



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112944530 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110250961.8

B08B 9/087 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.08

(71) 申请人 张俊辉

地址 450000 河南省郑州市高新技术开发区药厂路81号院1号楼1单元159号

(72) 发明人 张俊辉 蒋国彬 邵伟

(74) 专利代理机构 西安万知知识产权代理有限公司 61264

代理人 伍时礼

(51) Int.Cl.

F24F 6/12 (2006.01)

F24F 8/10 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 13/32 (2006.01)

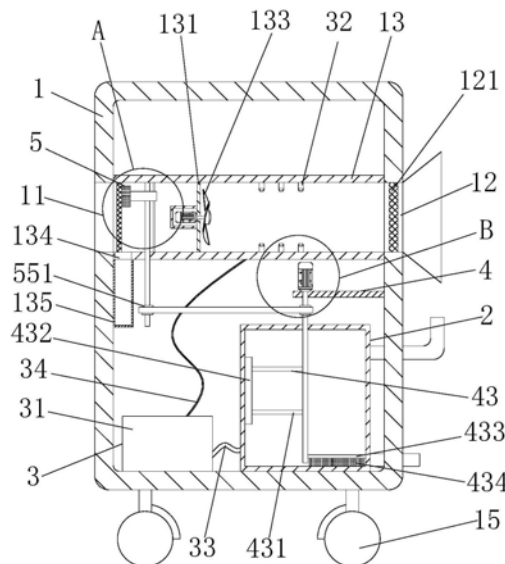
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种空气调节设备的加湿装置

(57) 摘要

本发明属于空气处理装置技术领域,具体的说是一种空气调节设备的加湿装置,包括壳体、水箱、加湿组件和清洁组件;所述水箱固接在壳体内部;所述加湿组件设置在壳体内部;所述清洁组件设置在水箱内部;所述清洁组件包括垫板、第一电机和清洁机构;所述垫板固接在壳体内侧壁上;所述第一电机固接在垫板顶部,第一电机输出端固接有转轴;所述转轴位于水箱内部;所述清洁机构设置在转轴外侧壁上,与水箱内侧壁接触;通过刮板和清洁刷对水箱内侧壁上的水垢进行清洁,从而保持水箱的洁净,避免水垢中的有害离子接触人体表皮危害皮肤健康。



1. 一种空气调节设备的加湿装置,其特征在于:包括壳体(1)、水箱(2)、加湿组件(3)和清洁组件(4);所述水箱(2)固接在壳体(1)内部;所述加湿组件(3)设置在壳体(1)内部;所述清洁组件(4)包括垫板(41)、第一电机(42)和清洁机构(43);所述垫板(41)固接在壳体(1)内侧壁上;所述第一电机(42)固接在垫板(41)顶部,第一电机(42)输出端固接有转轴(44);所述转轴(44)位于水箱(2)内部;所述清洁机构(43)设置在转轴(44)外侧壁上,与水箱(2)内侧壁接触。

2. 根据权利要求1所述的一种空气调节设备的加湿装置,其特征在于:所述清洁机构(43)包括第一直杆(431)、刮板(432)、第二直杆(433)和清洁刷(434);所述第一直杆(431)固接在转轴(44)外侧壁上;所述刮板(432)固接在第一直杆(431)端部且与水箱(2)内侧壁接触;所述第二直杆(433)固接在转轴(44)远离第一电机(42)的端部;所述清洁刷(434)固接在第二直杆(433)外侧壁上,清洁刷(434)与水箱(2)底端内侧壁接触。

3. 根据权利要求2所述的一种空气调节设备的加湿装置,其特征在于:所述壳体(1)侧壁上设有进风口(11)和出风口(12);壳体(1)内设有通风管(13),通风管(13)一端与所述进风口(11)连通,另一端与出风口(12)连通,通风管(13)内侧壁上固接有支撑板(131);所述支撑板(131)侧壁上固接有第二电机(132);所述第二电机(132)输出轴端部固接有扇叶(133)。

