(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109047058 A
(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810884988.0

(22)申请日 2018.08.06

(71)申请人 芜湖德加智能科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区银湖北路62号8号楼

(72)发明人 汪保华 张凯

(51)Int.Cl.
B08B 1/00(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

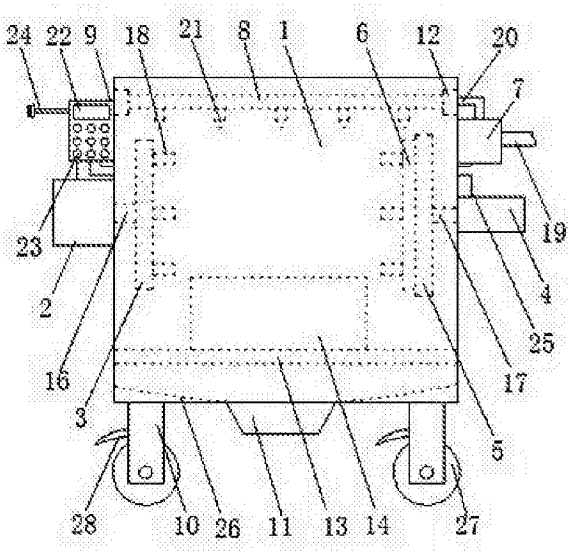
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

数控加工的清洗设备

(57)摘要

本发明公开了一种数控加工的清洗设备，包括清洗桶、电机、旋转板、气缸、承载盘、紧固板、输水泵、喷水管和控制器，其特征在于：所述的清洗桶设置在支架上，所述的电机设置在清洗桶外壁上，所述的旋转板设置在传动轴上，所述的气缸设置在与电机相对的清洗桶外壁上，所述的承载盘设置在活塞杆上，所述的紧固板设置在承载盘上，所述的输水泵设置在清洗桶外壁上，所述的喷水管设置在固定块上。本发明在清洗桶内设置有固定板，并在固定板上设置有毛刷垫、漏孔，通过毛刷垫能够对清洗过程中的工件进行表面擦拭，提高了工件的清洗质量。



CN 109047058 A

1.一种数控加工的清洗设备，包括清洗桶、电机、旋转板、气缸、承载盘、紧固板、输水泵、喷水管和控制器，其特征在于：所述的清洗桶设置在支架上，在清洗桶底部设置有排水仓，并在清洗桶顶部内壁上设置有固定块，所述的电机设置在清洗桶外壁上，并在电机上设置有传动轴，所述的旋转板设置在传动轴上，所述的气缸设置在与电机相对的清洗桶外壁上，并在气缸上设置有活塞杆，所述的承载盘设置在活塞杆上，所述的紧固板设置在承载盘上，所述的输水泵设置在清洗桶外壁上，在输水泵上设置有进水管、输水管，并将输水管一端设置在清洗桶内，所述的喷水管设置在固定块上，将喷水管与输水管连接，并在喷水管上设置有喷嘴，所述的控制器设置在清洗桶外壁上，并在控制器上设置有触摸屏、操作按钮、电源线。

2.根据权利要求1所述的数控加工的清洗设备，其特征在于：所述的清洗桶内设置有固定板，并在固定板上设置有毛刷垫、漏孔。

3.根据权利要求1所述的数控加工的清洗设备，其特征在于：所述的旋转板、紧固板上均设置有紧固柱。

4.根据权利要求1所述的数控加工的清洗设备，其特征在于：所述的紧固板设置为可在承载盘上旋转的结构。

5.根据权利要求1所述的数控加工的清洗设备，其特征在于：所述的控制器通过连接线分别与电机、气缸、输水泵连接。

6.根据权利要求1所述的数控加工的清洗设备，其特征在于：所述的清洗桶内底部设置有导流板，并将导流板的边缘与排水仓连接，通过导流板能够快速将污水与工件清洗掉的杂质导流至排水仓，并经过排水仓从清洗桶内流出。

7.根据权利要求1所述的数控加工的清洗设备，其特征在于：所述的支架上设置有行走轮，并在行走轮上设置有刹车装置。

数控加工的清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及工件加工技术领域，具体是一种数控加工的清洗设备。

