



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112392752 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 201910756509.1

H01R 35/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.08.15

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

US 2015357886 A1, 2015.12.10

申请公布号 CN 112392752 A

CN 107228085 A, 2017.10.03

CN 102361197 A, 2012.02.22

(43) 申请公布日 2021.02.23

审查员 姜哲伦

(73) 专利权人 广东美的环境电器制造有限公司

地址 528425 广东省中山市东凤镇东阜路

和穗工业园东区28号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 杨忠

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代

理事务所 44287

专利代理师 魏润洁

(51) Int. Cl.

F04D 25/10 (2006.01)

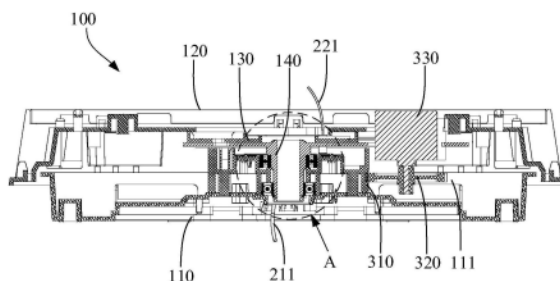
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

摇头装置及摇头家用电器

(57) 摘要

本发明公开一种摇头装置及摇头家用电器。所述摇头装置包括底座、电控板及导通组件。其中,所述底座包括座本体及可旋转地安装于所述座本体的上盖体。所述电控板设于所述上盖体。所述导通组件包括适用于与电源连接的导电件,以及与所述电控板电性连接的导电触头;其中,所述导电件安装于所述座本体;所述导电触头安装于所述上盖体,在所述上盖体旋转过程中,所述导电触头与所述导电件保持电性接触。本发明的摇头装置,能够减少摇头装置旋转过程中连接线缠绕的情况发生,使得摇头装置可以旋转任意角度,提高摇头装置的适用性。



1. 一种摇头装置,其特征在于,所述摇头装置包括:
底座,所述底座包括座本体及可旋转地安装于所述座本体的上盖体;
电控板,所述电控板设于所述上盖体;以及
导通组件,所述导通组件包括适用于与电源连接的导电件,以及与所述电控板电性连接的导电触头;其中,所述导电件安装于所述座本体;所述导电触头安装于所述上盖体,在所述上盖体旋转过程中,所述导电触头与所述导电件保持电性接触;
所述导电件的周缘设有多个安装钩扣,所述安装钩扣与所述座本体上的扣孔扣持固定;
所述上盖体设有朝向所述导电件延伸的导电柱,所述导电柱呈中空设置以形成有通孔,所述导电触头安装于所述通孔。
2. 如权利要求1所述的摇头装置,其特征在于,所述上盖体设有转轴;所述座本体固设有轴承,所述轴承与所述转轴键连接。
3. 如权利要求2所述的摇头装置,其特征在于,所述导电件为平片状的导电环,所述导电环环绕于所述转轴的外围;所述导电触头与所述导电环的上表面电性接触。
4. 如权利要求2所述的摇头装置,其特征在于,所述导电件为呈筒状设置的导电筒,所述导电筒环套于所述转轴的外围;所述导电触头设于所述转轴的侧壁,并与所述导电筒的侧表面电性接触。
5. 如权利要求2所述的摇头装置,其特征在于,所述导电件为呈片状设置的导电片,所述导电片位于在所述转轴的下方;所述导电触头设于所述转轴的底壁,并与所述导电片的上表面电性接触。
6. 如权利要求3至5任意一项所述的摇头装置,其特征在于,所述上盖体设有轴支架,所述转轴自所述轴支架的中心位置向下延伸,而与所述轴承键连接。
7. 如权利要求6所述的摇头装置,其特征在于,所述摇头装置还包括驱动组件,所述驱动组件包括中心齿轮、驱动齿轮及电机;其中,所述中心齿轮固定于所述座本体,并环套所述轴承,所述座本体形成有环绕所述中心齿轮的环形轨道;所述驱动齿轮位于所述环形轨道,并与所述中心齿轮啮合;所述电机安装于所述轴支架,并与所述电控板连接,所述电机的电机轴与所述驱动齿轮连接。
8. 如权利要求7所述的摇头装置,其特征在于,所述导电件为导电环时,所述导电环安装于所述中心齿轮的上表面,以与安装于所述轴支架的所述导电触头对应接触;或者,
所述导电件为导电筒时,所述导电筒安装于所述中心齿轮的内环侧表面,以与安装于所述转轴的侧壁的所述导电触头对应接触;或者,
所述导电件为导电片时,所述导电片安装于所述中心齿轮的内环底部,以与设于所述转轴的底壁的所述导电触头对应接触。
9. 如权利要求2至5任意一项所述的摇头装置,其特征在于,所述转轴的靠近所述座本体的一端设有沿其环周延伸的环形凹槽;所述环形凹槽安装有限位挡圈,所述限位挡圈的上表面与所述轴承的下表面抵持。
10. 如权利要求1所述的摇头装置,其特征在于,所述座本体设有转轴,所述上盖体设置有与所述转轴对应的轴套,所述轴套与所述转轴套接。
11. 如权利要求10所述的摇头装置,其特征在于,所述导电件为平片状的导电环,所述

导电环环绕于所述转轴的外围;所述导电触头与所述导电环的上表面电性接触。

12. 如权利要求10所述的摇头装置,其特征在于,所述转轴的靠近所述上盖体的一端设有沿其环周延伸的环形凹槽;所述环形凹槽安装有限位挡圈,所述限位挡圈的下表面与所述上盖体的上表面抵持。

13. 如权利要求1所述的摇头装置,其特征在于,所述通孔包括靠近所述导电件的第一孔段及与所述第一孔段连通的第二孔段,所述第一孔段和所述第二孔段之间形成有台阶面;所述导电触头安装于所述第二孔段,所述导电触头和所述台阶面之间设有弹性件。

