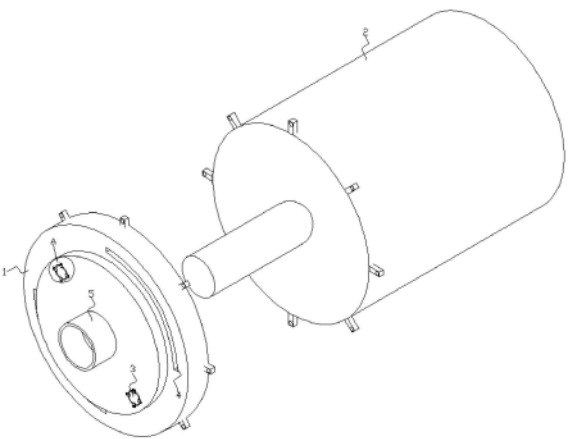
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电机端盖及其应用的电机

(57) 摘要

本实用新型涉及电机技术领域,尤其是一种电机端盖及其应用的电机,包括端盖和电机,所述端盖和所述电机间隔布置,所述端盖和所述电机上均周向安装有若干安装板、并一一对应,所述端盖上贯穿安装有轴筒,且所述轴筒与电机的输出轴位于同一直线上,所述端盖上开设有内槽,还包括散热机构,所述散热机构转动安装在内槽中,所述散热机构用于对电机进行散热,所述散热机构包括若干固定机构、若干电机槽、若干小型电机和若干散热扇,本实用新型通过内槽中的气体吸收电机转动产生的热量,再由小型电机转动带动散热扇转动,使得内槽中的气体高速流动,配合散热槽将内外的气体进行大量交换,进而达到电机散热的效果。



1. 一种电机端盖及其应用的电机, 包括端盖 (1) 和电机 (2), 所述端盖 (1) 和所述电机 (2) 间隔布置, 所述端盖 (1) 和所述电机 (2) 上均周向安装有若干安装板 (6)、并一一对应, 所述端盖 (1) 上贯穿安装有轴筒 (5), 且所述轴筒 (5) 与电机 (2) 的输出轴位于同一直线上, 所述端盖 (1) 上开设有内槽 (7), 其特征在于, 还包括;

散热机构 (3), 所述散热机构 (3) 转动安装在内槽 (7) 中, 所述散热机构 (3) 用于对电机 (2) 进行散热, 所述散热机构 (3) 包括若干固定机构 (31)、若干电机槽 (32)、若干小型电机 (33) 和若干散热扇 (34), 若干所述散热扇 (34) 周向布置在内槽 (7) 中、并与端盖 (1) 转动连接, 若干电机槽 (32) 均开设在端盖 (1) 上, 若干所述小型电机 (33) 分别布置在对应的电机槽 (32) 中, 且若干所述小型电机 (33) 的输出轴与若干散热扇 (34) 的轴心一一对应连接, 若干所述固定机构 (31) 与对应的小型电机 (33) 固定连接, 且若干所述固定机构 (31) 均固定安装在端盖 (1) 上。

2. 根据权利要求1所述的一种电机端盖及其应用的电机, 其特征在于, 每组所述固定机构 (31) 均包括若干固定板 (311) 和若干螺栓 (312), 若干所述固定板 (311) 周向安装在对应的小型电机 (33) 上, 且若干所述固定板 (311) 上均开设有贯穿螺纹孔、并延伸至端盖 (1) 中, 若干所述螺栓 (312) 通过贯穿螺纹孔与对应的固定板 (311) 螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电机端盖及其应用的电机, 其特征在于, 所述端盖 (1) 上开设有若干散热槽 (4), 且若干所述散热槽 (4) 贯穿端盖 (1)。

4. 根据权利要求3所述的一种电机端盖及其应用的电机, 其特征在于, 若干所述散热槽 (4) 沿端盖 (1) 的轴心周向布置。

一种电机端盖及其应用的电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,尤其涉及一种电机端盖及其应用的电机。

背景技术

[0002] 在专利公开号为CN204103646U的一种电机端盖及其应用的电机中,包括一个用薄金属板冲压拉伸而成的端盖体,还包括有压铸件,压铸件包括底板和从底板中间伸出的轴承座,轴承座里面设置轴承室,在端盖体的底面中间周向设置有若干凸柱,在底板的底面外侧边缘上周向设置有若干凹槽,底板安装在端盖体的底面上,凸柱嵌套在凹槽里面并通过铆接把压铸件和端盖体安装在一起,该结构简单,安装方便,轴承室尺寸精度高,成品率高,质量可靠。

