



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102926403 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201210458382. 3

(22) 申请日 2012. 11. 15

(71) 申请人 中国建筑第八工程局有限公司
地址 200135 上海市浦东新区世纪大道
1568 号 27 层

(72) 发明人 吴天凯 亓立刚 赵北航 王海
崔爱珍 郭凯

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 曾耀先

(51) Int. Cl.
E02D 29/055(2006. 01)

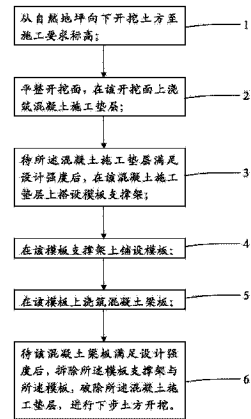
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

盖挖法顶板施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种盖挖法顶板施工方法,包括以下步骤:1) 从自然地坪向下开挖土方至施工要求标高;2) 平整开挖面,在该开挖面上浇筑混凝土施工垫层;3) 待所述混凝土施工垫层满足设计强度后,在该混凝土施工垫层上搭设模板支撑架;4) 在该模板支撑架上铺设模板;5) 在该模板上浇筑混凝土梁板;6) 待该混凝土梁板满足设计强度后,拆除所述模板支撑架与所述模板,破除所述混凝土施工垫层,进行下步土方开挖。本发明结合了盖挖和明挖的施工优势,既利用盖挖节约施工空间,又充分利用明挖支撑架体支模施工优势,加快了盖挖结构顶板的施工效率,提高了下步土方的开挖速度,保证了结构顶板的混凝土观感和施工质量,确保了下步工序的施工安全。



1. 一种盖挖法顶板施工方法,其特征在于包括以下步骤:
 - 1) 从自然地坪向下开挖土方至施工要求标高;
 - 2) 平整开挖面,在该开挖面上浇筑混凝土施工垫层;
 - 3) 待所述混凝土施工垫层满足设计强度后,在该混凝土施工垫层上搭设模板支撑架;
 - 4) 在该模板支撑架上铺设模板;
 - 5) 在该模板上浇筑混凝土梁板;
 - 6) 待该混凝土梁板满足设计强度后,拆除所述模板支撑架与所述模板,破除所述混凝土施工垫层,进行下步土方开挖。
2. 如权利要求 1 所述的盖挖法顶板施工方法,其特征在于在所述混凝土施工垫层上搭设所述模板支撑架后,对所述模板支撑架进行加固。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的盖挖法顶板施工方法,其特征在于在所述模板支撑架上铺设所述模板后,在所述模板上绑扎梁板钢筋,支设梁板侧模。
4. 如权利要求 3 所述的盖挖法顶板施工方法,其特征在于平整所述开挖面后,根据地层含水情况在所述开挖面上留置排水盲沟。
5. 如权利要求 4 所述的盖挖法顶板施工方法,其特征在于在所述开挖面上浇筑所述混凝土施工垫层时,选择强度 C15 或 C20 普通硅酸盐混凝土浇筑 100mm 至 200mm 厚。
6. 如权利要求 5 所述的盖挖法顶板施工方法,其特征在于待所述混凝土施工垫层的强度达到 70% 以上后,在开挖的基坑内放出所述混凝土梁板的定位线,根据该定位线搭设所述模板支撑架。
7. 如权利要求 6 所述的盖挖法顶板施工方法,其特征在于所述模板支撑架选择承插型盘扣式脚手架、碗口式钢管脚手架或扣件式钢管脚手架。

盖挖法顶板施工方法

技术领域

[0001] 本发明关于一种顶板施工方法,尤其是指一种盖挖法顶板施工方法。

背景技术

[0002] 盖挖法作为一种应用在城市交通繁忙地带施工地下车站、地下广场等地下结构的施工方法,在城市地下空间的建设中得到了广泛的推广应用。随着城市对地下空间深度和广度的拓展,地下结构的使用功能使得结构的梁板截面越来越大。常规盖挖法采用地膜施工结构顶板,土方开挖后往往造成结构顶板混凝土外观较差,地膜垫层和黏附在结构顶板下部的模板的脱落为后续的土方开挖带了施工困难和安全风险。同时,根据施工经验盖挖法土方开挖速度较明挖法施工速度慢,成本高。由于地下结构顶板截面尺寸随着使用功能的拓展要求越来越大,支模体系对下部承载结构的承载力要求就越来越高,尤其在富水软土地区的地下铁道工程中,超厚顶板、超大截面梁施工采用地膜施工难度加大,地膜易发生不均匀沉降,而影响大截面梁板的施工质量。

