(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221391513 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323054863.0

(22)申请日 2023.11.13

(73)专利权人 新疆展熠科技有限公司
地址 831499 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市甘泉堡经济技术开发区松柏路1808-6号

(72)发明人 周文博 周超 赵秋利 周闪闪

(74)专利代理机构 陕西佳禾宏盛知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 61280
专利代理师 宁文涛

(51)Int.Cl.
*B28B 7/10*(2006.01)

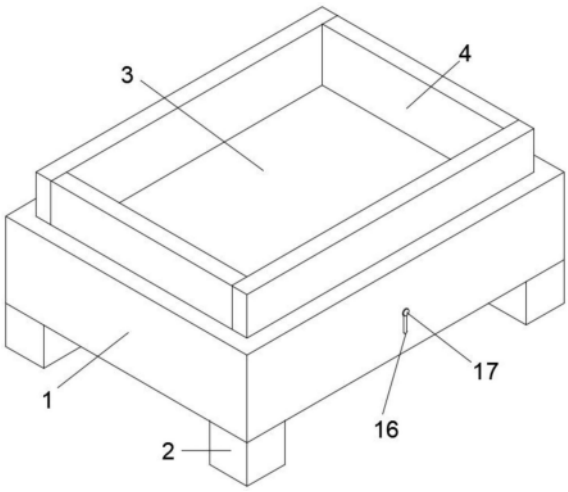
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超高性能混凝土板的拆模设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种拆模设备,属于混凝土板生产技术领域,具体是一种超高性能混凝土板的拆模设备,包括模具本体,模具本体的底部壁面四个角的位置均固定安装有支撑腿,模具本体的内部中间位置活动安装有底板,模具本体的内部四个侧壁上均活动安装有立板,立板的内壁与底板的侧壁相贴合,立板的外壁与模具本体的内壁相贴合,模具本体内部的底部壁面镶嵌安装有底座,底座的内部设置有驱动机构,驱动机构包括有支撑座、驱动电机、驱动轴、限位槽以及限位块,支撑座活动安装在底座的内部;本实用新型达到了便于对混凝土板进行脱模的效果,提高了加工效率,解决了现有混凝土板成型后脱模困难的问题。




CN 221391513 U

1.一种超高性能混凝土板的拆模设备,包括模具本体(1),其特征在于:所述模具本体(1)的底部壁面四个角的位置均固定安装有支撑腿(2),模具本体(1)的内部中间位置活动安装有底板(3),模具本体(1)的内部四个侧壁上均活动安装有立板(4),立板(4)的内壁与底板(3)的侧壁相贴合,立板(4)的外壁与模具本体(1)的内壁相贴合,模具本体(1)内部的底部壁面镶嵌安装有底座(5),底座(5)的内部设置有驱动机构;

驱动机构包括有支撑座(6)、驱动电机(7)、驱动轴(8)、限位槽(9)以及限位块(10),支撑座(6)活动安装在底座(5)的内部,且支撑座(6)的顶部向上贯穿了底座(5)的顶部壁面与底板(3)的底部壁面固定连接,驱动电机(7)固定安装在底座(5)的底部壁面,驱动轴(8)固定安装在驱动电机(7)的输出端上,驱动轴(8)位于支撑座(6)的内部与支撑座(6)螺纹连接,限位槽(9)和限位块(10)共有两个,两个限位槽(9)对称开设在底座(5)的内壁上,两个限位块(10)分别活动安装在两个限位槽(9)的内部并与支撑座(6)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种超高性能混凝土板的拆模设备,其特征在于:所述支撑座(6)的侧壁上方固定安装有连接环(11),连接环(11)的侧壁上固定安装有支撑杆(12),支撑杆(12)的顶部壁面与底板(3)的底部壁面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种超高性能混凝土板的拆模设备,其特征在于:所述模具本体(1)的内壁上对应立板(4)的位置开设有活动槽(13),活动槽(13)的内部上方活动安装有活动块(14),活动块(14)与立板(4)之间活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种超高性能混凝土板的拆模设备,其特征在于:所述立板(4)的底部固定安装有复位弹簧(15),复位弹簧(15)的底部活动安装在模具本体(1)上。

