



(45) 授权公告日 2022.04.05

B28B 13/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(57) 摘要

1. 混凝土预制件脱模装置,包括底座(1),所述底座(1)的顶部设置有模具(2),其特征在于:所述底座(1)的内底壁设置有一端与其内顶壁活动连接的旋转组件(4),所述底座(1)的内壁前后两侧均设置有分别位于旋转组件(4)前后两侧的移动组件(5),前后两个所述移动组件(5)均与旋转组件(4)相啮合,所述底座(1)的内壁左右两侧均设置有位于移动组件(5)的上方且分别与左右两个移动组件(5)滑动连接的顶升组件(3),所述顶升组件(3)的顶部一端延伸至模具(2)的内部且与模具(2)的内底壁相贴合。

2. 根据权利要求1所述的混凝土预制件脱模装置,其特征在于:所述旋转组件(4)包括伺服电机(43),所述底座(1)的内底壁固定安装有伺服电机(43),所述伺服电机(43)的输出轴处固定安装有一端与底座(1)的内顶壁活动连接的旋转杆(41),所述旋转杆(41)的外部固定安装有齿轮(42)。

3. 根据权利要求2所述的混凝土预制件脱模装置,其特征在于:所述移动组件(5)包括楔形板(53),所述底座(1)的内壁前后两侧之间活动安装有数量为两个且分别位于齿轮(42)左右两侧的楔形板(53),所述楔形板(53)的底部固定安装有数量为两个且底部一端均与底座(1)的内底壁活动连接的移动块(52),左右两个所述楔形板(53)的相对侧均固定安装有齿条板(51),两个所述齿条板(51)分别位于齿轮(42)的前后两侧且均与齿轮(42)相啮合,前后两个所述齿条板(51)的相背侧均固定安装有一端分别与底座(1)的内壁前后两侧活动连接的滑杆(54)。

4. 根据权利要求3所述的混凝土预制件脱模装置,其特征在于:所述顶升组件(3)包括横板(33),所述底座(1)的内壁左右两侧均活动安装有位于楔形板(53)上方的横板(33),所述横板(33)的底部固定安装有与楔形板(53)滑动连接的滚轮(34),所述横板(33)的顶部固定安装有顶部一端延伸至模具(2)的内部并与模具(2)的内底壁贴合的顶升杆(31),所述底座(1)的内顶壁和横板(33)之间固定安装有套在顶升杆(31)外部的复位弹簧(32)。

5. 根据权利要求1所述的混凝土预制件脱模装置,其特征在于:所述底座(1)的内部为中空且其底部左右均固定安装有数量为两个且呈前后对称分布的支撑柱。

6. 根据权利要求3所述的混凝土预制件脱模装置,其特征在于:所述底座(1)的内底壁开设有与移动块(52)相适配的滑槽,所述底座(1)的内壁左右两侧均开设有与横板(33)相适配的移动槽。

混凝土预制件脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土预制件生产技术领域,具体为混凝土预制件脱模装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着建筑行业的发展,越来越多的人在修建房屋时选用混凝土预制件,与传统的现浇混凝土相比,混凝土预制件的施工环境相比于现场施工更安全,并且通过预制尺寸能够显著提高安装速度和施工进度,同时,采用混凝土预制件的工地现场作业量明显减少,能够有效降低粉尘污染以及噪声污染,在混凝土预制件生产过程中,先将混凝土原料通过布料机构布料到模具中,然后进行干燥凝固,待干燥凝固后需要进行脱模操作,脱模操作是混凝土预制件重要的一环,脱模效果的好坏直接影响着成品的质量

