



(21) 申请号 202223018269.1

(22) 申请日 2022.11.14

(73) 专利权人 山东汇富建设集团建筑工业有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区舜华路
2000号舜泰广场8号楼202室

(72) 发明人 李菲菲 陈喜 国爱文 张方义
宋欣 夏延驹

(51) Int.Cl.

B28B 7/22 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

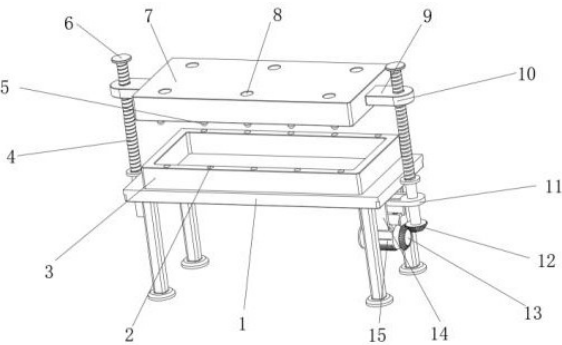
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

装配式水泥房固定模具

(57) 摘要

本实用新型涉及预制一体板房生产技术领域,公开了装配式水泥房固定模具,包括工作台,所述工作台顶端固定连接下模板,所述工作台底端一侧固定连接固定架,所述固定架底端固定连接伺服电机,所述伺服电机驱动端固定连接主动锥齿轮,所述主动锥齿轮一侧啮合连接有从动锥齿轮。本实用新型中,通过控制伺服电机,在主动锥齿轮和从动锥齿轮以及滑块的协作下,能够实现上模板能够沿着螺纹杆做匀速直线运动,有利于实现模具自动合模,能够提高工作效率,工作人员通过控制液压杆,使得液压杆的活塞端能够推动顶板,能够实现硬化的混凝土预制板能够脱离模具,减少工作人员工作量,有利于提高生产效率。



1. 装配式水泥房固定模具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶端固定连接有下模板(3),所述工作台(1)底端一侧固定连接有固定架(14),所述固定架(14)底端固定连接有伺服电机(15),所述伺服电机(15)驱动端固定连接有主动锥齿轮(13),所述主动锥齿轮(13)一侧啮合连接有从动锥齿轮(12),所述从动锥齿轮(12)顶端中部固定连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)外周上部均螺纹连接有滑块(10),所述滑块(10)相靠近一侧均固定连接有固定块(9),所述固定块(9)相靠近一侧固定连接有上模板(7),所述下模板(3)底端中部两侧均固定连接有液压杆(17),所述液压杆(17)活塞端固定连接有顶板(19)。

2. 根据权利要求1所述的装配式水泥房固定模具,其特征在于:所述下模板(3)顶端前后侧均设置有均匀分布的定位孔(2)。

3. 根据权利要求1所述的装配式水泥房固定模具,其特征在于:所述螺纹杆(4)两端均固定连接有有限位块(6)。

4. 根据权利要求1所述的装配式水泥房固定模具,其特征在于:所述上模板(7)底端前后侧均固定连接有均匀分布的定位销(5)。

5. 根据权利要求1所述的装配式水泥房固定模具,其特征在于:所述上模板(7)顶端前后侧均设置有多个均匀分布的浇注孔(8)。

6. 根据权利要求1所述的装配式水泥房固定模具,其特征在于:所述螺纹杆(4)外周中下部均固定连接有传动齿轮(16),所述传动齿轮(16)分别啮合连接在联动带(11)两侧。

7. 根据权利要求1所述的装配式水泥房固定模具,其特征在于:所述顶板(19)四周固定连接有密封圈(18)。

8. 根据权利要求1所述的装配式水泥房固定模具,其特征在于:所述下模板(3)凹槽内滑动连接有顶板(19)。

装配式水泥房固定模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制一体板房生产技术领域,尤其涉及装配式水泥房固定模具。

背景技术

[0002] 随着建筑行业的迅猛发展以及人们对环境质量的要求不断提高,随之产生各种工程施工新工艺,预制墙板就是其中的一种,采用预制墙板建造装配式建筑,可以提高工厂化、机械化施工程度,减少现场湿作业,节约现场用工,克服季节影响,缩短建筑施工周期,目前推行装配式建筑形式,发展产业化建筑模式,因此催生了大量的预制墙板技术,现行的施工方法主要为采用木模或钢模现浇混凝土,经过一定的养护时间,脱模后形成预制墙板。

