



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107638746 A

(43)申请公布日 2018.01.30

(21)申请号 201711070532.2

(22)申请日 2017.11.03

(71)申请人 东莞市天合机电开发有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区创新科技园11号楼2楼201D

(72)发明人 林庆芳

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

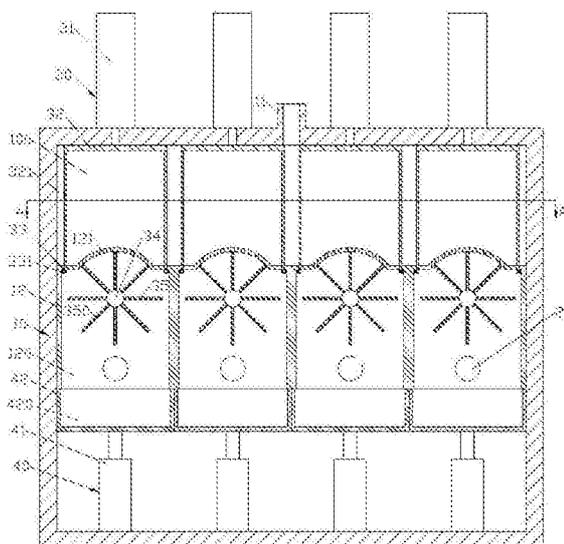
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种旋转刮拭的除尘器

(57)摘要

本发明公开了一种旋转刮拭的除尘器,包括主支架、进气支管单元、粉尘刮拭装置和落尘装置;除尘槽内设置有若干左右分布的粉尘分离箱;粉尘分离箱的下端面成型有矩形槽状的粉尘分离槽;粉尘分离槽的上侧壁中部成型为圆弧形;粉尘分离槽的上侧壁中部的圆弧形面均匀成型有若干上下贯穿的过滤孔;粉尘分离槽的前后侧壁之间枢接有旋转中心柱;旋转中心柱的圆柱面上均匀成型有若干旋转刮板;旋转刮板上均匀成型有若干旋转过滤孔。本发明使粉尘通过旋转刮板和粉尘分离箱的上侧壁双重分离,分离效果好,并且旋转刮板的旋转不仅能刮拭粉尘分离箱的上侧壁的粉尘,而且在旋转工程中通过空气的相对流动吹出旋转过滤孔的粉尘和甩掉旋转刮板上的粉尘。



