



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215291438 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202121228568.0

(22) 申请日 2021.05.28

(73) 专利权人 龙元建设集团股份有限公司

地址 315700 浙江省宁波市象山县丹城新
丰路165号

(72) 发明人 纪庆国 徐宗喜 江玉全 范许波
陈建峰 庞康华

(74) 专利代理机构 上海思捷知识产权代理有限
公司 31295

代理人 罗磊

(51) Int.Cl.

E04G 13/00 (2006.01)

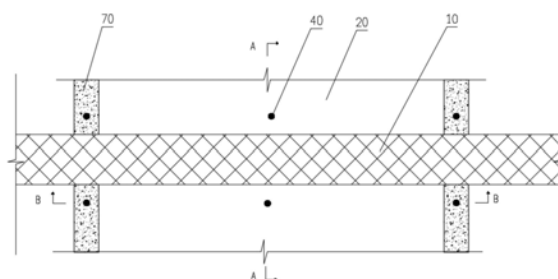
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

后浇带独立支撑结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种后浇带独立支撑结构,包括后浇带、位于所述后浇带两侧的楼板、浇筑模板以及若干钢管柱,所述浇筑模板位于所述后浇带及所述楼板的下方,所述钢管柱的底端位于地面上,所述钢管柱的顶端焊接有端板,所述浇筑模板的底面设置有若干安装槽,所述钢管柱与所述安装槽一一对应,所述钢管柱上的端板卡入对应的安装槽内以与所述浇筑模板抵接。本实用新型通过采用钢管柱进行支撑,钢管柱钢材使用量少,安拆方便,可重复利用,极大地提高了施工效率并节约了施工成本。并且钢管柱支撑占用空间小,实用美观,只需进场时一次投入,不占用其他周转材料,具有很好的经济效益。



1. 一种后浇带独立支撑结构,其特征在于,包括后浇带、位于所述后浇带两侧的楼板、浇筑模板以及若干钢管柱,所述浇筑模板位于所述后浇带及所述楼板的下方,所述钢管柱的底端位于地面上,所述钢管柱的顶端焊接有端板,所述浇筑模板的底面设置有若干安装槽,所述钢管柱与所述安装槽一一对应,所述钢管柱上的端板卡入对应的安装槽内以与所述浇筑模板抵接。

2. 如权利要求1所述的后浇带独立支撑结构,其特征在于,所述钢管柱沿竖直方向的投影位于所述端板沿竖直方向的投影内。

3. 如权利要求2所述的后浇带独立支撑结构,其特征在于,所述端板为方形或圆形。

4. 如权利要求1所述的后浇带独立支撑结构,其特征在于,所述端板的下表面与所述安装槽外的浇筑模板的底面齐平。

5. 如权利要求1所述的后浇带独立支撑结构,其特征在于,所述钢管柱包括设置在所述后浇带两侧的第一钢管柱及第二钢管柱,多根所述第一钢管柱沿平行于所述后浇带的长度方向设置,多根所述第二钢管柱沿垂直于所述后浇带的长度方向设置。

6. 如权利要求5所述的后浇带独立支撑结构,其特征在于,多根所述第一钢管柱沿平行于所述后浇带的长度方向等间距设置。

7. 如权利要求6所述的后浇带独立支撑结构,其特征在于,相邻两根所述第一钢管柱之间的间距不大于3m。

8. 如权利要求5所述的后浇带独立支撑结构,其特征在于,多根所述第二钢管柱沿垂直于所述后浇带的长度方向等间距设置。

9. 如权利要求1所述的后浇带独立支撑结构,其特征在于,所述后浇带独立支撑结构还包括位于所述楼板下方的顶梁,至少部分所述钢管柱设置于所述顶梁的下方。

10. 如权利要求1所述的后浇带独立支撑结构,其特征在于,所述钢管柱的底端还设置有砼柱,所述砼柱套设在所述钢管柱的外侧。

后浇带独立支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及后浇带施工技术领域,尤其涉及一种后浇带独立支撑结构。

