



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202570690 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220179838. 8

(22) 申请日 2012. 04. 26

(73) 专利权人 鞍钢集团矿业公司

地址 114001 辽宁省鞍山市铁东区二一九路
39 号

(72) 发明人 潘彬 陆占国

(74) 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司
21223

代理人 颜伟

(51) Int. Cl.

B08B 9/027(2006. 01)

B02C 23/02(2006. 01)

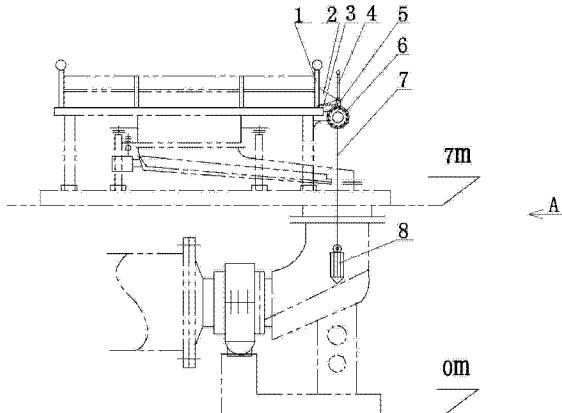
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

用于煤粉锅炉制粉系统的升降式重锤除煤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于煤粉锅炉制粉系统的升降式重锤除煤器，包括振动给煤机机架，其特征在于在振动给煤机机架上固定连接有两个回转支承轴承，在两个回转支承轴承之间设有回转轴，此回转轴的一端设有手柄，且此手柄设在两个回转支承轴承之外，在回转轴上分别固定连接有手摇滚筒和自锁装置，且此手摇滚筒和自锁装置分别设在两个回转支承轴承之间，手摇滚筒与钢绳的一端相连接，且此钢绳另一端连接有除煤重锤。由于在磨煤机给料系统中 7m 处的振动给煤机机架上安装了本实用新型，使 0m 处发生的原煤堵塞，在 7m 处就可以进行处理，避免了工人在 0m 处处理堵煤的安全风险，降低了工人劳动强度和作业时间，减少了设备停机率。



1. 一种用于煤粉锅炉制粉系统的升降式重锤除煤器，包括振动给煤机机架，其特征在于在所述的振动给煤机机架上固定连接有两个回转支承轴承，在所述的两个回转支承轴承之间设有回转轴，此回转轴的一端设有手柄，且此手柄设在所述的两个回转支承轴承之外，在所述的回转轴上分别固定连接有手摇滚筒和自锁装置，且此手摇滚筒和自锁装置分别设在所述的两个回转支承轴承之间，所述的手摇滚筒与钢绳的一端相连接，且此钢绳另一端连接有除煤重锤。

2. 根据权利要求 1 所述的用于煤粉锅炉制粉系统的升降式重锤除煤器，其特征在于所述的自锁装置由固定在所述回转轴上的棘轮，与此棘轮相啮合的棘爪，设在此棘爪上的棘爪扳手，与所述棘爪相铰接的棘爪支架，一端与所述棘爪相连接的回复弹簧所组成，所述的棘爪支架固定连接在所述的振动给煤机机架上，所述的回复弹簧的另一端固定连接在所述的振动给煤机机架上。

3. 根据权利要求 1 所述的用于煤粉锅炉制粉系统的升降式重锤除煤器，其特征在于所述的除煤重锤的锤头为宽尾扁圆型，刃口为 $30^{\circ} - 45^{\circ}$ 。

用于煤粉锅炉制粉系统的升降式重锤除煤器

技术领域

[0001] 本实用新型属于煤粉锅炉设备技术领域，尤其是涉及一种用于煤粉锅炉制粉系统的升降式重锤除煤器。

背景技术

[0002] 磨煤机是将煤块破碎并磨成煤粉的机械，它是煤粉炉的重要辅助设备。在实际生产原煤进入到磨煤机球磨筒体的过程中，经常因煤质下降，含水量和粘度增大，致使落煤点处堆积大量原煤，堆积的原煤容易形成硬块并造成设备堵塞，影响生产。尤其对于 $\phi 2900 \times 4700$ 磨煤机，原煤需由13m处煤仓，经7m处振动给煤机，落到0m处45°角进料部，再流入球磨筒体。一旦发生原煤硬块堵塞，岗位人员只能通过0m处进料部的月牙门，用简单工具进行清理堵煤，不仅劳动强度大，同时还有因煤自然打压造成的对工作人员身体的伤害。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种在磨煤机给煤系统中，一旦在0m处发生原煤堵塞，在7m处可以进行堵塞处理的除煤装置，避免了工人在0m处处理堵煤的安全风险，减少设备停机。

