

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202985361 U

(45) 授权公告日 2013.06.12

(21) 申请号 201220717325.8

(22) 申请日 2012.12.21

(73) 专利权人 无锡市理田机电设备有限公司

地址 214142 江苏省无锡市无锡高新技术产业开发区硕放镇

(72) 发明人 邹国静

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理

事务所(普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

B24C 3/14 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

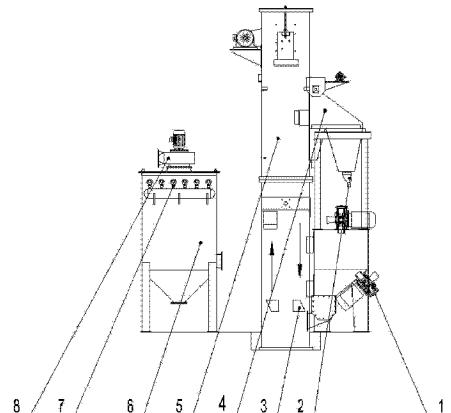
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢带抛丸系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢带抛丸系统，包括：抛丸装置，抛丸装置主要由抛丸器、箱体、刮钢丸装置、钢带清刷机、控制器组成，所述抛丸器、刮钢丸装置、钢带清刷机设于所述箱体内，所述控制器与抛丸器之间设有钢丝胶管；钢丸循环装置主要由清理室、钢板筛、旋转输送器、回用管、提升机、分离器组成，所述清理室设于所述箱体的下部，所述钢板筛设于所述清理室内，所述旋转输送器设于所述钢板筛下端，所述提升机与所述钢板筛相连，所述分离器设于所述箱体的上端，所述提升机设于所述箱体与分离器之间，所述分离器下端设有除尘器，所述除尘器与所述提升机之间设有回用管。本实用新型不仅保护了水资源、不会妨害人类身体健康，节能环保，操作简单。



1. 钢带抛丸系统,其特征在于 :包括 :

抛丸装置,包括 :抛丸器、箱体、刮钢丸装置、钢带清刷机、控制器,所述抛丸器、刮钢丸装置、钢带清刷机设于所述箱体内,所述控制器与抛丸器之间设有钢丝胶管;

钢丸循环装置,包括 :清理室、钢板筛、旋转输送器、回用管、提升机、分离器,所述清理室设于所述箱体的下部,所述钢板筛设于所述清理室内,所述旋转输送器设于所述钢板筛下端,所述提升机与所述钢板筛相连,所述分离器设于所述箱体的上端,所述提升机设于所述箱体与分离器之间,所述分离器下端设有除尘器,所述除尘器与所述提升机之间设有回用管。

2. 根据权利要求 1 所述的钢带抛丸系统,其特征在于 :所述抛丸器上下交替分布于所述箱体内。

3. 根据权利要求 1 所述的钢带抛丸系统,其特征在于 :所述旋转输送器包括纵向旋转输送器和横向旋转输送器,分别于所述提升机相连接。

4. 根据权利要求 1 所述的钢带抛丸系统,其特征在于 :所述箱体内设有迷宫防护装置。

5. 根据权利要求 1 所述的钢带抛丸系统,其特征在于 :所述分离器下端设有储丸斗。

6. 根据权利要求 5 所述的钢带抛丸系统,其特征在于 :所述储丸斗下端设有检修平台。

钢带抛丸系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种金属加工设备,尤其涉及一种钢带抛丸系统。

背景技术

[0002] 钢带表面去除氧化铁皮(除锈)通常将钢带浸入酸液(主要是硫酸与盐酸)中靠酸的溶解和剥离作用清除氧化铁皮,是一种化学方法。钢带通过酸洗后还要经过中和池用水冲洗。钢带酸洗后车间经常充满酸气和化学反应产物-氢气,这些气体对人体有较大的伤害,如牙齿腐蚀,皮肤疼痛,眼睛发红,流鼻涕,咳嗽等。排放的污水也对环境造成污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种运用物理方法将去除钢带表面氧化铁皮的钢带抛丸系统。

[0004] 解决上述问题的技术方案为:钢带抛丸系统,包括:

[0005] 抛丸装置,包括:抛丸器、箱体、刮钢丸装置、钢带清刷机、控制器,所述抛丸器、刮钢丸装置、钢带清刷机设于所述箱体内;