[0003] 基于上述阐述,在电机的端盖安装结构中,电机和端盖之间安装连接时,端盖仅靠开设贯穿槽使得内部空间和外界进行气体流通,此时自然的气体流动散热效果不理想,导致电机附近温度难以下降,而在外部增加散热装置会导致安装需要的空间增大,所以在端盖内部增设气体流动结构,进而增加散热效率是有必要的,因此提出一种电机端盖及其应用的电机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电机端盖及其应用的电机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种电机端盖及其应用的电机,包括端盖和电机,所述端盖和所述电机间隔布置,所述端盖和所述电机上均周向安装有若干安装板、并一一对应,所述端盖上贯穿安装有轴筒,且所述轴筒与电机的输出轴位于同一直线上,所述端盖上开设有内槽,还包括:

[0007] 散热机构,所述散热机构转动安装在内槽中,所述散热机构用于对电机进行散热,所述散热机构包括若干固定机构、若干电机槽、若干小型电机和若干散热扇,若干所述散热扇周向布置在内槽中、并与端盖转动连接,若干电机槽均开设在端盖上,若干所述小型电机分别布置在对应的电机槽中,且若干所述小型电机的输出轴与若干散热扇的轴心一一对应连接,若干所述固定机构与对应的小型电机固定连接,且若干所述固定机构均固定安装在端盖上。

[0008] 优选的,每组所述固定机构均包括若干固定板和若干螺栓,若干所述固定板周向安装在对应的小型电机上,且若干所述固定板上均开设有贯穿螺纹孔、并延伸至端盖中,若干所述螺栓通过贯穿螺纹孔与对应的固定板螺纹连接。

[0009] 优选的,所述端盖上开设有若干散热槽,且若干所述散热槽贯穿端盖。

[0010] 优选的,若干所述散热槽沿端盖的轴心周向布置。

[0011] 本实用新型提出的一种电机端盖及其应用的电机,有益效果在于:该电机端盖及其应用的电机通过内槽中的气体吸收电机转动产生的热量,再由小型电机转动带动散热扇

转动,使得内槽中的气体高速流动,配合散热槽将内外的气体进行大量交换,进而达到电机散热的效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种电机端盖及其应用的电机的等轴测视结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型提出的一种电机端盖及其应用的电机的端盖结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型提出的一种电机端盖及其应用的电机的端盖连接电机结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型提出的一种电机端盖及其应用的电机的A部放大结构示意图。

[0016] 图中:1端盖、2电机、3散热机构、31固定机构、311固定板、312螺栓、32电机槽、33小型电机、34散热扇、4散热槽、5轴筒、6安装板、7内槽。

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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 实施例1:

[0019] 参照图1-4,一种电机端盖及其应用的电机,包括端盖1和电机2,端盖1和电机2间隔布置,端盖1用于固定保护电机2,端盖1和电机2上均周向安装有若干安装板6、并一一对应,安装板6合并后通过螺栓等固定件进行固定安装,端盖1上贯穿安装有轴筒5,且轴筒5与电机2的输出轴位于同一直线上,轴筒5用于提供电机2输出轴的放置空间,端盖1上开设有内槽7,内槽7通过电机2和端盖1安装后存留的一定空间,保护电机2防止直接碰撞的目的,还包括;

[0020] 散热机构3,散热机构3转动安装在内槽7中,散热机构3用于对电机2进行散热,散热机构3包括若干固定机构31、若干电机槽32、若干小型电机33和若干散热扇34,若干散热扇34周向布置在内槽7中、并与端盖1转动连接,散热扇34通过转动带动内槽7中的气体流动,通过气体流动对电机2进行散热,若干电机槽32均开设在端盖1上,电机槽32用于提供小型电机33的放置空间,若干小型电机33分别布置在对应的电机槽32中,且若干小型电机33的输出轴与若干散热扇34的轴心一一对应连接,小型电机33提供散热扇34的转动动力,若干固定机构31与对应的小型电机33固定连接,且若干固定机构31均固定安装在端盖1上,固定机构31用于固定小型电机33。

