



(21) 申请号 202211547409.6

(22) 申请日 2022.12.05

(71) 申请人 海口唔峒程电子科技有限公司

地址 570000 海南省海口市秀英区秀英街
道长恰花园2栋631室

(72) 发明人 王路明

(51) Int. Cl.

H02K 9/06 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 9/20 (2006.01)

H02K 9/193 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 7/02 (2006.01)

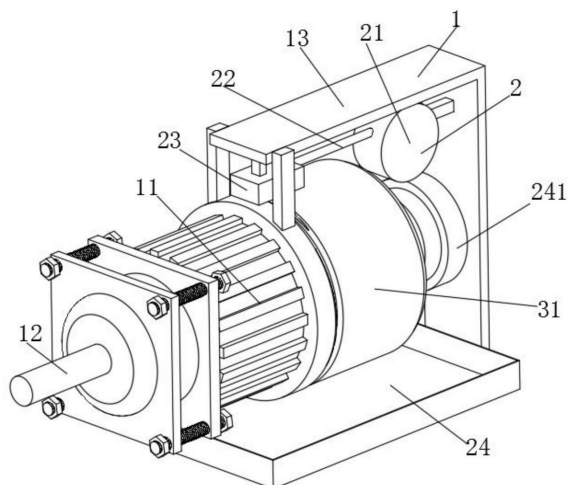
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种电机转子和电机

(57) 摘要

本发明公开了一种电机转子和电机,涉及电机技术领域。该电机转子和电机,包括电机转子和电机,包括旋转机构,所述旋转机构包括电机,所述电机的内部转动连接有转子,所述电机的外壁固定连接固定有固定支架,所述固定支架的外壁固定连接有水流降温机构,所述电机的外壁固定连接有水流降温机构。该电机转子和电机,通过水泵抽取存储箱中的水,然后通过排水口喷出水雾,水雾喷到电机外壁,使电机加速散热,散热孔设置在电机的右端,扇叶设置在散热孔位置,扇叶的抽吸使水雾跟随移动,在散热的同时也会确保电机的正常使用,存储箱设置在电机的底部,排水口喷到电机上的一部分水雾会形成水滴然后从电机上滴落。



1. 一种电机转子和电机, 包括旋转机构(1), 其特征在于: 所述旋转机构(1) 包括电机(11), 所述电机(11) 的内部转动连接有转子(12), 所述电机(11) 的外壁固定连接有固定支架(13), 所述固定支架(13) 的外壁固定连接有水流降温机构(2), 所述电机(11) 的外壁固定连接有水流降温机构(2);

所述水流降温机构(2) 包括水泵(21), 所述水泵(21) 的外壁与固定支架(13) 的外壁固定连接, 所述水泵(21) 的左侧固定连接有第一管道(22) 的一端, 所述第一管道(22) 的另一端固定连接有排水口(23), 所述排水口(23) 的外壁与固定支架(13) 的外壁固定连接, 所述水泵(21) 的底部固定连接有第三管道(25) 的一端, 所述固定支架(13) 的底部固定连接有存储箱(24), 所述第三管道(25) 的另一端位于存储箱(24) 的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种电机转子和电机, 其特征在于: 所述第三管道(25) 的外壁固定连接有第二管道(242) 的一端, 所述第二管道(242) 的另一端固定连接有收集口(241)。

3. 根据权利要求2所述的一种电机转子和电机, 其特征在于: 所述收集口(241) 的外壁与固定支架(13) 的外壁固定连接, 所述收集口(241) 的内壁固定连接有海绵块(243)。

4. 根据权利要求1所述的一种电机转子和电机, 其特征在于: 所述气流流通机构(3) 包括弹簧(32), 所述电机(11) 的外壁与弹簧(32) 的一端固定连接, 所述弹簧(32) 的另一端固定连接有圆筒(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种电机转子和电机, 其特征在于: 所述固定支架(13) 外壁位于圆筒(31) 内部的位置固定连接有竖杆(35), 所述竖杆(35) 的外壁开设有三个孔洞(37)。

