



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204690767 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520333203. 2

(22) 申请日 2015. 05. 21

(73) 专利权人 中铁四局集团有限公司

地址 230041 安徽省合肥市包河区宿松路
1188 号中铁科技大楼

(72) 发明人 章成龙 徐聪 符刚 郭伟丹
李彦兵

(74) 专利代理机构 合肥市上嘉专利代理事务所
(普通合伙) 34125

代理人 郭华俊 吴明华

(51) Int. Cl.

E02D 19/10(2006. 01)

E02D 19/20(2006. 01)

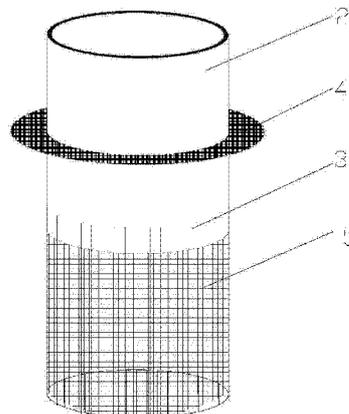
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于深基坑的新型集水套管和给排水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于深基坑的新型集水套管，包括钢套管、钢筋格栅和过滤网，钢筋格栅设于钢套管的下端并焊接连接为一体，钢筋格栅的外表面包裹一层密目过滤网。本实用新型还公开了一种给排水装置，新型集水套管的上部的钢套管位于结构混凝土中，新型集水套管的下部的钢筋格栅位于结构底板以下的基底中，基底的四周设有引流管，抽水泵置于新型集水套管中。本实用新型相比现有技术具有以下优点：本实用新型的一种用于深基坑的新型集水套管和给排水装置，避免结构预留孔洞，大大提高了结构防水和施工质量，缩短了工期和成本。



1. 一种用于深基坑的新型集水套管, 其特征在于: 包括钢套管、钢筋格栅和过滤网, 所述钢筋格栅设于所述钢套管的下端并焊接连接为一体, 所述钢筋格栅的外表面包裹一层过滤网; 所述钢套管的内径为 500mm 的钢套管, 且所述钢套管的长度为 80cm。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于深基坑的新型集水套管, 其特征在于: 所述钢筋格栅由多根直径为 25mm、长为 1m 的钢筋, 沿所述钢套管底部环向焊接一圈而成。

3. 根据权利要求 2 所述的一种用于深基坑的新型集水套管, 其特征在于: 所述钢筋的间距为 10cm。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于深基坑的新型集水套管, 其特征在于: 所述钢套管的外表面的中部设有一个止水钢环。

5. 一种用于深基坑的给排水装置, 其特征在于: 包括权利要求 1-4 任一所述的新型集水套管。

6. 根据权利要求 5 所述的一种用于深基坑的给排水装置, 基坑包括基底和混凝土层, 所述新型集水套管置于基坑中, 其特征在于: 所述新型集水套管的上部的钢套管位于结构混凝土中, 所述新型集水套管的下部的钢筋格栅位于结构底板以下的基底中, 基底的四周设有多个引流管, 抽水泵置于所述新型集水套管中。

7. 根据权利要求 5 所述的一种用于深基坑的给排水装置, 其特征在于: 所述新型集水套管的上端设有一个厚度为 2cm 的钢板上盖。

8. 根据权利要求 7 所述的一种用于深基坑的给排水装置, 其特征在于: 所述钢板上盖上设有两个直径为 5cm 的通孔。

一种用于深基坑的新型集水套管和给排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑排水装置,尤其涉及的是一种用于深基坑的新型集水套管和给排水装置。

背景技术

[0002] 已有技术中,对地下水位较高、基岩裂隙水丰富、降水效果不佳的地层,基坑明排水通常采用砖砌集水井、放置潜水泵抽水的施工方法。这种形式不仅工效低,而且必须在砖砌集水井位置预留后浇带,后期混凝土浇筑完毕后在进行封堵,由于一直有水,封堵非常困难,封堵的质量也不能得到有效保证,后期该处易出现结构渗漏水现象,而且潜水泵卡在钢筋内,提不上来,造成浪费现象。

[0003] 我国国内成都地铁7号线6标琉璃场站基坑长336m、深17m,地质情况主要为砂卵石和中(强)风化泥岩,地表往下约13m进入泥岩层,砂卵石透水性强,泥岩裂隙水丰富,坑外降水井无法完全降除基坑内水流,特别是泥岩和砂卵石交界面,降水形成不了漏斗效应,该交界面一直处于有水状态,必须通过坑内明排水措施才能保证基坑污水作业。琉璃场站基坑划分为20段开挖,如按传统方法布置集排水井,将无法现场防水质量要求、效率也低、影响工期和成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种用于深基坑的新型集水套管和给排水装置,避免结构预留孔洞,大大提高了结构防水和施工质量,缩短了工期和成本。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种用于深基坑的新型集水套管,包括钢套管、钢筋格栅和过滤网,所述钢筋格栅设于所述钢套管的下端并焊接连接为一体,所述钢筋格栅的外表面包裹一层过滤网。

