



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120058041 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202510542539.8

(22) 申请日 2025.04.28

(71) 申请人 安徽唯雅诺净水科技有限公司

地址 231200 安徽省合肥市肥西县经济开发
区汤口路与皋城路交口人民万福产
业园一期13栋2-4层

(72) 发明人 李志红 谭天生 何中义

(74) 专利代理机构 安徽龙博知识产权代理事务
所(普通合伙) 34390

专利代理师 柯达

(51) Int.Cl.

G02F 1/28 (2023.01)

G02F 1/44 (2023.01)

G02F 1/00 (2023.01)

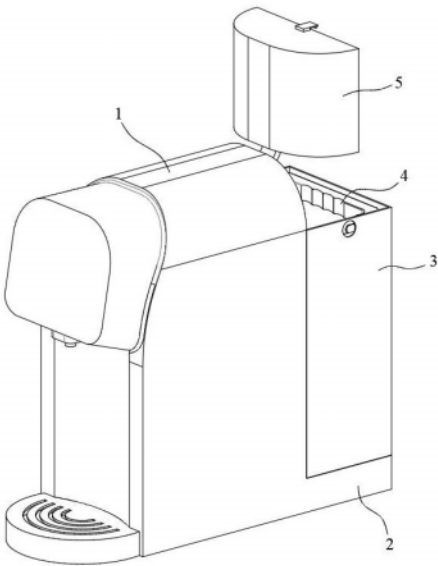
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种反渗透型净水机

(57) 摘要

本发明公开了一种反渗透型净水机,包括机仓,机仓前侧设置为供水区,机仓背侧底部设置有连接座,连接座上可拆卸设置有水箱,水箱上端开放且内侧铰接有把手,机仓上还铰接有用于遮盖水箱上端的盖体,还包括:出水口,其设置在水箱底部;预备腔,其设置在连接座内;开关阀组件。本发明通过设置预备腔与开关阀组件控制的出水口,在水箱补水过程中,开关阀组件控制出水口关闭,水箱内可顺利灌满水,之后,将水箱安装到连接座上时,出水口与预备腔对应,开关阀组件开启以使水箱与预备腔借助出水口连通,水箱内的水可立即补入预备腔内一部分,从而降低水箱内的水位高度,后续把手折叠到水箱内时,便不会与水接触,避免了污染现象发生。



1. 一种反渗透型净水机, 包括机仓 (1), 机仓 (1) 前侧设置为供水区, 机仓 (1) 背侧底部设置有连接座 (2), 连接座 (2) 上可拆卸设置有水箱 (3), 水箱 (3) 上端开放且内侧铰接有把手 (4), 机仓 (1) 上还铰接有用于遮盖水箱 (3) 上端的盖体 (5), 其特征在于, 还包括:

出水口 (6), 其设置在水箱 (3) 底部;

预备腔 (7), 其设置在连接座 (2) 内;

开关阀组件, 其设置在水箱 (3) 上, 用于控制出水口 (6) 开关, 在水箱 (3) 于连接座 (2) 上安装时, 控制出水口 (6) 开启以使水箱 (3) 与预备腔 (7) 连通, 而在水箱 (3) 从连接座 (2) 上拆下时, 控制出水口 (6) 关闭。

2. 根据权利要求1所述的反渗透型净水机, 其特征在于, 所述开关阀组件包括出水口 (6) 内弹性铰接的阀盖 (8) 以及预备腔 (7) 内设置的顶杆 (9), 所述预备腔 (7) 上端设置有与出水口 (6) 相对应的通口 (10), 所述顶杆 (9) 上端穿过通口 (10) 且与通口 (10) 内壁保留间隙设置。

3. 根据权利要求2所述的反渗透型净水机, 其特征在于, 所述顶杆 (9) 可弹性升降设置, 所述水箱 (3) 内底面设置有垫块 (11), 所述垫块 (11) 上设置有用以限制阀盖 (8) 转动的延时组件, 所述延时组件在水箱 (3) 于连接座 (2) 上安装至完全贴合时取消对阀盖 (8) 转动的限制。

4. 根据权利要求3所述的反渗透型净水机, 其特征在于, 所述预备腔 (7) 内固定设置有套管 (12), 所述顶杆 (9) 下端活动连接在套管 (12) 内且与套管 (12) 内设置的第一弹性件 (13) 连接。

5. 根据权利要求3所述的反渗透型净水机, 其特征在于, 所述延时组件包括垫块 (11) 内对应出水口 (6) 侧壁开设的活动槽 (14), 所述活动槽 (14) 内活动连接有插杆 (15), 所述阀盖 (8) 上设置有与插杆 (15) 相匹配的插环 (16), 所述水箱 (3) 底部升降活动贯穿设置有触发杆 (17), 所述触发杆 (17) 上通过铰接的连杆 (18) 与插杆 (15) 联动连接。

6. 根据权利要求5所述的反渗透型净水机, 其特征在于, 所述垫块 (11) 上活动连接有杠杆 (19), 所述杠杆 (19) 一端与触发杆 (17) 上端铰接, 另一端固定设置有浮球 (20)。

7. 根据权利要求6所述的反渗透型净水机, 其特征在于, 所述杠杆 (19) 中间设置有滑移槽 (21), 所述垫块 (11) 上固定设置有支座 (22), 所述支座 (22) 上端设置有与滑移槽 (21) 活动连接圆柱销 (23)。

8. 根据权利要求5所述的反渗透型净水机, 其特征在于, 所述插杆 (15) 上固定设置有滑动贯穿垫块 (11) 上端的连接件 (24), 所述连接件 (24) 上端与连杆 (18) 一端铰接。

9. 根据权利要求8所述的反渗透型净水机, 其特征在于, 所述出水口 (6) 上端可拆卸连接有滤筒 (25), 所述垫块 (11) 上活动设置有用以限位滤筒 (25) 的限位块 (26), 所述限位块 (26) 与连接件 (24) 联动, 所述滤筒 (25) 下端外壁设置有与限位块 (26) 相匹配的凹环 (27)。

