



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102116061 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 06

(21) 申请号 200910247657. 7

(22) 申请日 2009. 12. 30

(71) 申请人 中铁建工集团有限公司

地址 200331 上海市普陀区武威西路 303 号

(72) 发明人 王建营 吉明军 张志强 钱少波

朱明浩 王坚 曹志刚 高松

田启华 周广 张丽

(74) 专利代理机构 上海京沪专利代理事务所

(普通合伙) 31235

代理人 周志宏

(51) Int. Cl.

E04B 2/56 (2006. 01)

E04B 2/64 (2006. 01)

E04C 1/00 (2006. 01)

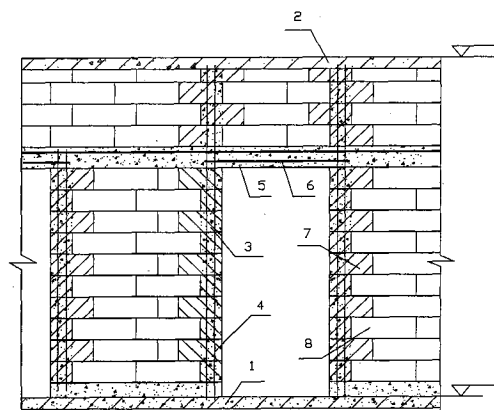
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 6 页

(54) 发明名称

框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法

(57) 摘要

本发明涉及一种框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法。包括以下步骤：施工准备工作、砌筑安装、同步检验、依据砌体墙面状况刮腻子；其中砌筑安装步骤中描述了芯柱、芯梁的施工方式，利用混凝土小型空心砌块的空心，代替构造柱圈、过梁模板，省去了模板施工带来的问题，施工中采用国家建筑标准图集的砼空心砌块、轻质实心砌块、U 型砼砌块一起砌筑墙体，按预先设定的位置，将芯柱及芯梁钢筋按设计要求的规格数量植筋与原结构层连接，将砼空心砌块放入钢筋中，等砌体砂浆达到一定强度后，向孔洞浇注混凝土，与墙体形成牢固的整体，取得了非常理想的效果。不但取得了很好的经济效益，而且得到了广泛的社会好评。



1. 一种框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤 1,施工准备工作:

①对砼空心砌块、轻质实心砌块、U 型砼砌块验收,砌块尺寸偏差 $\leq 3\text{mm}$,且无缺棱掉角;

②清理基础表面,弹好砌块墙身墙边线、门窗洞口线,并设置芯柱、芯梁位置线;

③在芯柱处植芯柱钢筋,芯柱截面大于 $90\text{mm}\times 120\text{mm}$,芯柱内植筋为 HPB235、HRB335 级,钢筋 $\geq 2\Phi 12$,芯梁截面大于 $90\text{mm}\times 150\text{mm}$,钢筋 $\geq 4\Phi 12$;

④在柱、梁或现浇板上植与墙体连接的拉结筋,芯柱竖向钢筋贯穿墙身与芯梁和上下结构层连接;

步骤 2,砌筑安装:

①首先砌筑芯柱底部第一皮砖,将砼空心砌块套入芯柱钢筋中,芯柱底部第一皮砖采用开口砌块或 U 型砌块,砌出清扫孔,砌体完成后,将孔心内部杂物及落地砂浆清扫干净并冲洗干净,浇注芯柱混凝土前封堵;

②与此同时墙体基础采用与轻质实心砌块相同厚度的页岩模数砖打底,第一皮页岩模数砖的砌筑与芯柱同步进行;

③根据不同的部位对芯柱进行第二皮排砖,芯柱的砼空心砌块应对孔错缝搭砌,与页岩模数砖压槎搭接不应小于 200,芯柱的砼砌块空心部分随砌随用砌筑砂浆填满捣实;

④继续砌筑,当页岩模数砖打底高度 $> 30\text{cm}$ 时用轻质实心砌块替代,砌筑时先砌芯柱砼块,再砌轻质实心砌块,组砌时按砌块不同控制砌筑砂浆或粘接剂的饱满度,两种材料压槎处,用砌筑砂浆把空洞灌满捣实,芯柱每天砌筑高度不宜超过 1.8 米,砌到门芯梁底时,暂时停止砌筑;

⑤砌体砂浆强度达到 1.0Mpa 以上时可浇注芯柱混凝土,芯柱混凝土应连续浇注,用插入式振捣棒边浇灌边捣实,严禁灌到顶再振捣;

⑥门洞采用 U 型砖砌筑芯梁兼过梁,过梁处需用木枋等搭好支撑,与芯柱相交处,需将 U 型砖底部割掉,侧面留清扫孔,绑扎过梁 $4\Phi 14$ 钢筋,所述过梁钢筋与芯柱钢筋焊接,完成后浇筑细石砼,当墙高超过 4m 时设置圈梁,圈梁按芯梁处置;

⑦芯梁砼浇注完可马上进行上部墙体的砌筑,砌筑方法同下部墙体,从芯柱钢筋顶把空心砼砌块套进钢筋内,剩最上两皮砖时,把钢筋搭接头绑好,再用 U 型砖砌到顶,其中最上一皮开口向侧面,用于浇注砼;

⑧对砌筑墙体长度超过 40m ,即设置 3mm 宽的伸缩缝,走廊等墙体长度较长部位每 30m 设置一道伸缩缝;

步骤 3,同步检验:

①砌体灰缝饱满度检查,饱满度 $> 95\%$;

②墙面垂直度、平整度偏差均在 2mm 以内;

③芯柱、芯梁施工质量检查;

④墙线走廊等部位均保证在同一直线上检查;

