



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215782244 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202122184317.3

(22) 申请日 2021.09.10

(73) 专利权人 重庆柏柳科技开发有限公司

地址 402260 重庆市江津区德感街道东江路6号峻坤实业公司标准厂房1幢1-1号

(72) 发明人 曾玉华

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 李智祥

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B03C 1/30 (2006.01)

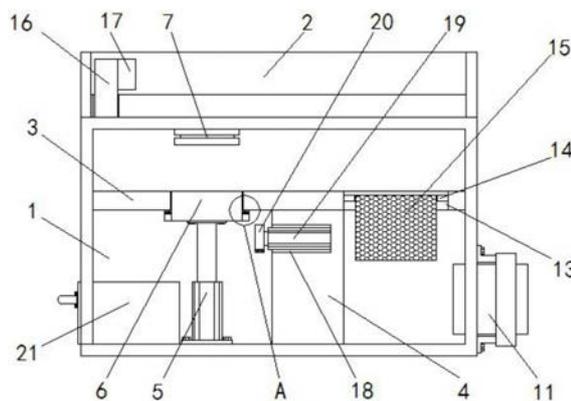
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种空进壳加工用除尘装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种空进壳加工用除尘装置,包括除尘仓,所述除尘仓的顶面固定连接工作台,所述除尘仓的左右两侧内壁之间固定连接横板,所述除尘仓的内底壁固定连接竖板,所述除尘仓的内顶壁固定连接电磁铁,所述横板的顶面开设有移动口,所述除尘仓的内部设有吸尘机构,所述竖板的左侧设有废料回收机构。通过同时启动风机和电磁铁,使灰尘与金属废料通过吸尘管和导管进入除尘仓内,在灰尘和金属废料进入除尘仓内后,灰尘和金属废料向风仓的方向移动,在金属废料经过电磁铁底部时,金属废料吸附至电磁铁的底面,在灰尘经过过滤网时,过滤网对灰尘进行过滤,使整个清理过程无需人工参与,从而达到自动清理灰尘的效果。



1. 一种空进壳加工用除尘装置,其特征在于,包括除尘仓(1),所述除尘仓(1)的顶面固定连接工作台(2),所述除尘仓(1)的左右两侧内壁之间固定连接横板(3),所述除尘仓(1)的内底壁固定连接竖板(4);

所述除尘仓(1)的内底壁固定安装有第一气缸(5),所述第一气缸(5)的输出端固定连接移动板(6),所述除尘仓(1)的内顶壁固定连接电磁铁(7),所述移动板(6)的外壁固定连接矩形环板(8),所述移动板(6)的外壁固定连接橡胶矩形环(9),所述横板(3)的顶面开设有移动口(10);

所述除尘仓(1)的内部设有吸尘机构,所述竖板(4)的左侧设有废料回收机构。

2. 根据权利要求1所述的一种空进壳加工用除尘装置,其特征在于:所述移动板(6)贯穿移动口(10),所述移动板(6)与移动口(10)为间隙配合,所述移动板(6)位于电磁铁(7)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种空进壳加工用除尘装置,其特征在于:所述矩形环板(8)的顶面与橡胶矩形环(9)的底面固定连接,所述橡胶矩形环(9)与横板(3)的底面紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种空进壳加工用除尘装置,其特征在于:所述吸尘机构包括固定在除尘仓(1)右侧壁上的风仓(11),所述风仓(11)的内壁固定安装有抽风机(12),所述横板(3)的顶面开设有通孔(13),所述通孔(13)的内壁固定连接固定环板(14),所述固定环板(14)的顶面活动连接过滤网(15),所述工作台(2)的顶面贯穿有导管(16),所述导管(16)的右侧壁固定连接吸尘管(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种空进壳加工用除尘装置,其特征在于:所述导管(16)的底端与除尘仓(1)的顶面固定连接,所述风仓(11)的左侧壁贯穿除尘仓(1)并延伸至其内部,所述除尘仓(1)的右侧壁开设有与风仓(11)相适配的固定孔,所述风仓(11)与固定孔为过盈配合。

