



(21) 申请号 202322121288.5

(22) 申请日 2023.08.08

(73) 专利权人 河源市博盛新材料科技有限公司

地址 517400 广东省河源市紫金县紫城工业园兴安南路3号

(72) 发明人 卢朝妙 黎文军 卢朝易

(74) 专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务所(普通合伙) 32584

专利代理师 陈琳琳

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

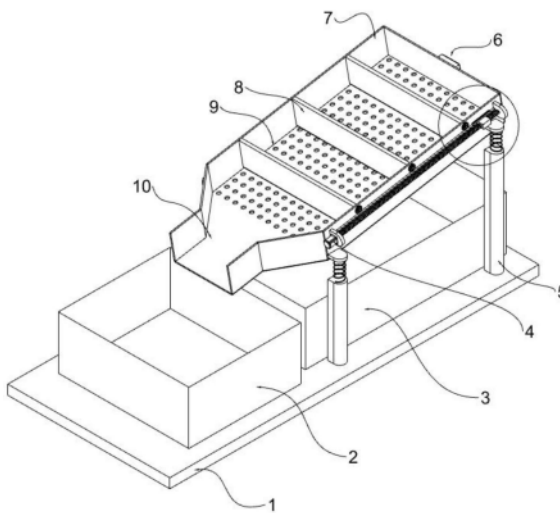
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种粉末冶金自动排料机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种粉末冶金自动排料机构,涉及粉末冶金领域。包括底板、固接在底板上的立柱、活动设置在立柱顶部的筛选斗以及设置在筛选斗上的振动电机,所述筛选斗倾斜设置并在底端设有出料口,所述筛选斗的底部均匀开有筛孔,所述筛选斗的侧壁固接有固定板二,所述固定板二与立柱之间固接有弹簧,所述底板上活动放置有收集筐一和收集筐二,所述筛选斗内设有挡板,所述挡板连接有翻转驱动组件。本实用新型通过筛选斗、振动电机、挡板的设置,能够对冶金粉末进行自动筛选,装置自动化程度高,筛选效率高。



1. 一种粉末冶金自动排料机构, 其特征在于: 包括底板、固接在底板上的立柱、活动设置在立柱顶部的筛选斗以及设置在筛选斗上的振动电机, 所述筛选斗倾斜设置并在底端设有出料口, 所述筛选斗的底部均匀开有筛孔, 所述筛选斗的侧壁固接有固定板二, 所述固定板二与立柱之间固接有弹簧, 所述底板上活动放置有收集筐一和收集筐二, 所述筛选斗内设有挡板, 所述挡板连接有翻转驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金自动排料机构, 其特征在于: 所述挡板顶部固接有轴杆, 所述轴杆与筛选斗转动连接, 且轴杆一端贯穿筛选斗侧壁并同轴固接有齿轮。

3. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金自动排料机构, 其特征在于: 所述挡板设有3个。

4. 根据权利要求2所述的一种粉末冶金自动排料机构, 其特征在于: 所述翻转驱动组件包括对称固接在筛选斗侧壁的固定板一、转动设置在固定板一之间的丝杠、滑动套设在丝杠外侧的螺纹套以及固接在螺纹套顶部的齿条, 所述齿条与齿轮相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种粉末冶金自动排料机构, 其特征在于: 所述筛选斗侧壁固接有限位杆, 所述螺纹套侧壁开有与限位杆相配合的凹槽, 所述限位杆置于凹槽内并与螺纹套滑动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种粉末冶金自动排料机构, 其特征在于: 所述丝杠连接有驱动电机, 所述驱动电机固接在固定板一上。

一种粉末冶金自动排料机构

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种粉末冶金自动排料机构,涉及粉末冶金领域。

背景技术

[0002] 在粉末冶金领域,冶金粉末的颗粒大小直接影响着最终成型产品的质量,随着科学技术的不断发展,生产的自动化发展已成为一种趋势,对于粉末冶金行业来讲,金属粉末在生产加工出来后,一般会有不符合生产规格的大颗粒物,需要对其进行筛选整理并对合格粉末进行收集,不合格粉末进行再粉碎。现有技术中的筛选排料装置大多为半自动化设备,其操作缓慢,准确性低,这样一方面加大了工人的劳动强度,同时提高了劳动成本,降低了生产效率,为此,我们提出一种粉末冶金自动排料机构。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种粉末冶金自动排料机构,通过筛选斗、振动电机、挡板的设置,能够对冶金粉末进行自动筛选,装置自动化程度高,筛选效率高。

[0004] 本实用新型提供一种粉末冶金自动排料机构,包括底板、固接在底板上的立柱、活动设置在立柱顶部的筛选斗以及设置在筛选斗上的振动电机,所述筛选斗倾斜设置并在底端设有出料口,所述筛选斗的底部均匀开有筛孔,所述筛选斗的侧壁固接有固定板二,所述固定板二与立柱之间固接有弹簧,所述底板上活动放置有收集筐一和收集筐二,所述筛选斗内设有挡板,所述挡板连接有翻转驱动组件。

