



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220058276 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202320878810.1

(22) 申请日 2023.04.19

(73) 专利权人 中建八局西北建设有限公司
地址 710076 陕西省西安市高新区丈八街
办锦业路与丈八二路十字东北角绿地
中心A座1单元47层14701号

(72) 发明人 王晨 慕丰丞 陈冠良 王懂
张腾

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229
专利代理师 宋小光

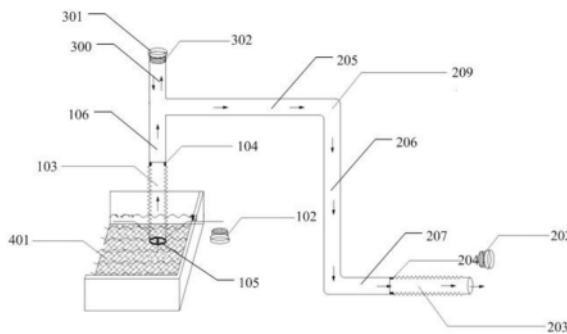
(51) Int. Cl.
E03F 5/20 (2006.01)
E03F 3/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
虹吸排水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种虹吸排水装置,用于抽排涂膜防水层处蓄水实验用的水,虹吸排水装置包括:插入蓄水实验用的水中的入水管,入水管具有相对的入水口和连接口,入水口位于蓄水实验用的水中,入水口盖设有第一管盖;与入水管的连接口连接的排水管,排水管的另一端形成排水口,排水口的水平高度低于入水口的水平高度,排水口盖设有第二管盖;以及与入水管和排水管连通的注水管,注水管的另一端形成有注水口,注水口盖设有第三管盖,管道整体形成连通器原理,不需借助外力,通过大气压强差,水流受大气压强及虹吸原理,积水自动排出,方便操作的同时排水效率高,使用效果良好。



1. 一种虹吸排水装置,用于抽排涂膜防水层处蓄水实验用的水,其特征在于,所述虹吸排水装置包括:

插入蓄水实验用的水中的入水管,所述入水管具有相对的入水口和连接口,所述入水口位于蓄水实验用的水中,所述入水口盖设有第一管盖;

与所述入水管的连接口连接的排水管,所述排水管的另一端形成排水口,所述排水口的水平高度低于所述入水口的水平高度,所述排水口盖设有第二管盖;以及

与所述入水管和所述排水管连通的注水管,所述注水管的另一端形成有注水口,所述注水口盖设有第三管盖。

2. 如权利要求1所述的虹吸排水装置,其特征在于,所述入水管包括硬管单元和与所述硬管单元密封连接的软管单元,所述软管单元的端部形成所述入水口,所述硬管单元与所述排水管连接。

3. 如权利要求2所述的虹吸排水装置,其特征在于,所述硬管单元和所述软管单元的连接处缠绕有第一止水带。

4. 如权利要求2所述的虹吸排水装置,其特征在于,所述排水管包括硬管节段和与所述硬管节段连接的软管节段,所述硬管节段与所述入水管的连接口连接,所述软管节段的端部形成所述排水口。

5. 如权利要求4所述的虹吸排水装置,其特征在于,所述硬管节段和所述软管节段的连接处缠绕有第二止水带。

6. 如权利要求4所述的虹吸排水装置,其特征在于,所述硬管节段包括与所述入水管的连接口连接的第一水平段、与所述第一水平段连接的竖向段以及与所述竖向段连接的第二水平段,所述第二水平段与所述软管节段连接。

