(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 210850342 U
(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921322191.8

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 青岛兴业汽轮机配件有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭街道双元路西侧

(72)发明人 潘克诚 徐鹏 许允春

(51)Int.Cl.
B25J 19/00(2006.01)

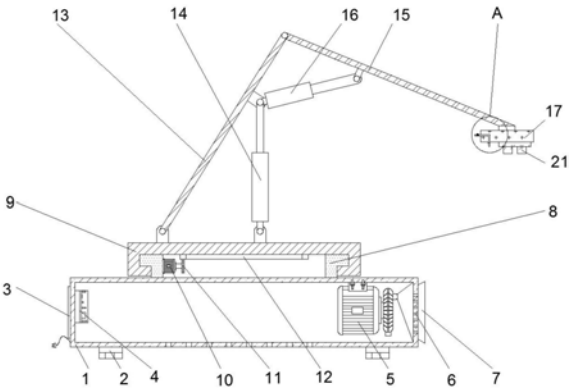
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能智能工业用机械臂

(57)摘要

本实用新型涉及机械臂设备技术领域，特别涉及一种多功能智能工业用机械臂，包括底座，通过固定座，将本实用新型固定于操作平台上，开启第一气缸和第二气缸，进而使得第一连接杆与底座之间的角度可调节，第一连接杆与第二连接杆之间的角度可调节，设有电机，开启电机，使得电机带动齿轮条转动，进而使得转盘在转盘架上进行转动，开启电磁阀，使得外部高压气体，喷向操作架的正下方，对加工点区域进行降温和清理灰尘，且加工杆的外部设有螺纹，便于连接外部多种加工头，增加本实用新型的适用性，开启吹风机，使得吹风机将空气由吹气孔吹出，进而对操作平台上的灰尘进行清理，且设有防风罩，使得吹风机吹出的气体具有导向性。



CN 210850342 U

1.一种多功能智能工业用机械臂,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的下端两侧均固定安装有固定座(2),所述底座(1)的一侧固定安装有控制面板(3),所述底座(1)的内部一侧固定安装有微处理器(4),所述底座(1)的内部一侧固定安装有吹风机(5),所述底座(1)的内部靠近所述吹风机(5)的一侧均匀开设有出气孔(6),所述底座(1)的外表面靠近所述出气孔(6)的一侧固定安装有防风罩(7),所述底座(1)的上表面中间位置固定安装有转盘架(8),所述转盘架(8)的外表面转动卡接有转盘(9),所述转盘架(8)的内部一侧固定安装有电机(10),所述电机(10)的旋转轴上固定安装有齿轮(11),所述转盘(9)的下表面固定安装有齿轮环(12),所述转盘(9)的上表面一侧铰接有第一连接杆(13),所述转盘(9)的上表面另一侧铰接有第一气缸(14),所述第一气缸(14)的第一伸缩杆铰接于所述第一连接杆(13)的一侧,所述第一连接杆(13)的一端铰接有第二连接杆(15),所述第一连接杆(13)的一侧铰接有第二气缸(16),所述第二气缸(16)的第二伸缩杆铰接于所述第二连接杆(15)的一侧,所述第二连接杆(15)的一端固定安装有操作架(17),所述操作架(17)的内部固定安装有喷气管(18),所述喷气管(18)的下端固定安装有喷气嘴(19),所述喷气管(18)的另一端内部固定安装有电磁阀(20),所述操作架(17)的下端固定安装有加工杆(21)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能智能工业用机械臂,其特征在于:所述底座(1)为中空的矩形结构,且所述底座(1)的下表面均匀开设有通孔,且所述底座(1)的一侧下端固定安装有电源插头。

3.根据权利要求1所述的一种多功能智能工业用机械臂,其特征在于:所述转盘架(8)为环形结构,且所述转盘架(8)为T型结构。

4.根据权利要求1所述的一种多功能智能工业用机械臂,其特征在于:所述齿轮环(12)与所述齿轮(11)相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种多功能智能工业用机械臂,其特征在于:所述喷气管(18)为L型结构,且所述喷气管(18)的一端贯穿所述操作架(17)延伸至所述操作架(17)的一侧,所述喷气管(18)的另一端贯穿所述操作架(17)的下表面延伸至所述操作架(17)的下端。