步骤 4,依据砌体墙面状况刮腻子,腻子厚度为 $0.5 \sim 1\text{mm}$,完成施工,验收。

2. 根据权利要求 1 所述的框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法,其特征在

于所述步骤 1 ①中砼空心砌块为 2 孔,规格有 :390 长 X190 厚 X190 高、190 长 X190 厚 X190 高,强度大于 MU10。

3. 根据权利要求 1 所述的框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法,其特征在于所述步骤 1 ①中所述步骤 1 ①中轻质实心砌块为 ALC 轻质实心砌块。

4. 根据权利要求 1 所述的框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法,其特征在于所述步骤 1 ①中 U 型砼砌块外形尺寸与砼空心砌块尺寸相同,强度大于 MU10。

5. 根据权利要求 1 所述的框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法,其特征在于所述步骤 1 ②中砌块墙身墙边线砌体与结构梁采用墙线偏移法,偏移量 10 ~ 20mm。

6. 根据权利要求 1 所述的框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法,其特征在于所述步骤 1 ②中设置芯柱、芯梁位置为在墙体端部、墙体转角处、T 字交叉处、十字交叉处、小于等于 600 宽的洞间墙、门边设芯柱,墙体长度大于 5 米时中间设芯柱,在门洞处设芯梁兼过梁,并在洞口处根据洞口宽度增加过梁配筋,当墙高超过 4m 时设置圈梁,圈梁按芯梁处置。

7. 根据权利要求 1 所述的框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法,其特征在于所述步骤 2 ③中不同的部位对芯柱进行第二皮排砖指墙中设芯柱排砖、墙转角处芯柱排砖、小于等于 600 宽的洞间墙处芯柱排砖、墙 T 字交叉处芯柱排砖、墙十字交叉处芯柱排砖。

8. 根据权利要求 1 所述的框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法,其特征在于所述步骤 4 中依据砌体墙面状况为砌体墙面吸附性强时应在刮涂腻子前对砌体墙面用底涂进行封闭。

框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种房屋建造中的墙体施工方法。更具体地说涉及一种框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法。

背景技术：

[0002] 随着经济的发展、人们生活水平的提高,对建筑的要求越来越高,与日益紧缺土地资源的矛盾,工业厂房、商住用房的小高层、高层、超高层等框架剪力墙的建筑越来越多,从节能减排考虑,以及保护耕地为目的,禁用或限用粘土砖,加上轻质实心砌块重量轻、隔音及保温效果好、可加工性好等众多优点,作为填充墙,采用的越来越多。在现有技术中,采用轻质实心砌块存在的问题是:轻质实心砌块对圈梁构造柱设置要求更严格,根据抗震抗裂要求及墙体的长度、高度,需增加圈梁构造柱。其范围包括:墙体端部、转角处、十字交叉、丁字交叉处要设置构造柱。另外在门窗洞口四周,为保证门窗安装牢固,也需要采用加固墙体措施,增设过梁、压顶梁、构造柱等。

[0003] 增加圈梁构造柱的不足之处表现在:1) 在砌体质量方面,构造柱圈梁的模板支设和加固,最容易造成墙体开裂甚至变形,影响整体性牢固性;圈梁构造柱也最容易造成涨模,影响墙面整体平整度垂直度;2) 在施工工期方面,圈梁构造柱支模虽然用工不多,但多工序,人员多了窝工,少了时间比较长,影响总体进度;3) 在施工安全方面,木工机械、用电、模板木枋易燃、交叉作业等不利因素多,安全隐患也就增加;4) 在经济效益方面,圈梁构造柱支模人工费、机械费、材料费用等都增加了施工成本。需对现有的墙体施工工艺中传统的圈梁构造柱的施工方法进行改革和创新。

发明内容：

[0004] 本发明的目的是针对现有技术不足之处而提供一种改变传统的圈梁构造柱的施工方法、采用芯柱及芯梁的方式从根本上提高施工质量加快施工进度的一种框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法。

[0005] 本发明的目的是通过以下措施来实现:一种框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法,其特殊之处在于,包括以下步骤:

[0006] 步骤1,施工准备工作:

[0007] ①对砼空心砌块、轻质实心砌块、U型砼砌块验收,砌块尺寸偏差 $\leq 3\text{mm}$,且无缺棱掉角;

[0008] ②清理基础表面,弹好砌块墙身墙边线、门窗洞口线,并设置芯柱、芯梁位置线;

[0009] ③在芯柱处植芯柱钢筋,芯柱截面大于 $90\text{mm}\times 120\text{mm}$,芯柱内植筋为HPB235、HRB335级,钢筋 $\geq 2\Phi 12$,芯梁截面大于 $90\text{mm}\times 150\text{mm}$,钢筋 $\geq 4\Phi 12$;

[0010] ④在柱、梁或现浇板上植与墙体连接的拉结筋,芯柱竖向钢筋贯穿墙身与芯梁和上下结构层连接;

[0011] 步骤2,砌筑安装:

[0012] ①首先砌筑芯柱底部第一皮砖,将砼空心砌块套入芯柱钢筋中,芯柱底部第一皮砖采用开口砌块或 U 型砌块,砌出清扫孔,砌体完成后,将孔心内部杂物及落地砂浆清扫干净并冲洗干净,浇注芯柱混凝土前封堵;

[0013] ②与此同时墙体基础采用与轻质实心砌块相同厚度的页岩模数砖打底,第一皮页岩模数砖的砌筑与芯柱同步进行;

[0014] ③根据不同的部位对芯柱进行第二皮排砖,芯柱的砼空心砌块应对孔错缝搭砌,与页岩模数砖压槎搭接不应小于 200,芯柱的砼砌块空心部分随砌随用砌筑砂浆填满捣实;

[0015] ④继续砌筑,当页岩模数砖打底高度 > 30cm 时用轻质实心砌块替代,砌筑时先砌芯柱砼块,再砌轻质实心砌块,组砌时按砌块不同控制砌筑砂浆或粘接剂的饱满度,两种材料压槎处,用砌筑砂浆把空洞灌满捣实,芯柱每天砌筑高度不宜超过 1.8 米,砌到门芯梁底时,暂时停止砌筑;

