



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118958349 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202411349802.3

(22) 申请日 2024.09.26

(71) 申请人 中国二十二冶集团有限公司

地址 064000 河北省唐山市丰润区幸福道
16号

(72) 发明人 马永智 雷皓宇 宋鹏辉 汪葭玮
吕振宇

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103

专利代理师 张皓清

(51) Int.Cl.

E02D 19/10 (2006.01)

E02D 19/22 (2006.01)

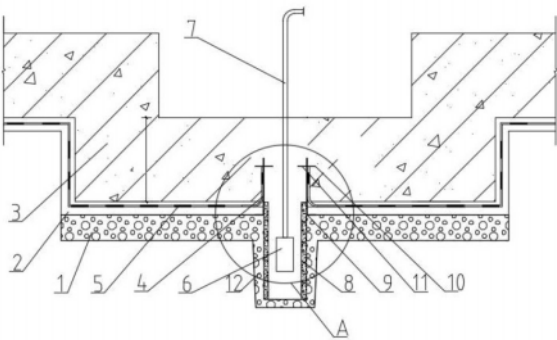
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

对电梯井或集水坑的局部降水结构

(57) 摘要

本发明涉及降水施工技术领域,具体是一种对电梯井或集水坑的局部降水结构。电梯井或集水坑底部由下至上分别设置有碎石层、垫层和基础层,碎石层中部内凹形成降水坑,基础层下部纵向设置有支撑钢管,支撑钢管的底端向下延伸至降水坑顶部,垫层中铺设防水材料,防水材料靠近支撑钢管处沿支撑钢管外壁向上铺设在支撑钢管与基础层之间,降水坑中设置有水泵,水泵的出水端上连接有水管,水管顶端贯穿支撑钢管内腔中的基础层向外排出。该结构简单易行、施工方便、成本低,可极大程度上保证电梯井、集水坑的质量,较大的提高施工效率缩短工期,同时能节省人工。



1. 一种针对电梯井或集水坑的局部降水结构,其特征在于:电梯井或集水坑底部由下至上分别设置有碎石层、垫层和基础层,碎石层中部内凹形成降水坑,基础层下部纵向设置有支撑钢管,支撑钢管的底端向下延伸至降水坑顶部,垫层中铺设防水材料,防水材料靠近支撑钢管处沿支撑钢管外壁向上铺设在支撑钢管与基础层之间,降水坑中设置有水泵,水泵的出水端上连接有水管,水管顶端贯穿支撑钢管内腔中的基础层向外排出。

2. 根据权利要求1所述的针对电梯井或集水坑的局部降水结构,其特征在于:降水坑的侧壁上设置有无砂滤管,无砂滤管顶部插设在支撑钢管内腔下部中且与基础层相抵。

3. 根据权利要求1所述的针对电梯井或集水坑的局部降水结构,其特征在于:支撑钢管的底部外周设置有与碎石层贴合的下定位板。

4. 根据权利要求1所述的针对电梯井或集水坑的局部降水结构,其特征在于:支撑钢管的顶部的内外两侧分别设置有外止水环和内止水环。

对电梯井或集水坑的局部降水结构

技术领域

[0001] 本发明涉及降水施工技术领域,具体是一种对电梯井或集水坑的局部降水结构。

背景技术

[0002] 近年来随着施工技术的发展,建筑基坑不断向下延伸。地下水位随着基础开挖深度的增加而越来越高,为了在深基坑开挖完成后创造无水的施工环境,深基坑的降排水显得尤为重要。因此,电梯井或集水坑有效地降排水是保证基础底板防水及基础工程施工质量的关键。一般降水方式不能将水位降至地下室筏板以下,集水坑部位因标高较低,水压较大,难以保证排水效果,无法保证基坑底部含水率,影响防水施工,且施工复杂,降低了施工质量,延缓了工程进度。

发明内容

[0003] 本发明旨在解决上述问题,从而提供一种有效排水的针对电梯井或集水坑的局部降水结构。

[0004] 本发明解决所述问题,采用的技术方案是:

一种针对电梯井或集水坑的局部降水结构,电梯井或集水坑底部由下至上分别设置有碎石层、垫层和基础层,碎石层中部内凹形成降水坑,基础层下部纵向设置有支撑钢管,支撑钢管的底端向下延伸至降水坑顶部,垫层中铺设有防水材料,防水材料靠近支撑钢管处沿支撑钢管外壁向上铺设在支撑钢管与基础层之间,降水坑中设置有水泵,水泵的出水端上连接有水管,水管顶端贯穿支撑钢管内腔中的基础层向外排出。

[0005] 采用上述技术方案的本发明,与现有技术相比,其突出的特点是:

通过支撑钢管提供坚实有效外部支撑,减少侧压力对降水体系的影响;水泵运转进行抽水,保持降水水位,水管连接水泵,将地下水运送至有效排水口或储水处,进行排出或存储备用,该结构简单易行、施工方便、成本低,可极大程度上保证电梯井、集水坑的质量,较大的提高施工效率缩短工期,同时能节省人工。

[0006] 作为优选,本发明更进一步的技术方案是:

进一步地,降水坑的侧壁上设置有无砂滤管,无砂滤管顶部插设在支撑钢管内腔下部中且与基础层相抵。

[0007] 进一步地,支撑钢管的底部外周设置有与碎石层贴合的下定位板。

[0008] 进一步地,支撑钢管的顶部的内外两侧分别设置有外止水环和内止水环。

附图说明

[0009] 图1为本发明实施例剖面结构示意图;

图2为图1中A的局部放大结构示意图;

图中标记为:碎石层1、垫层2、基础层3、支撑钢管4、防水材料5、水泵6、水管7、无砂滤管8、下定位板9、外止水环10、内止水环11、降水坑12。

具体实施方式

[0010] 下面结合实施例对本发明作进一步说明,目的仅在于更好地理解本发明内容,因此,所举之例并不限制本发明的保护范围。

[0011] 一种针对电梯井或集水坑的局部降水结构,电梯井或集水坑底部由下至上分别设置有碎石层1、垫层2和基础层3,碎石层1中部内凹形成降水坑12,基础层3下部纵向设置有支撑钢管4,支撑钢管4的底端向下延伸至降水坑12顶部,垫层2中铺设防水材料5,防水材料5靠近支撑钢管4处沿支撑钢管4外壁向上铺设在支撑钢管与基础层3之间,降水坑12中设置有水泵6,水泵6的出水端上连接有水管7,水管7顶端贯穿支撑钢管4内腔中的基础层3向外排出。

[0012] 进一步地,降水坑12的侧壁上设置有无砂滤管8,无砂滤管8顶部插设在支撑钢管4内腔下部中且与基础层3相抵,用于地下水水质中杂质的过滤,以防止影响水泵6的正常运转,保证降水体系的有效运行。

[0013] 进一步地,支撑钢管4的底部外周设置有与碎石层3贴合的下定位板9,下定位板9为3mm的钢板且与支撑钢管4焊接,防止支撑钢管4发生位置偏移或侧倾。

[0014] 进一步地,支撑钢管4的顶部的内外两侧分别设置有外止水环10和内止水环11,防止封堵后出现渗水现象。

[0015] 通过支撑钢管提供坚实有效外部支撑,减少侧压力对降水体系的影响;水泵运转进行抽水,保持降水水位,水管连接水泵,将地下水运送至有效排水口或储水处,进行排出或存储备用,该结构简单易行、施工方便、成本低,可极大程度上保证电梯井、集水坑的质量,较大的提高施工效率缩短工期,同时能节省人工。