发明内容

[0003] 有鉴于上述问题,本发明提供了一种盖挖法顶板施工方法,包括以下步骤:

[0004] 1) 从自然地坪向下开挖土方至施工要求标高;

[0005] 2) 平整开挖面,在该开挖面上浇筑混凝土施工垫层;

[0006] 3) 待所述混凝土施工垫层满足设计强度后,在该混凝土施工垫层上搭设模板支撑架;

[0007] 4) 在该模板支撑架上铺设模板;

[0008] 5) 在该模板上浇筑混凝土梁板;

[0009] 6) 待该混凝土梁板满足设计强度后,拆除所述模板支撑架与所述模板,破除所述混凝土施工垫层,进行下步土方开挖。

[0010] 进一步的,在所述混凝土施工垫层上搭设所述模板支撑架后,对所述模板支撑架进行加固。

[0011] 进一步的,在所述模板支撑架上铺设所述模板后,在所述模板上绑扎梁板钢筋,支设梁板侧模。

[0012] 进一步的,平整所述开挖面后,根据地层含水情况在所述开挖面上留置排水盲沟。

[0013] 进一步的,在所述开挖面上浇筑所述混凝土施工垫层时,选择强度 C15 或 C20 普通硅酸盐混凝土浇筑 100mm 至 200mm 厚。

[0014] 进一步的,待所述混凝土施工垫层的强度达到 70% 以上后,在开挖的基坑内放出所述混凝土梁板的定位线,根据该定位线搭设所述模板支撑架。

[0015] 进一步的,所述模板支撑架选择承插型盘扣式脚手架、碗口式钢管脚手架或扣件式钢管脚手架。

[0016] 本发明的盖挖法顶板施工方法的有益效果是:结合了盖挖和明挖的施工优势,既

利用盖挖节约施工空间,又充分利用明挖支撑架体支模施工优势,加快了盖挖结构顶板的施工效率,提高了下步土方的开挖速度,保证了结构顶板的混凝土观感和施工质量,确保了下步工序的施工安全。

附图说明

- [0017] 图 1 是本发明盖挖法顶板施工方法的流程图。
[0018] 图 2 是本发明盖挖法顶板施工方法开挖前结构顶板的结构示意图。
[0019] 图 3 是本发明盖挖法顶板施工方法开挖至施工要求标高后的结构示意图。
[0020] 图 4 是本发明盖挖法顶板施工方法搭设模板支撑架后的结构示意图。
[0021] 图 5 是本发明盖挖法顶板施工方法铺设模板后的结构示意图。
[0022] 图 6 是本发明盖挖法顶板施工方法浇筑混凝土梁板后的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 配合参看图 1 所示,是本发明盖挖法顶板施工方法的流程图,包括以下步骤:

[0024] 1) 结合图 2 所示,从自然地坪 10 向下开挖土方至施工要求标高,优选的开挖至结构顶板标高以下 3m 至 5m;

[0025] 2) 结合图 3 所示,平整开挖面,在该开挖面上浇筑混凝土施工垫层 20;进一步的,平整所述开挖面后,根据地层含水情况在所述开挖面上留置排水盲沟 21。进一步的,在所述开挖面上浇筑所述混凝土施工垫层 20 时,选择强度 C15 或 C20 普通硅酸盐混凝土浇筑 100mm 至 200mm 厚。

