(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119970360 A
(43)申请公布日 2025.05.13

(21)申请号 202510164013.0

(22)申请日 2025.02.14

(71)申请人 重庆普瑞眼科医院有限公司
地址 400013 重庆市渝中区中山一路218号第10-39层(自主承诺)

(72)发明人 叶进

(74)专利代理机构 重庆红石子知识产权代理事务所(普通合伙) 50266
专利代理师 侯玉花

(51)Int.Cl.
A61F 9/00(2006.01)
A61M 11/00(2006.01)
B08B 1/16(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 15/04(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/10(2006.01)

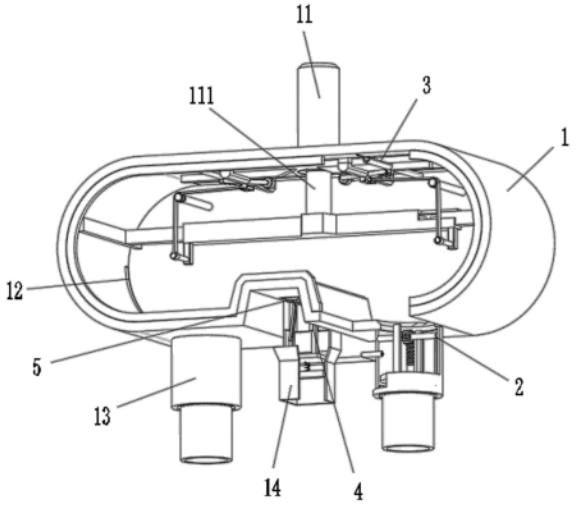
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种医疗用的眼科雾化喷药装置及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及雾化喷药设备技术领域,且公开了一种医疗用的眼科雾化喷药装置及其使用方法,包括外壳,外壳顶部固定连接有电动推杆,电动推杆底部输出端固定连接有推杆,外壳内壁开设有下水槽,外壳底部固定连接有下水管,由于空芯块是空芯的状态则会在浮力的影响下进行上升,空芯块在进行上升时会同时带动齿条进行同步运动,齿条在移动的同时会带动与其啮合连接的转动齿轮进行转动,转动齿轮的转动则会使连接线卷在转动齿轮右侧,连接线的卷动会带动转动盖与其相连的一端上升,使下水管内部堆积的液体流入收集液体的管道中,使装置可以避免长时间打开下液口而导致的装置内部雾气减少,影响雾化效果,同时又利用浮力达到了定量下液的效果。



CN 119970360 A

1.一种医疗用的眼科雾化喷药装置,包括外壳(1),所述外壳(1)顶部固定连接有电动推杆(11),所述电动推杆(11)底部输出端固定连接有推杆(111),所述外壳(1)内壁开设有下水槽(12),所述外壳(1)底部固定连接有下水管(13),所述外壳(1)底部靠近下水管(13)的一侧固定连接有出气管(14),其特征在于:

下水组件(2),所述下水组件(2)包括固定柱(21),用于对下水管(13)内部的液体进行定量释放的转动齿轮(211),连接线(212),齿条(22),转动盖(23),空芯块(24),和用于对外壳(1)内壁液体进行刮除的刮除组件(3);

所述下水管(13)内壁与固定柱(21)左侧固定连接,所述固定柱(21)右侧与转动齿轮(211)左侧转动连接,所述转动齿轮(211)底部与连接线(212)顶部固定连接,所述转动齿轮(211)背面与齿条(22)正面啮合连接,所述齿条(22)底部与空芯块(24)顶部固定连接,所述连接线(212)底部与转动盖(23)顶部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种医疗用的眼科雾化喷药装置,其特征在于:所述刮除组件(3)包括弹簧刮板(31),所述弹簧刮板(31)顶部与推杆(111)底部固定连接,所述外壳(1)内壁顶部固定连接有固定块(32),所述外壳(1)内壁顶部开设有移动槽,所述移动槽内壁固定连接有弹簧(34),所述固定块(32)顶部接触有滑轮转动杆(35)。

3.根据权利要求2所述的一种医疗用的眼科雾化喷药装置,其特征在于:所述外壳(1)内壁正面固定连接有转动柱(33),所述滑轮转动杆(35)右侧固定连接有弹簧块(351),所述弹簧块(351)正面固定连接有柱状容器(352),所述柱状容器(352)顶部固定连接有刮板(353),所述柱状容器(352)的数量为两个,两个所述柱状容器(352)以固定块(32)为中心对称设置。

4.根据权利要求3所述的一种医疗用的眼科雾化喷药装置,其特征在于:所述滑轮转动杆(35)正面固定连接有移动块(36),所述移动块(36)顶部与所述移动槽内壁滑动连接,所述移动块(36)右侧与弹簧(34)左侧固定连接,所述移动块(36)正面靠近滑轮转动杆(35)的一侧转动连接有连接带(37),所述连接带(37)远离移动块(36)的一侧转动与弹簧刮板(31)正面转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种医疗用的眼科雾化喷药装置,其特征在于:所述外壳(1)下方设置有收集组件(4),所述收集组件(4)包括弹簧板一(41),所述弹簧板一(41)外表面与出气管(14)内壁相接触,所述弹簧板一(41)顶部固定连接有移动杆(411),所述移动杆(411)外表面接触有吸水管(42)。

6.根据权利要求5所述的一种医疗用的眼科雾化喷药装置,其特征在于:所述吸水管(42)顶部与出气管(14)内壁顶部固定连接,所述出气管(14)顶部固定连接有出风网(43),所述出风网(43)顶部固定连接有固定环(431),所述出风网(43)背面设置有输水管(44),所述吸水管(42)内壁顶部转动连接有弹簧板二(441)。

7.根据权利要求6所述的一种医疗用的眼科雾化喷药装置,其特征在于:所述吸水管(42)背面转动连接有弹簧板三(45),所述吸水管(42)背面固定连接有连接管(451),所述连接管(451)底部固定连接有输水管(44)。

8.根据权利要求7所述的一种医疗用的眼科雾化喷药装置,其特征在于:所述出气管(14)内部设置有清洁组件(5),所述清洁组件(5)包括固定杆(51),所述固定杆(51)底部与弹簧板一(41)顶部固定连接,所述固定杆(51)正面转动连接有转动杆(511)。

