



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108499857 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810239711.2

(22)申请日 2018.03.22

(71)申请人 广州百士臣科技有限公司

地址 510000 广东省广州市荔湾区龙溪东路48号2号楼2101房自编0140号(仅限办公用途)

(72)发明人 蒙泽喜

(51)Int.Cl.

B07B 1/36(2006.01)

B07B 1/34(2006.01)

B07B 1/30(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

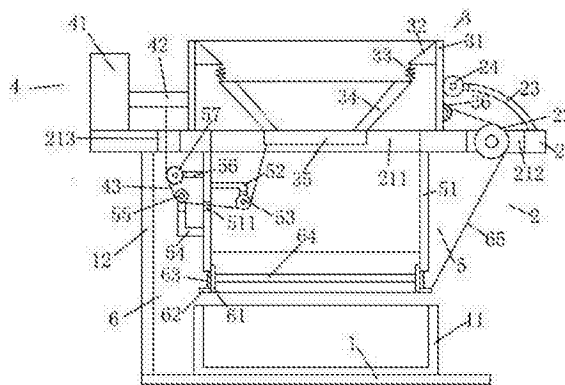
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种高效的摆动式粉体材料快速过筛装置

(57)摘要

一种高效的摆动式粉体材料快速过筛装置,包括底板、设置于所述底板上方的支撑装置、设置于所述支撑装置上的框体装置、设置于所述底板上方的电缸装置、设置于所述支撑装置下方的集中装置、设置于所述集中装置上的筛选装置。本发明可以加快对粉体材料的过滤,节约时间,保证筛选的效果,大大降低了人工劳动强度,且操作简单,使用方便。



1. 一种高效的摆动式粉体材料快速过筛装置,包括底板、设置于所述底板上方的支撑装置、设置于所述支撑装置上的框体装置、设置于所述底板上方的电缸装置、设置于所述支撑装置下方的集中装置、设置于所述集中装置上的筛选装置,其特征在于:所述底板上设有设置于其上方的回收箱、设置于其上方的支撑杆,所述支撑装置包括设置于所述支撑杆上方的支撑板、设置于所述支撑板上的第一滚轮、设置于所述第一滚轮上方的弹性杆、设置于所述弹性杆上端的第二滚轮,所述框体装置包括设置于所述支撑板上方的框体、收容于所述框体内左右两侧的三角块、位于所述三角块下方的第一弹簧、设置于所述框体内的移动框、设置于所述移动框下方的第一过滤网、设置于所述框体右侧的拉环,所述电缸装置包括设置于所述支撑板上的电缸、设置于所述电缸上的推动杆、设置于所述推动杆上的第一拉线,所述集中装置包括设置于所述支撑板下方的壳体、收容于所述壳体内的第一连接杆、设置于所述第一连接杆下端的第三滚轮、设置于所述壳体左端的第二连接杆、设置于所述第二连接杆上的第四滚轮、位于所述第二连接杆上方的固定杆、设置于所述固定杆左端的第五滚轮,所述筛选装置包括收容于所述壳体内的升降框、设置于所述升降框左右两侧的固定块、设置于所述固定块上的第二弹簧、收容于所述升降框内的第二过滤网、设置于所述固定块上的第二拉线。

2. 如权利要求1所述的高效的摆动式粉体材料快速过筛装置,其特征在于:所述回收箱呈长方体,所述支撑杆的下端与所述底板固定连接。

3. 如权利要求2所述的高效的摆动式粉体材料快速过筛装置,其特征在于:所述支撑板上设有第一通孔、位于所述第一通孔右侧的第二通孔、位于所述第一通孔左侧的第三通孔,所述支撑板与所述支撑杆的上端固定连接,所述第一滚轮收容于所述第二通孔内且与所述支撑板枢轴连接,所述弹性杆的下端与所述支撑板固定连接,所述弹性杆上端设有第一凹槽,所述第二滚轮收容于所述第一凹槽内且与其枢轴连接。

4. 如权利要求3所述的高效的摆动式粉体材料快速过筛装置,其特征在于:所述框体呈空心的长方体,所述框体的下端顶靠在所述支撑板上表面上且与其滑动接触,所述框体位于所述第一通孔的上方,所述第二滚轮顶靠在所述框体的右表面上,所述三角块与所述框体的内表面固定连接,所述第一弹簧设有两个,所述第一弹簧的上端与所述三角块固定连接,所述第一弹簧的下端与所述移动框固定连接,所述第一过滤网收容于所述第一通孔内,所述第一过滤网与所述移动框的下表面固定连接,所述拉环的两端与所述框体的右表面固定连接。

