



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204282577 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420766970. 8

(22) 申请日 2014. 12. 09

(73) 专利权人 张静

地址 237000 安徽省六安市金安区六寿路职业技术学院

(72) 发明人 张静 贺旭辉

(74) 专利代理机构 贵阳天圣知识产权代理有限公司 52107

代理人 杜胜雄

(51) Int. Cl.

E04B 2/00(2006. 01)

E04B 1/98(2006. 01)

E04B 1/64(2006. 01)

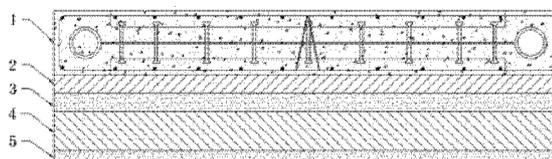
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种抗震防水型剪力墙结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抗震防水型剪力墙结构,包括剪力墙和剪力墙的外侧面上铺设的SBS卷材柔性防水层,所述SBS卷材柔性防水层外依次设有水泥砂浆填充层、砖墙保护层和水泥砂浆找平层,所述剪力墙包括钢板、抗滑移键和预制混凝土墙片,钢板置于片预制混凝土墙片之间的中心位置,钢板上开设有洞口,洞口内放置有桁架钢筋,钢板四边与端柱内型钢及梁内钢板或型钢焊接。本实用新型结构简单、外形美观、防水效果好,并且整体性较好,同时,也保证了整个结构的抗震效果,增加了120mm厚的水泥砂浆填充层,使SBS卷材柔性防水层完全跟空气隔绝,对SBS卷材柔性防水层起到保护永久不老化的作用,大大的延长其使用寿命。



1. 一种抗震防水型剪力墙结构,包括剪力墙和剪力墙的外侧面上铺设的 SBS 卷材柔性防水层,其特征在于,所述 SBS 卷材柔性防水层外依次设有水泥砂浆填充层、砖墙保护层和水泥砂浆找平层,所述剪力墙包括钢板、抗滑移键和预制混凝土墙片,钢板置于片预制混凝土墙片之间的中心位置,钢板上开设有洞口,洞口内放置有桁架钢筋,钢板四边与端柱内型钢及梁内钢板或型钢焊接,在钢板上还设有多排对称焊接的抗滑移键,预制混凝土墙片与钢板之间通过桁架钢筋和抗滑移键连接成一个整体,在所述的两个预制混凝土墙片之间形成空腔,空腔及型钢内部浇筑混凝土。

2. 根据权利要求 1 所述的一种抗震防水型剪力墙结构,其特征在于,所述砖墙保护层厚度为 120mm。

3. 根据权利要求 1 所述的一种抗震防水型剪力墙结构,其特征在于,所述水泥砂浆填充层的厚度为 20mm。

4. 根据权利要求 1 所述的一种抗震防水型剪力墙结构,其特征在于,所述钢板厚度在 6-20mm 之间。

5. 根据权利要求 1 所述的一种抗震防水型剪力墙结构,其特征在于,所述抗滑移键为栓钉、钢筋、槽钢或钢环。

6. 根据权利要求 1 所述的一种抗震防水型剪力墙结构,其特征在于,所述型钢采用封闭截面,选用圆钢管、方钢管或矩形钢管。

7. 根据权利要求 6 所述的一种抗震防水型剪力墙结构,其特征在于,所述圆钢管直径在 50-158mm 之间,方钢管或矩形钢管边长在 50-160mm 之间。

一种抗震防水型剪力墙结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑结构领域,具体是一种抗震防水型剪力墙结构。

