



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116763458 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202311040311.6

CN 109335405 A, 2019.02.15

(22) 申请日 2023.08.18

CN 112978302 A, 2021.06.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 113367803 A, 2021.09.10

申请公布号 CN 116763458 A

CN 207467455 U, 2018.06.08

(43) 申请公布日 2023.09.19

CN 214567970 U, 2021.11.02

(73) 专利权人 济南市第三人民医院

CN 214650963 U, 2021.11.09

地址 250000 山东省济南市历城区工业北路王舍人北街1号

CN 217793358 U, 2022.11.15

CN 218200210 U, 2023.01.03

CN 218402101 U, 2023.01.31

EP 4151243 A1, 2023.03.22

(72) 发明人 耿长燕 郭爱文

KR 102405418 B1, 2022.06.07

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

US 10486899 B1, 2019.11.26

专利代理师 邹长斌

US 2006105694 A1, 2006.05.18

US 2013306507 A1, 2013.11.21

(51) Int. Cl.

WO 2023088492 A1, 2023.05.25

WO 2023103859 A1, 2023.06.15

A61B 50/39 (2016.01)

A61L 2/18 (2006.01)

审查员 张站柱

(56) 对比文件

CN 108498177 A, 2018.09.07

权利要求书2页 说明书6页 附图11页

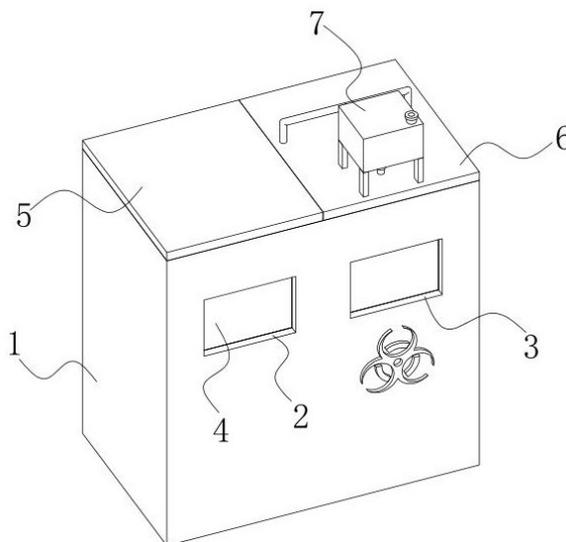
(54) 发明名称

一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备

(57) 摘要

本发明提供一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,涉及呼吸内科废料处理技术领域,包括框架、翻转组件、消毒组件和升降组件;所述框架的外壁分别开设有普通投料口和易感染投料口,所述框架的顶部分别架设有第一顶板和第二顶板,所述框架的内底部且位于易感染投料口的下方放置有易感染箱,所述框架的内底部且位于普通投料口的下方放置有普通箱;所述翻转组件安装于所述框架的内部且位于普通投料口和易感染投料口的背部。该方案最终实现复位弹簧在衔接框内部进行复位,复位时则可以受力控制复位板复位到不投料时的状态,其次当翻板和限位框闭合时则翻板和锥形框的内壁进行接触,这样的设计可以保证框架的整体密封性,做到很好的隔绝细菌和病毒。

CN 116763458 B



1. 一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,其特征在于,包括框架、翻转组件、消毒组件和升降组件;

所述框架的外壁分别开设有普通投料口和易感染投料口,所述框架的顶部分别架设有第一顶板和第二顶板,所述框架的内底部且位于易感染投料口的下方放置有易感染箱,所述框架的内底部且位于普通投料口的下方放置有普通箱;

翻转组件,所述翻转组件安装于所述框架的内部且位于普通投料口和易感染投料口的背部,所述翻转组件包括固定连接于框架内壁的安装座,且安装座的数量为四个,四个所述安装座的外部转动连接有翻板,且翻板的数量为两个,所述普通投料口和易感染投料口的背部外壁分别固定连接有限位框,两个所述翻板外壁固定连接有复位板,且复位板的数量为四个,四个所述安装座的内部均固定连接有限位框,四个所述限位框的内部均安装有复位弹簧,其中一个所述翻板的外壁且位于其中两个所述安装座的相对一侧固定连接有限位板;

所述消毒组件安装于所述第二顶板的上方,所述消毒组件包括安装于第二顶板上表面的存储箱,所述存储箱的底部密封安装有竖管,所述竖管的外壁安装有第一单向阀,所述易感染投料口的内顶部分别固定连接有限位框和第一消毒囊,且第二消毒囊的数量为两个,所述第一消毒囊的两端均密封安装有支管,所述支管的外壁固定连接有限位框,两个所述第二消毒囊的底部均固定连接有限位框,所述竖管的外壁密封安装有横管,所述横管的外壁安装有第二单向阀;

初始状态为第二单向阀为闭合状态,第一单向阀为开启状态,存储箱中的消毒液会从竖管流入到第一消毒囊中,此时的限位板向上翻转运动,当限位板翻转接触到第一消毒囊时会受力控制第一消毒囊形成压缩则能够将内部的消毒液挤出到支管中在通过第一喷头对此时翻转后的限位板和限位框的开口边沿位置进行喷洒消毒。

2. 根据权利要求1所述的一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,其特征在于,两个所述限位板的截面均为锥形构造,两个所述限位板的外壁和两个所述限位框的内壁相互贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,其特征在于,四个所述限位板的顶板和四个所述复位弹簧的底部固定连接,四个所述限位框的截面均为扇形构造。

4. 根据权利要求1所述的一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,其特征在于,所述竖管的底部和第一消毒囊的上表面密封连接,所述横管的底部和两个所述第二消毒囊的上表面密封连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,其特征在于,所述升降组件安装于所述易感染箱的上方,所述升降组件包括固定连接有限位框上表面的凸板,且凸板的数量为两个,所述易感染投料口的内壁固定连接有限位框,且限位框的数量为两个,两个所述限位框的内部均滑动连接有键杆,两个所述键杆的底端均安装有导轮,两个所述键杆的外壁均固定连接有限位板,两个所述键杆的顶部均滑动连接有滑杆,两个所述滑杆的顶部均固定连接有限位板,两个所述键杆的内部均安装有限位弹簧。

6. 根据权利要求5所述的一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,其特征在于,两个所述限位弹簧的上下两端均与两个所述滑杆的底端和两个所述键杆的内底部固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,其特征在于,两个

所述限位板的下表面和两个所述安装板的上表面相互贴合,两个所述导轮的下表面和两个所述凸板的上表面相互贴合。

8.根据权利要求1所述的一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,其特征在于,所述框架的背部分别铰链连接有出料门,且出料门的数量为两个,两个所述出料门的内壁均内嵌有磁板。

一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备

技术领域

[0001] 本发明涉及呼吸内科废料处理技术领域,尤其涉及一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备。

背景技术

[0002] 呼吸内科主要是治疗呼吸系统疾病的科室,呼吸系统包括呼吸道和肺。呼吸系统疾病是一种常见病、多发病,主要病变在气管、支气管、肺部及胸腔,病变轻者多咳嗽、胸痛、呼吸受影响,重者呼吸困难、缺氧,甚至呼吸衰竭而致死,一般呼吸内科的病人在护理的过程中都具有一定的传染性和易感染性,因此针对呼吸内科的病人在护理的医用废料需要进行特殊的隔离设备来进行存放。

[0003] 在相关技术中,在对呼吸内科的病人在护理的过程中会产生口罩、纱布、引流软管等医学废料,这些的医疗废料都具有一定的感染性,因此在使用完成后需要使用一个集中箱来进行单独的存放,但是在相关技术中,传统的密封盖板多通过向上翻转的方式或者直接放置的方式来进行打开的,但是针对呼吸内科的使用情况下,如果密封盖板是向上翻转的方式则开口较大且内部的垃圾上存在易感染的病毒可能会从打开后的进口位置散出,这样整个设备的隔绝效果就比较欠佳,容易造成投放感染。

