



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222201007 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420684862.X

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 江苏神禹港务工程有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市斜桥镇
新木村新木桥100号

(72) 发明人 叶城 刘栋 刘亚

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理
事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 蒋巧巧

(51) Int.Cl.

B28B 7/10 (2006.01)

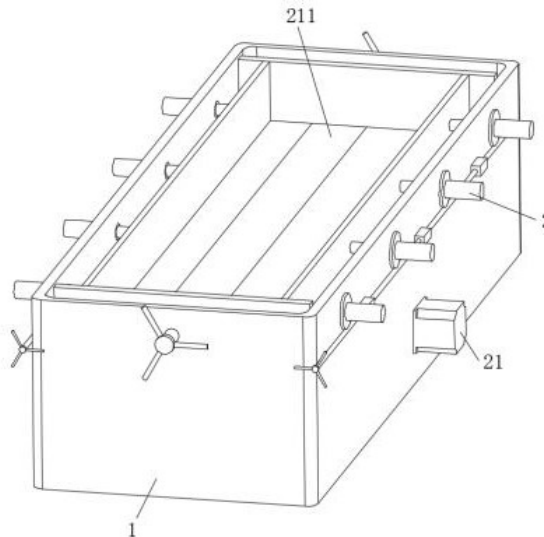
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土预制模具用顶料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土预制技术领域,且公开了一种混凝土预制模具用顶料装置,包括箱体,箱体顶面开设有凹槽,箱体内部设置有安装空腔,箱体内部设置有定型装置,定型装置包括顶模部;顶模部包括底板、电机、凸轮、挤压板和连接滑块。该混凝土预制模具用顶料装置,通过设置底板、电机、凸轮、挤压板和连接滑块,启动电机,电机输出轴驱动凸轮转动,使凸轮将挤压板向上顶起,挤压板带动连接滑块和底板向上移动,使底板将混凝土预制件向上顶起,由于相邻凸轮安装方向相反,相邻凸轮交替将混凝土预制件向上顶起,使混凝土预制件底面与底板顶面分离,最终实现混凝土预制件与所有底板分离,使向上取出混凝土预制件时更省力。



1. 一种混凝土预制模具用顶料装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)顶面开设有凹槽,所述箱体(1)内部设置有安装空腔,所述箱体(1)内部设置有定型装置(2),所述定型装置(2)包括顶模部(21);

所述顶模部(21)包括底板(211)、电机(212)、凸轮(213)、挤压板(214)和连接滑块(215),所述电机(212)左端面与箱体(1)右端面固定连接,所述电机(212)输出轴左端外表面通过第二轴承转动贯穿箱体(1)右端面并延伸至安装空腔内部;

所述底板(211)上方设置有拼接部;

所述拼接部包括第二螺杆(228)长板(221)、第一螺杆(222)、蜗轮(223)、安装筒(224)、固定块(225)、蜗杆(226)和短板(227),所述短板(227)底面与底板(211)顶面滑动连接,所述长板(221)底面与底板(211)顶面滑动连接,所述安装筒(224)外表面通过第一轴承转动贯穿箱体(1)内壁并延伸至箱体(1)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土预制模具用顶料装置,其特征在于:所述连接滑块(215)底端外表面滑动贯穿箱体(1)内壁并延伸至安装空腔内部,所述挤压板(214)顶面与连接滑块(215)底面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土预制模具用顶料装置,其特征在于:所述凸轮(213)固定套设在电机(212)输出轴外表面,所述挤压板(214)底面与凸轮(213)外表面挤压滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土预制模具用顶料装置,其特征在于:所述底板(211)、凸轮(213)、挤压板(214)和连接滑块(215)均设置有四个,相邻所述凸轮(213)安装方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土预制模具用顶料装置,其特征在于:所述第一螺杆(222)外表面与长板(221)外表面固定连接,所述第一螺杆(222)外表面延伸至安装筒(224)内部并与安装筒(224)内壁螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土预制模具用顶料装置,其特征在于:所述蜗轮(223)固定套设在安装筒(224)外表面,所述固定块(225)通过第三轴承转动套设在蜗杆(226)外表面,所述固定块(225)外表面与箱体(1)外表面固定连接,所述蜗轮(223)外表面与蜗杆(226)外表面啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土预制模具用顶料装置,其特征在于:所述第二螺杆(228)外表面通过轴承座与短板(227)外表面转动连接,所述第二螺杆(228)外表面螺纹贯穿箱体(1)内壁并延伸至箱体(1)外侧。

