(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204163091 U
(45)授权公告日 2015.02.18

(21)申请号 201420494461.4

(22)申请日 2014.08.30

(73)专利权人 中元建设集团股份有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市嘉兴中东山路1135号

(72)发明人 俞黎明 朱伟 沈明飞

(51)Int.Cl.
E02D 19/10(2006.01)

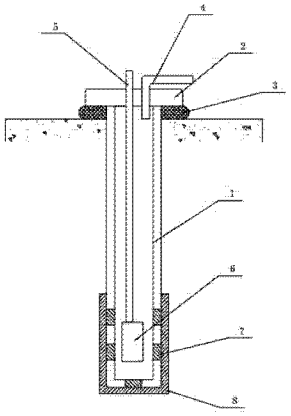
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型的深井降水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型的深井降水装置，它涉及排水设备领域领域，它包含真空密封管体、顶盖、气封橡胶垫、真空泵连接管、排水管、潜水泵、溢水孔、过滤保护罩管，所述的真空密封管体的插接地表以下，真空密封管体的顶端旋接有顶盖，顶盖上安插有真空泵连接管、排水管，顶盖的下端套接有气封橡胶垫，真空密封管体的内部底端设置有潜水泵，潜水泵与排水管连接，真空密封管体的底部侧壁设置有数个溢水孔，真空密封管体的底部外侧套接有过滤保护罩管。



CN 204163091 U

1. 一种新型的深井降水装置，其特征在于：它包含真空密封管体 (1)、顶盖 (2)、气封橡胶垫 (3)、真空泵连接管 (4)、排水管 (5)、潜水泵 (6)、溢水孔 (7)、过滤保护罩管 (8)，所述的真空密封管体 (1) 插接地表以下，真空密封管体 (1) 的顶端旋接有顶盖 (2)，顶盖 (2) 上安插有真空泵连接管 (4)、排水管 (5)，顶盖 (2) 的下端套接有气封橡胶垫 (3)，真空密封管体 (1) 的内部底端设置有潜水泵 (6)，潜水泵 (6) 与排水管 (5) 连接，真空密封管体 (1) 的底部侧壁设置有数个溢水孔 (7)，真空密封管体 (1) 的底部外侧套接有过滤保护罩管 (8)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型的深井降水装置，其特征在于：所述的过滤保护罩管 (8) 通过插销卡接固定的方式固定在真空密封管体 (1) 底部。

一种新型的深井降水装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种新型的深井降水装置，属于排水设备领域。

[0003] 背景技术：

[0004] 着经济建设对于环保要求越来越高，近年来污水处理工程逐渐增多，其中在污水处理构筑物、沉井施工中，经常需要降低地下水位，而我们目前常用的轻型井点，存在一些难以克服的缺点 ：受吸程限制，如果降水深度超过 6m，往往需要设置多级井点，至使抽水设备翻番，挖土量也明显增加，轻型井点井距很小，土方运输车辆和施工机械出入不便，而且施工费用也高，有时由于施工场地狭小，根本无法采用多级轻型井点进行降水。而且在泵站沉井下沉过程中遇到流砂。为保证沉井顺利下沉到位并安全封底，降低地下水位是行之有效的施工方法，如果采用轻型井点，则必须采用多级轻型井点才能达到降水深度要求降水深度须达到 12m，这样就带来了抽水设备翻番、挖土量增加、施工场地要求较大的缺点。

[0005] 针对上述问题，已在公开号为 CN203160261U 的专利中解决，但是该专利采用铁皮过滤管配合过滤孔上来解决沉井下沉过程中出现的流砂现象，但是随诊使用次数增多，过滤孔以及铁皮过滤管中出现泥沙堆积堵塞的情况导致不能够正常、清洁比较困难，而且泥沙堆积堵塞问题在现有的许多深井降水装置中叶普遍存在。

[0006] 实用新型内容：

[0007] 针对上述问题，本实用新型要解决的技术问题是提供一种新型的深井降水装置，它在过滤管的底部安装了可拆卸的过滤保护装置，其可以进行拆卸清洗、更换，不仅提高降水效率而且降低故障发生率。

[0008] 本实用新型的一种新型的深井降水装置，它包含真空密封管体、顶盖、气封橡胶垫、真空泵连接管、排水管、潜水泵、溢水孔、过滤保护罩管，所述的真空密封管体插接地表以下，真空密封管体的顶端旋接有顶盖，顶盖上安插有真空泵连接管、排水管，顶盖的下端套接有气封橡胶垫，真空密封管体的内部底端设置有潜水泵，潜水泵与排水管连接，真空密封管体的底部侧壁设置有数个溢水孔，真空密封管体的底部外侧套接有过滤保护罩管。

