(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 216174953 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122382141.2

(22)申请日 2021.09.29

(73)专利权人 湖南省志强五金铸造有限公司
地址 422800 湖南省邵阳市邵东县火厂坪镇龙益村

(72)发明人 胡志强

(74)专利代理机构 长沙鑫泽信知识产权代理事务所(普通合伙) 43247
代理人 李翠梅

(51)Int.Cl.
B08B 7/02(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)

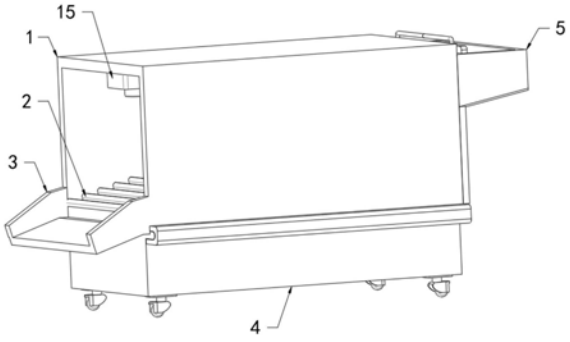
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置

(57)摘要

本实用新型涉及钢球加工技术领域，尤其涉及一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置，解决了现有技术中目前市面上的钢球生产回收装置普遍回收效率很低，所以依然需要通过大量的人工操作才能将粉末和颗粒分离出来，这样就导致了收集困难且劳动强度大的问题。一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置，包括一端以及底部均设有出料口的分离仓，分离仓的内腔倾斜设置有分离板，分离仓的一端且位于出料口的底部位置设置有出料板，分离仓的另一端的顶部位置设置有下料仓。本实用新型结构合理，便于操作，可同时对多个钢球进行操作，大大提高了粉末以及细小颗粒的收集效率，降低了人工的劳动强度。



CN 216174953 U

1.一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置,包括一端以及底部均设有出料口的分离仓(1),其特征在于,所述分离仓(1)的内腔倾斜设置有分离板(2),所述分离仓(1)的一端且位于出料口的底部位置设置有出料板(3),所述分离仓(1)的另一端的顶部位置设置有下料仓(5),所述分离仓(1)的底部设置有收集仓(4),所述分离板(2)的顶部且沿分离板(2)的水平方向开设有若干个贯穿分离板(2)的横槽(13),所述下料仓(5)的一侧与分离仓(1)的一侧可拆卸连接,且所述下料仓(5)的内腔一侧底部位置开设有贯穿下料仓(5)一侧以及分离仓(1)一侧的下料槽(6)。

2.根据权利要求1所述的一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置,其特征在于,所述出料板(3)靠近分离仓(1)的一侧与分离仓(1)螺栓固定连接,所述出料板(3)的顶部两侧均固定连接有竖板。

3.根据权利要求1所述的一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置,其特征在于,所述收集仓(4)的底部四个拐角处均安装有移动轮(9),所述收集仓(4)的一端固定连接有推杆(10)。

4.根据权利要求3所述的一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置,其特征在于,所述分离仓(1)的底部两侧均固定连接有连接板(12),所述收集仓(4)的两侧顶部均固定连接有插接杆(11),两个所述连接板(12)相对应的一侧均开设有与插接杆(11)相适配的插接槽。

5.根据权利要求1所述的一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置,其特征在于,所述分离板(2)的顶部且沿分离板(2)的水平方向固定连接有若干个凸条(14),所述分离仓(1)的内腔顶部安装有若干个风机(15)。

6.根据权利要求1所述的一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置,其特征在于,所述收集仓(4)的顶部设有开口,且所述收集仓(4)的内腔靠近下料槽(6)的一侧竖直设置有挡板(7),所述挡板(7)的两侧均与收集仓(4)的内侧壁滑动连接,所述挡板(7)的顶部固定连接有把手(8)。

一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢球加工技术领域，尤其涉及一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置。

背景技术

[0002] 耐磨钢球的加工通常要经过冷镦、切割、光磨、热处理、硬磨、初研、精研等工序。在钢球的生产过程中，会产生大量粉末及细小颗粒，需要将钢球与粉末及细小颗粒分离后才能使用，这些粉末与细小颗粒本可以继续作为制造钢球的原材料，一般是通过人工进行操作将粉末和颗粒进行分离。