1. 一种旋转刮拭的除尘机,其特征在於:主支架(10)、进气支管单元(20)、粉尘刮拭装置(30)和落尘装置(40);主支架(10)为长方形;主支架(10)的内部成型有矩形槽状的除尘槽(100);主支架(10)的上端面中部成型有排气管(11);排气管与除尘槽(100)连通;除尘槽(100)的左右侧壁中部之间设置有若干左右分布的粉尘分离箱(12);粉尘分离箱(12)为下端成型有矩形槽状的粉尘分离槽(120)的长方体;粉尘分离槽(120)的上侧壁中部成型为圆弧面;粉尘分离槽(120)的上侧壁中部的圆弧面均匀成型有若干上下贯穿的过滤孔(121);气支管单元(20)包括若干进气分管(23);进气分管(23)自前向后穿过除尘槽(100)的前侧壁并且与粉尘分离箱(12)的粉尘分离槽(120)连通;粉尘刮拭装置(30)包括若干旋转刮板(35);粉尘分离槽(120)的前后侧壁之间枢接有旋转中心柱(34);旋转中心柱(34)与粉尘分离槽(120)的上侧壁中部的圆弧面同轴;若干旋转刮板(35)均匀圆周设置在旋转中心柱(34)的圆柱面上;旋转刮板(35)上均匀成型有若干旋转过滤孔(350);旋转刮板(35)的外端成型有圆弧面并且其直径与粉尘分离槽(120)的上侧壁中部的圆弧面的内径相同;落尘装置(40)包括若干落尘框(42);落尘框(42)升降设置在粉尘分离箱(120)的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转刮拭的除尘机,其特征在於:落尘装置(40)还包括若干落尘升降气缸(41);落尘升降气缸(41)的活塞杆上端垂直固定有落尘框(42);落尘框(42)的上端面上成型有矩形的落尘槽(420);落尘槽(420)的尺寸大于粉尘分离槽(120)的尺寸。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转刮拭的除尘机,其特征在於:进气支管单元(20)还包括进气总管(21)和中心分流管(22);进气总管(21)与中心分流管(22)设置在主支架(10)的前侧;中心分流管(22)水平左右设置;进气总管(21)固定在中心分流管(22)中部的后侧;若干进气分管(23)均匀固定在中心分流管(22)的后侧。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转刮拭的除尘机,其特征在於:进气分管(23)位于粉尘分离槽(120)的前侧壁上的出口位于旋转刮板(35)的旋转范围的正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种旋转刮拭的除尘机,其特征在於:粉尘刮拭装置(30)还包括若干对升降刮拭座(33)和若干升降驱动气缸(31);若干升降驱动气缸(31)方向向下设置于主支架(10)的上端面上并且左右均匀分布;升降驱动气缸(31)的活塞杆穿过主支架(10)的上侧壁并且升降驱动气缸(31)的活塞杆的下端固定有升降连接板(32);升降连接板(32)的下端面左右两侧固定有一对左右对称的升降连杆组;升降连杆组包括若干前后方向均匀分布的升降连杆(321);升降连杆(321)的方形柱;升降连杆(321)穿过粉尘分离箱(12)的上侧壁;升降连杆(321)的下端固定有前后方向的方形柱状的升降刮拭座(33);一对升降刮拭座(33)远离的端面上均匀成型有若干刮拭刷毛(331);刮拭刷毛(331)与粉尘分离槽(120)的左右侧壁抵触;一对升降刮拭座(33)位于旋转刮板(35)的旋转范围的左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种旋转刮拭的除尘机,其特征在於:粉尘分离槽(120)的前侧壁上固定有旋转驱动电机;旋转驱动电机的输出轴与旋转中心柱(34)固定连接。

一种旋转刮拭的除尘机

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备领域,具体涉及一种旋转刮拭的除尘机。

背景技术

[0002] 除尘机是指把粉尘从烟气中分离出来的设备,然而现有的除尘设置一般因灰尘而堵塞过滤装置,从而减少除尘装置的使用寿命,给除尘设备使用带来不便,也增加了企业的除尘成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术不足,提供一种旋转刮拭的除尘机,主支架、进气支管单元、粉尘刮拭装置和落尘装置;主支架为长方形;主支架的内部成型有矩形槽状的除尘槽;主支架的上端面中部成型有排气管;排气管与除尘槽连通;除尘槽的左右侧壁中部之间设置有若干左右分布的粉尘分离箱;粉尘分离箱为下端成型有矩形槽状的粉尘分离槽的长方体;粉尘分离槽的上侧壁中部成型为圆弧面;粉尘分离槽的上侧壁中部的圆弧面均匀成型有若干上下贯穿的过滤孔;气支管单元包括若干进气分管;进气分管自前向后穿过除尘槽的前侧壁并且与粉尘分离箱的粉尘分离槽连通;粉尘刮拭装置包括若干旋转刮板;粉尘分离槽的前后侧壁之间枢接有旋转中心柱;旋转中心柱与粉尘分离槽的上侧壁中部的圆弧面同轴;若干旋转刮板均匀圆周设置在旋转中心柱的圆柱面上;旋转刮板上均匀成型有若干旋转过滤孔;旋转刮板的外端成型有圆弧面并且其直径与粉尘分离槽的上侧壁中部的圆弧面的内径相同;落尘装置包括若干落尘框;落尘框升降设置在粉尘分离箱的正下方;

