



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211761666 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 27

(21) 申请号 202020086871.0

(22) 申请日 2020.01.16

(73) 专利权人 山东九众九机器人有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区兴阳路

广告产业园21号楼603室

(72) 发明人 宁衍妮 史延俊

(74) 专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理

事务所(普通合伙) 37273

代理人 张晓

(51) Int. Cl.

B25J 19/00 (2006.01)

B25J 11/00 (2006.01)

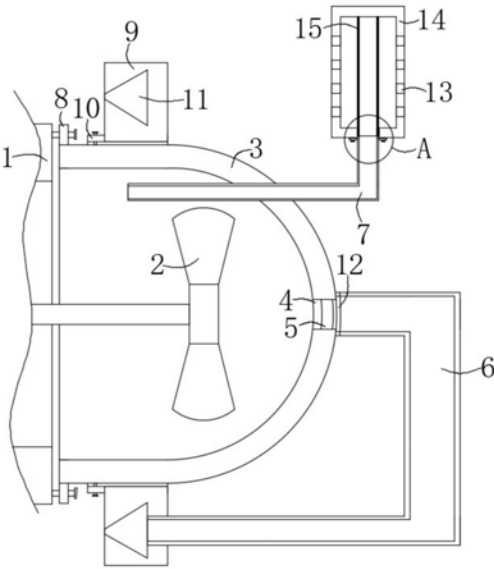
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型工业机器人用的电机后置结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型工业机器人用的电机后置结构,包括电机壳和设置在电机壳内的散热机构,所述散热机构包括后置轴和设置在后置轴上的多个扇叶,所述电机壳的后侧壁通过连接机构连接有呈半球型的后盖,所述后盖上开设有导流口,所述导流口的内侧壁固定连接有过滤板。本实用新型电机工作时,通过散热机构会产生降温气流,则该气流依次通过出气管和连接框上的导气槽,最后从导气槽喷出,喷出的气流环绕在电机的周围,通过其环绕的气流可实现防止空气中的灰尘粘附到电机的转子上,并且实现对电机及其转子的降温处理,通过过滤机构的设置不仅对进入到后盖内的气体进行过滤,并且实现对后盖周围降尘的效果。



1. 一种新型工业机器人用的电机后置结构,包括电机壳(1)和设置在电机壳(1)内的散热机构,所述散热机构包括后置轴和设置在后置轴上的多个扇叶(2),其特征在于,所述电机壳(1)的后侧壁通过连接机构连接有呈半球型的后盖(3),所述后盖(3)上开设有导流口(4),所述导流口(4)的内侧壁固定连接有过滤板(5),所述导流口(4)远离后盖(3)的一侧相抵有出气管(6),所述出气管(6)远离后盖(3)的一端连接有均匀出气的出气机构;

所述后盖(3)上固定连接有进气管(7),所述进气管(7)的一端贯穿后盖(3)并位于扇叶(2)的后方,所述进气管(7)的另一端连接有过滤机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新型工业机器人用的电机后置结构,其特征在于,所述连接机构包括设置在后盖(3)外侧壁上的凸缘(8),所述凸缘(8)通过多个第一螺栓与电机壳(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型工业机器人用的电机后置结构,其特征在于,所述出气机构包括固定连接在出气管(6)一端的呈环形的连接框(9),所述连接框(9)的外侧壁固定连接有呈环形的第一连接环(10),所述第一连接环(10)通过多个第二螺栓与后盖(3)的外侧壁固定连接,所述连接框(9)内设置有呈环形的导气槽(11),且导气槽(11)的截面呈等腰梯形,所述导气槽(11)与出气管(6)连通设置。

4. 根据权利要求1所述的一种新型工业机器人用的电机后置结构,其特征在于,所述出气管(6)靠近后盖(3)的一端设置有橡胶密封垫(12),且橡胶密封垫(12)与后盖(3)的外侧壁相抵设置。

