



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109723104 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201910111984.3

(22)申请日 2019.02.12

(71)申请人 江苏富亚给排水科技有限公司
地址 224000 江苏省盐城市建湖县建阳科技创业园6号路

(72)发明人 徐亚华

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 杨觅

(51) Int. Cl.

E03B 11/00(2006.01)

E03F 5/10(2006.01)

E04H 7/18(2006.01)

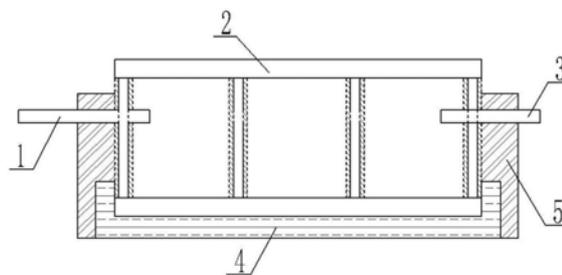
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱及其施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱及其施工方法,所述水箱包括进水管、蓄水池和出水管,所述进水管、出水管分别安装在蓄水池两侧,所述进水管、出水管分别与蓄水池连通;所述水箱还包括第一支撑柱和第二支撑柱,所述第一支撑柱、第二支撑柱用于固定支撑蓄水池;所述蓄水池包括若干个模压板,所述模压板拼接形成若干个拼接板,所述拼接板包括上底板、下底板、若干个第一侧板和若干个第二侧板。本发明结构设计合理,操作简单,不仅提高了蓄水池的抗压强度、抗浮能力和抗震效果,提高了整个装置的使用寿命,通过混凝土模压板拼接成我们所需的尺寸的板,应用范围广泛,轻松便捷,具有较高的实用性。



1. 一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱,其特征在于:所述水箱包括进水管(1)、蓄水池(2)和出水管(3),所述进水管(1)、出水管(3)分别安装在蓄水池(2)两侧,所述进水管(1)、出水管(3)分别与蓄水池(2)连通;所述水箱还包括第一支撑柱(206)和第二支撑柱(207),所述第一支撑柱(206)、第二支撑柱(207)用于固定支撑蓄水池(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱,其特征在于:所述蓄水池(2)包括若干个模压板(201),所述模压板(201)拼接形成若干个拼接板,所述拼接板包括上底板(202)、下底板(205)、若干个第一侧板(203)和若干个第二侧板(204),所述上底板(202)、下底板(205)上下对称设置,所述第一侧板(203)和第二侧板(204)两端分别与上底板(202)、下底板(205)固定安装,所述若干个第一侧板(203)平行设置,所述若干个第二侧板(204)平行设置,所述第一侧板(203)、第二侧板(204)分别呈交错垂直设置;所述第一支撑柱(206)垂直设置,所述第一支撑柱(206)分别固定安装在第一侧板(203)和第二侧板(204)的拼接处;所述第二支撑柱(207)分别安装在第一侧板(203)、第二侧板(204)与上底板(202)、下底板(205)的拼接处。

3. 根据权利要求2所述的一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱,其特征在于:所述模压板(201)内分别设置有第一加强筋(2011)和第二加强筋(2012),所述第一加强筋(2011)、第二加强筋(2012)呈交错垂直设置,所述第一加强筋(2011)两端分别为第一安装端(2013),所述第一安装端(2013)分别伸出模压板(201),且固定安装在第一支撑柱(206)内;所述第二加强筋(2012)两端分别为第二安装端(2014),所述第二安装端(2014)分别伸出模压板(201),且固定安装在第二支撑柱(207)内。

4. 根据权利要求3所述的一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱,其特征在于:所述蓄水池(2)底端设置有安装槽(4),所述蓄水池(2)安装在安装槽(4)上,所述安装槽(4)为凹字型结构;所述安装槽(4)两侧分别设置有锁紧件(5),所述锁紧件(5)包括第一锁紧件(51)和第二锁紧件(52),所述第一锁紧件(51)、第二锁紧件(52)分别为倒L形结构,所述第一锁紧件(51)、第二锁紧件(52)互为镜像;所述第一锁紧件(51)中部设置有第一通孔(511),所述进水管(1)一端穿过第一通孔(511)与第一侧板(203)连通;所述第二锁紧件(52)中部设置有第二通孔(521),所述出水管(3)一端通过第二通孔(521)与第一侧板(203)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱,其特征在于:所述上底板(202)上还设置有检修口(209),所述检修口(209)上设置有检修盖(210),所述第一侧板(203)、第二侧板(204)上分别设置有若干个第三通孔(208)。

6. 根据权利要求5所述的一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱,其特征在于:所述第一支撑柱(206)、第二支撑柱(207)分别为圆柱形支撑柱,所述第一支撑柱(206)、第二支撑柱(207)的直径为14-16cm。

7. 根据权利要求6所述的一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱,其特征在于:所述第一安装端(2013)和第二安装端(2014)的长度分别为4-6cm。

8. 根据权利要求7所述的一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱,其特征在于:所述模压板(201)为混凝土模压板(201)。

9. 一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的施工方法,其特征在于:包含以下步骤:

- 1) 确定施工区域,根据地况划分施工区域,确定施工方法;
- 2) 对准备好的混凝土进行模压成型,制备得到模压板(201),并在模压板(201)上打孔,

得到带有第三通孔(208)的混凝土模压板(201)；

3) 按照设定好的尺寸开挖蓄水池(2)的基坑,再进行安装槽(4)的浇筑,平整后进行模压板(201)的拼接,分别将模压板(201)排列成所需尺寸的下底板(205)、上底板(202)、第一侧板(203)和第二侧板(204),同时通过浇筑第一支撑柱(206)、第二支撑柱(207)将第一侧板(203)、第二侧板(204)、上底板(202)、下底板(205)相互固定,形成蓄水池(2)；