[0003] 但是，目前市面上的钢球生产回收装置普遍回收效率很低，所以依然需要通过大量的人工操作才能将粉末和颗粒分离出来，这样就导致了收集困难且劳动强度大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置，解决了现有技术中目前市面上的钢球生产回收装置普遍回收效率很低，所以依然需要通过大量的人工操作才能将粉末和颗粒分离出来，这样就导致了收集困难且劳动强度大的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置，包括一端以及底部均设有出料口的分离仓，所述分离仓的内腔倾斜设置有分离板，所述分离仓的一端且位于出料口的底部位置设置有出料板，所述分离仓的另一端的顶部位置设置有下料仓，所述分离仓的底部设置有收集仓，所述分离板的顶部且沿分离板的水平方向开设有若干个贯穿分离板的横槽，所述下料仓的一侧与分离仓的一侧可拆卸连接，且所述下料仓的内腔一侧底部位置开设有贯穿下料仓一侧以及分离仓一侧的下料槽。

[0007] 优选的，所述出料板靠近分离仓的一侧与分离仓螺栓固定连接，所述出料板的顶部两侧均固定连接有竖板。

[0008] 优选的，所述收集仓的底部四个拐角处均安装有移动轮，所述收集仓的一端固定连接有推杆。

[0009] 优选的，所述分离仓的底部两侧均固定连接有连接板，所述收集仓的两侧顶部均固定连接有插接杆，两个所述连接板相对应的一侧均开设有与插接杆相适配的插接槽。

[0010] 优选的，所述分离板的顶部且沿分离板的水平方向固定连接有若干个凸条，所述分离仓的内腔顶部安装有若干个风机。

[0011] 优选的，所述收集仓的顶部设有开口，且所述收集仓的内腔靠近下料槽的一侧竖直设置有挡板，所述挡板的两侧均与收集仓的内侧壁滑动连接，所述挡板的顶部固定连接有把手。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果：

[0013] 通过分离板、分离仓、出料板、下料仓、横槽以及下料槽的设置，在需要对钢球表面

的粉末以及细小颗粒去除收集时，首先将待处理的钢球放置进下料仓内，钢球通过下料槽落入至分离仓内的分离板上，由于分离板为倾斜设置，钢球在分离板的顶部滚动，同时因横槽的原因，使得钢球在分离板的顶部进行颠簸，使得钢球表面的粉末以及细小颗粒全部掉落，通过横槽落入至底部的收集仓内进行收集，最终钢球通过出料板离开分离仓内，进行收集，结构合理，便于操作，可同时对多个钢球进行操作，大大提高了粉末以及细小颗粒的收集效率，降低了人工的劳动强度。

[0014] 本实用新型还具备以下有益效果：

[0015] 在需要对钢球表面的粉末以及细小颗粒去除收集时，首先将待处理的钢球放置进下料仓内，抓住把手拉动挡板，此时的钢球通过下料槽落入至分离仓内的分离板上，由于分离板为倾斜设置，钢球在分离板的顶部滚动，同时因横槽和凸条的原因，使得钢球在分离板的顶部进行颠簸，同时风机对着钢球进行吹风，使得钢球表面的粉末以及细小颗粒全部掉落，通过横槽落入至底部的收集仓内进行收集，最终钢球通过出料板离开分离仓内，最后拉动收集仓的推杆，通过移动轮将收集仓拉出，连接时，收集仓的两个插接杆与连接板进行插接，即可进行连接，进行收集，结构合理，便于操作，可同时对多个钢球进行操作，大大提高了粉末以及细小颗粒的收集效率，降低了人工的劳动强度，且提高了后期收集处理的便捷性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型下料仓结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型插接杆结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型分离板结构示意图。

[0021] 图中：1、分离仓；2、分离板；3、出料板；4、收集仓；5、下料仓；6、下料槽；7、挡板；8、把手；9、移动轮；10、推杆；11、插接杆；12、连接板；13、横槽；14、凸条；15、风机。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 参照图1-4，一种钢球生产用可回收粉末的高速回收装置，包括一端以及底部均设有出料口的分离仓1，分离仓1的内腔倾斜设置有分离板2，分离仓1的一端且位于出料口的底部位置设置有出料板3，分离仓1的另一端的顶部位置设置有下料仓5，分离仓1的底部设置有收集仓4，分离板2的顶部且沿分离板2的水平方向开设有若干个贯穿分离板2的横槽13，下料仓5的一侧与分离仓1的一侧可拆卸连接，且下料仓5的内腔一侧底部位置开设有贯穿下料仓5一侧以及分离仓1一侧的下料槽6，具体的，通过分离板2、分离仓1、出料板3、下料