[0006] 钢丸循环装置,包括:清理室、钢板筛、旋转输送器、回用管、提升机、分离器,所述清理室设于所述箱体的下部,所述钢板筛设于所述清理室内,所述旋转输送器设于所述钢板筛下端,所述提升机与所述钢板筛相连,所述分离器设于所述箱体的上端,所述提升机设于所述箱体与分离器之间,所述分离器下端设有除尘器,所述除尘器与所述提升机之间设有回用管。

[0007] 所述抛丸器上下交替分布于所述箱体内。

[0008] 所述旋转输送器包括纵向旋转输送器和横向旋转输送器,分别于所述提升机相连接。

[0009] 所述箱体内设有迷宫防护装置。

[0010] 所述分离器下端设有储丸斗。

[0011] 所述储丸斗下端设有检修平台。

[0012] 本实用新型的优点在于运用物理方法去除钢带表面氧化铁皮并且废丸经废料管流出实现循环利用。保护了水资源、不会妨害人类身体健康,节能环保,操作简单。综上,本实用新型适于广泛应用。

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的侧面示意图;

[0015] 图2为本实用新型的正面示意图。

具体实施方式

[0016] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例和附图对本实用新型作进一步详述,该实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0017] 参见图 1、2 所示,本实用新型所提供的钢带抛丸系统,其工作原理是,机器启动后,钢带在生产线上被收卷机带动通过钢带抛丸系统,同时由抛丸器 1 抛出的高速弹丸形成扇形弹束,上下均匀的打在钢带表面上,抛丸后的钢带再经过钢带清刷机 13 清刷表面氧化铁皮,从而达到去除氧化铁皮的目的。抛出的钢丸及氧化皮经橡胶漏砂板均匀排布的小孔流入清理室底部的钢板筛,钢板筛将较大的颗粒筛出,钢丸及氧化皮则落至筛下的螺旋输送器 10 中,经螺旋输送器 10 送入提升机 5 内,由提升机 5 提到分离器 4 中进行分离,粉尘由风机吹送到除尘器 6 中过滤,洁净的空气排入大气中。布袋上灰尘由机械振打落入除尘器 6 下部的集箱内,用户可定期除尘。废丸经废料管流出以便回用,钢丸与氧化皮混合物由回用管回收进提升机 5,待分离器 4 分离后再回用,干净的钢丸由供丸阀门进入抛丸器再次抛打工件。

[0018] 抛丸装置包括抛丸器 1、箱体、刮钢丸装置 12、钢带清刷机 13、控制器 15。8 台(或多个)抛丸器 1 分上下各 4 台(或均匀)合理布置,能够从各个角度对工件的表面进行清理。抛丸机主机室内的耐磨护板寿命长、更换简单方便。为防止钢丸飞出,室体内设有迷宫防护装置。

[0019] 钢丸循环系统包括:清理室、钢板筛、旋转输送器 10、回用管、提升机 5、分离器 4。抛丸器 1 抛出散落的钢丸经过下纵向螺旋输送机和横向螺旋输送机输送至提升机 5,提升机 5 将丸料及杂物提升至清理室上部,由横向螺旋输送机输送给高效钢丸分离器 4,经钢丸分离器 4 处理后,灰尘和杂物与好的丸料分离,好的丸料进入储料斗储存,待供抛丸器 1 使用。

[0020] 纵向螺旋输送机由芯轴、螺旋叶片、端轴、端板、带座轴承、防尘装置、轴装减速器及各种紧固件组成。纵向螺旋输送机的端轴部分运行在防尘自润滑滚动轴承中,由轴装减速器驱动,散落在室体内的丸粒被输送至下横向螺旋输送机。

[0021] 提升机 5 为皮带斗式丸料钢丸提升机,由壳体、皮带、丸料斗、主动滚轮、从动滚轮、带座轴承、皮带张紧装置、轴装减速器及各种紧固件组成。

[0022] 提升机 5 的壳体采用分段式钢结构,各联结位置装有密封胶板,防止灰尘和丸粒的泄露。驱动装置设在提升机的上部,提升机 5 上部的调整装置可以保证提升机 5 皮带适度的张紧。特殊结构的提升机 5 皮带配有彼此适当的距离间隔的斗子,提升机 5 将用过的丸料及一些杂物提升,输送给上横向螺旋输送机。

