



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206169907 U

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201621086847.7

(22)申请日 2016.09.28

(73)专利权人 东营洁源环保智能工程有限公司

地址 257000 山东省东营市东营区黄河路  
以北、规划五路以西

(72)发明人 王海

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

代理人 姜明

(51)Int.Cl.

B24C 9/00(2006.01)

B07B 7/086(2006.01)

B03C 1/02(2006.01)

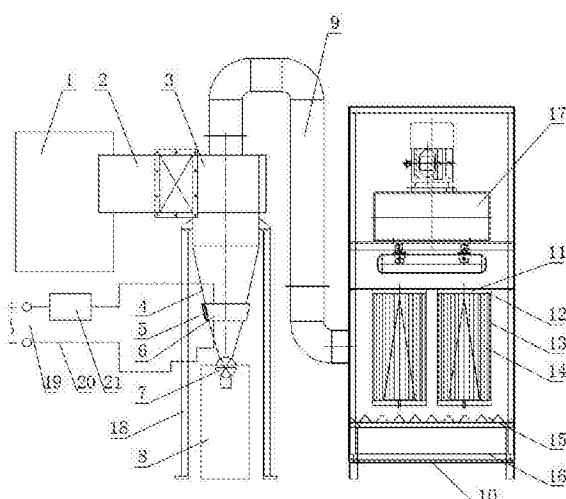
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置

(57)摘要

本实用新型提供一种抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置，属于机械加工处理技术领域，其结构包括抛丸机、旋风分离器、除尘箱；抛丸机下游通过进风管切向连接旋风分离器，旋风分离器的缩径锥底处的锥筒下腰部设置有电磁铁，电磁铁通过保护套固定设置在锥筒下腰部；旋风分离器的缩径锥底处设置有闭风器；闭风器下方连接有集尘抛丸收集箱；旋风分离器的上风道出口连接有风管；风管由上向下弯折延伸并与除尘箱内腔连通；除尘箱出气口的上方设置有浮砂桶用除尘器。该抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置对抛丸机产生的灰尘和丸料可进行分类回收，避免了原有抛丸机除尘器对丸料的浪费。



1. 抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置，其特征在于包括抛丸机、旋风分离器、除尘箱；  
抛丸机下游通过进风管切向连接旋风分离器，  
旋风分离器的缩径锥底处的锥筒下腰部设置有电磁铁，  
电磁铁通过保护套固定设置在锥筒下腰部；  
旋风分离器的缩径锥底处设置有闭风器；闭风器下方连接有集尘抛丸收集箱；  
旋风分离器的上风道出口连接有风管；  
风管由上向下弯折延伸并与除尘箱内腔连通；除尘箱内腔顶部开设有出气口，出气口上通过出气口法兰连接有柱形龙骨，柱形龙骨设置在除尘箱内腔，柱形龙骨外围设置有滤尘织物袋；滤尘织物袋全袋面吻合包裹柱形龙骨，滤尘织物袋的袋口压接在出气口法兰上；  
除尘箱内腔的底部设置有滤尘筛，滤尘筛下方设置有收集槽；  
除尘箱出气口的上方设置有浮砂桶用除尘器。
2. 根据权利要求1所述的抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置，其特征在于：保护套设置为包围环绕锥筒下腰部的保护套，保护套内设置有电磁铁。
3. 根据权利要求1所述的抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置，其特征在于：电磁铁设置为环形电磁铁，环形电磁铁环抱套接在旋风分离器锥筒下腰部。
4. 根据权利要求1所述的抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置，其特征在于：旋风分离器通过旋风分离器支架固定设置在地面上。
5. 根据权利要求1所述的抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置，其特征在于：电磁铁通过电源、导线、控制器串接实现通断来提供全时/分时磁力。

## 抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工处理技术领域,具体地说是一种抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置。

### 背景技术

[0002] 一般的,市场上销售的抛丸机除尘器并不能对丸料和灰尘进行分类回收,对丸料造成极大的浪费,不符合国家目前倡导的循环经济体系。旋风除尘器虽然可以对灰尘和丸料进行处理,但无法进行系统的分类回收。目前的现有技术也没有能够有效分离抛丸的丸料和灰尘混合物的设备存在。有效分离工艺尾料是现代化机械加工生产有待研究的重要课题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的技术任务是解决现有技术的不足,提供一种抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是按以下方式实现的,该抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置,其结构包括抛丸机、旋风分离器、除尘箱;