仓5、横槽13以及下料槽6的设置，在需要对钢球表面的粉末以及细小颗粒去除收集时，首先将待处理的钢球放置进下料仓5内，钢球通过下料槽6落入至分离仓1内的分离板2上，由于分离板2为倾斜设置，钢球在分离板2的顶部滚动，同时因横槽13的原因，使得钢球在分离板2的顶部进行颠簸，使得钢球表面的粉末以及细小颗粒全部掉落，通过横槽13落入至底部的收集仓4内进行收集，最终钢球通过出料板3离开分离仓1内，进行收集，结构合理，便于操作，可同时对多个钢球进行操作，大大提高了粉末以及细小颗粒的收集效率，降低了人工的劳动强度。

[0024] 本方案具备以下工作过程：

[0025] 通过分离板2、分离仓1、出料板3、下料仓5、横槽13以及下料槽6的设置，在需要对钢球表面的粉末以及细小颗粒去除收集时，首先将待处理的钢球放置进下料仓5内，钢球通过下料槽6落入至分离仓1内的分离板2上，由于分离板2为倾斜设置，钢球在分离板2的顶部滚动，同时因横槽13的原因，使得钢球在分离板2的顶部进行颠簸，使得钢球表面的粉末以及细小颗粒全部掉落，通过横槽13落入至底部的收集仓4内进行收集，最终钢球通过出料板3离开分离仓1内，进行收集。

[0026] 根据上述工作过程可知：

[0027] 结构合理，便于操作，可同时对多个钢球进行操作，大大提高了粉末以及细小颗粒的收集效率，降低了人工的劳动强度。

[0028] 进一步的，出料板3靠近分离仓1的一侧与分离仓1螺栓固定连接，出料板3的顶部两侧均固定连接有竖板，具体的，通过竖板的设置，避免钢球掉落至地面。

[0029] 进一步的，收集仓4的底部四个拐角处均安装有移动轮9，收集仓4的一端固定连接有推杆10，具体的，通过推杆10和移动轮9的设置，提高了移动的便捷性。

[0030] 进一步的，分离仓1的底部两侧均固定连接有连接板12，收集仓4的两侧顶部均固定连接有插接杆11，两个连接板12相对应的一侧均开设有与插接杆11相适配的插接槽，具体的，通过插接杆11以及连接板12的设置，提高了连接的速度。

[0031] 进一步的，分离板2的顶部且沿分离板2的水平方向固定连接有若干个凸条14，分离仓1的内腔顶部安装有若干个风机15，具体的，通过风机15的设置，提高了钢球处理的质量。

[0032] 进一步的，收集仓4的顶部设有开口，且收集仓4的内腔靠近下料槽6的一侧竖直设置有挡板7，挡板7的两侧均与收集仓4的内侧壁滑动连接，挡板7的顶部固定连接有把手8，具体的，通过挡板7的设置，便于控制钢球下落的数量。

[0033] 综上所述：在需要对钢球表面的粉末以及细小颗粒去除收集时，首先将待处理的钢球放置进下料仓5内，抓住把手8拉动挡板7，此时的钢球通过下料槽6落入至分离仓1内的分离板2上，由于分离板2为倾斜设置，钢球在分离板2的顶部滚动，同时因横槽13和凸条14的原因，使得钢球在分离板2的顶部进行颠簸，同时风机15对着钢球进行吹风，使得钢球表面的粉末以及细小颗粒全部掉落，通过横槽13落入至底部的收集仓4内进行收集，最终钢球通过出料板3离开分离仓1内，最后拉动收集仓4的推杆10，通过移动轮9将收集仓4拉出，连接时，收集仓4的两个插接杆11与连接板12进行插接，即可进行连接，进行收集，结构合理，便于操作，可同时对多个钢球进行操作，大大提高了粉末以及细小颗粒的收集效率，降低了人工的劳动强度，且提高了后期收集处理的便捷性。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

