(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218014120 U
(45)授权公告日 2022.12.13

(21)申请号 202222134516.8

(22)申请日 2022.08.15

(73)专利权人 平邑县富华石膏制品有限公司
地址 273300 山东省临沂市平邑县保太镇德埠庄村东南

(72)发明人 唐付华 魏彩霞

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
专利代理师 王俊卿

(51)Int.Cl.
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

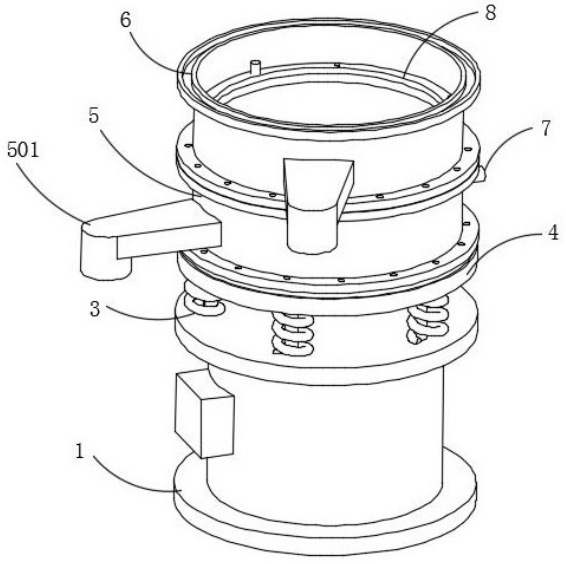
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置，包括基座，所述基座的上方设置有基台，所述基台的底部安装有振动电机，所述基台与基座之间安装有减震器，所述基台的上方安装有振动筛，所述振动筛设置有多个，每个所述振动筛的一端均设置有出料斗，所述振动筛内设置有共振架；本实用新型通过设置卡接机构使固定有筛网的共振架便于从振动筛内拆卸，当需要更换筛网目数时，可以实现螺丝拆装，能够提高拆换效率，通过设置滑动机构和档位孔，使出料斗的方向便于调节，不需要采用抬起安装再固定的方式，该调节方式在只有一个工作人员的情况下也能进行，能够提高超声波筛分机的使用便捷性。



CN 218014120 U

1.一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上方设置有基台(4),所述基台(4)的底部安装有振动电机(10),所述基台(4)与基座(1)之间安装有减震器(3),所述基台(4)的上方安装有振动筛(5),所述振动筛(5)设置有多个,每个所述振动筛(5)的一端均设置有出料斗(501),所述基台(4)与振动筛(5)之间设置有振动筛(5)的滑动机构(6),所述振动筛(5)内设置有共振架(11),所述共振架(11)的一侧安装有换能器(7),所述换能器(7)的一端贯穿振动筛(5)且与振动筛(5)螺纹连接,所述换能器(7)的一端连接有超声波电源组件,所述共振架(11)内固定有筛网(9),所述振动筛(5)内设置有共振架(11)的卡接组件。

2.根据权利要求1所述的一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置,其特征在于:所述滑动机构(6)包括环形滑槽(601),所述滑槽(601)开设在基台(4)的上表面,所述振动筛(5)的底部与顶部均设置有圆形凸边(604),位于所述振动筛(5)底部的凸边(604)的下表面设置有一体成型的环形插环(603),所述插环(603)滑动连接在滑槽(601)内,所述滑动机构(6)的一侧设置有出料斗(501)的定位机构。

3.根据权利要求2所述的一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置,其特征在于:所述定位机构包括螺栓,所述凸边(604)与滑槽(601)内均开设有若干档位孔(602),所述螺栓的一端贯穿凸边(604)螺纹连接在滑槽(601)内,若干所述档位孔(602)呈圆周阵列设置。

4.根据权利要求3所述的一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置,其特征在于:所述卡接组件包括环形安装台(806)和弧扇形板状卡块(805),所述安装台(806)与卡块(805)均一体成型在振动筛(5)的内壁,所述共振架(11)的外壁设置有卡接机构(8)。

5.根据权利要求4所述的一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置,其特征在于:所述卡接机构(8)包括柱形凸起(801),所述凸起(801)一体成型在共振架(11)的外壁,所述安装台(806)的内壁开设有插槽(802),所述插槽(802)的一侧设置有卡槽(803),所述卡槽(803)的内壁呈弧形设置,所述凸起(801)的底端外壁卡接在卡槽(803)内。

