



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218027061 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222143103.6

(22) 申请日 2022.08.15

(73) 专利权人 张长江

地址 674100 云南省丽江市玉龙县黄山镇
云南交投集团云岭建设有限公司丽江
工程分公司

(72) 发明人 张长江

(74) 专利代理机构 重庆中渝知知识产权代理事
务所(普通合伙) 50282

专利代理师 赵小安

(51) Int.Cl.

E01C 19/50 (2006.01)

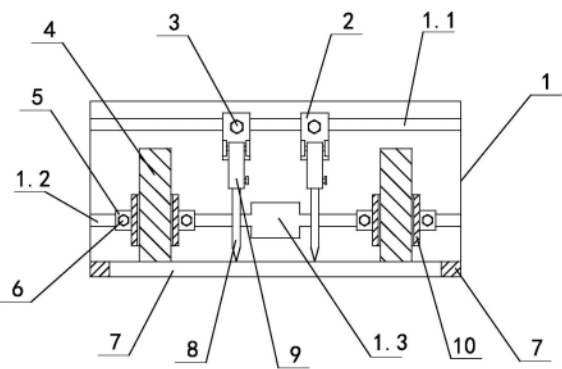
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模板支撑装置

(57) 摘要

本实用新型属于支撑技术领域,尤其是涉及一种模板支撑装置。技术包括模板,所述模板底部的一侧垂直固定有第一固定板,第一固定板的顶部设置有若干个框体,框体内穿装有插块,第一固定板上开设有用于插块穿过的第一通孔,框体上设置有用于将其与插块进行固定的锁定组件,位于第一固定板一侧的模板顶部设置有若干个与模板长度方向呈水平滑动配合的第一安装板,第一安装板远离模板的一侧均铰接有固定管,固定管内均独立穿装有固定柱,固定管上设置有将其与固定柱进行固定的固定组件。本设计通过第一固定板和插块便于使模板保持垂直,防止倾倒,通过框体和插块便于对模板底部进行固定,通过固定柱和固定管便于对模板顶部进行支撑。



1. 一种模板支撑装置,包括竖直设置的模板(1),其特征在于:所述模板(1)底部的一侧垂直固定有第一固定板(7),第一固定板(7)的顶部设置有若干个与模板(1)的长度方向呈水平滑动配合且上下相通的框体(10),框体(10)内均独立穿装有插块(4),插块(4)底部的厚度小于其顶部的厚度,第一固定板(7)上开设有用于插块(4)穿过的第一通孔,框体(10)上设置有用于将其与插块(4)进行固定的锁定组件,位于第一固定板(7)一侧的模板(1)顶部设置有若干个与模板(1)长度方向呈水平滑动配合的第一安装板(2),第一安装板(2)远离模板(1)的一侧均铰接有固定管(9),固定管(9)内均独立穿装有固定柱(8),固定管(9)上设置有将其与固定柱(8)进行固定的固定组件,固定柱(8)远离固定管(9)的一端呈圆锥状。

2. 根据权利要求1所述的模板支撑装置,其特征在于:所述框体(10)靠近模板(1)的一侧固定有呈“T”字形的第二滑块(12),模板(1)上开设有与第二滑块(12)呈水平滑动配合的第二滑槽(1.2),第二滑槽(1.2)与第二滑块(12)呈“T”型结构配合,框体(10)的两侧均固定有第二安装板(5),第二安装板(5)上均开设有第一螺纹通孔,第一螺纹通孔内均设置有与之呈螺纹配合的第二螺栓(6),第二螺栓(6)的固定端穿过第一螺纹通孔顶在第二滑槽(1.2)的槽底。

3. 根据权利要求2所述的模板支撑装置,其特征在于:所述第二滑槽(1.2)的中间开设有用于第二滑块(12)插入且水平滑动的第三滑槽(1.3),第三滑槽(1.3)与第二滑槽(1.2)连接相通。