4) 对上底板(202)打孔,得到检修口(209),并安装检修盖(210)；

5) 准备进水管(1)和出水管(3),并进行进水管(1)和出水管(3)的铺设；

6) 进行第一锁紧件(51)、第二锁紧件(52)的浇筑,浇筑时注意进水管(1)、出水管(3)的定位；

7) 结束施工操作。

一种地理式抗浮箱泵一体化水箱及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及储水技术领域,具体是一种地理式抗浮箱泵一体化水箱及其施工方法。

背景技术

[0002] 在我们的日常生活中,水箱是一种的储水容器,随着科技的进步和发展,我们对于水箱的研究已经越来越深入,在实际使用中可以根据需求来设计不同材质的水箱,也可以安装不同尺寸规格的水箱,水箱中的水在经过处理后,可广泛应用于消防、生活用水或者城市绿化等领域,具有较高的实用性。

[0003] 现如今市面上存在的蓄水池,大多利用PP或者PE材质制造蓄水池,不仅不便于检修,同时裸露在底面上的水箱会受到高温、空气等因素的影响,极大的降低了水箱的使用寿命,二利用PE、PP材质制造的水箱更容易发生老化现象,这给我们带来了极大的不便。

[0004] 针对上述问题,我们设计了一种地理式抗浮箱泵一体化水箱,有效实现水存储操作,提高蓄水池的使用寿命,这是我们亟待解决的问题之一。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种地理式抗浮箱泵一体化水箱及其施工方法,以解决现有技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种地理式抗浮箱泵一体化水箱,所述水箱包括进水管、蓄水池和出水管,所述进水管、出水管分别安装在蓄水池两侧,所述进水管、出水管分别与蓄水池连通;所述水箱还包括第一支撑柱和第二支撑柱,所述第一支撑柱、第二支撑柱用于固定支撑蓄水池。

[0008] 较优化地,所述蓄水池包括若干个模压板,所述模压板拼接形成若干个拼接板,所述拼接板包括上底板、下底板、若干个第一侧板和若干个第二侧板,所述上底板、下底板上下对称设置,所述第一侧板和第二侧板两端分别与上底板、下底板固定安装,所述若干个第一侧板平行设置,所述若干个第二侧板平行设置,所述第一侧板、第二侧板分别呈交错垂直设置;所述第一支撑柱垂直设置,所述第一支撑柱分别固定安装在第一侧板和第二侧板的拼接处;所述第二支撑柱分别安装在第一侧板、第二侧板与上底板、下底板的拼接处。

[0009] 较优化地,所述模压板内分别设置有第一加强筋和第二加强筋,所述第一加强筋、第二加强筋呈交错垂直设置,所述第一加强筋两端分别为第一安装端,所述第一安装端分别伸出模压板,且固定安装在第一支撑柱内;所述第二加强筋两端分别为第二安装端,所述第二安装端分别伸出模压板,且固定安装在第二支撑柱内。

[0010] 本发明中设计了一种地理式抗浮箱泵一体化水箱,包括蓄水池,蓄水池包括若干个模压板,其中模压板为混凝土模压板,模压板为矩形模压板,是通过混凝土模压成型得到的,现有的技术中大多使用PP或PE等塑料来完成蓄水池的安装,不仅使用寿命短,容易老化,而且抗压能力较差,检修不易,因此在本发明中选择混凝土模压板来实现蓄水池的拼

接,不仅有效提高了蓄水池的抗压能力,同时检修时更加便利。

[0011] 本发明中模压板内还设计了第一加强筋和第二加强筋,第一加强筋和第二加强筋分别垂直交错,这样设计可以提高模压板的抗压能力,同时第一侧板对应的模压板和第二侧板对应的模压板,交接处均设计第一支撑柱,伸出模压板的第一安装端均嵌入第一支撑柱内,通过浇筑混凝土固定;第一侧板与上底板、下底板的交接处,第二侧板与上底板、下底板的交接处分别设计了第二支撑柱,伸出模压板的第二安装端均嵌入第二支撑柱内,通过浇筑混凝土固定;第一支撑柱和第二支撑柱的设计不仅可以起到支撑作用,提高整个蓄水池的抗压强度,同时也使得相邻模压板之间的连接更加紧密牢靠,提高了整个蓄水池的稳定性。

[0012] 本发明中还设计了进水管和出水管,进水管可用于蓄水池进水并进行存储;当我们需要用水时,可以通过出水管抽水,再对蓄水池中的水进行处理后二次利用,净化后的水可用于各种场所,起到生态环保、无污染的效果,经济效益显著。

[0013] 较优化地,所述蓄水池底端设置有安装槽,所述蓄水池安装在安装槽上,所述安装槽为凹字型结构;所述安装槽两侧分别设置有锁紧件,所述锁紧件包括第一锁紧件和第二锁紧件,所述第一锁紧件、第二锁紧件分别为倒L形结构,所述第一锁紧件、第二锁紧件互为镜像;所述第一锁紧件中部设置有第一通孔,所述进水管一端穿过第一通孔与第一侧板连通;所述第二锁紧件中部设置有第二通孔,所述出水管一端通过第二通孔与第一侧板连通。

