(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 210909423 U
(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921642177.6

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 天津迈纳格科技有限公司
地址 300000 天津市西青区学府工业区才智道35号海澜德大厦5号楼B座218-1

(72)发明人 韩勇

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 郑丰平

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 55/02(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B25J 11/00(2006.01)

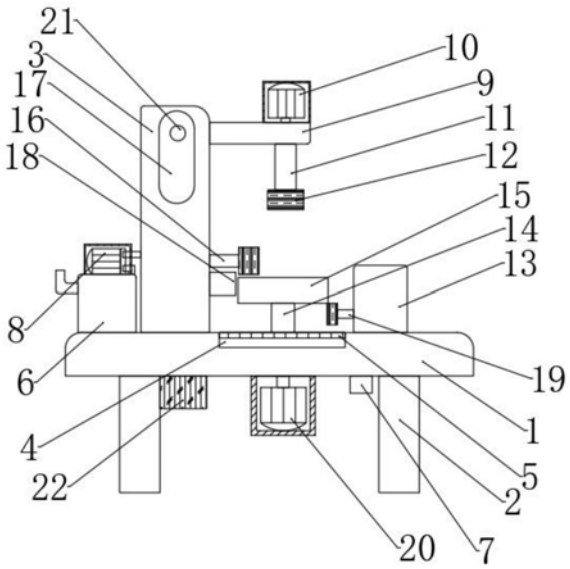
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种打磨用的机械臂

(57)摘要

本实用新型涉及机械臂技术领域，且公开了一种打磨用的机械臂，包括工作台，所述工作台的底部固定连接有支脚，所述工作台的顶部焊接有机械臂本体，所述工作台的顶部开设有积水槽，所述积水槽的上方设置有碎屑过滤网，所述积水槽的底部连接有排液管，所述工作台的顶部固定连接有水箱，水箱的顶部安装有水泵，所述水箱顶部开设有通孔。该打磨用的机械臂，通过设置的上、侧、下三组打磨头，使金属管的三个面能够同时进行加工，通过设置的第一电机和第二电机，使打磨头的旋转动力得到了保证，通过设置的机械臂本体，使机械臂本体上各部分能够便于进行控制，通过设置的喷头，使打磨所产生的的金属碎屑能够被冲洗掉，同时给打磨件和打磨头进行降温处理。



CN 210909423 U

1.一种打磨用的机械臂,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接有支脚(2),所述工作台(1)的顶部焊接有机械臂本体(3),所述工作台(1)的顶部开设有积水槽(4),所述积水槽(4)的上方设置有碎屑过滤网(5),所述积水槽(4)的底部连接有排液管(7),所述工作台(1)的顶部固定连接有水箱(6),所述水箱(6)的顶部安装有水泵(8),所述水箱(6)顶部开设有通孔,所述水泵(8)的抽水管通过该通孔延伸至水箱(6)内底部,所述水泵(8)的出水管连接有喷头(18),所述机械臂本体(3)的右侧开设有空腔,空腔内安装有机械支臂(9),所述机械臂本体(3)的正面开设有滑轨(17),所述滑轨(17)内安装有第二液压杆(21),所述第二液压杆(21)靠近机械支臂(9)一端与机械支臂(9)的左端固定连接,所述机械支臂(9)的顶部安装有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出端传动连接有连接杆(11),所述机械臂本体(3)的右侧设置有第一液压杆(16);

所述工作台(1)的底部设置有液压控制装置(22),所述工作台(1)的底部安装有第二电机(20),所述第二电机(20)的输出端传动连接有套杆(14),所述套杆(14)的顶部固定连接有固定台(15),所述固定台(15)的右侧设置有支撑柱(13),所述支撑柱(13)的底部与工作台(1)的顶部固定连接,所述支撑柱(13)的左侧设置有电动伸缩杆(19)。

2.根据权利要求1所述的一种打磨用的机械臂,其特征在于:所述水箱(6)位于机械臂本体(3)的左侧,所述水箱(6)的左侧设置有加水管,加水管配备有匹配的水管盖。

3.根据权利要求1所述的一种打磨用的机械臂,其特征在于:所述机械臂本体(3)上开设有通孔,所述水泵(8)的出水管通过该通孔与喷头(18)相连接,所述喷头(18)位于机械臂本体(3)的右侧。

4.根据权利要求1所述的一种打磨用的机械臂,其特征在于:所述连接杆(11)、第一液压杆(16)和电动伸缩杆(19)靠近固定台(15)的一端均固定连接有打磨头(12)。