14. 如权利要求1所述的摇头装置,其特征在于,所述导通组件包括多个所述导电件及多个所述导电触头,多个所述导电件与多个所述导电触头分别一一对应电性接触,以形成多个导通电路,多个所述导电件间隔排布。

15. 如权利要求14所述的摇头装置,其特征在于,相邻的两个所述导电件之间设置有绝缘挡壁。

16. 一种摇头家用电器,其特征在于,所述摇头家用电器包括电器本体,以及如权利要求1至15任意一项所述的摇头装置,所述电器本体安装于所述摇头装置的上盖体上,以由所述上盖体带动所述电器本体旋转。

17. 如权利要求16所述的摇头家用电器,其特征在于,所述摇头家用电器为风扇、空气净化器、加湿器中任意一种。

摇头装置及摇头家用电器

技术领域

[0001] 本发明涉及生活电器领域,特别涉及一种摇头装置及摇头家用电器。

背景技术

[0002] 摇头装置指热天借以生风取凉的生活电器,是用电驱动产生气流的装置,内配置的扇子通电后来进行转动化成自然风来达到乘凉的效果。摇头装置的扇头转动可以调节其吹风方向。但是,常规的摇头装置的转动角度是有限制的,因为摇头装置的转动部分和固定部分之间穿设有连接线,摇头装置的转动部分在转动过程中会带动该连接线旋转缠绕。因此,亟需一种可旋转任意角度的摇头装置。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提出一种摇头装置,旨在减少摇头装置旋转过程中连接线缠绕的情况发生,使得摇头装置可以旋转任意角度,提高摇头装置的适用性。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出一种摇头装置,所述摇头装置包括底座、扇头、电控板及导通组件。其中,所述底座包括座本体及可旋转地安装于所述座本体的上盖体。所述电控板设于所述上盖体。所述导通组件包括适用于与电源连接的导电件,以及与所述电控板电性连接的导电触头;其中,所述导电件安装于所述座本体;所述导电触头安装于所述上盖体,在所述上盖体旋转过程中,所述导电触头与所述导电件保持电性接触。

[0005] 可选地,所述上盖体设有转轴;所述座本体固设有轴承,所述轴承与所述转轴键连接。

[0006] 可选地,所述导电件为平片状的导电环,所述导电环环绕于所述转轴的外围;所述导电触头与所述导电环的上表面电性接触。

[0007] 可选地,所述导电件为呈筒状设置的导电筒,所述导电筒环套于所述转轴的外围;所述导电触头设于所述转轴的侧壁,并与所述导电筒的侧表面电性接触。

[0008] 可选地,所述导电件为呈片状设置的导电片,所述导电片位于在所述转轴的下方;所述导电触头设于所述转轴的底壁,并与所述导电片的上表面电性接触。

[0009] 可选地,所述上盖体设有轴支架,所述转轴自所述轴支架的中心位置向下延伸,而与所述轴承键连接。

[0010] 可选地,所述摇头装置还包括驱动组件,所述驱动组件包括中心齿轮、驱动齿轮及电机;其中,所述中心齿轮固定于所述座本体,并环套所述轴承,所述座本体形成有环绕所述中心齿轮的环形轨道;所述驱动齿轮位于所述环形轨道,并与所述中心齿轮啮合;所述电机安装于所述轴支架,并与所述电控板连接,所述电机的电机轴与所述驱动齿轮连接。

[0011] 可选地,所述导电件为导电环时,所述导电环安装于所述中心齿轮的上表面,以与安装于所述轴支架的所述导电触头对应接触;或者,所述导电件为导电筒时,所述导电筒安装于所述中心齿轮的内环侧表面,以与安装于所述转轴的侧壁的所述导电触头对应接触;或者,所述导电件为导电片时,所述导电片安装于所述中心齿轮的内环底部,以与设于所述

转轴的底壁的所述导电触头对应接触。

[0012] 可选地,所述转轴的靠近所述座本体的一端设有沿其环周延伸的环形凹槽;所述环形凹槽安装有限位挡圈,所述限位挡圈的上表面与所述轴承的下表面抵持。

[0013] 可选地,所述座本体设有转轴,所述上盖体设置有与所述转轴对应的轴套,所述轴套与所述转轴套接。

[0014] 可选地,所述导电件为平片状的导电环,所述导电环环绕于所述转轴的外围;所述导电触头与所述导电环的上表面电性接触。

[0015] 可选地,所述导电件的周缘设有多个安装钩扣,所述安装钩扣与所述座本体上的扣孔扣持固定。

[0016] 可选地,所述转轴的靠近所述上盖体的一端设有沿其环周延伸的环形凹槽;所述环形凹槽安装有限位挡圈,所述限位挡圈的下表面与所述上盖体的上表面抵持。

[0017] 可选地,所述上盖体设有朝向所述导电件延伸的导电柱,所述导电柱呈中空设置以形成有通孔,所述导电触头安装于所述通孔。

[0018] 可选地,所述通孔包括靠近所述导电件的第一孔段及与所述第一孔段连通的第二孔段,所述第一孔段和所述第二孔段之间形成有台阶面;所述导电触头安装于所述第二孔段,所述导电触头和所述台阶面之间设有弹性件。

[0019] 可选地,所述导通组件包括多个所述导电件及多个所述导电触头,多个所述导电件与多个所述导电触头分别一一对应电性接触,以形成多个导通电路,多个所述导电件间隔排布。

