



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118998877 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202411163878.7

(22) 申请日 2024.08.23

(71) 申请人 江苏宝加重工有限公司

地址 211515 江苏省南京市六合区横梁街  
道田李路5号

(72) 发明人 陈金龙 高洋

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32256

专利代理师 陈志军

(51) Int. Cl.

F24F 6/14 (2006.01)

B05B 15/52 (2018.01)

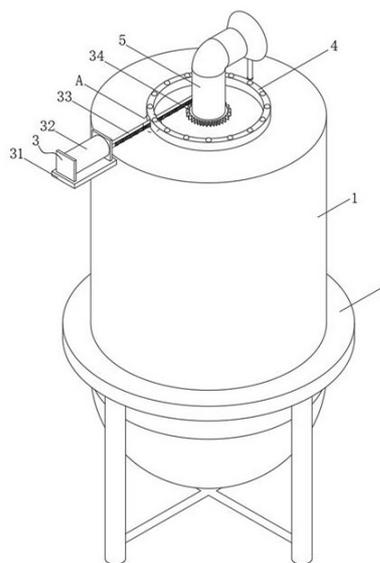
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种加湿器的雾化结构

(57) 摘要

本发明公开了一种加湿器的雾化结构,属于加湿器技术领域,包括罐体,所述罐体的外表面固定安装有支撑架,所述罐体的壳腔内壁上转动安装有喷管,所述罐体的上表面设置有摆动组件和清洁组件;本发明中,通过设置有摆动组件与清洁组件,固定板在转动时会带动带动支撑杆进行同步转动,此时支撑杆的一端在固定环的上表面滑动,在顶块的作用下,支撑杆在连接弹簧的作用下会带动固定杆同步上下移动,固定杆上下移动的过程中会带动刮板进行移动,此时刮板会对喷头的出口进行清理,实现了雾化结构在工作过程中进行摆动,从而提高了加湿器的雾化面积,同时在摆动的过程中自动对喷头进行清理,避免喷头发生堵塞,降低加湿器的雾化效率与雾化面积。



1. 一种加湿器的雾化结构,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的外表面固定安装有支撑架(2),所述罐体(1)的壳腔内壁上转动安装有喷管(5),所述喷管(5)的一端延伸至罐体(1)的上表面外并固定安装有喷头,所述喷管(5)的另一端延伸至罐体(1)的内部,所述喷管(5)的另一端连通安装有收集罩(6),所述罐体(1)的上表面设置有摆动组件(3)和清洁组件(4),所述罐体(1)的内壁上设置有雾化组件(7);

所述摆动组件(3)包括支撑板(31)与传动齿轮(34),所述支撑板(31)的侧壁与罐体(1)的外表面固定连接,所述支撑板(31)的上表面固定安装有电动伸缩杆(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种加湿器的雾化结构,其特征在于,所述电动伸缩杆(32)的一端固定安装有移动齿条(33),所述传动齿轮(34)的内壁与喷管(5)的外表面固定连接,所述传动齿轮(34)与移动齿条(33)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种加湿器的雾化结构,其特征在于,所述清洁组件(4)包括固定环(41)与固定板(44),所述固定环(41)的内壁上设置有穿孔(42),所述移动齿条(33)的一端通过穿孔(42)贯穿于固定环(41)的内部,所述固定环(41)的上表面固定安装有顶块(43)。

4. 根据权利要求3所述的一种加湿器的雾化结构,其特征在于,所述固定板(44)的侧壁与喷头的侧壁固定连接,所述固定板(44)的上表面固定安装有连接弹簧(45),所述连接弹簧(45)的一端固定安装有固定环(46),所述固定环(46)的内壁上固定安装有支撑杆(47)。

5. 根据权利要求4所述的一种加湿器的雾化结构,其特征在于,所述支撑杆(47)的一端贯穿于连接弹簧(45)的内部并延伸至固定板(44)的下表面外,所述支撑杆(47)的一端与固定环(41)的上表面接触,所述支撑杆(47)的另一端延伸至固定环(46)的上表面外,所述支撑杆(47)的上表面固定安装有固定杆(48),所述固定杆(48)的侧壁上固定安装有刮板(49),所述刮板(49)的侧壁与喷头的侧壁贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种加湿器的雾化结构,其特征在于,所述雾化组件(7)包括固定架(71),所述固定架(71)的外表面与罐体(1)的内壁固定连接,所述固定架(71)的下表面固定安装有安装罩(72),所述安装罩(72)的内壁上固定安装有驱动电机(73),所述驱动电机(73)的输出端固定安装有第一转动杆(74),所述固定架(71)的壳腔内壁上转动安装有第二转动杆(76)。

7. 根据权利要求6所述的一种加湿器的雾化结构,其特征在于,所述第一转动杆(74)与第二转动杆(76)的外表面均固定安装有齿链轮(77),所述齿链轮(77)之间通过齿链传动连接,所述第一转动杆(74)与第二转动杆(76)的外表面均固定安装有扇叶(75)。

