(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220072330 U
(45)授权公告日 2023.11.24

(21)申请号 202320574895.4

(22)申请日 2023.03.22

(73)专利权人 遵义市贵科科技有限公司
地址 563000 贵州省遵义市红花岗区深溪镇坪桥工业园区内

(72)发明人 黎志鑫 陈少伟 田浩

(74)专利代理机构 遵义市创先知识产权代理事务所(普通合伙) 52118
专利代理师 刘创先

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B07B 1/54(2006.01)

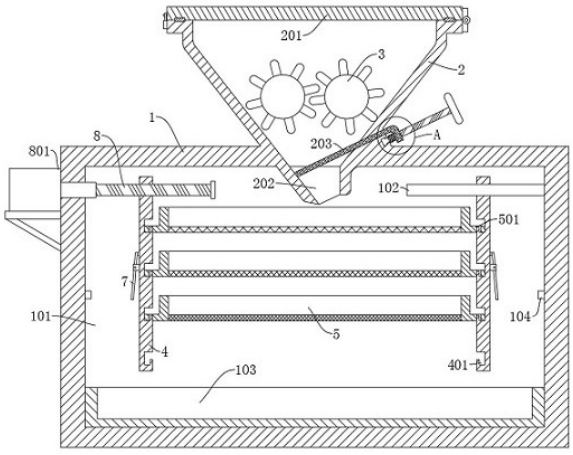
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉料多级筛选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉料多级筛选装置，属于粉料筛选技术领域。一种粉料多级筛选装置，包括箱体，所述箱体顶部固定设置有进料斗，还包括：两组安装板，滑动连接在所述箱体内，其中，两组所述安装板上均开设有多组安装槽，所述安装槽内可拆卸连接有过滤筛，所述箱体内设置有收料箱，且所述箱体内设置有用于驱动安装板滑动的驱动部；所述进料斗底部固定连接有与过滤筛相连通的下料口，所述下料口内滑动连接有用于调节下料口开口大小的挡板，所述进料斗上设置有用于驱动挡板滑动的调节组件；本实用新型通过在箱体内滑动设置安装板，在安装板上从上到下安装多组不同网孔的过滤筛，可以对物料进行层次筛选，便于使用，还可以提高筛选效率。



CN 220072330 U

1.一种粉料多级筛选装置,包括箱体(1),所述箱体(1)顶部固定设置有进料斗(2),其特征在于,还包括:

两组安装板(4),滑动连接在所述箱体(1)内,

其中,两组所述安装板(4)上均开设有多组安装槽(401),所述安装槽(401)内可拆卸连接有过滤筛(5),所述箱体(1)内设置有收料箱(103),且所述箱体(1)内设置有用于驱动安装板(4)滑动的驱动部;

所述进料斗(2)底部固定连接有与过滤筛(5)相连通的下料口(202),所述下料口(202)内滑动连接有用于调节下料口(202)开口大小的挡板(203),所述进料斗(2)上设置有用于驱动挡板(203)滑动的调节组件。

2.根据权利要求1所述的一种粉料多级筛选装置,其特征在于,所述驱动部包括

固定连接在所述箱体(1)上的电机(801),

其中,所述箱体(1)内开设有筛选仓(101),所述筛选仓(101)侧壁上固定连接有导向杆(102),两组所述安装板(4)分别与相应的导向杆(102)滑动连接;

固定连接在所述电机(801)输出端的往复丝杠(8),其中一组安装板(4)顶部与往复丝杠(8)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种粉料多级筛选装置,其特征在于,所述安装板(4)上固定连接有转轴二,所述转轴二上转动连接有敲击杆(7),所述转轴二上套设有扭簧,所述扭簧两端分别与敲击杆(7)和安装板(4)相抵,所述筛选仓(101)内固定连接有与敲击杆(7)一端相抵的撞击块(104),所述敲击杆(7)另一端与安装板(4)相抵。

4.根据权利要求1所述的一种粉料多级筛选装置,其特征在于,所述调节组件包括螺旋杆(6),所述螺旋杆(6)一端通过限位板(601)与进料斗(2)转动连接,所述螺旋杆(6)另一端固定连接有调节轮,所述挡板(203)与螺旋杆(6)螺纹连接,且所述螺旋杆(6)上套设有弹簧(602),所述弹簧(602)两端分别与挡板(203)和进料斗(2)相抵。

