



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110293055 A

(43)申请公布日 2019. 10. 01

(21)申请号 201910573491.1

(22)申请日 2019.06.28

(71)申请人 杨会晶

地址 518001 广东省深圳市罗湖区翠竹街
道翠竹路2058号旭飞华达园裙楼3楼
309

(72)发明人 杨会晶

(51)Int.Cl.

B07B 1/34(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

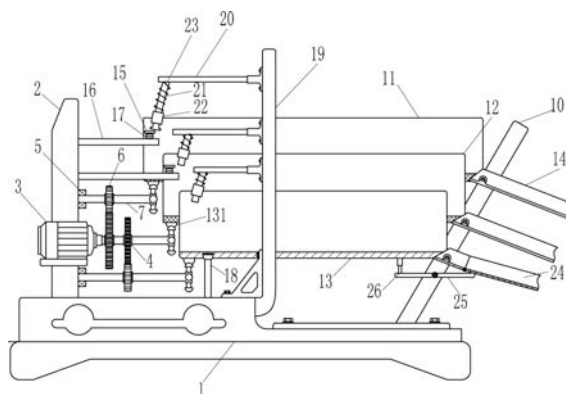
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种稀土生产的多级振动筛

(57)摘要

本发明涉及一种多级振动筛,尤其涉及一种稀土生产的多级振动筛。本发明的技术问题是:提供一种占用空间小,振动消耗能量少,同时网板不易堵塞的稀土生产的多级振动筛。本发明的技术实施方案为:一种稀土生产的多级振动筛,包括有底板、第一安装杆、振动装置、第二安装杆等;底板顶部左侧设有第一安装杆。本发明通过振动装置与筛选装置能够对稀土进行多级筛选以提高筛选效率、缩短筛选时间,提高了设备的实用性,该设备的第一筛选框、第二筛选框和第三筛选框为弧形,节省了设备安装的空间,并且网板也是弧形,如此稀土更容易滑落,使得网板上的孔不会轻易堵塞。



1. 一种稀土生产的多级振动筛,包括有底板和第一安装杆,底板顶部左侧设有第一安装杆,其特征是:还包括有振动装置、第二安装杆、筛选装置和减震支撑装置,第一安装杆上设有带动稀土进行上下振动筛分的振动装置,底板顶部右侧设有第二安装杆,第二安装杆上设有对稀土进行振动筛选的筛选装置,第一安装杆上部设有支撑筛选装置和缓和冲击力的减震支撑装置。

2. 按照权利要求1所述的一种稀土生产的多级振动筛,其特征是:振动装置包括有减速电机、大齿轮、轴承座、小齿轮、转轴、安装块、螺纹杆和第一凸块,第一安装杆上设有减速电机,减速电机的输出轴上通过联轴器连接有转轴,转轴上设有两个大齿轮,第一安装杆上设有上下两个轴承座,上下轴承座内均过盈连接有转轴,上下转轴上均过盈连接有小齿轮,小齿轮与大齿轮啮合,转轴右端均设有安装块,安装块内均通过螺纹连接有至少两个螺纹杆,螺纹杆两端均设有第一凸块。

3. 按照权利要求2所述的一种稀土生产的多级振动筛,其特征是:筛选装置包括有第一筛选框、第二筛选框、第三筛选框、第二凸块、下料板,第二安装杆前侧均匀设有至少两个下料板,下料板在竖直方向有部分重叠,上部的下料板内左部转动式设有第一筛选框,中部的下料板内左部转动式设有第二筛选框,下部的下料板内转动式设有第三筛选框,第一筛选框和第二筛选框底部均为弧形的网板,第一筛选框上的网板孔径大于第二筛选框上的网板孔径,第三筛选框底部为实心板,第一筛选框、第二筛选框和第三筛选框底部左侧均设有第二凸块,第二凸块位于第一凸块上方。

4. 按照权利要求3所述的一种稀土生产的多级振动筛,其特征是:减震支撑装置包括有挡块、挡板、减震器和支撑杆,第一筛选框和第二筛选框左部均设有前后为一组的挡块,第一安装杆上设有和挡块组数相同的挡板,挡板与挡块在竖直方向有部分重叠,挡板右部均设有减震器,减震器位于挡块下方,底板顶部左侧设有支撑杆,支撑杆位于第三筛选框底部。