8. 根据权利要求7所述的一种加湿器的雾化结构,其特征在于,所述固定架(71)的内部上转动安装有输送管(710),所述输送管(710)的一端延伸至固定架(71)的下表面外并转动安装有连接管(8),所述连接管(8)的一端延伸至罐体(1)的下表面外。

9. 根据权利要求8所述的一种加湿器的雾化结构,其特征在于,所述输送管(710)的另一端连通安装有雾化板(714),所述输送管(710)的外表面固定安装有从动齿轮(79),所述第二转动杆(76)的外表面固定安装有驱动齿轮(78),所述驱动齿轮(78)与从动齿轮(79)啮合连接。

10. 根据权利要求9所述的一种加湿器的雾化结构,其特征在于,所述罐体(1)的内侧壁上转动安装有内齿环(711),所述内齿环(711)与驱动齿轮(78)啮合连接,所述内齿环(711)

的上表面固定安装有定位杆(712),所述定位杆(712)的一端固定安装有限位环(713),所述限位环(713)的外表面与罐体(1)的内侧壁贴合,所述限位环(713)的内表面固定安装有拍板(715)。

## 一种加湿器的雾化结构

### 技术领域

[0001] 本发明属于加湿器技术领域,尤其涉及一种加湿器的雾化结构。

### 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,也可以与锅炉或中央空调系统相连给整栋建筑加湿,加湿器按用途主要分为家用加湿器和工业用加湿器两种类型,工业加湿器的主要作用是调节和控制生产环境中的湿度,以满足特定工业生产过程的需要。

[0003] 中国专利公开了一种雾化结构及加湿器(CN114484658A),雾化结构包括底座、水箱及风机,所述底座设有雾化槽,所述水箱设于所述底座上,所述水箱设有容纳腔、输水通道及送风通道,所述输水通道分别与所述容纳腔及所述雾化槽连通,所述送风通道与所述雾化槽连通,所述风机设于所述水箱内,所述风机被配置为通过所述送风通道向所述雾化槽内送风。上述雾化结构,输水通道可将容纳腔内的水送入底座的雾化槽内用于雾化,风机通过送风通道向雾化槽内送风,以便雾气能够排出,由于风机设于水箱内,因此底座不需要设置安装风机的区域,上述雾化结构的底座尺寸可设置的更小,能够方便运输及收纳,且雾化槽可设置的更深,可便于雾气的生成,提高了雾化效果。目前的雾化结构大多数都是固定的,因此无法再使用的过程中进行活动,从而降低了加湿器的雾化面积,进而使加湿器的使用范围受到限制,并且随着使用时间的增加,喷头的出雾口会受到堵塞,从而降低加湿器雾化效果,为此提供了一种加湿器的雾化结构。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决目前加湿器的雾化结构在使用过程中无法活动的问题,而提出的一种加湿器的雾化结构。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种加湿器的雾化结构,包括罐体,所述罐体的外表面固定安装有支撑架,所述罐体的壳腔内壁上转动安装有喷管,所述喷管的一端延伸至罐体的上表面外并固定安装有喷头,所述喷管的另一端延伸至罐体的内部,所述喷管的另一端连通安装有收集罩,所述罐体的上表面设置有摆动组件和清洁组件,所述罐体的内壁上设置有雾化组件;

所述摆动组件包括支撑板与传动齿轮,所述支撑板的侧壁与罐体的外表面固定连接,所述支撑板的上表面固定安装有电动伸缩杆。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述电动伸缩杆的一端固定安装有移动齿条,所述传动齿轮的内壁与喷管的外表面固定连接,所述传动齿轮与移动齿条啮合连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述清洁组件包括固定环与固定板,所述固定环的内壁上设置有穿孔,所述移动齿条的一端通过穿孔贯穿于固定环的内部,所述固定环的上表面固定安装有顶块。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述固定板的侧壁与喷头的侧壁固定连接,所述固定板的上表面固定安装有连接弹簧,所述连接弹簧的一端固定安装有固定环,所述固定环的内壁上固定安装有支撑杆。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述支撑杆的一端贯穿于连接弹簧的内部并延伸至固定板的下表面外,所述支撑杆的一端与固定环的上表面接触,所述支撑杆的另一端延伸至固定环的上表面外,所述支撑杆的上表面固定安装有固定杆,所述固定杆的侧壁上固定安装有刮板,所述刮板的侧壁与喷头的侧壁贴合。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述雾化组件包括固定架,所述固定架的外表面与罐体的内壁固定连接,所述固定架的下表面固定安装有安装罩,所述安装罩的内壁上固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有第一转动杆,所述固定架的壳腔内壁上转动安装有第二转动杆。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述第一转动杆与第二转动杆的外表面均固定安装有齿链轮,所述齿链轮之间通过齿链传动连接,所述第一转动杆与第二转动杆的外表面均固定安装有扇叶。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述固定架的内部上转动安装有输送管,所述输送管的一端延伸至固定架的下表面外并转动安装有连接管,所述连接管的一端延伸至罐体的下表面外。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述输送管的另一端连通安装有雾化板,所述输送管的外表面固定安装有从动齿轮,所述第二转动杆的外表面固定安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述罐体的内侧壁上转动安装有内齿环,所述内齿环与驱动齿轮啮合连接,所述内齿环的上表面固定安装有定位杆,所述定位杆的一端固定安装有限位环,所述限位环的外表面与罐体的内侧壁贴合,所述限位环的内表面固定安装有拍板。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