5. 如权利要求4所述的高效的摆动式粉体材料快速过筛装置,其特征在于:所述电缸与所述支撑板固定连接,所述推动杆的左端与所述电缸连接,所述推动杆的右端与所述框体固定连接,所述第一拉线的一端与推动杆固定连接,所述第一拉线穿过所述第三通孔,所述第一拉线的另一端与所述第一过滤网固定连接。

6. 如权利要求5所述的高效的摆动式粉体材料快速过筛装置,其特征在于:所述壳体呈空心的长方体,所述壳体的上端对准所述第一通孔且与所述支撑板的下表面固定连接,所述壳体的左表面设有第四通孔,所述第一连接杆的一端与所述壳体的内表面固定连接,所述第一连接杆的另一端设有第二凹槽,所述第三滚轮收容于所述第二凹槽内且与其枢轴连接,所述第二连接杆的一端与所述壳体左表面固定连接,所述第二连接杆的另一端设有第三凹槽,所述第四滚轮收容于所述第三凹槽内且与其枢轴连接,所述固定杆的右端与所述

壳体的左表面固定连接,所述固定杆的左端设有第四凹槽,所述第五滚轮收容于所述第四凹槽内且与所述固定杆枢轴连接,所述第一拉线穿过所述第四通孔且顶靠在所述第三滚轮、第四滚轮及第五滚轮上。

7. 如权利要求6所述的高效的摆动式粉体材料快速过筛装置,其特征在于:所述升降框呈空心的长方体,所述升降框上端收容于所述壳体内且与其滑动接触,所述固定块设有两个且分别位于所述升降框的左右两侧,所述固定块的一端与所述升降框的侧面固定连接,所述第二弹簧的下端与所述固定块固定连接,所述第二弹簧上端与所述壳体下端固定连接,所述第二过滤网与所述升降框的内表面固定连接,所述第二拉线的下端与所述固定块固定连接,所述第二拉线的上端与所述拉环固定连接,所述第二拉线穿过所述第二通孔且顶靠在所述第一滚轮上。

一种高效的摆动式粉体材料快速过筛装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉体筛选领域,尤其是涉及一种高效的摆动式粉体材料快速过筛装置。

背景技术

[0002] 现实生活中,在粉末冶金学科研究中,对粉体的粒径有较为严格的要求,因此需要对粉体进行过筛分离,市面常用的实验室过筛方式一般都采用手工过筛,然而这种过筛方式效率较低,并且筛选劳动强度大,操作繁琐,虽然市面上出现一些筛选机,但是其体积庞大,成本高昂,适合大量粉体材料的筛选,无法满足一些小规模粉体材料筛选的需要。

[0003] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的高效率的摆动式粉体材料快速过筛装置。

[0005] 为达到本发明之目的,采用如下技术方案:

[0006] 一种高效的摆动式粉体材料快速过筛装置,包括底板、设置于所述底板上方的支撑装置、设置于所述支撑装置上的框体装置、设置于所述底板上方的电缸装置、设置于所述支撑装置下方的集中装置、设置于所述集中装置上的筛选装置,所述底板上设有设置于其上方的回收箱、设置于其上方的支撑杆,所述支撑装置包括设置于所述支撑杆上方的支撑板、设置于所述支撑板上的第一滚轮、设置于所述第一滚轮上方的弹性杆、设置于所述弹性杆上端的第二滚轮,所述框体装置包括设置于所述支撑板上方的框体、收容于所述框体内左右两侧的三角块、位于所述三角块下方的第一弹簧、设置于所述框体内的移动框、设置于所述移动框下方的第一过滤网、设置于所述框体右侧的拉环,所述电缸装置包括设置于所述支撑板上的电缸、设置于所述电缸上的推动杆、设置于所述推动杆上的第一拉线,所述集中装置包括设置于所述支撑板下方的壳体、收容于所述壳体内的第一连接杆、设置于所述第一连接杆下端的第三滚轮、设置于所述壳体左端的第二连接杆、设置于所述第二连接杆上的第四滚轮、位于所述第二连接杆上方的固定杆、设置于所述固定杆左端的第五滚轮,所述筛选装置包括收容于所述壳体内的升降框、设置于所述升降框左右两侧的固定块、设置于所述固定块上的第二弹簧、收容于所述升降框内的第二过滤网、设置于所述固定块上的第二拉线。