6. 根据权利要求5所述的一种电机转子和电机, 其特征在于: 所述孔洞(37) 的内壁插接有三个活动块(33), 所述活动块(33) 和孔洞(37) 之间固定连接有弹性杆(34)。

7. 根据权利要求6所述的一种电机转子和电机, 其特征在于: 所述弹性杆(34) 的外壁固定连接有清扫刷(38), 所述固定支架(13) 外壁远离竖杆(35) 的右端固定连接有扇叶(39)。

8. 根据权利要求7所述的一种电机转子和电机, 其特征在于: 所述扇叶(39) 的外壁固定连接有弹性丝(311) 的一端, 所述弹性丝(311) 的另一端固定连接有撞击块(310)。

9. 根据权利要求8所述的一种电机转子和电机, 其特征在于: 所述圆筒(31) 内壁位于撞击块(310) 的位置固定连接有凸起块(36), 所述撞击块(310) 与凸起块(36) 活动接触。

一种电机转子和电机

技术领域

[0001] 本发明涉及电机技术领域，具体为一种电机转子和电机。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，电机主要作用是产生驱动转矩，作为用电器或各种机械的动力源；

[0003] 引用现有的国家专利进行对比，该专利名称为一种内外冷却系统、冷却方法、电主轴及加工中心，专利申请号为CN201911262927.1，该专利公开了一种内外冷却系统、冷却方法、电主轴及加工中心，其中，所述内外冷却系统包括外部冷却通道和内部冷却通道；所述外部冷却通道用于对电主轴的前轴承座、前轴承套、电机定子和电机定子套进行冷却降温；所述内部冷却通道用于对电主轴的轴芯、电机转子和电机转子套进行冷却降温；所述内部冷却通道包括第一内部冷却通道、第二内部冷却通道、用于对轴芯进行冷却降温的第三内部冷却通道、用于对电机转子和电机转子套进行冷却降温的第四内部冷却通道以及用于对刀柄和刀具进行冷却降温的第五内部冷却通道。本发明的内外冷却系统可以实现电机定子和轴承外圈进行冷却的同时对电机转子进行冷却降温，从而减小电主轴在加工时轴芯的热伸长量；

[0004] 上述专利通过设置了冷却通道进行冷却，但是在使用过程中，冷却通道会经过气流，然后气流中的灰尘会粘附在冷却通道中，使通道堵塞，造成冷却效果变差。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种电机转子和电机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种电机转子和电机，包括旋转机构，所述旋转机构包括电机，所述电机的内部转动连接有转子，转子在旋转过程中，转子的另一端带动扇叶旋转，电机的散热孔设置在圆筒的位置，扇叶扇动的气流加速了散热孔中热量的散发，扇叶扇动的气流带动排水口喷出的水雾往海绵块方向移动，水雾在气流的吹动往收集口中移动，然后海绵块对水分进行吸附，水泵通过第二管道对收集口中的水分进行抽吸，使水分再次利用，所述电机的外壁固定连接有固定支架，所述固定支架的外壁固定连接有水雾降温机构，所述电机的外壁固定连接有水雾降温机构；

[0007] 所述水雾降温机构包括水泵，水泵抽取存储箱中的水，然后通过排水口喷出水雾，水雾喷到电机外壁，使电机加速散热，散热孔设置在电机的右端，扇叶设置在散热孔位置，扇叶的抽吸使水雾跟随移动，避免了水雾进入到电机中，在散热的同时也会确保电机的正常使用，所述水泵的外壁与固定支架的外壁固定连接，所述水泵的左侧固定连接有第一管道的一端，所述第一管道的另一端固定连接有排水口，所述排水口的外壁与固定支架的外壁固定连接，所述水泵的底部固定连接有第三管道的一端，所述固定支架的底部固定连接有存储箱，固定支架的另一端在旋转过程中会带动竖杆旋转，竖杆在旋转过程中带动清扫