1、本发明中,通过设置有摆动组件与清洁组件,电动伸缩杆带动移动齿条来回移动,随着移动齿条的移动,在传动齿轮的作用下会带动喷管进行转动,从而带动喷头进行同步转动,随着喷头的转动会带动固定板进行同步转动,固定板在转动时会带动支撑杆进行同步转动,此时支撑杆的一端在固定环的上表面滑动,在顶块的作用下,支撑杆在连接弹簧的作用下会带动固定杆同步上下移动,固定杆上下移动的过程中会带动刮板进行移动,此时刮板会对喷头的出口进行清理,实现了雾化结构在工作过程中进行摆动,从而提高了加湿器的雾化面积,同时在摆动的过程中自动对喷头进行清理,避免喷头发生堵塞,降低加湿器的雾化效率与雾化面积。

[0016] 2、本发明中,通过设置有限位环与拍板,输送管将水输送到雾化板内,此时雾化板对水进行雾化,驱动齿轮旋转时也会带动内齿环进行转动,内齿环在旋转时会通过定位杆带动限位环进行旋转,限位环在转动时会带动拍板进行同步转动,拍板会对雾化板雾化出的水珠再次进行拍打,扇叶产生的风将雾气吹向收集罩,收集罩内的雾气通过喷管从喷头喷出,实现对雾化后的水颗粒再次进行拍打,进一步的降低加湿器产生水珠的大小,从而降

低水珠的重量,从而可以提高水珠的漂浮面积,进而提高了雾气的雾化程度,提高加湿器的使用感受。

[0017] 3、本发明中,通过设置有驱动齿轮,随着第一转动杆和第二转动杆的转动会带动扇叶进行同步旋转,第二转动杆在旋转时会带动驱动齿轮进行旋转,随着驱动齿轮的转动,在从动齿轮的作用下会带动输送管进行转动,输送管在转动时会带动雾化板进行同步转动,在扇叶转动的过程中带动雾化板转动,同时拍板反向转动,提高对雾气的雾化效果,同时雾化板转动时会造成雾气转成一道,从而便于收集罩进行收集,从而提高雾气的喷出效率,进一步的加快了加湿器的工作效率。

### 附图说明

[0018] 图1为一种加湿器的雾化结构的立体结构示意图。

[0019] 图2为一种加湿器的雾化结构的内部结构示意图。

[0020] 图3为一种加湿器的雾化结构中图1中A处的放大结构示意图。

[0021] 图4为一种加湿器的雾化结构中图2中B处的放大结构示意图。

[0022] 图5为一种加湿器的雾化结构中固定环的立体结构示意图。

[0023] 图6为一种加湿器的雾化结构中固定杆的立体结构示意图。

[0024] 图例说明:

1、罐体;2、支撑架;3、摆动组件;31、支撑板;32、电动伸缩杆;33、移动齿条;34、传动齿轮;4、清洁组件;41、固定环;42、穿孔;43、顶块;44、固定板;45、连接弹簧;46、固定环;47、支撑杆;48、固定杆;49、刮板;5、喷管;6、收集罩;7、雾化组件;71、固定架;72、安装罩;73、驱动电机;74、第一转动杆;75、扇叶;76、第二转动杆;77、齿链轮;78、驱动齿轮;79、从动齿轮;710、输送管;711、内齿环;712、定位杆;713、限位环;714、雾化板;715、拍板;8、连接管。

### 具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种加湿器的雾化结构,包括罐体1,所述罐体1的外表面固定安装有支撑架2,所述罐体1的壳腔内壁上转动安装有喷管5,所述喷管5的一端延伸至罐体1的上表面外并固定安装有喷头,所述喷管5的另一端延伸至罐体1的内部,所述喷管5的另一端连通安装有收集罩6,所述罐体1的上表面设置有摆动组件3和清洁组件4,所述罐体1的内壁上设置有雾化组件7;

所述摆动组件3包括支撑板31与传动齿轮34,所述支撑板31的侧壁与罐体1的外表面固定连接,所述支撑板31的上表面固定安装有电动伸缩杆32,所述电动伸缩杆32的一端固定安装有移动齿条33,所述传动齿轮34的内壁与喷管5的外表面固定连接,所述传动齿轮34与移动齿条33啮合连接。