[0004] 作为上述技术方案的优选,落尘装置还包括若干落尘升降气缸;落尘升降气缸的活塞杆上端垂直固定有落尘框;落尘框的上端面上成型有矩形的落尘槽;落尘槽的尺寸大于粉尘分离槽的尺寸。

[0005] 作为上述技术方案的优选,进气支管单元还包括进气总管和中心分流管;进气总管与中心分流管设置在主支架的前侧;中心分流管水平左右设置;进气总管固定在中心分流管中部的后侧;若干进气分管均匀固定在中心分流管的后侧。

[0006] 作为上述技术方案的优选,进气分管位于粉尘分离槽的前侧壁上的出口位于旋转刮板的旋转范围的正下方。

[0007] 作为上述技术方案的优选,粉尘刮拭装置还包括若干对升降刮拭座和若干升降驱动气缸;若干升降驱动气缸方向向下设置在主支架的上端面上并且左右均匀分布;升降驱动气缸的活塞杆穿过主支架的上侧壁并且升降驱动气缸的活塞杆的下端固定有升降连接板;升降连接板的下端左右两侧固定有一对左右对称的升降连杆组;升降连杆组包括若干前后方向均匀分布的升降连杆;升降连杆的方形柱;升降连杆穿过粉尘分离箱的上侧壁;升降连杆的下端固定有前后方向的方形柱状的升降刮拭座;一对升降刮拭座远离的端面上均匀成型有若干刮拭刷毛;刮拭刷毛与粉尘分离槽的左右侧壁抵触;

[0008] 一对升降刮拭座位于旋转刮板的旋转范围的左右两侧。

[0009] 作为上述技术方案的优选,粉尘分离槽的前侧壁上固定有旋转驱动电机;旋转驱动电机的输出轴与旋转中心柱固定连接。

[0010] 本发明的有益效果在于:粉尘通过旋转刮板和粉尘分离箱的上侧壁双重分离,分离效果好,并且旋转刮板的旋转不仅能刮拭粉尘分离箱的上侧壁的粉尘,而且在旋转工程中通过空气的相对流动吹出旋转过滤孔的粉尘和甩掉旋转刮板上的粉尘。

附图说明

[0011] 图1为本发明的剖面的结构示意图;

[0012] 图2为本发明的图1中A-A的剖面的结构示意图。

[0013] 图中,10、主支架;100、除尘槽;11、排气管;12、粉尘分离箱;120、粉尘分离槽;121、过滤孔;20、进气支管单元;21、进气总管;22、中心分流管;23、进气分管;30、粉尘刮拭装置;31、升降驱动气缸;32、升降连接板;321、升降连杆;33、升降刮拭座;331、刮拭刷毛;34、旋转中心柱;35、旋转刮板;350、旋转过滤孔;40、落尘装置;41、落尘升降气缸;42、落尘框;420、落尘槽。

具体实施方式

[0014] 如图1、图2所示,一种旋转刮拭的除尘机,主支架10、进气支管单元20、粉尘刮拭装置30和落尘装置40;主支架10为长方形;主支架10的内部成型有矩形槽状的除尘槽100;主支架10的上端面中部成型有排气管11;排气管与除尘槽100连通;除尘槽100的左右侧壁中部之间设置有若干左右分布的粉尘分离箱12;粉尘分离箱12为下端面成型有矩形槽状的粉尘分离槽120的长方体;粉尘分离槽120的上侧壁中部成型为圆弧面;粉尘分离槽120的上侧壁中部的圆弧面均匀成型有若干上下贯穿的过滤孔121;气支管单元20包括若干进气分管23;进气分管23自前向后穿过除尘槽100的前侧壁并且与粉尘分离箱12的粉尘分离槽120连通;粉尘刮拭装置30包括若干旋转刮板35;粉尘分离槽120的前后侧壁之间枢接有旋转中心柱34;旋转中心柱34与粉尘分离槽120的上侧壁中部的圆弧面同轴;若干旋转刮板35均匀圆周设置在旋转中心柱34的圆柱面上;旋转刮板35上均匀成型有若干旋转过滤孔350;旋转刮板35的外端成型有圆弧面并且其直径与粉尘分离槽120的上侧壁中部的圆弧面的的内径相同;落尘装置40包括若干落尘框42;落尘框42升降设置在粉尘分离箱120的正下方;

