



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204403567 U

(45) 授权公告日 2015.06.17

(21) 申请号 201420825965.X

(22) 申请日 2014.12.23

(73) 专利权人 中建八局第三建设有限公司
地址 210046 江苏省南京市尧化门新尧路
18号

(72) 发明人 王广生 李新安 全有维

(74) 专利代理机构 北京天平专利商标代理有限
公司 11239
代理人 缪友菊

(51) Int. Cl.
F16L 3/02(2006.01)
E04G 21/04(2006.01)

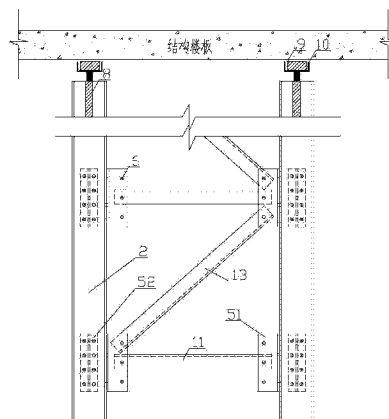
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可周转混凝土泵管固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可周转混凝土泵管固定装置,顶紧在结构层底板和顶板之间,包括至少一个截面为方形的支撑架,支撑架由位于四角的支撑柱以及连接于相邻支撑柱之间的水平连杆组成;位于同一水平面且相互平行的两根水平连杆之间连接有两根主紧固杆,两根主紧固杆之间连接有两根副紧固杆,所述主紧固杆和所述副紧固杆形成待固定泵管的夹持空间。本实用新型采用方形截面支撑架和设于支撑架内部的夹持空间对泵管进行固定,固定效果更稳定,解决了混凝土浇筑时首层泵管固定的难题,确保浇筑过程泵管的安全性和稳定性,减少了使用过程维护费用并可重复利用。



1. 一种可周转混凝土泵管固定装置, 顶紧在结构层底板和顶板之间, 其特征在于: 包括至少一个截面为方形的支撑架, 支撑架由位于四角的支撑柱以及连接于相邻支撑柱之间的水平连杆组成; 位于同一水平面且相互平行的两根水平连杆之间连接有两根主紧固杆, 两根主紧固杆之间连接有两根副紧固杆, 所述主紧固杆和所述副紧固杆形成待固定泵管的夹持空间。

2. 根据权利要求 1 所述的可周转混凝土泵管固定装置, 其特征在于: 所述支撑柱和所述水平连杆之间通过 T 型连接件进行连接。

3. 根据权利要求 1 所述的可周转混凝土泵管固定装置, 其特征在于: 所述支撑柱采用 18 号工字钢制作而成, 所述水平连杆、主紧固杆、副紧固杆均采用 L75mm*75mm 角钢制作而成。

4. 根据权利要求 1 所述的可周转混凝土泵管固定装置, 其特征在于: 所述支撑柱顶部焊接有短钢管, 所述短钢管上插设有油拖。

5. 根据权利要求 1 所述的可周转混凝土泵管固定装置, 其特征在于: 所述支撑柱外围包裹有镀锌冲孔板。

6. 根据权利要求 5 所述的可周转混凝土泵管固定装置, 其特征在于: 所述镀锌冲孔板通过自攻钉固定于支撑柱上, 所述镀锌冲孔板的厚度为 2mm。

7. 根据权利要求 1 所述的可周转混凝土泵管固定装置, 其特征在于: 包括两组或两组以上的所述支撑架; 各组支撑架首尾连接顶紧在结构层底板和顶板之间。

8. 根据权利要求 7 所述的可周转混凝土泵管固定装置, 其特征在于: 相邻支撑架的支撑柱通过一字型连接件进行固定连接。

9. 根据权利要求 1 所述的可周转混凝土泵管固定装置, 其特征在于: 相邻支撑柱之间设置有斜拉杆。

一种可周转混凝土泵管固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵管固定装置,具体涉及一种可周转混凝土泵管固定装置。

背景技术

[0002] 混凝土输送泵管固定是确保混凝土正常浇筑的关键,而首层泵管固定又是整个泵管固定的重点。尤其在高层建筑的结构施工过程中随着楼层的逐渐升高,泵送压力越来越大。若首层泵管固定不牢靠,易发生关箍脱落及爆管现象。

