(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215789182 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202122247975.2

(22)申请日 2021.09.16

(73)专利权人 合肥市恒盛铸造有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东县元疃镇工业聚集区

(72)发明人 徐建国 王锦尚

(74)专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理事务所(普通合伙) 34196
代理人 宋萍

(51)Int.Cl.
B24C 1/08(2006.01)
B24C 7/00(2006.01)
B24C 9/00(2006.01)

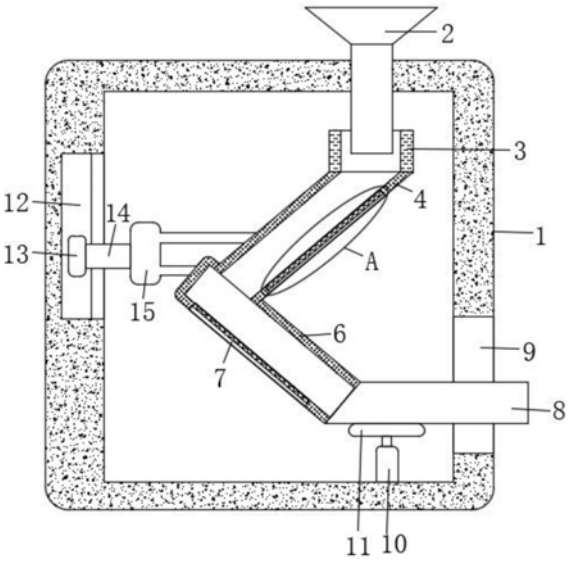
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种抛丸机用丸渣分离装置

(57)摘要

本申请涉及抛丸机技术领域，且公开了一种抛丸机用丸渣分离装置，包括分离箱体，所述分离箱体的顶部设置有进料管，且所述进料管的底部延伸至分离箱体的内部。本方案通过设置第一倾斜管，钢丸由于其较大的惯性直接通过第一倾斜管并经过第二倾斜管从横管中排出，同时碎屑在经过第一倾斜管时，通过在第一倾斜管的下管壁开设第一通孔并安装第一过滤网，进而使碎屑通过第一过滤网滤出，再通过第二倾斜管、第二通孔和第二过滤网的配合，进一步滤出碎屑，并且通过晃动机构中的电动缸带动横管进行上下往复运动，进而带动第一倾斜管和第二倾斜管进行上下往复运动，从而减少第一过滤网和第二过滤网的堵塞率，加快丸渣分离效率。



CN 215789182 U

1.一种抛丸机用丸渣分离装置,包括分离箱体(1),其特征在于:所述分离箱体(1)的顶部设置有进料管(2),且所述进料管(2)的底部延伸至分离箱体(1)的内部,所述分离箱体(1)的内部设置有衔接管(3),所述衔接管(3)的底部固定连接有第一倾斜管(4),所述第一倾斜管(4)的下管壁开设有第一通孔(5);

所述第一通孔(5)的内壁安装有第一过滤网(16),所述第一倾斜管(4)的底部固定连接有第二倾斜管(6),且所述第二倾斜管(6)与第一倾斜管(4)的倾斜方向相反,所述第一倾斜管(4)、第二倾斜管(6)和衔接管(3)三者之间连通,所述第二倾斜管(6)的下管壁开设有第二通孔(7),且所述第二通孔(7)的内壁安装有第二过滤网,所述第二倾斜管(6)的底部固定连接有横管(8),所述横管(8)的另一端贯穿分离箱体(1)的侧壁且与分离箱体(1)滑动连接,所述分离箱体(1)的内部设置有带动横管(8)进行上下移动的晃动机构。

2.根据权利要求1所述的一种抛丸机用丸渣分离装置,其特征在于:所述进料管(2)和衔接管(3)均为中空的圆柱型,且衔接管(3)的内径大于进料管(2)的外径,所述衔接管(3)套设在进料管(2)的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种抛丸机用丸渣分离装置,其特征在于:所述分离箱体(1)的侧壁开设有竖向设置的滑动孔(9),所述横管(8)通过滑动孔(9)与分离箱体(1)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种抛丸机用丸渣分离装置,其特征在于:所述晃动机构包括与分离箱体(1)内底壁固定连接的电动缸(10)以及与电动缸(10)输出端固定连接的衔接板(11),所述衔接板(11)的顶部与横管(8)的底部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种抛丸机用丸渣分离装置,其特征在于:所述分离箱体(1)的内侧壁开设有竖向设置的限位槽(12),且所述限位槽(12)的内壁滑动连接有滑块(13),所述滑块(13)的侧边固定连接有连接杆(14),所述连接杆(14)的另一端固定连接有衔接块(15),所述衔接块(15)与第一倾斜管(4)和第二倾斜管(6)的侧边固定连接。

