



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205000655 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520686622. 4

(22) 申请日 2015. 09. 07

(73) 专利权人 鞍钢房产建设有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市立山区光明街
44 号

(72) 发明人 于先泉 卜涛 赵小川 史宏旭
靳文奎 郑文利

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

E04G 21/12(2006. 01)

E04G 21/10(2006. 01)

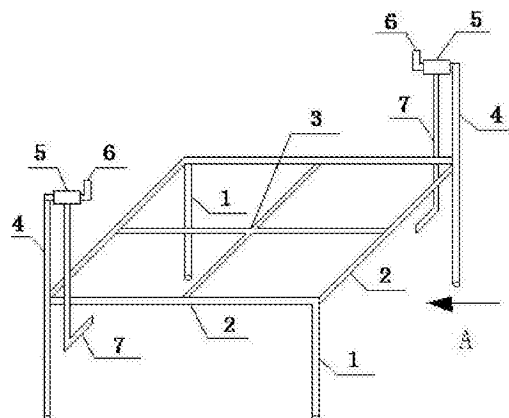
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可循环利用的多功能马凳

(57) 摘要

本实用新型提供了一种可循环利用的多功能马凳,包括长凳腿、短凳腿,顶面边框、十字加强筋、L型固定轴、挂钩,所述十字加强筋固定在顶面边框的内部,所述短凳腿固定在顶面边框的两个对角上,所述长凳腿固定在顶面边框的另外两个对角上,所述L型固定轴固定在长凳腿的顶端,挂钩套接在L型固定轴上。与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:可保证作业人员在上面随意行走而板钢筋不受到扰动,从而解决楼板上层钢筋被踩踏、钢筋保护层过大的难题。利用此多功能马凳作为混凝土楼板厚度和平整度的控制点,实现对混凝土楼板厚度和平整度的精确控制。同时本实用新型能够周转使用,从而大大降低施工成本。



1. 一种可循环利用的多功能马凳,其特征在于,包括长凳腿、短凳腿,顶面边框、十字加强筋、L 型固定轴、挂钩,所述十字加强筋固定在顶面边框的内部,所述短凳腿固定在顶面边框的两个对角上,所述长凳腿固定在顶面边框的另外两个对角上,所述 L 型固定轴固定在长凳腿的顶端,挂钩套接在 L 型固定轴上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可循环利用的多功能马凳,其特征在于,在所述长凳腿的上部设置有绿色环标高线、黄色环标高线、红色环标高线,绿色环标高线比顶面边框高 5mm,黄色环标高线比绿色环标高线高 5mm,红色环标高线比黄色环标高线高 5mm。

3. 根据权利要求 1 所述的一种可循环利用的多功能马凳,其特征在于,所述挂钩包括 L 型挂钩、套管,套管固定在 L 型挂钩的端部。

一种可循环利用的多功能马凳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工中的一种马凳,特别涉及一种可循环利用的多功能马凳。

背景技术

[0002] 在现浇混凝土楼板施工中,不可避免地要在已绑完钢筋的楼板上走动。特别是在浇筑楼板混凝土施工时,由于作业人员的随意踩踏,造成楼板上层钢筋被踩弯,不仅增大楼板上层钢筋保护层,而且还造成上层板筋的有效高度降低、楼板承载能力下降。尤其是雨篷、阳台等悬挑板如果发生上层钢筋被严重踩踏、钢筋保护层过大的情况,可能会引起悬挑板倾覆。

[0003] 为保证上层钢筋的有效高度不降低、钢筋保护层不增大,一般将楼板上层钢筋安放在垫块、塑料或钢筋马凳上,利用垫块或马凳将楼板上层钢筋撑起。垫块、塑料马凳承载力较差,容易被踩碎或踩翻,实际效果不好。普通钢筋马凳需要消耗大量钢筋,由于不能实现周转,成本较高;而且钢筋马凳安放在楼板上层钢筋下方,施工人员作业时一定会踩到上层钢筋,无法保证上层钢筋不受到扰动,效果也不是很理想。

[0004] 在混凝土楼板厚度和平整度控制方面,传统的方法是利用剪力墙、柱主筋上抄好的控制标高来控制楼板的厚度和平整度。由于板周围有控制点而板的中心没有控制点,这样浇筑出的楼板其厚度和平整度也难以精确控制。有的施工企业用扦插的方法来控制板厚,如果扦子碰到的接触面不是板的底模而是钢筋垫块时就会影响板的厚度控制,而且此方法费时费力,效果不明显。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可循环利用的多功能马凳,可保证作业人员在上面随意行走而板钢筋不受到扰动,从而解决楼板上层钢筋被踩踏、钢筋保护层过大的难题。利用此多功能马凳作为混凝土楼板厚度和平整度的控制点,实现对混凝土楼板厚度和平整度的精确控制。同时本实用新型能够周转使用,从而大大降低施工成本。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案实现:

[0007] 一种可循环利用的多功能马凳,包括长凳腿、短凳腿,顶面边框、十字加强筋、L型固定轴、挂钩,所述十字加强筋固定在顶面边框的内部,所述短凳腿固定在顶面边框的两个对角上,所述长凳腿固定在顶面边框的另外两个对角上,所述L型固定轴固定在长凳腿的顶端,挂钩套接在L型固定轴上。