[0005] 优选的,所述挡板顶部固接有轴杆,所述轴杆与筛选斗转动连接,且轴杆一端贯穿筛选斗侧壁并同轴固接有齿轮。

[0006] 优选的,所述挡板设有3个。

[0007] 优选的,所述翻转驱动组件包括对称固接在筛选斗侧壁的固定板一、转动设置在固定板一之间的丝杠、滑动套设在丝杠外侧的螺纹套以及固接在螺纹套顶部的齿条,所述齿条与齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述筛选斗侧壁固接有限位杆,所述螺纹套侧壁开有与限位杆相配合的凹槽,所述限位杆置于凹槽内并与螺纹套滑动连接。

[0009] 优选的,所述丝杠连接有驱动电机,所述驱动电机固接在固定板一上。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型提供一种粉末冶金自动排料机构,通过筛选斗、振动电机的设置,能够对冶金粉末进行自动筛选,合格的粉末落入收集筐二中,不合格的粉末落入收集筐一中,并通过挡板和翻转驱动组件的设置,能够带动挡板间隔打开,使粉末分批次间隔向下滑落,从而使得筛选的效果更好,不会有合格品混入尺寸不合格粉末中,装置自动化程度高,筛选效率高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种粉末冶金自动排料机构的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种粉末冶金自动排料机构的局部放大图。

[0014] (1、底板;2、收集筐一;3、收集筐二;4、驱动电机;5、立柱;6、振动电机;7、筛选斗;8、挡板;9、筛孔;10、出料口;11、固定板一;12、固定板二;13、弹簧;14、螺纹套;15、齿条;16、齿轮;17、轴杆;18、限位杆;19、丝杠)

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0016] 参照图1、图2,本实用新型提供一种粉末冶金自动排料机构,包括底板1、固接在底板1上的立柱5、活动设置在立柱5顶部的筛选斗7以及设置在筛选斗7上的振动电机6,所述筛选斗7倾斜设置并在底端设有出料口10,如图1所示,立柱5共设有4个,且前侧两个高度低于后侧两个,从而使得筛选斗7可以倾斜设置;所述筛选斗7的侧壁固接有固定板二12,所述固定板二12与立柱5之间固接有弹簧13,通过弹簧13的设置,使得筛选斗7可以在振动电机6的作用下发生震动;所述筛选斗7的底部均匀开有筛孔9,筛孔9用于对尺寸较大的金属颗粒进行筛选,所述底板1上活动放置有收集筐一2和收集筐二3,如图1所示,收集筐一2放置在出料口10的下方,对不合格的大颗粒进行收集,收集筐二3放置在筛选斗7的下方,对通过筛孔9的合格金属颗粒进行收集;所述筛选斗7内设有挡板8,所述挡板8连接有翻转驱动组件。具体地,挡板8用于在金属颗粒沿着筛选斗7滚动时间隔形成阻挡,延缓金属颗粒的下落过程,从而使筛选效果更加彻底。

[0017] 进一步地,本实用新型中所述翻转驱动组件包括对称固接在筛选斗7侧壁的固定板一11、转动设置在固定板一11之间的丝杠19、滑动套设在丝杠19外侧的螺纹套14以及固接在螺纹套14顶部的齿条15,所述筛选斗7侧壁固接有限位杆18,所述螺纹套14侧壁开有与限位杆18相配合的凹槽,所述限位杆18置于凹槽内并与螺纹套14滑动连接。具体地,通过限位杆18和凹槽的配合,对螺纹套14起到限位的作用,使其无法转动,从而使得丝杠19与螺纹套14能够形成螺纹传动。

[0018] 进一步地,本实用新型中所述丝杠19连接有驱动电机4,所述驱动电机4固接在固定板一11上。具体地,通过驱动电机4能够带动丝杠19转动,通过丝杠19带动螺纹套14沿着丝杠19轴向移动,从而带动齿条15移动。

[0019] 进一步地,本实用新型中所述挡板8顶部固接有轴杆17,所述轴杆17与筛选斗7转动连接,且轴杆17一端贯穿筛选斗7侧壁并同轴固接有齿轮16,所述齿条15与齿轮16相啮合,所述挡板8设有3个,具体地,当齿条15移动到齿轮16下方时,带动齿轮16转动,齿轮16通过轴杆17带动挡板8翻转,挡板8翻转上去,金属颗粒可顺利下落。

[0020] 进一步地,本实用新型中的驱动电机4可选择正反电机,通过正反电机的不断正反转交替转动,带动螺纹套14往复移动,或丝杠19选择往复丝杠19,同样达到带动螺纹套14往复移动的效果。

