



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106861349 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710262098.1

(22)申请日 2017.04.20

(71)申请人 合肥智慧龙图腾知识产权股份有限  
公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区沃野花  
园商办楼10层B-1014室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

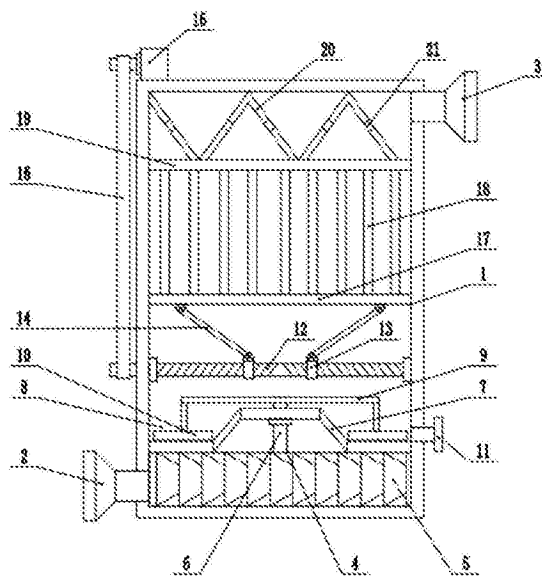
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种自动旋风调节的布袋除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动旋风调节的布袋除尘装置,包括装置本体;所述装置本体主要是由烟气进口、烟气出口、排灰口和布袋组件构成;所述装置本体底部设置有底板,所述底板上设置有凸起,且底板与装置本体内壁之间为凹槽;所述底板上转动连接有调节装置,调节装置主要是由转动轴与转动叶片构成;所述转动轴与底板转动连接,且转动轴上固定连接转动叶片;所述装置本体内横向设置有旋转轴,旋转轴上均匀分布有螺纹,且旋转轴上两侧对称套接有移动件,移动件与旋转轴螺纹连接;所述移动件上铰接有连接杆;所述装置本体内设置有滑动板,滑动板与装置本体内壁滑动连接,且滑动板底部与连接杆铰接。该装置除尘效率高,除尘负荷小,便于使用。



1. 一种自动旋风调节的布袋除尘装置,包括装置本体(1);所述装置本体(1)主要是由烟气进口(2)、烟气出口(3)、排灰口(11)和布袋组件(18)构成,其特征在于,所述装置本体(1)底部设置有底板(7),所述底板(7)上设置有凸起,且底板(7)与装置本体(1)内壁之间为凹槽;所述底板(7)上转动连接有调节装置(4),调节装置(4)主要是由转动轴(6)与转动叶片(5)构成;所述转动轴(6)与底板(7)转动连接,且转动轴(6)上固定连接转动叶片(5);所述装置本体(1)内横向设置有旋转轴(12),旋转轴(12)上均匀分布有螺纹,且旋转轴(12)上两侧对称套接有移动件(12),移动件(12)与旋转轴(12)螺纹连接;所述移动件(12)上铰接有连接杆(14);所述装置本体(1)内设置有滑动板(17),滑动板(17)与装置本体(1)内壁滑动连接,且滑动板(17)底部与连接杆(14)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动旋风调节的布袋除尘装置,其特征在于,所述底板(7)与装置本体(1)底部之间为空腔。

3. 根据权利要求1所述的一种自动旋风调节的布袋除尘装置,其特征在于,所述装置本体(1)左侧侧壁下方设置有烟气进口(2),烟气进口(2)与装置本体(1)内连通;所述装置本体(1)右侧侧壁顶部设置有烟气出口(3),烟气出口(3)与装置本体(1)内连通。

4. 根据权利要求1所述的一种自动旋风调节的布袋除尘装置,其特征在于,所述装置本体(1)内顶部固定连接固定龙骨(19)固定龙骨(19)与滑动板(17)之间固定连接布袋组件(18),布袋组件(18)底部与滑动板(17)下表面连通。

5. 根据权利要求1所述的一种自动旋风调节的布袋除尘装置,其特征在于,所述转动轴(6)顶部穿过底板(7)且转动轴(6)顶部固定连接连接杆(9),连接杆(9)末端固定连接刮板(10),刮板(10)延伸至凹槽内部。

6. 根据权利要求1所述的一种自动旋风调节的布袋除尘装置,其特征在于,所述装置本体(1)右侧侧壁上固定连接排灰口(11),排灰口(11)与装置本体(1)内连通,且排灰口(11)上设置有阀门。