[0014] 较优化地,所述上底板上还设置有检修口,所述检修口上设置有检修盖,所述第一侧板、第二侧板上分别设置有若干个第三通孔。

[0015] 本发明中设计了安装槽,安装槽为凹字型结构,可更好的与蓄水池契合,同时安装槽两侧的突起部分紧密地与蓄水池外壁贴合,起到卡紧作用;本发明中还设计了第一锁紧件和第二锁紧件,第一锁紧件和第二锁紧件分别为倒L形,可有效紧固蓄水池,这样设计可以提高蓄水池的使用寿命,提高了蓄水池的抗浮性。

[0016] 本发明中设计了检修口,通过检修口,人可以进入蓄水池中进行检修,在实际安装过程中,检修口下端可以设计一个水位监测器和楼梯,通过水位检测器监测蓄水池内的水存储量,通过楼梯进入蓄水池;由于第一侧板和第二侧板相互垂直设置,将整个蓄水池分为若干个空腔,这样设计可以保证蓄水的安全性;本发明中还设计了第三通孔,保证各个空腔之间相互连通,检修人员可以顺利进行检修整个蓄水池。

[0017] 本发明中,检修盖为矩形检修盖,可防止蓄水池里的水受到污染,同时也能将检修口掩盖起来,避免行人误入检修口发生意外。

[0018] 较优化地,所述第一支撑柱、第二支撑柱分别为圆柱形支撑柱,所述第一支撑柱、第二支撑柱的直径为14-16cm。

[0019] 较优化地,所述第一安装端和第二安装端的长度分别为4-6cm。

[0020] 在实际操作中,第一支撑柱和第二支撑柱的直径为15cm,不仅起到的支撑效果更好,同时也节省了材料,降低成本。

[0021] 在实际操作中,第一安装端和第二安装端的长度为5cm,可以减少第一支撑柱、第二支撑柱的材料,同时起到较好紧固支撑作用,优化连接效果。

[0022] 较优化地,所述模压板为混凝土模压板。

[0023] 较优化地,一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的施工方法,包含以下步骤:

- [0024] 1) 确定施工区域,根据地况划分施工区域,确定施工方法;
- [0025] 2) 对准备好的混凝土进行模压成型,制备得到模压板,并在模压板上打孔,得到带有第三通孔的混凝土模压板;
- [0026] 3) 按照设定好的尺寸开挖蓄水池的基坑,再进行安装槽的浇筑,平整后进行模压板的拼接,分别将模压板排列成所需尺寸的下底板、上底板、第一侧板和第二侧板,同时通过浇筑第一支撑柱、第二支撑柱将第一侧板、第二侧板、上底板、下底板相互固定,形成蓄水池;
- [0027] 4) 对上底板打孔,得到检修口,并安装检修盖;
- [0028] 5) 准备进水管和出水管,并进行进水管和出水管的铺设;
- [0029] 6) 进行第一锁紧件、第二锁紧件的浇筑,浇筑时注意进水管、出水管的定位;
- [0030] 7) 结束施工操作。
- [0031] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明使用时,首先要存储的水会通过进水管进入蓄水池内进行存储;当我们需要使用存储的水时,通过出水管抽取后再进行处理。
- [0032] 当我们对蓄水池进行检修时,我们可以通过检修口进入蓄水池,再通过第三通孔完成整个蓄水池的检修工作。
- [0033] 本发明中通过模压板拼接成若干个拼接板,再由拼接板拼接成蓄水池,可根据所需的尺寸任意拼接,使用起来更加方便,应用范围更广。
- [0034] 本发明中设计的蓄水池安装在地下,设计为地埋式,这样有效地减少了占地空间,同时能够提高本装置的使用寿命和使用安全;同时水箱设计为箱泵一体化,在实际使用时,我们一般在第二锁紧件上设计抽水泵,抽水泵两端分别与第一抽水管和第二抽水管,第一抽水管与蓄水池的出水管连通,这样便于我们利用抽水泵将蓄水池的水抽出并进行二次利用,结构设计更加合理。
- [0035] 本发明中设计了一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱及其施工方法,结构设计合理,操作简单,不仅有效实现了蓄水效果,同时也提高了蓄水池的抗压强度、抗浮能力和抗震效果,提高了整个装置的使用寿命,通过混凝土模压板拼接成我们所需的尺寸的板,应用范围广泛,轻松便捷,具有较高的实用性。

附图说明

- [0036] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明。
- [0037] 图1为本发明一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的整体结构示意图;
- [0038] 图2为本发明一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的整体结构示意图;
- [0039] 图3为本发明一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的蓄水池主视图;
- [0040] 图4为本发明一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的蓄水池俯视图;
- [0041] 图5为本发明一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的蓄水池立体示意图;
- [0042] 图6为本发明一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的蓄水池立体示意图;
- [0043] 图7为本发明一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的模压板结构示意图;
- [0044] 图8为本发明一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的局部放大图A;
- [0045] 图9为本发明一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱的抽水泵使用状态图。

[0046] 图中:1-进水管、2-蓄水池、201-模压板、2011-第一加强筋、2012-第二加强筋、2013-第一安装端、2014-第二安装端、202-上底板、203-第一侧板、204-第二侧板、205-下底板、206-第一支撑柱、207-第二支撑柱、208-第三通孔、209-检修口、210-检修盖、3-出水管、4-安装槽、5-锁紧件、51-第一锁紧件、511-第一通孔、52-第二锁紧件、521-第二通孔、6-第一抽水管、7-抽水泵、8-第二抽水管。

具体实施方式

[0047] 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做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。