[0016] ⑤砌体砂浆强度达到 1.0Mpa 以上时可浇注芯柱混凝土,芯柱混凝土应连续浇注,用插入式振捣棒边浇灌边捣实,严禁灌到顶再振捣;

[0017] ⑥门洞采用 U 型砖砌筑芯梁兼过梁,过梁处需用木枋等搭好支撑,与芯柱相交处,需将 U 型砖底部割掉,侧面留清扫孔,绑扎过梁 4Φ14 钢筋,所述过梁钢筋与芯柱钢筋焊接,完成后浇筑细石砼,当墙高超过 4m 时设置圈梁,圈梁按芯梁处置;

[0018] ⑦芯梁砼浇注完可马上进行上部墙体的砌筑,砌筑方法同下部墙体,从芯柱钢筋顶把空心砼砌块套进钢筋内,剩最上两皮砖时,把钢筋搭接头绑好,再用 U 型砖砌到顶,其中最上一皮开口向侧面,用于浇注砼;

[0019] ⑧对砌筑墙体长度超过 40m,即设置 3mm 宽的伸缩缝,走廊等墙体长度较长部位每 30m 设置一道伸缩缝;

[0020] 步骤 3,同步检验:

[0021] ①砌体灰缝饱满度检查,饱满度 > 95%;

[0022] ②墙面垂直度、平整度偏差均在 2mm 以内;

[0023] ③芯柱、芯梁施工质量检查;

[0024] ④墙线走廊等部位均保证在同一直线上检查;

[0025] 步骤 4,依据砌体墙面状况刮腻子,腻子厚度为 0.5 ~ 1mm,完成施工,验收。

[0026] 所述步骤 1 ①中砼空心砌块为 2 孔,规格有:390 长 X190 厚 X190 高、190 长 X190 厚 X190 高,强度大于 MU10。

[0027] 所述步骤 1 ①中轻质实心砌块为 ALC 轻质实心砌块。

[0028] 所述步骤 1 ①中 U 型砼砌块外形尺寸与砼空心砌块尺寸相同,强度大于 MU10。

[0029] 所述步骤 1 ②中砌块墙身墙边线砌体与结构梁采用墙线偏移法,偏移量 10 ~ 20mm。

[0030] 所述步骤 1 ②中设置芯柱、芯梁位置为在墙体端部、墙体转角处、T 字交叉处、十字交叉处、小于等于 600 宽的洞间墙、门边设芯柱,墙体长度大于 5 米时中间设芯柱,在门洞处设芯梁兼过梁,并在洞口处根据洞口宽度增加过梁配筋,当墙高超过 4m 时设置圈梁,圈梁按芯梁处置。

[0031] 所述步骤 2 ③中不同的部位对芯柱进行第二皮排砖指墙中设芯柱排砖、墙转角处

芯柱排砖、小于等于 600 宽的洞间墙处芯柱排砖、墙 T 字交叉处芯柱排砖、墙十字交叉处芯柱排砖。

[0032] 所述步骤 4 中依据砌体墙面状况为砌体墙面吸附性强时应在刮涂腻子前对砌体墙面用底涂进行封闭。

[0033] 与现有技术相比,采用本发明提出的框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法,即采用芯柱、芯梁的方式,利用混凝土小型空心砌块的空心,代替构造柱圈、过梁模板,省去了模板施工带来的问题,达到了非常理想的效果。根据工程的实际特点,通过经设计师确认,将国家建筑标准设计图集 05J102-1 砼小型空心砌块墙体建筑构造,与实际采用的实心砌块,通过技术措施有效结合,按预先设定的位置,将所需规格的空心砖或 U 型砖与轻质实心砌块一起砌筑,按设计要求的规格数量,把钢筋放入砖的孔洞中,等砌体砂浆达到一定强度后,向孔洞浇注混凝土,与墙体形成牢固的整体,连接到结构面上。本发明与传统方法相比所具有的优点是:(1) 提高质量:提高了墙体的平整度、垂直度质量,避免了抹灰层空鼓、开裂等质量问题,保证了装修质量。(2) 缩短工期:免圈梁、构造柱支模、拆模等工期,无抹灰工序,直接进入下一道工序,很大程度上缩短装修工期。(3) 节约成本:采用芯柱、芯梁、砌块组合砌筑技术,节约圈梁、构造柱支模工序的人工、材料、机械等成本的 85%,同时带来砌体无抹灰技术直接节约抹灰工序的人工、材料、机械等成本。本发明对新技术、新材料的应用,不但取得了很好的经济效益而且得到了广泛的社会好评。墙体质量明显改善,无抹灰技术直接节约了大量的水泥、黄沙、粘土等资源,在工期紧张的时刻大大缩短了工期,节省经费支出,提高工程质量,推广使用具有显著的综合效益。

附图说明:

- [0034] 图 1 为本发明砌体与原结构柱相对位移示意图。
- [0035] 图 2 为本发明砌体与原结构梁相对位移示意图。
- [0036] 图 3 为本发明卫生间芯柱结构布置示意图。
- [0037] 图 4 为本发明植墙拉筋与芯柱钢筋、芯梁钢筋连接示意图。
- [0038] 图 5 为本发明墙中设芯柱排砖示意图,a 为第一皮、b 为第二皮。
- [0039] 图 6 为本发明墙转角处芯柱排砖示意图,a 为第一皮、b 为第二皮。
- [0040] 图 7 为本发明小于等于 600 宽的洞间墙处芯柱排砖示意图,a 为第一皮、b 为第二皮。
- [0041] 图 8 为本发明墙 T 字交叉处芯柱排砖示意图,a 为第一皮、b 为第二皮。
- [0042] 图 9 为本发明墙十字交叉处芯柱排砖示意图,a 为第一皮、b 为第二皮。
- [0043] 图 10 为本发明墙体页岩模数砖打底示意图。
- [0044] 图 11 为本发明墙体门框砌筑示意图。