5.根据权利要求1所述的一种超高性能混凝土板的拆模设备,其特征在于:所述模具本体(1)的外侧壁上对应活动块(14)的位置开设有安装槽(16),安装槽(16)的内部设置有连接螺栓(17)。

6.根据权利要求5所述的一种超高性能混凝土板的拆模设备,其特征在于:所述连接螺栓(17)的一端贯穿了活动块(14)的侧壁以及立板(4)的侧壁与立板(4)和活动块(14)螺纹连接,立板(4)和活动块(14)通过连接螺栓(17)活动连接。

# 一种超高性能混凝土板的拆模设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土板生产技术领域,特别是一种超高性能混凝土板的拆模设备。

## 背景技术

[0002] 混凝土浇筑是在道路、桥梁、房屋建筑等常见的工艺,浇筑时需要用到模板以限定浇筑范围,进行模板工程的目的,是保证混凝土工程质量与施工安全、加快施工进度和降低工程成本。

[0003] 经检索公开号为CN219219820U的中国专利,公开了一种便于脱模的混凝土浇筑模板,包括中空底板、第一穿板、第二穿板、第三穿板、第四穿板、第五穿板,所述中空底板一侧固定开设有第一滑槽,所述中空底板的另一侧固定开设有第二滑槽,所述中空底板的顶端固定开设有第三滑槽,所述中空底板的底端固定开设有第四滑槽,所述第一滑槽、第二滑槽、第三滑槽、第四滑槽分别滑动连接有第一挡板、第二挡板、第三挡板、第四挡板,所述第一挡板一侧固定连接有第一齿轮箱。

[0004] 基于以上检索结合现有技术发现:

[0005] 现有的混凝土板一般都是在模具内部浇筑成型,但是普通模具在浇筑成型后,混凝土板容易与模具粘在一起,导致脱模较为困难,影响加工效率。

## 实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出了一种超高性能混凝土板的拆模设备,达到了便于对混凝土板进行脱模的效果,提高了加工效率。

[0007] 实现本实用新型目的的技术解决方案为:一种超高性能混凝土板的拆模设备,包括模具本体,模具本体的底部壁面四个角的位置均固定安装有支撑腿,模具本体的内部中间位置活动安装有底板,模具本体的内部四个侧壁上均活动安装有立板,立板的内壁与底板的侧壁相贴合,立板的外壁与模具本体的内壁相贴合,模具本体内部的底部壁面镶嵌安装有底座,底座的内部设置有驱动机构;

[0008] 驱动机构包括有支撑座、驱动电机、驱动轴、限位槽以及限位块,支撑座活动安装在底座的内部,且支撑座的顶部向上贯穿了底座的顶部壁面与底板的底部壁面固定连接,驱动电机固定安装在底座的底部壁面,驱动轴固定安装在驱动电机的输出端上,驱动轴位于支撑座的内部与支撑座螺纹连接,限位槽和限位块共有两个,两个限位槽对称开设在底座的内壁上,两个限位块分别活动安装在两个限位槽的内部并与支撑座固定连接。

[0009] 在某些实施例中,所述支撑座的侧壁上方固定安装有连接环,连接环的侧壁上固定安装有支撑杆,支撑杆的顶部壁面与底板的底部壁面固定连接。

[0010] 在某些实施例中,所述模具本体的内壁上对应立板的位置开设有活动槽,活动槽的内部上方活动安装有活动块,活动块与立板之间活动连接,立板的底部固定安装有复位弹簧,复位弹簧的底部活动安装在模具本体上。

[0011] 在某些实施例中,所述模具本体的外侧壁上对应活动块的位置开设有安装槽,安装槽的内部设置有连接螺栓,连接螺栓的一端贯穿了活动块的侧壁以及立板的侧壁与立板和活动块螺纹连接,立板和活动块通过连接螺栓活动连接。