[0003] 传统的固定方法采用直径 48mm 钢管 + 扣件的形式,经过长时间的使用架体会因震动而变形松动,存在很大的安全隐患及维护费用。

发明内容

[0004] 发明目的:针对现有技术的不足,本实用新型提供一种可周转混凝土泵管固定装置,解决了混凝土浇筑时首层泵管固定的难题,确保浇筑过程泵管的安全性和稳定性,减少了使用过程维护费用并且可多次重复利用。

[0005] 技术方案:本实用新型所述的一种可周转混凝土泵管固定装置,顶紧在结构层底板和顶板之间,包括至少一个截面为方形的支撑架,支撑架由位于四角的支撑柱以及连接于相邻支撑柱之间的水平连杆组成;位于同一水平面且相互平行的两根水平连杆之间连接有两根主紧固杆,两根主紧固杆之间连接有两根副紧固杆,所述主紧固杆和所述副紧固杆形成待固定泵管的夹持空间。

[0006] 进一步完善上述技术方案,所述支撑柱和所述水平连杆之间通过 T 型连接件进行连接。

[0007] 所述支撑柱采用 18 号工字钢制作而成,所述水平连杆、主紧固杆、副紧固杆均采用 L75mm*75mm 角钢制作而成。

[0008] 所述支撑柱卡紧在结构底板和结构层板之间;所述支撑柱顶部焊接有短钢管,所述短钢管上插设有油拖。油拖与结构楼板相连,油拖顶部凹槽处设有短木方。

[0009] 所述镀锌冲孔板通过自攻钉固定于支撑柱上,所述镀锌冲孔板的厚度为 2mm。

[0010] 根据不同首层层高的要求,可以设置两组或两组以上的所述支撑架;各组支撑架首尾连接顶紧在结构层底板和顶板之间,相邻支撑架的支撑柱通过一字型连接件进行固定连接。

[0011] 相邻支撑柱之间设置有斜拉杆,通过斜拉杆增加支撑架的稳定性。

[0012] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的优点:本实用新型通过优化结构,采用方形截面支撑架和设于支撑架内部的夹持空间对穿过结构层的混凝土泵管进行固定,固定效果更稳定,特别有利于首层泵管固定;支撑柱顶部通过短钢管和油拖与结构层顶板顶紧,使整个支撑架更稳固;支撑柱外围通过镀锌冲孔板进行封闭围挡避免爆管伤人;根据不同的楼层高度体系,选取不同高度支撑架,并通过一字型连接板对支撑柱进行连接满足不同层高的要求;使用完毕后对主要部件进行拆除分类收集,进行刷漆、刷油后可进行重复使

用,降低使用过程维护费用。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的平面图。

[0014] 图 2 为本实用新型的侧面图。

[0015] 图 3 为泵管固定节点图。

[0016] 图 4 为 T 型连接件的大样图。

[0017] 图 5 为工字钢接高节点图。

[0018] 图中 :11、水平连杆,121、主紧固杆,122、副紧固杆 2、支撑杆,3、镀锌冲孔板,4、螺栓孔,51、T 型连接件, 52、一字型连接件,6、螺栓,7、泵管,8、短钢管,9、短木方,10、油拖,13、斜拉杆。

具体实施方式

[0019] 下面通过附图对本实用新型技术方案进行详细说明。

[0020] 实施例 1:如图 1 至图 5 所示的可周转混凝土泵管固定装置,包括方形截面的支撑架和设于支撑架内的夹持空间。支撑架由设于四角的支撑柱 2 和连接在相邻支撑柱 2 之间的水平连杆 11 组成,支撑柱 2 的两端及其腹部分别设有 T 型连接件 51,水平连杆 11 通过 T 型连接件 51 与两侧的支撑柱 2 连接,相邻支撑柱 2 之间还设置有斜拉杆 13。在支撑柱 2 顶部设置短钢管 8,短钢管 8 上插设有油拖 10,油拖 10 顶紧结构层顶板形成稳定结构,油拖 10 顶部凹槽内设有顶紧用短木方 9。

[0021] 水平连杆 11 中部设有两个螺栓孔 4,处于同一水平面且平行设置的水平连杆 11 通过螺栓孔 4 分别连接两根主紧固杆 121,主紧固杆 121 之间连接有两根副紧固杆 122,主紧固杆 121 和副紧固杆 122 之间形成待固定泵管 7 的夹持空间,当泵管 7 穿过支撑架,固定于夹持空间后,不能上下左右移动。

