



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202492852 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220126850. 2

(22) 申请日 2012. 03. 30

(73) 专利权人 侯广军

地址 221000 江苏省徐州市泉山区风华南苑
6 栋 6 单元 602

专利权人 戴明智

(72) 发明人 侯广军 戴明智

(51) Int. Cl.

E02D 19/10(2006. 01)

E02D 19/20(2006. 01)

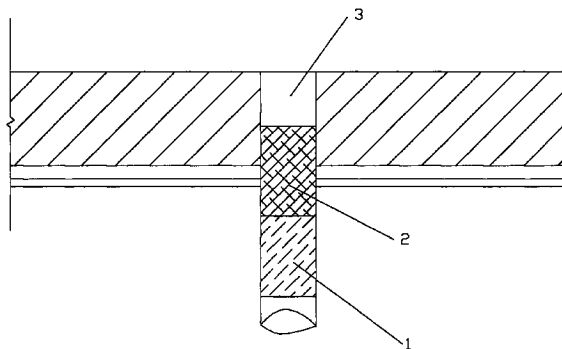
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

降水井封堵装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种降水井封堵装置,包括封堵单元,所述封堵单元为标准化封堵模块,一个标准的封堵单元设置在一个与之标准对应的降水井的孔内,设置在一个降水井孔内的一个封堵单元通过膨胀与所述一个降水井的孔壁紧密接触后用于封堵水,所述一个降水井的孔内至少设置有一个封堵单元。按照相应标准预制封堵单元,然后降预制好的封堵单元利用自重或凭借其它外力迫使其固定在降水井的孔内,封堵单元由于与水接触而膨胀,从而形成隔水层,达到封堵的目的。通过标准化封堵模块设计,可在降水井内有进行带水作业,因采用模块化设计,不管是施工时间还是养护时间均大大缩短。



1. 一种降水井封堵装置,其特征在于,包括封堵单元,所述封堵单元为标准化封堵模块,一个标准的封堵单元设置在一个与之标准对应的降水井的孔内,设置在一个降水井孔内的一个封堵单元通过膨胀与所述一个降水井的孔壁紧密接触后用于封堵水,所述一个降水井的孔内至少设置有一个封堵单元。

2. 根据权利要求1所述的降水井封堵装置,其特征在于,所述封堵单元为海带止水堵头。

3. 根据权利要求1所述的降水井封堵装置,其特征在于,所述封堵单元上设置螺旋槽,所述螺旋槽内设置有膨胀止水条。

4. 根据权利要求1所述的降水井封堵装置,其特征在于,所述一个降水井的孔内设置的封堵单元为两个,包括从下向上依次连接的第一封堵单元和第二封堵单元。

5. 根据权利要求4所述的降水井封堵装置,其特征在于,所述第一封堵单元为海带止水堵头。

6. 根据权利要求4所述的降水井封堵装置,其特征在于,所述第二封堵单元上设置螺旋槽,所述螺旋槽内设置有膨胀止水条。

7. 根据权利要求4所述的降水井封堵装置,其特征在于,所述第二封堵单元上设置泄压管道以及管道控制阀门。

8. 根据权利要求1至7任意一项所述的降水井封堵装置,其特征在于,所述降水井的孔内的顶部浇有膨胀混凝土。

降水井封堵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑或者土木施工技术领域，具体涉及一种降水井封堵装置。

背景技术

[0002] 随着城市开发空间限制，地下空间利用越来越深入，因此大量建筑会涉及深基坑，而深基坑施工中经常会遇到在地下室永久结构底板内设置降水井的情形。多数情况下，为满足施工现场的要求，降水井需要在底板施工完成后才能进行封堵，因此降水井穿过垫层和防水层就成为必然，与此同时基础底板防水要求又较高，降水井部位的封堵必然成为施工中的一个重要问题。

[0003] 目前降水井均通过湿作业现浇方式或者预埋螺栓方式进行封堵，若地下水丰富，降水井内水无法抽干，封堵就无法进行或者封堵后因为封堵部件失效漏水情况严重。现有封堵技术中的现浇混凝土实体质量难以控制，或封堵部件耐候性能差等若干问题十分突出。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术中的不足，本实用新型的目的在于提供一种可以无需将降水井内水全部抽干且不需要在井管内壁设置预留件的降水井封堵技术。本封堵可进行悬浮封堵，即让封堵单元和井底之间预留一定空间，以实现封堵成本经济或封堵后降水井仍能二次利用。

