(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 215700475 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202121807820.3

(22)申请日 2021.08.04

(73)专利权人 江山机械建湖有限公司
地址 224000 江苏省盐城市建湖县经济开发区上海路66号

(72)发明人 邓秀萍 冯林

(74)专利代理机构 北京广溢知识产权代理有限公司 16001
代理人 曾宇翔

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 55/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

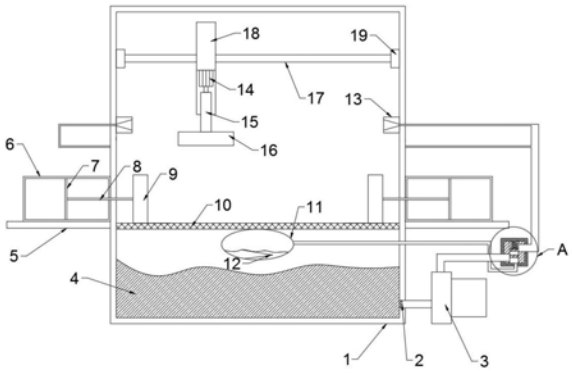
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置，包括机械手和壳体，其特征在于：所述机械手包括X轴、Y轴和Z轴，所述X轴和Y轴为滑动连接，所述X轴和Z轴为滑动连接，所述Y轴固定在壳体的内部上端，所述壳体的两侧固定安装有固定板，所述固定板的上方固定安装有气缸，所述气缸的右侧固定安装有安装板，所述安装板的表面均匀开设有排料口，所述安装板的下方固定安装有气囊，所述气囊的内部分为上气囊和下气囊，所述上气囊的内部为膨胀气体，所述下气囊的内部固定安装有弹片，所述安装板的下方设置有水池，所述水池的右侧管道连接有水泵，本实用新型，具有实用性强和除尘的特点。



CN 215700475 U

1.一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置,包括机械手和壳体(1),其特征在于:所述机械手包括X轴(17)、Y轴(19)和Z轴(18),所述X轴(17)和Y轴(19)为滑动连接,所述X轴(17)和Z轴(18)为滑动连接,所述Y轴(19)固定在壳体(1)的内部上端,所述壳体(1)的两侧固定安装有固定板(5),所述固定板(5)的上方固定安装有气缸(6),所述气缸(6)的右侧固定安装有安装板(10),所述安装板(10)的表面均匀开设有排料口。

2.根据权利要求1所述的一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置,其特征在于:所述安装板(10)的下方固定安装有气囊(11),所述气囊(11)的内部分为上气囊和下气囊,所述上气囊的内部为膨胀气体,所述下气囊的内部固定安装有弹片(12),所述安装板(10)的下方设置有水池(4),所述水池(4)的右侧管道连接有水泵(3),所述水泵(3)的左侧固定安装有过滤网(2),所述弹片(12)与水泵(3)为电连接。

3.根据权利要求2所述的一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置,其特征在于:所述水泵(3)的右侧管道连接有压力阀(20),所述压力阀(20)的内部滑动连接有滑块(21),所述滑块(21)的上方贴合连接有弹簧(22),所述弹簧(22)固定安装在压力阀(20)的内部,所述压力阀(20)的上方管道连接有喷嘴(13),所述喷嘴(13)固定安装在壳体(1)的内部两侧,所述上气囊与压力阀(20)为管道连接。

4.根据权利要求3所述的一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置,其特征在于:所述气缸(6)的内部滑动连接有活塞板(7),所述活塞板(7)的右侧固定安装有推杆(8),所述推杆(8)的右侧固定安装有夹持板(9),所述夹持板(9)与安装板(10)为滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置,其特征在于:所述Z轴(18)的内部固定安装有电机(14),所述电机(14)的下方传动连接有传动轴(15),所述传动轴(15)的下方传动连接有打磨轮(16)。

6.根据权利要求5所述的一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置,其特征在于:所述夹持板(9)的材质为柔性材料。

一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零部件加工技术领域，具体为一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨，是指磨或擦器物表面，使光滑精致，其功能为清除板材表面的毛刺、浮锈、油污、灰尘，清除涂层表面的粗颗粒及杂质，获得平整表面，对平滑的涂层表面要打磨至一定的粗糙度，增强涂层的附着力，打磨面积和深度视损伤程度而定，按规定应磨到无破损痕迹和老化裂纹为度。

