



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208930019 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201821779047.2

(22)申请日 2018.10.30

(73)专利权人 无锡康力抛丸设备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市张泾镇工业园

(72)发明人 王霆 陆伟伟 俞瑶希

(74)专利代理机构 哈尔滨市阳光惠远知识产权

代理有限公司 23211

代理人 张勇

(51)Int.Cl.

B24C 3/02(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

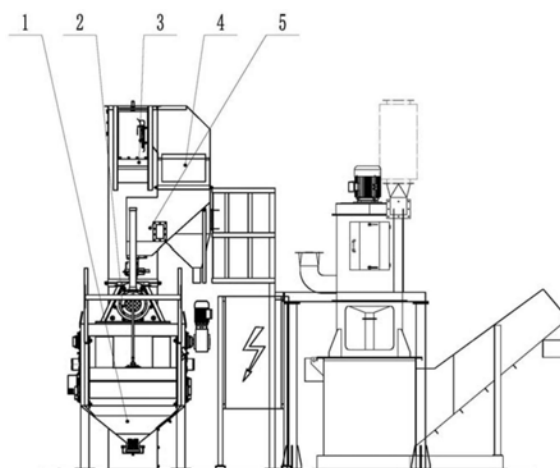
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种含旋风除尘履带式抛丸机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种含旋风除尘履带式抛丸机,属于表面处理设备领域。本实用新型包括:主机、抛丸器、提升机、风分离器、储丸箱、沉降室、旋风除尘器、湿式除尘器;抛丸器安装于主机上部,抛丸器、提升机、风分离器均与主机直接相连;储丸箱、沉降室与风分离器相连;风分离器与旋风除尘器通过风道相连;旋风除尘器与湿式除尘器相连;湿式除尘器包括旋风通道、湿式除尘机构、排泥机构、水循环系统,湿式除尘器顶部设有洁净空气出口,湿式除尘器右侧设有抛丸泥出口。通过设置风分离器、沉降室、旋风除尘及含旋风通道、水循环系统的湿式除尘,解决了现有技术不足,实现了市场的需求。



1. 一种含旋风除尘履带式抛丸机,其特征在於,包括:主机、抛丸器、提升机、风分离器、储丸箱、沉降室、旋风除尘器、湿式除尘器、配电箱;抛丸器安装于主机上部,抛丸器、提升机、风分离器均与主机直接相连;储丸箱、沉降室与风分离器相连;风分离器与旋风除尘器通过风道相连;旋风除尘器与湿式除尘器相连;湿式除尘器包括旋风通道、湿式除尘机构、排泥机构、水循环系统,湿式除尘器顶部设有洁净空气出口,湿式除尘器右侧设有抛丸泥出口。

2. 如权利要求1所述的一种含旋风除尘履带式抛丸机,其特征在於,主机为履带式主机,主机包括履带,履带设置于主机内部,履带上开有筛孔。

3. 如权利要求1所述的一种含旋风除尘履带式抛丸机,其特征在於,沉降室底部开有丸料排出口。

4. 如权利要求1所述的一种含旋风除尘履带式抛丸机,其特征在於,旋风除尘器底部开有出灰口,旋风除尘器与湿式除尘器通过风道连接。

5. 如权利要求1所述的一种含旋风除尘履带式抛丸机,其特征在於,设置有配电箱,主机、抛丸器、提升机、风分离器、储丸箱、沉降室、旋风除尘器、湿式除尘器均与配电箱连接。

## 一种含旋风除尘履带式抛丸机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种含旋风除尘履带式抛丸机,属于表面处理设备领域。

### 背景技术

[0002] 抛丸是一种机械方面的表面处理工艺的名称,抛丸是一个冷处理过程,分为抛丸清理和抛丸强化,抛丸清理顾名思义是为了去除表面氧化皮等杂质提高外观质量,抛丸强化就是利用高速运动的弹丸(60-110m/s)流连续冲击被强化工件表面,迫使靶材表面和表层(0.10-0.85mm)在循环性变形过程中发生改变,可提高材料/零件疲劳断裂抗力,防止疲劳失效,塑性变形与脆断,提高疲劳寿命。

[0003] 目前抛丸机与除尘设备单独设计,工厂在购置设备时根据需求购买相应设备,后期安装时容易出现厂房与设备不匹配的问题,造成厂房无法安装设备或无法有效利用厂房,造成厂房使用面积的浪费。