4. 根据权利要求1所述的模板支撑装置,其特征在于:所述第一安装板(2)靠近模板(1)的一侧固定有呈“T”字形结构的第一滑块(11),模板(1)上开设有与第一滑块(11)呈水平滑动的第一滑槽(1.1),第一安装板(2)上开设有第二螺纹通孔,第二螺纹通孔内设置有与之呈螺纹配合的第一螺栓(3),第一滑块(11)上开设有用于第一螺栓(3)固定端穿过的第二通孔,第二通孔与第二螺纹通孔连接相通,第一螺栓(3)的固定端穿过第二螺纹通孔和第二通孔顶在第一滑槽(1.1)的槽底。

5. 根据权利要求1所述的模板支撑装置,其特征在于:所述锁定组件包括第三螺栓(13),框体(10)远离模板(1)的一侧开设有与第三螺栓(13)呈螺纹配合的第三螺纹通孔,第三螺栓(13)的固定端穿过第三螺纹通孔顶在插块(4)上。

一种模板支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于支撑技术领域,尤其是涉及一种模板支撑装置。

背景技术

[0002] 在公路工程施工中,为了保证路面两侧的平整度会用到公路工程模板,将模板竖直固定好后,再进行混凝土浇灌,而为了防止在向模板内灌注砂浆水泥后模板会被撑开,故需要用到支撑装置对模板进行支撑固定。

[0003] 但现有对模板进行固定大多是采用将模板竖直放置好后,在模板的外侧(即不浇灌混凝土的一侧)的土地中插入多跟木桩或者铁桩,用来防止模板的底部向外侧移动,然后用木条等支撑杆对模板的外侧顶部进行支撑,但是由于要使模板处于垂直状态,才便于进行浇灌混凝土和保证路面两侧的平整度,但是现有的使模板保持垂直的状态,全靠工人的经验和感觉将模板竖直,其模板的垂直度无法保证,容易出现倾斜,而且在保持垂直状态后,其模板也容易向模板的内侧倾倒,固定需要用石头等物体进行阻挡,在浇灌混凝土时需要将石头取掉,比较麻烦,操作不便;而且由于将混凝土浇灌在模板内后,为了使混凝土之间更加密实和排出混凝土之间的气泡,需要用到混凝土振动器对混凝土进行震动,在震动过程中,由于模板没有和木桩进行固定,其木桩受到震动后容易出现松动,从而使模板发生位移,进而不能保证路面的两侧的平整度,而且容易使模板与模板的连接处产生较大的间隙,从而使混凝土泄漏;而且采用木条对模板顶部进行支撑时,其大都是采用钉子将木条和模板顶部进行固定,这样在拆卸时非常的不方便,而且钉子容易遗留在模板或者木条上,容易对工人造成伤害,存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种模板支撑装置,便于对模板进行支撑固定。

[0005] 所述的模板支撑装置,包括竖直设置的模板,所述模板底部的一侧垂直固定有第一固定板,第一固定板的顶部设置有若干个与模板的长度方向呈水平滑动配合且上下相通的框体,框体内均独立穿装有插块,插块底部的厚度小于其顶部的厚度,第一固定板上开设有用于插块穿过的第一通孔,框体上设置有用于将其与插块进行固定的锁定组件,位于第一固定板一侧的模板顶部设置有若干个与模板长度方向呈水平滑动配合的第一安装板,第一安装板远离模板的一侧均铰接有固定管,固定管内均独立穿装有固定柱,固定管上设置有将其与固定柱进行固定的固定组件,固定柱远离固定管的一端呈圆锥状。

[0006] 进一步的,所述框体靠近模板的一侧固定有呈“T”字形的第二滑块,模板上开设与第二滑块呈水平滑动配合的第二滑槽,第二滑槽与第二滑块呈“T”型结构配合,框体的两侧均固定有第二安装板,第二安装板上均开设有第一螺纹通孔,第一螺纹通孔内均设置有与之呈螺纹配合的第二螺栓,第二螺栓的固定端穿过第一螺纹通孔顶在第二滑槽的槽底。