刷活动,清扫刷对电机的散热孔进行清扫,使散热孔上的灰尘被清理,清扫下来的灰尘被扇叶扇动的气流吹走,弹性杆对活动块拉扯,弹性杆的弹性长度小于清扫刷与散热孔之间的距离,所以在弹性杆的弹性下,清扫刷会贴合在散热孔中,所述第三管道的另一端位于存储箱的内部。

[0008] 优选的,所述第三管道的外壁固定连接有第二管道的一端,事先在存储箱中放入一定量的水,水泵在启动后通过第三管道抽取存储箱中的水,水泵抽取而来的通过排水口排出,排水口的出水处为细小孔设置,所以喷出的水为水雾,水雾喷到电机上,使电机降温,水雾喷到电机上,在电机上形成水滴,然后水滴再次滴落到存储箱中,对使用过的水进行回收,所述第二管道的另一端固定连接收集口,存储箱设置在电机的底部,排水口喷到电机上的一部分水雾会形成水滴然后从电机上滴落,滴落到存储箱中,继而使水流可以重复的利用,对水资源起到了保护的效果,海绵块对水雾的吸附,进而通过第二管道再次抽吸,第三管道的两端分别位于存储箱中和水泵上,使水泵可以对存储箱中进行抽水,存储箱中事先放了一定的水,用于水泵通过第三管道进行抽吸,第二管道连接在第三管道上,第三管道和第二管道内部相互连通,均被水泵抽吸,带动水流流动,电机外壁设置了螺栓,进而可以安装在所需的装置上,转动螺栓便可松紧,也起到了重复利用水源的效果,减少了水资源的浪费。

[0009] 优选的,所述收集口的外壁与固定支架的外壁固定连接,所述收集口的内壁固定连接海绵块。

[0010] 优选的,所述气流流通机构包括弹簧,所述电机的外壁与弹簧的一端固定连接,所述弹簧的另一端固定连接圆筒。

[0011] 优选的,所述固定支架外壁位于圆筒内部的位置固定连接有竖杆,所述竖杆的外壁开设有三个孔洞。

[0012] 优选的,所述孔洞的内壁插接有三个活动块,所述活动块和孔洞之间固定连接弹性杆。

[0013] 优选的,所述弹性杆的外壁固定连接清扫刷,所述固定支架外壁远离竖杆的右端固定连接扇叶,扇叶位于电机的散热孔位置旋转,扇叶扇动气流往外部吹向,继而带动散热孔中的灰尘加速掉落,竖杆跟随固定支架的旋转,清扫刷对散热孔内的灰尘进行清扫,避免了散热孔粘附灰尘,弹性杆弹性的拉扯使清扫刷保持与散热孔贴合,确保了对散热孔的清扫,扇叶的旋转对电机内部的热量进行抽吸,加速了热量的散热,确保了电机的散热。

[0014] 优选的,所述扇叶的外壁固定连接弹性丝的一端,扇叶跟随固定支架的旋转,利用了电机在工作过程中产生的旋转,减少了额外电子装置的设置,减少了额外电能的消耗,扇叶在旋转过程中带动撞击块对凸起块撞击,使圆筒的震动带动电机小幅震动,电机的震动加速了内部灰尘的掉落,避免了灰尘影响电机散热,扇叶旋转过程中带动弹性丝和撞击块旋转,撞击块在旋转过程中对凸起块撞击,继而使圆筒通过弹簧的弹性下发生晃动,继而带动电机小幅的震动,电机的震动可以加速散热孔中的灰尘加速掉落,减少了灰尘的粘附,所述弹性丝的另一端固定连接撞击块。

[0015] 优选的,所述圆筒内壁位于撞击块的位置固定连接凸起块,所述撞击块与凸起块活动接触。

[0016] 本发明提供了一种电机转子和电机。具备以下有益效果:

[0017] 1、该电机转子和电机,通过水泵抽取存储箱中的水,然后通过排水口喷出水雾,水雾喷到电机外壁,使电机加速散热,散热孔设置在电机的右端,扇叶设置在散热孔位置,扇叶的抽吸使水雾跟随移动,避免了水雾进入到电机中,在散热的同时也会确保电机的正常使用。