[0026] 3) 结合图 4 所示,待所述混凝土施工垫层 20 满足设计强度后,在该混凝土施工垫层 20 上搭设模板支撑架 30;进一步的,在所述混凝土施工垫层 20 上搭设所述模板支撑架 30 后,对所述模板支撑架 30 进行加固。进一步的,待所述混凝土施工垫层 20 的强度达到 70% 以上后,在开挖的基坑内放出将要浇筑的混凝土梁板的定位线,根据该定位线搭设所述模板支撑架 30。进一步的,所述模板支撑架 30 选择承插型盘扣式脚手架、碗口式钢管脚手架或扣件式钢管脚手架。所述模板支撑架 30 优先选择承插型盘扣式脚手架。

[0027] 4) 结合图 5 所示,在该模板支撑架 30 上铺设模板 40 与模板支撑的龙骨;进一步的,在所述模板支撑架 30 上铺设所述模板 40 后,在所述模板 40 上绑扎梁板钢筋,支设梁板侧模。

[0028] 5) 结合图 6 所示,在该模板 40 上浇筑混凝土梁板 50;

[0029] 6) 待该混凝土梁板 50 满足设计强度后,拆除所述模板支撑架 30 与所述模板 40,破除所述混凝土施工垫层 20,即可进行下步土方开挖。

[0030] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明做任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案的范围,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

