



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210878019 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921854562.7

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 昆山绘智造精工机械有限公司

地址 215300 江苏省苏州市巴城镇石牌源
丰路77号4号房

(72)发明人 徐进前

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 季栋林

(51)Int.Cl.

B23K 9/00(2006.01)

B23K 9/32(2006.01)

B08B 7/00(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

B08B 15/00(2006.01)

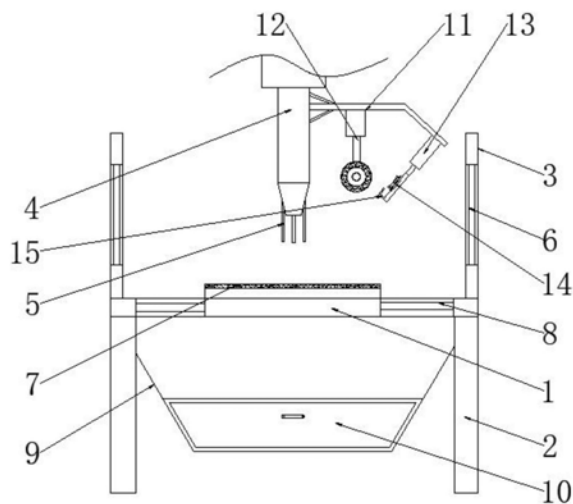
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于无人化的智能机器人弧焊房

(57)摘要

本实用新型涉及一种基于无人化的智能机器人弧焊房,属于弧焊房技术领域,一种基于无人化的智能机器人弧焊房,包括工作台,工作台下端固定连接有若干支脚,工作台左右两端均固定连接有挡板,工作台上侧设有焊接装置本体,焊接装置本体下端固定连接有防护环,工作台左右两端均开凿有通孔,工作台下端固定连接有收集仓,焊接装置本体外端固定连接有连杆,连杆下端固定连接有第一电推杆,连杆前端固定连接有第二电推杆,第二电推杆前端固定连接有清扫块,可以实现在焊接完成后,方便对焊接后残留的焊渣进行清理收集,减少残留焊渣对后续加工工艺的影响,提高产品加工的生产效率。



1. 一种基于无人化的智能机器人弧焊房,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)下端固定连接有若干支脚(2),所述工作台(1)左右两端均固定连接有挡板(3),所述工作台(1)上侧设有焊接装置本体(4),所述焊接装置本体(4)下端固定连接有防护环(5),所述工作台(1)左右两端均开凿有通孔(8),所述工作台(1)下端固定连接有收集仓(9),所述焊接装置本体(4)外端固定连接有连杆(11),所述连杆(11)下端固定连接有第一电推杆(12),所述连杆(11)前端固定连接有第二电推杆(13),所述第二电推杆(13)前端固定连接有清扫块(18),所述清扫块(18)上安装有清洗刷(14),所述清扫块(18)下端固定连接有承接盒(15),所述第一电推杆(12)下端固定连接有连接板(19),所述连接板(19)下端固定连接有电动机(20),所述电动机(20)输出端固定连接有连轴(16),所述连轴(16)外端固定连接有环形磁铁(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于无人化的智能机器人弧焊房,其特征在于:所述挡板(3)上开凿有视窗孔,所述视窗孔内安装有视窗(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于无人化的智能机器人弧焊房,其特征在于:所述工作台(1)上端固定连接有固定板(7),所述固定板(7)外表面连接有保护层。

4. 根据权利要求1所述的一种基于无人化的智能机器人弧焊房,其特征在于:所述通孔(8)内安装有滤网,且通孔(8)与收集仓(9)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种基于无人化的智能机器人弧焊房,其特征在于:所述收集仓(9)下端安装有收集盒(10),所述收集盒(10)前端安装有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种基于无人化的智能机器人弧焊房,其特征在于:所述连杆(11)前端水平方向呈30-60°倾角,所述连杆(11)和焊接装置本体(4)之间固定连接有加强筋。

7. 根据权利要求1所述的一种基于无人化的智能机器人弧焊房,其特征在于:所述清洗刷(14)前端为圆弧形,且圆弧形与环形磁铁(17)相匹配,所述清洗刷(14)后端固定连接有卡块,所述清扫块(18)上开凿有卡槽,且卡块和卡槽相匹配。

一种基于无人化的智能机器人弧焊房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弧焊房技术领域,更具体地说,涉及一种基于无人化的智能机器人弧焊房。

背景技术

[0002] 弧焊是指以电弧作为热源,利用空气放电的物理现象,将电能转换为焊接所需的热能和机械能,从而达到连接金属的目的。主要方法有焊条电弧焊、埋弧焊、气体保护焊等,它是目前应用最广泛、最重要的熔焊方法,占焊接生产总量的60%以上。