6.根据权利要求5所述的一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置,其特征在于:所述凸起(801)设置有两个,所述插槽(802)与卡槽(803)均设置有两组,所述共振架(11)的上表面设置有若干个拨杆(804)。

7.根据权利要求1所述的一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置,其特征在于:所述减震器(3)包括减震阻尼(302)和减震弹簧(301),所述减震阻尼(302)的两端分别与基座(1)和基台(4)固定连接,所述减震弹簧(301)设置在减震阻尼(302)的外部。

一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏粉筛选技术领域，具体为一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置。

背景技术

[0002] 石膏粉在筛选时会使用旋振筛设备或超声波筛选机，其中超声波筛选机相对于旋振筛具有防堵塞、筛分精度更高的效果，能够实现高精度筛分。传统的筛分机筛网防堵塞的方法是在筛网上方悬挂橡胶球，使橡胶球随筛网振动，将堵塞在筛网内的粉末弹出，但该方式会造成橡胶磨损后的原料二次污染，而超声波防堵系统是采用使筛网在受到低频振动的同时叠加高频超声振动的方式，使筛网上的大颗粒成悬浮态，因而避免堵塞网孔。目前超声波振动筛已成功应用于碳化硅、电磁粉、石膏粉、石英粉、麦芽粉、孢子粉等精细粉末的筛分。

[0003] 现有的超声波共振环与振动筛采用螺丝直接固定，再将筛网采用粘结式，与网架固定，在更换不同网目的筛网时，拆装不够便捷，且当振动筛多级使用，不同振动筛的出料口在调节方向时，需要至少两个工作人员将振动筛抬起，重新安装后采用抱箍从外部连接固定，调节不够方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置，通过设置卡接机构使共振环与振动筛卡接固定，便于更换，通过设置滑动机构使筛网转动即可实现方位调整并固定，代替抱箍连接。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置，包括基座，所述基座的上方设置有基台，所述基台的底部安装有振动电机，所述基台与基座之间安装有减震器，所述基台的上方安装有振动筛，所述振动筛设置有多个，每个所述振动筛的一端均设置有出料斗，所述基台与振动筛之间设置有振动筛的滑动机构，所述振动筛内设置有共振架，所述共振架的一侧安装有换能器，所述换能器的一端贯穿振动筛且与振动筛螺纹连接，所述换能器的一端连接有超声波电源组件，所述共振架内固定有筛网，所述振动筛内设置有共振架的卡接组件。

[0006] 优选的，所述滑动机构包括环形滑槽，所述滑槽开设在基台的上表面，所述振动筛的底部与顶部均设置有圆形凸边，位于所述振动筛底部的凸边的下表面设置有一体成型的环形插环，所述插环滑动连接在滑槽内，所述滑动机构的一侧设置有出料斗的定位机构。

[0007] 优选的，所述定位机构包括螺栓，所述凸边与滑槽内均开设有若干档位孔，所述螺栓的一端贯穿凸边螺纹连接在滑槽内，若干所述档位孔呈圆周阵列设置。

[0008] 优选的，所述卡接组件包括环形安装台和弧扇形板状卡块，所述安装台与卡块均一体成型在振动筛的内壁，所述共振架的外壁设置有卡接机构。

[0009] 优选的，所述卡接机构包括柱形凸起，所述凸起一体成型在共振架的外壁，所述安

装台的内壁开设有插槽，所述插槽的一侧设置有卡槽，所述卡槽的内壁呈弧形设置，所述凸起的底端外壁卡接在卡槽内。

[0010] 优选的，所述凸起设置有两个，所述插槽与卡槽均设置有两组，所述共振架的上表面设置有若干个拨杆。

[0011] 优选的，所述减震器包括减震阻尼和减震弹簧，所述减震阻尼的两端分别与基座和基台固定连接，所述减震弹簧设置在减震阻尼的外部。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型通过设置卡接机构使固定有筛网的共振架便于从振动筛内拆卸，当需要更换筛网目数时，可以实现螺丝拆装，能够提高拆换效率，通过设置滑动机构和档位孔，使出料斗的方向便于调节，不需要采用抬起安装再固定的方式，该调节方式在只有一个工作人员的情况下也能进行，能够提高超声波筛分机的使用便捷性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的轴测图；