[0009] 作为优选，所述的过滤保护罩管内部填充有石英砂、活性碳、无烟煤、锰砂混合物。

[0010] 作为优选，所述的过滤保护罩管通过插销卡接固定的方式固定在真空密封管体底部。

[0011] 本实用新型操作时，首先将过滤保护罩管清洁过的安装到真空密封管体底部，然后再将真空密封管体插入深井进行降水作业，在每次降水工作完成之后必须将过滤保护罩管拆除进行清洁。

[0012] 本实用新型的有益效果：它在过滤管的底部安装了可拆卸的过滤保护装置，其可以进行拆卸清洗、更换，不仅提高降水效率而且降低故障发生率。

[0013] 附图说明：

[0014] 为了易于说明，本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0016] 具体实施方式：

[0017] 如图 1 所示，本具体实施方式采用以下技术方案：它包含真空密封管体 1、顶盖 2、气封橡胶垫 3、真空泵连接管 4、排水管 5、潜水泵 6、溢水孔 7、过滤保护罩管 8，所述的真空密封管体 1 插接地表以下，真空密封管体 1 的顶端旋接有顶盖 2，顶盖 2 上安插有真空泵连接管 4、排水管 5，顶盖 2 的下端套接有气封橡胶垫 3，真空密封管体 1 的内部底端设置有潜水泵 6，潜水泵 6 与排水管 5 连接，真空密封管体 1 的底部侧壁设置有数个溢水孔 7，真空密封管体 1 的底部外侧套接有过滤保护罩管 8。

[0018] 其中，所述的过滤保护罩管 8 内部填充有石英砂、活性碳、无烟煤、锰砂混合物；所述的过滤保护罩管 8 通过插销卡接固定的方式固定在真空密封管体 1 底部。

[0019] 本具体实施方式在操作时，首先将过滤保护罩管清洁过的安装到真空密封管体底部，然后再将真空密封管体插入深井进行降水作业，在每次降水工作完成之后必须将过滤保护罩管拆除进行清洁。

[0020] 本具体实施方式在过滤管的底部安装了可拆卸的过滤保护装置，其可以进行拆卸清洗、更换，不仅提高降水效率而且降低故障发生率。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

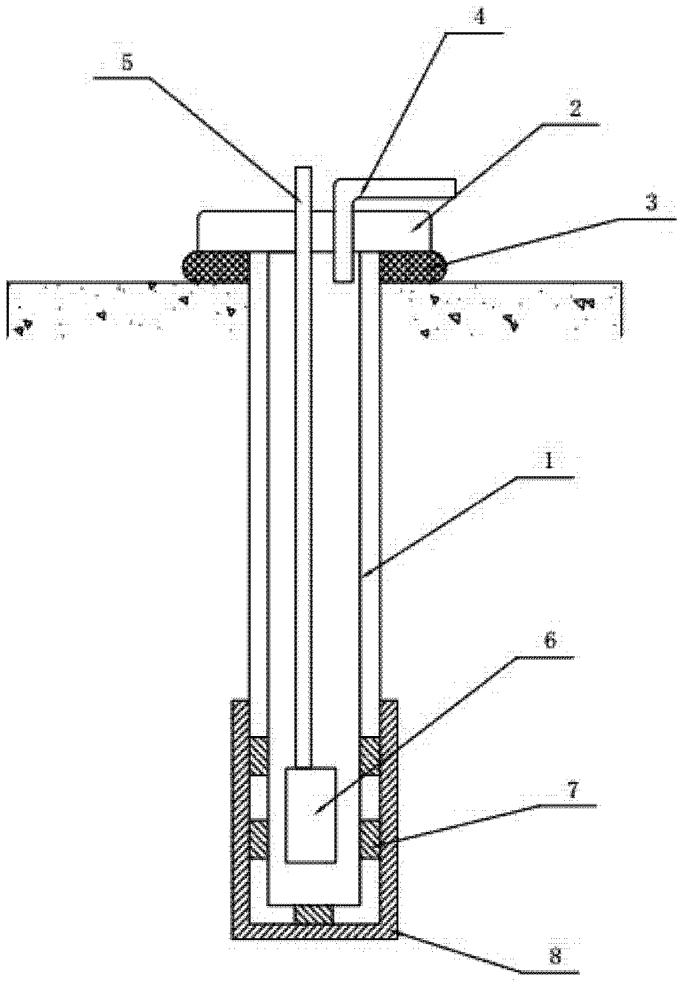


图 1