[0027] 其具体实施例为:电动伸缩杆32带动移动齿条33来回移动,随着移动齿条33的移

动,在传动齿轮34的作用下会带动喷管5进行转动,从而带动喷头进行同步转动。

[0028] 所述清洁组件4包括固定环41与固定板44,所述固定环41的内壁上设置有穿孔42,所述移动齿条33的一端通过穿孔42贯穿于固定环41的内部,所述固定环41的上表面固定安装有顶块43,所述固定板44的侧壁与喷头的侧壁固定连接,所述固定板44的上表面固定安装有连接弹簧45,所述连接弹簧45的一端固定安装有固定环46,所述固定环46的内壁上固定安装有支撑杆47所述支撑杆47的一端贯穿于连接弹簧45的内部并延伸至固定板44的下表面外,所述支撑杆47的一端与固定环41的上表面接触,所述支撑杆47的另一端延伸至固定环46的上表面外,所述支撑杆47的上表面固定安装有固定杆48,所述固定杆48的侧壁上固定安装有刮板49,所述刮板49的侧壁与喷头的侧壁贴合。

[0029] 其具体实施例为:随着喷头的转动会带动固定板44进行同步转动,固定板44在转动时会带动支撑杆47进行同步转动,此时支撑杆47的一端在固定环41的上表面滑动,在顶块43的作用下,支撑杆47在连接弹簧45的作用下会带动固定杆48同步上下移动,固定杆48上下移动的过程中会带动刮板49进行移动,此时刮板49会对喷头的出口进行清理。

[0030] 所述雾化组件7包括固定架71,所述固定架71的外表面与罐体1的内壁固定连接,所述固定架71的下表面固定安装有安装罩72,所述安装罩72的内壁上固定安装有驱动电机73,所述驱动电机73的输出端固定安装有第一转动杆74,所述固定架71的壳腔内壁上转动安装有第二转动杆76,所述第一转动杆74与第二转动杆76的外表面均固定安装有齿链轮77,所述齿链轮77之间通过齿链传动连接,所述第一转动杆74与第二转动杆76的外表面均固定安装有扇叶75,所述固定架71的内部上转动安装有输送管710,所述输送管710的一端延伸至固定架71的下表面外并转动安装有连接管8,所述连接管8的一端延伸至罐体1的下表面外,所述输送管710的另一端连通安装有雾化板714,所述输送管710的外表面固定安装有从动齿轮79,所述第二转动杆76的外表面固定安装有驱动齿轮78,所述驱动齿轮78与从动齿轮79啮合连接,所述罐体1的内侧壁上转动安装有内齿环711,所述内齿环711与驱动齿轮78啮合连接,所述内齿环711的上表面固定安装有定位杆712,所述定位杆712的一端固定安装有限位环713,所述限位环713的外表面与罐体1的内侧壁贴合,所述限位环713的内表面固定安装有拍板715。

[0031] 其具体实施例为:将连接管8与进水管连接,然后将水通过输送管710输入到雾化板714内,驱动电机73带动第一转动杆74进行旋转,在齿链轮77和齿链的作用下带动第二转动杆76进行同步转动,随着第一转动杆74和第二转动杆76的转动会带动扇叶75进行同步旋转,第二转动杆76在旋转时会带动驱动齿轮78进行旋转,随着驱动齿轮78的转动,在从动齿轮79的作用下会带动输送管710进行转动,输送管710在转动时会带动雾化板714进行同步转动,输送管710将水输送到雾化板714内,此时雾化板714对水进行雾化,驱动齿轮78旋转时也会带动内齿环711进行转动,内齿环711在旋转时会通过定位杆712带动限位环713进行旋转,限位环713在转动时会带动拍板715进行同步转动,拍板715会对雾化板714雾化出的水珠再次进行拍打,扇叶75产生的风将雾气吹向收集罩6,收集罩6内的雾气通过喷管5从喷头喷出。

[0032] 工作原理:将连接管8与进水管连接,然后将水通过输送管710输入到雾化板714内,驱动电机73带动第一转动杆74进行旋转,在齿链轮77和齿链的作用下带动第二转动杆76进行同步转动,随着第一转动杆74和第二转动杆76的转动会带动扇叶75进行同步旋转,

第二转动杆76在旋转时会带动驱动齿轮78进行旋转,随着驱动齿轮78的转动,在从动齿轮79的作用下会带动输送管710进行转动,输送管710在转动时会带动雾化板714进行同步转动,输送管710将水输送到雾化板714内,此时雾化板714对水进行雾化,驱动齿轮78旋转时也会带动内齿环711进行转动,内齿环711在旋转时会通过定位杆712带动限位环713进行旋转,限位环713在转动时会带动拍板715进行同步转动,拍板715会对雾化板714雾化出的水珠再次进行拍打,扇叶75产生的风将雾气吹向收集罩6,收集罩6内的雾气通过喷管5从喷头喷出,电动伸缩杆32带动移动齿条33来回移动,随着移动齿条33的移动,在传动齿轮34的作用下会带动喷管5进行转动,从而带动喷头进行同步转动,随着喷头的转动会带动固定板44进行同步转动,固定板44在转动时会带动支撑杆47进行同步转动,此时支撑杆47的一端在固定环41的上表面滑动,在顶块43的作用下,支撑杆47在连接弹簧45的作用下会带动固定杆48同步上下移动,固定杆48上下移动的过程中会带动刮板49进行移动,此时刮板49会对喷头的出口进行清理。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

