



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216323634 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122002167.X

(22) 申请日 2021.08.24

(73) 专利权人 武汉鑫锐诚精密机械有限公司  
地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区沌口路  
中营寺武汉新世纪商汇钢材大市场1-  
3号楼7-8号

(72) 发明人 林牧洲

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 王前程

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

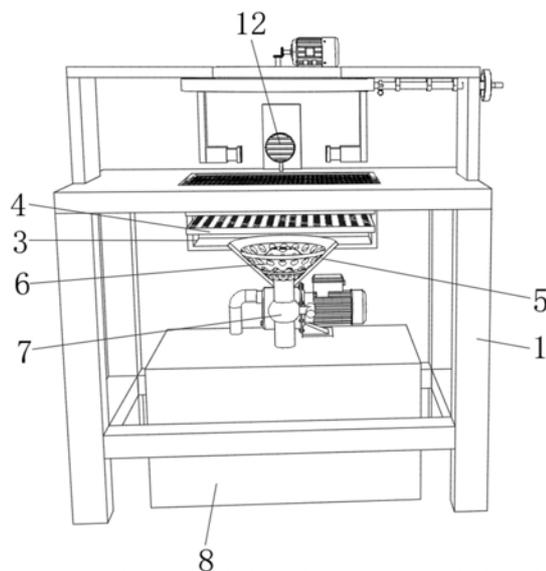
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业机器人零部件生产用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机器人生产设备技术领域，且公开了一种工业机器人零部件生产用清洗装置，包括支撑架，所述支撑架的上表面固定连接转动清洗装置，所述支撑架的内顶侧壁设置有渗水槽，所述渗水槽的内部设置有过滤板，所述渗水槽的下表面连通有锥形桶，所述锥形桶内部设置有锥形过滤板，所述锥形桶的底部设置有连接阀门。该工业机器人零部件生产用清洗装置，通过驱动电机带动转动盘转动实现对工件全方位的清洗，清洗更加全面，进一步减少清洗死角，降低劳动强度，提高清洗质量，具有更好的清洗效果，提高清洗效率，通过夹紧块对工件进行夹紧固定，进一步提高工件的固定效果，固定更加稳定，有利于清洗效率的提高。



1. 一种工业机器人零部件生产用清洗装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的上表面固定连接转动清洗装置(2),所述支撑架(1)的内顶侧壁设置有渗水槽(3),所述渗水槽(3)的内部设置有过滤板(4),所述渗水槽(3)的下表面连通有锥形桶(5),所述锥形桶(5)内部设置有锥形过滤板(6),所述锥形桶(5)的底部设置有连接阀门(7),所述连接阀门(7)的底部设置有蓄水箱(8),所述蓄水箱(8)上表面的后侧固定连接水泵(9),所述水泵(9)的输入端连通有进水管(10),所述水泵(9)的输出端连通有出水管(11),所述出水管(11)的顶部连通有清洗喷头(12),所述渗水槽(3)的内顶部设置有过滤网(13);

所述转动清洗装置(2)包括第一固定架(201),所述第一固定架(201)的内顶部设置有转动盘(202),所述转动盘(202)的上表面固定连接转动轴(203),所述转动轴(203)的顶端固定连接第一锥齿轮(204),所述第一固定架(201)的上表面固定连接驱动电机(205),所述驱动电机(205)的输出端固定连接第二锥齿轮(206),所述第一锥齿轮(204)与第二锥齿轮(206)啮合,所述转动盘(202)的内部设置有转动杆(207),所述转动杆(207)外表面的左右两侧均设置有滑动块(208),所述滑动块(208)的下表面固定连接夹紧板(209),所述夹紧板(209)的内侧设置有夹紧块(210),所述夹紧块(210)的外侧设置有缓冲弹簧(211),所述第一固定架(201)内顶侧壁的右侧固定连接第二固定架(212),所述第二固定架(212)的底部设置有旋转杆(213),所述旋转杆(213)的左侧设置有限位杆(214),所述旋转杆(213)的右端固定连接转动把手(215)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业机器人零部件生产用清洗装置,其特征在于:所述转动把手(215)的外表面设置有防滑层,防滑层的外表面均匀设置有防滑纹路。

