(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216290442 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122417510.7

(22)申请日 2021.10.08

(73)专利权人 东莞市新鸿泰机电有限公司
地址 523850 广东省东莞市长安镇莲花路13号1栋201室

(72)发明人 楼爱青

(74)专利代理机构 深圳宏创有为知识产权代理事务所(普通合伙) 44837
代理人 张海基

(51)Int.Cl.
H02K 5/10(2006.01)
H02K 5/18(2006.01)
H02K 5/04(2006.01)

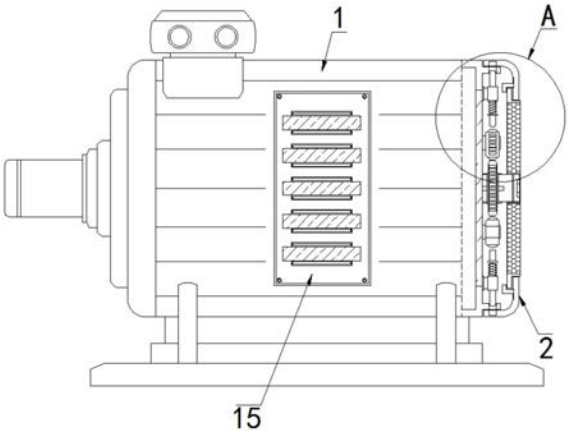
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机，包括卡块通过滑槽设置于顶盖的内侧，且滑槽内设置有第一弹簧，所述电机本体的内端安装有支撑板，且支撑板的侧端安装有主轴，所述主轴的外表面连接有齿轮，且齿轮的外侧连接有齿块，并且齿块的内端连接有凸轮，所述支撑板的侧端通过安装块连接有顶杆，且顶杆的外表面设置有第二弹簧，安装板螺栓安装于所述电机本体的外端。该可更换防尘网的快速散热型伺服电机，设置有卡块和顶杆，通过主轴带动齿轮进行转动，可使得齿块与齿轮进行啮合传动，带动凸轮凸起部分与顶杆底端脱离，使得顶杆使去支撑力在弹簧作用下复位，从而可进行顶盖的拆卸，推动卡块即可对防尘网进行便捷更换。



CN 216290442 U

1.一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机，其主要由电机本体(1)、顶盖(2)和防尘网(3)组成，所述电机本体(1)的右端安装有顶盖(2)，且顶盖(2)的内端设置有防尘网(3)；

其特征在于，包括：

卡块(4)，通过滑槽(5)设置于顶盖(2)的内侧，且滑槽(5)内设置有第一弹簧(6)，所述电机本体(1)的内端安装有支撑板(7)，且支撑板(7)的侧端安装有主轴(8)，所述主轴(8)的外表面连接有齿轮(9)，且齿轮(9)的外侧连接有齿块(10)，并且齿块(10)的内端连接有凸轮(11)，所述支撑板(7)的侧端通过安装块(14)连接有顶杆(12)，且顶杆(12)的外表面设置有第二弹簧(13)；

安装板(15)，螺栓安装于所述电机本体(1)的外端，且安装板(15)的表面开设有凹槽(16)，并且凹槽(16)的内端设置有磁贴(17)，所述凹槽(16)的内端设置有固定块(18)，且固定块(18)的内端设置有翅片(19)。

2.根据权利要求1所述的一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机，其特征在于，所述防尘网(3)与卡块(4)为卡合连接，且卡块(4)通过滑槽(5)与顶盖(2)构成滑动结构，并且卡块(4)通过第一弹簧(6)与滑槽(5)构成弹性结构。

3.根据权利要求1所述的一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机，其特征在于，所述主轴(8)与齿轮(9)为固定连接，且齿轮(9)与齿块(10)为啮合连接。

4.根据权利要求3所述的一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机，其特征在于，所述齿块(10)与凸轮(11)为焊接连接，且凸轮(11)的凸起部分与顶杆(12)底端相贴合。

5.根据权利要求4所述的一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机，其特征在于，所述顶杆(12)的顶端与顶盖(2)为卡合连接，且顶杆(12)通过第二弹簧(13)与安装块(14)为弹性结构。