[0015] 如图1所示,落尘装置40还包括若干落尘升降气缸41;落尘升降气缸41的活塞杆上端垂直固定有落尘框42;落尘框42的上端面上成型有矩形的落尘槽420;落尘槽420的尺寸大于粉尘分离槽120的尺寸。

[0016] 如图2所示,进气支管单元20还包括进气总管21和中心分流管22;进气总管21与中心分流管22设置在主支架10的前侧;中心分流管22水平左右设置;进气总管21固定在中心分流管22中部的后侧;若干进气分管23均匀固定在中心分流管22的后侧。

[0017] 如图1所示,进气分管23位于粉尘分离槽120的前侧壁上的出口位于旋转刮板35的旋转范围的正下方。

[0018] 如图1、图2所示,粉尘刮拭装置30还包括若干对升降刮拭座33和若干升降驱动气缸31;若干升降驱动气缸31方向向下设置在主支架10的上端面上并且左右均匀分布;升降驱动气缸31的活塞杆穿过主支架10的上侧壁并且升降驱动气缸31的活塞杆的下端固定有

升降连接板32;升降连接板32的下端面左右两侧固定有一对左右对称的升降连杆组;升降连杆组包括若干前后方向均匀分布的升降连杆321;升降连杆321的方形柱;升降连杆321穿过粉尘分离箱12的上侧壁;升降连杆321的下端固定有前后方向的方形柱状的升降刮拭座33;一对升降刮拭座33远离的端面上均匀成型有若干刮拭刷毛331;刮拭刷毛331与粉尘分离槽120的左右侧壁抵触;一对升降刮拭座33位于旋转刮板35的旋转范围的左右两侧。

[0019] 粉尘分离槽120的前侧壁上固定有旋转驱动电机;旋转驱动电机的输出轴与旋转中心柱34固定连接。

[0020] 旋转刮拭的除尘机的工作原理:

[0021] 粉尘分离时,升降刮拭座33处于最上端,落尘框42处于最上端并且抵触在粉尘分离箱12下端面上;含粉尘的烟气通过进气分管23进入到粉尘分离槽120内,然后气体通过旋转刮板35的旋转过滤孔350和过滤孔121排出,而粉尘被旋转刮板35和粉尘分离槽120的上侧壁滞留;

[0022] 粉尘清理时,驱使旋转中心柱34旋转,然后旋转刮板35旋转,这样旋转刮板35刮拭粉尘分离槽120的上侧壁,同时在旋转工程中通过空气的相对流动吹出旋转过滤孔350的粉尘和甩掉旋转刮板35上的粉尘,这些粉尘最后会落到落尘框42的落尘槽420内,同时有少数粉尘会沾在粉尘分离槽120的左右侧壁上,然后驱动升降刮拭座33下降,刮拭刷毛331刮拭粉尘分离槽120的左右侧壁,这样最大程度的使粉尘回落到落尘框42的落尘槽420内。

