



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109514709 B

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 201811367147.9

(22) 申请日 2018.11.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109514709 A

(43) 申请公布日 2019.03.26

(73) 专利权人 广东省水利水电第三工程局有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇塘厦大道中63号

(72) 发明人 汤敏 刘望奇 李刘双 孙建星
伍辉 陈凯歌 贺浩

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51) Int.Cl.

B28B 7/02 (2006.01)

B28B 7/00 (2006.01)

B28B 23/02 (2006.01)

审查员 宋亚玲

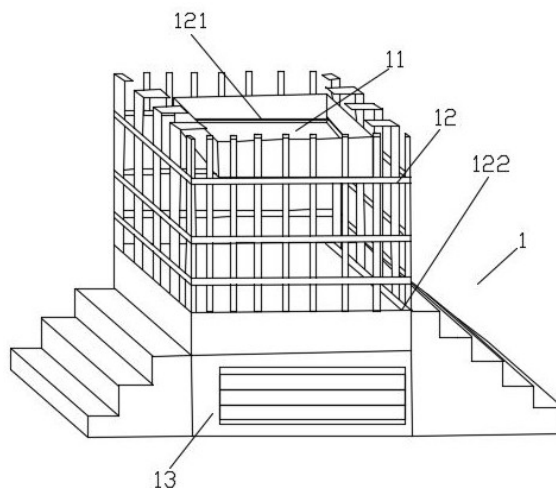
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种异形梁组合模板的调节系统

(57) 摘要

本发明涉及一种水利工程施工中模板装置技术,尤指一种异形梁组合模板的调节系统,主要包括生产调节装置、组合调节装置、输送移载机构和梁体模板,生产调节装置主要包括模板成型架、成型支撑台架和调节底座;组合调节装置主要包括存梁空间、组合支撑台架、固定支座、高度调节支撑块和对拉背杠装置;输送移载机构主体成型为传输式箱体结构,主要包括承载箱体、承载座、重力感应装置、运动驱动装置、滑轮装置与滑轨传送装置;本发明通过生产调节装置、组合调节装置、输送移载机构和梁体模板相互调配,在生产或组合过程可得任意调整的工作台架,使不同结构的异形梁通过调节系统可快速简单成型及组装,从而大量减少模板成型工具或组装工具的投入。



1. 一种异形梁组合模板的调节系统,其特征在于,主要包括生产调节装置、组合调节装置、输送移栽机构和梁体模板,

其中,所述生产调节装置主要包括模板成型架、成型支撑台架和调节底座,模板成型架主要由侧模架、塑料薄膜、固定钢筋架、活动加强钢筋和底面固定板形成活动调节的模板成型结构;成型支撑台架成型为匹配模板成型架形状与定位的立体活动调节式支撑台架;调节底座安装在成型支撑台架底部以从底面支撑成型支撑台架;

组合调节装置主要包括存梁空间、组合支撑台架、固定支座、高度调节支撑块和对拉背杠装置;固定支座与高度调节支撑块相邻安装在组合支撑台架下方以固定并调节组合支撑台架定位;所述组合支撑台架通过两对向部分间隔相对组装为可背向拉伸的台架结构,两对向部分拉伸调节形成的间隔空间为存梁空间;对拉背杠装置安装在组合支撑台架的顶部两侧处;

输送移栽机构主体成型为传输式箱体结构,主要包括承载箱体、承载座、重力感应装置、运动驱动装置、滑轮装置与滑轨传送装置;运动驱动装置安装在承载箱体内并与滑轮装置、滑轨传送装置电性连接形成电控制连接结构,承载座、滑轨传送装置依次安装在承载箱体顶部,重力感应装置安装在滑轨传送装置上。

2. 根据权利要求1所述的一种异形梁组合模板的调节系统,其特征在于,所述模板成型架的侧模架为多边形框架结构,固定钢筋架搭建式安装在框架内,端点嵌入式安装在框架处;活动加强钢筋卡箍式安装在框架外,同时底面固定板为片状结构,边缘轮廓与框架匹配,可装拆式安装在框架下方,塑料薄膜设置在框架与底面固定板之间,底面固定板与侧模架组装形成可从顶面浇筑模板的型腔结构。

3. 根据权利要求1所述的一种异形梁组合模板的调节系统,其特征在于,所述成型支撑台架整体为嵌套安装模板成型架的上下结构架;成型支撑台架包括内调整架与外稳固架,其中外稳固架由上部的网框状立方框架与下部配重箱纵向组装成型,立方框架设置为顶面边缘凸起,中间下凹形状;内调整架活动式安装在立方框架的中间下凹处,主要包括滑杆、滑轨和底架,滑轨横向焊接安装立方框架下凹处的四方内侧壁上,滑杆滑行式搭设安装在相对向的两滑轨上形成桥接式滑动连接结构,且相同的两滑轨上间隔式安装两滑杆;底架安装在滑轨下方,焊接固定在立方框架的内壁处。