[0021] 每组固定机构31均包括若干固定板311和若干螺栓312,若干固定板311周向安装在对应的小型电机33上,且若干固定板311上均开设有贯穿螺纹孔、并延伸至端盖1中,若干螺栓312通过贯穿螺纹孔与对应的固定板311螺纹连接,螺栓312方便进行小型电机33的装卸。

[0022] 工作原理:在安装时将电机2的输出轴穿过轴筒5,同时转动电机2使得安装板6一一对应重合,再通过固定件对电机2和端盖1进行固定连接;

[0023] 在电机2启动时,电机2的输出轴高速转动使得内槽7中温度升高,此时内槽7中的气体吸收电机2产生的热量,再启动小型电机33转动,带动散热扇34转动,散热扇34转动使

得内槽7中的气体形成运动的气流,此时运动的气流将吸收的热量从间隙处排出,同时外部的的气体从间隙处进入内槽7中,重复热量吸取过程,进而使得内槽7中的热量减少,使得电机2整体的温度下降,起到散热的效果。

[0024] 实施例2:

[0025] 在实施例1中,由于仅通过内槽7中的散热扇34带动内槽7中的气体流动,使得电机2转动产生的热量随流动的气体进行传递散热,而电机2安装后内槽7相对密封,此时内部热量难以随气体流动传输至外界,不能与外界气体进行热量交换,为了方便外界气体和内槽7气体进行热量交换,参照图1-4,本实施例中包括散热槽4;

[0026] 端盖1上开设有若干散热槽4,且若干散热槽4贯穿端盖1,若干散热槽4沿端盖1的轴心周向布置,散热槽4用于提供内槽7气体和外界气体的流动路径。

[0027] 工作原理:在散热扇34转动使得内槽7中的气体形成运动的气流时,内部的高温气体从散热槽4大量排出,同时外部的低温气体从散热槽4流入,通过内外的大量气体交换使得电机2内部的温度下降,起到散热的效果。

[0028] 总工作原理:在安装时将电机2的输出轴穿过轴筒5,同时转动电机2使得安装板6一一对应重合,再通过固定件对电机2和端盖1进行固定连接;

[0029] 在电机2启动时,电机2的输出轴高速转动使得内槽7中温度升高,此时内槽7中的气体吸收电机2产生的热量,再启动小型电机33转动,带动散热扇34转动,散热扇34转动使得内槽7中的气体形成运动的气流;

[0030] 此时内部的高温气体从散热槽4大量排出,同时外部的低温气体从散热槽4流入,重复热量吸取过程,进而使得内槽7中的热量减少,通过内外的大量气体交换使得电机2内部的温度下降,起到散热的效果。