9.根据权利要求8所述的一种医疗用的眼科雾化喷药装置,其特征在于:所述转动杆(511)远离固定杆(51)的一侧转动连接有滑动板(52),所述出气管(14)内壁固定连接有横杆(53),所述横杆(53)外表面滑动连接有滑动板(52),所述滑动板(52)顶部固定连接有刷板(521),所述刷板(521)顶部与出风网(43)底部相接触。

10.一种医疗用的眼科雾化喷药装置的使用方法,采用如权利要求9所述的一种医疗用的眼科雾化喷装置,其特征在于:包括以下步骤,

S1:启动设备:通过电动推杆(11)的启动,对装置内壁进行清洁;

S2:定量下液:液体堆积后,利用浮力使转动盖(23)打开,使混合液流下;

S3:清洁出风网:弹簧板一(41)的持续上升使滑动板(52)带动刷板(521)进行移动,对出风网(43)底部进行清洁。

一种医疗用的眼科雾化喷药装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及雾化喷药设备技术领域,具体为一种医疗用的眼科雾化喷药装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 在眼科治疗中,直接滴入眼药水治疗,会使得眼睛受到刺激过大,患者眼睛吸收效果不佳。因此,为了减少眼睛的刺激及方便患者眼睛恢复吸收,通常会将眼药水进行雾化处理。医疗用的眼科雾化喷药装置可以将药物溶液转化为微小的液滴或气雾,以减少眼睛刺激及方便患者眼睛吸收。

[0003] 但是现有眼科雾化喷药装置在使用过程中其壳体内壁会出现液体并且会在底部堆积,需要将其排出,但是长时间打开排液口排液会使装置内的雾气从排液口流失,使装置内的雾气减少,降低雾化的效果,而且还可能会造成药液的浪费。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种医疗用的眼科雾化喷药装置,包括外壳,外壳顶部固定连接有电动推杆,电动推杆底部输出端固定连接有推杆,外壳内壁开设有下水槽,外壳底部固定连接有下水管,外壳底部靠近下水管的一侧固定连接有出气管;

[0005] 下水组件,下水组件包括固定柱,用于对下水管内部的液体进行定量释放的转动齿轮,连接线,齿条,转动盖,空芯块,和用于对外壳内壁液体进行刮除的刮除组件;

[0006] 下水管内壁与固定柱左侧固定连接,固定柱右侧与转动齿轮左侧转动连接,转动齿轮底部与连接线顶部固定连接,转动齿轮背面与齿条正面啮合连接,齿条底部与空芯块顶部固定连接,连接线底部与转动盖顶部固定连接,本发明将收集液体的管道连接到下水管上后,由于外壳内壁的液体沿着下水槽流入下水管中,由于转动盖是关闭的状态,则会使液体堆积在下水管内部,液体持续堆积后则会使液面上升,液面的持续上升会使其与空芯块相接触,由于空芯块是空芯的状态则会在浮力的影响下进行上升,空芯块在进行上升时会同时带动齿条进行同步运动,齿条在移动的同时会带动与其啮合连接的转动齿轮进行转动,转动齿轮的转动则会使连接线卷在转动齿轮右侧,连接线的卷动会带动转动盖与其相连的一端上升,使下水管内部堆积的液体流入收集液体的管道中,使装置可以避免长时间打开下液口而导致的装置内部雾气减少,影响雾化效果,同时又利用浮力达到了定量下液的效果。

[0007] 优选的,刮除组件包括弹簧刮板,弹簧刮板顶部与推杆底部固定连接,外壳内壁顶部固定连接有固定块,外壳内壁顶部开设有移动槽,移动槽内壁固定连接有弹簧,固定块顶部接触有滑轮转动杆。

[0008] 优选的,外壳内壁正面固定连接有转动柱,滑轮转动杆右侧固定连接有弹簧块,弹簧块正面固定连接有柱状容器,柱状容器顶部固定连接有刮板,柱状容器的数量为两个,两个柱状容器以固定块为中心对称设置。

[0009] 优选的,滑轮转动杆正面固定连接有移动块,移动块顶部与移动槽内壁滑动连接,移动块右侧与弹簧左侧固定连接,移动块正面靠近滑轮转动杆的一侧转动连接有连接带,连接带远离移动块的一侧转动与弹簧刮板正面转动连接,本发明通过电动推杆的启动使推杆带动弹簧刮板向下进行移动,使弹簧刮板左侧和右侧可以一直贴合外壳的内壁,并且对其内壁凝结的水汽与药液的混合物进行刮除,使其沿着下水槽流入下水管中,在弹簧刮板下降的同时会带动连接带进行移动,连接带的移动会通过转动柱拉动移动块,使其向装置边缘进行移动,由于固定块为坡状,则会使滑轮转动杆在其表面接触到最低处时带动弹簧块向上翘起,使柱状容器顶部的刮板始终与外壳内壁顶部相贴合,将顶部凝结的水珠等混合物刮入柱状容器中,使装置可以在使用时避免外壳内壁顶部凝结的水滴滴下时滴入使用者眼内,对使用者眼睛造成损失,同时也可以对装置内壁顶部的混合液进行清洁与收集。

[0010] 优选的,外壳下方设置有收集组件,收集组件包括弹簧板一,弹簧板一外表面与出气管内壁相接触,弹簧板一顶部固定连接有移动杆,移动杆外表面接触有吸水管。

[0011] 优选的,吸水管顶部与出气管内壁顶部固定连接,出气管顶部固定连接有出风网,出风网顶部固定连接有固定环,出风网背面设置有输水管,吸水管内壁顶部转动连接有弹簧板二。

[0012] 优选的,吸水管背面转动连接有弹簧板三,吸水管背面固定连接有连接管,连接管底部固定连接有输水管,本发明雾化气体在通过出气管向上喷出时,则会将弹簧板一向上顶起,向上顶起的弹簧板一则会带动移动杆进行同步运动,使其将吸水管中被吸入的混合液进行推动,此时弹簧板二为关闭状态,混合液则会推开弹簧板三通过连接管和输水管进入下水管中,由于出风网顶部设置有固定环,部分残留的混合液体会流进连接管顶部,并且在移动杆进行下降时使吸水管内部形成负压并且使弹簧板二打开,将混合液吸入吸水管内部,使装置可以对未完全雾化的混合液体进行收集,使未完全雾化的药液可以回收,减少药液的浪费,增加利用率。