3. 根据权利要求1所述的一种工业机器人零部件生产用清洗装置,其特征在于:所述转动杆(207)的外表面设置有外螺纹,滑动块(208)的内壁设置有内螺纹,外螺纹与内螺纹相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种工业机器人零部件生产用清洗装置,其特征在于:所述转动盘(202)的上表面设置有环形滑块,第一固定架(201)的内顶侧壁开设有环形滑槽,环形滑块与环形滑槽滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业机器人零部件生产用清洗装置,其特征在于:所述过滤板(4)的上表面开设有多组过滤通孔,过滤通孔的尺寸为一毫米。

6. 根据权利要求1所述的一种工业机器人零部件生产用清洗装置,其特征在于:所述支撑架(1)的材质为铸铁,支撑架(1)的外表面均匀涂刷有防锈涂层。

## 一种工业机器人零部件生产用清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人生产设备技术领域,具体为一种工业机器人零部件生产用清洗装置。

### 背景技术

[0002] 工业机器人是集机械、电子、控制、计算机、传感器、人工智能等多学科先进技术于一体的重要的现代制造业自动化装备,目前,工业在制造过程中需要用到许多零部件,零部件在生产过程中需要进行清洗,现有的零部件清洗方式一般采用简单的设备进行清洗,清洗效率较低,存在清洗死角,劳动强度过大,清洗效果较差,不利于清洗效果的提高。

[0003] 例如,中国专利申请号为201820393492.9的一种工业机器人零部件生产用清洗装置,其基本描述为:包括输送机,所述输送机机架的顶端分别固定设有第一倒U型固定板和第二倒U型固定板,所述第一倒U型固定板内壁的顶端通过连接杆与固定盘的顶端固定连接,所述固定盘的底端固定设有喷淋管,所述喷淋管的底端均匀设有若干个喷嘴,该工业机器人零部件生产用清洗装置通过喷淋管对零部件进行清洗,但该清洗方式无法较好的对零部件进行全方位的清洗,仍然存在清洗死角,造成清洗效果较差,不利于清洗效果的提高,降低清洗效率。

[0004] 于是,发明人有鉴于此,秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种工业机器人零部件生产用清洗装置。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工业机器人零部件生产用清洗装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业机器人零部件生产用清洗装置,包括支撑架,所述支撑架的上表面固定连接转动清洗装置,所述支撑架的内顶侧壁设置有渗水槽,所述渗水槽的内部设置有过滤板,所述渗水槽的下表面连通有锥形桶,所述锥形桶内部设置有锥形过滤板,所述锥形桶的底部设置有连接阀门,所述连接阀门的底部设置有蓄水箱,所述蓄水箱上表面的后侧固定连接水泵,所述水泵的输入端连通有进水管,所述水泵的输出端连通有出水管,所述出水管的顶部连通有清洗喷头,所述渗水槽的内顶部设置有过滤网。

[0009] 所述转动清洗装置包括第一固定架,所述第一固定架的内顶部设置有转动盘,所述转动盘的上表面固定连接转动轴,所述转动轴的顶端固定连接第一锥齿轮,所述第一固定架的上表面固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所述转动盘的内部设置有转动杆,所述转动杆外表面的左右两侧均设置有滑动块,所述滑动块的下表面固定连接夹紧板,所述夹紧板的内侧

设置有夹紧块,所述夹紧块的外侧设置有缓冲弹簧,所述第一固定架内顶侧壁的右侧固定连接第二固定架,所述第二固定架的底部设置有旋转杆,所述旋转杆的左侧设置有限位杆,所述旋转杆的右端固定连接转动把手。

[0010] 优选的,所述转动把手的外表面设置有防滑层,防滑层的外表面均匀设置有防滑纹路。

[0011] 优选的,所述转动杆的外表面设置有外螺纹,滑动块的内壁设置有内螺纹,外螺纹与内螺纹相适配。

[0012] 优选的,所述转动盘的上表面设置有环形滑块,第一固定架的内顶侧壁开设有环形滑槽,环形滑块与环形滑槽滑动连接。

[0013] 优选的,所述过滤板的上表面开设有多组过滤通孔,过滤通孔的尺寸为一毫米。

[0014] 优选的,所述支撑架的材质为铸铁,支撑架的外表面均匀涂刷有防锈涂层。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工业机器人零部件生产用清洗装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该工业机器人零部件生产用清洗装置,通过驱动电机带动转动盘转动实现对工件全方位的清洗,清洗更加全面,进一步减少清洗死角,降低劳动强度,提高清洗质量,具有更好的清洗效果,提高清洗效率,通过夹紧块对工件进行夹紧固定,进一步提高工件的固定效果,固定更加稳定,有利于清洗效率的提高。

