



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116474559 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202310485516.9

(22) 申请日 2023.04.28

(71) 申请人 江苏海容水务股份有限公司
地址 226000 江苏省南通市长泰路695号

(72) 发明人 陈国锋 仲旭 姚峰峰 仲飞飞

(74) 专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司
31409

专利代理师 许忱

(51) Int. Cl.

B01D 63/08 (2006.01)

B01D 61/02 (2006.01)

B01D 65/00 (2006.01)

C02F 1/44 (2023.01)

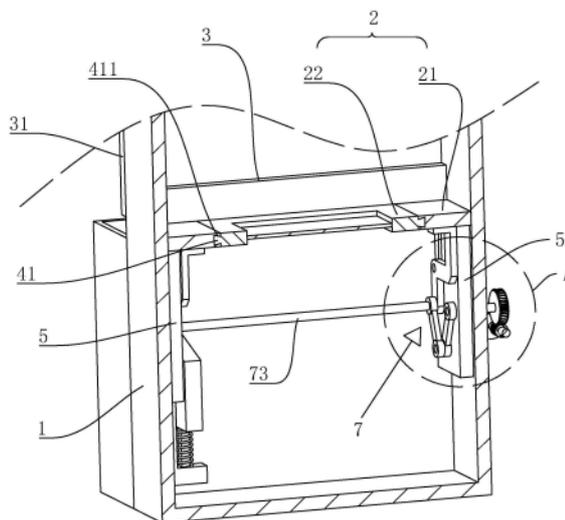
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种反渗透净水装置

(57) 摘要

本申请涉及一种反渗透净水装置,涉及水处理的技术领域,其包括净水箱和设置在净水箱内的反渗透膜板,净水箱的侧壁开设有开口,净水箱的侧壁滑移设置有密封板,反渗透膜板设置在开口的下方,反渗透膜板包括有安装板和膜板体,净水箱的内壁对称设置有一组基准块,基准块的相对面滑移设置有滑块,滑块上设置有与安装板相连的折弯杆;滑块的侧壁设置有第一滑杆和第二滑杆,基准块上竖直开设有供第一滑杆和第二滑杆滑移的第一滑槽,基准块上倾斜开设有供第二滑杆插设并且滑移的第二滑槽,第二滑槽与第一滑槽相互连通;净水箱上设置有驱动组件。本申请具有减少污水漏出净水箱的情况,减少不必要的污染,同时占地空间小,方便更换反渗透膜板的优势。



1. 一种反渗透净水装置,包括净水箱(1)和设置在净水箱(1)内的反渗透膜板(2),所述净水箱(1)的侧壁开设有供反渗透膜板(2)穿出的开口(3),所述净水箱(1)的侧壁滑动设置有用于对开口(3)密封的密封板(31),其特征在于,所述反渗透膜板(2)设置在开口(3)的下方,所述反渗透膜板(2)包括有安装板(21)和膜板体(22),所述膜板体(22)与安装板(21)之间设置有连接组件,所述连接组件用于将膜板体(22)与安装板(21)之间连接固定;所述净水箱(1)的内壁且位于反渗透膜板(2)的下方对称设置有一组基准块(5),所述基准块(5)的相对面滑动设置有滑块(6),所述滑块(6)上设置有与安装板(21)相连的折弯杆(611);所述滑块(6)的侧壁设置有第一滑杆(61)和第二滑杆(62),所述基准块(5)上竖直开设有供第一滑杆(61)和第二滑杆(62)滑移的第一滑槽(51),所述基准块(5)上倾斜开设有供第二滑杆(62)插设并且滑移的第二滑槽(52),所述第二滑槽(52)与第一滑槽(51)相互连通;所述净水箱(1)上设置有驱动组件(7),所述驱动组件(7)用于驱动第一滑杆(61)和第二滑杆(62)在第一滑槽(51)内滑移,并在第二滑杆(62)与第二滑槽(52)相互齐平时驱动第二滑杆(62)在第二滑槽(52)内滑移。

2. 根据权利要求1所述的一种反渗透净水装置,其特征在于,所述驱动组件(7)包括连接杆(73)、第一连杆(71)、第二连杆(72)和旋转件(74),所述连接杆(73)设置在两个滑块(6)之间,所述第一连杆(71)转动设置在其中一基准块(5)上,所述第二连杆(72)的一端与第一连杆(71)相互铰接,所述第二连杆(72)的另一端与连接杆(73)相互铰接;所述旋转件(74)设置在净水箱(1)上,所述旋转件(74)用于驱动第一连杆(71)转动。

3. 根据权利要求2所述的一种反渗透净水装置,其特征在于,所述旋转件(74)包括旋转轴(741)、蜗轮(742)、蜗杆(743)和助力轮(744),所述旋转轴(741)转动设置在净水箱(1)的侧壁,所述旋转轴(741)贯穿基准块(5)与第一连杆(71)相互连接,所述旋转轴(741)远离第一连杆(71)方向的一端贯穿净水箱(1)与蜗轮(742)相互连接,所述蜗杆(743)转动设置在净水箱(1)的外壁上,所述蜗杆(743)与蜗轮(742)相互啮合,所述助力轮(744)设置在蜗杆(743)的一端。

4. 根据权利要求2所述的一种反渗透净水装置,其特征在于,另一所述基准块(5)的侧壁设置有导向杆(8),所述导向杆(8)上滑动设置有抵接块(81),所述抵接块(81)的顶壁倾斜设置有抵接面(811),所述导向杆(8)上套设有抵接弹簧(82),所述抵接弹簧(82)与抵接块(81)的底壁相抵,所述抵接弹簧(82)驱使抵接块(81)上的抵接面(811)与滑块(6)相抵。

5. 根据权利要求1所述的一种反渗透净水装置,其特征在于,所述净水箱(1)的内壁设置有支撑块(11),所述支撑块(11)可与反渗透膜板(2)相抵。

6. 根据权利要求1所述的一种反渗透净水装置,其特征在于,所述净水箱(1)的外壁设置有气缸(32),所述气缸(32)的底端与净水箱(1)外壁相互连接,所述气缸(32)的活塞杆与密封板(31)相互连接。