一种抛丸机用丸渣分离装置

技术领域

[0001] 本申请涉及抛丸机技术领域，尤其是涉及一种抛丸机用丸渣分离装置。

背景技术

[0002] 抛丸机是指利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备，抛丸机能同时对铸件进行落砂、除芯和清理，有些地区在口头上也称打砂机、喷砂机，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；

[0003] 目前市场上的抛丸机是用于工件表面进行清理，是对工件表面粘砂及氧化皮进行清除，以提高工件表面的精度的作用，但是，对于抛丸机来说，由于工件打磨的碎屑与钢丸不易进行分离，且在进行丸渣分离时，可能因丸渣不易快速分离而导致分离效率的降低，降低了工作效率。因此，针对上述问题提出一种抛丸机用丸渣分离装置。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述提出的问题，本申请提供一种抛丸机用丸渣分离装置。

[0005] 本申请提供的一种抛丸机用丸渣分离装置采用如下的技术方案：

[0006] 一种抛丸机用丸渣分离装置，包括分离箱体，所述分离箱体的顶部设置有进料管，且所述进料管的底部延伸至分离箱体的内部，所述分离箱体的内部设置有衔接管，所述衔接管的底部固定连接有第一倾斜管，所述第一倾斜管的下管壁开设有第一通孔；

[0007] 所述第一通孔的内壁安装有第一过滤网，所述第一倾斜管的底部固定连接有第二倾斜管，且所述第二倾斜管与第一倾斜管的倾斜方向相反，所述第一倾斜管、第二倾斜管和衔接管三者之间连通，所述第二倾斜管的下管壁开设有第二通孔，且所述第二通孔的内壁安装有第二过滤网，所述第二倾斜管的底部固定连接有横管，所述横管的另一端贯穿分离箱体的侧壁且与分离箱体滑动连接，所述分离箱体的内部设置有带动横管进行上下移动的晃动机构。

[0008] 通过采用上述技术方案，丸渣从进料管进入，通过衔接管进入到第一倾斜管中，其中钢丸由于其较大的惯性直接通过第一倾斜管并经过第二倾斜管从横管中排出，在横管外侧可对钢丸进行收集，同时碎屑在经过第一倾斜管时，通过在第一倾斜管的下管壁开设第一通孔并安装第一过滤网，进而使碎屑通过第一过滤网滤出，再通过第二倾斜管、第二通孔和第二过滤网的配合，进一步滤出碎屑，并且通过晃动机构带动横管进行上下往复运动，进而带动第一倾斜管和第二倾斜管进行上下往复运动，从而减少第一过滤网和第二过滤网的堵塞率，加快丸渣分离效率。

[0009] 优选的，所述进料管和衔接管均为中空的圆柱型，且衔接管的内径大于进料管的外径，所述衔接管套设在进料管的外侧。

[0010] 通过采用上述技术方案，通过将衔接管套设在进料管的外侧，使衔接管在上下运

动时，进料管的底端始终在衔接管的内部，从而方便丸渣进入到衔接管中。

[0011] 优选的，所述分离箱体的侧壁开设有竖向设置的滑动孔，所述横管通过滑动孔与分离箱体滑动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过在分离箱体的侧壁开设滑动孔，进而方便横管与分离箱体滑动。

[0013] 优选的，所述晃动机构包括与分离箱体内底壁固定连接的电动缸以及与电动缸输出端固定连接的衔接板，所述衔接板的顶部与横管的底部固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，通过设置晃动机构，晃动机构中的电动缸能够带动横管进行上下移动，进而方便带动第一倾斜管、第二倾斜管和衔接管进行上下移动，从而减少第一过滤网和第二过滤网的堵塞率，加快丸渣分离效率。

[0015] 优选的，所述分离箱体的内侧壁开设有竖向设置的限位槽，且所述限位槽的内壁滑动连接有滑块，所述滑块的侧边固定连接有连接杆，所述连接杆的另一端固定连接有衔接块，所述衔接块与第一倾斜管和第二倾斜管的侧边固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过在分离箱体的内侧壁设置限位槽，第一倾斜管和第二倾斜管通过衔接块、连接杆和滑块与限位槽滑动连接，进而提高第一倾斜管和第二倾斜管在上下移动时的稳定性。