[0003] 在焊接过程当中,熔化的多余焊剂会产生焊渣,焊渣会残留在焊接物上或者散落在工作台上,焊接后需要进行清渣打磨工序,当前对产品表面的焊渣进行清理时,费时费力,进而降低了产品的生产效率,而且大大增加了打磨耗材成本,严重影响着产品的外观质量,对后续的加工工艺造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种基于无人化的智能机器人弧焊房它可以实现在焊接完成后,方便对焊接后残留的焊渣进行清理收集,减少残留焊渣对后续加工工艺的影响,提高产品加工的生产效率。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种基于无人化的智能机器人弧焊房,包括工作台,所述工作台下端固定连接有若干支脚,所述工作台左右两端均固定连接挡板,所述工作台上侧设有焊接装置本体,所述焊接装置本体下端固定连接有防护环,所述工作台左右两端均开凿有通孔,所述工作台下端固定连接收集仓,所述焊接装置本体外端固定连接有连杆,所述连杆下端固定连接有第一电推杆,所述连杆前端固定连接有第二电推杆,所述第二电推杆前端固定连接有清扫块,所述清扫块上安装有清洗刷,所述清扫块下端固定连接承接盒,所述第一电推杆下端固定连接连接板,所述连接板下端固定连接电动机,所述电动机输出端固定连接连轴,所述连轴外端固定连接环形磁铁,可以实现在焊接完成后,方便对焊接后残留的焊渣进行清理收集,减少残留焊渣对后续加工工艺的影响,提高产品加工的生产效率。

[0006] 进一步的,所述挡板上开凿有视窗孔,所述视窗孔内安装有视窗,视窗方便技术人员观察焊接进程,及时进行焊渣清理。

[0007] 进一步的,所述工作台上端固定连接固定板,所述固定板外表面连接保护层,保护层可以减少高温焊渣对工作台和固定板的损伤,固定板可以有效固定所需焊接的部件。

[0008] 进一步的,所述通孔内安装有滤网,且通孔与收集仓相连通,通孔可以使得焊渣可以有效进入收集仓内被回收,滤网可以过滤细小焊渣,减少因细小焊渣飘散造成设备损坏的可能。

[0009] 进一步的,所述收集仓下端安装有收集盒,所述收集盒前端安装有把手,收集盒可

以方便技术人员统一回收处理收集的焊渣。

[0010] 进一步的,所述连杆前端水平方向呈30-60°倾角,所述连杆和焊接装置本体之间固定连接有加强筋,连杆可以使得第一电推杆和第二电推杆延长相交,从而使得清洗刷对环形磁铁进行清扫。

[0011] 进一步的,所述清洗刷前端为圆弧形,且圆弧形与环形磁铁相匹配,所述清洗刷后端固定连接有机块,所述清扫块上开凿有卡槽,且卡块和卡槽相匹配,卡块和卡槽方便技术人员更换清洗刷,圆弧形可以使得清洗刷与环形磁铁有效契合,提高清扫效率。

[0012] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0013] (1)本方案可以实现在焊接完成后,方便对焊接后残留的焊渣进行清理收集,减少残留焊渣对后续加工工艺的影响,提高产品加工的生产效率。

[0014] (2)挡板上开凿有视窗孔,视窗孔内安装有视窗,视窗方便技术人员观察焊接进程,及时进行焊渣清理。

[0015] (3)工作台上端固定连接有机块,固定板外表面连接有保护层,保护层可以减少高温焊渣对工作台和固定板的损伤,固定板可以有效固定所需焊接的部件。

[0016] (4)通孔内安装有滤网,且通孔与收集仓相连通,通孔可以使得焊渣可以有效进入收集仓内被回收,滤网可以过滤细小焊渣,减少因细小焊渣飘散造成设备损坏的可能。

[0017] (5)收集仓下端安装有收集盒,收集盒前端安装有把手,收集盒可以方便技术人员统一回收处理收集的焊渣。

[0018] (6)连杆前端水平方向呈30-60°倾角,连杆和焊接装置本体之间固定连接有机块,连杆可以使得第一电推杆和第二电推杆延长相交,从而使得清洗刷对环形磁铁进行清扫。

[0019] (7)清洗刷前端为圆弧形,且圆弧形与环形磁铁相匹配,清洗刷后端固定连接有机块,清扫块上开凿有卡槽,且卡块和卡槽相匹配,卡块和卡槽方便技术人员更换清洗刷,圆弧形可以使得清洗刷与环形磁铁有效契合,提高清扫效率。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0021] 附图1为本实用新型的清扫前的结构示意图;

