

1. 一种布袋除尘器,包括外壳(1)、输气管(2)、布袋组件(6)、和排水管(24),其特征在于,所述外壳(1)的底部固定连接输气管(2),外壳(1)的内部固定连接固定板(5),固定板(5)的上方设有布袋组件(6),固定板(5)的表面开设有进气口(7),进气口(7)与布袋组件(6)连通,布袋组件(6)的上方设有活动板(8),布袋组件(6)的顶部与活动板(8)固定连接,外壳(1)的侧壁开设有滑槽,活动板(8)与外壳(1)的侧壁滑动连接,活动板(8)的表面分布有出气口(9),外壳(1)的上表面固定连接电机(11),电机(11)的左侧设有丝杆(12),丝杆(12)的下端伸入外壳(1)内,丝杆(12)贯穿活动板(8),且丝杆(12)与活动板(8)螺纹连接,丝杆(12)的下端与固定板(5)转动连接,丝杆(12)上套设有第一锥齿轮(13)、第二锥齿轮(14),第一锥齿轮(13)、第二锥齿轮(14)分别与丝杆(12)固定连接,电机(11)的轴伸端套设有半锥齿轮(15),半锥齿轮(15)分别与第一锥齿轮(13)、第二锥齿轮(14)啮合,丝杆(12)的左右两侧分别设有左转轴(17)、右转轴(18),左转轴(17)、右转轴(18)的顶部分别与外壳(1)的顶部转动连接,左转轴(17)、右转轴(18)的下端分别穿过活动板(8)与固定板(5)转动连接,丝杆(12)上套设有主动齿轮(16),左转轴(17)、右转轴(18)的顶部分别套设有左齿轮(19)、右齿轮(20),主动齿轮(16)的左右两侧分别与左齿轮(19)、右齿轮(20)啮合,左转轴(17)、右转轴(18)上分别固定连接若干静电板(21),左转轴(17)、右转轴(18)的下端分别固定连接若干固定棒(22),固定棒(22)与布袋组件(6)抵接,外壳(1)的右侧壁底部安装有排水管(24),排水管(24)与外壳(1)连通。