背景技术

[0002] 在现有的技术中，普通的冲洗装置一般都是在加工装置中加入高压水管，而高压水管的出水方向是固定的，这样就造成出水管形成的冲洗面为扇形的，在扇形的冲洗面中不同部位的压力是不同的，因此在产品冲洗过程中会存在冲洗不干净的情况，需要人工后续处理和加工，大大提高了工件的冲洗成本，并且也降低了冲洗效率，如申请号为201621135067.7的专利公布了一种全自动数控激光清洗设备，其解决了操作人员安全性低的问题，但其存在着清洗效率不高、工件清洗质量不佳、清洗后的工件易受污染的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有工件清洗设备存在的清洗效率不高、工件清洗质量不佳、清洗后的工件易受污染、适用范围小的问题，提供一种结构设计合理、清洗质量好、适用范围广、运行成本低、清洗后的工件不易受污染的数控加工的清洗设备。

[0004] 本发明解决的技术问题所采取的技术方案为：

一种数控加工的清洗设备，包括清洗桶、电机、旋转板、气缸、承载盘、紧固板、输水泵、喷水管和控制器，其特征在于：所述的清洗桶设置在支架上，在清洗桶底部设置有排水仓，并在清洗桶顶部内壁上设置有固定块，所述的电机设置在清洗桶外壁上，并在电机上设置有传动轴，所述的旋转板设置在传动轴上，所述的气缸设置在与电机相对的清洗桶外壁上，并在气缸上设置有活塞杆，所述的承载盘设置在活塞杆上，所述的紧固板设置在承载盘上，所述的输水泵设置在清洗桶外壁上，在输水泵上设置有进水管、输水管，并将输水管一端设置在清洗桶内，所述的喷水管设置在固定块上，将喷水管与输水管连接，并在喷水管上设置有喷嘴，所述的控制器设置在清洗桶外壁上，并在控制器上设置有触摸屏、操作按钮、电源线。

[0005] 优选地，所述的清洗桶内设置有固定板，并在固定板上设置有毛刷垫、漏孔，通过毛刷垫能够对清洗过程中的工件进行表面擦拭，提高了工件的清洗质量，通过漏孔便于将清洗工件后的污水快速从清洗桶底部的排水仓排出，提高了工件的清洗效率。

[0006] 优选地，所述的旋转板、紧固板上均设置有紧固柱，将需要清洗的工件放置在旋转板与紧固板之间，通过紧固柱提高了工件在旋转板与紧固板之间的稳定性，进而提高工件在清洗过程中的稳定性。

[0007] 优选地，所述的紧固板设置为可在承载盘上旋转的结构，电机带动旋转板旋转，进而带动旋转板与紧固板之间的工件旋转，使旋转的工件与毛刷垫接触，提高工件的清洗效率，气缸、活塞杆推动承载盘来回移动，能够调节紧固板与旋转板之间的距离，不仅提高工件在紧固板与旋转板之间的稳定性，也能适用于大小不同的工件，扩大了清洗设备的适用范围，降低制造多套清洗设备的成本。

[0008] 优选地，所述的控制器通过连接线分别与电机、气缸、输水泵连接，将控制器上的电源线与外部电源连接，能够为电机、气缸、输水泵的工作提供电能，通过操作按钮或触摸屏，便于工作人员的操作，丰富了工作人员的操作方式，降低了工作人员的劳动强度，提高了工作效率。

[0009] 有益效果：本发明在清洗桶内设置有固定板，并在固定板上设置有毛刷垫、漏孔，通过毛刷垫能够对清洗过程中的工件进行表面擦拭，提高了工件的清洗质量，通过漏孔便于将清洗工件后的污水快速从清洗桶底部的排水仓排出，提高了工件的清洗效率，将紧固板设置为可在承载盘上旋转的结构，电机带动旋转板旋转，进而带动旋转板与紧固板之间的工件旋转，使旋转的工件与毛刷垫接触，提高工件的清洗效率，气缸、活塞杆推动承载盘来回移动，能够调节紧固板与旋转板之间的距离，不仅提高工件在紧固板与旋转板之间的稳定性，也能适用于大小不同的工件，扩大了清洗设备的适用范围，降低制造多套清洗设备的成本。