5.根据权利要求1所述的一种打磨用的机械臂,其特征在于:所述第一电机(10)、第二电机(20)和水泵(8)的外部均设置有防护箱结构。

6.根据权利要求1所述的一种打磨用的机械臂,其特征在于:所述积水槽(4)开设有通孔,所述排液管(7)通过该通孔延伸至工作台(1)的底部。

7.根据权利要求1所述的一种打磨用的机械臂,其特征在于:所述机械支臂(9)上开设有通孔,所述第一电机(10)的输出端通过该通孔与连接杆(11)传动连接。

8.根据权利要求1所述的一种打磨用的机械臂,其特征在于:所述工作台(1)上开设有通孔,所述套杆(14)的底端通过该通孔与第二电机(20)的输出端传动连接。

一种打磨用的机械臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械臂技术领域，具体为一种打磨用的机械臂。

背景技术

[0002] 打磨，是表面改性技术的一种，一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法，主要目的是为了获取特定表面粗糙度。机械臂是面向工业领域的多关节或多自由度的机械装置，可以用于重复地执行既定动作完成或辅助生产活动。现有的打磨机械臂在对金属管进行打磨操作时，不能实现三面同时打磨，且现有的打磨操作大多由人工进行操作完成，而人工打磨不仅费事费力，更无法对打磨的精度进行有效控制。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种打磨用的机械臂，具备能同时对金属管的三面进行打磨、打磨效率高等优点，解决了现有的打磨机械臂在对金属管进行打磨操作时，不能实现三面同时打磨的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种打磨用的机械臂，包括工作台，所述工作台的底部固定连接有支脚，所述工作台的顶部焊接有机械臂本体，所述工作台的顶部开设有积水槽，所述积水槽的上方设置有碎屑过滤网，所述积水槽的底部连接有排液管，所述工作台的顶部固定连接有水箱，所述水箱的顶部安装有水泵，所述水箱顶部开设有通孔，所述水泵的抽水管通过该通孔延伸至水箱内底部，所述水泵的出水管连接有喷头，所述机械臂本体的右侧开设有空腔，空腔内安装有机械支臂，所述机械臂本体的正面开设有滑轨，所述滑轨内安装有第二液压杆，所述第二液压杆靠近机械支臂一端与机械支臂的左端固定连接，所述机械支臂的顶部安装有第一电机，所述第一电机的输出端传动连接有连接杆，所述机械臂本体的右侧设置有第一液压杆。

[0007] 所述工作台的底部设置有液压控制装置，所述工作台的底部安装有第二电机，所述第二电机的输出端传动连接有套杆，所述套杆的顶部固定连接有固定台，所述固定台的右侧设置有支撑柱，所述支撑柱的底部与工作台的顶部固定连接，所述支撑柱的左侧设置有电动伸缩杆。

[0008] 优选的，所述水箱位于机械臂本体的左侧，所述水箱的左侧设置有加水管，加水管配备有匹配的水管盖。

[0009] 优选的，所述机械臂本体上开设有通孔，所述水泵的出水管通过该通孔与喷头相连接，所述喷头位于机械臂本体的右侧。

[0010] 优选的，所述连接杆、第一液压杆和电动伸缩杆靠近固定台的一端均固定连接有打磨头。

[0011] 优选的，所述第一电机、第二电机和水泵的外部均设置有防护箱结构。

[0012] 优选的，所述积水槽开设有通孔，所述排液管通过该通孔延伸至工作台的底部。

[0013] 优选的，所述机械支臂上开设有通孔，所述第一电机的输出端通过该通孔与连接杆传动连接。

[0014] 优选的，所述工作台上开设有通孔，所述套杆的底端通过该通孔与第二电机的输出端传动连接。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种打磨用的机械臂，具备以下有益效果：

[0016] 1、该打磨用的机械臂，通过设置的上、侧、下三组打磨头，使金属管的三个面能够同时进行加工，通过设置的第一电机和第二电机，使打磨头的旋转动力得到了保证，通过设置的机械臂本体，使机械臂本体上各部分能够便于进行控制，通过设置的喷头，使打磨所产生的金属碎屑能够被冲洗掉，同时给打磨件和打磨头进行降温处理，通过设置的滑轨和第二液压杆，使机械支臂的位置便于够得到调节。

[0017] 2、该打磨用的机械臂，通过积水槽，使夹带金属碎屑的水流能够暂存在积水槽中，通过设置的碎屑过滤网，使金属碎屑能够被有效的回收处理的同时又避免了排液管出现堵塞情况，通过设置的第一液压杆，使与之连接的打磨头能够进行左右移动，通过设置的电动伸缩杆，使与之相连的打磨头便于进行水平移动，通过设置的相反的电机转向，使打磨的效率能够提高。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型碎屑过滤网结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型固定台结构俯视图。