10. 根据权利要求9所述的反渗透型净水机, 其特征在于, 所述垫块 (11) 上设置有与限位块 (26) 相匹配的收纳槽 (28), 所述收纳槽 (28) 内设置有连接限位块 (26) 的第二弹性件 (29), 所述限位块 (26) 上设置有供连接件 (24) 穿过的通槽 (30)。

一种反渗透型净水机

技术领域

[0001] 本发明涉及净水机技术领域,具体涉及一种反渗透型净水机。

背景技术

[0002] 净水器也叫净水机、水质净化器,是按对水的使用要求对水质进行深度过滤、净化处理的水处理设备,其技术核心为滤芯装置中的过滤膜,主要技术来源于超滤膜、RO反渗透膜、纳滤膜三种,现有的净水机基本上已经能够满足日常的使用需求,但仍有一些不足之处需要改进。

[0003] 专利文件CN107162240A于公告日2017年09月15日公开了一种自泄压式净水器,一种自泄压式净水器,包括壳体,所述壳体依次安装有通过管路连接的原水箱、自吸增压泵、复合滤芯、RO反渗透膜、纯水箱、抽水泵、加热装置和水汽分离盒;所述原水箱与RO反渗透膜之间通过管路还安装有冲洗阀;所述壳体上还安装有主控板,所述主控板与抽水泵、加热装置、显示界面通过线路连接;所述壳体上还安装有电源线;所述壳体上还安装有原水箱盖、干簧管,所述原水箱盖上安装有磁铁,所述干簧管与主控板连接。本发明其结构简单,在原水箱盖打开后自动进行泄压,保障滤芯的方便拆卸,同时在不使用时也可打开原水箱盖,使管路内保持正常压力,保障各部件的正常使用寿命。

[0004] 水箱在进行水源替换时,需要将水箱拆下,灌水后再重新安装,此过程中,水箱上的把手即方便了水箱的移动,但如上述现有技术中,水箱在安装到净水机上后,需要将把手折叠存放在水箱内,从而发生与灌满后的水箱内的水接触,容易造成污染,因此亟需一种反渗透型净水机解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供反渗透型净水机,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种反渗透型净水机,包括机仓,机仓前侧设置为供水区,机仓背侧底部设置有连接座,连接座上可拆卸设置有水箱,水箱上端开放且内侧铰接有把手,机仓上还铰接有用于遮盖水箱上端的盖体,还包括:出水口,其设置在水箱底部;预备腔,其设置在连接座内;开关阀组件,其设置在水箱上,用于控制出水口开关,在水箱于连接座上安装时,控制出水口开启以使水箱与预备腔连通,而在水箱从连接座上拆下时,控制出水口关闭。

[0007] 优选的,所述开关阀组件包括出水口内弹性铰接的阀盖以及预备腔内设置的顶杆,所述预备腔上端设置有与出水口相对应的通口,所述顶杆上端穿过通口且与通口内壁保留间隙设置。

[0008] 优选的,所述顶杆可弹性升降设置,所述水箱内底面设置有垫块,所述垫块上设置有用以限制阀盖转动的延时组件,所述延时组件在水箱于连接座上安装至完全贴合时取消对阀盖转动的限制。

[0009] 优选的,所述预备腔内固定设置有套管,所述顶杆下端活动连接在套管内且与套

管内设置的第一弹性件连接。

[0010] 优选的,所述延时组件包括垫块内对应出水口侧壁开设的活动槽,所述活动槽内活动连接有插杆,所述阀盖上设置有与插杆相匹配的插环,所述水箱底部升降活动贯穿设置有触发杆,所述触发杆上通过铰接的连杆与插杆联动连接。

[0011] 优选的,所述垫块上活动连接有杠杆,所述杠杆一端与触发杆上端铰接,另一端固定设置有浮球。

[0012] 优选的,所述杠杆中间设置有滑移槽,所述垫块上固定设置有支座,所述支座上端设置有与滑移槽活动连接圆柱销。

[0013] 优选的,所述插杆上固定设置有滑动贯穿垫块上端的连接件,所述连接件上端与连杆一端铰接。

[0014] 优选的,所述出水口上端可拆卸连接有滤筒,所述垫块上活动设置有用于限位滤筒的限位块,所述限位块与连接件联动,所述滤筒下端外壁设置有与限位块相匹配的凹环。

[0015] 优选的,所述垫块上设置有与限位块相匹配的收纳槽,所述收纳槽内设置有连接限位块的第二弹性件,所述限位块上设置有供连接件穿过的通槽。

[0016] 在上述技术方案中,本发明的有益效果是:

该反渗透型净水机通过设置预备腔与开关阀组件控制的出水口,在水箱补水过程中,开关阀组件控制出水口关闭,水箱内可顺利灌满水,之后,将水箱安装到连接座上时,出水口与预备腔对应,开关阀组件开启以使水箱与预备腔借助出水口连通,水箱内的水可立即补入预备腔内一部分,从而降低水箱内的水位高度低于把手折叠后的高度,则后续把手折叠到水箱内时,便不会与水接触,避免了污染现象发生。

[0017] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0018] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明实施例提供的整体结构示意图;

图2为本发明实施例提供的正视剖面结构示意图;

图3为本发明实施例提供的图2中A处的放大结构示意图;

图4为本发明实施例提供的垫块内部结构示意图;

图5为本发明实施例提供的水箱拆下后的局部正视剖面示意图;

图6为本发明实施例提供的水箱拆下并补水后的局部正视剖面示意图。

[0021] 附图标记说明:

1、机仓;2、连接座;3、水箱;4、把手;5、盖体;6、出水口;7、预备腔;8、阀盖;9、顶杆;10、通口;11、垫块;12、套管;13、第一弹性件;14、活动槽;15、插杆;16、插环;17、触发杆;18、连杆;19、杠杆;20、浮球;21、滑移槽;22、支座;23、圆柱销;24、连接件;25、滤筒;26、限位块;