7. 根据权利要求1所述的一种反渗透净水装置,其特征在于,所述连接组件包括燕尾块(41)和限位块(42),所述膜板体(22)的两端设置有燕尾块(41),所述安装板(21)的相对面上开设有供燕尾块(41)插设并且滑移的燕尾槽(411),所述燕尾块(41)与燕尾槽(411)相互适配;所述膜板体(22)的表面开设有锁止槽(221),所述限位块(42)滑动设置在锁止槽(221)内,所述安装板(21)上开设有供限位块(42)插设并且相抵的限位槽(211)。

8. 根据权利要求7所述的一种反渗透净水装置,其特征在于,所述限位块(42)朝向限位

槽(211)方向的一端倾斜设置有回缩面(421),所述连接组件还包括有限位弹簧(43),所述限位弹簧(43)设置在锁止槽(221)内,所述限位弹簧(43)与限位块(42)的端壁相抵。

9.根据权利要求1所述的一种反渗透净水装置,其特征在于,所述净水箱(1)的侧壁且位于开口(3)下方设置有收废箱(9)。

一种反渗透净水装置

技术领域

[0001] 本申请涉及水处理的技术领域,尤其是涉及一种反渗透净水装置。

背景技术

[0002] 目前,纯净水的处理流程中包括反渗透净化处理,反渗透又称逆渗透,一种以压力差为推动力,从溶液中分离出溶剂的膜分离操作,因为它和自然渗透的方向相反,故称反渗透。

[0003] 相关技术中设计有反渗透净水装置,包括净水箱,净水箱的顶部设置有进水口,净水箱的底部设置有出水口,净水箱内水平设置有反渗透膜板,净水箱的侧壁开设有供反渗透膜板穿过的开口,反渗透膜板与开口相互齐平,开口出设置有密封板;在进行净水时,污水通过进水口进入净水箱内,污水会在反渗透膜板上堆积,随着污水不断的堆积,污水对反渗透膜板表面压强越来越大,最后在压力作用下,污水慢慢透过反渗透膜板上的反渗透膜,经过反渗透膜板上反渗透膜的过滤后经过反渗透膜板并通过出水口排出,需要更换反渗透膜板时,通过开口可以将反渗透膜板从净水箱内取出。

[0004] 针对上述中的相关技术,一方面,为了将反渗透膜板能从开口取出将反渗透膜板设置与开口相互齐平的位置,当污水在反渗透膜板上堆积时,在水压不断增加的情况下污水容易通过开口流出净水箱,净水箱的密封性差容易造成污染;另一发面,在更换反渗透膜板时,需要将反渗透膜板水平取出,占用的空间较大,因此有待改善。

发明内容

[0005] 本申请的目的是提供一种反渗透净水装置,其具有减少污水漏出净水箱的情况,减少不必要的污染,同时占地空间小,方便更换反渗透膜板的优势。

[0006] 第一方面,本申请提供的一种反渗透净水装置采用如下的技术方案:

一种反渗透净水装置,包括净水箱和设置在净水箱内的反渗透膜板,所述净水箱的侧壁开设有供反渗透膜板穿出的开口,所述净水箱的侧壁滑移设置有用于对开口密封的密封板,所述反渗透膜板设置在开口的下方,所述反渗透膜板包括有安装板和膜板体,所述膜板体与安装板之间设置有连接组件,所述连接组件用于将膜板体与安装板之间连接固定;所述净水箱的内壁且位于反渗透膜板的下方对称设置有一组基准块,所述基准块的相对面滑移设置有滑块,所述滑块上设置有与安装板相连的折弯杆;所述滑块的侧壁设置有第一滑杆和第二滑杆,所述基准块上竖直开设有供第一滑杆和第二滑杆滑移的第一滑槽,所述基准块上倾斜开设有供第二滑杆插设并且滑移的第二滑槽,所述第二滑槽与第一滑槽相互连通;所述净水箱上设置有驱动组件,所述驱动组件用于驱动第一滑杆和第二滑杆在第一滑槽内滑移,并在第二滑杆与第二滑槽相互齐平时驱动第二滑杆在第二滑槽内滑移。

[0007] 通过采用上述技术方案,当装置在使用时,污水流入至净水箱内并堆积在反渗透膜板上,利用重力和水压使污水缓慢通过反渗透膜板的过滤,由于反渗透膜板设置在开口的下方,当污水在反渗透膜板上不断堆积时,污水不易通过开口流出净水箱,从而有效减少

了污染;在装置长时间使用后需要对反渗透膜板上的膜板体进行更换时,先滑移密封板,使密封板远离开口,然后利用驱动组件带动滑块在基准块的侧壁上滑移,驱动组件先带动第一滑杆和第二滑杆在第一滑槽内滑移,第一滑杆和第二滑杆同时沿竖直方向运动,从而滑块通过折弯杆带动反渗透膜板沿竖直方向运动,当反渗透膜板滑移至与开口相互齐平时,此时第一滑杆与第一滑槽内壁相抵,第二滑杆与第二滑槽相互齐平,驱动组件带动第二滑杆插设至第二滑槽内并在第二滑槽内滑移,此时滑块和折弯杆发生旋转,带动反渗透膜板向开口方向转动,将反渗透膜板通过开口转动出净水箱,由于此时反渗透膜板在净水箱外处于竖直状态,从而在通过连接组件更换膜板体时,更换更加方便,相比于水平对膜板体进行更换,竖直状态占用的空间更小。

[0008] 可选的,所述驱动组件包括连接杆、第一连杆、第二连杆和旋转件,所述连接杆设置在两个滑块之间,所述第一连杆转动设置在其中一基准块上,所述第二连杆的一端与第一连杆相互铰接,所述第二连杆的另一端与连接杆相互铰接;所述旋转件设置在净水箱上,所述旋转件用于驱动第一连杆转动