一种混凝土预制模具用顶料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土预制技术领域,具体为一种混凝土预制模具用顶料装置。

背景技术

[0002] 混凝土预制件是一种应用于建筑、交通、水利等领域的构件,与现浇混凝土相比,工厂化生产的混凝土预制件在安全、质量、速度和成本等方面均存在一定的优势。

[0003] 中国专利公开了一种混凝土预制件用塑料模具,公开号为CN219325339U,包括模具壳,模具壳顶面开设模具槽,模具槽底面开设方形槽,方形槽底面贯通开设两个通孔一,两个通孔一内部滑动连接两个圆柱,两个圆柱顶端固定连接顶料板,顶料板插接方形槽,两个圆柱底端固定连接底板。本实用新型通过各个部件的配合,当混凝土预制件完成后,顶料板可以将完成的混凝土预制件从模具壳中脱离,避免了直接敲击模具壳脱模,保证了混凝土预制件的完整性,且脱模速度快,省时省力,本实用新型通过各个部件的配合,当混凝土倒入模具槽后,根据需要的厚度调整刮刀的位置,然后推动两边的握把将混凝土抹平,不仅保证了混凝土的平整度,还省时省力,为工作人员提供了便利。

[0004] 但是还是包括以下缺点:装置利用顶料板将混凝土预制件向上顶起,但是混凝土预制件底面与顶料板顶模粘连力较大,将混凝土预制件向上提起时,较为费力。为此,我们提出了一种混凝土预制模具用顶料装置来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土预制模具用顶料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土预制模具用顶料装置,包括箱体,所述箱体顶面开设有凹槽,所述箱体内部设置有安装空腔,所述箱体内部设置有定型装置,所述定型装置包括顶模部;

[0007] 所述顶模部包括底板、电机、凸轮、挤压板和连接滑块,所述电机左端面与箱体右端面固定连接,所述电机输出轴左端外表面通过第二轴承转动贯穿箱体右端面并延伸至安装空腔内部;

[0008] 所述底板上方设置有拼接部;

[0009] 所述拼接部包括第二螺杆长板、第一螺杆、蜗轮、安装筒、固定块、蜗杆和短板,所述短板底面与底板顶面滑动连接,所述长板底面与底板顶面滑动连接,所述安装筒外表面通过第一轴承转动贯穿箱体内壁并延伸至箱体外侧。

[0010] 进一步改进在于,所述连接滑块底端外表面滑动贯穿箱体内壁并延伸至安装空腔内部,所述挤压板顶面与连接滑块底面固定连接,通过设置连接滑块和挤压板,便于将预制件向上顶模。

[0011] 进一步改进在于,所述凸轮固定套设在电机输出轴外表面,所述挤压板底面与凸轮外表面挤压滑动连接,通过设置凸轮和电机,启动电机,电机驱动凸轮转动,使凸轮将挤

压板、连接滑块和底板向上顶起,便于将预制件向上顶起。

[0012] 进一步改进在于,所述底板、凸轮、挤压板和连接滑块均设置有四个,相邻所述凸轮安装方向相反,通过将多个凸轮反向设置,便于使多个底板交替向上移动,便于混凝土预制件底面与多个底板交替分离,最终使混凝土预制件与底板分离。

[0013] 进一步改进在于,所述第一螺杆外表面与长板外表面固定连接,所述第一螺杆外表面延伸至安装筒内部并与安装筒内壁螺纹连接,通过设置第一螺杆、安装筒和长板,转动安装筒,驱动两个第一螺杆带动两个长板相互远离,使混凝土预制件外表面与长板分离。

[0014] 进一步改进在于,所述蜗轮固定套设在安装筒外表面,所述固定块通过第三轴承转动套设在蜗杆外表面,所述固定块外表面与箱体外表面固定连接,所述蜗轮外表面与蜗杆外表面啮合连接,通过设置蜗轮、蜗杆和固定块,转动蜗杆,驱动蜗轮和安装筒转动,控制长板整体移动。

