



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111185302 A

(43)申请公布日 2020.05.22

(21)申请号 202010148664.8

(22)申请日 2020.03.05

(71)申请人 广州欧享科技有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区三级地街109号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B03C 3/08(2006.01)

B03C 3/76(2006.01)

B03C 3/34(2006.01)

B03C 3/014(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

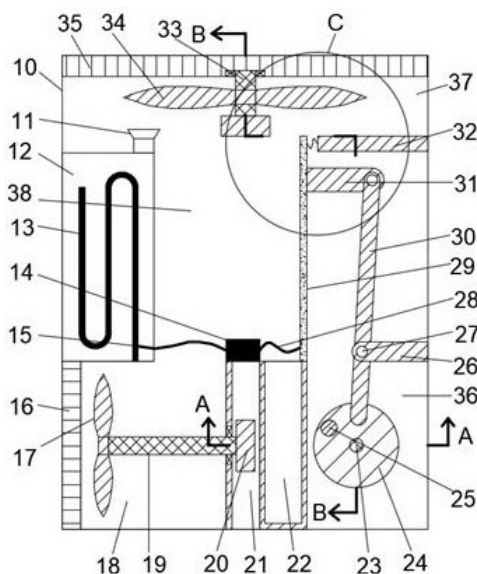
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种静电除尘式空气净化装置

(57)摘要

本发明公开了涉及静电领域,具体为一种静电除尘式空气净化装置,包括主体,所述主体内设有进风腔,所述进风腔内设有进风组件,所述进风腔上侧设有与所述进风腔相通的除尘腔,所述除尘腔右侧设有与所述除尘腔相通的敲击腔,所述除尘腔上侧设有与所述除尘腔相通的出风腔,所述出风腔内设有出风组件,所述敲击腔前侧设有与所述敲击腔相通的第一传动腔,所述第一传动腔内设有传动组件,所述敲击腔左端固定安装有灰尘收集箱,该装置通过电源通电控制加湿组件对水加热蒸发,静电吸尘板通过静电吸附灰尘,通过电机控制涡轮转动控制空气流向,同时控制敲击组件间歇敲打静电板使静电板上的灰尘落至灰尘收集箱。



CN 111185302 A

1. 一种静电除尘式空气净化装置,包括主体,所述主体内设有进风腔,所述进风腔内设有进风组件,所述进风腔上侧设有与所述进风腔相通的除尘腔,所述除尘腔右侧设有与所述除尘腔相通的敲击腔,所述除尘腔上侧设有与所述除尘腔相通的出风腔,所述出风腔内设有出风组件,所述敲击腔前侧设有与所述敲击腔相通的第一传动腔,所述第一传动腔内设有传动组件,所述敲击腔左端固定安装有灰尘收集箱,所述灰尘收集箱右端上侧固定安装有静电吸尘板,所述敲击腔右端壁固定安装有第一固定块,所述静电吸尘板上端与所述第一固定块通过弹簧连接,所述敲击腔后端壁固定安装有电机,所述电机前侧动力连接有向前延伸至所述第一传动腔的驱动轴,所述敲击腔内设有与所述驱动轴固定连接且前端面固定安装有第二固定块的轮盘,所述敲击腔右端壁固定安装有第三固定块,所述第三固定块左端通过第一销铰接有下端与所述第二固定块配合的连杆,所述连杆上端通过第二销铰接有敲击块,所述除尘腔左侧设有加湿组件。

2. 根据权利要求1所述一种静电除尘式空气净化装置,其特征在于:所述进风组件包括位于所述进风腔左端且与外界相通的第一通风口,所述进风腔右侧设有与所述第一传动腔相通的第二传动腔,所述第二传动腔左端壁转动安装有向左延伸至所述进风腔的第一转动轴,所述进风腔内设有与所述第一转动轴固定连接的第一涡轮,所述第二传动腔内设有与所述第一转动轴固定连接的第一皮带轮。

3. 根据权利要求2所述一种静电除尘式空气净化装置,其特征在于:所述出风组件包括位于所述出风腔上端壁且与外界相通的第二通风口,所述出风腔上端壁转动安装有第二转动轴,所述第二转动轴上固定安装有第二涡轮以及位于所述第二涡轮下侧的第二皮带轮。