[0021] 其中：1、工作台；2、支脚；3、机械臂本体；4、积水槽；5、碎屑过滤网；6、水箱；7、排液管；8、水泵；9、机械支臂；10、第一电机；11、连接杆；12、打磨头；13、支撑柱；14、套杆；15、固定台；16、第一液压杆；17、滑轨；18、喷头；19、电动伸缩杆；20、第二电机；21、第二液压杆；22、液压控制装置。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3，一种打磨用的机械臂，包括工作台1，工作台1的底部固定连接有支脚2，工作台1的顶部焊接有机械臂本体3，通过设置的机械臂本体3，使机械臂本体3上各部分能够便于进行控制，工作台1的顶部开设有积水槽4，通过积水槽4，使夹带金属碎屑的水流能够暂存在积水槽4中，积水槽4的上方设置有碎屑过滤网5，通过设置的碎屑过滤网5，使金属碎屑能够被有效的回收处理的同时又避免了排液管7出现堵塞情况，积水槽4的底部连接有排液管7，积水槽4开设有通孔，排液管7通过该通孔延伸至工作台1的底部，工作台1的顶部固定连接有水箱6，水箱6位于机械臂本体3的左侧，水箱6的左侧设置有加水管，加水管

配备有匹配的水管盖，水箱6的顶部安装有水泵8，水箱6顶部开设有通孔，水泵8的抽水管通过该通孔延伸至水箱6内底部，水泵8的出水管连接有喷头18，通过设置的喷头18，使打磨所产生的金属碎屑能够被冲洗掉，同时给打磨件和打磨头12进行降温处理，机械臂本体3上开设有通孔，水泵8的出水管通过该通孔与喷头18相连接，喷头18位于机械臂本体3的右侧，机械臂本体3的右侧开设有空腔，空腔内安装有机械支臂9，机械臂本体3的正面开设有滑轨17，滑轨17内安装有第二液压杆21，通过设置的滑轨17和第二液压杆21，使机械支臂9的位置便于够得到调节，第二液压杆21靠近机械支臂9一端与机械支臂9的左端固定连接，机械支臂9的顶部安装有第一电机10，第一电机10的输出端传动连接有连接杆11，机械支臂9上开设有通孔，第一电机10的输出端通过该通孔与连接杆11传动连接，机械臂本体3的右侧设置有第一液压杆16，通过设置的第一液压杆16，使与之连接的打磨头12能够进行左右移动。

[0024] 工作台1的底部设置有液压控制装置22，液压控制装置22与第一液压杆16、第二液压杆21、机械臂本体3以及机械支臂9控制连接，工作台1的底部安装有第二电机20，通过设置的第一电机10和第二电机20，使打磨头12的旋转动力得到了保证，第二电机20的输出端传动连接有套杆14，工作台1上开设有通孔，套杆14的底端通过该通孔与第二电机20的输出端传动连接，套杆14的顶部固定连接有固定台15，固定台15的右侧设置有支撑柱13，支撑柱13的底部与工作台1的顶部固定连接，支撑柱13的左侧设置有电动伸缩杆19，通过设置的电动伸缩杆19，使与之相连的打磨头12便于进行水平移动，连接杆11、第一液压杆16和电动伸缩杆19靠近固定台15的一端均固定连接有打磨头12，通过设置的上、侧、下三组打磨头12，使金属管的三个面能够同时进行加工，第一电机10、第二电机20和水泵8的外部均设置有防护箱结构，第一电机10和第二电机20转向相反，通过设置的相反的电机转向，使打磨的效率能够提高。

[0025] 在使用时，将金属管固定在固定台15上，启动第一电机10和第二电机20，第一电机10带动连接杆11转动，第二电机20带动固定台15转动，调节第一液压杆16、第二液压杆21和电动伸缩杆19距离金属管的距离，使打磨头12能进行打磨操作，打磨过程中隔一定时间利用喷头18对固定台15区域进行喷水。

