



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110284714 A

(43)申请公布日 2019. 09. 27

(21)申请号 201910619050.0

(22)申请日 2019.07.10

(71)申请人 龙信建设集团有限公司

地址 226100 江苏省南通市海门市海门镇
北京东路1号

(72)发明人 殷广玉 杨金伟 陈连顺 杨磊
杜守春

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 查鑫利

(51)Int.Cl.

E04G 21/00(2006.01)

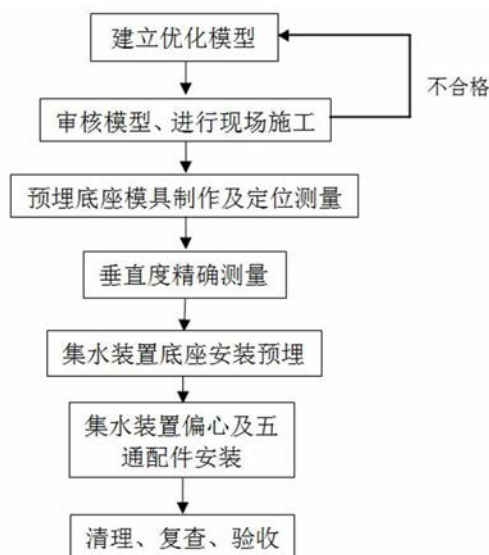
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

同层排水五通配件与集水装置组合式施工方法

(57)摘要

本发明提供了一种同层排水五通配件与集水装置组合式施工方法,操作步骤如下:(1)建立优化模型、(2)审核模型、进行现场施工、(3)预埋底座模具制作及定位测量、(4)垂直度精确测量、(5)集水装置底座安装预埋、(6)集水装置偏心及五通配件安装、(7)清理、复查、验收。本发明的集水装置可直接预埋至原始结构中,安装方便;利用BIM协同技术建模,利用红外线仪器保证垂直度无偏差,安全可靠,隐患少;减少了预留洞而制作的木质盒及各类套管,有效节约人力物力财力,综合造价低。



1. 同层排水五通配件与集水装置组合式施工方法,其特征在于操作步骤如下:

(1) 建立优化模型:根据施工设计图纸利用BIM协同技术进行建模;

(2) 审核模型、进行现场施工:对模型进行审核,若审核通过则进行现场施工定位安装,若审核不合格则返回步骤(1)重新进行模型优化;

(3) 预埋底座模具制作及定位测量:根据建立的模型、五通配件及集水装置制作预埋底座模具,根据建立的模型进行现场定位,在现场平台模板上进行集水装置底座及透气管的预埋底座模具的尺寸定位,并在平台模板的定位点上钻孔;

(4) 垂直度精确测量:根据现场尺寸进行集水装置安装位置垂直度的测量核查,使用钢卷尺与红外线仪器,钢卷尺核查所布尺寸,红外线仪器核查楼层上下的垂直度,以保证安装垂直管道时上下垂直度无偏差;

(5) 集水装置底座安装预埋:利用制作好的预埋底座模具与现场平台模板上测量好的尺寸进行构配件定位,把准备好的透气管的防漏接头与集水装置底座按照预埋底座模具定位安装,使预埋的透气管的防漏接头与集水装置底座嵌入在预埋底座模具内,用铁钉把预埋的透气管的防漏接头与集水装置底座固定在平台模板上,固定好后取下预埋底座模具;进行预埋构配件的复查及验收,通过后再进行平台浇筑及墙体砌筑;

(6) 集水装置偏心及五通配件安装:在集水装置底座上安装偏心,再安装五通配件,最后安装排水管;

(7) 清理、复查、验收:同层排水的各个施工节点完成后,进行集水装置周边的清理;在卫生间降板内底层先铺设细石子,再用土工布进行面层盖设,最上层浇筑;各落水口的定位复查,并注意成品管路保护。

2. 根据权利要求1所述的同层排水五通配件与集水装置组合式施工方法,其特征在于:所述步骤(5)中,当预埋底座模具位置有偏差时,可左右移动预埋底座模具再定位。

3. 根据权利要求1所述的同层排水五通配件与集水装置组合式施工方法,其特征在于:所述步骤(6)中,当安装五通配件时,必须注意其安装方向。

同层排水五通配件与集水装置组合式施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及排水设施技术领域,尤其涉及一种同层排水五通配件与集水装置组合式施工方法。