[0003] 但是,工作人员在制备预制墙板时,往往需要人工进行安装模具,工作效率比较低,而且,预制墙板固化后,工作人员需要人工脱模,工作量较大,生产效率不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的装配式水泥房固定模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:装配式水泥房固定模具,包括工作台,所述工作台顶端固定连接下有模板,所述工作台底端一侧固定连接有固定架,所述固定架底端固定连接有伺服电机,所述伺服电机驱动端固定连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮一侧啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮顶端中部固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外周上部均螺纹连接有滑块,所述滑块相靠近一侧均固定连接有固定块,所述固定块相靠近一侧固定连接有上模板,所述下模板底端中部两侧均固定连接有液压杆,所述液压杆活塞端固定连接有顶板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述下模板顶端前后侧均设置有均匀分布的定位孔。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述螺纹杆两端均固定连接有限位块。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述上模板底端前后侧均固定连接有均匀分布的定位销。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述上模板顶端前后侧均设置有多个均匀分布的浇注孔。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述螺纹杆外周中下部均固定连接有传动齿轮,所述传动齿轮分别啮合连接在联动带两侧。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述顶板四周固定连接有密封圈。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述下模板凹槽内滑动连接有顶板。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，通过控制伺服电机，在主动锥齿轮的协作下，使得从动锥齿轮能够进行转动，且与从动锥齿轮相连的螺纹杆会同步转动，由于螺纹杆上通过螺纹连接有滑块，且滑块通过固定块和上模板相连，能够实现上模板能够沿着螺纹杆做匀速直线运动，有利于实现模具自动合模，能够提高工作效率。

[0022] 2、本实用新型中，工作人员通过控制液压杆，使得液压杆的活塞端能够推动顶板，可以达到固化后的混凝土预制板能够向上移动的目的，能够实现硬化的混凝土预制板能够脱离模具，减少工作人员工作量，有利于提高生产效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的装配式水泥房固定模具的主视立体图；

[0024] 图2为本实用新型提出的装配式水泥房固定模具的侧视图；

[0025] 图3为本实用新型提出的装配式水泥房固定模具的螺纹杆局部结构立体图；

[0026] 图4为本实用新型提出的装配式水泥房固定模具的液压杆局部结构立体图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、工作台；2、定位孔；3、下模板；4、螺纹杆；5、定位销；6、限位块；7、上模板；8、浇注孔；9、固定块；10、滑块；11、联动带；12、从动锥齿轮；13、主动锥齿轮；14、固定架；15、伺服电机；16、传动齿轮；17、液压杆；18、密封圈；19、顶板。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：装配式水泥房固定模具，包括工作台1，工作台1顶端固定连接有以下模板3，工作台1底端一侧固定连接有固定架14，固定架14底端固定连接有伺服电机15，通过设置固定架14，能够提高伺服电机15的牢固度，有利于保障伺服电机15能够稳定工作，伺服电机15驱动端固定连接有以下锥齿轮13，主动锥齿轮13一侧啮合连接有从动锥齿轮12，从动锥齿轮12顶端中部固定连接有螺纹杆4，通过控制伺服电机

15,能够实现伺服电机15驱动端驱动主动锥齿轮13进行转动,在主动锥齿轮13的协作下,使得从动锥齿轮12能够进行转动,且与从动锥齿轮12相连的螺纹杆4会同步转动,螺纹杆4外周上部均螺纹连接有滑块10,滑块10相靠近一侧均固定连接有限位块6,固定块9相靠近一侧固定连接有限位块6,由于螺纹杆4上通过螺纹连接有滑块10,且滑块10通过固定块9和上模板7相连,能够实现上模板7能够沿着螺纹杆4做匀速直线运动,下模板3底端中部两侧均固定连接有限位块6,限位块6活络端固定连接有限位块6,工作人员通过控制限位块6,使得限位块6的活络端能够推动顶板19,能够实现硬化的混凝土预制板能够脱离模具,减少工作人员工作量,有利于提高生产效率。

[0032] 下模板3顶端前后侧均设置有均匀分布的定位孔2,螺纹杆4两端均固定连接有限位块6,通过设置限位块6,能够避免滑块10移动过程中脱离螺纹杆4,能够保障上模板7能够稳定移动,上模板7底端前后侧均固定连接有限位块6,当上模板7向下移动时,上模板7设置的限位块6能够卡合在下模板3设置的定位孔2内,有利于避免上模板7和下模板3之间出现偏移,上模板7顶端前后侧均设置有多个均匀分布的浇注孔8,工作人员能够通过上模板7上设置的浇注孔8对模具内腔中浇注混凝土,螺纹杆4外周中下部均固定连接有限位块6,限位块6分别啮合连接在联动带11两侧,在限位块6和联动带11的协作下,能够实现工作台1两侧设置的螺纹杆4能够同步转动,顶板19四周固定连接有限位块6,通过设置限位块6,能够减少混凝土流进顶板19和下模板3形成的空腔,影响限位块6正常工作,下模板3凹槽内滑动连接有限位块6,下模板3凹槽内滑动有限位块6,能够保障顶板19将固化的混凝土推送至下模板3,减少工作人员工作量,有利于提高生产效率。