5.根据权利要求1所述的一种粉料多级筛选装置,其特征在于,所述进料斗(2)内转动连接有两组粉碎辊(3),两组所述粉碎辊(3)上均固定连接有转轴一(301),所述转轴一(301)上固定连接有锥齿轮一(302),所述进料斗(2)上转动连接有与锥齿轮一(302)相啮合的锥齿轮二(303)。

6.根据权利要求1所述的一种粉料多级筛选装置,其特征在于,所述进料斗(2)顶部转动连接有仓盖(201),所述仓盖(201)一端通过搭扣与进料斗(2)连接,且所述仓盖(201)内固定连接有密封垫。

一种粉料多级筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉料筛选技术领域，尤其涉及一种粉料多级筛选装置。

背景技术

[0002] 在工业粉料的生产过程中，如铁粉、铝粉及石粉等，由于粉碎不均匀，在同一批粉料中会产生粒径不一的现象，为了保证产品的质量，需要对其进行筛选。

[0003] 现有的粉料多级筛选装置在安装使用时，要通过人工利用筛网进行筛粉，筛粉效率低下，且为了满足不同粒度的筛分需求，需要来回更换不同的筛网，十分麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中人工筛选效率低且需要频繁更换筛网的问题，而提出的一种粉料多级筛选装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种粉料多级筛选装置，包括箱体，所述箱体顶部固定设置有进料斗，还包括：两组安装板，滑动连接在所述箱体内，其中，两组所述安装板上均开设有多组安装槽，所述安装槽内可拆卸连接有过滤筛，所述箱体内设置有收料箱，且所述箱体内设置有用于驱动安装板滑动的驱动部；所述进料斗底部固定连接有与过滤筛相连通的下料口，所述下料口内滑动连接有用于调节下料口开口大小的挡板，所述进料斗上设置有用于驱动挡板滑动的调节组件。

[0007] 为了可以驱动安装板往复移动进行筛分，优选地，所述驱动部包括固定连接在所述箱体上的电机，其中，所述箱体内开设有筛选仓，所述筛选仓侧壁上固定连接有导向杆，两组所述安装板分别与相应的导向杆滑动连接；固定连接在所述电机输出端的往复丝杠，其中一组安装板顶部与往复丝杠螺纹连接。

[0008] 为了防止过滤筛网孔堵住，进一步地，所述安装板上固定连接有转轴二，所述转轴二上转动连接有敲击杆，所述转轴二上套设有扭簧，所述扭簧两端分别与敲击杆和安装板相抵，所述筛选仓内固定连接有与敲击杆一端相抵的撞击块，所述敲击杆另一端与安装板相抵。

[0009] 为了可以挡板控制下料口的开口大小，优选地，所述调节组件包括螺旋杆，所述螺旋杆一端通过限位板与进料斗转动连接，所述螺旋杆另一端固定连接有调节轮，所述挡板与螺旋杆螺纹连接，且所述螺旋杆上套设有弹簧，所述弹簧两端分别与挡板和进料斗相抵。

[0010] 优选地，所述进料斗内转动连接有两组粉碎辊，两组所述粉碎辊上均固定连接有转轴一，所述转轴一上固定连接有锥齿轮一，所述进料斗上转动连接有与锥齿轮一相啮合的锥齿轮二。

[0011] 优选地，所述进料斗顶部转动连接有仓盖，所述仓盖一端通过搭扣与进料斗连接，且所述仓盖内固定连接有密封垫。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种粉料多级筛选装置，具备以下有益效果：

[0013] 1、该粉料多级筛选装置，通过在箱体内滑动设置安装板，在安装板上从上到下安装多组不同网孔的过滤筛，可以对物料进行层次筛选，便于使用，还可以提高筛选效率；

[0014] 2、该粉料多级筛选装置，通过挡板调节下料口的开口大小及开关状态，便于控制物料的下放速度，提高筛选质量，在使用过程中，可以随时关闭下料口，进行更换过滤筛，提高使用体验。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型通过在箱体内滑动设置安装板，在安装板上从上到下安装多组不同网孔的过滤筛，可以对物料进行层次筛选，便于使用，还可以提高筛选效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种粉料多级筛选装置的主视图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种粉料多级筛选装置图1中A部分的放大图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种粉料多级筛选装置锥齿轮一的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种粉料多级筛选装置安装板的结构示意图。

[0020] 图中：1、箱体；101、筛选仓；102、导向杆；103、收料箱；104、撞击块；2、进料斗；201、仓盖；202、下料口；203、挡板；3、粉碎辊；301、转轴一；302、锥齿轮一；303、锥齿轮二；4、安装板；401、安装槽；5、过滤筛；501、安装块；6、螺旋杆；601、限位板；602、弹簧；7、敲击杆；8、往复丝杠；801、电机。