6.根据权利要求1所述的一种多功能智能工业用机械臂,其特征在于:所述加工杆(21)的外表面均匀设有螺纹。

7.根据权利要求1所述的一种多功能智能工业用机械臂,其特征在于:所述固定座(2)为L型结构,且所述固定座(2)的上表面均开设有固定孔。

一种多功能智能工业用机械臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械臂设备技术领域，特别涉及一种多功能智能工业用机械臂。

背景技术

[0002] 机械臂是指高精度，高速机器手，机械臂是一个多输入多输出、高度非线性、强耦合的复杂系统，因其独特的操作灵活性，已在工业装配，安全防爆等领域得到广泛应用，而且现在的机械臂智能化程度高，操作方便，加工效率卓越，在工业生产中会大量使用机械臂来减轻工人的劳动压力，提高生产效率，且机械臂具有较高的稳定性，进而也提高了生产的品质，但现有的机械臂在使用过程中，如加工高温或高尘部件或操作时，无法对操作点进行除尘和降温，在长时间的使用过程中，容易造成生产合格率降低，且影响机械臂的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能智能工业用机械臂，以解决上述背景技术中提出的无法对操作点进行除尘和降温而影响生产质量和影响机械臂使用寿命的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括底座，所述底座的下端两侧均固定安装有固定座，所述底座的一侧固定安装有控制面板，所述底座的内部一侧固定安装有微处理器，所述底座的内部一侧固定安装有吹风机，所述底座的内部靠近所述吹风机的一侧均匀开设有出气孔，所述底座的外表面靠近所述出气孔的一侧固定安装有防风罩，所述底座的上表面中间位置固定安装有转盘架，所述转盘架的外表面转动卡接有转盘，所述转盘架的内部一侧固定安装有电机，所述电机的旋转轴上固定安装有齿轮，所述转盘的下表面固定安装有齿轮环，所述转盘的上表面一侧铰接有第一连接杆，所述转盘的上表面另一侧铰接有第一气缸，所述第一气缸的第一伸缩杆铰接于所述第一连接杆的一侧，所述第一连接杆的一端铰接有第二连接杆，所述第一连接杆的一侧铰接有第二气缸，所述第二气缸的第二伸缩杆铰接于所述第二连接杆的一侧，所述第二连接杆的一端固定安装有操作架，所述操作架的内部固定安装有喷气管，所述喷气管的下端固定安装有喷气嘴，所述喷气管的另一端内部固定安装有电磁阀，所述操作架的下端固定安装有加工杆。

[0005] 优选的，所述底座为中空的矩形结构，且所述底座的下表面均匀开设有通孔，且所述底座的一侧下端固定安装有电源插头。

[0006] 优选的，所述转盘架为环形结构，且所述转盘架为T型结构。

[0007] 优选的，所述齿轮环与所述齿轮相啮合。

[0008] 优选的，所述喷气管为L型结构，且所述喷气管的一端贯穿所述操作架延伸至所述操作架的一侧，所述喷气管的另一端贯穿所述操作架的下表面延伸至所述操作架的下端。

[0009] 优选的，所述加工杆的外表面均匀设有螺纹。

[0010] 优选的，所述固定座为L型结构，且所述固定座的上表面均开设有固定孔。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] 1、本实用新型通过设有喷气管，使喷气管与外部高压气泵相连通，使得高压气体通过喷气嘴吹向操作点，进而对操作点位置的灰尘进行清除，且对操作点的温度进行降温；

[0013] 2、本实用新型通过设有吹风机，使得吹风机吹出的风由出气孔吹出，对操作区域的灰尘进行吹离操作平面，便于清除操作平面上的积灰，且设有防风罩，使得吹出的风具有定向性；

[0014] 3、本实用新型通过设有加工杆，加工杆的外表面设有螺纹，使得加工杆上可通过螺纹连接多种操作头，使得本实用新型具有较强的适用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正剖视图。