[0004] 因此,有必要提供一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,以解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,解决了相关技术中传统的密封盖板多通过向上翻转的方式或者直接放置的方式来进行打开的,容易造成细菌和病毒散出造成感染的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,包括框架、翻转组件、消毒组件和升降组件;

[0007] 所述框架的外壁分别开设有普通投料口和易感染投料口,所述框架的顶部分别架设有第一顶板和第二顶板,所述框架的内底部且位于易感染投料口的下方放置有易感染箱,所述框架的内底部且位于普通投料口的下方放置有普通箱;

[0008] 翻转组件,所述翻转组件安装于所述框架的内部且位于普通投料口和易感染投料口的背部,所述翻转组件包括固定连接于框架内壁的安装座,且安装座的数量为四个,四个所述安装座的外部转动连接有翻板,且翻板的数量为两个,所述普通投料口和易感染投料口的背部外壁分别固定连接有限位框,两个所述翻板外壁固定连接有限位板,且限位板的数量为四个,四个所述安装座的内部均固定连接有限位框,四个所述限位框的内部均安装有复位弹簧,其中一个所述翻板的外壁且位于其中两个所述安装座的相对一侧固定连接有限位板;

[0009] 所述消毒组件安装于所述第二顶板的上方,所述消毒组件包括安装于第二顶板上

表面的存储箱,所述存储箱的底部密封安装有竖管,所述竖管的外壁安装有第一单向阀,所述易感染投料口的内顶部分别固定连接第一消毒囊和第二消毒囊,且第二消毒囊的数量为两个,所述第一消毒囊的两端均密封安装有支管,所述支管的外壁固定连接有多第一喷头,两个所述第二消毒囊的底部均固定连接有多第二喷头,所述竖管的外壁密封安装有横管,所述横管的外壁安装有第二单向阀。

[0010] 优选的,两个所述翻板的截面均为锥形构造,两个所述翻板的外壁和两个所述限位框的内壁相互贴合。

[0011] 优选的,四个所述复位板的顶板和四个所述复位弹簧的底部固定连接,四个所述衔接框的截面均为扇形构造。

[0012] 优选的,所述竖管的底部和第一消毒囊的上表面密封连接,所述横管的底部和两个所述第二消毒囊的上表面密封连接。

[0013] 优选的,所述升降组件安装于所述易感染箱的上方,所述升降组件包括固定连接易感染箱上表面的凸板,且凸板的数量为两个,所述易感染投料口的内壁固定连接安装板,且安装板的数量为两个,两个所述安装板的内部均滑动连接有键杆,两个所述键杆的底端均安装有导轮,两个所述键杆的外壁均固定连接有限位板,两个所述键杆的顶部均滑动连接有滑杆,两个所述滑杆的顶部均固定连接升降板,两个所述键杆的内部均安装有衔接弹簧。

[0014] 优选的,两个所述衔接弹簧的上下两端均与两个所述滑杆的底端和两个所述键杆的内底部固定连接。

[0015] 优选的,两个所述限位板的下表面和两个所述安装板的上表面相互贴合,两个所述导轮的下表面和两个所述凸板的上表面相互贴合。

[0016] 优选的,所述框架的背部分别铰链连接有出料门,且出料门的数量为两个,两个所述出料门的内壁均内嵌有磁板。

[0017] 与相关技术相比较,本发明提供的电机结构具有如下有益效果:

[0018] 对易感染投料口和普通投料口进行投放医学废料时,则用户需要从框架的外部向内侧推动翻板,此时的翻板会在安装座的内部做圆周旋转运动,其次控制复位板联动翻转抵触受力控制复位弹簧在衔接框的内部压缩运动,当翻板和限位框分离开口时,用户可以自由的投放医学废料,并且当易感染投料口内部的翻板进行翻转时则此时接触板也同样会跟随翻板进行翻转运动;

[0019] 存放完成后则用户需要解除对翻板受力,此时复位弹簧会在衔接框的内部进行复位,复位时则可以受力控制复位板复位到不投料时的状态,其次当翻板和限位框闭合时则翻板和锥形框的内壁进行接触,这样的设计可以保证框架的整体密封性,做到很好的隔绝细菌和病毒。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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示出的结构获得其他的附图。

- [0021] 图1为本发明提供的最佳结构示意图；
- [0022] 图2为图1所示的背部结构示意图；
- [0023] 图3为图1所示的框架剖视结构示意图；
- [0024] 图4为图3所示的翻转组件结构示意图；
- [0025] 图5为图4所示的翻转组件工作时翻板和限位框闭合状态的平面图；
- [0026] 图6为图5所示的翻转组件工作时翻板打开状态的平面图；
- [0027] 图7为图3和图6所示的消毒组件工作时接触板受力控制第一消毒囊工作状态平面图；
- [0028] 图8为图3和图9所示的消毒组件工作时升降板受力控制第二消毒囊工作状态的平面图；
- [0029] 图9为图3所示的升降组件结构示意图；
- [0030] 图10为图9所示的键杆剖视结构示意图；
- [0031] 图11为图9所示的升降组件工作原理时易感染箱未满载状态平面图；
- [0032] 图12为图9所示的升降组件工作原理时易感染箱满载抽拉时控制升降板上升状态的平面图。
- [0033] 附图标号说明：
- [0034] 1、框架,2、普通投料口,3、易感染投料口；
- [0035] 4、翻转组件,41、安装座,42、翻板,43、限位框,44、复位板,45、衔接框,46、复位弹簧,47、接触板；
- [0036] 5、第一顶板,6、第二顶板；
- [0037] 7、消毒组件,71、存储箱,72、竖管,73、第一单向阀,74、第一消毒囊,75、支管,76、第一喷头,77、横管,78、第二单向阀,79、第二消毒囊,710、第二喷头；
- [0038] 8、易感染箱；
- [0039] 9、升降组件,91、凸板,92、安装板,93、键杆,94、导轮,95、限位板,96、滑杆,97、升降板,98、衔接弹簧；
- [0040] 10、普通箱,11、出料门,12、磁板。
- [0041] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0042] 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的一部分实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0043] 第一实施例:本发明提供一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备。

[0044] 请结合图1、图3至图6,一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备,包括框架1、翻转组件4、消毒组件7和升降组件9；

[0045] 框架1的外壁分别开设有普通投料口2和易感染投料口3,框架1的顶部分别架设有第一顶板5和第二顶板6,框架1的内底部且位于易感染投料口3的下方放置有易感染箱8,框架1的内底部且位于普通投料口2的下方放置有普通箱10；

[0046] 结合图1:通过在框架1内部设有易感染投料口3和普通投料口2两种投料位置,用户可以根据病人的使用物品的易感染性来进行分类存放。

[0047] 翻转组件4,翻转组件4安装于框架1的内部且位于普通投料口2和易感染投料口3的背部,翻转组件4包括固定连接于框架1内壁的安装座41,且安装座41的数量为四个,四个安装座41的外部转动连接有翻板42,且翻板42的数量为两个,普通投料口2和易感染投料口3的背部外壁分别固定连接有限位框43,两个翻板42外壁固定连接有复位板44,且复位板44的数量为四个,四个安装座41的内部均固定连接有衔接框45,四个衔接框45的内部均安装有复位弹簧46,其中一个翻板42的外壁且位于其中两个安装座41的相对一侧固定连接有接触板47。