背景技术

[0002] 预制混凝土双板剪力墙在应用时主要存在以下一些问题:1. 吊装完毕后,浇筑空腔混凝土时,尤其是选用自密实混凝土时,两侧预制墙板由于连接不足会产生裂缝,甚至偏位;2. 上下层墙体之间缺少足够的连接,容易出现较大的侧向位移;3. 双板剪力墙叠合面的整体性能较全现浇剪力墙有所弱化;4. 边缘构件施工复杂,延长了工期。另外,当预制混凝土双板剪力墙应用于地下时,在剪力墙外墙基面上都采用 SBS 铺贴后加泡沫板进行档土保护,这种结构无法起到真正的防水作用,由于在施工过程中,土中常含有石块、尖锐物等,回填土时就很容易将泡沫板破坏,这样也就使 SBS 贴面失去了外层保护,完全跟空气接触,容易发生 SBS 贴面开裂起鼓起壳,再加上本身地下水压进去后容易使其发生开裂起鼓起壳,这样无疑就加快了 SBS 贴面防水作用的失效,从而导致整个墙体受到破坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种抗震防水型剪力墙结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种抗震防水型剪力墙结构,包括剪力墙和剪力墙的外侧面上铺设的 SBS 卷材柔性防水层,所述 SBS 卷材柔性防水层外依次设有水泥砂浆填充层、砖墙保护层和水泥砂浆找平层,所述剪力墙包括钢板、抗滑移键和预制混凝土墙片,钢板置于片预制混凝土墙片之间的中心位置,钢板上开设有洞口,洞口内放置有桁架钢筋,钢板四边与端柱内型钢及梁内钢板或型钢焊接,在钢板上还设有多排对称焊接的抗滑移键,预制混凝土墙片与钢板之间通过桁架钢筋和抗滑移键连接成一个整体,在所述的两个预制混凝土墙片之间形成空腔,空腔及型钢内部浇筑混凝土。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述砖墙保护层厚度为 120mm。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述水泥砂浆填充层的厚度为 20mm。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述钢板厚度在 6-20mm 之间。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述抗滑移键为栓钉、钢筋、槽钢或钢环。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述型钢采用封闭截面,选用圆钢管、方钢管或矩形钢管。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述圆钢管直径在 50-158mm 之间,方钢管或矩形钢管边长在 50-160mm 之间。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型增加了 120mm 厚的水泥砂浆填充层,使 SBS 卷材柔性防水层完全跟空气隔绝,对 SBS 卷材柔性防水层起到保护永久不老化的作用,大大的延长其使用寿命,在水泥砂浆填充层外设有 120mm 厚的砖墙保护层,成本低,且能够有效的阻挡

回填土时对 SBS 卷材柔性防水层的破坏,使其防水效果更好,使用年限更长,在砖墙保护层外设置水泥砂浆找平层,使其外形美观;本实用新型的剪力墙中的桁架钢筋及焊接抗滑移键的钢板能够保证剪力墙的整体性能,提高其协同工作能力,钢板与上下梁内钢板或型钢焊接,可以增强上下层之间的连接,防止滑移,保证建筑的整体性能,钢板与暗柱内型钢焊接,可以简化边缘构件的施工难度,保证结构的抗震性能;本实用新型结构简单、外形美观、防水效果好,并且整体性较好,同时,也保证了整个结构的抗震效果。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型中剪力墙的结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型中剪力墙上钢板开洞的结构示意图。

[0016] 图中:1-剪力墙、2-SBS 卷材柔性防水层、3-水泥砂浆填充层、4-砖墙保护层、5-水泥砂浆找平层、6-钢板、7-型钢、8-抗滑移键、9-桁架钢筋、10-预制混凝土墙片、11-空腔、12-洞口。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图 1~3,本实用新型实施例中,一种抗震防水型剪力墙结构,包括剪力墙 1 和剪力墙 1 的外侧面上铺设的 SBS 卷材柔性防水层 2,所述 SBS 卷材柔性防水层 2 外依次设有水泥砂浆填充层 3、砖墙保护层 4 和水泥砂浆找平层 5,砖墙保护层 4 厚度为 120mm,水泥砂浆填充层 3 的厚度为 20mm,增加了 120mm 厚的水泥砂浆填充层 3,使 SBS 卷材柔性防水层 2 完全跟空气隔绝,对 SBS 卷材柔性防水层 2 起到保护永久不老化的作用,大大的延长其使用寿命,在水泥砂浆填充层 3 外设有 120mm 厚的砖墙保护层 4,成本低,且能够有效的阻挡回填土时对 SBS 卷材柔性防水层 2 的破坏,使其防水效果更好,使用年限更长,在砖墙保护层 4 外设置水泥砂浆找平层 5,使其外形美观,所述剪力墙 1 包括钢板 6、抗滑移键 8 和预制混凝土墙片 10,抗滑移键 8 为栓钉、钢筋、槽钢或钢环,钢板 6 置于片预制混凝土墙片 10 之间的中心位置,钢板 6 厚度在 6-20mm 之间,钢板 6 上开设有洞口,洞口内放置有桁架钢筋 9,钢板 6 四边与端柱内型钢及梁内钢板或型钢 7 焊接,型钢 7 采用封闭截面,选用圆钢管、方钢管或矩形钢管,圆钢管直径在 50-158mm 之间,方钢管或矩形钢管边长在 50-160mm 之间,在钢板 6 上还设有多排对称焊接的抗滑移键 8,预制混凝土墙片 10 与钢板 6 之间通过桁架钢筋 9 和抗滑移键 8 连接成一个整体,在所述的两个预制混凝土墙片 10 之间形成空腔 11,空腔 11 及型钢 7 内部浇筑混凝土,剪力墙 1 中的桁架钢筋 9 及焊接抗滑移键 8 的钢板 6 能够保证剪力墙的整体性能,提高其协同工作能力,钢板 6 与上下梁内钢板或型钢焊接,可以增强上下层之间的连接,防止滑移,保证建筑的整体性能,钢板 6 与暗柱内型钢 7 焊接,可以简化边缘构件的施工难度,保证结构的抗震性能,钢板 6 的尺寸大于预制混凝土墙片 10,均伸出预制混凝土墙片 10,方便吊装时焊接,钢板 6 表面开设洞口 12,可以增强钢板 6 与混凝土