2. 根据权利要求1所述的布袋除尘器,其特征在于,所述输气管(2)上安装有单向阀(3)。

3. 根据权利要求1所述的布袋除尘器,其特征在于,所述输气管(2)的上表面分布有若干排气头(4)。

4. 根据权利要求1所述的布袋除尘器,其特征在于,所述活动板(8)的上表面设有吸附层(10)。

5. 根据权利要求1所述的布袋除尘器,其特征在于,所述外壳(1)的右侧外壁固定连接排气管(23)。

6. 根据权利要求1所述的布袋除尘器,其特征在于,所述排水管(24)上安装有阀门。

一种布袋除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种环保设备领域,具体是一种布袋除尘器。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化,布袋除尘器在使用过程中,灰尘往往会在布袋的内壁堆积,大大降低了布袋除尘器的除尘效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种布袋除尘器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种布袋除尘器,包括外壳、输气管、布袋组件、和排水管,所述外壳的底部固定连接有输气管,外壳的内部固定连接有固定板,固定板的上方设有布袋组件,固定板的表面开设有进气口,进气口与布袋组件连通,布袋组件的上方设有活动板,布袋组件的顶部与活动板固定连接,外壳的侧壁开设有滑槽,活动板与外壳的侧壁滑动连接,活动板的表面分布有出气口,外壳的上表面固定连接有电机,电机的左侧设有丝杆,丝杆的下端伸入外壳内,丝杆贯穿活动板,且丝杆与活动板螺纹连接,丝杆的下端与固定板转动连接,丝杆上套设有第一锥齿轮、第二锥齿轮,第一锥齿轮、第二锥齿轮分别与丝杆固定连接,电机的轴伸端套设有半锥齿轮,半锥齿轮分别与第一锥齿轮、第二锥齿轮啮合,丝杆的左右两侧分别设有左转轴、右转轴,左转轴、右转轴的顶部分别与外壳的顶部转动连接,左转轴、右转轴的下端分别穿过活动板与固定板转动连接,丝杆上套设有主动齿轮,左转轴、右转轴的顶部分别套设有左齿轮、右齿轮,主动齿轮的左右两侧分别与左齿轮、右齿轮啮合,左转轴、右转轴上分别固定连接有若干静电板,左转轴、右转轴的下端分别固定连接有若干固定棒,固定棒与布袋组件抵接,外壳的右侧壁底部安装有排水管,排水管与外壳连通。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述输气管上安装有单向阀。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述输气管的上表面分布有若干排气头。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述活动板的上表面设有吸附层。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的右侧外壁固定连接有排气管。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述排水管上安装有阀门。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:将含尘气体通入外壳内,利用水吸附掉部分灰尘,利用布袋组件对含尘气体进行除尘,在除尘过程中,利用固定棒将布袋组件内壁上附着的灰尘敲落,防止灰尘堵塞布袋组件上的细孔,提高布袋组件的除尘效率;通过改变布袋组件的形状,使布袋组件内壁的灰尘脱落的更为彻底,进一步提高除尘效率,气体通过出气口进入吸附层,利用吸附层进一步除去气体内的灰尘,利用静电板吸附含尘气体中的微

小颗粒,进一步提高了除尘效果。

附图说明

[0012] 图1为布袋除尘器的结构示意图;

[0013] 图2为布袋除尘器中第一锥齿轮的结构示意图;

[0014] 图3为布袋除尘器中静电板的俯视图。

[0015] 图中:1-外壳;2-输气管;3-单向阀;4-排气头;5-固定板;6-布袋组件;7-进气口;8-活动板;9-出气口;10-吸附层;11-电机;12-丝杆;13-第一锥齿轮;14-第二锥齿轮;15-半锥齿轮;16-主动齿轮;17-左转轴;18-右转轴;19-左齿轮;20-右齿轮;21-静电板;22-固定棒;23-排气管;24-排水管。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种布袋除尘器,包括外壳1、输气管2、布袋组件6、和排水管24,所述外壳1的底部固定连接输气管2,输气管2上安装有单向阀3,输气管2的上表面分布有若干排气头4,外壳1的底部装有适量的水,含尘气体通过单向阀3,由排气头4排入水中,外壳1的内部固定连接固定板5,固定板5的上方设有布袋组件6,固定板5的表面开设有进气口7,进气口7与布袋组件6连通,含尘气体通过进气口7进入布袋组件6,利用布袋组件6对含尘气体进行除尘,布袋组件6的上方设有活动板8,布袋组件6的顶部与活动板8固定连接,外壳1的侧壁开设有滑槽,活动板8与外壳1的侧壁滑动连接,活动板8可以上下滑动,活动板8的表面分布有出气口9,活动板8的上表面设有吸附层10,经过布袋组件6处理的含尘气体穿过出气口9进入吸附层10,利用吸附层10进一步除去气体中的灰尘,外壳1的上表面固定连接电机11,电机11的左侧设有丝杆12,丝杆12的下端伸入外壳1内,丝杆12贯穿活动板8,且丝杆12与活动板8螺纹连接,丝杆12的下端与固定板5转动连接,丝杆12上套设有第一锥齿轮13、第二锥齿轮14,第一锥齿轮13、第二锥齿轮14分别与丝杆12固定连接,电机11的轴伸端套设有半锥齿轮15,半锥齿轮15分别与第一锥齿轮13、第二锥齿轮14啮合,电机11运行时带动半锥齿轮15转动,当半锥齿轮15与第一锥齿轮13啮合时,半锥齿轮15通过第一锥齿轮13带动丝杆12转动,当半锥齿轮15与第一锥齿轮13分离,与第二锥齿轮14啮合时,半锥齿轮15通过第二锥齿轮14带动丝杆12反向转动,如此反复,带动丝杆12正反转,丝杆12的左右两侧分别设有左转轴17、右转轴18,左转轴17、右转轴18的顶部分别与外壳1的顶部转动连接,左转轴17、右转轴18的下端分别穿过活动板8与固定板5转动连接,丝杆12上套设有主动齿轮16,左转轴17、右转轴18的顶部分别套设有左齿轮19、右齿轮20,主动齿轮16的左右两侧分别与左齿轮19、右齿轮20啮合,丝杆12正反转带动主动齿轮16正反转,进而通过左齿轮19、右齿轮20分别带动左转轴17、右转轴18正反转,左转轴17、右转轴18上分别固定连接若干静电板21,利用静电板21吸附含尘气体中的微小颗粒,进一步提高了除尘效果,左转轴17、右转轴18的下端分别固定连接若干固定棒22,固定棒22与布袋组