4. 根据权利要求1所述的一种异形梁组合模板的调节系统,其特征在于,所述调节底座设置为连接在下部配重箱的阶梯状支撑底座,包括中部的主支撑座与周边的阶梯架,主支撑座为混凝土支撑座,且内部设置有安装并支配钢筋加强板数量的调节空间以调节支撑加强能力,其中一侧面处成型有从底面到配重箱底面的阶梯架,另一侧面处成型有从地面到配重箱顶部或延伸至立方框架处的阶梯架。

5. 根据权利要求1所述的一种异形梁组合模板的调节系统,其特征在于,所述的固定支座为钢筋混凝土支座,安装在组合支撑台架的两对向部分之间的交界处,并从两侧面分别连接两对向部分;同时固定支座侧面处开设有若干预留细孔。

6. 根据权利要求1所述的一种异形梁组合模板的调节系统,其特征在于,所述组合支撑台架的任一对向部分包括至少三组竖直方向平行设置的方通支撑体,方通支撑体由纵横交错连接的方通组成,且方通为可节段伸缩的方通结构,设置有至少三根平行纵向方通与至少两根横向方通,由下至上依次为第一横向方通、第二横向方通,从里到外依次为第一纵向

方通、第二纵向方通、第三纵向方通；第一横向方通的安装高度高于纵向方通的底部，第二横向方通的安装高度低于纵向方通的顶部，其中第一纵向方通与第二纵向方通高度一致，第三纵向方通比第二纵向方通高，以形成高度分级结构，相邻的方通支撑体之间通过加强筋连接。

7. 根据权利要求1所述的一种异形梁组合模板的调节系统，其特征在于，所述对拉背杠装置主要包括对拉螺杆、蝴蝶扣、顶部动力支撑杆和底部动力支撑杆，顶部动力支撑杆和底部动力支撑杆分别为间隔平行设置的两长条状水平直杆，且分别与对拉螺杆、蝴蝶扣连接；其中顶部动力支撑杆桥接式垂直搭设在所有方通支撑体的第三纵向方通的顶部，底部动力支撑杆桥接式垂直搭设在所有方通支撑体的第一纵向方通的底部；对拉螺杆为长条状细圆杆结构，蝴蝶扣为长椭圆硬质结构，对拉螺杆的两终点端部活动贯穿连接梁两蝴蝶扣以使蝴蝶扣沿对拉螺杆活动平移；蝴蝶扣通过紧抵力安装在顶部动力支撑杆或底部动力支撑杆的两水平直杆外侧，对拉螺杆穿过两水平直杆之间的间隙往里向对面延伸，从而通过蝴蝶扣与对拉螺杆连接组合支撑台架的两对向部分；同时对拉螺杆与底部动力支撑杆连接时穿过两水平直杆之间的间隙后同时贯穿固定支座侧面的预留细孔以连接至对向的水平直杆处。

8. 根据权利要求1所述的一种异形梁组合模板的调节系统，其特征在于，所述的高度调节支撑块设置为若干调节木楔，各调节木楔水平设置并独立安装在每一纵向方通脚下。

9. 根据权利要求1所述的一种异形梁组合模板的调节系统，其特征在于，所述输送移载机构安装在生产调节装置与组合调节装置之间以进行直线传输，其中的承载箱体为主支撑结构体，承载座镶嵌固定安装在承载箱体顶面处并成型为弧面微凹结构，滑轨传送装置包括安装在承载座上的滑行道与模板夹具型滑块，滑块沿滑行道滑动配合连接；重力感应装置安装在滑块内侧以感应滑块承受重力，滑轮装置为四轮直线运动轮，转动式安装在承载箱体底部；运动驱动装置安装在承载箱体内并与电源接通，且分别与滑轨传送装置、滑轮装置电性驱动连接以电驱动控制滑块直线运动与滑轮直线运动。

10. 根据权利要求1所述的一种异形梁组合模板的调节系统，其特征在于，所述的梁体模板可成型为T型梁、十字型梁或L型梁结构的预制钢混凝土模板，梁体模板主要包括上模板、下模板、翼缘板和腹板，其中模板成型时通过模板成型架成型，模板组合时通过组合支撑台架的方通支撑体横向方通与两对向部分之间的间隔处支撑，并通过纵向方通调节高度及通过对拉背杠装置反向外拉以调节支撑空间。

一种异形梁组合模板的调节系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水利工程施工中模板装置技术,尤指一种异形梁组合模板的调节系统。

背景技术

[0002] 传统的建筑规则梁体为普通框架结构,其必要设计的梁柱截面尺寸均比墙体及楼面屋面板厚度大,导致建筑完成时室内墙角和顶棚处均有阳角凸出,既不美观也不方便使用;为克服这一问题,将普通框架梁柱截面设计成与室内墙角或顶棚完美搭配的L形、T形及十字形结构,即异形梁结构,可以克服普通梁造成的阳角突出、不美观等问题。

