



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202527372 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201220073990. 8

(22) 申请日 2012. 03. 01

(73) 专利权人 天津博瑞特金属制品有限公司

地址 301600 天津市静海县子牙环保产业园

(72) 发明人 张文胜 王洪雨 王立明

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006. 01)

B29B 17/02 (2006. 01)

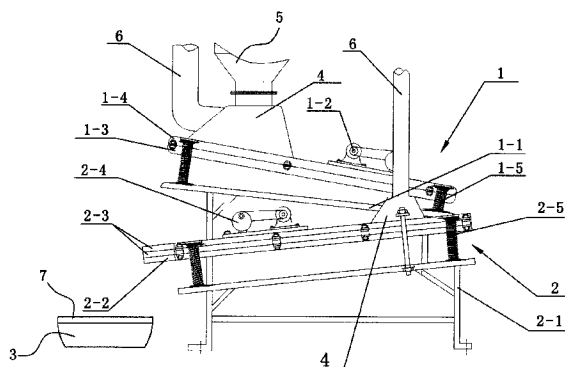
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种铜米生产线用多级自动分选机构

(57) 摘要

一种铜米生产线用多级自动分选机构,其特征在于:所述分选机构采用两级式振动分选结构,所述第一级分选机构包括倾斜的支撑架、驱动机构、接料盘以及振动筛,所述接料盘和振动筛叠加固装在一起;所述第一级分选机构的两侧分别对称设有两个第二级分选机构,所述第二级分选机构的倾斜角与第一级倾斜角相反;所述第二级分选机构的接料端分别位于第一级分选机构的出料口下方;所述第二级分选机构包括支撑架、接料盘和两个相互叠加在一起的振动筛、驱动机构以及振动弹簧,位于上面振动筛的孔径大于下面振动筛的孔径,所述接料盘、两个振动筛的出料口下方均设有铜米接料装置。本实用新型在分选过程中更加细致,根据铜米大小不等进行彻底分离,而且振动筛的震动频率和倾斜角均可以根据物料的实际情况进行调整,这样确保了物料的彻底分离和分离精度;另外还具有结构简单、设计合理易于安装和维修等优点。



1. 一种铜米生产线用多级自动分选机构,其特征在于:所述分选机构采用两级式振动分选结构,所述第一级分选机构包括倾斜的支撑架、驱动机构、接料盘以及振动筛,所述接料盘和振动筛叠加固装在一起,接料盘的下端通过振动弹簧安装在倾斜的支撑架,驱动机构安装在振动筛上;所述第一级分选机构的两侧分别对称设有两个第二级分选机构,所述第二级分选机构的倾斜角与第一级倾斜角相反;所述第二级分选机构的接料端分别位于第一级分选机构的接料盘和振动筛的出料口下方;所述第二级分选机构主要包括支撑架、接料盘和两个相互叠加在一起的振动筛、驱动机构以及振动弹簧,所述位于上面振动筛的孔径大于下面振动筛的孔径,所述接料盘、两个振动筛的下端均设有出料口,所述出料口的下方均设有铜米接料装置。

2. 根据权利要求1所述的铜米生产线用多级自动分选机构,其特征在于:所述的第一级分选机构和第二级分选机构的倾斜角为 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的铜米生产线用多级自动分选机构,其特征在于:该分选机构还保护磁选装置,所述磁选装置固定安装在铜米接料装置的上方。

一种铜米生产线用多级自动分选机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于有色金属回收处理技术领域,特别是涉及一种铜米生产线用多级自动分选机构。

背景技术

[0002] 铜米机就是用于对废旧铜线粉碎将铜与塑料分离的机械,由于分离出来后的铜像米粒一样,因此称为铜米机。国内近年生产铜米机的厂家也越来越多。铜米机处理废线缆是一种比较先进的技术,从上个世纪 80 年代在美国等工业发达国家开始应用。技术先进的铜米机处理废线缆的效果很好,废线缆经过一系列的加工手段之后,可以得到纯净的铜米颗粒和塑料。所谓的铜米,就是铜颗粒,其质量相当于电解铜的质量,可以直接利用。

[0003] 衡量铜米机的主要指标是铜米的纯度、塑料皮中残留的铜量、电耗、环保以及生产成本。我国目前应用的铜米机种类较多,档次不一,主要问题是规模小、加工的铜米纯度低,不能直接作为精铜使用,此外,废塑料中的残留铜较高,不仅使铜的回收率降低,而且降低了废塑料的利用档次,同时对环境造成污染,目前多数铜米机的使用效果不理想。