[0020] 可选地,相邻的两个所述导电件之间设置有绝缘挡壁。

[0021] 本发明还提供一种摇头家用电器,所述摇头家用电器包括电器本体和摇头装置。所述摇头装置包括底座、扇头、电控板及导通组件。其中,所述底座包括座本体及可旋转地安装于所述座本体的上盖体。所述扇头安装于所述上盖体。所述电控板安装于所述上盖体或所述扇头。所述导通组件包括适用于与电源连接的导电件,以及与所述电控板电性连接的导电触头;其中,所述导电件安装于所述座本体;所述导电触头安装于所述上盖体,在所述上盖体旋转过程中,所述导电触头与所述导电件保持电性接触。所述电器本体安装于所述摇头装置的上盖体上,以由所述上盖体带动所述电器本体旋转。

[0022] 可选地,所述摇头家用电器为风扇、空气净化器、加湿器中任意一种;当所述摇头家用电器为风扇时,所述电器本体为扇头。

[0023] 本发明的技术方案,通过导电触头与导电件电性接触,取代了现有技术中用于将电源与电控板连通的连接线,从而不会发生连接线扭转卷绕的情况。因此,所述上盖体可相对于座本体旋转任意角度,如沿顺时针或逆时针无限旋转,电源线均不会产生缠绕,提高摇头装置的适用性。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

- [0025] 图1为本发明摇头装置一实施例的部分结构示意图；
 [0026] 图2为图1中A处的放大图；
 [0027] 图3为图2中摇头装置部分结构的分解图；
 [0028] 图4为图3中轴支架与驱动组件装配的示意图；
 [0029] 图5为图3中中心齿轮的示意图；
 [0030] 图6为图3中导电件的示意图；
 [0031] 图7为本发明摇头装置另一实施例的部分结构示意图；
 [0032] 图8为图7中摇头装置部分结构的分解图；
 [0033] 图9为图8中上盖体的结构示意图；
 [0034] 图10为图8中座本体的结构示意图。
 [0035] 附图标号说明：

[0036]

标号	名称	标号	名称
100	底座	200	导通组件
110	座本体	210	导电件
111	环形轨道	211	电源线
120	上盖体	212	安装钩扣
121	轴套	220	导电触头
130	轴支架	221	连接线
140	转轴	300	驱动组件
150	安装板	310	中心齿轮
160	通孔	320	驱动齿轮
161	第一孔段	330	电机
162	第二孔段	400	轴承
163	台阶面	500	限位挡圈
170	绝缘挡壁	600	弹性件

[0037] 本发明目的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0038] 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的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0039] 需要说明，若本发明实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……），则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0040] 另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0041] 本发明中提供一种摇头装置，所述摇头装置可以旋转任意角度，例如沿顺时针或

逆时针无限旋转,不易发生连接线缠绕的情况,提高摇头装置的适用性。

[0042] 请参阅图1至图3,所述摇头装置包括底座100、电控板(未图示)及导通组件200。其中,底座100包括座本体110及可旋转地安装于座本体110的上盖体120。所述电控板安装于上盖体120。导通组件200包括适用于与电源连接的导电件210,以及与所述电控板连通的导电触头220;其中,导电件210安装于座本体110;导电触头220安装于上盖体120,在上盖体120旋转的过程中,导电触头220与导电件210保持电性接触。

[0043] 具体说来,上盖体120相对于座本体110旋转时,带动摇头家用电器上的电器本体同步旋转。在上盖体120旋转过程中,电控板和导电触头220随上盖体120一起旋转,导电件210随座本体110相对于上盖体120处于静止状态,导电触头220与导电件210始终保持电性接触,从而形成导通电路,该导通电路将电源与电控板导通。

[0044] 应说明的是,导电件210和导电触头220应当是由导电金属材质制成,例如铜。导电件210通过电源线211与电源连通,导电触头220通过连接线221与电控板连通。

[0045] 本发明的技术方案,通过导电触头220与导电件210电性接触,取代了现有技术中用于将电源与电控板连通的连接线,从而不会发生连接线扭转卷绕的情况。因此,上盖体120可相对于座本体110旋转任意角度,如沿顺时针或逆时针无限旋转,连接线均不会产生缠绕,提高摇头装置的适用性。

[0046] 基于上述实施例,座本体110和上盖体120其中一者应当设有转轴140,另一者则与转轴140转动连接,以使得上盖体120可相对于座本体110绕转轴140旋转。也就是说,转轴140可以设置在座本体110,也可以设置在上盖体120上。

[0047] 请参阅图1至图3,在一实施例中,上盖体120设有转轴140,座本体110固设有轴承400,轴承400与转轴140键连接。转轴140可以直接自上盖体120的下表面向下凸设,也可以在上盖体120设置轴支架130,转轴140自轴支架130的中心位置向下延伸,而与轴承400键连接。

[0048] 具体地,座本体110固定安装有两个轴承400,该两个轴承400沿上下排布。两个轴承400均与转轴140键连接,以共同配合限定转轴140,确保转轴140旋转的稳定性。

[0049] 请参阅图1至图3,进一步地,为加强转轴140与轴承400连接的稳定性,还可以在转轴140的靠近座本体110的一端设有沿其环周延伸的环形凹槽;所述环形凹槽安装有限位挡圈500,限位挡圈500的上表面与轴承400的下表面抵持。

[0050] 具体地,限位挡圈500与较靠近座本体110的轴承400抵持。限位挡圈500具有缺口,对限位挡圈500的缺口两侧施力使得缺口扩张,从而可将转轴140从所述缺口卡入限位挡圈500,使得限位挡圈500和转轴140上的环形凹槽对应卡持。轴承400受到限位挡圈500的止挡作用,不易与转轴140分离脱落。

[0051] 请参阅图1、图2及图4,在上述实施例中,驱动上盖体120旋转的方式,可以是手动驱动上盖体120旋转,也可以电动驱动上盖体120旋转。为了实现摇头装置自动旋转,以减少用户操作,优选采用电动驱动旋转。