6. 根据权利要求1所述的一种空进壳加工用除尘装置,其特征在于:所述废料回收机构包括开设在竖板(4)左侧壁上的固定槽(18),所述固定槽(18)的右侧内壁固定连接第二气缸(19),所述第二气缸(19)的输出端固定连接推动板(20),所述除尘仓(1)的内底壁活动连接有抽屉(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种空进壳加工用除尘装置,其特征在于:所述第二气缸(19)的左端贯穿固定槽(18)并延伸至竖板(4)的左侧,所述抽屉(21)的左侧面贯穿除尘仓(1)并延伸至其左侧,所述除尘仓(1)的左侧壁开设有与抽屉(21)相适配的活动口,所述抽屉(21)与活动孔为间隙配合。

## 一种空进壳加工用除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置技术领域,具体为一种空进壳加工用除尘装置。

### 背景技术

[0002] 除尘装置,是把粉尘从烟气中分离出来的设备叫除尘器或除尘装置,除尘装置的性能用可处理的气体量、气体通过除尘器时的阻力损失和除尘效率来表达,同时,除尘器的价格、运行和维护费用、使用寿命长短和操作管理的难易也是考虑其性能的重要因素,除尘装置是锅炉及工业生产中常用的设施。

[0003] 在空进壳的加工过程中,会产生大量灰尘和废料,这些灰尘和废料,在加工平台上长期堆积,会影响工作效率,所以需要定期进行清理,传统的清理方式,是需要人工手持工具进行清理费时费力,而且这样清理后,灰尘与金属废料会混合在一起丢弃,对资源也是一种浪费,故而提出一种空进壳加工用除尘。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种空进壳加工用除尘装置,具备自动清理灰尘和将金属废料进行回收等优点,解决了人工清理费时费力和浪费资源的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种空进壳加工用除尘装置,包括除尘仓,所述除尘仓的顶面固定连接工作台,所述除尘仓的左右两侧内壁之间固定连接横板,所述除尘仓的内底壁固定连接竖板,所述除尘仓的内底壁固定安装有第一气缸,所述第一气缸的输出端固定连接移动板,所述除尘仓的内顶壁固定连接电磁铁,所述移动板的外壁固定连接矩形环板,所述移动板的外壁固定连接橡胶矩形环,所述横板的顶面开设有移动口,所述除尘仓的内部设有吸尘机构,所述竖板的左侧设有废料回收机构。

[0006] 进一步,所述移动板贯穿移动口,所述移动板与移动口为间隙配合,所述移动板位于电磁铁的底部。

[0007] 进一步,所述矩形环板的顶面与橡胶矩形环的底面固定连接,所述橡胶矩形环与横板的底面紧密贴合。

[0008] 进一步,所述吸尘机构包括固定安装在除尘仓右侧壁上的风仓,所述风仓的内壁固定安装有抽风机,所述横板的顶面开设有通孔,所述通孔的内壁固定连接固定环板,所述固定环板的顶面活动连接有过滤网,所述工作台的顶面贯穿有导管,所述导管的右侧壁固定连接吸尘管。

[0009] 进一步,所述导管的底端与除尘仓的顶面固定连接,所述风仓的左侧壁贯穿除尘仓并延伸至其内部,所述除尘仓的右侧壁开设有与风仓相适配的固定孔,所述风仓与固定孔为过盈配合。

[0010] 进一步,所述废料回收机构包括开设在竖板左侧壁上的固定槽,所述固定槽的右侧内壁固定连接第二气缸,所述第二气缸的输出端固定连接推动板,所述除尘仓的内

底壁活动连接有抽屉。

[0011] 进一步,所述第二气缸的左端贯穿固定槽并延伸至竖板的左侧,所述抽屉的左侧面贯穿除尘仓并延伸至其左侧,所述除尘仓的左侧壁开设有与抽屉相适配的活动口,所述抽屉与活动孔为间隙配合。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 1、该空进壳加工用除尘装置,通过同时启动风机和电磁铁,使灰尘与金属废料通过吸尘管和导管进入除尘仓内,在灰尘和金属废料进入除尘仓内后,灰尘和金属废料向风仓的方向移动,在金属废料经过电磁铁底部时,金属废料吸附至电磁铁的底面,在灰尘经过过滤网时,过滤网对灰尘进行过滤,使整个清理过程无需人工参与,从而达到自动清理灰尘的效果;