[0018] 2、该电机转子和电机,通过存储箱设置在电机的底部,排水口喷到电机上的一部分水雾会形成水滴然后从电机上滴落,滴落到存储箱中,继而使水流可以重复的利用,对水资源起到了保护的效果,海绵块对水雾的吸附,进而通过第二管道再次抽吸,也起到了重复利用水源的效果,减少了水资源的浪费。

[0019] 3、该电机转子和电机,通过扇叶位于电机的散热孔位置旋转,扇叶扇动气流往外部吹向,继而带动散热孔中的灰尘加速掉落,竖杆跟随固定支架的旋转,清扫刷对散热孔内的灰尘进行清扫,避免了散热孔粘附灰尘,弹性杆弹性的拉扯使清扫刷保持与散热孔贴合,确保了对散热孔的清扫,扇叶的旋转对电机内部的热量进行抽吸,加速了热量的散热,确保了电机的散热。

[0020] 4、该电机转子和电机,通过扇叶跟随固定支架的旋转,利用了电机在工作过程中产生的旋转,减少了额外电子装置的设置,减少了额外电能的消耗,扇叶在旋转过程中带动撞击块对凸起块撞击,使圆筒的震动带动电机小幅震动,电机的震动加速了内部灰尘的掉落,避免了灰尘影响电机散热。

附图说明

[0021] 图1为本发明轴侧立体结构示意图;

[0022] 图2为本发明右侧立体结构示意图;

[0023] 图3为本发明图2正剖视结构示意图;

[0024] 图4为本发明图3中A部放大结构示意图;

[0025] 图5为本发明左侧立体结构示意图;

[0026] 图6为本发明图5中扇叶位置剖视结构示意图;

[0027] 图7为本发明图6中B部放大结构示意图。

[0028] 图中:1、旋转机构;11、电机;12、转子;13、固定支架;2、水流降温机构;21、水泵;22、第一管道;23、排水口;24、存储箱;241、收集口;242、第二管道;243、海绵块;25、第三管道;3、气流流通机构;31、圆筒;32、弹簧;33、活动块;34、弹性杆;35、竖杆;36、凸起块;37、孔洞;38、清扫刷;39、扇叶;310、撞击块;311、弹性丝。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0030] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0031] 实施例一

[0032] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种电机转子和电机,包括旋转机构1,

旋转机构1包括电机11,电机11的内部转动连接有转子12,电机11的外壁固定连接固定支架13,固定支架13的外壁固定连接水流降温机构2,电机11的外壁固定连接水流降温机构2;

[0033] 水流降温机构2包括水泵21,水泵21抽取而来的通过排水口23排出,排水口23的出水处为细小孔设置,所以喷出的水为水雾,水雾喷到电机11上,使电机11降温,水雾喷到电机11上,在电机11上形成水滴,然后水滴再次滴落到存储箱24中,对使用过的水进行回收,水泵21的外壁与固定支架13的外壁固定连接,水泵21的左侧固定连接第一管道22的一端,水泵21抽取存储箱24中的水,然后通过排水口23喷出水雾,水雾喷到电机11外壁,使电机11加速散热,散热孔设置在电机11的右端,扇叶39设置在散热孔位置,扇叶39的抽吸使水雾跟随移动,避免了水雾进入到电机11中,在散热的同时也会确保电机11的正常使用,第一管道22的另一端固定连接排水口23,排水口23的外壁与固定支架13的外壁固定连接,水泵21的底部固定连接第三管道25的一端,固定支架13的底部固定连接存储箱24,第三管道25的另一端位于存储箱24的内部。

[0034] 本实施方案中,电机11通过电源线连接220v电源,使电机11通电通过转子12转动,水泵21也通过电源线连接220v电源连接,事先在存储箱24中放入一定量的水,水泵21在启动后通过第三管道25抽取存储箱24中的水。