[0007] 进一步的,所述第二滑槽的中间开设有用第二滑块插入且水平滑动的第三滑

槽,第三滑槽与第二滑槽连接相通。

[0008] 进一步的,所述第一安装板靠近模板的一侧固定有呈“T”字形结构的第一滑块,模板上开设有与第一滑块呈水平滑动的第一滑槽,第一安装板上开设有第二螺纹通孔,第二螺纹通孔内设置有与之呈螺纹配合的第一螺栓,第一滑块上开设有用于第一螺栓固定端穿过的第二通孔,第二通孔与第二螺纹通孔连接相通,第一螺栓的固定端穿过第二螺纹通孔和第二通孔顶在第一滑槽的槽底。

[0009] 进一步的,所述锁定组件包括第三螺栓,框体远离模板的一侧开设有与第三螺栓呈螺纹配合的第三螺纹通孔,第三螺栓的固定端穿过第三螺纹通孔顶在插块上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 本实用新型通过第一固定板可以使模板处于垂直状态,从而保证路面两侧的平整度,而且通过插块插入到第一固定板上的第一通孔内,也不会使模板向内侧倾倒;而通过框体和插块便于对模板的底部进行固定,有效的防止模板的底部进行移动;通过固定柱和固定管便于对模板的顶部进行支撑固定。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为图1的左视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的使用状态图;

[0015] 图中各部件名称:1、模板 1.1、第一滑槽 1.2、第二滑槽 1.3、第三滑槽 2、第一安装板 3、第一螺栓 4、插块 5、第二安装板 6、第二螺栓 7、第一固定板 8、固定柱 9、固定管 10、框体 11、第一滑块 12、第二滑块 13、第三螺栓。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图通过具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不用以限制本实用新型,凡在本实用新型精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0017] 实施例1

[0018] 本实施例所述的一种模板支撑装置,如图1和图2所示,包括竖直设置的模板1,所述模板1底部的一侧垂直固定有第一固定板7,第一固定板7固定在模板1的前侧底部,模板1和第一固定板7整体呈“L”型结构,通过第一固定板7与地面接触,从而可以使模板1呈垂直状态,进而保证路面两侧的平整度;

[0019] 第一固定板7的顶部设置有若干个与模板1的长度方向呈水平滑动配合且上下相通的框体10,框体10为一个上下相通且呈矩形的框架,框体10的数量可以根据模板1的长度进行选择,比较短可以设置有两个,分别位于模板1长度方向的两端,较长就可以设置3个或者4个,框体10内均独立穿装有插块4,通过插块4插入到地面中,从而防止模板1移动,插块4底部的厚度小于其顶部的厚度,插块4整体呈楔形状,这样是便于将插块4插入到路面中,比较方便和省力;

[0020] 第一固定板7上开设有用于插块4穿过的第一通孔,第一通孔呈矩形状,第一通孔的长度稍微小于第一固定板7的长度,第一通孔使第一固定板7整体呈一个上下相通的矩形

框架,使插块4的底部在模板1的前侧的任意位置均可以插入到地面中;

[0021] 框体10上设置有用其将其与插块4进行固定的锁定组件,通过锁定组件一是可以加强插块4与框体10的固定效果,从而增强插块4与模板1的固定效果,而且通过锁定组件还可以防止在不使用插块4的情况下,防止插块4从框体10中滑落丢失;

[0022] 位于第一固定板7一侧的模板1顶部设置有若干个与模板1长度方向呈水平滑动配合的第一安装板2,第一安装板2远离模板1的一侧均铰接有固定管9,固定管9沿模板1的宽度方向进行上下摆动,通过铰接可以改变固定管9与模板1之间的角度,其铰接方式包括两块与第一安装板2垂直固定的固定板,固定板之间水平固定有一根轴,固定管9的一端开设有用于轴穿过的通孔,轴穿转在固定管9的一端并与固定在两块固定板之间;