[0033] 工作原理:实际使用时,工作人员通过控制伺服电机15,能够实现伺服电机15驱动端驱动主动锥齿轮13进行转动,在主动锥齿轮13的协作下,使得从动锥齿轮12能够进行转动,且与从动锥齿轮12相连的螺纹杆4会同步转动,同时,在限位块6和联动带11的协作下,能够实现工作台1两侧设置的螺纹杆4能够同步转动,由于螺纹杆4上通过螺纹连接有滑块10,且滑块10通过固定块9和上模板7相连,能够实现上模板7能够沿着螺纹杆4做匀速直线运动,当上模板7向下移动时,上模板7设置的限位块6能够卡合在下模板3设置的定位孔2内,有利于避免上模板7和下模板3之间出现偏移,当上模板7和下模板3相合时,工作人员能够通过上模板7上设置的浇注孔8对模具内腔中浇注混凝土,当混凝土风干硬化完成后,通过控制伺服电机15,在螺纹杆4和滑块10的协作下,能够实现上模板7脱离下模板3,然后,工作人员通过控制限位块6,使得限位块6的活络端能够推动顶板19,能够实现硬化的混凝土预制板能够脱离模具,减少工作人员工作量,有利于提高生产效率。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

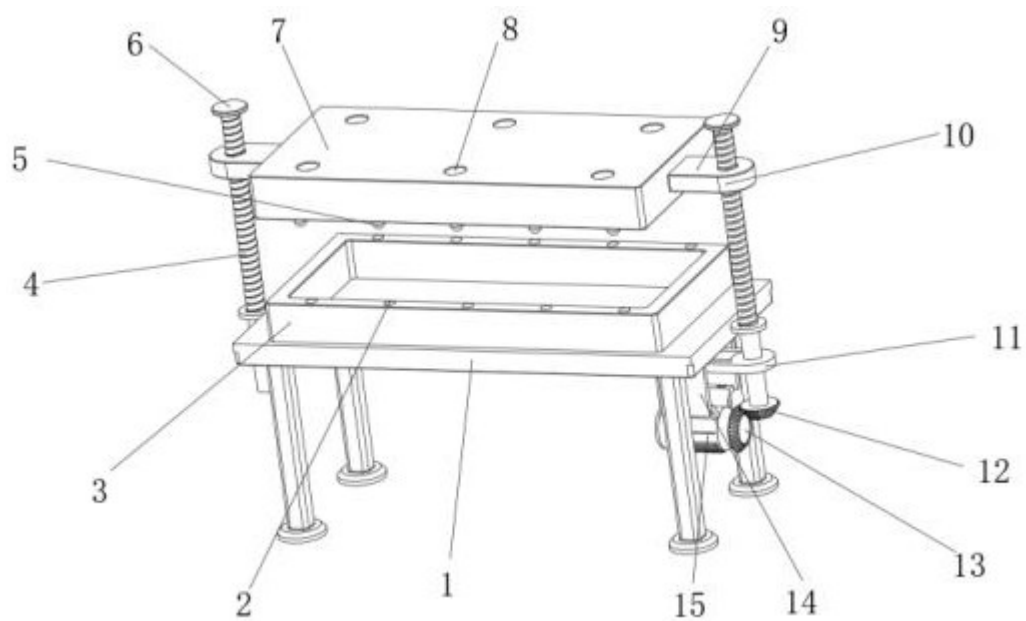


图1

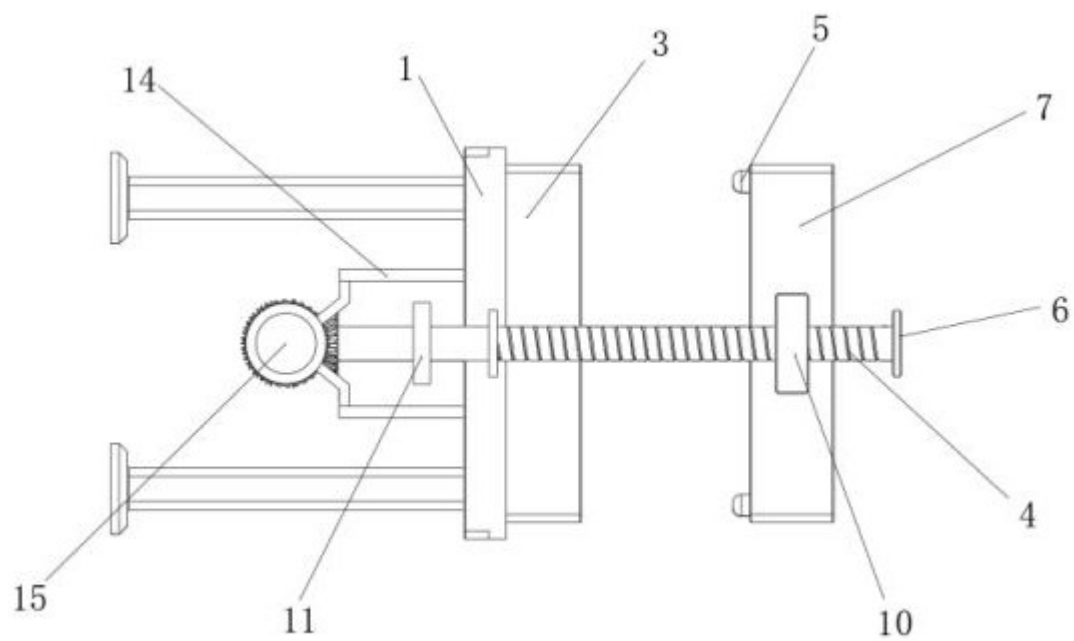


图2

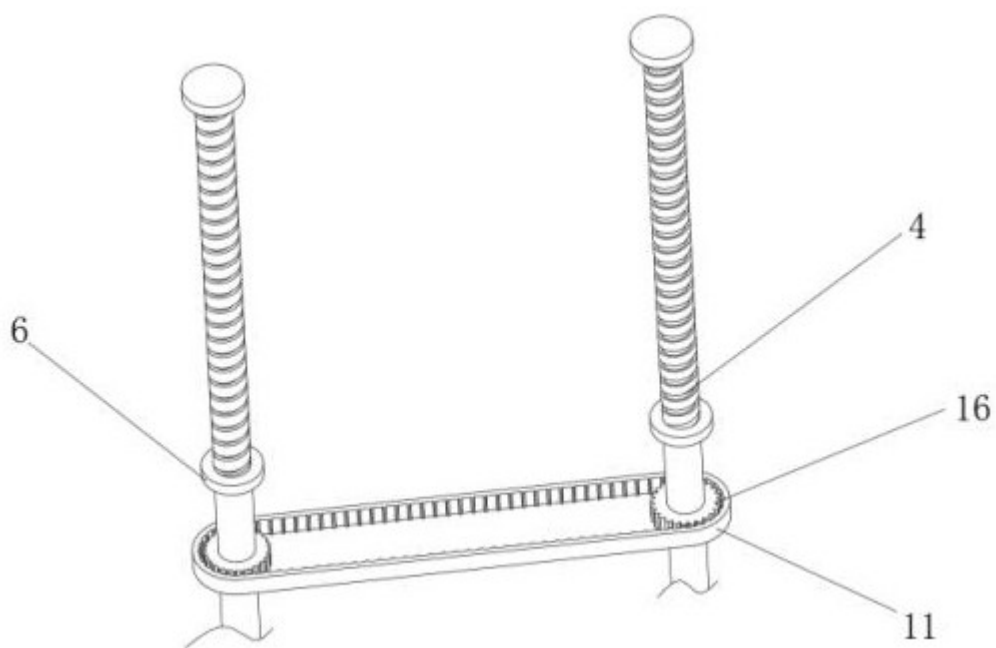


图3

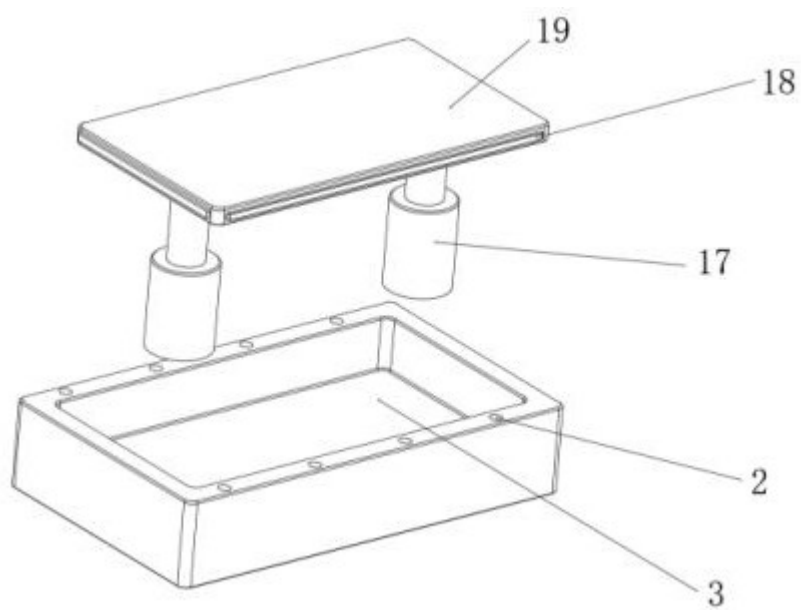


图4