



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221151072 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202323118087.6

(22) 申请日 2023.11.18

(73) 专利权人 东莞市联峰电机有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇军铺工业一路10号

(72) 发明人 罗荣

(74) 专利代理机构 东莞技创百科知识产权代理
事务所(普通合伙) 44608

专利代理师 钟茵茵

(51) Int. Cl.

H02K 5/14 (2006.01)

H02K 13/10 (2006.01)

H02K 1/12 (2006.01)

H02K 1/18 (2006.01)

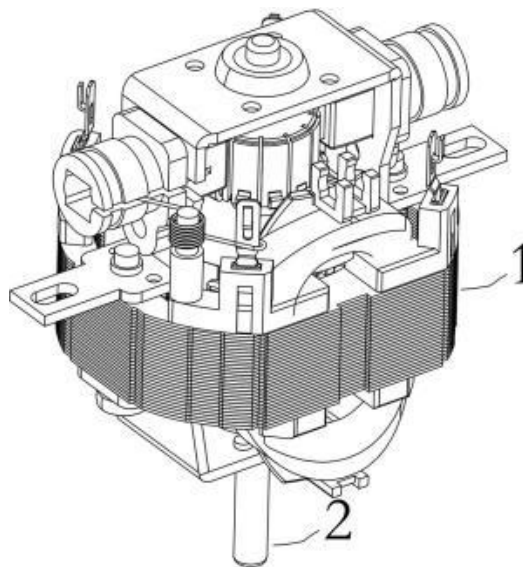
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种有刷电机

(57) 摘要

一种有刷电机,包括一定子(1)以及一转子(2),该定子(1)的一端设置有两碳刷架(11),两该碳刷架(11)相对设置,该碳刷架(11)内滑动安装有一碳刷(12),该碳刷(12)在扭簧(13)的可动端子(131)的作用下与该转子(2)上的换向器(21)保持接触;该定子(1)的定子铁芯(17)的内壁上设置有两内圆弧(14),两该内圆弧(14)相对设置,该内圆弧(14)与该定子(1)的定子铁芯(17)的内壁之间形成一用于缠绕漆包线(22)的绕线空间(15)。本实用新型通过扭簧作用于碳刷上,并保持足够的压力,使碳刷始终紧贴换向器,保证电机的正常使用;通过内圆弧与定子的定子铁芯的内壁之间形成绕线空间,减少漆包线使用量,降低稍许成本。



1. 一种有刷电机,包括一定子(1)以及一转动设置于该定子(1)内的转子(2),其特征在于:该定子(1)的一端设置有两碳刷架(11),两该碳刷架(11)相对设置,该碳刷架(11)内滑动安装有一碳刷(12),该碳刷(12)在扭簧(13)的可动端子(131)的作用下与该转子(2)上的换向器(21)保持接触;该定子(1)的定子铁芯(17)的内壁上设置有两内圆弧(14),两该内圆弧(14)相对设置,该内圆弧(14)与该定子(1)的定子铁芯(17)的内壁之间形成一用于缠绕漆包线(22)的绕线空间(15)。

2. 如权利要求1所述的有刷电机,其特征在于:该定子(1)的两端均设置有一支架(16),该转子(2)转动安装于两该支架(16)上,两该碳刷架(11)设置于其中一支架(16)上。

3. 如权利要求2所述的有刷电机,其特征在于:该碳刷架(11)具有一导槽(111),该碳刷(12)滑动安装于该导槽(111)内。

4. 如权利要求3所述的有刷电机,其特征在于:该导槽(111)的侧壁设置有一用于避让该扭簧(13)的可动端子(131)的避让槽(112)。

5. 如权利要求4所述的有刷电机,其特征在于:该定子(1)包括一定子铁芯(17),该定子铁芯(17)的两端均设置有两个构件(18),同向一端的两该构件(18)相对设置。

6. 如权利要求5所述的有刷电机,其特征在于:该构件(18)上设置有一固定柱(181)和一固定片(182),该扭簧(13)套设于该固定柱(181)上,该扭簧(13)的固定端子(132)设于该固定片(182)上。