通过采用上述技术方案,初始状态,第一滑杆和第二滑杆位于第一滑槽的底端,需要带动反渗透膜板先在竖直方向上升然后在旋转时,通过旋转件带动第一连杆转动,第一连杆转动时通过第二连杆向连接杆施力,此时第一滑杆和第二滑杆受到第一滑槽的限位只能沿第一滑槽的长度方向在竖直方向上运动,从而反渗透膜板向开口方向移动,当反渗透膜板移动至与开口相互齐平时,第一滑杆与第一滑槽内壁顶端相抵,第二滑杆与第二滑槽相互齐平;此时旋转件继续带动第一连杆转动,同时由于此时第一连杆与第二连杆之间形成锐角,第一连杆可以驱使第二滑杆插设至第二滑槽内,此时通过连接杆驱使第二滑杆在第二滑槽内滑移,从而使得滑块和折弯杆发生旋转,带动反渗透膜板向开口方向转动。

[0009] 可选的,所述旋转件包括旋转轴、蜗轮、蜗杆和助力轮,所述旋转轴转动设置在净水箱的侧壁,所述旋转轴贯穿基准块与第一连杆相互连接,所述旋转轴远离第一连杆方向的一端贯穿净水箱与蜗轮相互连接,所述蜗杆转动设置在净水箱的外壁上,所述蜗杆与蜗轮相互啮合,所述助力轮设置在蜗杆的一端。

[0010] 通过采用上述技术方案,需要驱动第一连杆转动时,先通过助力轮带动蜗杆在净水箱的侧壁转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮再带动旋转轴转动,旋转轴带动第一连杆转动,由于蜗轮无法带动蜗杆转动,将反渗透膜板先上升然后再转动,蜗轮和蜗杆之间能够实现自锁,能够快速将反渗透膜板固定在净水箱外,操作方便快捷,同时实现成本低。

[0011] 可选的,另一所述基准块的侧壁设置有导向杆,所述导向杆上滑移设置有抵接块,所述抵接块的顶壁倾斜设置有抵接面,所述导向杆上套设有抵接弹簧,所述抵接弹簧与抵接块的底壁相抵,所述抵接弹簧驱使抵接块上的抵接面与滑块相抵。

[0012] 通过采用上述技术方案,当第一连杆带动第一滑杆和第二滑杆滑移时,抵接弹簧驱使抵接块与滑块相抵,抵接弹簧施力,方便驱动第一滑杆和第二滑杆在第一滑槽内滑移,当第一滑杆与第一滑槽内壁顶端相抵,第二滑杆与第二滑槽相互齐平时,由于抵接面倾斜设置,抵接面施加倾斜方向的力,从而方便第二滑杆向第二滑槽方向滑移,确保第二滑杆能够插设至第二滑槽内并在第二滑槽内滑移,减少驱动组件锁死的情况,提高了操作驱动组件时的流畅度和手感。

[0013] 可选的,所述净水箱的内壁设置有支撑块,所述支撑块可与反渗透膜板相抵。

[0014] 通过采用上述技术方案,当在将反渗透膜板复位时,通过驱动组件将反渗透膜板向净水箱内转动,待反渗透膜板转动至水平状态后反渗透膜板会沿竖直方向下降,并使支撑块与反渗透膜板的底壁相抵,当有污水在反渗透膜板上堆积时,支撑块可以对反渗透膜板远离基准块方向的一端支撑,从而提高了反渗透膜板在净水箱内的强度和稳定性。

[0015] 可选的,所述净水箱的外壁设置有气缸,所述气缸的底端与净水箱外壁相互连接,所述气缸的活塞杆与密封板相互连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,需要对反渗透膜板更换时,先通过气缸带动密封板在净水箱的外壁上滑移,进而带动密封板远离或者靠近开口,提高了操作的便捷性。

[0017] 可选的,所述连接组件包括燕尾块和限位块,所述膜板体的两端设置有燕尾块,所述安装板的相对面上开设有供燕尾块插设并且滑移的燕尾槽,所述燕尾块与燕尾槽相互适配;所述膜板体的表面开设有锁止槽,所述限位块滑移设置在锁止槽内,所述安装板上开设有供限位块插设并且相抵的限位槽。

[0018] 通过采用上述技术方案,当反渗透膜板在净水箱外转动成竖直状态后,通过驱动限位块在锁止槽内滑移,将限位块与限位槽相互脱离,此时燕尾块与燕尾槽可以相互滑移,从而将膜板体从两个安装板之间滑出;然后再将新的膜板体从安装板顶端插入,使燕尾块与燕尾槽之间相互配合,待锁止槽与限位槽相互齐平时,滑移限位块,使限位块同时与限位槽和锁止槽内壁相抵,此时燕尾块无法在燕尾槽内滑移,从而将新的膜板体安装在两个安装板之间,在竖直方向上运动更换膜板体,达到节约空间的效果。

[0019] 可选的,所述限位块朝向限位槽方向的一端倾斜设置有回缩面,所述连接组件还包括有限位弹簧,所述限位弹簧设置在锁止槽内,所述限位弹簧与限位块的端壁相抵。

[0020] 通过采用上述技术方案,在将新的膜板体插设至两个安装板之间时,燕尾块在燕尾槽内滑移,回缩面会与安装板端壁相抵,带动限位块自动回缩至锁止槽内,待锁止槽与限位槽相互齐平时,在限位弹簧弹力作用下,限位弹簧驱使限位块自动插设至限位槽内,提高了更换膜板体时的便捷性。

[0021] 可选的,所述净水箱的侧壁且位于开口下方设置有收废箱。

[0022] 通过采用上述技术方案,拆卸安装板之间的膜板体时,将限位块与限位槽相互脱离,由于反渗透膜板处于竖直状态,此时在重力作用下,燕尾块自动在燕尾槽内滑移,膜板体自动与安装板相互脱离并掉入收废箱内,实现快速对膜板体的回收。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1. 通过设置安装板、膜板体、连接组件、基准块、滑块、折弯杆、第一滑杆、第二滑杆、第一滑槽、第二滑槽和驱动组件,当装置在使用时,污水流入至净水箱内并堆积在反渗透膜板上,利用重力和水压使污水缓慢通过反渗透膜板的过滤,由于反渗透膜板设置在开口的下方,当污水在反渗透膜板上不断堆积时,污水不易通过开口流出净水箱,从而有效减少了污染,在装置长时间使用后需要对反渗透膜板上的膜板体进行更换时,驱动组件驱动第一滑杆和第二滑杆在第一滑槽内滑移,并在第二滑杆与第二滑槽相互齐平时驱动第二滑杆在第二滑槽内滑移,反渗透膜板通过开口转动出净水箱,由于此时反渗透膜板在净水箱外处于竖直状态,从而在通过连接组件更换膜板体时,更换更加方便,相比于水平对膜板体进行更换,竖直状态占用空间更小;

