



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205476487 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201521088906. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 12. 22

(73) 专利权人 中国一冶集团有限公司

地址 430081 湖北省武汉市青山区工业大道
3号

(72) 发明人 张庭旺 陈世伟 储勤波

(74) 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限
公司 42102

代理人 唐万荣 杨晓燕

(51) Int. Cl.

E04G 17/065(2006. 01)

E04B 5/36(2006. 01)

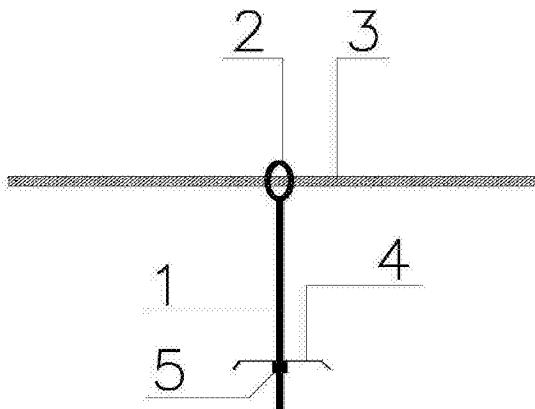
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种控制轻质块体填充内模上浮的可拆卸循
环利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种控制轻质块体填充内
模上浮的可拆卸循环利用装置，包括螺杆、圆环和
方木，螺杆一端设有螺纹，螺纹上套有伞形卡和螺
帽，螺杆另一端与圆环焊接，方木穿设在圆环内。
施工时，待顶板的钢筋绑扎完毕，内模排好，将制
作好的螺杆放在两个内模之间的间隙，螺杆通过
套管穿过模板与作为主龙骨的钢管相连接并通过
伞形卡和螺帽将螺杆固定，螺杆的另一端将方木
穿过圆环并紧紧压在内模上表面，从而达到控制
内模的位移和上浮的效果。本实用新型不用单独
对空心内模块体采取钢丝进行绑扎定位，减少一
道施工工序，节省施工成本；混凝土浇筑完成后
螺栓可以循环利用，避免了顶板存在铁丝端头生
锈容易造成顶板漏水的缺点的同时，节约了工程
成本。



1. 一种控制轻质块体填充内模上浮的可拆卸循环利用装置,其特征在于:包括螺杆、圆环、方木,螺杆一端设有螺纹,螺纹上套有伞形卡和螺帽,螺杆另一端与圆环焊接,方木穿设在圆环内。

2. 根据权利要求1所述的控制轻质块体填充内模上浮的可拆卸循环利用装置,其特征在于:所述圆环由Φ14mm钢筋制成,直径为120mm~150mm。

3. 根据权利要求1所述的控制轻质块体填充内模上浮的可拆卸循环利用装置,其特征在于:所述方木截面尺寸规格为50mm×100mm。

4. 根据权利要求1所述的控制轻质块体填充内模上浮的可拆卸循环利用装置,其特征在于:所述螺杆的长度L1由空心内模上表面到空心板底部的厚度h加上模板下固定长度0.3m决定,即 $L1 \geq h + 0.3m$;方木的长度L2由两个空心内模的宽度b与空心内模之间的空隙a决定,即 $L2 \geq a + 2b$ 。

一种控制轻质块体填充内模上浮的可拆卸循环利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土灌注桩浇筑领域,具体涉及一种控制轻质块体填充内模上浮的可拆卸循环利用装置。

背景技术

[0002] 在现浇轻质块体填充内模楼板混凝土时,需要对空心楼板内的空心内模进行固定,并且要防止内模移动和上浮,以免影响浇筑后的混凝土标高和钢筋保护层厚度。传统固定内模采用焊接限位钢筋,而对于防止内模上浮,则利用铁丝穿过模板将限位钢筋与支撑系统进行连接。采用铁丝将限位钢筋与支撑系统进行连接时,铁丝必须穿过模板,在拆模后需要对铁丝切断,铁丝端头露出混凝土顶板。采用此工艺的缺点主要有:一、采取限位钢筋从而增加了施工工序和材料使用,从而加大了施工工期;二、铁丝不能回收,造成较大的材料浪费和经济损失;三、铁丝剪断处容易生锈,将来容易造成顶板漏水。

[0003] 申请号为201120411992.9的专利公开了一种控制空心管位置和上浮的T型筋,由螺杆和横向钢筋组成,螺杆一端焊接在横向钢筋中部成T型,且螺杆另一端设有螺纹,该方案由于Φ12T型筋硬度偏小,因此容易造成T型筋弯曲,且现场要制作T型筋,工程完工后也不方便再利用,造成材料浪费。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是,针对现有现浇轻质块体填充内模楼板存在的上述不足,提供一种控制轻质块体填充内模上浮的可拆卸循环利用装置。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种控制轻质块体填充内模上浮的可拆卸循环利用装置,包括螺杆、圆环、方木,螺杆一端设有螺纹,螺纹上套有伞形卡和螺帽,螺杆另一端与圆环焊接,方木穿设在圆环内。

