



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110371422 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910722160.X

(22)申请日 2019.08.06

(71)申请人 标龙建设集团有限公司

地址 226599 江苏省南通市如皋市城南街  
道丞相大道58号

(72)发明人 薛雨春 罗军 秦龙 陈霞 杨钦

(51)Int.Cl.

B65D 6/18(2006.01)

B65D 21/028(2006.01)

B65D 13/02(2006.01)

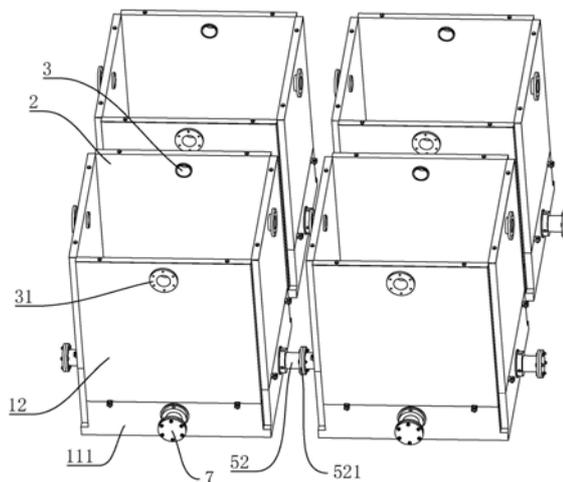
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

## (54)发明名称

一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱

## (57)摘要

本发明涉及建筑生产设备技术领域,旨在提供一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其技术方案要点是,包括折叠水箱和隔水膜,所述隔水膜设置于折叠水箱的内侧,所述折叠水箱包括固定底座和若干转动支板,所述固定底座的上表面固定连接有若干用于支撑转动支板的固定支板,所述转动支板靠近隔水膜的一侧下端转动连接于固定支板靠近隔水膜的一侧上端,若干所述固定支板的高度依次递增,若干所述转动支板的上端面保持平齐。这种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,具有可折叠、携带方便等优点。



1. 一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其特征在於:包括折叠水箱(1)和隔水膜(2),所述隔水膜(2)设置于折叠水箱(1)的内侧,所述折叠水箱(1)包括固定底座(11)和若干转动支板(12),所述固定底座(11)的上表面固定连接有若干用于支撑转动支板(12)的固定支板(111),所述转动支板(12)靠近隔水膜(2)的一侧下端转动连接于固定支板(111)靠近隔水膜(2)的一侧上端,若干所述固定支板(111)的高度依次递增,若干所述转动支板(12)的上端面保持平齐。

2. 根据权利要求1所述的一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其特征在於:所述转动支板(12)背离隔水膜(2)的一侧上端相对固定连接有第一连接块(121),所述固定支板(111)背离隔水膜(2)的一侧下端相对设置有与第一连接块(121)相抵接的第二连接块(1111),所述第一连接块(121)上设置有固定螺栓(4),所述固定螺栓(4)依次穿过第一连接块(121)和第二连接块(1111)并螺纹连接有固定螺母(41)。

3. 根据权利要求1所述的一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其特征在於:所述隔水膜(2)的上端设置有若干连接条(21),所述连接条(21)上相对设置有安装螺栓(211),所述安装螺栓(211)穿过连接条(21)并螺纹连接于转动支板(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其特征在於:所述安装螺栓(211)的下方设置有抵接垫片(212),所述抵接垫片(212)设置于连接条(21)的上表面,所述安装螺栓(211)穿过抵接垫片(212)。

5. 根据权利要求1所述的一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其特征在於:若干所述固定支板(111)的外侧壁上朝向隔水膜(2)的一侧开有出水口(1112),所述固定支板(111)上设置有通水组件(5),所述通水组件(5)包括抵接环块(51)和穿插管(52),所述穿插管(52)的一端固定连接于抵接环块(51)的一端,所述抵接环块(51)位于隔水膜(2)的内侧,所述穿插管(52)依次穿过隔水膜(2)和出水口(1112)并伸出固定支板(111),所述伸出于固定支板(111)的穿插管(52)上螺纹连接有锁止盘(6),所述锁止盘(6)靠近隔水膜(2)的一端抵接于固定支板(111)的外侧壁,所述穿插管(52)背离抵接环块(51)的一端可拆卸连接有密封盖(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其特征在於:所述抵接环块(51)靠近隔水膜(2)的一端涂覆有密封胶层(8)。

7. 根据权利要求5所述的一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其特征在於:所述抵接环块(51)靠近隔水膜(2)的一端设置有压紧环块(511),所述固定支板(111)靠近隔水膜(2)的一侧开有供压紧环块(511)嵌设的压紧环槽(1113)。

8. 根据权利要求5所述的一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其特征在於:所述锁止盘(6)的外侧壁上开有若干加力孔(61)。

