(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221848653 U
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 202323653997.4

(22)申请日 2023.12.31

(73)专利权人 镇江市卓创光器件有限公司
地址 212300 江苏省镇江市丹阳市丹北镇埤城工业园

(72)发明人 曾建华 朱晓筱

(74)专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司 32787
专利代理师 吴忠义

(51)Int.Cl.
B22F 9/04(2006.01)
B22F 1/14(2022.01)
B02C 4/26(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

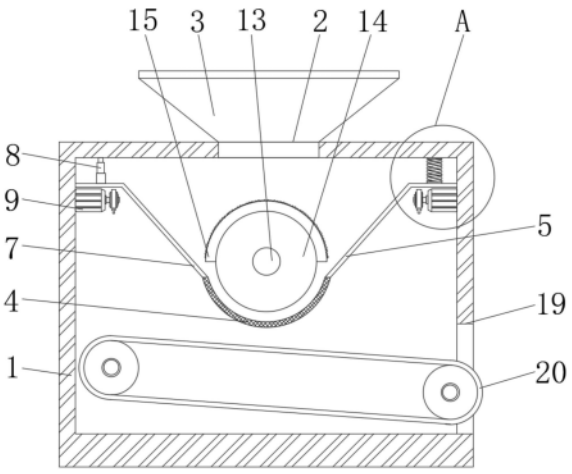
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉末冶金用金属粉末筛分装置

(57)摘要

本申请属于粉末冶金设备技术领域,公开了一种粉末冶金用金属粉末筛分装置,包括筛分箱、筛分网板和第二电机,所述筛分箱的顶部开设有进料口,所述筛分网板的一侧固定连接有第一连接板,所述第一连接板的顶部固定连接有第一弹簧,所述筛分网板的另一侧固定连接有第二连接板。通过设置的筛分箱、筛分网板、第二电机、转动杆、转动辊、粉碎板和粉碎颗粒,粉末经过筛分网板时,细小粉末会掉落在传输带本体上,大颗粒粉末会被隔留在筛分网板的内部,启动第二电机带动转动杆和转动辊转动,粉碎板和粉碎颗粒经过筛分网板时会对大颗粒粉末进行挤压研磨,进而实现该装置能对筛分下来的大颗粒粉末进行粉碎,进而减少了工作程序。



CN 221848653 U

1.一种粉末冶金用金属粉末筛分装置,包括筛分箱(1)、筛分网板(4)和第二电机(12),其特征在于:所述筛分箱(1)的顶部开设有进料口(2),所述筛分网板(4)的一侧固定连接有第一连接板(5),所述第一连接板(5)的顶部固定连接有第一弹簧(6),所述筛分网板(4)的另一侧固定连接有第二连接板(7),所述第二连接板(7)的顶部固定连接有伸缩杆(8);

所述筛分箱(1)的内壁转动套接有转动杆(13),所述转动杆(13)的外壁固定套接有转动辊(14),所述转动辊(14)的外壁设有粉碎板(15),所述粉碎板(15)的内壁开设有滑槽(16),所述滑槽(16)的内壁固定连接有第二弹簧(17),所述粉碎板(15)的外壁固定连接有粉碎颗粒(18),所述筛分箱(1)的内壁设有传输带本体(20)。

2.根据权利要求1所述的一种粉末冶金用金属粉末筛分装置,其特征在于:所述筛分箱(1)的顶部固定连接有进料斗(3),所述筛分网板(4)的形状为“半圆弧”形结构,所述筛分网板(4)的外壁与筛分箱(1)的内壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种粉末冶金用金属粉末筛分装置,其特征在于:所述第一弹簧(6)的顶部与筛分箱(1)的内顶壁固定连接,且伸缩杆(8)的顶部与筛分箱(1)的内顶壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种粉末冶金用金属粉末筛分装置,其特征在于:所述第一连接板(5)与第二连接板(7)的形状均相同,且第一连接板(5)和第二连接板(7)的外壁与筛分箱(1)的内侧壁均滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种粉末冶金用金属粉末筛分装置,其特征在于:所述第二电机(12)固定连接在筛分箱(1)的外壁,且第二电机(12)的输出端通过联轴器与转动杆(13)的一端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种粉末冶金用金属粉末筛分装置,其特征在于:所述滑槽(16)的内壁与转动辊(14)的外壁滑动连接,所述第二弹簧(17)的一端与转动辊(14)的外壁固定连接,所述筛分箱(1)的内侧壁开设有出料口(19)。