7. 如权利要求6所述的有刷电机,其特征在于:该构件(18)上设置有一插置槽(183),该固定片(182)插置于该插置槽(183)中。

8. 如权利要求7所述的有刷电机,其特征在于:该定子铁芯(17)由若干铁芯片(171)堆叠而成。

9. 如权利要求8所述的有刷电机,其特征在于:该定子铁芯(17)的外侧具有两个相平行的外平面(172)。

10. 如权利要求9所述的有刷电机,其特征在于:该绕线空间(15)分为一第一绕线空间(151)和一第二绕线空间(152),该第一绕线空间(151)和该第二绕线空间(152)分别位于该定子(1)的定子铁芯(17)与该内圆弧(14)的连接处的两侧。

一种有刷电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,尤其是一种有刷电机。

背景技术

[0002] 电机的碳刷随着电机的运转,会出现损耗,而碳刷又必须贴合在换向器上,因此需要一个弹性装置来压紧碳刷。现有技术主要是在碳刷架的安装槽内设置螺旋式弹簧来使碳刷贴合换向器,随着电机使用次数的增加,弹簧的作用力越来越小,压力不足,导致碳刷贴合换向器的效果不佳,影响电机的正常使用。另外,定子绕线架是由铁芯和装在其两端的塑胶构件组成,设置在其两端的塑胶构件采用的是围绕定子端面一圈来设置和安装,这种结构浪费漆包线,成本稍高。

[0003] 因此,现有技术有待于改进和提高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述问题,本实用新型的目的是提供一种稳定弹性装置弹性作用力,保证电机正常使用,并减少漆包线使用量,降低稍许成本的有刷电机。

[0005] 本实用新型是通过以下技术手段来达到上述目的的。

[0006] 一种有刷电机,包括一定子以及一转动设置于该定子内的转子,该定子的一端设置有两碳刷架,两该碳刷架相对设置,该碳刷架内滑动安装有一碳刷,该碳刷在扭簧的可动端子的作用下与该转子上的换向器保持接触;该定子的定子铁芯的内壁上设置有两内圆弧,两该内圆弧相对设置,该内圆弧与该定子的定子铁芯的内壁之间形成一用于缠绕漆包线的绕线空间。

[0007] 本实用新型进一步的方案,该定子的两端均设置有一支架,该转子转动安装于两该支架上,两该碳刷架设置于其中一支架上。

[0008] 本实用新型进一步的方案,该碳刷架具有一导槽,该碳刷滑动安装于该导槽内。

[0009] 本实用新型进一步的方案,该导槽的侧壁设置有一用于避让该扭簧的可动端子的避让槽。

[0010] 本实用新型进一步的方案,该定子包括一定子铁芯,该定子铁芯的两端均设置有两个构件,同向一端的两该构件相对设置。

[0011] 本实用新型进一步的方案,该构件上设置有一固定柱和一固定片,该扭簧套设于该固定柱上,该扭簧的固定端子设于该固定片上。

[0012] 本实用新型进一步的方案,该构件上设置有一插置槽,该固定片插置于该插置槽中。

[0013] 本实用新型进一步的方案,该定子铁芯由若干铁芯片堆叠而成。

[0014] 本实用新型进一步的方案,该定子铁芯的外侧具有两个相平行的外平面。

[0015] 本实用新型进一步的方案,该绕线空间分为一第一绕线空间和一第二绕线空间,该第一绕线空间和该第二绕线空间分别位于该定子的定子铁芯与该内圆弧的连接处的两

侧。

[0016] 本实用新型的有益效果是：

[0017] 由于采用上述的结构设计,通过扭簧作用于碳刷上,并持续保持足够的压力,使碳刷始终紧贴换向器,保证电机的正常使用;通过内圆弧与定子的定子铁芯的内壁之间形成绕线空间,减少漆包线使用量,降低稍许成本。

附图说明

[0018] 附图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0019] 附图2为本实用新型实施例的分解结构示意图;

[0020] 附图3为本实用新型实施例支架的结构示意图;

[0021] 附图4为本实用新型实施例碳刷座的结构示意图;

[0022] 附图5为本实用新型实施例构件的结构示意图;

[0023] 附图6为本实用新型实施例定子铁芯的结构示意图;

[0024] 附图7为本实用新型实施例铁芯片的结构示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1-定子、2-转子;

[0027] 11-碳刷架、12-碳刷、13-扭簧、14-内圆弧、15-绕线空间、16-支架、17-定子铁芯、18-构件;

[0028] 21-换向器、22-漆包线;

[0029] 131-可动端子、132-固定端子;

[0030] 111-导槽、112-避让槽;

[0031] 181-固定柱、182-固定片、183-插置槽;

[0032] 171-铁芯片、172-外平面;