6.根据权利要求1所述的一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机，其特征在于，所述固定块(18)通过凹槽(16)与安装板(15)构成卡合结构，且固定块(18)底端磁贴(17)与凹槽(16)表面磁贴(17)相互贴合。

一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及伺服电机技术领域，具体为一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机。

背景技术

[0002] 伺服电机可作为机械手、车床等机械设备的动力输出，其具有位置精度准确、调速性好以及输出功率高的特点，但是现有的伺服电机还存在一定的缺陷，就比如；

[0003] 现有的伺服电机在进行使用时，由于电机产生静电力易吸附灰尘，导致防尘网上累积灰尘速度较快，需要定期进行清理，但是现有电机防尘网难以进行便捷拆卸更换，以及现有的电机散热性较差，导致电机内部易出现高热现象，影响使用寿命。

[0004] 针对上述问题，急需在原有伺服电机的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机，以解决上述背景技术中提出的现有的伺服电机在进行使用时，由于电机产生静电力易吸附灰尘，导致防尘网上累积灰尘速度较快，需要定期进行清理，但是现有电机防尘网难以进行便捷拆卸更换，以及现有的电机散热性较差，导致电机内部易出现高热现象，影响使用寿命的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机，其主要由电机本体、顶盖和防尘网组成，所述电机本体的右端安装有顶盖，且顶盖的内端设置有防尘网；

[0007] 包括：

[0008] 卡块，通过滑槽设置于顶盖的内侧，且滑槽内设置有第一弹簧，所述电机本体的内端安装有支撑板，且支撑板的侧端安装有主轴，所述主轴的外表面连接有齿轮，且齿轮的外侧连接有齿块，并且齿块的内端连接有凸轮，所述支撑板的侧端通过安装块连接有顶杆，且顶杆的外表面设置有第二弹簧；

[0009] 安装板，螺栓安装于所述电机本体的外端，且安装板的表面开设有凹槽，并且凹槽的内端设置有磁贴，所述凹槽的内端设置有固定块，且固定块的内端设置有翅片。

[0010] 优选的，所述防尘网与卡块为卡合连接，且卡块通过滑槽与顶盖构成滑动结构，并且卡块通过第一弹簧与滑槽构成弹性结构，通过卡块对防尘网进行卡合固定。

[0011] 优选的，所述主轴与齿轮为固定连接，且齿轮与齿块为啮合连接，通过主轴带动齿轮与齿块进行相互啮合。

[0012] 优选的，所述齿块与凸轮为焊接连接，且凸轮的凸起部分与顶杆底端相贴合，通过凸轮转动使其凸起部分对顶杆底端进行顶升。

[0013] 优选的，所述顶杆的顶端与顶盖为卡合连接，且顶杆通过第二弹簧与安装块为弹性结构。

[0014] 优选的，所述固定块通过凹槽与安装板构成卡合结构，且固定块底端磁贴与凹槽表面磁贴相互贴合，通过磁贴相互吸合使固定块连接在凹槽内。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该可更换防尘网的快速散热型伺服电机；

[0016] 1.设置有卡块和顶杆，通过主轴带动齿轮进行转动，可使得齿块与齿轮进行啮合传动，带动凸轮凸起部分与顶杆底端脱离，使得顶杆使去支撑力在弹簧作用下复位，从而可进行顶盖的拆卸，推动卡块即可对防尘网进行便捷更换；

[0017] 2.设置有安装板和翅片，通过将安装板与电机外表面的凹槽相对接，进而通过磁贴的相互吸合力进行固定，对安装板进行固定，使得板内翅片对电机线圈产生的热量进行传导，加快散热过程，提高散热效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体正剖视结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型顶盖侧视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型支撑板侧视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型安装板侧视结构示意图。

[0023] 图中：1、电机本体；2、顶盖；3、防尘网；4、卡块；5、滑槽；6、第一弹簧；7、支撑板；8、主轴；9、齿轮；10、齿块；11、凸轮；12、顶杆；13、第二弹簧；14、安装块；15、安装板；16、凹槽；17、磁贴；18、固定块；19、翅片。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种可更换防尘网的快速散热型伺服电机，其主要由电机本体1、顶盖2和防尘网3组成，电机本体1的右端安装有顶盖2，且顶盖2的内端设置有防尘网3；