5. 按照权利要求4所述的一种稀土生产的多级振动筛,其特征是:还包括有L形安装杆、支杆、弧形导杆、弧形滑套和弹性件,底板前后两侧中部均设有L形安装杆,L形安装杆左侧设有前后为一组的支杆,支杆组数和下料板个数相同,支杆底部左侧均设有弧形导杆,弧形导杆上均滑动式设有弧形滑套,弧形滑套与支杆之间均设有弹性件,前后两侧的弧形滑套与第一筛选框、第二筛选框和第三筛选框的前后两侧左部连接。

6. 按照权利要求5所述的一种稀土生产的多级振动筛,其特征是:还包括有网框、推杆、和连接块,最下方下料板右部转动式设有网框,第二安装杆前侧下部转动式设有推杆,推杆右端与网框底部接触,第三筛选框底部右侧设有连接块,连接块与推杆接触。

一种稀土生产的多级振动筛

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多级振动筛,尤其涉及一种稀土生产的多级振动筛。

背景技术

[0002] 稀土有工业“黄金”之称,由于其具有优良的光电磁等物理特性,能与其他材料组成性能各异、品种繁多的新型材料,其最显著的功能就是大幅度提高其他产品的质量和性能。稀土在加工过程中,需要对混料进行分类,将大小不同的原料整理出来。

[0003] 目前,对稀土进行筛分使用的是振动筛,目前的振动筛都是通过带动多层的水平的网板同时振动,以此来对稀土进行筛分,这样的方式存在以下缺点,平面的网板占用空间大,工作时消耗的能量多,同时平面的网板在筛分稀土时,容易导致网板上的下料孔被堵塞。

[0004] 因此需要设计一种占用空间小,振动消耗能量少,同时网板不易堵塞的稀土生产的多级振动筛。

发明内容

[0005] 为了克服现有的稀土振动筛占用空间大、消耗能量大、网板易堵塞的缺点,因此,本发明的技术问题是:提供一种占用空间小,振动消耗能量少,同时网板不易堵塞的稀土生产的多级振动筛。

[0006] 本发明的技术方案为:一种稀土生产的多级振动筛,包括有底板、第一安装杆、振动装置、第二安装杆、筛选装置和减震支撑装置,底板顶部左侧设有第一安装杆,第一安装杆上设有带动稀土进行上下振动筛分的振动装置,底板顶部右侧设有第二安装杆,第二安装杆上设有对稀土进行振动筛选的筛选装置,第一安装杆上部设有支撑筛选装置和缓和冲击力的减震支撑装置。

[0007] 更为优选的是,振动装置包括有减速电机、大齿轮、轴承座、小齿轮、转轴、安装块、螺纹杆和第一凸块,第一安装杆上设有减速电机,减速电机的输出轴上通过联轴器连接有转轴,转轴上设有两个大齿轮,第一安装杆上设有上下两个轴承座,上下轴承座内均过盈连接有转轴,上下转轴上均过盈连接有小齿轮,小齿轮与大齿轮啮合,转轴右端均设有安装块,安装块内均通过螺纹连接有至少两个螺纹杆,螺纹杆两端均设有第一凸块。

[0008] 更为优选的是,筛选装置包括有第一筛选框、第二筛选框、第三筛选框、第二凸块、下料板,第二安装杆前侧均匀设有至少两个下料板,下料板在竖直方向有部分重叠,上部的下料板内左部转动式设有第一筛选框,中部的下料板内左部转动式设有第二筛选框,下部的下料板内转动式设有第三筛选框,第一筛选框和第二筛选框底部均为弧形的网板,第一筛选框上的网板孔径大于第二筛选框上的网板孔径,第三筛选框底部为实心板,第一筛选框、第二筛选框和第三筛选框底部左侧均设有第二凸块,第二凸块位于第一凸块上方。

[0009] 更为优选的是,减震支撑装置包括有挡块、挡板、减震器和支撑杆,第一筛选框和第二筛选框左部均设有前后为一组的挡块,第一安装杆上设有和挡块组数相同的挡板,挡

板与挡块在竖直方向有部分重叠,挡板右部均设有减震器,减震器位于挡块下方,底板顶部左侧设有支撑杆,支撑杆位于第三筛选框底部。

[0010] 更为优选的是,还包括有L形安装杆、支杆、弧形导杆、弧形滑套和弹性件,底板前后两侧中部均设有L形安装杆,L形安装杆左侧设有前后为一组的支杆,支杆组数和下料板个数相同,支杆底部左侧均设有弧形导杆,弧形导杆上均滑动式设有弧形滑套,弧形滑套与支杆之间均设有弹性件,前后两侧的弧形滑套与第一筛选框、第二筛选框和第三筛选框的前后两侧左部连接。