[0033] 151-第一绕线空间、152-第二绕线空间。

实施方式

[0034] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0037] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理

解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0038] 如图1和图2所示,本申请一种有刷电机,包括一定子1以及一转动设置于该定子1内的转子2,该定子1的一端设置有两碳刷架11,两该碳刷架11相对设置,该碳刷架11内滑动安装有一碳刷12,随着碳刷11使用次数的增加,该碳刷11在扭簧13的可动端子131的作用下与该转子2上的换向器21保持接触,由于扭簧13的可动端子131抵压于碳刷12上,使得扭簧13对碳刷12持续保持足够的压力,进而使得碳刷12始终紧贴换向器21,保证电机的正常使用;该定子1的定子铁芯17的内壁上设置有两内圆弧14,两该内圆弧14相对设置,该内圆弧14与该定子1的定子铁芯17的内壁之间形成一用于缠绕漆包线22的绕线空间15,通过内圆弧14与定子1的定子铁芯17的内壁之间形成绕线空间15,不再使用围绕定子端面一圈来设置和安装的塑胶构件,减少漆包线使用量,降低稍许成本。

[0039] 如图1-3所示,该定子1的两端均设置有一支架16,具体地说,支架16包括一端板以及设置于该端板两侧的两L型侧板,该转子2转动安装于两该支架16的端板上,两该碳刷架11则分别穿置于两L型侧板的垂直部上,而支架16则通过两L型侧板的水平部安装于定子1上。

[0040] 如图4所示,该碳刷架11具有一导槽111,该碳刷11滑动安装于该导槽111内,该导槽的111侧壁设置有一用于避让该扭簧13的可动端子131的避让槽112,因此,扭簧13的可动端子131可穿过避让槽112压紧碳刷11。

[0041] 如图6和图7所示,该定子1包括一定子铁芯17,该定子铁芯17由若干铁芯片171堆叠而成,且外侧具有两个相平行的外平面172,该定子铁芯17的两端均设置有两个构件18,同向一端的两该构件18相对设置于支架16的两侧,两构件18的端面与两外平面172相平齐;定子1上的绕线空间15分为一第一绕线空间151和一第二绕线空间152,该第一绕线空间151和该第二绕线空间152分别位于该定子1的定子铁芯17与该内圆弧14的连接处的两侧。

[0042] 如图5所示,该构件18上设置有一固定柱181,该扭簧13套设于该固定柱181上;该构件18上设置有一插置槽183,该固定片182插置于该插置槽183中,该扭簧13的固定端子132设于该固定片182上。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