[0004] 现在市场上为解决上述技术缺陷,出现了一批铜米粒加工企业,通过粉碎机进行粉碎,然后进行分离,从而得到铜米粒,但是由于电缆破碎或者分离效果不好,不能得到高纯度的铜米粒,分离出的铜米粒达不到客户需求;另外,现有的铜米生产过程中操作人员的劳动强度较大,而且劳动人员占用较多,每完成一项工序都需要配备相关技术人员,这样不仅使劳动资源的浪费,而且生产效率低下。

[0005] 发展循环经济是我国经济和社会发展的一项长期战略,循环经济是以资源的高效利用和循环利用为核心,以“减量化、再利用、资源化”为原则,以低消耗、低排放、高效率为基本特征,符合可持续发展理念的经济增长模式,其目的是通过资源高效和循环利用,实现污染的低排放甚至零排放,保护环境和资源,实现社会、经济与环境的可持续发展。

发明内容

[0006] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、安装使用方便、分离效果好的铜米生产线用多级自动分选机构。

[0007] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0008] 一种铜米生产线用多级自动分选机构,其特征在于:所述分选机构采用两级式振动分选结构,所述第一级分选机构包括倾斜的支撑架、驱动机构、接料盘以及振动筛,所述接料盘和振动筛叠加固装在一起,接料盘的下端通过振动弹簧安装在倾斜的支撑架,驱动机构安装在振动筛上;所述第一级分选机构的两侧分别对称设有两个第二级分选机构,所述第二级分选机构的倾斜角与第一级倾斜角相反;所述第二级分选机构的接料端分别位于第一级分选机构的接料盘和振动筛的出料口下方;所述第二级分选机构主要包括支撑架、接料盘和两个相互叠加在一起的振动筛、驱动机构以及振动弹簧,所述位于上面振动筛的孔径大于下面振动筛的孔径,所述接料盘、两个振动筛的下端均设有出料口,所述出料口的

下方均设有铜米接料装置。

[0009] 本实用新型还可以采用如下技术措施：

[0010] 所述的第一级分选机构和第二级分选机构的倾斜角为 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

[0011] 该分选机构还保护磁选装置，所述磁选装置固定安装在铜米接料装置的上方。

[0012] 本实用新型具有的优点和积极效果是：本实用新型采用梯级振动分选结构，在分选过程中更加细致，根据铜米大小不等进行彻底分离，而且振动筛的震动频率和倾斜角均可以根据物料的实际情况进行调整，这样确保了物料的彻底分离和分离精度；该方法分离获得的铜米几乎接近于精铜。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中：1、第一级分选机构；1-1、支撑架；1-2、驱动机构；1-3、接料盘；1-4、振动筛；1-5、振动弹簧；2、第二级分选机构；2-1、支撑架；2-2、接料盘；2-3、振动筛；2-4、驱动机构；2-5、振动弹簧；2-6、出料口；3、铜米接料装置；4、塑料收集漏斗；5、集料筒；6、吸风管；7、磁选装置。

具体实施方式

[0015] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0016] 请参阅图 1，一种铜米生产线用多级自动分选机构，所述分选机构采用两级式振动分选结构，所述第一级分选机构 1 包括倾斜的支撑架 1-1、驱动机构 1-2、接料盘 1-3 以及振动筛 1-4，所述接料盘 1-3 和振动筛 1-4 叠加固装在一起，接料盘 1-3 的下端通过振动弹簧 1-5 安装在倾斜的支撑架 1-1 上，驱动机构 1-2 安装在振动筛 1-4 上；所述第一级分选机构 1 的两侧分别对称设有两个第二级分选机构 2，所述第二级分选机构 2 的倾斜角与第一级倾斜角相反；所述第二级分选机构 2 的接料端分别位于第一级分选机构 1 的接料盘 1-3 和振动筛 1-4 的出料口下方；所述第二级分选机构 2 主要包括支撑架 2-1、接料盘 2-2 和两个相互叠加在一起的振动筛 2-3、驱动机构 2-4 以及振动弹簧 2-5，所述位于上面振动筛的孔径大于下面振动筛的孔径，所述接料盘 2-2、两个振动筛 2-3 的下端均设有出料口 2-6，所述出料口 2-6 的下方均设有铜米接料装置 3。在实际安装和使用时，第一级分选机构上方设有从粉碎机出来的集料筒 5，在集料筒的下端设有塑料收集漏斗 4，第二级分选机构上方同样设有塑料收集漏斗，所述塑料收集漏斗 4 与吸风管 6 相连通，这样在完成塑料颗粒与铜米颗粒分离。