7. 如权利要求4所述的虹吸排水装置,其特征在于,所述软管单元和所述软管节段可伸缩折叠。

8. 如权利要求1所述的虹吸排水装置,其特征在于,所述注水管、所述入水管以及所述排水管通过三通接头连接。

9. 如权利要求1所述的虹吸排水装置,其特征在于,所述入水口套有第一垫圈。

10. 如权利要求1所述的虹吸排水装置,其特征在于,所述排水口套有第二垫圈。

虹吸排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑施工工程领域,特指一种虹吸排水装置。

背景技术

[0002] 在建设施工过程中,一般在屋面、卫生间或有防水要求的地面施工结束后需要做闭水试验,在涂膜防水涂料施工闭水试验完成后抽排水时,存在局部无预留下水口或下水口高度过高情况,若采用人工操作排水,极易损伤防水层,且排水效率低下,人工成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种虹吸排水装置,解决现有的在涂膜防水涂料施工闭水试验完成后抽排水时,存在局部无预留下水口或下水口高度过高情况,若采用人工操作排水,极易损伤防水层,且排水效率低下,人工成本高等问题。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:

[0005] 本实用新型提供了一种虹吸排水装置,用于抽排涂膜防水层处蓄水实验用的水,其特征在于,所述虹吸排水装置包括:

[0006] 插入蓄水实验用的水中的入水管,所述入水管具有相对的入水口和连接口,所述入水口位于蓄水实验用的水中,所述入水口盖设有第一管盖;

[0007] 与所述入水管的连接口连接的排水管,所述排水管的另一端形成排水口,所述排水口的水平高度低于所述入水口的水平高度,所述排水口盖设有第二管盖;以及

[0008] 与所述入水管和所述排水管连通的注水管,所述注水管的另一端形成有注水口,所述注水口盖设有第三管盖。

[0009] 本实用新型的虹吸排水装置的进一步改进在于,所述入水管包括硬管单元和与所述硬管单元密封连接的软管单元,所述软管单元的端部形成所述入水口,所述硬管单元与所述排水管连接。

[0010] 本实用新型的虹吸排水装置的进一步改进在于,所述硬管单元和所述软管单元的连接处缠绕有第一止水带。

[0011] 本实用新型的虹吸排水装置的进一步改进在于,所述排水管包括硬管节段和与所述硬管节段连接的软管节段,所述硬管节段与所述入水管的连接口连接,所述软管节段的端部形成所述排水口。

[0012] 本实用新型的虹吸排水装置的进一步改进在于,所述硬管节段和所述软管节段的连接处缠绕有第二止水带。

[0013] 本实用新型的虹吸排水装置的进一步改进在于,所述硬管节段包括与所述入水管的连接口连接的第一水平段、与所述第一水平段连接的竖向段以及与所述竖向段连接的第二水平段,所述第二水平段与所述软管节段连接。

[0014] 本实用新型的虹吸排水装置的进一步改进在于,所述软管单元和所述软管节段可伸缩折叠。

[0015] 本实用新型的虹吸排水装置的进一步改进在于,所述注水管、所述入水管以及所述排水管通过三通接头连接。

[0016] 本实用新型的虹吸排水装置的进一步改进在于,所述入水口套有第一垫圈。

[0017] 本实用新型的虹吸排水装置的进一步改进在于,所述排水口套有第二垫圈。

[0018] 本实用新型的有益效果是:通过本实用新型的虹吸排水装置可以在不损伤防水层的情况下,将闭水层的水全部抽出,省时省力,降低人工成本。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型虹吸排水装置模型图。

[0020] 图2为本实用新型虹吸排水装置注水图。

[0021] 图3为本实用新型虹吸排水装置排水图。

[0022] 标记说明:

[0023] 100-入水管,101-入水口,102-第一管盖,103-软管单元,104-第一止水带,105-第一垫圈,106-硬管单元,200-排水管201-排水口,202-第二管盖,203-软管节段,204-第二止水带,205-第一水平段,206-竖向段,207-第二水平段,208-第二垫圈,209-硬管节段,300-注水管,301-注水口,302-第三管盖,401-闭水池。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的涂抹防水层闭水抽排虹吸组合装置进行说明。

[0025] 参阅图1,显示了本实用新型虹吸排水装置模型图。参阅图2,显示了本实用新型虹吸排水装置注水图。参阅图3,显示了本实用新型虹吸排水装置排水图。

[0026] 参阅图1,本实用新型提供了一种涂膜防水层闭水抽排虹吸组合装置,用于解决现有的在涂膜防水涂料施工蓄水实验完成后抽排水时,存在局部无预留下水口或下水口高度过高情况,采用人工操作排水,极易损伤防水层,且排水效率低下,人工成本高等问题。本实用新型虹吸排水装置包括:

[0027] 插入蓄水实验用的水中的入水管100,该入水管100具有相对的入水口101和连接口,该入水口101位于蓄水实验用的水中,该入水口101盖设有第一管盖102;

[0028] 与入水管101的连接口连接的排水管200,该排水管200的另一端形成排水口201,该排水口201的水平高度低于入水口101的水平高度,该排水口201盖设有第二管盖202;以及

[0029] 与入水管100和排水管200连通的注水管300,该注水管300的另一端形成有注水口301,该注水口301盖设有第三管盖302。

[0030] 进一步的,入水管100有两个单元,分别是硬管单元106和软管单元103,硬管单元106和软管单元103密封连接,硬管单元106与排水管200连接,软管单元103的端部形成入水口101,可以自由的改变入水位置。

[0031] 较佳地,硬管单元106和软管单元103之间的密封连接通过在连接处缠绕第一止水带104实现,保证管道的密闭性。

[0032] 进一步的,排水管200有两个节段,分别是硬管节段209和软管节段203,硬管节段

209和软管节段203密封连接,硬管节段209与入水管100的连接口连接,软管节段203的端部形成排水口201,可以自由的改变排水位置。

[0033] 较佳地,硬管节段209和所述软管节段203之间的密封连接通过在连接处缠绕第二止水带204实现,保证管道的密闭性。

[0034] 进一步的,硬管节段209包括与所述入水管100的连接口连接的第一水平段205、与所述第一水平段205连接的竖向段206以及与所述竖向段206连接的所述第二水平段207,竖向段206向下延伸,使第二水平段207低于入水口,保证足够的大气压强,确保排水顺利,第二水平段207与软管节段203连接,可以自由的改变排水位置。

[0035] 较佳地,软管单元103和软管节段203可伸缩折叠,可以自由的调整位置,应对不同的情况。

[0036] 进一步的,入水管100、排水管200以及注水管300通过三通接头连接。

[0037] 较佳地,入水口101套有第一垫圈105,排水口201套有第二垫圈208,以避免入水口101和排水口201在工作过程中发生的损坏。

[0038] 下面对本实用新型的涂膜防水层闭水抽排虹吸组合装置的使用方法进行说明。

[0039] 首先,分别用第一管盖102和第二管盖202盖住入水口101和排水口201,通过注水口301对向入水管100和排水管200内进行注水,其次,当注满水后,用第三管盖302盖住注水口301,将入水口101伸入闭水池401的水中,保证排水口201的水平高度低于入水口101的水平高度,最后,同时打开第一管盖102和第二管盖202,使得水从排水口201流出,直至闭水完全排完。