5. 根据权利要求1所述的一种新型工业机器人用的电机后置结构,其特征在于,所述过滤机构包括外侧壁开设有多个进气孔(13)的收集罩(14),所述收集罩(14)内设置有呈环形的过滤框(15),且过滤框(15)的外径与进气管(7)的外径相同,所述收集罩(14)上开设有与进气管(7)对应的插口,且进气管(7)和过滤框(15)位于插口内,所述过滤框(15)的两端分别与收集罩(14)的内侧壁和进气管(7)的端部相抵设置。

6. 根据权利要求5所述的一种新型工业机器人用的电机后置结构,其特征在于,所述进气管(7)的外侧壁固定连接有第二连接环(16),所述第二连接环(16)通过第三螺栓与收集罩(14)的外侧壁固定连接。

一种新型工业机器人用的电机后置结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业机器人技术领域,尤其涉及一种新型工业机器人用的电机后置结构。

背景技术

[0002] 目前,在工业生产中会使用大量的机器人,因为机器人的使用会大大解放生产力,加快生产的速率,譬如切割机器人、打磨机器人、焊接机器人等。但这些机器人在工业生产时,机器人的电机会受到生产产生的灰尘影响,即灰尘会粘附在电机的转子上,长时间使用会导致转子卡壳等问题,其次用于工业生产的机器人会长时间的工作,电机长时间工作会导致转子处于长时间发热,影响电机的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种新型工业机器人用的电机后置结构。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种新型工业机器人用的电机后置结构,包括电机壳和设置在电机壳内的散热机构,所述散热机构包括后置轴和设置在后置轴上的多个扇叶,所述电机壳的后侧壁通过连接机构连接有呈半球型的后盖,所述后盖上开设有导流口,所述导流口的内侧壁固定连接有过滤板,所述导流口远离后盖的一侧相抵有出气管,所述出气管远离后盖的一端连接有均匀出气的出气机构;所述后盖上固定连接有进气管,所述进气管的一端贯穿后盖并位于扇叶的后方,所述进气管的另一端连接有过滤机构。

[0006] 优选地,所述连接机构包括设置在后盖外侧壁上的凸缘,所述凸缘通过多个第一螺栓与电机壳固定连接。

[0007] 优选地,所述出气机构包括固定连接在出气管一端的呈环形的连接框,所述连接框的外侧壁固定连接有呈环形的连接环,所述连接环通过多个第二螺栓与后盖的外侧壁固定连接,所述连接框内设置有呈环形的导气槽,且导气槽的截面呈等腰梯形,所述导气槽与出气管连通设置。

[0008] 优选地,所述出气管靠近后盖的一端设置有橡胶密封垫,且橡胶密封垫与后盖的外侧壁相抵设置。

[0009] 优选地,所述过滤机构包括外侧壁开设有多个进气孔的收集罩,所述收集罩内设置有呈环形的过滤框,且过滤框的外径与进气管的外径相同,所述收集罩上开设有与进气管对应的插口,且进气管和过滤框位于插口内,所述过滤框的两端分别与收集罩的内侧壁和进气管的端部相抵设置。

[0010] 优选地,所述进气管的外侧壁固定连接有连接环,所述连接环通过第三螺栓与收集罩的外侧壁固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 电机工作时,通过散热机构会产生降温气流,则该气流依次通过出气管和连接框上的导气槽,最后从导气槽喷出,喷出的气流环绕在电机的周围,通过其环绕的气流可实现防止空气中的灰尘粘附到电机的转子上,并且实现对电机及其转子的降温处理,通过过滤机构的设置不仅对进入到后盖内的气体进行过滤,并且实现对后盖周围降尘的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种新型工业机器人用的电机后置结构的结构示意图;

[0014] 图2为图1中A处的放大图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种新型工业机器人用的电机后置结构中连接框的结构示意图。

[0016] 图中:1电机壳、2扇叶、3后盖、4导流口、5过滤板、6出气管、7进气管、8凸缘、9连接框、10第一连接环、11导气槽、12橡胶密封垫、13进气孔、14收集罩、15过滤框、16第二连接环。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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机构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。

[0019] 参照图1-3,一种新型工业机器人用的电机后置结构,包括电机壳1和设置在电机壳1内的散热机构,散热机构包括后置轴和设置在后置轴上的多个扇叶2,电机壳1的后侧壁通过连接机构连接有呈半球型的后盖3,连接机构包括设置在后盖3外侧壁上的凸缘8,凸缘8通过多个第一螺栓与电机壳1固定连接,通过第一螺栓的设置可保证电机壳1与凸缘8的固定,进而保证后盖3的稳定。