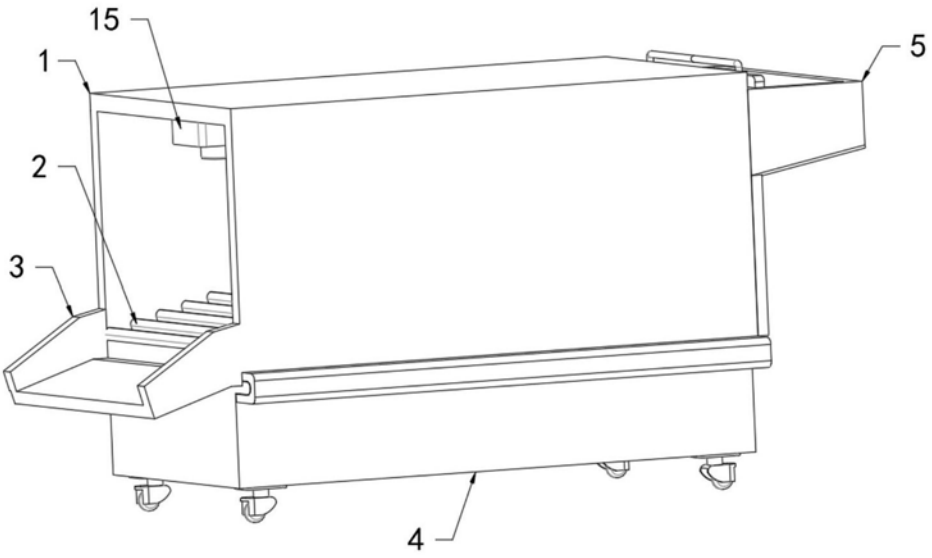


图1

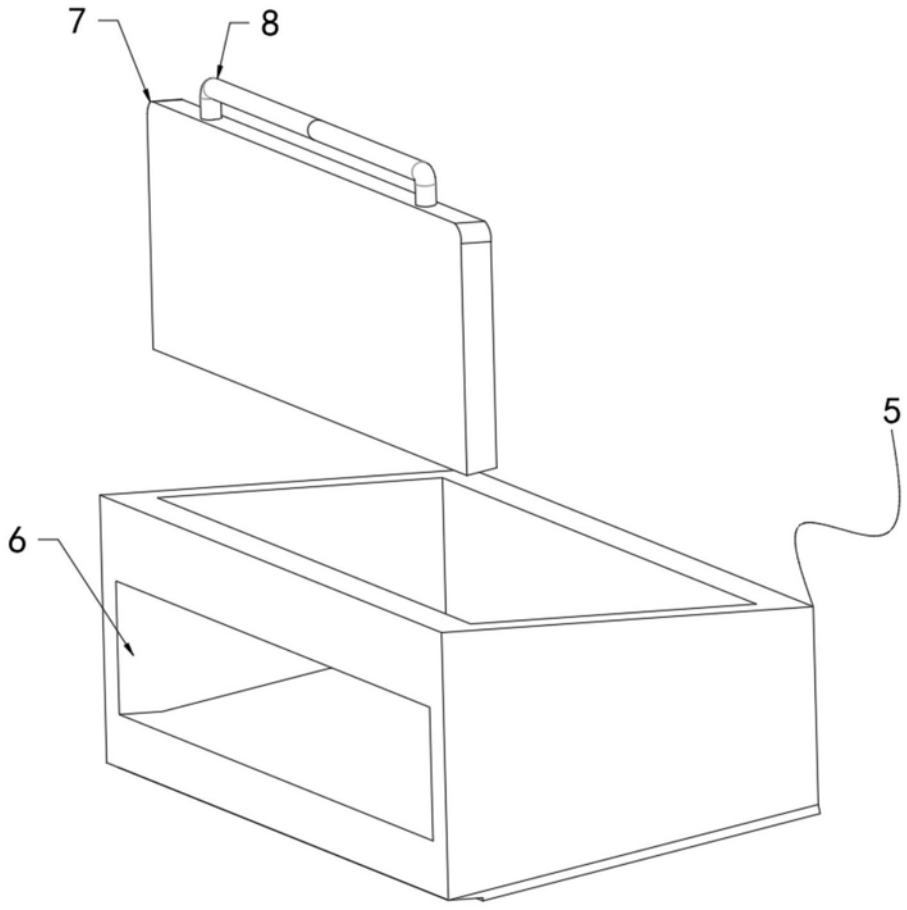


图2

