



(21) 申请号 201420294272. 2

(22) 申请日 2014. 05. 17

(73) 专利权人 武汉瑞明汽车部件有限公司

地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区常福工业示范园 18 号地块

(72) 发明人 叶锦瑞 韩玉明 黄磊

(51) Int. Cl.

G23G 3/00 (2006. 01)

G22B 7/00 (2006. 01)

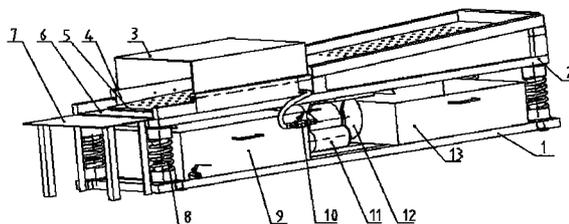
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种铝合金回炉料清理机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金回炉料清理机,包括支撑基座,支撑基座上通过振动弹簧倾斜设置有振动框架,振动框架上设置有筛板,支撑基座上设置有振动电机,振动电机与筛板相连,支撑基座上还设置有铝屑箱、水箱和水泵,铝屑箱处于振动框架高位置一端,水箱处于振动框架低位置一端,水箱上方的振动框架的侧壁设置有若干个喷口,喷口通过手阀与水泵相连,振动框架的低位置一端连接有烘干板,烘干板连接有接料平台。本实用新型能够改进现有技术的不足,占地面积小、自动化程度高、回炉料清理效果好、结构紧凑、噪声低、制作及维护成本低、处理周期短。



1. 一种铝合金回炉料清理机,其特征在于:包括支撑基座(1),支撑基座(1)上通过振动弹簧(8)倾斜设置有振动框架(2),振动框架(2)上设置有筛板(5),支撑基座(1)上设置有振动电机(12),振动电机(12)与筛板(5)相连,支撑基座(1)上还设置有铝屑箱(13)、水箱(9)和水泵(11),铝屑箱(13)处于振动框架(2)高位置一端,水箱(9)处于振动框架(2)低位置一端,水箱(9)上方的振动框架(2)的侧壁设置有若干个喷口(4),喷口(4)通过手阀(10)与水泵(11)相连,振动框架(2)的低位置一端连接有烘干板(6),烘干板(6)连接有接料平台(7)。

2. 根据权利要求1所述的铝合金回炉料清理机,其特征在于:所述振动框架(2)的倾斜角度为 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的铝合金回炉料清理机,其特征在于:所述铝屑箱(13)的上方设置有挡沙板(15)。

4. 根据权利要求1所述的铝合金回炉料清理机,其特征在于:所述水箱(9)的上方设置有挡水板(14)。

5. 根据权利要求1所述的铝合金回炉料清理机,其特征在于:所述喷口(4)的上方设置有阻水罩(3)。

一种铝合金回炉料清理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铝合金冶炼设备,尤其是一种铝合金回炉料清理机。

背景技术

[0002] 目前,铝合金回炉料的清理方式有集中装框加热或水冲洗的处理。对于集中装框加热,回炉料里包裹有残砂,由于回炉料的尺寸不一致,则其之间的间隙较小,一般很难把残砂清除干净;对于这种处理方式,带来转运成本、占用加热设备率高不能够协调其它产品热处理正常使用、处理效果不够理想及处理周期长等缺点。而水冲洗方式只能将表面的切削油脂及铝屑去除,则处理效果也不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种铝合金回炉料清理机,能够解决现有技术的不足,占地面积小、自动化程度高、回炉料清理效果好、结构紧凑、噪声低、制作及维护成本低、处理周期短。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案如下:

[0005] 一种铝合金回炉料清理机,包括支撑基座,支撑基座上通过振动弹簧倾斜设置有振动框架,振动框架上设置有筛板,支撑基座上设置有振动电机,振动电机与筛板相连,支撑基座上还设置有铝屑箱、水箱和水泵,铝屑箱处于振动框架高位置一端,水箱处于振动框架低位置一端,水箱上方的振动框架的侧壁设置有若干个喷口,喷口通过手阀与水泵相连,振动框架的低位置一端连接有烘干板,烘干板连接有接料平台。