[0048] 结合图5:首先当用户不再投放物料时则此时的初始状态为,翻板42受到复位弹簧46的影响和限位框43的内壁密封贴合。

[0049] 结合4和图6:当用户需要对易感染投料口3和普通投料口2进行投放医学废料时,则用户需要从框架1的外部向内侧推动翻板42,此时的翻板42会在安装座41的内部做圆周旋转运动,其次控制复位板44联动翻转抵触受力控制复位弹簧46在衔接框45的内部压缩运动,当翻板42和限位框43分离开口时,用户可以自由的投放医学废料,并且当易感染投料口3内部的翻板42进行翻转时则此时接触板47也同样会跟随翻板42进行翻转运动。

[0050] 两个翻板42的截面均为锥形构造,两个翻板42的外壁和两个限位框43的内壁相互贴合。

[0051] 四个复位板44的顶板和四个复位弹簧46的底部固定连接,四个衔接框45的截面均为扇形构造。

[0052] 本实施例中:易感染投料口3和普通投料口2的设置可以根据病人的使用物品的易感染性来进行分类存放,存放完成后则用户需要解除对翻板42受力,此时复位弹簧46会在衔接框45的内部进行复位,复位时则可以受力控制复位板44复位到不投料时的状态,其次当翻板42和限位框43闭合时则翻板42和锥形框的内壁进行接触,这样的设计可以保证框架1的整体密封性,做到很好的隔绝细菌和病毒。

[0053] 请参阅图7,消毒组件7安装于第二顶板6的上方,消毒组件7包括安装于第二顶板6上表面的存储箱71,存储箱71的底部密封安装有竖管72,竖管72的外壁安装有第一单向阀73,易感染投料口3的内顶部分别固定连接有第一消毒囊74和第二消毒囊79,且第二消毒囊79的数量为两个,第一消毒囊74的两端均密封安装有支管75,支管75的外壁固定连接有多个第一喷头76,两个第二消毒囊79的底部均固定连接有多个第二喷头710,竖管72的外壁密封安装有横管77,横管77的外壁安装有第二单向阀78。

[0054] 结合图7:初始状态为第二单向阀78为闭合状态,第一单向阀73为开启状态,存储箱71中的消毒液会从竖管72流入到第一消毒囊74中,此时受到图6的影响,此时的接触板47向上翻转运动,当接触板47翻转接触到第一消毒囊74时会受力控制第一消毒囊74形成压缩则能够将内部的消毒液挤出到支管75中在通过第一喷头76对此时翻转后的翻板42和限位框43的开口边沿位置进行喷洒消毒。

[0055] 竖管72的底部和第一消毒囊74的上表面密封连接,横管77的底部和两个第二消毒囊79的上表面密封连接。

[0056] 本实施例中:工作时如果对易感染投料口3的内部进行投放废料时,则此时第一消

毒囊74受到外界的挤压力,此时第一消毒囊74内部的空间压缩控制第一喷头76对打开后的翻板42的边沿位置进行喷洒消毒液,这样用户每次单独对易感染投料口3放置废料时,每次投放时就可以进行单次消毒,可以使得安全性更佳。

[0057] 第二实施例:请参阅图8至图12,升降组件9安装于易感染箱8的上方,升降组件9包括固定连接于易感染箱8上表面的凸板91,且凸板91的数量为两个,易感染投料口3的内壁固定连接于安装板92,且安装板92的数量为两个,两个安装板92的内部均滑动连接有键杆93,两个键杆93的底端均安装有导轮94,两个键杆93的外壁均固定连接于限位板95,两个键杆93的顶部均滑动连接有滑杆96,两个滑杆96的顶部均固定连接于升降板97,两个键杆93的内部均安装有衔接弹簧98。

[0058] 结合图11:初始状态为易感染箱8在框架1的内部,此时易感染箱8内部的医学废料还未满载,导轮94处于凸板91的左侧,升降板97还在最底端的位置。

[0059] 结合图12:当易感染箱8的内部满载时,则用户需要将易感染箱8抽拉出来进行废料处理,此时凸板91会跟随易感染箱8的抽拉控制导轮94跟随凸板91的斜面控制键杆93在带动升降板97进行上升运动。

[0060] 结合图8:此时用户需要将第一单向阀73闭合,此时受到升降板97的上升影响,则升降板97会对第二消毒囊79进行受力控制消毒液通过第二喷头710对抽拉时的易感染箱8的上方和框架1的内部消毒处理,当易感染箱8的内部废料清理完成后则再次送入易感染箱8时,同理还可以再次消毒一次。

[0061] 可以理解的:当对翻板42的开启工作进行消毒时,则第二单向阀78闭合,故此第一消毒囊74的压缩不会对第二消毒囊79造成影响,当对易感染箱8进行抽拉消毒时,则第一单向阀73闭合,故此第二消毒囊79的压缩不会对第一消毒囊74造成影响。

[0062] 两个衔接弹簧98的上下两端均与两个滑杆96的底端和两个键杆93的内底部固定连接。

[0063] 两个限位板95的下表面和两个安装板92的上表面相互贴合,两个导轮94的下表面和两个凸板91的上表面相互贴合。

[0064] 框架1的背部分别铰链连接有出料门11,且出料门11的数量为两个,两个出料门11的内壁均内嵌有磁板12。

[0065] 本实施例中:抽拉易感染箱8,向上运动的升降板97可以挤压第二消毒囊79,则压缩第二喷头710对整个易感染的位置进行消毒处理,反之卸料完成后在安装易感染箱8时还可以进行一次消毒,做到了消毒的彻底性和安全性。

[0066] 请结合参阅图1至图9,本发明提供的一种用于呼吸内科护理的防感染隔离设备的工作原理如下:

[0067] 步骤S1:通过在框架1内部设有易感染投料口3和普通投料口2两种投料位置,用户可以根据病人的使用物品的易感染性来进行分类存放,如果对易感染投料口3进行投料时,需要从框架1的外部向内侧推动翻板42,此时的翻板42会在安装座41的内部做圆周旋转运动,其次控制复位板44联动翻转抵触受力控制复位弹簧46在衔接框45的内部压缩运动,当翻板42和限位框43分离开口时,用户可以自由的投放医学废料。

[0068] 步骤S2:此时的接触板47向上翻转运动,当接触板47翻转接触到第一消毒囊74时会受力控制第一消毒囊74形成压缩则可以将内部的消毒液挤出到支管75中在通过第一喷

头76对此时翻转后的翻板42和限位框43的开口边沿位置进行喷洒消毒。

[0069] 步骤S3:当易感染箱8的内部满载时,用户需要打开出料门11,则用户需要将易感染箱8抽拉出来进行废料处理,此时凸板91会跟随易感染箱8的抽拉控制导轮94跟随凸板91的斜面控制键杆93在带动升降板97进行上升运动,则升降板97会对第二消毒囊79进行受力控制消毒液通过第二喷头710对抽拉时的易感染箱8的上方和框架1的内部消毒处理,当易感染箱8的内部废料清理完成后则再次送入易感染箱8时,同理还可以再次消毒一次。