具体实施方式:

[0045] 下面结合附图对一种框架结构中填充墙芯柱、芯梁、砌块砌筑施工方法作如下详细说明,其步骤为:

[0046] 步骤 1,施工准备工作:

[0047] ①对砼空心砌块、轻质实心砌块、U 型砼砌块验收,砌块尺寸偏差 $\leq 3\text{mm}$,且无缺棱

掉角。砌块成品必须有出厂合格证或试验合格报告单,据现场施工顺序,将砌块先后顺序分批、分规格堆放整齐,加强成品保护措施;

[0048] ②清理基础表面,弹好砌块墙身墙边线、门窗洞口线,并设置芯柱位置线。砌筑前,基础表面弹好墙身轴线、墙边线,为避免因结构尺寸偏差而使整面墙抹灰,故砌块墙身墙边线砌体与结构梁采用墙线偏移法,偏移量在 10 ~ 20mm。图 1 为本发明砌体与原结构柱相对位移示意图。图中 1- 砼结构柱、2- 砌块墙体、3- 相对偏移量。图 2 为本发明砌体与原结构梁相对位移示意图。图中 1- 砼结构梁、2- 砌块墙体、3- 相对偏移量。清理包括与砌体相连的板表面、砌筑部位基础或楼板等的灰渣,杂物清除干净,并浇水湿润。根据设计图纸各部位尺寸及平面、立面图绘制砌块排列图,在现场排砖撈底,使组砌方法合理,便于操作。

[0049] ③在芯柱处植芯柱钢筋,芯柱截面大于 90mm×120mm,芯柱内植筋为 HPB235、HRB335 级,钢筋 $\geq 2\Phi 12$,芯梁截面大于 90mm×150mm,钢筋 $\geq 4\Phi 12$;所述设置芯柱、芯梁位置为在墙体端部、墙体转角处、T 字交叉处、十字交叉处、小于等于 600 宽的洞间墙、门边设芯柱,墙体长度大于 5 米时中间设芯柱,在门洞处设芯梁兼过梁,并在洞口处根据洞口宽度增加芯梁配筋,墙体高度大于 4 米时设置圈梁,圈梁按芯梁处置。图 3 为本发明卫生间芯柱结构布置示意图。图中 1- 卫生间、2- 芯柱、3- 门。图中涂黑部分均为芯柱位置,芯柱的钢筋应与结构梁、板相连。

[0050] ④在柱、梁或现浇板上植与墙体连接的拉结筋,芯柱竖向钢筋贯穿墙身与芯梁和上下结构层连接。图 4 为本发明植墙拉筋与芯柱钢筋、芯梁钢筋连接示意图。图中 1- 下部板顶、2- 上层板底、3- 芯柱钢筋、4- 芯柱、5- 过梁、6- 过梁钢筋、7- 砼空心砌块、8- 轻质实心砌块。图中芯柱钢筋分上下两段分别植在下部板顶和上层板底,留出搭接长度,搭接放在墙顶,自检合格后报监理检查,做好隐蔽工程验收记录。

[0051] 步骤 2,砌筑安装:

[0052] ①首先砌筑芯柱底部第一皮砖,将砼空心砌块套入芯柱钢筋中,芯柱底部第一皮砖采用开口砌块或 U 型砌块,砌出清扫孔,砌体完成后,将孔心内部杂物及落地砂浆清扫干净并冲洗干净,浇注芯柱混凝土前封堵。砂浆应采用粘聚性和保水性好的砂浆,强度等级不低于 Mb7.5。

[0053] ②与此同时墙体基础采用与轻质实心砌块相同厚度的页岩模数砖打底,第一皮页岩模数砖的砌筑与芯柱同步进行。

[0054] ③根据不同的部位对芯柱进行第二皮排砖,芯柱的砼空心砌块应对孔错缝搭砌,与页岩模数砖压槎搭接不应小于 200,芯柱的砼砌块空心部分随砌随用砌筑砂浆填满捣实;所述不同部位为指墙体中部、墙体转角处、小于等于 600 宽的洞间墙、T 字交叉处、十字交叉处,这些部位芯柱排砖遵循错缝搭砌的原则,如图 5 ~ 图 9 所示,图中 1- 砼空心砌块、2- 轻质实心砌块、3- 芯柱钢筋、4- 混凝土 Cb20、5- 砌筑砂浆。图中 4 为砼空心砌块含芯柱钢筋的空心部分浇注混凝土。

[0055] ④继续砌筑打底,如图 10 本发明墙体页岩模数砖打底示意图。图中 1- 地面结构、2- 芯柱、3- 芯柱植筋、4- 页岩模数砖、5- 调整间隙。墙体砌筑时应根据门洞高度、砌块尺寸调整打底高度,使门洞顶部正好位于整皮砖位置,便于设置过梁。图中 5 为页岩模数砖与地面结构之间的间隙,该间隙可调整。当页岩模数砖打底高度 > 30cm 时用轻质实心砌块替代,砌筑时先砌芯柱砼块,再砌轻质实心砌块,组砌时按砌块不同控制砌筑砂浆或粘接剂的

饱满度,砌体的水平灰缝饱满度是影响砌体强度的一个重要因素,砂浆或粘结剂不饱满会使砖局部受压或受弯,降低砌体的抗压强度。在两种材料压槎处,用砌筑砂浆把空洞灌满捣实,芯柱每天砌筑高度不宜超过 1.8 米,这样可保证芯柱的强度。砌到门芯梁底时,暂时停止砌筑。

[0056] ⑤砌体砂浆强度达到 1.0Mpa 以上时可浇注芯柱混凝土,混凝土应采用高流态、和易性好的细石混凝土,强度等级不应低于 Cb20。芯柱混凝土应连续浇注,用插入式振捣棒边浇灌边捣实,严禁灌到顶再振捣。