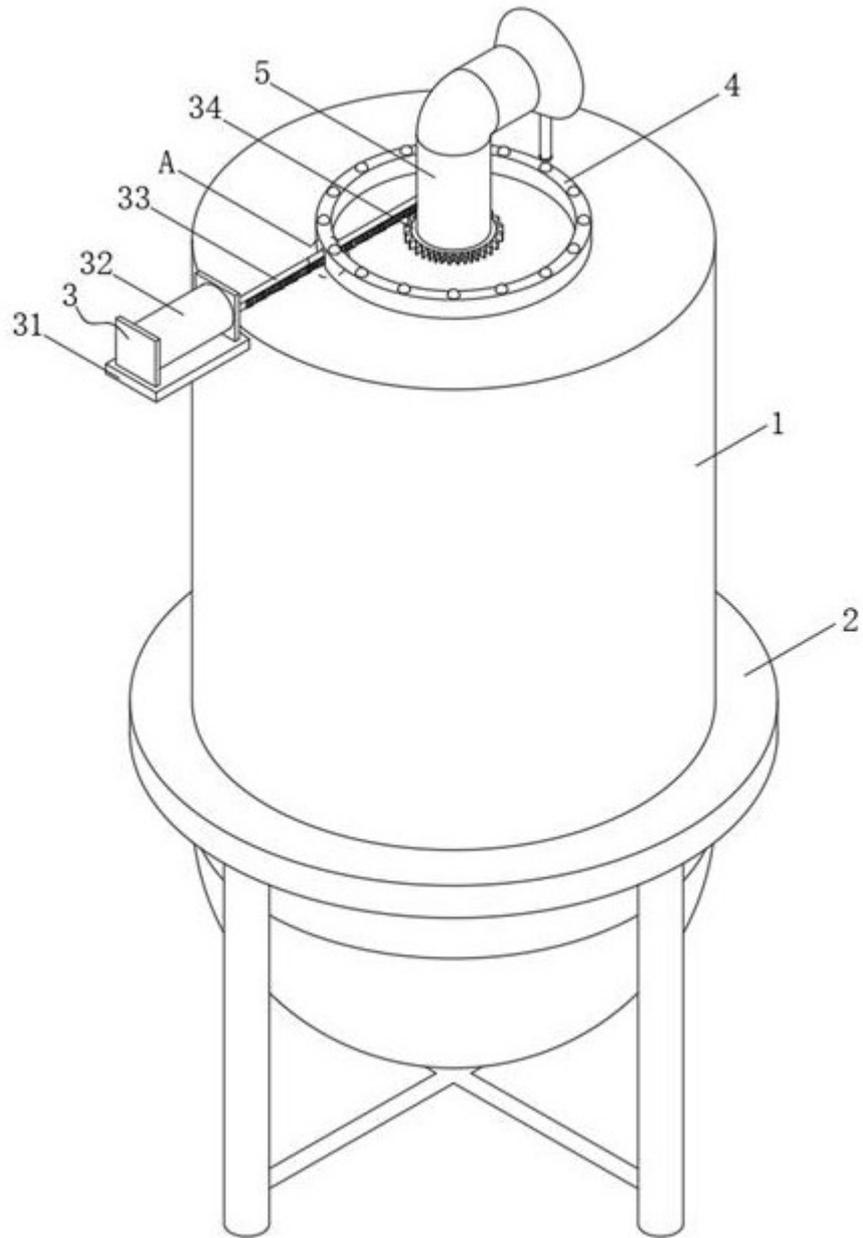


图 1

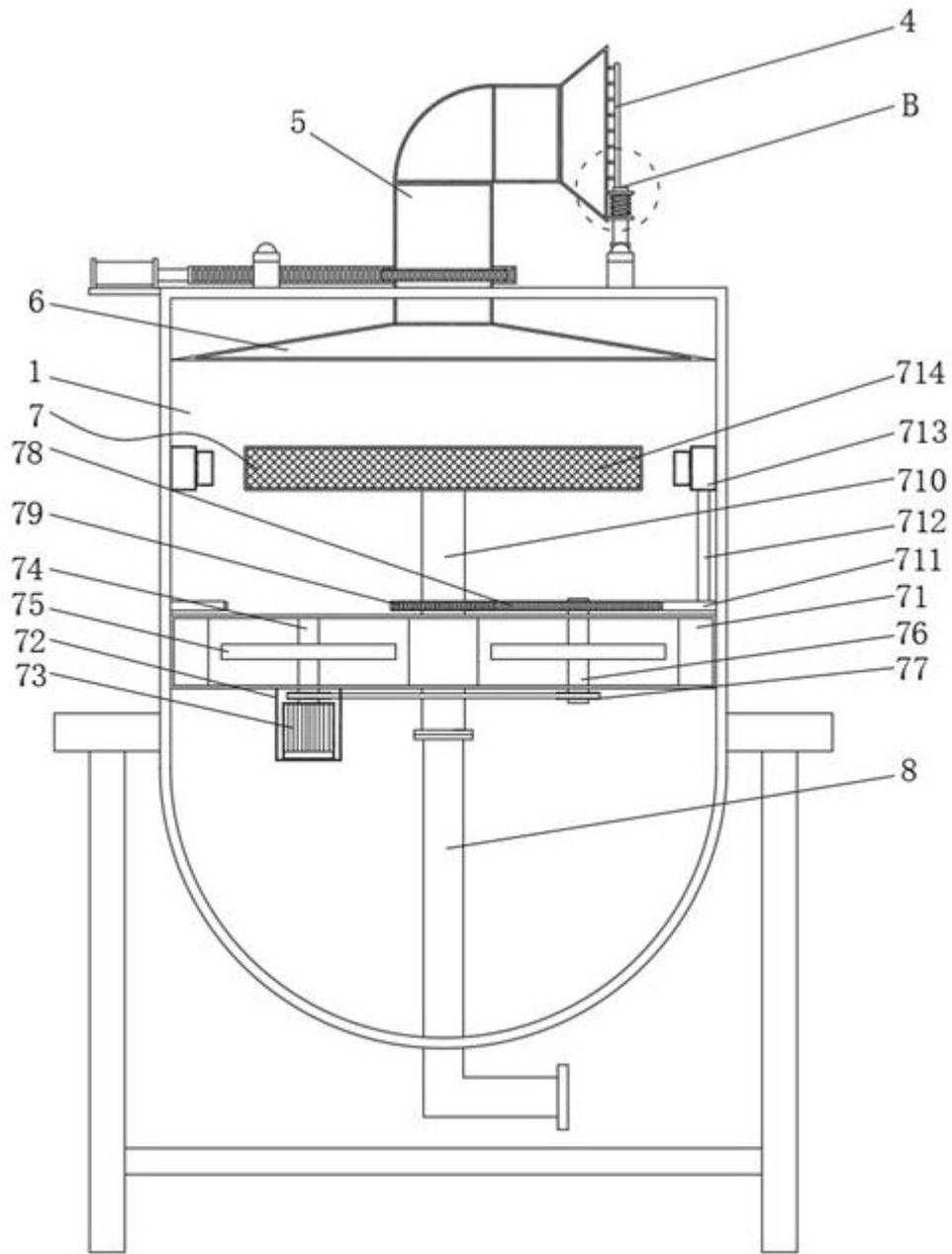