[0040] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

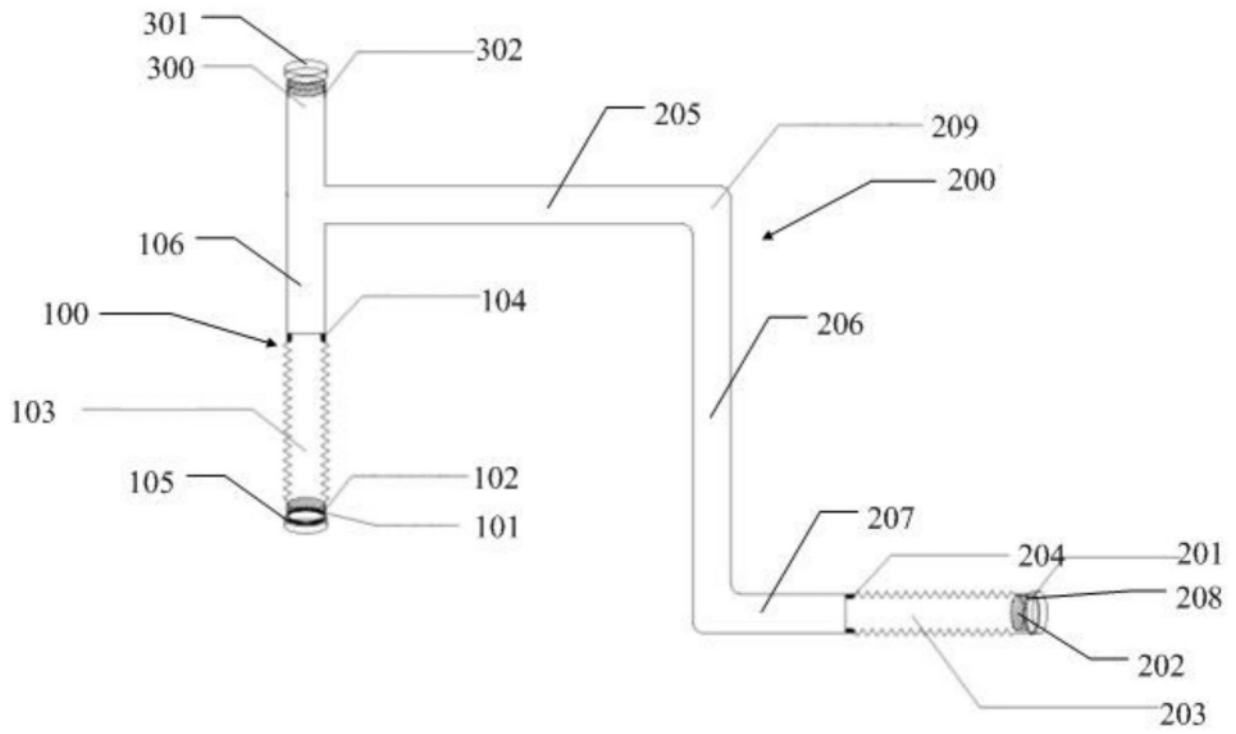