[0004] 抛丸作业会出现大量的抛丸灰,目前无法充分将抛丸灰与丸料进行分离,而且抛丸灰无法充分的清除收集,导致企业无法达到环保部门的要求,导致生产作业受限。目前,市场上采用旋风分离或者旋风分离与湿式除尘方式结合的方式进行除尘,仅通过一级旋风除尘无法将大颗粒抛丸灰、小颗粒抛丸灰、洁净空气进行分离,导致小颗粒抛丸灰仍被排放出。

[0005] 湿式除尘时会采用大量水进行除尘作业,由于企业用水受到限制,因此抛丸除尘作业也受到限制。

[0006] 因此,亟需开发一种抛丸、除尘作业集成匹配,高效分离除尘并且节水的抛丸机。

### 实用新型内容

[0007] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种含旋风除尘履带式抛丸机。通过设置风分离器、沉降室、旋风除尘及含旋风通道、水循环系统的湿式除尘,解决了现有技术的不足,实现了市场的需求。

[0008] 本实用新型的目的是提供一种含旋风除尘履带式抛丸机,包括:主机、抛丸器、提升机、风分离器、储丸箱、沉降室、旋风除尘器、湿式除尘器;抛丸器安装于主机上部,抛丸器、提升机、风分离器均与主机直接相连;风分离器与储丸箱、沉降室相连;沉降室与旋风除尘器通过风道相连;旋风除尘器与湿式除尘器相连;湿式除尘器包括旋风通道、湿式除尘机构、排泥机构、水循环系统,湿式除尘器顶部设有洁净空气出口,湿式除尘器右侧设有抛丸泥出口;

[0009] 所述抛丸器将丸料抛入主机,需抛丸作业的部件在主机内完成抛丸作业;产生的部分抛丸灰通过风道吸入沉降室,提升机将其他抛丸灰及丸料送入风分离器完成风洗;颗粒较大的丸料从风分离器进入储丸箱,其他进入沉降室,沉降室内抛丸灰通过风道被吸入旋风分离器,抛丸灰在旋风分离器完成一级旋风除尘,旋风分离器未完全清除收集的抛丸灰进入湿式除尘器,在湿式除尘器的旋风通道完成二级旋风除尘,抛丸灰被湿式除尘器除

尘并混合为抛丸泥排出收集；水循环系统将湿式除尘器中的水进行循环利用，节约水资源。

[0010] 在一种实施方式中，主机为履带式主机，内部包括履带，履带上开有筛孔，履带式主动带动部件旋转，完成抛丸作业，丸料通过筛孔与部件分离。

[0011] 在一种实施方式中，沉降室底部开有丸料排出口，小颗粒丸料通过排出口排出并完成收集。

[0012] 在一种实施方式中，旋风除尘器底部开有出灰口，大颗粒抛丸灰通过一级旋风除尘被分离并被收集，通过出灰口进行排出收集；旋风除尘器与湿式除尘器通过风道连接，一级旋风除尘未充分清除收集的抛丸灰进入湿式除尘器进行再次清除收集。

[0013] 在一种实施方式中，设置有配电箱，主机、抛丸器、提升机、风分离器、储丸箱、沉降室、旋风除尘器、湿式除尘器均与配电箱连接，通过配电箱开启各部件，区别于现有设备各自安装开关，无法统一启动、关闭机器。

[0014] 实用新型工作原理：

[0015] 一种含旋风除尘履带式抛丸机，首先工件进入抛丸机主机进行抛丸作业，产生的一部分抛丸灰通过风管吸入沉降室；另一部分抛丸灰及丸料通过提升机进入风分离器风洗，颗粒较大的丸料落入储丸箱提供抛丸器使用，抛丸灰及细小的丸料进入沉降室；在沉降室内抛丸灰及细小丸料进一步筛分，细小丸料在沉降室下部排出，抛丸灰通过风管进入旋风除尘器进行一级旋风除尘，直径较大的抛丸灰颗粒通过底部出灰口排出收集，其余的抛丸灰进入湿式除尘器首先进入旋风通道进行二级旋风除尘，洁净空气通过上部的洁净空气出口排出，抛丸灰进入湿式除尘器底部与水混合后变成抛丸泥排出，湿式除尘器内水通过水循环系统循环利用。