[0070] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

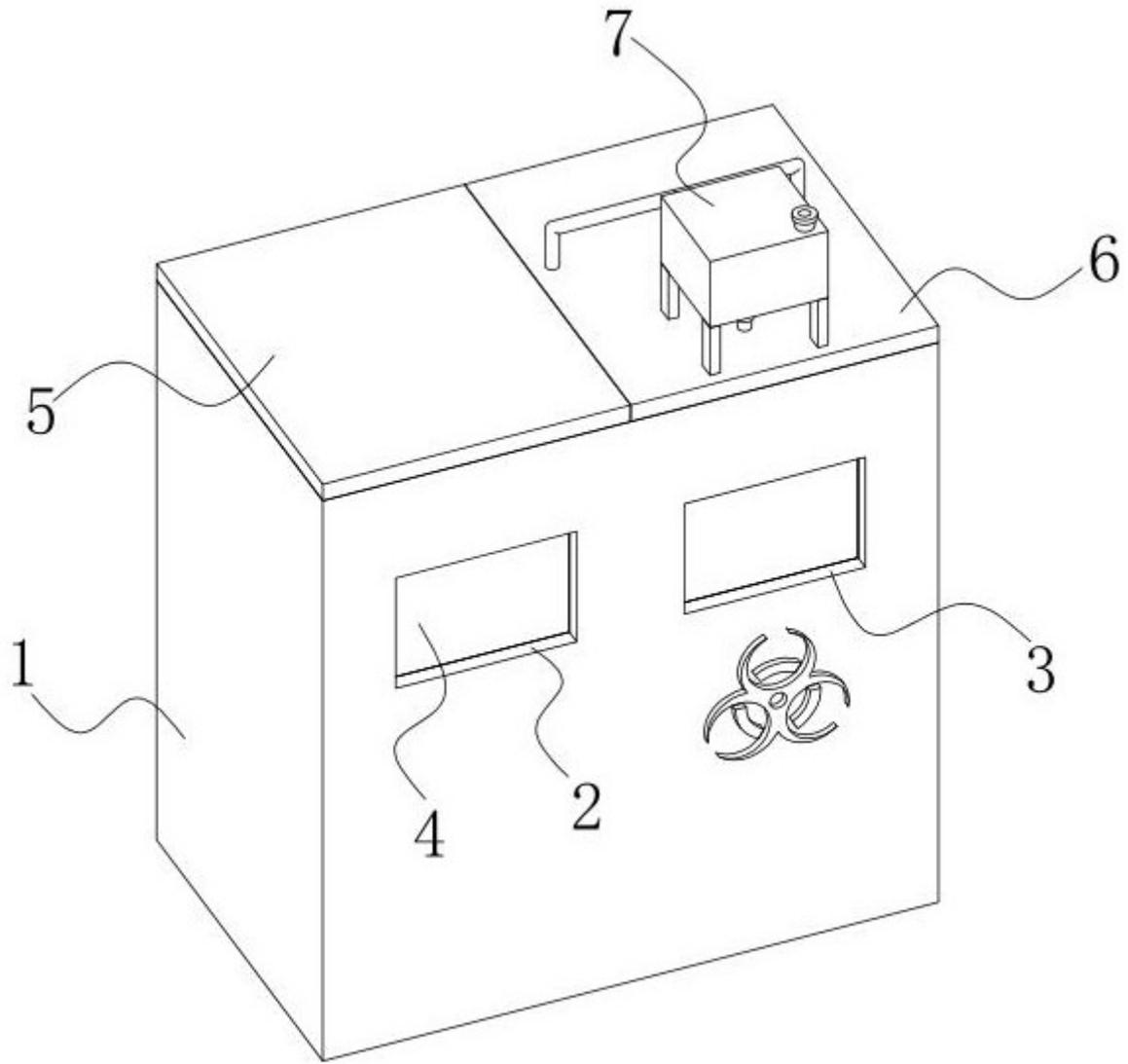


图 1