4. 根据权利要求3所述的一种空气调节设备的加湿装置,其特征在于:所述加湿组件(3)包括水泵(31)和雾化喷头(32);所述水泵(31)固接在壳体(1)底端内侧壁上,水泵(31)输入端固接有进水管(33),输出端固接有出水管(34);所述雾化喷头(32)固接在通风管(13)内侧壁上;所述进水管(33)远离水泵(31)的一端与水箱(2)内部连通;所述出水管(34)远离水泵(31)的一端与雾化喷头(32)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种空气调节设备的加湿装置,其特征在于:所述通风管(13)内侧壁上固接有第一过滤网(14);所述壳体(1)内部设有除尘机构(5);所述除尘机构(5)包括丝杆(51)、导杆(52)、滑块(53)、皮带(54)和毛刷(55);所述丝杆(51)一端转动连接在通风管(13)内侧壁上,且丝杆(51)外侧壁上固接有第一带轮(511);所述转轴(44)外侧壁上固接有第二带轮(441);所述第一带轮(511)和第二带轮(441)上套设有皮带(54);所述滑块(53)套设在丝杆(51)外侧壁上且与丝杆(51)为滚珠丝杠螺母副连接;所述毛刷(55)固接在滑块(53)侧壁上且与第一过滤网(14)接触;所述导杆(52)固接在通风管(13)内侧壁上且贯穿滑块(53)与滑块(53)滑动配合。

6. 根据权利要求5所述的一种空气调节设备的加湿装置,其特征在于:所述通风管(13)侧壁上设有漏灰孔(134);所述漏灰孔(134)底端固接有集灰盒(135);所述壳体(1)底端固接有万向轮(15);所述出风口(12)内侧壁上固接有第二过滤网(121)。

## 一种空气调节设备的加湿装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于空气处理装置技术领域,具体的说是一种空气调节设备的加湿装置。

### 背景技术

[0002] 加湿器是一种增加房间湿度的家用电器,加湿器可以给指定房间加湿,也可以与中央空调系统相连给整栋建筑加湿,经过多年的空气质量概念普及、产品研发、市场培育,加湿器这一相对陌生的小家电产品的功能和作用逐渐被接受。

[0003] 现有技术中,空气调节设备的加湿装置中的储水箱在长期的使用过程中,水箱内侧壁中会产生较多的水垢,水箱中的水垢得不到及时清洁,使得水垢中有害离子溶解于水中,随加湿的空气进入外部空气,有害离子进入人体表皮会影响皮肤健康。

### 发明内容

[0004] 为了解决现有技术中,水箱中的水垢得不到及时清洁的问题,本发明提出的一种空气调节设备的加湿装置。

[0005] 本发明采用的技术方案是:一种空气调节设备的加湿装置,包括壳体、水箱、加湿组件和清洁组件;所述水箱固接在壳体内部;所述加湿组件设置在壳体内部;所述清洁组件包括垫板、第一电机和清洁机构;所述垫板固接在壳体内侧壁上;所述第一电机固接在垫板顶部,第一电机输出端固接有转轴;所述转轴位于水箱内部;所述清洁机构设置于转轴外侧壁上,与水箱内侧壁接触;工作时,向水箱中注入清水,通过加湿组件对进入通风管的气流进行加湿,加湿的空气从出风口排出后对外部空气的湿度进行调节,在水箱长期使用后,水箱内侧壁上会产生较多的水垢,通过清洁组件对水箱内侧壁上的水垢进行清洁,从而避免水垢中的有害离子溶解于水中,并随着加湿的气体排出壳体,当有害离子被人体表皮吸收后会危害皮肤的健康。

[0006] 优选的,所述清洁机构(包括第一直杆、刮板、第二直杆和清洁刷;所述第一直杆固接在转轴外侧壁上;所述刮板固接在第一直杆端部且与水箱内侧壁接触;所述第二直杆固接在转轴远离第一电机的端部;所述清洁刷固接在第二直杆外侧壁上,清洁刷与水箱底端内侧壁接触;工作时,当进行水垢的清洁时,启动第一电机,第一电机带动转轴进行转动,转轴转动过程中带动第一直杆与第二直杆进行转动,第一直杆带动刮板进行转动,刮板转动过程中对水箱内侧壁上的水垢进行清洁,第二直杆转动过程中带动清洁刷对水箱底端内侧壁上的水垢进行清洁。