[0015] 进一步改进在于,所述第二螺杆外表面通过轴承座与短板外表面转动连接,所述第二螺杆外表面螺纹贯穿箱体内壁并延伸至箱体外侧,通过设置第二螺杆和短板,转动第二螺杆,驱动两个短板相互远离,使混凝土预制件与挡板分离。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该混凝土预制模具用顶料装置,通过设置底板、电机、凸轮、挤压板和连接滑块,启动电机,电机输出轴驱动凸轮转动,使凸轮将挤压板向上顶起,挤压板带动连接滑块和底板向上移动,使底板将混凝土预制件向上顶起,由于相邻凸轮安装方向相反,相邻凸轮交替将混凝土预制件向上顶起,使混凝土预制件底面与底板顶面分离,最终实现混凝土预制件与所有底板分离,使向上取出混凝土预制件时更省力;通过设置长板、第一螺杆、蜗轮、安装筒、固定块和蜗杆,转动蜗杆,蜗杆驱动蜗轮转动,蜗轮带动安装筒转动,安装筒驱动第一螺杆和长板移动,使两个长板分离,使长板与混凝土预制件左右端面分离;通过设置短板和第二螺杆,通过转第二螺杆,使第二螺杆带动短板分离,使短板与混凝土预制件前后端面分离。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型立体结构剖视图;

[0019] 图3为图2中A处结构放大图;

[0020] 图4为本实用新型立体结构局部剖视图;

[0021] 图5为本实用新型立体结构左侧局部剖视图。

[0022] 图中:1箱体、2定型装置、21顶模部、211底板、212电机、213凸轮、214挤压板、215连接滑块、221长板、222第一螺杆、223蜗轮、224安装筒、225固定块、226蜗杆、227短板、228第二螺杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土预制模具用顶料装置,包括箱体1,箱体1顶面开设有凹槽,箱体1内部设置有安装空腔,箱体1内部设置有定型装置2,定型装置2包括顶模部21;

[0025] 顶模部21包括底板211、电机212、凸轮213、挤压板214和连接滑块215,电机212左端面与箱体1右端面固定连接,电机212输出轴左端外表面通过第二轴承转动贯穿箱体1右端面并延伸至安装空腔内部,连接滑块215底端外表面滑动贯穿箱体1内壁并延伸至安装空腔内部,挤压板214顶面与连接滑块215底面固定连接;

[0026] 凸轮213固定套设在电机212输出轴外表面,挤压板214底面与凸轮213外表面挤压滑动连接,底板211、凸轮213、挤压板214和连接滑块215均设置有四个,相邻凸轮213安装方向相反,通过设置底板211、电机212、凸轮213、挤压板214和连接滑块215,启动电机212,电机212输出轴驱动凸轮213转动,使凸轮213将挤压板214向上顶起,挤压板214带动连接滑块215和底板211向上移动,使底板211将混凝土预制件向上顶起,由于相邻凸轮安装方向相反,相邻凸轮213交替将混凝土预制件向上顶起,使混凝土预制件底面与底板211顶面分离,最终实现混凝土预制件与所有底板211分离,使向上取出混凝土预制件时更省力;

[0027] 底板211上方设置有拼接部;

[0028] 拼接部包括第二螺杆228长板221、第一螺杆222、蜗轮223、安装筒224、固定块225、蜗杆226和短板227,短板227底面与底板211顶面滑动连接,长板221底面与底板211顶面滑动连接,安装筒224外表面通过第一轴承转动贯穿箱体1内壁并延伸至箱体1外侧,第一螺杆222外表面与长板221外表面固定连接,第一螺杆222外表面延伸至安装筒224内部并与安装筒224内壁螺纹连接;

[0029] 蜗轮223固定套设在安装筒224外表面,固定块225通过第三轴承转动套设在蜗杆226外表面,固定块225外表面与箱体1外表面固定连接,蜗轮223外表面与蜗杆226外表面啮合连接,通过设置长板221、第一螺杆222、蜗轮223、安装筒224、固定块225和蜗杆226,转动蜗杆226,蜗杆226驱动蜗轮223转动,蜗轮223带动安装筒224转动,安装筒224驱动第一螺杆222和长板221移动,使两个长板221分离,使长板221与混凝土预制件左右端面分离;