[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。

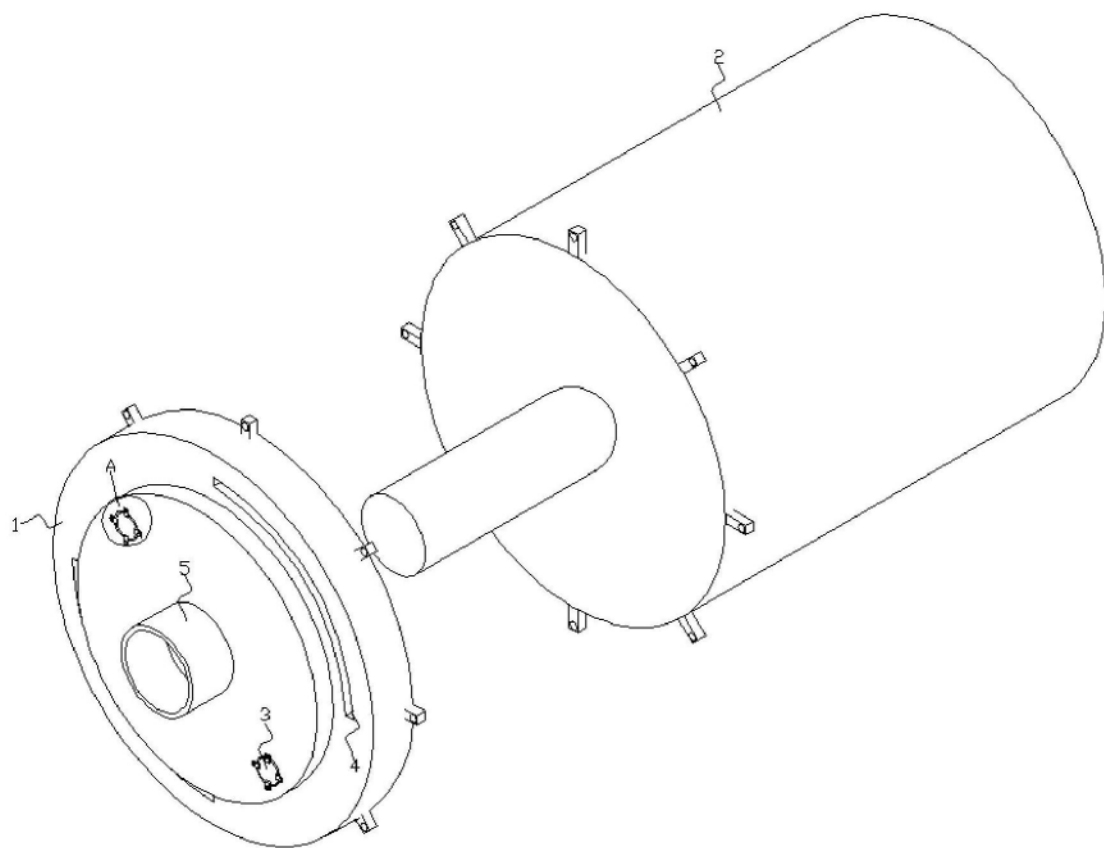