[0012] 本实用与现有技术相比,其显著优点是:

[0013] 本实用新型通过设置有驱动机构,启动驱动电机,驱动电机带动驱动轴旋转,驱动轴与支撑座螺纹连接,在限位槽和限位块的限位下,支撑座就会在底座的内部移动,从而带动底板向上移动,此时混凝土板就会与立板之间分离,然后被底板带动继续向上移动,此时混凝土板即可从模具本体的内部取出,达到了便于对混凝土板进行脱模的效果,提高了加工效率;

[0014] 解决了现有混凝土板成型后脱模困难的问题。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0016] 图1是本实用新型在一实施例中提供的主要结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型在一实施例中提供的内部结构剖视图;

[0018] 图3是本实用新型在一实施例中提供的图2中A处放大图;

[0019] 图4是本实用新型在一实施例中提供的图2中B处放大图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、模具本体;2、支撑腿;3、底板;4、立板;5、底座;6、支撑座;7、驱动电机;8、驱动轴;9、限位槽;10、限位块;11、连接环;12、支撑杆;13、活动槽;14、活动块;15、复位弹簧;16、安装槽;17、连接螺栓。

## 具体实施方式

[0022] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0023] 本实用新型通过改进在此提供一种超高性能混凝土板的拆模设备,本实用新型的技术方案是:

[0024] 如图1和图2所示,一种超高性能混凝土板的拆模设备,包括模具本体1,模具本体1为空心矩形结构,模具本体1的底部壁面四个角的位置均固定安装有支撑腿2,模具本体1的内部中间位置活动安装有底板3,模具本体1的内部四个侧壁上均活动安装有立板4,立板4为矩形结构的板,立板4的内壁与底板3的侧壁相贴合,立板4的外壁与模具本体1的内壁相贴合,将混凝土倾倒在立板4和底板3的内部,混凝土在内部即可成型成板,模具本体1内部的底部壁面镶嵌安装有底座5,底座5为空心圆柱形结构,底座5的内部设置有驱动机构;

[0025] 如图3所示,驱动机构包括有支撑座6、驱动电机7、驱动轴8、限位槽9以及限位块10,支撑座6为圆柱形结构,支撑座6活动安装在底座5的内部,且支撑座6的顶部向上贯穿了底座5的顶部壁面与底板3的底部壁面固定连接,驱动电机7固定安装在底座5的底部壁面,驱动轴8为带有螺纹的圆柱形结构,驱动轴8固定安装在驱动电机7的输出端上,驱动轴8位

于支撑座6的内部与支撑座6螺纹连接,限位槽9和限位块10共有两个,限位槽9为矩形结构的槽,两个限位槽9对称开设在底座5的内壁上,限位块10为与限位槽9大小一致的矩形块,两个限位块10分别活动安装在两个限位槽9的内部并与支撑座6固定连接,当底板3和立板4内部的混凝土板成型后,通过设置有驱动机构,启动驱动电机7,驱动电机7带动驱动轴8旋转,驱动轴8与支撑座6螺纹连接,在限位槽9和限位块10的限位下,支撑座6就会在底座5的内部移动,从而带动底板3向上移动,此时混凝土板就会与立板4之间分离,然后被底板3带动继续向上移动,此时混凝土板即可从模具本体1的内部取出。

[0026] 如图2所示,在一实施例中,支撑座6的侧壁上方固定安装有连接环11,连接环11为圆环形结构,连接环11的侧壁上固定安装有多个支撑杆12,支撑杆12为矩形结构的杆,支撑杆12的顶部壁面与底板3的底部壁面固定连接,通过连接环11和支撑杆12的设置,增加了底板3底部的支撑,使得底板3在被支撑座6带动向上移动时受力更为均匀。

[0027] 如图4所示,在一实施例中,模具本体1的内壁上对应立板4的位置开设有活动槽13,活动槽13为矩形结构的槽,活动槽13的内部上方活动安装有活动块14,活动块14为矩形结构的块,活动块14与立板4之间活动连接,立板4的底部固定安装有复位弹簧15,复位弹簧15的底部活动安装在模具本体1上,在底板3向上移动的同时还可向下按压立板4,立板4带动活动块14在活动槽13的内部移动并对复位弹簧15进行挤压,可使得底板3顶部的混凝土板更快速地与立板4分离,提高脱模效率。