[0003] 由于异形梁结构的梁截面的形状是异形的,不是普通框架结构的矩形,因此在预制异形梁时有多种不同高度不同长度的结构,且结构较为异形,假设采用木模板进行异形梁安装,则由于木模板的材料性能不强导致其安装复杂,其模板加固困难,又由于异形梁中,尤其是T型梁混凝土,一般对外观质量有较高要求,因而需要定制钢模板以成型;但是,现有异形梁浇筑根据不同结构尺寸定制多套不同结构的模板,则需要多种生产空间与同时搭配多个支座进行施工,在应用设施上极不便利,由于模板投入量大,配套支座数量增加,施工场地占用大,造成严重的空间与资源浪费。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本发明旨在公开一种水利工程施工中模板装置技术,尤指一种异形梁组合模板的调节系统,从而克服异形梁成型与组合时的支撑与放置困难。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种异形梁组合模板的调节系统,其特征在于,主要包括生产调节装置、组合调节装置、输送移载机构和梁体模板,

[0006] 其中,所述生产调节装置主要包括模板成型架、成型支撑台架和调节底座,模板成型架主要由侧模架、塑料薄膜、固定钢筋架、活动加强钢筋和底面固定板形成活动调节的模板成型结构;成型支撑台架成型为匹配模板成型架形状与定位的立体活动调节式支撑台架;调节底座安装在成型支撑台架底部以从底面支撑成型支撑台架;

[0007] 组合调节装置主要包括存梁空间、组合支撑台架、固定支座、高度调节支撑块和对拉背杠装置;固定支座与高度调节支撑块相邻安装在组合支撑台架下方以固定并调节组合支撑台架定位;所述组合支撑台架通过两对向部分间隔相对组装为可背向拉伸的台架结构,两对向部分拉伸调节形成的间隔空间为存梁空间;对拉背杠装置安装在组合支撑台架的顶部两侧处;

[0008] 输送移载机构主体成型为传输式箱体结构,主要包括承载箱体、承载座、重力感应装置、运动驱动装置、滑轮装置与滑轨传送装置;运动驱动装置安装在承载箱体内并与滑轮装置、滑轨传送装置电性连接形成电控制连接结构,承载座、滑轨传送装置依次安装在承载箱体顶部,重力感应装置安装在滑轨传送装置上。

[0009] 优选地,所述模板成型架的侧模架为多边形框架结构,固定钢筋架搭建式安装在

框架内,端点嵌入式安装在框架处;活动加强钢筋卡箍式安装在框架外,同时底面固定板为片状结构,边缘轮廓与框架匹配,可装拆式安装在框架下方,塑料薄膜设置在框架与底面固定板之间,底面固定板与侧模架组装形成可从顶面浇筑模板的型腔结构。

[0010] 优选地,所述成型支撑台架整体为嵌套安装模板成型架的上下结构架;成型支撑台架包括内调整架与外稳固架,其中外稳固架由上部的网框状立方框架与下部配重箱纵向组装成型,配重箱起支撑作用,立方框架设置为顶面边缘凸起,中间下凹形状;内调整架活动式安装在立方框架的中间下凹处,主要包括滑杆、滑轨和底架,滑轨横向焊接安装立方框架下凹处的四方内侧壁上,滑杆滑行式搭设安装在相对向的两滑轨上形成桥接式滑动连接结构,且相同的两滑轨上间隔式安装两滑杆;底架安装在滑轨下方,焊接固定在立方框架的内壁处。

[0011] 优选地,所述调节底座设置为连接在下部配重箱的阶梯状支撑底座,包括中部的支撑座与周边的阶梯架,支撑座为混凝土支撑座,且内部设置有安装并支配钢筋加强板数量的调节空间以调节支撑加强能力,其中一侧面处成型有从底面到配重箱底面的阶梯架,另一侧面处成型有从地面到配重箱顶部或延伸至立方框架处的阶梯架。

[0012] 优选地,所述的固定支座为钢筋混凝土支座,安装在组合支撑台架的两对向部分之间的交界处,并从两侧面分别连接两对向部分;同时固定支座侧面处开设有若干预留细孔。

[0013] 优选地,所述组合支撑台架的任一对向部分包括至少三组竖直方向平行设置的方通支撑体,方通支撑体由纵横交错连接的方通组成,且方通为可节段伸缩的方通结构,设置有至少三根平行纵向方通与至少两根横向方通,由下至上依次为第一横向方通、第二横向方通,从里到外依次为第一纵向方通、第二纵向方通、第三纵向方通;第一横向方通的安装高度高于纵向方通的底部,第二横向方通的安装高度低于纵向方通的顶部,其中第一纵向方通与第二纵向方通高度一致,第三纵向方通比第二纵向方通高,以形成高度分级结构,相邻的方通支撑体之间通过加强筋连接。