[0052] 可选地,所述摇头装置还包括驱动组件300,驱动组件300包括中心齿轮310、驱动齿轮320及电机330;其中,中心齿轮310环套于轴承400的外侧,并固定于座本体110,座本体110形成有环绕中心齿轮310的环形轨道111;驱动齿轮320位于环形轨道111,并与中心齿轮310啮合;电机330安装于轴支架130,并与所述电控板连接,电机330的电机轴与驱动齿轮

320连接。

[0053] 具体地,中心齿轮310固定于座本体110,以随座本体110相对于上盖体120处于静止状态。中心齿轮310环套在两个轴承400的外侧,以将两个轴承400连接固定。当导电件210接通电源时,所述电控板与电源连通,从而可为电机330供电。电机330开启时,电机330驱动驱动齿轮320旋转,驱动齿轮320沿环形轨道111运行,从而通过轴支架130带动上盖体120旋转。

[0054] 请参阅图1、图2及图5,对于导电件210可以有多种形状结构设计方式。针对导电件210安装的具体位置不同,可以相应设计导电件210的形状结构。例如但不局限于以下三种实施方式:

[0055] 在其中一实施方式中,导电件210为呈扁平状设置的导电环,所述导电环环绕于转轴140的外围;导电触头220与所述导电环的上表面电性接触。

[0056] 具体而言,所述导电环安装于中心齿轮310的上表面,导电触头220安装于轴支架130,以与所述导电环的上表面对应接触。当导电触头220随上盖体120旋转时,导电触头220沿导电环的上表面滑行,从而与所述导电环持续电性接触。

[0057] 在另一实施方式中,导电件210为呈筒状设置的导电筒,所述导电筒环套于转轴140的外围;导电触头220设于转轴140的侧壁,并与所述导电筒的侧表面电性接触,导电触头220和所述电控板的连接线从转轴140内部向上引出。

[0058] 具体而言,所述导电筒安装于中心齿轮310的内环侧表面,以与安装于转轴140的侧壁的导电触头220对应接触。当导电触头220随转轴140旋转时,导电触头220沿导电筒的侧表面滑行,从而与导电筒持续电性接触

[0059] 在又一实施方式中,导电件210为呈片状设置的导电片,所述导电片位于在转轴140的底部;导电触头220设于转轴140的底壁,并与所述导电片的上表面电性接触,导电触头220和所述电控板的连接线从转轴140内部向上引出。

[0060] 具体而言,所述导电片安装于中心齿轮310的内环,以与设于转轴140的底壁的导电触头220对应接触。当导电触头220随转轴140旋转时,导电触头220沿所述导电片的上表面滑行,从而与所述导电片持续电性接触。

[0061] 应说明的是,上述三种设计方案可根据需求任意选取使用。具体可以择一使用或组合使用均可。

[0062] 请参阅图1和图2,鉴于一个导电件210和一个导电触头220电性接触可以形成一个导通电路。而对于摇头装置而言,摇头装置正常工作需要多条导通电路,例如零线导通电路、火线导通电路、地线导通电路等。因此,在实际应用中,可以按照摇头装置所需的导通电路,相应配置导电件210和导电触头220的数量。

[0063] 在一实施例中,导通组件200包括多个导电件210及多个导电触头220,多个导电件210与多个导电触头220分别一一对应电性接触,以形成多个导通电路,多个导电件210间隔排布。导电件210可以有如下多种类型:

[0064] 导电件210可以是导电环,此时,多个所述导电环沿座本体110的径向间隔排布,多个导电触头220沿上盖体120(或中心齿轮310)的径向间隔排布(如图6所示),以与多个所述导电环分别一一对应电性接触,而形成多个导通电路。

[0065] 导电件210还可以是导电筒,此时,多个所述导电筒沿转轴140的轴向间隔排布;多

个导电触头220沿转轴140的轴向间隔排布,以与多个所述导电筒分别一一对应电性接触,而形成多个导通电路。

[0066] 导电件210还可以是导电片,此时,所述导电片安装于座本体110且针对转轴140下方,需要辅助增加导电环或导电筒,利用导电环或导电筒围合所述导电片,所述导电片与该导电环或导电筒分别与相应的导电触头220对应接触,以共同形成多个导通电路。

[0067] 为避免相邻导通电路相互干涉,还可以在相邻的两个导电件210之间设置绝缘挡壁170,以利用该绝缘挡壁170将相邻的两个导电件210分隔开,从而相邻两个导电件210与其对应的导电触头220所形成的导通电路间隔分开,避免相互干涉。鉴于导电件210安装于中心齿轮310,故相应地,绝缘挡壁170设置在中心齿轮310,可与中心齿轮310一体成型(如图6所示)。

[0068] 请参阅图1至图3,对于导电件210的固定方式,导电件210可以采用螺钉或卡扣等方式固定于中心齿轮310上。具体在此,导电件210的环周设有多个安装钩扣212,安装钩扣212与中心齿轮310上的扣孔扣持固定。

[0069] 由于导电件210为材质金属材质,金属材质一般具有韧性,可弯折。因此,在制造时,可在导电件210的周缘预留有安装折边,当将导电件210装配到中心齿轮310时,可将安装折边插置到对应的扣孔中,再将安装折边弯折形成安装钩扣212,使得安装钩扣212与扣孔扣紧。

[0070] 对于导电触头220的固定方式,请参阅1至图3,为防止导电触头220在旋转运动过程中脱落,在上盖体120设有向导电件210凸设的导电柱,所述导电柱呈中空设置以形成有通孔160,导电触头220安装于通孔160(通孔160的形状结构可借阅图7和图10)。

[0071] 具体说来,上盖体120还设有安装板150,安装板150安装于轴支架130上,安装板150随上盖体120一起旋转。所述导电柱自安装板150的下表面向下凸设,并贯穿轴支架130。这样可以将安装板150与轴支架130连接固定,还可以防止导电触头220脱落。当然,安装板150并不是必须的。在其他实施例中,所述导电柱可以自支架的下表面直接向下凸设,无需额外设置安装板。