实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

实施例

[0023] 参照图1-图4，一种粉料多级筛选装置，包括箱体1，在箱体1的一侧面上可拆卸连接箱门，方便更换过滤筛5及将收料箱103内收集的粉料取出，箱体1顶部固定设置有进料斗2，在使用时将物料投放入进料斗2内，在进料斗2内转动连接有两组旋向相反的粉碎辊3，可以对物料进一步进行粉碎，还可以通过转动将物料从进料斗2内排放出去，两组粉碎辊3上均固定连接有转轴一301，转轴一301上固定连接有锥齿轮一302，进料斗2上转动连接有与锥齿轮一302相啮合的锥齿轮二303，在使用时，驱动源带着锥齿轮二303转动，锥齿轮二303分别与对应的锥齿轮一302啮合，可以驱动两组粉碎辊3转动，进料斗2顶部转动连接有仓盖201，防止粉状的物料飘散出去，导致物料的浪费，增加成本，仓盖201一端通过搭扣与进料斗2连接，在使用时，打开搭扣即可将仓盖201的一端抬起，然后进行加料，且仓盖201内固定连接有密封垫，可以进一步提高密封效果，还包括：在箱体1内滑动连接有两组安装板4，其

中，两组安装板4上均开设有多组安装槽401，安装槽401至少开设有一组，我们选择四组，每一组安装槽401均内可拆卸连接有过滤筛5，过滤筛5的网孔大小从上到下依次递减，可以同时满足多级粉料的筛选，提高筛选效率，过滤筛5的两端固定连接有安装块501，两组安装块501分别与两端的安装板4相卡合，即两组安装板4通过过滤筛5连接在一起，可以一起在箱体1内向左或者向右移动，实现过滤筛5的筛分过程，箱体1内设置有收料箱103，且箱体1内设置有用于驱动安装板4滑动的驱动部；进料斗2底部固定连接有与过滤筛5相连通的下料口202，过滤筛5设置在下料口202的下方，下料口202内滑动连接有用于调节下料口202开口大小的挡板203，进料斗2上设置有用于驱动挡板203滑动的调节组件，在使用时，可以通过挡板203调节下料口202的开口大小及开关状态，便于控制，在使用过程中，可以随时关闭下料口202，进行更换过滤筛5，提高使用体验。

[0024] 在使用时，通过在箱体1内滑动设置安装板4，在安装板4上从上到下安装多组不同网孔的过滤筛5，可以对物料进行层次筛选，便于使用，还可以提高筛选效率。

[0025] 参照图1，驱动部包括在箱体1上固定连接有安装架，在安装架上固定安装有电机801，箱体1内开设有筛选仓101，筛选仓101左右侧壁上均固定连接有导向杆102，两组安装板4分别与相应的导向杆102滑动连接，在滑动时，可以保证运动轨迹不变；在电机801输出端延伸进筛选仓101内的一端固定连接有往复丝杠8，其中一组安装板4顶部与往复丝杠8螺纹连接，在使用时，启动电机801带着往复丝杠8转动，可以驱动两组安装板4及过滤筛5在筛选仓101内左右滑动，便于对物料进行筛分，使物料的颗粒层次分明，即最上面的过滤筛5可以将最大颗粒的物料拦截在最上面的过滤筛5内，然后越往下物料的颗粒越小，根据生产要求，安装过滤筛5，即可获得不同颗粒的粉料，可以提高生产效率。

[0026] 参照图1和图4，在安装板4上靠近筛选仓101侧壁的一面上固定连接有转轴二，转轴二上转动连接有敲击杆7，转轴二上套设有扭簧，扭簧两端分别与敲击杆7和安装板4相抵，筛选仓101内固定连接有与敲击杆7一端相抵的撞击块104，敲击杆7另一端与安装板4相抵，在使用时，当左侧的安装板4移动到最左侧时，左侧安装板4上的敲击杆7翘起的一端会与撞击块104会相抵，使敲击杆7另一端翘起，当安装板4开始向右移动时，敲击杆7脱离与撞击块104的相抵，在扭簧的作用下，敲击杆7的另一端可以对安装板4进行一次敲击，可以避免粉料将过滤筛5的网孔堵住，同样当右侧的安装板4移动到最右侧时，也会触发撞击。