[0057] ⑥门洞采用 U 型砖砌筑芯梁兼过梁,过梁处需用木枋等搭好支撑,以便把 U 型砖平铺过去,等砼达到一定强度后方可拆除。与芯柱相交处,需将 U 型砖底部割掉,以保证钢筋混凝土的连贯,U 型砖侧面留清扫孔,绑扎过梁 4Φ14 钢筋,所述过梁钢筋与芯柱钢筋焊接,完成后浇筑细石砼,当墙高超过 4m 时设置圈梁,圈梁按芯梁处置。图 11 为本发明墙体门框砌筑示意图。图中 1- 芯柱、2- 芯柱钢筋、3- 芯梁、4- 芯梁钢筋、5- 木枋。利用芯梁兼过梁替代圈梁,操作方便,减少工序并有效保证质量。

[0058] ⑦芯梁砼浇注完可马上进行上部墙体的砌筑,砌筑方法同下部墙体,从芯柱钢筋顶把空心砼砌块套进钢筋内,剩最上两皮砖时,把钢筋搭接头绑好,再用 U 型砖砌到顶,其中最上一皮开口向侧面,用于浇注砼。

[0059] ⑧对砌筑墙体长度超过 40m,即设置 3mm 宽的伸缩缝,走廊等墙体长度较长部位每 30m 设置一道伸缩缝。

[0060] 步骤 3,同步检验:

[0061] ①砌体灰缝饱满度检查,饱满度 > 95%。

[0062] ②墙面垂直度、平整度偏差均在 2mm 以内。墙面平整度、垂直度是直接影响墙面是否需要抹灰的关键因素。可采用红外线标线仪、水平垂直度靠尺、角尺、红外线测距仪等,随时对偏差校正,确保在允许偏差范围内。

[0063] ③芯柱、芯梁施工质量检查。

[0064] ④墙线走廊等部位均保证在同一直线上检查。

[0065] 步骤 4,依据砌体墙面状况涂刮腻子,腻子厚度为 0.5 ~ 1mm,完成施工,验收。所述依据砌体墙面状况为吸附性强的砌体墙面时应在刮涂腻子前对砌体墙面用底涂进行封闭。涂刮时:应掌握好刮涂时工具的倾斜度,用力均匀,以保证腻子饱满;不要过多地往返刮涂,以免出现卷皮、脱落或将腻子中的胶料挤出,封住表面不易干燥。

[0066] 应用例:

[0067] 南京市某医院工程总建筑面积为 22.5 万 m²,其中地下建筑面积 4.7 万 m²,地上建筑面积 17.8 万 m²,自北向南依次由医技楼、住院楼及门诊楼组成。住院楼地上 14 层,建筑高度 56.8m;医技楼地上六层,建筑高度 25.5m;门诊楼地上 5 层,建筑高度 21.0m;均设 2 层地下室。本工程中 ALC 轻质实心砌块及陶粒空心砌块墙体总工程量约为 25000m³,抹灰面积达到 267000m²,施工面积较大,若采用砌体正常砌筑及抹灰,人工、材料消耗量巨大,既增加成本又容易造成抹灰层空鼓、开裂等质量问题。效果分析如下:

[0068] 1、在砌体质量方面:避免了构造柱圈梁易涨模的质量通病,避免了砼剔凿问题,甚至使墙体质量达到不抹灰而直接刮腻子的效果。为今后的创优工作打下了基础。

[0069] 2、在施工工期方面:相当于去掉了模板支设的工序,尤其是芯梁砼浇注完,即可进

行上部砌体的施工。提高功效 20%，本工程砌体共计 2.55 万立方米，正常工期 150 天，实际用了 120 天，缩短工期 30 天，为工程提前竣工创造了条件。

[0070] 3、在施工安全方面：减少了一道工序，减少了交叉作业，减少了模板木枋易燃的隐患。减少了木工用电带来的触电隐患，减少了木工机械造成的机械伤害隐患等，为安全文明工地的创建提供了保障。

[0071] 4、在经济效益方面：本工程共 2.55 万立方砌体，采用了芯柱芯梁 2380 立方，节省模板支设面积 32000 平方，每平方人工机械材料费用为 48 元，计 153.6 万元。增加空心砖 2380 立方，每立方人工机械材料费 390 元，共 92.8 万，实际节约 60.8 万元。还不计墙体质量达到不抹灰程度，减少的抹灰费用，减少 30 天工期带来减少的项目管理费用，该施工技术达到了良好效果，取得了很好的经济效益和社会效益。

[0072] 上述实施例并不构成对本发明的限制，凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案，均落在本发明的保护范围之内。

