(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219075370 U
(45)授权公告日 2023.05.26

(21)申请号 202222992827.8

(22)申请日 2022.11.10

(73)专利权人 海兴乐宇不锈钢制品有限公司
地址 061000 河北省沧州市海兴县城海安路

(72)发明人 张新乐 张新岗

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
专利代理师 刘坤

(51)Int.Cl.
*B24C 3/00*(2006.01)
*B24C 9/00*(2006.01)
*B01D 50/60*(2022.01)
*B01D 53/04*(2006.01)

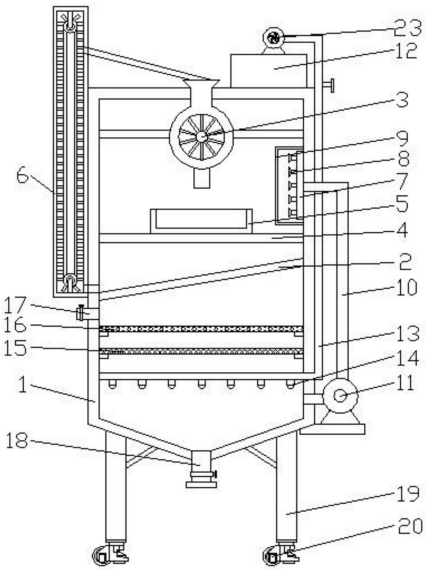
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有除尘装置的抛丸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有除尘装置的抛丸机，属于抛丸机技术领域，包括箱体，箱体的内部设置有隔板，隔板将箱体分为工作腔和除尘腔，工作腔的内部设置有抛丸器、板网和放置座，工作腔的外侧设置有皮带提升机；还包括除尘装置，除尘装置包括吸尘组件，吸尘组件包括连接管和吸尘管，连接管通过导灰管与吸风机连通，除尘腔的内部设置有加湿组件、过滤网和吸附层，除尘腔的侧壁上设置有出气管，除尘腔的底部设置有排污管。本实用新型通过加湿组件对灰尘进行淋湿，使得粉尘与空气分离，空气依次通过过滤网和吸附层进行过滤和活性炭吸附，净化后的空气通过出气管排出，不会再次污染环境，灰尘通过排污管排出，便于对灰尘进行收集处理，避免环境污染。




CN 219075370 U

1.一种带有除尘装置的抛丸机，其特征在于：包括箱体，所述箱体的底部设置有支撑腿，所述箱体的内部设置有隔板，所述隔板将所述箱体分为工作腔和除尘腔，所述工作腔的正面铰接有第一箱门，所述除尘腔的正面铰接有第二箱门，所述工作腔的内部设置有抛丸器，所述抛丸器的下方设置有板网，所述板网的顶面设置有放置座，所述工作腔的外侧设置有皮带提升机，所述皮带提升机的一端与所述工作腔连通，所述皮带提升机的另一端与所述抛丸器的进丸口连通；还包括除尘装置，所述除尘装置包括吸尘组件，所述吸尘组件包括设置在所述工作腔内部的连接管，所述连接管上均匀设置有若干吸尘管，所述连接管通过导灰管与吸风机连通，所述吸风机的出口端与所述除尘腔连通，所述除尘腔的内部设置有加湿组件，所述吸风机的出口端位于所述加湿组件的下方，所述加湿组件的上方依次设置有过滤网和吸附层，所述除尘腔的侧壁上且位于所述吸附层的上方设置有出气管，所述除尘腔的底部设置有排污管。

