



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203764395 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420078526. 7

(22) 申请日 2014. 02. 22

(73) 专利权人 蚌埠玻璃工业设计研究院

地址 233010 安徽省蚌埠市禹会区涂山路
1047 号

专利权人 中国建材国际工程集团有限公司

(72) 发明人 孙新艳 王平 张治民

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事
务所 34113

代理人 倪波

(51) Int. Cl.

B03C 1/02 (2006. 01)

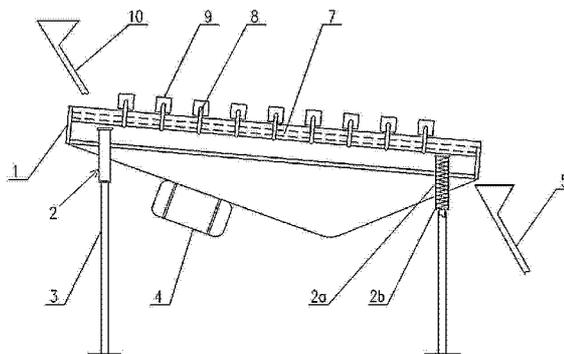
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置,其特征包括支柱(3)及其上工作台(1),工作台在水平方向上具有一定的倾斜角度,其中置于高处的工作台一侧设有下料斗(10)、置于低处的工作台一侧设有非金属物料接料斗(5)和金属物料接料斗,工作台下部设有振动电机(4)、上部均布一组直线电机(9),直线电机的运行轨迹与物料下滑方向垂直。本实用新型的有益效果在于结构简单,可靠性高,在提高非金属粒度物料与金属物质的分离效果的同时,具有较高分离效率。



1. 一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置,其特征在于包括支柱(3)及其上工作台(1),工作台在水平方向上具有一定的倾斜角度,其中置于高处的工作台一侧设有下料斗(10)、置于低处的工作台一侧设有非金属物料接料斗(5)和金属物料接料斗(6),工作台下部设有振动电机(4)、上部均布一组直线电机(9),直线电机的运行轨迹与物料下滑方向垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置,其特征在于工作台为壳体,壳体工作台内设有振动板(7)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置,其特征在于工作台上还设有与支柱配合连接的缓冲装置(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置,其特征在于缓冲装置包括与支柱(3)滑动配合的套筒座(2a),套筒座内设有缓冲弹簧(2b),缓冲弹簧顶端与套筒座连接、底端与支柱连接。

一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料分离设备领域,特别是一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置。

背景技术

[0002] 在多种场合,都需要从非金属粒度物料中分离出金属物质,如从石英砂中除铁,从超细硅酸锆中除铁,从沙粒中淘金。在现有的分离设备中,常采用磁性吸附的方式去除带磁性的金属物质,但对于那些不带磁性的金属物质,一般是很难从物料中分离出的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术下的分离装置难以从非金属粒度物料中全部分离出金属物质的问题,而提供一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案予以实现的:

[0005] 一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置,其特征在于包括支柱及其上工作台,工作台在水平方向上具有一定的倾斜角度,其中置于高处的工作台一侧设有下料斗、置于低处的工作台一侧设有非金属物料接料斗和金属物料接料斗,工作台下部设有振动电机、上部均布一组直线电机,直线电机的运行轨迹与物料下滑方向垂直。

[0006] 所述工作台为壳体,壳体工作台内设有聚乙烯材料制成的振动板,以避免影响直线电机工作。

[0007] 所述工作台上还设有与支柱配合连接的缓冲装置。

[0008] 所述缓冲装置包括与支柱滑动配合的套筒座,套筒座内设有缓冲弹簧,缓冲弹簧顶端与套筒座连接、底端与支柱连接。

[0009] 所述直线电机为市面可购得的现有产品,其运行轨迹长度应小于振动板的宽度,以预留出一定的区域,防止物料中金属物质在直线电机的电磁推力作用下飞出工作台。

[0010] 本实用新型的有益效果在于结构简单,可靠性高,在提高非金属粒度物料与金属物质的分离效果的同时,具有较高分离效率。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的主视结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图 1、图 2 所示,为本实用新型提供的一种非金属粒度物料与金属物质的分离装置,包括支柱 3 及其上工作台 1,工作台为壳体,壳体工作台内设有振动板 7,壳体工作台在水平方向上具有一定的倾斜角度,其中置于高处的壳体工作台一侧设有下料斗 10、置于低处的壳体工作台一侧设有非金属物料接料斗 5 和金属物料接料斗 6,壳体工作台下部设有

