



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205907698 U

(45)授权公告日 2017. 01. 25

(21)申请号 201620923572.1

(22)申请日 2016.08.24

(73)专利权人 青岛新华友建工集团股份有限公司

地址 266000 山东省青岛市崂山区株洲路
108号

(72)发明人 李德文 石国强 于忠福

(51)Int.Cl.

E02D 19/20(2006.01)

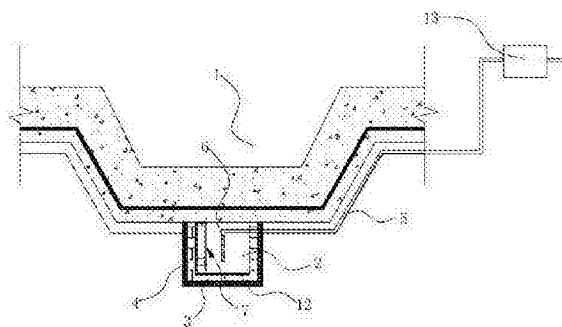
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种集水坑全自动排水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种集水坑全自动排水装置,包括预留于集水坑底端用于收集集水坑积水及地表渗出水的第一集水坑,所述第一集水坑内设有排水管,在所述第一集水坑内沿排水管道壁开设有多个排水孔,所述排水孔处包裹有防止泥沙进入排水管的隔网,还包括一与排水管相连的用于将第一排水坑内的水排出的水泵,在第一集水坑内固定控制水泵工作的触发装置,所述触发装置包括与第一集水坑相固定的设有进水口的滑道,所述滑道上方设有触发开关,还包括一与滑道相适配的当滑道内通过进水口进入水后可沿滑道上浮控制触发开关启闭的浮体触发块。本实用新型结构简单,成本低廉,安全可靠,自动化程度高,排水效果好。



1. 一种集水坑全自动排水装置,其特征在于:包括预留于集水坑底端用于收集集水坑积水及地表渗出水的第二集水坑,所述第二集水坑内设有排水管,在第二集水坑内沿排水管道管壁开设有多个排水孔,所述排水孔处包裹有防止泥沙进入排水管的隔网,还包括一与排水管相连的用于将第二集水坑内的水排出的水泵,在第二集水坑内固定连接有控制水泵工作的触发装置,所述触发装置包括与第二集水坑相固定的设有进水口的滑道,所述滑道上方设有触发开关,还包括一与滑道相适配的当滑道内通过进水口进入水后可沿滑道上浮控制触发开关启闭的浮体触发块。

2. 根据权利要求1所述的集水坑全自动排水装置,其特征在于:所述第二集水坑底部铺设有加快污水沉淀的沉淀层,所述沉淀层为活性炭。

3. 根据权利要求1所述的集水坑全自动排水装置,其特征在于:所述进水管为PPR管。

一种集水坑全自动排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种集水坑全自动排水装置。

背景技术

[0002] 集水坑排水法,又称明排水法,是在基坑开挖过程中,在坑底设置集水坑,并沿坑底周围或中央开挖排水沟,使水流入集水坑,然后用排污泵抽走,抽出的水应引致远离基坑的地方,以免倒流回基坑内。雨季施工时,应在基坑周围或地面水的上游,开挖截水沟或修筑土堤,以防地面水流入基坑内。采用此排水法虽然基坑内地下水有明显下降,但不能完全将水位全部降低,建筑物集水坑还有明显的地下水,影响基础垫层施工,而且预埋抽水泵的施工方法,水泵不能取出,底板浇筑时存在底板漏水的质量隐患,同时传统抽水施工方法需专人看护浪费大量人工,此方法虽然能降低地下水位但不能保证其质量要求,同时也提高了施工成本。

