



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207104674 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201720985693.3

(22)申请日 2017.08.09

(73)专利权人 无锡市现代钢结构工程有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区经一路
(香一村)

(72)发明人 钱锡宝

(51)Int.Cl.

B24C 3/02(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

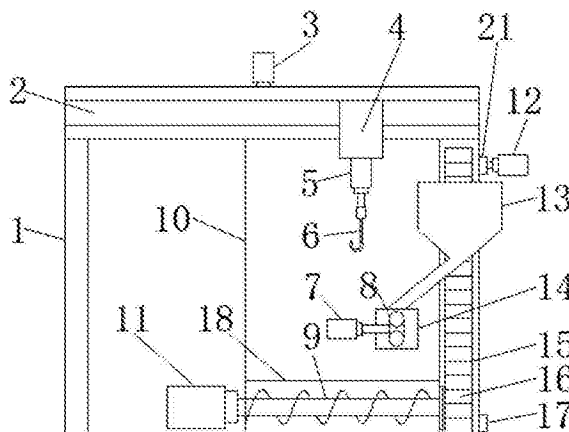
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动上料的抛丸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动上料的抛丸机，包括机架，所述机架上部设有导轨，所述导轨外部设有与其相匹配的滑动架，所述滑动架内部安装有第一电机，所述第一电机的转动轴与传动轮固定连接，所述传动轮与导轨的底部相互抵触，所述滑动架底部固定安装有第二电机，所述第二电机的转动轴通过联轴器与挂钩的一端固定连接，所述机架一侧设有处理室，所述处理室外部上方设有第三电机，所述第三电机的转动轴与主动皮带辊固定连接，所述主动皮带辊通过皮带和从动皮带辊传动连接。该自动上料的抛丸机，实现自动化上料，操作使用方便，提高了工作效率，显著降低了工人劳动强度，省时又省力，而且钢丸能够重复循环利用。



1. 一种自动上料的抛丸机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上部设有导轨(2),所述导轨(2)外部设有与其相匹配的滑动架(4),所述滑动架(4)内部安装有第一电机(19),所述第一电机(19)的转动轴与传动轮(20)固定连接,所述传动轮(20)与导轨(2)的底部相互抵触,所述滑动架(4)底部固定安装有第二电机(5),所述第二电机(5)的转动轴通过联轴器与挂钩(6)的一端固定连接,所述机架(1)一侧设有处理室(10),所述处理室(10)外部上方设有第三电机(12),所述第三电机(12)的转动轴与主动皮带辊(21)固定连接,所述主动皮带辊(21)通过皮带(15)和从动皮带辊(17)传动连接,所述从动皮带辊(17)安装在处理室(10)内部底侧,所述皮带(15)外部设有料斗(16),所述皮带(15)一侧设有收集料斗(13),所述收集料斗(13)通过下料管道和抛丸筒(14)的上部连通,所述抛丸筒(14)内部设有抛丸板(8),所述抛丸板(8)与第四电机(7)的转动轴固定连接,所述处理室(10)的内部底侧设有收料漏斗(24),所述收料漏斗(24)底部设有收料板(23),所述收料板(23)下部设有收料筒(18),所述收料筒(18)内部设有送料螺旋(9),所述送料螺旋(9)的连接轴与第五电机(11)的转动轴固定连接,所述从动皮带辊(17)位于收料筒(18)的出料口内部,所述处理室(10)的一侧对称设有活动门(26),所述活动门(26)通过长轴(25)安装在处理室(10)两侧,所述长轴(25)的一端与第六电机(3)的转动轴固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动上料的抛丸机,其特征在于:所述收料板(23)内部均匀设有下料孔(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动上料的抛丸机,其特征在于:所述抛丸板(8)两端设有半圆形料斗(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动上料的抛丸机,其特征在于:所述导轨(2)的横截面呈“工”字型。

