



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207909671 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820171057.1

(22)申请日 2018.01.31

(73)专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 方献良 张锦超 茅忠群 诸永定

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 徐雪波 王莹

(51)Int.Cl.

H01F 27/24(2006.01)

H01F 27/28(2006.01)

H01F 38/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

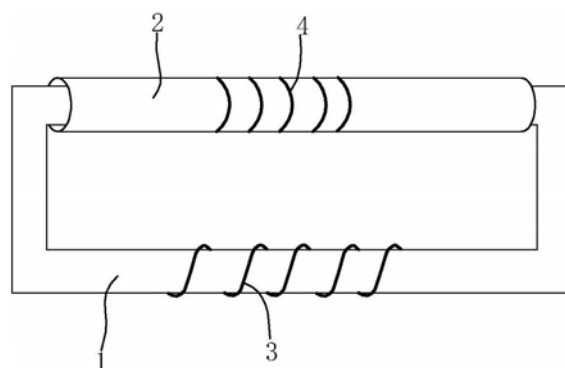
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种旋转供电结构及应用有该供电结构的翻盖式清洗机

### (57)摘要

本实用新型涉及一种旋转供电结构,包括转轴和套管,转轴具有导磁性,转轴上绕设有第一线圈,套管上绕设有第二线圈,套管套设在转轴外并能相对于转轴转动。本实用新型中的旋转供电结构,利用变压器原理,将转轴作为磁芯,将绕设在转轴以及套管上的线圈作为初级绕组以及磁极绕组实现电压的输出,同时也能实现套管与转轴之间的相对转动,转动过程中不影响供电且能避免连接导线的弯折问题,提高了供电的可靠性。而应用有该旋转供电结构的翻盖式清洗机在进行电源主控板和触控板之间的供电连接时,可通过导线分别连接转轴、套管上绕设的线圈,如此可避免使用过程中出现的导线失效问题,提高了其工作可靠性,有利于增加其使用寿命。



1. 一种旋转供电结构,其特征在于:包括转轴(1)和套设在该转轴(1)外并能相对转动的套管(2),所述转轴(1)上绕设有第一线圈(3),所述套管(2)上绕设有第二线圈(4)。

2. 根据权利要求1所述的旋转供电结构,其特征在于:所述的转轴(1)为导磁材质。

3. 根据权利要求1所述的旋转供电结构,其特征在于:所述第二线圈(4)设置在所述套管(2)外壁之外或内壁之内或嵌置在套管(2)壁中。

4. 根据权利要求3所述的旋转供电结构,其特征在于:所述套管(2)的内壁上设置有供所述第二线圈(4)嵌设的凹槽。

5. 根据权利要求3所述的旋转供电结构,其特征在于:所述第二线圈(4)外还套设有保护套。

6. 根据权利要求1所述的旋转供电结构,其特征在于:所述转轴(1)为直线型的转轴或者环型的转轴。

7. 根据权利要求1所述的旋转供电结构,其特征在于:所述转轴(1)的外壁上设置有供第一线圈(3)绕设的凹槽。

8. 一种应用有如权利要求1至7任一权利要求所述的旋转供电结构的翻盖式清洗机,其特征在于包括主体(5)、盖设在所述主体(5)的开口部上的翻盖(6)、设置在所述主体(5)内的电源主控板以及设置在所述翻盖(6)内的触控板,所述转轴(1)设置在所述主体(5)或翻盖(6)上,所述套管(2)则对应设置在所述翻盖(6)或主体(5)上,所述电源主控板通过导线与设置在主体(5)上的转轴(1)上绕设的第一线圈(3)或者设置在主体(5)上的套管(2)上绕设的第二线圈(4)电连接,所述触控板则相应通过导线与设置在翻盖(6)上的套管(2)上绕着的第二线圈(4)或者设置在翻盖(6)上的转轴(1)上绕着的第一线圈(3)电连接。