[0035] 第三管道25的外壁固定连接第二管道242的一端,第三管道25的两端分别位于存储箱24中和水泵21上,使水泵21可以对存储箱24中进行抽水,存储箱24中事先放了一定量的水,用于水泵21通过第三管道25进行抽吸,第二管道242连接在第三管道25上,第三管道25和第二管道242内部相互连通,均被水泵21抽吸,带动水流流动,电机11外壁设置了螺栓,进而可以安装在所需的装置上,转动螺栓便可松紧,第二管道242的另一端固定连接收集口241;

[0036] 收集口241的外壁与固定支架13的外壁固定连接,收集口241的内壁固定连接海绵块243;

[0037] 使用时,电机11通过电源线连接220v电源,使电机11通电通过转子12转动,水泵21也通过电源线连接220v电源连接,事先在存储箱24中放入一定量的水,水泵21在启动后通过第三管道25抽取存储箱24中的水,水泵21抽取而来的通过排水口23排出,排水口23的出水处为细小孔设置,所以喷出的水为水雾,水雾喷到电机11上,使电机11降温,水雾喷到电机11上,在电机11上形成水滴,然后水滴再次滴落到存储箱24中,对使用过的水进行回收。

[0038] 实施例二

[0039] 在实施例一的基础上,请继续参阅图4-7,添加如下特征:

[0040] 气流流通机构3包括弹簧32,电机11的外壁与弹簧32的一端固定连接,弹簧32的另一端固定连接圆筒31;

[0041] 本实施方案中,通过转子12在旋转过程中,转子12的另一端带动扇叶39旋转,电机11的散热孔设置在圆筒31的位置,扇叶39扇动的气流加速了散热孔中热量的散发,扇叶39扇动的气流带动排水口23喷出的水雾往海绵块243方向移动,水雾在气流的吹动往收集口241中移动,然后海绵块243对水分进行吸附,水泵21通过第二管道242对收集口241中的水分进行抽吸,使水分再次利用。

[0042] 固定支架13外壁位于圆筒31内部的位置固定连接竖杆35,竖杆35的外壁开设有

三个孔洞37；

[0043] 孔洞37的内壁插接有三个活动块33，活动块33和孔洞37之间固定连接有弹性杆34；

[0044] 弹性杆34的外壁固定连接有清扫刷38，固定支架13的另一端在旋转过程中会带动竖杆35旋转，竖杆35在旋转过程中带动清扫刷38活动，清扫刷38对电机11的散热孔进行清扫，使散热孔上的灰尘被清理，清扫下来的灰尘被扇叶39扇动的气流吹走，弹性杆34对活动块33拉扯，弹性杆34的弹性长度小于清扫刷38与散热孔之间的距离，所以在弹性杆34的弹性下，清扫刷38会贴合在散热孔中，固定支架13外壁远离竖杆35的右端固定连接有扇叶39；

[0045] 扇叶39为四个组成，扇叶39是弧形，扇动39气流往外部吹出，扇叶39的外壁固定连接有弹性丝311的一端，扇叶39跟随固定支架13的旋转，利用了电机11在工作过程中产生的旋转，减少了额外电子装置的设置，减少了额外电能的消耗，扇叶39在旋转过程中带动撞击块310对凸起块36撞击，使圆筒31的震动带动电机11小幅震动，电机11的震动加速了内部灰尘的掉落，避免了灰尘影响电机11散热，扇叶39旋转过程中带动弹性丝311和撞击块310旋转，撞击块310在旋转过程中对凸起块36撞击，继而使圆筒31通过弹簧32的弹性下发生晃动，继而带动电机11小幅的震动，电机11的震动可以加速散热孔中的灰尘加速掉落，减少了灰尘的粘附，弹性丝311的另一端固定连接有撞击块310；