[0020] 其中,后盖3上开设有导流口4,导流口4的内侧壁固定连接有过滤板5,导流口4远离后盖3的一侧相抵有出气管6,出气管6远离后盖3的一端连接有均匀出气的出气机构。

[0021] 进一步的,出气机构包括固定连接在出气管6一端的呈环形的连接框9,连接框9的外侧壁固定连接有呈环形的第一连接环10,第一连接环10通过多个第二螺栓与后盖3的外侧壁固定连接,连接框9内设置有呈环形的导气槽11,且导气槽11的截面呈等腰梯形,导气槽11与出气管6连通设置,通过出气机构的设置可保证扇叶2产生的气流从出气管6进入到导气槽11内,从而通过导气槽11将气流均匀的向外喷出,且喷出的气流呈环形设置,则环形设置的气流会对电机的外侧壁形成一个“风墙”,则通过“风墙”的作用不仅可防止空气中的灰尘粘附到电机的转子上,同时可加速电机表面及转子周围的空气流速,从而实现对电机及其转子的降温处理。

[0022] 再进一步的,出气管6靠近后盖3的一端设置有橡胶密封垫12,且橡胶密封垫12与后盖3的外侧壁相抵设置,通过橡胶密封垫12的设置可保证出气管6与后盖3连接处的密封

性。

[0023] 其中,后盖3上固定连接有进气管7,进气管7的一端贯穿后盖3并位于扇叶2的后方,因为扇叶2转动时后方为进气方,前方为出气方,则进气管7对扇叶2转动提供气源,进气管7的另一端连接有过滤机构。

[0024] 进一步的,过滤机构包括外侧壁开设有多个进气孔13的收集罩14,收集罩14内设置有呈环形的过滤框15,且过滤框15的外径与进气管7的外径相同,收集罩14上开设有与进气管7对应的插口,且进气管7和过滤框15位于插口内,过滤框15的两端分别与收集罩14的内侧壁和进气管7的端部相抵设置,通过过滤框15的设置可起到对吸气时灰尘的阻绝效果,这样可避免灰尘进入到后盖3内。

[0025] 再进一步的,进气管7的外侧壁固定连接有第二连接环16,第二连接环16通过第三螺栓与收集罩14的外侧壁固定连接,这样同拧开第三螺栓可使得收集罩14与进气管7分离,从便于对收集罩14内的灰尘及过滤框15上的灰尘进行清理。

[0026] 本实用新型的工作原理如下:

[0027] 使用时,电机工作时通过后置轴带动扇叶2转动,从而产生扇叶2向前的气流,则向前的气流依次通过出气管6进入到连接框9内的导气槽11内并从导气槽11的出口向外喷出,进而再电机的外侧壁形成“风墙”,形成的“风墙”防止空气中的灰尘粘附到电机的转子上,同时可加速电机表面及转子周围的空气流速,从而实现对电机及其转子的降温处理。

[0028] 其次,进气端通过设置的过滤机构可实现进气时对空气中的灰尘进行过滤处理,则可将飘散在收集罩14周围的灰尘吸入到收集罩14内,因为进气管7的端部呈吸气状态,这样可起到降尘的效果。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