[0048] 如图1-图9所示,一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱,所述水箱包括进水管1、蓄水池2和出水管3,所述进水管1、出水管3分别安装在蓄水池2两侧,所述进水管1、出水管3分别与蓄水池2连通;所述水箱还包括第一支撑柱206和第二支撑柱207,所述第一支撑柱206、第二支撑柱207用于固定支撑蓄水池2。

[0049] 所述蓄水池2包括若干个模压板201,所述模压板201拼接形成若干个拼接板,所述拼接板包括上底板202、下底板205、若干个第一侧板203和若干个第二侧板204,所述上底板202、下底板205上下对称设置,所述第一侧板203和第二侧板204两端分别与上底板202、下底板205固定安装,所述若干个第一侧板203平行设置,所述若干个第二侧板204平行设置,所述第一侧板203、第二侧板204分别呈交错垂直设置;所述第一支撑柱206垂直设置,所述第一支撑柱206分别固定安装在第一侧板203和第二侧板204的拼接处;所述第二支撑柱207分别安装在第一侧板203、第二侧板204与上底板202、下底板205的拼接处。

[0050] 较优化地,所述模压板201内分别设置有第一加强筋2011和第二加强筋2012,所述第一加强筋2011、第二加强筋2012呈交错垂直设置,所述第一加强筋2011两端分别为第一安装端2013,所述第一安装端2013分别伸出模压板201,且固定安装在第一支撑柱206内;所述第二加强筋2012两端分别为第二安装端2014,所述第二安装端2014分别伸出模压板201,且固定安装在第二支撑柱207内。

[0051] 本发明中设计了一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱,包括蓄水池2,蓄水池2包括若干个模压板201,其中模压板201为混凝土模压板201,模压板201为矩形模压板201,是通过混凝土模压成型得到的,现有的技术中大多使用PP或PE等塑料来完成蓄水池2的安装,不仅使用寿命短,容易老化,而且抗压能力较差,检修不易,因此在本发明中选择混凝土模压板201来实现蓄水池2的拼接,不仅有效提高了蓄水池2的抗压能力,同时检修时更加便利。

[0052] 本发明中模压板201内还设计了第一加强筋2011和第二加强筋2012,第一加强筋2011和第二加强筋2012分别垂直交错,这样设计可以提高模压板201的抗压能力,同时第一侧板203对应的模压板201和第二侧板204对应的模压板201,交接处均设计第一支撑柱206,伸出模压板201的第一安装端2013均嵌入第一支撑柱206内,通过浇筑混凝土固定;第一侧板203与上底板202、下底板205的交接处,第二侧板204与上底板202、下底板205的交接处分别设计了第二支撑柱207,伸出模压板201的第二安装端2014均嵌入第二支撑柱207内,通过浇筑混凝土固定;第一支撑柱206和第二支撑柱207的设计不仅可以起到支撑作用,提高整

个蓄水池2的抗压强度,同时也使得相邻模压板201之间的连接更加紧密牢靠,提高了整个蓄水池2的稳定性。

[0053] 本发明中还设计了进水管1和出水管3,进水管1可用于蓄水池2进水并进行存储;当我们需要用水时,可以通过出水管3抽水,再对蓄水池2中的水进行处理后二次利用,净化后的水可用于各种场所,起到生态环保、无污染的效果,经济效益显著。

[0054] 所述蓄水池2底端设置有安装槽4,所述蓄水池2安装在安装槽4上,所述安装槽4为凹字型结构;所述安装槽4两侧分别设置有锁紧件5,所述锁紧件5包括第一锁紧件51和第二锁紧件52,所述第一锁紧件51、第二锁紧件52分别为倒L形结构,所述第一锁紧件51、第二锁紧件52互为镜像;所述第一锁紧件51中部设置有第一通孔511,所述进水管1一端穿过第一通孔511与第一侧板203连通;所述第二锁紧件52中部设置有第二通孔521,所述出水管3一端通过第二通孔521与第一侧板203连通。

[0055] 所述上底板202上还设置有检修口209,所述检修口209上设置有检修盖210,所述第一侧板203、第二侧板204上分别设置有若干个第三通孔208。

[0056] 本发明中设计了安装槽4,安装槽4为凹字型结构,可更好的与蓄水池2契合,同时安装槽4两侧的突起部分紧密地与蓄水池2外壁贴合,起到卡紧作用;本发明中还设计了第一锁紧件51和第二锁紧件52,第一锁紧件51和第二锁紧件52分别为倒L形,可有效紧固蓄水池2,这样设计可以提高蓄水池2的使用寿命,提高了蓄水池2的抗浮性。

[0057] 本发明中设计了检修口209,通过检修口209,人可以进入蓄水池2中进行检修,在实际安装过程中,检修口209下端可以设计一个水位监测器和楼梯,通过水位检测器监测蓄水池2内的水存储量,通过楼梯进入蓄水池2;由于第一侧板203和第二侧板204相互垂直设置,将整个蓄水池2分为若干个空腔,这样设计可以保证蓄水的安全性;本发明中还设计了第三通孔208,保证各个空腔之间相互连通,检修人员可以顺利进行检修整个蓄水池2。

[0058] 所述第一支撑柱206、第二支撑柱207分别为圆柱形支撑柱,所述第一支撑柱206、第二支撑柱207的直径为14-16cm。

[0059] 所述第一安装端2013和第二安装端2014的长度分别为4-6cm。

[0060] 在实际操作中,第一支撑柱206和第二支撑柱207的直径为15cm,不仅起到的支撑效果更好,同时也节省了材料,降低成本。

[0061] 在实际操作中,第一安装端2013和第二安装端2014的长度为5cm,可以减少第一支撑柱206、第二支撑柱207的材料,同时起到较好紧固支撑作用,优化连接效果。