[0018] 2、该工业机器人零部件生产用清洗装置,通过过滤板和锥形过滤板对清洗后的水进行过滤,提高了水资源的过滤效果,避免了水资源的过度浪费,提高了水资源的利用率。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型背面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型转动清洗装置结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑架;2、转动清洗装置;201、第一固定架;202、转动盘;203、转动轴;204、第一锥齿轮;205、驱动电机;206、第二锥齿轮;207、转动杆;208、滑动块;209、夹紧板;210、夹紧块;211、缓冲弹簧;212、第二固定架;213、旋转杆;214、限位杆;215、转动把手;3、渗水槽;4、过滤板;5、锥形桶;6、锥形过滤板;7、连接阀门;8、蓄水箱;9、水泵;10、进水管;11、出水管;12、清洗喷头;13、过滤网。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种工业机器人零部件生产用清洗装置,包括支撑架1,支撑架1的上表面固定连接转动清洗装置2,支撑架1的内顶侧壁设置有渗水槽3,渗水槽3的内部设置有过滤板4,渗水槽3的下表面连通有锥形桶5,锥形桶5内部

设置有锥形过滤板6,通过过滤板4和锥形过滤板6对清洗后的水进行过滤,提高了水资源的过滤效果,避免了水资源的过度浪费,提高了水资源的利用率,锥形桶5的底部设置有连接阀门7,连接阀门7的底部设置有蓄水箱8,蓄水箱8上表面的后侧固定连接有水泵9,水泵9的具体型号为PUN-200EAH,水泵9的输入端连通有进水管10,水泵9的输出端连通有出水管11,出水管11的顶部连通有清洗喷头 12,渗水槽3的内顶部设置有过滤网13。

[0025] 转动清洗装置2包括第一固定架201,第一固定架201的内顶部设置有转动盘202,通过驱动电机205带动转动盘202转动实现对工件全方位的清洗,清洗更加全面,进一步减少清洗死角,降低劳动强度,提高清洗质量,具有更好的清洗效果,提高清洗效率,转动盘202的上表面固定连接转动轴203,转动轴203的顶端固定连接第一锥齿轮204,第一固定架201的上表面固定连接驱动电机205,驱动电机205的具体型号为5IK120GN-C,驱动电机205的输出端固定连接第二锥齿轮206,第一锥齿轮204与第二锥齿轮206啮合,转动盘202的内部设置转动杆207,转动杆207外表面的左右两侧均设置滑动块208,滑动块208的下表面固定连接夹紧板209,夹紧板209的内侧设置夹紧块210,通过夹紧块210对工件进行夹紧固定,进一步提高工件的固定效果,固定更加稳定,有利于清洗效率的提高,夹紧块210的外侧设置缓冲弹簧211,第一固定架201内顶侧壁的右侧固定连接第二固定架212,第二固定架212的底部设置旋转杆213,旋转杆213的左侧设置限位杆 214,旋转杆213的右端固定连接转动把手215。

[0026] 在本实用新型中为了提高防滑效果,从而在转动把手215的外表面设置防滑层,防滑层的外表面均匀设置防滑纹路,转动把手215外表面的防滑纹路增大与手部接触时的摩擦力,提高防滑效果。

[0027] 在本实用新型中为了提高滑动的稳定性,从而在转动杆207的外表面设置外螺纹,滑动块208的内壁设置内螺纹,外螺纹与内螺纹相适配,转动杆207外表面的外螺纹与滑动块208内壁的内螺纹相互配合,提高转动的稳定性。

[0028] 在本实用新型中为了提高转动的稳定性,从而在转动盘202的上表面设置环形滑块,第一固定架201的内顶侧壁开设有环形滑槽,环形滑块与环形滑槽滑动连接,转动盘202上表面的环形滑块与第一固定架201内顶侧壁的环形滑槽相互配合,提高转动的稳定性。

[0029] 在本实用新型中为了提高过滤效果,从而在过滤板4的上表面开设有多组过滤通孔,过滤通孔的尺寸为一毫米,过滤板4上表面的过滤通孔对水进行过滤,提高过滤效果。