的粘结,同时减少钢材用量,型钢 7 在现场已经与下层结构同时完成,且墙体的边缘构件在现场支模与空腔 11 现浇,当墙体就位后,将钢板 6 与梁内钢板或型钢、边缘构件型钢焊接,接下来在边缘构件处支模,再浇筑混凝土,且优先选用自密实混凝土,在剪力墙的安装浇筑工作完成之后,再进行剪力墙外侧的防水的施工。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

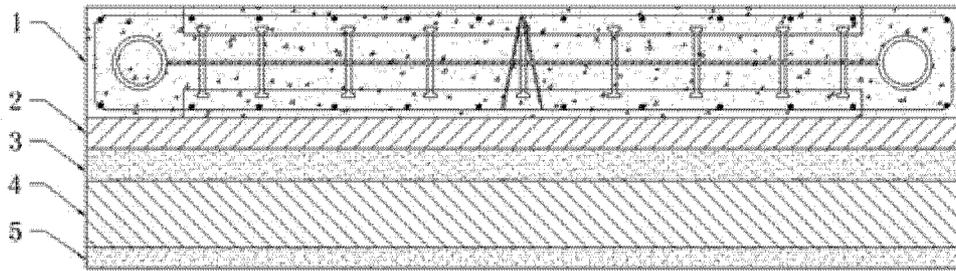


图 1

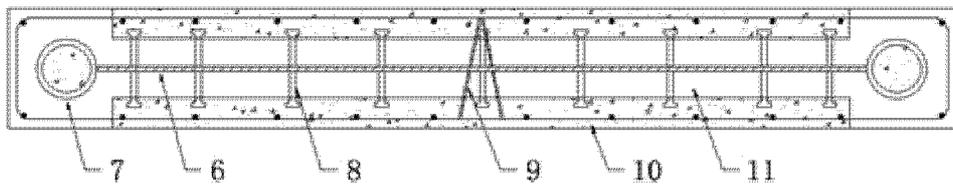


图 2

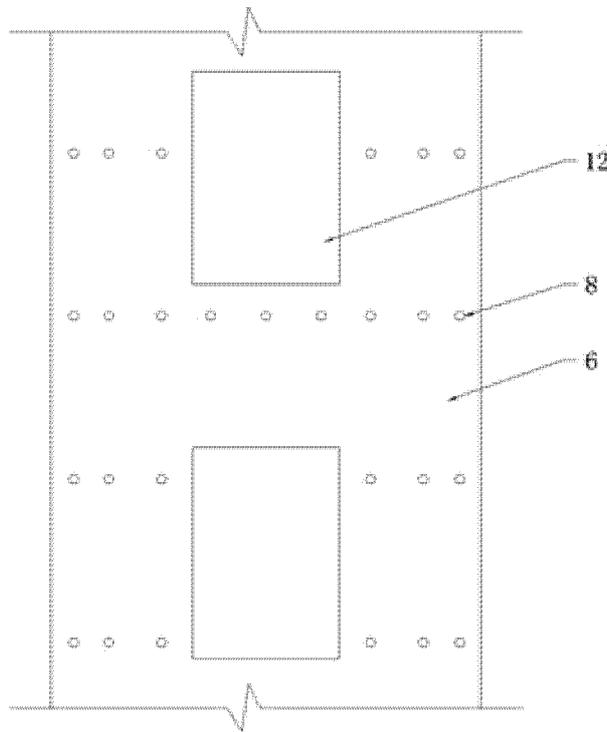


图 3