9. 根据权利要求5所述的一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其特征在於:所述穿插管(52)远离抵接环块(51)的一端固定连接有法兰连接盘(521),所述密封盖(7)可拆卸连接于法兰连接盘(521)。

10. 根据权利要求5所述的一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,其特征在於:所述穿插管(52)上套设有防护板(9),所述防护板(9)位于锁止盘(6)与固定支板(111)之间。

## 一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑生产设备技术领域,特别涉及一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱。

### 背景技术

[0002] 水箱是一种建筑生产过程中,用于储存施工用水的容器。

[0003] 现有技术中,设计有一种混凝土水箱,参照图1,其包括水箱本体10,水箱本体10的上表面竖直开有储水腔101,水箱本体10由混凝土浇筑而成。

[0004] 这种混凝土水箱需要在建筑施工前,使用混凝土浇筑多个混凝土水箱以备使用,但是在施工结束后,由于混凝土水箱较为笨重且数量较多,而单个混凝土水箱的占用空间较大,所以不便于携带,故有待改善。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,具有可折叠、携带方便的优点。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,包括折叠水箱和隔水膜,所述隔水膜设置于折叠水箱的内侧,所述折叠水箱包括固定底座和若干转动支板,所述固定底座的上表面固定连接有若干用于支撑转动支板的固定支板,所述转动支板靠近隔水膜的一侧下端转动连接于固定支板靠近隔水膜的一侧上端,若干所述固定支板的高度依次递增,若干所述转动支板的上端面保持平齐。

[0007] 通过采用上述技术方案,折叠水箱的侧壁能够快速进行折叠,这样操作人员便能够在施工结束后,对折叠水箱进行折叠,使折叠水箱的占用空间得到缩减,从而使得同一辆货车上放置更多的折叠水箱,因此给折叠水箱的移动提供了便利;同时,折叠水箱操作方便,操作人员能够多次反复使用折叠水箱,这样便降低了操作人员随意丢弃折叠水箱所造成的环境污染,因此提高了本发明的环保性。

[0008] 进一步的,所述转动支板背离隔水膜的一侧上端相对固定连接有第一连接块,所述固定支板背离隔水膜的一侧下端相对设置有与第一连接块相抵接的第二连接块,所述第一连接块上设置有固定螺栓,所述固定螺栓依次穿过第一连接块和第二连接块并螺纹连接有固定螺母。

[0009] 通过采用上述技术方案,操作人员向上翻折转动支板后,通过将固定螺栓穿设于第一连接块和第二连接块上并用固定螺母锁紧,实现了固定支板与转动支板之间的锁紧,因此提高了本发明在工作时的稳定性。

[0010] 进一步的,所述隔水膜的上端设置有若干连接条,所述连接条上相对设置有安装螺栓,所述安装螺栓穿过连接条并螺纹连接于转动支板。

[0011] 通过采用上述技术方案,连接条的设置,使得隔水膜的上端得到了固定,这样便限

制了隔水膜向下的位移,所以提高了本发明在使用时的稳定性。

[0012] 进一步的,所述安装螺栓的下方设置有抵接垫片,所述抵接垫片设置于连接条的上表面,所述安装螺栓穿过抵接垫片。

[0013] 通过采用上述技术方案,抵接垫片的设置,降低了安装螺栓转动时,隔水膜与安装螺栓直接抵接的部分受到牵扯而破损的伤害,因此延长了隔水膜的使用寿命。

[0014] 进一步的,若干所述固定支板的外侧壁上朝向隔水膜的一侧开有出水口,所述固定支板上设置有通水组件,所述通水组件包括抵接环块和穿插管,所述穿插管的一端固定连接于抵接环块的一端,所述抵接环块位于隔水膜的内侧,所述穿插管依次穿过隔水膜和出水口并伸出固定支板,所述伸出固定支板的穿插管上螺纹连接有锁止盘,所述锁止盘靠近隔水膜的一端抵接于固定支板的外侧壁,所述穿插管背离抵接环块的一端可拆卸连接有密封盖。

[0015] 通过采用上述技术方案,通水组件的设置,给折叠水箱提供了排水的通道,这样,当操作人员需要收纳折叠水箱而隔水膜内仍储存有大量水时,通过打开密封盖便能快速排出隔水膜的内的水,从而提高收纳折叠水箱的工作效率。

[0016] 进一步的,所述抵接环块靠近隔水膜的一端涂覆有密封胶层。

[0017] 通过采用上述技术方案,密封胶层的设置,使得抵接环块在与隔水膜相抵接时,抵接环块与隔水膜之间的缝隙能够被隔水的密封胶层所封堵,从而降低了通水组件安装后漏水的概率,提高了本发明储水时的稳定性。