[0028] 如图4所示,在一实施例中,模具本体1的外侧壁上对应活动块14的位置开设有安装槽16,安装槽16为矩形结构的槽,安装槽16的内部设置有连接螺栓17,连接螺栓17的一端贯穿了活动块14的侧壁以及立板4的侧壁与立板4和活动块14螺纹连接,立板4和活动块14通过连接螺栓17活动连接,立板4通过连接螺栓17带动活动块14移动,将连接螺栓17从活动块14和立板4上取下,即可将立板4和活动块14分离,此时即可将立板4从模具本体1上取下。

[0029] 具体的工作方法是:

[0030] 将混凝土倾倒在立板4和底板3的内部,混凝土在内部即可成型成板,当底板3和立板4内部的混凝土板成型后,通过设置有驱动机构,启动驱动电机7,驱动电机7带动驱动轴8旋转,驱动轴8与支撑座6螺纹连接,在限位槽9和限位块10的限位下,支撑座6就会在底座5的内部移动,从而带动底板3向上移动,此时混凝土板就会与立板4之间分离,然后被底板3带动继续向上移动,此时混凝土板即可从模具本体1的内部取出,达到了便于对混凝土板进行脱模的效果,提高了加工效率。

[0031] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段,还包括由以上技术特征等同替换所组成的技术方案。本实用新型的未尽事宜,属于本领域技术人员的公知常识。