[0023] 以上内容仅为本发明的较佳实施方式,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

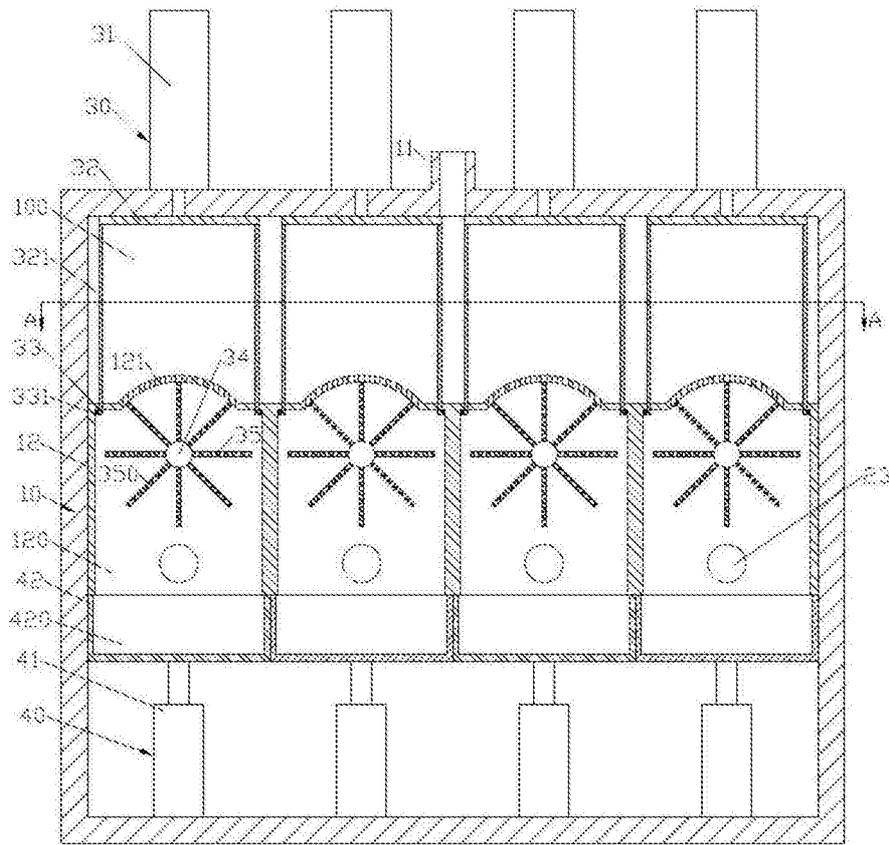


图1

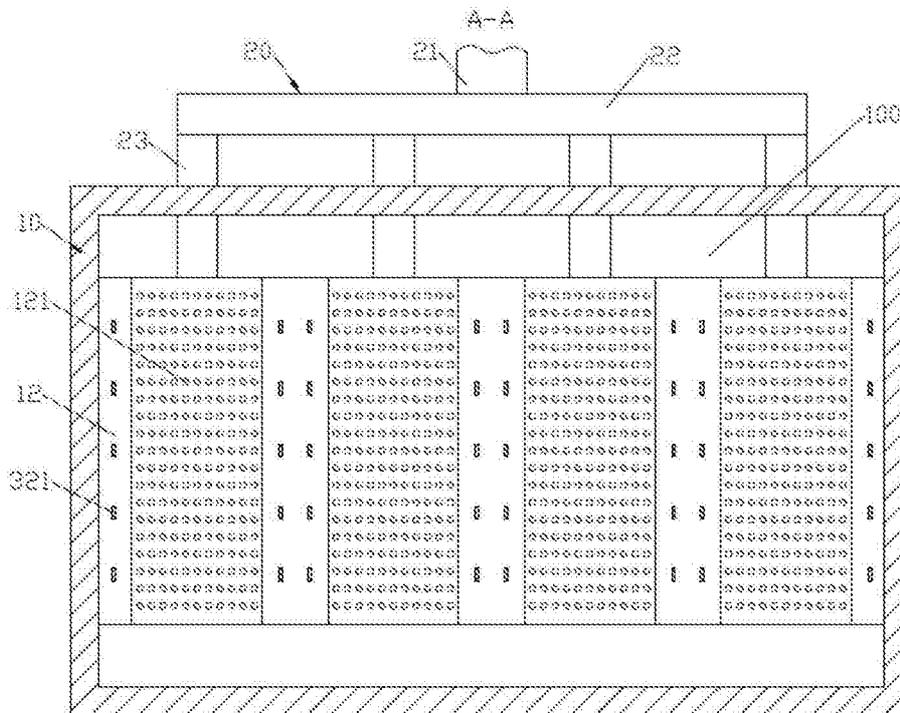


图2