[0027] 参照图1和图2，调节组件包括螺旋杆6，螺旋杆6一端通过限位板601与进料斗2转动连接，螺旋杆6另一端固定连接有调节轮，挡板203与螺旋杆6螺纹连接，且螺旋杆6上套设有弹簧602，弹簧602可以挡板203有向外移动的趋势，使挡板203与螺旋杆6之间有一定的轴向力，即螺旋杆6的限位板601与进料斗2紧密贴合，可以避免螺旋杆6自转，弹簧602两端分别与挡板203和进料斗2相抵，在使用时通过拧动调节轮带着螺旋杆6转动，挡板203在螺旋杆6的驱动下可以实现对下料口202的开口大小进行调节，便于控制物料的下放速度，提高筛选质量。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

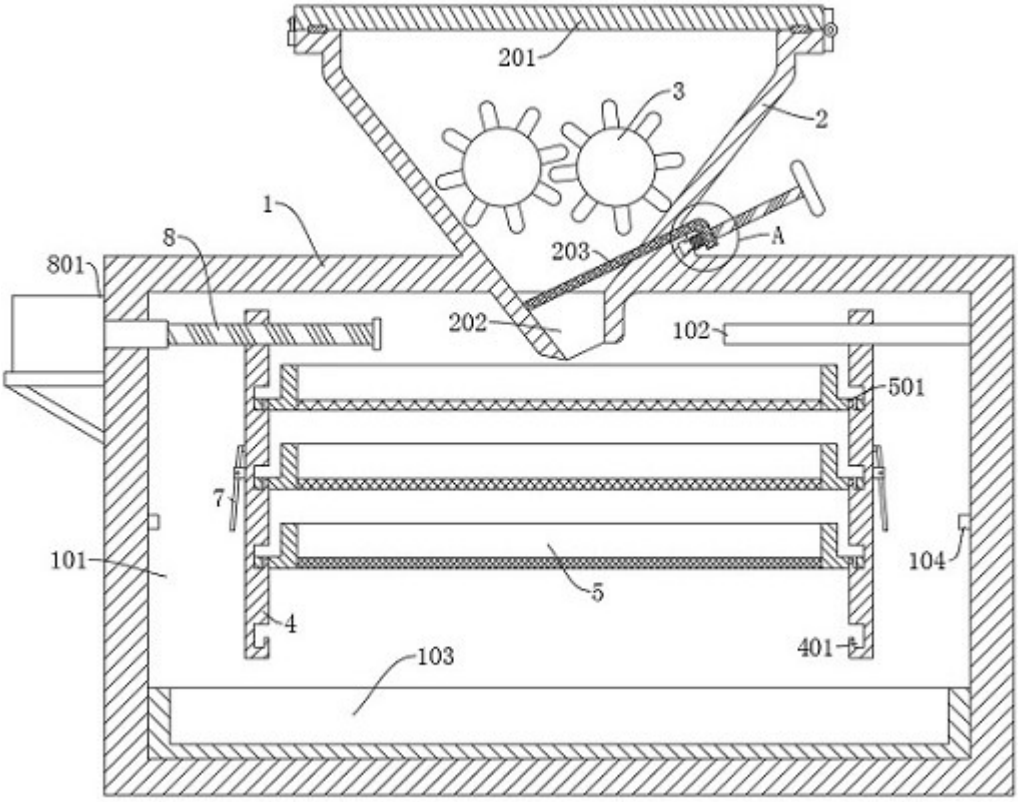

201
3
2
1
8
801
203
A
202
102
501
7
101
104
5
4
103
401

图1

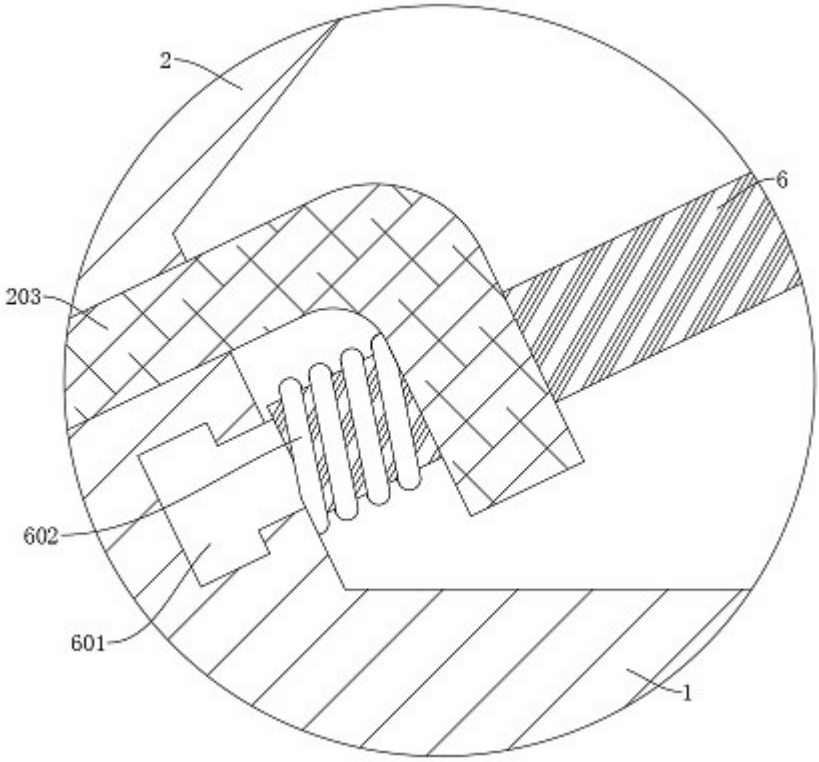

2
6
203
602
601
1

图2

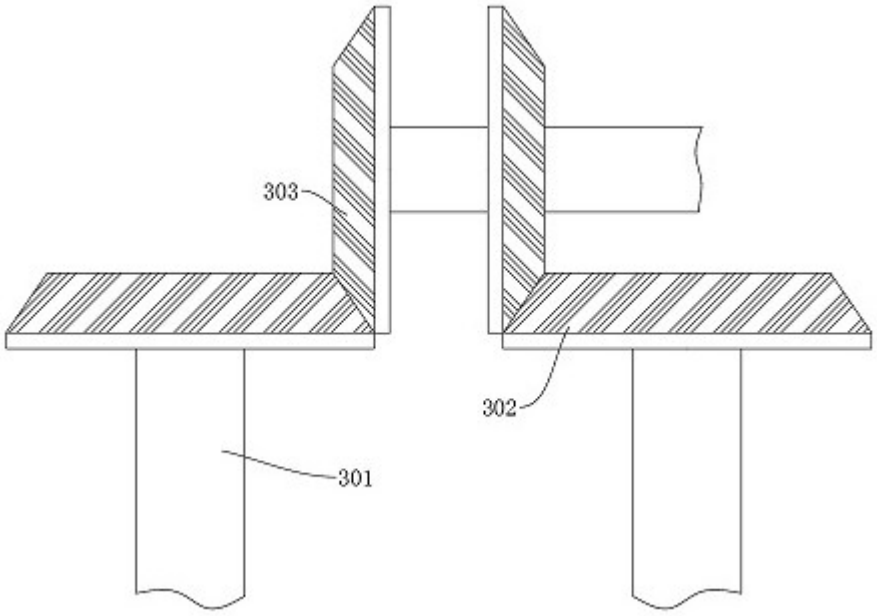


图3

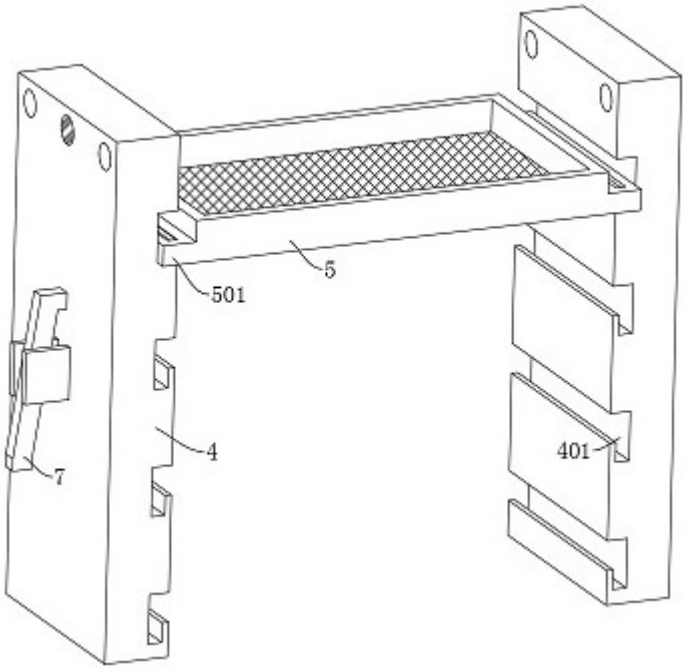


图4