



(21) 申请号 202420889440.6

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 安徽际业建工有限公司

地址 244100 安徽省铜陵市义安区东联镇  
毛桥街道205号

(72) 发明人 童仁杰 闵跃武 赵健 闵尚安  
王飞 张素芳 刘本合

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 34120

专利代理师 吕伟莹

(51) Int. Cl.

B28B 3/04 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

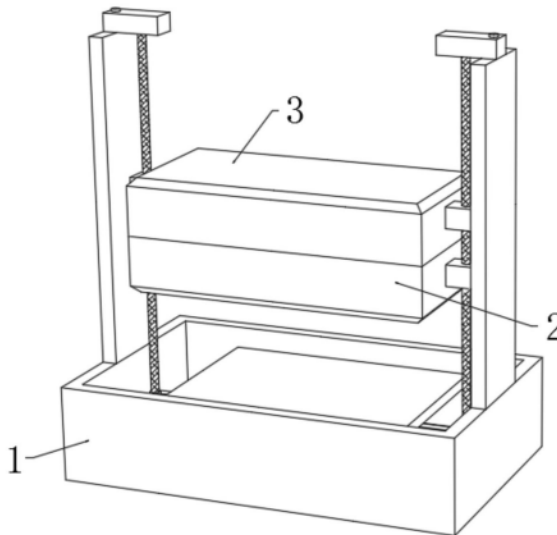
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,具体涉及混凝土预制件加工技术领域,包括支撑机构,所述支撑机构上安装有下模具以及上模具,且下模具位于上模具正下方;支撑机构包括底座,底座上端为敞口设置,底座内部底端对称安装有第一电机、竖直设置的第二双向丝杆,且第一电机位于第二双向丝杆左侧,第一电机与底座内部底端固定连接,第二双向丝杆下端与底座内部底端转动连接。本实用新型可便于对建筑工程混凝土预制件进行脱模,有效解决了现有的建筑工程混凝土预制件加工成型装置在加工完成后,对建筑工程混凝土预制件进行脱模时极为不便,不仅工序繁多、完成所需时间较长,还严重地降低了工作效率的弊端。



1. 一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,其特征在于,包括支撑机构(1),所述支撑机构(1)上安装有下模具(2)以及上模具(3),且下模具(2)位于上模具(3)正下方;

支撑机构(1)包括底座(101),底座(101)上端为敞口设置,底座(101)内部底端对称安装有第一电机(102)、竖直设置的第二双向丝杆(109),且第一电机(102)位于第二双向丝杆(109)左侧,第一电机(102)与底座(101)内部底端固定连接,第二双向丝杆(109)下端与底座(101)内部底端转动连接;

第一电机(102)输出轴上端固定连接有竖直设置的第一双向丝杆(105),第一双向丝杆(105)与第二双向丝杆(109)机械联动,第一双向丝杆(105)上对称螺母套装有第一矩形螺母块(103)、第二矩形螺母块(106),第一矩形螺母块(103)位于第二矩形螺母块(106)正下方,第二双向丝杆(109)上对称螺纹套装有两个第三矩形螺母块(110),两个第三矩形螺母块(110)分别与第一矩形螺母块(103)、第二矩形螺母块(106)位于同一水平高度;

第一矩形螺母块(103)、第二矩形螺母块(106)右端分别与下模具(2)、上模具(3)相连接,下模具(2)以及上模具(3)另一端分别与两个第三矩形螺母块(110)左端面相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,其特征在于,所述第一双向丝杆(105)以及第二双向丝杆(109)底部均固定套装有传动轮,两个传动轮通过传动带(111)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,其特征在于,所述第一矩形螺母块(103)右端开设有安装槽(112),且安装槽(112)内安装有第二电机(107),第二电机(107)输出轴右端与下模具(2)左端面固定连接,下模具(2)右端与其位于同一水平高度上的第三矩形螺母块(110)左端转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,其特征在于,所述上模具(3)两端分别与第二矩形螺母块(106)、与其位于同一水平高度上的第三矩形螺母块(110)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,其特征在于,所述底座(101)内壁固定安装有放置板(108),放置板(108)下端对称固定安装有两个支撑腿(113),支撑腿(113)与底座(101)内部底端面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,其特征在于,所述传动带(111)位于两个支撑腿(113)之间。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,其特征在于,所述底座(101)上端面对称固定安装有两个L型安装侧板(104),且两个L型安装侧板(104)位于底座(101)上端敞口左右两侧,第一双向丝杆(105)以及第二双向丝杆(109)分别与两个L型安装侧板(104)内侧顶端面转动连接。