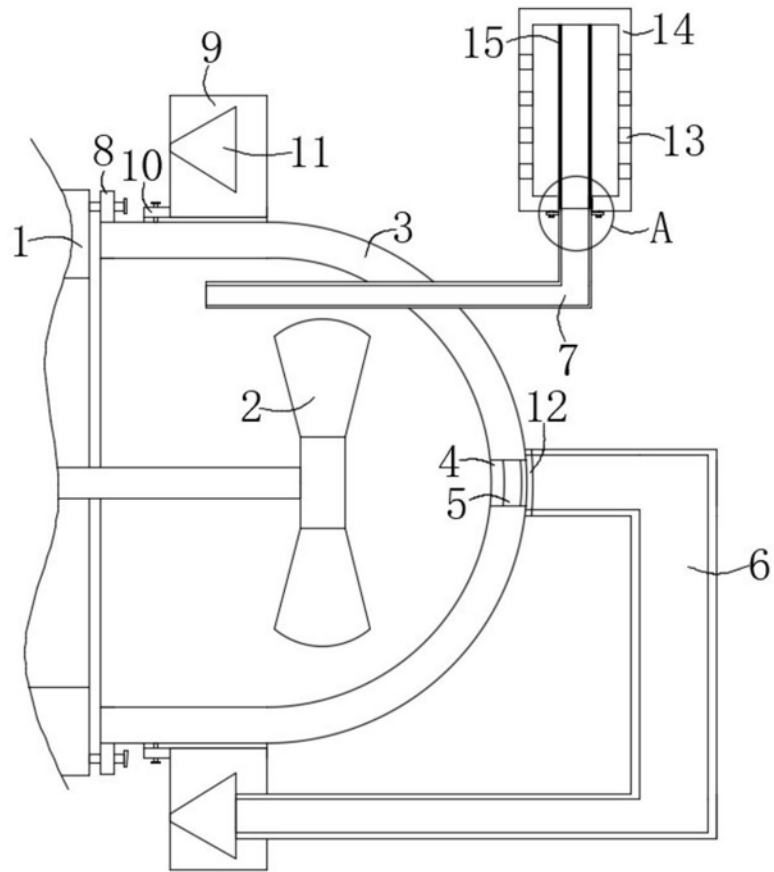


图1

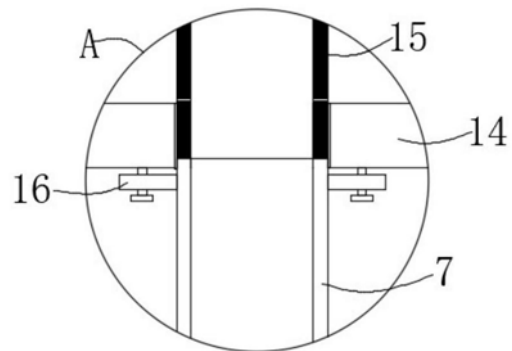


图2

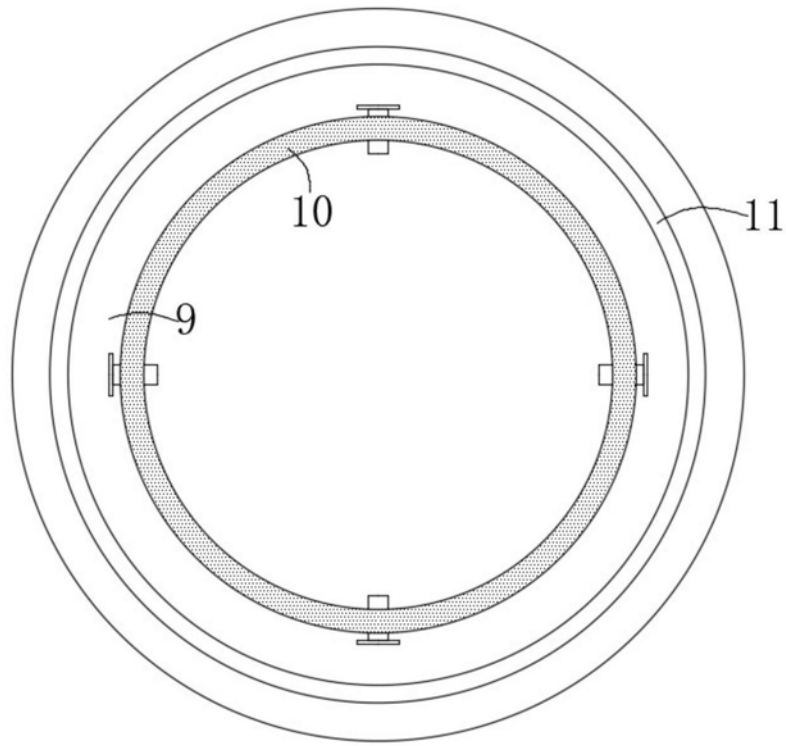


图3