[0007] 优选的,所述壳体侧壁上设有进风口和出风口;壳体内设有通风管,通风管一端与所述进风口连通,另一端与出风口连通,通风管内侧壁上固接有支撑板;所述支撑板侧壁上固接有第二电机;所述第二电机输出轴端部固接有扇叶;工作时,当进行空气的加湿工作时,启动第二电机,第二电机带动扇叶进行转动,从而将外部空气从进风口吸入通风管中,再通过加湿组件对空气加湿,使得加湿后的空气从出风口排出,从而对外部空气的湿度进行调节。

[0008] 优选的,所述加湿组件包括水泵和雾化喷头;所述水泵固接在壳体底端内侧壁上,水泵输入端固接有进水管,输出端固接有出水管;所述雾化喷头固接在通风管内侧壁上;所述进水管远离水泵的一端与水箱内部连通;所述出水管远离水泵的一端与雾化喷头连通;工作时,启动水泵,水泵将水箱中的清水通过进水管输送至出水管,清水从出水管被送至雾化喷头,通过雾化喷头将清水呈水雾状喷出,从而对通风管内部的空气进行加湿,使得加湿后的空气从出风口排出对外部空气湿度进行调节。

[0009] 优选的,所述通风管内侧壁上固接有第一过滤网;所述壳体内部设有除尘机构;所述除尘机构包括丝杆、导杆、滑块、皮带和毛刷;所述丝杆一端转动连接在通风管内侧壁上,且丝杆外侧壁上固接有第一带轮;所述转轴外侧壁上固接有第二带轮;所述第一带轮和第二带轮上套设有皮带;所述滑块套设在丝杆外侧壁上且与丝杆为滚珠丝杠螺母副连接;所述毛刷固接在滑块侧壁上且与第一过滤网接触;所述导杆固接在通风管内侧壁上且贯穿滑块与滑块滑动配合;工作时,第一过滤网起到防尘过滤的作用,在长期使用过程中,第一过滤网上会粘附较多的灰尘,使得第一过滤网的防尘过滤效果降低,第一电机转动过程中带动转轴转动,从而带动第二带轮进行转动,又皮带一端套设在第一带轮上,另一端套设在第二带轮上,从而带动第一带轮与丝杆进行转动,又滑块套设在丝杆上,与丝杆为滚珠丝杠螺母副连接,导杆贯穿滑块,与滑块内侧壁滑动配合,从而使得滑块沿着丝杆外侧壁进行滑动,滑块带动毛刷对第一过滤网进行清洁,从而保证第一过滤网的洁净。

[0010] 优选的,所述通风管侧壁上设有漏灰孔;所述漏灰孔底端固接有集灰盒;所述壳体底端固接有万向轮;所述出风口内侧壁上固接有第二过滤网;工作时,当毛刷对过滤网进行清洁后,清洁下来的灰尘通过漏灰孔掉落在集灰盒中被收集,第二过滤网起到防尘作用,壳体底端的万向轮方便对装置进行移动,从而使得对空气的加湿工作更加方便。

[0011] 本发明的有益效果如下:

[0012] 1. 本发明提供一种空气调节设备的加湿装置,通过壳体、水箱、垫板、第一电机、转轴、第一直杆、刮板、第二直杆和清洁刷的配合工作,使得刮板和清洁刷对水箱内侧壁上的水垢进行清洁,从而保持水箱的洁净,避免水垢中的有害离子随加湿的空气进入外部空气接触人体表皮,从而危害皮肤健康。

[0013] 2. 本发明提供一种空气调节设备的加湿装置,第一电机带动转轴转动时,带动第二带轮转动,在皮带作用下带动第一带轮与丝杆进行转动,又滑块套设在丝杆上,与丝杆为滚珠丝杠螺母副连接,导杆贯穿滑块,与滑块内侧壁滑动配合,使得滑块沿着丝杆外侧壁进行滑动,滑块带动毛刷对第一过滤网进行清洁,从而保证第一过滤网的洁净。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0015] 图1是本发明一种空气调节设备的加湿装置的局部剖视图;

[0016] 图2是本发明一种空气调节设备的加湿装置的主视图;

[0017] 图3是图1中A处局部放大图;

[0018] 图4是图1中B处局部放大图;