图 2

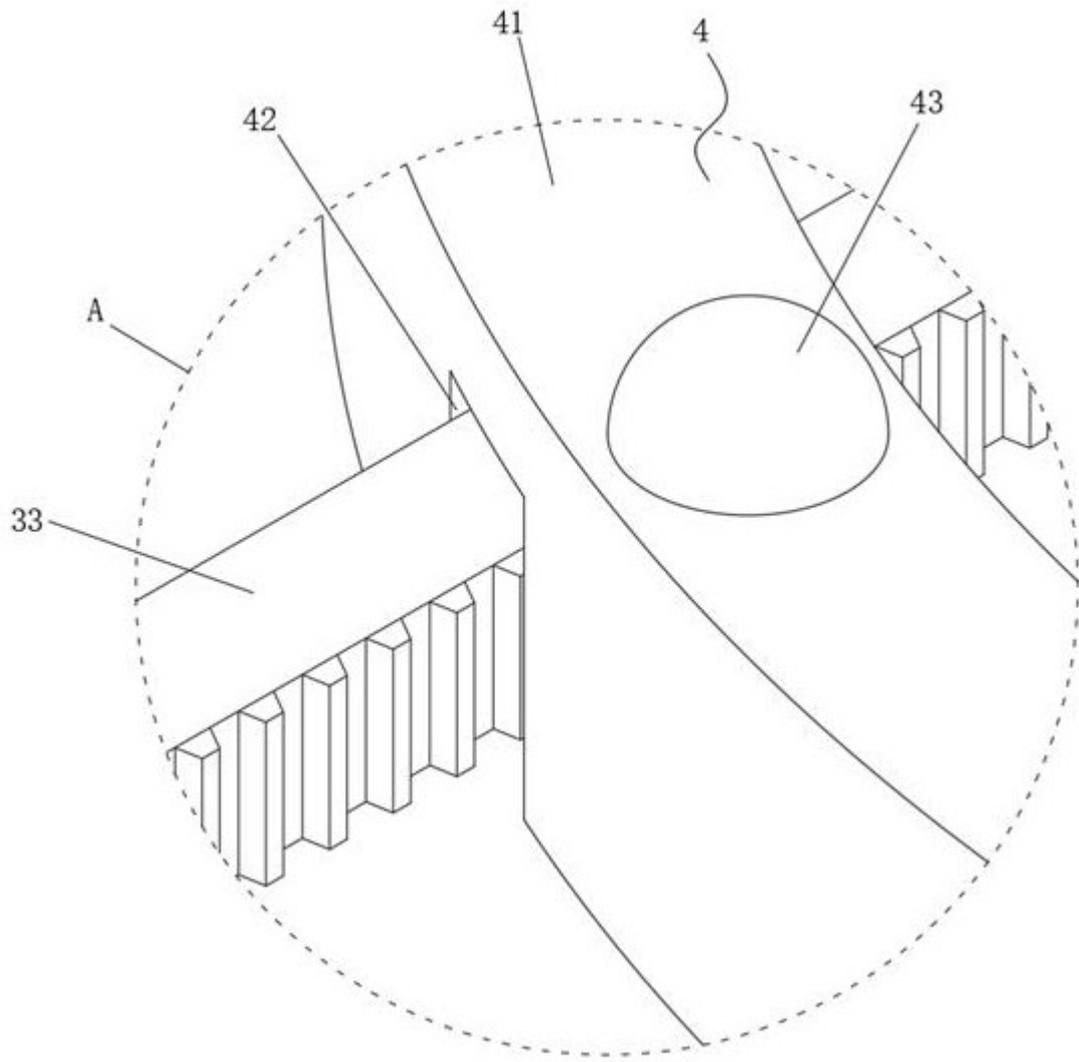


图 3