## 一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土预制件加工技术领域,具体为一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置。

### 背景技术

[0002] 建筑工程混凝土预制件是指在建筑工程现场用混凝土制作的预制件,采用混凝土预制件进行装配化施工,具有节约劳动力、克服季节影响、便于常年施工等优点,推广使用混凝土预制件是实现建筑工业化的重要途径之一。

[0003] 然而现有的建筑工程混凝土预制件加工成型装置存在如下问题:

[0004] 现有的建筑工程混凝土预制件加工成型装置在加工完成后,对混凝土预制件进行脱模时极为不便,不仅工序繁多、完成所需时间较长,还严重地降低了工作效率。

[0005] 因此我们对此做出改进,提出一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置。

### 实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0007] 本实用新型一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,包括支撑机构,所述支撑机构上安装有下模具以及上模具,且下模具位于上模具正下方;

[0008] 支撑机构包括底座,底座上端为敞口设置,底座内部底端对称安装有第一电机、竖直设置的第二双向丝杆,且第一电机位于第二双向丝杆左侧,第一电机与底座内部底端固定连接,第二双向丝杆下端与底座内部底端转动连接;

[0009] 第一电机输出轴上端固定连接有竖直设置的第一双向丝杆,第一双向丝杆与第二双向丝杆机械联动,第一双向丝杆上对称螺母套装有第一矩形螺母块、第二矩形螺母块,第一矩形螺母块位于第二矩形螺母块正下方,第二双向丝杆上对称螺纹套装有两个第三矩形螺母块,两个第三矩形螺母块分别与第一矩形螺母块、第二矩形螺母块位于同一水平高度;

[0010] 第一矩形螺母块、第二矩形螺母块右端分别与下模具、上模具相连接,下模具以及上模具另一端分别与两个第三矩形螺母块左端面相连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一双向丝杆以及第二双向丝杆底部均固定套装有传动轮,两个传动轮通过传动带相连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一矩形螺母块右端开设有安装槽,且安装槽内安装有第二电机,第二电机输出轴右端与下模具左端面固定连接,下模具右端与其位于同一水平高度上的第三矩形螺母块左端转动连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上模具两端分别与第二矩形螺母块、与其位于同一水平高度上的第三矩形螺母块固定连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座内壁固定安装有放置板,放置板下端对称固定安装有两个支撑腿,支撑腿与底座内部底端面固定连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述传动带位于两个支撑腿之间。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座上端面对称固定安装有两个L型安装侧板,且两个L型安装侧板位于底座上端敞口左右两侧,第一双向丝杆以及第二双向丝杆分别与两个L型安装侧板内侧顶端面转动连接。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、该种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,可将建筑工程混凝土倒入上模具与下模具之间,当建筑工程混凝土成型后,可形成建筑工程混凝土预制件。

[0019] 2、通过启动电机,可带动第一双向丝杆以及第二双向丝杆转动,转动的第一双向丝杆以及第二双向丝杆可带动第一矩形螺母块与第二矩形螺母块背向移动,带动两个第三矩形螺母块背向移动,进而带动上模具与下模具背向移动进行分离,当上模具与下模具分离后,并且将下模具移动到适宜位置后,可启动第二电机,可翻转下模具,下模具翻转后,有助于下模具内的建筑工程混凝土预制件与下模具脱落,通过放置板可便于对脱落后的建筑工程混凝土预制件进行放置,通过上述设计,可实现在加工完成后,便于对建筑工程混凝土预制件进行脱模,有效解决了现有的建筑工程混凝土预制件加工成型装置在加工完成后,对建筑工程混凝土预制件进行脱模时极为不便,不仅工序繁多、完成所需时间较长,还严重地降低了工作效率的弊端。

