



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222276164 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420927045.2

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 山东金源造价咨询有限公司

地址 250000 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区龙奥北路909号1号楼2906室

(72) 发明人 毕波 赵瑞英 杨锐 董为强
万国栋 万芹

(74) 专利代理机构 济南光启专利代理事务所
(普通合伙) 37292

专利代理师 殷盛江

(51) Int. Cl.

E04G 11/48 (2006.01)

E04G 11/36 (2006.01)

E04G 9/06 (2006.01)

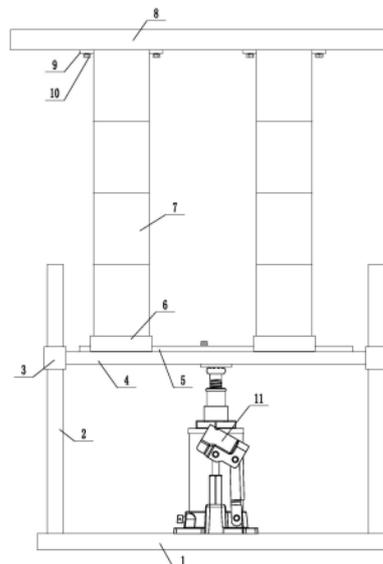
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构

(57) 摘要

一种用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构,涉及建筑领域,包括底板,底板上设有若干竖直导向杆,竖直导向杆上滑动配合有滑动套,多滑动套之间设有升降板,升降板与底板之间设有升降驱动机构,升降板上设有上置板,上置板上滑动配合有两个滑板,上置板内设有一滑槽,滑槽内安装有手动平移机构,所述滑板上设有插接筒,两个所述插接筒顶部设有上顶板。本实用新型的竖直导向杆与滑动套的配合确保了升降板的稳定性,手动平移机构使得滑板位置灵活可调,适应不同施工需求。插接筒与上顶板的连接稳固,便于施工定位。液压千斤顶作为升降驱动机构,承载力强且操作简便。



1. 一种用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构,其特征在于,包括一底板,所述底板上设有若干竖直导向杆,所述竖直导向杆上滑动配合有滑动套,多个所述滑动套之间设有升降板,所述升降板与底板之间设有升降驱动机构,所述升降板上设有上置板,所述上置板上滑动配合有两个滑板,所述上置板内设有一滑槽,所述滑槽内安装有手动平移机构,所述手动平移机构能够使得两个滑板沿滑槽移动,所述滑板上设有插接筒,两个所述插接筒顶部设有上顶板。

2. 根据权利要求1所述的用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构,其特征在于,所述插接筒上设有侧连板,所述侧连板上安装有螺栓,所述螺栓穿过侧连板后螺纹连接在上顶板底部。

3. 根据权利要求1或2所述的用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构,其特征在于,所述升降驱动机构为液压千斤顶。

4. 根据权利要求1所述的用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构,其特征在于,所述插接筒包括筒体,所述筒体顶部设有插接凸起块,所述筒体内壁形成有容纳插接凸起块插入的配合内腔。

5. 根据权利要求4所述的用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构,其特征在于,所述手动平移机构包括一滚珠丝杠、转轮、第一固定丝套、第二固定丝套,所述滑槽内嵌有第一固定丝套和第二固定丝套,所述第一固定丝套和第二固定丝套上螺纹连接有滚珠丝杠,所述滚珠丝杠上安装有转轮,所述转轮处于第一固定丝套和第二固定丝套之间,所述滚珠丝杠的两端分别转动连接在两个滑板上。

6. 根据权利要求5所述的用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构,其特征在于,所述滑板包括滑板本体,所述滑板本体两侧设有下延板,两个所述下延板分别处于上置板两侧,所述滑板本体底部设有下安装板,所述下安装板上转动连接有滚珠丝杠。

7. 根据权利要求6所述的用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构,其特征在于,所述下安装板上设有容纳滚珠丝杠插入的定位插孔。

一种用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,具体而言,涉及一种用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构。