[0003] 现有的混凝土预制件的模具在使用后不方便脱模,一般通过敲击的方式来实现脱模,容易导致模具出现损坏或者混凝土预制件出现破损,并且费时费力,脱模效率低,进而影响了混凝土预制件的生产效率,为解决上述问题故而提出混凝土预制件脱模装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了混凝土预制件脱模装置,具备方便脱模的优点,解决了现有的混凝土预制件的模具在使用后不方便脱模,一般通过敲击的方式来实现脱模,容易导致模具出现损坏或者混凝土预制件出现破损,并且费时费力,脱模效率低,进而影响了混凝土预制件的生产效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述方便脱模的目的,本实用新型提供如下技术方案:混凝土预制件脱模装置,包括底座,所述底座的顶部设置有模具,所述底座的内底壁设置有一端与其内顶壁活动连接的旋转组件,所述底座的内壁前后两侧均设置有分别位于旋转组件前后两侧的移动组件,前后两个所述移动组件均与旋转组件相啮合,所述底座的内壁左右两侧均设置有位于移动组件的上方且分别与左右两个移动组件滑动连接的顶升组件,所述顶升组件的顶部一端延伸至模具的内部且与模具的内底壁相贴合。

[0008] 优选的,所述旋转组件包括伺服电机,所述底座的内底壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴处固定安装有一端与底座的内顶壁活动连接的旋转杆,所述旋转杆的外部固定安装有齿轮。

[0009] 优选的,所述移动组件包括楔形板,所述底座的内壁前后两侧之间活动安装有数量为两个且分别位于齿轮左右两侧的楔形板,所述楔形板的底部固定安装有数量为两个且底部一端均与底座的内底壁活动连接的移动块,左右两个所述楔形板的相对侧均固定安装有齿条板,两个所述齿条板分别位于齿轮的前后两侧且均与齿轮相啮合,前后两个所述齿条板的相背侧均固定安装有一端分别与底座的内壁前后两侧活动连接的滑杆。

[0010] 优选的,所述顶升组件包括横板,所述底座的内壁左右两侧均活动安装有位于楔

形板上方的横板,所述横板的底部固定安装有与楔形板滑动连接的滚轮,所述横板的顶部固定安装有顶部一端延伸至模具的内部并与模具的内底壁贴合的顶升杆,所述底座的内顶壁和横板之间固定安装有套在顶升杆外部的复位弹簧。

[0011] 优选的,所述底座的内部为中空且其底部左右均固定安装有数量为两个且呈前后对称分布的支撑柱。

[0012] 优选的,所述底座的内底壁开设有与移动块相适配的滑槽,所述底座的内壁左右两侧均开设有与横板相适配的移动槽。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了混凝土预制件脱模装置,具备以下有益效果:

[0015] 该混凝土预制件脱模装置,通过伺服电机旋转带动齿轮转动,齿轮转动带动前后两个齿条板相背移动,齿条板移动推动着楔形板移动,楔形板在移动的过程中推动着滚轮带动横板上移,横板上移压缩复位弹簧并顶升着顶升杆上移,顶升杆向上移动推动着混凝土预制件上移与模具分离,从而实现混凝土预制件的脱模,脱模过程方便且高效,方便人们使用,有利于提高混凝土预制件的脱模效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构正视示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构齿轮与齿条板连接的局部俯视示意图。

[0018] 图中:1底座、2模具、3顶升组件、31顶升杆、32复位弹簧、33横板、34滚轮、4旋转组件、41旋转杆、42齿轮、43伺服电机、5移动组件、51齿条板、52移动块、53楔形板、54滑杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供技术方案:混凝土预制件脱模装置,包括底座1,底座1的内部为中空且其底部左右均固定安装有数量为两个且呈前后对称分布的支撑柱,底座1的顶部固定安装有模具2,底座1的内底壁固定安装有一端与其内顶壁活动连接的旋转组件4。

[0021] 旋转组件4包括伺服电机43,底座1的内底壁固定安装有伺服电机43,伺服电机43的输出轴处固定安装有一端与底座1的内顶壁活动连接的旋转杆41,旋转杆41的外部固定安装有齿轮42,底座1的内壁前后两侧均活动安装有分别位于旋转组件4前后两侧的移动组件5,前后两个移动组件5均与旋转组件4相啮合。