[0030] 在本实用新型中为了提高使用寿命,从而支撑架1的材质为铸铁,支撑架1的外表面均匀涂刷有防锈涂层,支撑架1外表面的防锈涂层防止腐蚀,提高使用寿命。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0032] 在使用时,将工件放置在过滤网13的上表面,控制转动把手215带动旋转杆213转动,旋转杆213带动转动杆207转动,转动杆207带动滑动块208 向内转动,滑动块208带动夹紧板209向内移动,夹紧板209带动夹紧块210 对工件进行夹紧固定,夹紧完成后,将限位杆214抽出,控制驱动电机205 启动,驱动电机205的输出端带动第二锥齿轮206转动,第二锥齿轮206带动第一锥齿轮204转动,第一锥齿轮204带动转动轴203转动,转动轴203 带动转动盘202转动,控制水泵9启动,水泵9将水经过清洗喷头12喷出对工件进行清洗,清洗后的

水掉落到渗水槽3内,经过过滤板4和锥形过滤板6 对水进行过滤,打开连接阀门7将过滤后的水排入到蓄水箱8内,完成所有操作。

[0033] 综上所述,该工业机器人零部件生产用清洗装置,通过驱动电机205带动转动盘202转动实现对工件全方位的清洗,清洗更加全面,进一步减少清洗死角,降低劳动强度,提高清洗质量,具有更好的清洗效果,提高清洗效率,通过夹紧块210对工件进行夹紧固定,进一步提高工件的固定效果,固定更加稳定,有利于清洗效率的提高。

[0034] 该工业机器人零部件生产用清洗装置,通过过滤板4和锥形过滤板6对清洗后的水进行过滤,提高了水资源的过滤效果,避免了水资源的过度浪费,提高了水资源的利用率。