2.根据权利要求1所述的带有除尘装置的抛丸机，其特征在于：所述隔板倾斜布置，所述隔板的最低位置与所述皮带提升机的进口端连通。

3.根据权利要求1所述的带有除尘装置的抛丸机，其特征在于：所述除尘腔的外侧焊接有支撑板，所述吸风机安装在所述支撑板上。

4.根据权利要求1所述的带有除尘装置的抛丸机，其特征在于：所述加湿组件包括水箱，所述水箱通过螺栓连接在所述箱体的顶面，所述水箱的顶面通过支架安装有水泵，所述水泵上连接有水管，所述水管上安装有阀门，所述水管的另一端延伸至所述除尘腔内部，位于所述除尘腔内的所述水管上等间距布置有多个雾化喷头，所述吸风机的出口端位于所述雾化喷头的下方，所述雾化喷头的上方依次设置有所述过滤网和所述吸附层。

5.根据权利要求1所述的带有除尘装置的抛丸机，其特征在于：所述吸尘管的外侧套设有防护网，所述防护网通过螺栓连接在所述工作腔的内壁上，所述防护网的孔径小于弹丸的直径。

6.根据权利要求1所述的带有除尘装置的抛丸机，其特征在于：所述板网上网孔的直径大于弹丸的直径。

7.根据权利要求1所述的带有除尘装置的抛丸机，其特征在于：所述支撑腿的底部安装有福马轮。

# 一种带有除尘装置的抛丸机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛丸机技术领域，尤其涉及一种带有除尘装置的抛丸机。

## 背景技术

[0002] 抛丸机利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备，在对铸件表面进行抛丸时，会产生大量的灰尘，如果不对灰尘进行处理，会造成环境造成污染，不利于车间的工作环境，会损害工人的健康。

[0003] 申请号为CN202120730341.X的中国专利公开了一种铸件表面清理用抛丸机，包括固定底座，所述固定底座的上端固定连接有箱体，所述箱体的两个内侧壁之间共同固定连接有板网，所述板网的上端设置有铸件，所述板网的上端与箱体的内顶部之间共同固定连接有两个对称设置的固定杆，两个所述固定杆上均设置有用于对铸件进行固定的固定机构，所述箱体的一端内侧壁上开设有滑槽，所述滑槽的内部设置有用于对弹丸进行下料的下料机构，所述箱体的内部设置有用于对下料机构进行驱动的驱动机构，所述固定底座的上端还设置有用于对箱体内进行除尘的除尘机构；所述除尘机构包括固定连接在固定底座上端的吸尘器，所述吸尘器的一端固定连接有进气管，所述进气管穿过箱体的侧壁，所述吸尘器的上端设置有出气管；该技术方案中通过吸尘器将灰尘吸出，未对灰尘进行处理就直接将灰尘进行排放，如果灰尘没有经过专业的设备进行处理，还会污染其他地方的环境，没有从根本上解决环境污染的问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种带有除尘装置的抛丸机，解决现有技术中抛丸机除尘机构通过吸尘器将灰尘吸出，未对灰尘进行处理就直接将灰尘进行排放，虽然改善了车间环境，但是还会污染其他地方环境的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 本实用新型一种带有除尘装置的抛丸机，包括箱体，所述箱体的底部设置有支撑腿，所述箱体的内部设置有隔板，所述隔板将所述箱体分为工作腔和除尘腔，所述工作腔的正面铰接有第一箱门，所述除尘腔的正面铰接有第二箱门，所述工作腔的内部设置有抛丸器，所述抛丸器的下方设置有板网，所述板网的顶面设置有放置座，所述工作腔的外侧设置有皮带提升机，所述皮带提升机的一端与所述工作腔连通，所述皮带提升机的另一端与所述抛丸器的进丸口连通；还包括除尘装置，所述除尘装置包括吸尘组件，所述吸尘组件包括设置在所述工作腔内部的连接管，所述连接管上均匀设置有若干吸尘管，所述连接管通过导灰管与吸风机连通，所述吸风机的出口端与所述除尘腔连通，所述除尘腔的内部设置有加湿组件，所述吸风机的出口端位于所述加湿组件的下方，所述加湿组件的上方依次设置有过滤网和吸附层，所述除尘腔的侧壁上且位于所述吸附层的上方设置有出气管，所述除尘腔的底部设置有排污管。

