



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221540152 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202421349710.0

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 河南省第二建设集团有限公司
地址 453000 河南省新乡市和平大道107号
专利权人 河南二建集团钢结构有限公司

(72) 发明人 张艳意 黄道元 祝建明 王庆伟
冯战光 张有奇 荆浩 李倩倩
王世杰 张旭 耿睿

(74) 专利代理机构 新乡市挺立众创知识产权代
理事务所(普通合伙) 41192
专利代理师 赵振

(51) Int. Cl.
B28B 7/00 (2006.01)

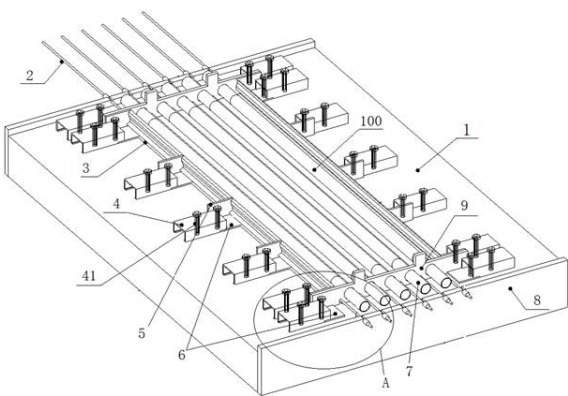
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于制作非标预应力空心板的模具

(57) 摘要

一种用于制作非标预应力空心板的模具,包括台面,在台面上依次固定连接有助于拉设预应力筋的两个基座,在两个基座之间设置有至少两个端部模板,在相邻的两个端部模板之间设置有两个侧面模板,两个侧面模板、两个端部模板以及台面之间形成供浇筑用模腔,在端部模板上沿其长方向均匀分布有通孔和缺口,在通孔内穿设有端部套管,端部套管的内端延伸至模腔内并用于形成非标预应力空心板端部的孔道,缺口位于端部模板的下侧边上并用于穿设预应力筋;侧面模板和端部模板可在台面上进行定位,在两个侧面模板、两个端部模板以及台面之间可形成不同规格的模腔,从而可在不同规格的模腔内生产出不同规格的预应力空心板。



1. 一种用于制作非标预应力空心板的模具,其特征在于:包括台面,在台面上依次固定连接有用拉设预应力筋的两个基座,在两个基座上均设置有用卡接预应力筋的卡接部,两个基座上的卡接部一一对应并用于使位于两个基座之间的预应力筋平行设置;在两个基座之间设置有至少两个端部模板,在相邻的两个端部模板之间设置有两个侧面模板,在侧面模板的外壁处设置有用以支撑侧面模板的支撑件,支撑件以及端部模板的两端均可拆卸固定连接在台面上,两个侧面模板、两个端部模板以及台面之间形成供浇筑用模腔,在端部模板上沿其长方向均匀分布有通孔和缺口,在通孔内穿设有端部套管,端部套管的内端延伸至模腔内并用于形成非标预应力空心板端部的孔道,缺口位于端部模板的下侧边上并用于穿设预应力筋。

2. 根据权利要求1所述的用于制作非标预应力空心板的模具,其特征在于:台面为磁性材料,在支撑件和端部模板的端部均固定连接有永磁体,永磁体吸合在台面上。

3. 根据权利要求2所述的用于制作非标预应力空心板的模具,其特征在于:永磁铁为U型结构且倒扣在台面上,在永磁体的底壁上螺纹配合有螺栓,螺栓与台面垂直设置。

4. 根据权利要求1所述的用于制作非标预应力空心板的模具,其特征在于:支撑件包括竖板,竖板的长方向与侧面模板的长方向垂直设置,竖板的一端与侧面模板的外壁相匹配并贴合。

5. 根据权利要求1所述的用于制作非标预应力空心板的模具,其特征在于:基座为竖向的条形板,条形板固定连接在台面相对的两侧,卡接部包括位于条形板顶边上的卡槽以及位于卡槽一侧的固定块,固定块用于固定连接在预应力筋上。

6. 根据权利要求5所述的用于制作非标预应力空心板的模具,其特征在于:固定块为夹片式锚具或可沿预应力筋单向移动的单向锁。

7. 根据权利要求1所述的用于制作非标预应力空心板的模具,其特征在于:端部模板的数量为偶数,记相邻的两个端部模板为一组模板,且每组模板中两个端部模板之间的距离相同,相邻组模板中相对的两个端部模板之间的距离大于两倍的端部套管长度,在每组模板中两个端部模板之间形成相同规格的模腔。

