



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106217616 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610782826.7

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 长沙楚鸿机械有限公司

地址 410604 湖南省长沙市宁乡夏泽铺镇  
机械工业园

(72)发明人 江中凡

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 11394

代理人 徐楼

(51) Int. Cl.

B28B 7/24(2006.01)

B28B 7/00(2006.01)

B28B 7/34(2006.01)

B28B 1/087(2006.01)

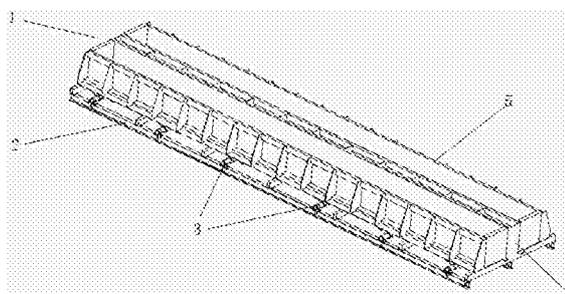
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

### (54)发明名称

一种预制混凝土梁柱模具及模塑方法

### (57)摘要

一种预制混凝土梁柱模具,包括模具系统(1)、基座(2)、轨道系统(3),基座(2)设置在地面上,轨道系统(3)设置在基座(2)上,其特征在于:模具系统(1)包括固定模具(4)、移动模具(5)和底模(6),固定模具(4)设置在基座(2)上,移动模具(5)设置在轨道系统(3)上,底模(6)平铺在轨道系统(3)上,并且底模(6)连接固定模具(4)和移动模具(5),固定模具(4)和移动模具(5)平行设置。本发明的装置克服了工业化水平低、能耗高污染大等弊端。本发明采用钢结构,强度大,制造的混凝土预制构件规则,产品质量高。



1. 一种预制混凝土梁柱模具,包括模具系统(1)、基座(2)、轨道系统(3),基座(2)设置在地面上,轨道系统(3)设置在基座(2)上,其特征在于:模具系统(1)包括固定模具(4)、移动模具(5)和底模(6),固定模具(4)设置在基座(2)上,移动模具(5)设置在轨道系统(3)上,底模(6)平铺在轨道系统(3)上,并且底模(6)连接固定模具(4)和移动模具(5),固定模具(4)和移动模具(5)平行设置。

2. 根据权利要求1所述的模具,其特征在于:所述基座(2)包括2条或者2条以上的工字钢(201),工字钢(201)平行设置,和/或

相邻的工字钢(201)之间设有横梁(202),横梁(202)连接相邻的工字钢(201)。

3. 根据权利要求1或2所述的模具,其特征在于:轨道系统(3)包括导杆(301)、导套(302),导杆(301)的两端垂直连接相邻的两条工字钢(201),导套(302)套在导杆(301)上,并且导套(302)可以在导杆(301)上滑动,和/或

导套(302)内壁四周设有一层尼龙。

4. 根据权利要求1或2所述的模具,其特征在于:轨道系统(3)包括导杆(301)、导套(302)和导轨支座(303),导轨支座(303)设置在基座(2)上,导杆(301)的两端连接在导轨支座(303)上并且垂直于工字钢(201),导套(302)套在导杆(301)上,并且导套(302)可以在导杆(301)上滑动。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的模具,其特征在于:固定模具(4)包括支撑钢(401)和固定侧模(402),支撑钢(401)设置在基座(2)上,固定侧模(402)设置在支撑钢(401)上,和/或

固定模具(4)还包括隔板(403),隔板(403)连接固定侧模(402)。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述的模具,其特征在于:移动模具(5)包括移动侧模(501)和移动侧模座(502),移动侧模座(502)设置在导套(302)上,移动侧模(501)设置在移动侧模座(502)上。

7. 根据权利要求6所述的模具,其特征在于:所述移动模具(5)还包括支撑板(503)和封板(504),支撑板(503)固定连接移动侧模(501)和移动侧模座(502),封板(504)连接在移动侧模(501)和固定侧模(402)的同一段。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的模具,其特征在于:所述模具包括两套移动模具(5),移动模具(5)分别设置在固定模具(4)的两侧,固定模具(5)包括两块固定侧模(402),固定侧模(402)分别设置在支撑钢(401)的两侧,隔板(403)设置在两块固定侧模(402)之间并且连接两块固定侧模(402),和/或

固定模具(4)还包括底板(403)和面板(404),底板(403)设置在两块固定侧模(402)的底端,面板(404)设置在两块固定侧模(402)的顶端。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的模具,其特征在于:所述模具还包括液压系统(7),液压系统(7)包括液压油缸(701)和液压站(702),液压油缸(701)的一端连接固定模具(4)或导轨支座(303)上,液压油缸(701)的另一端连接移动侧模(501)或导套(302)上,液压站(702)与液压油缸(701)连接。

10. 根据权利要求1-9中任一项所述的模具,其特征在于:所述模具还包括控制系统(8),控制系统(8)与液压系统(7)连接,并且控制液压站(702)和液压油缸(701),和/或所述模具还包括振动电机(9),振动电机(9)设置在固定模具(4)内。

11. 一种预制混凝土梁柱的模塑方法或使用如权利要求1-9中任一项所述预制混凝土梁柱模具来模塑预制混凝土梁柱的方法,所述方法包括以下步骤:

- (1)根据预制混凝土梁柱的宽度,设计模具宽度,设定移动侧模(501)的位置;
- (2)通过控制系统(8)启动液压系统(7),移动移动侧模(501)至设定位置;
- (3)将底模(6)铺设在移动侧模(501)和固定侧模(402)之间的轨道系统(3)上;
- (4)根据预制混凝土梁柱的长度,将两块封板(504)分别固定在移动侧模(501)和固定侧模(402)的两端;
- (5)启动振动电机(9),开始浇筑。

## 一种预制混凝土梁柱模具及模塑方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种混凝土建材的生产设备,特别涉及一种预制混凝土梁、柱的模具及模塑方法,属于建筑领域。

### 背景技术

[0002] 在我国,建筑行业成为了能耗大户,建筑行业能耗至少占全社会能耗的1/3,而建设阶段的能耗又占了建筑总能耗的1/2以上。针对建筑行业现存的作业方式,传统、工业化水平低、能耗高污染大等弊端,国家提出建筑节能减排和住宅产业化的国家发展战略、力图消除制约建筑工业化发展进程的瓶颈。所谓建筑工业化是指采用集约化、工厂化的流水线作业方式完成大部分构成建筑的构件、部件、设备的预制生产,然后运至施工现场进行整体装配集成的一种现代建筑方式。

[0003] 装配式混凝土结构具有建造工期短、产品质量高、能源损耗低、环境污染小等优势,是实现建筑行业可持续发展的必然选择。而装配式混凝土结构发展的一个重要制约因素是混凝土梁柱生产问题。对于装配式框架结构,梁柱的生产更是尤为重要,他对装配式混凝土结构的抗震性能有直接的影响。

[0004] 混凝土模具以往均采用混凝土木模进行混凝土梁柱的生产,此种方法不但生产缓慢,效率低下、无法重复使用而且无法满足固定工厂预制式生产的基本要求。所以随着现在现代预制混凝土构件的大规模使用和发展,新工艺新技术的使用,对预制混凝土梁柱的生产提出了新的要求。

### 发明内容

[0005] 本发明的装置提供一种钢结构的预制混凝土梁柱磨具,克服了工业化水平低、能耗高污染大等弊端。本发明采用钢结构,强度大,制造的混凝土预制构件规则,产品质量高。

[0006] 根据本发明的第一种实施方式,提供一种预制混凝土梁柱模具:

[0007] 一种预制混凝土梁柱模具,包括模具系统、基座、轨道系统,基座设置在地面上,轨道系统设置在基座上。模具系统包括固定模具、移动模具和底模。固定模具设置在基座上。移动模具设置在轨道系统上。底模平铺在轨道系统上,并且底模连接固定模具和移动模具。固定模具和移动模具平行设置。

[0008] 在本发明中,基座包括2条或者2条以上的工字钢,工字钢平行设置。

[0009] 作为优选,相邻的工字钢之间设有横梁,横梁连接相邻的工字钢。

[0010] 在本发明中,轨道系统包括导杆、导套。导杆的两端垂直连接相邻的两条工字钢。导套套在导杆上,并且导套可以在导杆上滑动。

[0011] 作为优选,导套内壁四周设有一层尼龙。

[0012] 作为优选,轨道系统包括导杆、导套和导轨支座。导轨支座设置在基座上。导杆的两端连接在导轨支座上并且垂直于工字钢。导套套在导杆上,并且导套可以在导杆上滑动。

[0013] 在本发明中,固定模具包括支撑钢和固定侧模。支撑钢设置在基座上。固定侧模设

置在支撑钢上。

[0014] 作为优选,固定模具还包括隔板。隔板连接固定侧模。

[0015] 在本发明中,移动模具包括移动侧模和移动侧模座。移动侧模座设置在导套上。移动侧模设置在移动侧模座上。

[0016] 在本发明中,移动模具还包括支撑板和封板。支撑板固定连接移动侧模和移动侧模座。封板连接在移动侧模和固定侧模的同一段。

[0017] 作为优选,模具包括两套移动模具。移动模具分别设置在固定模具的两侧。固定模具包括两块固定侧模。固定侧模分别设置在支撑钢的两侧。隔板设置在两块固定侧模之间并且连接两块固定侧模。

[0018] 作为优选,固定模具还包括底板和面板。底板设置在两块固定侧模的底端。面板设置在两块固定侧模的顶端。

[0019] 作为优选,模具还包括液压系统。液压系统包括液压油缸和液压站。液压油缸的一端连接固定模具或导轨支座上,液压油缸的另一端连接移动侧模或导套上,液压站与液压油缸连接。

[0020] 作为优选,模具还包括控制系统。控制系统与液压系统连接。并且控制液压站和液压油缸。

[0021] 作为优选,模具还包括振动电机。振动电机设置在固定模具内。

[0022] 根据本发明提供的第二种实施方案,提供一种预制混凝土梁柱的模塑方法,即,一种使用预制混凝土梁柱模具来模塑预制混凝土梁柱的方法,所述方法包括以下步骤:

[0023] (1)根据预制混凝土梁柱的宽度,设计模具宽度,设定移动侧模的位置;

[0024] (2)通过控制系统启动液压系统,移动移动侧模至设定位置;

[0025] (3)将底模铺设在移动侧模和固定侧模之间的轨道系统上;

[0026] (4)根据预制混凝土梁柱的长度,将两块封板分别固定在移动侧模和固定侧模的两端;