[0007] 进一步的，所述隔板倾斜布置，所述隔板的最低位置与所述皮带提升机的进口端

连通。

[0008] 再进一步的，所述除尘腔的外侧焊接有支撑板，所述吸风机安装在所述支撑板上。

[0009] 再进一步的，所述加湿组件包括水箱，所述水箱通过螺栓连接在所述箱体的顶面，所述水箱的顶面通过支架安装有水泵，所述水泵上连接有水管，所述水管上安装有阀门，所述水管的另一端延伸至所述除尘腔内部，位于所述除尘腔内的所述水管上等间距布置有多个雾化喷头，所述吸风机的出口端位于所述雾化喷头的下方，所述雾化喷头的上方依次设置有所述过滤网和所述吸附层。

[0010] 再进一步的，所述吸尘管的外侧套设有防护网，所述防护网通过螺栓连接在所述工作腔的内壁上，所述防护网的孔径小于弹丸的直径。

[0011] 再进一步的，所述板网上网孔的直径大于弹丸的直径。

[0012] 再进一步的，所述支撑腿的底部安装有福马轮。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益技术效果：

[0014] 本实用新型一种带有除尘装置的抛丸机，通过加湿组件对灰尘进行淋湿，使得粉尘与空气分离，空气依次通过过滤网和吸附层进行过滤和活性炭吸附，净化后的空气通过出气管排出，不会再次污染环境，灰尘通过排污管排出，便于对灰尘进行收集处理，避免环境污染；抛丸机自带除尘装置，不需要单独购买空气净化设备，节约了生产成本。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型带有除尘装置的抛丸机内部结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型带有除尘装置的抛丸机主视图；

[0018] 附图标记说明：1、箱体；2、隔板；3、抛丸器；4、板网；5、放置座；6、皮带提升机；7、连接管；8、吸尘管；9、防护网；10、导灰管；11、吸风机；12、水箱；13、水管；14、雾化喷头；15、过滤网；16、吸附层；17、出气管；18、排污管；19、支撑腿；20、福马轮；21、第一箱门；22、第二箱门；23、水泵。

## 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。需要说明的是，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。“若干”的含义是一个或一个以上，除非另有明确具体的限定。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 如图1-2所示，一种带有除尘装置的抛丸机，包括箱体1，所述箱体1的底部焊接有

支撑腿19，所述箱体1的内部焊接有隔板2，所述隔板2将所述箱体1分为工作腔和除尘腔，所述工作腔的正面铰接有第一箱门21，所述除尘腔的正面铰接有第二箱门22，所述工作腔的内部设置有抛丸器3，所述抛丸器3的下方设置有板网4，板网4通过螺栓连接在工作腔的内壁上，所述板网4的顶面通过螺栓连接有放置座5，所述工作腔的外侧安装有皮带提升机6，所述皮带提升机6的一端与所述工作腔连通，所述皮带提升机6的另一端与所述抛丸器3的进丸口连通；还包括除尘装置，所述除尘装置包括吸尘组件，所述吸尘组件包括设置在所述工作腔内部的连接管7，所述连接管7上均匀设置有若干吸尘管8，所述连接管7通过导灰管10与吸风机11连通，所述吸风机11的出口端与所述除尘腔连通；所述除尘腔的内部设置有加湿组件，所述加湿组件的上方依次设置有过滤网15和吸附层16，所述除尘腔的侧壁上且位于所述吸附层16的上方设置有出气管17，所述除尘腔的底部设置有排污管18，所述吸风机11的出口端位于所述加湿组件的下方。