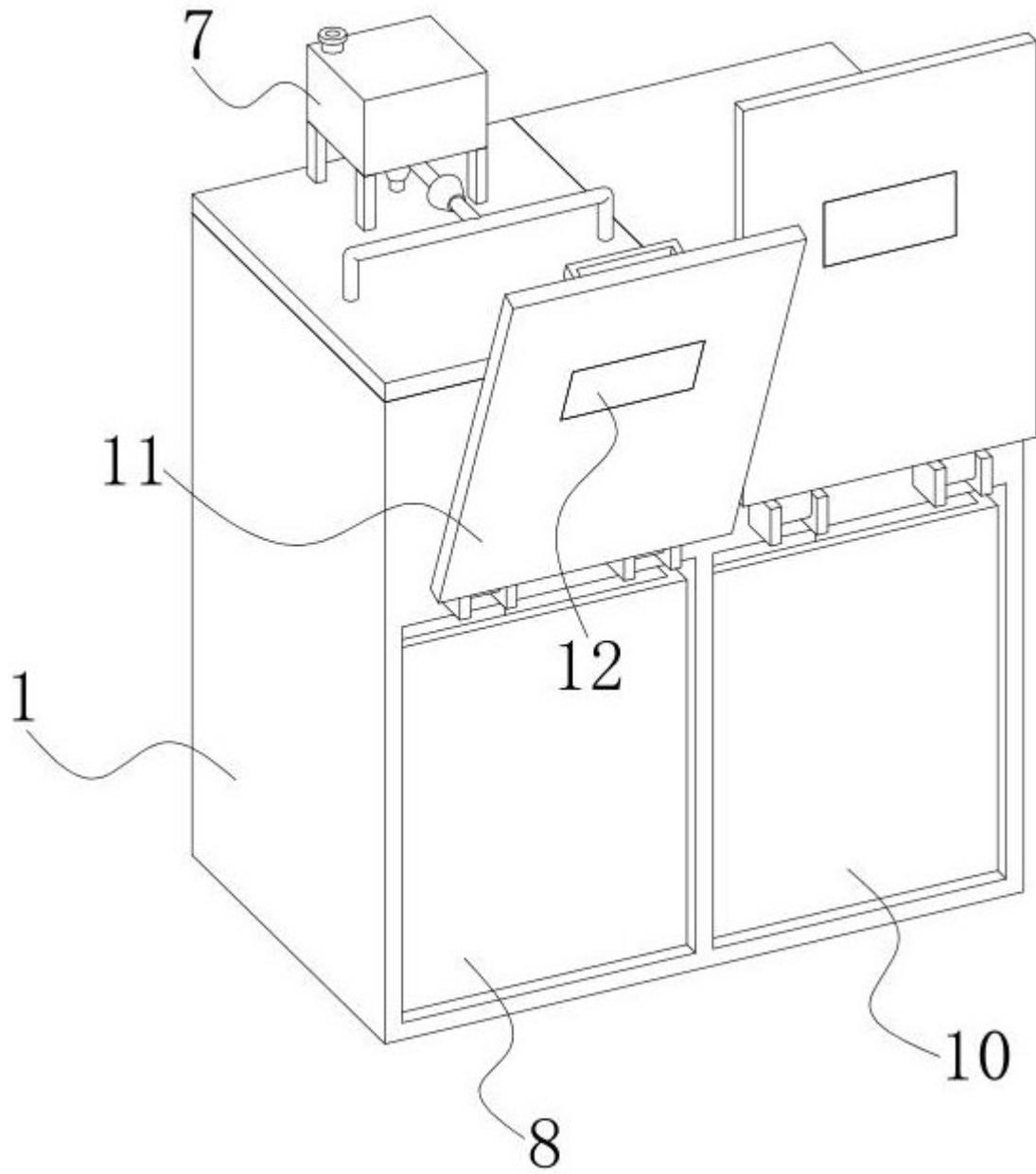


图 2

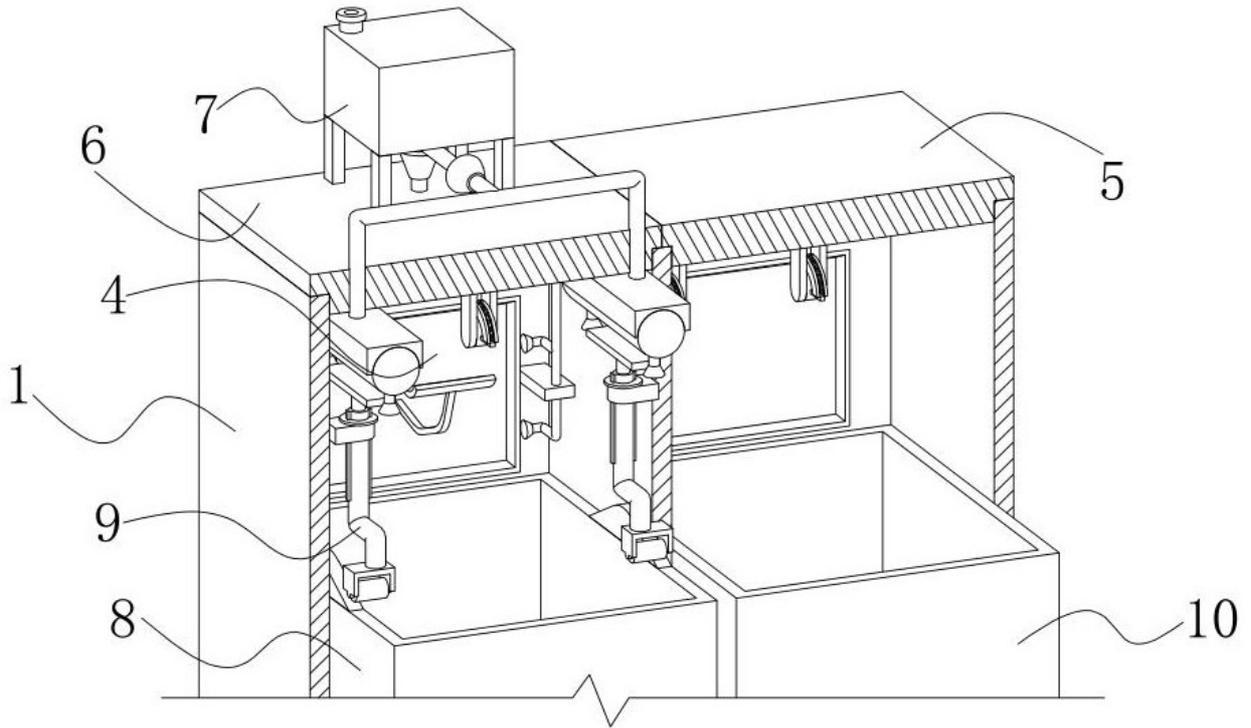


图 3

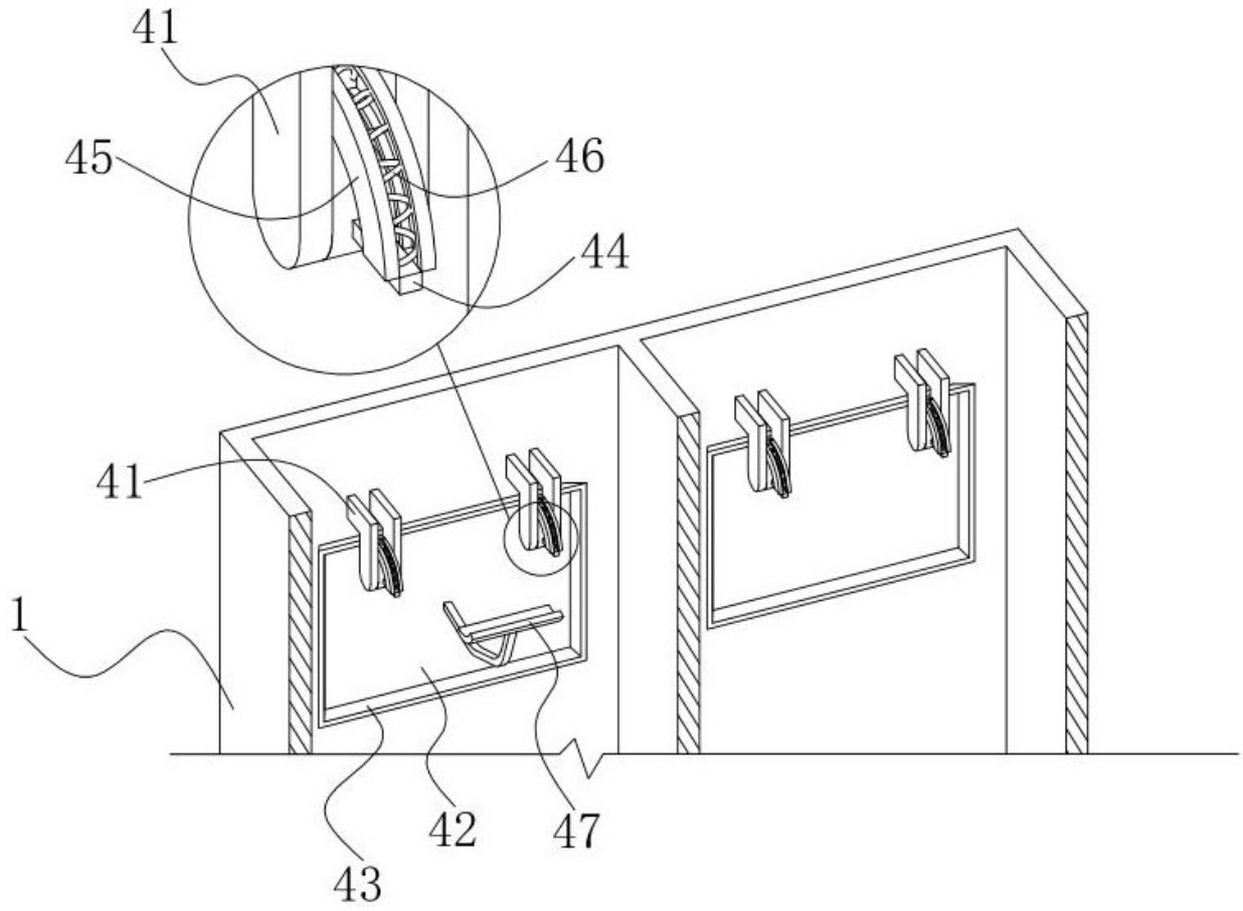


图 4