[0021] 工作原理:本实用新型在使用时,冶金制得的金属粉末颗粒不断投入筛选斗7内,启动驱动电机4和振动电机6,振动电机6带动筛选斗7不断振动,通过筛孔9对金属粉末颗粒进行筛选,使合格的颗粒通过筛孔9落入收集筐二3中,驱动电机4带动挡板8依次翻转,使金

属粉末颗粒可以分批次间隔向下滚落,增加了筛选的时间,提升筛选效果,筛选更彻底,不合格的大颗粒金属粉末最终通过出料口10落入收集筐一2中。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

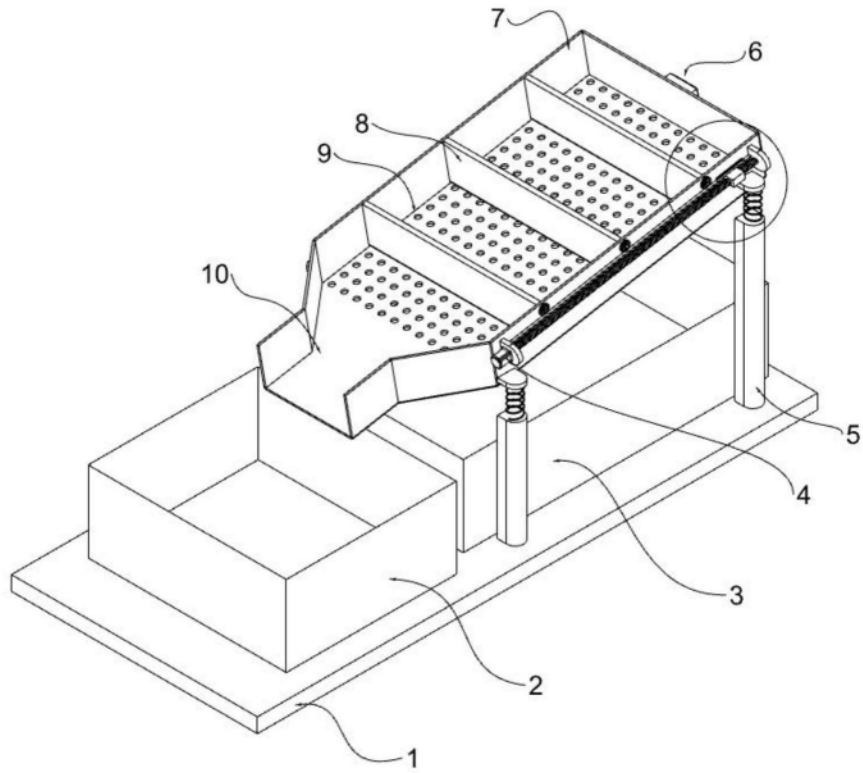


图1

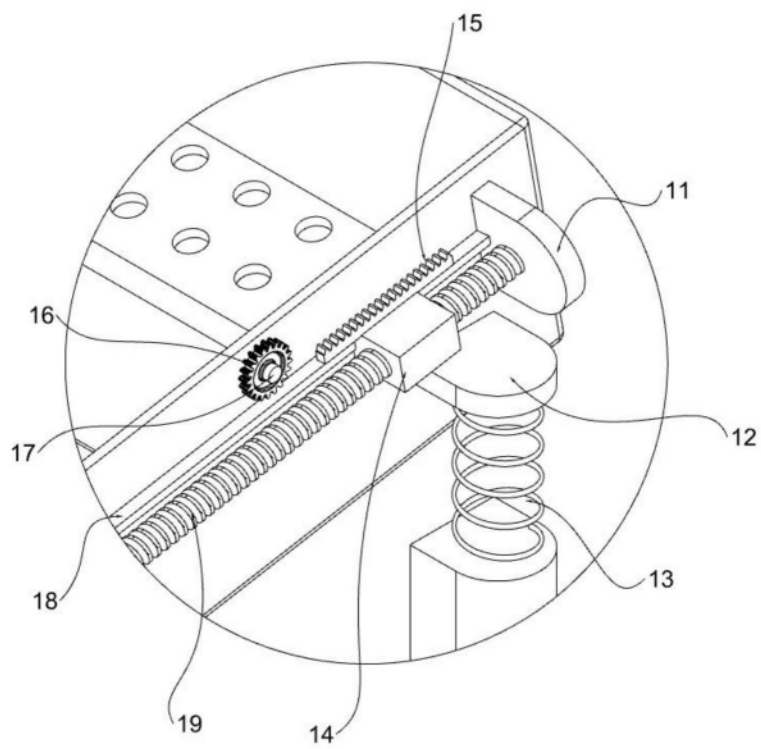


图2