4. 根据权利要求3所述一种静电除尘式空气净化装置,其特征在于:所述传动组件包括位于所述第一传动腔内与所述驱动轴固定连接的第一锥齿轮以及位于所述第一锥齿轮前侧的第二锥齿轮,所述第一传动腔左端壁转动安装有第三转动轴,所述第三转动轴上固定安装有与所述第一锥齿轮啮合的第三锥齿轮以及位于第三锥齿轮左侧且与所述第一皮带轮通过第一皮带连接的第三皮带轮,所述第一传动腔与所述出风腔通过连通腔连通所述第一传动腔下端转动安装有经过所述连通腔向上延伸至所述出风腔的第四转动轴,所述第一传动腔内设有与所述第四转动轴固定连接且与所述第二锥齿轮啮合的第四锥齿轮,所述出风腔内设有与所述第四转动轴固定连接且与所述第二皮带轮通过第二皮带连接的第四皮带轮。

5. 根据权利要求4所述一种静电除尘式空气净化装置,其特征在于:所述加湿组件包括固定安装在所述除尘腔左侧的水箱,所述水箱内设有加热棒,所述水箱上端设有喷嘴,所述第二传动腔上端固定安装有电源,所述电源与所述加热棒通过第一导线连接,所述电源与所述静电吸尘板通过第二导线连接。

## 一种静电除尘式空气净化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及静电技术领域,具体地说是一种静电除尘式空气净化装置。

### 背景技术

[0002] 空气净化器是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物,有效提高空气清洁度的产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇,空气净化器中有多种不同的技术和介质,使它能够向用户提供清洁和安全的空气,常用的空气净化技术有:吸附技术、负(正)离子技术、催化技术、光触媒技术、超结构光矿化技术、HEPA高效过滤技术、静电集尘技术等;利用静电场使气体电离从而使尘粒带电吸附到电极上的收尘方法,但是清洗麻烦。

### 发明内容

[0003] 针对上述技术的不足,本发明提出了一种静电除尘式空气净化装置,能够克服上述缺陷。

[0004] 本发明的一种静电除尘式空气净化装置,包括主体,所述主体内设有进风腔,所述进风腔内设有进风组件,所述进风腔上侧设有与所述进风腔相通的除尘腔,所述除尘腔右侧设有与所述除尘腔相通的敲击腔,所述除尘腔上侧设有与所述除尘腔相通的出风腔,所述出风腔内设有出风组件,所述敲击腔前侧设有与所述敲击腔相通的第一传动腔,所述第一传动腔内设有传动组件,所述敲击腔左端固定安装有灰尘收集箱,所述灰尘收集箱右端上侧固定安装有静电吸尘板,所述敲击腔右端壁固定安装有第一固定块,所述静电吸尘板上端与所述第一固定块通过弹簧连接,所述敲击腔后端壁固定安装有电机,所述电机前侧动力连接有向前延伸至所述第一传动腔的驱动轴,所述敲击腔内设有与所述驱动轴固定连接且前端面固定安装有第二固定块的轮盘,所述敲击腔右端壁固定安装有第三固定块,所述第三固定块左端通过第一销铰接有下端与所述第二固定块配合的连杆,所述连杆上端通过第二销铰接有敲击块,所述除尘腔左侧设有加湿组件。

[0005] 优选地,所述进风组件包括位于所述进风腔左端且与外界相通的第一通风口,所述进风腔右侧设有与所述第一传动腔相通的第二传动腔,所述第二传动腔左端壁转动安装有向左延伸至所述进风腔的第一转动轴,所述进风腔内设有与所述第一转动轴固定连接的第一涡轮,所述第二传动腔内设有与所述第一转动轴固定连接的第一皮带轮。

[0006] 优选地,所述出风组件包括位于所述出风腔上端壁且与外界相通的第二通风口,所述出风腔上端壁转动安装有第二转动轴,所述第二转动轴上固定安装有第二涡轮以及位于所述第二涡轮下侧的第二皮带轮。

[0007] 优选地,所述传动组件包括位于所述第一传动腔内与所述驱动轴固定连接的第一锥齿轮以及位于所述第一锥齿轮前侧的第二锥齿轮,所述第一传动腔左端壁转动安装有第三转动轴,所述第三转动轴上固定安装有与所述第一锥齿轮啮合的第三锥齿轮以及位于第三锥齿轮左侧且与所述第一皮带轮通过第一皮带连接的第三皮带轮,所述第一传动腔与所述出风腔通过连通腔连通所述第一传动腔下端转动安装有经过所述连通腔向上延伸至所