[0046] 圆筒31内壁位于撞击块310的位置固定连接有凸起块36，撞击块310与凸起块36活动接触；

[0047] 使用时，转子12在旋转过程中，转子12的另一端带动扇叶39旋转，电机11的散热孔设置在圆筒31的位置，扇叶39扇动的气流加速了散热孔中热量的散发，扇叶39扇动的气流带动排水口23喷出的水雾往海绵块243方向移动，水雾在气流的吹动往收集口241中移动，然后海绵块243对水分进行吸附，水泵21通过第二管道242对收集口241中的水分进行抽吸，使水分再次利用，固定支架13的另一端在旋转过程中会带动竖杆35旋转，竖杆35在旋转过程中带动清扫刷38活动，清扫刷38对电机11的散热孔进行清扫，使散热孔上的灰尘被清理，清扫下来的灰尘被扇叶39扇动的气流吹走，弹性杆34对活动块33拉扯，弹性杆34的弹性长度小于清扫刷38与散热孔之间的距离，所以在弹性杆34的弹性下，清扫刷38会贴合在散热孔中，扇叶39旋转过程中带动弹性丝311和撞击块310旋转，撞击块310在旋转过程中对凸起块36撞击，继而使圆筒31通过弹簧32的弹性下发生晃动，继而带动电机11小幅的震动，电机11的震动可以加速散热孔中的灰尘加速掉落，减少了灰尘的粘附。