背景技术

[0002] 国家正在大力推行装配式建筑的同时,卫生间同层排水系统也逐步步入人们的视角,实现绿色建设的可持续发展。成品卫浴、成品厨房、成品洗衣房等,都在工厂预制,再在现场拼装,从而逐步把传统的异层排水也演化成了同层排水,但由于同层排水的局限性,很难保证其质量,容易堵塞、漏水、维修等一系列都成了机电安装行业的新问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于:针对现有技术存在的问题,提出一种操作简便、环保节能、安全可靠、综合造价低的同层排水五通配件与集水装置组合式施工方法。

[0004] 本发明的同层排水五通配件与集水装置组合式施工方法,操作步骤如下:

- (1) 建立优化模型:根据施工设计图纸利用BIM协同技术进行建模;
 - (2) 审核模型、进行现场施工:对模型进行审核,若审核通过则进行现场施工定位安装,若审核不合格则返回步骤(1)重新进行模型优化;
 - (3) 预埋底座模具制作及定位测量:根据建立的模型、五通配件及集水装置制作预埋底座模具,根据建立的模型进行现场定位,在现场平台模板上进行集水装置底座及透气管的预埋底座模具的尺寸定位,并在平台模板的定位点上钻孔;
 - (4) 垂直度精确测量:根据现场尺寸进行集水装置安装位置垂直度的测量核查,使用钢卷尺与红外线仪器,钢卷尺核查所布尺寸,红外线仪器核查楼层上下的垂直度,以保证安装垂直管道时上下垂直度无偏差;
 - (5) 集水装置底座安装预埋:利用制作好的预埋底座模具与现场平台模板上测量好的尺寸进行构配件定位,把准备好的透气管的防漏接头与集水装置底座按照预埋底座模具定位安装,使预埋的透气管的防漏接头与集水装置底座嵌入在预埋底座模具内,用铁钉把预埋的透气管的防漏接头与集水装置底座固定在平台模板上,固定好后取下预埋底座模具;进行预埋构配件的复查及验收,通过后再进行平台浇筑及墙体砌筑;
 - (6) 集水装置偏心及五通配件安装:在集水装置底座上安装偏心,再安装五通配件,最后安装排水管;
 - (7) 清理、复查、验收:同层排水的各个施工节点完成后,进行集水装置周边的清理;在卫生间降板内底层先铺设细石子,再用土工布进行面层盖设,最上层浇筑;各落水口的定位复查,并注意成品管路保护。
- [0005] 进一步地,所述步骤(5)中,当预埋底座模具位置有偏差时,可左右移动预埋底座模具再定位。
- [0006] 进一步地,所述步骤(6)中,当安装五通配件时,必须注意其安装方向。

[0007] 本发明的有益效果:

1) 安装施工便捷、环保节能:传统施工工艺需要先进行同层排水的预留洞设置,而本申请的集水装置可直接预埋至原始结构中,安装方便,使工人能更好更快的了解其施工程序。同时可以减少机械作业和建筑垃圾的产生,降低机械施工的噪音。也没有预留盒的木制过程,降低了对空气的污染,减少了粉尘,大大减少了现场水电的使用率。

[0008] 2) 安全可靠,隐患少:根据给排水专业及施工设计图纸的实际情况,利用BIM协同技术进行切合实际的建模,使卫生间同层排水的集水装置预留位置正确无误,再利用红外线仪器进行楼层上下垂直度定位,保证其在一个垂直度上。减少原预留孔洞的许多施工顺序,使其大大降低了安全隐患。

[0009] 3) 综合造价低:本申请的同层排水的集水装置一次性预埋,减少了预留洞而制作的木质盒及各类套管,大大降低同层排水的预留洞耗材,并且不用拆卸,节省了大量的人工,比传统预留洞的施工费用节省了35%左右。

附图说明

[0010] 图1为本发明所采用的施工方法的工艺流程图。

具体实施方式

[0011] 下面结合实施例及附图对本发明作进一步的描述。

[0012] 实施例1

如图1所示,本发明的同层排水五通配件与集水装置组合式施工方法,操作步骤如下:

(1) 建立优化模型:根据施工设计图纸利用BIM协同技术进行建模;

(2) 审核模型、进行现场施工:对模型进行审核,若审核通过则进行现场施工定位安装,若审核不合格则返回步骤(1)重新进行模型优化;

(3) 预埋底座模具制作及定位测量:根据建立的模型、五通配件及集水装置制作预埋底座模具,根据建立的模型进行现场定位,在现场平台模板上进行集水装置底座及透气管的预埋底座模具的尺寸定位,并在平台模板的定位点上钻孔;

(4) 垂直度精确测量:根据现场尺寸进行集水装置安装位置垂直度的测量核查,使用钢卷尺与红外线仪器,钢卷尺核查所布尺寸,红外线仪器核查楼层上下的垂直度,以保证安装垂直管道时上下垂直度无偏差;