[0062] 所述模压板201为混凝土模压板201。

[0063] 一种地理式抗浮箱泵一体化水箱的施工方法,包含以下步骤:

[0064] 8) 确定施工区域,根据地况划分施工区域,确定施工方法;

[0065] 9) 对准备好的混凝土进行模压成型,制备得到模压板201,并在模压板201上打孔,得到带有第三通孔208的混凝土模压板201;

[0066] 10) 按照设定好的尺寸开挖蓄水池2的基坑,再进行安装槽4的浇筑,平整后进行模压板201的拼接,分别将模压板201排列成所需尺寸的下底板205、上底板202、第一侧板203和第二侧板204,同时通过浇筑第一支撑柱206、第二支撑柱207将第一侧板203、第二侧板204、上底板202、下底板205相互固定,形成蓄水池2;

[0067] 11) 对上底板202打孔,得到检修口209,并安装检修盖210;

[0068] 12) 准备进水管1和出水管3,并进行进水管1和出水管3的铺设;

[0069] 13) 进行第一锁紧件51、第二锁紧件52的浇筑,浇筑时注意进水管1、出水管3的定位;

[0070] 14) 结束施工操作。

[0071] 本发明使用时,首先要存储的水会通过进水管1进入蓄水池2内进行存储;当我们需要使用存储的水时,通过出水管3抽取后再进行处理。

[0072] 当我们对蓄水池2进行检修时,我们可以通过检修口209进入蓄水池2,再通过第三通孔208完成整个蓄水池2的检修工作。

[0073] 本发明中通过模压板201拼接成若干个拼接板,再由拼接板拼接成蓄水池2,可根据所需的尺寸任意拼接,使用起来更加方便,应用范围更广。

[0074] 本发明中设计的蓄水池2安装在地下,设计为地埋式,这样有效地减少了占地空间,同时能够提高本装置的使用寿命和使用安全;同时水箱设计为箱泵一体化,在实际使用时,我们一般在第二锁紧件52上设计抽水泵7,抽水泵7两端分别与第一抽水管6和第二抽水管8,第一抽水管6与蓄水池2的出水管3连通,这样便于我们利用抽水泵7将蓄水池2的水抽出并进行二次利用,结构设计更加合理。

[0075] 本发明中设计了一种地埋式抗浮箱泵一体化水箱及其施工方法,结构设计合理,操作简单,不仅有效实现了蓄水效果,同时也提高了蓄水池2的抗压强度、抗浮能力和抗震效果,提高了整个装置的使用寿命,通过混凝土模压板201拼接成我们所需的尺寸的板,应用范围广泛,轻松便捷,具有较高的实用性。