附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

[0011] 图2是本发明的部分结构示意图，示意喷水管与喷嘴的连接结构。

[0012] 图3是本发明的部分结构示意图，示意固定板与毛刷垫的连接结构。

[0013] 图4是本发明的另一种实施结构示意图。

[0014] 图中：1.清洗桶、2.电机、3.旋转板、4.气缸、5.承载盘、6.紧固板、7.输水泵、8.喷水管、9.控制器、10.支架、11.排水仓、12.固定块、13.固定板、14.毛刷垫、15.漏孔、16.传动轴、17.活塞杆、18.紧固柱、19.进水管、20.输水管、21.喷嘴、22.触摸屏、23.操作按钮、24.电源线、25.连接线、26.导流板、27.行走轮、28.刹车装置。

具体实施方式

[0015] 以下将结合附图对本发明进行较为详细的说明。

[0016] 实施例一：

如附图1-3所示，一种数控加工的清洗设备，包括清洗桶1、电机2、旋转板3、气缸4、承载盘5、紧固板6、输水泵7、喷水管8和控制器9，其特征在于：所述的清洗桶1设置在支架10上，在清洗桶1底部设置有排水仓11，并在清洗桶1顶部内壁上设置有固定块12，所述的电机2设置在清洗桶1外壁上，并在电机2上设置有传动轴16，所述的旋转板3设置在传动轴16上，所述的气缸4设置在与电机2相对的清洗桶1外壁上，并在气缸4上设置有活塞杆17，所述的承载盘5设置在活塞杆17上，所述的紧固板6设置在承载盘5上，所述的输水泵7设置在清洗桶1外壁上，在输水泵7上设置有进水管19、输水管20，并将输水管20一端设置在清洗桶1内，所述的喷水管8设置在固定块12上，将喷水管8与输水管20连接，并在喷水管8上设置有喷嘴21，所述的控制器9设置在清洗桶1外壁上，并在控制器9上设置有触摸屏22、操作按钮23、电源线24。

[0017] 优选地，所述的清洗桶1内设置有固定板13，并在固定板13上设置有毛刷垫14、漏孔15，通过毛刷垫14能够对清洗过程中的工件进行表面擦拭，提高了工件的清洗质量，通过漏孔15便于将清洗工件后的污水快速从清洗桶1底部的排水仓11排出，提高了工件的清洗

效率。

[0018] 优选地，所述的旋转板3、紧固板6上均设置有紧固柱18，将需要清洗的工件放置在旋转板3与紧固板6之间，通过紧固柱18提高了工件在旋转板3与紧固板6之间的稳定性，进而提高工件在清洗过程中的稳定性。

[0019] 优选地，所述的紧固板6设置为可在承载盘5上旋转的结构，电机2带动旋转板3旋转，进而带动旋转板3与紧固板6之间的工件旋转，使旋转的工件与毛刷垫14接触，提高工件的清洗效率，气缸4、活塞杆17推动承载盘5来回移动，能够调节紧固板6与旋转板3之间的距离，不仅提高工件在紧固板6与旋转板3之间的稳定性，也能适用于大小不同的工件，扩大了清洗设备的适用范围，降低制造多套清洗设备的成本。

[0020] 优选地，所述的控制器9通过连接线25分别与电机2、气缸4、输水泵7连接，将控制器9上的电源线24与外部电源连接，能够为电机2、气缸4、输水泵7的工作提供电能，通过操作按钮23或触摸屏22，便于工作人员的操作，丰富了工作人员的操作方式，降低了工作人员的劳动强度，提高了工作效率。

[0021] 实施例二：

如附图4所示，一种数控加工的清洗设备，包括清洗桶1、电机2、旋转板3、气缸4、承载盘5、紧固板6、输水泵7、喷水管8和控制器9，其特征在于：所述的清洗桶1设置在支架10上，在清洗桶1底部设置有排水仓11，并在清洗桶1顶部内壁上设置有固定块12，所述的电机2设置在清洗桶1外壁上，并在电机2上设置有传动轴16，所述的旋转板3设置在传动轴16上，所述的气缸4设置在与电机2相对的清洗桶1外壁上，并在气缸4上设置有活塞杆17，所述的承载盘5设置在活塞杆17上，所述的紧固板6设置在承载盘5上，所述的输水泵7设置在清洗桶1外壁上，在输水泵7上设置有进水管19、输水管20，并将输水管20一端设置在清洗桶1内，所述的喷水管8设置在固定块12上，将喷水管8与输水管20连接，并在喷水管8上设置有喷嘴21，所述的控制器9设置在清洗桶1外壁上，并在控制器9上设置有触摸屏22、操作按钮23、电源线24。