[0008] 在所述长凳腿的上部设置有绿色环标高线、黄色环标高线、红色环标高线,绿色环标高线比顶面边框高5mm,黄色环标高线比绿色环标高线高5mm,红色环标高线比黄色环标高线高5mm。

[0009] 所述挂钩包括L型挂钩、套管,套管固定在L型挂钩的端部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1) L 型挂钩的弯钩段可托住楼板上层钢筋,并能精确控制楼板上层钢筋位置,从而精确控制钢筋保护层厚度。

[0012] 2) 作业人员在马凳的上表面行走,不仅利于作业,更能避免钢筋被踩踏,切实保证楼板的承载力,提升安全性能。

[0013] 3) 混凝土浇筑完毕后,利用马凳上表面和长凳腿上侧的色环标高线精确控制楼板的厚度和平整度,避免由于板厚超差造成的浪费,节约施工成本。

[0014] 4) 该马凳制作成本低,可利用施工现场剩余材料制作,实现废物利用。

[0015] 5) 该马凳可周转使用,保存完好还可应用于其他工程,反复多次应用,利用率高。

[0016] 6) 解决以往工程需要购买大量马凳或垫块或消耗大量钢筋的难题,降低施工成本。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型一种可循环利用的多功能马凳的结构示意图;

[0018] 图 2 是图 1 的 A 向视图;

[0019] 图中:1-短凳腿 2-顶面边框 3-十字加强筋 4-长凳腿 5-套管 6-L 型固定轴 7-L 型挂钩 8-绿色环标高线 9-黄色环标高线 10-红色环标高线 11-楼板上层钢筋分布筋

具体实施方式

[0020] 下面结合说明书附图对实用新型进行详细地描述,但是应该指出本实用新型的实施不限于以下的实施方式。

[0021] 如图 1-图 2 所示,一种可循环利用的多功能马凳,包括长凳腿 4、短凳腿 1、顶面边框 2、十字加强筋 3、L 型固定轴 6、挂钩,所述十字加强筋 3 固定在顶面边框 2 的内部,所述短凳腿 1 固定在顶面边框 2 的两个对角上,所述长凳腿 4 固定在顶面边框 2 的另外两个对角上,所述 L 型固定轴 6 固定在长凳腿 4 的顶端,挂钩套接在 L 型固定轴 6 上。

[0022] 在所述长凳腿 4 的上部设置有绿色环标高线 8、黄色环标高线 9、红色环标高线 10,绿色环标高线比顶面边框 2 高 5mm,黄色环标高线 9 比绿色环标高线 8 高 5mm,红色环标高线 10 比黄色环标高线 9 高 5mm。

[0023] 所述挂钩包括 L 型挂钩 7、套管 5,套管 5 固定在 L 型挂钩 7 的端部。套管 5 套接在 L 型固定轴 6 上。套管 5 和 L 型固定轴 6 与横向边框平行,L 型挂钩 7 与横向边框垂直。使用时,L 型挂钩 7 用来托挂楼板上层钢筋分布筋 11。可以在套管 5 上标注板厚的尺寸,作为施工标记。

[0024] 长凳腿 4 在顶面边框 2 下部的高度与短凳腿 1 的高度相同。

[0025] 长凳腿 4、短凳腿 1、顶面边框 2、十字加强筋 3 均可采用直径为 14mm 或 16mm 的钢筋制作。套管 5 可采用直径为 20mm 的钢管制作。L 型挂钩 7 可采用直径大于 10mm 的钢筋制作。

[0026] 顶面边框 2 的上表面标高与楼板顶面标高相同。顶面边框 2 和十字加强筋 3 在同一平面上。

[0027] 本实用新型的使用方法如下:

[0028] 1) 待楼板底层钢筋绑扎完毕和管线敷设完毕后,将马凳梅花型布置在钢筋网片的网格中,将上层钢筋分布筋 11 放入马凳 L 型挂钩 7 内。因为 L 型挂钩 7 距马凳十字加强筋 3 上表面高度恰好等于保护层的厚度 + 负弯矩筋直径 + 分布筋直径;所以可实现楼板上层钢筋保护层的精确控制。

[0029] 由于马凳的高度等于板厚,高于负弯矩筋,故作业人员在马凳上行走时可以有效避免负弯矩筋被踩踏。克服以往施工中由于负弯矩筋被踩踏严重变形、造成钢筋保护层过大、楼板承载力下降的难题。

[0030] 2) 将板厚尺寸标注在马凳的套管外壁上,钢筋工将马凳放置在对应楼板厚度的楼板上,由于马凳十字加强筋 3 上表面标高等于楼板厚度,故马凳放置完毕后,所有马凳十字加强筋 3 上表面应处在同一水平标高。若个别马凳低于或高于周围马凳,说明该马凳所处的这块板标高存在问题。此种复核方法可有效纠正由于放线人员或支模人员失误造成的楼板厚度偏差。