[0019] 图5是本发明中清洁机构的三维结构示意图。

[0020] 图中:1、壳体;11、进风口;12、出风口;121、第二过滤网;13、通风管;131、支撑板;

132、第二电机;133、扇叶;134、漏灰孔;135、集灰盒;14、第一过滤网;15、万向轮;2、水箱;3、加湿组件;31、水泵;32、雾化喷头;33、进水管;34、出水管;4、清洁组件;41、垫板;42、第一电机;43、清洁机构;431、第一直杆;432、刮板;433、第二直杆;434、清洁刷;44、转轴;441、第二带轮;5、除尘机构;51、丝杆;52、导杆;53、滑块;54、皮带;55、毛刷;511、第一带轮。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0022] 如图1至图5所示,本发明所述的一种空气调节设备的加湿装置,包括壳体1、水箱2、加湿组件3和清洁组件4;所述水箱2固接在壳体1内部;所述加湿组件3设置在壳体1内部;所述清洁组件4包括垫板41、第一电机42和清洁机构43;所述垫板41固接在壳体1内侧壁上;所述第一电机42固接在垫板41顶部,第一电机42输出端固接有转轴44;所述转轴44位于水箱2内部;所述清洁机构43设置在转轴44外侧壁上,与水箱2内侧壁接触;工作时,向水箱2中注入清水,通过加湿组件3对进入通风管13的气流进行加湿,加湿的空气从出风口12排出后对外部空气的湿度进行调节,在水箱2长期使用后,水箱2内侧壁上会产生较多的水垢,通过清洁组件4对水箱2内侧壁上的水垢进行清洁,从而避免水垢中的有害离子溶解于水中,并随着加湿的气体排出壳体1,当有害离子被人体表皮吸收后会危害皮肤的健康。

[0023] 作为本发明的一种实施方式,所述清洁机构43包括第一直杆431、刮板432、第二直杆433和清洁刷434;所述第一直杆431固接在转轴44外侧壁上;所述刮板432固接在第一直杆431端部且与水箱2内侧壁接触;所述第二直杆433固接在转轴44远离第一电机42的端部;所述清洁刷434固接在第二直杆433外侧壁上,清洁刷434与水箱2底端内侧壁接触;工作时,当进行水垢的清洁时,启动第一电机42,第一电机42带动转轴44进行转动,转轴44转动过程中带动第一直杆431与第二直杆433进行转动,第一直杆431带动刮板432进行转动,刮板432转动过程中对水箱2内侧壁上的水垢进行清洁,第二直杆433转动过程中带动清洁刷434对水箱2底端内侧壁上的水垢进行清洁。

[0024] 作为本发明的一种实施方式,所述壳体1侧壁上设有进风口11和出风口12;壳体1内设有通风管13,通风管13一端与所述进风口11连通,另一端与出风口12连通,通风管13内侧壁上固接有支撑板131;所述支撑板131侧壁上固接有第二电机132;所述第二电机132输出轴端部固接有扇叶133;工作时,当进行空气的加湿工作时,启动第二电机132,第二电机132带动转动杆进行转动,转动杆带动扇叶133进行转动,从而将外部空气从进风口11吸入通风管13中,再通过加湿组件3对空气加湿,使得加湿后的空气从出风口12排出,从而对外部空气的湿度进行调节。

[0025] 作为本发明的一种实施方式,所述加湿组件3包括水泵31和雾化喷头32;所述水泵31固接在壳体1底端内侧壁上,水泵31输入端固接有进水管33,输出端固接有出水管34;所述雾化喷头32固接在通风管13内侧壁上;所述进水管33远离水泵31的一端与水箱2内部连通;所述出水管34远离水泵31的一端与雾化喷头32连通;工作时,启动水泵31,水泵31将水箱2中的清水通过进水管33输送至出水管34,清水从出水管34被送至雾化喷头32,通过雾化喷头32将清水呈水雾状喷出,从而对通风管13内部的空气进行加湿,使得加湿后的空气从出风口12排出对外部空气湿度进行调节。