[0017] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0018] 1.通过设置第一倾斜管，钢丸由于其较大的惯性直接通过第一倾斜管并经过第二倾斜管从横管中排出，在横管外侧可对钢丸进行收集，同时碎屑在经过第一倾斜管时，通过在第一倾斜管的下管壁开设第一通孔并安装第一过滤网，进而使碎屑通过第一过滤网滤出，再通过第二倾斜管、第二通孔和第二过滤网的配合，进一步滤出碎屑，并且通过晃动机构中的电动缸带动横管进行上下往复运动，进而带动第一倾斜管和第二倾斜管进行上下往复运动，从而减少第一过滤网和第二过滤网的堵塞率，加快丸渣分离效率；

[0019] 2.通过在分离箱体的内侧壁设置限位槽，第一倾斜管和第二倾斜管通过衔接块、连接杆和滑块与限位槽滑动连接，进而提高第一倾斜管和第二倾斜管在上下移动时的稳定性。

附图说明

[0020] 图1是申请实施例的整体的结构示意图。

[0021] 图2是图1中的A处结构的放大图。

[0022] 图3是申请实施例的限位槽的俯视结构示意图。

[0023] 图4是申请实施例的正视图。

[0024] 附图标记说明：1、分离箱体；2、进料管；3、衔接管；4、第一倾斜管；5、第一通孔；6、第二倾斜管；7、第二通孔；8、横管；9、滑动孔；10、电动缸；11、衔接板；12、限位槽；13、滑块；14、连接杆；15、衔接块；16、第一过滤网。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0026] 本申请实施例公开一种抛丸机用丸渣分离装置。参照图1和图4，一种抛丸机用丸

渣分离装置，包括分离箱体1，分离箱体1的顶部设置有进料管2，且进料管2的底部延伸至分离箱体1的内部。

[0027] 参照图1-3，分离箱体1的内部设置有衔接管3，衔接管3的底部固定连接有第一倾斜管4，第一倾斜管4的下管壁开设有第一通孔5，第一通孔5的内壁安装有第一过滤网16，第一倾斜管4的底部固定连接有第二倾斜管6；

[0028] 且第二倾斜管6与第一倾斜管4的倾斜方向相反，第二倾斜管6的下管壁开设有第二通孔7，且第二通孔7的内壁安装有第二过滤网，第二倾斜管6的底部固定连接有横管8，横管8的另一端贯穿分离箱体1的侧壁且与分离箱体1滑动连接。

[0029] 参照图1，分离箱体1的内部设置有带动横管8进行上下移动的晃动机构，晃动机构包括与分离箱体1内底壁固定连接的电动缸10以及与电动缸10输出端固定连接的衔接板11，衔接板11的顶部与横管8的底部固定连接。通过设置晃动机构，晃动机构中的电动缸10能够带动横管8进行上下移动，进而方便带动第一倾斜管4、第二倾斜管6和衔接管3进行上下移动，从而减少第一过滤网16和第二过滤网的堵塞率，加快丸渣分离效率。

[0030] 参照图1，进料管2和衔接管3均为中空的圆柱型，且衔接管3的内径大于进料管2的外径，衔接管3套设在进料管2的外侧。通过将衔接管3套设在进料管2的外侧，使衔接管3在上下运动时，进料管2的底端始终在衔接管3的内部，从而方便丸渣进入到衔接管3中。

[0031] 参照图1，分离箱体1的侧壁开设有竖向设置的滑动孔9，横管8通过滑动孔9与分离箱体1滑动连接。通过在分离箱体1的侧壁开设滑动孔9，进而方便横管8与分离箱体1滑动。

[0032] 参照图1和3，分离箱体1的内侧壁开设有竖向设置的限位槽12，且限位槽12的内壁滑动连接有滑块13，滑块13的侧边固定连接有连接杆14，连接杆14的另一端固定连接有衔接块15，衔接块15与第一倾斜管4和第二倾斜管6的侧边固定连接。通过在分离箱体1的内侧壁设置限位槽12，第一倾斜管4和第二倾斜管6通过衔接块15、连接杆14和滑块13与限位槽12滑动连接，进而提高第一倾斜管4和第二倾斜管6在上下移动时的稳定性。