[0011] 更为优选的是,还包括有网框、推杆、和连接块,最下方下料板右部转动式设有网框,第二安装杆前侧下部转动式设有推杆,推杆右端与网框底部接触,第三筛选框底部右侧设有连接块,连接块与推杆接触。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:本发明通过振动装置与筛选装置能够对稀土进行多级筛选以提高筛选效率、缩短筛选时间,提高了设备的实用性,该设备的第一筛选框、第二筛选框和第三筛选框为弧形,节省了设备安装的空间,并且网板也是弧形,如此稀土更容易滑落,使得网板上的孔不会轻易堵塞。

[0013] 减震器可以缓和第一筛选框的第二筛选框对挡板的冲击力,同时可以对第一筛选框和第二筛选框起支撑作用,使第一筛选框的第二筛选框工作时更加稳定,支撑杆对第三筛选框有着支撑作用,提升了设备的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0015] 图2为本发明的振动装置部分右视结构示意图。

[0016] 图中附图标记的含义:1、底板,2、第一安装杆,3、减速电机,4、大齿轮,5、轴承座,6、小齿轮,7、转轴,8、安装块,81、螺纹杆,9、第一凸块,10、第二安装杆,11、第一筛选框,12、第二筛选框,13、第三筛选框,131、第二凸块,14、下料板,15、挡块,16、挡板,17、减震器,18、支撑杆,19、L形安装杆,20、支杆,21、弧形导杆,22、弧形滑套,23、弹性件,24、网框,25、推杆,26、连接块。

具体实施方式

[0017] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 实施例1

请参阅图1和图2,一种稀土生产的多级振动筛,包括有底板1、第一安装杆2、振动装置、第二安装杆10、筛选装置和减震支撑装置,底板1顶部左侧通过螺栓固接有第一安装杆2,第一安装杆2上设有带动稀土进行上下振动筛分的振动装置,底板1顶部右侧设有第二安装杆10,第二安装杆10上设有对稀土进行振动筛选的筛选装置,第一安装杆2上部设有支撑筛选装置和缓和冲击力的减震支撑装置。

[0019] 本装置是这样操作的,具体操作方法如下:在用户需要使用本装置对稀土进行多

级筛分时,首先将需要进行筛分的稀土缓慢加入到筛选装置内,再启动振动装置带动筛选装置对稀土进行振动筛选,筛选装置能够对稀土进行多级筛选以提高筛选效率、缩短筛选时间,提高了设备的实用性,减震支撑装置可以缓和振动装置对筛选装置的冲击力,对筛选装置起到支撑作用,使得筛选装置筛选时更加稳定,提升了设备的使用寿命,稀土筛选完成后关闭振动装置,将筛选完成的稀土收集起来即可。

[0020] 请参阅图1和图2,振动装置包括有减速电机3、大齿轮4、轴承座5、小齿轮6、转轴7、安装块8、螺纹杆81和第一凸块9,第一安装杆2上通过螺栓固接有减速电机3,减速电机3的输出轴上通过联轴器连接有转轴7,转轴7上设有两个大齿轮4,第一安装杆2上设有上下两个轴承座5,上下轴承座5内均过盈连接有转轴7,上下转轴7上均过盈连接有小齿轮6,小齿轮6与大齿轮4啮合,转轴7右端均设有安装块8,安装块8内通过螺纹连接有两个螺纹杆81,螺纹杆81两端均设有第一凸块9。

[0021] 本装置是这样操作的,具体操作方法如下:当需要启动振动装置带动筛选装置对稀土进行振动筛分时,用户首先启动减速电机3转动,减速电机3转动带动转轴7转动,转轴7转动带动大齿轮4转动,大齿轮4转动通过小齿轮6带动转轴7转动,转轴7转动带动安装块8转动,安装块8转动通过螺纹杆81带动第一凸块9转动,第一凸块9转动带动筛选装置对稀土进行振动筛分,稀土筛分完成后关闭减速电机3,在启动减速电机3进行振动前,用户可以通过拧动螺纹杆81来调节第一凸块9与安装块8之间的距离,如此可以改变筛选装置的振动幅度,如此可以更好的对稀土进行多级筛分。

[0022] 请参阅图1,筛选装置包括有第一筛选框11、第二筛选框12、第三筛选框13、第二凸块131、下料板14,第二安装杆10前侧均匀设有三个下料板14,下料板14在竖直方向有部分重叠,上部的下料板14内左部转动式设有第一筛选框11,中部的下料板14内左部转动式设有第二筛选框12,下部的下料板14内转动式设有第三筛选框13,第一筛选框11和第二筛选框12底部均嵌入式设有弧形的网板,第一筛选框11上的网板孔径大于第二筛选框12上的网板孔径,第三筛选框13底部为实心板,第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13底部左侧均设有第二凸块131,第二凸块131位于第一凸块9上方。