## 一种旋转供电结构及应用有该供电结构的翻盖式清洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力传递结构,特别是一种旋转供电结构以及应用有该供电机构的翻盖式清洗机。

### 背景技术

[0002] 目前市面上售卖的果蔬清洗机、洗碗机等清洗机产品通常采用开门式或者翻盖式结构,为了方便用户操作,在门体、翻盖上通常设置有触控板。而方便为清洗中设置的电机供电,通常将电源主控板设置在清洗机的主体内,如此,触控板需要通过导线连接电源主控板,以实现触控板的供电和控制,而导线的布置则需要通过门体、翻盖相对于清洗机主体的弯折部分,则在长期使用过程中,连接导线会因为不断的弯折而出现失效甚至断裂的情况,导致清洗机无法正常使用。

[0003] 如授权公告号为CN205514452U(申请号为201620035965.9)的中国实用新型专利《一种水槽式洗碗机的面板结构》,其中公开的面板结构中,导线需要使用防水防折结构进行保护,一方面增加了装配的难度,另一方面防水防折结构的可靠性有待验证,仍然无法完全规避导线折断的可能性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的第一个技术问题是针对上述现有技术提供一种能够完全规避导线在翻折动作不断弯折而出现故障问题的旋转供电结构。

[0005] 本实用新型所要解决的第二个技术问题是针对现有技术提供一种供电稳定、工作可靠性高的翻盖式清洗机。

[0006] 本实用新型解决上述第一个技术问题所采用的技术方案为:一种旋转供电结构,其特征在于:包括转轴和套设在该转轴外并能相对转动的套管,所述转轴上绕设有第一线圈,所述套管上绕设有第二线圈。

[0007] 为了增强第一线圈和第二线圈间的导电性能,所述的转轴为导磁材质。

[0008] 可选择地,所述第二线圈设置在所述套管外壁之外或内壁之内或嵌置在套管壁中。

[0009] 为了避免套管与转轴的转动对第二线圈的影响,所述套管的内壁上设置有供所述第二线圈嵌设的凹槽。

[0010] 安全地,所述第二线圈外还套设有保护套。

[0011] 可选择地,所述转轴为直线型的转轴或者环型的转轴。

[0012] 为了避免套管与转轴的转动对第一线圈的影响,所述转轴的外壁上设置有供第一线圈绕设的凹槽。

[0013] 本实用新型解决上述第二个技术问题所采用的技术方案为:一种应用有旋转供电结构的翻盖式清洗机,其特征在于:包括主体、盖设在所述主体的开口部上的翻盖、设置在所述主体内的电源主控板以及设置在所述翻盖内的触控板,所述转轴设置在所述主体或翻

盖上,所述套管则对应设置在所述翻盖或主体上,所述电源主控板通过导线与设置在主体上的转轴上绕设的第一线圈或者设置在主体上的套管上绕设的第二线圈电连接,所述触控板则相应通过导线与设置在翻盖上的套管上绕着的第二线圈或者设置在翻盖上的转轴上绕着的第一线圈电连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型中的旋转供电结构,利用变压器原理,将转轴作为磁芯,将绕设在转轴以及套管上的线圈作为初级绕组以及磁极绕组实现电压的输出,同时也能实现套管与转轴之间的相对转动,转动过程中不影响供电且能避免连接导线的弯折问题,可有效避免导线在翻转结构转动过程中发生弯折进而发生断裂的情况,提高了供电的可靠性。而应用该旋转供电结构的翻盖式清洗机在进行电源主控板和触控板之间的供电连接时,可通过导线分别连接转轴、套管上绕设的线圈,如此可避免使用过程中出现的导线失效问题,提高了其工作可靠性,有利于增加其使用寿命。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例中旋转供电结构的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型实施例中翻盖式清洗机的分解示意图。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 如图1所示,本实施例中的旋转供电结构,可以应用在具有翻折结构并需要进行通电的产品中,本实施以该旋转供电结构在翻盖式清洗机中的使用为例进行说明。

