(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110152943 A
(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201810161444.1

(22)申请日 2018.02.26

(71)申请人 内江恒威派腾科技有限公司
地址 642150 四川省内江市隆昌市金鹅镇石马巷31号

(72)发明人 李晶莉 代云芬

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
B05C 9/12(2006.01)
B05C 1/02(2006.01)
B05C 13/02(2006.01)

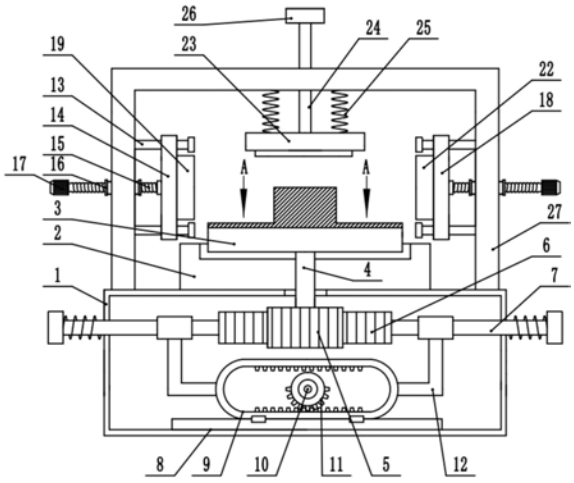
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置

(57)摘要

本发明公开了一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置,包括底座、涂油平台、旋转台、驱动电机、涂油装置和风干机,所述底座上侧中心位置设有涂油平台,涂油平台内部中心位置转动安装有旋转台;所述左平移块的右侧还通过螺钉固定安装有涂油装置,所述右平移块的左侧还固定安装有风干机。对定子铁芯涂油时,能调节涂油装置的位置,从而满足不同外径的定子铁芯进行涂油,提高装置的通用性,而且还能调节风干机与定子铁芯的距离,满足不同环境下的定子涂油的风干作业,大大提高定子涂油的效果;通过实现旋转台的正反转运动,带动旋转台上的定子铁芯正反转,相比单方向旋转涂油,定子铁芯的表面涂油更加均匀,且不易发生漏涂或者少涂的情况。



CN 110152943 A

1.一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置,包括底座(1)、涂油平台(2)、旋转台(3)、驱动电机(10)、涂油装置(19)和风干机(22),其特征在于:所述底座(1)上侧中心位置设有涂油平台(2),涂油平台(2)内部中心位置转动安装有旋转台(3),所述旋转台(3)的内部过盈配合安装有旋转轴(4),旋转轴(4)竖直向下且穿进底座(1)内部,所述旋转轴(4)上过盈配合安装有齿轮(5),齿轮(5)位于底座(1)的内部,齿轮(5)的后侧啮合连接有第一齿条(6),第一齿条(6)的的后侧焊接连接有滑杆(7),滑杆(7)的两端穿出底座(1)并与底座(1)之间为滑动连接,所述滑杆(7)上的两侧还焊接有连杆(12),所述底座(1)底部还通过螺钉固定安装有滑轨(8),滑轨(8)上滑动安装有腰形滑框(9),腰形滑框(9)内部上下两侧均设有齿部,所述底座(1)的后侧还固定安装有驱动电机(10),驱动电机(10)的输出轴向前且驱动电机(10)上过盈配合安装有异形齿轮(10),异形齿轮(12)的齿部与腰形滑框(9)内部上下两侧的齿部啮合连接,腰形滑框(9)两侧焊接连接连杆(1)(2);所述底座(1)的上侧固定安装有机架(27),机架(27)的左右两侧均焊接安装有限位滑柱(13),限位滑柱(13)与机架(27)保持垂直,位于左右两侧的限位滑柱(13)上分别滑动安装有左平移块(14)和右平移块(18),所述左平移块(14)和右平移块(18)的外侧中心位置均通过轴承转动安装有螺纹丝杆(15),所述机架(27)的左右两侧还嵌入安装有螺套(16),螺纹丝杆(15)与螺套(16)之间为螺纹配合,螺纹丝杆(15)的另一端还固定安装有调节把手(17),所述左平移块(14)的右侧还通过螺钉固定安装有涂油装置(19),涂油装置(19)上设有储油箱(21)和涂油棉(20),储油箱(21)的外表面开有圆形出油孔,涂油棉(20)粘贴在储油箱(21)的外表面;所述右平移块(18)的左侧还固定安装有风干机(22),风干机(22)的出风口朝左;所述机架(27)的上侧中心位置滑动安装有拉杆(24),拉杆(24)的上端固定焊接有拉手(26),拉杆(24)的下端还通过螺纹连接有限位板(23),限位板(23)的上侧与机架(27)之间连接有若干组第二弹簧(25)。