[0026] 作为本发明的一种实施方式,所述通风管13内侧壁上固接有第一过滤网14;所述壳体1内部设有除尘机构5;所述除尘机构5包括丝杆51、导杆52、滑块53、皮带54和毛刷55;所述丝杆51一端转动连接在通风管13内侧壁上,且丝杆51外侧壁上固接有第一带轮511;所述转轴44外侧壁上固接有第二带轮441;所述第一带轮511和第二带轮441上套设有皮带54;所述滑块53套设在丝杆51外侧壁上且与丝杆51为滚珠丝杠螺母副连接;所述毛刷55固接在滑块53侧壁上且与第一过滤网14接触;所述导杆52固接在通风管13内侧壁上且贯穿滑块53与滑块53滑动配合;工作时,第一过滤网14起到防尘过滤的作用,在长期使用过程中,第一过滤网14上会粘附较多的灰尘,使得第一过滤网14的防尘过滤效果降低,第一电机42转动过程中带动转轴44转动,从而带动第二带轮441进行转动,又皮带54一端套设在第一带轮511上,另一端套设在第二带轮441上,从而带动第一带轮511与丝杆51进行转动,又滑块53套设在丝杆51上,与丝杆51为滚珠丝杠螺母副连接,导杆52贯穿滑块53,与滑块53内侧壁滑动配合,从而使得滑块53沿着丝杆51外侧壁进行滑动,滑块53带动毛刷55对第一过滤网14进行清洁,从而保证第一过滤网14的洁净。

[0027] 作为本发明的一种实施方式,所述通风管13侧壁上设有漏灰孔134;所述漏灰孔134底端固接有集灰盒135;所述壳体1底端固接有万向轮15;所述出风口12内侧壁上固接有第二过滤网121;工作时,当毛刷55对过滤网进行清洁后,清洁下来的灰尘通过漏灰孔134掉落在集灰盒135中被收集,第二过滤网121起到防尘作用,壳体1底端的万向轮15方便对装置进行移动,从而使得对空气的加湿工作更加方便。

[0028] 工作原理:向水箱2中注入清水,当进行空气的加湿工作时,启动第二电机132,第二电机132带动转动杆进行转动,转动杆带动扇叶133进行转动,从而将外部空气从进风口11吸入通风管13中,启动水泵31,水泵31将水箱2中的清水通过进水管33输送至出水管34,清水从出水管34被送至雾化喷头32,通过雾化喷头32将清水呈水雾状喷出,从而对通风管13内部的空气进行加湿,使得加湿后的空气从出风口12排出,从而对外部空气的湿度进行调节,在水箱2长期使用后,水箱2内侧壁上会产生较多的水垢,水垢中的有害离子溶解于水中后,会随着加湿的气体排出壳体1,当有害离子被人体表皮吸收后会危害皮肤的健康,启动第一电机42,第一电机42带动转轴44进行转动,转轴44转动过程中带动第一直杆431与第二直杆433进行转动,第一直杆431带动刮板432进行转动,刮板432转动过程中对水箱2内侧壁上的水垢进行清洁,第二直杆433转动过程中带动清洁刷434对水箱2底端内侧壁上的水垢进行清洁,第一过滤网14起到防尘过滤的作用,在长期使用过程中,第一过滤网14上会粘附较多的灰尘,使得第一过滤网14的防尘过滤效果降低,第一电机42带动转轴44转动过程中,带动第二带轮441转动,又皮带54一端套设在第一带轮511上,另一端套设在第二带轮441上,从而带动第一带轮511与丝杆51进行转动,又滑块53套设在丝杆51上,与丝杆51为滚珠丝杠螺母副连接,导杆52贯穿滑块53,与滑块53内侧壁滑动配合,从而使得滑块53沿着丝杆51外侧壁进行滑动,滑块53带动毛刷55对第一过滤网14进行清洁,从而保证第一过滤网14的洁净,清洁下来的灰尘通过漏灰孔134掉落在集灰盒135中被收集,第二过滤网121起到防尘作用,壳体1底端的万向轮15方便对装置进行移动,从而使得对空气的加湿工作更加方便。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所