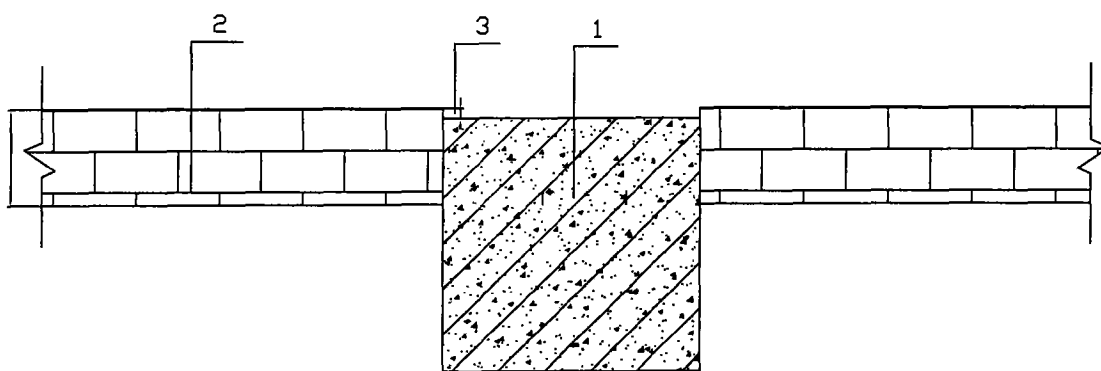


图 1

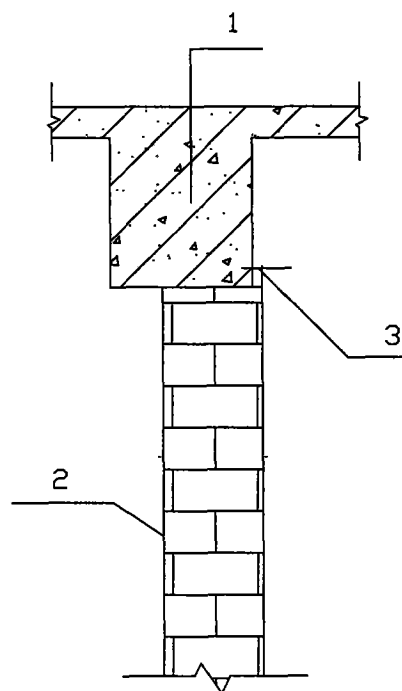


图 2

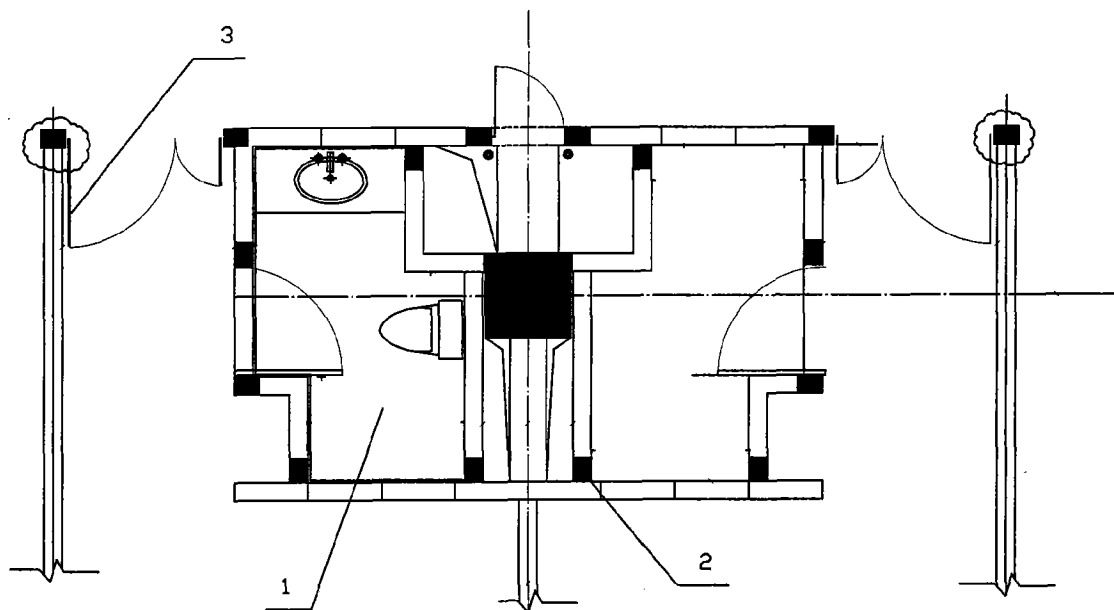


图 3

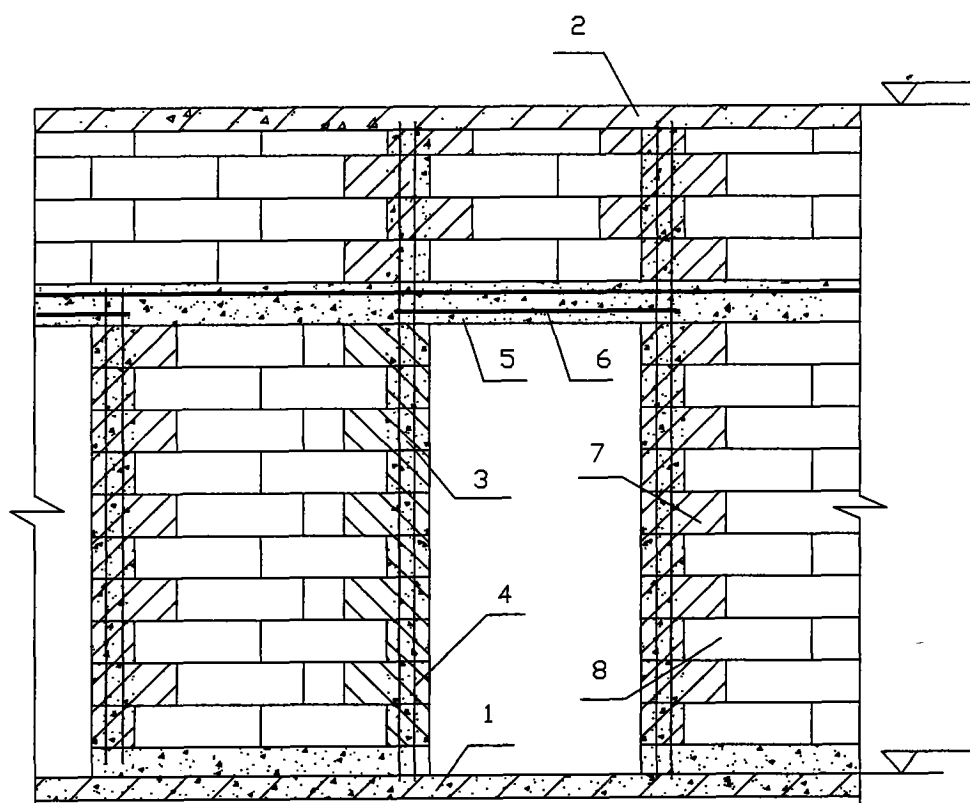
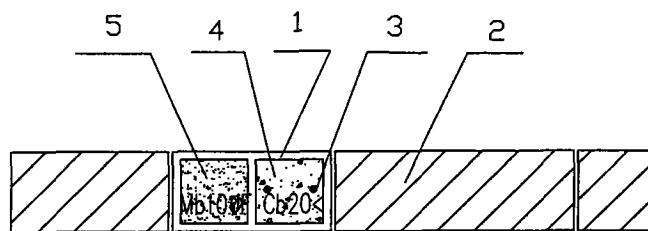
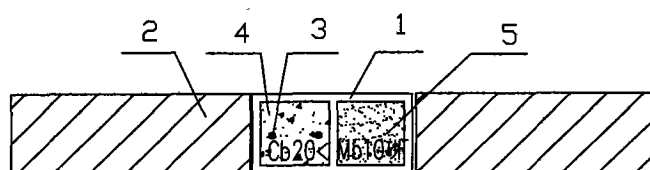