[0030] 第二螺杆228外表面通过轴承座与短板227外表面转动连接,第二螺杆228外表面螺纹贯穿箱体1内壁并延伸至箱体1外侧,通过设置短板227和第二螺杆228,通过转第二螺杆228,使第二螺杆228带动短板227分离,使短板227与混凝土预制件前后端面分离。

[0031] 使用时,混凝土预制件生产完成后,转动第二螺杆228,第二螺杆228带动短板227UI混凝土预制件分离,转动蜗杆226,蜗杆226驱动蜗轮223转动,蜗轮223带动安装筒224转动,安装筒224驱动第一螺杆222移动,第一螺杆222带动长板221与混凝土预制件分离,启动电机212,电机212输出轴带动凸轮213转动,凸轮213将挤压板214向上顶起,挤压板214带动连接滑块215和底板211向上移动,底板211带动混凝土预制件向上顶起。

[0032] 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。

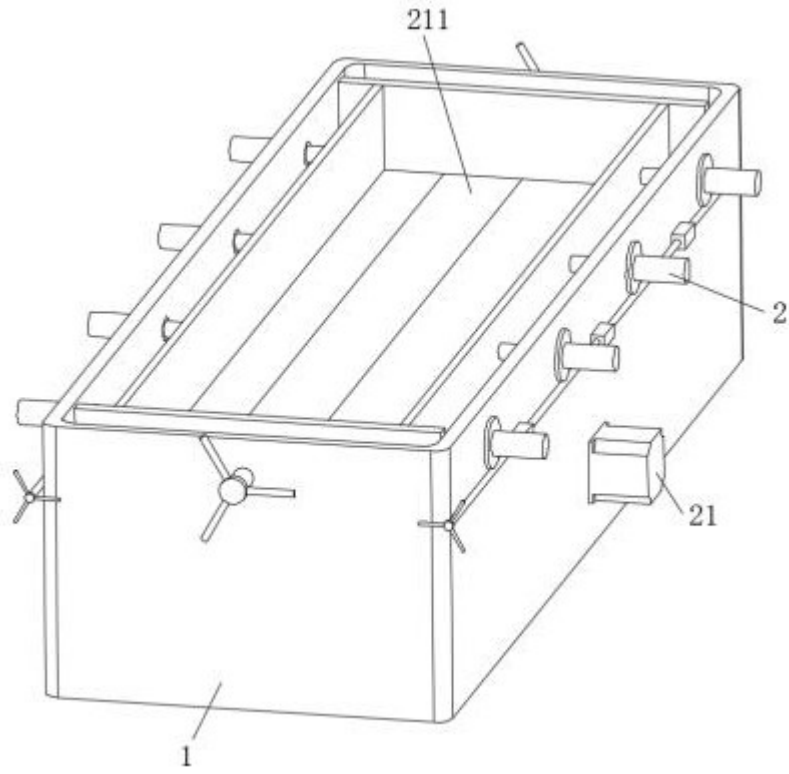


图 1

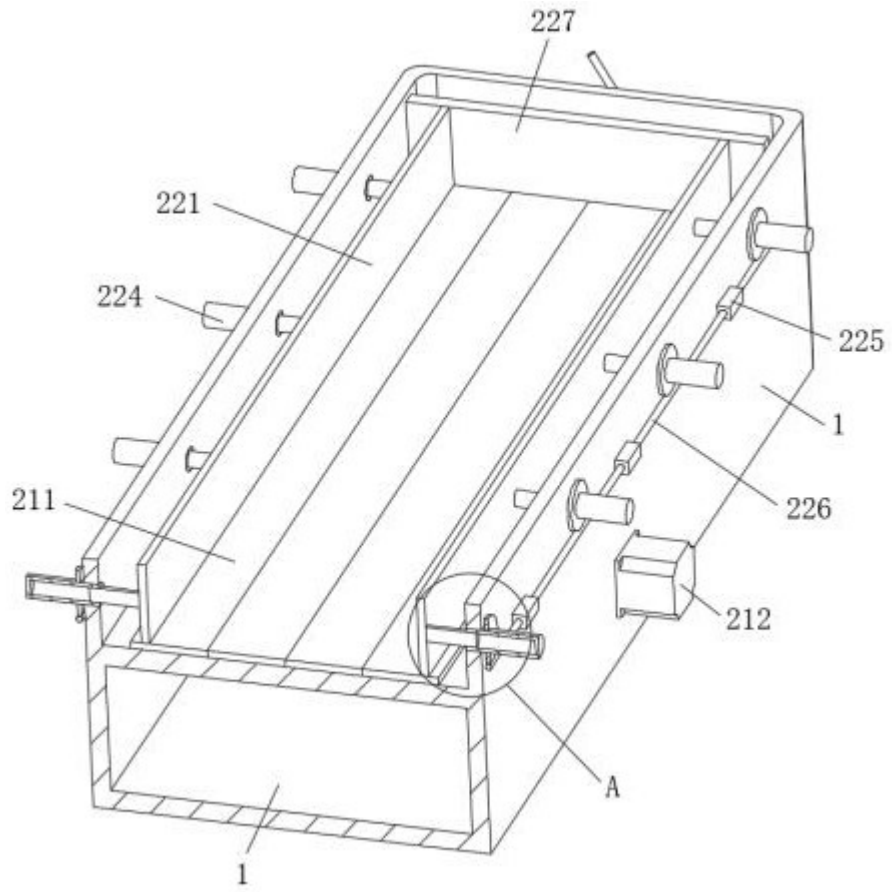


图 2

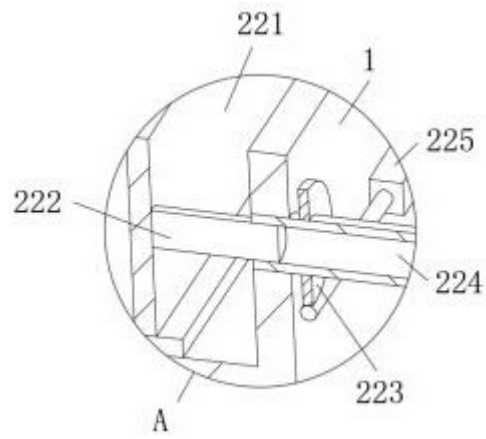


图 3

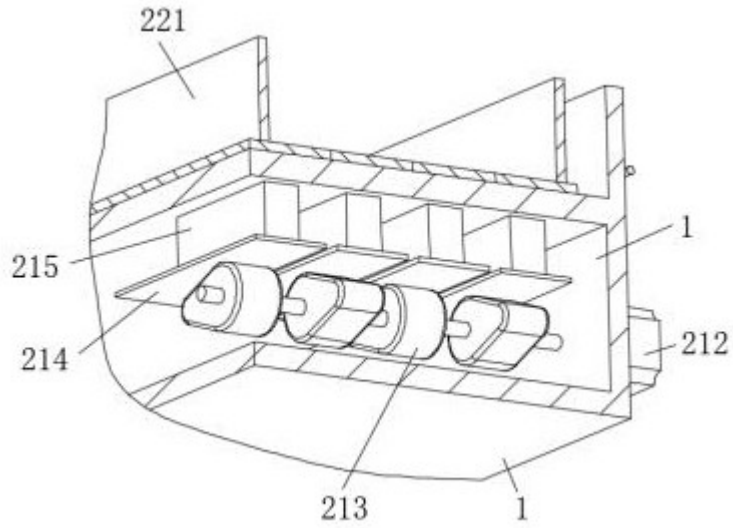


图 4

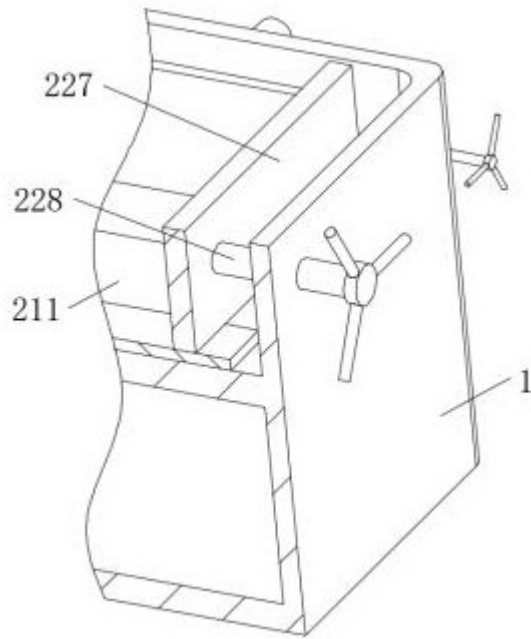


图 5