[0022] 优选地，所述的清洗桶1内设置有固定板13，并在固定板13上设置有毛刷垫14、漏孔15，通过毛刷垫14能够对清洗过程中的工件进行表面擦拭，提高了工件的清洗质量，通过漏孔15便于将清洗工件后的污水快速从清洗桶1底部的排水仓11排出，提高了工件的清洗效率。

[0023] 优选地，所述的旋转板3、紧固板6上均设置有紧固柱18，将需要清洗的工件放置在旋转板3与紧固板6之间，通过紧固柱18提高了工件在旋转板3与紧固板6之间的稳定性，进而提高工件在清洗过程中的稳定性。

[0024] 优选地，所述的紧固板6设置为可在承载盘5上旋转的结构，电机2带动旋转板3旋转，进而带动旋转板3与紧固板6之间的工件旋转，使旋转的工件与毛刷垫14接触，提高工件的清洗效率，气缸4、活塞杆17推动承载盘5来回移动，能够调节紧固板6与旋转板3之间的距离，不仅提高工件在紧固板6与旋转板3之间的稳定性，也能适用于大小不同的工件，扩大了清洗设备的适用范围，降低制造多套清洗设备的成本。

[0025] 优选地，所述的控制器9通过连接线25分别与电机2、气缸4、输水泵7连接，将控制器9上的电源线24与外部电源连接，能够为电机2、气缸4、输水泵7的工作提供电能，通过操作按钮23或触摸屏22，便于工作人员的操作，丰富了工作人员的操作方式，降低了工作人员

的劳动强度，提高了工作效率。

[0026] 优选地，所述的清洗桶1内底部设置有导流板26，并将导流板26的边缘与排水仓11连接，通过导流板26能够快速将污水与工件清洗掉的杂质导流至排水仓11，并经过排水仓11从清洗桶1内流出，避免污水及杂质对清洗后的工件造成污染的情况发生，提高了工件的清洗效率及清洗质量。

[0027] 所述的支架10上设置有行走轮27，并在行走轮27上设置有刹车装置28，通过行走轮27、刹车装置28便于清洗设备的移运，降低了人工搬运的劳动强度，提高了工作效率，也能克服清洗设备受到使用场地的限制。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