[0027] (5)启动振动电机,开始浇筑。

[0028] 在本发明中,固定模具固定安装在基座上,可以通过螺丝固定连接、焊接、粘接等方式。移动侧模固定连接在导套上,可以通过螺丝固定连接、焊接、粘接等方式。底模平铺在轨道系统上,是活动的,根据生产需要,设定相应宽度的底模,调节移动侧模后,将底模放置在导杆上,正好放在移动侧模和固定侧模的中间,并且位于移动侧模和固定侧模的底部。移动侧模和固定侧模在长度方向上均为平行的,并且平行与工字钢的长度方向。

[0029] 在本发明中,基座包括2条或者2条以上的工字钢,所有的工字钢均在长度方向平行。例如:基座包括2条工字钢,2条工字钢设置在整套模具的左右两侧的底部,中间用横梁连接。基座包括3条工字钢,3条工字钢设置在整套模具的左、中、右的底部,中间用横梁连接。根据实际需要,如果整套模具的宽度很宽(例如超过2米),可以设置4-10条工字钢,多条工字钢的设置,可以承受大重量的预制构件。或者预制构件的高度较高,导致模具的需要的承受能力很大,也可以多设置工字钢。同样,横梁也可以根据生产需要设置不同数量,横梁的作用是加固工字钢,使得整套模具稳定,同时增大基座的承受能力。

[0030] 在本发明中,工字钢的长度为0.5-50m,优选为1-30m,更优选为1.5-20m,进一步优选为2-20m。

[0031] 在本发明中,相邻工字钢之间的间距或间隙为0.1-10m,优选为0.5-8m,更优选为1-5m,进一步优选为1.5-3m。

[0032] 在本发明中,底模的宽度为0.2-10m,优选为0.3-8m,优选为0.5-6m,优选为0.6-5.5m,更优选为1-5m,更优选为1.2-4m,进一步优选为1.5-3m。

[0033] 在本发明中,相邻横梁之间的间距或间隙为0.1-10m,优选为0.5-8m,更优选为1-5m,进一步优选为1.5-3m。

[0034] 在本发明中,导套套入导杆,并且导套可以在导杆上滑动。相对于工字钢的长度方向,导套可以在导杆上左右滑动。

[0035] 在本发明中,导套内壁四周设有一层尼龙。尼龙滑套耐磨性能优良,可有效降低圆柱导轨滑动时产生的摩擦系数,使导轨滑动更平稳方便。

[0036] 在本发明中,隔板的作用是连接两块固定侧模,起加固作用。支撑板固定移动侧模和移动侧模座,起加固作用。

[0037] 在本发明中,整套模具可以包括一套固定模具和一套移动模具,固定模具和移动模具并排平行设置。例如,固定模具在左侧,移动模具在右侧,固定模具的固定侧模固定在基座上,移动模具的移动侧模固定在导套上,导套可以在导杆上左右移动,根据需要移动移动侧模,移动侧模、固定侧模、底模、封板构成一套具有一个空腔的混凝土预制构件模具。同样的设计,可以固定模具在右侧,移动模具在左侧。

[0038] 在本发明中,整套模具也可以包括一套固定模具和两套移动模具,固定模具和移动模具并排平行设置,两套移动模具分别设置在固定模具的左右两侧,固定模具设置在两套移动模具的中间。固定模具的固定侧模固定在基座上,固定模具设有两块移动固定侧模,两块固定侧模设置在支撑座上并且位于支撑座的左右两侧,左边的固定侧模靠近左边的移动模具,右边的固定侧模靠近右边的移动模具。左右两侧均设有导轨系统,如果整套模具只设有两根工字钢,每跟导杆上设有两个导套;如果整套模具设有3跟或3跟以上的工字钢,每根导杆上设有一个导套。移动模具的移动侧模固定在导套上,导套可以在导杆上左右移动,根据需要移动移动侧模,两块移动侧模、两块固定侧模、底模、封板构成一套具有两个空腔的混凝土预制构件模具。而且根据生产需要,两个空腔的大小可以相同,也可以不相同。

[0039] 在本发明中,底板设置在固定侧模的低端,起固定模具和保护模具中间其他零件的作用。面板设置在固定侧模的顶端,起固定模具和保护模具中间其他零件的作用。

[0040] 在本发明中,液压系统为现有技术的常用设备。将液压系统用于本发明的装置中,由于混凝土预制构件的规格很大,而且本发明的装置为钢结构,移动侧模的重量很大,人工移动不方便,而且移动的位置不准确,同时人工移动效率低,本发明采用液压系统,液压油缸的一段固定在固定模具或导轨支座上,另一端固定在移动侧模或导套上。由于固定模具和导轨支座都是固定的,移动侧模固定在导套上,液压油缸的两端可以选择固定。液压油缸的安装方向垂直于移动侧模的长度方向。液压油缸在液压站的作用下,可以自由伸缩,从而牵制移动侧模左右移动,调节移动侧模与固定侧模之间的距离。如果模具包括一套移动模具,一块移动侧模由一套液压系统控制。如果模具包括两套移动模具,两块移动侧模可以由一套液压系统控制,液压油缸同时伸长或同时缩短,从而两块移动侧模则同时远离固定侧模或同时靠近固定侧模,获得两个大小一样的空腔。如果模具包括两套移动模具,两块移动侧模也可以由两套液压系统控制,两套液压系统分别控制一块移动侧模,左右两侧的移动

侧模可以分别单独移动,获得两个大小。一样的空腔或两个大小不一样的空腔。

[0041] 在本发明中,液压系统包括1-100个液压油缸,优选2-50个液压油缸,更有选3-20个液压油缸。如果整套模具包括一套移动模具,则设有一个液压站。如果整套模具包括两套移动模具,则设有两个液压站。液压站通过液压油管连接液压油缸。

