



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220198009 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321483028.6

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 四川轻化工大学

地址 643002 四川省自贡市汇东学苑街180号

(72) 发明人 梁俊勇 吴子薇 罗杰 罗焱文
李国姿 雷俊杰 朱兆杰 朱宏彬

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 宿晓燕

(51) Int. Cl.

B28B 1/04 (2006.01)

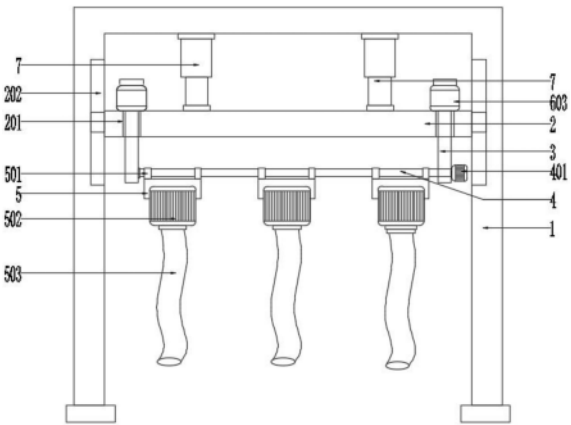
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

预制件振捣辅助装置

(57) 摘要

本实用新型提供预制件振捣辅助装置,属于预制件振捣技术领域;包括安装架、安装板一,其特征在于,所述安装板一两侧分别设置有限位槽且限位槽内活动连接有移动板,两个所述移动板之间转动连接有转杆且转杆上设置有振捣组件,所述振捣组件包括固定架、固定板、振捣电机、振捣棒,所述转杆穿设在固定板上,所述安装板一上且位于限位槽正上方设置有螺纹杆,且移动板与螺纹杆螺纹连接,所述安装架与安装板一之间固定连接电推杆。本实用新型结构简单,通过振捣组件的设置配合转杆调节振捣棒插入混凝土预制件的角度,同时配合安装架的设置以及电推杆、螺纹杆的使用,调节振捣棒的水平及上下位置,提高工作效率。



1. 预制件振捣辅助装置,包括安装架(1)、安装板一(2),其特征在于,所述安装板一(2)两侧分别设置有限位槽(201)且限位槽(201)内活动连接有移动板(3),两个所述移动板(3)之间转动连接有转杆(4)且转杆(4)上设置有振捣组件,所述振捣组件包括固定架(5)、固定板(501)、振捣电机(502)、振捣棒(503),所述转杆(4)穿设在固定板(501)上,所述安装板一(2)上且位于限位槽(201)正上方设置有螺纹杆(6),且移动板(3)与螺纹杆(6)螺纹连接,所述安装架(1)与安装板一(2)之间固定连接有电推杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的预制件振捣辅助装置,其特征在于:所述振捣电机(502)固定连接在固定架(5)内侧且振捣电机(502)的输出端与振捣棒(503)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的预制件振捣辅助装置,其特征在于:所述限位槽(201)两侧分别且位于安装板一(2)上固定连接有安装板二(601)、安装板三(602)且螺纹杆(6)转动连接在安装板二(601)、安装板三(602)内侧,所述安装板二(601)外侧且位于安装板一(2)上固定连接有电机一(603),且电机一(603)的输出端与螺纹杆(6)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的预制件振捣辅助装置,其特征在于:所述固定板(501)设置有两个,且两个固定板(501)分别置于固定架(5)上端两侧并与其固定连接,所述转杆(4)穿设在固定板(501)上并与其固定连接。

5. 根据权利要求1所述的预制件振捣辅助装置,其特征在于:所述移动板(3)外侧固定连接有电机二(401)且电机二(401)的输出端与转杆(4)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的预制件振捣辅助装置,其特征在于:所述安装架(1)内壁相对两侧分别开设有滑槽(202),且安装板一(2)两侧分别固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽(202)内。

预制件振捣辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型提供预制件振捣辅助装置,属于预制件振捣技术领域。

背景技术

[0002] 混凝土预制构件是以混凝土为基本材料预先在工厂制成的建筑构件,包括梁、板、柱及建筑装修配件等。指在施工现场实施安装前已制作完成的装配式混凝土构件,一般常见的有预制混凝土楼盖板、桥梁用混凝土箱梁、工业厂房用预制混凝土屋架梁、涵洞框构、地基处理用预制混凝土桩等。混凝土预制构件在制作过程中需要使用振动器将混凝土振实,避免混凝土中存在气泡等结构,振实混凝土预制构件可以提高混凝土预制构件的强度,并使混凝土预制构件满足规范的要求。

[0003] 基于上述,本发明人发现:现有技术多采用人工手持振捣器进行操作,比较累且不安全,有的现有的不需要手扶的,但不能根据振捣的范围调节振捣棒的角度,无法提高工作效率。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构予以研究改良,提出预制件振捣辅助装置解决上述存在的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供的预制件振捣辅助装置,结构简单,通过振捣组件的设置配合转杆调节振捣棒插入混凝土预制件的角度,同时配合安装架的设置以及电推杆、螺纹杆的使用,调节振捣棒的水平及上下位置,提高工作效率。