[0072] 请参阅图7和图10,为了使得导电触头220与导电件210良好接触,可选地,通孔160包括靠近导电件210的第一孔段161,以及与第一孔段161连通的第二孔段162,第一孔段161和第二孔段162之间形成有台阶面163;导电触头220安装于第二孔段162,导电触头220和所述电控板的连接线221从第一孔段161引出,导电触头220和台阶面163之间设有弹性件600。

[0073] 利用弹性件600的弹性势能,将导电触头220始终压紧于导电件210上,从而使得导电触头220与导电件210良好接触。弹性件600可以是弹簧、弹性气垫、弹性垫片等。

[0074] 请参阅图7和图8,在另一实施例中,与以上实施例不同之处在于,座本体110设有转轴140,上盖体120设置有与转轴140对应的轴套121,轴套121与转轴140套接。其中,转轴140与座本体110一体成型。轴套121与上盖体120一体成型。

[0075] 进一步地,为了加强转轴140与轴承400连接的稳定性,可在转轴140的靠近上盖体120的一端设有沿其环周延伸的环形凹槽;所述环形凹槽安装有限位挡圈500,限位挡圈500的下表面与上盖体120的上表面抵持。

[0076] 对于导电件210的形状结构设计方式,可选地,导电件210为呈扁平状设置的导电环,所述导电环环绕于转轴140的外围;导电触头220设于转轴140的外侧,并与所述导电环

的上表面电性接触。

[0077] 对于导电件210的固定方式,导电件210可以采用螺钉或卡扣等方式固定于座本体110上。例如但不局限于,导电件210的环周设有多个安装钩扣212,安装钩扣212与座本体110上的扣孔扣持固定。对于安装钩扣212的形成方式,可参照前述说明进行相应设计,在此不再赘述。

[0078] 对于导电触头220的固定方式,请参阅1至图3,为防止导电触头220在旋转运动过程中脱落,在上盖体120的内表面向导电件210凸设有导电柱,所述导电柱呈中空设置以形成有通孔160,导电触头220安装于通孔160。相对于前述实施例而言,本实施例中的导电柱直接自上盖体120的内表面凸设,无需额外设置安装板150。

[0079] 请参阅图7和图10,同样地,为了使得导电触头220与导电件210良好接触,可选地,通孔160包括第一孔段161及与第一孔段161连通的第二孔段162,第一孔段161和第二孔段162之间形成有台阶面163;导电触头220安装于第二孔段162,导电触头220和所述电控板的连接线221从第一孔段161引出,导电触头220和台阶面163之间设有弹性件600。利用弹性件600的弹性势能,将导电触头220始终压紧于导电件210上,从而使得导电触头220与导电件210良好接触。弹性件600可以是弹簧、弹性气垫、弹性垫片等。

[0080] 请参阅图7和图8,同样地,为确保摇头装置正常工作,可以按照摇头装置所需的导通电路,相应配置导电件210和导电触头220的数量。在本实施例中,导通组件200包括多个导电件210及多个导电触头220,多个导电件210与多个导电触头220分别一一对应电性接触,以形成多个导通电路。多个导电件210沿座本体110的径向间隔排布。

[0081] 为避免相邻导通电路相互干涉,还可以在相邻的两个导电件210之间设置绝缘挡壁170,以利用该绝缘挡壁170将相邻的两个导电件210分隔开,从而相邻两个导电件210与其对应的导电触头220所形成的导通电路间隔分开,避免相互干涉。导电件210安装于座本体110,则相应地,绝缘挡壁170设置在座本体110,可与座本体110一体成型(如图9所示)。

[0082] 本发明还提供一种摇头家用电器,所述摇头家用电器包括电器本体和摇头装置。其中,摇头装置的具体结构参照上述实施例,由于本摇头家用电器采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此同样具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。所述电器本体安装于摇头装置的上盖体120上,以由所述上盖体120带动所述电器本体旋转。

[0083] 对于摇头家用电器的类型,所述摇头家用电器为风扇、空气净化器、加湿器、落地式空调室内机中任意一种。所述摇头家用电器为风扇时,所述电器本体为扇头。在以下实施例中,均以风扇为例进行解释说明,其他电器类型可参照实施。

[0084] 在一实施例中,所述风扇包括底盘和扇头,摇头装置设置在底盘内,摇头装置的座本体110与底盘固定连接,摇头装置的上盖体120与扇头固定连接,从而在上盖体120旋转时带动所述扇头旋转,改变出风方向。

[0085] 在另一实施例中,所述风扇包括底盘、扇头,以及连接底盘和扇头的支撑柱,摇头装置设置在所述支撑柱内,摇头装置的座本体110与支撑柱固定连接,摇头装置的上盖体120与扇头固定连接,带动带动所述扇头一起旋转,改变出风方向。

[0086] 此外,所述摇头家用电器为空气净化器时,所述空气净化器包括净化器本体和底座,摇头装置设置在所述底座内,摇头装置的座本体110与所述底座固定连接,摇头装置的

上盖体120与所述净化器本体固定连接,从而在上盖体120旋转时带动所述净化器本体旋转,改变净化空气的出风方向。同样地,所述摇头家用电器为加湿器时,在上盖体120旋转时带动所述加湿器本体旋转,可改变湿空气的出气方向。