[0014] 优选地,所述对拉背杠装置主要包括对拉螺杆、蝴蝶扣、顶部动力支撑杆和底部动力支撑杆,顶部动力支撑杆和底部动力支撑杆分别为间隔平行设置的两长条状水平直杆,且分别与对拉螺杆、蝴蝶扣连接;其中顶部动力支撑杆桥接式垂直搭设在所有方通支撑体的第三纵向方通的顶部,底部动力支撑杆桥接式垂直搭设在所有方通支撑体的第一纵向方通的底部;对拉螺杆为长条状细圆杆结构,蝴蝶扣为长椭圆硬质结构,对拉螺杆的两终点端部活动贯穿连接梁两蝴蝶扣以使蝴蝶扣沿对拉螺杆活动平移;蝴蝶扣通过紧抵力安装在顶部动力支撑杆或底部动力支撑杆的两水平直杆外侧,对拉螺杆穿过两水平直杆之间的间隙往里向对面延伸,从而通过蝴蝶扣与对拉螺杆连接组合支撑台架的两对向部分;同时对拉螺杆与底部动力支撑杆连接时穿过两水平直杆之间的间隙后同时贯穿固定支座侧面的预留细孔以连接至对向的水平直杆处。

[0015] 优选地,所述的高度调节支撑块设置为若干调节木楔,各调节木楔水平设置并独立安装在每一纵向方通脚下。

[0016] 优选地,所述输送移载机构安装在生产调节装置与组合调节装置之间以进行直线传输,其中的承载箱体为主支撑结构体,承载座镶嵌固定安装在承载箱体顶面处并成型为弧面微凹结构,滑轨传送装置包括安装在承载座上的滑行道与模板夹具型滑块,滑块沿滑

行道滑动配合连接;重力感应装置安装在滑块内侧以感应滑块承受重力,滑轮装置为四轮直线运动轮,转动式安装在承载箱体底部;运动驱动装置安装在承载箱体内并与电源接通,且分别与滑轨传送装置、滑轮装置电性驱动连接以电驱动控制滑块直线运动与滑轮直线运动。

[0017] 优选地,所述的梁体模板可成型为T型梁、十字型梁或L型梁结构的预制钢混凝土模板,梁体模板主要包括上模板、下模板、翼缘板和腹板,其中模板成型时通过模板成型架成型,模板组合时通过组合支撑台架的方通支撑体横向方通与两对向部分之间的间隔处支撑,并通过纵向方通调节高度及通过对拉背杠装置反向外拉以调节支撑空间。

[0018] 本发明的有益效果体现在:本发明通过生产调节装置、组合调节装置、输送移载机构和梁体模板的相互调配,无论是生产过程还是组合过程都能得到任意调整的工作台架,使不同结构的异形梁通过本发明的调节系统可快速简单成型及组装,从而大量减少模板成型工具或组装工具的投入。

[0019] 本发明的生产调节装置的成型支撑台架提供了一个生产不同模板的成型空间,且成型形状、成型区域与工作高度等均可调节,组合调节装置提供了一个组装不同模板的组合空间,由于不同模板需要不同的空间支撑,而组合支撑台架提供了可调节的存梁空间与表面支撑空间,并且强度足够,通过调节木楔可调整整体高度同时方通为节段伸缩方通,因此具有多方面调节功能。本发明还采用了输送移载机构衔接生产调节装置、组合调节装置的工作,当重力感应装置感应到模板重量时,滑轮装置向组合调节装置所在方向运输,当重力感应装置感应到重量降低时,滑轮装置向生产调节装置所在方向运输,整体可减轻大量工作负担,提高工作效率。

附图说明

[0020] 图1是本发明的生产调节装置结构图。

[0021] 图2是本发明的组合调节装置结构图。

[0022] 图3是本发明的输送移载机构结构简图。

[0023] 图4是本发明的生产调节装置中的模板成型架结构分解简图。

[0024] 附图标注说明:1-生产调节装置,2-组合调节装置,3-输送移载机构,4-梁体模板,11-模板成型架,12-成型支撑台架,13-调节底座,111-侧模架,112-塑料薄膜,113-固定钢筋架,114-活动加强钢筋,115-底面固定板,121-内调整架,122-外稳固架,21-存梁空间,22-组合支撑台架,23-固定支座,24-高度调节支撑块,25-对拉背杠装置,221-横向方通,222-纵向方通,251-对拉螺杆,252-蝴蝶扣,253-顶部动力支撑杆,254-底部动力支撑杆,31-承载箱体,32-承载座,33-滑轮装置,34-滑轨传送装置。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图详细说明本发明的具体实施方式:

[0026] 一种异形梁组合模板的调节系统,主要包括生产调节装置1、组合调节装置2、输送移载机构3和梁体模板4,其中,所述生产调节装置1主要包括模板成型架11、成型支撑台架12和调节底座13,模板成型架11主要由侧模架111、塑料薄膜112、固定钢筋架113、活动加强钢筋114和底面固定板115形成活动调节的模板成型结构;成型支撑台架12成型为匹配模板

成型架11形状与定位的立体活动调节式支撑台架;调节底座13安装在成型支撑台架12底部以从底面支撑成型支撑台架12;