[0006] 作为优选,所述振动框架的倾斜角度为 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。

[0007] 作为优选,所述铝屑箱的上方设置有挡沙板。

[0008] 作为优选,所述水箱的上方设置有挡水板。

[0009] 作为优选,所述喷口的上方设置有阻水罩。

[0010] 采用上述技术方案所带来的有益效果在于:本实用新型可以对铝合金回炉料进行全自动筛选、清洗和烘干,清理效果好,提高了铝合金回炉料的利用率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一个具体实施方式的立体图。

[0012] 图2是本实用新型一个具体实施方式的主视图。

[0013] 图中:1、支撑基座;2、振动框架;3、阻水罩;4、喷口;5、筛板;6、烘干板;7、接料平台;8、振动弹簧;9、水箱;10、手阀;11、水泵;12、振动电机;13、铝屑箱;14、挡水板;15、挡沙板。

具体实施方式

[0014] 参照图1-2,本实用新型一个具体实施方式包括支撑基座1,支撑基座1上通过振

动弹簧 8 倾斜设置有振动框架 2, 振动框架 2 上设置有筛板 5, 支撑基座 1 上设置有振动电机 12, 振动电机 12 与筛板 5 相连, 支撑基座 1 上还设置有铝屑箱 13、水箱 9 和水泵 11, 铝屑箱 13 处于振动框架 2 高位置一端, 水箱 9 处于振动框架 2 低位置一端, 水箱 9 上方的振动框架 2 的侧壁设置有若干个喷口 4, 喷口 4 通过手阀 10 与水泵 11 相连, 振动框架 2 的低位置一端连接有烘干板 6, 烘干板 6 连接有接料平台 7。

[0015] 值得注意的是, 所述振动框架 2 的倾斜角度为 15° 。经过实验发现, 15° 的倾角可以提高铝合金回炉料在筛板 5 上的分层筛选效果, 提高铝屑分离率。

[0016] 值得注意的是, 所述铝屑箱 13 的上方设置有挡沙板 15。

[0017] 值得注意的是, 所述水箱 9 的上方设置有挡水板 14。

[0018] 此外, 所述喷口 4 的上方设置有阻水罩 3。阻水罩 3 可以避免喷口 4 喷出的水洒落在设备外, 污染生产环境。

[0019] 本实用新型的工作原理在于: 本实用新型由振动电机 12 提供振动源, 振动框架 2 产生抖动, 在振动弹簧 8 的作用下, 整个筛板 5 产生高频的共振。这时从冒口切割区传送过来的回炉料落入筛板 5 里, 由于高频共振回炉料表面的残砂及铝屑被分离, 通过筛板 5 落入下面的铝屑箱 13 里; 由于筛板 5 成斜坡式回炉料会自动向下滑动。挡砂板 15 避免铝屑及残砂堆积到振动电机上。

[0020] 到达清洗区域后, 由水泵 11 将水箱 9 的水通过水路系统抽入筛板两侧的喷口 4 处, 对回炉料进行交叉式的清洗将其表面的附砂、锈蚀、切削油脂等污物去除。同时清洗水通过筛板 5 回到水箱 9 里。挡水板 14 避免水流入加热体上。

