



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215351298 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202120850180.8

(22) 申请日 2021.04.24

(73) 专利权人 中国人民解放军北部战区总医院

地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区文化路
83号北部战区总医院

(72) 发明人 倬茜 其他发明人请求不公开姓名

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

代理人 孔垂烛

(51) Int.Cl.

A61M 11/00 (2006.01)

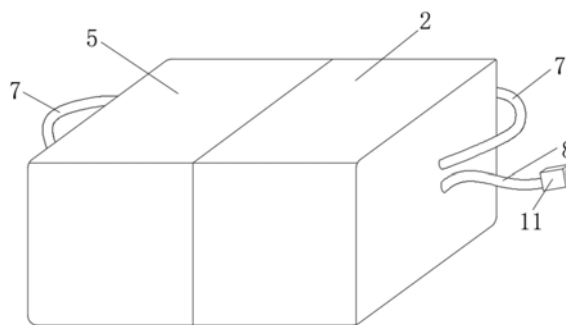
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医学技术领域,且公开了一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,包括保护箱,保护箱顶部固定连接有入液箱,保护箱一侧固定连接有恒温箱,恒温箱内壁固定连接有竖板,入液箱通过循环导管与恒温箱连通设置,恒温箱内部设置有加热棒,恒温箱通过连接管与入液箱连通设置,保护箱一侧固定连接有加热棒,保护箱内部设置有挤压雾化喷洒机构与恒温机构。本实用新型通过设置恒温机构,通过启动电机B带动转杆D转动,使得移动块推动升降块迅速对流入恒温箱内部的药液进行挤压,从而可以对药液进行持续不断的恒温加热,并且可以一次性倒入大量药液,不需要人力对其进行添置,从而节省了大量的人力和时间,提升工作效率。



1. 一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,包括保护箱(2),其特征在于:所述保护箱(2)顶部固定连接有入液箱(1),所述保护箱(2)一侧固定连接有恒温箱(5),所述恒温箱(5)内壁固定连接有竖板(6),所述入液箱(1)通过循环导管(7)与恒温箱(5)连通设置,所述恒温箱(5)内部设置有加热棒(11),所述恒温箱(5)通过连接管(10)与入液箱(1)连通设置,所述保护箱(2)一侧固定连接有加热棒(11),所述保护箱(2)内部设置有挤压雾化喷洒机构(3)与恒温机构(4);

所述挤压雾化喷洒机构(3)包括电机A(301)、转杆A(302)、转盘A(303)、推动杆(304)、转盘B(305)、转杆B(306)、齿轮A(307)、转杆C(308)、齿轮B(309)、圆柱储液箱(310)、固定杆(311)、固定拨块(312),所述电机A(301)正面与保护箱(2)内壁正面固定连接,所述电机A(301)输出端通过联轴器与转杆A(302)一端固定连接,所述转杆A(302)外壁与转盘A(303)内壁固定连接,所述转盘A(303)通过铰接块与推动杆(304)铰接,所述转盘A(303)通过推动杆(304)与转盘B(305)传动连接,所述转盘B(305)内壁与转杆B(306)外壁固定连接,所述转杆B(306)一端与保护箱(2)内壁背面通过轴承转动连接,所述推动杆(304)内壁与转杆C(308)外壁固定连接,所述齿轮A(307)内壁与转杆C(308)外壁固定连接,所述转杆C(308)两端分别与保护箱(2)内壁正面、背面通过轴承转动连接,所述齿轮A(307)与齿轮B(309)啮合,所述齿轮B(309)外壁与圆柱储液箱(310)外壁固定连接,所述齿轮B(309)内壁与固定杆(311)外壁通过轴承转动连接,所述圆柱储液箱(310)内壁与固定拨块(312)外壁滑动连接,所述固定拨块(312)正面、背面与圆柱储液箱(310)接触,所述固定拨块(312)内壁与固定杆(311)外壁固定连接,所述固定杆(311)两端分别与保护箱(2)内壁正面、背面固定连接,所述圆柱储液箱(310)外壁固定连接有储液管(8)与入液管(9),所述圆柱储液箱(310)通过入液管(9)与入液箱(1)连通,所述储液管(8)一端贯穿保护箱(2)一侧,所述储液管(8)与雾化喷头(12)连通设置。

2. 根据权利要求1所述的一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,其特征在于:所述恒温机构(4)包括电机B(401)、转杆D(402)、半齿轮(403)、移动块(404)、弹簧(405)、升降块(406),所述电机B(401)背面与恒温箱(5)内壁背面固定连接,所述电机B(401)输出端通过联轴器与转杆D(402)一端固定连接,所述转杆D(402)另一端与恒温箱(5)内壁正面通过轴承转动连接,所述转杆D(402)外壁与半齿轮(403)内壁固定连接,所述半齿轮(403)与移动块(404)啮合,所述移动块(404)一侧与恒温箱(5)内壁一侧滑动连接,所述移动块(404)顶部与弹簧(405)底部固定连接,所述弹簧(405)顶部与恒温箱(5)内壁固定连接,所述移动块(404)底部与升降块(406)顶部固定连接,所述升降块(406)外壁与恒温箱(5)内壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,其特征在于:所述推动杆(304)内壁开设有滑槽,所述转盘B(305)通过铰接块与滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,其特征在于:所述移动块(404)一侧固定连接有齿条,所述移动块(404)通过齿条与半齿轮(403)外壁啮合。