2.根据权利要求1所述的一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置,其特征在于:所述涂油平台(2)与旋转台(3)均为圆形台,旋转台(3)的上表面设有圆形凸起。

3.根据权利要求1所述的一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置,其特征在于:所述旋转轴(4)与涂油平台(2)之间为间隙配合。

4.根据权利要求1所述的一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置,其特征在于:所述滑杆(7)的两端均螺纹安装有限位块,位于左侧的限位块与底座(1)的左侧之间连接有第一弹簧,滑杆(7)从第一弹簧的内部中心穿过。

5.根据权利要求1所述的一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置,其特征在于:所述异形齿轮(12)的外圆上一半有齿一半无齿。

6.根据权利要求1所述的一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置,其特征在于:所述涂油棉(20)为海绵,储油箱(21)上侧设有加油门。

7.根据权利要求1所述的一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置,其特征在于:所述限位板(23)的下表面转动安装有旋转面,旋转面为圆形光滑面。

一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种涂油装置，具体是一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置。

背景技术

[0002] 定子铁芯构成电机磁通回路和固定定子线圈的重要部件，在节能风机电机生产时，由于定子铁芯由硅钢片构成，所以定子铁芯在长时间放置后容易生锈，为防止定子生锈影响电机性能，需对定子铁芯表面涂防锈油从而提高定子铁芯防锈的能力，现在基本采用人工手涂的方式，人工手涂经常造成操作人员满手油污，采用现有的简易涂油装置无法满足不同外径的定子铁芯进行涂油，而且涂油时经常定子铁芯外圆涂抹不均，涂油效果不佳。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置，包括底座、涂油平台、旋转台、驱动电机、涂油装置和风干机，所述底座上侧中心位置设有涂油平台，涂油平台内部中心位置转动安装有旋转台，所述旋转台的内部过盈配合安装有旋转轴，旋转轴竖直向下且穿进底座内部，所述旋转轴上过盈配合安装有齿轮，齿轮位于底座的内部，齿轮的后侧啮合连接有第一齿条，第一齿条的的后侧焊接连接有滑杆，滑杆的两端穿出底座并与底座之间为滑动连接，所述滑杆上的两侧还焊接有连杆，所述底座底部还通过螺钉固定安装有滑轨，滑轨上滑动安装有腰形滑框，腰形滑框内部上下两侧均设有齿部，所述底座的后侧还固定安装有驱动电机，驱动电机的输出轴向前且驱动电机上过盈配合安装有异形齿轮，，异形齿轮的齿部与腰形滑框内部上下两侧的齿部啮合连接，腰形滑框两侧焊接连接连杆，所述底座的上侧固定安装有机架，机架的左右两侧均焊接安装有限位滑柱，限位滑柱与机架保持垂直，位于左右两侧的限位滑柱上分别滑动安装有左平移块和右平移块，所述左平移块和右平移块的外侧中心位置均通过轴承转动安装有螺纹丝杆，所述机架的左右两侧还嵌入安装有螺套，螺纹丝杆与螺套之间为螺纹配合，螺纹丝杆的另一端还固定安装有调节把手，调节把手上设有防滑棱，所述左平移块的右侧还通过螺钉固定安装有涂油装置，涂油装置上设有储油箱和涂油棉，储油箱的外表面开有圆形出油孔，涂油棉粘贴在储油箱的外表面，通过加油门向储油箱内部加入防锈油，然后通过储油箱外表面的出油孔将防锈油导出到涂油棉中；所述右平移块的左侧还固定安装有风干机，风干机的出风口朝左；所述机架的上侧中心位置滑动安装有拉杆，拉杆的上端固定焊接有拉手，拉杆的下端还通过螺纹连接有限位板，限位板的上侧与机架之间连接有若干组第二弹簧。