[0004] 本实用新型的目的是通过下述技术方案来实现的：

[0005] 本实用新型的一种用于煤粉锅炉制粉系统的升降式重锤除煤器，包括振动给煤机机架，其特征在于在所述的振动给煤机机架上固定连接有两个回转支承轴承，在所述的两个回转支承轴承之间设有回转轴，此回转轴的一端设有手柄，且此手柄设在所述的两个回转支承轴承之外，在所述的回转轴上分别固定连接有手摇滚筒和自锁装置，且此手摇滚筒和自锁装置分别设在所述的两个回转支承轴承之间，所述的手摇滚筒与钢绳的一端相连接，且此钢绳另一端连接有除煤重锤；

[0006] 所述的自锁装置由固定在所述回转轴上的棘轮，与此棘轮相啮合的棘爪，设在此棘爪上的棘爪扳手，与所述棘爪相铰接的棘爪支架，一端与所述棘爪相连接的回复弹簧所组成，所述的棘爪支架固定连接在所述的振动给煤机机架上，所述的回复弹簧的另一端固定连接在所述的振动给煤机机架上；

[0007] 所述的除煤重锤的锤头为宽尾扁圆型，刃口为30°~45°。

[0008] 本实用新型的优点：

[0009] 由于在磨煤机给煤系统中7m处的振动给煤机机架上安装了本实用新型，使0m处发生的原煤堵塞，在7m处就可以进行堵塞处理，避免了工人在0m处处理堵煤的安全风险，降低岗位劳动强度和作业时间，减少设备停机率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型图 1 的 A 向视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图进一步说明本实用新型的具体实施方式。

[0013] 如图 1、2 所示，一种用于煤粉锅炉制粉系统的升降式重锤除煤器，包括振动给煤机机架 1，其特征在于在所述的振动给煤机机架 1 上固定连接有两个回转支承轴承 11，在所述的两个回转支承轴承 11 之间设有回转轴 10，此回转轴 10 的一端设有手柄 12，且此手柄 12 设在所述的两个回转支承轴承 11 之外，在所述的回转轴 10 上分别固定连接有手摇滚筒 9 和自锁装置，且此手摇滚筒 9 和自锁装置分别设在所述的两个回转支承轴承 11 之间，所述的手摇滚筒 9 与钢绳 7 的一端相连接，且此钢绳 7 另一端连接有除煤重锤 8。在磨煤机给煤系统的 7m 处振动给煤机机架 1 上设有本实用新型，当给煤系统正常运行时，通过手摇滚筒 9 将除煤重锤 8 提升到适当高度并自锁。当 0m 处 45° 角进料部发生原煤堵塞，必须清除时，可摇动设置在 7m 处振动给煤机机架 1 上带有自锁装置的手摇滚筒 9，通过钢绳 7 将除煤重锤 8 提升到所需位置的高度，扳动棘爪扳手 4，使自锁装置打开，除煤重锤 8 在重力加速度的作用下通过带有刃口的重锤冲击，使堵煤粉碎，顺 45° 角进料部进入球磨筒体。

[0014] 所述的自锁装置由固定在所述回转轴 10 上的棘轮 6，与此棘轮 6 相啮合的棘爪 5，设在此棘爪 5 上的棘爪扳手 4，与所述棘爪 5 相铰接的棘爪支架 2，一端与所述棘爪 5 相连接的回复弹簧 3 所组成，所述的棘爪支架 2 固定连接在所述的振动给煤机机架 1 上，所述的回复弹簧 3 的另一端固定连接在所述的振动给煤机机架 1 上。自锁装置的设置，使手摇滚筒 9 提升在任何位置都能随意停留并自锁，当除煤重锤 8 需要快速释放时，将棘爪扳手 4 扳开，使棘爪扳手 4 与棘爪 5 脱离，松开棘爪扳手 4，则棘爪扳手 4 在回复弹簧 3 的作用下恢复原位。

[0015] 所述的除煤重锤的锤头为宽尾扁圆型，刃口为 30°~45°。0m 处 45° 角进料部落煤点装有防磨弧形衬板，同时也是容易粘煤形成堆煤的部位，将除煤重锤 8 的刃口加工成与 45° 角内弧形近视相等，当除煤重锤 8 冲击堵煤时，既有冲砸又有清铲综合效果，是处理 45° 角进料部堵煤的最佳方法。

[0016] 本实用新型使磨煤机给煤系统中，0m 处发生的原煤堵塞，在 7m 处就可以进行处理，避免了工人在 0m 处处理堵煤的安全风险，降低了工人劳动强度和作业时间，减少了设备停机率。