2. 通过设置连接杆、第一连杆、第二连杆、转轴、蜗轮、蜗杆和助力轮,过助力轮带

动蜗杆在净水箱的侧壁转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮再带动旋转轴转动,旋转轴带动第一连杆转动,第一连杆转动时通过第二连杆向连接杆施力,第一滑杆和第二滑杆在竖直方向上运动,同时由于此时第一连杆与第二连杆之间形成锐角,第一连杆可以驱使第二滑杆插设至第二滑槽内,使得滑块和折弯杆发生旋转,操作方便快捷,同时实现成本低;

3.通过设置导向杆、抵接块、抵接面和抵接弹簧,当第一连杆带动第一滑杆和第二滑杆滑移时,抵接弹簧驱使抵接块与滑块相抵,方便驱动第一滑杆和第二滑杆在第一滑槽内滑移,当第二滑杆与第二滑槽相互齐平时,由于抵接面倾斜设置,抵接面施加倾斜方向的力,方便第二滑杆向第二滑槽方向滑移,确保第二滑杆能够插设至第二滑槽内并在第二滑槽内滑移,减少驱动组件锁死的情况,提高了操作驱动组件时的流畅度和手感。

附图说明

[0024] 图1是本申请实施例的一种反渗透净水装置的整体结构示意图;

图2是本申请实施例的一种反渗透净水装置的局部剖面示意图;

图3是图2中A部分的局部放大示意图;

图4是本申请实施例的一种反渗透净水装置的局部剖面示意图;

图5是用于体现本申请实施例中安装板与膜板体连接结构的示意图;

图中,1、净水箱;11、支撑块;2、反渗透膜板;21、安装板;211、限位槽;22、膜板体;221、锁止槽;3、开口;31、密封板;32、气缸;41、燕尾块;411、燕尾槽;42、限位块;421、回缩面;43、限位弹簧;5、基准块;51、第一滑槽;52、第二滑槽;6、滑块;61、第一滑杆;62、第二滑杆;611、折弯杆;7、驱动组件;71、第一连杆;72、第二连杆;73、连接杆;74、旋转件;741、旋转轴;742、蜗轮;743、蜗杆;744、助力轮;8、导向杆;81、抵接块;811、抵接面;82、抵接弹簧;9、收废箱。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-附图5,对本申请作进一步详细说明。

[0026] 一种反渗透净水装置,参照图1和图2,包括净水箱1和设置在净水箱1内的反渗透膜板2,反渗透膜板2水平设置在净水箱1内,反渗透膜板2的端壁与净水箱1的内壁相互贴合。净水箱1的侧壁开设有供反渗透膜板2穿出的开口3,反渗透膜板2设置在开口3的下方,当装置在使用时,污水流入至净水箱1内并堆积在反渗透膜板2上,利用重力和水压使污水缓慢通过反渗透膜板2的过滤,由于反渗透膜板2设置在开口3的下方,当污水在反渗透膜板2上不断堆积时,污水不易通过开口3流出净水箱1,从而有效减少了污染。

[0027] 参照图1和图2,净水箱1的侧壁滑移设置有用以对开口3密封的密封板31,净水箱1的外壁设置有气缸32,气缸32的底端与净水箱1外壁之间通过螺栓相互连接固定,气缸32的活塞杆与密封板31相互连接。需要对反渗透膜板2更换时,通过气缸32带动密封板31远离或者靠近开口3。

[0028] 参照图2至图4,反渗透膜板2包括有安装板21和膜板体22,反渗透膜设置在膜板体22上,膜板体22与安装板21之间设置有用以连接固定的连接组件,长时间使用后需要对反渗透膜更换。净水箱1的内壁且位于反渗透膜板2的下方对称设置有一组基准块5,基准块5沿竖直方向固定设置。基准块5的相对面滑移设置有滑块6,滑块6上设置有与安装板21相连

的折弯杆611,滑块6与折弯杆611之间一体成型。滑块6的侧壁设置有第一滑杆61和第二滑杆62,基准块5上竖直开设有第一滑槽51,第一滑槽51的内壁上倾斜设置有第二滑槽52。

[0029] 参照图2至图4,净水箱1上设置有驱动组件7,需要对膜板体22更换时,驱动组件7先带动第一滑杆61和第二滑杆62在第一滑槽51内滑移,第一滑杆61和第二滑杆62同时沿竖直方向运动,进而滑块6先通过折弯杆611带动反渗透膜板2沿竖直方向运动,使反渗透膜板2靠近开口3;当反渗透膜板2滑移至与开口3相互齐平时,此时第一滑杆61与第一滑槽51内壁的顶部相抵,而第二滑杆62与第二滑槽52相互齐平;驱动组件7可以继续带动第二滑杆62插设至第二滑槽52内并在第二滑槽52内滑移,由于第二滑槽52倾斜设置,从而带动滑块6和折弯杆611发生旋转,使反渗透膜板2向开口3方向转动,将反渗透膜板2通过开口3转动出净水箱1,通过驱动组件7将反渗透膜板2沿竖直方向运动后再旋转至竖直状态,这样更换膜板体22时,相比于水平状态对膜板体22进行更换,占用的空间更小。