[0023] 分离器 4 采用先进的帘幕式丸砂分离器,丸砂混合物由斜坡送入分离器 4 中,铁丸,砂粒和粉尘落入分离器 4 后,通过风选式分离器 4 分离,可以获得良好的分离效果。

[0024] 储丸斗 3 位于分离器 4 下面,储存经分离器 4 分选过的丸料。储丸斗 3 与检修平台焊接在一起,储丸斗 3 下部有 4 个流丸口,自动风控丸料控制器 2 分别安装在 4 个流丸口上。

[0025] 检修平台支撑着储丸斗 3、分离器 4 和上部横向螺旋输送机,并可以实现维修钢丸分离器 4 和提升机 5 上部。

[0026] 控制器 15 通过气缸和电磁阀实现当加工材料进入和离开抛丸区时对进入抛丸器 1 丸料流量的控制。控制器 15 与抛丸器 1 之间丸料的输送采用耐磨钢丝胶管。

[0027] 综上,本实用新型与钢带酸洗相比,不仅保护了水资源、不会妨害人类身体健康,节能环保,操作简单。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

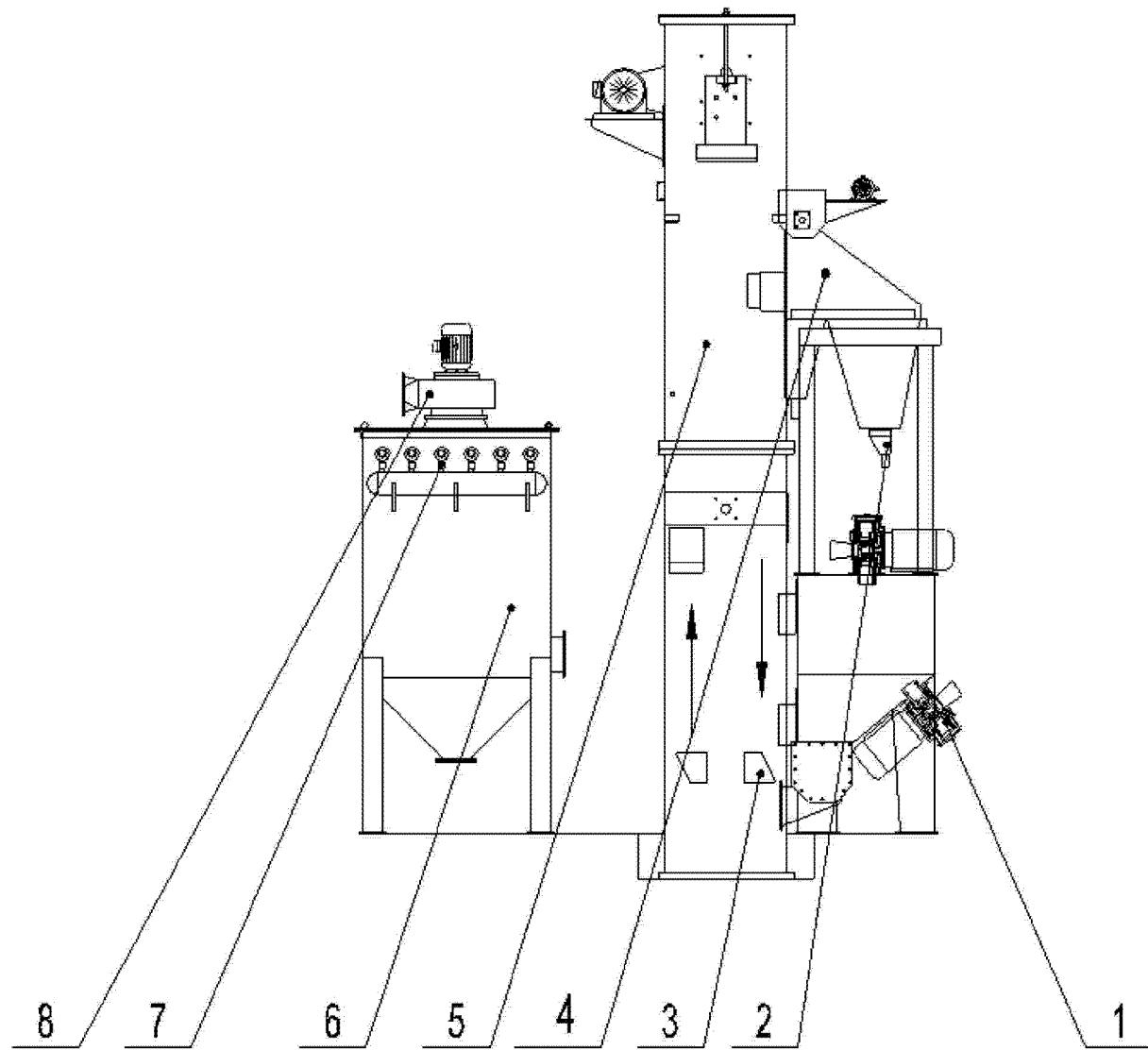


图 1

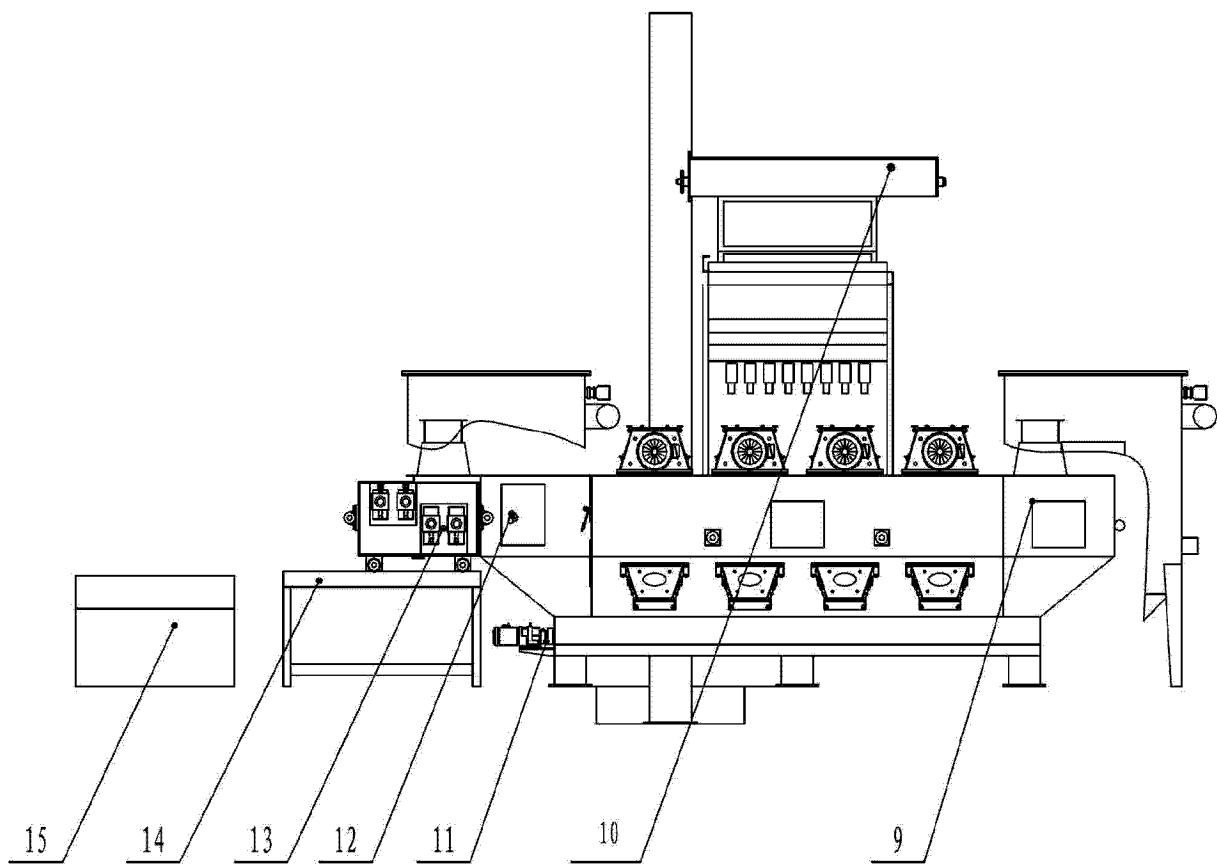


图 2