[0005] 考虑到现有技术的上述问题，根据本实用新型的一个方面，为解决上述的技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种降水井封堵装置，包括封堵单元，所述封堵单元为标准化封堵模块，一个标准的封堵单元设置在一个与之标准对应的降水井的孔内，设置在一个降水井孔内的一个封堵单元通过膨胀与所述一个降水井的孔壁紧密接触后用于封堵水，所述一个降水井的孔内至少设置有一个封堵单元。

[0007] 为了更好地实现本实用新型，进一步的技术方案是：

[0008] 作为优选，上述封堵单元为海带止水堵头。

[0009] 作为优选，上述封堵单元上设置螺旋槽，所述螺旋槽内设置有膨胀止水条。

[0010] 作为优选，上述封堵单元上设置阀门控制泄压管道。

[0011] 本实用新型还可以是：

[0012] 作为优选，上述一个降水井的孔内设置的封堵单元为两个，包括从下向上依次连接的第一封堵单元和第二封堵单元。

[0013] 作为优选，上述第一封堵单元为海带止水堵头。

[0014] 作为优选，上述第二封堵单元上设置螺旋槽，所述螺旋槽内设置有膨胀止水条。

[0015] 作为优选，上述第二封堵单元上设置泄压管道以及管道控制阀门。

[0016] 作为优选，上述降水井的孔内的顶部浇有膨胀混凝土，并且分两次浇筑完成。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果之一是:

[0018] 本实用新型的技术方案中,通过标准化封堵模块设计,可在降水井内有进行带水作业且无需在降水井内预埋加固部件,大大缩短了施工时间和养护时间;

[0019] 另外,封堵效果好,不易发生漏水等情况,当需要二次利用降水井时,可以简单实现。

附图说明

[0020] 为了更清楚的说明本申请文件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的描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是对本申请文件中一些实施例的参考,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的情况下,还可以根据这些附图得到其它的附图。

[0021] 图 1 为本实用新型的降水井封堵装置的结构示意图;

[0022] 图 2 为本实用新型的封堵单元的结构示意图。

[0023] 其中,附图中的附图标记所对应的名称为:

[0024] 1- 第一封堵单元,2- 第二封堵单元,3- 膨胀混凝土,4- 螺旋槽,5- 泄压管道,6- 管道控制阀门。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型作进一步地详细说明,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0026] 图 1 示出了根据本实用新型一个实施例的降水井封堵装置的结构示意图。参考图 1 所示降水井封堵装置的一个实施例,包括封堵单元,所述封堵单元为标准化封堵模块,一个标准的封堵单元设置在一个与之标准对应的降水井的孔内,设置在一个降水井孔内的一个封堵单元通过膨胀与所述一个降水井的孔壁紧密接触后用于封堵水,所述一个降水井的孔内至少设置有一个封堵单元。根据图 1 所示实施例的降水井封堵装置在实施时,按照相应标准预制封堵单元,然后将预制好的封堵单元利用自重或凭借其它外力迫使其固定在降水井的孔内,封堵单元由于与水接触而膨胀,从而形成隔水层,达到封堵的目的,当水量超过预期计算量时,可通过泄压管道 5 将管道内水进行抽排(图 2 中示出),以减少封堵单元浮力压强。通过以上描述的标准化封堵模块设计,可在降水井内有进行戴水作业,因采用模块化设计,不管是施工时间还是养护时间均大大缩短。

[0027] 参考图 1 所示降水井封堵装置的另一个实施例,所述封堵单元为海带止水堵头。

[0028] 图 2 示出了本实用新型一个实施例的封堵单元的结构示意图。

[0029] 参考图 2 所示降水井封堵装置的一个实施例,所述封堵单元上设置螺旋槽 4,所述螺旋槽 4 内设置有膨胀止水条。所述封堵单元还上设置有泄压管道 5 和管道控制阀门 6。本实施例中的封堵单元的为本体为混凝土预制块,在预制块浇筑时预埋泄压管道 5,并在混凝土预制块上刻螺旋槽 4,再将膨胀止水条放入螺旋槽 4 内;