背景技术

[0002] 现浇整体式钢筋混凝土面板如地下室顶板、大型建筑物的楼面面板和大型建筑物的屋顶面板等,为了解决钢筋混凝土面板与面板之间差异沉降、混凝土的收缩变形以及混凝土构件温度应力等问题,近年来普遍采用后浇带来取代传统的施工缝,在大面积面板浇筑混凝土时,按原来施工缝间距要求设置成后浇带,其宽度一般为0.8~1.0m。

[0003] 根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》后浇带处的模板及支架应独立设置。传统后浇带独立支撑体系采用钢管扣件搭设或素混凝土加固柱体系,钢管扣件搭设一般为四跨脚手架,纵横交错,结构复杂,周转材料使用多以及造成混凝土等材料的浪费,占用周期长,搭拆工程量大,占用地下室施工空间,需不定时二次搭拆。而素混凝土加固柱体系这是在面板下方浇筑混凝土,但支撑及拆除施工均较困难,施工效率低,尤其是拆除后的混凝土立柱不能重复使用,材料浪费较大,成本更高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种后浇带独立支撑结构,安拆方便,可重复利用,极大地提高了施工效率并节约了施工成本。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供了一种后浇带独立支撑结构,包括后浇带、位于所述后浇带两侧的楼板、浇筑模板以及若干钢管柱,所述浇筑模板位于所述后浇带及所述楼板的下方,所述钢管柱的底端位于地面上,所述钢管柱的顶端焊接有端板,所述浇筑模板的底面设置有若干安装槽,所述钢管柱与所述安装槽一一对应,所述钢管柱上的端板卡入对应的安装槽内以与所述浇筑模板抵接。

[0006] 可选的,所述钢管柱沿竖直方向的投影位于所述端板沿竖直方向的投影内。

[0007] 可选的,所述端板为方形或圆形。

[0008] 可选的,所述端板的下表面与所述安装槽外的浇筑模板的底面齐平。

[0009] 可选的,所述钢管柱包括设置在所述后浇带两侧的第一钢管柱及第二钢管柱,多根所述第一钢管柱沿平行于所述后浇带的长度方向设置,多根所述第二钢管柱沿垂直于所述后浇带的长度方向设置。

[0010] 可选的,多根所述第一钢管柱沿平行于所述后浇带的长度方向等间距设置。

[0011] 可选的,相邻两根所述第一钢管柱之间的间距不大于3m。

[0012] 可选的,多根所述第二钢管柱沿垂直于所述后浇带的长度方向等间距设置。

[0013] 可选的,所述后浇带独立支撑结构还包括位于所述楼板下方的顶梁,至少部分所述钢管柱设置于所述顶梁的下方。

[0014] 可选的,所述钢管柱的底端还设置有砗柱,所述砗柱套设在所述钢管柱的外侧。

[0015] 在本实用新型提供的后浇带独立支撑结构中,包括后浇带、位于所述后浇带两侧

的楼板、浇筑模板以及若干钢管柱,所述浇筑模板位于所述后浇带及所述楼板的下方,所述钢管柱的底端位于地面上,所述钢管柱的顶端焊接有端板,所述浇筑模板的底面设置有若干安装槽,所述钢管柱与所述安装槽一一对应,所述钢管柱上的端板卡入对应的安装槽内以与所述浇筑模板抵接。本实用新型通过采用钢管柱进行支撑,钢管柱钢材使用量少,安拆方便,可重复利用,极大地提高了施工效率并节约了施工成本。并且钢管柱支撑占用空间小,实用美观,只需进场时一次投入,不占用其他周转材料,具有很好的经济效益。

附图说明

[0016] 本领域的普通技术人员应当理解,提供的附图用于更好地理解本实用新型,而不对本实用新型的范围构成任何限定。其中:

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的后浇带独立支撑结构的平面图;

[0018] 图2为图1中提供的后浇带独立支撑结构的沿A-A方向的剖视图;

[0019] 图3为图1中提供的后浇带独立支撑结构的沿B-B方向的剖视图;

[0020] 附图中:

[0021] 10-后浇带;20-楼板;30-浇筑模板;40-钢管柱;50-端板;60-砼柱;70-顶梁。

具体实施方式

[0022] 正如背景技术所述,传统后浇带独立支撑体系采用钢管扣件搭设或素混凝土加固柱体系,钢管扣件搭设一般为四跨脚手架,纵横交错,结构复杂,周转材料使用多以及造成混凝土等材料的浪费,占用周期长,搭拆工程量大,占用地下室施工空间,需不定时二次搭拆。而素混凝土加固柱体系这是在面板下方浇筑混凝土,但支撑及拆除施工均较困难,施工效率低,尤其是拆除后的混凝土立柱不能重复使用,材料浪费较大,成本更高。

[0023] 为了解决这一问题,本实用新型通过采用钢管柱进行支撑,钢管柱钢材使用量少,安拆方便,可重复利用,极大地提高了施工效率并节约了施工成本。并且钢管柱支撑占用空间小,实用美观,只需进场时一次投入,不占用其他周转材料,具有很好的经济效益。

[0024] 为使本实用新型的目的、优点和特征更加清楚,以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且未按比例绘制,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。此外,附图所展示的结构往往是实际结构的一部分。特别的,各附图需要展示的侧重点不同,有时会采用不同的比例。

[0025] 如在本实用新型中所使用的,单数形式“一”、“一个”以及“该”包括复数对象,除非内容另外明确指出外。如在本实用新型中所使用的,术语“或”通常是以包括“和/或”的含义而进行使用的,除非内容另外明确指出外。如在本实用新型中所使用的,术语“若干”通常是以包括“至少一个”的含义而进行使用的,除非内容另外明确指出外。如在本实用新型中所使用的,术语“至少两个”通常是以包括“两个或两个以上”的含义而进行使用的,除非内容另外明确指出外。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者至少两个该特征。

[0026] 如图1-图3所示,图1为本实用新型实施例提供的后浇带独立支撑结构的结构示意图,图2为图1中提供的后浇带独立支撑结构的沿A-A方向的剖视图,图3为图1中提供的后浇

带独立支撑结构的沿B-B方向的剖视图。本实施例提供了一种后浇带独立支撑结构,包括后浇带10、位于所述后浇带10两侧的楼板20、浇筑模板30以及若干钢管柱40,所述浇筑模板30位于所述后浇带10及所述楼板20的下方,所述钢管柱40的底端位于地面上,所述钢管柱40的顶端焊接有端板50,所述浇筑模板30的底面设置有若干安装槽,所述钢管柱40与所述安装槽一一对应,所述钢管柱40上的端板50卡入对应的安装槽内以与所述浇筑模板30抵接。

[0027] 具体的,本实施例中,所述楼板20为主楼与地下车库之间的顶板,所述钢管柱40可在主体结构浇筑施工时进行预埋,通过在浇筑模板30上开设安装槽,使所述钢管柱40的顶部端板50卡入所述安装槽即可,既实现了对主体结构的支撑,同时还能用于后续后浇带10浇筑的独立支撑。此外,由于钢管柱40的安置与主体结构同步施工,待混凝土达到设计强度后,地库顶部的浇筑模板30无需再做回顶措施,简化了施工步骤。

[0028] 本实施例中,所述钢管柱40上的端板50卡入对应的安装槽内以与所述浇筑模板30抵接,所述钢管柱40的高度应与所述地下车库的净高度相同,以使所述钢管柱40能够直接支撑住所述浇筑模板30,且不需要设置额外的固定方式来固定所述钢管柱40,从而使得钢管柱40拆装方便,可重复利用。

[0029] 本实施例中,设置所述端板50的目有两个:其一是为了对所述钢管柱40进行定位,提高所述钢管柱40安装效率;其二是为了对所述钢管柱40进行限位,防止所述钢管柱40水平移动。

[0030] 进一步的,所述钢管柱40沿竖直方向的投影位于所述端板50沿竖直方向的投影内。也就是说,所述钢管柱40的横截面面积小于所述端板50的截面面积,以更好地对所述钢管柱40进行定位和限位。