发明内容

[0003] 为解决上述存在的问题,本实用新型提供一种结构简单,成本低廉,安全可靠,自动化程度高,排水效果好的集水坑全自动排水装置。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:一种集水坑全自动排水装置,包括预留于集水坑底端用于收集集水坑积水及地表渗出的第二集水坑,所述第二集水坑内设有排水管,在第二集水坑内沿排水管管壁开设有多个排水孔,所述排水孔处包裹有防止泥沙进入排水管的隔网,还包括一与排水管相连的用于将第二集水坑内的水排出的水泵,在第二集水坑内固定连接有控制水泵工作的触发装置,所述触发装置包括与第二集水坑相固定的设有进水口的滑道,所述滑道上方设有触发开关,还包括一与滑道相适配的当滑道内通过进水口进入水后可沿滑道上浮控制触发开关启闭的浮体触发块。

[0005] 上述的集水坑全自动排水装置,所述第二集水坑底部铺设有加快污水沉淀的沉淀层,所述沉淀层为活性炭。

[0006] 上述的集水坑全自动排水装置,所述进水管为PPR管。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:采用第二集水坑可将集水坑内的积水及地表渗出水更好的收集,便于后期排水;采用外置的水泵通过排水管将第二集水坑收集的水拍到外侧,避免了将水泵直接置于积水坑内,造成取出不便的问题;采用触发装置对水泵进行控制,自动化程度高同时可解放人力,节省劳动成本;触发装置通过设于滑道内的浮体触发块在水的浮力作用下触动触发开关,实现水泵工作抽水,当水位下降后浮体触发块回落并远离触发开关,开关复位,水泵停止抽水工作,灵活方便,可对第二积水坑内的水位进行控制,安全可靠。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型中触发装置的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0011] 如图1、2所示,一种集水坑全自动排水装置,包括预留于集水坑1底端用于收集集水坑1积水及地表渗出水的第二集水坑2,第二集水坑2四周砌砖墙3,砖墙3外侧四周预留50mm宽空隙并用小石块4进行填充,所述第二集水坑2内设有排水管5,所述排水管5为PPR管,又叫三型聚丙烯管和又叫无规共聚聚丙烯管,具有节能节材、环保、轻质高强、耐腐蚀、内壁光滑不结垢、施工和维修简便、使用寿命长等优点,在第二集水坑2内沿排水管5管壁开设多个排水孔6,所述排水孔6处包裹有防止泥沙进入排水管5的隔网,隔网可以采用纱网或者细目钢丝网,还包括一与排水管5相连的用于将第二集水坑2内的水排出的水泵13,在第二集水坑2内固定连接控制水泵13工作的触发装置7,具体为触发装置7固定于第二集水坑2上方,固定连接为现有技术,为本领域技术人员所熟知,所述触发装置7包括与第二集水坑2相固定的设有进水口8的滑道9,所述滑道9上方设有触发开关10,还包括一与滑道9相适配的当滑道9内通过进水口8进入水后可沿滑道9上浮控制触发开关10启闭的浮体触发块11,浮体触发块11为一与滑道9相适配的泡沫块,所述第二集水坑2底部铺设有加快污水沉淀的沉淀层12,所述沉淀层12为活性炭。