一种用于制作非标预应力空心板的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预应力空心板制作的技术领域,具体涉及一种用于制作非标预应力空心板的模具。

背景技术

[0002] 近年来我国装配式结构发展迅速,预应力空心板在工程中应用较广泛,标准化预应力空心板制作,规格种类比较单一。不能满足各式各样的建筑,一种非标准预应力空心板的制作方法,解决了标准化预应力空心板生产的单一性,非标预应力空心板模板材料容易取得,成本较低,模板及固定块可拆卸连接,节约资源,操作简便。

[0003] 公开号CN201427340Y混凝土预应力空心板机,预应力空心板在成型箱内成型,采用曲柄滑块机构控制芯管纵向蠕动,从而实现产品的成型;公开号CN217434605U一种预应力空心板的浇筑模具,两组第一模板和两组第二模板相互拼接围合形成矩形框架,且矩形框架安装于底座顶部形成供浇筑用模腔,内芯膜采用第一波纹管和第二波纹管相互拼接,用于制作预应力空心板。这两种方案,在制作非标预应力空心板时,浇筑模具需要进行较大的变化,同时,内芯膜的长度也需相应的变化,从而无法完成较多规格的非标预应力空心板的制作。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供一种用于制作非标预应力空心板的模具,目的在于降低改进工装的成本,以生产更多规格的非标预应力空心板。

[0005] 一种用于制作非标预应力空心板的模具,包括台面,在台面上依次固定连接有用拉设预应力筋的两个基座,在两个基座上均设置有用卡接预应力筋的卡接部,两个基座上的卡接部一一对应并用于使位于两个基座之间的预应力筋平行设置;在两个基座之间设置有至少两个端部模板,在相邻的两个端部模板之间设置有两个侧面模板,在侧面模板的外壁处设置有用以支撑侧面模板的支撑件,支撑件以及端部模板的两端均可拆卸固定连接在台面上,两个侧面模板、两个端部模板以及台面之间形成供浇筑用模腔,在端部模板上沿其长方向均匀分布有通孔和缺口,在通孔内穿设有端部套管,端部套管的内端延伸至模腔内并用于形成非标预应力空心板端部的孔道,缺口位于端部模板的下侧边上并用于穿设预应力筋。

[0006] 进一步为:台面为磁性材料,在支撑件和端部模板的端部均固定连接有永磁体,永磁体吸合在台面上。

[0007] 进一步为:永磁铁为U型结构且倒扣在台面上,在永磁体的底壁上螺纹配合有螺栓,螺栓与台面垂直设置。

[0008] 进一步为:支撑件包括竖板,竖板的长方向与侧面模板的长方向垂直设置,竖板的一端与侧面模板的外壁相匹配并贴合。

[0009] 进一步为:基座为竖向的条形板,条形板固定连接在台面相对的两侧,卡接部包括

位于条形板顶边上的卡槽以及位于卡槽一侧的固定块,固定块用于固定连接在预应力筋上。

[0010] 进一步为:固定块为夹片式锚具或可沿预应力筋单向移动的单向锁。

[0011] 进一步为:端部模板的数量为偶数,记相邻的两个端部模板为一组模板,且每组模板中两个端部模板之间的距离相同,相邻组模板中相对的两个端部模板之间的距离大于两倍的端部套管长度,在每组模板中两个端部模板之间形成相同规格的模腔。

[0012] 本实用新型的有益效果:侧面模板和端部模板可在台面上进行定位,在两个侧面模板、两个端部模板以及台面之间可形成不同规格的模腔,从而可在不同规格的模腔内生产出不同规格的预应力空心板。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为图1中A区域的结构放大图;

[0015] 图3为本实用新型另一实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做详细说明。下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。本实用新型实施例中的左、中、右、上、下等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。

[0017] 第一实施例:

[0018] 一种用于制作非标预应力空心板的模具,结合图1和图2所示,包括台面1,在台面1上沿其前后方向依次固定连接有助于拉设预应力筋2的两个基座8,在两个基座8上均设置有助于卡接预应力筋2的卡接部81,两个基座8上的卡接部81一一对应并用于使位于两个基座8之间的预应力筋2平行设置,预应力筋2沿台面1的前后方向设置,基座8为条形板,条形板的板面与台面1垂直,条形板的长方向沿台面1的左右方向设置,条形板固定连接在台面1相对的两侧,卡接部81包括位于条形板顶边上的卡槽811以及位于卡槽811一侧的固定块812,固定块812用于固定连接在预应力筋上,固定块812为夹片式锚具,或可沿预应力筋2单向移动的单向锁,固定块812挡止在卡槽811的外侧;