[0016] 图2为本实用新型A处局部放大图。

[0017] 图3为本实用新型转盘架结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型电性连接关系图。

[0019] 图中：1、底座；2、固定座；3、控制面板；4、微处理器；5、吹风机；6、出气孔；7、防风罩；8、转盘架；9、转盘；10、电机；11、齿轮；12、齿轮环；13、第一连接杆；14、第一气缸；15、第二连接杆；16、第二气缸；17、操作架；18、喷气管；19、喷气嘴；20、电磁阀；21、加工杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种多功能智能工业用机械臂，包括底座1，底座1为中空的矩形结构，且底座1的下表面均匀开设有通孔，且底座1的一侧下端固定安装有电源插头，底座1的下端两侧均固定安装有固定座2，固定座2为L型结构，且固定座2的上表面均开设有固定孔，底座1的一侧固定安装有控制面板3，底座1的内部一侧固定安装有微处理器4，微处理器4的型号优选为：TMS320F28335PGFA，底座1的内部一侧固定安装有吹风机5，底座1的内部靠近吹风机5的一侧均匀开设有出气孔6，底座1的外表面靠近出气孔6的一侧固定安装有防风罩7，底座1的上表面中间位置固定安装有转盘架8，转盘架8为环形结构，且转盘架8为T型结构，转盘架8的外表面转动卡接有转盘9，转盘架8的内部一侧固定安装有电机10，电机10的旋转轴上固定安装有齿轮11，转盘9的下表面固定安装有齿轮环12，齿轮环12与齿轮11相啮合，转盘9的上表面一侧铰接有第一连接杆13，转盘9的上表面另一侧铰接有第一气缸14，第一气缸14的第一伸缩杆铰接于第一连接杆13的一侧，第一连接杆13的一端铰接有第二连接杆15，第一连接杆13的一侧铰接有第二气缸16，第二气缸16的第二伸缩杆铰接于第二连接杆15的一侧，第二连接杆15的一端固定安装有操作架17，操作架17的下端固定安装有加工杆21，加工杆21的外表面均匀设有螺纹。

[0022] 如图2所示，操作架17的内部固定安装有喷气管18，喷气管18为L型结构，且喷气管18的一端贯穿操作架17延伸至操作架17的一侧，喷气管18的另一端贯穿操作架17的下表面延伸至操作架17的下端，喷气管18的下端固定安装有喷气嘴19，喷气管18的另一端内部固

定安装有电磁阀20。

[0023] 本实用工作原理:当使用本实用新型时,通过固定座2,将本实用新型固定于操作平台上,将电源插头电性连接外部市电,将喷气管的一端与外部高压气泵相连通,通过微处理器4开启第一气缸14和第二气缸16,进而使得第一连接杆13与底座1之间的角度可调节,第一连接杆13与第二连接杆15之间的角度可调节,进而实现操作架17的上下高度以及左右距离可调节,设有电机10,通过微处理器4开启电机10,使得电机10带动齿轮11转动,齿轮11与齿轮条12相啮合,使得齿轮条12转动,进而使得转盘9在转盘架8上进行转动,实现操作架17沿转盘架8进行转动,通过微处理器4开启电磁阀20,使得外部高压气泵中的气体,经过喷气管18由喷气嘴19喷出,进而喷向操作架17的正下方,对加工点区域进行降温和清理灰尘,且加工杆21的外部设有螺纹,使得加工杆21便于连接外部多种加工头,增加本实用新型的适用性,通过微处理器4开启吹风机5,使得吹风机5将空气由出气孔6吹出,进而对操作平台上的灰尘进行清理,且与外部吸尘器相配合,使得吹起的灰尘由吸尘器进行收集,且设有防风罩7,使得吹风机5吹出的气体具有导向性,而且微处理器4采用可编程微处理器,使得本实用新型在进行作业时,可按照微处理器4中便编程进行智能的自动化作业,降低工人在使用本实用新型时的操作难度,以及降低工人的劳动强度。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