图 4

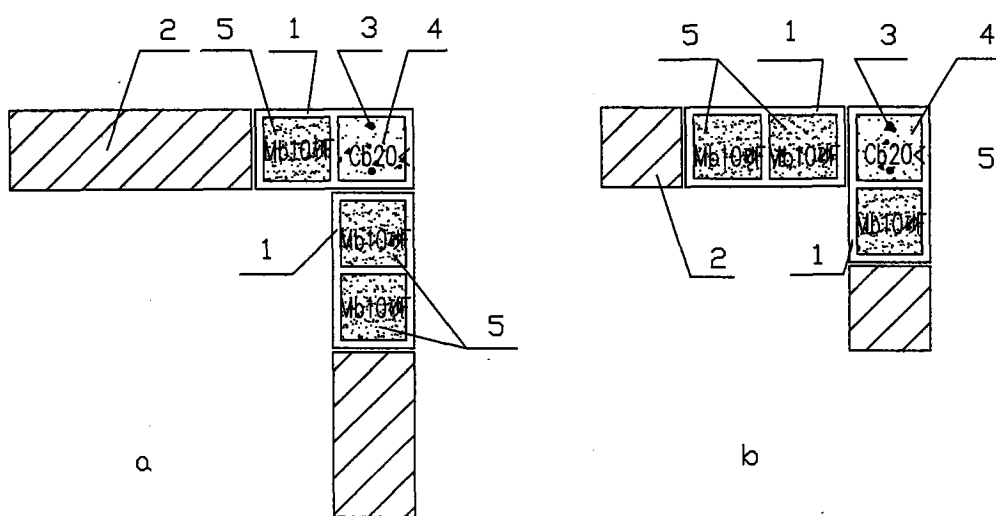


a



b

图 5



a

b

图 6

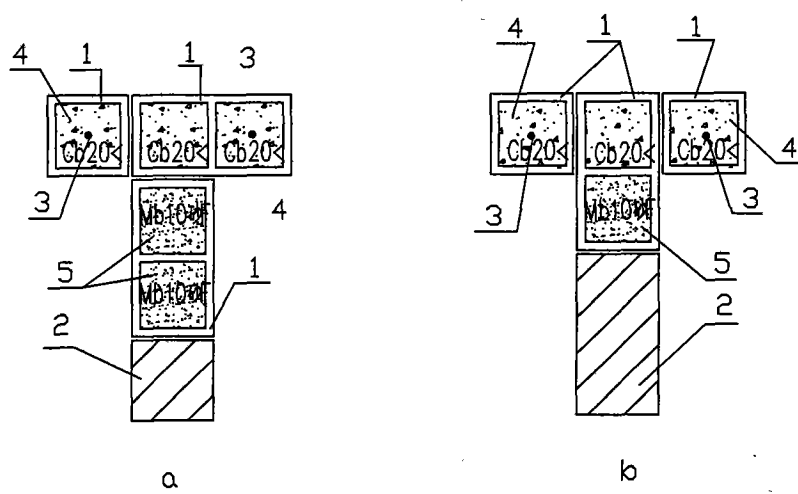


图 7

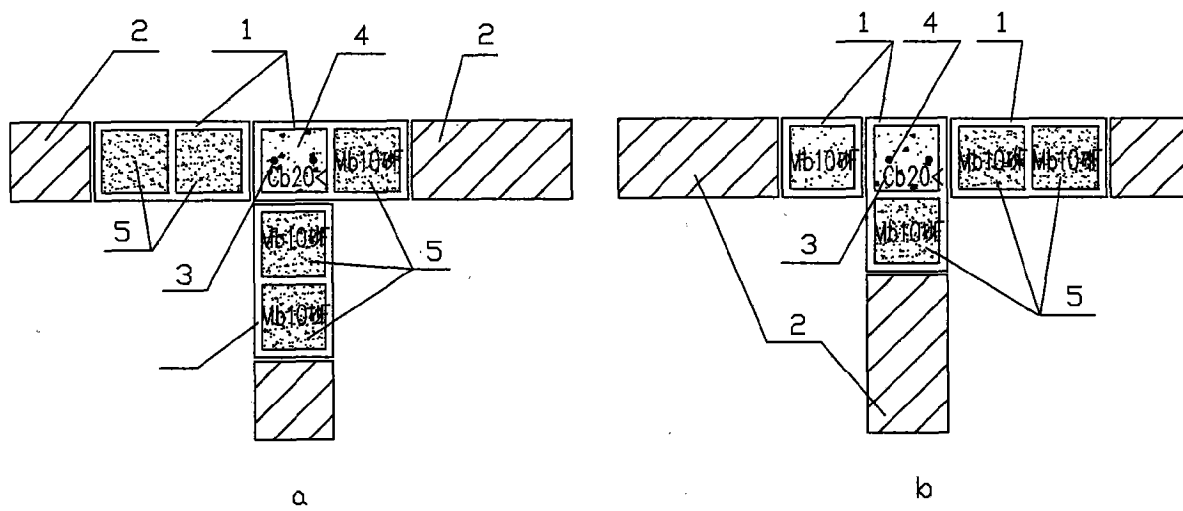