(5) 集水装置底座安装预埋:利用制作好的预埋底座模具与现场平台模板上测量好的尺寸进行构配件定位,把准备好的透气管的防漏接头与集水装置底座按照预埋底座模具定位安装,使预埋的透气管的防漏接头与集水装置底座嵌入在预埋底座模具内,如左右有偏差,左右移动预埋底座模具定位;用铁钉把预埋的透气管的防漏接头与集水装置底座固定在平台模板上,固定好后取下预埋底座模具;完成以上步骤,进行预埋构配件的复查及验收,通过后再进行卫生间内平台浇筑及墙体砌筑;

(6) 集水装置偏心及五通配件安装:在预埋好的建筑结构中进行集水装置底座上的偏心配件安装,按照施工设计图纸及建立好的模型进行集水装置内的偏心定位安装;再安装五通配件,安装时必须注意其安装方向,因户型的不同,坐便器位置也相应不同,故五通配件上的主管必须要对准其坐便器位置,尽量减少拐弯,从而引起堵塞现象,现场集水装置与

五通配件安装完成后,在卫生间降板内进行传统工艺的排水管配制;

(7)清理、复查、验收:同层排水的各个施工节点都完成以后,进行集水装置周边的清理,把在卫生间降板内集水装置上的二次渗透的漏水孔进行清理,保证今后在卫生间地砖渗透时都流入其降板内,从而汇集至集水装置内排出。卫生间降板内底层先用细石子铺设,再用土工布进行面层盖设,最上层浇筑,故最下层便于渗透水的排出;各落水口的定位复查,并注意成品管路保护。

[0013] 本发明利用BIM协同技术进行对住宅卫生间降板上同层排水的五通配件、集水装置、管路等进行预布置,满足设计及规范要求。同层排水利用五通配件,从而减轻对同层排水主管的排水要求,也从一定意义上降低了同层排水主管的堵塞情况,减轻了维修率,保证了同层排水的使用年限。两者相组合应用,不仅保证了其建筑结构的使用寿命,降低了同层排水的维修率,而且大大排除了同层排水的堵塞情况。利用集水装置可进行地砖以下的二次排水,减少了由于卫生间地砖渗水至降板层而引起的渗漏问题,也是其结构质量也得到了相应的提高。集水装置预埋利用了红外线定位技术,也使其在模版上预埋定位过程中的一次性到位,从而保证了建筑物内排水立管从下到上的垂直度。

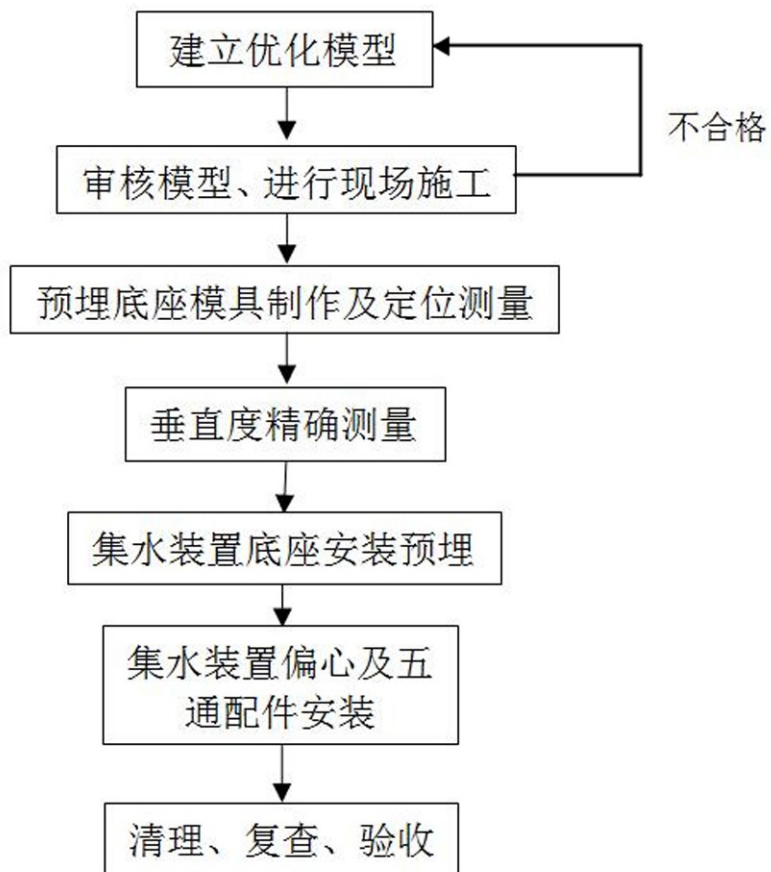


图1