示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

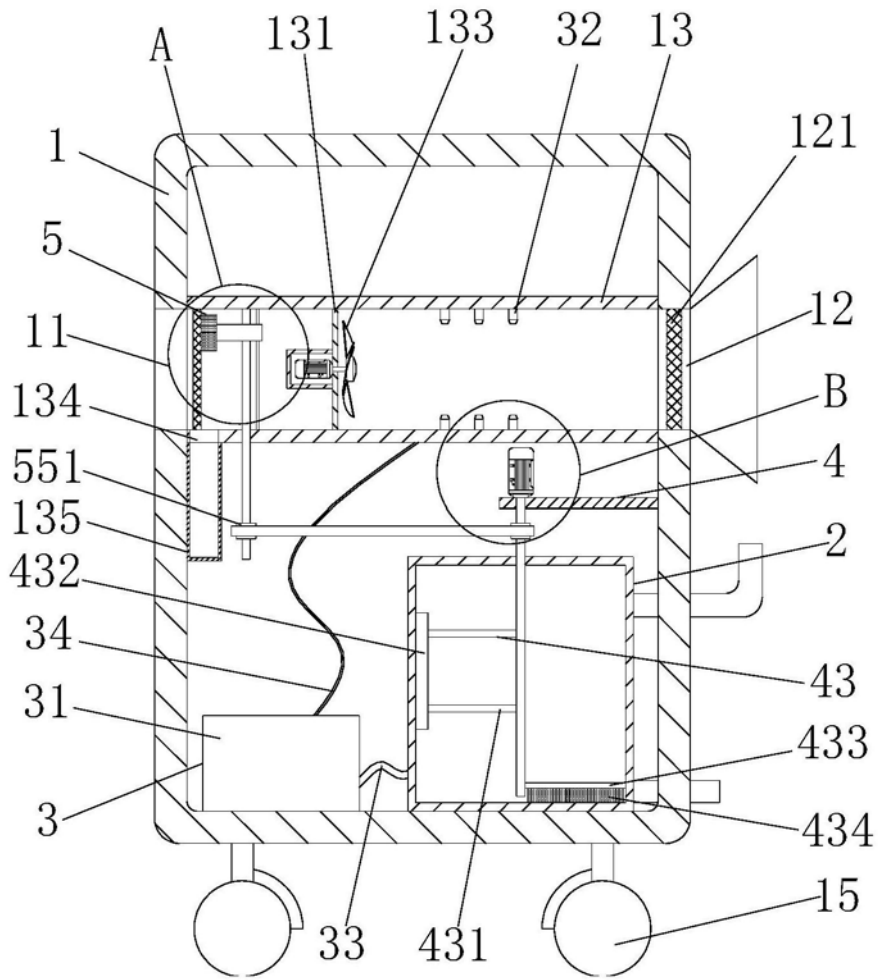