[0015] 图2是本实用新型卡接机构的结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型滑动机构的结构示意图。

[0017] 图中：1、基座；3、减震器；4、基台；5、振动筛；6、滑动机构；7、换能器；8、卡接机构；9、筛网；10、振动电机；11、共振架；301、减震弹簧；302、减震阻尼；501、出料斗；601、滑槽；602、档位孔；603、插环；604、凸边；801、凸起；802、插槽；803、卡槽；804、拨杆；805、卡块；806、安装台。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有防堵功能便于拆卸的石膏粉多级筛分装置，包括基座1，基座1的上方设置有基台4，基台4的底部安装有振动电机10，基台4与基座1之间安装有减震器3，基台4的上方安装有振动筛5，振动筛5设置有多个，每个振动筛5的一端均设置有出料斗501，基台4与振动筛5之间设置有振动筛5的滑动机构6，振动筛5内设置有共振架11，共振架11的一侧安装有换能器7，换能器7的一端贯穿振动筛5且与振动筛5螺纹连接，换能器7的一端连接有超声波电源组件，共振架11内固定有筛网9，振动筛5内设置有共振架11的卡接组件；

[0020] 滑动机构6包括环形滑槽601，滑槽601开设在基台4的上表面，振动筛5的底部与顶部均设置有圆形凸边604，位于振动筛5底部的凸边604的下表面设置有一体成型的环形插环603，插环603滑动连接在滑槽601内，滑动机构6的一侧设置有出料斗501的定位机构；

[0021] 定位机构包括螺栓，凸边604与滑槽601内均开设有若干档位孔602，螺栓的一端贯穿凸边604螺纹连接在滑槽601内，若干档位孔602呈圆周阵列设置，通过设置档位孔602使出料斗501调节方向后便于固定；

[0022] 卡接组件包括环形安装台806和弧扇形板状卡块805，安装台806与卡块805均一体成型在振动筛5的内壁，共振架11的外壁设置有卡接机构8，通过设置卡块805使共振架11限位在安装台806上方；

[0023] 卡接机构8包括柱形凸起801，凸起801一体成型在共振架11的外壁，安装台806的内壁开设有插槽802，插槽802的一侧设置有卡槽803，卡槽803的内壁呈弧形设置，凸起801的底端外壁卡接在卡槽803内，转动共振架11时，凸起801由插槽802卡入卡槽803内，避免共振架11转动；

[0024] 凸起801设置有两个，插槽802与卡槽803均设置有两组，共振架11的上表面设置有若干个拨杆804，通过设置拨杆804便于手握转动共振架11；

[0025] 减震器3包括减震阻尼302和减震弹簧301，减震阻尼302的两端分别与基座1和基台4固定连接，减震弹簧301设置在减震阻尼302的外部；

[0026] 使用时，在进行更换筛网9时，将带有筛网9的共振架11与振动筛5直接拆离，代替传统筛网9粘结式固定，将换能器7向外拧出，手握拨杆804转动共振架11，使凸起801从卡槽803内向左移动到插槽802，直接将共振架11提出，安装时通过按压共振架11使共振架11卡在安装台806与卡块805之间，并转动共振架11，使凸起801卡入卡槽803即可；

[0027] 在调节出料斗501方向时，将螺栓(图中未标)从档位孔602内拧出，转动振动筛5，使出料斗501转动到需要的位置后，将螺栓拧入档位孔602固定，应当注意的时，档位孔602内不需要全部安装螺栓，定距安装使振动筛5固定即可。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