图 8

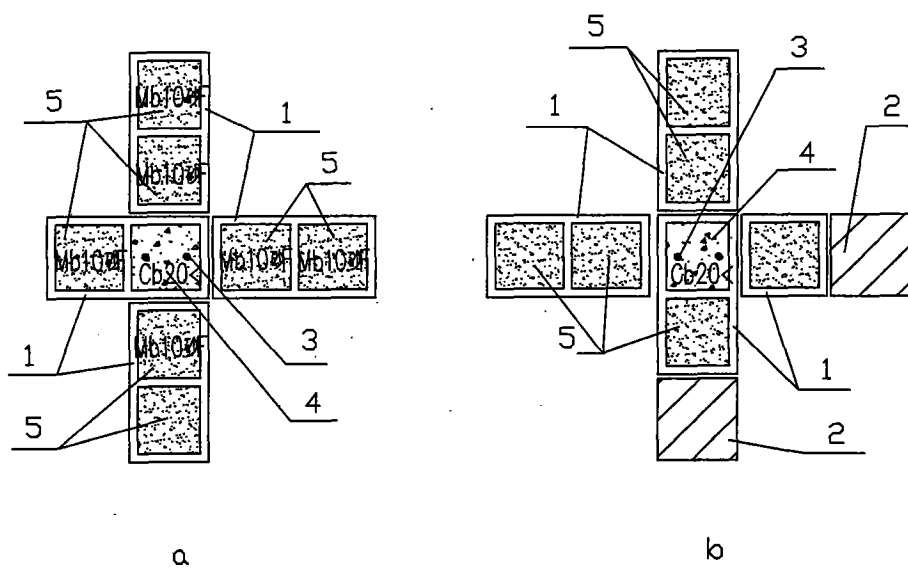


图 9

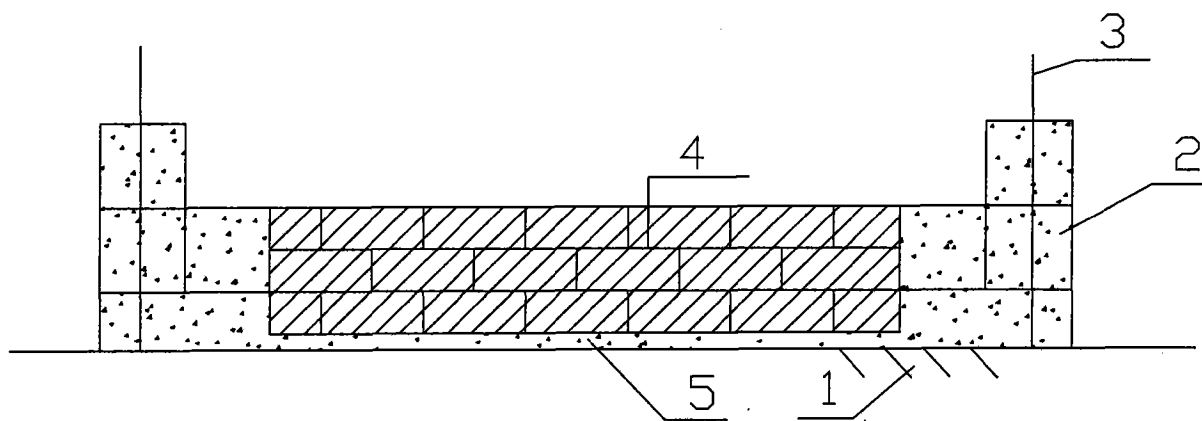


图 10

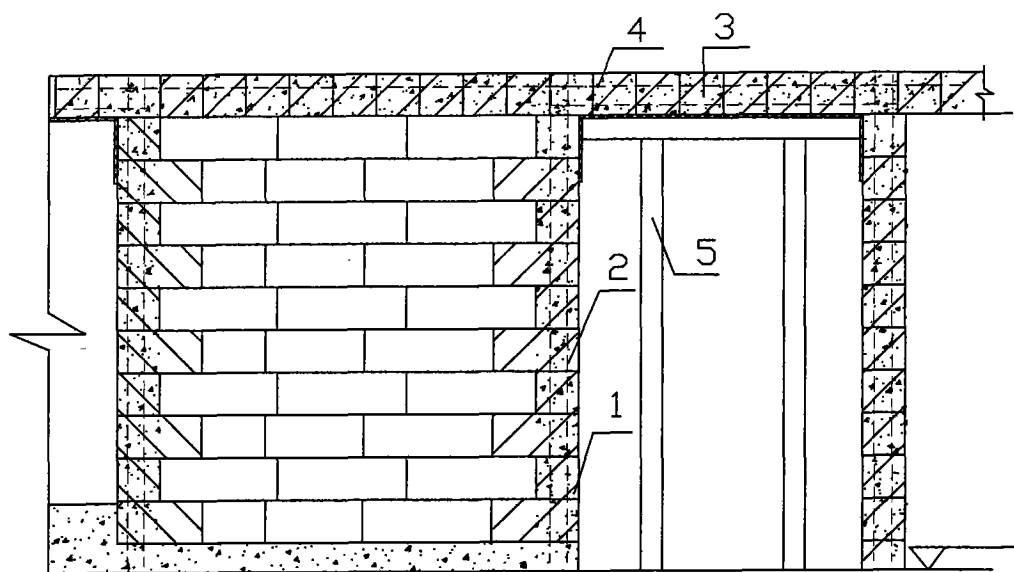


图 11