背景技术

[0002] 在建筑行业,模板支撑系统是施工过程中的重要组成部分。传统的建筑物楼板施工中,当需要支撑结构时,施工人员通常需要将大量的钢板材料运输到现场。这不仅增加了运输成本,还需要在现场进行繁琐的切割和开孔工作,现场切割和开孔的不确定性会严重影响施工进度,进而降低整体的施工效率。

[0003] 中国专利CN 217175699 U提出了一种铝合金模板机构,该专利中的铝合金模板机构虽然能实现楼板的有效支撑,但其高度并不能进行调节。这在面对不同高度需求的楼板施工时,显得不够灵活。此外,模板上的孔洞在高频次使用后容易出现扩大化的问题。孔洞的扩大不仅会影响模板的结构强度,还可能导致施工支撑机构的松动,从而严重影响其支撑效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决上述背景技术中提出的问题,继而提出了一种用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:

[0006] 一种用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构,包括一底板,所述底板上设有若干竖直导向杆,所述竖直导向杆上滑动配合有滑动套,多个所述滑动套之间设有升降板,所述升降板与底板之间设有升降驱动机构,所述升降板上设有上置板,所述上置板上滑动配合有两个滑板,所述上置板内设有一滑槽,所述滑槽内安装有手动平移机构,所述手动平移机构能够使得两个滑板沿滑槽移动,所述滑板上设有插接筒,两个所述插接筒顶部设有上顶板。

[0007] 进一步的,所述插接筒上设有侧连板,所述侧连板上安装有螺栓,所述螺栓穿过侧连板后螺纹连接在上顶板底部。

[0008] 进一步的,所述升降驱动机构为液压千斤顶。

[0009] 进一步的,所述插接筒包括筒体,所述筒体顶部设有插接凸起块,所述筒体内壁形成有容纳插接凸起块插入的配合内腔。

[0010] 进一步的,所述手动平移机构包括一滚珠丝杠、转轮、第一固定丝套、第二固定丝套,所述滑槽内嵌有第一固定丝套和第二固定丝套,所述第一固定丝套和第二固定丝套上螺纹连接有滚珠丝杠,所述滚珠丝杠上安装有转轮,所述转轮处于第一固定丝套和第二固定丝套之间,所述滚珠丝杠的两端分别转动连接在两个滑板上。

[0011] 进一步的,所述滑板包括滑板本体,所述滑板本体两侧设有下延板,两个所述下延板分别处于上置板两侧,所述滑板本体底部设有下安装板,所述下安装板上转动连接有滚

珠丝杠。

[0012] 进一步的,所述下安装板上设有容纳滚珠丝杠插入的定位插孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过巧妙的结构设计,实现了楼板施工的精准与高效。竖直导向杆与滑动套的配合确保了升降板的稳定性,手动平移机构使得滑板位置灵活可调,适应不同施工需求。插接筒与上顶板的连接稳固,便于施工定位。液压千斤顶作为升降驱动机构,承载力强且操作简便。整体来看,该机构不仅提高了施工精度和效率,还保证了施工的稳定性和安全性,为建筑物楼板施工带来了显著的便利和效益。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为插接筒的剖视图;

[0016] 图3为手动平移机构的结构示意图;

[0017] 图4为滑板的结构示意图;

[0018] 其中:1底板,2竖直导向杆,3滑动套,4升降板,5上置板,51滑槽,52第一固定丝套,53第二固定丝套,54滚珠丝杠,55转轮,6滑板,61滑板本体,62下延板,63下安装板,64定位插孔,7插接筒,71筒体,72插接凸起块,73配合内腔,8上顶板,9侧连板,10螺栓,11升降驱动机构。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0020] 如图1-图4所示,一种用于建筑物楼板施工的铝合金模板机构,包括一底板1,所述底板上设有若干竖直导向杆2,所述竖直导向杆上滑动配合有滑动套3,多个所述滑动套之间设有升降板4,通过竖直导向杆和滑动套的配合,能够确保升降板在升降过程中的稳定性和准确性,防止其发生偏移。所述升降板与底板之间设有升降驱动机构11,所述升降板上设有上置板5,所述上置板上滑动配合有两个滑板6,所述上置板内设有一滑槽51,所述滑槽内安装有手动平移机构,所述手动平移机构能够使得两个滑板沿滑槽移动,手动平移机构的设计使得滑板的位置可以灵活调整,适应不同施工需求所述滑板上设有插接筒7,两个所述插接筒顶部设有上顶板8。插接筒和上顶板的设置,便于施工时的定位和固定,提高了施工的精度和效率**。