27、凹环;28、收纳槽;29、第二弹性件;30、通槽;31、隔仓;32、密封软套。

具体实施方式

[0022] 为使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图6,本发明实施例提供一种反渗透型净水机,包括机仓1,机仓1前侧设置为供水区,机仓1背侧底部设置有连接座2,连接座2上可拆卸设置有水箱3,水箱3上端开放且内侧铰接有把手4,机仓1上还铰接有用于遮盖水箱3上端的盖体5,还包括:出水口6,其设置在水箱3底部;预备腔7,其设置在连接座2内;开关阀组件,其设置在水箱3上,用于控制出水口6开关,在水箱3于连接座2上安装时,控制出水口6开启以使水箱3与预备腔7连通,而在水箱3从连接座2上拆下时,控制出水口6关闭。

[0024] 具体的,机仓1内装有PPC滤芯与RO滤芯,具体设置在将水箱3拆卸后机仓1暴露的一面;PPC滤芯进行初级过滤,有效拦截原水中铁锈、泥沙、悬浮物等固体杂质,吸附余氯等消毒副产物,去除水中异色、异味等,更换周期3-6个月;RO滤芯进行有效拦截水中的大肠杆菌、铅、砷、镉、铬等重金属,更换周期6-12个月;供水区内上端设置为显示面板,显示面板下侧设置为出水嘴,出水嘴下方正对位置设置为接水盘。连接座2上设置有凸起部,水箱3底部相应设置有凹陷部,凸起部与凹陷部的设置,方便水箱3在连接座2上定位;把手4通过转动可立起以伸出水箱3上端,方便拿取,也可折叠至水平位置以完全收纳在水箱3内,把手4的折叠,方便水箱3受盖体5完全遮盖;优选的,盖体5与机仓1弹性铰接,盖体5上设置有卡扣,水箱3上设置有与卡扣相匹配的凸起,水箱3安装时,其设置凸起一侧朝外,盖体5通过卡扣卡接在凸起下侧以保持遮挡水箱3,而在卡扣与凸起脱离时,盖体5在弹性力下自动开启至合适位置,方便水箱3取出;出水口6使水箱3内的水经水箱3底部向外排出;预备腔7的容量满足水箱3灌满状态下,将一部分水填充到预备腔7内后,水箱3内的水位高度下降至低于把手4折叠后所处的高度。本技术方案在实际使用中,在水箱3补水过程中,开关阀组件控制出水口6关闭,水箱3内可顺利灌满水,之后,将水箱3安装到连接座2上时,出水口6与预备腔7对应,开关阀组件开启以使水箱3与预备腔7借助出水口6连通,水箱3内的水可立即补入预备腔7内一部分,从而降低水箱3内的水位高度低于把手4折叠后的高度,则后续把手4折叠到水箱3内时,便不会与水接触,避免了污染现象发生。

[0025] 与现有技术相比,本发明实施例提出的一种反渗透型净水机通过设置预备腔7与开关阀组件控制的出水口6,在水箱3补水过程中,开关阀组件控制出水口6关闭,水箱3内可顺利灌满水,之后,将水箱3安装到连接座2上时,出水口6与预备腔7对应,开关阀组件开启以使水箱3与预备腔7借助出水口6连通,水箱3内的水可立即补入预备腔7内一部分,从而降低水箱3内的水位高度低于把手4折叠后的高度,则后续把手4折叠到水箱3内时,便不会与水接触,避免了污染现象发生。

[0026] 作为本实施例的优选技术方案,开关阀组件包括出水口6内弹性铰接的阀盖8以及预备腔7内设置的顶杆9,预备腔7上端设置有与出水口6相对应的通口10,顶杆9上端穿过通口10且与通口10内壁保留间隙设置,具体的,出水口6内壁设置有用以铰接阀盖8的凹槽,阀

盖8呈圆台状,出水口6中间部分设置为漏斗状,阀盖8关闭后与出水口6接触的部分设置密封圈;阀盖8的弹性铰接功能,保证其在不受外力影响下,保持隔断在出水口6中间部分,并通过外形与出水口6内壁楔形挤压以保证密封,进一步的,在水箱3内灌水后,水压可维持阀盖8的封闭;顶杆9的外径小于通口10的内径设置;顶杆9伸出通口10一定高度设置;在水箱3安装于连接座2上时,顶杆9伸出通口10的长度可满足顶起阀盖8,由此使出水口6开启。

[0027] 在以上实施例中,顶杆9顶起阀盖8的过程对应水箱3安置在连接座2上的过程,可能造成,水箱3未与连接座2贴合时,顶杆9已经渐渐顶开阀盖8,从而造成水箱3底部漏水,对此,提出以下实施例解决。

[0028] 本发明提出的另一个实施例中,顶杆9可弹性升降设置,水箱3内底面设置有垫块11,垫块11上设置有用以限制阀盖8转动的延时组件,延时组件在水箱3于连接座2上安装至完全贴合时取消对阀盖8转动的限制,具体的,延时组件对阀盖8限制时,阀盖8保持在关闭状态,则在水箱3安装过程中,顶杆9无法顶开阀盖8,而被动的向下弹性移动以储存弹性势能,当水箱3于连接座2上安装至完全贴合时,延时组件才取消对阀盖8转动的限制,由此,顶杆9在弹性势能释放的作用下,向上弹出升高,才将阀盖8顺利顶开,使出水口6开启,水箱3才顺利与预备腔7连通,由此避免水箱3安装过程中底部发生的漏水问题。

[0029] 作为本实施例的优选技术方案,预备腔7内固定设置有套管12,顶杆9下端活动连接在套管12内且与套管12内设置的第一弹性件13连接,具体的,套管12下端固定连接在预备腔7内,套管12的外径小于通口10的内径设置;第一弹性件13可优选为弹簧,其保持向上推动顶杆9,即顶杆9在不受外力下保持向上伸出在最高位置。