[0033] 本申请实施例一种抛丸机用丸渣分离装置的实施原理为：本实用新型在使用时，丸渣从进料管2进入，通过衔接管3进入到第一倾斜管4中，其中钢丸由于其较大的惯性直接通过第一倾斜管4并经过第二倾斜管6从横管8中排出，在横管8外侧可对钢丸进行收集，同时碎屑在经过第一倾斜管4时，通过在第一倾斜管4的下管壁开设第一通孔5并安装第一过滤网16，进而使碎屑通过第一过滤网16滤出，再通过第二倾斜管6、第二通孔7和第二过滤网的配合，进一步滤出碎屑，并且通过晃动机构中的电动缸10带动横管8进行上下往复运动，进而带动第一倾斜管4和第二倾斜管6进行上下往复运动，从而减少第一过滤网16和第二过滤网的堵塞率，加快丸渣分离效率。

[0034] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

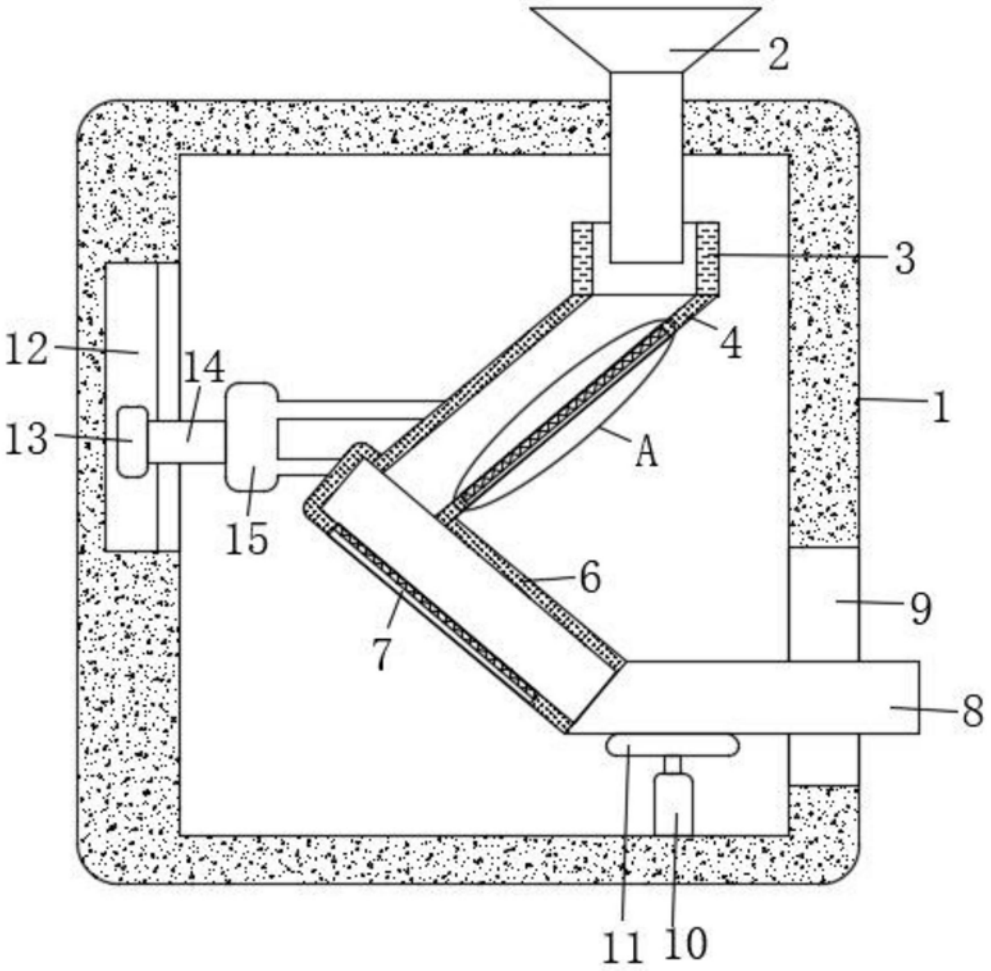


图1

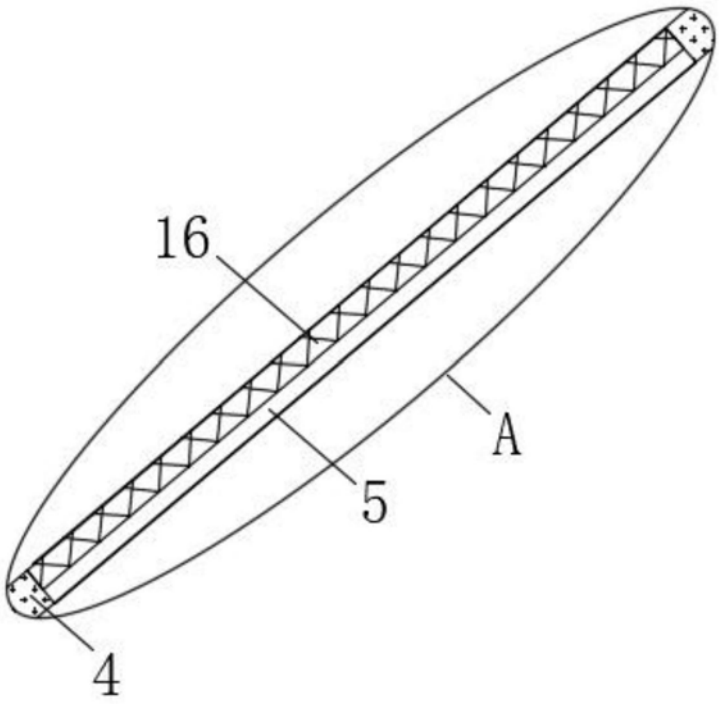


图2

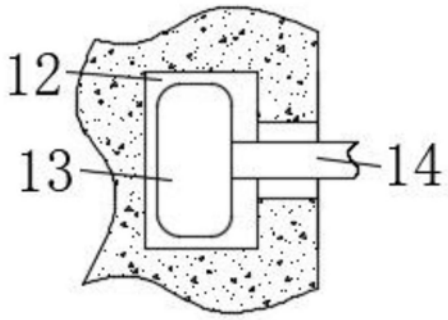


图3

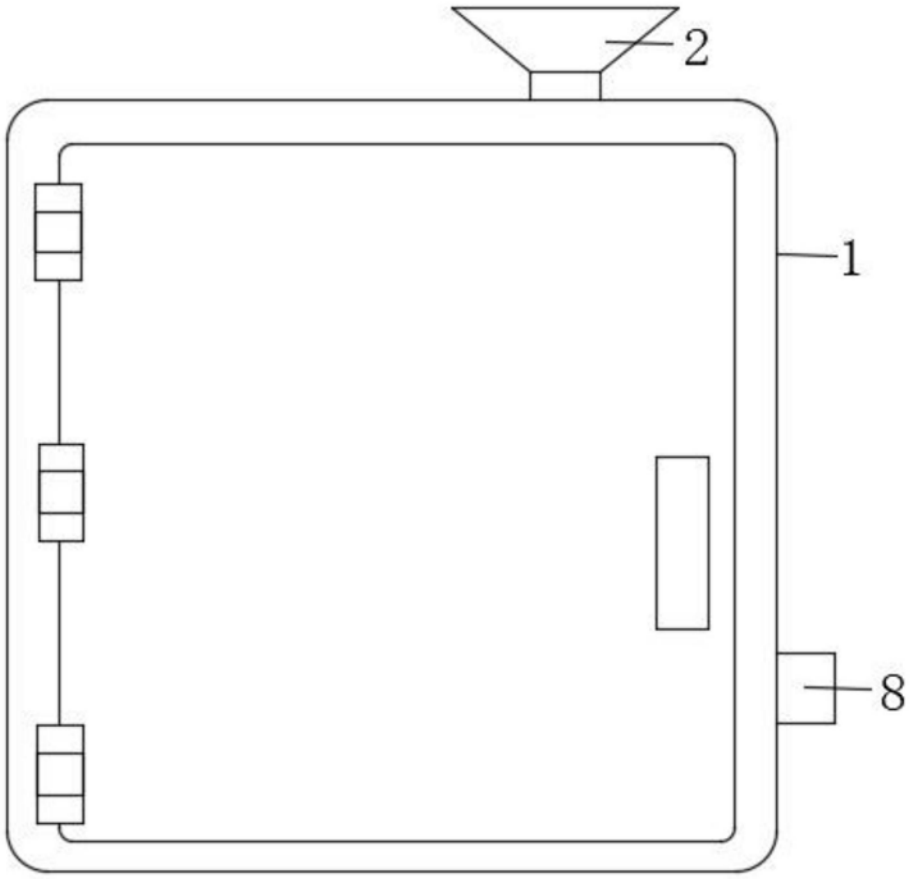


图4