[0023] 固定管9内均独立穿装有固定柱8,固定管9上设置有将其与固定柱8进行固定的固定组件,固定组件包括螺栓,在固定管9上开设有与螺栓呈螺纹配合的螺纹孔,螺栓的固定端穿过螺纹孔顶在固定柱8上,当然固定组件还可以是定位销,在固定管9的侧壁开设有用于定位销穿过的通孔,固定柱8的侧壁沿长度方向开设有若干个用于定位销插入的槽,定位销穿过固定管9侧壁的通孔位于固定柱8侧壁的槽内进行固定,通过固定柱8在固定管9内进行移动,从而可以改变固定柱8和固定管9的组合长度,进而改变固定柱8在地面的支撑位置,固定柱8远离固定管9的一端呈圆锥状,呈圆锥状是为了便于固定柱8插入到地面中;

[0024] 在实际使用过程中,如图3所示,通过使第一固定板7的地面与地面接触,并使第一固定板7处于水平状态,从而使模板1处于垂直状态,可以防止模板1倾斜,这样可以保证路面两侧的平整度,而通过第一固定板7也容易使模板1处于垂直状态,便于对模板1进行垂直安装,而通过插块4的底部穿过第一固定板7上的第一通孔插入到地面中,插块4可以对第一固定板7进行一定的限位,从而有效的防止模板1向内倾倒,不需要使用石头等物体进行阻挡,比较方便;然后通过框体10在模板1上进行左右移动,使插块4位于需要固定的地方,然后将插块4底部穿过第一固定板7上的第一通孔插入到地面中,可以通过锤子将插块4打入地面中,当然在将插块4打入地面中,地面中有石头进行阻挡后,还可以通过框体10对插块4的位置进行移动,避开阻挡的区域,由于插块4位于第一通孔内,从而插块4在震动时不会发生移动,因为第一固定板7可以对插块4的移动进行一定的限位,从而插块4也可以防止第一固定板7进行移动,进而可以防止模板1发生移动;最后通过第一安装板2对固定管9的位置进行移动,然后将固定柱8从固定管9中拉出,然后将固定柱8远离固定管9的一端插入到地面中,对模板1的顶部进行支撑,当地面上固定柱8位于的支撑点不好时,可以通过改变固定柱8与固定管9的组合长度,从而改变固定柱8在地面的支撑位置,当然也可以通过改变第一安装板2在模板1上的位置,改变固定柱8在地面的支撑位置,通过第一安装板2与固定管9的铰接,就不需要用钉子进行固定,从而可以防止钉子对工人造成伤害;在使用完成后进行拆卸时,先通过固定组件使固定管9和固定柱8分离,即固定柱8可以在固定管9内进行活动,然后将固定柱8从地面中取出,然后再将固定柱8通过固定组件固定在固定管9内,并使固定柱8的底端不超过第一固定板7的顶部,将插块4从地面中取出时,可以先将模板1和第一固定板7取出,因为第一固定板7上开设有第一通孔,所以第一固定板7可以从插块4的顶部穿过,然后再将插块4从地面中取出,将插块4通过锁定组件固定在框体10内,使插块4的底端不超过第一固定板7的顶部,这样减少对配件的携带,便于进行整体转移,当然为了便于将插块4从地面中取出,可以在插块4的顶部开设有通孔,在取出时,可以将棍子插入到通孔内,从而

将插块4从地面中翘出来。

[0025] 实施例2

[0026] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1和图2所示,所述框体10靠近模板1的一侧固定有呈“T”字形的第二滑块12,第二滑块12窄的一端与框体10固定,其宽度较宽的一端位于第二滑槽1.2内,模板1上开设有与第二滑块12呈水平滑动配合的第二滑槽1.2,第二滑槽1.2也为“T”形结构的滑槽,第二滑槽1.2与第二滑块12呈“T”型结构配合,框体10的两侧均固定有第二安装板5,框体10左右两侧均固定有第二安装板5,固定效果更好,第二安装板5靠近模板1的一侧与框体10靠近模板1的一侧齐平,第二安装板5上均开设有第一螺纹通孔,第一螺纹通孔内均设置有与之呈螺纹配合的第二螺栓6,第二螺栓6的固定端穿过第一螺纹通孔顶在第二滑槽1.2的槽底;