[0016] 本实用新型的优点和效果：

[0017] 本实用新型公开的一种含旋风除尘履带式抛丸机具有以下优点：

[0018] 1. 履带式抛丸机不仅能够使金属表面起到很干净的作用，另外对于金属的横切面的毛刺，也能够起到磨平的效果；

[0019] 2. 通过风分离器风洗、沉降室沉降、旋风分离器一级旋风分离、湿式除尘器二级旋风分离及湿式除尘作业，实现抛丸灰与丸料的分离，大颗粒丸料、小颗粒丸料分离，多次除尘作业，最大程度清除收集抛丸灰，保护环境；

[0020] 3. 将主机、抛丸器、提升机、风分离器、储丸箱、沉降室、旋风除尘器、湿式除尘器集成在一起，实现抛丸作业、抛丸除尘的一体化作业，方便企业后期厂房的配置，并且方便安装人员的安装维护，并且有利于后期生产作业。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型俯视图；

[0023] 图中标号：1-主机、2-抛丸器、3-提升机、4-风分离器、5-储丸箱、6-沉降室、7-旋风除尘器、8-湿式除尘器、9-配电箱；

## 具体实施方式

[0024] 如图1-2所示，为一种含旋风除尘履带式抛丸机，包括：主机1、抛丸器2、提升机3、

风分离器4、储丸箱5、沉降室6、旋风除尘器7、湿式除尘器8、配电箱9；抛丸器2安装于主机1上部，抛丸器2、提升机3、风分离器4均与主机1直接相连；风分离器4与储丸箱5、沉降室6相连；沉降室6与旋风除尘器7通过风道相连；旋风除尘器7与湿式除尘器8相连；湿式除尘器8包括旋风通道、湿式除尘机构、排泥机构、水循环系统，湿式除尘器8顶部设有洁净空气出口，湿式除尘器8右侧设有抛丸泥出口；

[0025] 位于主机1上部的抛丸器2将丸料抛入主机1，需抛丸作业的部件在主机1内完成抛丸作业；产生的部分抛丸灰通过风道吸入沉降室6，提升机3将其他抛丸灰及丸料送入风分离器4完成风洗；颗粒较大的丸料从风分离器4进入储丸箱5，其他进入沉降室6，沉降室6内抛丸灰通过风道被吸入旋风分离器4，抛丸灰在旋风分离器4完成一级旋风除尘，旋风分离器4未完全清除收集的抛丸灰进入湿式除尘器8，在湿式除尘器8的旋风通道完成二级旋风除尘，抛丸灰被湿式除尘器8除尘并混合为抛丸泥排出收集；水循环系统将湿式除尘器8中的水进行循环利用，节约水资源。

[0026] 具体的，主机1为履带式主机1，内部包括履带，履带上开有筛孔，履带式主动带动部件旋转，完成抛丸作业，丸料通过筛孔与部件分离。

[0027] 具体的，沉降室6底部开有丸料排出口，小颗粒丸料通过排出口排出并完成收集。

[0028] 具体的，旋风除尘器7底部开有出灰口，大颗粒抛丸灰通过一级旋风除尘被分离并被收集，通过出灰口进行排出收集；旋风除尘器7与湿式除尘器8通过风道连接，一级旋风除尘未充分清除收集的抛丸灰进入湿式除尘器8进行再次清除收集。

[0029] 具体的，设置有配电箱9，主机1、抛丸器2、提升机3、风分离器4、储丸箱5、沉降室6、旋风除尘器7、湿式除尘器8均与配电箱9连接，通过配电箱9开启各部件，区别于现有设备各自安装开关，无法统一启动、关闭机器。

[0030] 虽然本实用新型已以较佳实施例公开如上，但其并非用以限定本实用新型，任何熟悉此技术的人，在不脱离本实用新型的精神和范围内，都可做各种的改动与修饰，因此本实用新型的保护范围应该以权利要求书所界定的为准。