述出风腔的第四转动轴,所述第一传动腔内设有与所述第四转动轴固定安装且与所述第二锥齿轮啮合的第四锥齿轮,所述出风腔内设有与所述第四转动轴固定连接且与所述第二皮带轮通过第二皮带连接的第四皮带轮。

[0008] 优选地,所述加湿组件包括固定安装在所述除尘腔左侧的水箱,所述水箱内设有加热棒,所述水箱上端设有喷嘴,所述第二传动腔上端固定安装有电源,所述电源与所述加热棒通过第一导线连接,所述电源与所述静电吸尘板通过第二导线连接。

[0009] 有益效果为:该装置结构简单,操作方便,该装置在工作时,通过电源通电控制加湿组件对水加热蒸发,静电吸尘板通过静电吸附灰尘,通过电机控制涡轮转动控制空气流向,同时控制敲击组件间歇敲打静电板使静电板上的灰尘落至灰尘收集箱,防止由于静电板上灰尘过多导致空气中灰尘吸附不完全,且不需要经常清洗静电板。

## 附图说明

[0010] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图 1 是本发明实施例的结构示意图;

图 2 是本发明实施例图1中A-A示意图;

图 3 是本发明实施例图1中B-B示意图;

图 4 是本发明实施例图1中C处的结构放大示意图。

## 具体实施方式

[0012] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0013] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0014] 本发明装置的一种静电除尘式空气净化装置,包括主体10,所述主体10内设有进风腔18,所述进风腔18内设有进风组件,所述进风腔18上侧设有与所述进风腔18相通的除尘腔38,所述除尘腔38右侧设有与所述除尘腔38相通的敲击腔36,所述除尘腔38上侧设有与所述除尘腔38相通的出风腔37,所述出风腔37内设有出风组件,所述敲击腔36前侧设有与所述敲击腔36相通的第一传动腔39,所述第一传动腔39内设有传动组件,所述敲击腔36左端固定安装有灰尘收集箱22,所述灰尘收集箱22右端上侧固定安装有静电吸尘板29,所述敲击腔36右端壁固定安装有第一固定块32,所述静电吸尘板29上端与所述第一固定块32通过弹簧53连接,所述敲击腔36后端壁固定安装有电机40,所述电机40前侧动力连接有向前延伸至所述第一传动腔39的驱动轴23,所述敲击腔36内设有与所述驱动轴23固定连接且前端面固定安装有第二固定块25的轮盘24,所述敲击腔36右端壁固定安装有第三固定块26,所述第三固定块26左端通过第一销27铰接有下端与所述第二固定块25配合的连杆30,所述连杆30上端通过第二销54铰接有敲击块31,所述除尘腔38左侧设有加湿组件。

[0015] 有益地,所述进风组件包括位于所述进风腔18左端且与外界相通的第一通风口

16,所述进风腔18右侧设有与所述第一传动腔39相通的第二传动腔21,所述第二传动腔21左端壁转动安装有向左延伸至所述进风腔18的第一转动轴19,所述进风腔18内设有与所述第一转动轴19固定连接的第一涡轮17,所述第二传动腔21内设有与所述第一转动轴19固定连接的第一皮带轮20。

[0016] 有益地,所述出风组件包括位于所述出风腔37上端壁且与外界相通的第二通风口35,所述出风腔37上端壁转动安装有第二转动轴33,所述第二转动轴33上固定安装有第二涡轮34以及位于所述第二涡轮34下侧的第二皮带轮49。

[0017] 有益地,所述传动组件包括位于所述第一传动腔39内与所述驱动轴23固定连接的第一锥齿轮41以及位于所述第一锥齿轮41前侧的第二锥齿轮43,所述第一传动腔39左端壁转动安装有第三转动轴47,所述第三转动轴47上固定安装有与所述第一锥齿轮41啮合的第三锥齿轮42以及位于第三锥齿轮42左侧且与所述第一皮带轮20通过第一皮带48连接的第三皮带轮46,所述第一传动腔39与所述出风腔37通过连通腔50连通所述第一传动腔39下端转动安装有经过所述连通腔50向上延伸至所述出风腔37的第四转动轴45,所述第一传动腔39内设有与所述第四转动轴45固定安装且与所述第二锥齿轮43啮合的第四锥齿轮44,所述出风腔37内设有与所述第四转动轴45固定连接且与所述第二皮带轮49通过第二皮带51连接的第四皮带轮52。