[0021] 进一步的,所述插接筒上设有侧连板9,所述侧连板上安装有螺栓10,所述螺栓穿过侧连板后螺纹连接在上顶板底部。侧连板和螺栓的连接方式,使得插接筒和上顶板之间的连接更加稳固,同时方便拆卸和组装。

[0022] 方案细化,所述升降驱动机构在本实施例中为液压千斤顶。液压千斤顶作为升降驱动机构,具有承载力大、升降平稳、操作简便等优点。

[0023] 至少一个实施例中,所述插接筒7包括筒体71,所述筒体顶部设有插接凸起块72,所述筒体内壁形成有容纳插接凸起块插入的配合内腔73。插接凸起块和配合内腔的设计,增强了插接筒的结构强度,同时保证了插接的准确性和稳固性。

[0024] 至少一个实施例中,所述手动平移机构包括一滚珠丝杠54、转轮55、第一固定丝套52、第二固定丝套53,所述滑槽内嵌有第一固定丝套52和第二固定丝套53,所述第一固定丝套52和第二固定丝套53上螺纹连接有滚珠丝杠,所述滚珠丝杠上安装有转轮,所述转轮处于第一固定丝套52和第二固定丝套53之间,所述滚珠丝杠的两端分别转动连接在两个滑板上。手动平移机构采用滚珠丝杠和转轮的配合,使得滑板的移动更加平稳、精确,且操作简便。

[0025] 进一步的,如图4所示,所述滑板包括滑板本体61,所述滑板本体两侧设有下延板62,两个所述下延板分别处于上置板两侧,所述滑板本体底部设有下安装板63,所述下安装板上转动连接有滚珠丝杠。滑板的结构设计合理,下延板增强了滑板的稳定性,下安装板上的滚珠丝杠连接使得滑板能够顺畅地在滑槽内移动。

[0026] 方案细化,所述下安装板上设有容纳滚珠丝杠插入的定位插孔64。定位插孔的设置,确保了滚珠丝杠与滑板的准确连接,提高了整个机构的运动精度和稳定性。

[0027] 工作方式,首先,将铝合金模板机构放置在需要施工的楼板位置。确保底板1平稳放置,并检查竖直导向杆2是否牢固安装在底板上。使用升降驱动机构11(本实施例中为液压千斤顶)来调整升降板4的高度。根据施工需要,通过操作液压千斤顶来使升降板4上升或下降到合适的位置。根据需要,可以通过手动平移机构来调整两个滑板6在上置板5上的位置。具体操作是,通过转动转轮55来驱动滚珠丝杠54,从而使两个滑板6沿滑槽51移动。将插接筒7安装在滑板6上,确保稳固。使用螺栓10将侧连板9和上顶板8连接,确保插接筒7和上顶板8之间的稳定连接。根据施工要求,将上顶板8调整到合适的位置,并使用插接筒7进行固定。在上顶板上进行楼板施工操作,如浇筑混凝土等。施工完成后,使用升降驱动机构11将升降板4下降到最低位置,拆除上顶板8和插接筒7的连接,然后通过手动平移机构将滑板6复位。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