[0031] 更进一步的,所述端板50为方形或圆形。应当理解的是,所述端板50的形状与所述安装槽的形状相适应,以便于对所述钢管柱40进行定位和限位。例如,所述钢管柱40的直径为100mm,若所述端板50为方形,则所述端板50的长*宽可以是150mm*150mm,若所述端板50为圆形,则所述端板50的直径须大于100mm,例如是150mm。当然,本申请对于所述端板50的形状及大小均不作任何限制,只要满足所述钢管柱40沿竖直方向的投影位于所述端板50沿竖直方向的投影内这一条件即可。

[0032] 进一步的,所述端板50的下表面与所述安装槽外的浇筑模板30的底面齐平。相当于所述端板50与所述浇筑模板30形成一个平整的下表面,使得所述钢管柱40的支撑稳定性更好。

[0033] 请继续参照图2-图3,所述钢管柱40的底端还设置有砗柱60,所述砗柱60套设在所述钢管柱40的外侧。通过在所述钢管柱40的底部浇筑混凝土柱,能够增大所述钢管柱40的底部重量,进而提高所述钢管柱40的支撑稳定性。所述砗柱60可以是圆台形、圆锥形或圆柱形等形状,本申请对此不作任何限制。

[0034] 请继续参照图1-图3,所述钢管柱40包括设置在所述后浇带10两侧的第一钢管柱及第二钢管柱,多根所述第一钢管柱沿平行于所述后浇带10的长度方向设置,多根所述第二钢管柱沿垂直于所述后浇带10的长度方向设置。可以理解为所述第一钢管柱及所述第二钢管柱纵横分布,且均位于所述后浇带10的两侧。当然,多根所述第一钢管柱及多根所述第二钢管柱之间可以是位于同一直线上的,也可以是错位分布的,本申请对此不作任何限制。同样,对于所述第一钢管柱及所述第二钢管柱的数量本申请亦不作任何限制,可根据实际

施工情况合理选择。

[0035] 进一步的,多根所述第一钢管柱沿平行于所述后浇带10的长度方向等间距设置。通过等间距布置的方式使得支撑体系的整体性更好,受力更加均衡。当然,多根所述第一钢管柱也可以是非均匀分布,本申请对此不作任何限制。

[0036] 更进一步的,相邻两根所述第一钢管柱之间的间距不大于3m。若相邻两根所述第一钢管柱之间的间距大于3m,即间距过大的话,可能会影响对主体结构的支撑稳定性,进而引发结构下沉等问题。

[0037] 同理,多根所述第二钢管柱沿垂直于所述后浇带10的长度方向等间距设置,本申请对此不作任何限制。

[0038] 请继续参照图1及图3,所述后浇带独立支撑结构还包括位于所述楼板20下方的顶梁70,至少部分所述钢管柱40设置于所述顶梁70的下方。具体施工时,所述钢管柱40的位置可根据所述后浇带10的位置结合所述顶梁70所在位置进行布置,首先在所述顶梁70底部设置所述钢管柱40,然后根据相邻两个顶梁70之间的跨距将该跨进行均分,使每跨内的相邻两根第一钢管柱的间距不大于3m即可。

[0039] 综上,本实用新型实施例提供了一种后浇带独立支撑结构,包括后浇带、位于所述后浇带两侧的楼板、浇筑模板以及若干钢管柱,所述浇筑模板位于所述后浇带及所述楼板的下方,所述钢管柱的底端位于地面上,所述钢管柱的顶端焊接有端板,所述浇筑模板的底面设置有若干安装槽,所述钢管柱与所述安装槽一一对应,所述钢管柱上的端板卡入对应的安装槽内以与所述浇筑模板抵接。本实用新型通过采用钢管柱进行支撑,钢管柱钢材使用量少,安拆方便,可重复利用,极大地提高了施工效率并节约了施工成本。并且钢管柱支撑占用空间小,实用美观,只需进场时一次投入,不占用其他周转材料,具有很好的经济效益。

[0040] 此外还应该认识到,虽然本实用新型已以较佳实施例披露如上,然而上述实施例并非用以限定本实用新型。对于任何熟悉本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案作出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围。