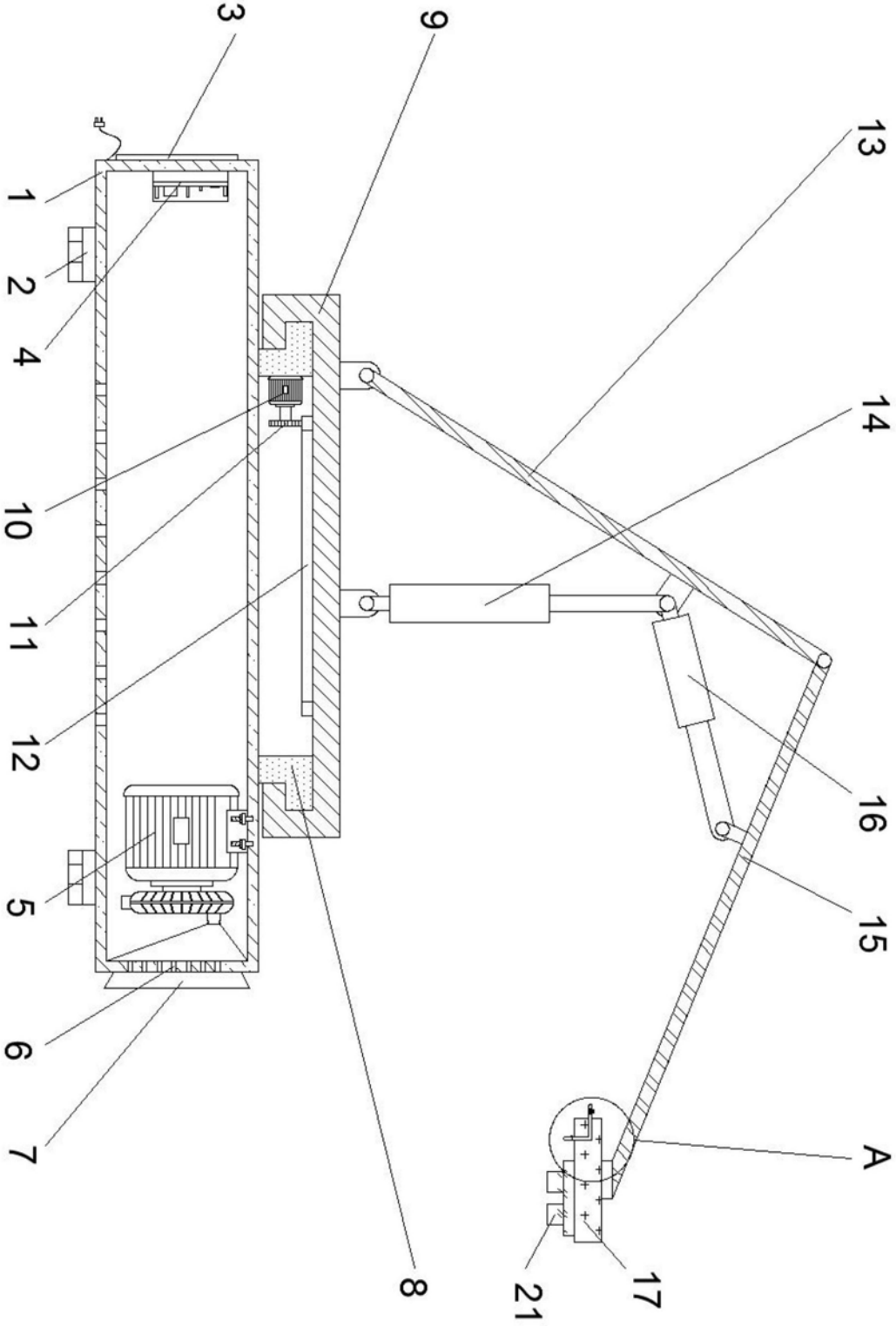


图1

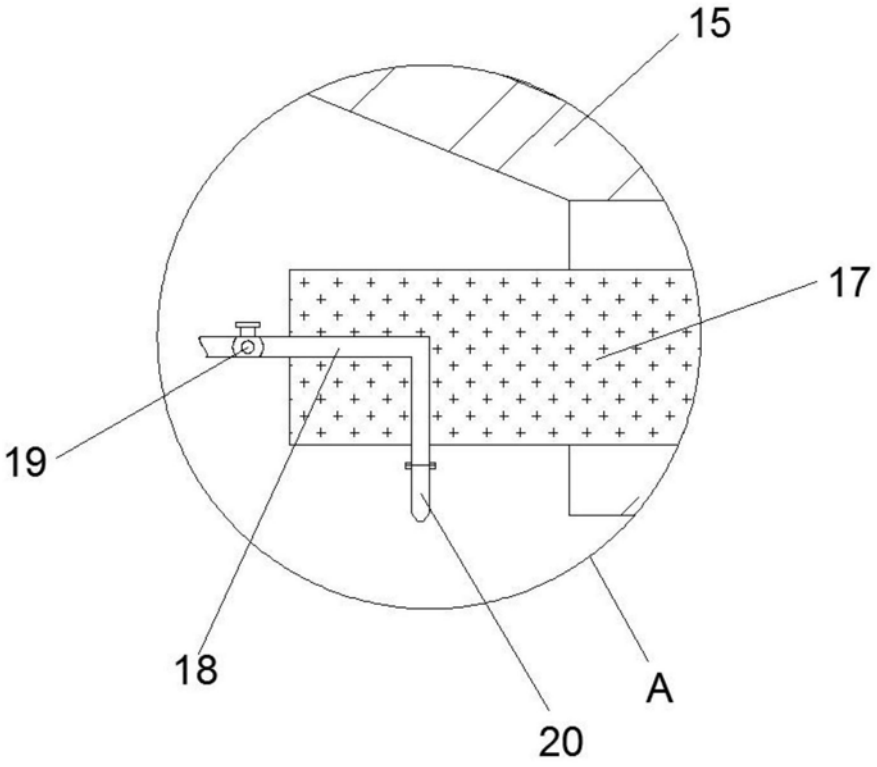


图2