[0017] 为了进一步达到塑料颗粒与铜米颗粒彻底分离，确保掺杂在铜米颗粒内的塑料颗粒充分被风机抽走，所述的第一级分选机构和第二级分选机构的倾斜角为 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

[0018] 为了进一步提高铜米的纯度，该分选机构还保护磁选装置 7，所述磁选装置 7 固定安装在铜米接料装置的上方，上述结构中所述的铜米接料装置可以采用带式输送结构，在输送的尾端直接安装磁选装置，这样进一步提高铜米的精度，磁选装置 7 采用市场上公知的技术即可。

[0019] 综上所述采用上述分选机构，在分选过程中更加细致，而且根据铜米大小不等进

行彻底分离,而且振动筛的震动频率和倾斜角均可以根据物料的实际情况进行调整,这样确保了物料的彻底分离和分离精度;该方法分离获得的铜米几乎接近于精铜。分离塑料颗粒获得的塑料颗粒也可直接用于造粒及其他塑料产品的生产使用,并保证质量。

[0020] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

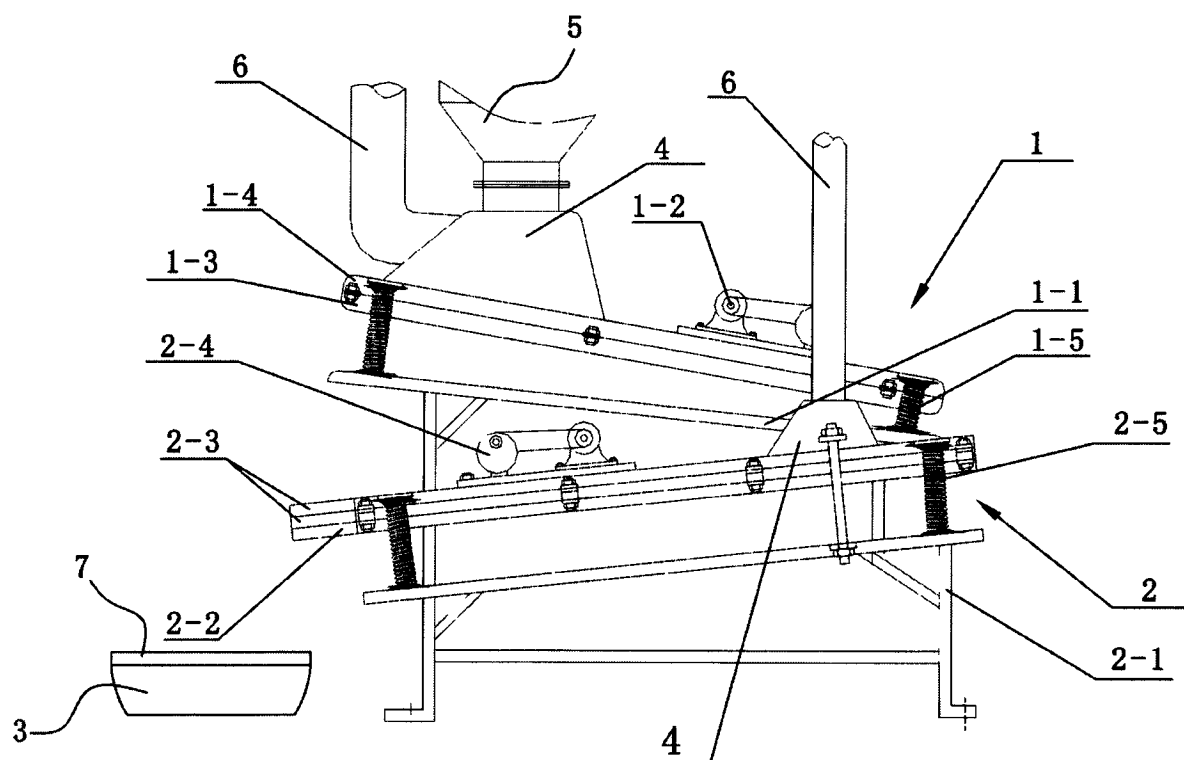


图 1