[0007] 所述回收箱呈长方体,所述支撑杆的下端与所述底板固定连接。

[0008] 所述支撑板上设有第一通孔、位于所述第一通孔右侧的第二通孔、位于所述第一通孔左侧的第三通孔,所述支撑板与所述支撑杆的上端固定连接,所述第一滚轮收容于所述第二通孔内且与所述支撑板枢轴连接,所述弹性杆的下端与所述支撑板固定连接,所述弹性杆上端设有第一凹槽,所述第二滚轮收容于所述第一凹槽内且与其枢轴连接。

[0009] 所述框体呈空心的长方体,所述框体的下端顶靠在所述支撑板上表面上且与其滑

动接触,所述框体位于所述第一通孔的上方,所述第二滚轮顶靠在所述框体的右表面上,所述三角块与所述框体的内表面固定连接,所述第一弹簧设有两个,所述第一弹簧的上端与所述三角块固定连接,所述第一弹簧的下端与所述移动框固定连接,所述第一过滤网收容于所述第一通孔内,所述第一过滤网与所述移动框的下表面固定连接,所述拉环的两端与所述框体的右表面固定连接。

[0010] 所述电缸与所述支撑板固定连接,所述推动杆的左端与所述电缸连接,所述推动杆的右端与所述框体固定连接,所述第一拉线的一端与推动杆固定连接,所述第一拉线穿过所述第三通孔,所述第一拉线的另一端与所述第一过滤网固定连接。

[0011] 所述壳体呈空心的长方体,所述壳体的上端对准所述第一通孔且与所述支撑板的下表面固定连接,所述壳体的左表面设有第四通孔,所述第一连接杆的一端与所述壳体的内表面固定连接,所述第一连接杆的另一端设有第二凹槽,所述第三滚轮收容于所述第二凹槽内且与其枢轴连接,所述第二连接杆的一端与所述壳体左表面固定连接,所述第二连接杆的另一端设有第三凹槽,所述第四滚轮收容于所述第三凹槽内且与其枢轴连接,所述固定杆的右端与所述壳体的左表面固定连接,所述固定杆的左端设有第四凹槽,所述第五滚轮收容于所述第四凹槽内且与所述固定杆枢轴连接,所述第一拉线穿过所述第四通孔且顶靠在所述第三滚轮、第四滚轮及第五滚轮上。

[0012] 所述升降框呈空心的长方体,所述升降框上端收容于所述壳体内且与其滑动接触,所述固定块设有两个且分别位于所述升降框的左右两侧,所述固定块的一端与所述升降框的侧面固定连接,所述第二弹簧的下端与所述固定块固定连接,所述第二弹簧上端与所述壳体下端固定连接,所述第二过滤网与所述升降框的内表面固定连接,所述第二拉线的下端与所述固定块固定连接,所述第二拉线的上端与所述拉环固定连接,所述第二拉线穿过所述第二通孔且顶靠在所述第一滚轮上。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:本发明高效的摆动式粉体材料快速过筛装置可以加快对粉体材料的过滤,节约时间,保证筛选的效果,大大降低了人工劳动强度,且操作简单,使用方便。

附图说明

[0014] 图1为本发明高效的摆动式粉体材料快速过筛装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本发明高效的摆动式粉体材料快速过筛装置做出清楚完整的说明。

[0016] 如图1所示,本发明高效的摆动式粉体材料快速过筛装置包括底板1、设置于所述底板1上方的支撑装置2、设置于所述支撑装置2上的框体装置3、设置于所述底板1上方的电缸装置4、设置于所述支撑装置2下方的集中装置5、设置于所述集中装置5上的筛选装置6。

[0017] 如图1所示,所述底板1呈长方体,所述底板1上设有设置于其上方的回收箱11、设置于其上方的支撑杆12。所述回收箱11呈长方体,所述回收箱11的上端设有开口使其纵截面呈凹字形,所述回收箱11放置在所述底板1上。所述支撑杆12呈长方体且竖直放置,所述支撑杆12的下端与所述底板1固定连接。

[0018] 如图1所示,所述支撑装置2包括设置于所述支撑杆12上方的支撑板21、设置于所述支撑板21上的第一滚轮22、设置于所述第一滚轮22上方的弹性杆23、设置于所述弹性杆23上端的第二滚轮24。所述支撑板21上设有第一通孔211、位于所述第一通孔211右侧的第二通孔212、位于所述第一通孔211左侧的第三通孔213,所述支撑板21与所述支撑杆12的上端固定连接。所述第一滚轮22呈圆柱体,所述第一滚轮22收容于所述第二通孔212内且与所述支撑板21枢轴连接,使得所述第一滚轮22可以在所述第二通孔212内旋转。所述弹性杆23呈弯曲状,所述弹性杆23由弹性材料制成,可弯曲变形,所述弹性杆23的下端与所述支撑板21固定连接,所述弹性杆23上端设有第一凹槽。所述第二滚轮24收容于所述第一凹槽内且与其枢轴连接,使得所述第二滚轮24可以在第一凹槽内旋转。