[0014] 2、该空进壳加工用除尘装置,通过关闭电磁铁,电磁铁失去磁力,吸附在电磁铁底面上的金属废料落至移动板的顶面上,随后第一气缸启动,并带动移动板向下移动,而后第二气缸启动并带动推动板向左移动,在推动板向左移动的过程中,推动板将金属废料推至抽屉内。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中风仓的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A的放大图。

[0018] 图中:1除尘仓、2工作台、3横板、4竖板、5第一气缸、6移动板、7电磁铁、8矩形环板、9橡胶矩形环、10移动口、11风仓、12抽风机、13通孔、14固定环板、15过滤网、16导管、17吸尘管、18固定槽、19第二气缸、20推动板、21抽屉。

#### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例中的一种空进壳加工用除尘装置,包括除尘仓1,除尘仓1的顶面固定连接在工作台2,除尘仓1的左右两侧内壁之间固定连接横板3,除尘仓1的内底壁固定连接竖板4。

[0021] 除尘仓1的内底壁固定安装有第一气缸5,第一气缸5的输出端固定连接移动板6,除尘仓1的内顶壁固定连接电磁铁7,移动板6的外壁固定连接矩形环板8,移动板6的外壁固定连接橡胶矩形环9,横板3的顶面开设有移动口10。

[0022] 除尘仓1的内部设有吸尘机构,竖板4的左侧设有废料回收机构。

[0023] 其中,移动板6贯穿移动口10,移动板6与移动口10为间隙配合,移动板6位于电磁铁7的底部。

[0024] 矩形环板8的顶面与橡胶矩形环9的底面固定连接,橡胶矩形环9与横板3的底面紧密贴合。

[0025] 需要说明的是,在移动板6贯穿移动口10后,橡胶矩形环9在矩形环板8的限制下与横板3的底面紧密贴合,实现密封,除尘仓1的背面设有可开启的活动门。

[0026] 具体的,在需要对灰尘和金属废料进行清理时,吸尘机构和电磁铁7同时启动,并将灰尘和金属废料吸入除尘仓1内,在金属废料经过电磁铁7的底部时,金属废料吸附在电磁铁7的底面上,吸尘机构对灰尘进行处理,在停止清理灰尘和金属废料后,电磁铁7关闭,同时失去磁力,金属废料落至移动板6的顶面上,随后第一气缸5启动并带动移动板6向下移动,而后废料回收机构对移动板6顶面上的金属废料进行回收。

[0027] 本实施例中,吸尘机构包括固定安装在除尘仓1右侧壁上的风仓11,风仓11的内壁固定安装有抽风机12,横板3的顶面开设有通孔13,通孔13的内壁固定连接有过滤网15,固定环板14的顶面活动连接有过滤网15,工作台2的顶面贯穿有导管16,导管16的右侧壁固定连接有过滤网15。

[0028] 其中,导管16的底端与除尘仓1的顶面固定连接,风仓11的左侧壁贯穿除尘仓1并延伸至其内部,除尘仓1的右侧壁开设有与风仓11相适配的固定孔,风仓11与固定孔为过盈配合。

[0029] 具体的,在抽风机12启动后,通过导管16和吸尘管17可将工作台2表面上的灰尘和金属废料吸入除尘仓1的内部,灰尘和金属废料进入除尘仓1后,朝着风仓11的方向进行移动,金属废料在移动至电磁铁7底部时,吸附至电磁铁7的底面上,灰尘在经过过滤网15时,过滤网15对灰尘进行过滤。

[0030] 本实施例中,废料回收机构包括开设在竖板4左侧壁上的固定槽18,固定槽18的右侧内壁固定连接有第二气缸19,第二气缸19的输出端固定连接推动板20,除尘仓1的内底壁活动连接有抽屉21。

[0031] 其中,第二气缸19的左端贯穿固定槽18并延伸至竖板4的左侧,抽屉21的左侧面贯穿除尘仓1并延伸至其左侧,除尘仓1的左侧壁开设有与抽屉21相适配的活动口,抽屉21与活动孔为间隙配合。

[0032] 需要说明的是,推动板20的底面固定连接有橡胶块,抽屉21的左侧壁固定安装有把手,抽屉21可与除尘仓1分离。

[0033] 具体的,在需要对移动板6顶面上的金属废料进行回收时,第二气缸19启动,并带动推动板20向左侧移动,在推动板20与移动板6顶面上的金属废料接触后,推动板20推动金属废料落入抽屉21内,在抽屉21内金属废料堆积过多时,可通过把手拉动抽屉21与除尘仓1分离。