[0022] 支撑柱采用 18 号工字钢制作而成,水平连杆、主紧固杆、副紧固杆均采用 L75mm*75mm 角钢制作而成。

[0023] 若有两个或两个以上的支撑架,通过一字型连接件 52 将支撑柱 2 首尾连接以符合层高要求。

[0024] 具体操作方式如下:

[0025] 1、根据首层层高选择合适长度的支撑柱 2 按照一定的模数开好孔备用,确定支撑架的数量。

[0026] 2、利用螺栓 6 和 T 型连接板 51 将水平连杆 11、支撑柱 2 连接成方形支撑架,在支撑柱 2 顶部设置短钢管 8,短钢管 8 上插设有油拖 10,同时将油拖顶紧结构楼板形成稳定结构,油拖 10 顶部凹槽内设有顶紧用短木方 9。

[0027] 3、处于同一水平面且平行设置的水平连杆 11 通过螺栓孔连接两根主紧固杆 121,两根主紧固杆 121 之间连接两根副紧固杆 122,主紧固杆 121 和副紧固杆 122 形成泵管 7 的夹持空间使穿过支撑架固定在其内的泵管 7 不能上下左右移动。

[0028] 4、若有两个或两个以上的支撑架,通过一字型连接件 52 将支撑柱 2 首尾连接以符合层高要求。

[0029] 5、2mm 厚镀锌冲孔板 3 通过自攻钉固定于支撑柱 2 上形成封闭围挡。

[0030] 6、待使用完毕后进行拆除分类收集,支撑柱 2、T 型连接件 51 及一字型连接件 52 刷漆、螺栓 6 刷油后待用。

[0031] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型,但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