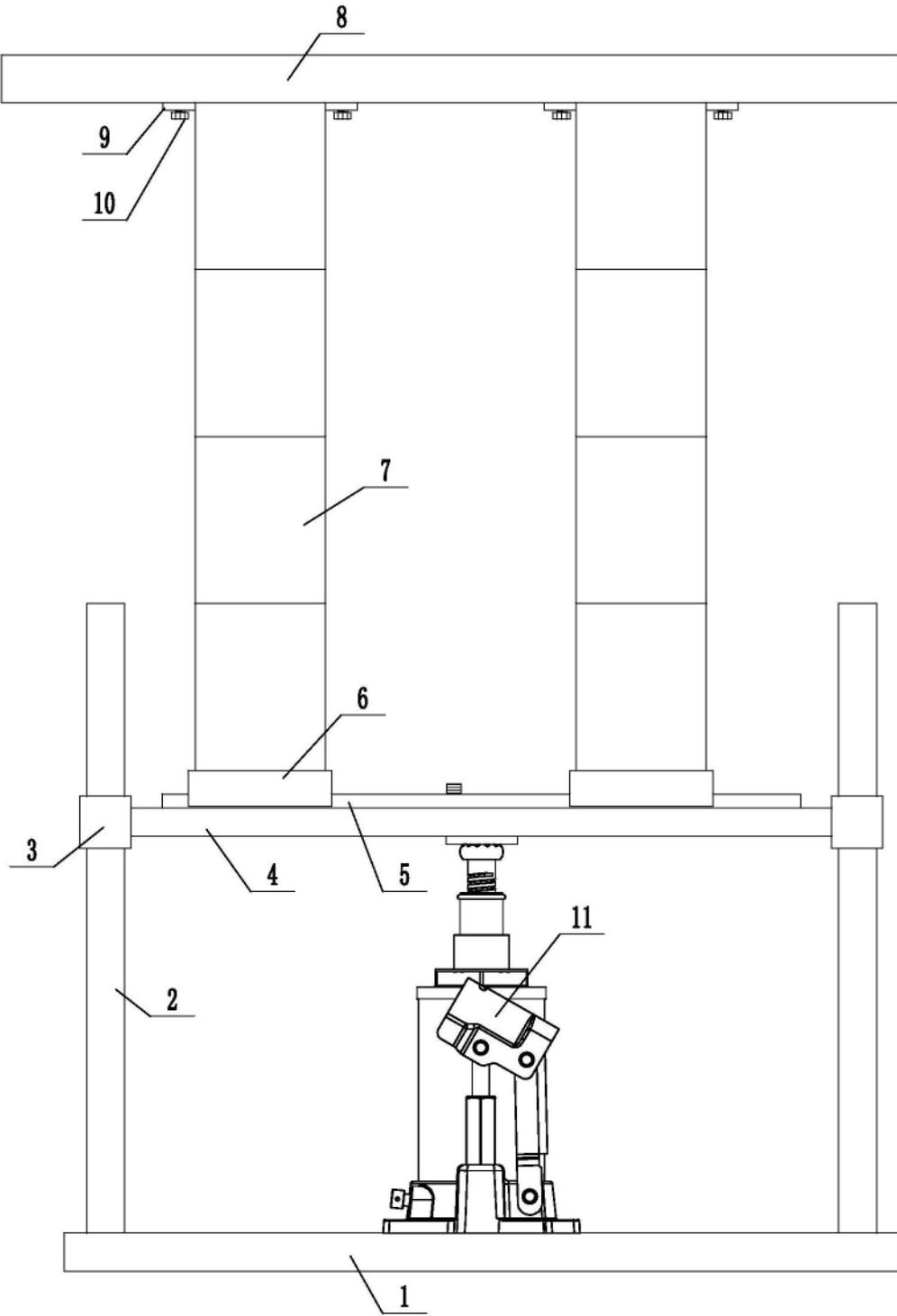


图1

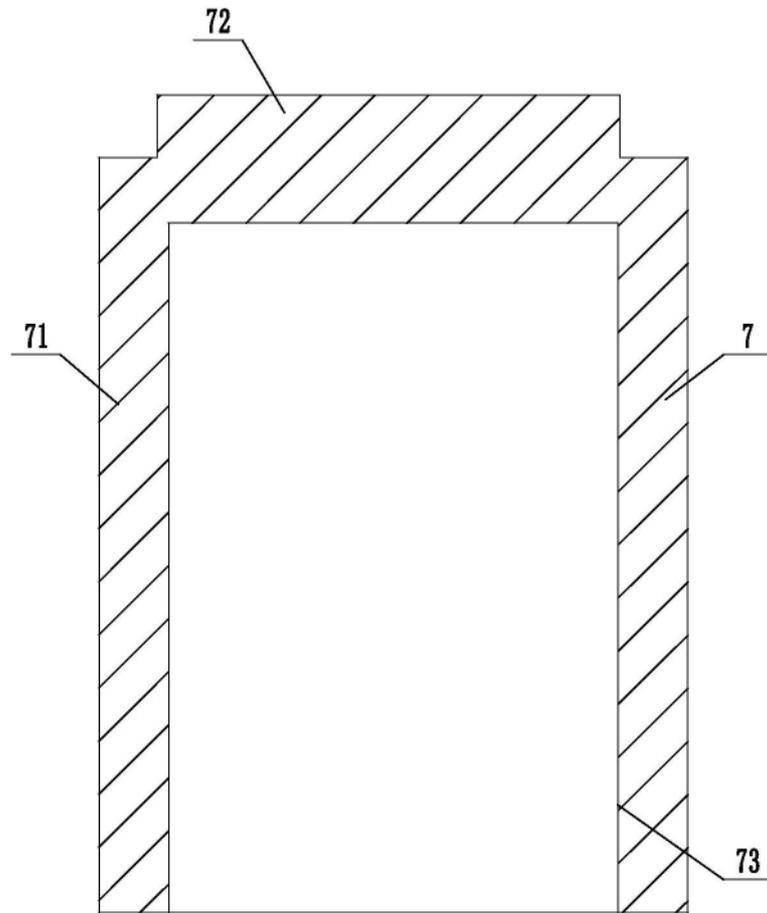