一种粉末冶金用金属粉末筛分装置

技术领域

[0001] 本申请涉及粉末冶金设备技术领域,更具体地说,涉及一种粉末冶金用金属粉末筛分装置。

背景技术

[0002] 粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末与非金属粉末的混合物作为原料,经过成形和烧结,制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术,为了保证制品质量,进而会使用专用的筛分装置对粉末进行筛分,将较大颗粒的粉末筛分下来,使用筛分后的细小粉末进行制造制品。

[0003] 但是目前市场上现有大多的粉末冶金用金属粉末筛分装置不能对筛分下来的大颗粒粉末进行粉碎,进而需要其他粉碎机构将大颗粒粉末粉碎成细小粉末,进而增多了工作程序,同时增加了设备成本。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本申请提供一种粉末冶金用金属粉末筛分装置。

[0005] 本申请提供的一种粉末冶金用金属粉末筛分装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种粉末冶金用金属粉末筛分装置,包括筛分箱、筛分网板和第二电机,所述筛分箱的顶部开设有进料口,所述筛分网板的一侧固定连接有第一连接板,所述第一连接板的顶部固定连接有第一弹簧,所述筛分网板的另一侧固定连接有第二连接板,所述第二连接板的顶部固定连接有伸缩杆。

[0007] 所述筛分箱的内壁转动套接有转动杆,所述转动杆的外壁固定套接有转动辊,所述转动辊的外壁设有粉碎板,所述粉碎板的内壁开设有滑槽,所述滑槽的内壁固定连接有第二弹簧,所述粉碎板的外壁固定连接有粉碎颗粒,所述筛分箱的内壁设有传输带本体。

[0008] 进一步的,所述筛分箱的顶部固定连接有进料斗,所述筛分网板的形状为“半圆弧”形结构,所述筛分网板的外壁与筛分箱的内壁滑动连接。

[0009] 通过上述技术方案,将粉末通过进料口倒入筛分箱的内部,粉末会掉落在筛分网板的内部。

[0010] 进一步的,所述第一弹簧的顶部与筛分箱的内顶壁固定连接,且伸缩杆的顶部与筛分箱的内顶壁固定连接。

[0011] 通过上述技术方案,所述第一连接板不受作用力时会通过第一弹簧进行复位。

[0012] 进一步的,所述第一连接板与第二连接板的形状均相同,且第一连接板和第二连接板的外壁与筛分箱的内侧壁均滑动连接。

[0013] 通过上述技术方案,所述第一连接板会带动筛分网板不断振动,进而细小的粉末会快速的掉落到传输带本体上。

[0014] 进一步的,所述第二电机固定连接在筛分箱的外壁,且第二电机的输出端通过联轴器与转动杆的一端固定连接。

[0015] 通过上述技术方案,所述粉碎板和粉碎颗粒经过筛分网板时会对大颗粒粉末进行挤压研磨。

[0016] 进一步的,所述滑槽的内壁与转动辊的外壁滑动连接,所述第二弹簧的一端与转动辊的外壁固定连接,所述筛分箱的内侧壁开设有出料口。

[0017] 通过上述技术方案,启动传输带本体便可将细小粉末通过出料口输送出去。

[0018] 综上所述,本申请包括以下至少一个有益技术效果:

[0019] (1)通过设置的筛分箱、筛分网板、第二电机、转动杆、转动辊、粉碎板和粉碎颗粒,粉末经过筛分网板时,细小粉末会掉落在传输带本体上,大颗粒粉末会被隔留在筛分网板的内部,启动第二电机带动转动杆和转动辊转动,粉碎板和粉碎颗粒经过筛分网板时会对大颗粒粉末进行挤压研磨,进而实现该装置能对筛分下来的大颗粒粉末进行粉碎,进而减少了工作程序,同时减小了设备成本。