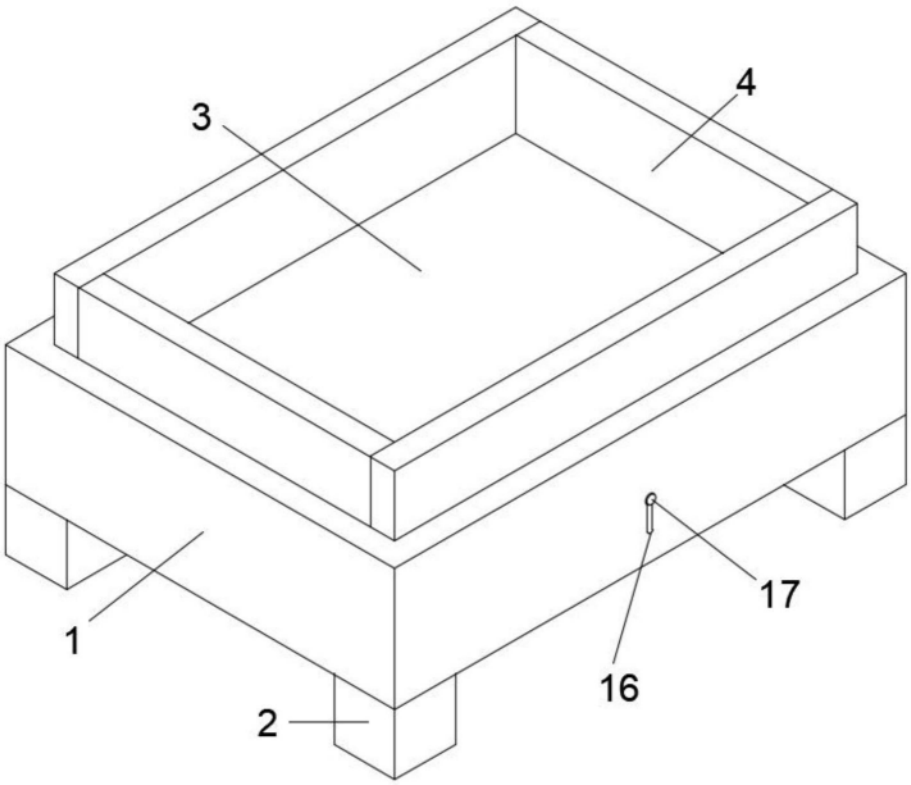



图1

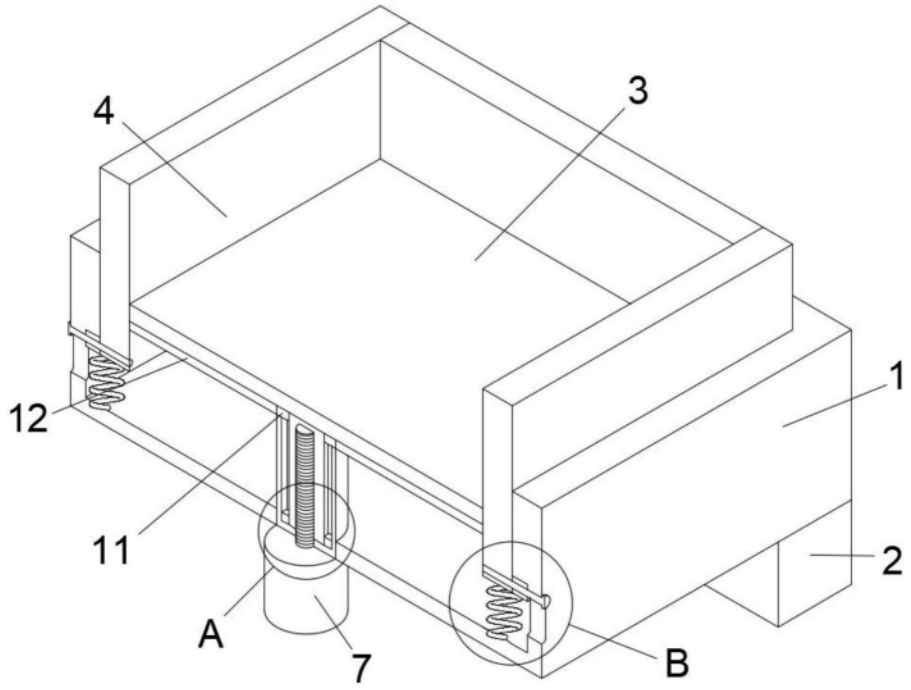



图2

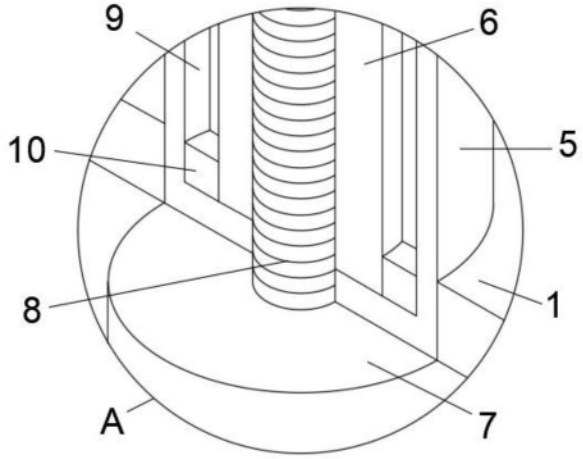



图3

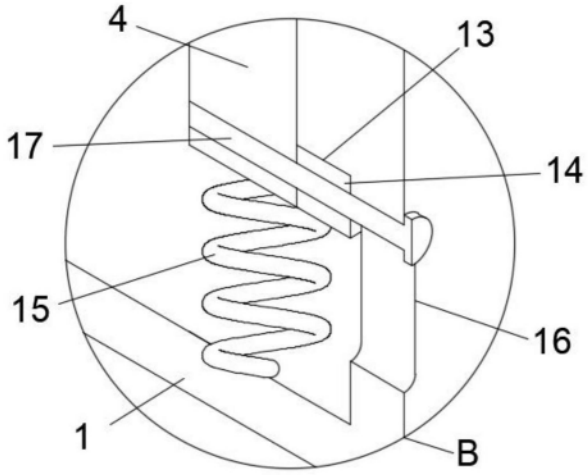



图4