[0019] 如图1所示,所述框体装置3包括设置于所述支撑板21上方的框体31、收容于所述框体31内左右两侧的三角块32、位于所述三角块32下方的第一弹簧33、设置于所述框体31内的移动框34、设置于所述移动框34下方的第一过滤网35、设置于所述框体31右侧的拉环36。所述框体31呈空心的长方体且上下表面相通,所述框体31的下端顶靠在所述支撑板21上表面上且与其滑动接触,使得所述框体31可以在所述支撑板21上左右移动,所述框体31位于所述第一通孔211的上方,所述第二滚轮24顶靠在所述框体31的右表面上。所述三角块32设有两个且分别设置于所述框体31内左右两侧,所述三角块32的纵截面呈直角三角形,所述三角块32与所述框体31的内表面固定连接。所述第一弹簧33设有两个,所述第一弹簧33的上端与所述三角块32固定连接,所述第一弹簧33的下端与所述移动框34固定连接,从而对所述移动框34起到支撑作用。所述移动框34的纵截面呈等腰梯形,所述移动框34的上下表面相通。所述第一过滤网35收容于所述第一通孔211内,所述第一过滤网35与所述移动框34的下表面固定连接。所述拉环36呈半圆环状,所述拉环36的两端与所述框体31的右表面固定连接。

[0020] 如图1所示,所述电缸装置4包括设置于所述支撑板21上的电缸41、设置于所述电缸41上的推动杆42、设置于所述推动杆42上的第一拉线43。所述电缸41与电源(未图示)电性连接,为其提供电能,所述电缸41上设有开关(未图示),方便控制其打开或者关闭,所述电缸41与所述支撑板21固定连接。所述推动杆42呈长方体且横向放置,所述推动杆42的左端与所述电缸41连接,使得所述电缸41可以带动推动杆42左右移动,所述推动杆42的右端与所述框体31固定连接。所述第一拉线43的一端与推动杆42固定连接,所述第一拉线43穿过所述第三通孔213,所述第一拉线43的另一端与所述第一过滤网35固定连接。

[0021] 如图1所示,所述集中装置5包括设置于所述支撑板21下方的壳体51、收容于所述壳体51内的第一连接杆52、设置于所述第一连接杆52下端的第三滚轮53、设置于所述壳体51左端的第二连接杆54、设置于所述第二连接杆54上的第四滚轮55、位于所述第二连接杆54上方的固定杆56、设置于所述固定杆56左端的第五滚轮57。所述壳体51呈空心的长方体且其上下表面相通,所述壳体51的上端对准所述第一通孔211且与所述支撑板21的下表面固定连接,所述壳体51通过所述第一通孔211与所述框体31内部相通,所述壳体51的左表面设有第四通孔511。所述第一连接杆52呈弯折状,所述第一连接杆52的一端与所述壳体51的内表面固定连接,所述第一连接杆52的另一端设有第二凹槽。所述第三滚轮53呈圆柱体,所述第三滚轮53收容于所述第二凹槽内且与其枢轴连接,使得第三滚轮53可以在第二凹槽内旋转。所述第二连接杆54呈L形,所述第二连接杆54的一端与所述壳体51左表面固定连接,

所述第二连接杆54的另一端设有第三凹槽。所述第四滚轮55呈圆柱体,所述第四滚轮55收容于所述第三凹槽内且与其枢轴连接,使得第四滚轮55可以在第三凹槽内旋转。所述固定杆56呈长方体,所述固定杆56的右端与所述壳体51的左表面固定连接,所述固定杆56的左端设有第四凹槽。所述第五滚轮57收容于所述第四凹槽内且与所述固定杆56枢轴连接,使得所述第五滚轮57可以在所述第四凹槽内旋转,所述第一拉线43穿过所述第四通孔511且顶靠在所述第三滚轮53、第四滚轮55及第五滚轮57上。