[0019] 在两个基座8之间设置有至少两个端部模板9,端部模板9的长方向沿台面1的前后方向设置,端部模板9的板面与台面1垂直,本实施例中设有两个端部模板9,在相邻的两个端部模板9之间设置有两个侧面模板3,侧面模板3的截面为波浪形且其长方向沿台面1的前后方向设置,在侧面模板3的外壁处设置有助于支撑侧面模板3的支撑件5,支撑件5以及端部模板9的两端均可拆卸固定连接在台面1上,两个侧面模板3、两个端部模板9以及台面1之间形成供浇筑用模腔,如图2所示,在端部模板9上沿其长方向均匀分布有通孔92和缺口91,在通孔92内穿设有端部套管7,端部套管7的内端延伸至模腔内并用于形成非标预应力空心板端部的孔道,缺口91位于端部模板9的下侧边上并用于穿设预应力筋2。

[0020] 其中,支撑件5以及端部模板9的两端可以卡接、栓接或通过磁铁固定连接在台面1上,本实施例中,台面1为磁性材料,最好为钢材料,在其它实施例中,在台面1上嵌设有由磁性材料或磁体形成的配合带,配合带的带面与台面齐平(图中未示出),在支撑件5和端部模板9的端部均固定连接有永磁体4,永磁体4吸合在台面1上或配合带上。为便于将永磁体4从台面1上取掉,永磁铁4为U型结构且倒扣在台面1上,在永磁体4的底壁上螺纹配合有螺栓41,螺栓41与台面1垂直设置;通过旋转螺栓41使螺栓41抵接在台面1上,继续旋转螺栓41后,通过螺栓41将永磁体4从台面上顶起并使两者分离,从而解除永磁体4和台面1之间的吸合状态。

[0021] 支撑件5包括竖板,竖板的长方向与侧面模板3的长方向垂直设置,竖板的一端与侧面模板3的外壁相匹配并贴合,在竖板和端部模板9上均固定连接有横板6,与竖板连接的横板6与竖板形成L形结构,与端部模板9连接的横板6位于端部模板9的端部,横板6与台面1贴合,永磁体4与横板6固定连接或压接在横板6上,从而将支撑件5和端部模板9可拆卸固定连接在台面1上。

[0022] 制作非标预应力空心板时,先将预应力筋2在两个基座8之间张拉并预紧,并通过固定块812对预应力筋2进行定位;而后,将两个侧面模板3和两个端部模板9固定连接在台面1上并与之形成模腔,再将端部套管7穿设在端部模板9的通孔92内,在模腔内放置用于形成在非标预应力空心板内的空心管100,并将该空心管100的两端分别与对应的端部套管7对接,随后,在模腔内浇筑混凝土,待混凝土成型后,将端部套管7从混凝土中拔出,端部套管7从混凝土中拔出前的位置在混凝土中形成孔道的端部,空心管100为孔道的中部,最后拆卸掉台面1上的侧面模板3和端部模板9,完成非标预应力空心板的制作。

[0023] 第二实施例:

[0024] 其它技术特征在与第一实施例相同的情况下,结合图3所示,端部模板9的数量为偶数,记相邻的两个端部模板9为一组模板,且每组模板中两个端部模板9之间的距离相同,相邻组模板中相对的两个端部模板9之间的距离大于两倍的端部套管7长度,从而便于在每组模板中两个端部模板9之间形成相同规格的模腔200,进而实现批量生产非标预应力空心板;另外,当端部模板9的数量为奇数时,可在相邻的端部模板9之间形成不同规格的模腔,从而交替生产不同规格的非标预应力空心板。

[0025] 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,上述实施例和说明书中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要求保护的本实用新型范围内。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。