5. 根据权利要求3所述的一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,其特征在于:所述恒温箱(5)内壁一侧设置有单向阀,所述储液管(8)、入液管(9)与圆柱储液箱(310)固定连接的一端设置有单向阀。

6. 根据权利要求4所述的一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,其特征在于:所述半齿

轮 (403) 为不完全齿轮,所述半齿轮 (403) 有齿处长度为周长的二分之一。

7. 根据权利要求5所述的一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,其特征在于:所述固定拨块 (312) 外壁固定连接有挡块,所述固定拨块 (312) 通过挡块与圆柱储液箱 (310) 内壁滑动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,其特征在于:所述恒温箱 (5) 顶部设置有箱盖。

一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医学技术领域,具体为一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置。

背景技术

[0002] 雾化治疗主要指气溶胶吸入疗法。所谓气溶胶是指悬浮于空气中微小的固体或液体微粒。因此雾化吸入疗法是用雾化的装置将药物分散成微小的雾滴或微粒,使其悬浮于气体中,并进入呼吸道及肺内,达到洁净气道,湿化气道,局部治疗及全身治疗的目的。目前雾化通常需要人力对其进行操作控制,并且无法进行恒温,常常导致病患因为在冬天等过冷天气时,吸入温度较低的雾化药液导致身体受凉。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,达到解决上述问题的目的。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,包括保护箱,所述保护箱顶部固定连接有入液箱,所述保护箱一侧固定连接有恒温箱,所述恒温箱内壁固定连接有竖板,所述入液箱通过循环导管与恒温箱连通设置,所述恒温箱内部设置有加热棒,所述恒温箱通过连接管与入液箱连通设置,所述保护箱一侧固定连接有加热棒,所述保护箱内部设置有挤压雾化喷洒机构与恒温机构;

[0005] 所述挤压雾化喷洒机构包括电机A、转杆A、转盘A、推动杆、转盘B、转杆B、齿轮A、转杆C、齿轮B、圆柱储液箱、固定杆、固定拨块,所述电机A正面与保护箱内壁正面固定连接,所述电机A输出端通过联轴器与转杆A一端固定连接,所述转杆A外壁与转盘A内壁固定连接,所述转盘A通过铰接块与推动杆铰接,所述转盘A通过推动杆与转盘B传动连接,所述转盘B内壁与转杆B外壁固定连接,所述转杆B一端与保护箱内壁背面通过轴承转动连接,所述推动杆内壁与转杆C外壁固定连接,所述齿轮A内壁与转杆C外壁固定连接,所述转杆C两端分别与保护箱内壁正面、背面通过轴承转动连接,所述齿轮A与齿轮B啮合,所述齿轮B外壁与圆柱储液箱外壁固定连接,所述齿轮B内壁与固定杆外壁通过轴承转动连接,所述圆柱储液箱内壁与固定拨块外壁滑动连接,所述固定拨块正面、背面与圆柱储液箱接触,所述固定拨块内壁与固定杆外壁固定连接,所述固定杆两端分别与保护箱内壁正面、背面固定连接,所述圆柱储液箱外壁固定连接有储液管与入液管,所述圆柱储液箱通过入液管与入液箱连通,所述储液管一端贯穿保护箱一侧,所述储液管与雾化喷头连通设置。

[0006] 优选的,所述恒温机构包括电机B、转杆D、半齿轮、移动块、弹簧、升降块,所述电机B背面与恒温箱内壁背面固定连接,所述电机B输出端通过联轴器与转杆D一端固定连接,所述转杆D另一端与恒温箱内壁正面通过轴承转动连接,所述转杆D外壁与半齿轮内壁固定连接,所述半齿轮与移动块啮合,所述移动块一侧与恒温箱内壁一侧滑动连接,所述移动块顶部与弹簧底部固定连接,所述弹簧顶部与恒温箱内壁固定连接,所述移动块底部与升降块顶部固定连接,所述升降块外壁与恒温箱内壁滑动连接。

[0007] 优选的,所述推动杆内壁开设有滑槽,所述转盘B通过铰接块与滑槽滑动连接,使得转盘可以使转杆C进行来回摆动转动。

[0008] 优选的,所述移动块一侧固定连接有齿条,所述移动块通过齿条与半齿轮外壁啮合,使得可以更好的进行啮合,将力传动至移动块上。

[0009] 优选的,所述恒温箱内壁一侧设置有单向阀,所述储液管、入液管与圆柱储液箱固定连接的一端设置有单向阀,使得水无法进行回流。

[0010] 优选的,所述半齿轮为不完全齿轮,所述半齿轮有齿处长度为周长的二分之一,使得可以频繁与移动块进行啮合与脱离。

[0011] 优选的,所述固定拨块外壁固定连接有挡块,所述固定拨块通过挡块与圆柱储液箱内壁滑动连接,从而使得可以对内部的药液进行阻挡挤压。

[0012] 优选的,所述恒温箱顶部设置有箱盖,从而可以添置药液。

[0013] 本实用新型提供了一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置。具备以下有益效果:

[0014] (1)、本实用新型通过设置恒温机构,将恒温箱顶部的箱盖打开往里倒入需要雾化的药液,然后通过加热棒进行加热恒温,通过竖板底部的单向阀流入恒温箱内部,通过启动电机B带动转杆D转动,转杆D通过半齿轮带动移动块进行上升,同时挤压弹簧发生形变,然后半齿轮有齿处转动脱离与移动块的啮合时,移动块受到弹簧的反弹力迅速下压,使得移动块推动升降块迅速对流入恒温箱内部的药液进行挤压,通过恒温箱一侧的单向阀流入连接管中,通过连接管流入入液箱内,入液箱内过多的药液被挤压通过循环导管流入恒温箱内部,继续通过加热棒进行恒温加热,从而使得可以对药液进行持续不断的恒温加热,并且可以一次性倒入大量药液,不需要人力对其一点一点的添置,从而节省了大量的人力和时间,提升工作效率。

[0015] (2)、本实用新型通过设置挤压雾化喷洒机构,电机A启动通过转杆A带动转盘A转动,转盘A通过推动杆带动转杆C转动,转杆C转动带动齿轮A进行左右来回不停的旋转,齿轮A通过齿轮B带动圆柱储液箱进行左右来回的旋转,同时圆柱储液箱内部的固定拨块被固定杆固定,所以圆柱储液箱在转动的时候会通过不动的固定拨块将内部的药液挤压通过储液管流入加热棒进行雾化喷洒,从而使得可以对药液进行不间断的挤压雾化,雾化量大,可以同时连接多个管道对多个病患进行雾化,并且操作简单方便,适合所有医护人员使用,继而大大提升了工作质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视图;

[0017] 图2为本实用新型正面剖视图;

[0018] 图3为本实用新型挤压雾化喷洒机构俯视图;

[0019] 图4为本实用新型挤压雾化喷洒机构正视图;

[0020] 图5为本实用新型固定拨块正视图;

[0021] 图6为本实用新型恒温机构正视图;

[0022] 图7为本实用新型恒温机构俯视图。

[0023] 图中:1入液箱、2保护箱、3挤压雾化喷洒机构、301电机A、302转杆A、303转盘A、304推动杆、305转盘B、306转杆B、307齿轮A、308转杆C、309齿轮B、310圆柱储液箱、311固定杆、

312固定拨块、4恒温机构、401电机B、402转杆D、403半齿轮、404移动块、405弹簧、406升降块、5恒温箱、6竖板、7循环导管、8出液管、9入液管、10连接管、11加热棒、12雾化喷头。

具体实施方式

[0024] 如图1-7所示,本实用新型提供一种技术方案:一种儿科呼吸治疗用的药液雾化装置,包括保护箱2,保护箱2顶部固定连接有入液箱1,保护箱2一侧固定连接有恒温箱5,恒温箱5顶部设置有箱盖,恒温箱5内壁一侧设置有单向阀,储液管8、入液管9与圆柱储液箱310固定连接的一端设置有单向阀,恒温箱5内壁固定连接有竖板6,入液箱1通过循环导管7与恒温箱5连通设置,恒温箱5内部设置有加热棒11,恒温箱5通过连接管10与入液箱1连通设置,保护箱2一侧固定连接有加热棒11,保护箱2内部设置有挤压雾化喷洒机构3,通过设置挤压雾化喷洒机构3,电机A301启动通过转杆A302带动转盘A303转动,转盘A303通过推动杆304带动转杆C308转动,转杆C308转动带动齿轮A307进行左右来回不停的旋转,齿轮A307通过齿轮B309带动圆柱储液箱310进行左右来回的旋转,同时圆柱储液箱310内部的固定拨块312被固定杆311固定,所以圆柱储液箱310在转动的时候会通过不动的固定拨块312将内部的药液挤压通过储液管8流入加热棒11进行雾化喷洒,从而使得可以对药液进行不间断的挤压雾化,雾化量大,可以同时连接多个管道对多个病患进行雾化,并且操作简单方便,适合所有医护人员使用,继而大大提升了工作质量,与恒温机构4,恒温机构4包括电机B401、转杆D402、半齿轮403、移动块404,移动块404一侧固定连接有齿条,移动块404通过齿条与半齿轮403外壁啮合,弹簧405、升降块406,电机B401背面与恒温箱5内壁背面固定连接,电机B401输出端通过联轴器与转杆D402一端固定连接,转杆D402另一端与恒温箱5内壁正面通过轴承转动连接,转杆D402外壁与半齿轮403内壁固定连接,半齿轮403与移动块404啮合,移动块404一侧与恒温箱5内壁一侧滑动连接,移动块404顶部与弹簧405底部固定连接,弹簧405顶部与恒温箱5内壁固定连接,移动块404底部与升降块406顶部固定连接,升降块406外壁与恒温箱5内壁滑动连接,通过设置恒温机构4,将恒温箱5顶部的箱盖打开往里倒入需要雾化的药液,然后通过加热棒11进行加热恒温,通过竖板6底部的单向阀流入恒温箱5内部,通过启动电机B401带动转杆D402转动,转杆D402通过半齿轮403带动移动块404进行上升,同时挤压弹簧405发生形变,然后半齿轮403有齿处转动脱离与移动块404的啮合时,移动块404受到弹簧405的反弹力迅速下压,使得移动块404推动升降块406迅速对流入恒温箱5内部的药液进行挤压,通过恒温箱5一侧的单向阀流入连接管10中,通过连接管10流入入液箱1内,入液箱1内过多的药液被挤压通过循环导管7流入恒温箱5内部,继续通过加热棒11进行恒温加热,从而使得可以对药液进行持续不断的恒温加热,并且可以一次性倒入大量药液,不需要人力对其一点一点的添置,从而节省了大量的人力和时间,提升工作效率;