[0007] 按上述方案,所述圆环由Φ14mm钢筋制成,直径为120mm~150mm。

[0008] 按上述方案,所述方木截面尺寸规格为50mm×100mm。

[0009] 按上述方案,所述螺杆的长度L1由空心内模上表面到空心板底部的厚度h加上模板下固定长度0.3m决定,即L1≥h+0.3m;方木的长度L2由两个空心内模的宽度b与空心内模之间的空隙a决定,即L2≥a+2b。

[0010] 本实用新型装置施工时,待顶板的底排钢筋绑扎完毕,在底排钢筋上绑扎控制空心内模块体高度的小型马凳筋,在小马凳筋上铺设空心内模7,并绑扎上排钢筋和水泥垫块来控制上排钢筋与空心内模顶部之间的距离。将制作好的螺杆1放在两个空心内模之间的间隙,螺杆通过套管穿过模板与作为主龙骨的钢管相连接并通过伞形卡和螺帽将螺杆固定,螺杆的另一端将截面尺寸规格为50mm×100mm的方木穿过圆环,并将方木水平铺设在内模上表面,从而达到控制空心内模的位移和上浮的效果。待以上工序完成验收合格后开始浇筑混凝土,当混凝土浇筑至内模上表面时停止浇筑,抽掉圆环上的方木、卸下螺帽并拔出

螺杆实现螺杆和螺帽构成的螺栓的回收循环利用。当混凝土接近初凝时,此时的混凝土对内模的浮力已经大幅度减小,接着继续浇筑混凝土至顶板标高。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 1、本实用新型装置在顶板上下两排钢筋绑扎完毕后,直接在内模上表面压一根方木并通过由螺杆和螺帽构成的螺栓固定在顶板底排主龙骨的钢管上,打破了传统的用T型钢筋螺杆控制内模上浮,并结合钢丝固定内模位置的方法,而是直接利用螺杆控制内模上浮,利用方木与内模上表面的摩擦力控制空心内模的位移,不用单独对空心内模块体采取钢丝进行绑扎定位,从而减少了一道施工工序,大大节省了施工成本和施工工期;

[0013] 2、装置安装、拆卸都非常方便易行,待混凝土浇筑完毕只需要抽掉圆环上的方木和卸掉螺杆上的螺帽,即可卸掉螺杆,避免了顶板存在铁丝端头生锈容易造成顶板漏水的缺点的同时,实现回收螺栓循环利用,使装置周转循环使用,减少了施工成本,提高了经济效益;

[0014] 3、采用的螺栓和方木都是工地现成的材料,不用特意加工,因此避免了材料的浪费,节约了工程成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型可拆卸循环利用装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型可拆卸循环利用装置的施工立面布置示意图;

[0017] 图3为本实用新型可拆卸循环利用装置施工平面布置效果图;

[0018] 图中,1-螺杆,2-圆环,3-方木,4-伞形卡,5-螺帽,6-马凳筋,7-空心内模,8-水泥垫,9-套管,10-模板,11-钢管,12-混凝土,13-内模上表面。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进行详细的描述。

[0020] 参照图1所示,本实用新型所述的控制轻质块体填充内模上浮的可拆卸循环利用装置,包括螺杆1、圆环2、方木3,螺杆1一端设有螺纹,螺纹上套有伞形卡4和螺帽5,螺杆1另一端与圆环2焊接,方木3穿设在圆环2内。圆环2由Φ14mm钢筋制成,直径为120mm。方木3截面尺寸规格为50mm×100mm。

[0021] 螺杆1长度L1由空心内模上表面到空心板底部的厚度h加上模板下固定长度0.3m决定,即 $L1 \geq h + 0.3m$;方木3的长度L2由两个空心内模7的宽度b与空心内模7之间的空隙a决定,即 $L2 \geq a + 2b$ 。

[0022] 施工立面布置如图2所示,施工时,待顶板的底排钢筋绑扎完毕,在底排钢筋上绑扎控制空心内模7块体高度的小型马凳筋6,在小马凳筋上铺设空心内模7,并绑扎上排钢筋和水泥垫块8来控制上排钢筋与空心内模7顶部之间的距离。将制作好的螺杆1放在两个空心内模7之间的间隙,螺杆1通过套管9穿过模板10与作为主龙骨的钢管11相连接并通过伞形卡4和螺帽5将螺杆1固定,螺杆1的另一端将截面尺寸规格为50mm×100mm的方木3穿过圆环2,并将方木3水平铺设在内模上表面13,从而达到控制空心内模7的位移和上浮的效果,其施工平面布置效果如图3所示。待以上工序完成验收合格后开始浇筑混凝土12,当混凝土12浇筑至内模上表面13时停止浇筑,抽掉圆环上的方木3、卸下螺帽5并拔出螺杆1实现螺杆