[0087] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

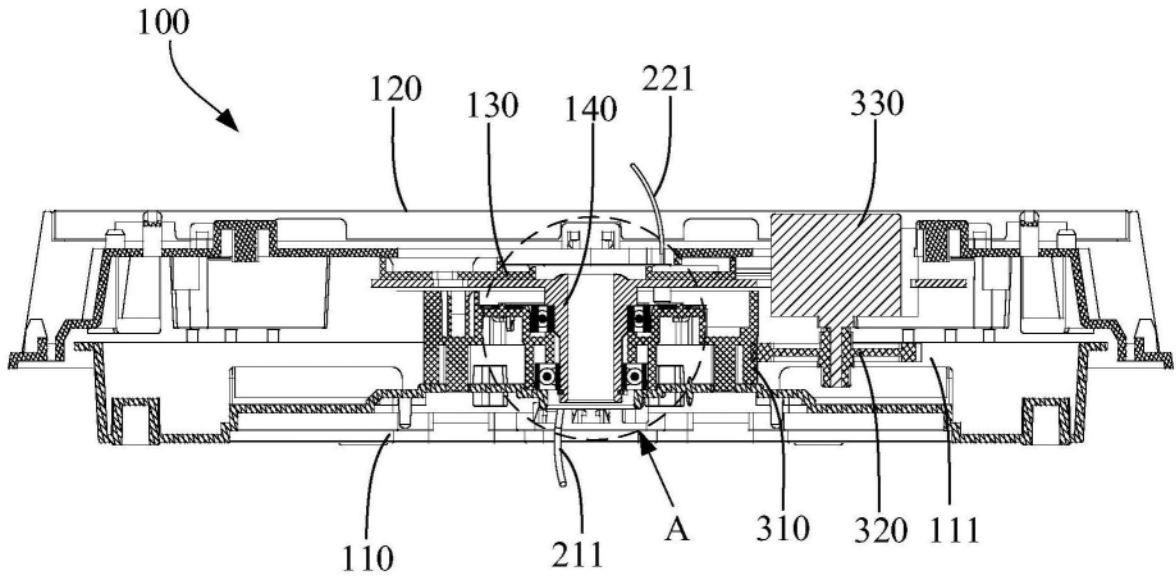


图1

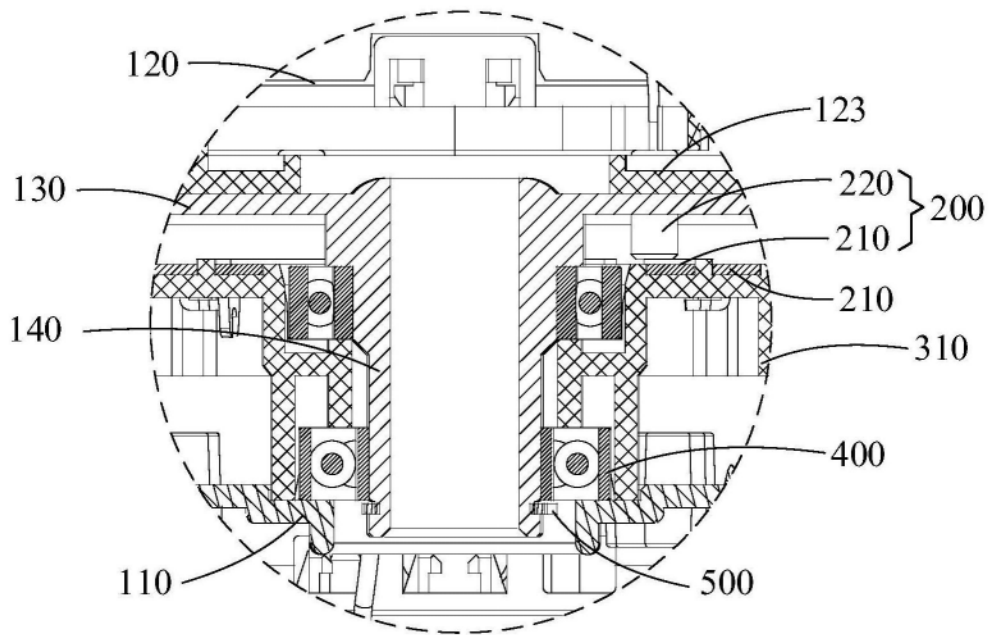


图2

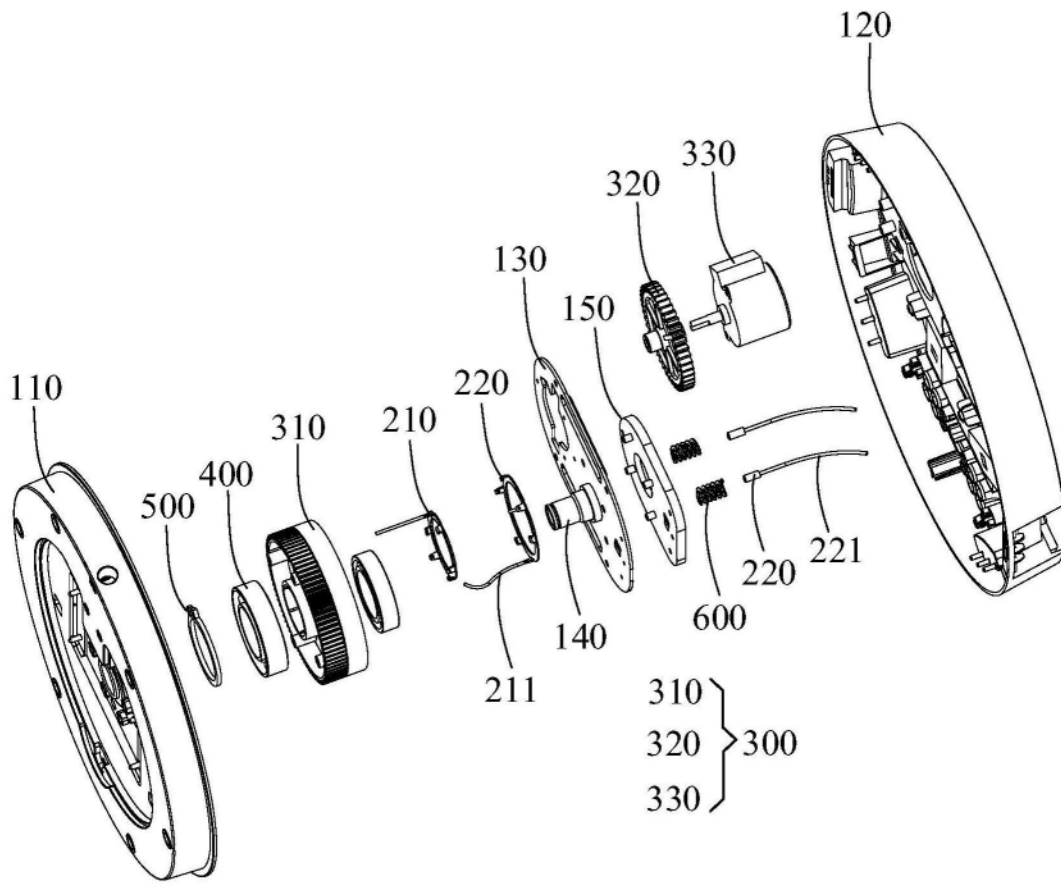