7. 根据权利要求1所述的一种自动旋风调节的布袋除尘装置,其特征在于,所述旋转轴(12)两端分别与装置本体(1)转动连接,且旋转轴(12)左端延伸至装置本体(1)外侧。

8. 根据权利要求1或7所述的一种自动旋风调节的布袋除尘装置,其特征在于,所述旋转轴(12)与装置本体(1)内壁通过密封圈密封。

9. 根据权利要求8所述的一种自动旋风调节的布袋除尘装置,其特征在于,所述装置本体(1)顶部固定连接驱动电机(15),驱动电机(15)通过传动带(16)与旋转轴(12)传动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种自动旋风调节的布袋除尘装置,其特征在于,所述驱动电机(15)与装置本体(1)外侧控制装置电性连接。

## 一种自动旋风调节的布袋除尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及环保除尘领域,具体是一种自动旋风调节的布袋除尘装置。

### 背景技术

[0002] 随着我国经济的快速发展以及工业化进程的加快,我国的环境污染问题也越来越严重,尤其近几年我国雾霾天气的频繁发生,我国的大气污染形势非常严重,工业生产中产生大量的烟尘进入大气中,因此,我国限定烟气必须经除尘达标以后才能排放大气中。

[0003] 除尘器能有效减少烟气中的粉尘,除尘器在工厂中应用比较广泛,工厂在生产过程中产生大量的烟气,烟气中的粉尘含量较高,目前应用比较广泛的除尘器主要有布袋除尘器、脉冲除尘器,布袋除尘器,旋风除尘器、静电除尘器和湿法除尘等,除尘后的烟气中含尘量少,烟气排放到大气中不造成大气污染。

[0004] 目前,布袋除尘器在除尘时,布袋组件长时间使用以后表面吸附有较厚的灰尘,使得布袋组件的除尘负荷增大,提高了装置的除尘负荷,不利于除尘。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种自动旋风调节的布袋除尘装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种自动旋风调节的布袋除尘装置,包括装置本体;所述装置本体主要是由烟气进口、烟气出口、排灰口和布袋组件构成;所述装置本体底部设置有底板,所述底板上设置有凸起,且底板与装置本体内壁之间为凹槽;所述底板上转动连接有调节装置,调节装置主要是由转动轴与转动叶片构成;所述转动轴与底板转动连接,且转动轴上固定连接转动叶片;所述装置本体内横向设置有旋转轴,旋转轴上均匀分布有螺纹,且旋转轴上两侧对称套接有移动件,移动件与旋转轴螺纹连接;所述移动件上铰接有连接杆;所述装置本体内设置有滑动板,滑动板与装置本体内壁滑动连接,且滑动板底部与连接杆铰接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述底板与装置本体底部之间为空腔。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述装置本体左侧侧壁下方设置有烟气进口,烟气进口与装置本体内连通;所述装置本体右侧侧壁顶部设置有烟气出口,烟气出口与装置本体内连通。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述装置本体内顶部固定连接固定龙骨,固定龙骨与滑动板之间固定连接布袋组件,布袋组件底部与滑动板下表面连通。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述转动轴顶部穿过底板且转动轴顶部固定连接连接杆,连接杆末端固定连接刮板,刮板延伸至凹槽内部。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述装置本体右侧侧壁上固定连接排灰口,排灰口与装置本体内连通,且排灰口上设置有阀门。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述旋转轴两端分别与装置本体转动连接,且旋转

轴左端延伸至装置本体外侧。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述旋转轴与装置本体内壁通过密封圈密封。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述装置本体顶部固定连接驱动电机,驱动电机通过传动带与旋转轴传动连接。

[0016] 作为本发明再进一步的方案:所述驱动电机与装置本体外侧控制装置电性连接。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该装置通过烟气流动调节转动叶片转动,烟气发生旋流进行初步除尘,且刮板通过转动将积灰排出,避免了灰尘积留,该装置通过旋转轴与连接杆配合使用带动滑动板上下移动,将布袋上的灰尘拍下,确保布袋具有高效除尘效率以及较低的除尘负荷,大大提高了装置的除尘效率以及除尘效果,且该装置顶部的Z形板通过惯性作用进一步提高了烟气的除尘效果,确保烟气达标排放,该装置除尘效率高,除尘负荷小,便于使用。

## 附图说明

[0018] 图1为自动旋风调节的布袋除尘装置的结构示意图;

[0019] 图2为自动旋风调节的布袋除尘装置中调节装置的结构示意图;