[0027] 进一步地,所述模板成型架11的侧模架111为多边形框架结构,固定钢筋架113搭建式安装在框架内,端点嵌入式安装在框架处;活动加强钢筋114卡箍式安装在框架外,同时底面固定板115为片状结构,边缘轮廓与框架匹配,可装拆式安装在框架下方,塑料薄膜112设置在框架与底面固定板115之间,底面固定板115与侧模架111组装形成可从顶面浇筑模板的型腔结构;模板成型架11可设置有多套成型结构,满足不同尺寸的模板成型,同时亦可通过调节模板侧模架111形状以成型不同尺寸的模板,因而较快较高效地完成各模板成型;

[0028] 进一步地,所述成型支撑台架12整体为嵌套安装模板成型架11的上下结构架;成型支撑台架12包括内调整架121与外稳固架122,其中外稳固架122由上部的网框状立方框架与下部配重箱纵向组装成型,配重箱起支撑作用,立方框架设置为顶面边缘凸起,中间下凹形状;内调整架121活动式安装在立方框架的中间下凹处,主要包括滑杆、滑轨和底架,滑轨横向焊接安装立方框架下凹处的四方内侧壁上,滑杆滑行式搭设安装在相对向的两滑轨上形成桥接式滑动连接结构,且相同的两滑轨上间隔式安装两滑杆;底架安装在滑轨下方,焊接固定在立方框架的内壁处;内调整架121可满足上述不同形状的侧模架111工作,滑杆为可调节结构,通过调节滑杆从两端固定不同尺寸的侧模架111,因而减少了整个过程中所需要的固定工具,外稳固架122提供了支撑能力较强的台架外结构;

[0029] 进一步地,所述调节底座13设置为连接在下部配重箱的阶梯状支撑底座,包括中部的主支撑座与周边的阶梯架,主支撑座为混凝土支撑座,且内部设置有安装并支配钢筋加强板数量的调节空间以调节支撑加强能力,其中一侧面处成型有从底面到配重箱底面的阶梯架,另一侧面处成型有从地面到配重箱顶部或延伸至立方框架处的阶梯架;通过调节底座13可增强底部支撑能力,若无需高强度时,可减少钢筋加强板并将其应用于其他地方,而阶梯架可利于施工人员在需要情况下登上阶梯架调整成型支撑台架12的结构设置。

[0030] 组合调节装置2主要包括存梁空间21、组合支撑台架22、固定支座23、高度调节支撑块24和对拉背杠装置25;固定支座23与高度调节支撑块24相邻安装在组合支撑台架22下方以固定并调节组合支撑台架22定位;所述组合支撑台架22通过两对向部分间隔相对组装为可背向拉伸的台架结构,两对向部分拉伸调节形成的间隔空间为存梁空间21;对拉背杠装置25安装在组合支撑台架22的顶部两侧处;

[0031] 进一步地,所述的固定支座23为钢筋混凝土支座,安装在组合支撑台架22的两对向部分之间的交界处,并从两侧面分别连接两对向部分;同时固定支座23侧面处开设有若干预留细孔;固定支座23不仅起到支撑组合支撑台架22的作用,亦能起到辅助支撑对拉背杠装置25调节的作用;

[0032] 进一步地,所述组合支撑台架22的任一对向部分包括至少三组竖直方向平行设置的方通支撑体,方通支撑体由纵横交错连接的方通组成,且方通为可节段伸缩的方通结构,设置有至少三根平行纵向方通222与至少两根横向方通221,由下至上依次为第一横向方通、第二横向方通,从里到外依次为第一纵向方通、第二纵向方通、第三纵向方通;第一横向方通的安装高度高于纵向方通的底部,第二横向方通的安装高度低于纵向方通的顶部,其中第一纵向方通与第二纵向方通高度一致,第三纵向方通比第二纵向方通高,以形成高度

分级结构,相邻的方通支撑体之间通过加强筋连接;当需要调整台架表面宽度与高度时,可通过可节段伸缩的方通结构分阶段调整,整体的组合支撑台架22的两对向部分对向且对称设置,均包含有相同数量的方通支撑体,两对向部分的间隔处亦作为可调整的存梁空间21;