[0022] 如图1所示,所述筛选装置6包括收容于所述壳体51内的升降框61、设置于所述升降框61左右两侧的固定块62、设置于所述固定块62上的第二弹簧63、收容于所述升降框61内的第二过滤网64、设置于所述固定块62上的第二拉线65。所述升降框61呈空心的长方体且其上下表面相通,所述升降框61上端收容于所述壳体51内且与其滑动接触,使得升降框61可以在所述壳体51内上下移动。所述固定块62设有两个且分别位于所述升降框61的左右两侧,所述固定块62呈长方体,所述固定块62的一端与所述升降框61的侧面固定连接。所述第二弹簧63设有两个且分别位于所述固定块62上,所述第二弹簧63的下端与所述固定块62固定连接,所述第二弹簧63上端与所述壳体51下端固定连接,起到连接的作用。所述第二过滤网64呈长方体,所述第二过滤网64与所述升降框61的内表面固定连接。所述第二拉线65的下端与所述固定块62固定连接,所述第二拉线65的上端与所述拉环36固定连接,所述第二拉线65穿过所述第二通孔212且顶靠在所述第一滚轮22上。

[0023] 如图1所示,本发明高效的摆动式粉体材料快速过筛装置使用时,首先将粉体材料从框体31的上端倒入到移动框34内,并且处于第一过滤网35的上方。然后打开电缸41的开关,使得推动杆42左右移动,然后带动框体31随之左右移动,然后通过三角块32及第一弹簧33使得移动框34不断的左右摆动,使得第一过滤网35上方的材料不断的左右移动,从而可以更进一步加快第一过滤网35对材料的过滤,经过第一过滤网35过滤的材料掉落在壳体51内,然后掉落在升降框61内,且处于第二过滤网64的上方,推动杆42左右移动时可以带动拉线第一拉线43移动,进而带动第一过滤网35上下移动,从而可以进一步促进第一过滤网35的晃动,提高第一过滤网35对粉体材料过滤筛选的效率。所述框体31左右移动时通过第二拉线65使得升降框61不断的升降,进而带动第二过滤网64不断的升降,使得第二过滤网64上的材料不断的穿过其滤孔掉落在回收箱11内,提高对粉体材料过滤筛选的效率,节约时间,并且可以保证对粉体材料筛选的效果。至此,本发明高效的摆动式粉体材料快速过筛装置使用过程描述完毕。

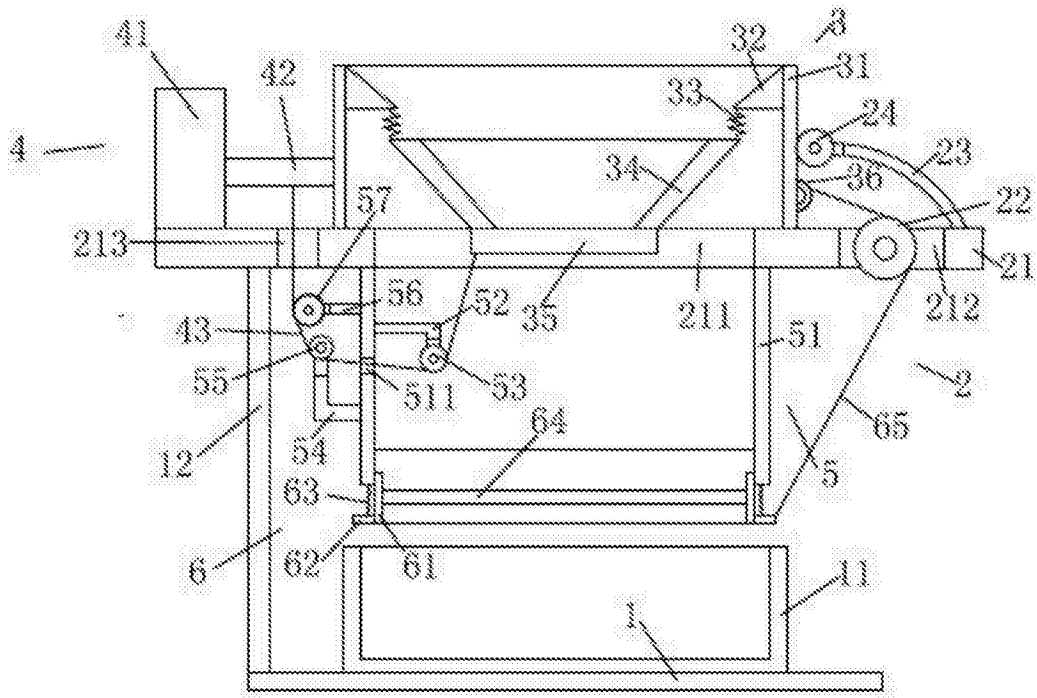


图1