[0020] 图3为自动旋风调节的布袋除尘装置中底板的结构示意图。

[0021] 图中:1-装置本体;2-烟气进口;3-烟气出口;4-调节装置;5-转动叶片;6-转动轴;7-底座;8-凹槽;9-连接杆;10-刮板;11-排灰口;12-旋转轴;13-移动件;14-连接杆;15-驱动电机;16-传动带;17-滑动板;18-布袋组件;19-固定龙骨;20-Z形板;21-喷射孔。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种自动旋风调节的布袋除尘装置,包括装置本体1;所述装置本体1主要是由烟气进口2、烟气出口3、排灰口11和布袋组件18构成;所述装置本体1底部设置有底板7,底板7与装置本体1底部之间为空腔;所述装置本体1左侧侧壁下方设置有烟气进口2,烟气进口2与装置本体1内连通;所述装置本体1右侧侧壁顶部设置有烟气出口3,烟气出口3与装置本体1内连通。

[0024] 所述底板7上设置有凸起,且底板7与装置本体1内壁之间为凹槽;所述底板7上转动连接有调节装置4,调节装置4主要是由转动轴6与转动叶片5构成;所述转动轴6与底板7转动连接,且转动轴6上固定连接转动叶片5;所述转动轴6顶部穿过底板7且转动轴6顶部固定连接连接杆9,连接杆9末端固定连接刮板10,刮板10延伸至凹槽内部,所述装置本体1右侧侧壁上固定连接排灰口11,排灰口11与装置本体1内连通,且排灰口11上设置有阀门。

[0025] 所述装置本体1内横向设置有旋转轴12,旋转轴12两端分别与装置本体1转动连接,且旋转轴12左端延伸至装置本体1外侧,旋转轴12与装置本体1内壁通过密封圈密封;所述旋转轴12上均匀分布有螺纹,且旋转轴12上两侧对称套接有移动件12,移动件12与旋转

轴12螺纹连接;所述移动件12上铰接有连接杆14;所述装置本体1内设置有滑动板17,滑动板17与装置本体1内壁滑动连接,且滑动板17底部与连接杆14铰接;所述装置本体1顶部固定连接驱动电机15,驱动电机15通过传动带16与旋转轴12传动连接;驱动电机15与装置本体1外侧控制装置电性连接,通过控制装置可以控制驱动电机15正反方向转动。

[0026] 所述装置本体1内顶部固定连接固定龙骨19,固定龙骨19与滑动板17之间固定连接布袋组件18,布袋组件18底部与滑动板17下表面连通。

[0027] 所述装置本体1内顶部设置有Z形板20,Z形板20将装置本体1内顶部分隔成多个空腔,且Z形板20与固定龙骨19和装置本体1顶部内壁固定连接,Z形板20上均匀分布有喷射孔21;所述装置本体1右侧侧壁上方设置有烟气出口3,烟气出口3与装置本体1内连通。

[0028] 本发明的工作原理是:烟气通过烟气进口2进入装置本体1内,烟气吹向转动叶片5以后,转动叶片5带动旋转轴6转动,烟气在装置本体1内底部发生旋流作用,烟气与装置本体1内壁碰撞进行初步除尘,烟气进行初步除尘以后通过底板2进入布袋组件18内,布袋组件18对烟气进行过滤除尘,确保烟气达标排放,烟气通过布袋组件18后进入Z形板20内的空腔内,烟气通过喷射孔21增大流速,烟气与装置本体1内壁和Z形板20发生碰撞,烟气中残留的灰尘由于惯性作用截留在装置本体1顶部内壁与Z形板20表面,进一步提高了烟气除尘效率,确保烟气达标排放,最后烟气通过烟气出口3排出,当烟气中灰尘浓度较大时,驱动电机15工作通过传动带16带动旋转轴12转动,由于驱动电机15与控制装置电性连接,驱动电机15通过控制装置正反转动,旋转轴12跟随正反转动,移动件13相向或者背向移动,当移动件12相向移动时,移动件12顶部的连接杆14将滑动板17向上顶起,当移动件12背向移动时,连接杆14带动滑动板17下降,滑动板17不断向上移动,将布袋组件18抖动,布袋组件18上的灰尘拍下,确保布袋组件18具有长期高效的除尘效率,转动轴16转动通过连接杆9带动刮板10在凹槽内不停转动,将灰尘从装置本体1通过排灰口11排出。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