[0030] 作为本实施例的优选技术方案,延时组件包括垫块11内对应出水口6侧壁开设的活动槽14,活动槽14内活动连接有插杆15,阀盖8上设置有与插杆15相匹配的插环16,水箱3底部升降活动贯穿设置有触发杆17,触发杆17上通过铰接的连杆18与插杆15联动连接,具体的,活动槽14对插杆15的引导方向沿出水口6的一侧径向设置;在阀盖8保持关闭状态下,其带动插环16所处水平高度与方向,均对应活动槽14对插杆15的引导高度与方向;触发杆17下端可伸出水箱3底部,此时,水箱3底部设置凹陷部,可避免水箱3放置在桌面等支撑平面上时,触发杆17被外界顶起,即可维持插杆15对阀盖8的限制,而在水箱3放置在连接座2上时,由于连接座2上的凸起部刚好与水箱3底部的凹陷部对应,进而可使触发杆17顶起,即可实现联动插杆15移动以取消对阀盖8的限制;触发杆17下端向水箱3底部伸出并伸长时,通过连杆18联动插杆15向出水口6内的方向移动,触发杆17被顶起上升时,则通过连杆18联动插杆15向远离出水口6的方向移动。

[0031] 作为本实施例的优选技术方案,垫块11上活动连接有杠杆19,杠杆19一端与触发杆17上端铰接,另一端固定设置有浮球20,具体的,触发杆17的上升,在水箱3于连接座2上安装时,触发杆17受连接座2上的凸起部顶起而触发上升;触发杆17的下降,则由杠杆19与浮球20的设置,在水箱3内的水用完后,浮球20不受浮力,则水箱3拆卸下来时,触发杆17仍保持在以上上升后的位置,而阀盖8由于离开顶杆9,则在其弹性转动功能下复位以保持关闭出水口6,于是,阀盖8带动插环16与插杆15水平对应,接着,在向水箱3内灌水时,浮球20则开始受浮力上升,进而通过杠杆19压迫触发杆17下降,触发杆17便通过连杆18联动插杆15向出水口6内的方向移动,从而顺利插入插环16中,从而再次实现对阀盖8转动的限制,且触发杆17的下降而使其下端重新伸出水箱3底部,以供后续水箱3再次安装于连接座2上时

触发,由此,实现了阀盖8转动限制的被动式复位,仅在水箱3补水时自动进行,无需手动操作。

[0032] 作为本实施例进一步的优选技术方案,杠杆19中间设置有滑移槽21,垫块11上固定设置有支座22,支座22上端设置有与滑移槽21活动连接圆柱销23,具体的,滑移槽21与圆柱销23的设置,避免杠杆19摆动与触发杆17的升降干涉,并满足杠杆19连接浮球20一端的升降与连接触发杆17一端的升降相反的功能需要。

[0033] 作为本实施例进一步的优选技术方案,插杆15上固定设置有滑动贯穿垫块11上端的连接件24,连接件24上端与连杆18一端铰接,具体的,连接件24随插杆15水平移动,连杆18两端分别与触发杆17、连接件24铰接,触发杆17上升时,拉动连杆18一端上升,连杆18另一端则水平靠近触发杆17,进而通过连接件24带动插杆15向远离出水口6的方向移动,而触发杆17下降时,带动连杆18一端下降,连杆18另一端则水平远离触发杆17,进而通过连接件24带动插杆15向靠近出水口6的方向移动。

[0034] 为保证水箱3内的水在进入净水机内部之前进行大颗粒杂质的过滤,出水口6连接有不锈钢等耐腐蚀材质的滤筒25,滤筒25需要经常拆卸清洁,现有技术中,由于滤筒25身处在水箱3深处,不方便拆卸、安装。

[0035] 本发明提出的又一个实施例中,出水口6上端可拆卸连接有滤筒25,垫块11上活动设置有用以限位滤筒25的限位块26,限位块26与连接件24联动,滤筒25下端外壁设置有与限位块26相匹配的凹环27,具体的,出水口6上端凸出垫块11一定高度,滤筒25下端可套设在出水口6上端;垫块11上设置有与限位块26相匹配的收纳槽28,收纳槽28内设置有连接限位块26的第二弹性件29,限位块26上设置有供连接件24穿过的通槽30;第二弹性件29也可优选为弹簧,其保持推动限位块26向靠近出水口6的方向移动;凹环27在滤筒25向下完全套设在出水口6上时,便于限位块26水平对应;限位块26靠近出水口6方向的一端设置为铲型,且上侧为斜面;限位块26通过通槽30的设置,即套设在连接件24外侧,在触发杆17触发以上水箱3安装过程中以及补水复位过程中所移动的范围中,连接件24同时在通槽30内发生相对移动,而触发杆17可进一步上升,即联动连接件24进一步远离出水口6,此过程中移动的连接件24可推动通槽30内壁,以使限位块26抵抗第二弹性件29的弹力而移动远离出水口6。在实际使用中,滤筒25安装时,向下用力套设在出水口6上端,则滤筒25下端先压迫限位块26向收纳槽28内移动,同时限位块26压迫第二弹性件29,第二弹性件29变形并储存弹性势能,在限位块26与凹环27对应后,第二弹性件29的弹性势能释放,使限位块26再次靠近出水口6,即限位块26端部嵌入凹环27内以达成限位滤筒25;而滤筒25拆卸时,水箱3已排完水并从连接座2上拆下,则仅需进一步下压浮球20,浮球20通过杠杆19带动触发杆17进一步上移,触发杆17通过连杆18带动连接件24进一步远离出水口6,此过程中移动的连接件24可推动通槽30内壁,以使限位块26抵抗第二弹性件29的弹力而移动远离出水口6,即限位块26离开凹环27以取消对滤筒25的限位,滤筒25便可轻松从出水口6上拆卸取下。