[0030] 参考图 1 所示降水井封堵装置的另一个实施例,所述一个降水井的孔内设置的封堵单元为两个,包括从下向上依次连接的第一封堵单元 1 和第二封堵单元 2,所述第一封堵单元 1 为海带止水堵头,所述第二封堵单元 2 上设置螺旋槽 4 和泄压管道 5,所述螺旋槽 4

内设置有膨胀止水条及所述泄压管道 5 中留有管道控制阀门 6。本实施例中,首先将海带按降水孔径捆绑成 30 厘米长第一封堵单元 1,将第一封堵单元 1 塞入降水井内,并立即用预制好的第二封堵单元 2 利用自重或凭借其它外力迫使第一封堵单元 1 和第二封堵单元 2 沉入预定位置并进行固定。其原理是利用海带止水堵头遇水膨胀原理,使止水堵头与孔壁之间形成一个密封隔水层。若仍有少量水透过海带止水堵头,第二封堵单元 2 表面缠绕的遇水膨胀止水条雨水膨胀增大可再次与孔壁形成封闭隔水层,从而形成第二道止水防线。若水量超过预估计算值,可打开管道控制阀门 6 通过泄压管道 5 进行抽排泄压。当水量稳定或者第一封堵单元 1 和第二封堵单元 2 与孔壁形成足够摩擦力,工况稳定时,关闭管道控制阀门 6。

[0031] 参考图 1 所示降水井封堵装置的另一个实施例,所述降水井的孔内的顶部浇有膨胀混凝土 3。

[0032] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其它实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分相互参见即可。

[0033] 在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”、等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0034] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和 / 或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和 / 或布局进行的变型和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