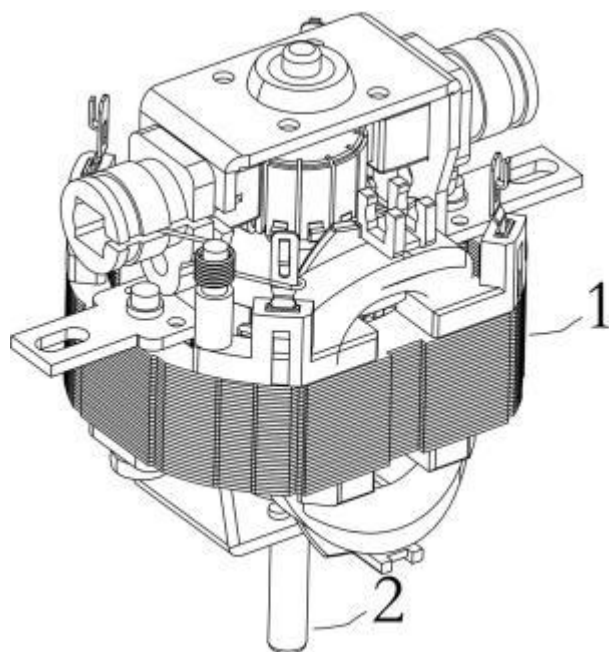


图 1

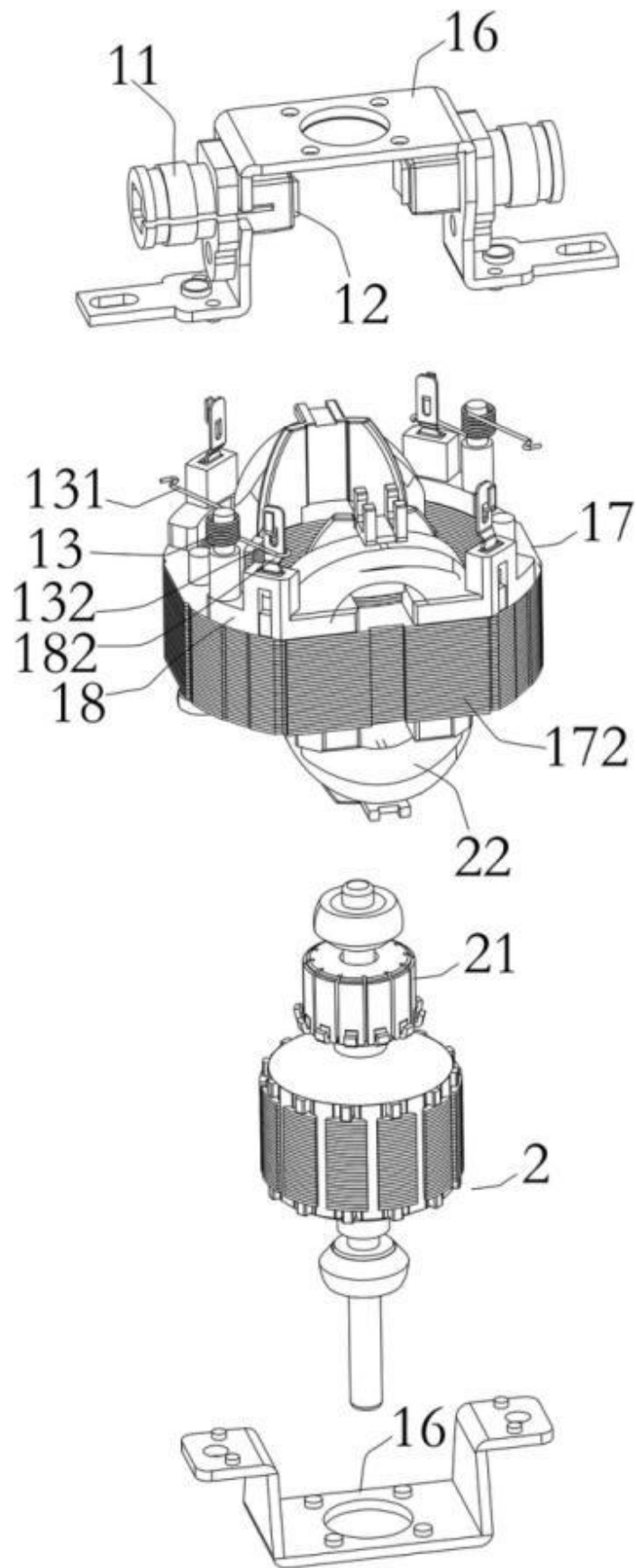


图 2

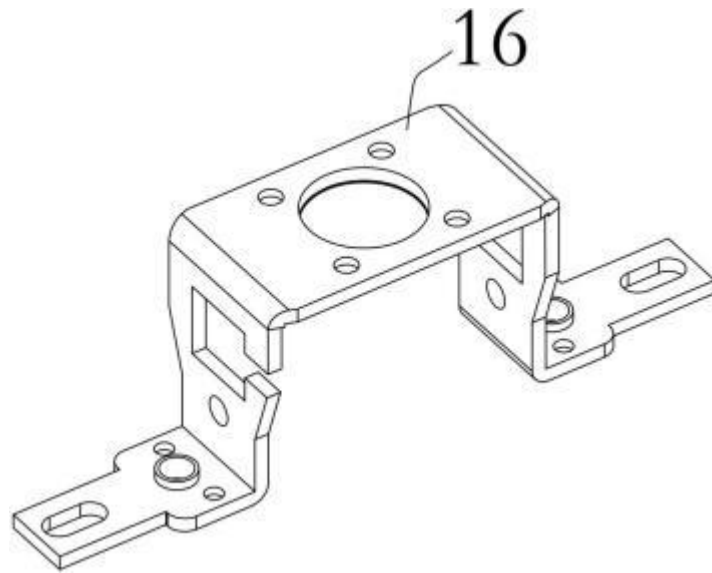


图 3

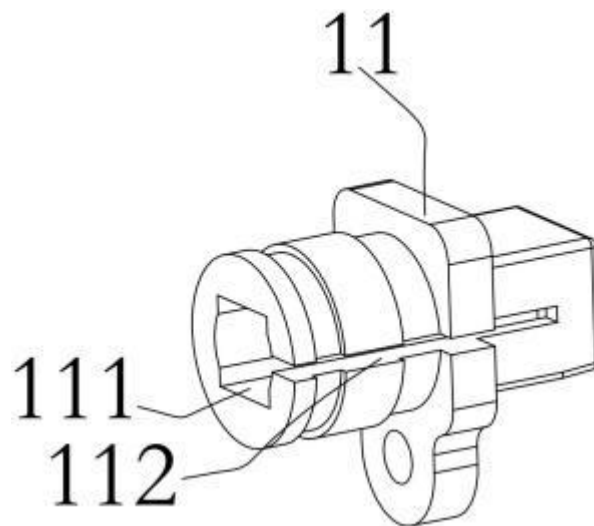