[0005] 作为本发明进一步的方案：所述涂油平台与旋转台均为圆形台，旋转台的上表面设有圆形凸起。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述旋转轴与涂油平台之间为间隙配合。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述滑杆的两端均螺纹安装有限位块，位于左侧的限位块与底座的左侧之间连接有第一弹簧,滑杆从第一弹簧的内部中心穿过。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述异形齿轮的外圆上一半有齿一半无齿。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述涂油棉为海绵,储油箱上侧设有加油门。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述限位板的下表面转动安装有旋转面,旋转面为圆形光滑面。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:1.对定子铁芯涂油时,能调节涂油装置的位置,从而满足不同外径的定子铁芯进行涂油,提高装置的通用性,而且还能调节风干机与定子铁芯的距离,满足不同环境下的定子涂油的风干作业,大大提高定子涂油的效果。

[0012] 2.通过实现旋转台的正反转运动,带动旋转台上的定子铁芯正反转,相比单方向旋转涂油,定子铁芯的表面涂油更加均匀,且不易发生漏涂或者少涂的情况;而且相比人工手涂,能避免操作人员满手油污,还能避免造成生产环境脏乱差。

附图说明

[0013] 图1为一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置中A-A处俯视示意图。

[0015] 图3为一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置中涂油装置与定子铁芯接触的示意图。

[0016] 图4为一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置中涂油装置与定子铁芯接触的示意图。

[0017] 图中:1-底座、2-涂油平台、3-旋转台、4-旋转轴、5-齿轮、6-第一齿条、7-滑杆、8-滑轨、9-腰形滑框、10-驱动电机、11-异形齿轮、12-连杆、13-限位滑柱、14-左平移块、15-螺纹丝杆、16-螺套、17-调节把手、18-右平移块、19-涂油装置、20-涂油棉、21-储油箱、22-风干机、23-限位板、24-拉杆、25-第二弹簧、26-拉手、27-机架。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-4,一种异形齿轮驱动式节能风机定子铁芯外圆涂油装置,包括底座1、涂油平台2、旋转台3、驱动电机10、涂油装置19和风干机22,所述底座1上侧中心位置设有涂油平台2,涂油平台2内部中心位置转动安装有旋转台3,涂油平台2与旋转台3均为圆形台,旋转台3的上表面设有圆形凸起,圆形凸起用于对定子铁芯进行定位,旋转台3的表面涂有磁性材料,磁性材料用于吸附定子铁芯;所述旋转台3的内部过盈配合安装有旋转轴4,旋转轴4竖直向下且穿进底座1内部,旋转轴4与涂油平台2之间为间隙配合,所述旋转轴4上过盈配合安装有齿轮5,齿轮5位于底座1的内部,齿轮5的后侧啮合连接有第一齿条6,第一齿条6的的后侧焊接连接有滑杆7,滑杆7的两端穿出底座1并与底座1之间为滑动连接,滑杆7的两端均螺纹安装有限位块,位于左侧的限位块与底座1的左侧之间连接有第一弹簧,滑杆7从第一弹簧的内部中心穿过,所述滑杆7上的两侧还焊接有连杆12,所述底座1底部还通过螺钉固定安装有滑轨8,滑轨8上滑动安装有腰形滑框9,腰形滑框9内部上下两侧均设有齿部,