[0018] 进一步的,所述抵接环块靠近隔水膜的一端设置有压紧环块,所述固定支板靠近隔水膜的一侧开有供压紧环块嵌设的压紧环槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,压紧环块嵌设于压紧环槽内时,部分隔水膜将会嵌设在压紧环槽内,这样隔水膜便会受到垂直的压力,而隔水膜向远离抵接环块的方向拉扯时,需要同时克服向靠近抵接环块的力以及隔水膜受到的压力,因此增加了隔水膜脱离抵接环块的难度,所以进一步提高了本发明储水时的稳定性。

[0020] 进一步的,所述锁止盘的外侧壁上开有若干加力孔。

[0021] 通过采用上述技术方案,加力孔的设置,使得操作人员在安装通水组件时,通过借助端部与加力孔适配的棒状物,将该棒状物插入加力孔内,以增加转动锁止盘的力矩,从而降低了操作人员锁紧锁止盘所消耗的力,因此提高了本发明的安装效率。

[0022] 进一步的,所述穿插管远离抵接环块的一端固定连接有法兰连接盘,所述密封盖可拆卸连接于法兰连接盘。

[0023] 通过采用上述技术方案,法兰连接盘的设置,使得折叠水箱之间能够通过法兰连接盘相互连接,从而实现多个折叠水箱之间的拼接,所以,通过多个折叠水箱之间的拼接,实现了本发明储水量的增加。

[0024] 进一步的,所述穿插管上套设有防护板,所述防护板位于锁止盘与固定支板之间。

[0025] 通过采用上述技术方案,防护板的设置,增大了锁止盘锁紧时,固定支板的受力面积,从而降低了过于集中的力对固定支板造成的伤害,所以延长了固定支板的使用寿命。

[0026] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

1. 转动支板的设置,使得折叠箱体能够通过将隔水膜向内收拢,并向内翻折转动支板,以缩减空间的占用,这样便能在货车上放置更多的折叠水箱,从而给折叠水箱的回收及运

输提供了便利;同时,由于折叠水箱能够被反复利用,这样便降低了操作人员丢弃折叠水箱而造成的环境污染,因此提高了本发明的环保性。

[0027] 2. 穿插管上法兰连接盘的设置,使得折叠水箱能够通过法兰连接盘之间的连接,而组装成一体,这样便能在不干扰折叠水箱便于收纳及携带的前提下,提高本发明的储水量。

### 附图说明

[0028] 图1是现有技术中用于体现整体的示意图;

图2是实施例用于体现整体的示意图;

图3是实施例用于体现连接条的示意图;

图4是实施例用于体现图3中A部的局部放大图;

图5是实施例用于体现图3中B部的局部放大图。

[0029] 图中,1、折叠水箱;11、固定底座;111、固定支板;1111、第二连接块;1112、出水口;1113、压紧环槽;12、转动支板;121、第一连接块;2、隔水膜;21、连接条;211、安装螺栓;212、抵接垫片;3、进水管;31、进水法兰盘;4、固定螺栓;41、固定螺母;5、通水组件;51、抵接环块;511、压紧环块;52、穿插管;521、法兰连接盘;6、锁止盘;61、加力孔;7、密封盖;8、密封胶层;9、防护板;10、水箱本体;101、储水腔。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0031] 实施例:一种折叠组装式可移动多功能节能环保水箱,如图2所示,包括折叠水箱1(如图3所示)和隔水膜2,隔水膜2设置于折叠水箱1的内侧,折叠水箱1的外侧壁上通过焊接固定有进水管3,进水管3穿过折叠水箱1和隔水膜2,进水管3背离隔水膜2的端部通过焊接固定有用于连接水泵的进水法兰盘31。

[0032] 如图3所示,折叠水箱1包括固定底座11和4块围成矩形状的转动支板12,固定底座11的上表面通过焊接固定有4块用于支撑转动支板12的固定支板111。转动支板12靠近隔水膜2的一侧下端通过销轴转动于固定支板111靠近隔水膜2的一侧上端。4块固定支板111的高度依次递增,4块转动支板12的上端面保持平齐。操作人员按照固定支板111从低到高的顺序,依次向内翻折转动支板12,从而使得折叠水箱1的空间占用得到收缩,而隔水膜2采用的是柔性隔水材料,因此在转动支板12翻折之后,隔水膜2将会被收纳于最底层转动支板12与固定底座11之间。由于折叠水箱1的侧壁能够快速进行折叠,这样操作人员便能够在施工结束后,对折叠水箱1进行折叠,使折叠水箱1的占用空间得到缩减,从而使得同一辆货车上放置更多的折叠水箱1,因此给折叠水箱1的移动提供了便利;同时,折叠水箱1操作方便,操作人员能够多次反复使用折叠水箱1,这样便降低了操作人员随意丢弃折叠水箱1所造成的环境污染,因此提高了本发明的环保性。