[0019] 如图2所示,应用有该旋转供电结构的翻盖式清洗机包括主体5、翻盖6、电源主控板、触控板以及旋转供电结构。

[0020] 其中主体和翻盖6均可采用现有结构,翻盖6设置于主体的开口部并能相对于开口部进行翻动作而打开和关闭开口部。电源主控板设置在主体5内,触控板设置在翻盖6内,电源主控板和触控板通过无线通信模块进行通信连接,电源主控板和触控板通过旋转供电结构进行电连接。

[0021] 具体地,旋转供电结构包括转轴1、套管2以及电压处理电路。转轴1通过磁性材料制成,使得该转轴1具有导磁性能,根据需要,该转轴1可以主体5或翻盖6上。本实施例中该转轴1固定连接在主体5的后部上端,该转轴1可以设置为直线型转轴或者呈长方形的环型转轴。本实施例中的转轴1则采用环型转轴1,转轴1的一段上绕设有第一线圈3,套管2套设在转轴1的另一段上,套管2上绕设有第二线圈4,由于套管2套设在转轴1上,则第二线圈4也相应绕设在转轴1上,如此转轴1形成的磁通则能同时穿过第一线圈3和第二线圈4。其中第一线圈3作为初级绕组通过导线与主体5内的电源主控板电连接,工作时,电源主控板相第一线圈3供电,第二线圈4则作为次级绕组通过导线与电压处理电路的输入端电连接,电压处理电路的输出端则与触控板的输入端相连接。工作时,电源主控板提供给第一线圈3的交流电会使得转轴1产生交变磁场,进而使得第二线圈4输出交变电压,第二线圈4输出的电压通过电压处理电路的滤波、变压等处理后转换为能为触控板进行供电的电压,进而实现对触控板的供电。在套管2相对于转轴1转动的过程中,不涉及到导线弯折的问题即能够实现稳定供电,解决了导线在翻盖6相对于主体开合的过程中发生弯折进而发生断裂的情况,提

高了供电的可靠性,也能有效提高其使用寿命。

[0022] 为了避免套管2和转轴1在相对转动过程中影响第一线圈3和第二线圈4,转轴1的外壁上设置有供绕设第一线圈3的凹槽。而第二线圈4可以绕设在套管2外,再在第二线圈4外套设保护套。或者第二线圈4可以绕设在套管2内壁上,此时也可以在套管2内壁上设置供第二线圈4绕设的凹槽。第二线圈4还可以嵌设在套管2内。第二线圈4的设置方式可以根据具体产品和生产工具具体设置。