图1

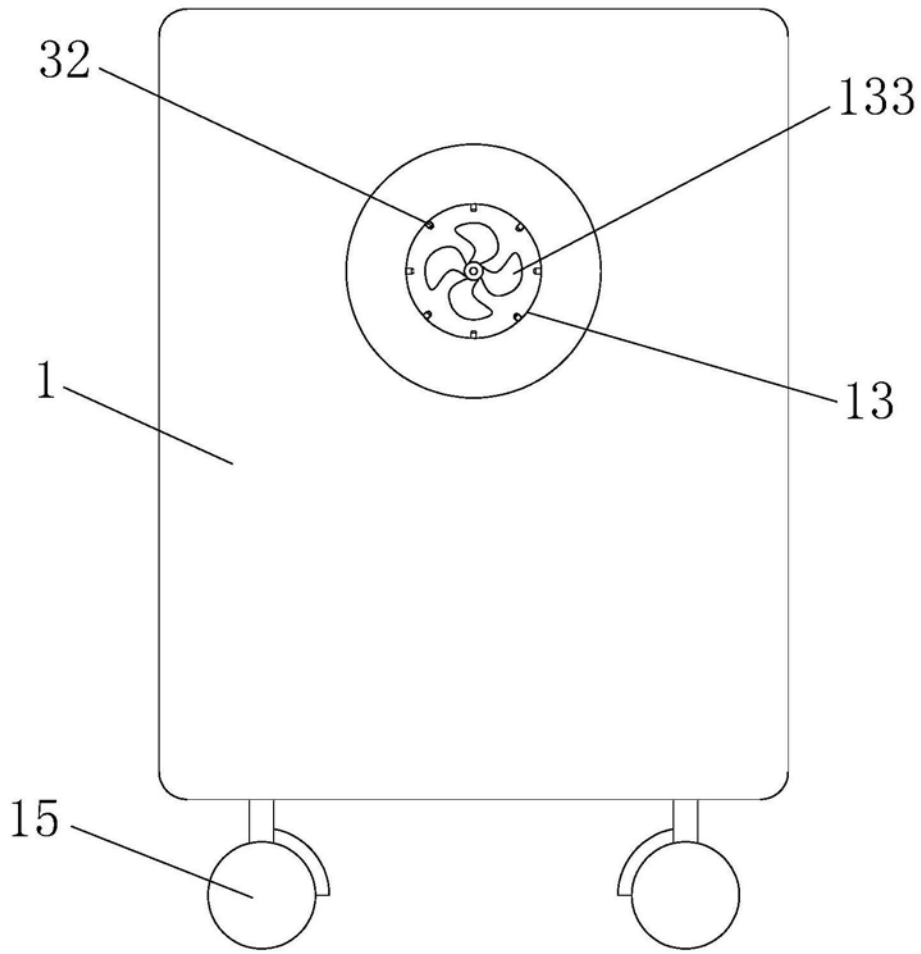


图2

A

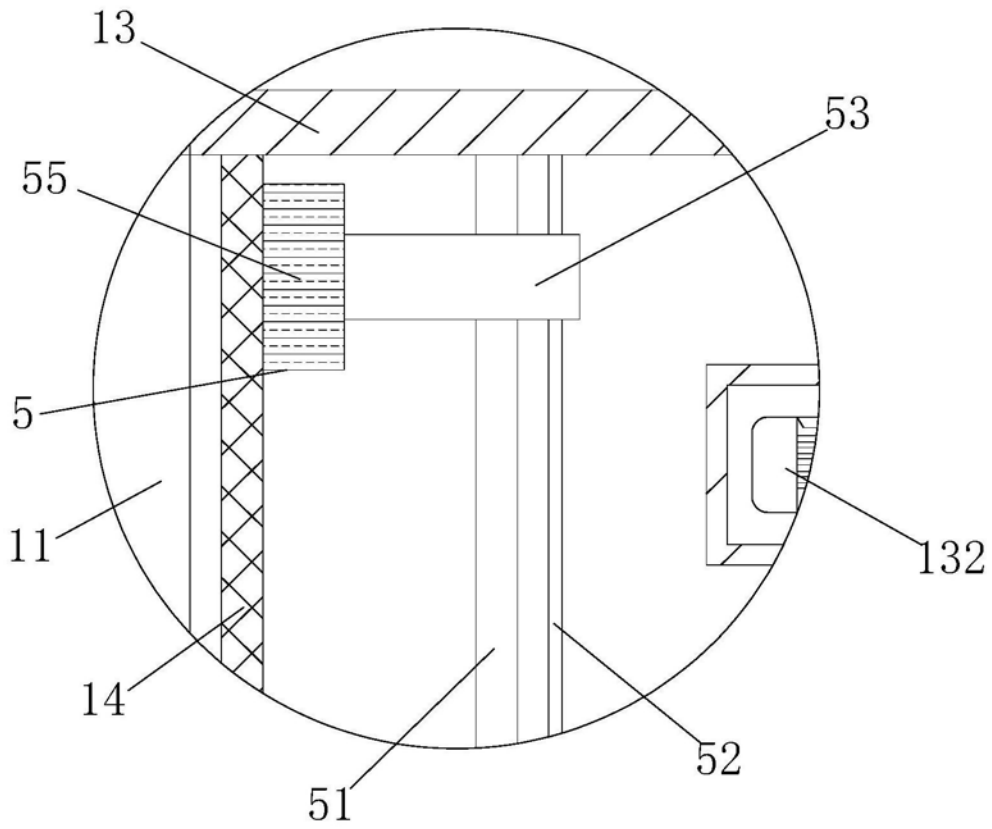