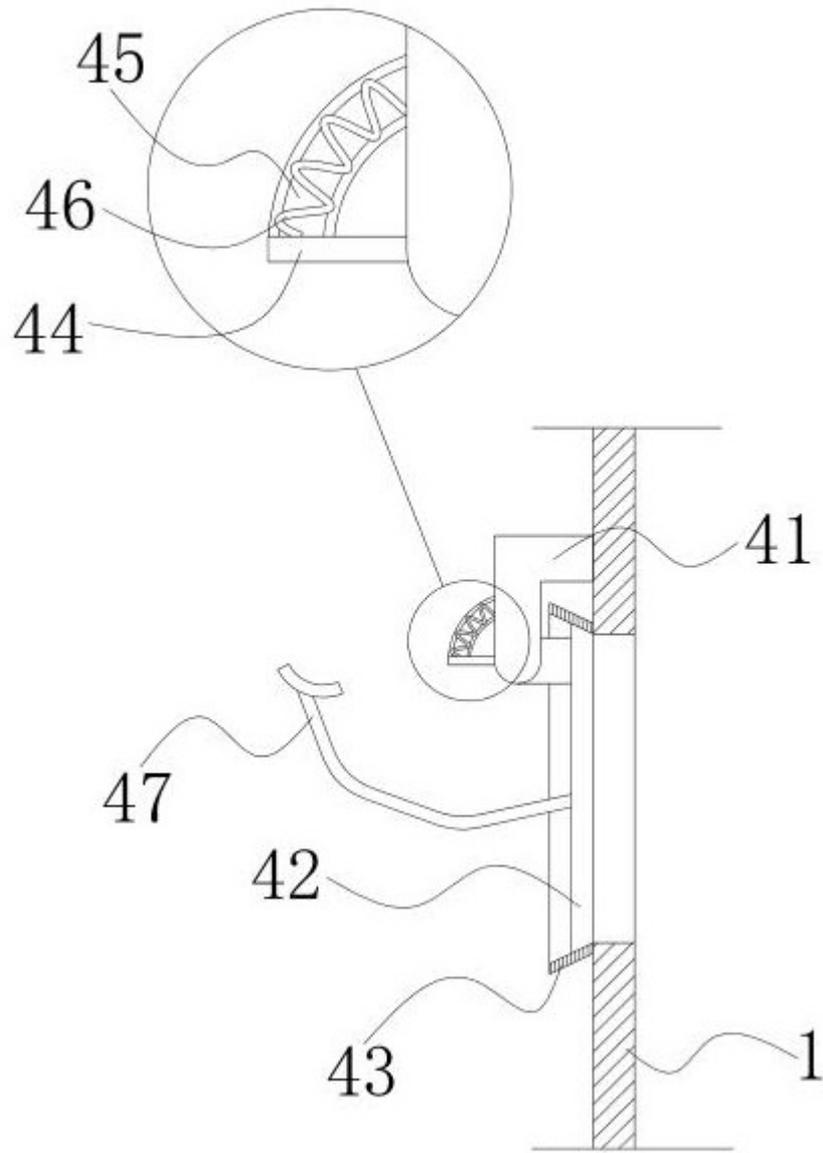


图 5

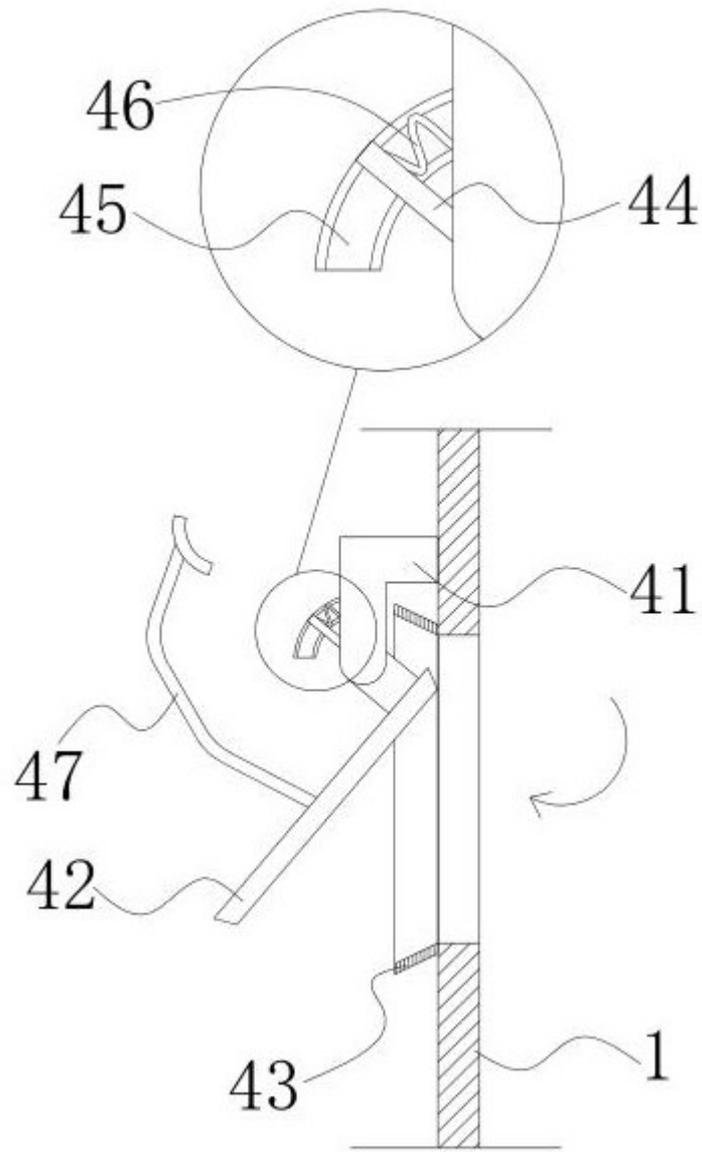


图 6

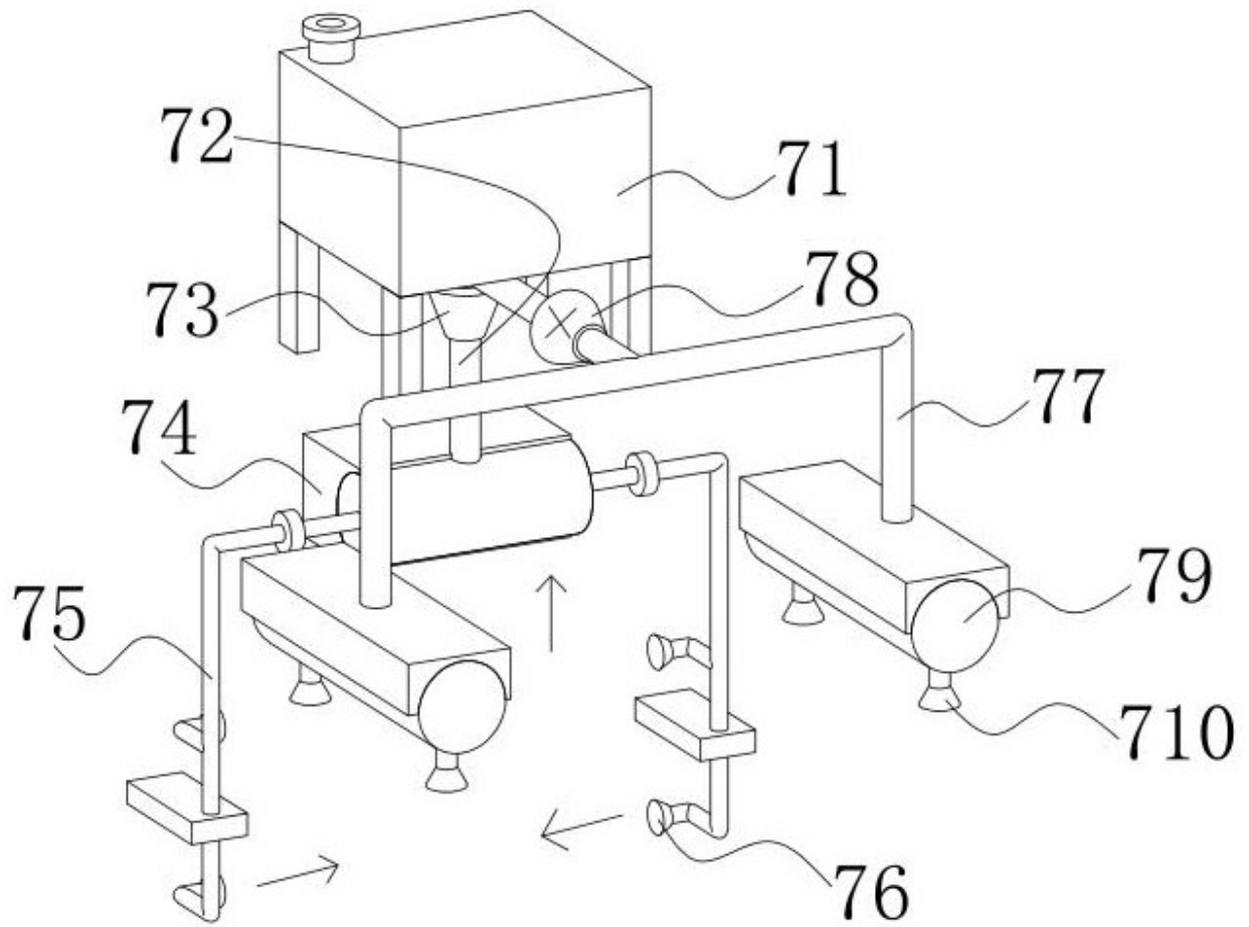