[0022] 移动组件5包括楔形板53,底座1的内壁前后两侧之间活动安装有数量为两个且分别位于齿轮42左右两侧的楔形板53,楔形板53的底部固定安装有数量为两个且底部一端均与底座1的内底壁活动连接的移动块52,底座1的内底壁开设有与移动块52相适配的滑槽,左右两个楔形板53的相对侧均固定安装有齿条板51,两个齿条板51分别位于齿轮42的前后两侧且均与齿轮42相啮合,前后两个齿条板51的相背侧均固定安装有一端分别与底座1的

内壁前后两侧活动连接的滑杆54,底座1的内壁左右两侧均活动安装有位于移动组件5的上方且分别与左右两个移动组件5滑动连接的顶升组件3,顶升组件3的顶部一端延伸至模具2的内部且与模具2的内底壁相贴合。

[0023] 顶升组件3包括横板33,底座1的内壁左右两侧均活动安装有位于楔形板53上方的横板33,底座1的内壁左右两侧均开设有与横板33相适配的移动槽,横板33的底部固定安装有与楔形板53滑动连接的滚轮34,横板33的顶部固定安装有顶部一端延伸至模具2的内部并与模具2的内底壁贴合的顶升杆31,底座1的内顶壁和横板33之间固定安装有套在顶升杆31外部的复位弹簧32。

[0024] 通过伺服电机43旋转带动齿轮42转动,齿轮42转动带动前后两个齿条板51相背移动,齿条板51移动推动着楔形板53移动,楔形板53在移动的过程中推动着滚轮34带动横板33上移,横板33上移压缩复位弹簧32并顶升着顶升杆31上移,顶升杆31向上移动推动着混凝土预制件上移与模具2分离,从而实现混凝土预制件的脱模,脱模过程方便且高效,方便人们使用,有利于提高混凝土预制件的脱模效率。

[0025] 综上所述,该混凝土预制件脱模装置,通过伺服电机43旋转带动齿轮42转动,齿轮42转动带动前后两个齿条板51相背移动,齿条板51移动推动着楔形板53移动,楔形板53在移动的过程中推动着滚轮34带动横板33上移,横板33上移压缩复位弹簧32并顶升着顶升杆31上移,顶升杆31向上移动推动着混凝土预制件上移与模具2分离,从而实现混凝土预制件的脱模,脱模过程方便且高效,方便人们使用,有利于提高混凝土预制件的脱模效率,解决了现有的混凝土预制件的模具在使用后不方便脱模,一般通过敲击的方式来实现脱模,容易导致模具出现损坏或者混凝土预制件出现破损,并且费时费力,脱模效率低,进而影响了混凝土预制件的生产效率的问题。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