图3

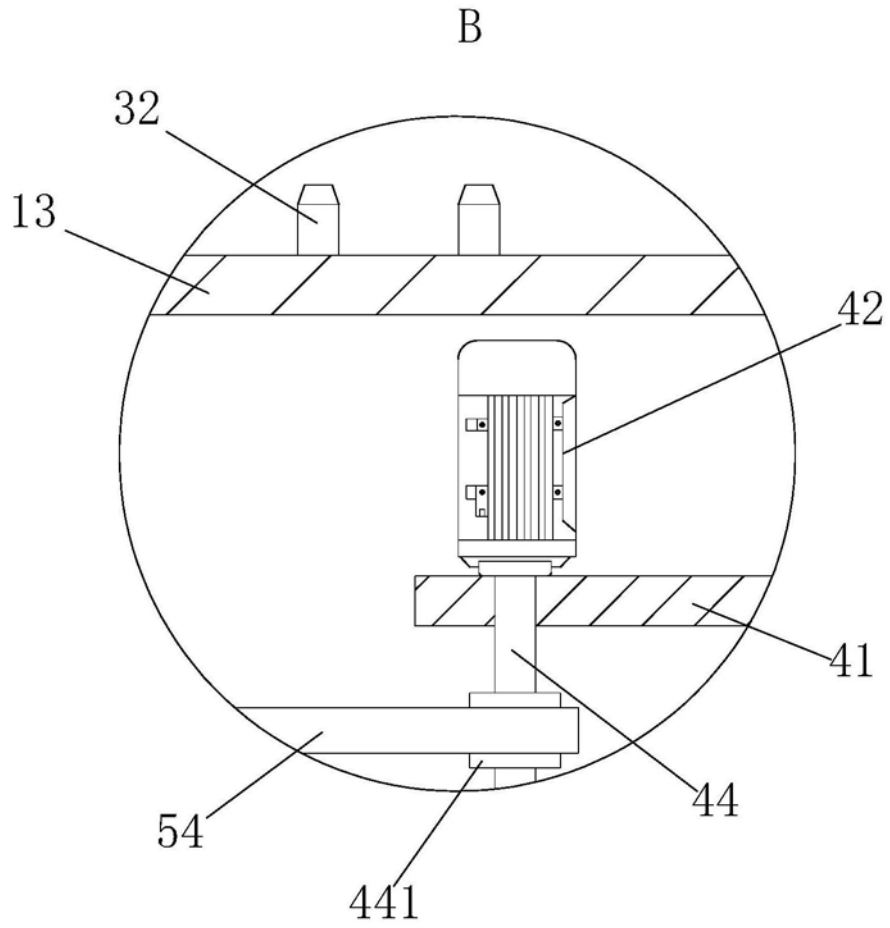


图4

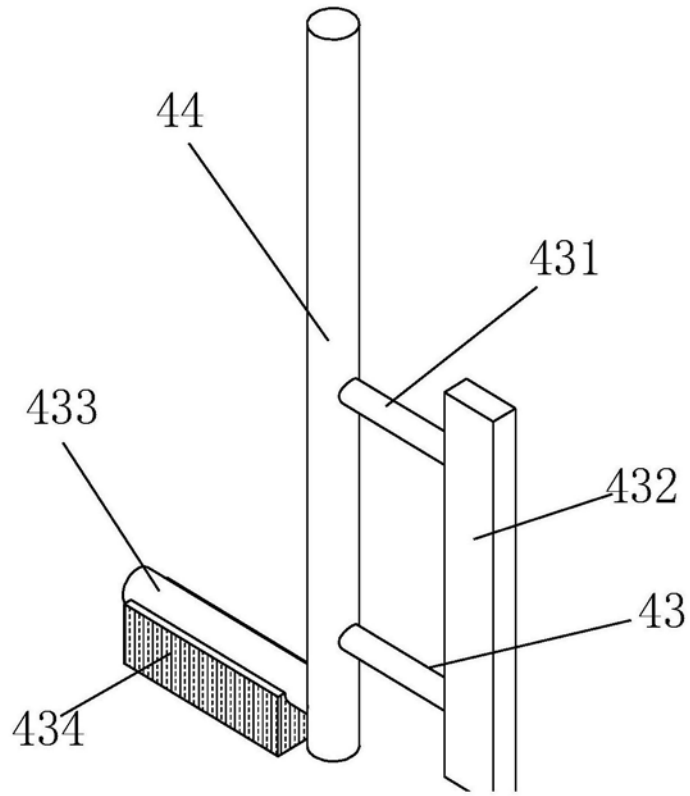


图5