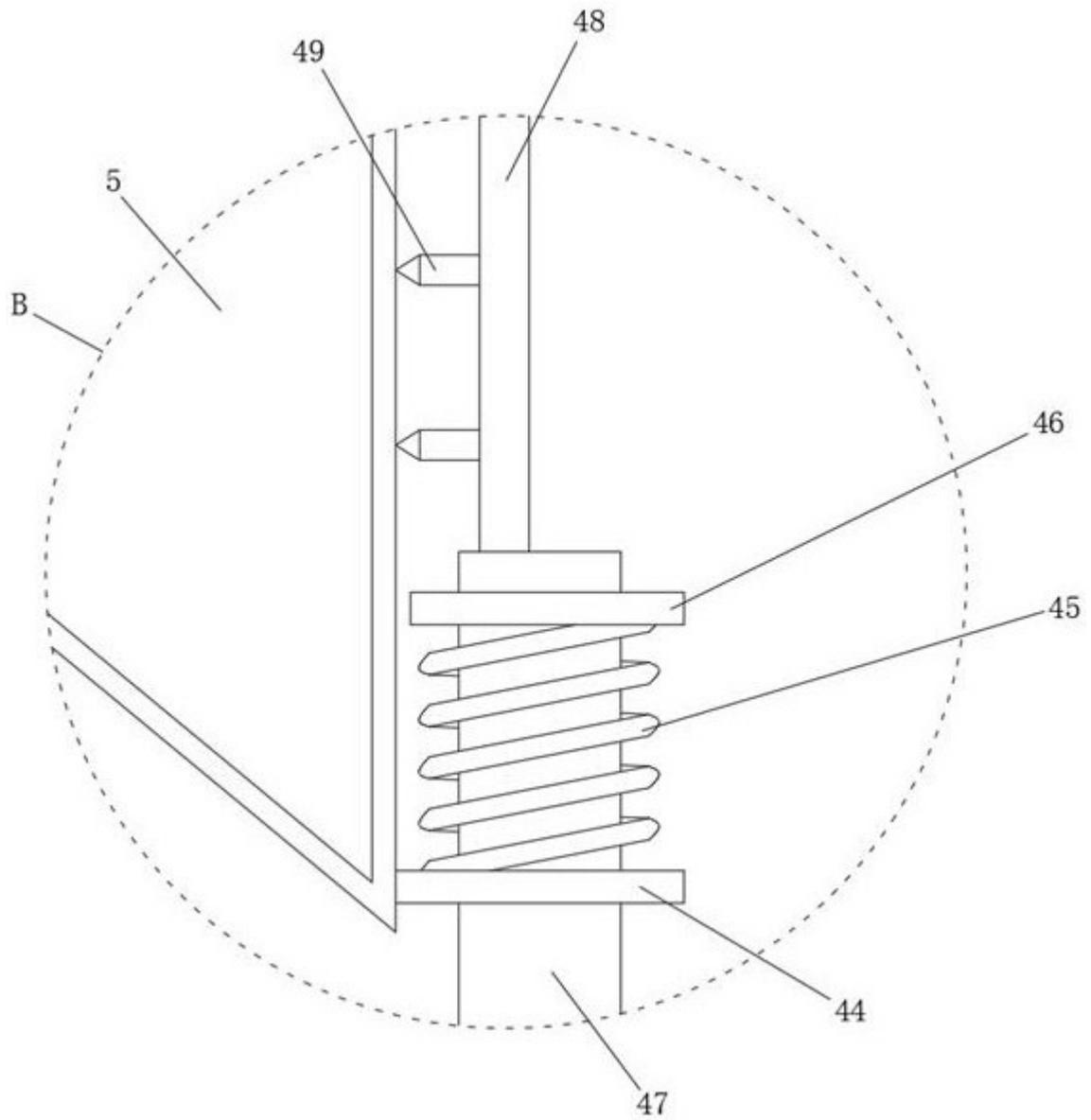


图 4

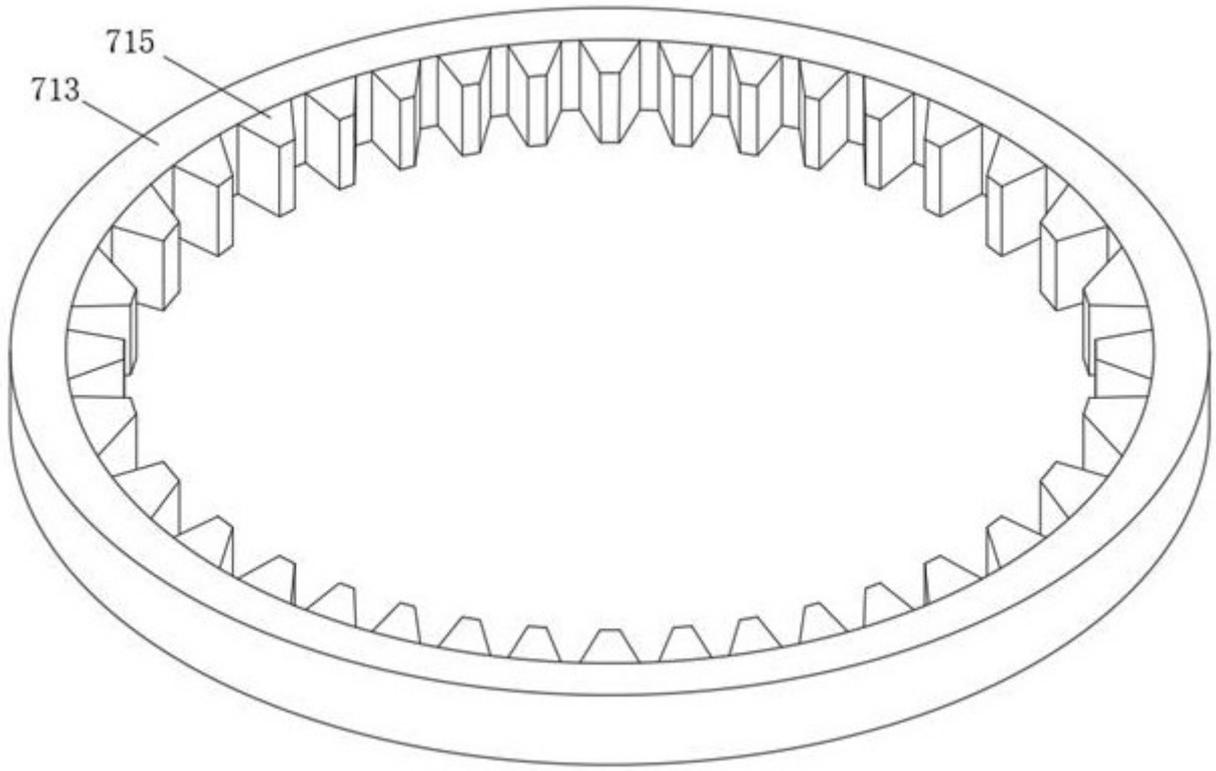