[0005] 抛丸机下游通过进风管切向连接旋风分离器,

[0006] 旋风分离器的缩径锥底处的锥筒下腰部设置有电磁铁,

[0007] 电磁铁通过保护套固定设置在锥筒下腰部;

[0008] 旋风分离器的缩径锥底处设置有闭风器;闭风器下方连接有集尘抛丸收集箱;

[0009] 旋风分离器的上风道出口连接有风管;

[0010] 风管由上向下弯折延伸并与除尘箱内腔连通;除尘箱内腔顶部开设有出气口,出气口上通过出气口法兰连接有柱形龙骨,柱形龙骨设置在除尘箱内腔,柱形龙骨外围设置有滤尘织物袋;滤尘织物袋全袋面吻合包裹柱形龙骨,滤尘织物袋的袋口压接在出气口法兰上;

[0011] 除尘箱内腔的底部设置有滤尘筛,滤尘筛下方设置有收集槽;

[0012] 除尘箱出气口的上方设置有浮砂桶用除尘器。

[0013] 保护套设置为包围环绕锥筒下腰部的保护套,保护套内设置有电磁铁。

[0014] 电磁铁设置为环形电磁铁,环形电磁铁环抱套接在旋风分离器锥筒下腰部。

[0015] 旋风分离器通过旋风分离器支架固定设置在地面上。

[0016] 电磁铁通过电源、导线、控制器串接实现通断来提供全时/分时磁力。

[0017] 本实用新型与现有技术相比所产生的有益效果是:

[0018] 该抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置对抛丸机产生的灰尘和丸料可进行分类回收,避免了原有抛丸机除尘器对丸料的浪费。

[0019] 电磁铁的磁力使旋风分离器内的抛丸快速聚集在磁铁周围的旋风分离器内筒壁上,有助于快速回收抛丸,同时也能避免抛丸经旋风分离器的上风道出口进入风管,从而避

免抛丸的流失,收集后的抛丸可再次使用。

[0020] 旋风分离器在加设电磁铁后直接干预旋风分离器中的固体物料的离心沉降,通过风速的调整,可有效将抛丸通过电磁铁的磁力作用下滞留在旋风分离器内,而抛丸所撞击工件的尘屑即可经过旋风分离器的上风道出口进入风管,再经过下一级、下游的除尘箱来对尘屑进行滤除,这样除尘,即可直接获得抛丸的回收,又能收集尘屑,同时把抛丸和非磁吸的尘屑有效分离。

[0021] 该抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置设计合理、结构简单、安全可靠、使用方便、易于维护,具有很好的推广使用价值。

## 附图说明

[0022] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0023] 附图中的标记分别表示:

[0024] 1、抛丸机,2、进风管,3、旋风分离器,4、锥筒下腰部,5、电磁铁,

[0025] 6、保护套,7、闭风器,

[0026] 8、集尘抛丸收集箱,9、风管,10、除尘箱,11、出气口,12、出气口法兰,13、柱形龙骨,14、滤尘织物袋,

[0027] 15、滤尘筛,16、收集槽,17、浮砂桶用除尘器,

[0028] 18、旋风分离器支架,19、电源,20、导线,21、控制器。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型的抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置作以下详细说明。

[0030] 如附图所示,本实用新型的抛丸机旋风除尘器回收钢丸装置,其结构包括抛丸机1、旋风分离器3、除尘箱10;

[0031] 抛丸机1下游通过进风管2切向连接旋风分离器33,

[0032] 旋风分离器3的缩径锥底处的锥筒下腰部4筒壁上设置有电磁铁5,

[0033] 电磁铁5通过保护套6固定设置在锥筒下腰部4;

[0034] 旋风分离器3的缩径锥底处设置有闭风器7;闭风器7下方连接有集尘抛丸收集箱8;

[0035] 旋风分离器3的上风道出口连接有风管9;

[0036] 风管9由上向下弯折延伸并与除尘箱10内腔连通;除尘箱10内腔顶部开设有出气口11,出气口11上通过出气口法兰12连接有柱形龙骨13,柱形龙骨13设置在除尘箱内腔,柱形龙骨13外围设置有滤尘织物袋14;滤尘织物袋14全袋面吻合包裹柱形龙骨13,滤尘织物袋14的袋口压接在出气口法兰12上;

[0037] 除尘箱10内腔的底部设置有滤尘筛15,滤尘筛15下方设置有收集槽16;