[0030] 参照图2至图4,驱动组件7包括连接杆73、第一连杆71、第二连杆72和旋转件74,连接杆73固定设置在两个滑块6之间,第一连杆71的一端转动设置在其中一基准块5上,第二连杆72的一端与第一连杆71的另一端相互铰接,而第二连杆72的另一端与连接杆73相互铰接。旋转件74包括旋转轴741、蜗轮742、蜗杆743和助力轮744,旋转轴741转动设置在净水箱1的侧壁,旋转轴741的一端贯穿基准块5与第一连杆71相互连接,第一连杆71通过旋转轴741与基准块5转动连接。旋转轴741的另一端贯穿净水箱1与蜗轮742相互连接,蜗杆743转动设置在净水箱1的外壁上,蜗杆743与蜗轮742相互啮合,助力轮744固定设置在蜗杆743的一端。初始状态,第一滑杆61和第二滑杆62位于第一滑槽51的底端,需要更换膜板体22时,过助力轮744带动蜗杆743在净水箱1的侧壁转动,蜗杆743与蜗轮742相抵,蜗杆743带动蜗轮742转动,蜗轮742通过旋转轴741带动第一连杆71转动;第一连杆71转动时通过第二连杆72向连接杆73施力,此时第一滑杆61和第二滑杆62受到第一滑槽51的限位只能沿第一滑槽51的长度方向在竖直方向上运动,从而反渗透膜板2向开口3方向竖直移动;当反渗透膜板2移动至与开口3相互齐平时,第一滑杆61与第一滑槽51内壁顶端相抵,第二滑杆62与第二滑槽52相互齐平,而第一连杆71与第二连杆72之间形成锐角,第一连杆71继续转动,带动第二滑杆62插设至第二滑槽52内并滑移,使得滑块6和折弯杆611带动反渗透膜板2向开口3方向转动,能够快速将反渗透膜板2固定在净水箱1外,操作方便快捷,同时实现成本低。

[0031] 参照图4,另一基准块5的侧壁固定设置有导向杆8,导向杆8沿竖直方向设置,导向杆8上滑移设置有抵接块81,抵接块81的顶壁倾斜设置有抵接面811。导向杆8上套设有抵接弹簧82,抵接弹簧82与抵接块81的底壁相抵。当第一连杆71带动滑块6滑移时,抵接弹簧82驱使抵接块81与滑块6相抵,方便驱动第一滑杆61和第二滑杆62在第一滑槽51内滑移。当第二滑杆62与第二滑槽52相互齐平时,抵接面811施加倾斜方向的力,方便第二滑杆62向第二滑槽52方向滑移,确保第二滑杆62能够插设至第二滑槽52内,减少驱动组件7锁死的情况,提高了操作驱动组件7时的流畅度和手感。

[0032] 参照图4,净水箱1的内壁焊接固定设置有支撑块11,当在将反渗透膜板2复位时,利用支撑块11与反渗透膜板2的底壁相抵,当有污水在反渗透膜板2上堆积时,支撑块11可以对反渗透膜板2远离基准块5方向的一端支撑,从而提高了反渗透膜板2在净水箱1内的强度。

[0033] 参照图2和图5,连接组件包括燕尾块41、限位块42和限位弹簧43,膜板体22的两端

一体设置有燕尾块41,燕尾块41沿膜板体22的宽度方向设置,安装板21对称设置有两个,安装板21的相对面上开设有供燕尾块41插设并且滑移的燕尾槽411,燕尾块41与燕尾槽411相互适配。膜板体22的表面沿其长度方向开设有锁止槽221,限位块42滑移设置在锁止槽221内,限位弹簧43设置在锁止槽221内并与限位块42的端壁相抵。安装板21上开设有供限位块42插设并且相抵的限位槽211,限位块42朝向限位槽211方向的一端倾斜设置有回缩面421,净水箱1的侧壁且位于开口3下方设置有收废箱9。将反渗透膜板2在净水箱1外转动成竖直状态后,驱动限位块42与限位槽211相互脱离,由于反渗透膜板2处于竖直状态,此时在重力作用下,燕尾块41自动在燕尾槽411内滑移,膜板体22自动与安装板21相互脱离并掉入收废箱9内,实现快速对膜板体22的回收。

[0034] 参照图2和图5,在将新的膜板体22插设至两个安装板21之间时,燕尾块41在燕尾槽411内滑移,回缩面421会与安装板21端壁相抵,带动限位块42自动回缩至锁止槽221内,待锁止槽221与限位槽211相互齐平时,在限位弹簧43弹力作用下,限位弹簧43驱使限位块42自动插设至限位槽211内,使限位块42同时与限位槽211和锁止槽221内壁相抵,此时燕尾块41无法在燕尾槽411内滑移,从而将新的膜板体22安装在两个安装板21之间。操作方便快捷,同时在竖直方向上运动更换膜板体22,达到节约空间的效果。

[0035] 本申请实施例的实施原理为:

需要更换膜板体22时,通过驱动蜗杆743转动,带动第一连杆71转动,第一连杆71先带动第一滑杆61和第二滑杆62在第一滑槽51内滑移,使反渗透膜板2滑移至与开口3相互齐平的位置,此时第二滑杆62与第二滑槽52相互齐平,第一连杆71继续带动第二滑杆62插设至第二滑槽52内并在第二滑槽52内滑移,此时滑块6和折弯杆611发生旋转,带动反渗透膜板2向开口3方向转动,将反渗透膜板2通过开口3转动出净水箱1,此时由于反渗透膜板2在净水箱1外处于竖直状态,利用连接组件更换膜板体22方便快捷,同时占用的空间小。而当反渗透膜板2复位到净水箱1内后,反渗透膜板2位于开口3的下方,污水在净水箱1内并堆积在反渗透膜板2上时,污水不易通过开口3流出净水箱1,从而减少了污染。

[0036] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,其中相同的零部件用相同的附图标记表示。故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