[0048] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

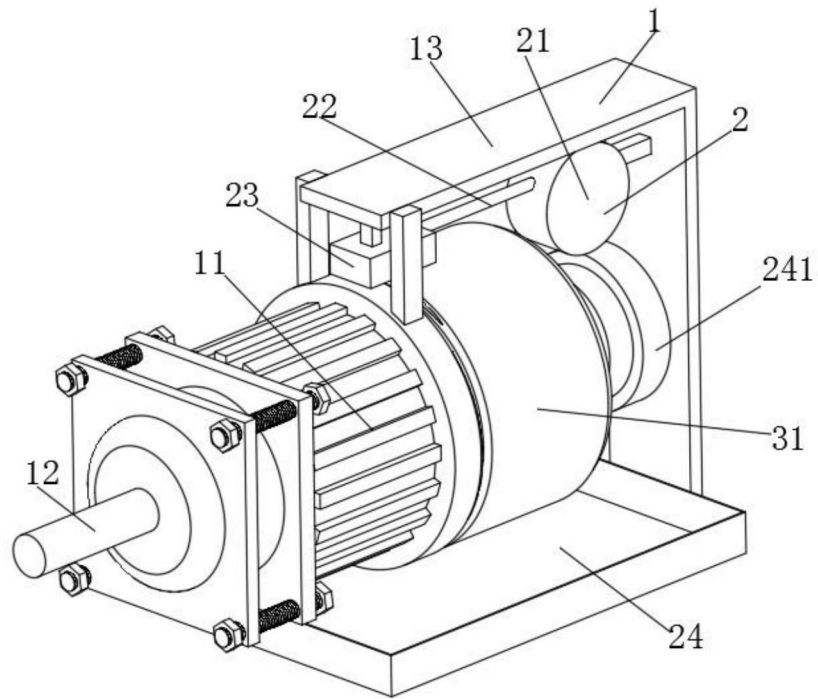


图1

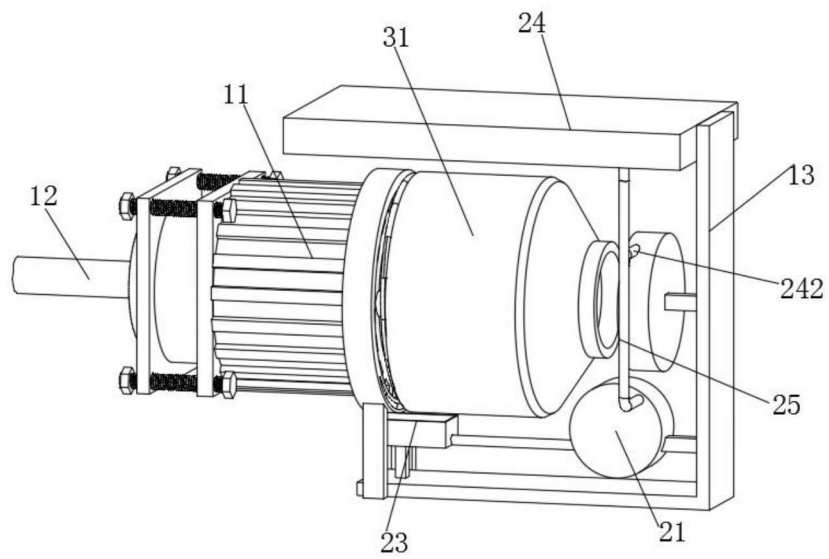


图2

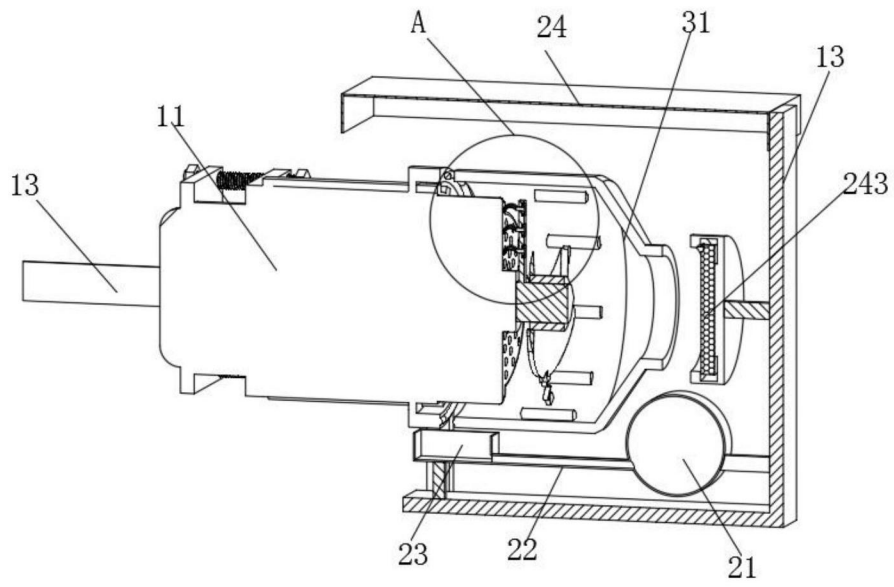