[0033] 如图4所示,转动支板12背离隔水膜2的一侧上端通过焊接固定有相对的第一连接块121,固定支板111背离隔水膜2的一侧下端通过焊接固定有与第一连接块121相抵接的第二连接块1111。第一连接块121上设置有固定螺栓4,固定螺栓4依次穿过第一连接块121和第二连接块1111并螺纹连接有固定螺母41。当操作人员向上翻折转动支板12后,通过将固

定螺栓4穿设于第一连接块121和第二连接块1111上并用固定螺母41锁紧,实现了固定支板111与转动支板12之间的锁紧,因此提高了本发明在工作时的稳定性。

[0034] 如图3和图5所示,隔水膜2的上端延伸一体设置有4块与转动支板12上端面相抵的连接条21,连接条21上相对设置有安装螺栓211,安装螺栓211穿过连接条21并螺纹连接于转动支板12。隔水膜2内灌水之后,水的自重将会作用于隔水膜2的底端从而向下拉扯隔水膜2的上端,久而久之,隔水膜2的上端便会在持续性的拉力下,向下滑落,因此连接条21的设置,固定了隔水膜2的上端,从而限制了隔水膜2向下的位移,所以提高了本发明在使用时的稳定性。

[0035] 如图5所示,安装螺栓211的下方设置有抵接垫片212,抵接垫片212设置于连接条21的上表面,安装螺栓211穿过抵接垫片212。抵接垫片212的设置,降低了安装螺栓211转动时,隔水膜2与安装螺栓211直接抵接的部分受到牵扯而破损的伤害,因此延长了隔水膜2的使用寿命。

[0036] 如图4所示,4块固定支板111的外侧壁上朝向隔水膜2的一侧开有出水口1112,固定支板111上设置有通水组件5。通水组件5包括抵接环块51和穿插管52,穿插管52的一端通过焊接固定于抵接环块51的一端,抵接环块51位于隔水膜2的内侧。穿插管52依次穿过隔水膜2和出水口1112并伸出固定支板111,伸出于固定支板111穿插管52上螺纹连接有锁止盘6,锁止盘6靠近隔水膜2的一端抵接于固定支板111的外侧壁,穿插管52背离抵接环块51的一端通过螺栓连接有密封盖7。通水组件5的设置,给折叠水箱1提供了排水的通道,这样,当操作人员需要收纳折叠水箱1而隔水膜2内仍储存有大量水时,通过打开密封盖7便能快速排出隔水膜2的内的水,从而提高收纳折叠水箱1的工作效率。

[0037] 如图4所示,抵接环块51靠近隔水膜2的一端涂覆有密封胶层8。密封胶层8的设置,使得抵接环块51在与隔水膜2相抵接时,抵接环块51与隔水膜2之间的缝隙能够被隔水的密封胶层8所封堵,从而降低了通水组件5安装后漏水的概率,提高了本发明储水时的稳定性。

[0038] 如图4所示,抵接环块51靠近隔水膜2的一端通过焊接固定有压紧环块511,固定支板111靠近隔水膜2的一侧开有供压紧环块511嵌设的压紧环槽1113。当压紧环块511嵌设于压紧环槽1113内时,部分隔水膜2将会嵌设在压紧环槽1113内,这样隔水膜2便会受到垂直的压力,而隔水膜2向远离抵接环块51的方向拉扯时,需要同时克服向靠近抵接环块51的力以及隔水膜2受到的压力,因此增加了隔水膜2脱离抵接环块51的难度,所以进一步提高了本发明储水时的稳定性。

[0039] 如图4所示,锁止盘6的外侧壁上开有若干加力孔61。加力孔61的设置,使得操作人员在安装通水组件5时,通过借助端部与加力孔61适配的棒状物,将该棒状物插入加力孔61内,以增加转动锁止盘6的力矩,从而降低了操作人员锁紧锁止盘6所消耗的力,因此提高了本发明的安装效率。

[0040] 如图4所示,穿插管52上套设有防护板9,防护板9位于锁止盘6与固定支板111之间。防护板9的设置,增大了锁止盘6锁紧时,固定支板111的受力面积,从而降低了过于集中的力对固定支板111造成的伤害,所以延长了固定支板111的使用寿命。

[0041] 如图4所示,穿插管52远离抵接环块51的一端通过焊接固定有法兰连接盘521,密封盖7通过螺栓连接于法兰连接盘521。法兰连接盘521的设置,使得折叠水箱1之间能够通过法兰连接盘521相互连接,从而实现多个折叠水箱1之间的拼接,所以,通过多个折叠水箱