[0020] (2)通过设置的筛分网板、第一连接板、第一弹簧、第一电机、转动盘和振动块,将粉末通过进料口倒入筛分箱的内部,粉末会掉落在筛分网板的内部,启动第一电机带动转动盘转动,转动盘不断转动,实现第一连接板会带动筛分网板不断振动,进而细小的粉末会快速的掉落到传输带本体上,进而加快了筛分粉末的速度,从而提高了该装置的筛分效率。

附图说明

[0021] 图1为一种粉末冶金用金属粉末筛分装置的结构示意图;

[0022] 图2为图1中A处结构的放大图;

[0023] 图3为本申请中转动辊的侧视图;

[0024] 图4为本申请中粉碎板的侧剖图。

[0025] 图中标号说明:

[0026] 1、筛分箱;2、进料口;3、进料斗;4、筛分网板;5、第一连接板;6、第一弹簧;7、第二连接板;8、伸缩杆;9、第一电机;10、转动盘;11、振动块;12、第二电机;13、转动杆;14、转动辊;15、粉碎板;16、滑槽;17、第二弹簧;18、粉碎颗粒;19、出料口;20、传输带本体。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0028] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中

间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0030] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种粉末冶金用金属粉末筛分装置,请参阅图1-4,包括筛分箱1、筛分网板4和第二电机12,筛分箱1的顶部开设有进料口2,筛分网板4的一侧固定连接有第一连接板5,第一连接板5的顶部固定连接有第一弹簧6,筛分网板4的另一侧固定连接有第二连接板7,第二连接板7的顶部固定连接有伸缩杆8。

[0032] 筛分箱1的内壁转动套接有转动杆13,转动杆13的外壁固定套接有转动辊14,转动辊14的外壁设有粉碎板15,粉碎板15的内壁开设有滑槽16,滑槽16的内壁固定连接有第二弹簧17,粉碎板15的外壁固定连接有粉碎颗粒18,筛分箱1的内壁设有传输带本体20,传输带本体20为现有装置,在此不做过多解释,粉末经过筛分网板4时,细小粉末会掉落在传输带本体20上,大颗粒粉末会被隔留在筛分网板4的内部,启动第二电机12带动转动杆13和转动辊14转动,粉碎板15和粉碎颗粒18经过筛分网板4时会对大颗粒粉末进行挤压研磨,进而实现该装置能对筛分下来的大颗粒粉末进行粉碎,进而减少了工作程序,同时减小了设备成本。

[0033] 本实施例中,筛分箱1的顶部固定连接有进料斗3,筛分网板4的形状为“半圆弧”形结构,筛分网板4的外壁与筛分箱1的内壁滑动连接,将粉末通过进料口2倒入筛分箱1的内部,粉末会掉落在筛分网板4的内部。

[0034] 本实施例中,第一弹簧6的顶部与筛分箱1的内顶壁固定连接,且伸缩杆8的顶部与筛分箱1的内顶壁固定连接,第一连接板5不受作用力时会通过第一弹簧6进行复位。

[0035] 本实施例中,第一连接板5与第二连接板7的形状均相同,且第一连接板5和第二连接板7的外壁与筛分箱1的内侧壁均滑动连接,第一连接板5会带动筛分网板4不断振动,进而细小的粉末会快速的掉落到传输带本体20上。

[0036] 本实施例中,第二电机12固定连接在筛分箱1的外壁,且第二电机12的输出端通过联轴器与转动杆13的一端固定连接,启动第二电机12带动转动杆13和转动辊14转动,粉碎板15和粉碎颗粒18经过筛分网板4时会对大颗粒粉末进行挤压研磨。

[0037] 本实施例中,滑槽16的内壁与转动辊14的外壁滑动连接,第二弹簧17的一端与转动辊14的外壁固定连接,筛分箱1的内侧壁开设有出料口19,启动传输带本体20便可将细小粉末通过出料口19输送出去。