[0022] 附图2为本实用新型的清扫时的结构示意图;

[0023] 附图3为图2中A处的结构示意图;

[0024] 附图4为本实用新型的环形磁铁的结构示意图。

[0025] 其中:1、工作台;2、支脚;3、挡板;4、焊接装置本体;5、防护环;6、视窗;7、固定板;8、通孔;9、收集仓;10、收集盒;11、连杆;12、第一电推杆;13、第二电推杆;14、清洗刷;15、承接盒;16、连轴;17、环形磁铁;18、清扫块;19、连接板;20、电动机。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0027] 如附图1-4所示的本实用新型所述的一种基于无人化的智能机器人弧焊房,请参阅图1,一种基于无人化的智能机器人弧焊房,包括工作台1,工作台1下端固定连接有机块

支脚2,工作台1上端固定连接固定板7,固定板7外表面连接保护层,保护层可以减少高温焊渣对工作台1和固定板7的损伤,固定板7可以有效固定所需焊接的部件,工作台1左右两端均固定连接挡板3,挡板3上开凿有视窗孔,视窗孔内安装有视窗6,视窗6方便技术人员观察焊接进程,及时进行焊渣清理,工作台1上侧设有焊接装置本体4,焊接装置本体4属于现有技术,在此不再赘述,焊接装置本体4下端固定连接防护环5,防护环5可以阻挡焊接时飞溅的焊渣,减少焊接时的高温焊渣对设备的影响。

[0028] 请参阅图1,工作台1左右两端均开凿有通孔8,通孔8内安装有滤网,且通孔8与收集仓9相连通,通孔8可以使得焊渣可以有效进入收集仓9内被回收,滤网可以过滤细小焊渣,减少因细小焊渣飘散造成设备损坏的可能,工作台1下端固定连接收集仓9,收集仓9下端安装有收集盒10,收集盒10前端安装有把手,收集盒10可以方便技术人员统一回收处理收集的焊渣,焊接装置本体4外端固定连接连杆11,连杆11下端固定连接第一电推杆12,连杆11前端固定连接第二电推杆13,第一电推杆12和第二电推杆13均通过控制开关控制伸缩,连杆11前端水平方向呈 45° 倾角,连杆11和焊接装置本体4之间固定连接加强筋,连杆11可以使得第一电推杆12和第二电推杆13延长相交,从而使得清洗刷14对环形磁铁17进行清扫。

[0029] 请参阅图2-4,第二电推杆13前端固定连接清扫块18,清扫块18上安装有清洗刷14,清洗刷14前端为圆弧形,且圆弧形与环形磁铁17相匹配,清洗刷14后端固定连接卡块,清扫块18上开凿有卡槽,且卡块和卡槽相匹配,卡块和卡槽方便技术人员更换清洗刷14,圆弧形可以使得清洗刷14与环形磁铁17有效契合,提高清扫效率,清扫块18下端固定连接承接盒15,第一电推杆12下端固定连接连接板19,连接板19下端固定连接电动机20,电动机20通过控制开关控制开启和关闭,电动机20输出端固定连接连轴16,连轴16外端固定连接环形磁铁17,可以实现在焊接完成后,方便对焊接后残留的焊渣进行清理收集,减少残留焊渣对后续加工工艺的影响,提高产品加工的生产效率。

[0030] 使用时,请参阅图1-4,技术人员通过焊接装置本体4对所需加工部件进行焊接,此时防护环5进行防护减少飞溅焊渣的影响,焊接完成后,技术人员通过控制开关控制第一电推杆12伸长至与固定板7上表面接触,随后开启电动机20,通过连轴16使得环形磁铁17缓慢转动,对固定板7表面残留的焊渣进行吸附,完成吸附后,关闭电动机20,使得第一电推杆12收缩,随后控制第二电推杆13伸长至指定位置,实现第二电推杆13和第一电推杆12的对接,从而使得清洗刷14与环形磁铁17相接触,随后开启电动机20,在清洗刷14的作用下,电动机20表面吸附的焊渣掉落至承接盒15内,完成清扫后,停止电动机20,第二电推杆13收缩至原位,技术人员将收集盒10和承接盒15内收集的焊渣进行统一的回收处理,随即完成对焊接后焊渣的处理,可以实现在焊接完成后,方便对焊接后残留的焊渣进行清理收集,减少残留焊渣对后续加工工艺的影响,提高产品加工的生产效率。