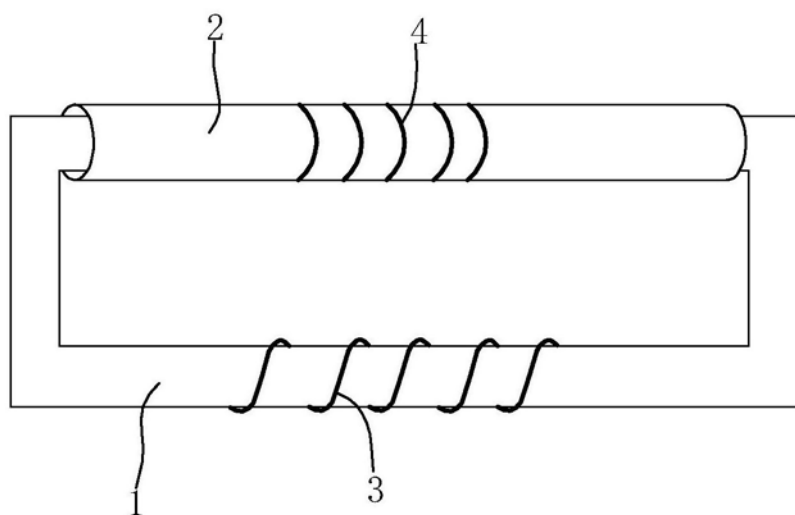


图1

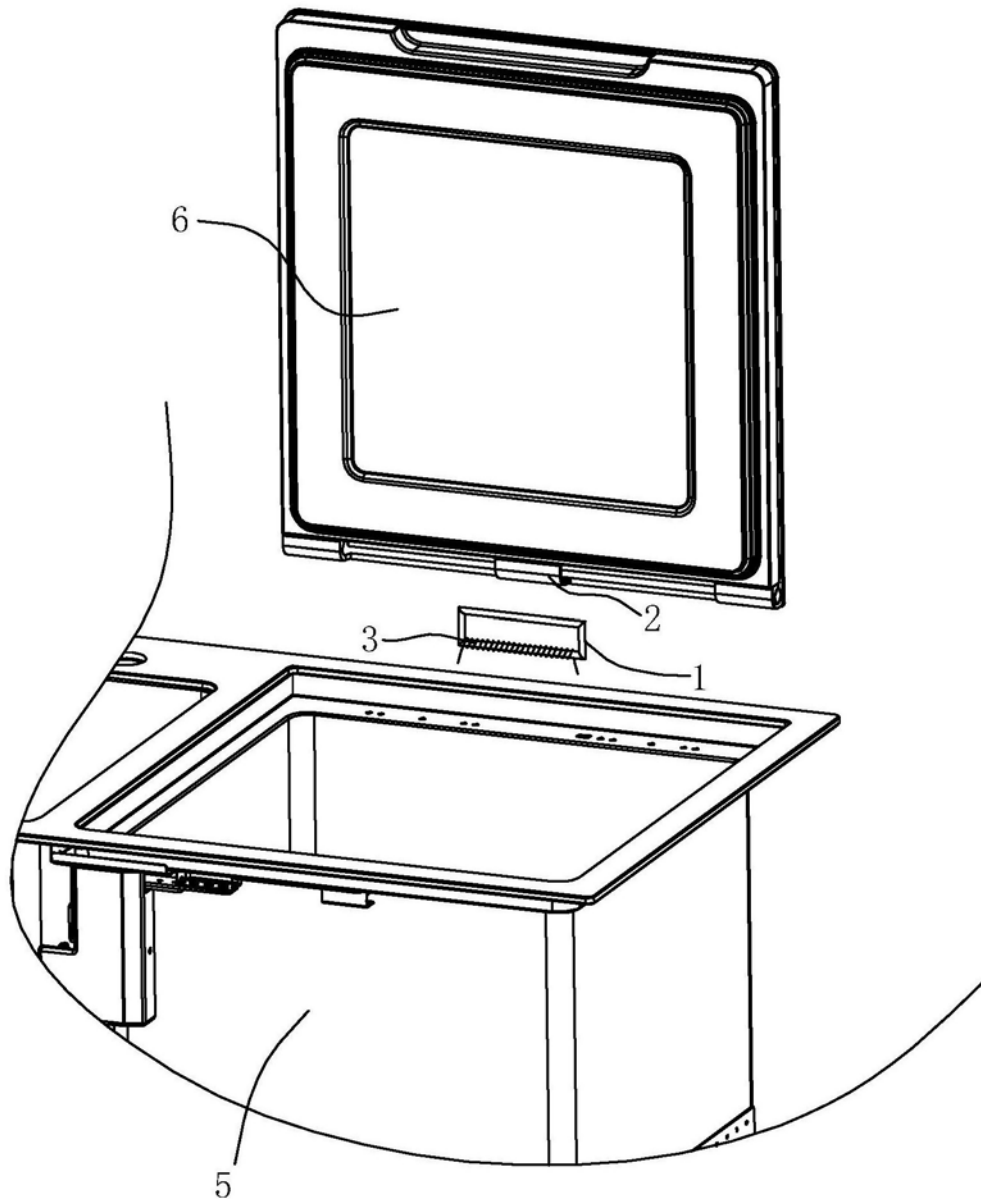


图2