[0042] 在本发明中,控制系统是用来控制液压站的,从而控制移动侧模的移动。

[0043] 在本发明中,振动电机的作用是排除混凝土内部的空气使混凝土成型更加稳定。震动电机设置在固定模具的固定侧模之间的腔内。

[0044] 在本发明中,未进行说明的部件或零件均为本领域技术人员常见的部件或零件。

[0045] 与现有技术相比较,本发明具有以下有益技术效果:

[0046] 1、本发明的装置采用钢结构,消除了木模的使用。现有技术中制造混凝土预制构件的木模很难重复利用,造成极大的浪费,本发明的装置克服了工业化水平低、能耗高污染大等弊端。

[0047] 2、混凝土预制构件为重型建筑构建,用木模制造,由于木模的刚性不强,浇筑过程中容易变形,导致制造的混凝土预制构件不规则,增加制造成本,甚至安全性能差。本发明采用钢结构,强度大,制造的混凝土预制构件规则,产品质量高。

[0048] 3、用木模制作混凝土预制构件操作复杂,生产缓慢,效率低下、本发明的装置操作简单,容易成型,建造工期短,生产效率高。

[0049] 4、在本发明中,导套内壁四周设有一层尼龙。尼龙滑套耐磨性能优良,可有效降低圆柱导轨滑动时产生的摩擦系数,使导轨滑动更平稳方便。

[0050] 5、本发明的装置中设有隔板、支撑板,起加固作用。

[0051] 6、本发明的装置采用液压系统和控制系统,移动侧模移动方便,而且移动的位置不准确。

[0052] 7、本发明采用了振动电机,能够排除混凝土内部的空气使混凝土成型更加稳定。

## 附图说明

[0053] 图1为本发明模具的结构图;

[0054] 图2为本发明模具的结构图;

[0055] 图3为本发明模具的主视图;

[0056] 图4为本发明模具的俯视结构图;

[0057] 图5为本发明模具的结构图;

[0058] 图6为本发明模具的仰视结构图;

[0059] 图7为本发明模具设有一套移动模具的结构图;

[0060] 图8为本发明模具设有一套移动模具的主视图。

[0061] 附图标记:

[0062] 1:模具系统;2:基座;201:工字钢;202:横梁;3:轨道系统;301:导杆;302:导套;303:导轨支座;4:固定模具;401:支撑钢;402:固定侧模;403:底板;404:面板;5:移动模具;501:移动侧模;502:移动侧模座;503:支撑板;504:封板;6:底模;7:液压系统;701:液压油缸;702:液压站;8:控制系统;9:振动电机。

## 具体实施方式

[0063] 根据本发明的第一种实施方式,提供一种预制混凝土梁柱模具:

[0064] 一种预制混凝土梁柱模具,包括模具系统1、基座2、轨道系统3,基座2设置在地面上,轨道系统3设置在基座2上。模具系统1包括固定模具4、移动模具5和底模6。固定模具4设置在基座2上。移动模具5设置在轨道系统3上。底模6平铺在轨道系统3上,并且底模6连接固定模具4和移动模具5。固定模具4和移动模具5平行设置。

[0065] 在本发明中,底模6的宽度为0.2-10m,优选为0.3-8m,优选为0.5-6m,优选为0.6-5.5m,更优选为1-5m,更优选为1.2-4m,进一步优选为1.5-3m。

[0066] 在本发明中,基座2包括2条或者2条以上的工字钢201。工字钢201平行设置。

[0067] 作为优选,相邻的工字钢201之间设有横梁202,横梁202连接相邻的工字钢201。

[0068] 在本发明中,轨道系统3包括导杆301、导套302。导杆301的两端垂直连接相邻的两条工字钢201。导套302套在导杆301上,并且导套302可以在导杆301上滑动。

[0069] 作为优选,导套302内壁四周设有一层尼龙。

[0070] 在本发明中,轨道系统3包括导杆301、导套302和导轨支座303。导轨支座303设置在基座2上。导杆301的两端连接在导轨支座303上并且垂直于工字钢201。导套302套在导杆301上,并且导套302可以在导杆301上滑动。

[0071] 在本发明中,固定模具4包括支撑钢401和固定侧模402。支撑钢401设置在基座2上。固定侧模402设置在支撑钢401上。

[0072] 作为优选,固定模具4还包括隔板403,隔板403连接固定侧模402。

[0073] 在本发明中,移动模具5包括移动侧模501和移动侧模座502。移动侧模座502设置在导套302上。移动侧模501设置在移动侧模座502上。

[0074] 在本发明中,移动模具5还包括支撑板503和封板504。支撑板503固定连接移动侧模501和移动侧模座502。封板504连接在移动侧模501和固定侧模402的同一端。

[0075] 在本发明中,模具包括两套移动模具5。移动模具5分别设置在固定模具4的两侧。固定模具5包括两块固定侧模402。固定侧模402分别设置在支撑钢401的两侧。隔板403设置在两块固定侧模402之间并且连接两块固定侧模402。

[0076] 作为优选,固定模具4还包括底板403和面板404。底板403设置在两块固定侧模402的底端。面板404设置在两块固定侧模402的顶端。

[0077] 作为优选,模具还包括液压系统7。液压系统7包括液压油缸701和液压站702。液压油缸701的一端连接固定模具4或导轨支座303上,液压油缸701的另一端连接移动侧模501或导套302,液压站702与液压油缸701连接。