[0034] 上述实施例的工作原理为:

[0035] 当需要对灰尘和金属废料进行清理时,抽风机12和电磁铁7同时启动,在抽风机12启动后,通过导管16和吸尘管17可将灰尘和金属废料吸入除尘仓1的内部,在灰尘和金属废料进入除尘仓1的内部后,朝风仓11的方向移动,在金属废料经过电磁铁7的底部时,金属废料吸附在电磁铁7的底面上,灰尘在经过过滤网15时,过滤网15对灰尘进行过滤,在灰尘与金属废料清理完毕时,电磁铁7关闭并失去磁力,金属废料落至移动板6的顶面上,随后第一气缸5启动,并带动移动板6向下移动,而后第二气缸19启动,并带动推动板20向左移动,推动板20在向左移动的过程中,将金属废料推入抽屉21内,以此即可完成对金属废料的回收。

[0036] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的

技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0037] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 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。

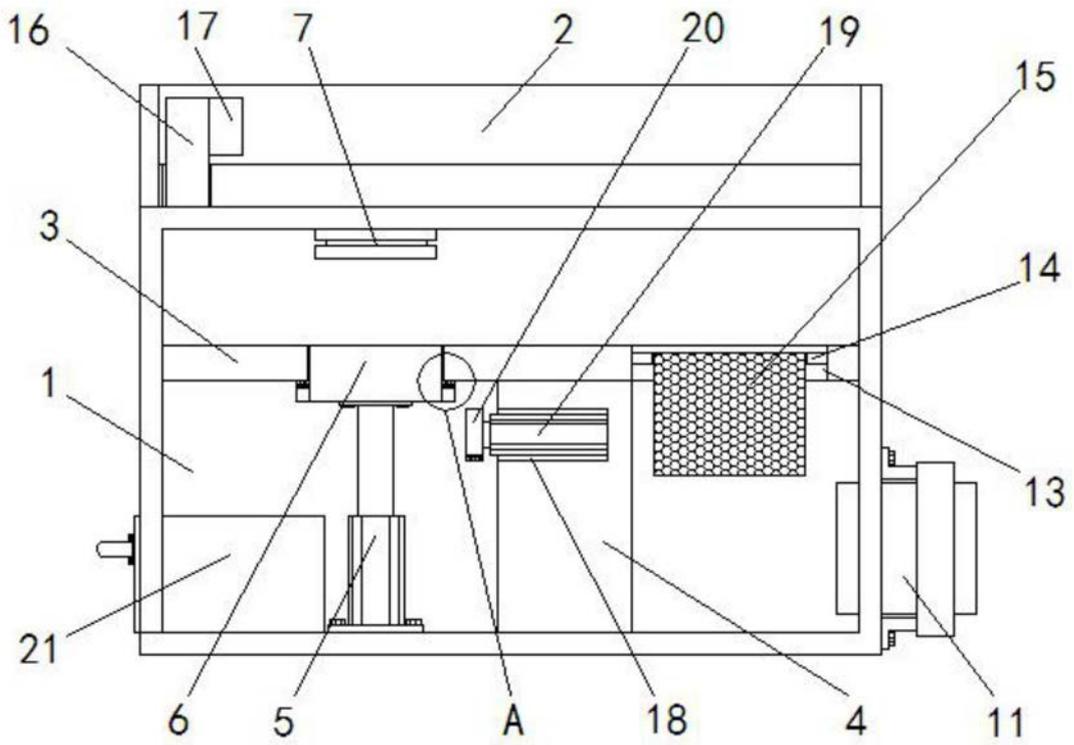


图1

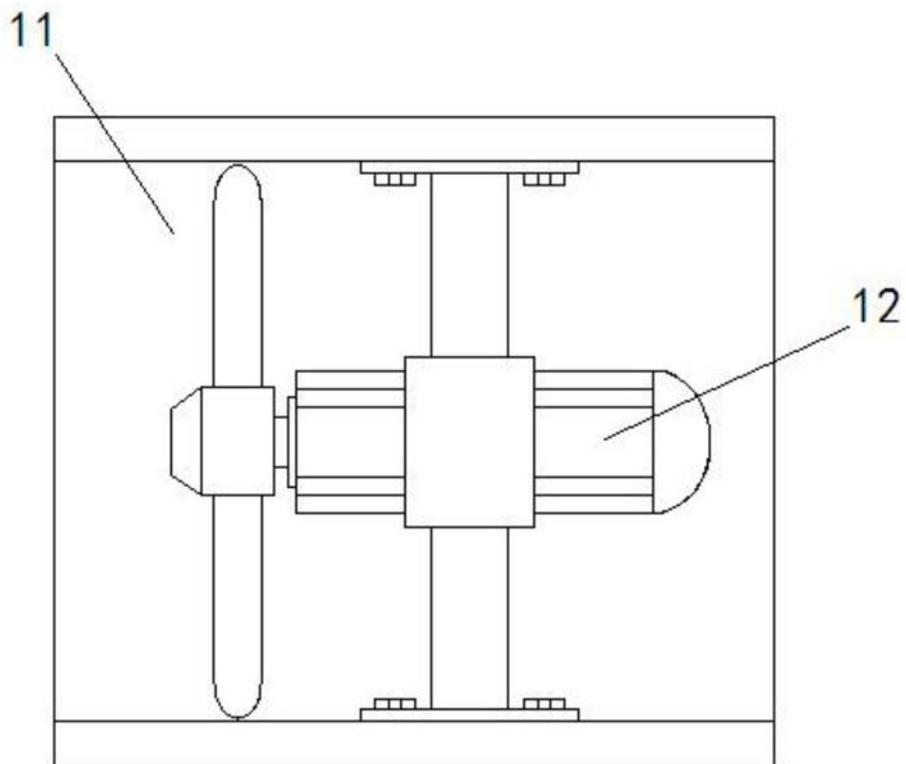


图2

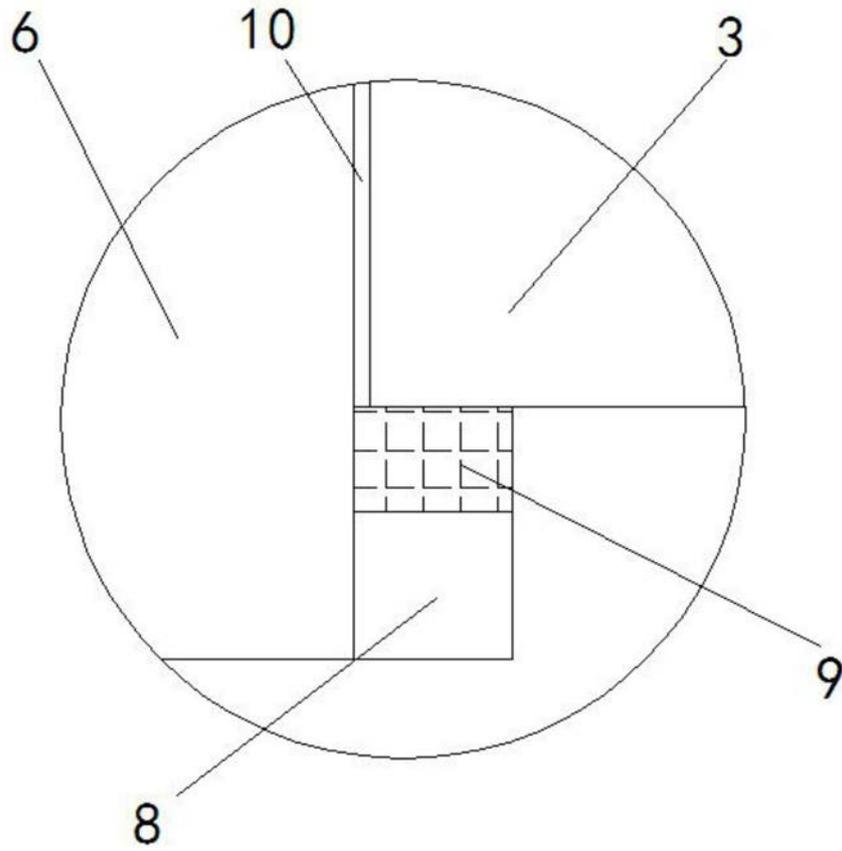


图3