[0038] 除尘箱出气口的上方设置有浮砂桶用除尘器17。

[0039] 保护套设置为包围环绕锥筒下腰部的保护套,保护套内设置有电磁铁。

[0040] 电磁铁设置为环形电磁铁,环形电磁铁环抱套接在旋风分离器锥筒下腰部。

[0041] 旋风分离器通过旋风分离器支架18固定设置在地面上。

[0042] 电磁铁通过电源19、导线20、控制器21串接实现通断来提供全时/分时磁力。电磁

铁的磁力使旋风分离器内的抛丸快速聚集在磁铁周围的旋风分离器内筒壁上,有助于快速回收抛丸,同时也能避免抛丸经旋风分离器的上风道出口进入风管,从而避免抛丸的流失,收集后的抛丸可再次使用。

[0043] 电磁铁外形可定做,另外还可对电磁铁加装保护装置。

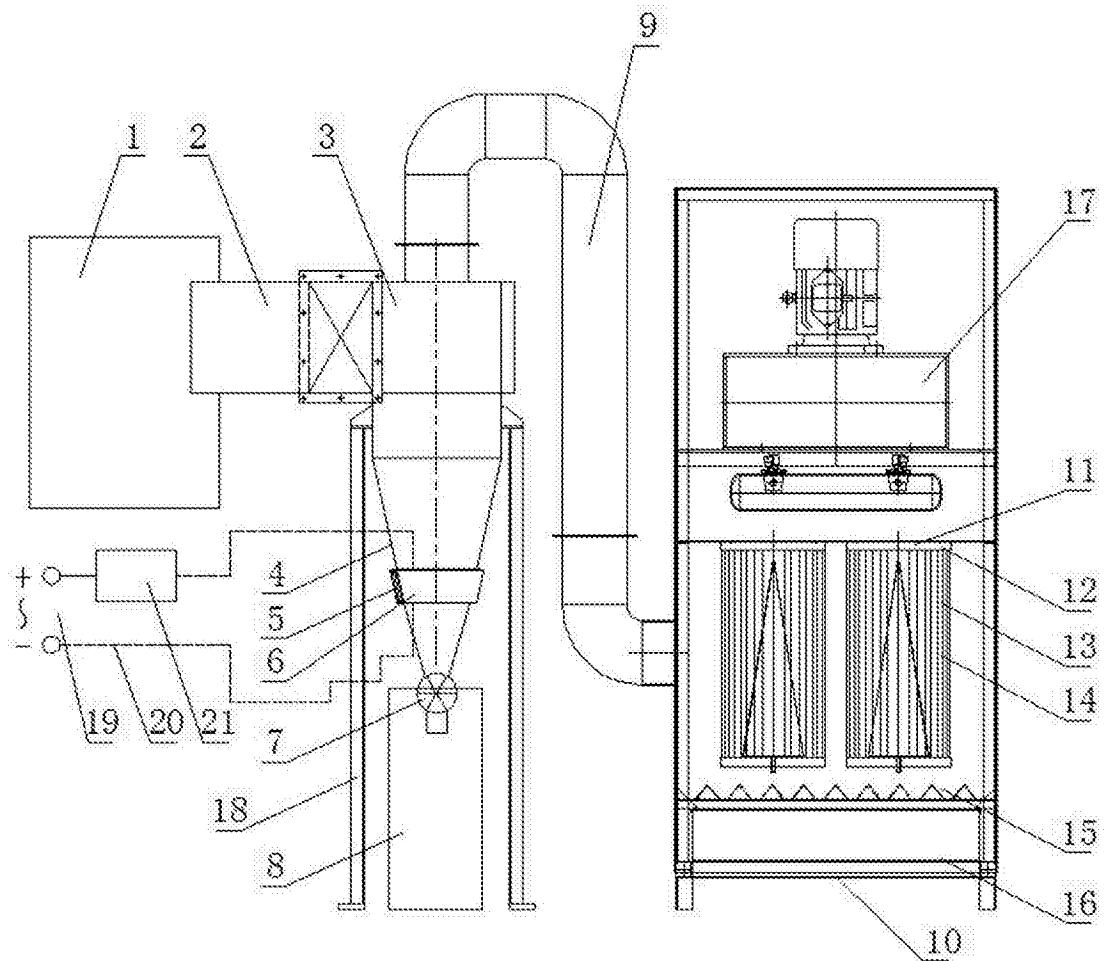


图1