[0026] 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。

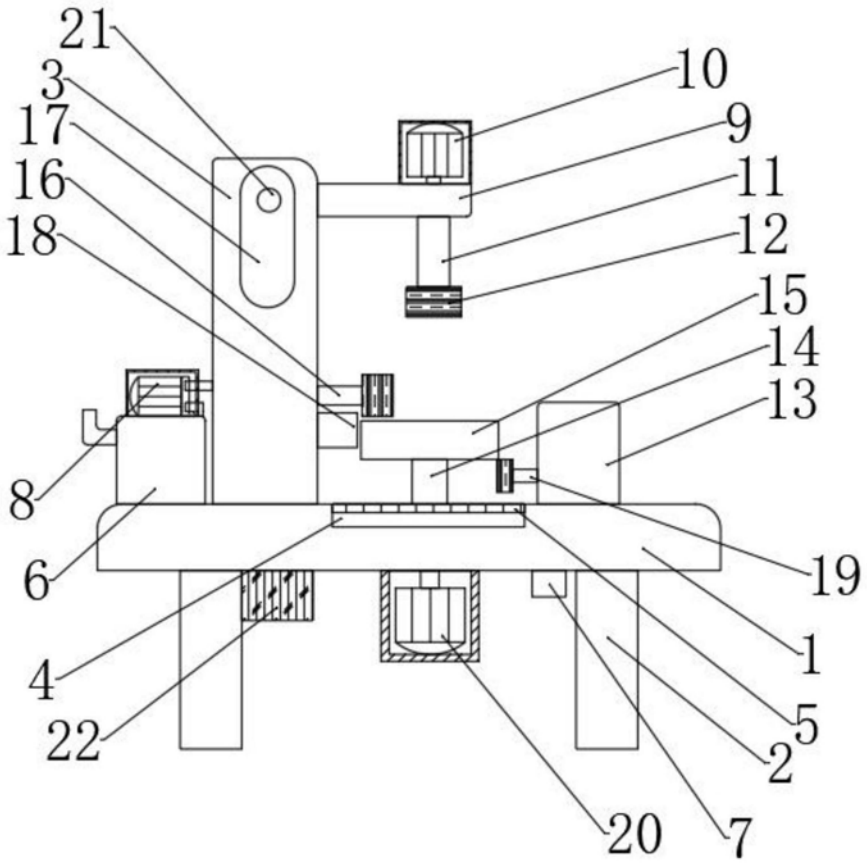


图1

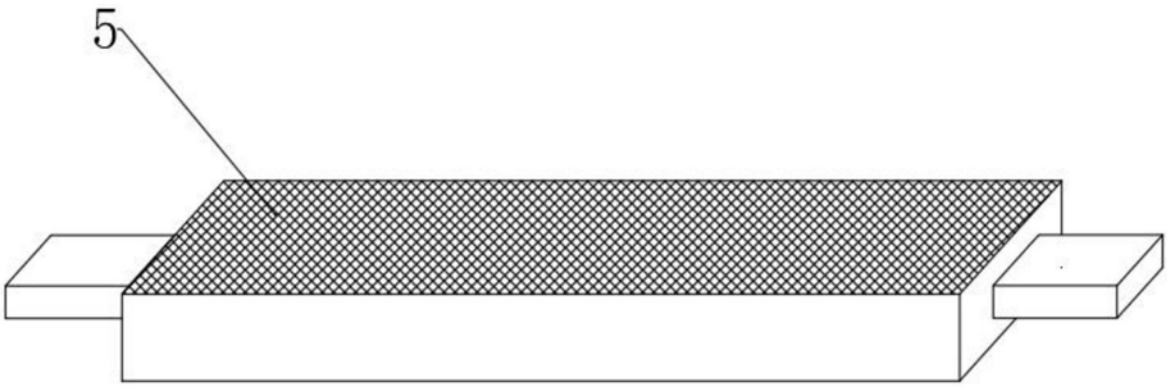


图2

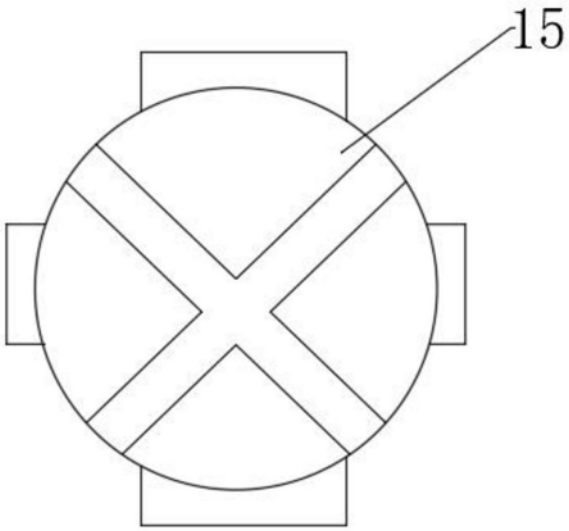


图3