一种自动上料的抛丸机

技术领域

[0001] 本实用新型属于工件表面处理技术领域,具体涉及一种自动上料的抛丸机。

背景技术

[0002] 抛丸机是通过抛丸器将钢砂钢丸高速抛落冲击在材料物体表面的一种处理技术。相比其他表面处理技术来说,它更快、更有效,并可对部分保留或冲压后的铸造过程。抛丸机也可用于去除毛刺,隔膜和铁锈,可能会影响物体部分的完整性,外观,或定义。抛丸机也可以针对一个部分涂层的表面去除表面的污染物,并提供一个增加涂层的附着力表面轮廓,达到强化工件的目的。抛丸机不同于喷丸机,在于这是用来降低零件的疲劳寿命增加不同的表面应力,增加了部件的强度,或防止微动。几乎所有的铸钢件、灰铸件、玛钢件、球铁件等都要进行抛丸处理。这不仅是为了清除铸件表面氧化皮和粘砂,同时也是铸件质量检查前不可缺少的准备工序,比如大型气轮机机壳在进行无损探伤以前必须进行严格的抛喷丸清理,以保证探伤结果的可靠性。在一般铸件生产中,抛喷丸清理是发现铸件表面缺陷如皮下气孔、渣孔以及粘砂、冷隔、起皮等的必不可少的工艺手段。有色金属铸件,如铝合金、铜合金等的表面清理,除清除氧化皮、发现铸件的表面缺陷外,更主要的目的是以抛喷丸来清除压铸件的毛刺和获得具有装潢意义的表面质量,获得综合效果。冶金钢铁生产中,抛喷丸或者酸洗是保证钢铁大量生产中获得高生产率而采用的机械或化学联合去除磷皮的一种工艺方法。硅钢片、不锈钢薄板等其他合金钢板、带的生产中,在冷轧工序过程中必须进行退火后再进行抛丸或酸洗处理,以保证冷轧钢板的表面粗糙度及厚度精度。

[0003] 现有的抛丸机在进料时多采用人工方式,过程中工人劳动强度大,费时费力,工作效率低。抛丸机在抛丸的过程中需要人工将钢丸放入抛丸筒中,这样方式效率低下,严重影响生产。

[0004] 有鉴于此,设计一种自动上料的抛丸机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自动上料的抛丸机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动上料的抛丸机,包括机架,所述机架上部设有导轨,所述导轨外部设有与其相匹配的滑动架,所述滑动架内部安装有第一电机,所述第一电机的转动轴与传动轮固定连接,所述传动轮与导轨的底部相互抵触,所述滑动架底部固定安装有第二电机,所述第二电机的转动轴通过联轴器与挂钩的一端固定连接,所述机架一侧设有处理室,所述处理室外部上方设有第三电机,所述第三电机的转动轴与主动皮带辊固定连接,所述主动皮带辊通过皮带和从动皮带辊传动连接,所述从动皮带辊安装在处理室外部底侧,所述皮带外部设有料斗,所述皮带一侧设有收集料斗,所述收集料斗通过下料管道和抛丸筒的上部连通,所述抛丸筒内部设有抛丸板,所述抛丸板与第四电机的转动轴固定连接,所述处理室的内部底侧设有收料漏斗,所述收料漏斗底

部设有收料板,所述收料板下部设有收料筒,所述收料筒内部设有送料螺旋,所述送料螺旋的连接轴与第五电机的转动轴固定连接,所述从动皮带辊位于收料筒的出料口内部,所述处理室的一侧对称设有活动门,所述活动门通过长轴安装在处理室两侧,所述长轴的一端与第六电机的转动轴固定连接。

[0007] 优选的,所述收料板内部均匀设有下料孔。

[0008] 优选的,所述抛丸板两端设有半圆形料斗。

[0009] 优选的,所述导轨的横截面呈“工”字型。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:该自动上料的抛丸机,实现自动化上料,操作使用方便,提高了工作效率,显著降低了工人劳动强度,省时又省力,而且钢丸能够重复循环利用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的处理室局部示意图;

[0013] 图3为本实用新型的下料板结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的皮带局部示意图;

[0015] 图5为本实用新型的导轨局部示意图;

[0016] 图6为本实用新型的抛丸板结构示意图。

[0017] 图中:1机架、2导轨、3第六电机、4滑动架、5第二电机、6挂钩、7第四电机、8抛丸板、9送料螺旋、10处理室、11第五电机、12第三电机、13收集料斗、14抛丸筒、15皮带、16料斗、17从动皮带辊、18收料筒、19第一电机、20传动轮、21主动皮带辊、22半圆形料斗、23收料板、24收料漏斗、25长轴、26活动门、27下料孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了一种自动上料的抛丸机,包括机架1,所述机架1上部设有导轨2,所述导轨2外部设有与其相匹配的滑动架4,所述滑动架4内部安装有第一电机19,所述第一电机19的转动轴与传动轮20固定连接,所述传动轮20与导轨2的底部相互抵触,所述滑动架4底部固定安装有第二电机5,所述第二电机5的转动轴通过联轴器与挂钩6的一端固定连接,所述机架1一侧设有处理室10,所述处理室10外部上方设有第三电机12,所述第三电机12的转动轴与主动皮带辊21固定连接,所述主动皮带辊21通过皮带15和从动皮带辊17传动连接,所述从动皮带辊17安装在处理室10外部底侧,所述皮带15外部设有料斗16,所述皮带15一侧设有收集料斗13,所述收集料斗13通过下料管道和抛丸筒14的上部连通,所述抛丸筒14内部设有抛丸板8,所述抛丸板8与第四电机7的转动轴固定连接,所述处理室10的内部底侧设有收料漏斗24,所述收料漏斗24底部设有收料板23,所述收料板23下部设有收料筒18,所述收料筒18内部设有送料螺旋9,所述送料螺旋9的连接轴与第五电