[0023] 本装置是这样操作的,具体操作方法如下:当用户启动振动装置带动筛选装置进行振动时,第一凸块9的最高点转动到靠近第二凸块131时,推动第二凸块131向上运动,第二凸块131向上运动带动第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13向上运动,当第一凸块9的最高点转离第二凸块131时,第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13因重力复位,如此反复带动稀土在第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13内振动,第一筛选框11内小于网板孔径的稀土落入第二筛选框12内,第二筛选框12内小于网板孔径的稀土落入第三筛选框13内,最后第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13内的稀土从下料板14流出进行收集。

[0024] 请参阅图1,减震支撑装置包括有挡块15、挡板16、减震器17和支撑杆18,第一筛选框11和第二筛选框12左部均设有前后为一组的挡块15,第一安装杆2上通过螺栓固接有和挡块15组数相同的挡板16,挡板16与挡块15在竖直方向有部分重叠,挡板16右部均设有减震器17,减震器17位于挡块15下方,底板1顶部左侧设有支撑杆18,支撑杆18位于第三筛选框13底部。

[0025] 本装置是这样操作的,具体操作方法如下:当第一筛选框11、第二筛选框12和第三

筛选框13上下运动时,第一筛选框11和第二筛选框12上下运动带动挡块15上下运动,挡块15上下运动与减震器17接触时,减震器17可以缓和第一筛选框11的第二筛选框12对挡板16的冲击力,同时可以对第一筛选框11和第二筛选框12起支撑作用,使第一筛选框11和第二筛选框12工作时更加稳定,支撑杆18对第三筛选框13有着支撑作用,提升了设备的使用寿命。

[0026] 实施例2

请参阅图1,还包括有L形安装杆19、支杆20、弧形导杆21、弧形滑套22和弹性件23,底板1前后两侧中部均设有L形安装杆19,L形安装杆19左侧设有前后为一组的支杆20,支杆20组数和下料板14个数相同,支杆20底部左侧均设有弧形导杆21,弧形导杆21上均滑动式设有弧形滑套22,弧形滑套22与支杆20之间均设有弹性件23,弹性件23为压缩弹簧、普通弹簧、气弹簧等,前后两侧的弧形滑套22通过螺栓分别与第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13的前后两侧左部连接。

[0027] 本装置是这样操作的,具体操作方法如下:在第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13振动时,第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13向上运动带动弧形滑套22在弧形导杆21上向上运动,弹性件23被压缩,第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13不再向上运动时,弹性件23复位带动弧形滑套22复位,弧形滑套22复位带动第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13复位,弧形导杆21和弧形滑套22对第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13具有导向作用,使得第一筛选框11、第二筛选框12和第三筛选框13在进行振动时更加稳定。

[0028] 请参阅图1,还包括有网框24、推杆25、和连接块26,最下方下料板14右部设有上下方向转动的网框24,第二安装杆10前侧设有上下方向转动推杆25,推杆25右端与网框24底部接触,第三筛选框13底部右侧焊接有连接块26,连接块26与推杆25接触。

[0029] 本装置是这样操作的,具体操作方法如下:在第三筛选框13上下运动振动时,第三筛选框13上下运动通过连接块26带动推杆25上下运动,推杆25上下运动推动网框24上下运动,网框24上下运动可以对第三筛选框13内流下的稀土进行进一步的筛分,将第三筛选框13内最小的稀土筛分出来。

[0030] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开,但是本领域技术人员应该理解,在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此,本公开的范围不应该限于上述实施例,而是应该不仅由所附权利要求来进行确定,还由所附权利要求的等同物来进行限定。