[0025] 挤压雾化喷洒机构3包括电机A301、转杆A302、转盘A303、推动杆304,推动杆304内壁开设有滑槽,转盘B305通过铰接块与滑槽滑动连接,转盘B305、转杆B306、齿轮A307、转杆C308、齿轮B309、圆柱储液箱310、固定杆311、固定拨块312,电机A301正面与保护箱2内壁正面固定连接,电机A301输出端通过联轴器与转杆A302一端固定连接,转杆A302外壁与转盘A303内壁固定连接,转盘A303通过铰接块与推动杆304铰接,转盘A303通过推动杆304与转盘B305传动连接,转盘B305内壁与转杆B306外壁固定连接,转杆B306一端与保护箱2内壁背

面通过轴承转动连接,推动杆304内壁与转杆C308外壁固定连接,齿轮A307内壁与转杆C308外壁固定连接,转杆C308两端分别与保护箱2内壁正面、背面通过轴承转动连接,齿轮A307与齿轮B309啮合,齿轮B309外壁与圆柱储液箱310外壁固定连接,齿轮B309内壁与固定杆311外壁通过轴承转动连接,圆柱储液箱310内壁与固定拨块312外壁滑动连接,固定拨块312外壁固定连接有挡块,固定拨块312通过挡块与圆柱储液箱310内壁滑动连接,固定拨块312正面、背面与圆柱储液箱310接触,固定拨块312内壁与固定杆311外壁固定连接,固定杆311两端分别与保护箱2内壁正面、背面固定连接,圆柱储液箱310外壁固定连接有储液管8与入液管9,圆柱储液箱310通过入液管9与入液箱1连通,储液管8一端贯穿保护箱2一侧,储液管8与雾化喷头12连通设置。

[0026] 在使用时,将恒温箱5顶部的箱盖打开往里倒入需要雾化的药液,然后通过加热棒11进行加热恒温,通过竖板6底部的单向阀流入恒温箱5内部,通过启动电机B401带动转杆D402转动,转杆D402通过半齿轮403带动移动块404进行上升,同时挤压弹簧405发生形变,然后半齿轮403有齿处转动脱离与移动块404的啮合时,移动块404受到弹簧405的反弹力迅速下压,使得移动块404推动升降块406迅速对流入恒温箱5内部的药液进行挤压,通过恒温箱5一侧的单向阀流入连接管10中,通过连接管10流入入液箱1内,入液箱1内过多的药液被挤压通过循环导管7流入恒温箱5内部,继续通过加热棒11进行恒温加热,流入入液箱1内的药液通过入液管9流入圆柱储液箱310内部,同时电机A301启动通过转杆A302带动转盘A303转动,转盘A303通过推动杆304带动转杆C308转动,转杆C308转动带动齿轮A307进行左右来回不停的旋转,齿轮A307通过齿轮B309带动圆柱储液箱310进行左右来回的旋转,同时圆柱储液箱310内部的固定拨块312被固定杆311固定,所以圆柱储液箱310在转动的时候会通过不动的固定拨块312将内部的药液挤压通过储液管8流入加热棒11进行雾化喷洒。