图3

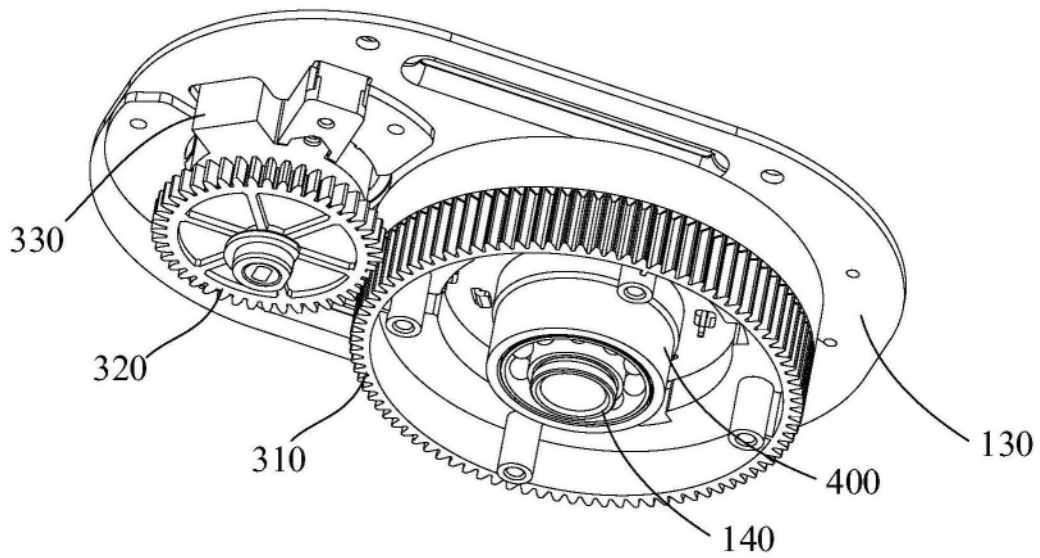


图4

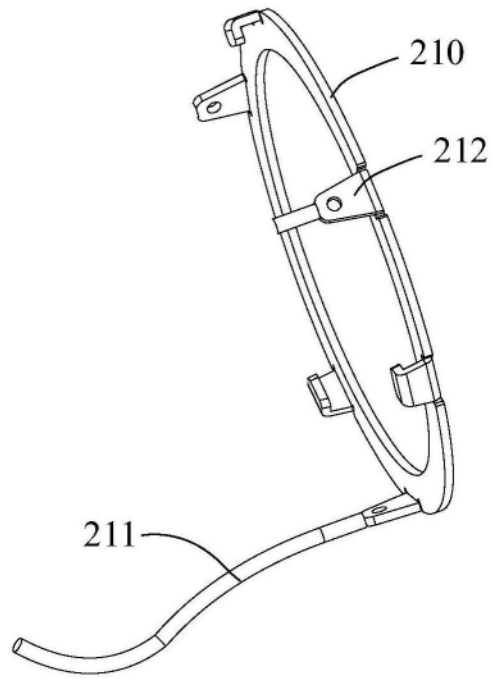


图5

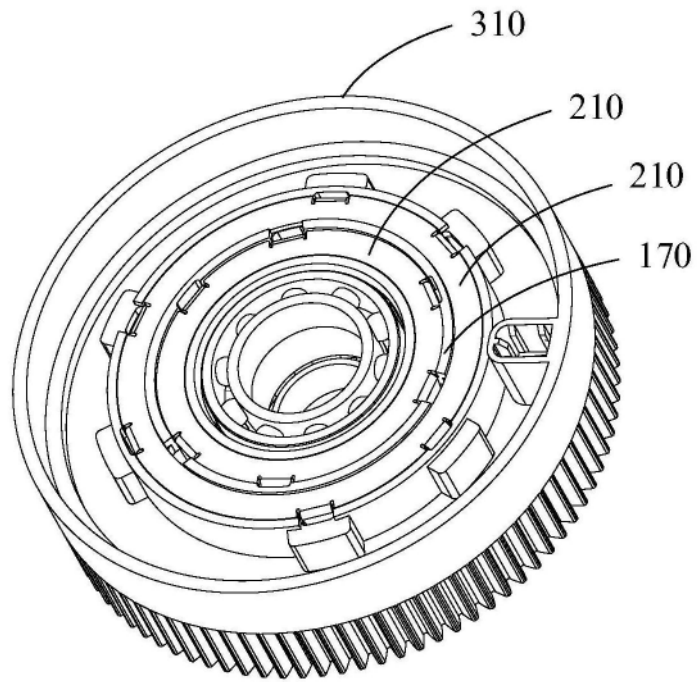


图6