图3

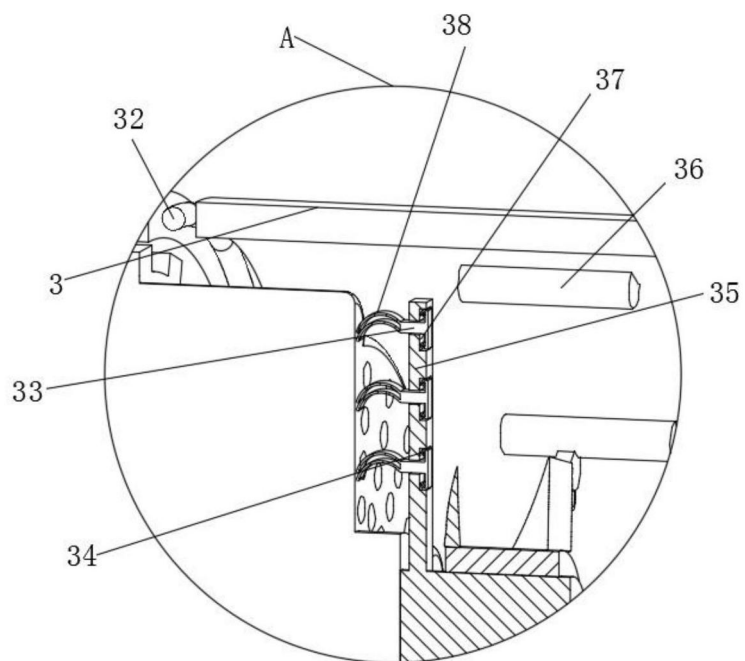


图4

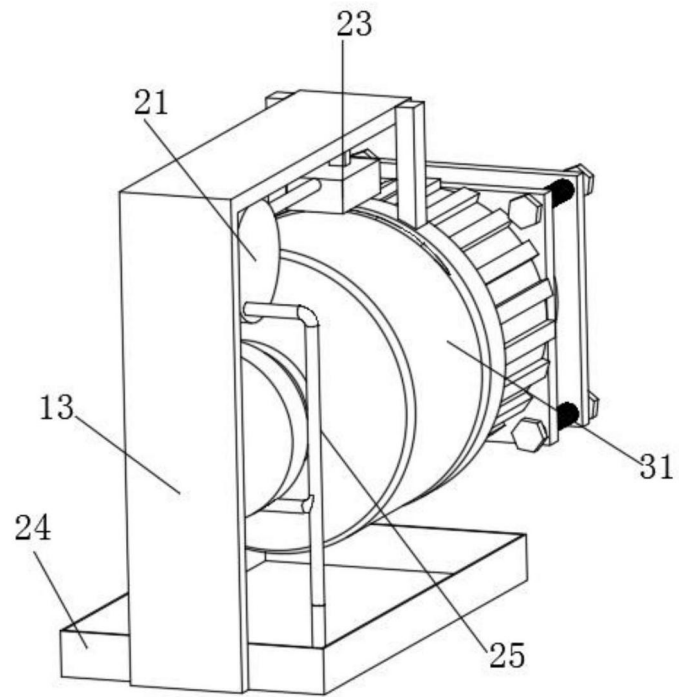


图5

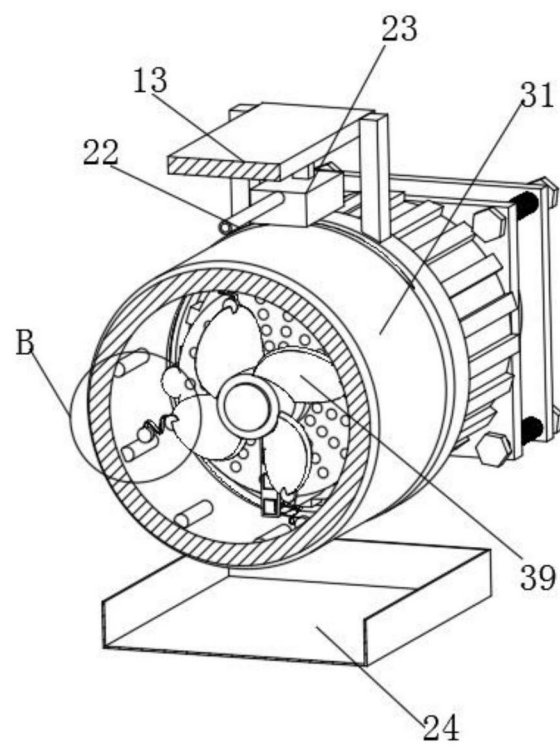


图6

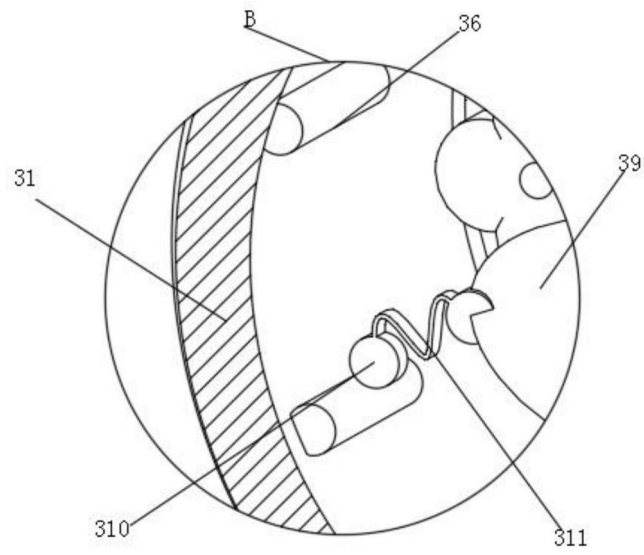


图7