[0013] 优选的,出气管内部设置有清洁组件,清洁组件包括固定杆,固定杆底部与弹簧板一顶部固定连接,固定杆正面转动连接有转动杆。

[0014] 优选的,转动杆远离固定杆的一侧转动连接有滑动板,出气管内壁固定连接有横杆,横杆外表面滑动连接有滑动板,滑动板顶部固定连接有刷板,刷板顶部与出风网底部相接触,本发明在弹簧板一进行上升时,会通过固定杆带动转动杆进行移动,由于转动杆为斜向设置并且可以转动,则会使其推动滑动板在横杆外表面进行移动,滑动板在移动的同时则会带动刷板进行移动,对出风网底部进行清洁,防止其底部药液粘连结晶,雾气喷出不通畅,造成装置需要拆卸清理的问题。

[0015] 一种医疗用的眼科雾化喷药装置及其使用方法,包括以下几个步骤:

[0016] S1:启动设备:通过电动推杆的启动,对装置内壁进行清洁;

[0017] S2:定量下液:液体堆积后,利用浮力使转动盖打开,使混合液流下;

[0018] S3:清洁出风网:弹簧板一的持续上升使滑动板带动刷板进行移动,对出风网底部进行清洁。

[0019] 本发明具有以下有益效果:

[0020] (1)本发明将收集液体的管道连接到下水管上后,由于外壳内壁的液体沿着下水槽流入下水管中,由于转动盖是关闭的状态,则会使液体堆积在下水管内部,液体持续堆积

后则会使液面上升,液面的持续上升会使其与空芯块相接触,由于空芯块是空芯的状态则会在浮力的影响下进行上升,空芯块在进行上升时会同时带动齿条进行同步运动,齿条在移动的同时会带动与其啮合连接的转动齿轮进行转动,转动齿轮的转动则会使连接线卷在转动齿轮右侧,连接线的卷动会带动转动盖与其相连的一端上升,使下水管内部堆积的液体流入收集液体的管道中,使装置可以避免长时间打开下液口而导致的装置内部雾气减少,影响雾化效果,同时又利用浮力达到了定量下液的效果。

[0021] (2)本发明通过电动推杆的启动使推杆带动弹簧刮板向下进行移动,使弹簧刮板左侧和右侧可以一直贴合外壳的内壁,并且对其内壁凝结的水汽与药液的混合物进行刮除,使其沿着下水槽流入下水管中,在弹簧刮板下降的同时会带动连接带进行移动,连接带的移动会通过转动柱拉动移动块,使其向装置边缘进行移动,由于固定块为坡状,则会使滑轮转动杆在其表面接触到最低处时带动弹簧块向上翘起,使柱状容器顶部的刮板始终与外壳内壁顶部相贴合,将顶部凝结的水珠等混合物刮入柱状容器中,使装置可以在使用时避免外壳内壁顶部凝结的水滴滴下时滴入使用者眼内,对使用者眼睛造成损失,同时也可以对装置内壁顶部的混合液进行清洁与收集。

[0022] (3)本发明雾化气体在通过出气管向上喷出时,则会将弹簧板一向上顶起,向上顶起的弹簧板一则会带动移动杆进行同步运动,使其将吸水管中被吸入的混合液进行推动,此时弹簧板二为关闭状态,混合液则会推开弹簧板三通过连接管和输水管进入下水管中,由于出风网顶部设置有固定环,部分残留的混合液体会流进连接管顶部,并且在移动杆进行下降时使吸水管内部形成负压并且使弹簧板二打开,将混合液吸入吸水管内部,使装置可以对未完全雾化的混合液体进行收集,使未完全雾化的药液可以回收,减少药液的浪费,增加利用率。

[0023] (4)本发明在弹簧板一进行上升时,会通过固定杆带动转动杆进行移动,由于转动杆为斜向设置并且可以转动,则会使其推动滑动板在横杆外表面进行移动,滑动板在移动的同时则会带动刷板进行移动,对出风网底部进行清洁,防止其底部药液粘连结晶,雾气喷出不通畅,造成装置需要拆卸清理的问题。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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本发明的一些实施例,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。

[0025] 图1为本发明整体结构示意图;

[0026] 图2为本发明下水组件示意图;

[0027] 图3为本发明刮除组件示意图;

[0028] 图4为本发明图3中A的放大结构示意图;

[0029] 图5为本发明收集组件示意图;

[0030] 图6为本发明固定环示意图;

[0031] 图7为本发明图6中B的放大结构示意图;

[0032] 图8为本发明清洁组件示意图;

[0033] 图9为本发明工作流程示意图。

[0034] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0035] 图中:1、外壳;11、电动推杆;111、推杆;12、下水槽;13、下水管;14、出气管;2、下水组件;21、固定柱;211、转动齿轮;212、连接线;22、齿条;23、转动盖;24、空芯块;3、刮除组件;31、弹簧刮板;32、固定块;33、转动柱;34、弹簧;35、滑轮转动杆;351、弹簧块;352、柱状容器;353、刮板;36、移动块;37、连接带;4、收集组件;41、弹簧板一;411、移动杆;42、吸水管;43、出风网;431、固定环;44、输水管;441、弹簧板二;45、弹簧板三;451、连接管;5、清洁组件;51、固定杆;511、转动杆;52、滑动板;521、刷板;53、横杆。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 实施例一,请参阅图1—图4,本发明为一种医疗用的眼科雾化喷药装置,包括外壳1,外壳1顶部固定连接有电动推杆11,电动推杆11底部输出端固定连接有推杆111,外壳1内壁开设有下水槽12,外壳1底部固定连接有下水管13,外壳1底部靠近下水管13的一侧固定连接有出气管14;

[0038] 下水组件2,下水组件2包括固定柱21,用于对下水管13内部的液体进行定量释放的转动齿轮211,连接线212,齿条22,转动盖23,空芯块24,和用于对外壳1内壁液体进行刮除的刮除组件3;