所述底座1的后侧还固定安装有驱动电机10，驱动电机10的输出轴向前且驱动电机10上过盈配合安装有异形齿轮10，异形齿轮12的外圆上一半有齿一半无齿，异形齿轮12的齿部与腰形滑框9内部上下两侧的齿部啮合连接，腰形滑框9两侧焊接连接连杆12。

[0020] 所述底座1的上侧固定安装有机架27，机架27的左右两侧均焊接安装有限位滑柱13，限位滑柱13与机架27保持垂直，位于左右两侧的限位滑柱13上分别滑动安装有左平移块14和右平移块18，所述左平移块14和右平移块18的外侧中心位置均通过轴承转动安装有螺纹丝杆15，所述机架27的左右两侧还嵌入安装有螺套16，螺纹丝杆15与螺套16之间为螺纹配合，螺纹丝杆15的另一端还固定安装有调节把手17，调节把手17上设有防滑棱，所述左平移块14的右侧还通过螺钉固定安装有涂油装置19，涂油装置19上设有储油箱21和涂油棉20，储油箱21的外表面开有圆形出油孔，涂油棉20粘贴在储油箱21的外表面，涂油棉20为海绵，储油箱21上侧设有加油门，通过加油门向储油箱21内部加入防锈油，然后通过储油箱21外表面的出油孔将防锈油导出到涂油棉20中；所述右平移块18的左侧还固定安装有风干机22，风干机22的出风口朝左；所述机架27的上侧中心位置滑动安装有拉杆24，拉杆24的上端固定焊接有拉手26，拉杆24的下端还通过螺纹连接有限位板23，限位板23的下表面转动安装有旋转面，旋转面为圆形光滑面，限位板23的上侧与机架27之间连接有若干组第二弹簧25。

[0021] 本发明的工作原理是：当需要对定子铁芯进行涂油时，向上拉起拉手26，带动限位板23向上运动，然后将定子铁芯放在旋转台3上，旋转台3的上表面设有圆形凸起，圆形凸起用于对定子铁芯进行定位，旋转台3的表面涂有磁性材料，磁性材料用于吸附定子铁芯，然后松开拉手26时，在第二弹簧25回复力的作用下，限位板23向下运动，限位板23上的旋转面与定子铁芯表面接触并对定子铁芯压紧，然后通过调节两侧的调节把手17从而使螺纹丝杆15开始转动，从而实现左平移块14和右平移块18的滑动，调节涂油装置19使涂油装置19上的涂油棉20与定子铁芯表面接触，还通过右平移块18的滑动实现风干机22的位置调节，然后通过通电使驱动电机10开始工作，驱动电机10带动异形齿轮12开始转动，通过异形齿轮12与腰形滑框9内部上下两侧的齿部周期性的啮合，从而实现腰形滑框9的左右移动，带动第一齿条6的左右移动，间接实现旋转台3的正反转运动，带动旋转台3上的定子铁芯正反转，相比单方向旋转涂油，定子铁芯的表面涂油更加均匀，且不易发生漏涂或者少涂的情况。