图 7

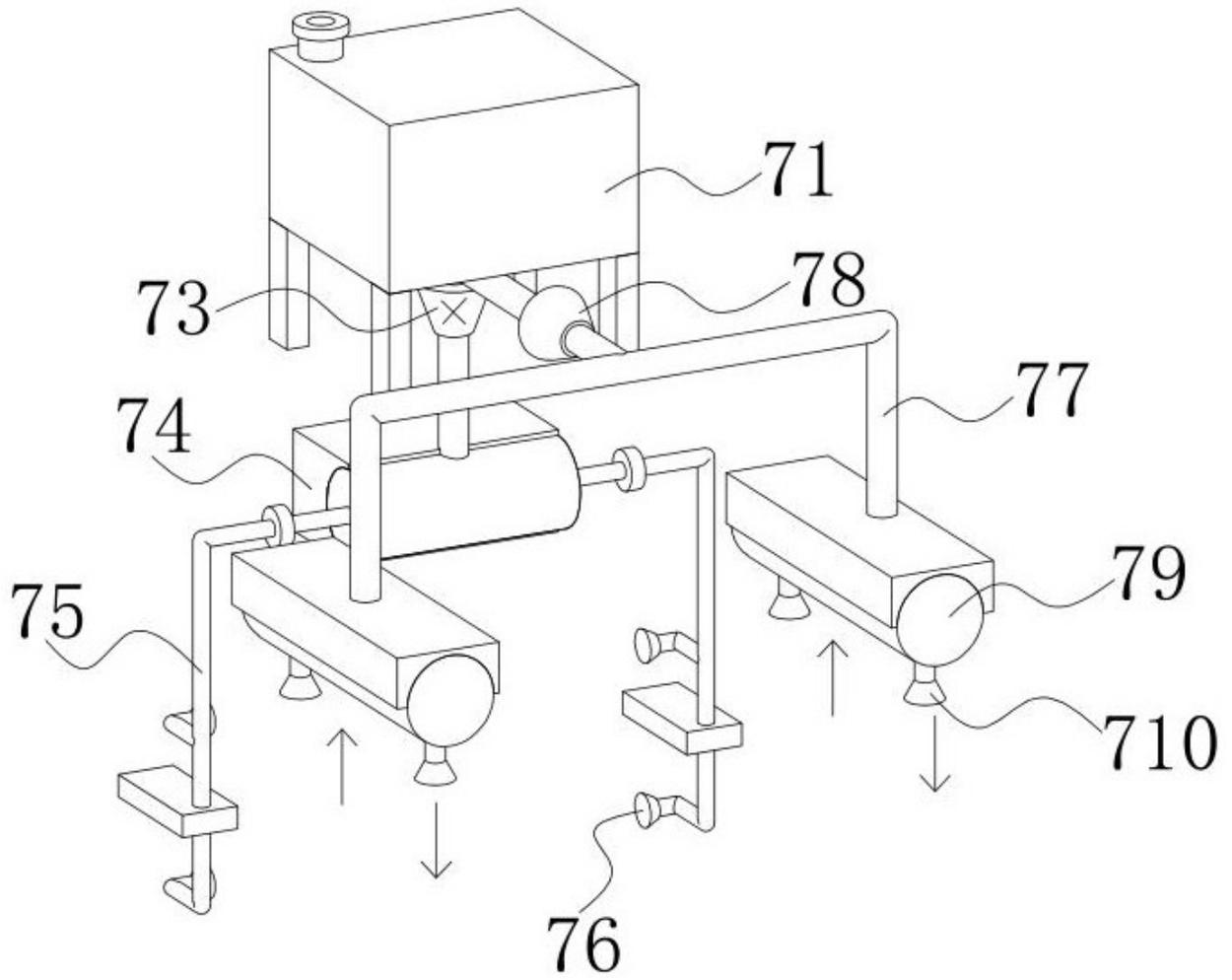


图 8

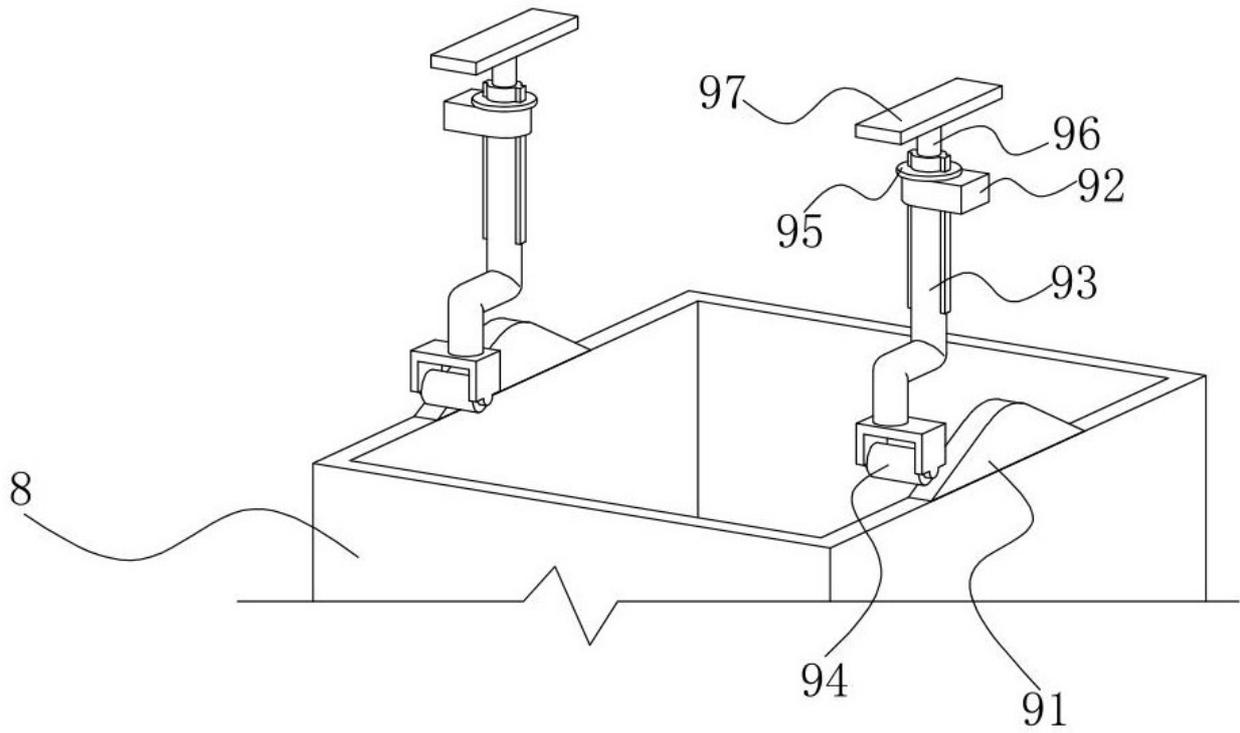


图 9