[0076] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

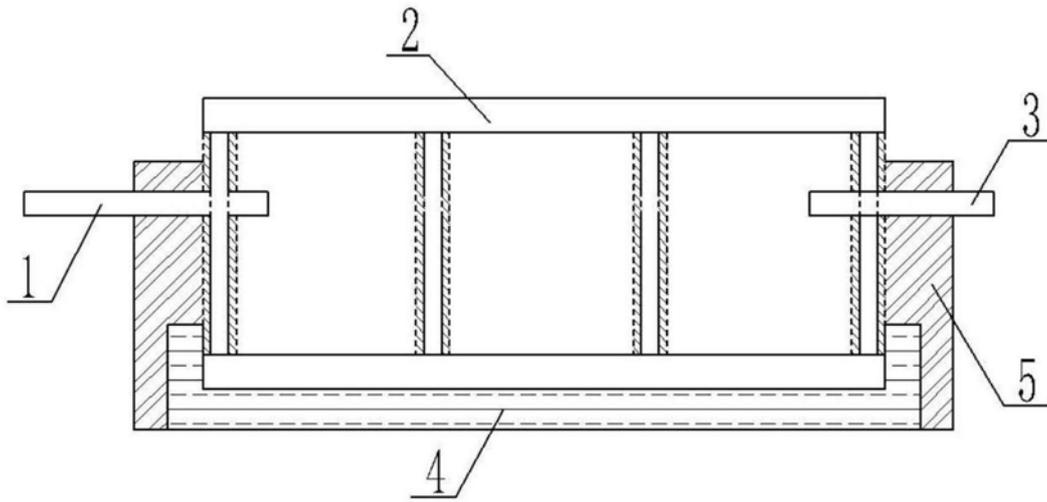


图1

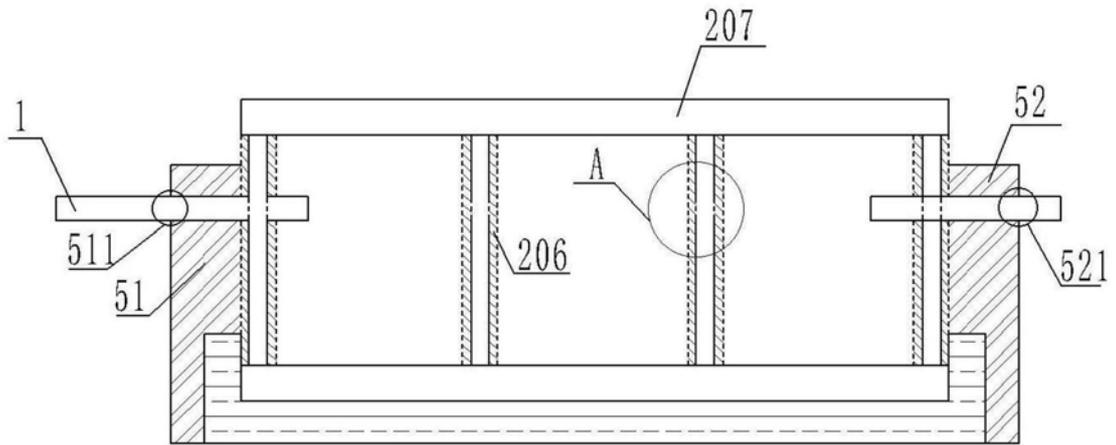


图2