[0006] 作为上述方案的进一步优化,所述钢套管的内径为500mm的钢套管,且所述钢套管的长度为80cm。

[0007] 作为上述方案的进一步优化,所述钢筋格栅由多根直径为25mm、长为1m的钢筋沿钢套管环向焊接而成的。

[0008] 作为上述方案的进一步优化,所述钢筋的间距为10cm。

[0009] 作为上述方案的进一步优化,所述钢套管的外表面的中部设有一个止水钢环。

[0010] 本实用新型还公开了一种用于深基坑的给排水装置,包括新型集水套管。

[0011] 作为上述方案的进一步优化,基坑包括基底和混凝土层,所述新型集水套管置于基坑中,所述新型集水套管的上部的钢套管位于结构混凝土中,所述新型集水套管的下部的钢筋格栅位于结构底板以下的基底中,基底的四周设有多个引流管,抽水泵置于所述新型集水套管中

[0012] 作为上述方案的进一步优化,所述新型集水套管的上端设有一个厚度为2cm的钢

板上盖。

[0013] 作为上述方案的进一步优化,所述钢板上盖上设有两个直径为 5cm 的通孔。

[0014] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:本实用新型提供的一种用于深基坑的新型集水套管和给排水装置的有益效果体现在:

[0015] 1、本实用新型的给排水装置比传统砖砌集水井施工节省时间,且新型集水套管外部设有过滤装置,有效的隔除了基坑水中的泥沙,延长了水泵的寿命,保护了施工环境。

[0016] 2、使用本实用新型的给排水装置,无需在结构底板预留后浇带,一次浇筑成型,后期灌浆密封,保证了结构施工和防水质量,同时水泵可随时吊出或更换,节省了费用。

[0017] 3、本实用新型的新型集水套管结构简单,使用效果好,可以极大地降低费用,保证工程质量,保证工期。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的一种用于深基坑的新型集水套管的结构示意图。

[0019] 图 2 是本实用新型的一种给排水装置的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0021] 参见图 1,为本实用新型的一种用于深基坑的新型集水套管的结构示意图。一种用于深基坑的新型集水套管,包括钢套管 2、钢筋格栅 3 和过滤网 5,钢筋格栅 3 设于钢套管 2 的下端并钢套管 2 焊接连接为一体,钢筋格栅 3 的外表面包裹一层过滤网 5。所述钢套管 2 是不透水的钢套管。

[0022] 本实用新型的一种用于深基坑的新型集水套管,钢套管 2 的内径为 500mm 的钢套管,且钢套管 2 的长度为 80cm。钢筋格栅 3 由许多直径为 25mm、长为 1m 的钢筋围城的,钢筋的间距为 10cm。

[0023] 本实用新型还公开了一种基于所述一种用于深基坑的新型集水套管的一种给排水装置。

[0024] 参见图 2,为本实用新型的一种给排水装置的结构示意图。将新型集水套管置于事先挖好的集水基坑中,基坑包括基底和混凝土层。其中,新型集水套管的上部的钢套管 2 位于结构混凝土中,新型集水套管的下部的钢筋格栅 3 位于结构底板以下的基底中,深度约 1m,该钢筋格栅 3 采用滤网 5 包裹,周边填塞滤石,可以保证混凝土浇筑情况下本实用新型的集水套管正常抽水,避免预留后浇带。基底的四周设有若干引流管 1,引流管 1 将水引流至新型集水套管内。抽水泵 7 置于新型集水套管中,集水套管内的潜水泵向外抽水,达到基底无水条件,保证结构混凝土正常浇筑。钢套管的外表面的中部设有一个止水钢环 4。钢套管 2 的周边焊接一个止水钢环 4,防止后期混凝土干缩而引起钢套管 2 渗漏。

[0025] 本实用新型的基于一种用于深基坑的新型集水套管的给排水装置,新型集水套管的上端设有一个厚度为 2cm 的钢板上盖 6,该钢板上盖 6 设于钢套管 2 的顶部。钢板上盖 6 上设有两个直径为 5cm 的通孔 61。通过往钢板上盖 6 上预留的通孔 61 内灌浆,更进一步起