[0022] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

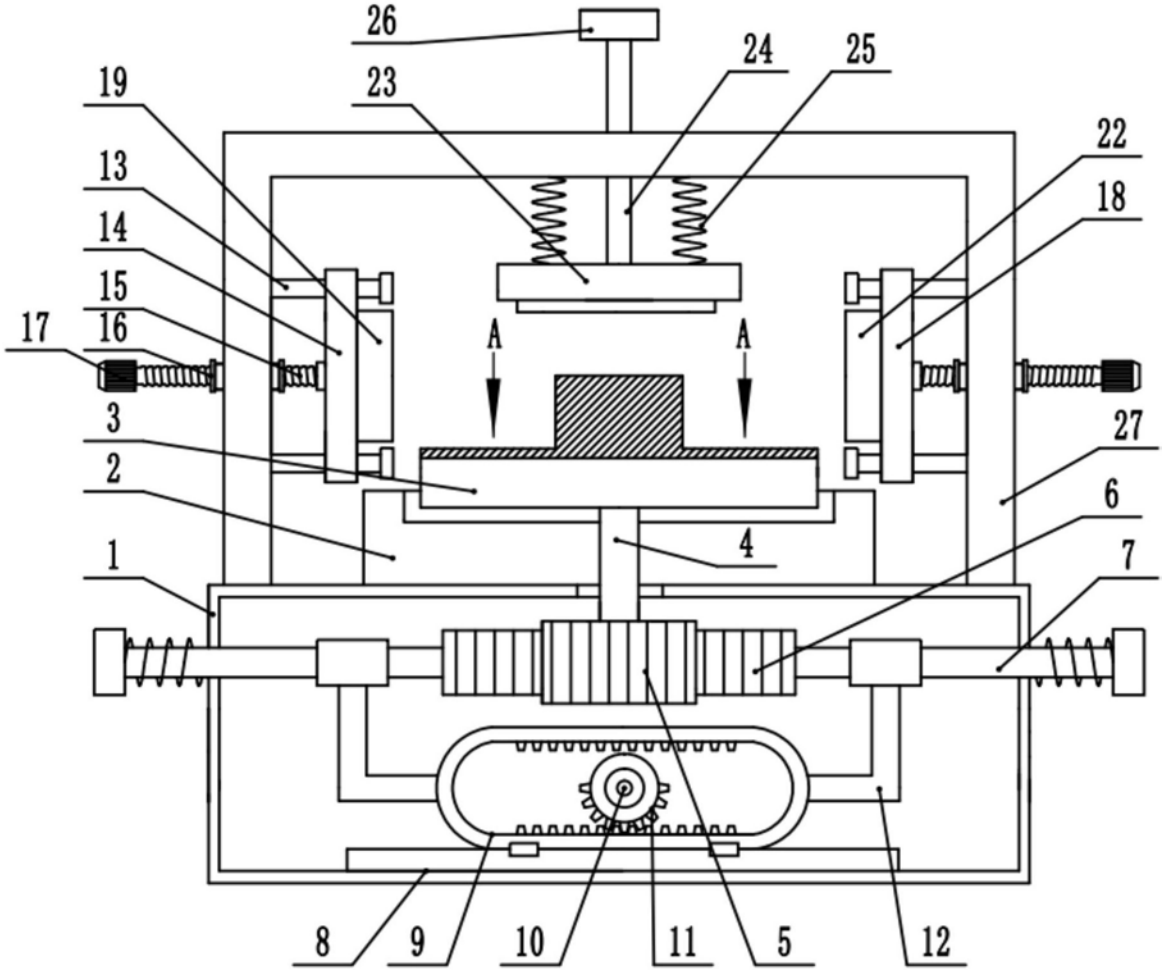


图1