[0027] 在实际使用过程中,通过第二滑块12在第二滑槽1.2中进行水平滑动,从而使框体10在模板1上进行水平滑动,然后改变插块4在模板1上的位置,而第二滑块12和第二滑槽1.2的“T”型滑动,也可以防止框体10从滑槽的前侧脱落,通过第二螺栓6的固顶端穿过第一螺纹通孔顶在第二滑槽1.2的槽底,然后使第二滑块12较宽的部分顶在第二滑槽1.2较宽的内侧,从而将第二滑块12顶紧在第二滑槽1.2中,进而将框体10与模板1固定,这样可以防止框体10进行水平滑动,进一步加强插块4对模板1的固定效果;

[0028] 当然在实际使用过程中,也可以将第二滑块12固定在模板1上,在框体10靠近模板1的一侧开设有与第二滑块12呈“T”形滑动配合的滑槽。

[0029] 实施例3

[0030] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1所示,所述第二滑槽1.2的中间开设有用于第二滑块12插入且水平滑动的第三滑槽1.3,第三滑槽1.3与第二滑槽1.2连接相通,第三滑槽1.3的槽底与第二滑槽1.2的槽底齐平,且第二滑槽1.2的水平中心线和第三滑槽1.3的水平中心线重合,第二滑块12的最大宽度小于第三滑槽1.3的宽度,使第二滑块12可以插入;

[0031] 在实际使用过程中,第三滑槽1.3可以根据实际需要增加新的框体10和插块4,比如在对混凝土进行震动时,发现某一块模板1的固定效果不好,这时可以将一个新的框体10通过第二滑块12插入到第三滑槽1.3中,然后使新的框体10在第二滑槽1.2上进行滑动,然后将新框体10中的插块4插入到地面中,增加对模板1的固定效果;

[0032] 当然在实际使用过程中,也可以在每一块模板1上均多预留一个框体10。

[0033] 实施例4

[0034] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1和图2所示,所述第一安装板2靠近模板1的一侧固定有呈“T”字形结构的第一滑块11,第一滑块11窄的一端与第一安装板2固定,其宽度较宽的一端位于第一滑槽1.1内,模板1上开设有与第一滑块11呈水平滑动的第一滑槽1.1,第一滑槽1.1也为“T”形结构的滑槽,第一滑块11与第一滑槽1.1呈“T”型结构配合,第一安装板2上开设有第二螺纹通孔,第二螺纹通孔内设置有与之呈螺纹配合的第一螺栓3,第一滑块11上开设有用于第一螺栓3固定端穿过的第二通孔,第二通孔与第二螺纹通孔连接相通,第一螺栓3的固定端穿过第二螺纹通孔和第二通孔顶在第一滑槽1.1的槽底,固定管9与第一安装板2的铰接处位于第一安装板2的底部,第一螺栓3位于第一安装板2的顶部;

[0035] 在实际使用过程中,通过第一滑块11在第一滑槽1.1中进行水平滑动,从而使第一

安装板2在模板1上进行水平滑动,然后改变固定柱8和固定管9在模板1一侧的支撑位置,而第一滑块11和第一滑槽1.1的“T”型滑动,也可以防止第一安装板2从滑槽的前侧脱落,通过第一螺栓3的固顶端穿过第二螺纹通孔与第二通孔顶在第一滑槽1.1的槽底,然后使第一滑块11较宽的部分顶在第一滑槽1.1较宽的内侧,从而将第一滑块11顶紧在第一滑槽1.1中,进而将第一安装板2与模板1固定,这样可以防止第一安装板2)进行水平滑动,进一步加强固定柱8和固定管9对模板1顶部的支撑效果;

[0036] 当然在实际使用过程中,也可以是在第一滑块11上开设有与第一螺栓3呈螺纹配合的螺纹孔,第一安装板2上开设有用于第一螺栓3固定端穿过的通孔。

[0037] 实施例5

[0038] 本实施例将技术进一步进行说明,如图2和图3所示,所述锁定组件包括第三螺栓13,框体10远离模板1的一侧开设有与第三螺栓13呈螺纹配合的第三螺纹通孔,第三螺栓13的固定端穿过第三螺纹通孔顶在插块4上,要将插块4插入到地面中时,将第三螺栓13向框体10的外侧拧动,使第三螺栓13的固定端远离插块4,然后可以将插块4通过锤子等工具打入地面中,打入地面中后,可以将第三螺栓13的固定端重新顶在插块4上,增加对插块4的固定效果,支撑完成后,使第三螺栓13的固定端远离插块4,将插块4从地面中取出,然后插入到框体10中再通过第三螺栓13将其固定在框体10内,可以避免插块4的丢失;