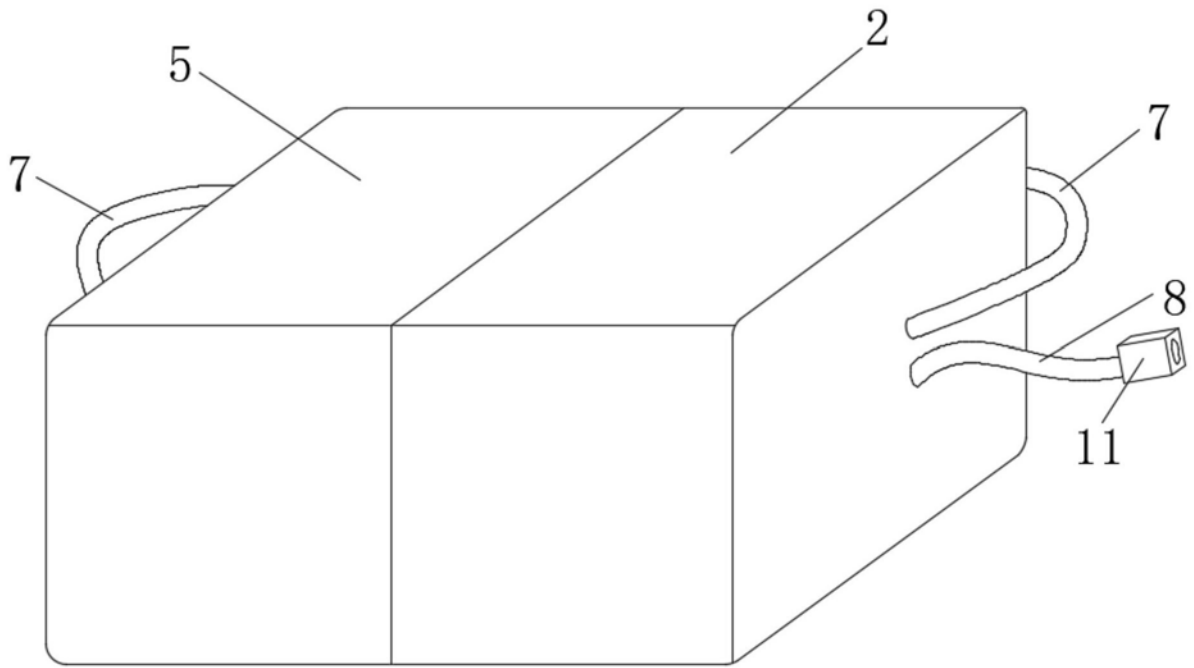


图1

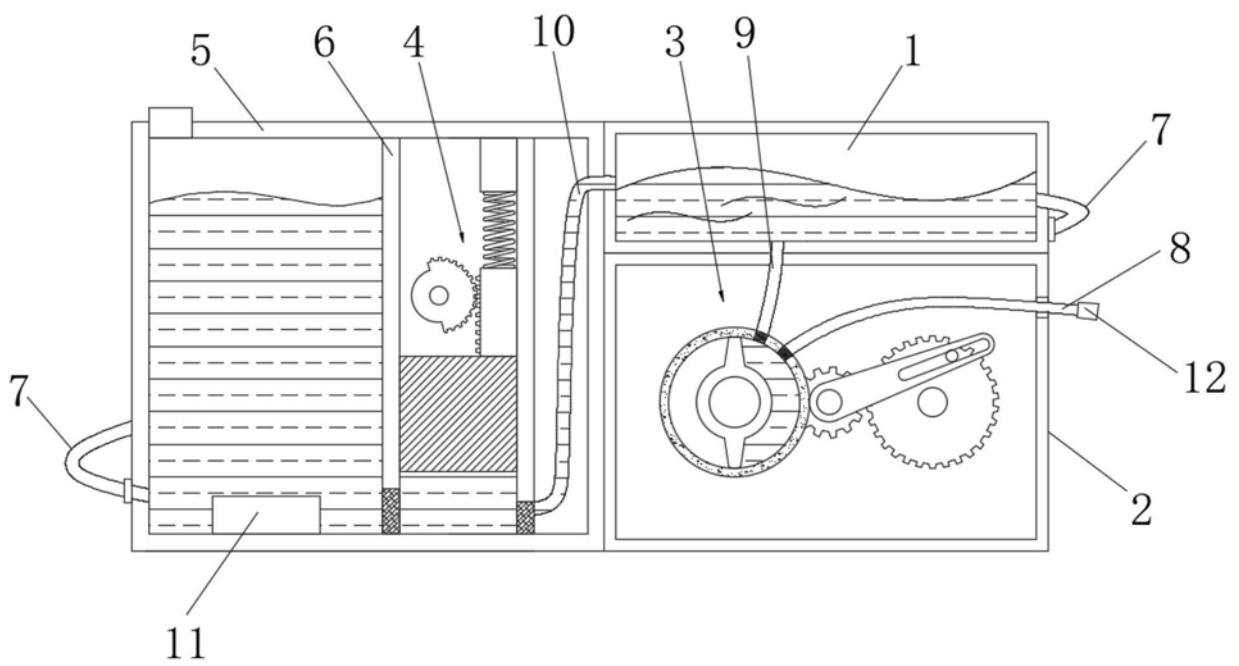