图1

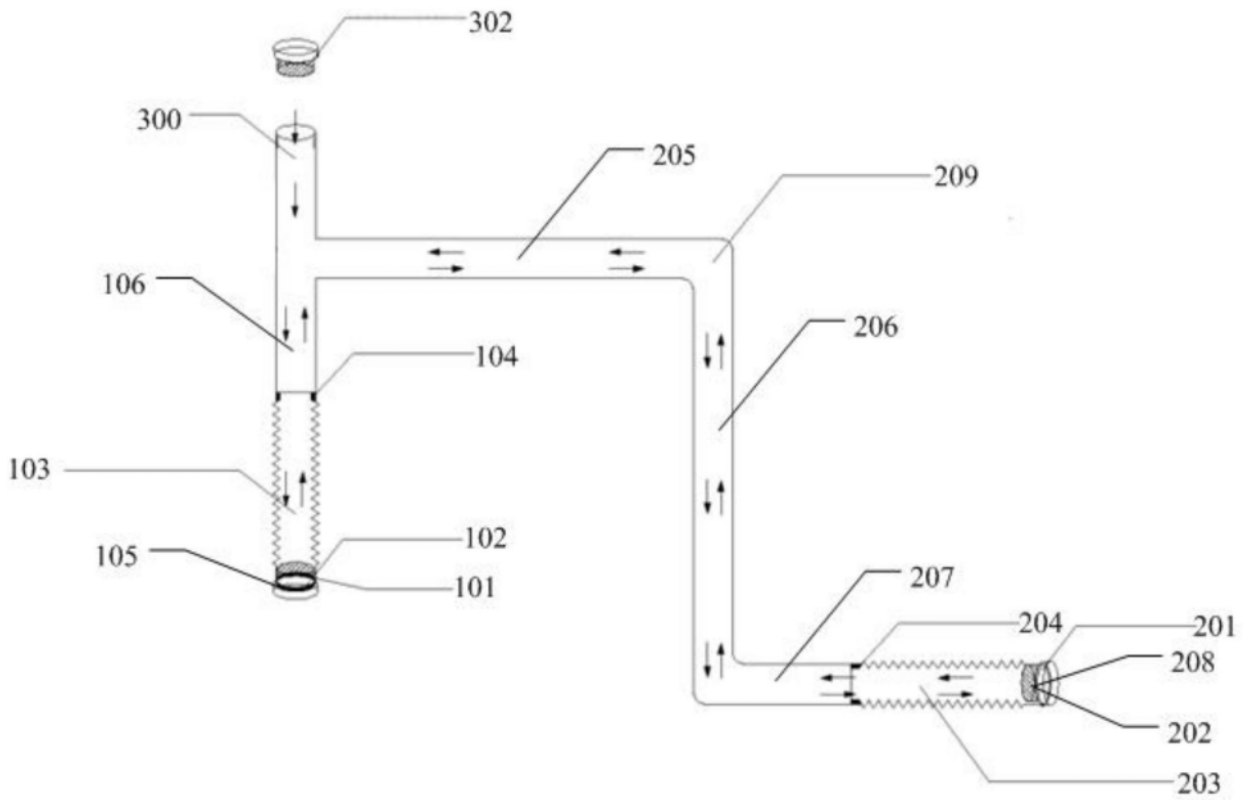


图2

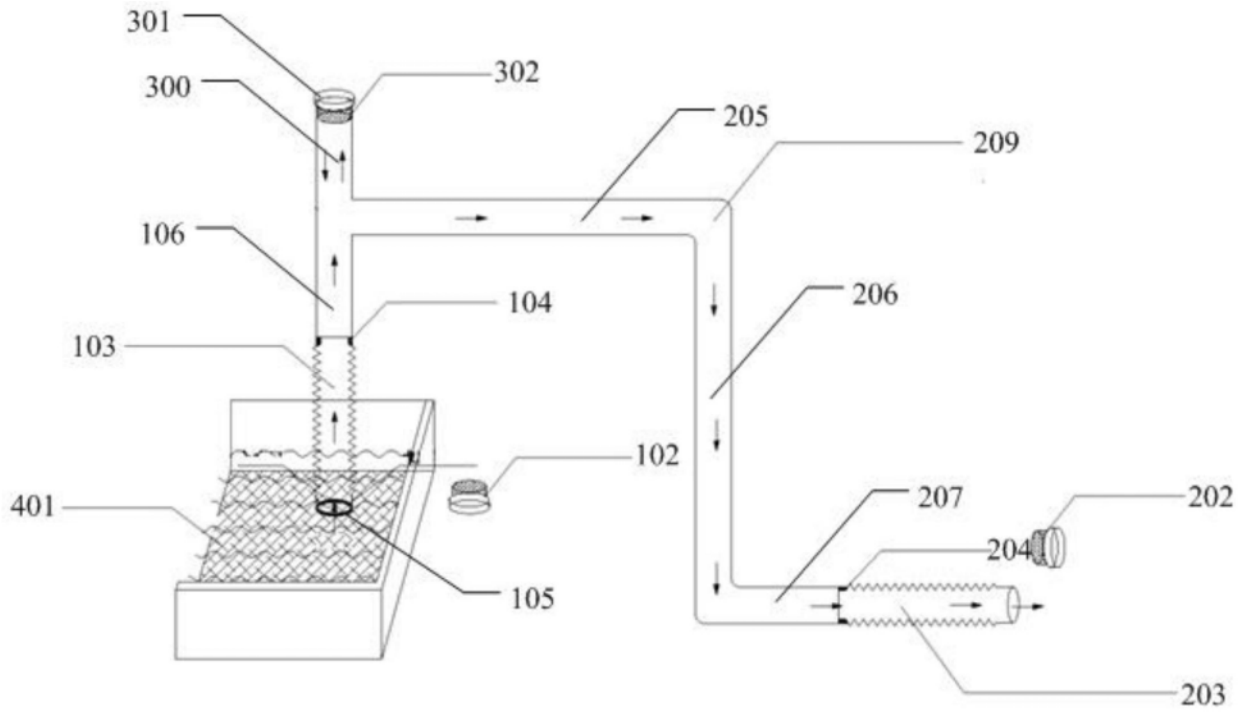


图3