[0039] 下水管13内壁与固定柱21左侧固定连接,固定柱21右侧与转动齿轮211左侧转动连接,转动齿轮211底部与连接线212顶部固定连接,转动齿轮211背面与齿条22正面啮合连接,齿条22底部与空芯块24顶部固定连接,连接线212底部与转动盖23顶部固定连接,本发明将收集液体的管道连接到下水管13上后,由于外壳1内壁的液体沿着下水槽12流入下水管13中,由于转动盖23是关闭的状态,则会使液体堆积在下水管13内部,液体持续堆积后则会使液面上升,液面的持续上升会使其与空芯块24相接触,由于空芯块24是空芯的状态则会在浮力的影响下进行上升,空芯块24在进行上升时会同时带动齿条22进行同步运动,齿条22在移动的同时会带动与其啮合连接的转动齿轮211进行转动,转动齿轮211的转动则会使连接线212卷在转动齿轮211右侧,连接线212的卷动会带动转动盖23与其相连的一端上升,使下水管13内部堆积的液体流入收集液体的管道中,使装置可以避免长时间打开下液口而导致的装置内部雾气减少,影响雾化效果,同时又利用浮力达到了定量下液的效果。

[0040] 刮除组件3包括弹簧刮板31,弹簧刮板31顶部与推杆111底部固定连接,外壳1内壁顶部固定连接有固定块32,外壳1内壁顶部开设有移动槽,移动槽内壁固定连接有弹簧34,固定块32顶部接触有滑轮转动杆35。

[0041] 外壳1内壁正面固定连接有转动柱33,滑轮转动杆35右侧固定连接有弹簧块351,弹簧块351正面固定连接有柱状容器352,柱状容器352顶部固定连接有刮板353,柱状容器352的数量为两个,两个柱状容器352以固定块32为中心对称设置。

[0042] 滑轮转动杆35正面固定连接有移动块36,移动块36顶部与移动槽内壁滑动连接,

移动块36右侧与弹簧34左侧固定连接,移动块36正面靠近滑轮转动杆35的一侧转动连接有连接带37,连接带37远离移动块36的一侧转动与弹簧刮板31正面转动连接,本发明通过电动推杆11的启动使推杆111带动弹簧刮板31向下进行移动,使弹簧刮板31左侧和右侧可以一直贴合外壳1的内壁,并且对其内壁凝结的水汽与药液的混合物进行刮除,使其沿着下水槽12流入下水管13中,在弹簧刮板31下降的同时会带动连接带37进行移动,连接带37的移动会通过转动柱33拉动移动块36,使其向装置边缘进行移动,由于固定块32为坡状,则会使滑轮转动杆35在其表面接触到最低处时带动弹簧块351向上翘起,使柱状容器352顶部的刮板353始终与外壳1内壁顶部相贴合,将顶部凝结的水珠等混合物刮入柱状容器352中,使装置可以在使用时避免外壳1内壁顶部凝结的水滴滴下时滴入使用者眼内,对使用者眼睛造成损失,同时也可以对装置内壁顶部的混合液进行清洁与收集。

[0043] 实施例二,请参阅图5—图9,本发明为一种医疗用的眼科雾化喷药装置,在实施例一的基础上,外壳1下方设置有收集组件4,收集组件4包括弹簧板一41,弹簧板一41外表面与出气管14内壁相接触,弹簧板一41顶部固定连接有移动杆411,移动杆411外表面接触有吸水管42。

[0044] 吸水管42顶部与出气管14内壁顶部固定连接,出气管14顶部固定连接有出风网43,出风网43顶部固定连接有固定环431,出风网43背面设置有输水管44,吸水管42内壁顶部转动连接有弹簧板二441。

[0045] 吸水管42背面转动连接有弹簧板三45,吸水管42背面固定连接有连接管451,连接管451底部固定连接有输水管44,本发明雾化气体在通过出气管14向上喷出时,则会将弹簧板一41向上顶起,向上顶起的弹簧板一41则会带动移动杆411进行同步运动,使其将吸水管42中被吸入的混合液进行推动,此时弹簧板二441为关闭状态,混合液则会推开弹簧板三45通过连接管451和输水管44进入下水管13中,由于出风网43顶部设置有固定环431,部分残留的混合液体会流进连接管451顶部,并且在移动杆411进行下降时使吸水管42内部形成负压并且使弹簧板二441打开,将混合液吸入吸水管42内部,使装置可以对未完全雾化的混合液体进行收集,使未完全雾化的药液可以回收,减少药液的浪费,增加利用率。

[0046] 出气管14内部设置有清洁组件5,清洁组件5包括固定杆51,固定杆51底部与弹簧板一41顶部固定连接,固定杆51正面转动连接有转动杆511。

[0047] 转动杆511远离固定杆51的一侧转动连接有滑动板52,出气管14内壁固定连接有横杆53,横杆53外表面滑动连接有滑动板52,滑动板52顶部固定连接有刷板521,刷板521顶部与出风网43底部相接触,本发明在弹簧板一41进行上升时,会通过固定杆51带动转动杆511进行移动,由于转动杆511为斜向设置并且可以转动,则会使其推动滑动板52在横杆53外表面进行移动,滑动板52在移动的同时则会带动刷板521进行移动,对出风网43底部进行清洁,防止其底部药液粘连结晶,雾气喷出不通畅,造成装置需要拆卸清理的问题。

[0048] 该医疗用的眼科雾化喷药装置的使用方法,包括以下几个步骤:

[0049] S1:启动设备:通过电动推杆11的启动,对装置内壁进行清洁;

[0050] S2:定量下液:液体堆积后,利用浮力使转动盖23打开,使混合液流下;

[0051] S3:清洁出风网:弹簧板一41的持续上升使滑动板52带动刷板521进行移动,对出风网43底部进行清洁。

[0052] 本实施例的一个具体应用为:在使用该设备前,将进气管与出气管14连接,再将下

水管13与外部储药箱的管道连接,随后,将外壳1的端口安装在眼轮廓位置,在保障外壳1边缘与眼轮廓紧贴后,确保眼睛可直接暴露于外壳1内部腔体,最后外部雾化药剂通过出气管14以及出风网43进入外壳1内部,由此使得眼睛暴露在药物或润眼液转化为微小颗粒的雾化壮环境中,以达到缓解眼部疲劳、干涉等症状的效果。当外壳1内部因为雾化药液粘黏,出现模糊时,接通电动推杆11的电源,使推杆111带动弹簧刮板31向下进行移动,使弹簧刮板31左侧和右侧可以一直贴合外壳1的内壁,并且对其内壁凝结的水汽与药液的混合物进行刮除,使其沿着下水槽12流入下水管13中,在弹簧刮板31下降的同时会带动连接带37进行移动,连接带37的移动会通过转动柱33拉动移动块36,使其向装置边缘进行移动,由于固定块32为坡状,则会使滑轮转动杆35在其表面接触到最低处时带动弹簧块351向上翘起,使柱状容器352顶部的刮板353始终与外壳1内壁顶部相贴合,将顶部凝结的水珠等混合物刮入柱状容器352中,使装置可以在使用时避免外壳1内壁顶部凝结的水滴滴下时滴入使用者眼内,对使用者眼睛造成损失,同时也可以对装置内壁顶部的混合液进行清洁与收集。