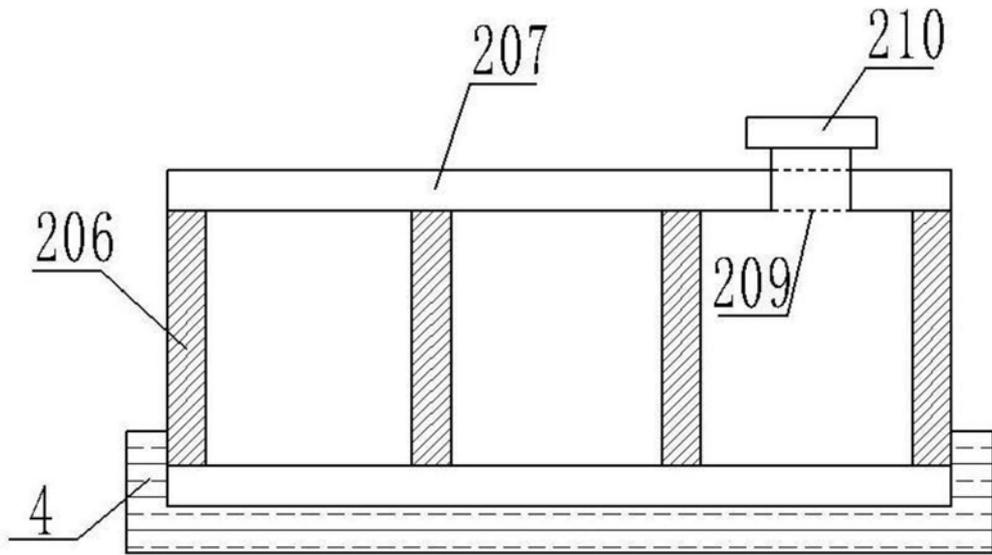


图3

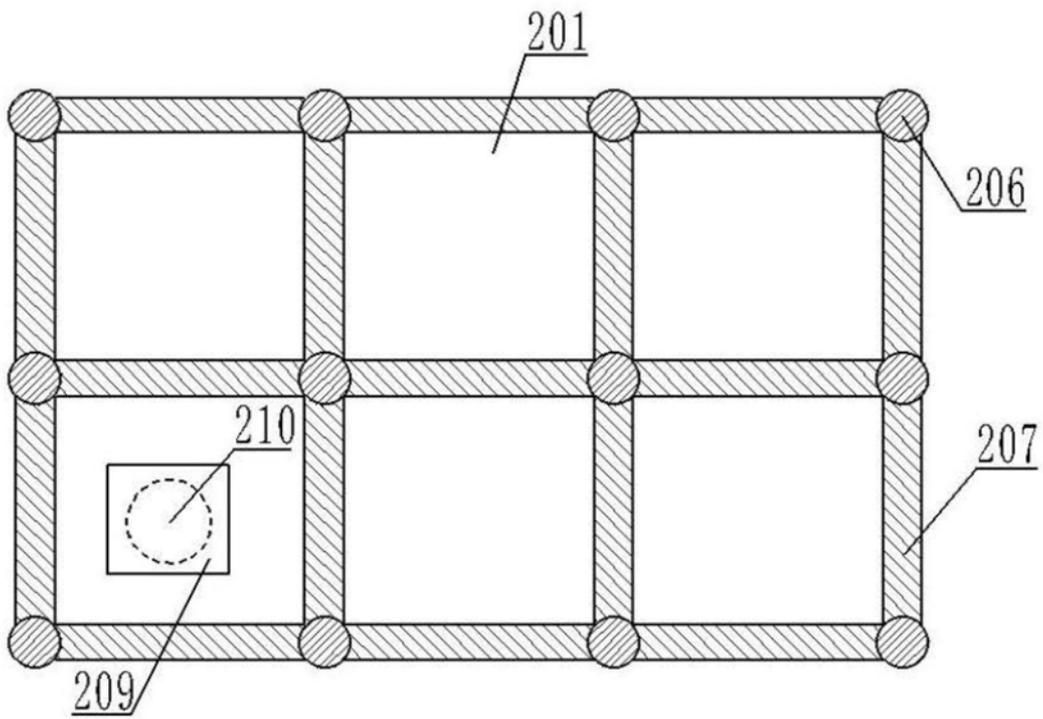


图4

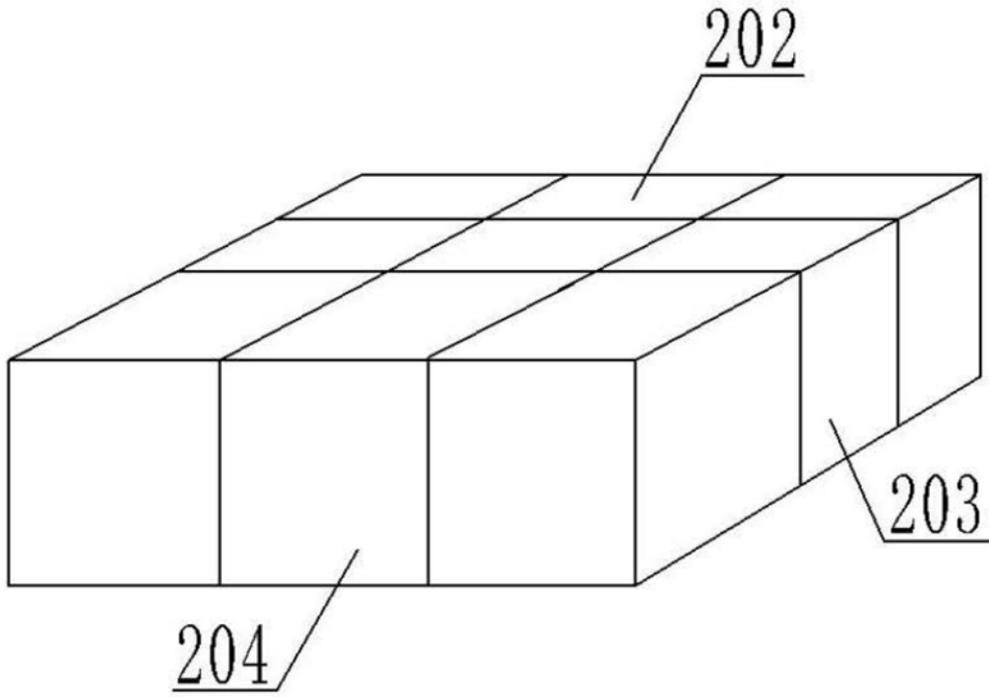


图5

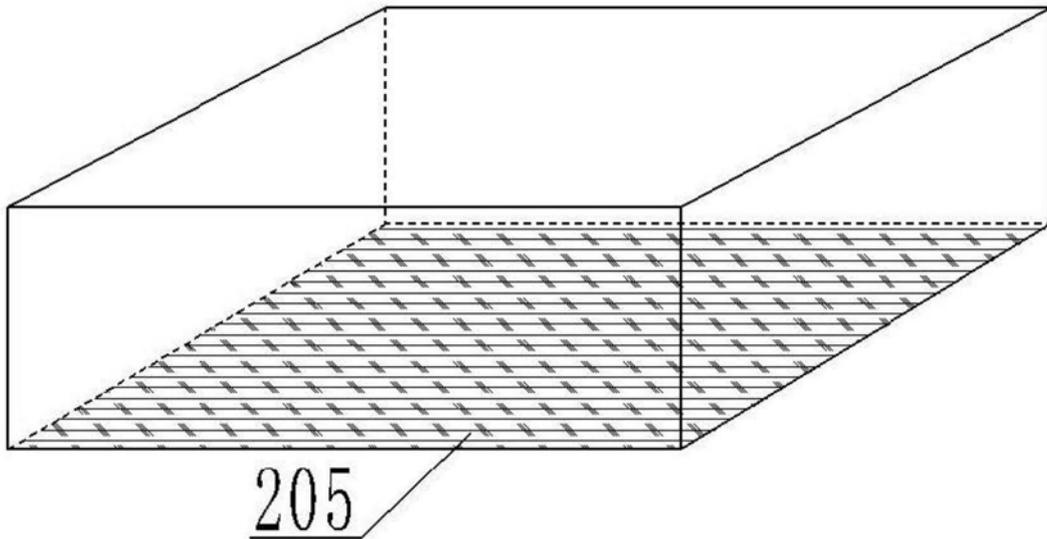