[0026] 包括：

[0027] 卡块4，通过滑槽5设置于顶盖2的内侧，且滑槽5内设置有第一弹簧6，电机本体1的内端安装有支撑板7，且支撑板7的侧端安装有主轴8，主轴8的外表面连接有齿轮9，且齿轮9的外侧连接有齿块10，并且齿块10的内端连接有凸轮11，支撑板7的侧端通过安装块14连接有顶杆12，且顶杆12的外表面设置有第二弹簧13；

[0028] 安装板15，螺栓安装于电机本体1的外端，且安装板15的表面开设有凹槽16，并且凹槽16的内端设置有磁贴17，凹槽16的内端设置有固定块18，且固定块18的内端设置有翅片19。

[0029] 防尘网3与卡块4为卡合连接，且卡块4通过滑槽5与顶盖2构成滑动结构，并且卡块4通过第一弹簧6与滑槽5构成弹性结构，主轴8与齿轮9为固定连接，且齿轮9与齿块10为啮

合连接，齿块10与凸轮11为焊接连接，且凸轮11的凸起部分与顶杆12底端相贴合，顶杆12的顶端与顶盖2为卡合连接，且顶杆12通过第二弹簧13与安装块14为弹性结构。

[0030] 在电机长时间使用后，需要对防尘网3进行清洗，此时可通过扳手转动主轴8，使其输出端带动齿轮9进行转动，齿轮9将与齿块10进行啮合传动，使得凸轮11进行转动，凸轮11的凸起部分不再与顶杆12的底端相贴合，使得顶杆12在第二弹簧13的弹性作用下复位，顶杆12顶端将从顶盖2中脱离，失去固定使得顶盖2可以被取出，此时可推动两组卡块4沿滑槽5进行滑动，使得卡块4与防尘网3脱离卡合结构，从而可进行防尘网3的便捷清洗和更换，同时在进行安装时，只需要反转主轴8，使凸轮11凸起部分重新对顶杆12进行支撑抬升，使其顶端伸出对顶盖2即可进行卡合固定。

[0031] 固定块18通过凹槽16与安装板15构成卡合结构，且固定块18底端磁贴17与凹槽16表面磁贴17相互贴合。

[0032] 将安装板15通过螺栓固定安装于电机本体1的外表面上，此时可将固定块18与安装板15表面的凹槽16进行对接，使固定块18底端的磁贴17与凹槽16表面的磁贴17相互吸合，从而对固定块18的位置进行固定，使得翅片19可以对电机本体1内端线圈产生的热量进行快速传导，使得热量交换速率跟快，提高散热效果。

[0033] 工作原理：在使用该可更换防尘网的快速散热型伺服电机时，根据图1-5，首先将该装置放置在需要进行工作的位置，转动主轴8使其输出端带动齿轮9与齿块10啮合，凸轮11转动带动凸起部分不再对顶杆12进行顶升，顶杆12与顶盖2的卡合固定结构被解除，取出顶盖2推动卡块4滑动，即可进行防尘网3的清洗更换；