[0053] 将收集液体的管道连接到下水管13上后,由于外壳1内壁的液体沿着下水槽12流入下水管13中,由于转动盖23是关闭的状态,则会使液体堆积在下水管13内部,液体持续堆积后则会使液面上升,液面的持续上升会使其与空芯块24相接触,由于空芯块24是空芯的状态则会在浮力的影响下进行上升,空芯块24在进行上升时会同时带动齿条22进行同步运动,齿条22在移动的同时会带动与其啮合连接的转动齿轮211进行转动,转动齿轮211的转动则会使连接线212卷在转动齿轮211右侧,连接线212的卷动会带动转动盖23与其相连的一端上升,使下水管13内部堆积的液体流入收集液体的管道中,使装置可以避免长时间打开下液口而导致的装置内部雾气减少,影响雾化效果,同时又利用浮力达到了定量下液的效果。

[0054] 雾化气体在通过出气管14向上喷出时,则会将弹簧板一41向上顶起,向上顶起的弹簧板一41则会带动移动杆411进行同步运动,使其将吸水管42中被吸入的混合液进行推动,此时弹簧板二441为关闭状态,混合液则会推开弹簧板三45通过连接管451和输水管44进入下水管13中,由于出风网43顶部设置有固定环431,部分残留的混合液体会流进连接管451顶部,并且在移动杆411进行下降时使吸水管42内部形成负压并且使弹簧板二441打开,将混合液吸入吸水管42内部,使装置可以对未完全雾化的混合液体进行收集,使未完全雾化的药液可以回收,减少药液的浪费,增加利用率。

[0055] 在弹簧板一41进行上升时,会通过固定杆51带动转动杆511进行移动,由于转动杆511为斜向设置并且可以转动,则会使其推动滑动板52在横杆53外表面进行移动,滑动板52在移动的同时则会带动刷板521进行移动,对出风网43底部进行清洁,防止其底部药液粘连结晶,雾气喷出不通畅,造成装置需要拆卸清理的问题。