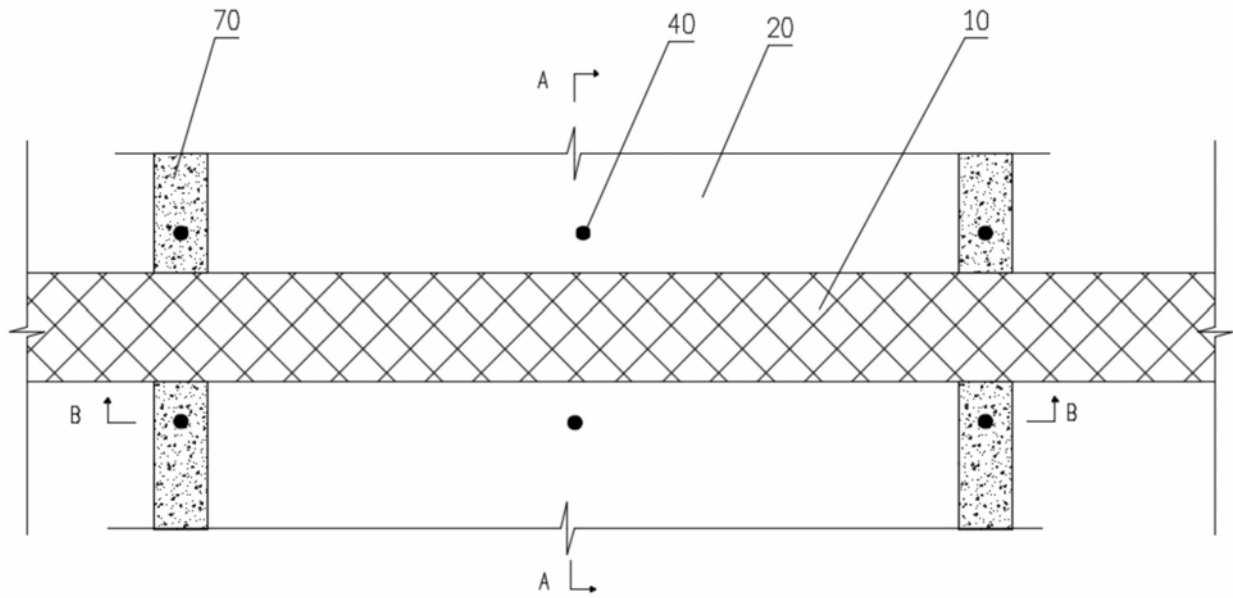


图1

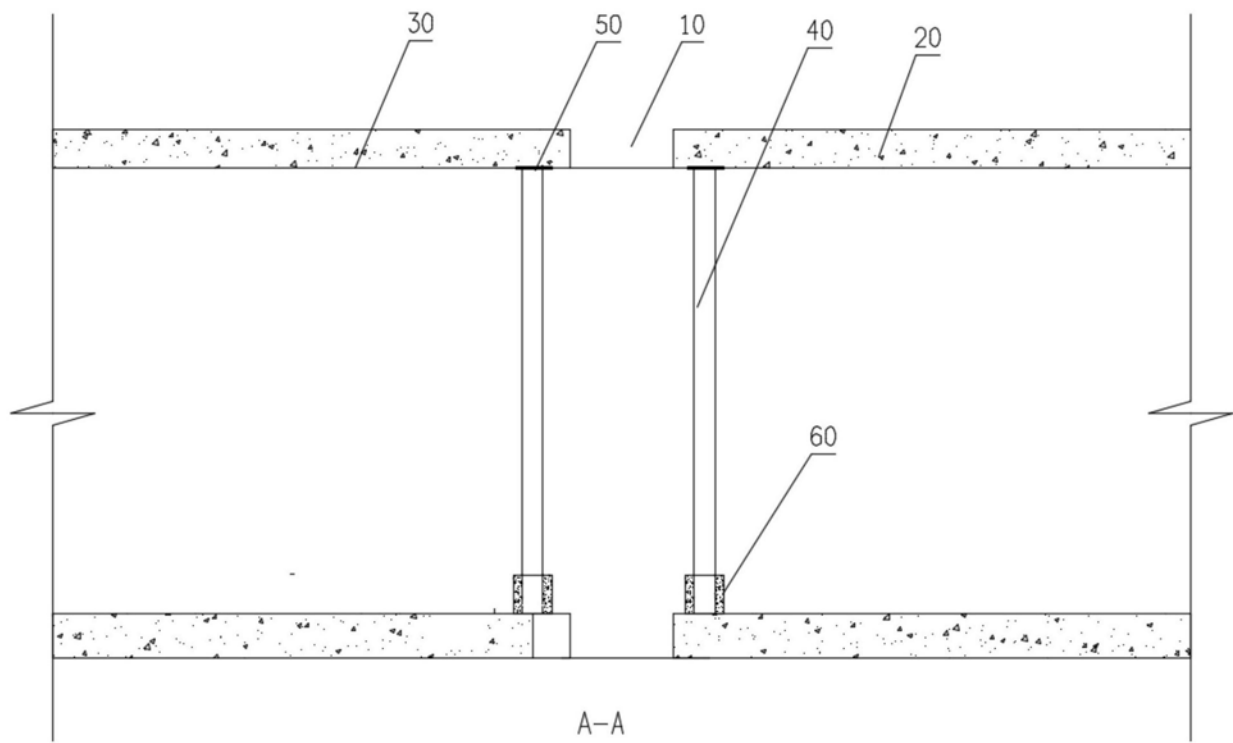