[0022] 具体的，工作腔的两侧内壁上对称连接有连接杆，两个连接杆相对的一端连接有抛丸器3，抛丸器3通过外部电源进行供电，抛丸器3上端连通有进丸口，且进丸口延伸出箱体1，抛丸器3下端连通设置有出丸口，出丸口位于放置座5的正上方，所述板网4上网孔的直径大于弹丸的直径；使用时，将铸件放置到放置座5上，抛丸器3抛出弹丸对铸件表面进行清理，之后弹丸落到板网4上并通过板网4的通孔掉落到隔板2上；所述隔板2倾斜布置，所述隔板2的最低位置与所述皮带提升机6的进口端连通，弹丸沿隔板2下滑并进入皮带提升机6，通过皮带提升机6提升，再经过皮带提升机6出口端的输送管重新输送至抛丸器3上端的进丸口。

[0023] 所述除尘腔的外侧焊接有支撑板，所述吸风机11安装在所述支撑板上。

[0024] 所述加湿组件包括水箱12，所述水箱12通过螺栓连接在所述箱体1的顶面，所述水箱12的顶面通过支架安装有水泵23，所述水泵23上连接有水管13，所述水管13上安装有阀门，所述水管13的另一端延伸至所述除尘腔内部，位于所述除尘腔内的所述水管13上等间距布置有多个雾化喷头14，所述吸风机11的出口端位于所述雾化喷头14的下方，所述雾化喷头14的上方依次设置有所述过滤网15和所述吸附层16；具体的，除尘腔的内壁上通过螺栓连接有支撑块，过滤网15和吸附层16放置在支撑块上，便于拆卸、更换；吸附层16为活性炭层，不仅能够对空气中粉尘进行吸附，还能达到净化空气的效果。

[0025] 所述吸尘管8的外侧套设有防护网9，所述防护网9通过螺栓连接在所述工作腔的内壁上，所述防护网9的孔径小于弹丸的直径；防护网9可以保护吸尘管8，防止弹丸砸坏吸尘管8。

[0026] 为了便于装置的移动和转运，所述支撑腿19的底部安装有福马轮20。

[0027] 本实用新型的工作过程如下：

[0028] 首先，将铸件放置到放置座5上，启动抛丸器3，抛丸器3抛出弹丸对铸件表面进行清理，弹丸落到板网4上会沿板网4的通孔掉落到隔板2上，弹丸沿隔板2下滑，进入皮带提升机6，通过皮带提升机6提升，经过皮带提升机6出口端的输送管重新输送至抛丸器3上端的进丸口。

[0029] 对铸件表面清理过程中启动吸风机11，吸风机11将工作腔内的灰尘吸入到除尘腔内，通过打开阀门，启动水泵23，水泵23将水箱12中的水导入水管13，由雾化喷头14喷出，对灰尘进行淋湿，使得粉尘与空气分离，空气依次通过过滤网15和吸附层16进行过滤和活性