[0031] 3) 利用马凳十字加强筋 3 所在平面作为楼板找平基点,将刮尺放在楼板边的两个马凳上,以第一个马凳为支点,将刮尺由第二个马凳旋转至第三个马凳;再以第三个马凳为支点,将刮尺由第一个马凳旋转至第四个马凳,以此类推,即可用刮尺刮出整个楼板的大平面。楼板混凝土刮平后,若混凝土没有覆盖马凳十字加强筋 3 上表面,说明楼板厚度偏薄,需调整;若混凝土覆盖马凳十字加强筋 3 上表面又没超过绿色环标高线 8,说明楼板厚度控制的非常好,不需调整;若混凝土达到红色环标高线 10 说明楼板厚度偏差,需要调整。因此利用马凳十字加强筋 3 上表面和长凳腿 4 上的色环标高线精确控制楼板的厚度。同理,也可利用该马凳实现对楼板平整度的精确控制。

[0032] 4) 楼板混凝土浇筑、振捣、找平完毕后,上层钢筋分布筋 11 可由浇筑完的混凝土撑起。这时拉动 L 型挂钩 7,使得挂钩通过套管 5 绕 L 型固定轴 6 旋转,从而使挂钩脱离钢筋。然后将马凳从混凝土楼板中取出,使马凳得到循环使用。施工人员可一边回收马凳,一边进行楼板混凝土二次抹压和楼板的薄膜覆盖养护。

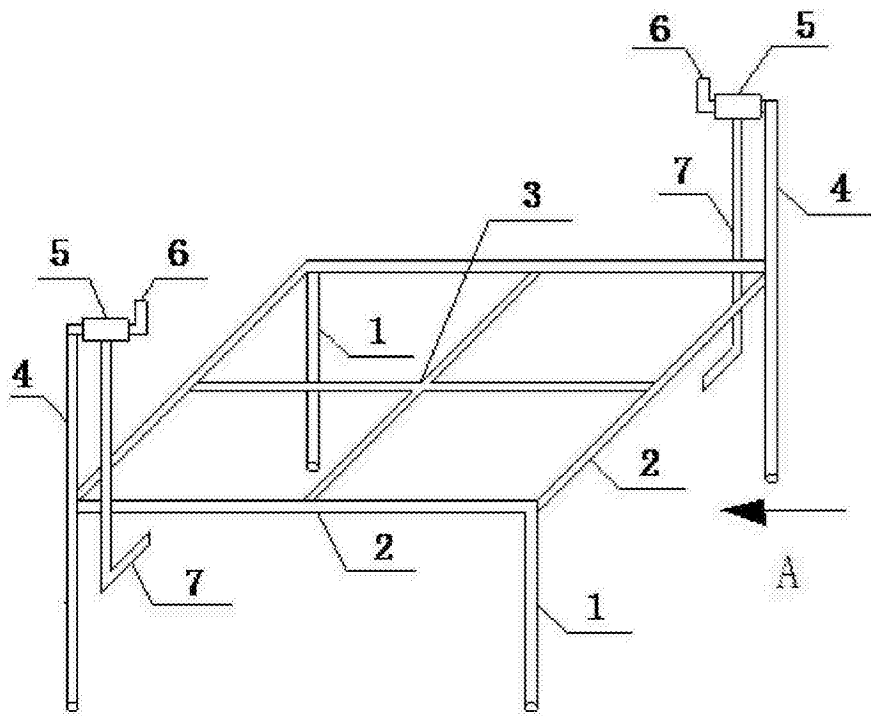


图 1

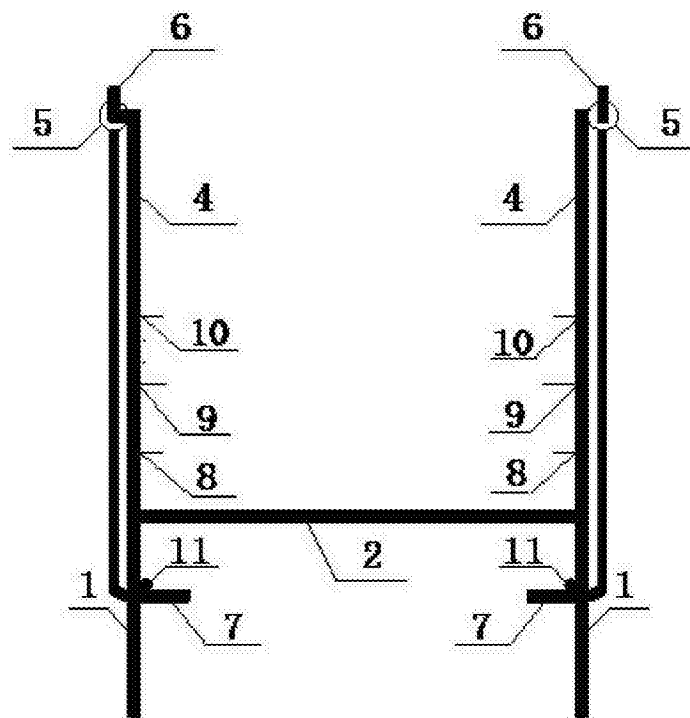


图 2