图1

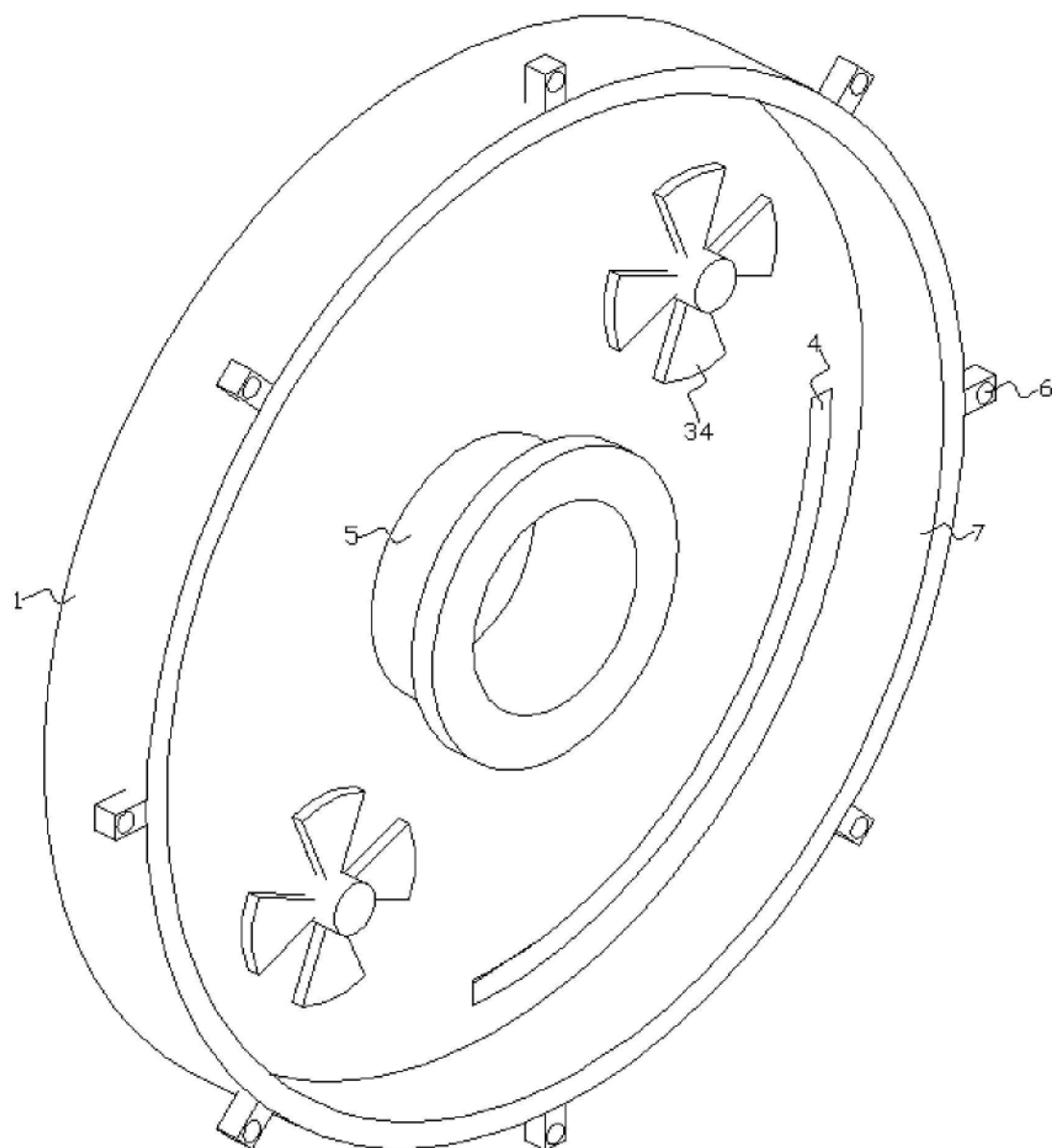


图2