到防水效果,保证施工质量。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

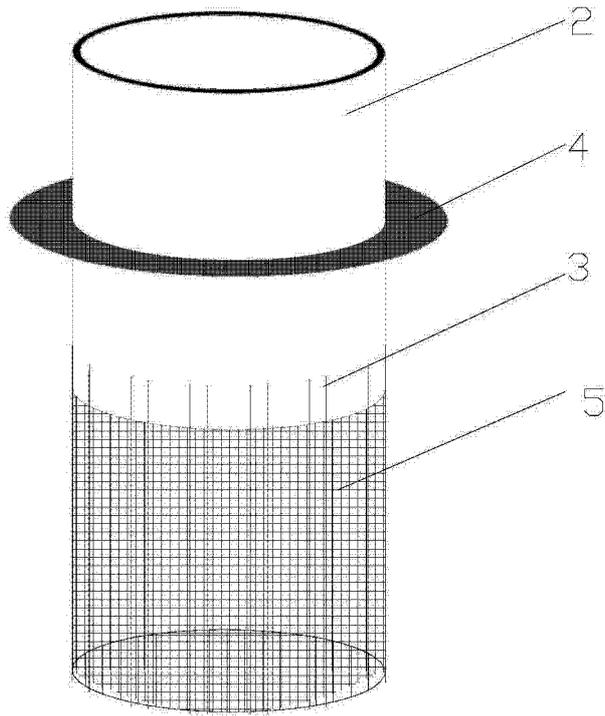


图 1

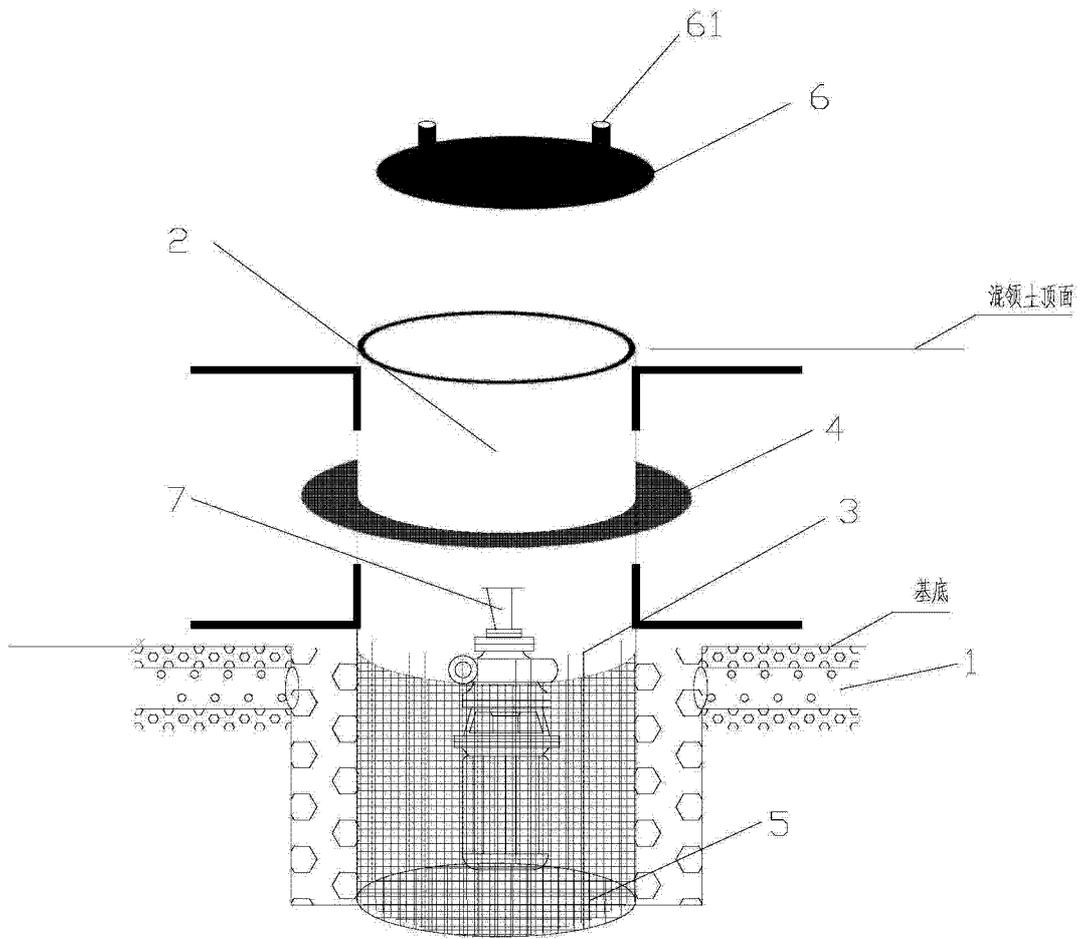


图 2