[0018] 有益地,所述加湿组件包括固定安装在所述除尘腔38左侧的水箱12,所述水箱12内设有加热棒13,所述水箱12上端设有喷嘴11,所述第二传动腔21上端固定安装有电源14,所述电源14与所述加热棒13通过第一导线15连接,所述电源14与所述静电吸尘板29通过第二导线28连接。

[0019] 初始状态下,弹簧53处于正常拉伸状态。

[0020] 开始工作时,电源14向加热棒13、静电吸尘板29通电,加热棒13对水箱12中水加热,水蒸发通过喷嘴11、第二通风口35对外界进行加湿,静电吸尘板29通过静电吸尘,启动电机40,从而带动驱动轴23转动,从而带动轮盘24、第一锥齿轮41、第二锥齿轮43转动,从而第一锥齿轮41带动第三锥齿轮42转动,从而带动第三转动轴47转动,从而带动第三皮带轮46转动,从而带动第一皮带轮20转动,从而带动第一转动轴19转动,从而带动第一涡轮17转动,含尘空气由第一通风口16进入进风腔18,经过除尘腔38时灰尘被静电吸尘板29吸附,同时第二锥齿轮43带动第四锥齿轮44转动,从而带动第四转动轴45转动,从而带动第四皮带轮52转动,从而带动第二皮带轮49转动,从而带动第二转动轴33转动,从而带动第二涡轮34转动,无尘空气通过第二通风口35回到外界,轮盘24转动时第二固定块25与连杆30下端配合,轮盘24转动一周带动敲击块31敲击静电吸尘板29一次,由于弹簧53作用静电吸尘板29振动,灰尘落至灰尘收集箱22内,结束工作后电源14断电,电机40停止,取出灰尘收集箱22清洁灰尘,装置复位。