[0038] 本申请实施例一种粉末冶金用金属粉末筛分装置的实施原理为:首先,将粉末通过进料口2倒入筛分箱1的内部,粉末会掉落在筛分网板4的内部,此时启动第一电机9带动转动盘10转动,由于振动块11凸出,进而经过第一连接板5时,会将第一连接板5向上顶起,第一连接板5不受作用力时会通过第一弹簧6进行复位;

[0039] 其次,转动盘10不断转动,实现第一连接板5会带动筛分网板4不断振动,进而细小的粉末会快速的掉落到传输带本体20上,大颗粒粉末会留在筛分网板4的内部,启动第二电机12带动转动杆13和转动辊14转动,粉碎板15和粉碎颗粒18经过筛分网板4时会对大颗粒粉末进行挤压研磨;

[0040] 最后,研磨后的大颗粒粉末会经过筛分网板4掉落到传输带本体20上,启动传输带本体20便可将细小粉末通过出料口19输送出去。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

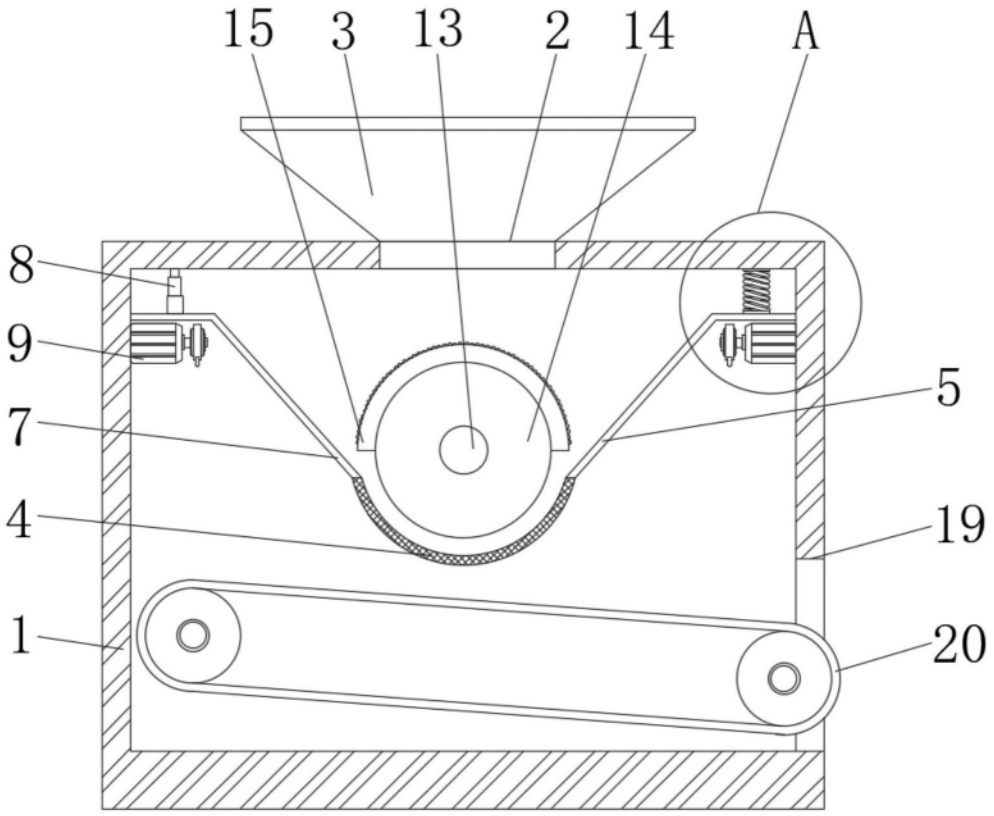


图1

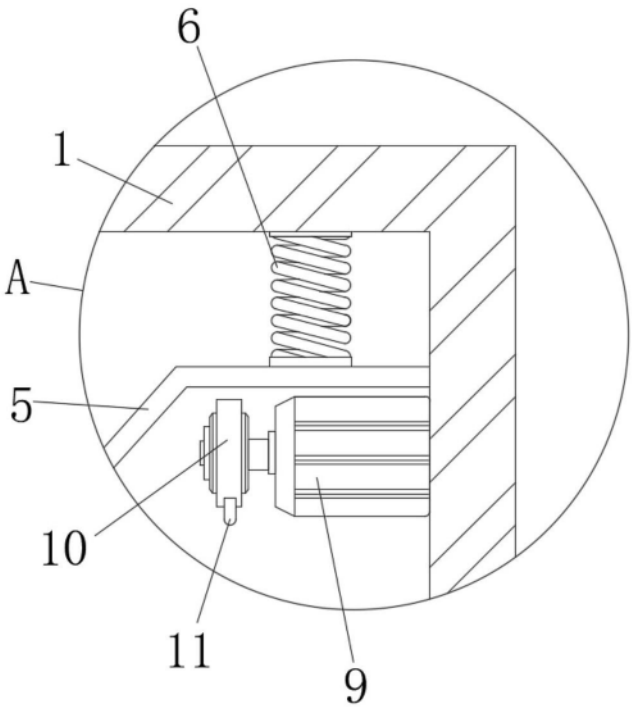


图2

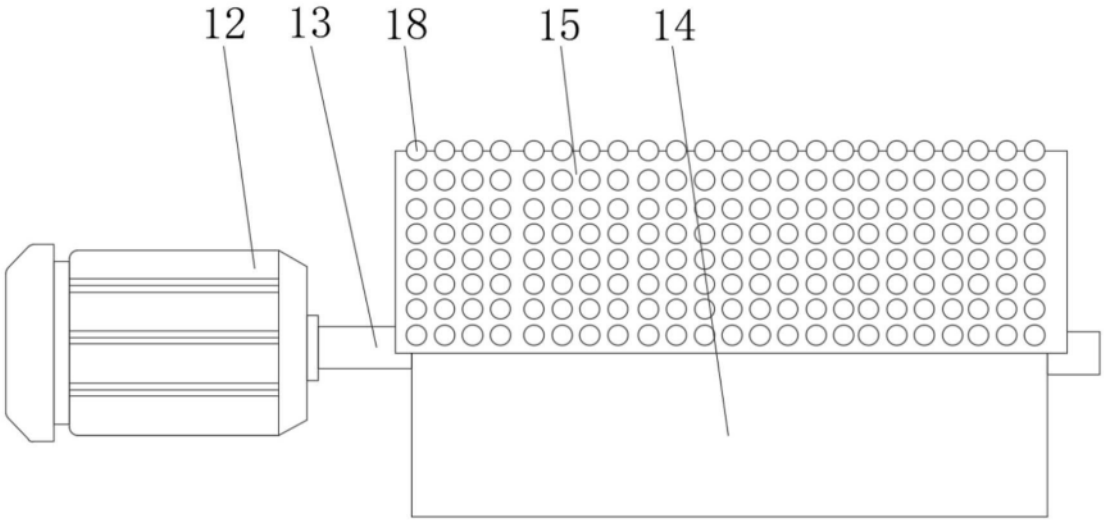


图3

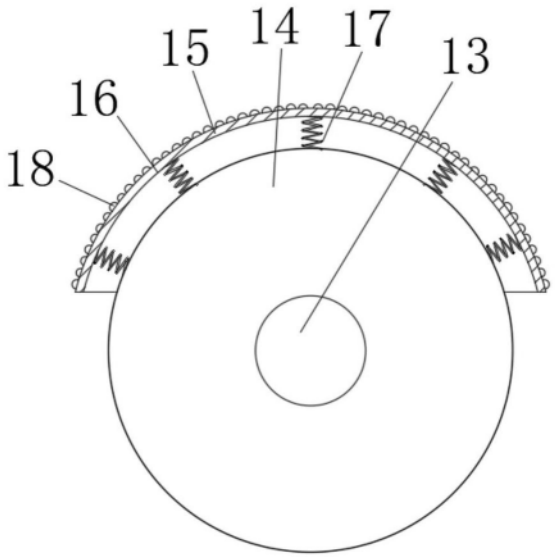


图4