1和螺帽5构成的螺栓的回收循环利用。当混凝土12接近初凝时，此时的混凝土12对内模的浮力已经大幅度减小，接着继续浇筑混凝土至顶板标高。

[0023] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，依本实用新型的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

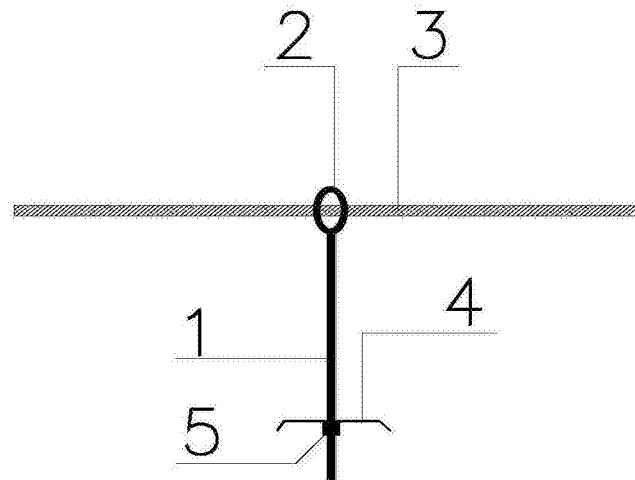


图1

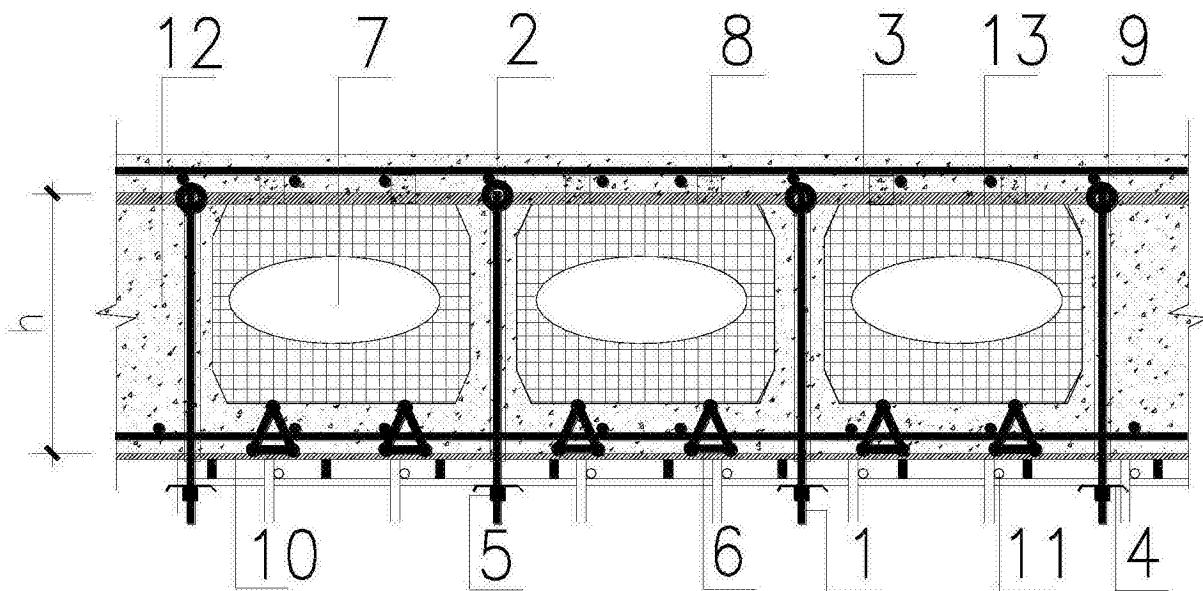


图2

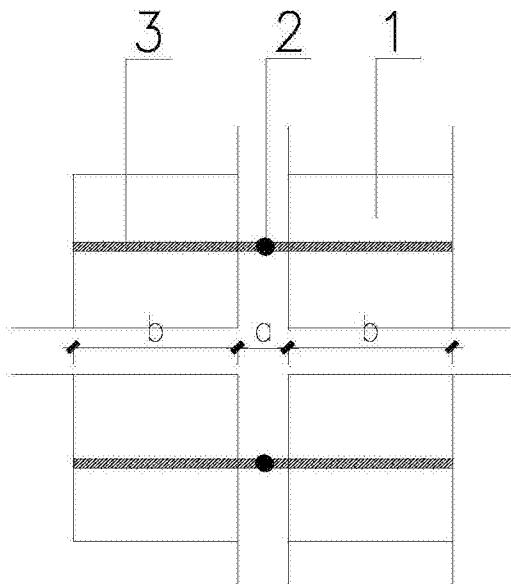


图3