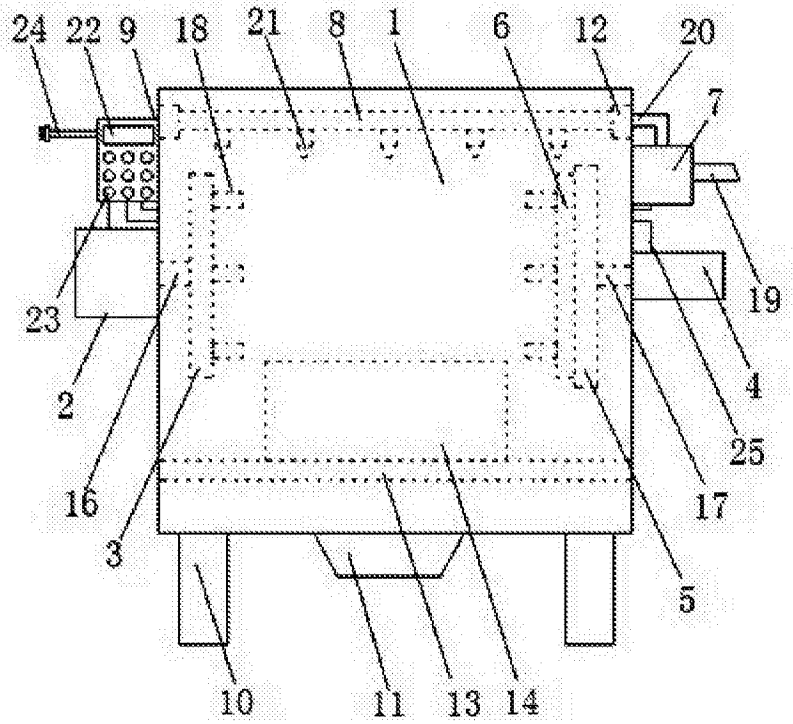


图1

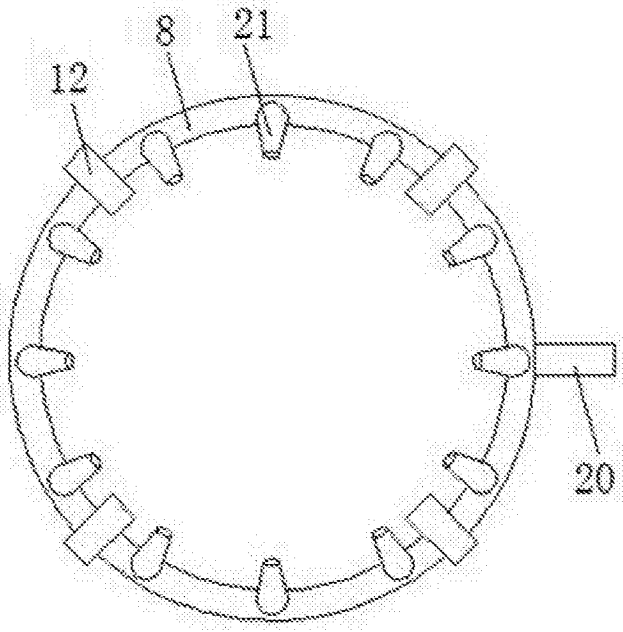


图2

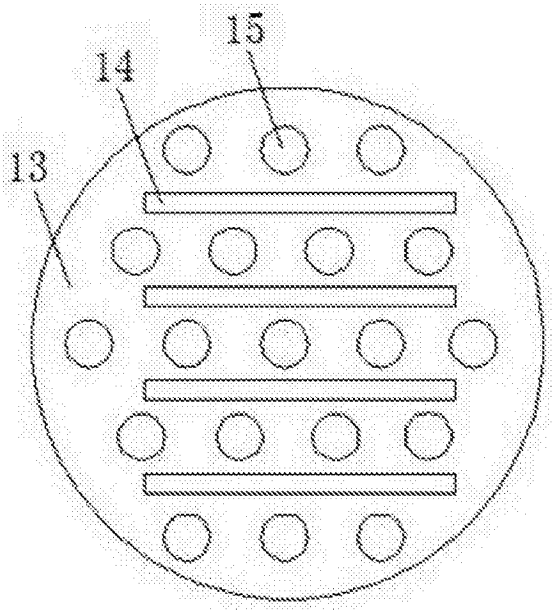

15
14
13

图3

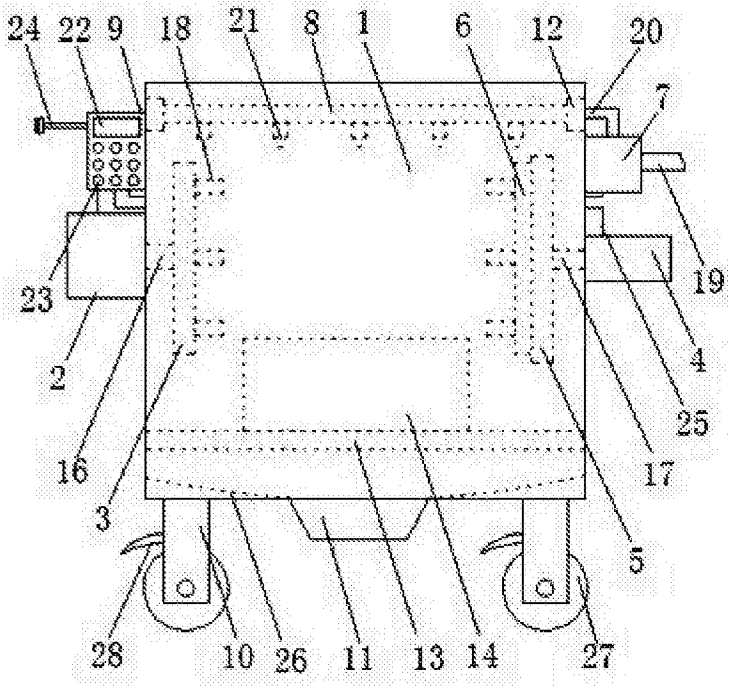

24
22
9
18
21
8
1
6
12
20
7
19
23
2
4
25
16
3
17
5
28
10
26
11
13
14
27

图4