图6

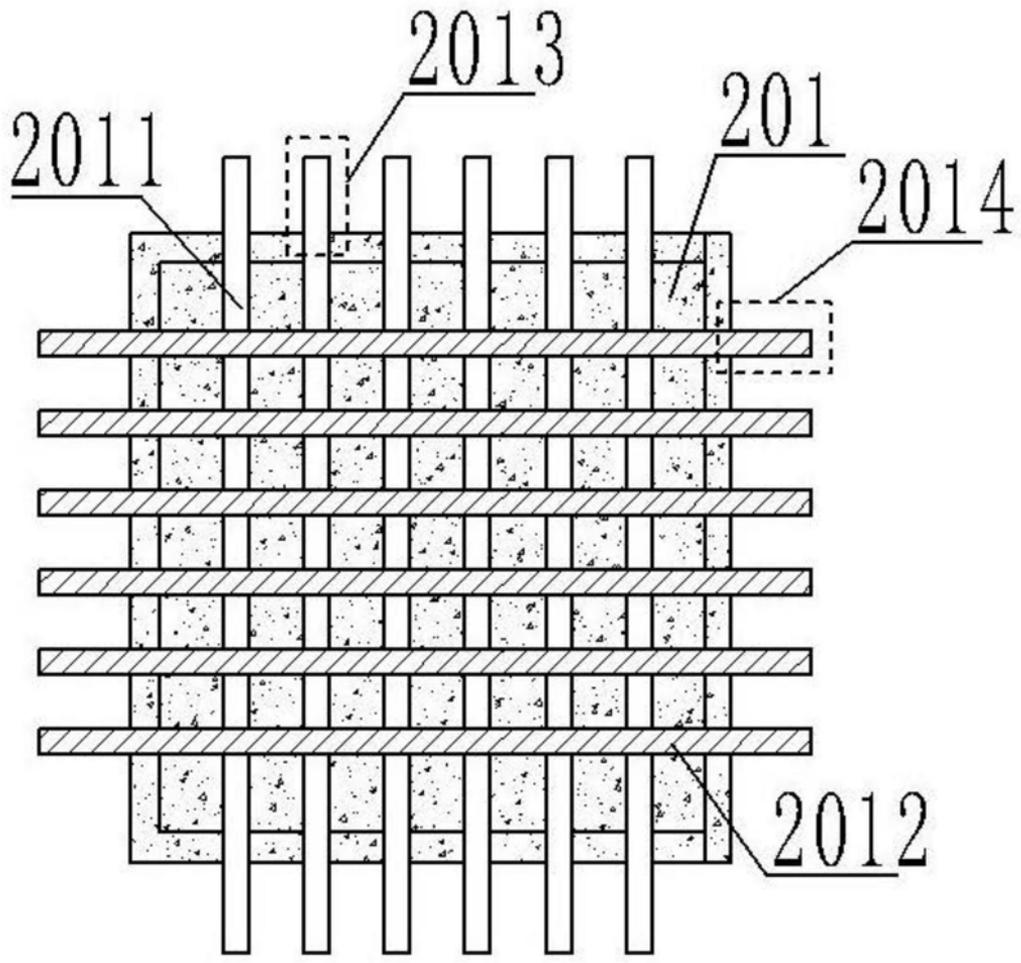


图7

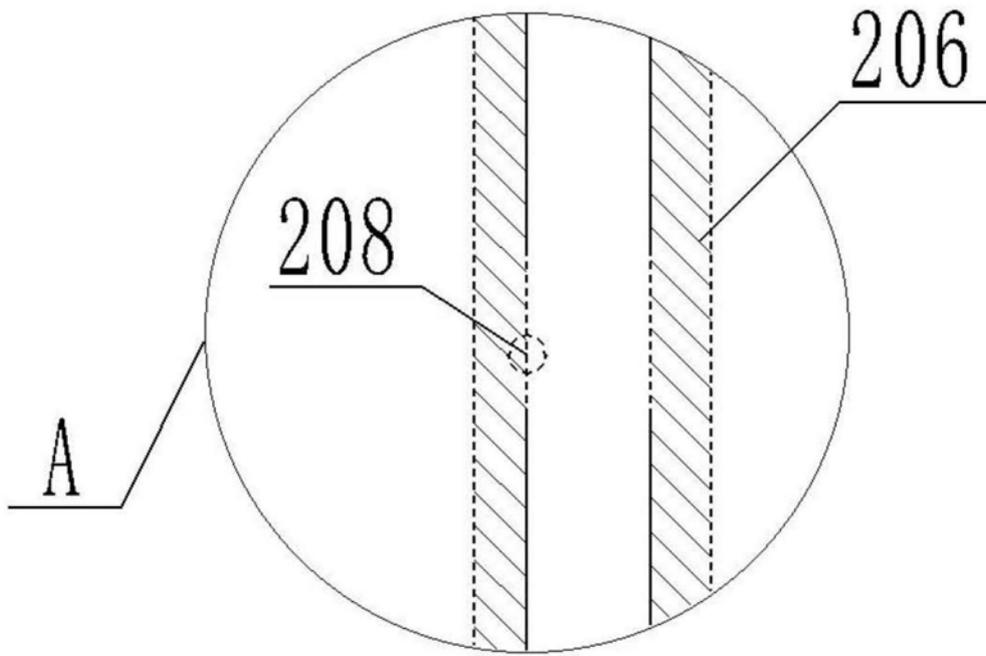


图8

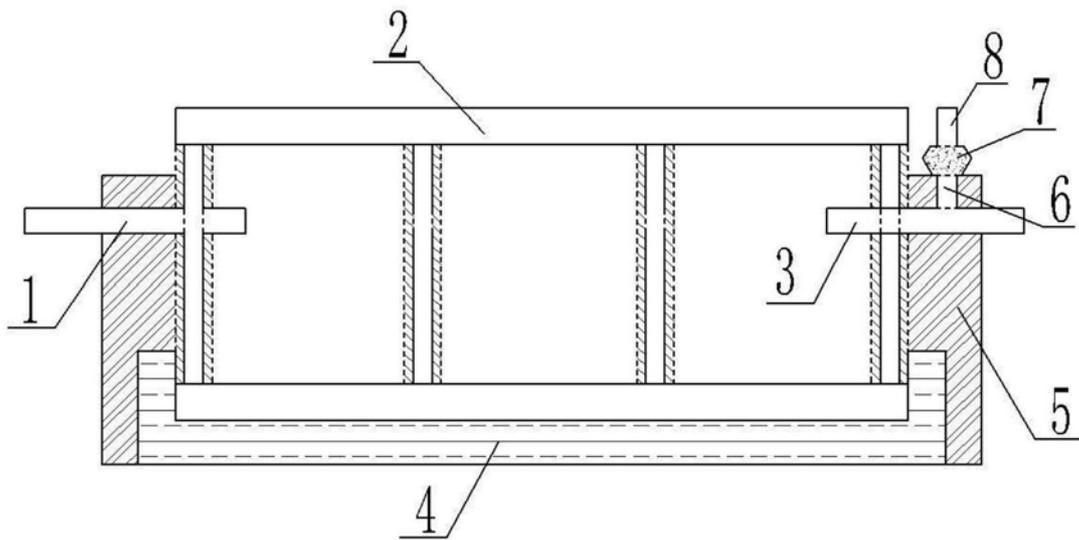


图9