1之间的拼接,实现了本发明储水量的增加。

[0042] 具体实施过程:将隔水膜2放置于折叠水箱1的内部,并使得隔水膜2与折叠水箱1的内侧壁相抵靠;在抵接环块51靠近隔水膜2的一端涂覆密封胶层8,然后将穿插管52从隔水膜2的内侧依次穿过隔水膜2和固定支板111,并在伸出固定支板111的穿插管52上套上防护板9,再使用锁止盘6与穿插管52螺纹连接;将端部与加力孔61相适配的辅助工具插入加力孔61内,转动辅助工具以锁紧锁止盘6;将法兰连接盘521焊接在穿插管52远离抵接环块51的端部,再使用密封盖7连接在法兰连接盘521上,以实现穿插管52的密封。

[0043] 由于转动支板12的设置,折叠箱体能够通过将隔水膜2向内收拢,并向内翻折转动支板12,以缩减空间的占用,这样便能在货车上放置更多的折叠水箱1,从而给折叠水箱1的回收及运输提供了便利;同时,由于折叠水箱1能够被反复利用,这样便降低了操作人员丢弃折叠水箱1而造成的环境污染。

[0044] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

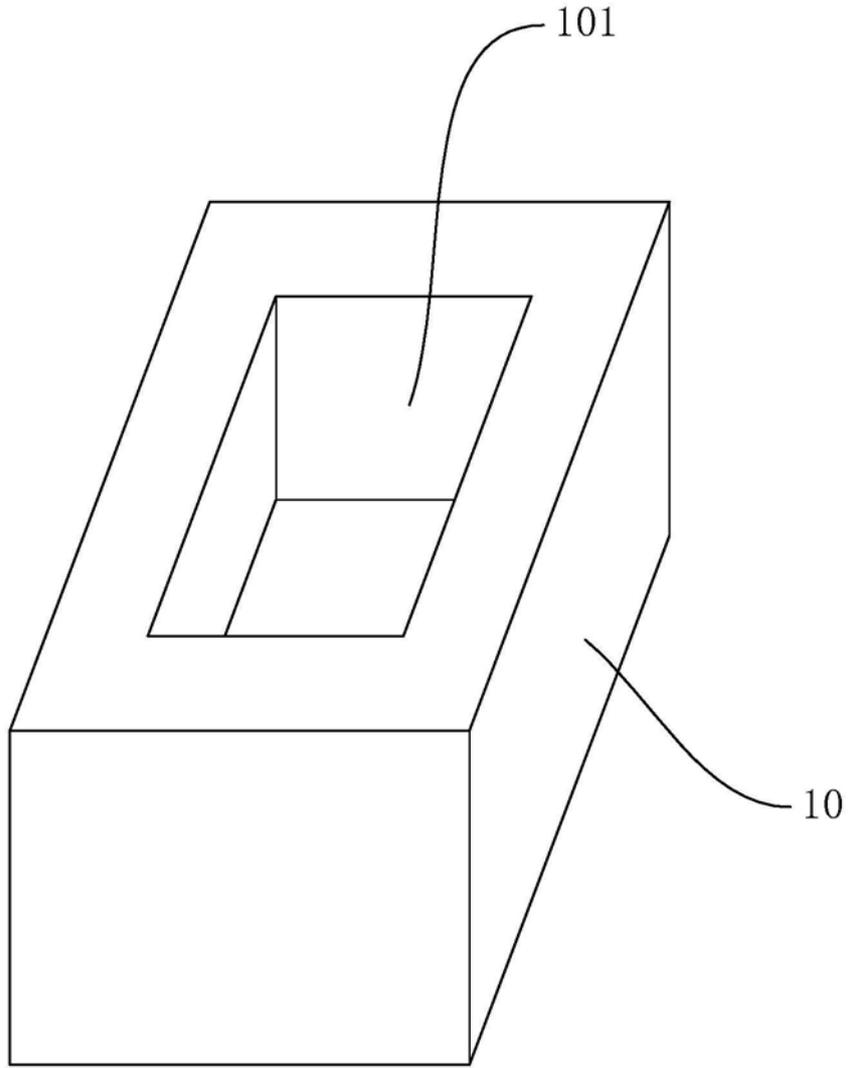


图1