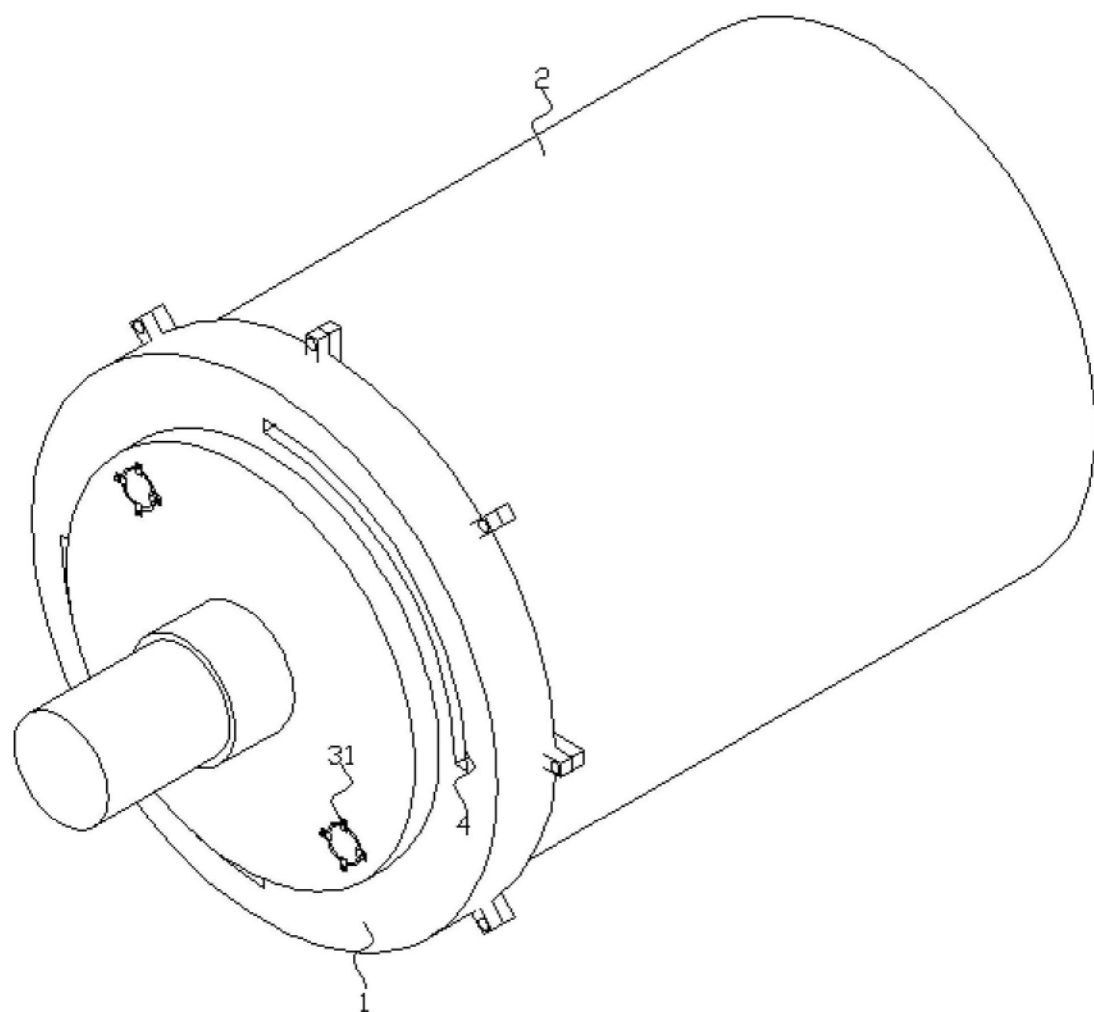


图3

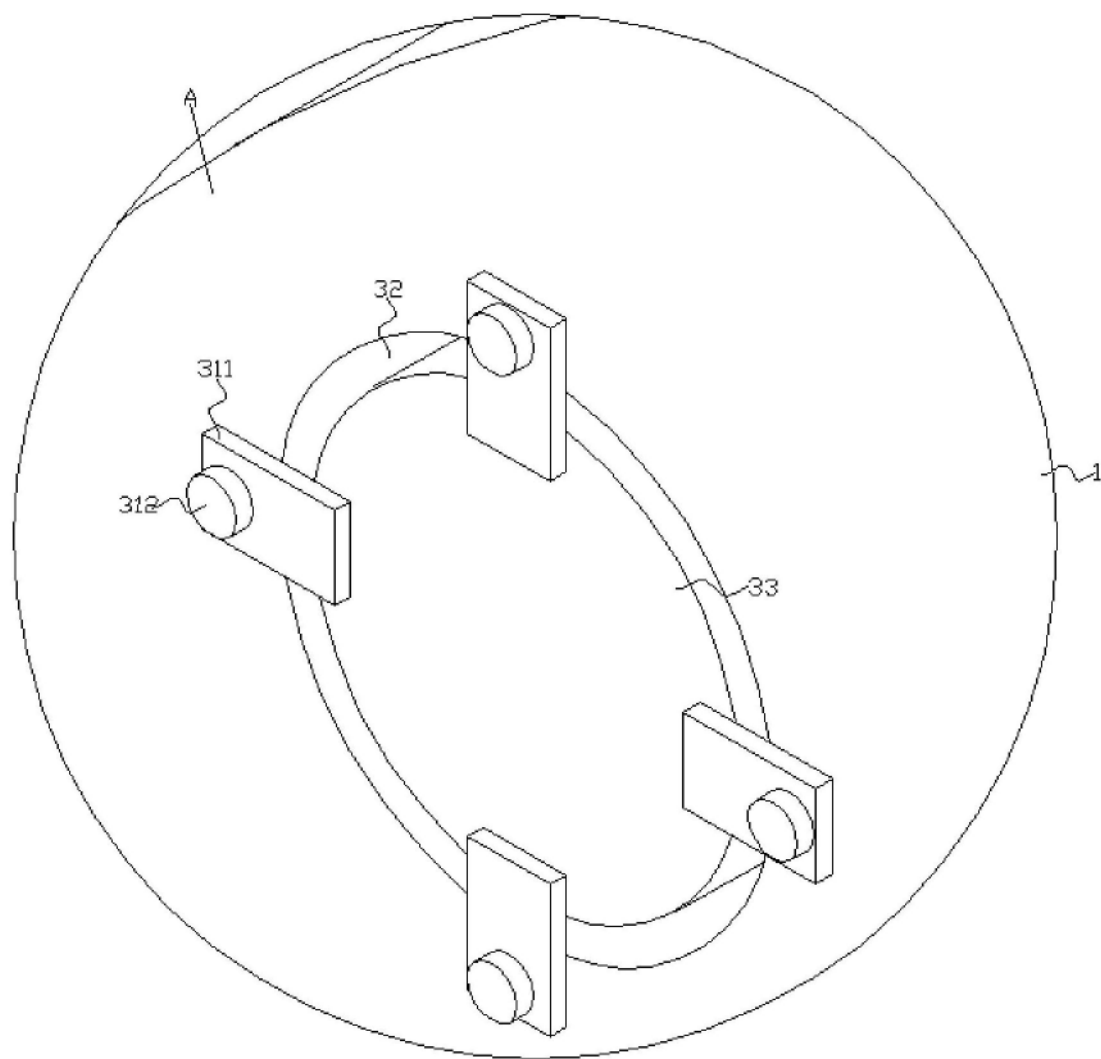


图4