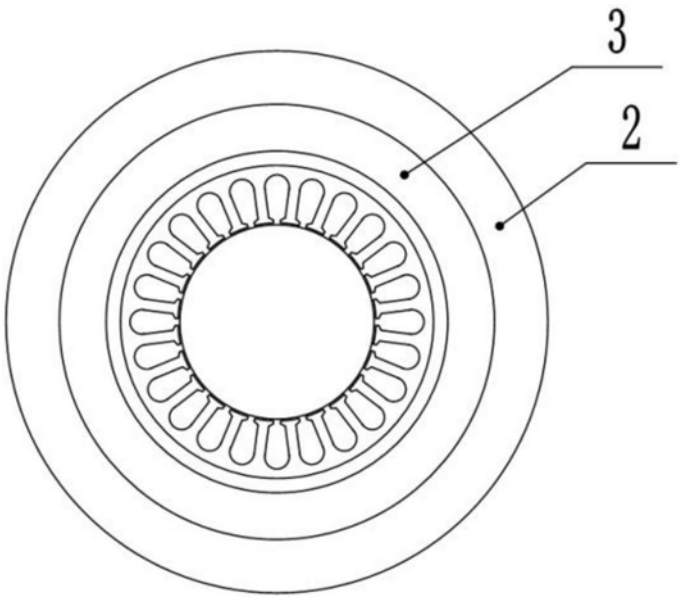


图2

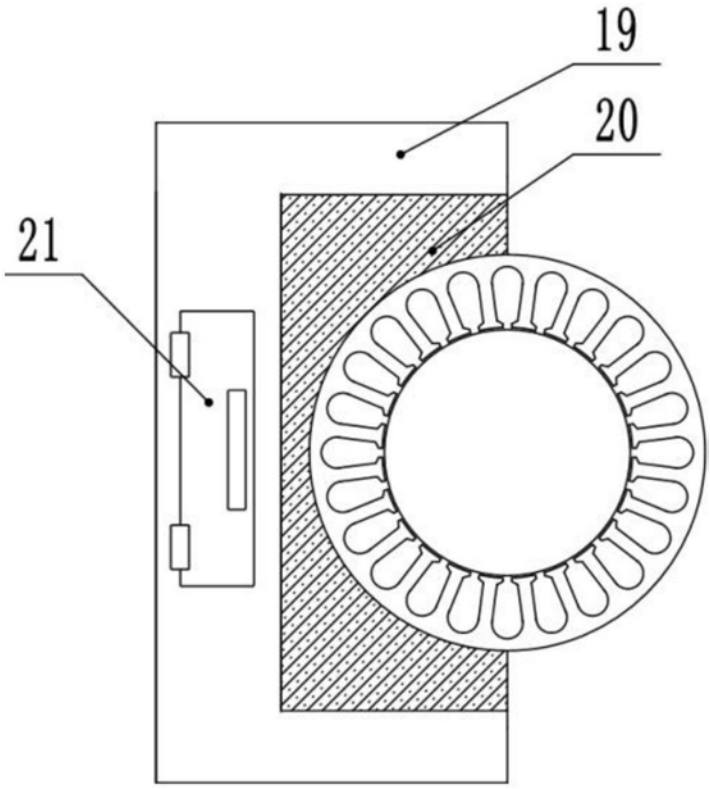


图3

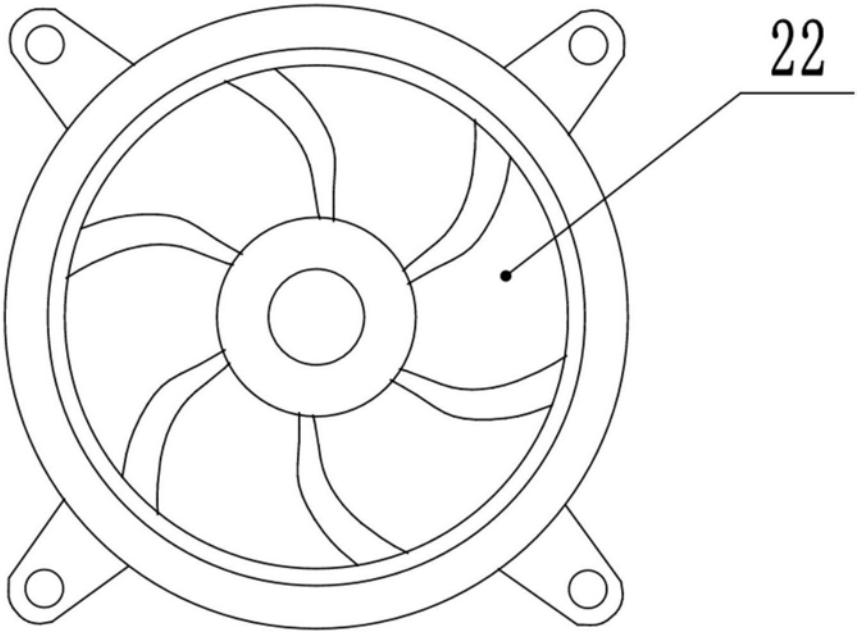


图4