炭吸附,最后通过出气管17排出,灰尘通过排污管18排出。

[0030] 本实用新型中涉及的抛丸器、吸风机、福马轮、水泵等均属于现有技术,购买后组装到相应位置即可,在此不再赘述。

[0031] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

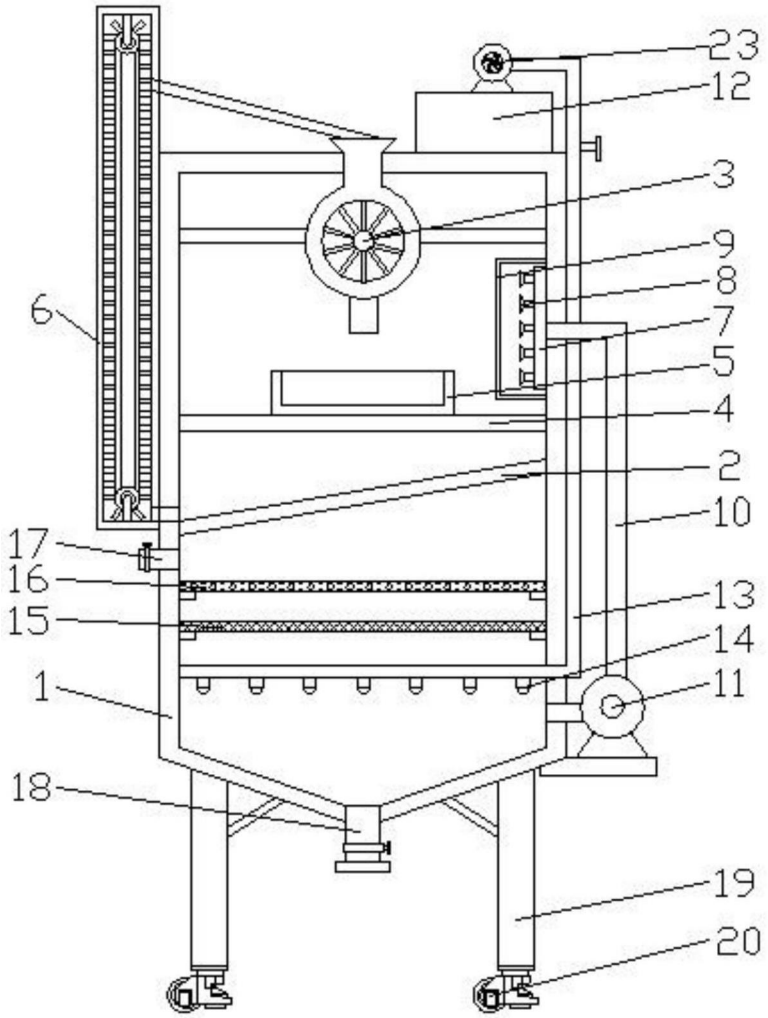



图1

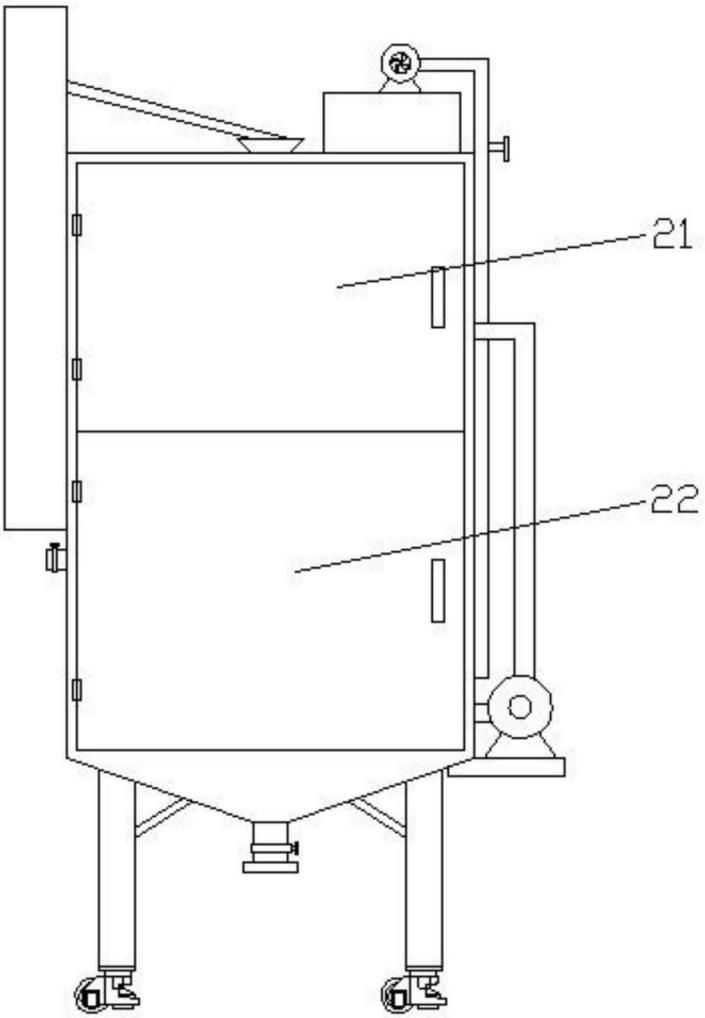



图2