[0056] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

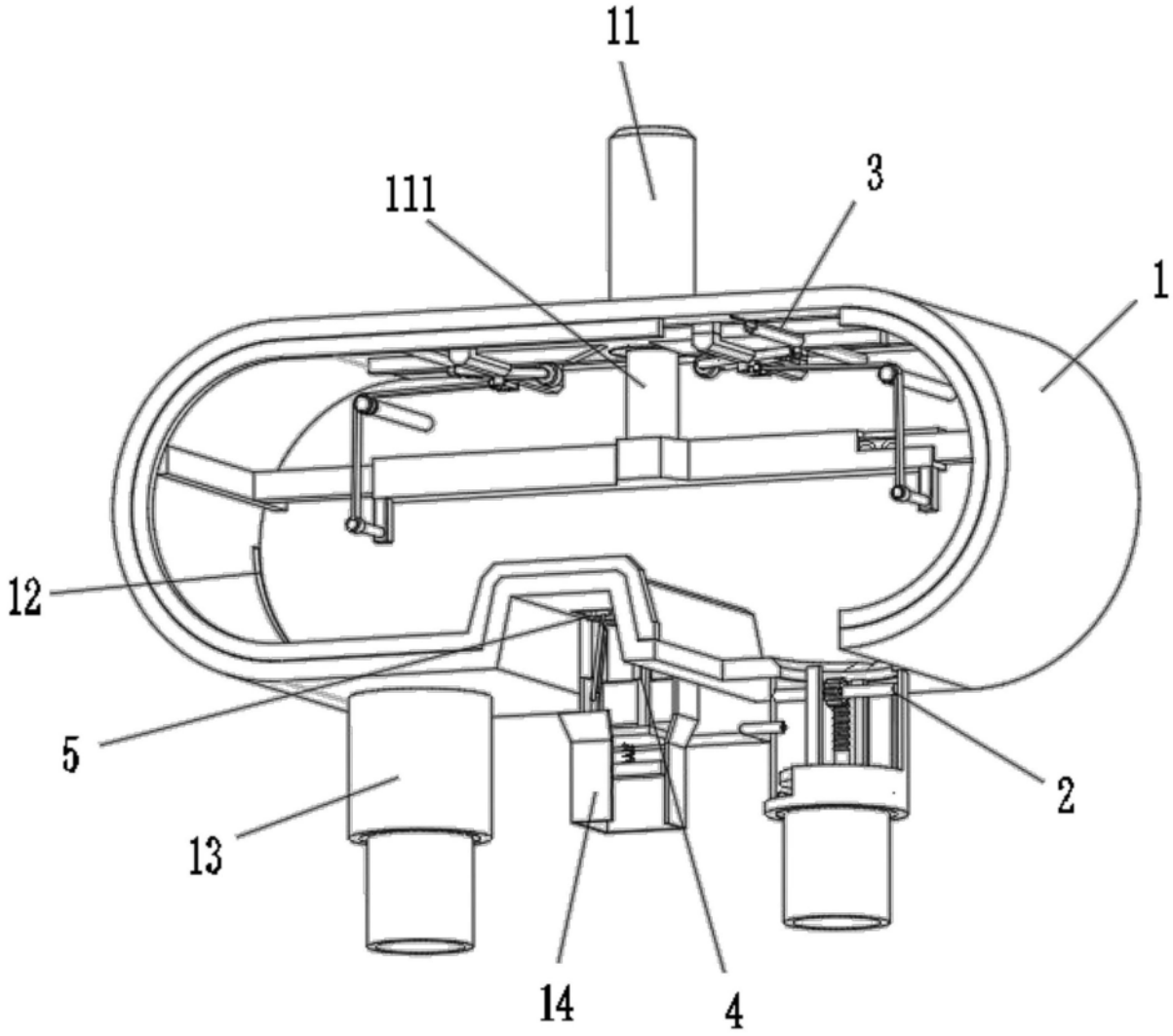


图1

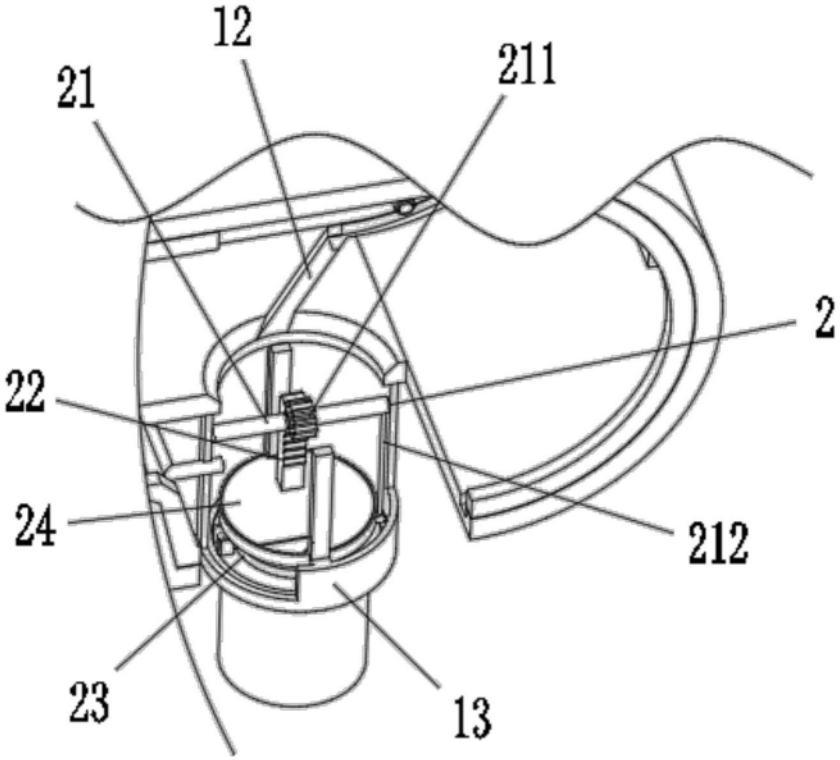


图2