[0039] 当然在实际使用过程中,锁定组件还可以是定位销,在框体10远离模板1的一侧开设有用于定位销穿过的通孔,在插块4上沿长度方向开设有若干个用于定位销插入的槽,定位销穿过框体10上的通孔位于插块4上的槽内进行固定。

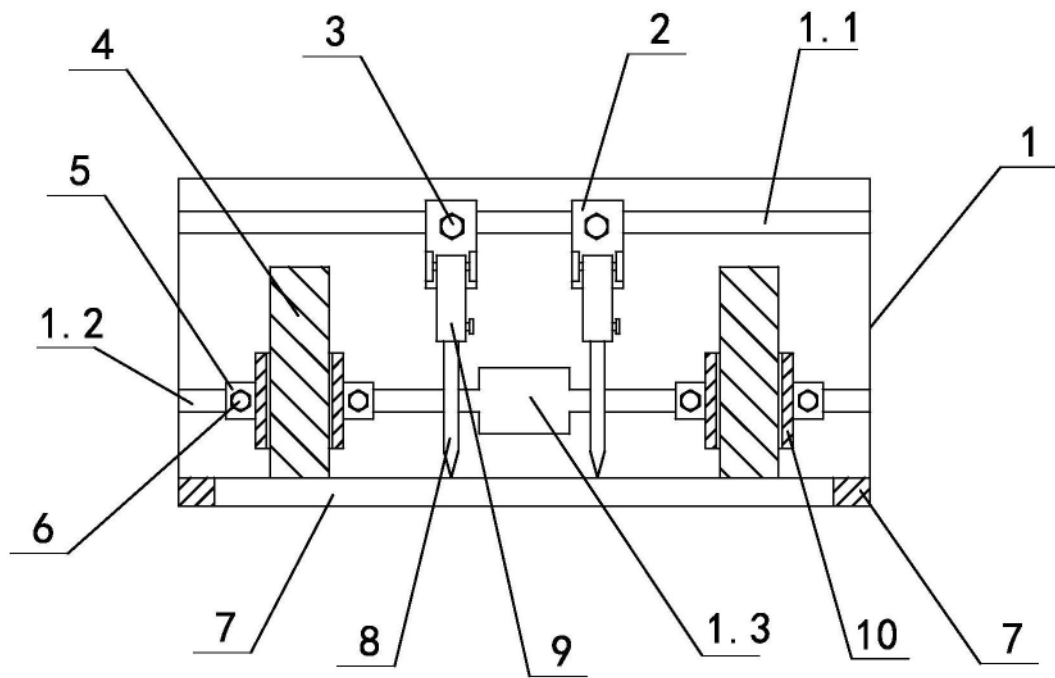


图1

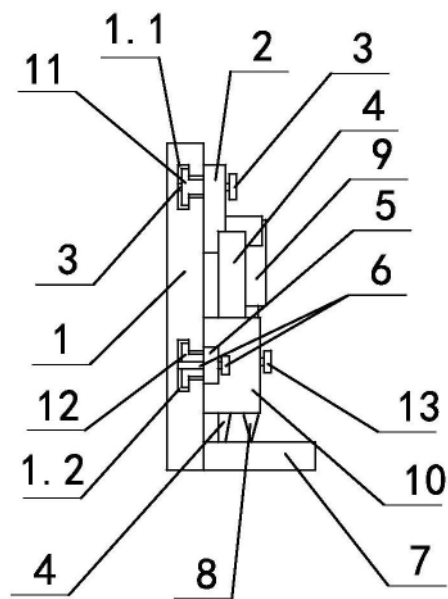


图2