[0036] 进一步的,为了避免以上结构暴露在水中,影响水质或由于水垢导致无法正常运转;水箱3内底面设置有环绕垫块11的隔仓31,触发杆17设置在隔仓31内,且空间满足触发杆17的升降运动;隔仓31上端开设有供滤筒25插入的安装孔,滤筒25刚好密封插入安装孔中,滤筒25安装后,其高出隔仓31的部分才设置有网孔;另外,杠杆19贯穿伸出隔仓31一侧,且在贯穿位置设置有密封软套32,密封软套32保证了杠杆19贯穿隔仓31位置的密封,且不

影响杠杆19的活动;隔仓31的设置,保证了以上联动结构与水隔离,避免了进一步污染原水。

[0037] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

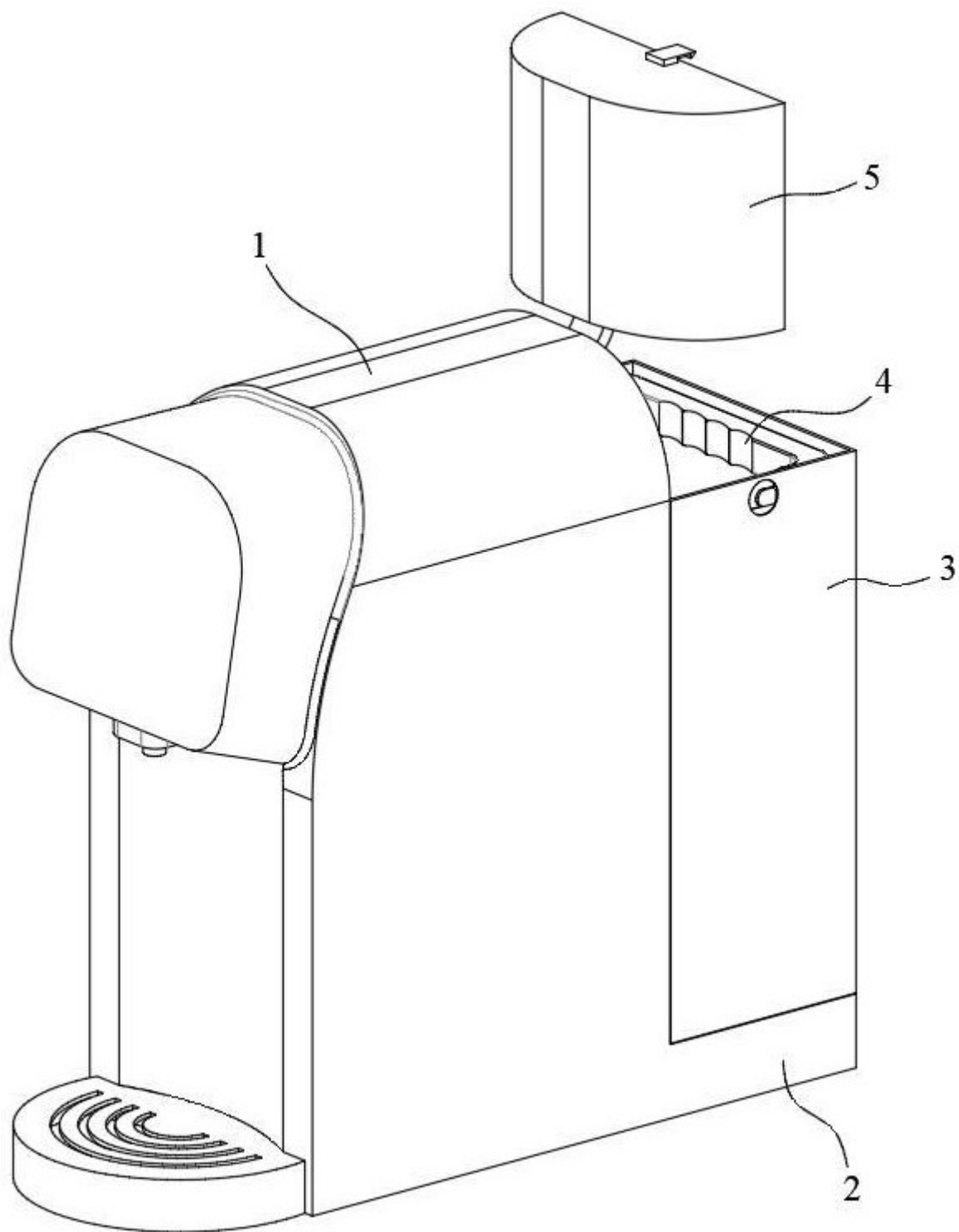


图 1

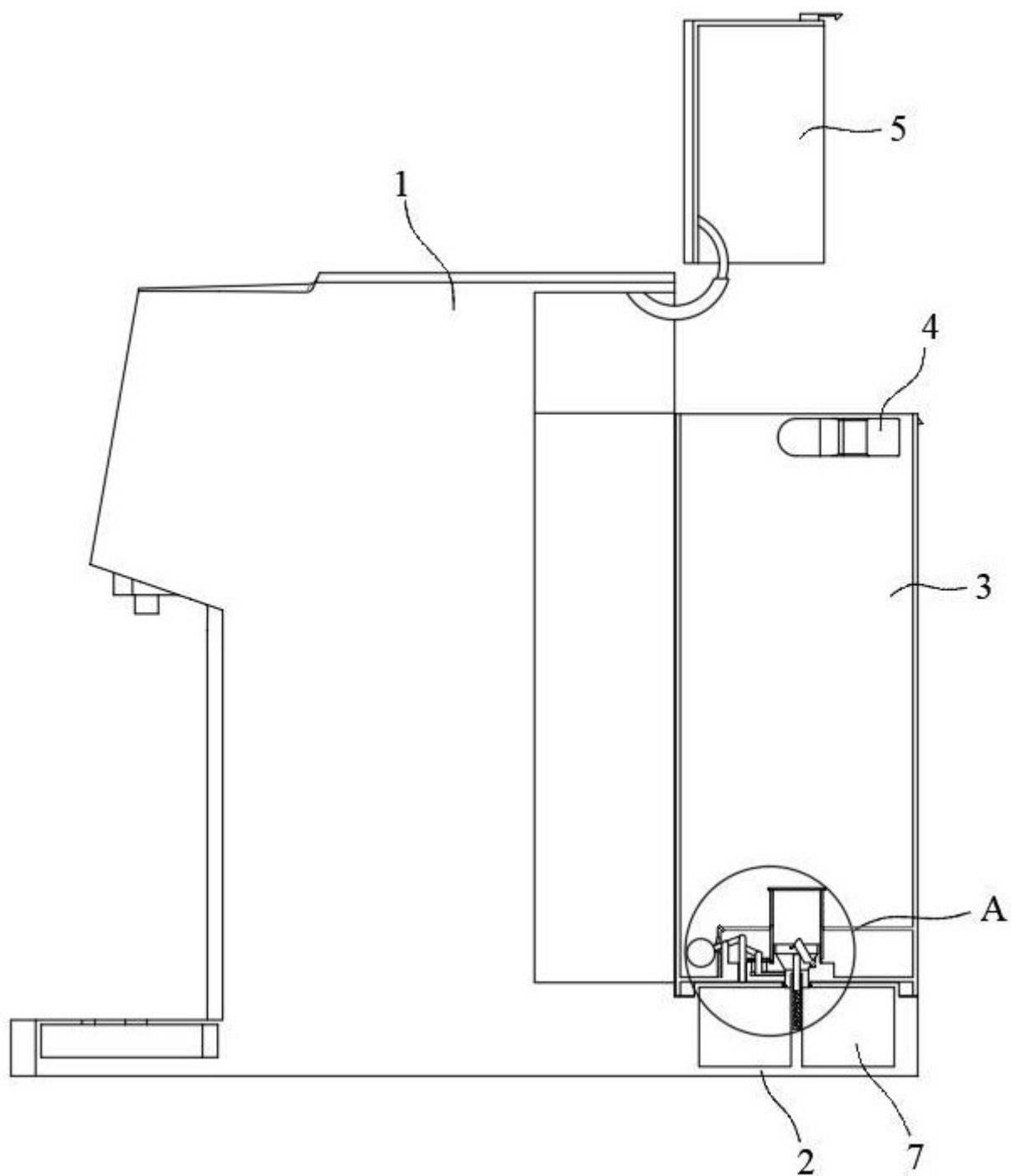


图 2

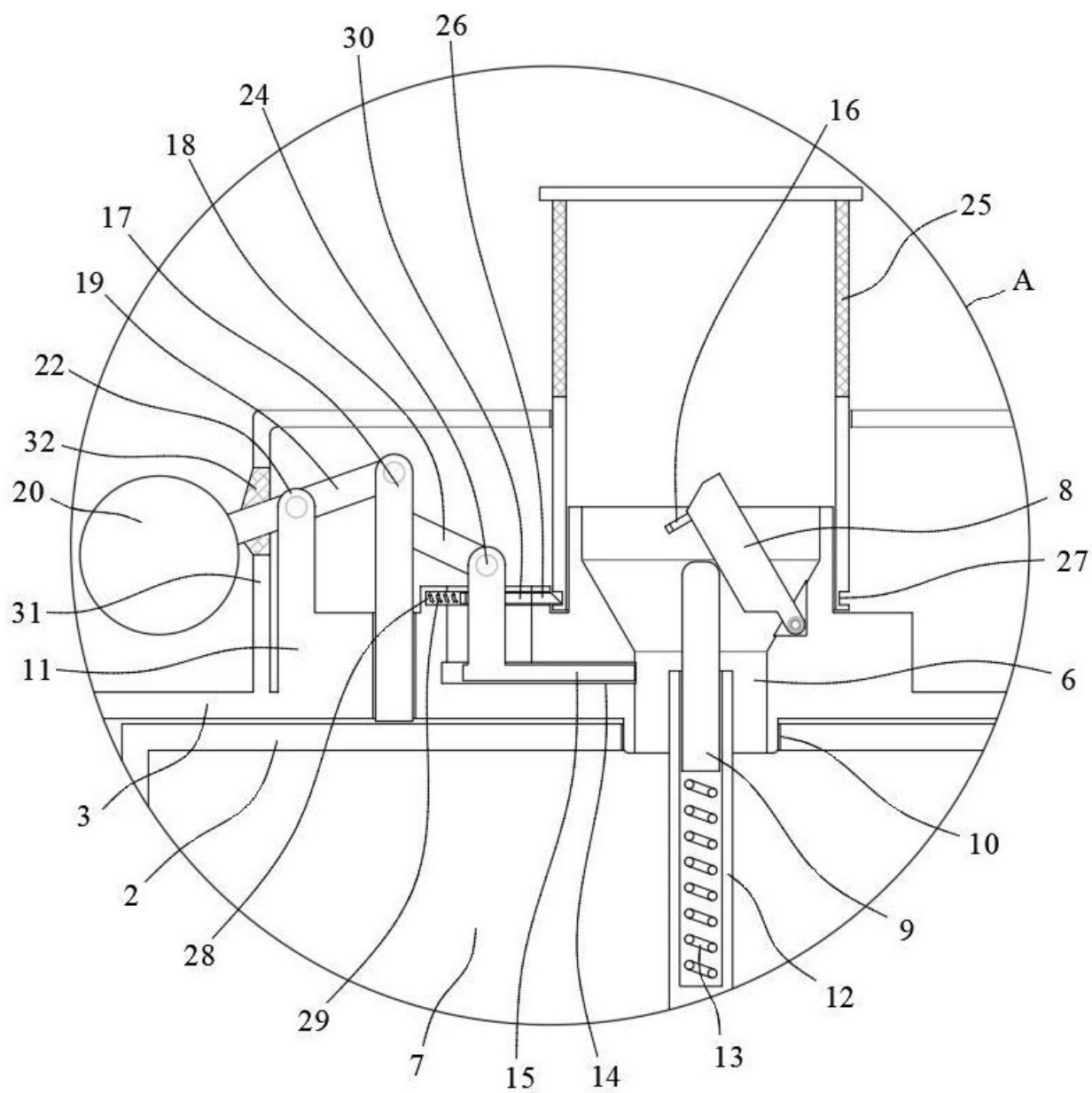