图 4

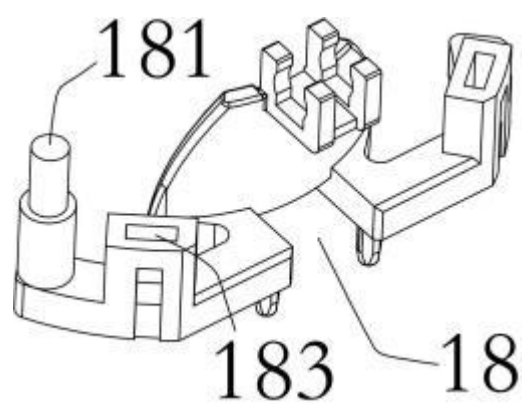


图 5

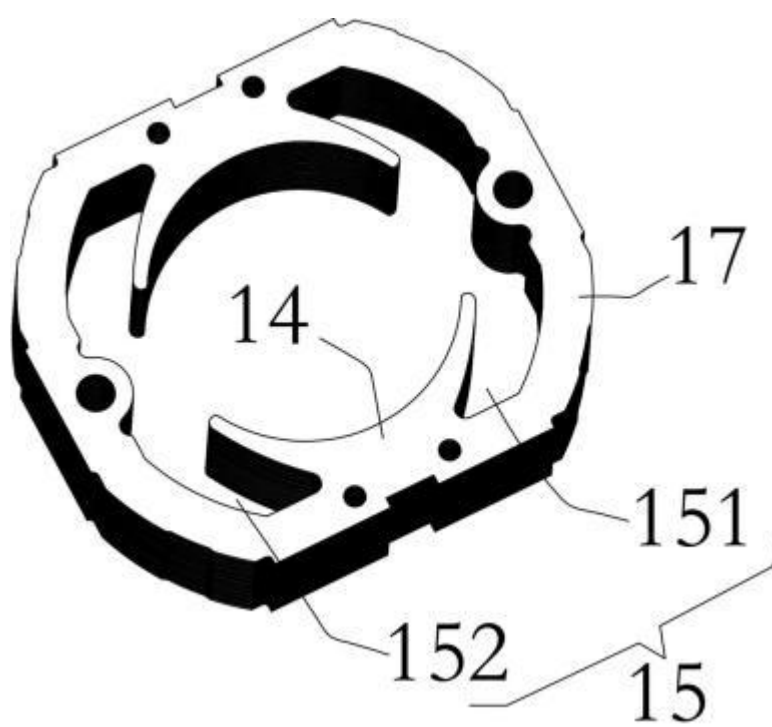


图 6

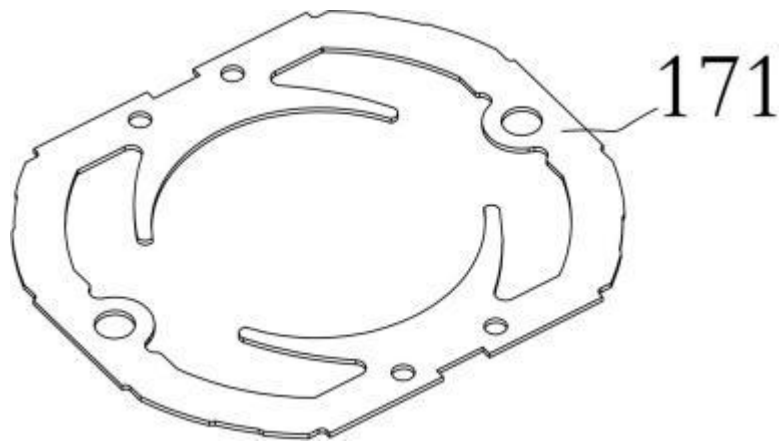


图 7