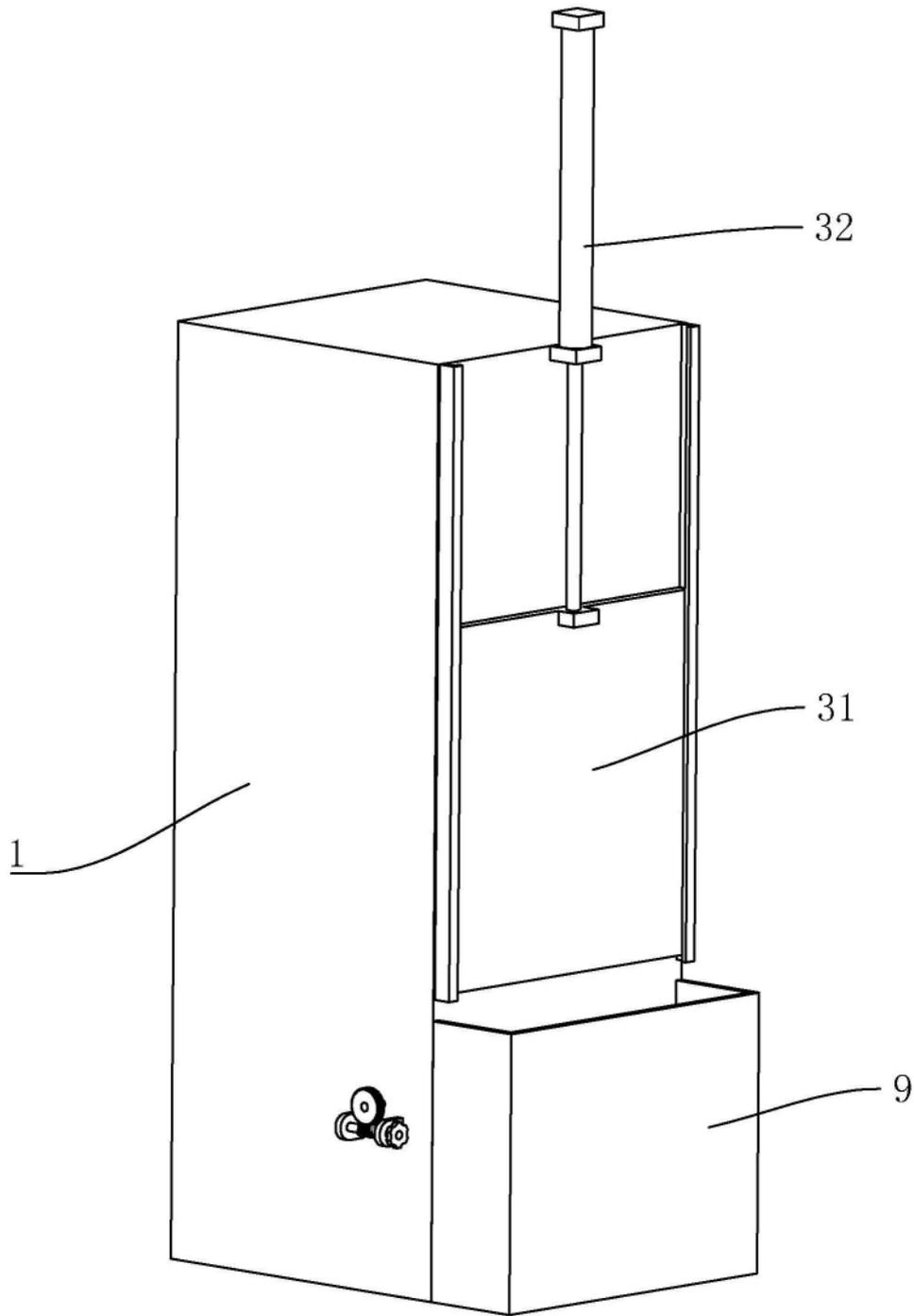


图1