件6抵接,左转轴17、右转轴18正反转带动固定棒22正反转,利用固定棒22,拍打布袋组件6,防止灰尘堵塞布袋组件6上的细孔,外壳1的右侧外壁固定连接有排气管23,除尘之后的气体通过排气管23排出,外壳1的右侧壁底部安装有排水管24,排水管24上安装有阀门,排水管24与外壳1连通。

[0018] 本发明的工作原理是:将含尘气体通入外壳1内,利用水吸附掉部分灰尘,含尘气体通过进气口7进入布袋组件6,利用布袋组件6对含尘气体进行除尘,气体穿过布袋组件6,灰尘残留在布袋组件6的内壁上,启动电机11,电机11运行时带动半锥齿轮15转动,当半锥齿轮15与第一锥齿轮13啮合时,半锥齿轮15通过第一锥齿轮13带动丝杆12转动,当半锥齿轮15与第一锥齿轮13分离,与第二锥齿轮14啮合时,半锥齿轮15通过第二锥齿轮14带动丝杆12反向转动,如此反复,带动丝杆12正反转,从而带动主动齿轮16正反转,进而通过左齿轮19、右齿轮20分别带动左转轴17、右转轴18正反转,进而带动固定棒22旋转,利用固定棒22拍打布袋组件6,将布袋组件6内壁上附着的灰尘敲落,防止灰尘堵塞布袋组件6上的细孔,提高布袋组件6的除尘效率,丝杆12正反转带动活动板8上下移动,当活动板8向下移动时,压缩布袋组件6,当活动板8向上运动时拉伸布袋组件6,通过改变布袋组件6的形状,使布袋组件6内壁的灰尘脱落的更为彻底,布袋组件6内壁脱落的灰尘从进气口7排出,落入水中,进一步提高除尘效率,气体通过出气口9进入吸附层10,利用吸附层10进一步除去气体内的灰尘,左转轴17、右转轴18转动时带动静电板21转动,利用静电板21吸附含尘气体中的微小颗粒,进一步提高了除尘效果,气体最终从排气管23排出。