图 3

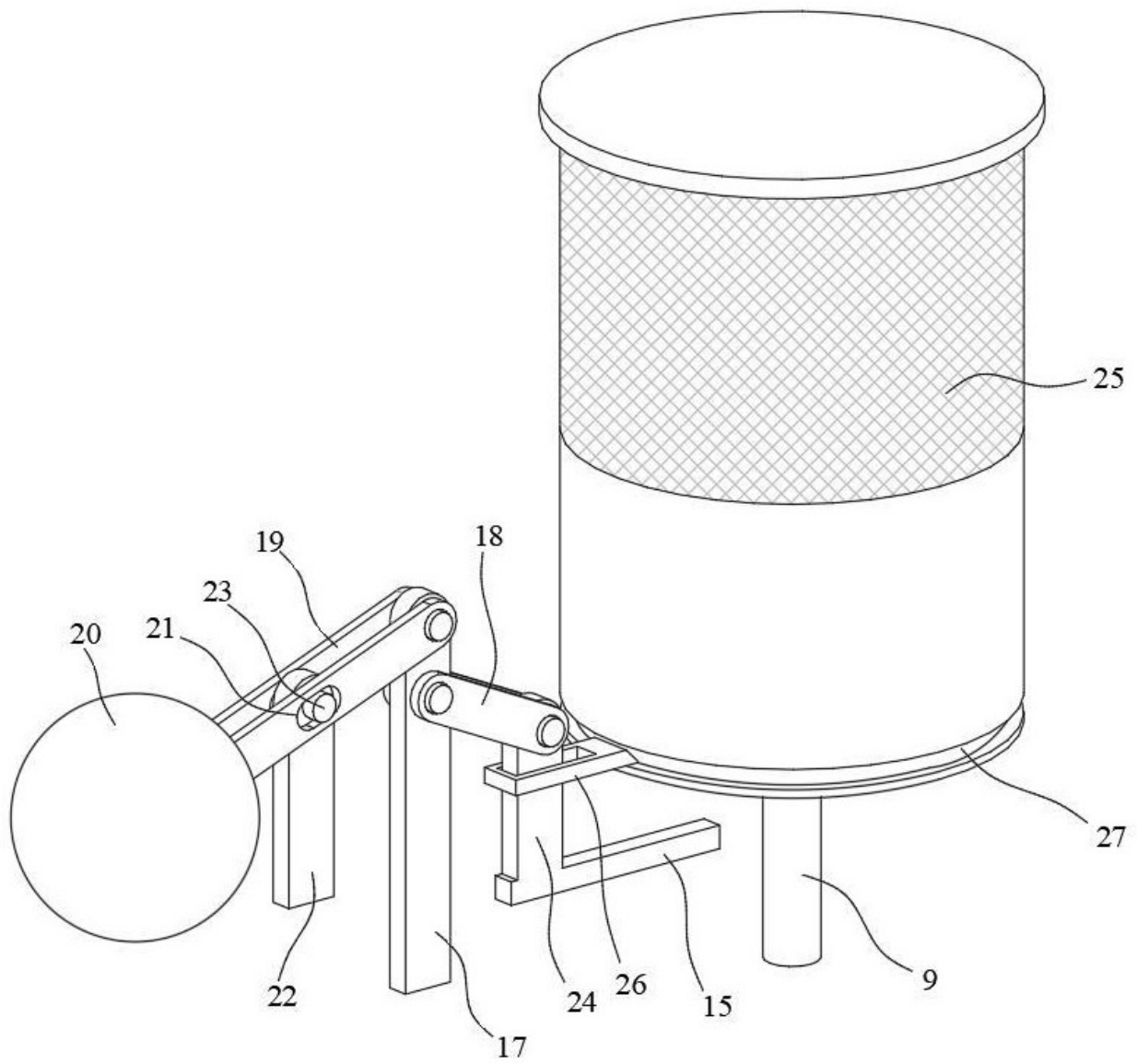


图 4

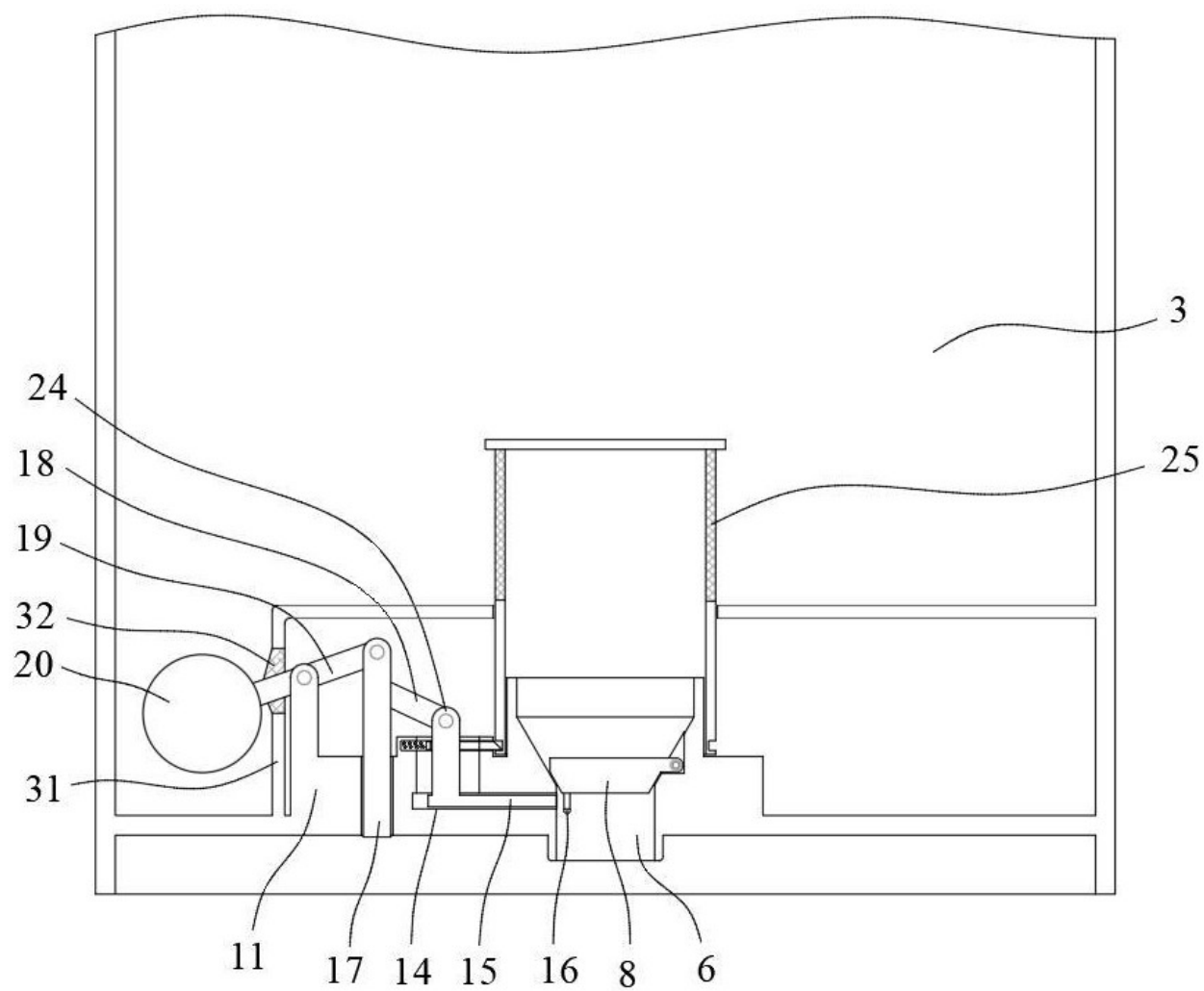


图 5

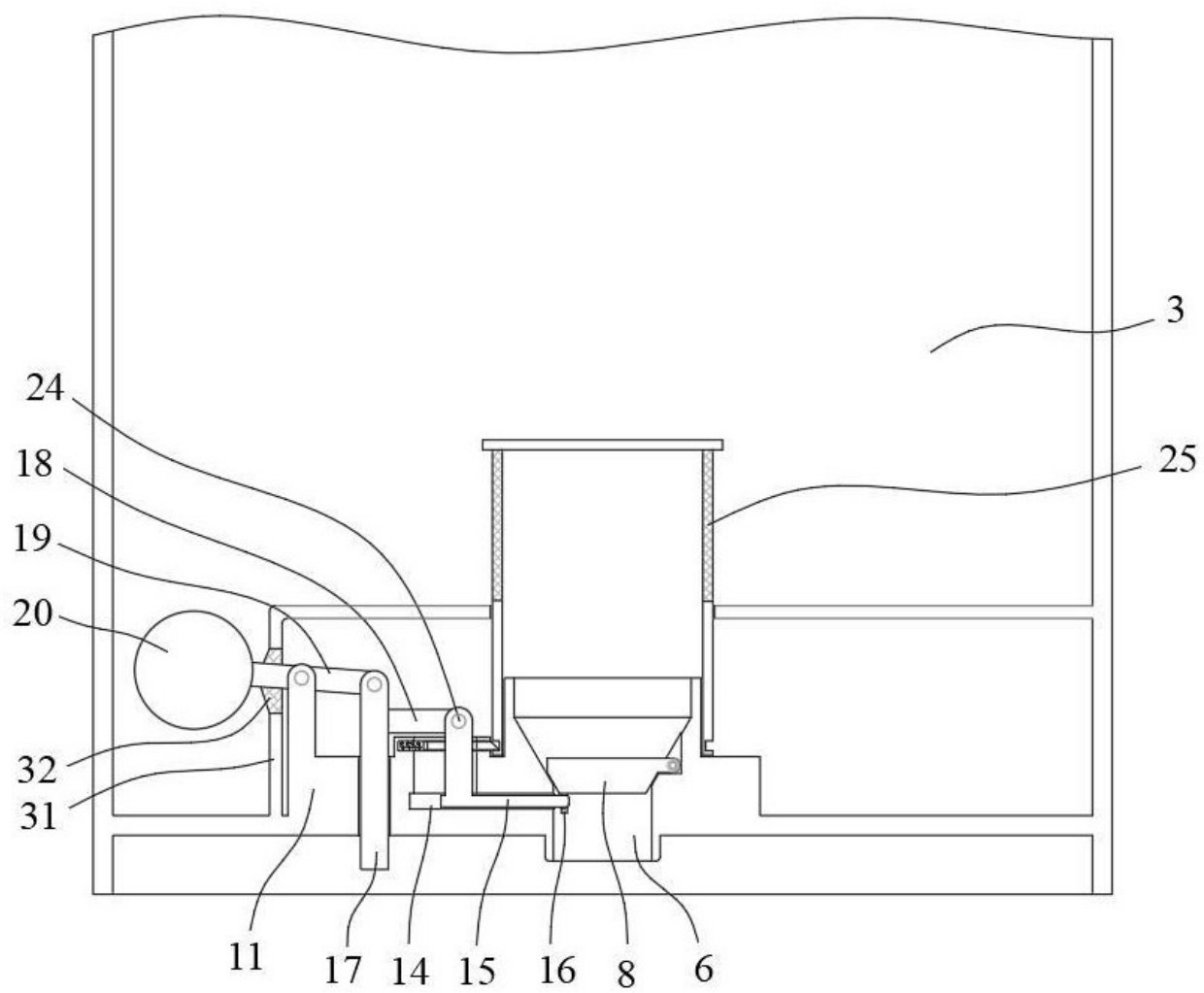


图 6