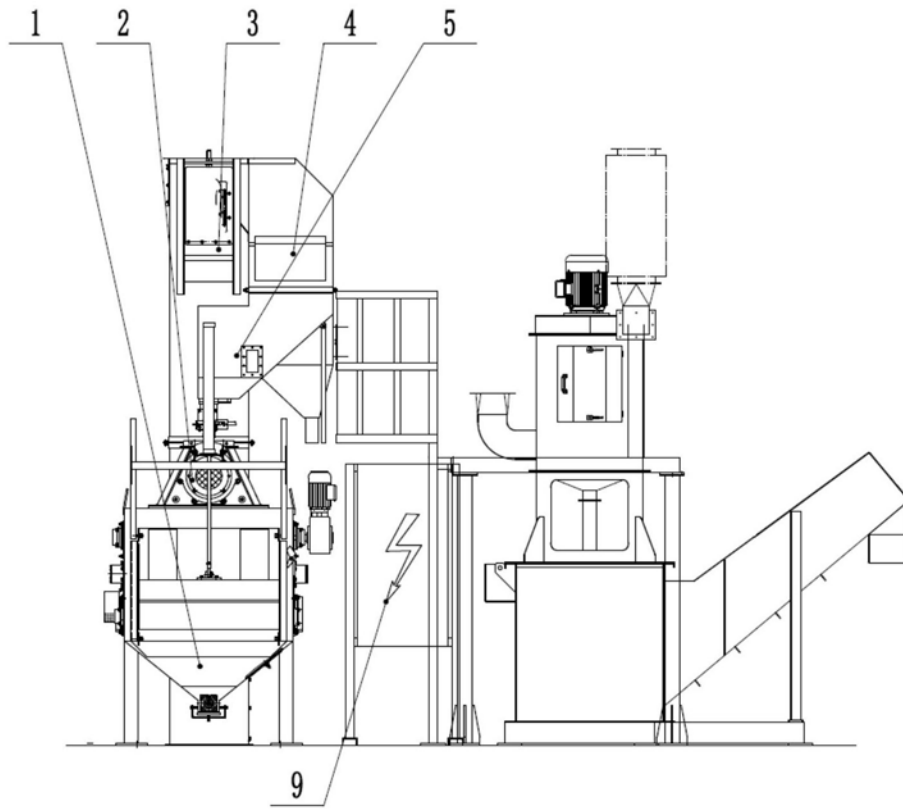


图1

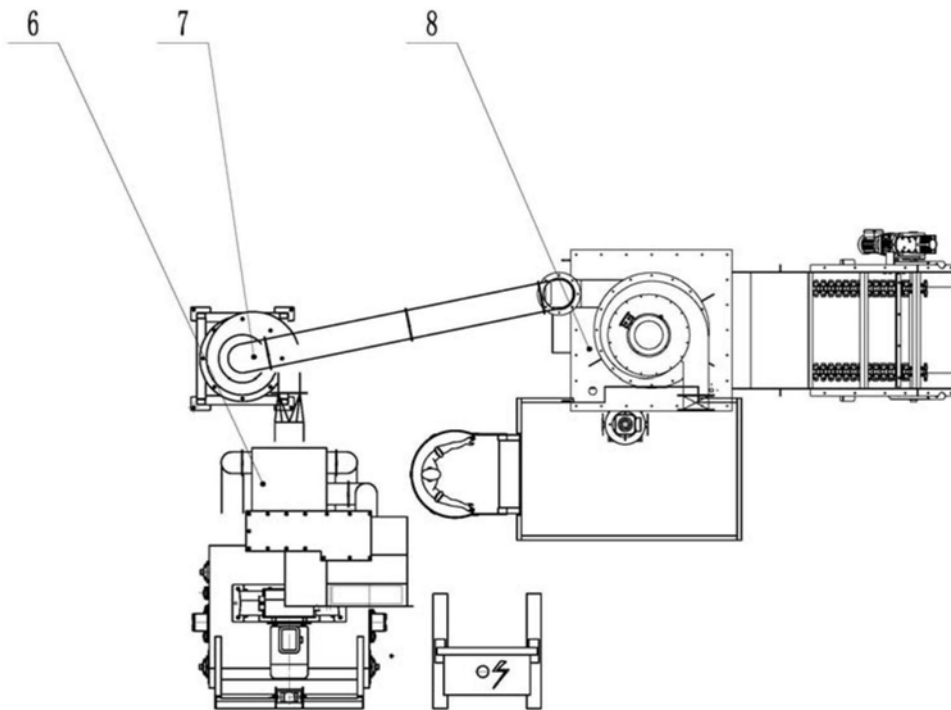


图2