[0003] 目前，市场上的打磨装置都是砂纸通过电机的转动，进而带动砂纸进行转动，而且需要打磨的机械零部件依然需要人工拿取进行打磨，极大的不方便进行快速打磨，增加了打磨的工作时间，同时打磨零部件容易产生粉尘，对工人的身体产生危害，因此，设计实用性强和除尘的一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置是很有必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置，包括机械手和壳体，其特征在于：所述机械手包括X轴、Y轴和Z轴，所述X轴和Y轴为滑动连接，所述X轴和Z轴为滑动连接，所述Y轴固定在壳体的内部上端，所述壳体的两侧固定安装有固定板，所述固定板的上方固定安装有气缸，所述气缸的右侧固定安装有安装板，所述安装板的表面均匀开设有排料口。

[0006] 根据上述技术方案，所述安装板的下方固定安装有气囊，所述气囊的内部分为上气囊和下气囊，所述上气囊的内部为膨胀气体，所述下气囊的内部固定安装有弹片，所述安装板的下方设置有水池，所述水池的右侧管道连接有水泵，所述水泵的左侧固定安装有过滤网，所述弹片与水泵为电连接。

[0007] 根据上述技术方案，所述水泵的右侧管道连接有压力阀，所述压力阀的内部滑动连接有滑块，所述滑块的上方贴合连接有弹簧，所述弹簧固定安装在压力阀的内部，所述压力阀的上方管道连接有喷嘴，所述喷嘴固定安装在壳体的内部两侧，所述上气囊与压力阀为管道连接。

[0008] 根据上述技术方案，所述气缸的内部滑动连接有活塞板，所述活塞板的右侧固定安装有推杆，所述推杆的右侧固定安装有夹持板，所述夹持板与安装板为滑动连接。

[0009] 根据上述技术方案，所述Z轴的内部固定安装有电机，所述电机的下方传动连接有传动轴，所述传动轴的下方传动连接有打磨轮。

[0010] 根据上述技术方案，所述夹持板的材质为柔性材料。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型，

[0012] (1)通过设置有喷头、水泵、压力阀和气囊，当零部件被打磨，这时零部件会摩擦产生热量，当热量传递给安装板时，安装板会发热，这时气囊也会吸热膨胀，上气囊会膨胀，挤压下气囊，使得下气囊内部的弹片被挤压，这时水泵通电开始运作，水池内部的水流会进入水泵的内部，同时上气囊内部气体膨胀，内部气体会流入压力阀内部，挤压弹簧，使得滑块内部的通道与管道连通，这时水流会通过压力阀进入喷嘴内部喷出，对打磨的产品进行降温，同时水流的喷出能够吸附打磨产生的粉尘，避免粉尘飘出，降低工人的工作环境质量，进一步危害工人的身体健康，水流带着粉尘通过安装板再次流入水池内，使得内部水流可以再次循环利用；

[0013] (2)通过设置有气缸、夹持板、安装板，利用气缸的运动，使得活塞板运动带动夹持板夹持零部件，将零部件横向固定在安装板上，这时机械手带动打磨轮向下运动，将零部件完全固定在安装板上，通过以上步骤，实现对零部件三个轴向上的紧固，避免零部件发生移动，影响打磨质量。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1是本实用新型的整体正面剖视结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型图1中A区域的局部放大示意图；

[0017] 图中：1、壳体；2、过滤网；3、水泵；4、水池；5、固定板；6、气缸；7、活塞板；8、推杆；9、夹持板；10、安装板；11、气囊；12、弹片；13、喷嘴；14、电机；15、传动轴；16、打磨轮；17、X轴；18、Z轴；19、Y轴；20、压力阀；21、滑块；22、弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2，本实用新型提供技术方案：一种夹持稳定性高的机械零部件打磨装置，包括机械手和壳体1，其特征在于：机械手包括X轴17、Y轴19和Z轴18，X轴17和Y轴19为滑动连接，X轴17和Z轴18为滑动连接，Y轴19固定在壳体1的内部上端，壳体1的两侧固定安装有固定板5，固定板5的上方固定安装有气缸6，气缸6的右侧固定安装有安装板10，安装板10的表面均匀开设有排料口，当零部件被放置在安装板10的上方时，这时启动气缸6，将零部件稳定夹持，随后启动机械手，利用机械手在X轴17、Y轴19和Z轴18上的移动，对零部件进行打磨；