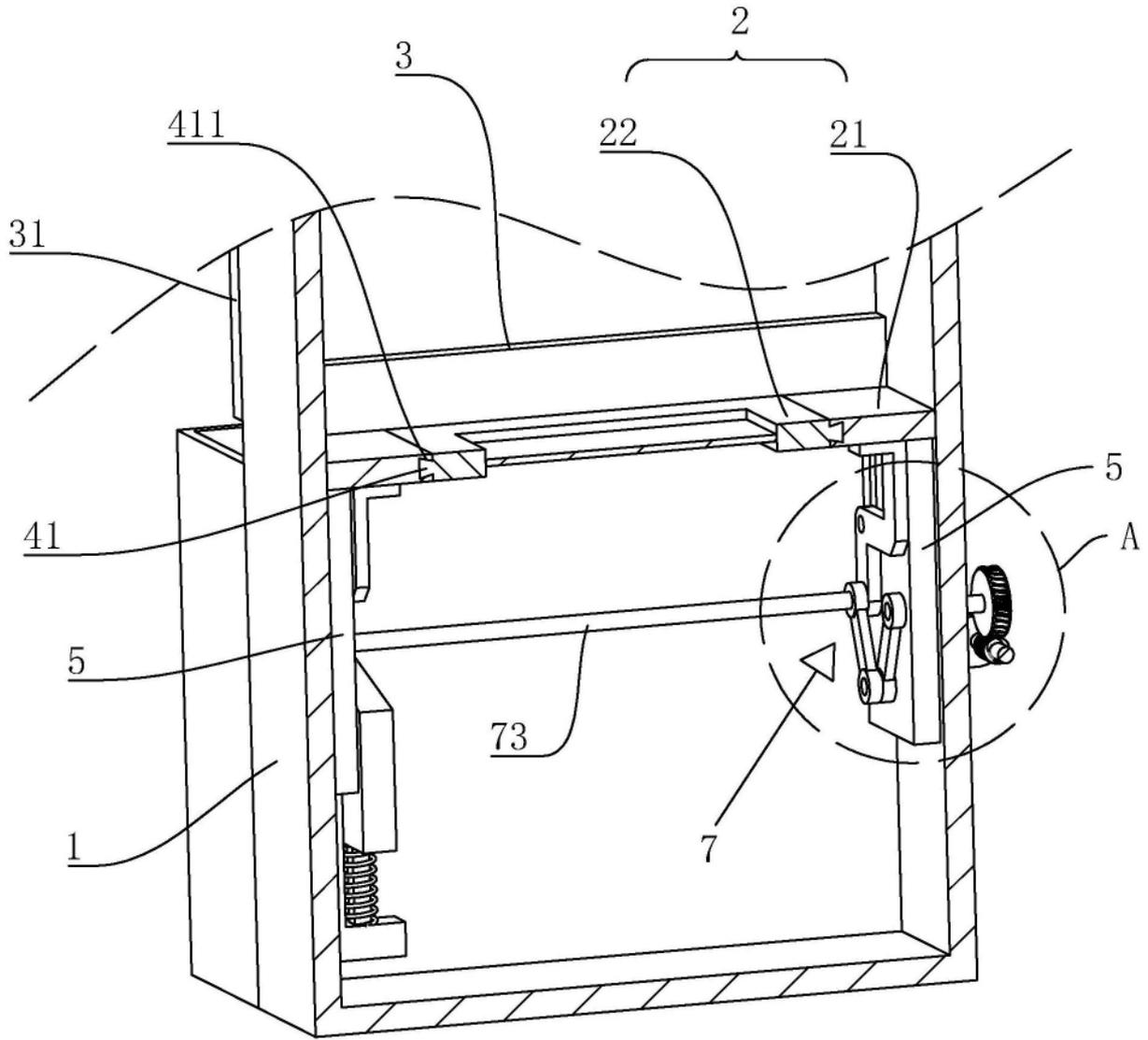
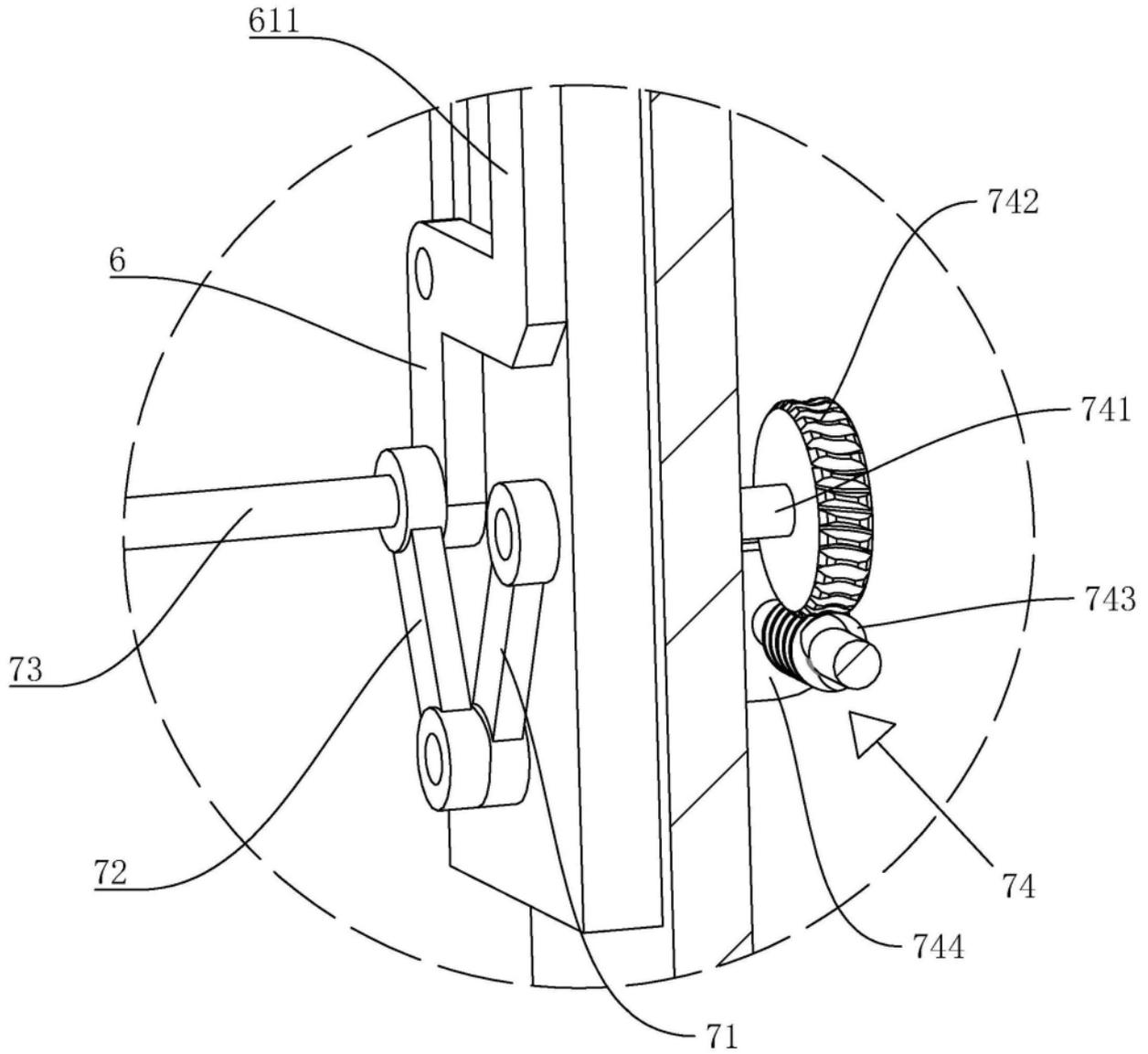