[0012] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

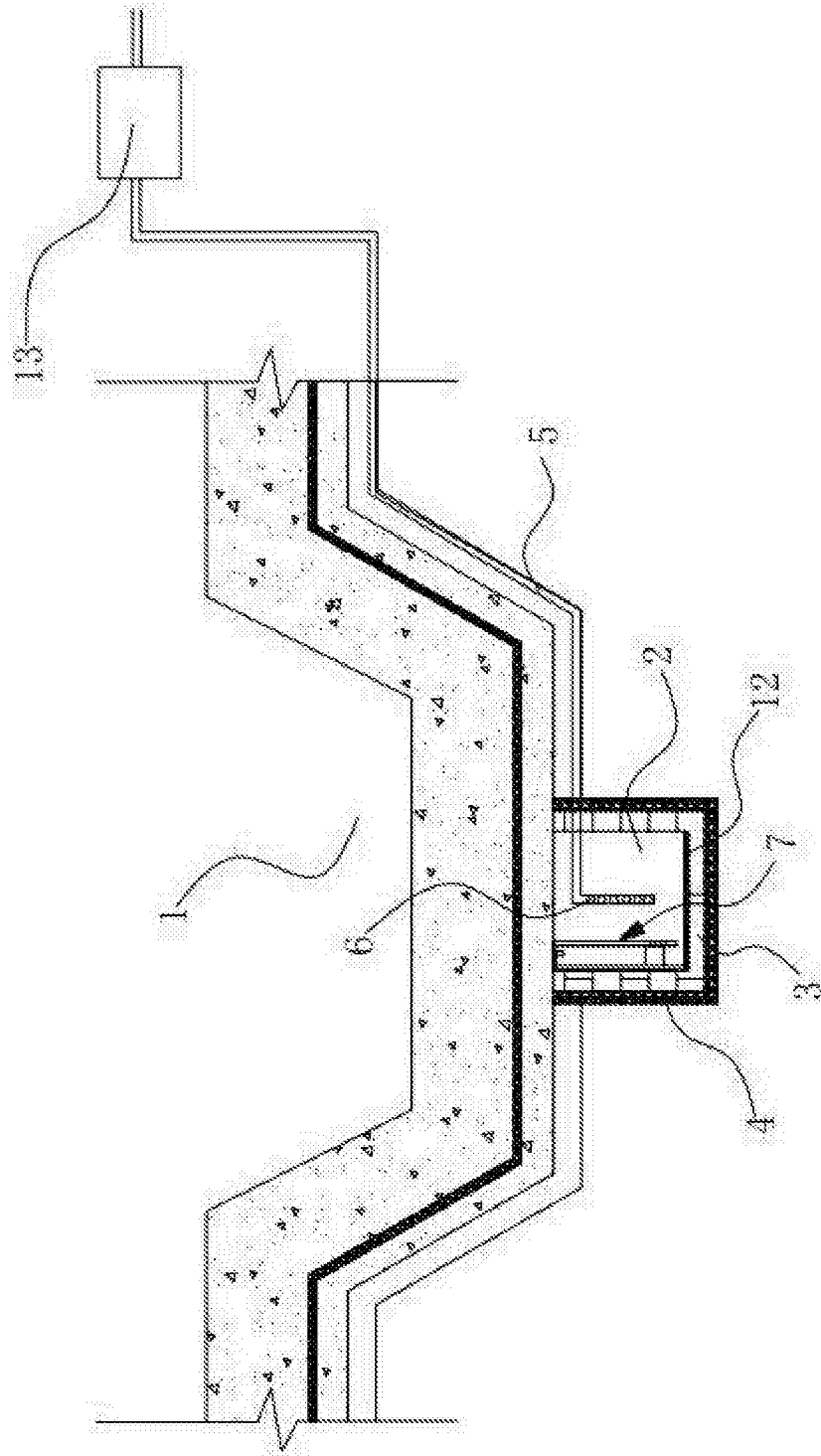


图1

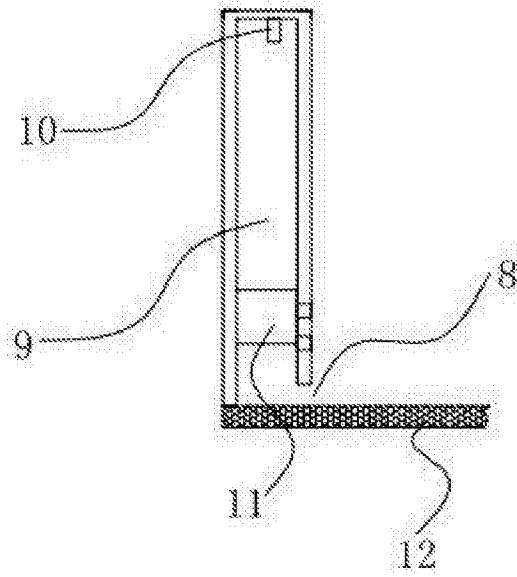


图2