[0019] 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。

[0020] 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。

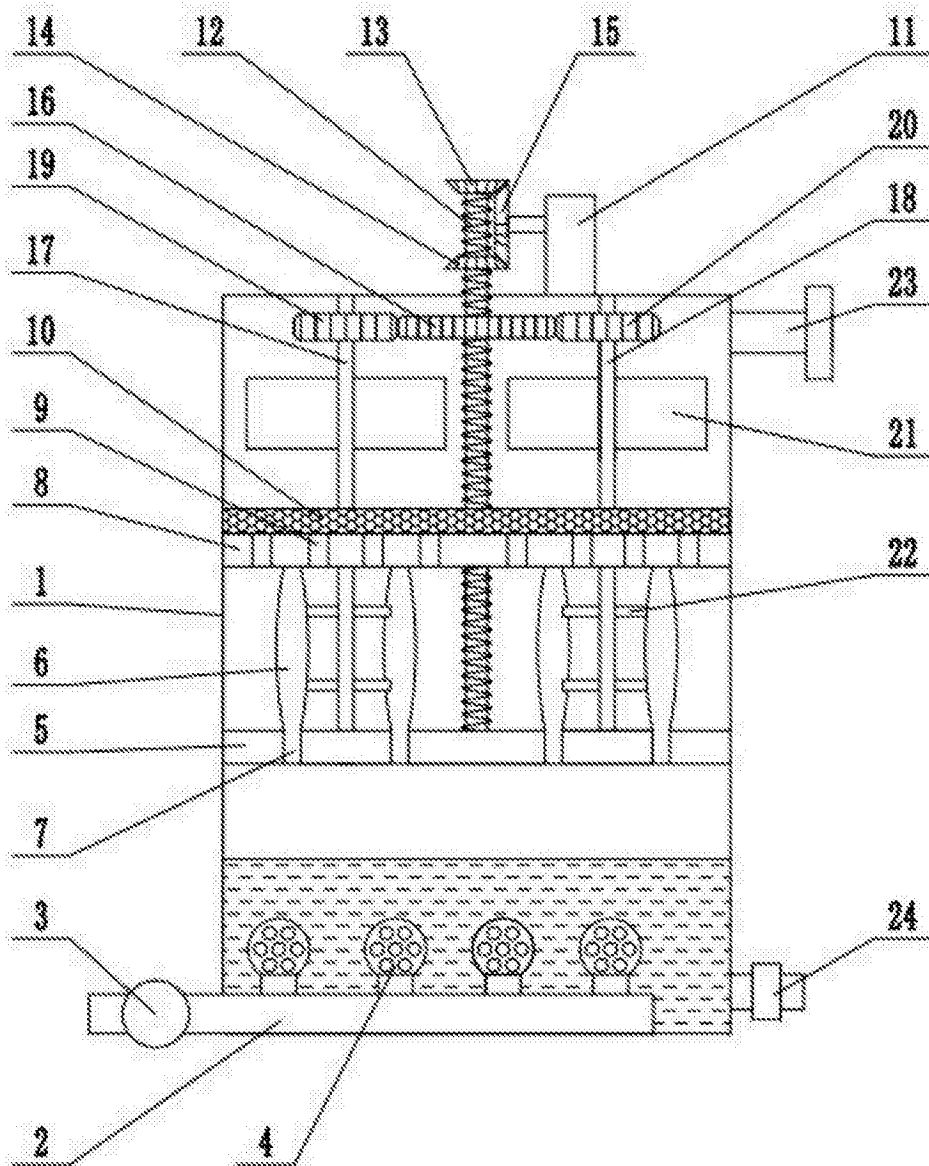


图1

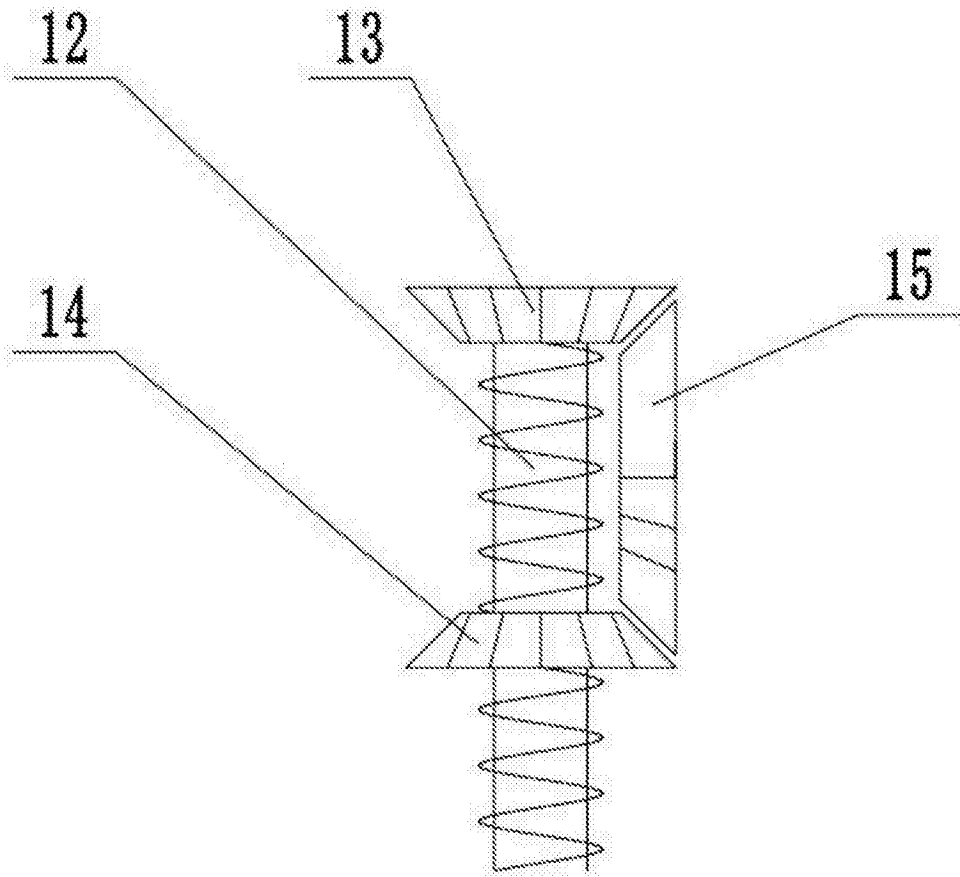


图2

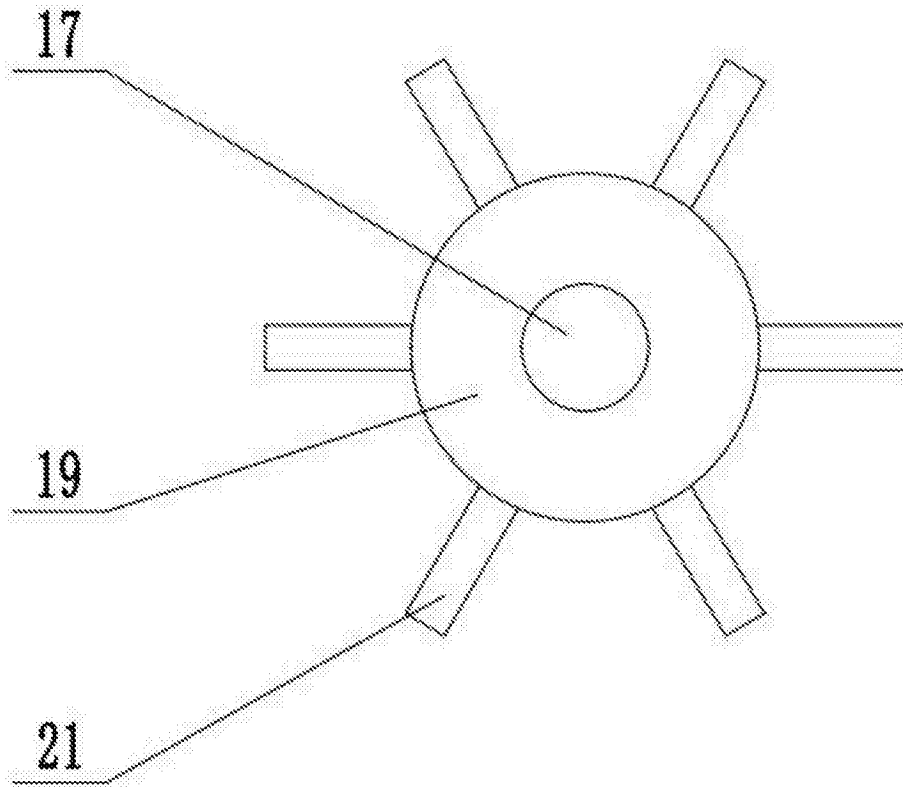


图3