[0020] 本实用新型可便于对建筑工程混凝土预制件进行脱模,有效解决了现有的建筑工程混凝土预制件加工成型装置在加工完成后,对建筑工程混凝土预制件进行脱模时极为不便,不仅工序繁多、完成所需时间较长,还严重地降低了工作效率的弊端。

## 附图说明

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0022] 图1是本实用新型一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置中支撑机构的结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置中支撑机构的局部结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置的局部结构示意图。

[0026] 图中:1、支撑机构;2、下模具;3、上模具;

[0027] 101、底座;102、第一电机;103、第一矩形螺母块;104、L型安装侧板;105、第一双向丝杆;106、第二矩形螺母块;107、第二电机;108、放置板;109、第二双向丝杆;110、第三矩形螺母块;111、传动带;112、安装槽;113、支撑腿。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 实施例:如图1-4所示,本实用新型一种建筑工程混凝土预制件加工成型装置,包括支撑机构1,支撑机构1上安装有以下下模具2以及上模具3,且下模具2位于上模具3正下方;

[0030] 支撑机构1包括底座101,底座101上端为敞口设置,底座101内部底端对称安装有

第一电机102、竖直设置的第二双向丝杆109,且第一电机102位于第二双向丝杆109左侧,第一电机102与底座101内部底端固定连接,第二双向丝杆109下端与底座101内部底端转动连接;

[0031] 第一电机102输出轴上端固定连接有竖直设置的第一双向丝杆105,第一双向丝杆105与第二双向丝杆109机械联动,第一双向丝杆105上对称螺母套装有第一矩形螺母块103、第二矩形螺母块106,第一矩形螺母块103位于第二矩形螺母块106正下方,第二双向丝杆109上对称螺纹套装有两个第三矩形螺母块110,两个第三矩形螺母块110分别与第一矩形螺母块103、第二矩形螺母块106位于同一水平高度;

[0032] 第一矩形螺母块103、第二矩形螺母块106右端分别与下模具2、上模具3相连接,下模具2以及上模具3另一端分别与两个第三矩形螺母块110左端面相连接。

[0033] 本实施例中,如图3所示,第一双向丝杆105以及第二双向丝杆109底部均固定套装有传动轮,两个传动轮通过传动带111相连接。

[0034] 通过启动第一电机102,第一电机102工作可带动第一双向丝杆105转动,转动的第一双向丝杆105可通过两个传动轮以及传动带111带动第二双向丝杆109转动,实现第一双向丝杆105与第二双向丝杆109联动。

[0035] 如图2-3所示,第一矩形螺母块103右端开设有安装槽112,且安装槽112内安装有第二电机107,第二电机107输出轴右端与下模具2左端面固定连接,下模具2右端与其位于同一水平高度上的第三矩形螺母块110左端转动连接。

[0036] 通过启动第二电机107,第二电机107工作可带动下模块进行转动,进而实现对下模具2进行自动翻转,进而便于快速下料。

[0037] 上模具3两端分别与第二矩形螺母块106、与其位于同一水平高度上的第三矩形螺母块110固定连接。

[0038] 如图1和图4所示,底座101内壁固定安装有放置板108,放置板108下端对称固定安装有两个支撑腿113,支撑腿113与底座101内部底端面固定连接。

[0039] 下模具2翻转后,有助于下模具2内的建筑工程混凝土预制件与下模具2脱落,通过放置板108可便于对脱落后建筑工程混凝土预制件进行放置。

[0040] 传动带111位于两个支撑腿113之间。

[0041] 支撑腿113不会对传动带111运行进行阻挡。

[0042] 底座101上端面对称固定安装有两个L型安装侧板104,且两个L型安装侧板104位于底座101上端敞口左右两侧,第一双向丝杆105以及第二双向丝杆109分别与两个L型安装侧板104内侧顶端面转动连接。