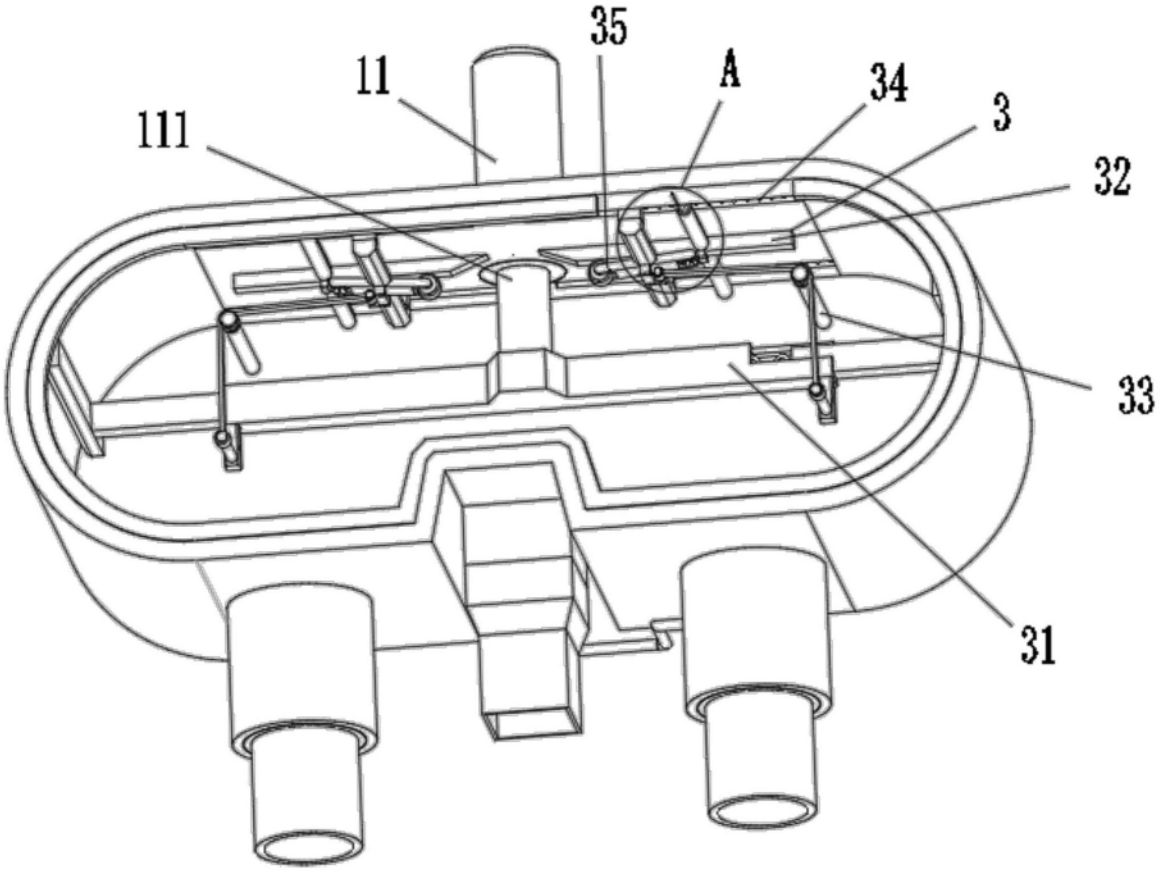


图3

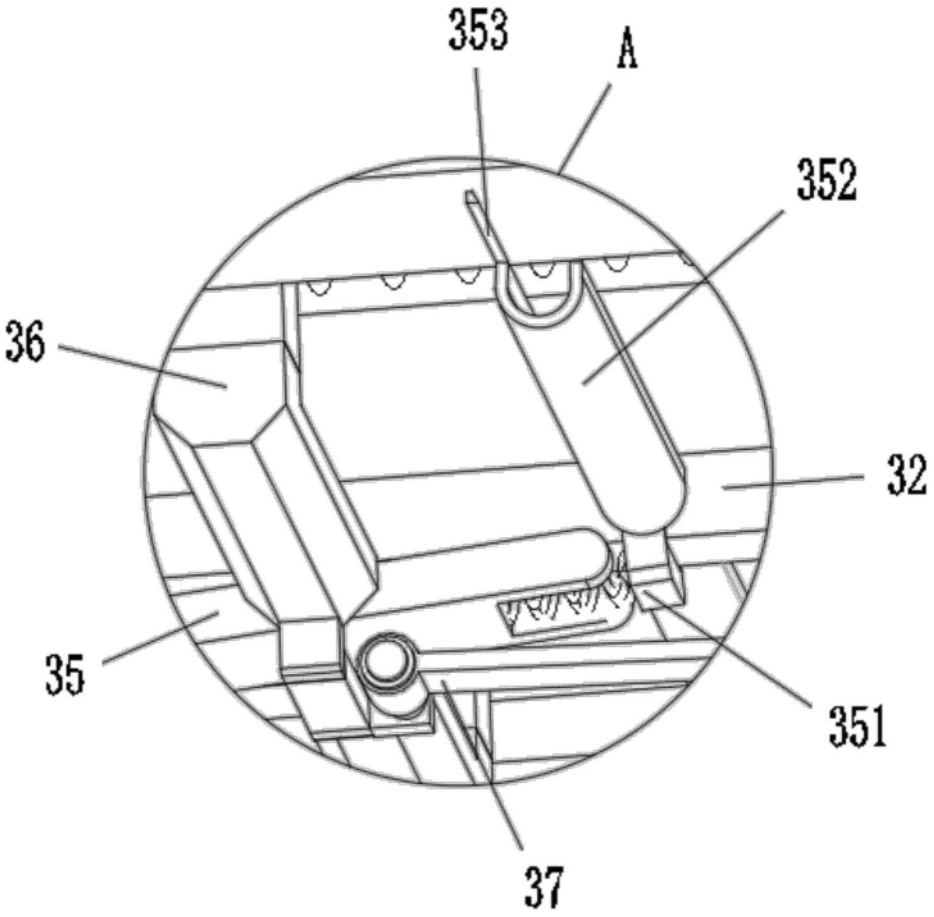


图4

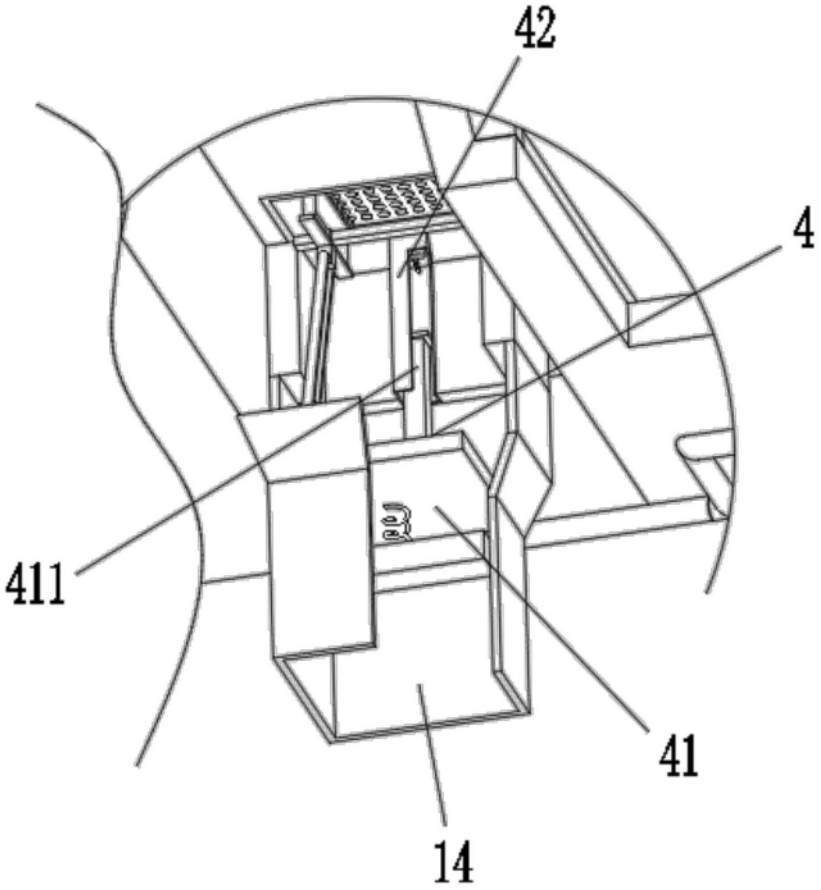


图5

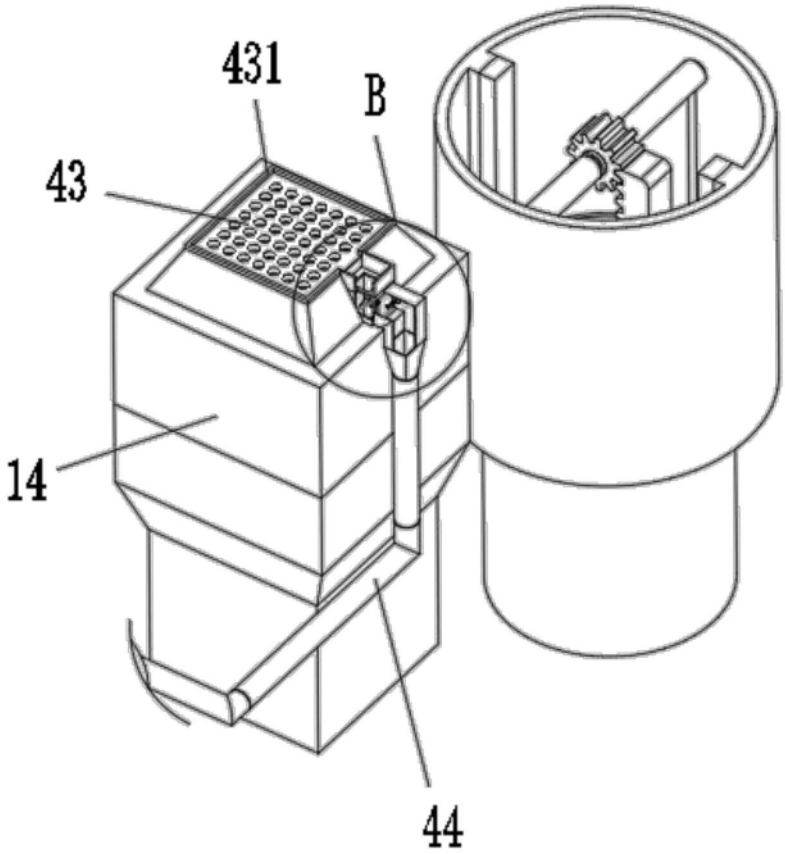