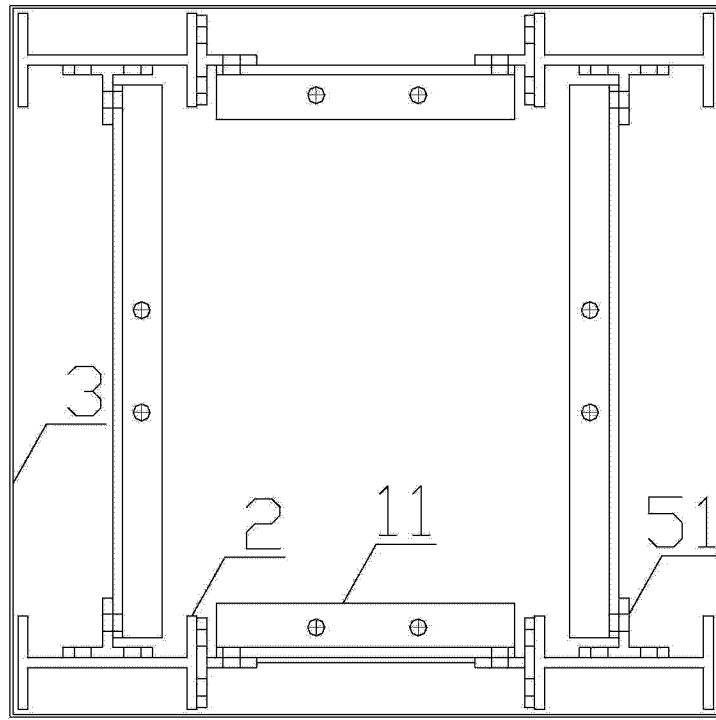


图 1

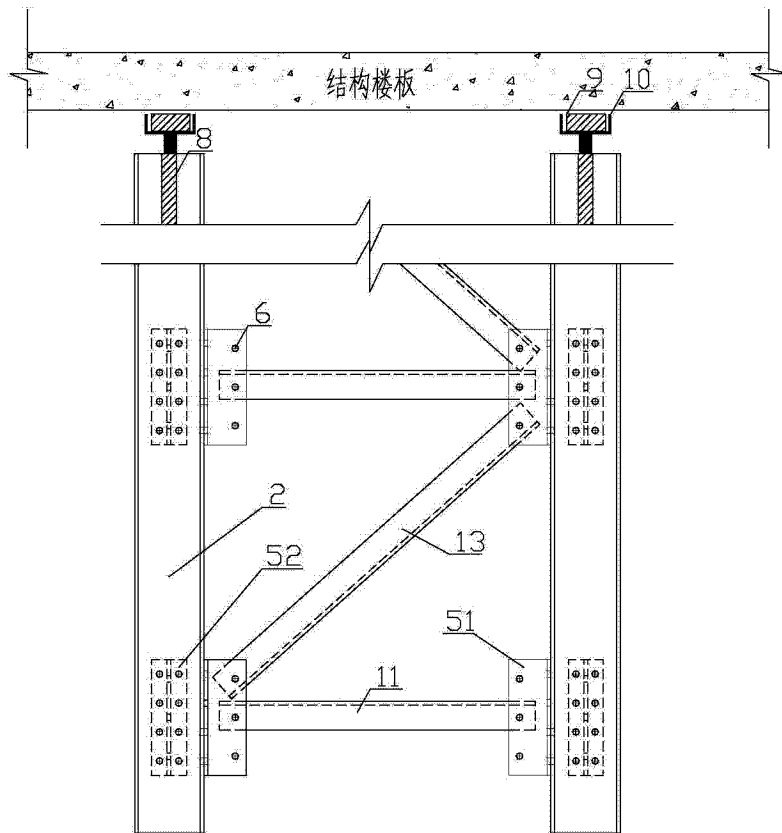


图 2

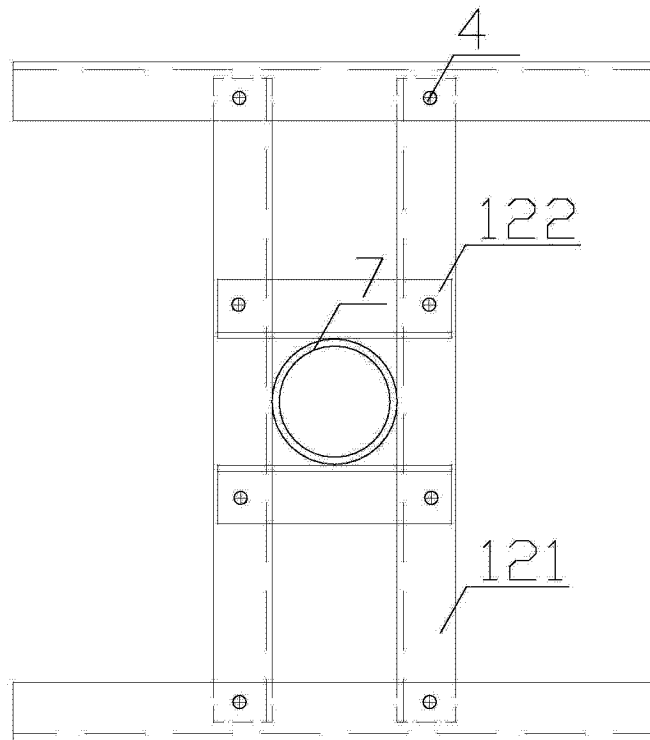


图 3

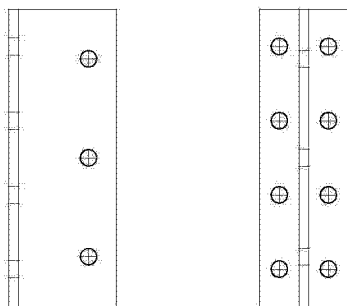


图 4

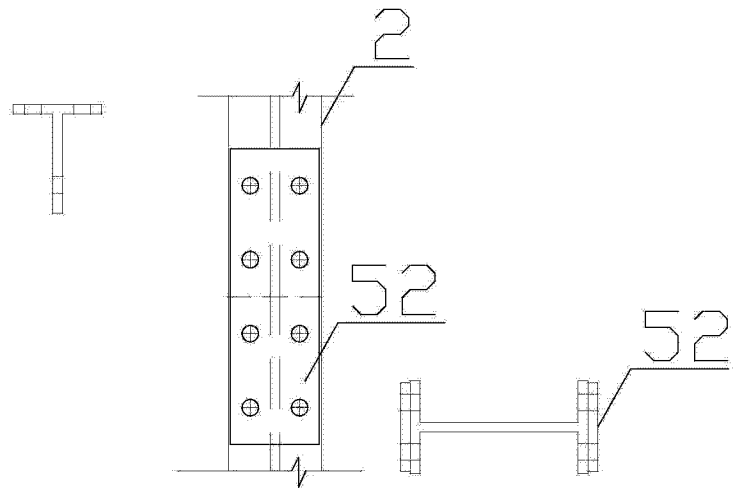


图 5