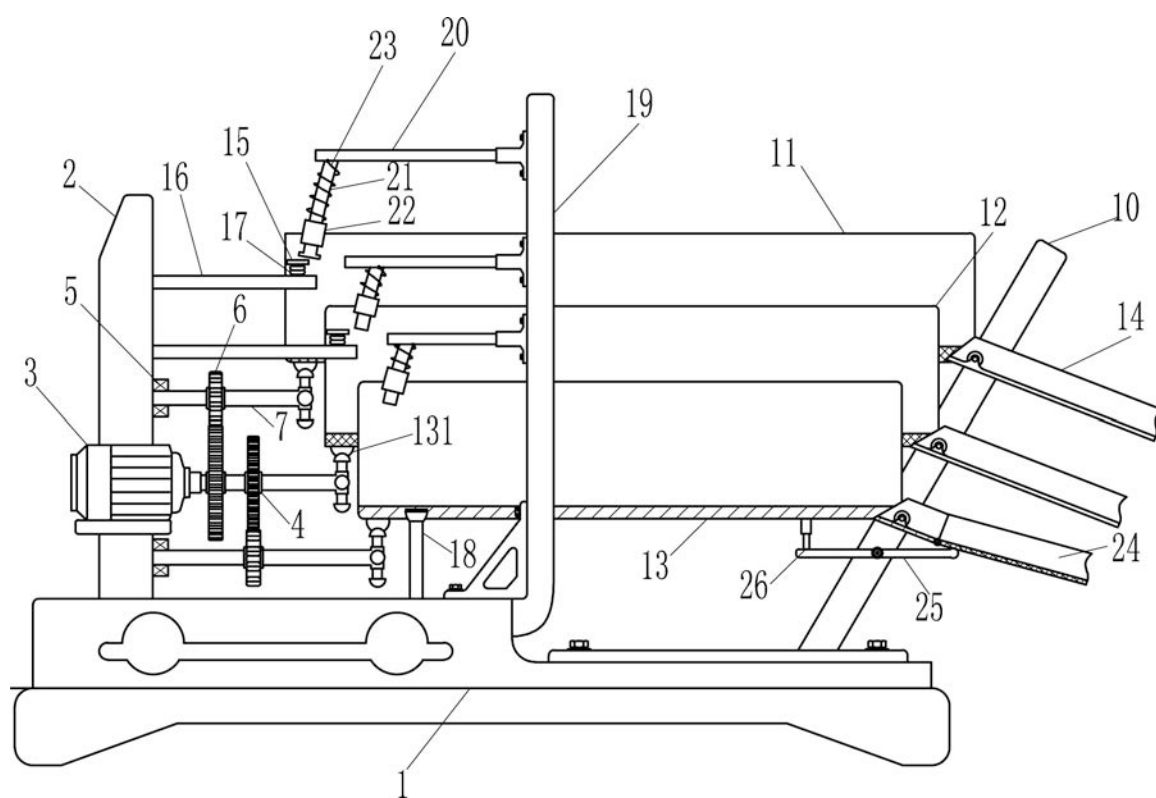


图1

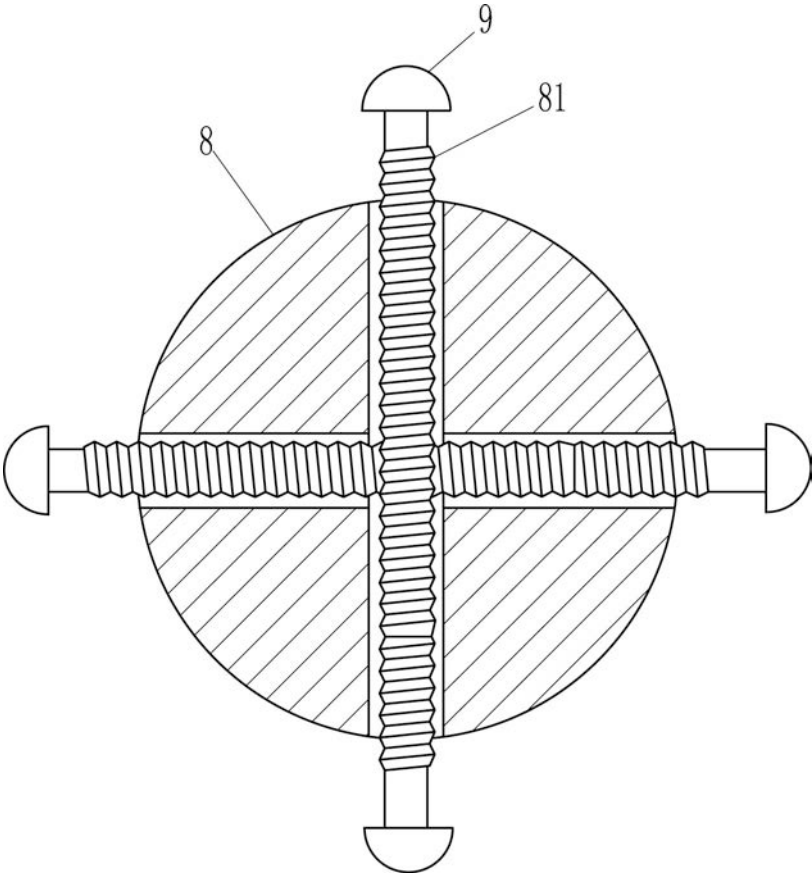


图2