[0021] 烘干板 6 的温度越 300°C , 将回炉料表面的水分烘干, 落入接料平台 7 上面, 可以直接按不同材料分框回用。

[0022] 上述实施例不应视为对本实用新型的限制, 但任何基于本实用新型的精神所作的改进, 都应在本实用新型的保护范围之内。

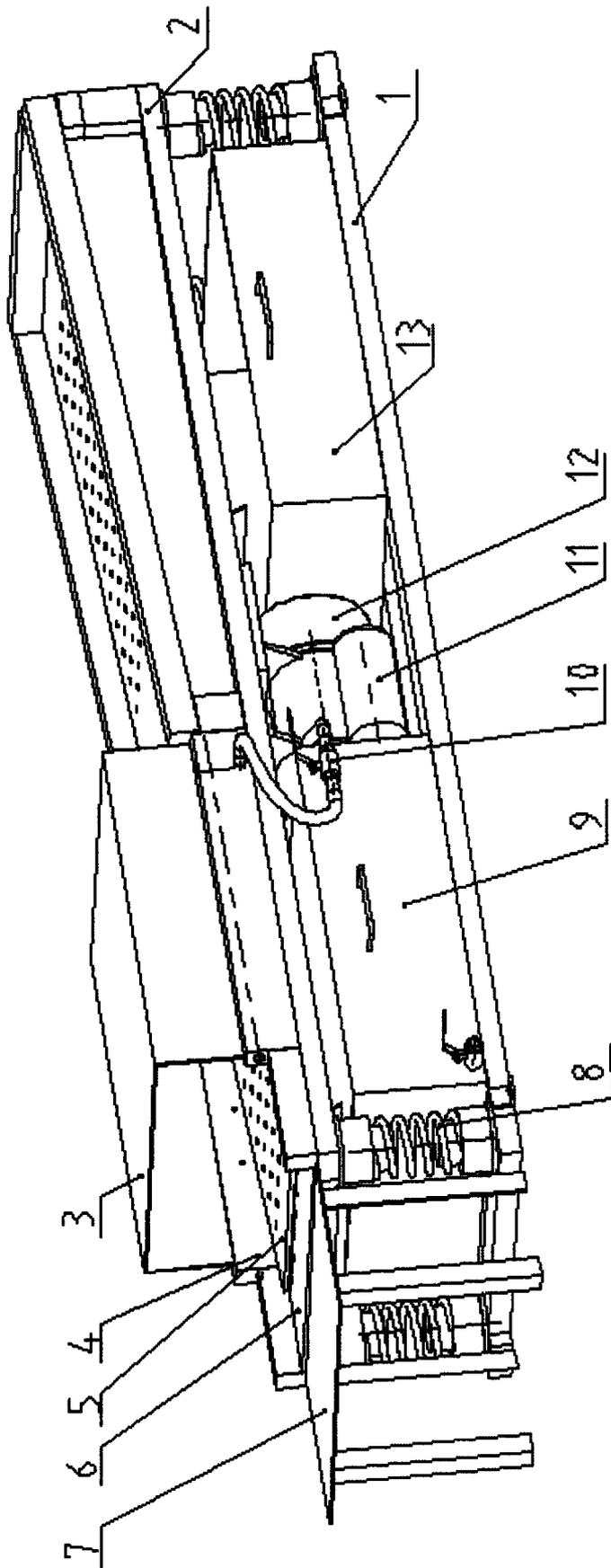


图 1

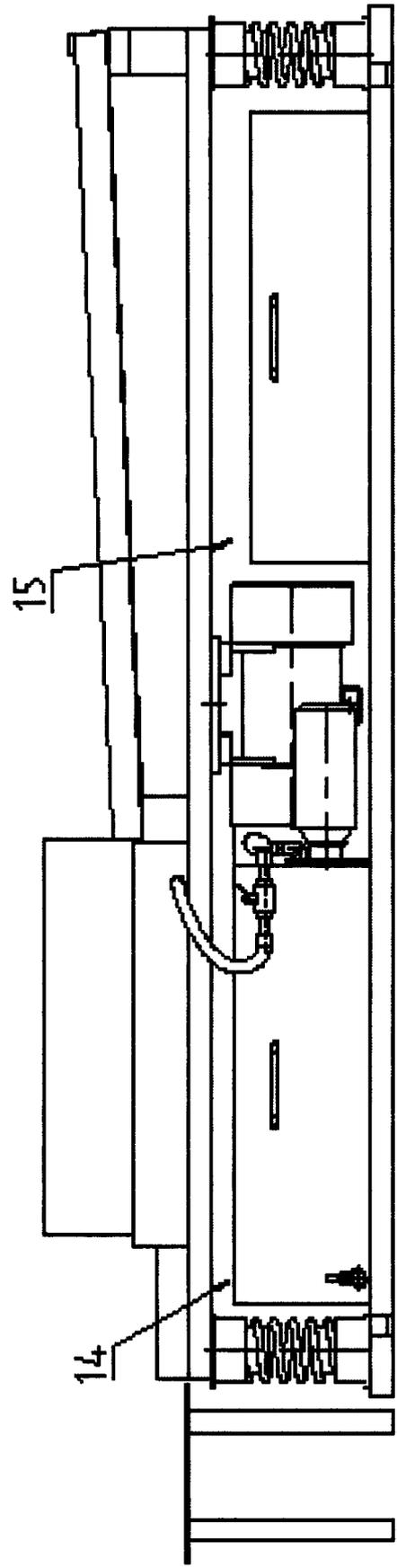


图 2