图6

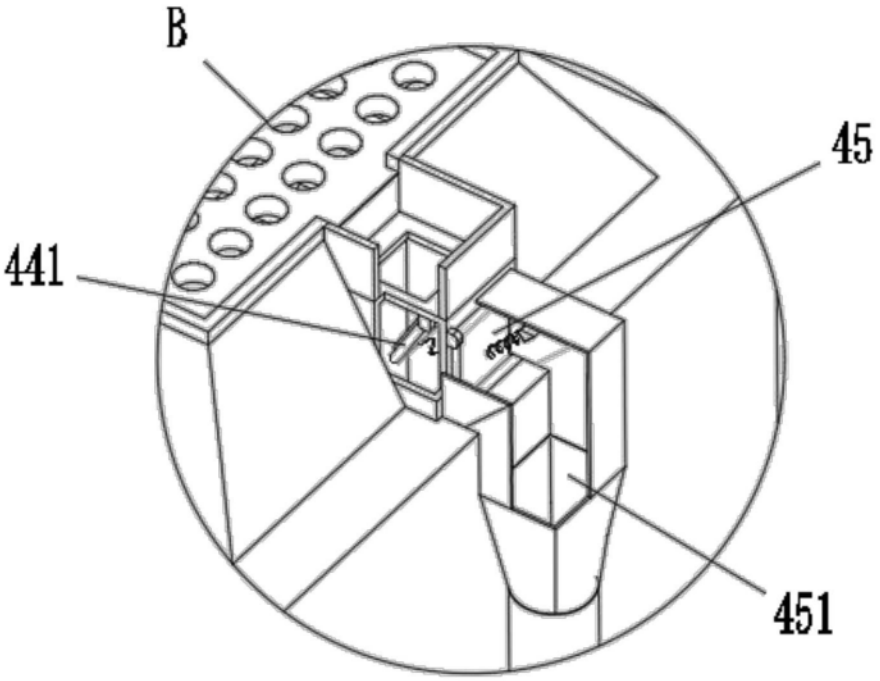


图7

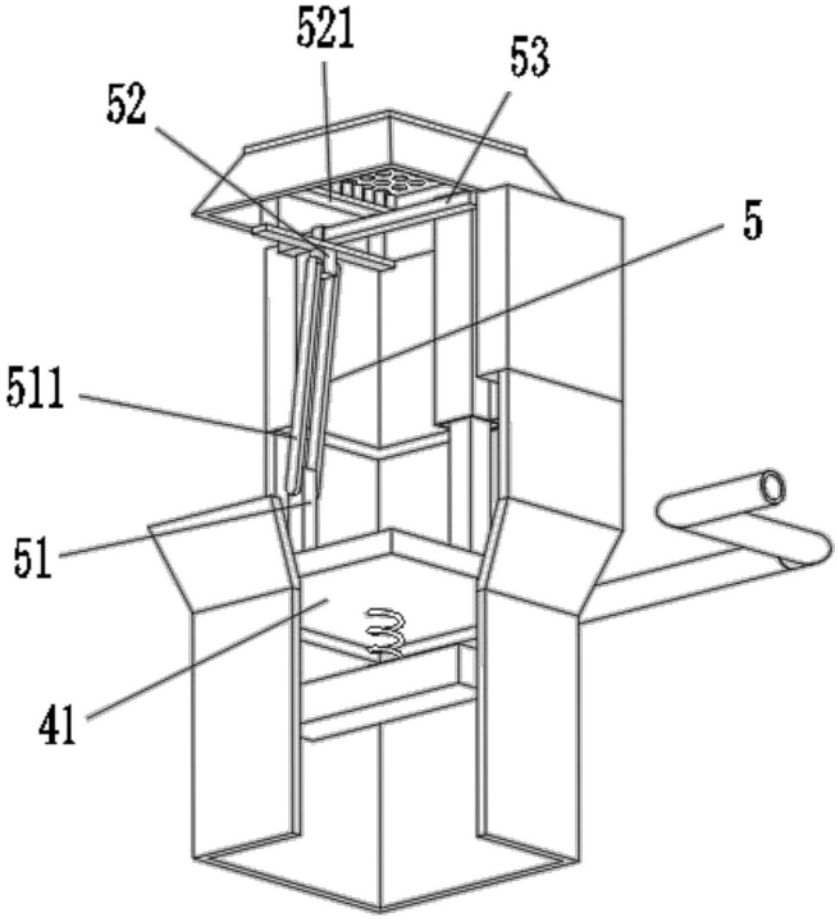


图8

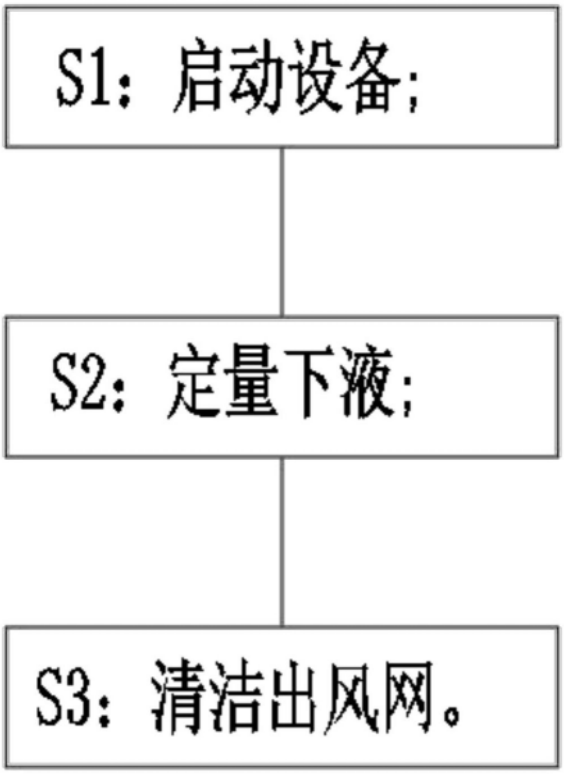


图9