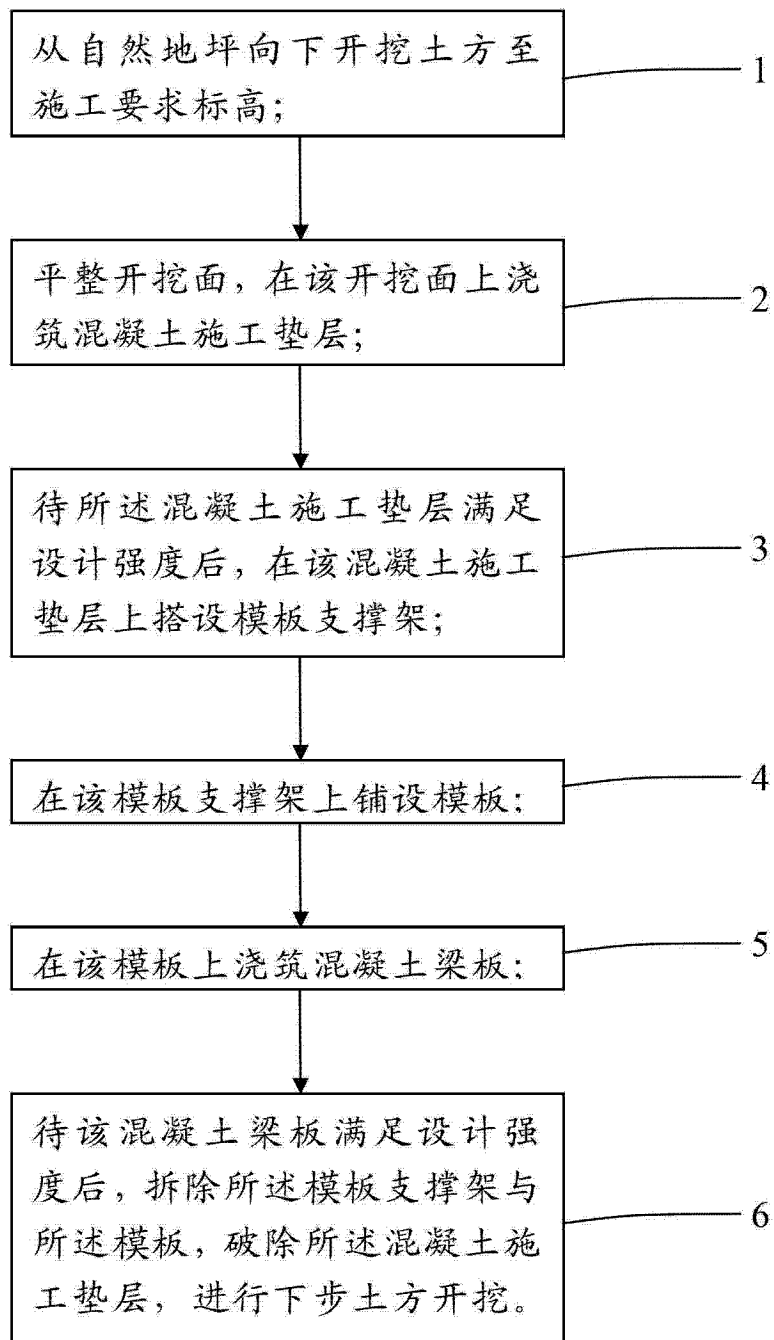


图 1

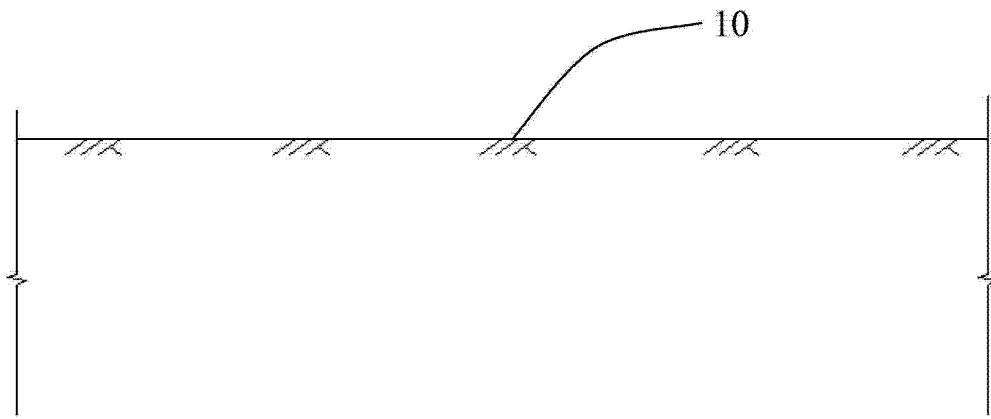


图 2

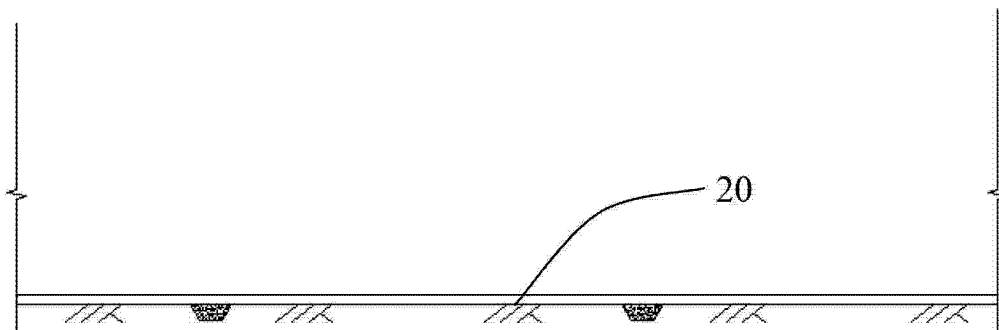


图 3