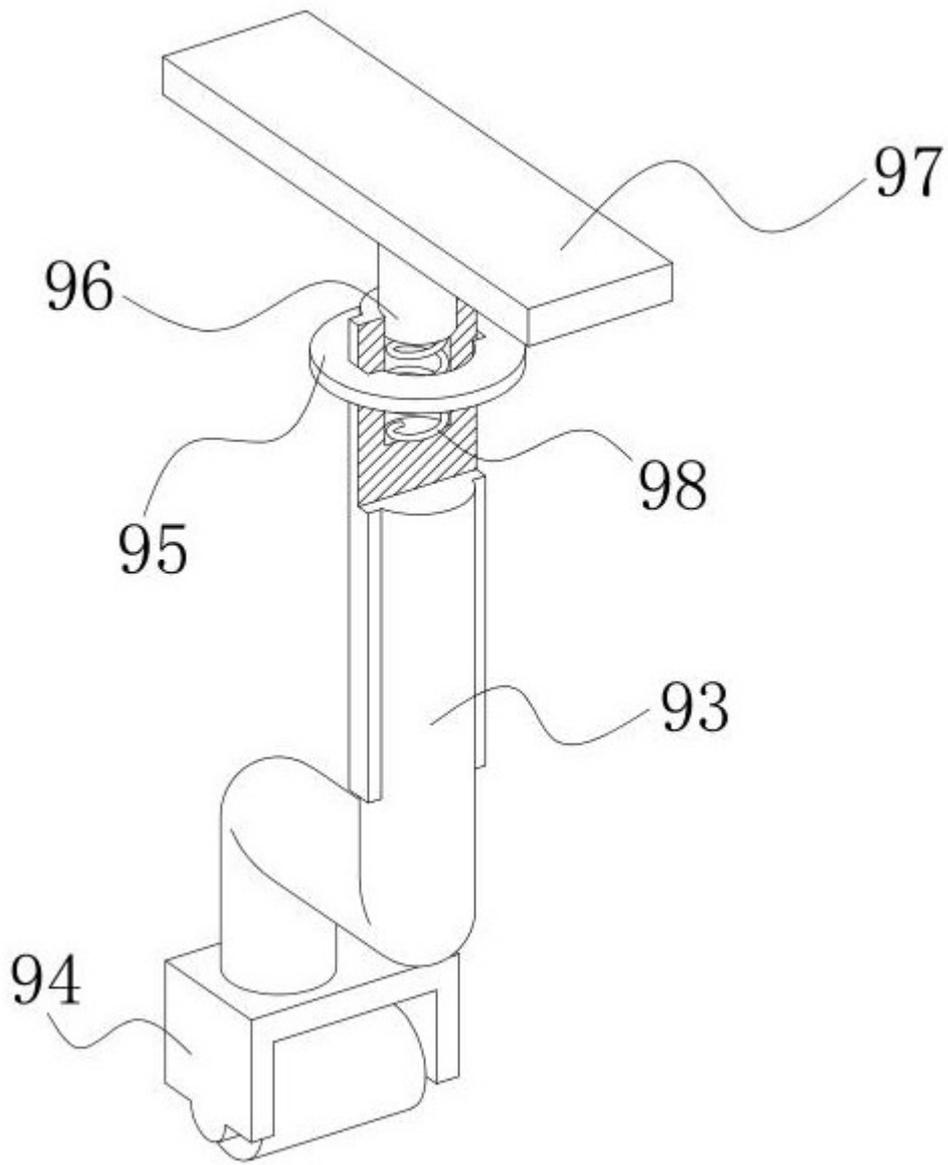


图 10

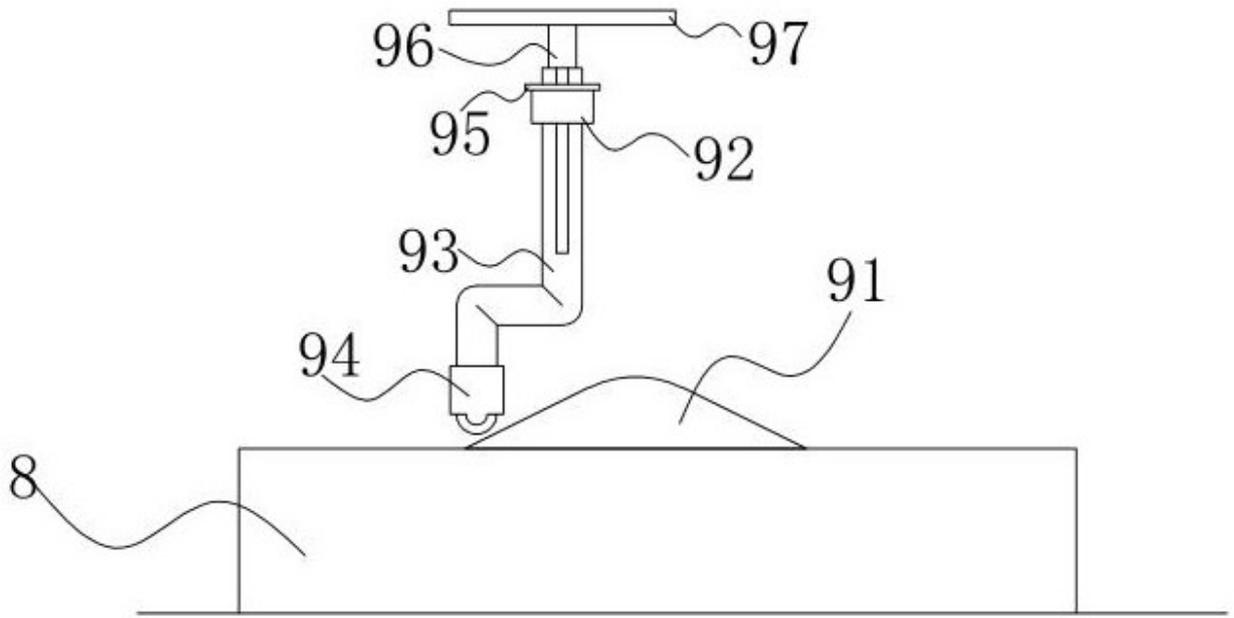


图 11

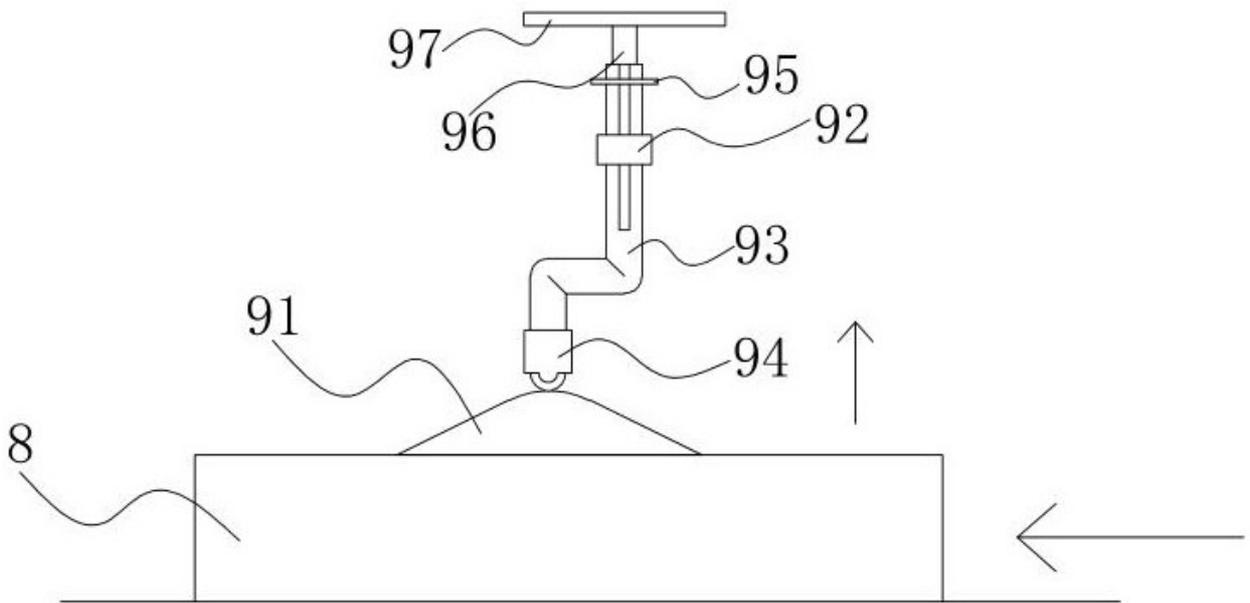


图 12