图2

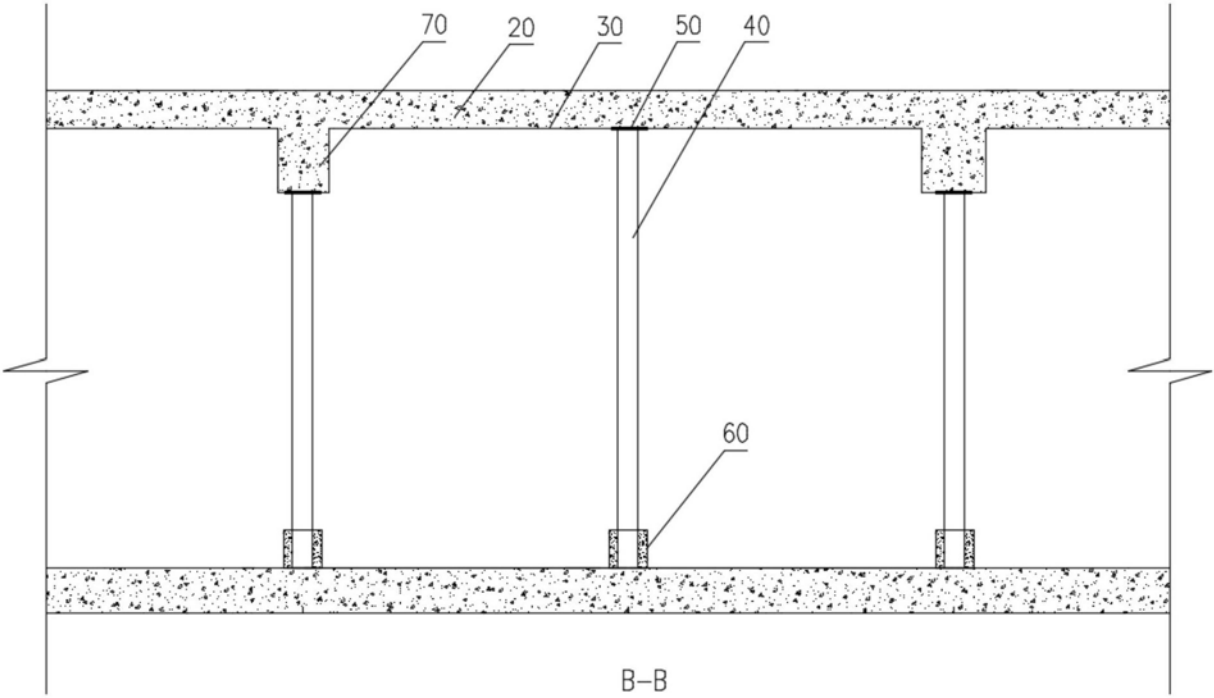


图3