机11的转动轴固定连接,所述从动皮带辊17位于收料筒18的出料口内部,所述处理室10的一侧对称设有活动门26,所述活动门26通过长轴25安装在处理室10两侧,所述长轴25的一端与第六电机3的转动轴固定连接。

[0020] 具体的,所述收料板23内部均匀设有下料孔27,方便钢丸漏进收料筒18。

[0021] 具体的,所述抛丸板8两端设有半圆形料斗22,方便将一定量的钢丸抛出。

[0022] 具体的,所述导轨2的横截面呈“工”字型,结构稳定。

[0023] 工作原理:第六电机3带动长轴25运转,打开活动门26,第一电机19带动滑动架4从处理室10中沿着导轨2移动出来,将工件挂在挂钩6上,第一电机19带动滑动架4进入处理室10,第四电机7带动抛丸板8旋转,将钢丸抛出抛丸筒14,对工件表面进行处理,皮带15带动料斗16运动,将收料筒18出料口的钢丸送入收集料斗13,收集料斗13通过下料管道将钢丸送入抛丸筒14内部,实现钢丸自动上料,循环利用。钢丸在处理工件表面以后,落入收料漏斗24,经收料板23内部的收料孔27进入收料筒18,第五电机11带动送料螺旋9将钢丸送到收料筒18的出料口。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