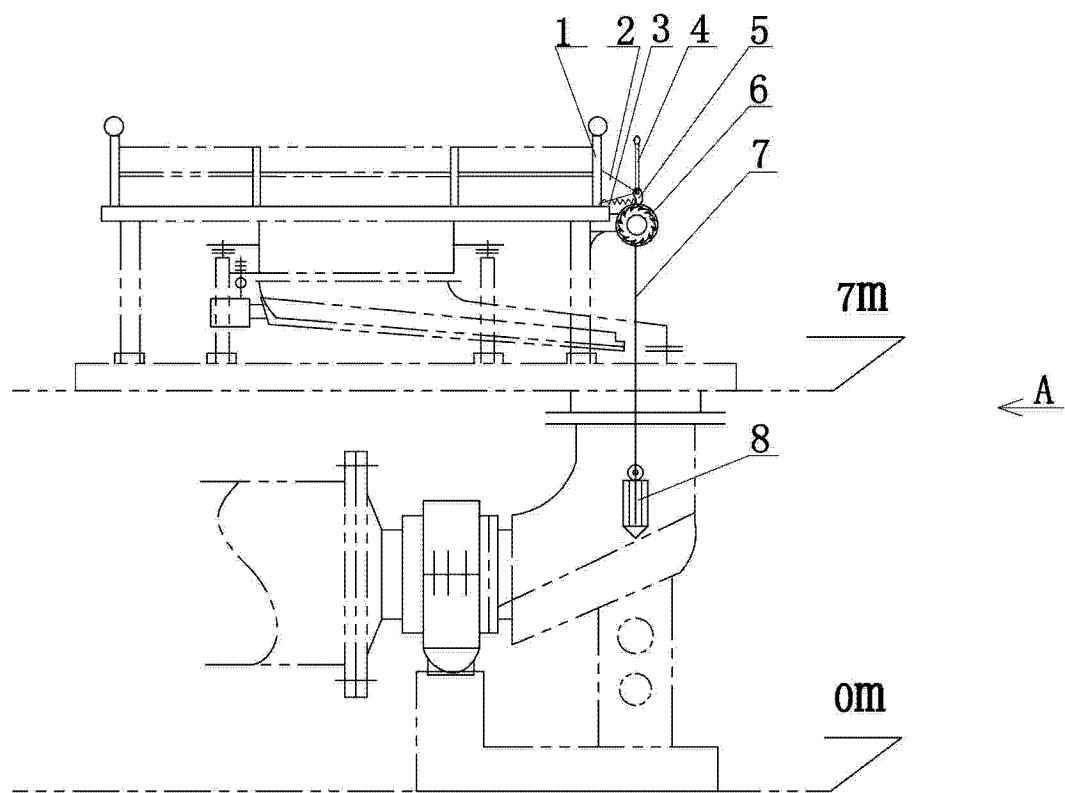


图 1

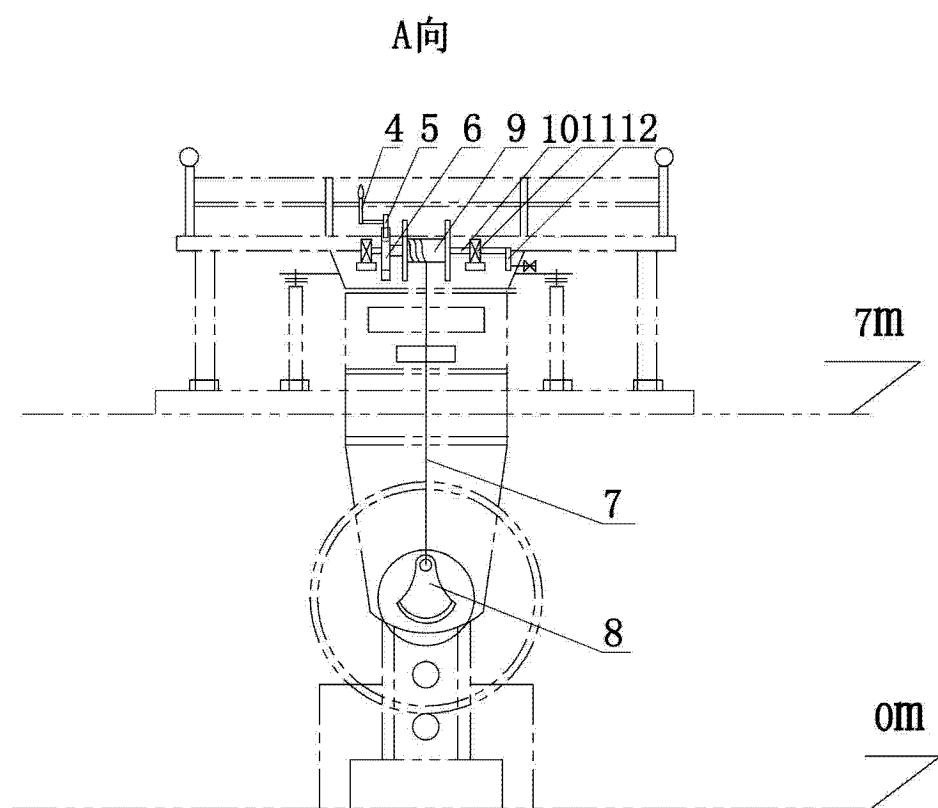


图 2