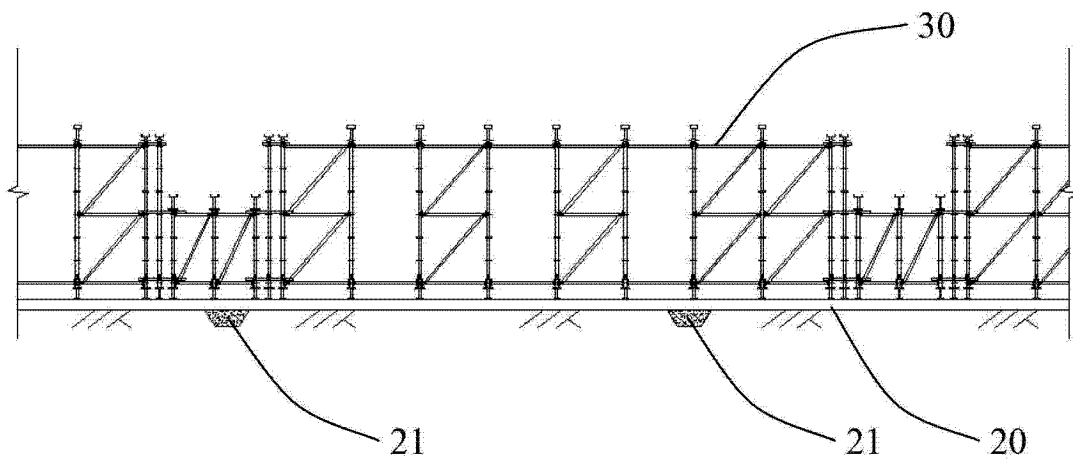


图 4

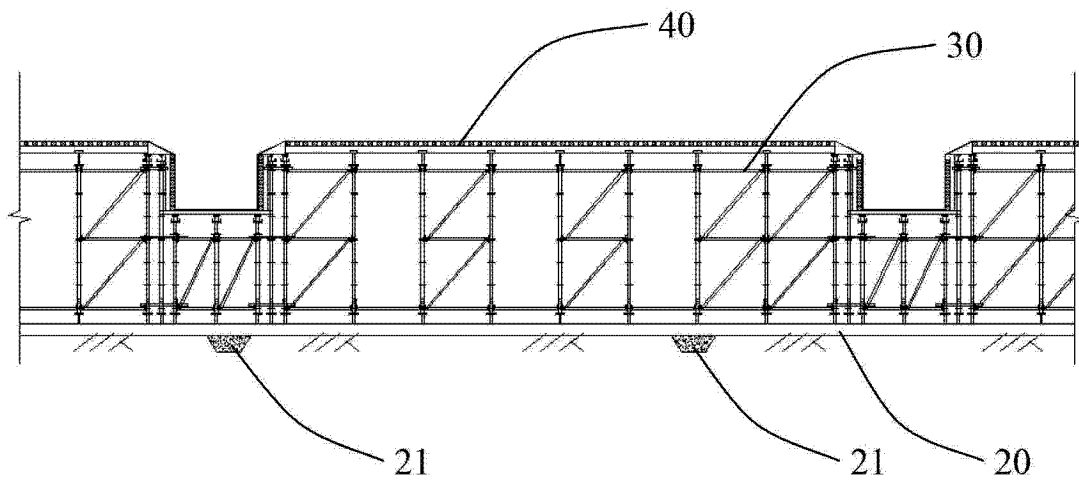


图 5

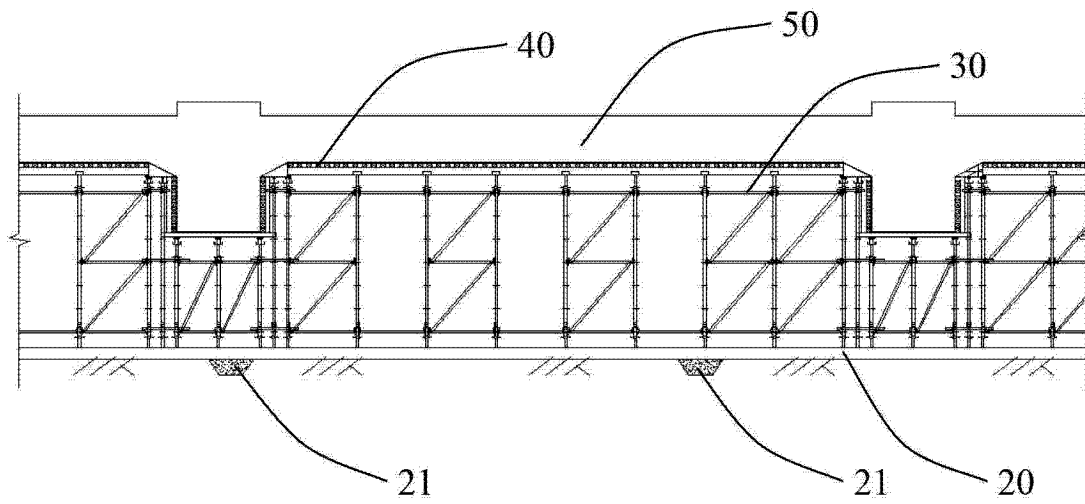


图 6