[0035] 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。

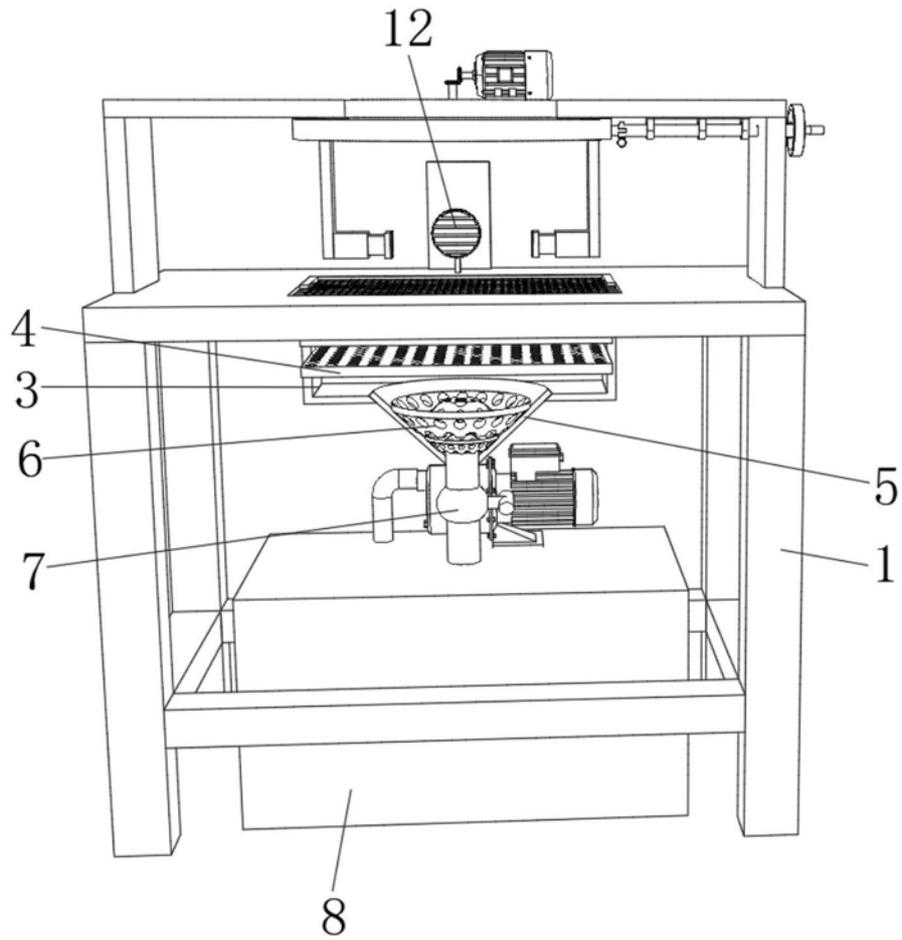


图1

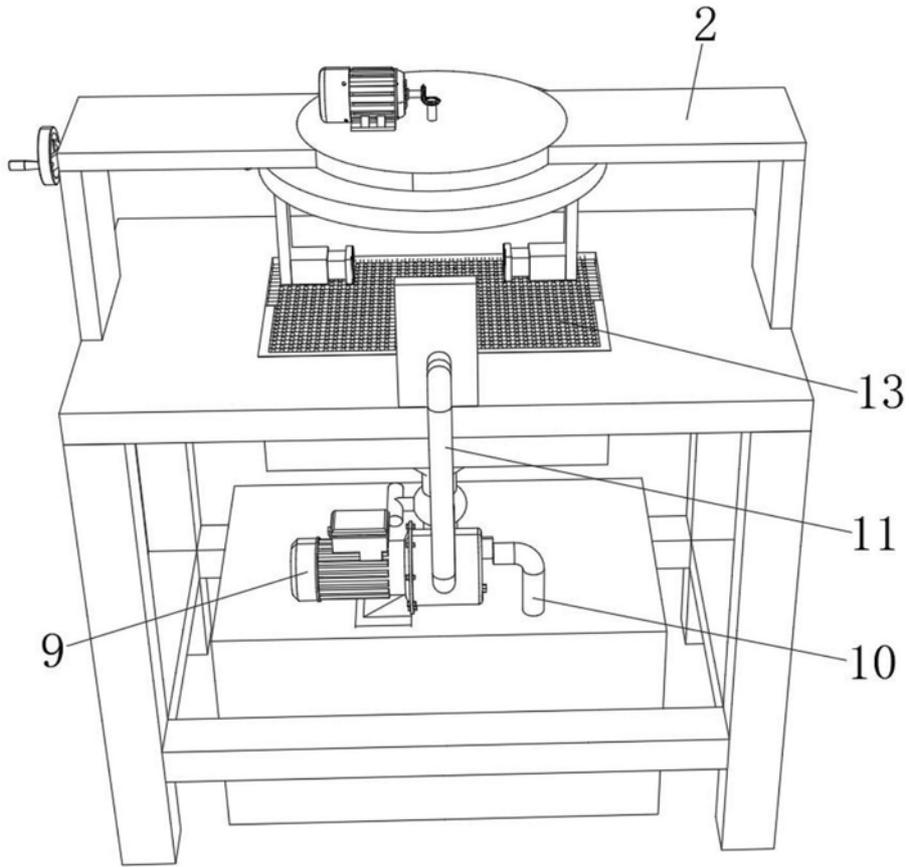


图2

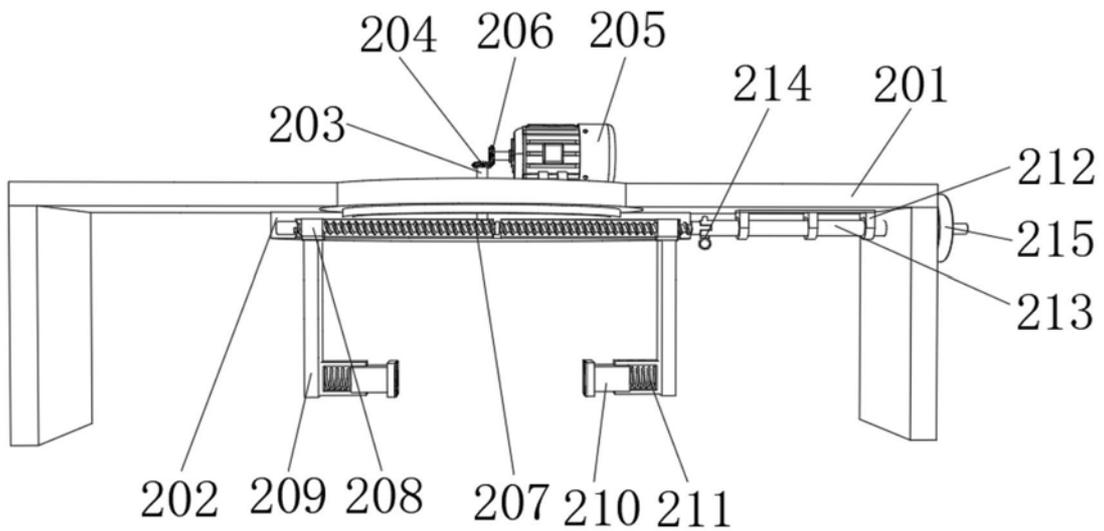


图3