[0020] 安装板10的下方固定安装有气囊11，气囊11的内部分为上气囊和下气囊，上气囊的内部为膨胀气体，下气囊的内部固定安装有弹片12，安装板10的下方设置有水池4，水池4的右侧管道连接有水泵3，水泵3的左侧固定安装有过滤网2，弹片12与水泵3为电连接，当零部件被打磨，这时零部件会摩擦产生热量，当热量传递给安装板10时，安装板10会发热，这时气囊11也会吸热膨胀，上气囊会膨胀，挤压下气囊，使得下气囊内部的弹片12被挤压，当

弹片12被挤压，这时水泵3通电开始运作，水泵3运作，水池4内部的水流会进入水泵3的内部；

[0021] 水泵3的右侧管道连接有压力阀20，压力阀20的内部滑动连接有滑块21，滑块21的上方贴合连接有弹簧22，弹簧22固定安装在压力阀20的内部，压力阀20的上方管道连接有喷嘴13，喷嘴13固定安装在壳体1的内部两侧，上气囊与压力阀20为管道连接，当上气囊内部气体膨胀，内部气体会流入压力阀20内部，挤压弹簧22，使得滑块21内部的通道与管道连通，这时水流会通过压力阀20进入喷嘴13内部，从而喷出，对打磨的产品进行降温，同时水流的喷出能够吸附打磨产生的粉尘，避免粉尘飘出，降低工人的工作环境质量，进一步危害工人的身体健康；

[0022] 气缸6的内部滑动连接有活塞板7，活塞板7的右侧固定安装有推杆8，推杆8的右侧固定安装有夹持板9，夹持板9与安装板10为滑动连接，利用气缸6内部活塞板7的移动，带动推杆8推动夹持板9运动，使得零部件被稳定夹持；

[0023] Z轴18的内部固定安装有电机14，电机14的下方传动连接有传动轴15，传动轴15的下方传动连接有打磨轮16，利用电机14旋转带动传动轴15旋转，使得打磨轮16旋转，对零件进行打磨；