[0021] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

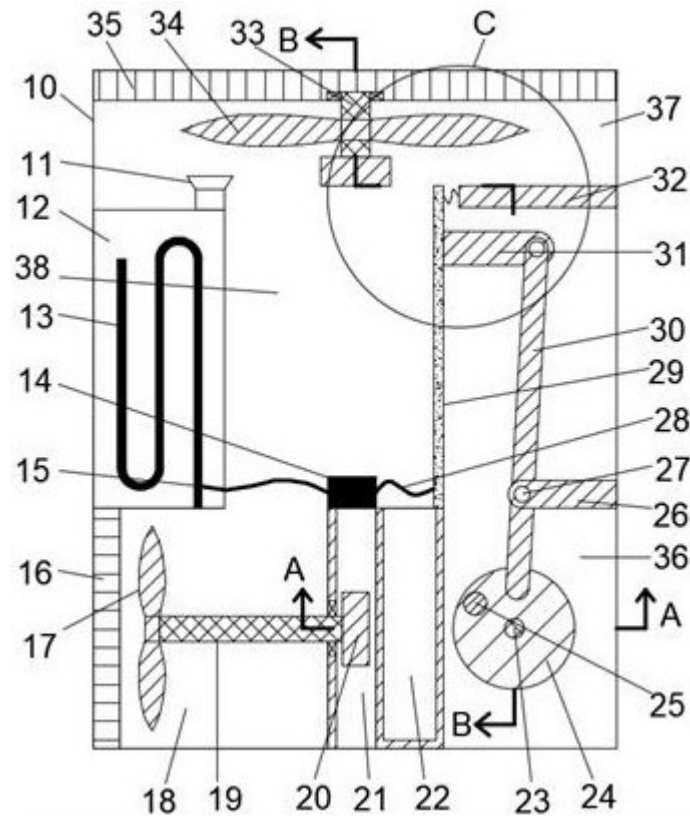


图1

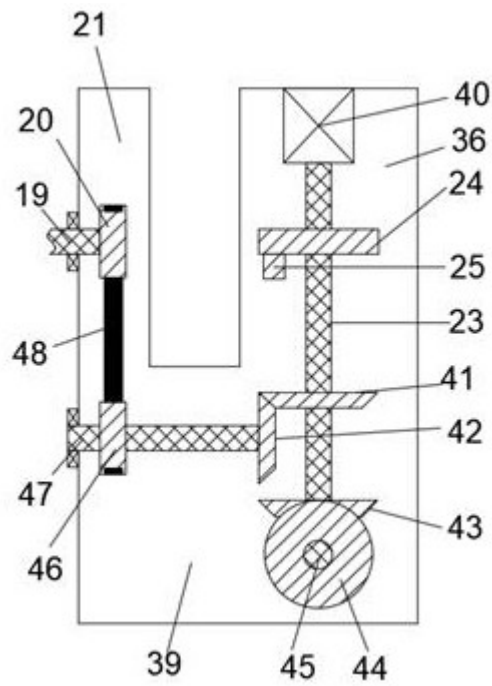


图2

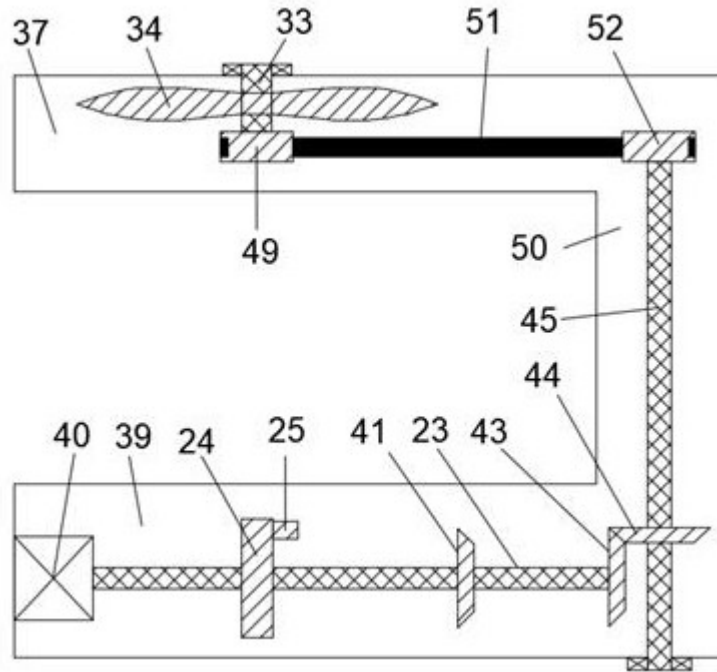


图3

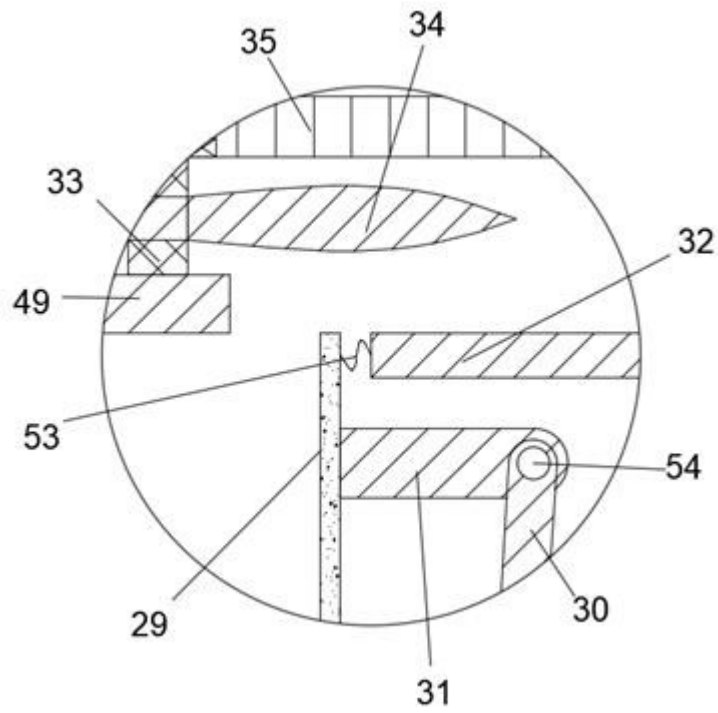


图4