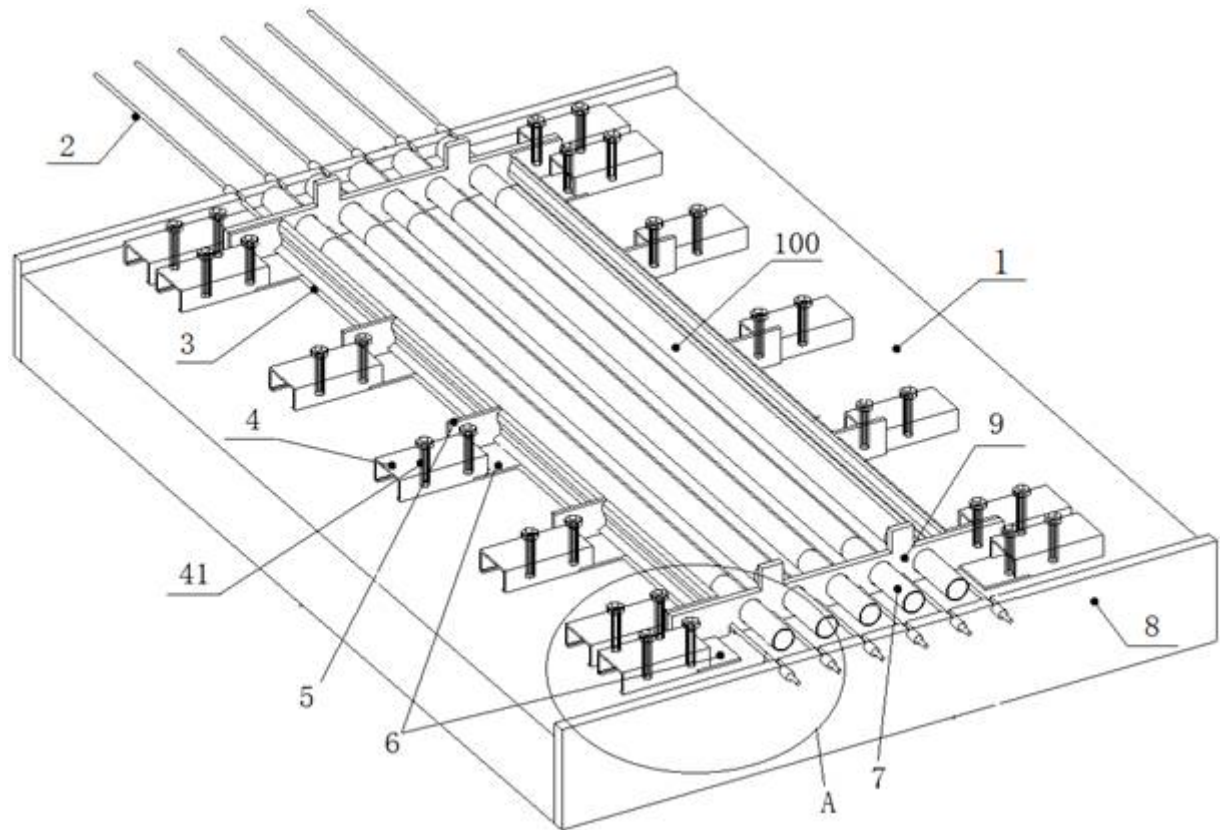


图 1

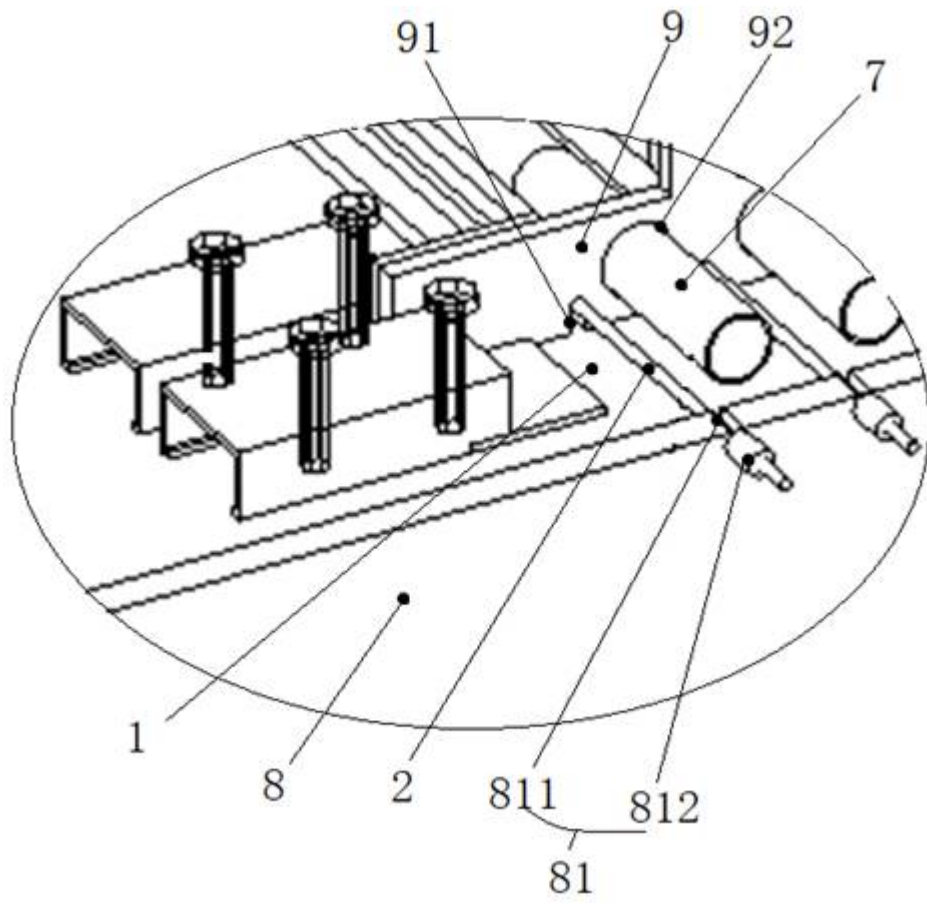