[0043] 通过设置L型安装侧板104,可便于对第一双向丝杆105以及第二双向丝杆109进行稳定安装。

[0044] 工作时,可将建筑工程混凝土倒入上模具3与下模具2之间,当建筑工程混凝土成型后,可形成建筑工程混凝土预制件,通过启动电机,可带动第一双向丝杆105以及第二双向丝杆109转动,转动的第一双向丝杆105以及第二双向丝杆109可带动第一矩形螺母块103与第二矩形螺母块106背向移动,带动两个第三矩形螺母块110背向移动,进而带动上模具3与下模具2背向移动进行分离,当上模具3与下模具2分离后,并且将下模具2移动到适宜位置后,可启动第二电机107,可翻转下模具2,下模具2翻转后,有助于下模具2内的建筑工程

混凝土预制件与下模具2脱落,通过放置板108可便于对脱落后的建筑工程混凝土预制件进行放置。

[0045] 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。

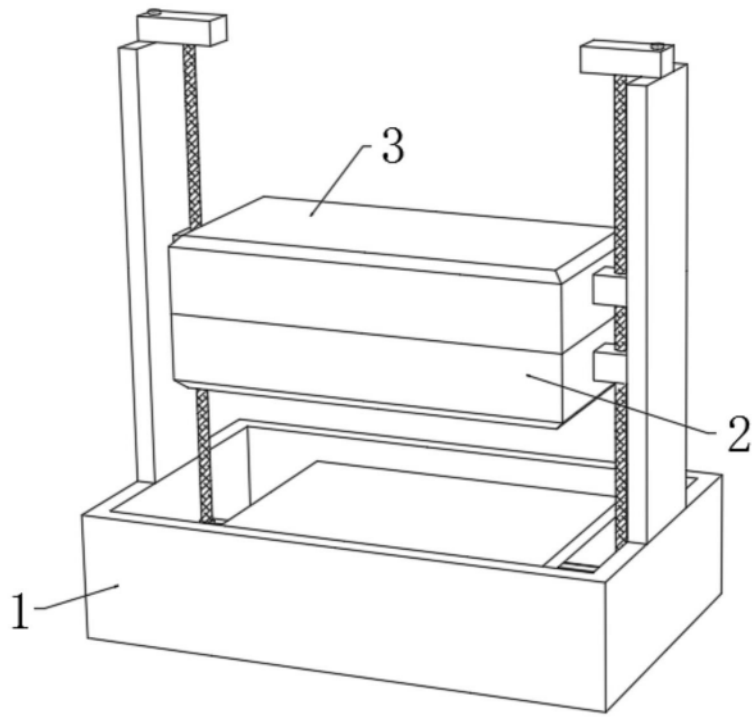


图1

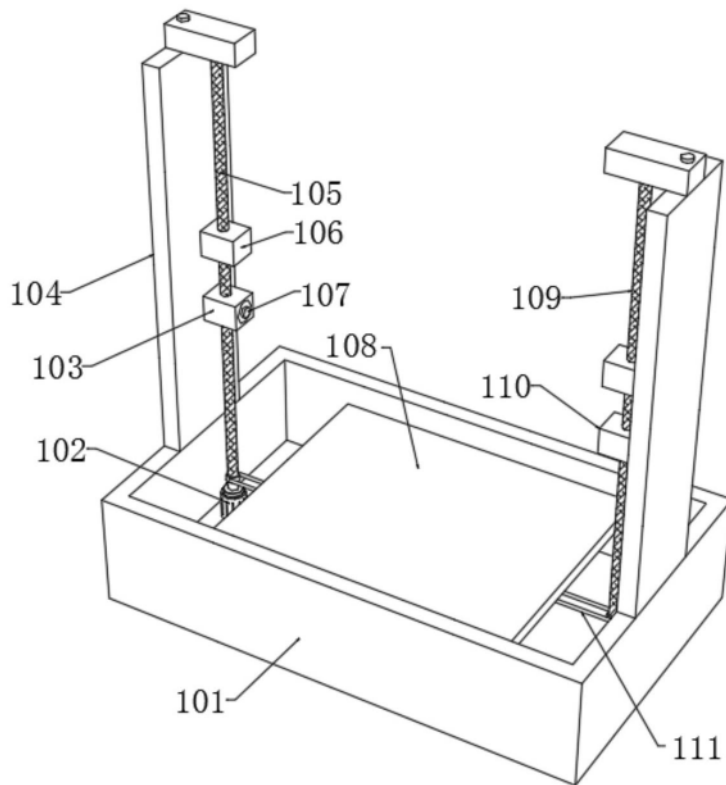


图2

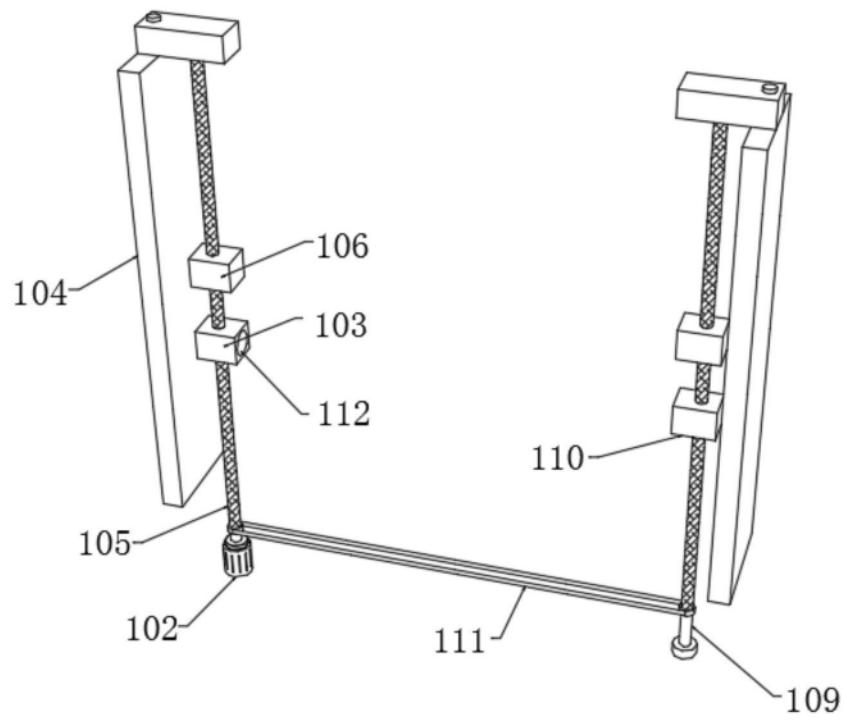


图3

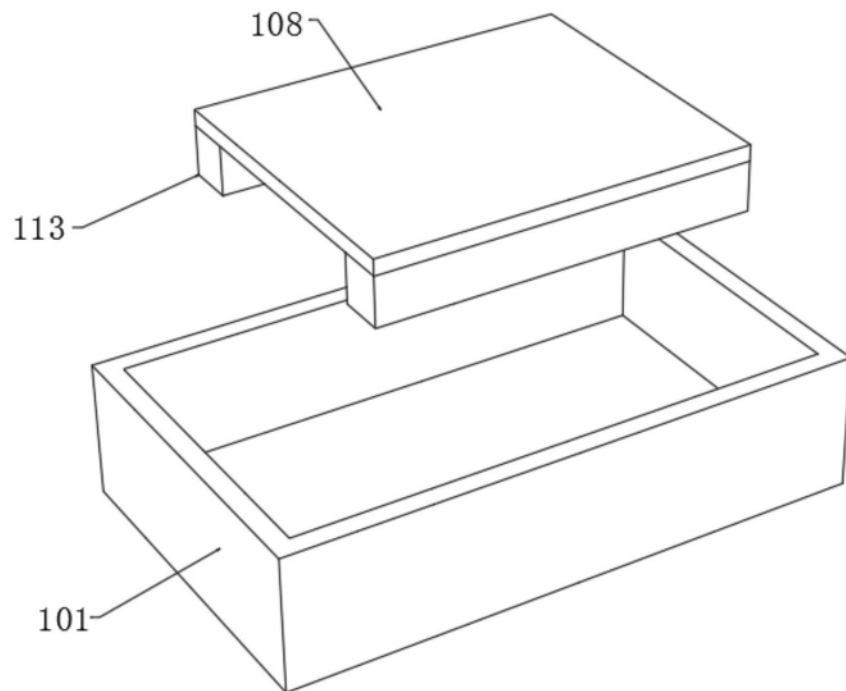


图4