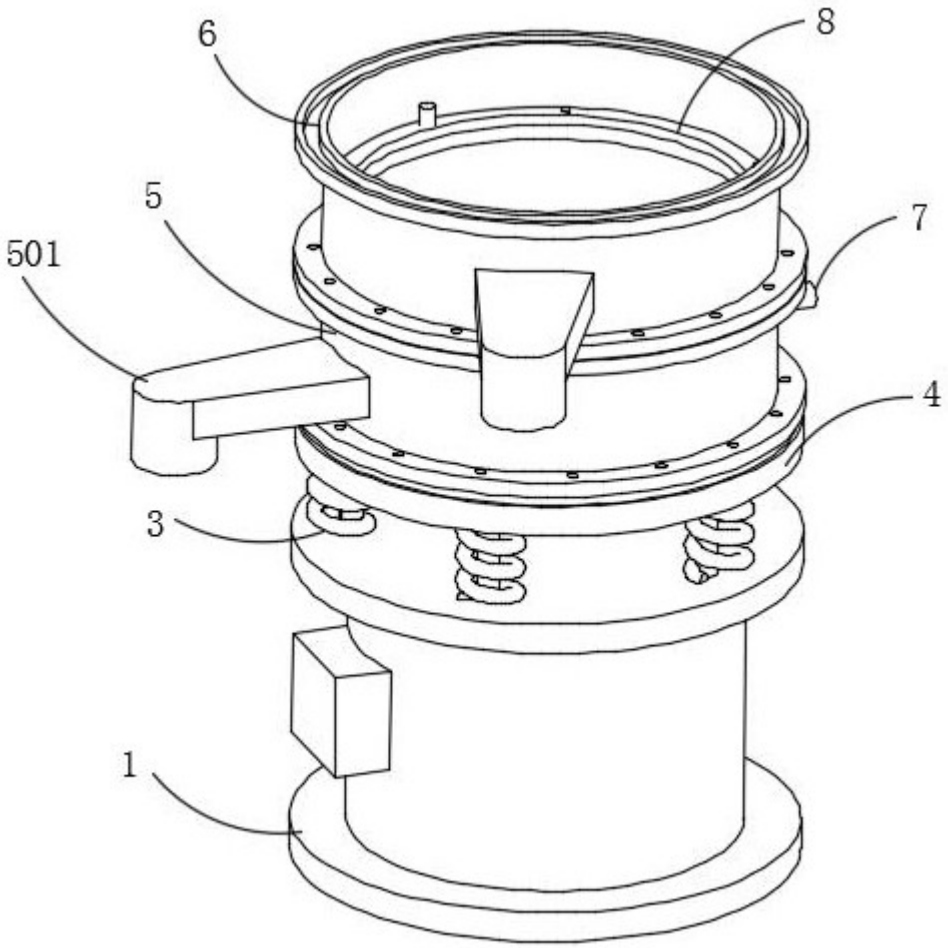


图1

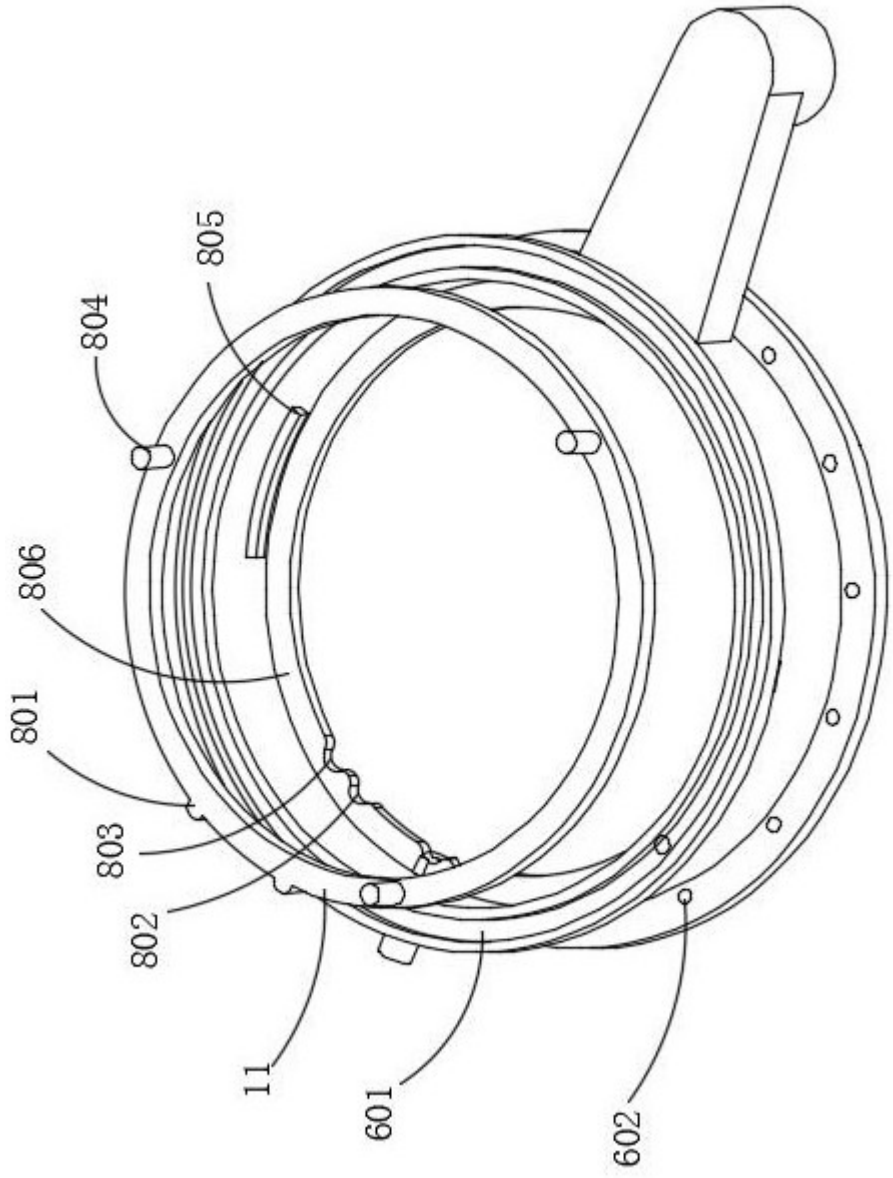