图2

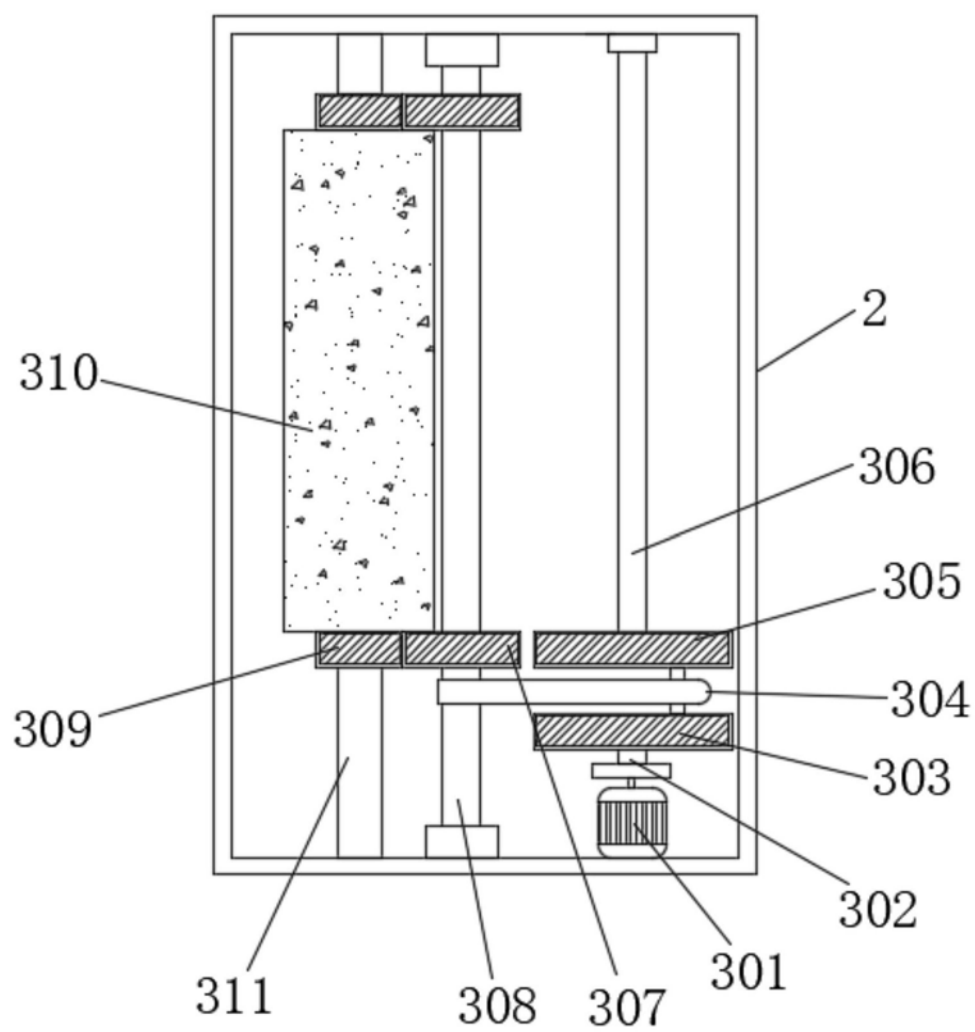


图3

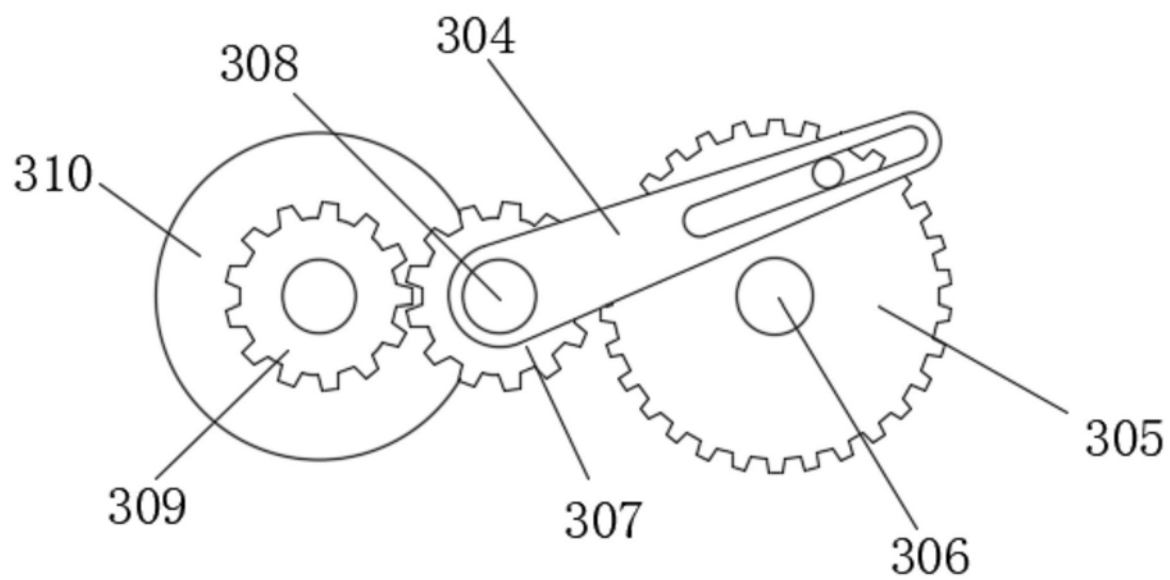