图2



A

图3

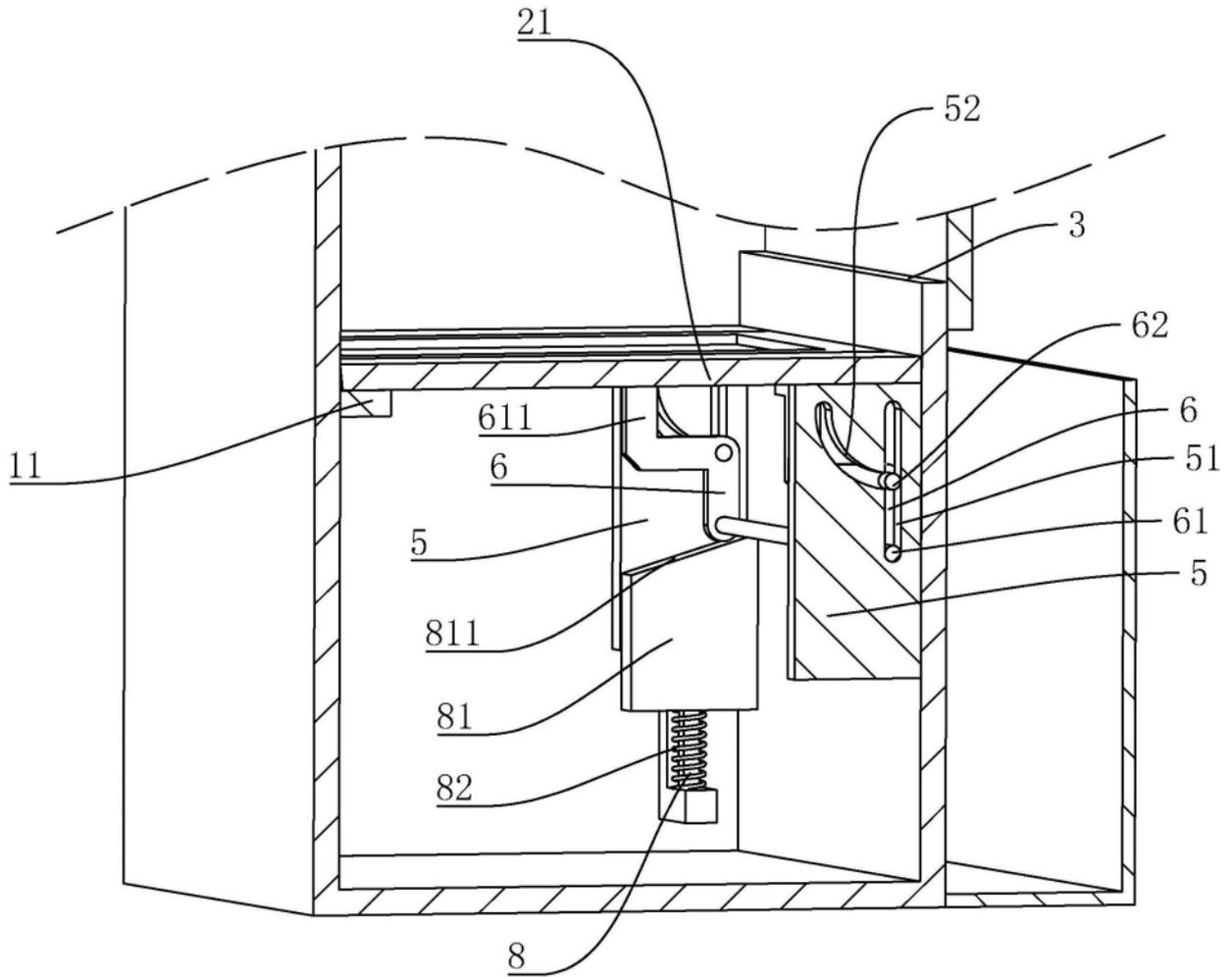


图4

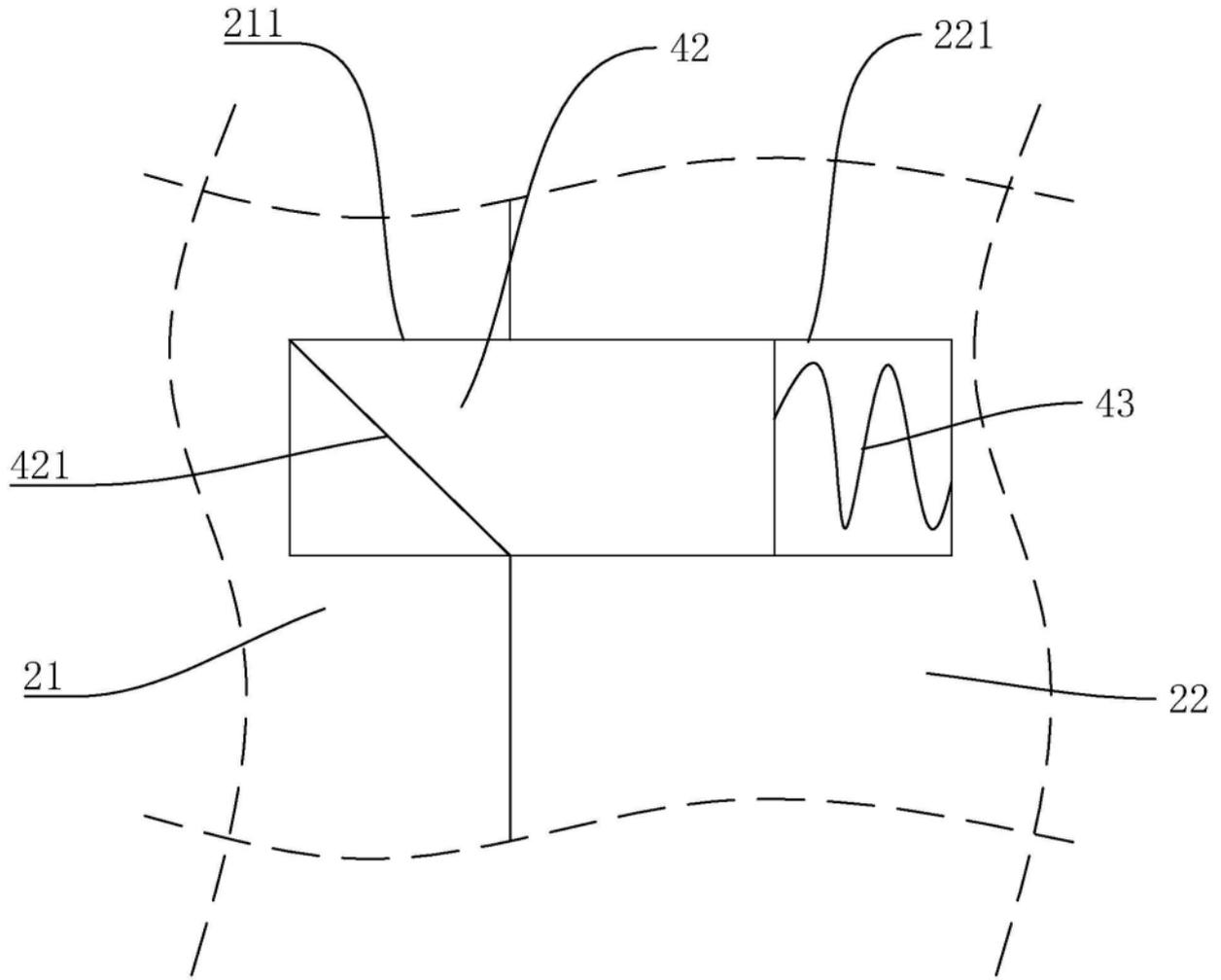


图5