[0033] 进一步地,所述对拉背杠装置25主要包括对拉螺杆251、蝴蝶扣252、顶部动力支撑杆253和底部动力支撑杆254,顶部动力支撑杆253和底部动力支撑杆254分别为间隔平行设置的两长条状水平直杆,且分别与对拉螺杆251、蝴蝶扣252连接;其中顶部动力支撑杆253桥接式垂直搭设在所有方通支撑体的第三纵向方通的顶部,底部动力支撑杆254桥接式垂直搭设在所有方通支撑体的第一纵向方通的底部;对拉螺杆251为长条状细圆杆结构,蝴蝶扣252为长椭圆硬质结构,对拉螺杆251的两终点端部活动贯穿连接梁两蝴蝶扣252以使蝴蝶扣252沿对拉螺杆251活动平移;蝴蝶扣252通过紧抵力安装在顶部动力支撑杆253或底部动力支撑杆254的两水平直杆外侧,对拉螺杆251穿过两水平直杆之间的间隙往里向对面延伸,从而通过蝴蝶扣252与对拉螺杆251连接组合支撑台架22的两对向部分;同时对拉螺杆251与底部动力支撑杆254连接时穿过两水平直杆之间的间隙后同时贯穿固定支座23侧面的预留细孔以连接至对向的水平直杆处;对拉背杠装置25用于连贯组合支撑台架22的两对向部分,通过对拉螺杆251连贯两对向部分的顶部动力支撑杆253和底部动力支撑杆254,并通过蝴蝶扣252分别紧抵在两对向部分的顶部动力支撑杆253和底部动力支撑杆254外侧,当调整对拉螺杆251时,通过蝴蝶扣252往外移动,可带动顶部动力支撑杆253或底部动力支撑杆254外移,随即带动组合支撑台架22的方通支撑体外移,从而调整两对向部分之间的存梁空间21;

[0034] 进一步地,所述的高度调节支撑块24设置为若干调节木楔,各调节木楔水平设置并独立安装在每一纵向方通222脚下,调节木楔顶部表面为倾斜设置,通过切斜设置一方面可防止纵向方通222滑移,另一方面可调节纵向方通222高度。

[0035] 输送移载机构3主体成型为传输式箱体结构,主要包括承载箱体31、承载座32、重力感应装置、运动驱动装置、滑轮装置33与滑轨传送装置34;运动驱动装置安装在承载箱体31内并与滑轮装置33、滑轨传送装置34电性连接形成电控制连接结构,承载座32、滑轨传送装置34依次安装在承载箱体31顶部,重力感应装置安装在滑轨传送装置34上;

[0036] 进一步地,所述输送移载机构3安装在生产调节装置1与组合调节装置2之间以进行直线传输,其中的承载箱体31为主支撑结构体,承载座32镶嵌固定安装在承载箱体31顶面处并成型为弧面微凹结构,滑轨传送装置34包括安装在承载座32上的滑行道与模板夹具型滑块,滑块沿滑行道滑动配合连接;重力感应装置安装在滑块内侧以感应滑块承受重力,滑轮装置33为四轮直线运动轮,转动式安装在承载箱体31底部;运动驱动装置安装在承载箱体31内并与电源接通,且分别与滑轨传送装置34、滑轮装置33电性驱动连接以电驱动控制滑块直线运动与滑轮直线运动。

[0037] 所述的梁体模板4可成型为T型梁、十字型梁或L型梁结构的预制钢混凝土模板,梁体模板4主要包括上模板、下模板、翼缘板和腹板,其中模板成型时通过模板成型架11成型,模板组合时通过组合支撑台架22的方通支撑体横向方通221与两对向部分之间的间隔处支撑,并通过纵向方通222调节高度及通过对拉背杠装置25反向外拉以调节支撑空间。

[0038] 本发明具体使用应用时,采用本发明完成一个T型梁模板的组合调节,首先通过调节组合支撑台架22和固定支座23的相对位置,使一套定制异形模板可完成两种及以上不同

尺寸结构的制作;通过增加横向方通221与纵向方通222的伸缩节使一套模板可以完成多种长度的结构制作,减少了模板的投入及场地占用,方便拆卸安装,提高了施工效率;然后根据预制结构尺寸,在固定支座23上预留不同高度的对拉预留细孔,然后通过调节底部动力支撑杆254与对拉螺杆251及对拉预留细孔的相对位置拼装模板,组合支撑台架22通过木楔调整高度,以此方式可完成不同尺寸的混凝土T型梁制作。

[0039] 本实施例中,固定支座开设的对拉预留细孔可采用 $\Phi 50$ PVC管,间距约为50cm;底部的对拉螺杆251位置与对拉预留细孔相互对应,不影响预制构件尺寸,纵向方通与横向方通的伸缩节根据结构长度设计,用以补齐一套定制钢模板在两种组装模式下的变化量;不同尺寸,只需调整木楔高度,将模板进行上下调整对应的对拉预留孔位即可完成不同尺寸结构的构件制作,同时根据结构尺寸定制钢模板,加以伸缩节调整使同一套模板可适应多种结构要求。

[0040] 本实施例对拉预留细孔配合定制钢模板底部对拉螺杆251,可以组合支撑台架22之间的间距位置,完成不同模板所需宽度的结构设置,通过调节木楔或纵向方通222,完成不同高度的结构制作,底部和顶部对拉对螺杆稳定性有很好的保证,同时用一个支座即可完成几种尺寸构建制作,节省了场地及模板投入等施工成本。

[0041] 本实施例的方通的伸缩节使定制钢模板有了伸缩性,通过增减伸缩节,可以调整模板长度,配合可调节底座13,即可完成不同高度及长度的构建制作;对照现有的常规模板成型或组装结构,本实施例结构合理,使用方便,能够有效减少异形预制构件模板投入及减少施工场地的占用,同时能够有效保证模板安装的稳定,是一种理想组合模板;适用于结构相似尺寸不同的异形预制构件制作。