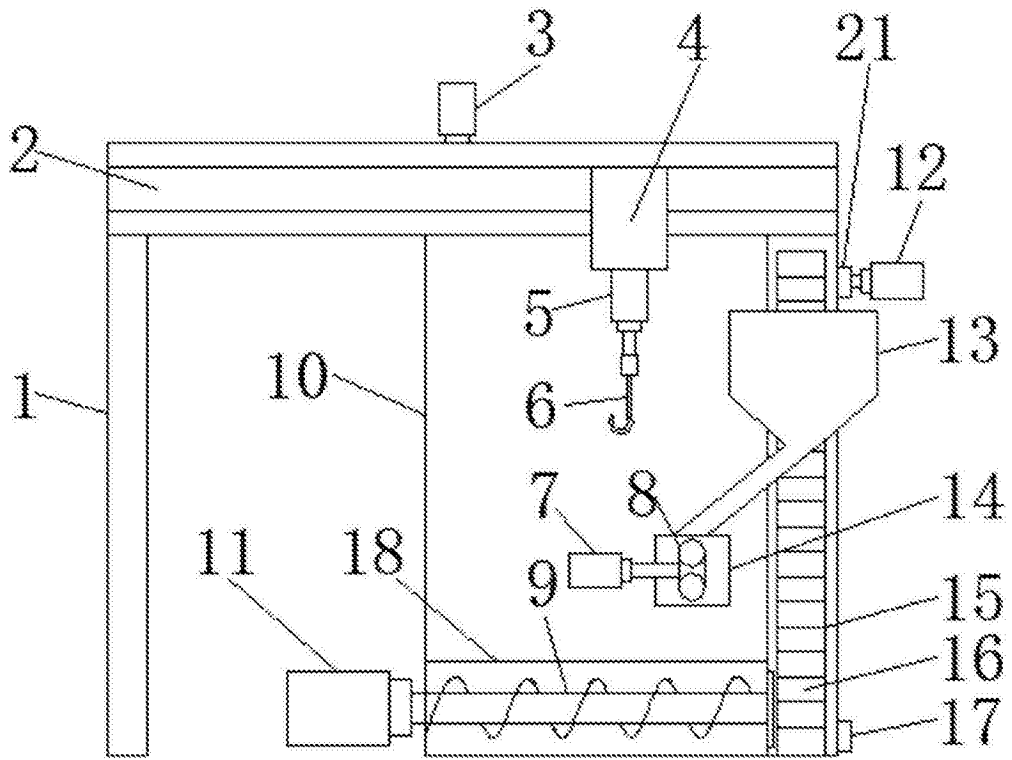


图1

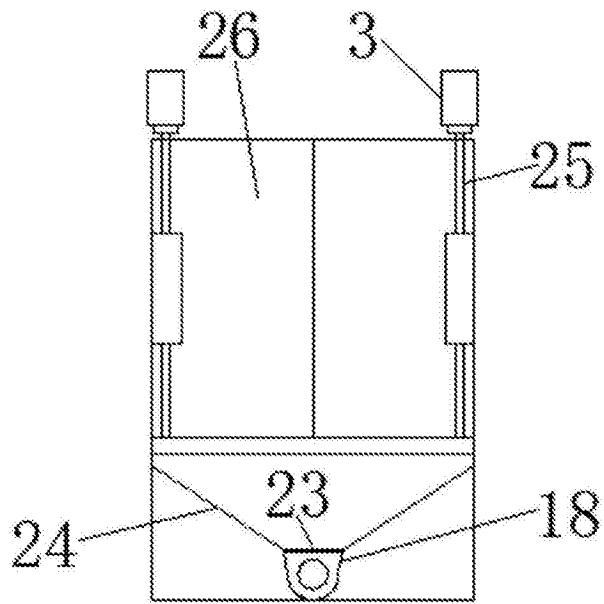


图2

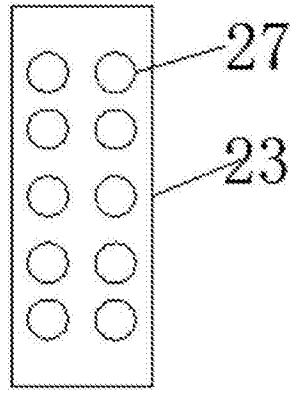


图3

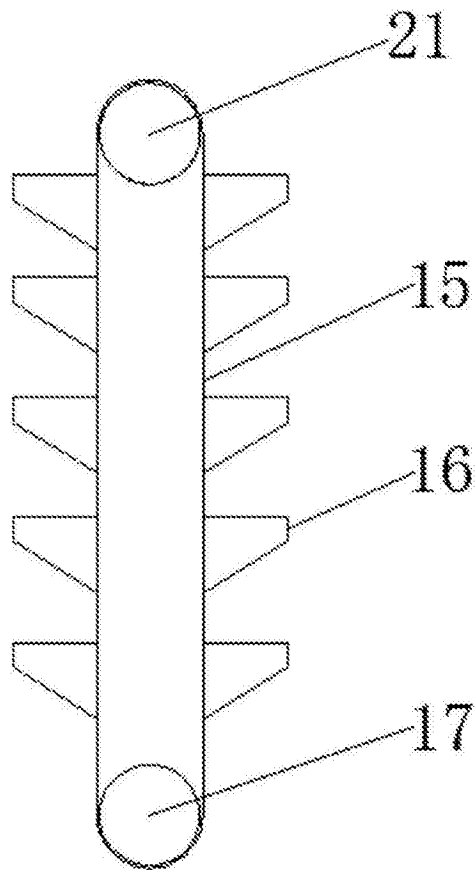


图4

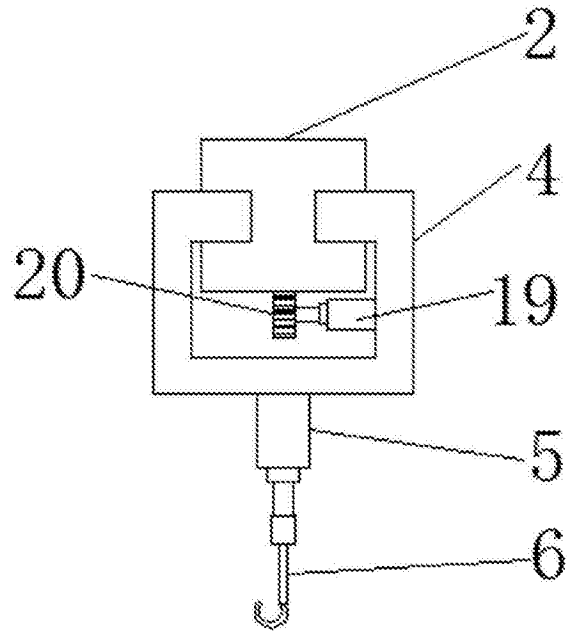


图5

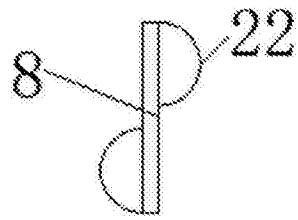


图6