图 5

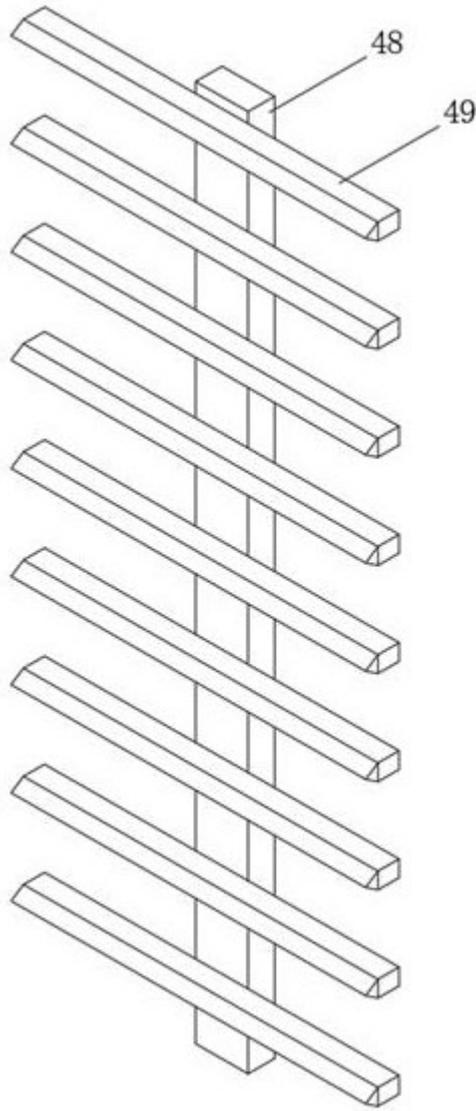


图 6