[0034] 将固定块18与凹槽16进行对接，使固定块18底端的磁贴17与凹槽16表面的磁贴17相互吸合，翅片19将对热量进行快速传导，增加了整体的实用性。

[0035] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

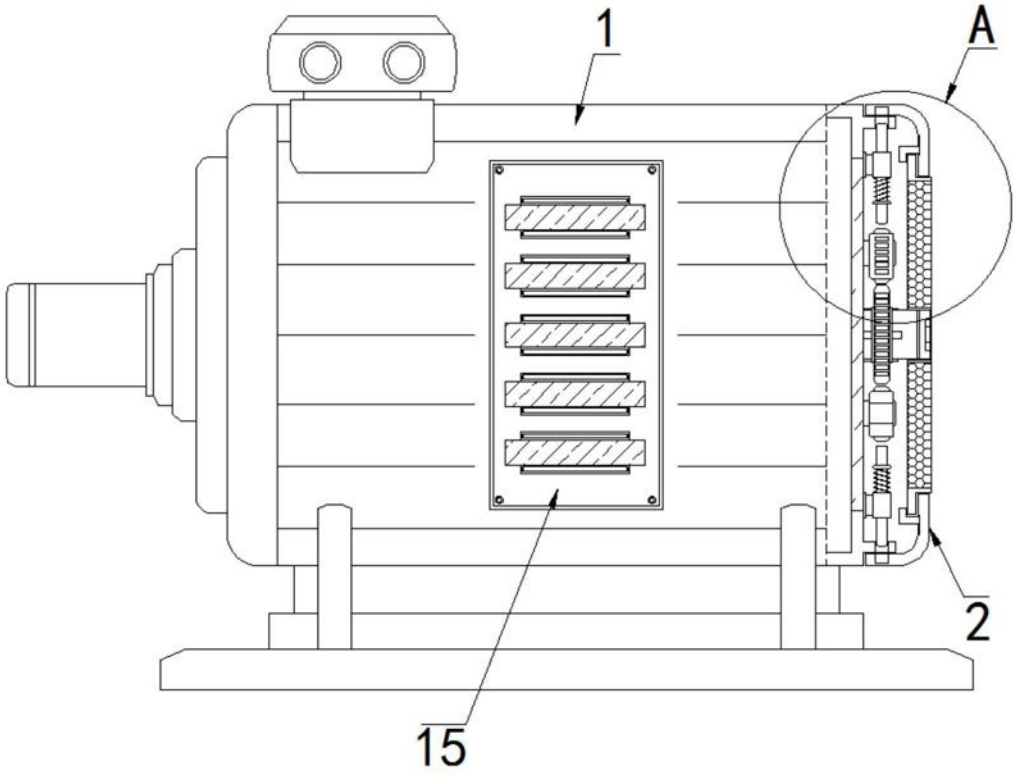


图1