[0078] 作为优选,模具还包括控制系统8。控制系统8与液压系统7连接,并且控制液压站702和液压油缸701。

[0079] 作为优选,模具还包括振动电机9,振动电机9设置在固定模具4内。

[0080] 根据本发明提供的第二种实施方案,提供一种预制混凝土梁柱的模塑方法,即,一种使用预制混凝土梁柱模具来模塑预制混凝土梁柱的方法,所述方法包括以下步骤:

[0081] (1)根据预制混凝土梁柱的宽度,设计模具宽度,设定移动侧模501的位置;

[0082] (2)通过控制系统8启动液压系统7,移动移动侧模501至设定位置;

[0083] (3)将底模6铺设在移动侧模501和固定侧模402之间的轨道系统3上;

[0084] (4)根据预制混凝土梁柱的长度,将两块封板504分别固定在移动侧模501和固定侧模402的两端;

[0085] (5)启动振动电机9,开始浇筑。

[0086] 实施例1

[0087] 一种预制混凝土梁柱模具,包括模具系统1、基座2、轨道系统3,基座2设置在地面上,轨道系统3设置在基座2上。模具系统1包括固定模具4、移动模具5和底模6。固定模具4设置在基座2上。移动模具5设置在轨道系统3上。底模6平铺在轨道系统3上,并且底模6连接固定模具4和移动模具5。固定模具4和移动模具5平行设置。底模6的宽度为1m,

[0088] 固定模具固定通过焊接安装在基座上。移动侧模通过焊接固定连接在导套上。底模平铺在轨道系统上,是活动的。移动侧模和固定侧模在长度方向上均为平行的,并且并行与工字钢的长度方向。

[0089] 基座2包括2条工字钢201,2条工字钢201在长度方向平行设置。相邻的工字钢201之间设有横梁202,横梁202连接相邻的工字钢201。

[0090] 轨道系统3包括导杆301、导套302。导杆301的两端垂直连接相邻的两条工字钢201。导套302套在导杆301上,并且导套302可以在导杆301上滑动。导套302内壁四周设有一层尼龙。工字钢的长度为15m。相邻工字钢之间的间距或间隙为1m。相邻横梁之间的间距或间隙为1m。

[0091] 固定模具4包括支撑钢401和固定侧模402。支撑钢401设置在基座2上。固定侧模402设置在支撑钢401上。固定模具4还包括隔板403。隔板403连接固定侧模402。

[0092] 移动模具5包括移动侧模501和移动侧模座502。移动侧模座502设置在导套302上。移动侧模501设置在移动侧模座502上。

[0093] 整套模具包括一套固定模具和一套移动模具,固定模具和移动模具并排平行设置。固定模具在左侧,移动模具在右侧,固定模具的固定侧模固定在基座上,移动模具的移动侧模固定在导套上,导套可以在导杆上左右移动,根据需要移动移动侧模,移动侧模、固定侧模、底模、封板构成一套具有一个空腔的混凝土预制构件模具。

[0094] 移动模具5还包括支撑板503和封板504。支撑板503固定连接移动侧模501和移动侧模座502。封板504连接在移动侧模501和固定侧模402的同一段。

[0095] 固定模具4还包括底板403和面板404。底板403设置在两块固定侧模402的底端。面板404设置在两块固定侧模402的顶端。

[0096] 实施例2

[0097] 重复实施例1,只是整套模具包括一套固定模具和两套移动模具,固定模具和移动模具并排平行设置,两套移动模具分别设置在固定模具的左右两侧,固定模具设置在两套移动模具的中间。固定模具的固定侧模固定在基座上,固定模具设有两块移动固定侧模,两块固定侧模设置在支撑座上并且位于支撑座的左右两侧,左边的固定侧模靠近左边的移动模具,右边的固定侧模靠近右边的移动模具。左右两侧均设有导轨系统,整套模具设有3跟工字钢,每根导杆上设有一个导套。移动模具的移动侧模固定在导套上,导套可以在导杆上左右移动,根据需要移动移动侧模,两块移动侧模、两块固定侧模、底模、封板构成一套具有两个空腔的混凝土预制构件模具。基座包括3条工字钢,3条工字钢设置在整套模具的左、

中、右的底部,中间用横梁连接。

[0098] 实施例3

[0099] 重复实施例1,只是轨道系统包括导杆、导套和导轨支座。导轨支座设置在基座上。导杆的两端连接在导轨支座上并且垂直于工字钢。导套套在导杆上,并且导套可以在导杆上滑动。

[0100] 实施例4

[0101] 重复实施例1,只是工字钢的长度为8m。相邻工字钢之间的间距或间隙为2m。相邻横梁之间的间距或间隙为2m。

[0102] 实施例5

[0103] 重复实施例1,只是模具还包括液压系统7。液压系统7包括液压油缸701和液压站702。液压油缸701的两端分别连接固定模具4和移动侧模501上。液压站702与液压油缸701连接。液压油缸701的两端分别连接固定模具4和导套302上,液压站702与液压油缸701连接。模具还包括控制系统8。控制系统8与液压系统7连接。并且控制液压站702和液压油缸701。模具还包括振动电机9。振动电机9设置在固定模具4内。

[0104] 实施例6

[0105] 重复实施例5,只是液压油缸701的两端分别连接轨道支座303和移动侧模501上。

[0106] 实施例7

[0107] 一种使用预制混凝土梁柱模具的方法,所述方法包括以下步骤:

[0108] (1)根据预制混凝土梁柱的宽度,设计模具宽度,设定移动侧模501的位置;

[0109] (2)通过控制系统8启动液压系统7,移动移动侧模501至设定位置;

[0110] (3)将底模6铺设在移动侧模501和固定侧模402之间的轨道系统3上;

[0111] (4)根据预制混凝土梁柱的长度,将两块封板504分别固定在移动侧模501和固定侧模402的两端;

[0112] (5)启动振动电机9,开始浇筑。

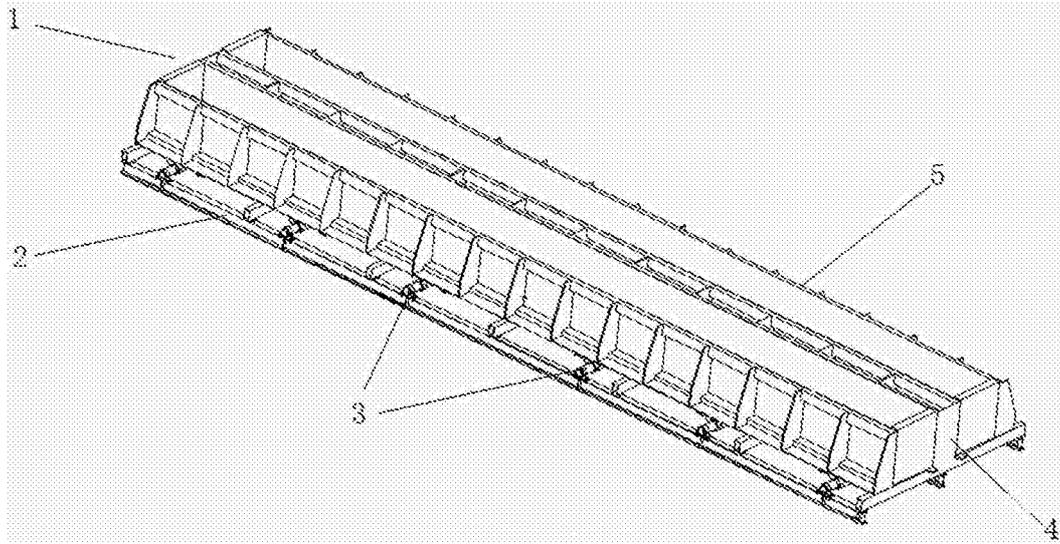


图1

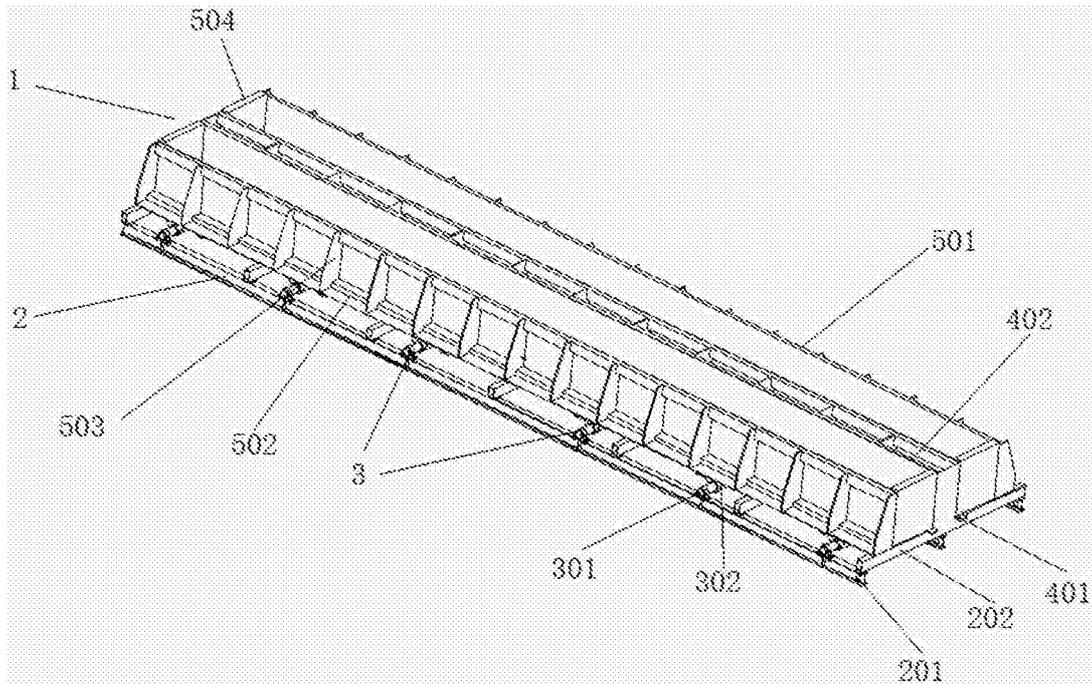


图2

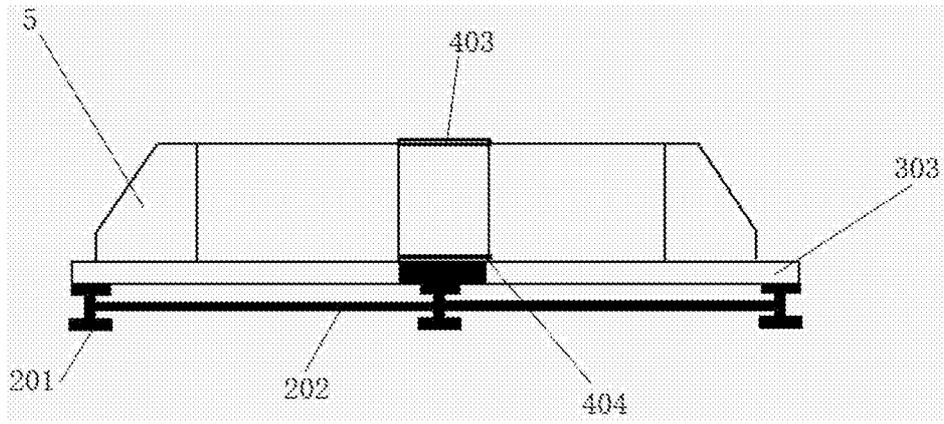


图3

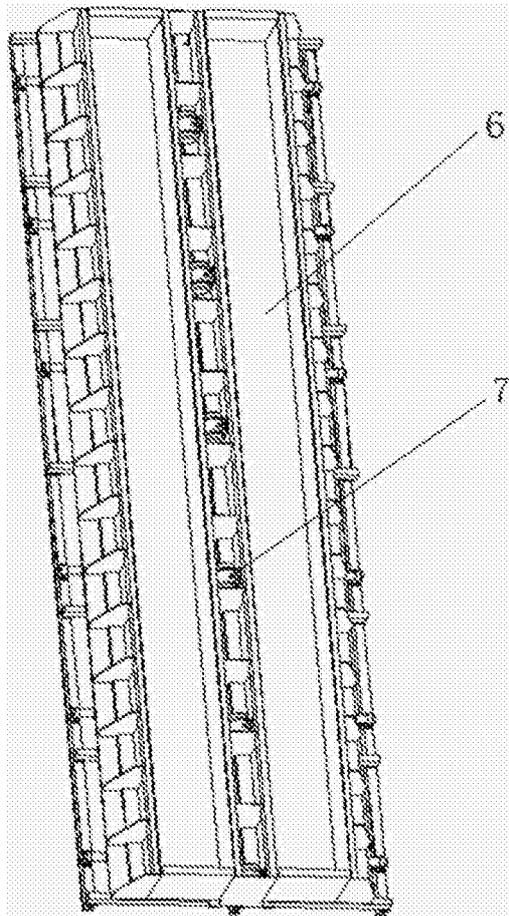