振动电机 4、上部均布一组直线电机 9, 直线电机的两端通过连接杆 8 焊接连于壳体工作台上, 直线电机使金属物质的运行轨迹与物料下滑方向垂直; 所述壳体工作台 1 上还设有与支柱 3 配合连接的缓冲装置 2, 所述缓冲装置包括与支柱滑动配合的套筒座 2a, 套筒座内设有缓冲弹簧 2b, 缓冲弹簧顶端与套筒座连接、底端与支柱连接。

[0014] 下料斗 10 内的物料落至壳体工作台 1 内的振动板 7 上, 通过振动电机 4 将振动板 7 上的物料振起, 使物料在下滑的同时, 更靠近直线电机 9。在此过程中, 物料中具有磁性的金属物质会附着于直线电机的磁极表面, 非磁性的金属物质则会在电磁推力的作用下向工作台的一侧位移, 并最终落入金属物料接料斗 6, 而余下的非金属粒度物料则不受直线电机的影响, 会直接下滑, 并最终落入非金属物料接料斗 5 中。

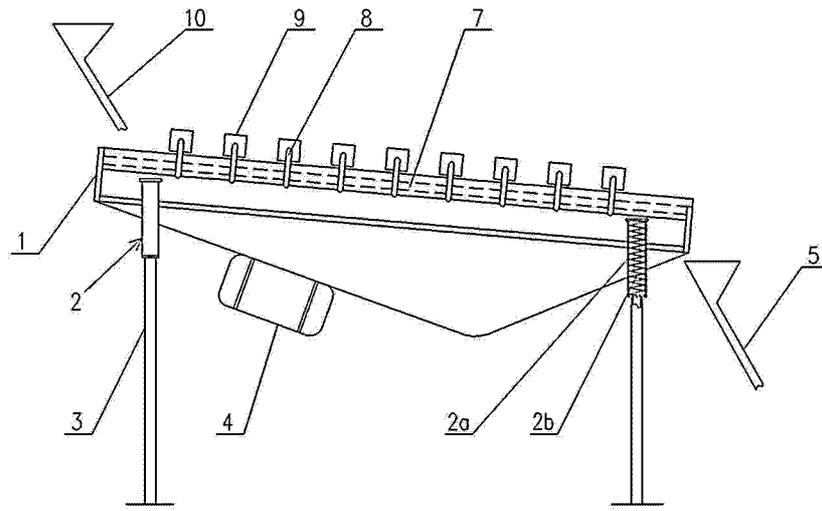


图 1

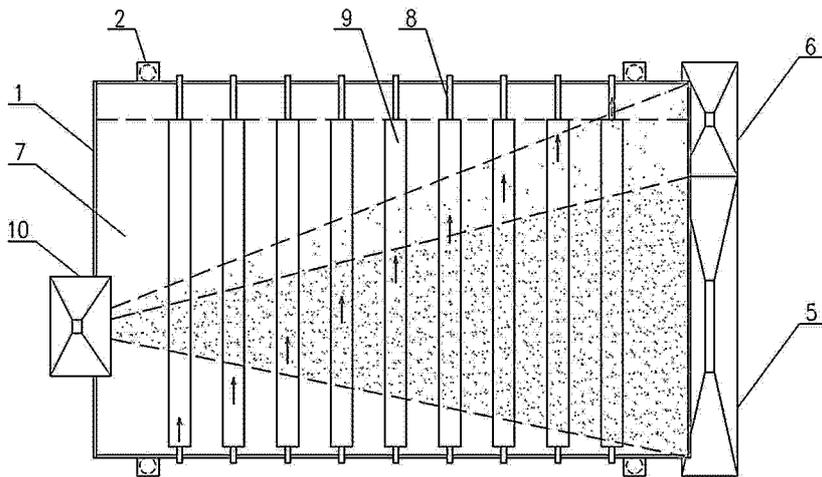


图 2