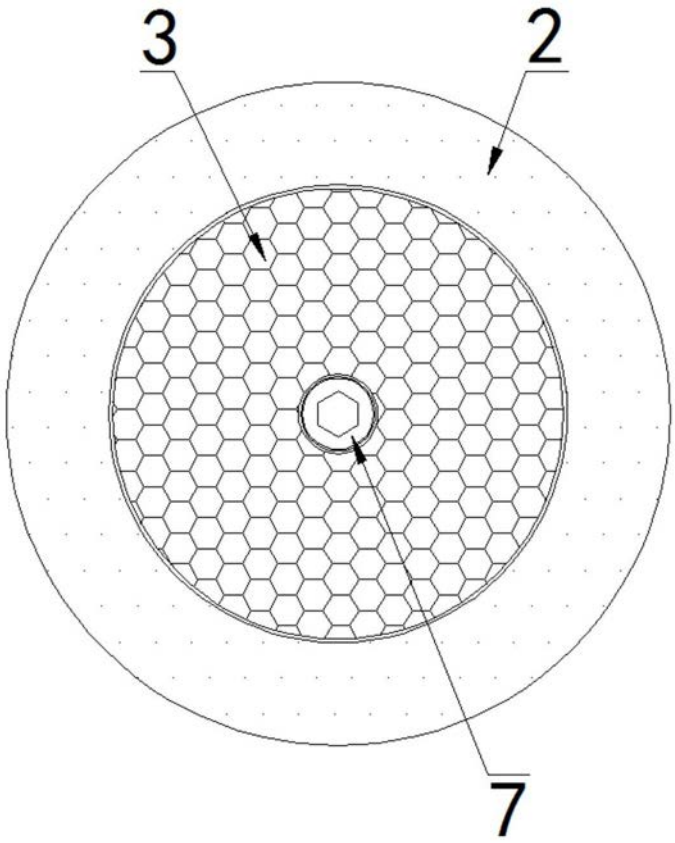


图2

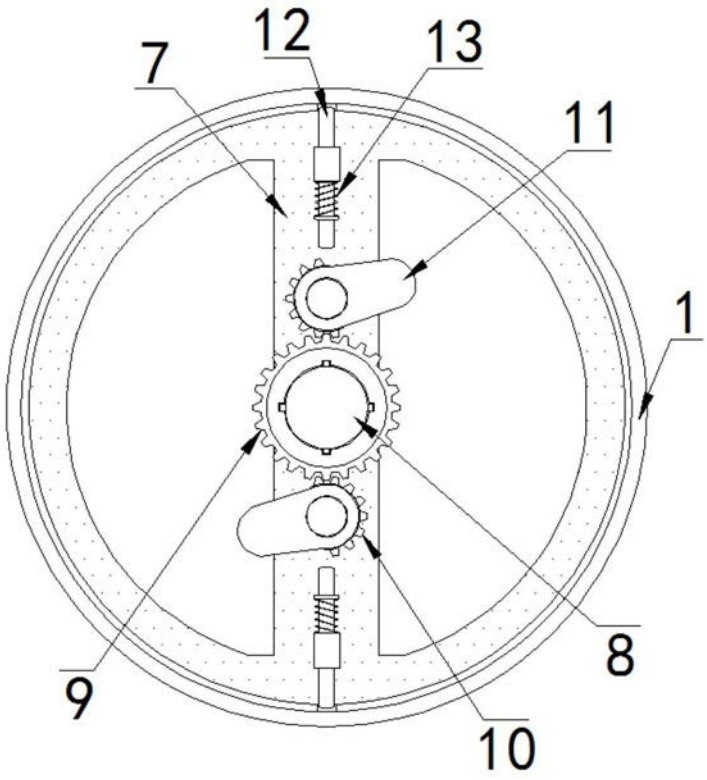


图3

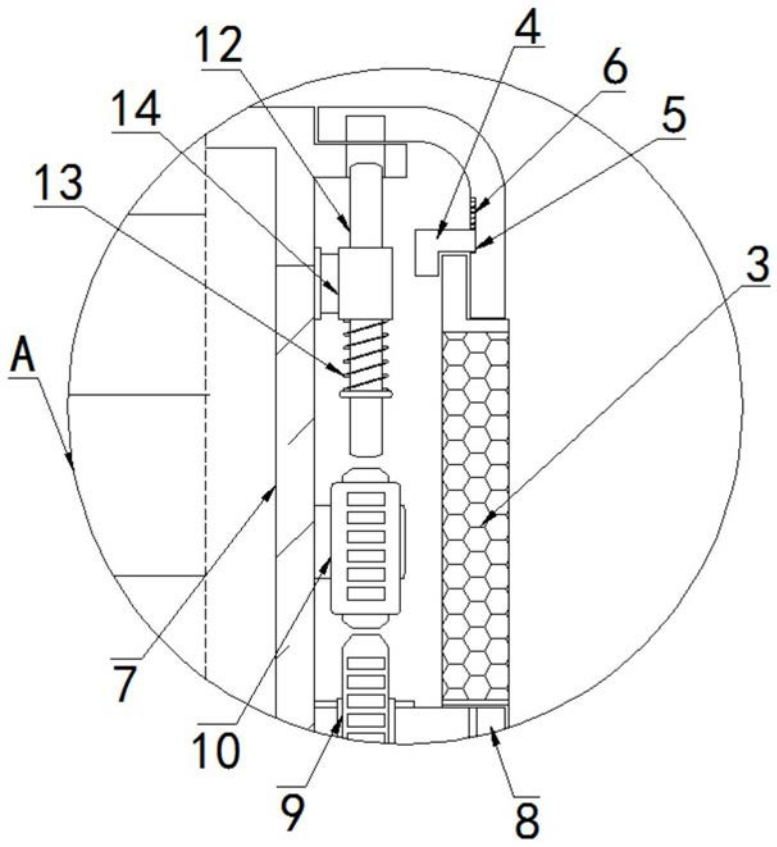


图4

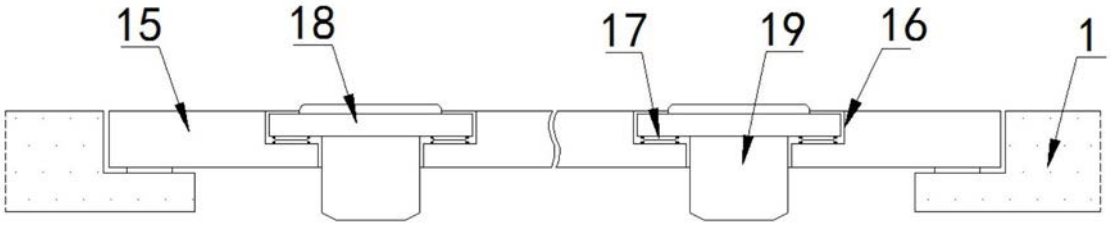


图5