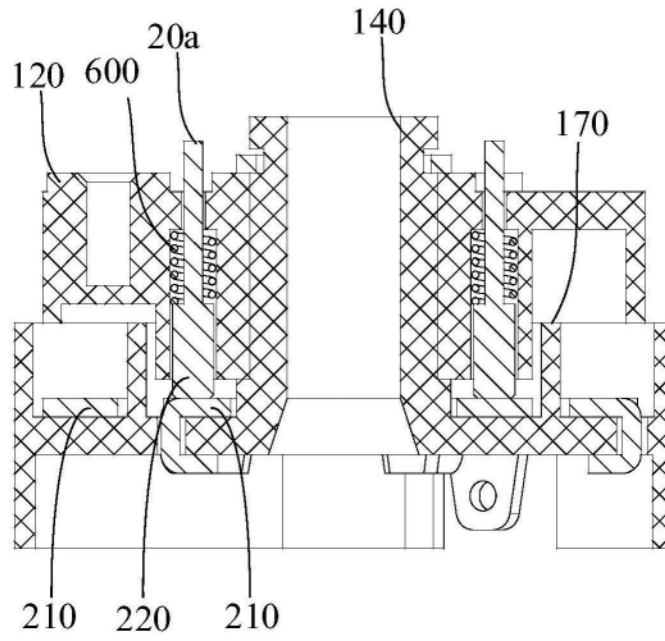


图7

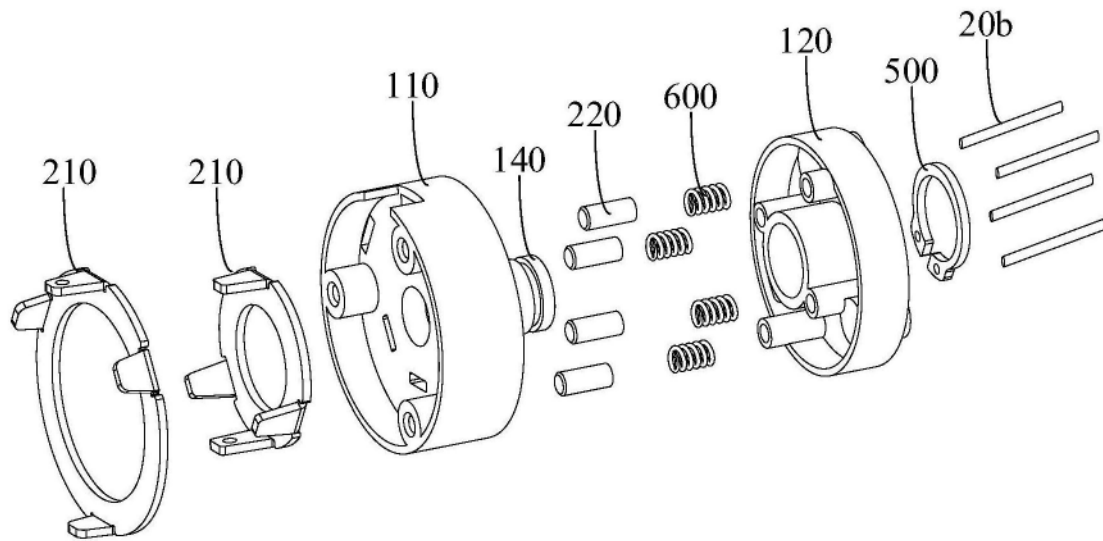


图8

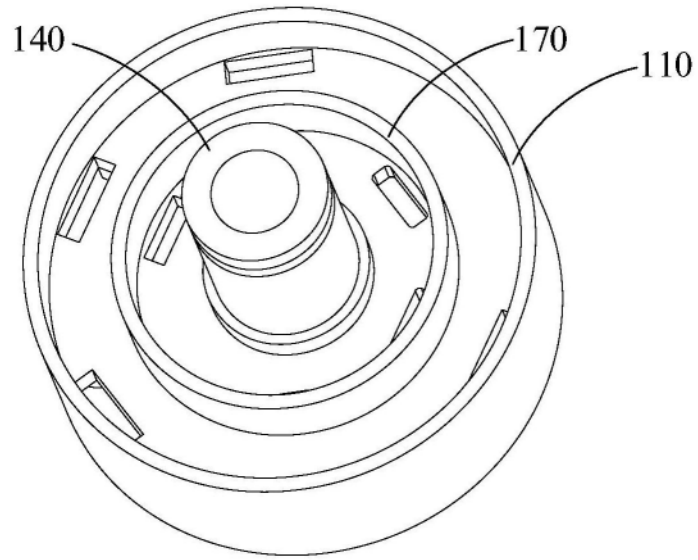


图9

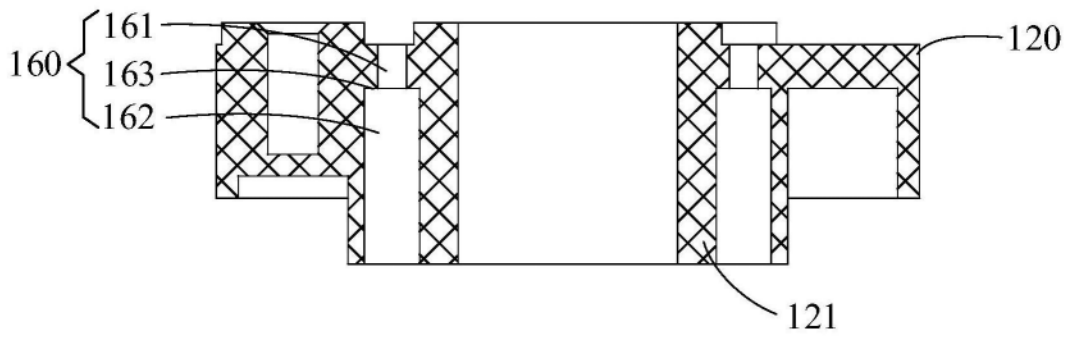


图10