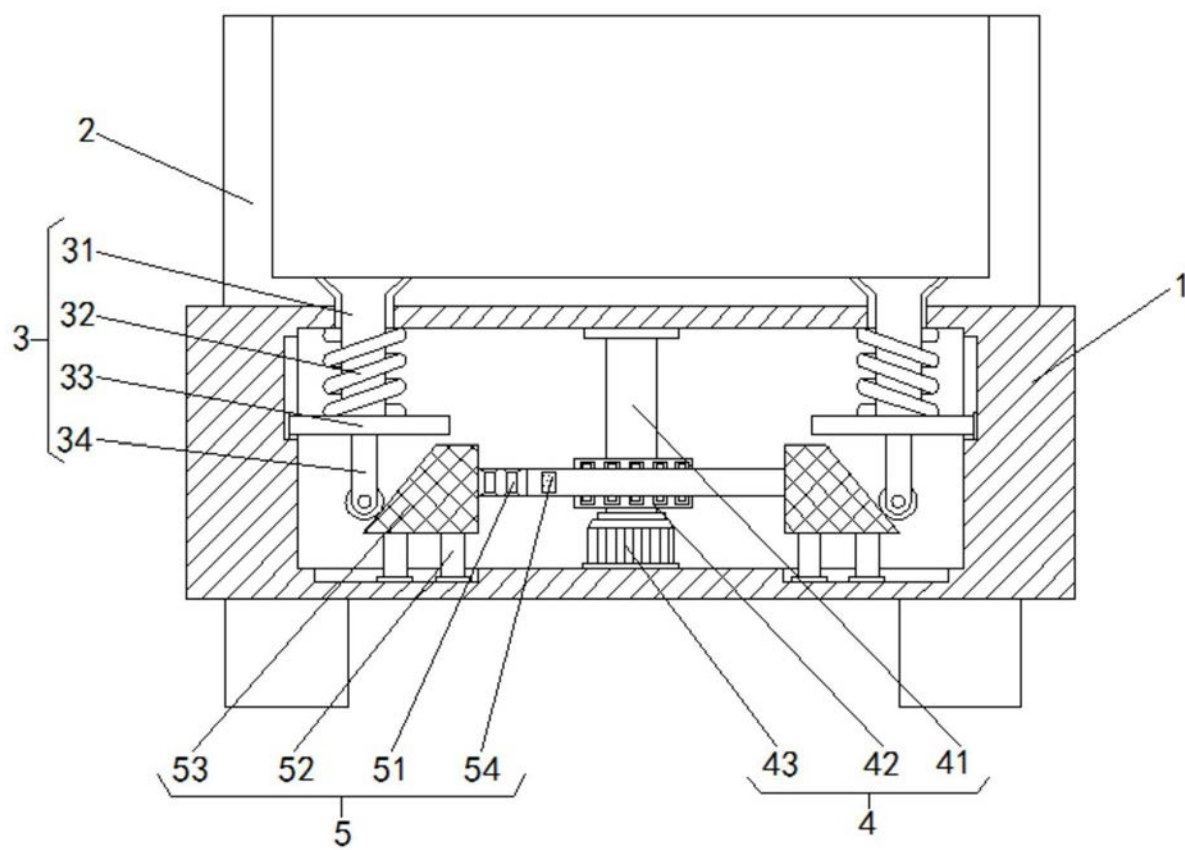


图1

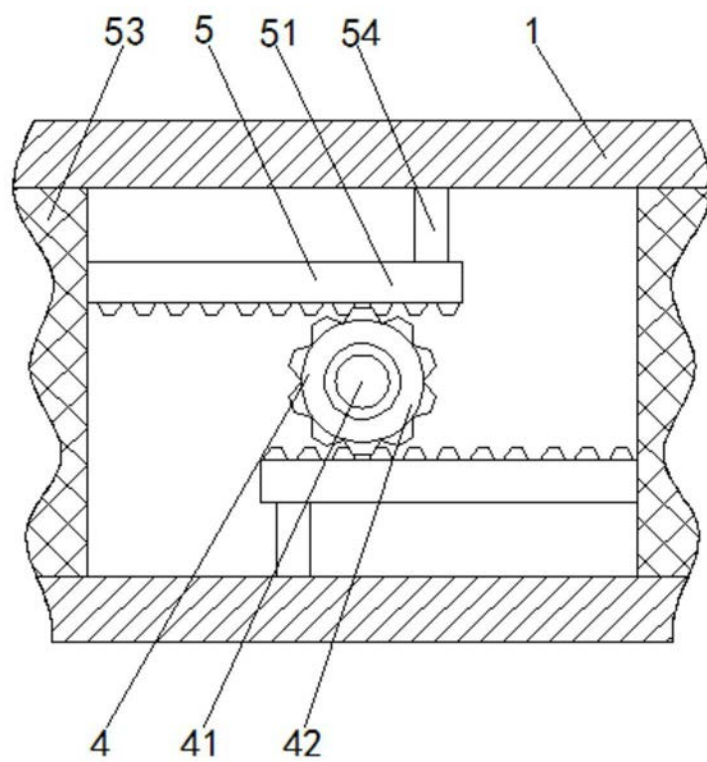


图2