图 2

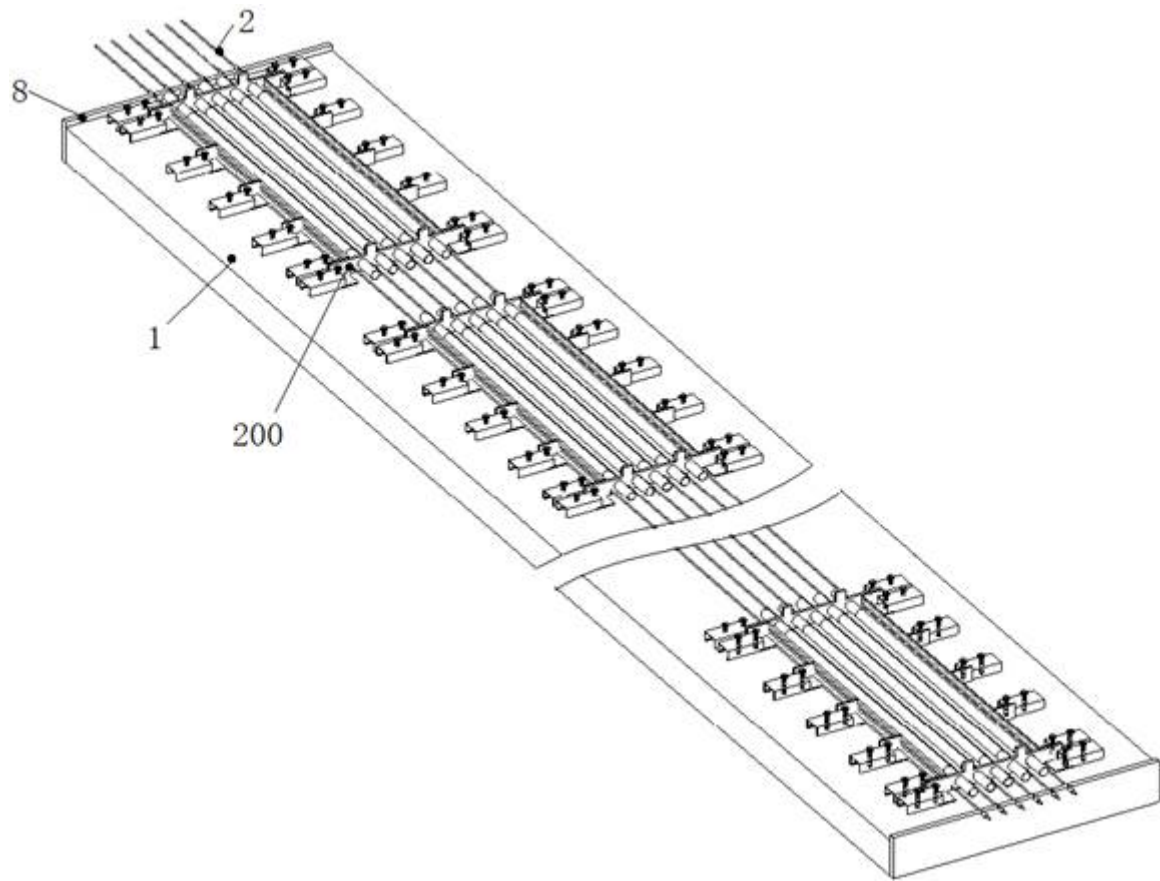


图 3