[0016] 以上所述仅为本发明较佳可行的实施例而已,并非因此局限本发明的权利范围,凡运用本发明说明书及其附图内容所作的等效变化,均包含于本发明的权利范围之内。

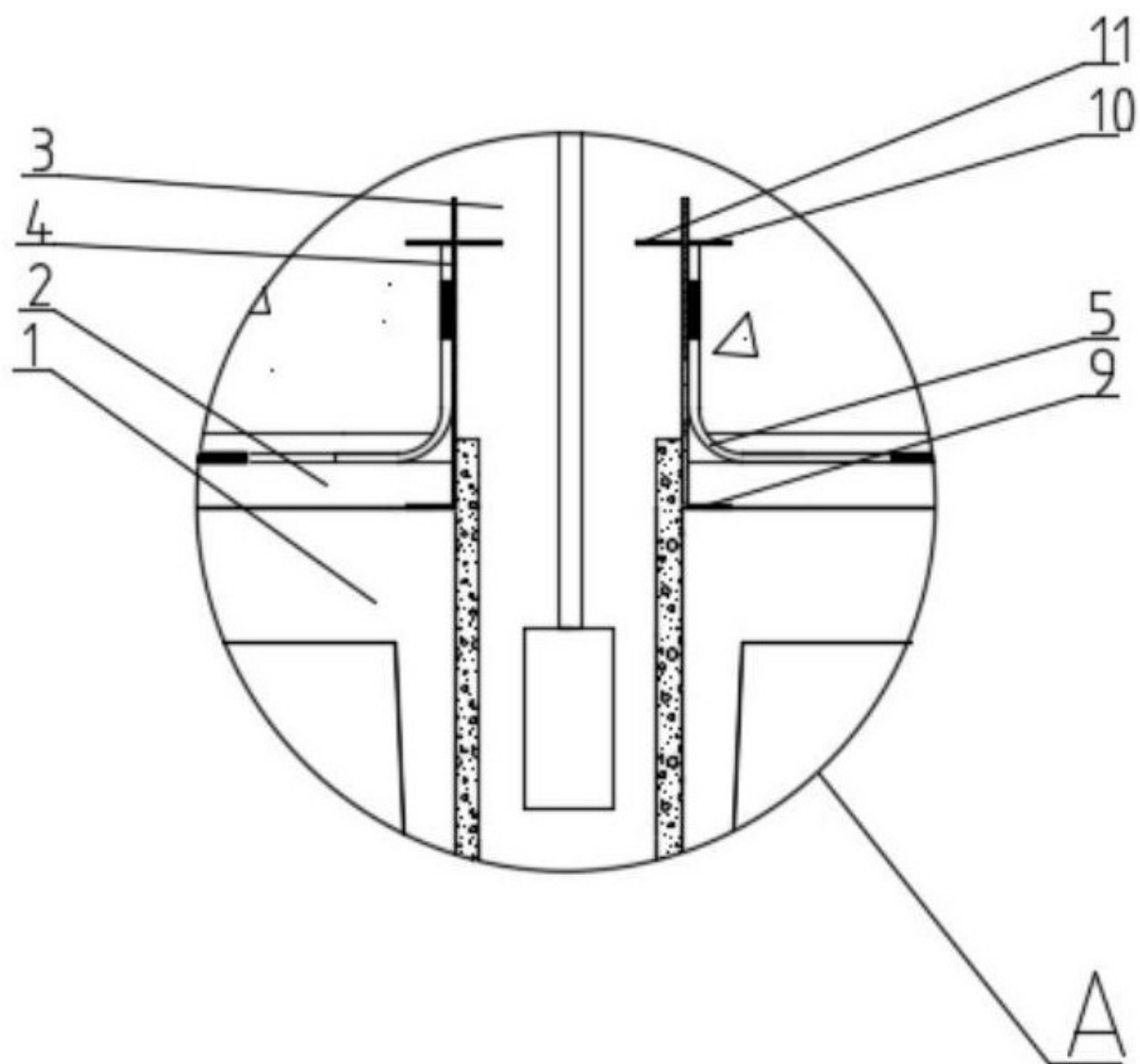


图 2