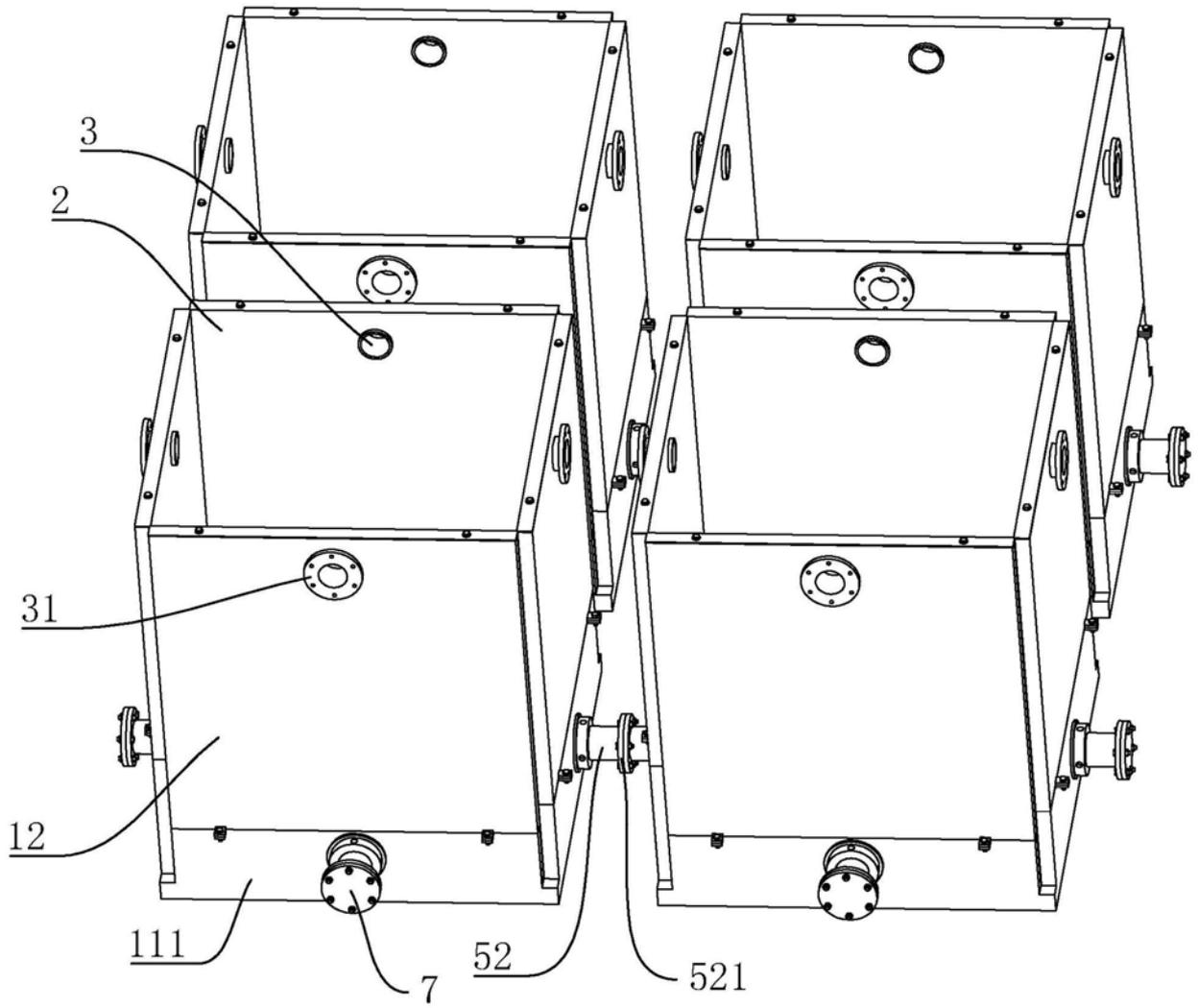


图2

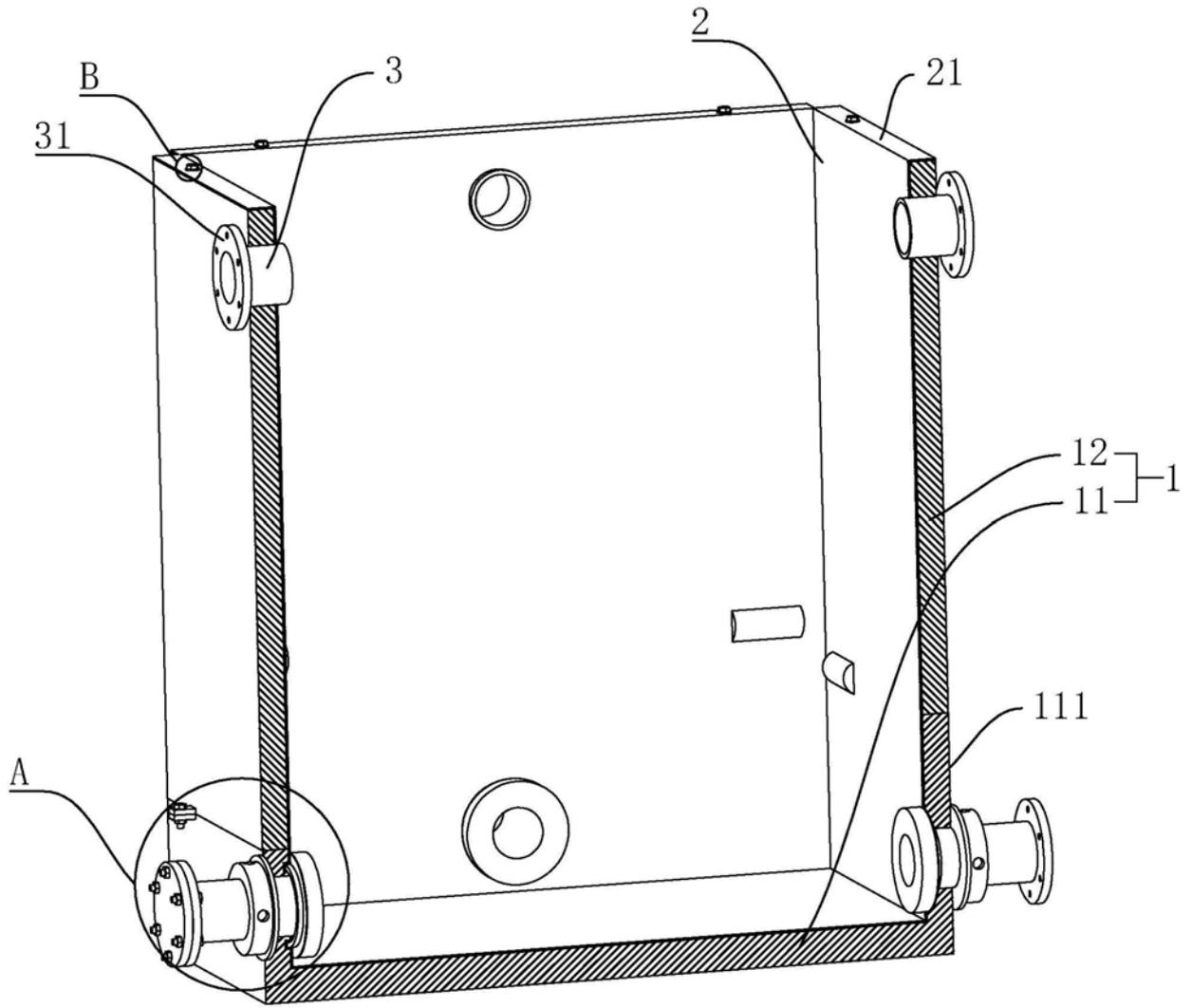
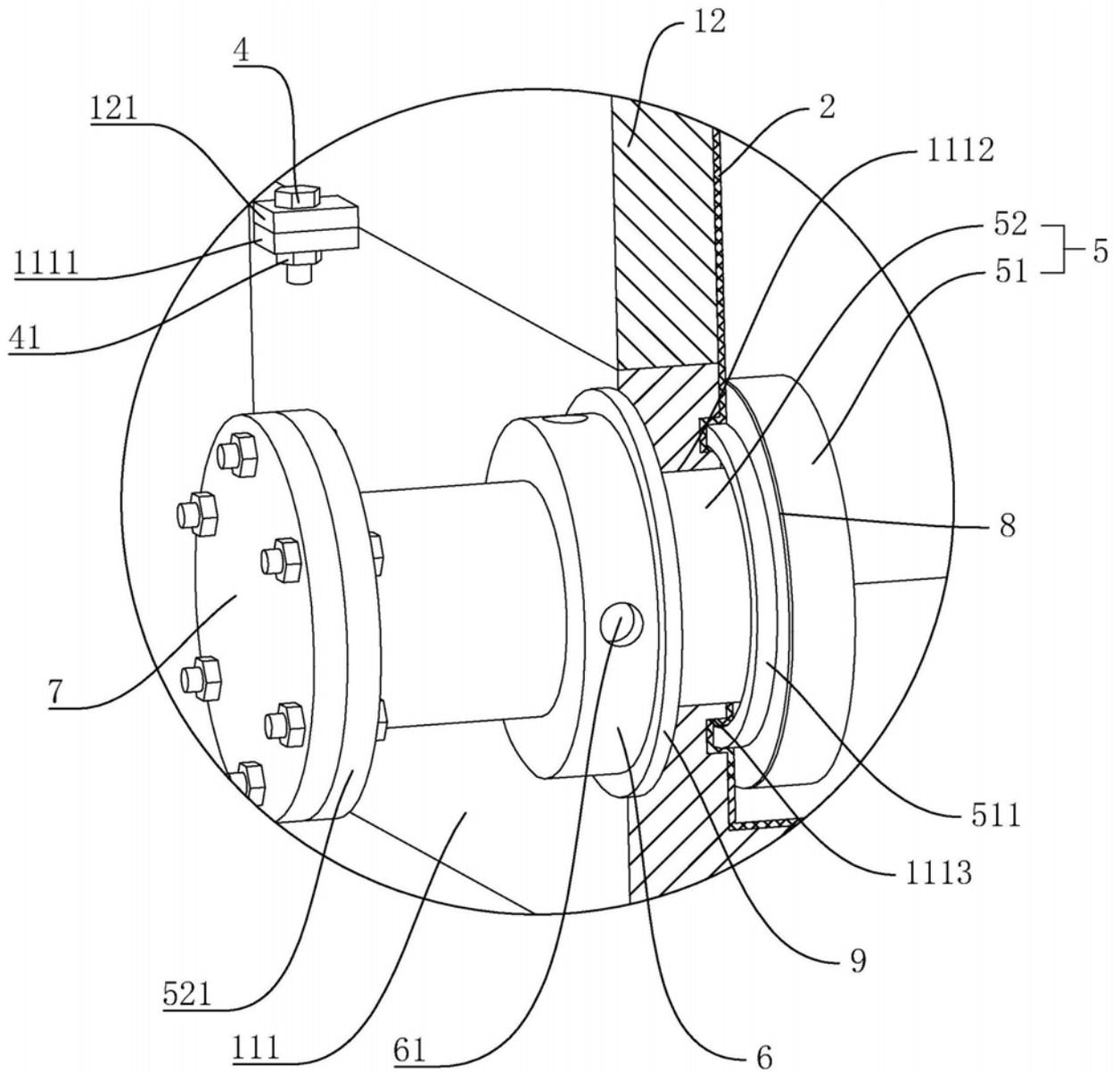
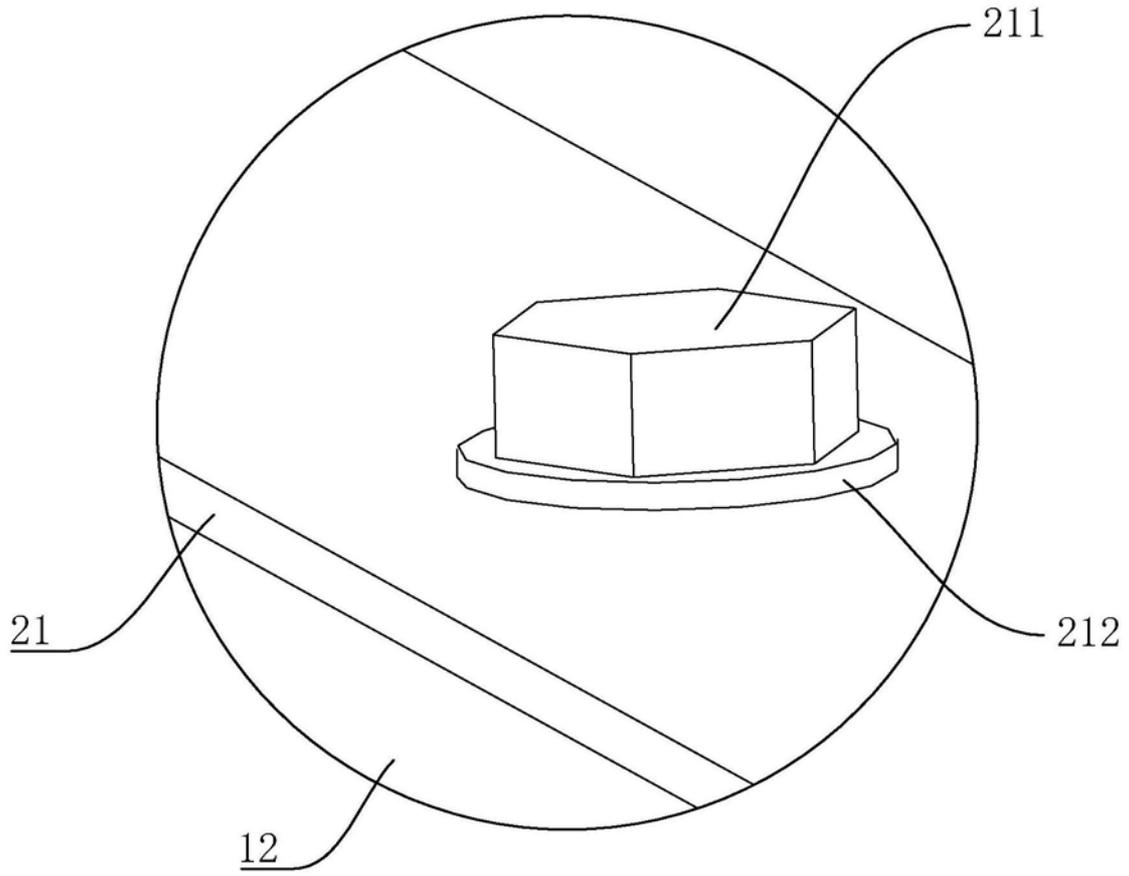


图3



A

图4



B

图5