图4

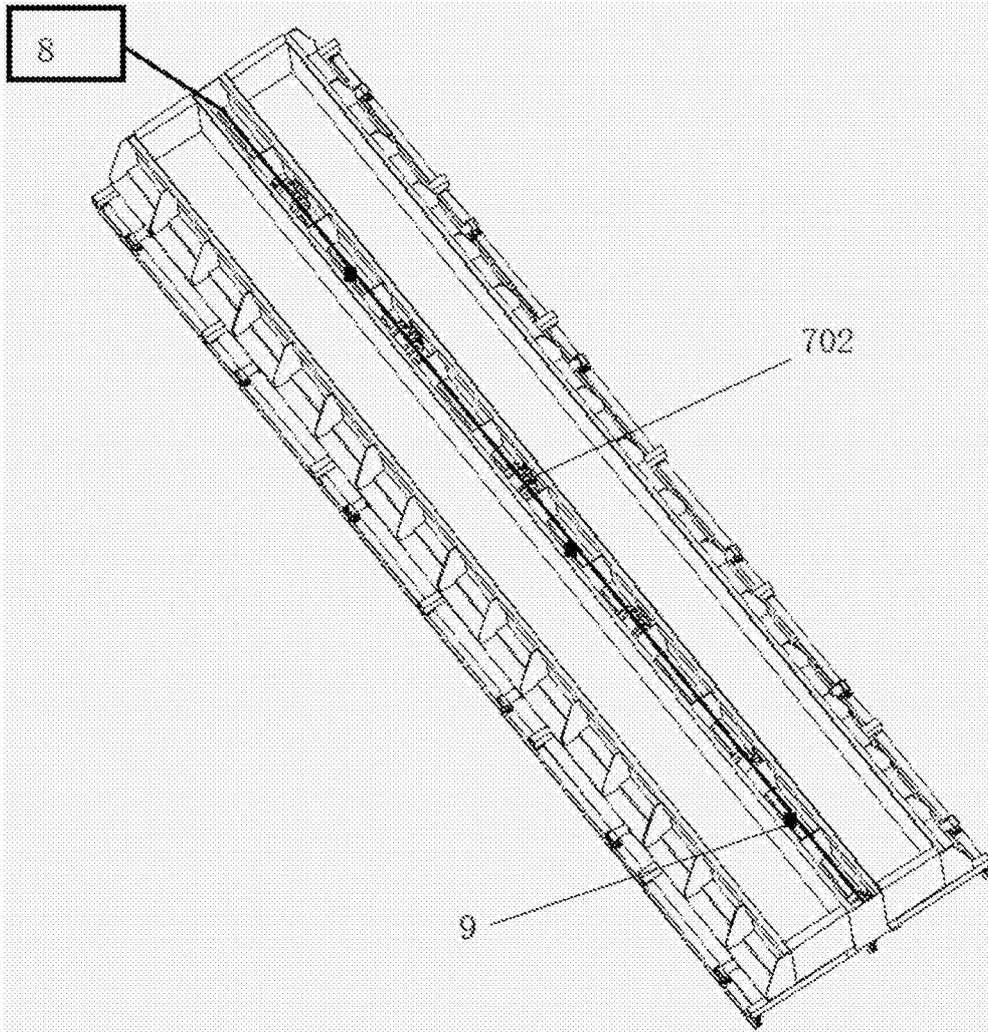


图5

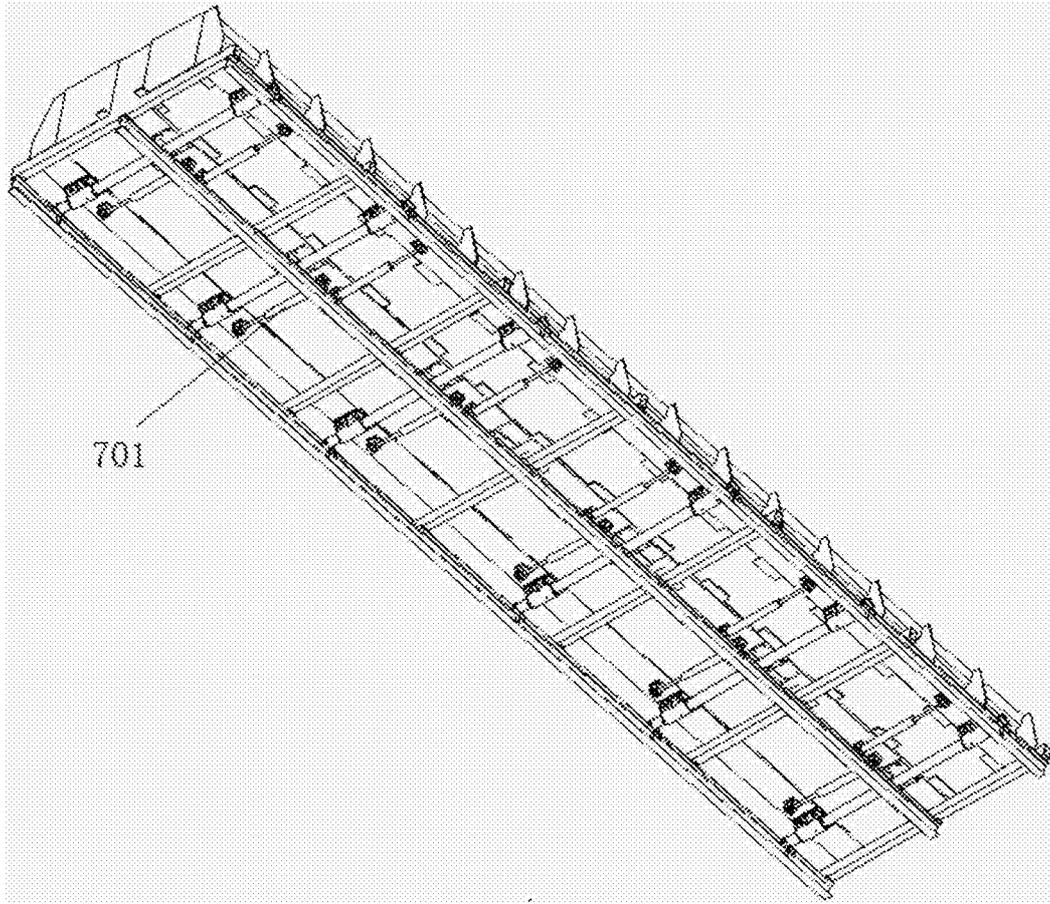


图6

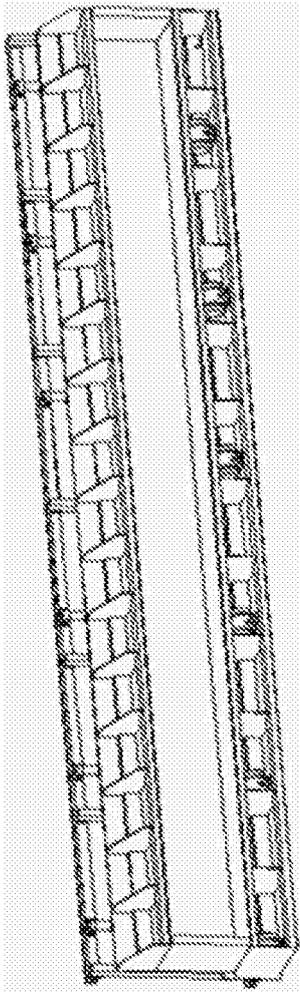


图7

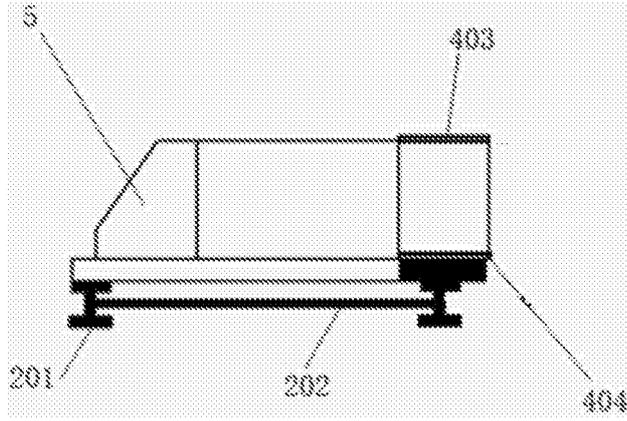


图8