图2

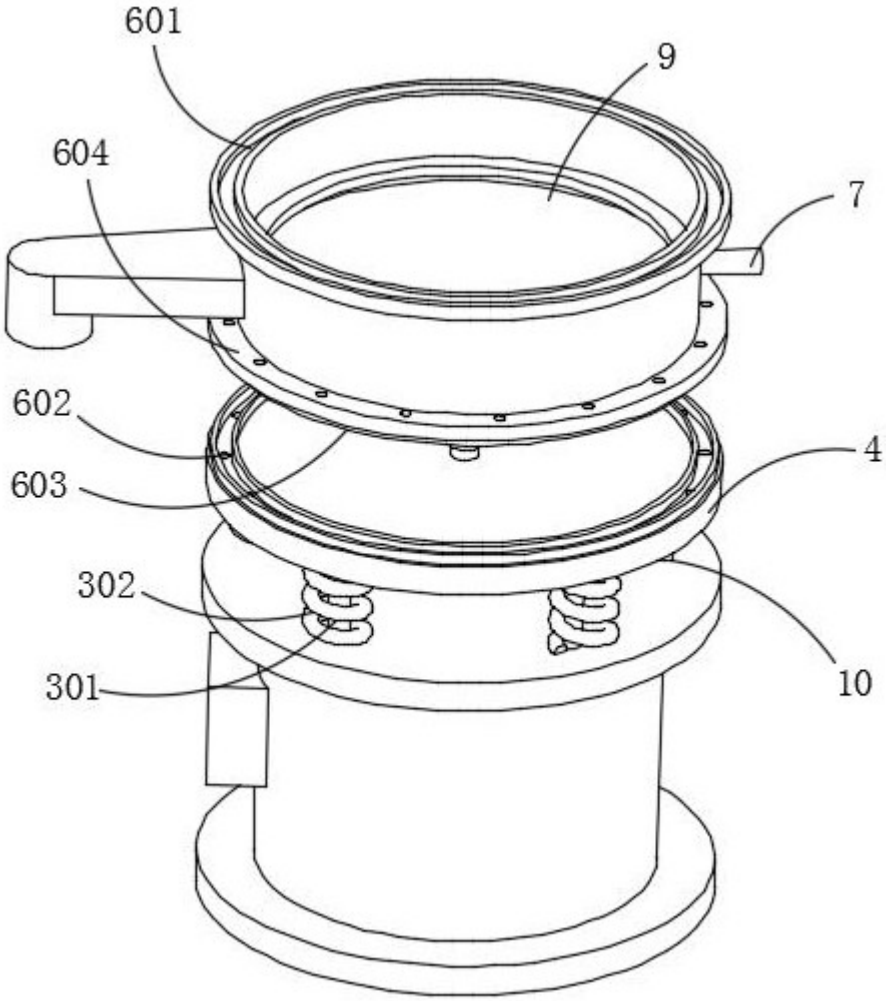


图3