图4

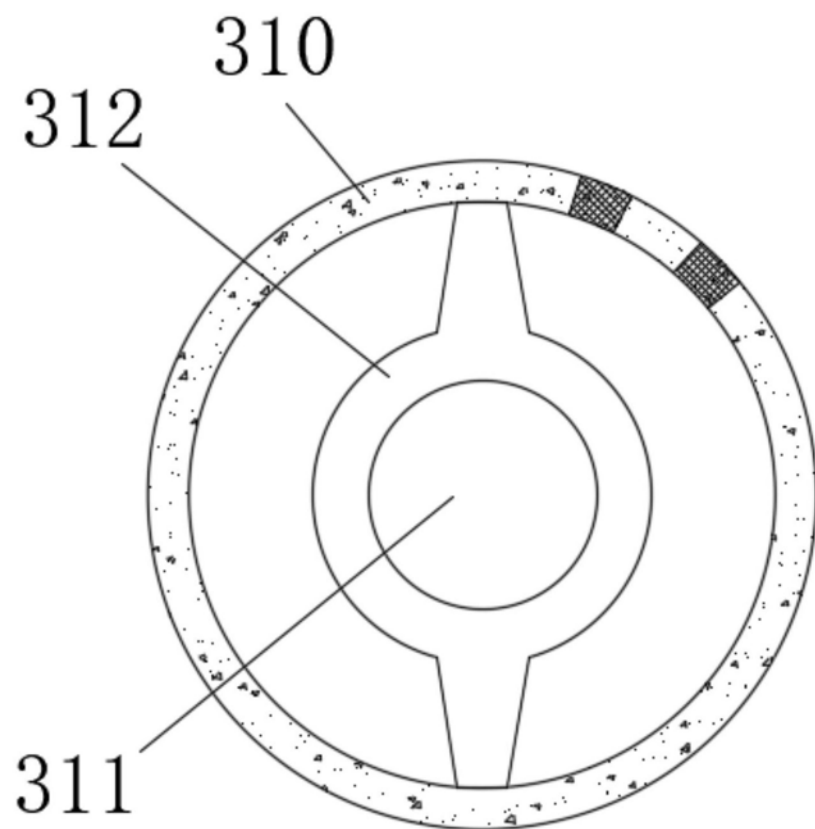


图5