[0031] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

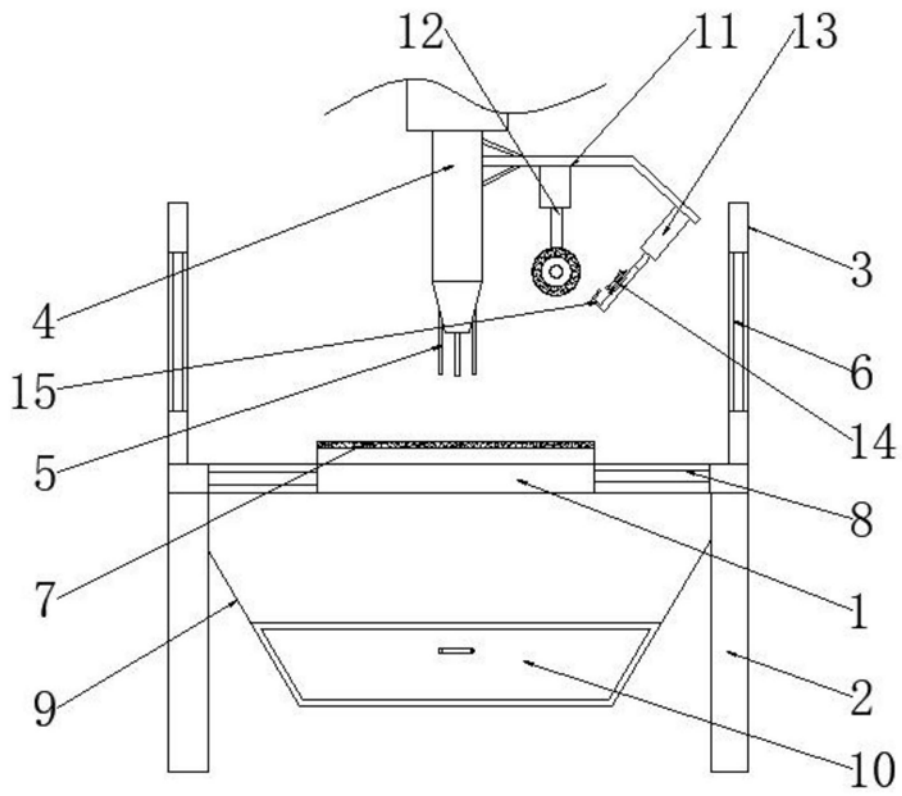


图1