[0024] 夹持板9的材质为柔性材料，利用柔性材料制造夹持板9，使得夹持板9能够将零部件稳定夹持。

[0025] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

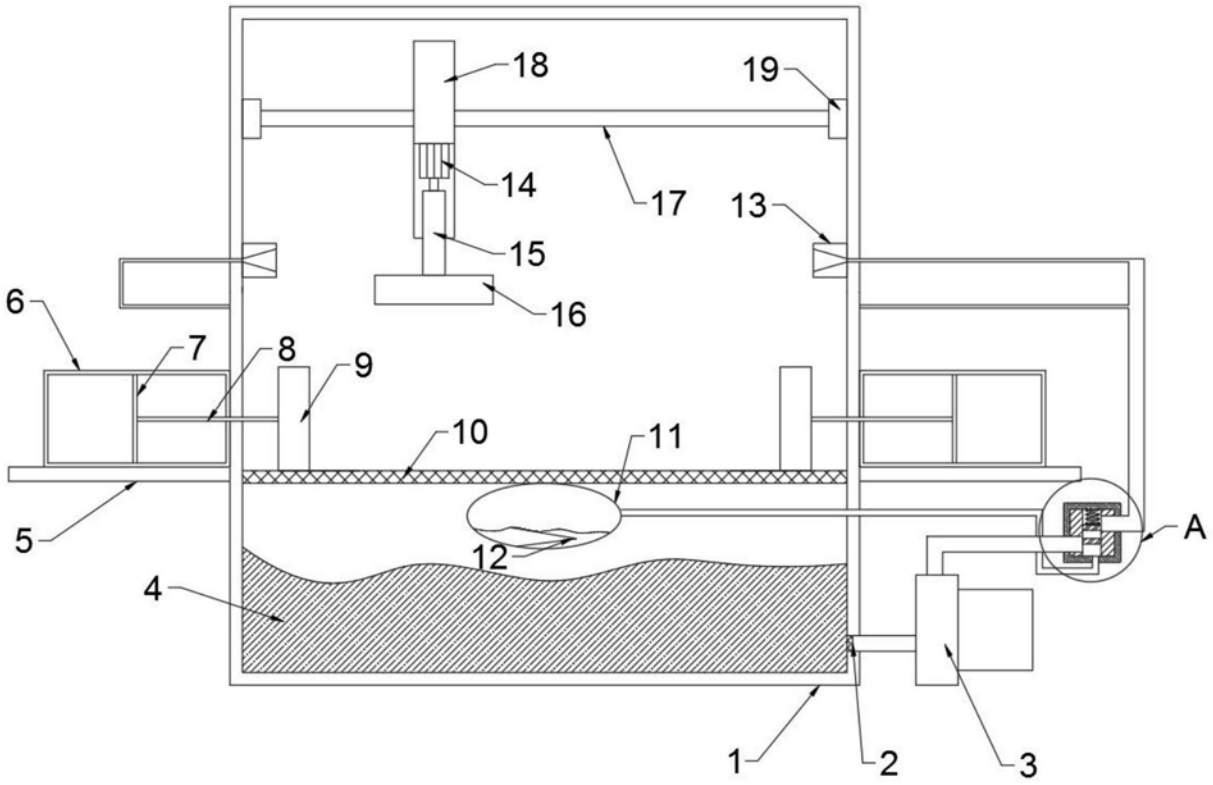


图1

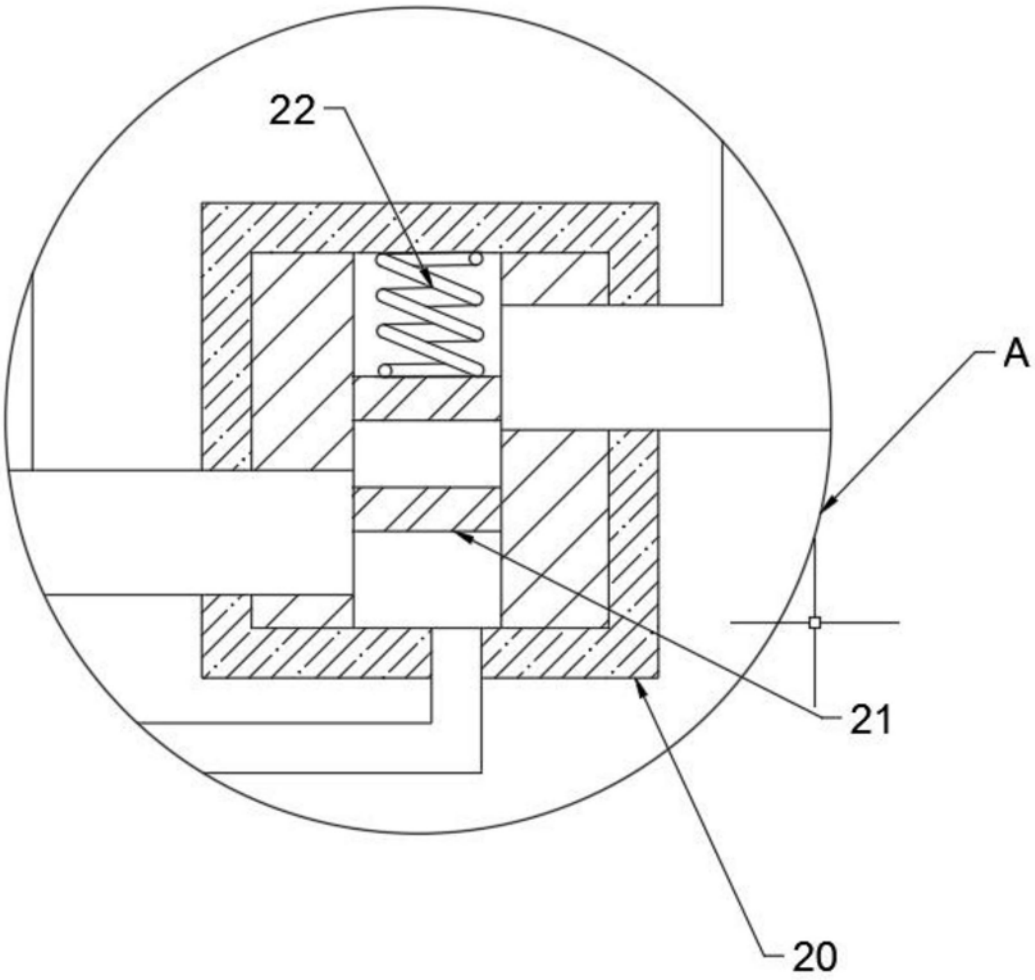


图2