图2

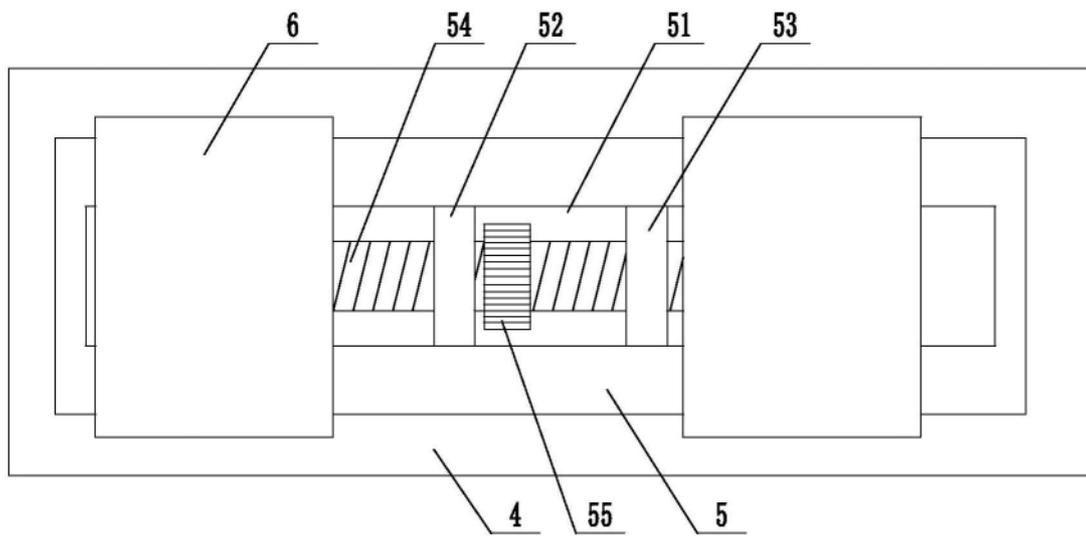


图3