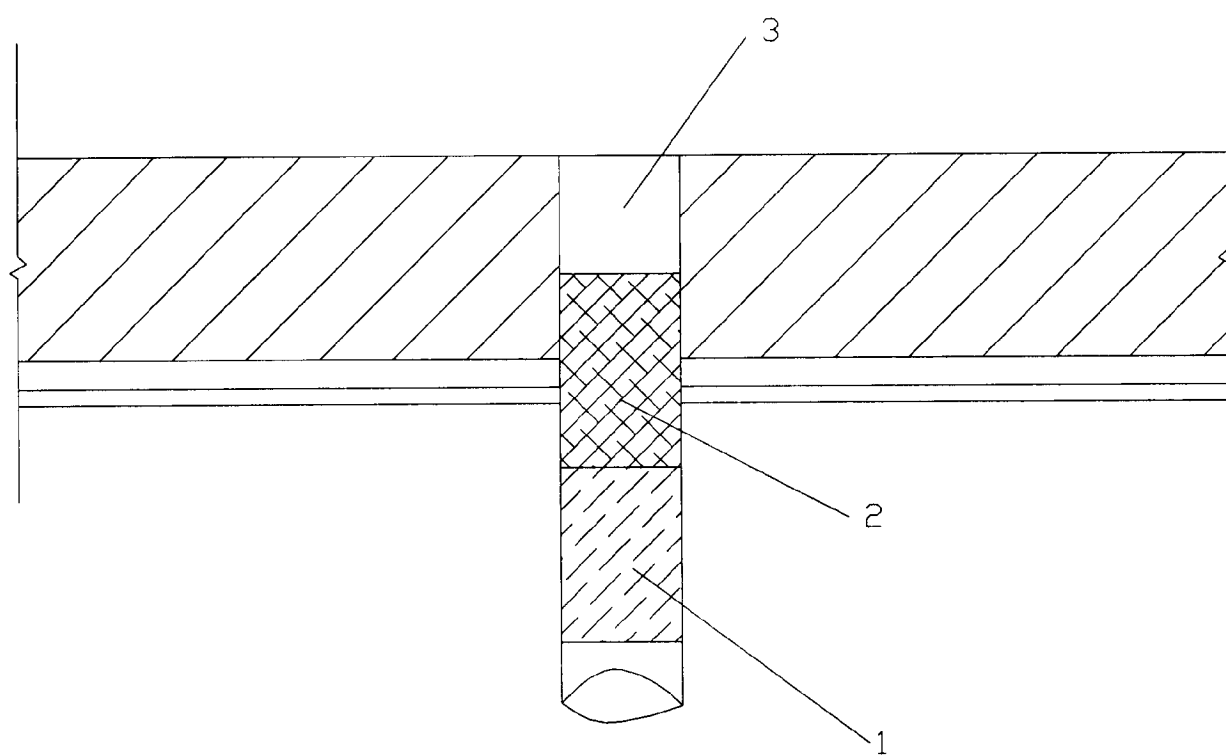


图 1

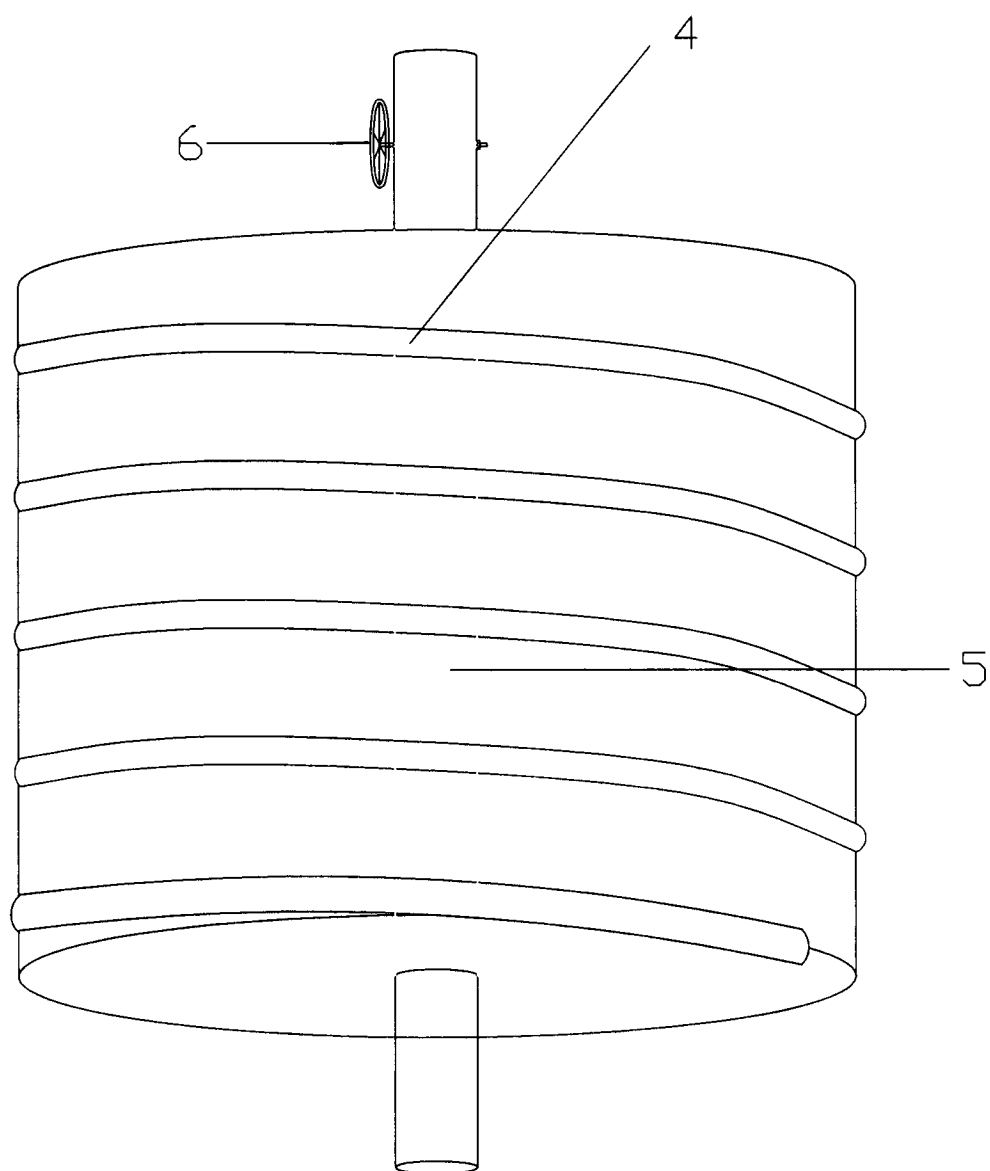


图 2