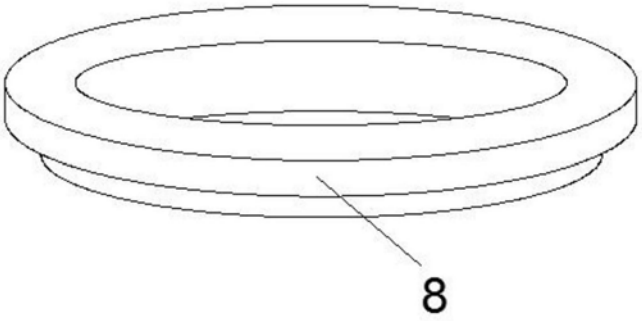


图3

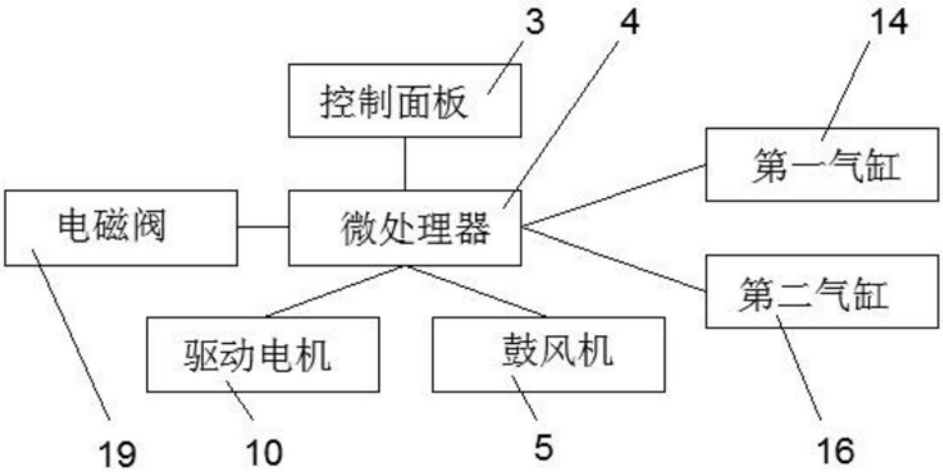


图4