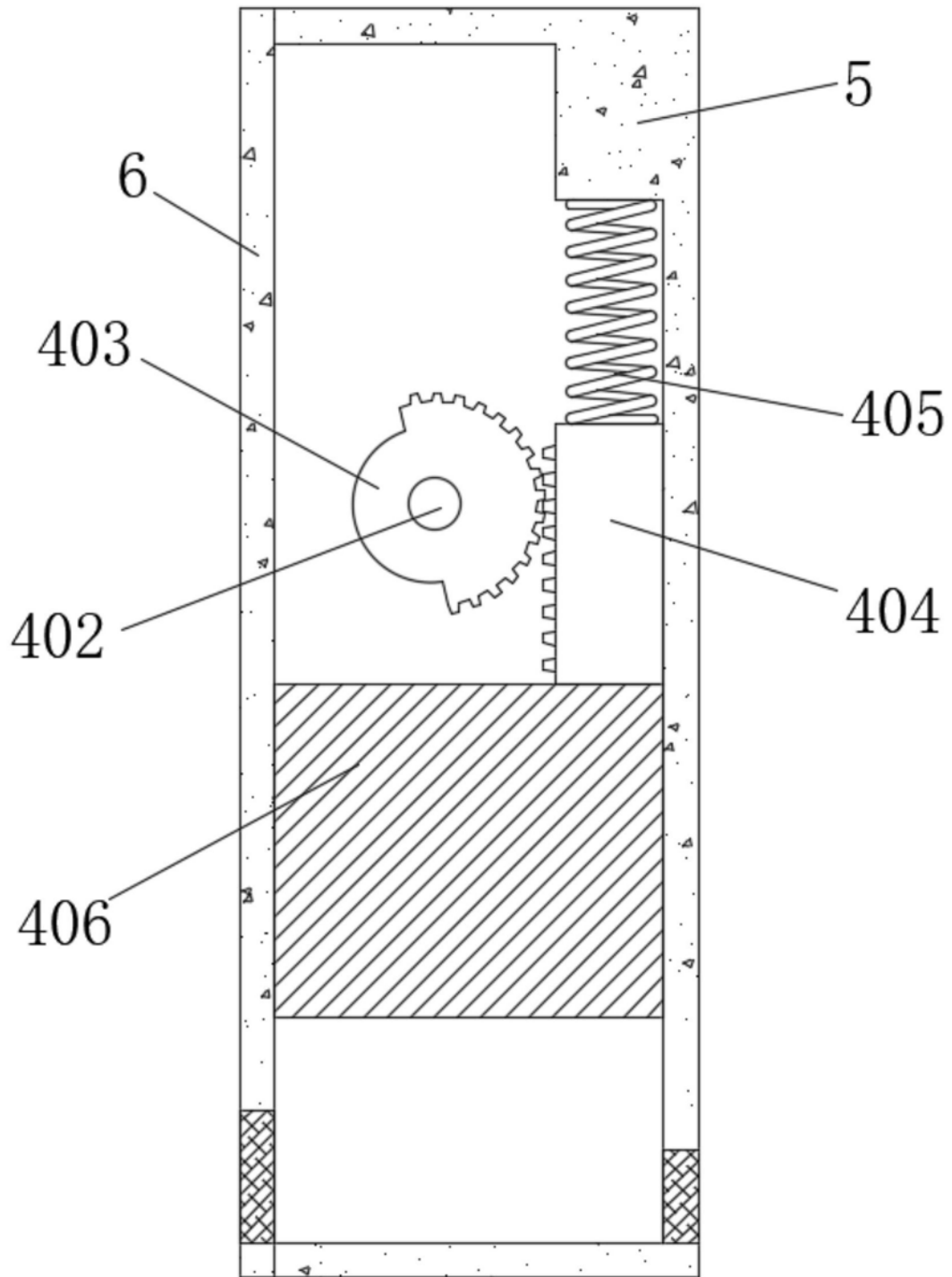


图6

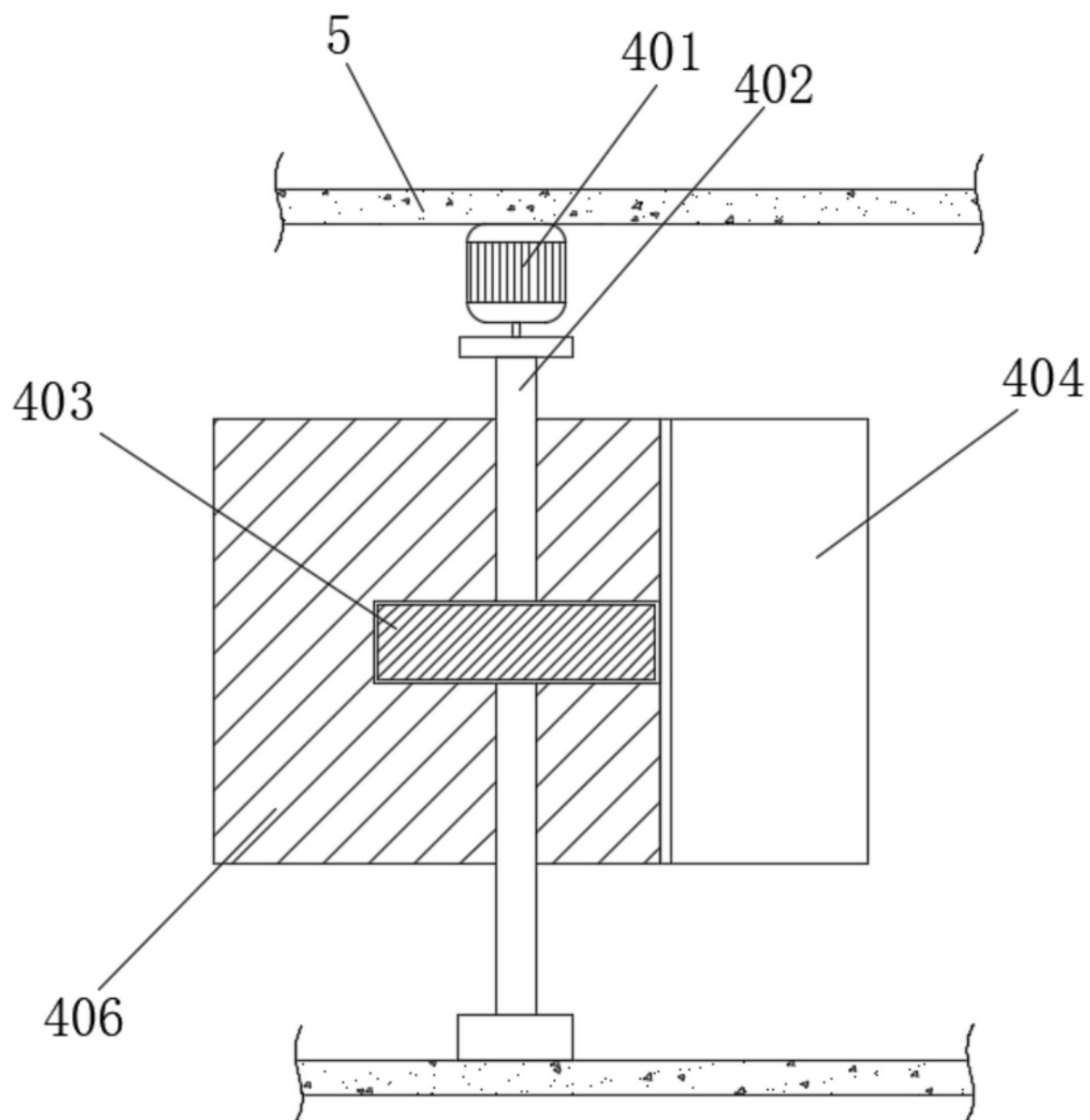


图7