[0042] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明的技术范围作任何限制,本行业的技术人员,在本技术方案的启迪下,可以做出一些变形与修改,凡是依据本发明的技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

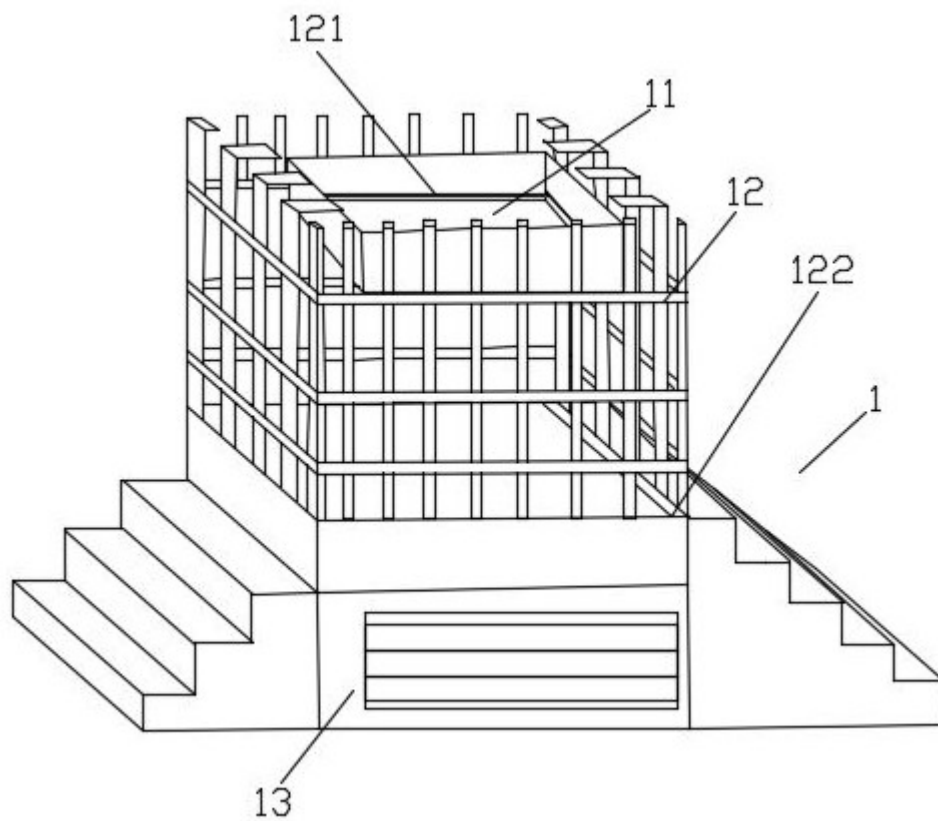


图1

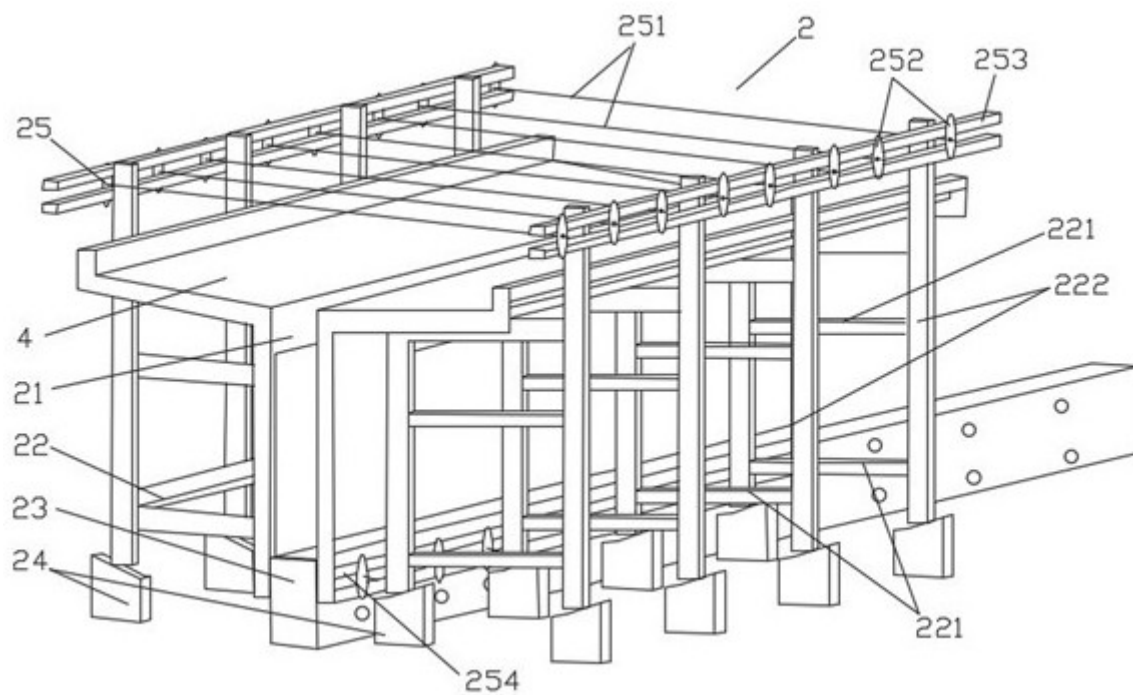


图2

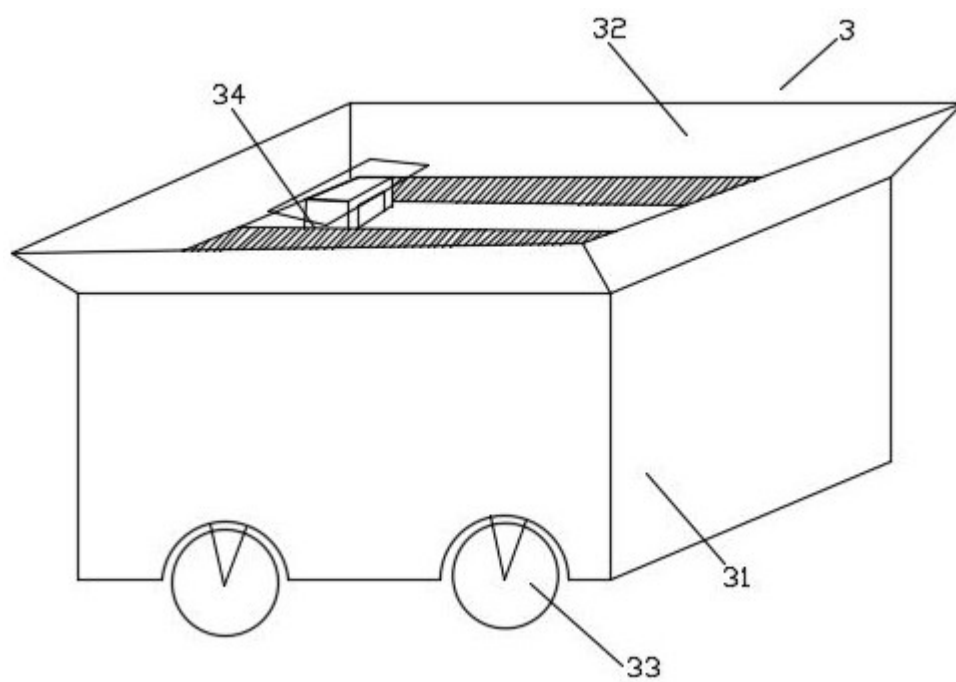


图3

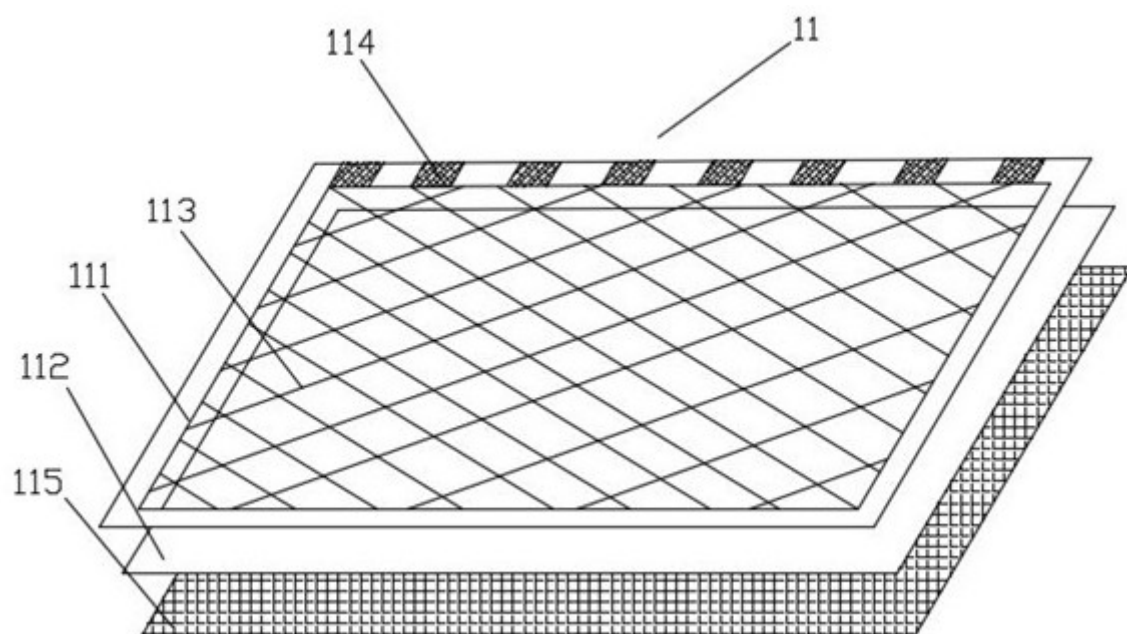


图4