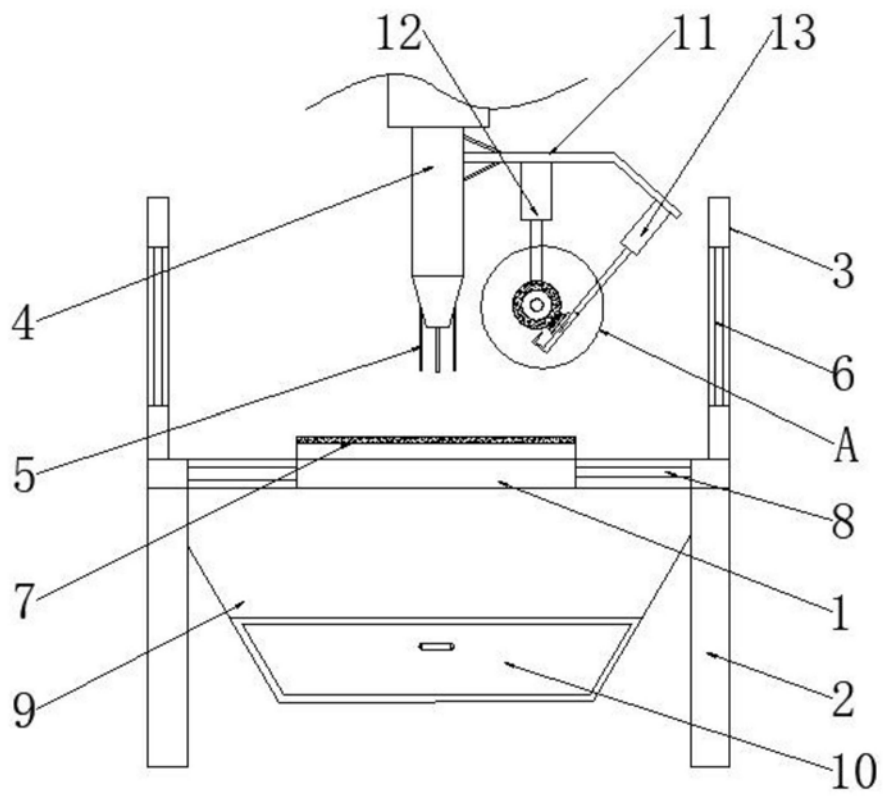


图2

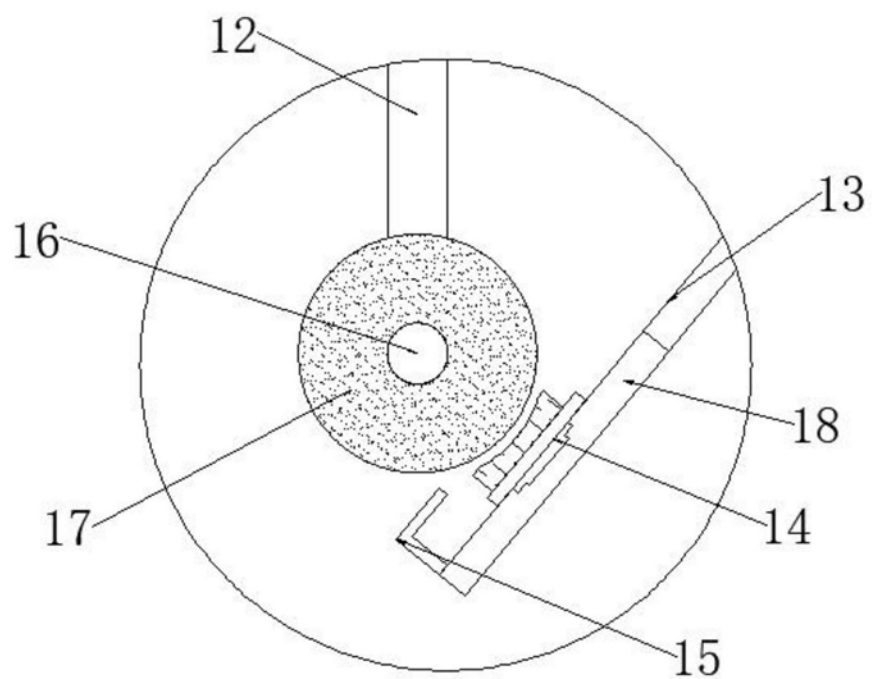


图3

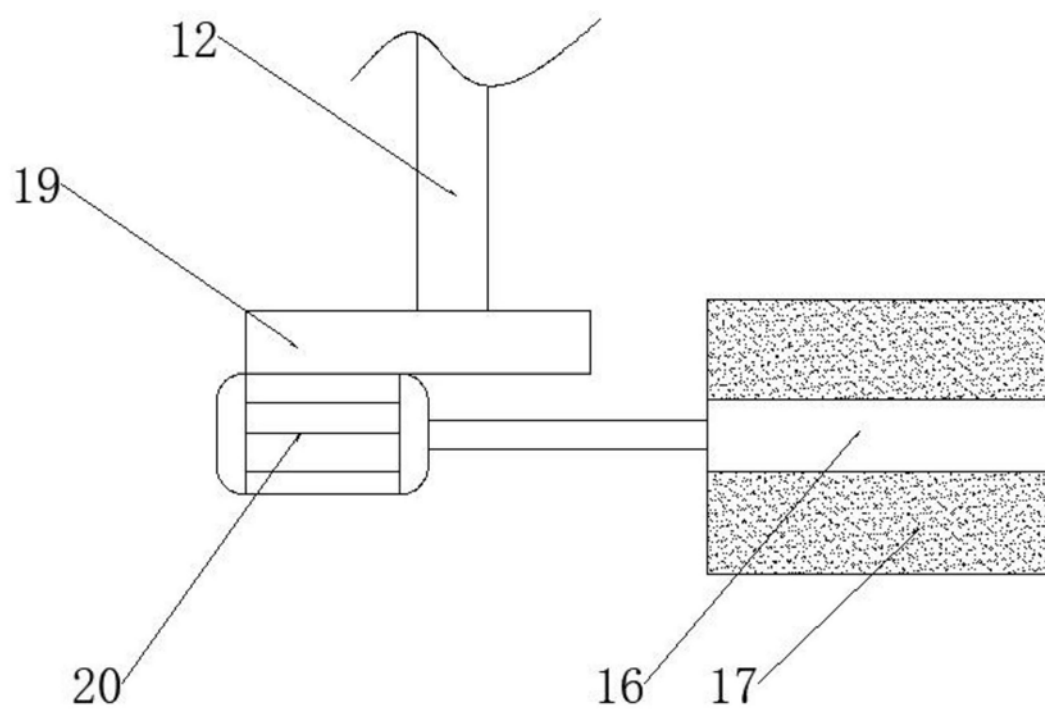


图4