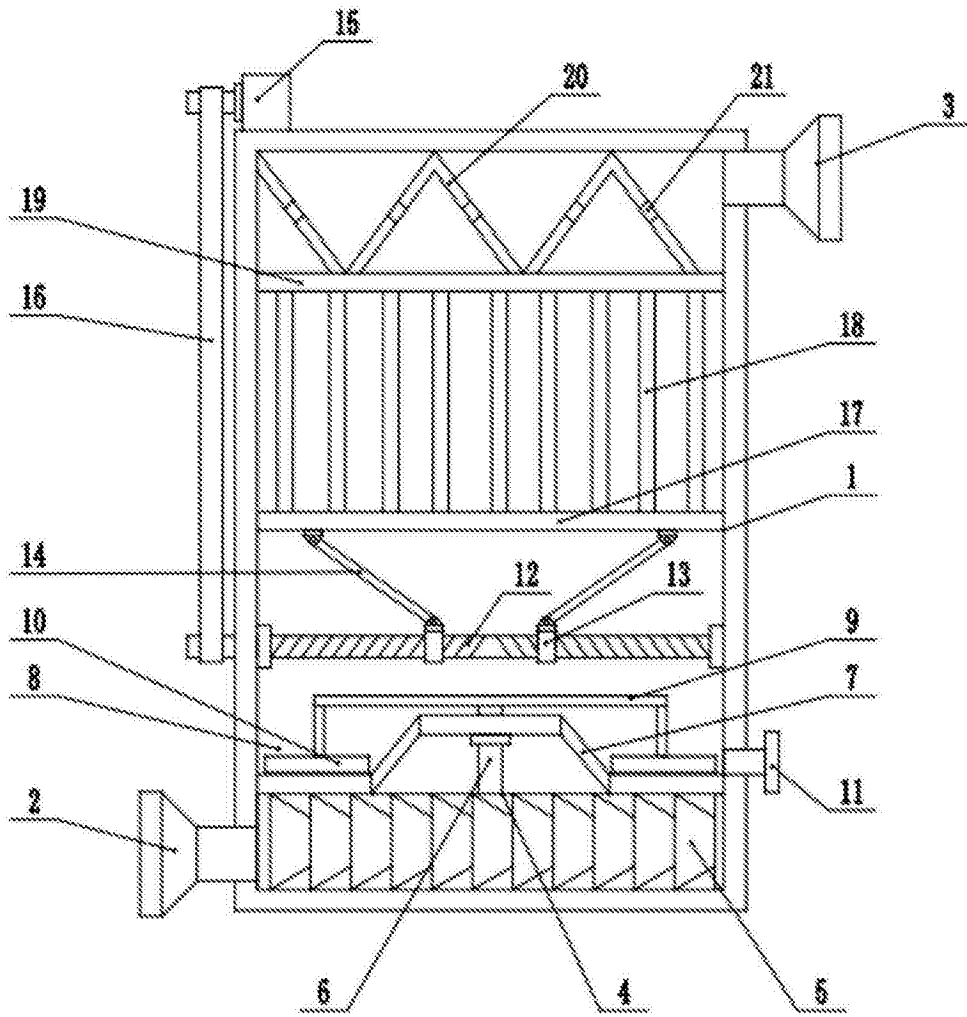


图1

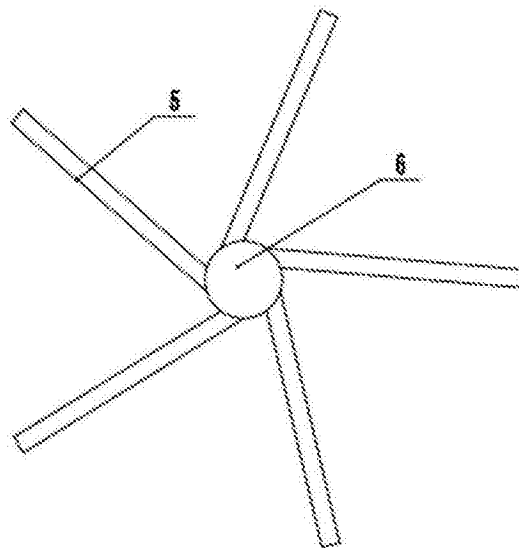


图2

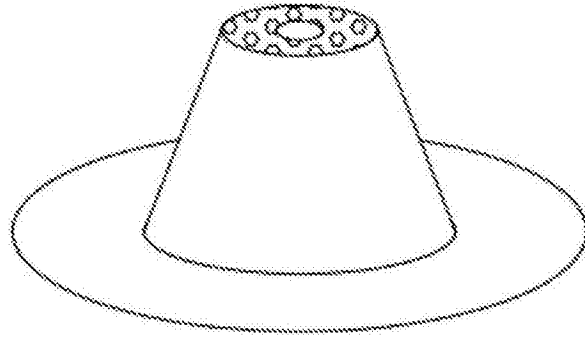


图3