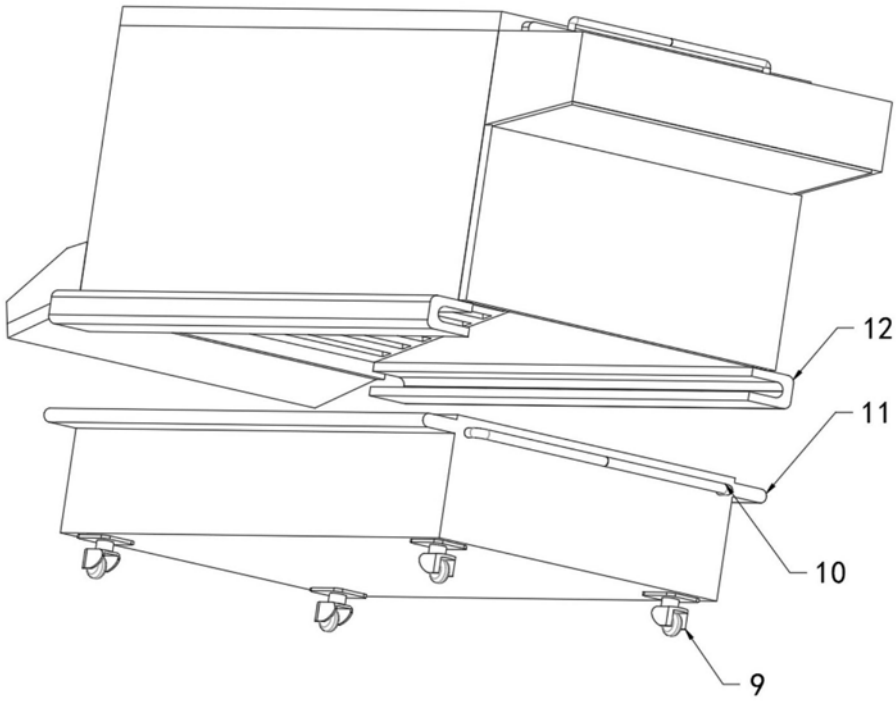


图3

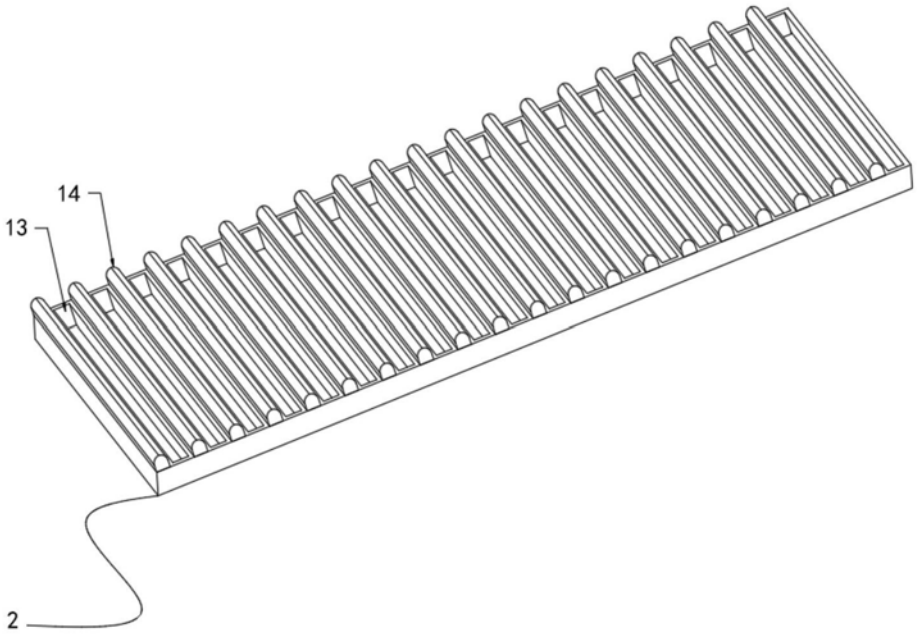


图4