[0006] 本实用新型为了解决上述问题,所提出的技术方案为:一种预制件振捣辅助装置,包括安装架、安装板一,其特征在于,所述安装板一两侧分别设置有限位槽且限位槽内活动连接有移动板,两个所述移动板之间转动连接有转杆且转杆上设置有振捣组件,所述振捣组件包括固定架、固定板、振捣电机、振捣棒,所述转杆穿设在固定板上,所述安装板一上且位于限位槽正上方设置有螺纹杆,且移动板与螺纹杆螺纹连接,所述安装架与安装板一之间固定连接电推杆。

[0007] 所述振捣电机固定连接在固定架内侧且振捣电机的输出端与振捣棒固定连接。

[0008] 所述限位槽两侧分别且位于安装板一上固定连接安装板二、安装板三且螺纹杆转动连接在安装板二、安装板三内侧,所述安装板二外侧且位于安装板一上固定连接电机一,且电机一的输出端与螺纹杆固定连接。

[0009] 所述固定板设置有两个,且两个固定板分别置于固定架上端两侧并与其固定连接,所述转杆穿设在固定板上并与其固定连接。

[0010] 所述移动板外侧固定连接电机二且电机二的输出端与转杆固定连接。

[0011] 所述安装架内壁相对两侧分别开设有滑槽,且安装板一两侧分别固定连接滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内。

[0012] 由于采用了上述技术方案,本实用新型预制件振捣辅助装置的有益效果为:混凝土

土预制件振捣时,螺纹杆带动移动板在水平方向上移动,电推杆带动安装板一上下移动,在竖直方向上调节振捣棒插入混凝土的深度,利用转杆带动固定板转动,调节振捣棒的角度,提高工作效率,相比传统的人工手扶振捣,利用安装架免手扶,更加省力。

附图说明

[0013] 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:

[0014] 图1为本实用新型预制件振捣辅助装置的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型预制件振捣辅助装置立面的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型预制件振捣辅助装置安装板一的结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 1、安装架;2、安装板一;201、限位槽;202、滑槽;3、移动板;4、转杆;401、电机二;5、固定架;501、固定板;502、振捣电机;503、振捣棒;6、螺纹杆;601、安装板二;602、安装板三;603、电机一;7、电推杆。

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1-3所示:本实用新型提供了预制件振捣辅助装置:包括安装架1、安装板一2,其特征在于,所述安装板一2两侧分别设置有限位槽201且限位槽201内活动连接有移动板3,两个所述移动板3之间转动连接有转杆4且转杆4上设置有振捣组件,所述振捣组件包括固定架5、固定板501、振捣电机502、振捣棒503,所述转杆4穿设在固定板501上,所述安装板一2上且位于限位槽201正上方设置有螺纹杆6,且移动板3与螺纹杆6螺纹连接,所述安装架1与安装板一2之间固定连接电推杆7,所述固定板501设置有两个,且两个固定板501分别置于固定架5上端两侧并与其固定连接,所述转杆4穿设在固定板501上并与其固定连接。

[0021] 请参阅图1、图2,电推杆7带动安装板一移动,安装板一两侧的滑块在滑槽内移动。

[0022] 所述振捣电机502固定连接在固定架5内侧且振捣电机502的输出端与振捣棒503固定连接;所述限位槽201两侧分别且位于安装板一2上固定连接有安装板二601、安装板三602且螺纹杆6转动连接在安装板二601、安装板三602内侧,所述安装板二601外侧且位于安装板一2上固定连接电机一603,且电机一603的输出端与螺纹杆6固定连接。

[0023] 请参阅图2、图3,限位槽有3个,限位槽正上方设置有2个螺纹杆,而两个螺纹杆分别连接两个电机一,这两个电机一是同步运行的,两个电机一分别带动两个螺纹杆转动,两个螺纹杆上分别螺纹连接两个移动板,带动两个移动板同向移动,移动板上设置有贯穿孔且贯穿孔内部设置有与螺纹杆所适配的螺纹,因此螺纹杆与移动板螺纹连接。

[0024] 所述移动板3外侧固定连接电机二401且电机二401的输出端与转杆4固定连接;所述安装架1内壁相对两侧分别开设有滑槽202,且安装板一2两侧分别固定连接滑块,所

述滑块滑动连接在滑槽202内。

[0025] 本实用新型预制件振捣辅助装置的原理为:在对混凝土预制件进行振捣时,启动电机一603带动螺纹杆6带动移动板3在限位槽201内移动,移动板3带动转杆4及其附附件移动,当需要调节角度时,启动电机二401带动转杆4转动,转杆4带动与其固定连接的固定板501、固定架5,转动从而带动振捣电机502、振捣棒503转动,调节其角度,振捣电机502带动振捣棒503对混凝土预制件进行振捣,启动电推杆7带动安装板一2及其附件下降,调节其插入混凝土预制件的深度。本实用新型结构简单,通过振捣组件的设置配合转杆调节振捣棒插入混凝土预制件的角度,同时配合安装架的设置以及电推杆、螺纹杆的使用,调节振捣棒的水平及上下位置,提高工作效率。

[0026] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

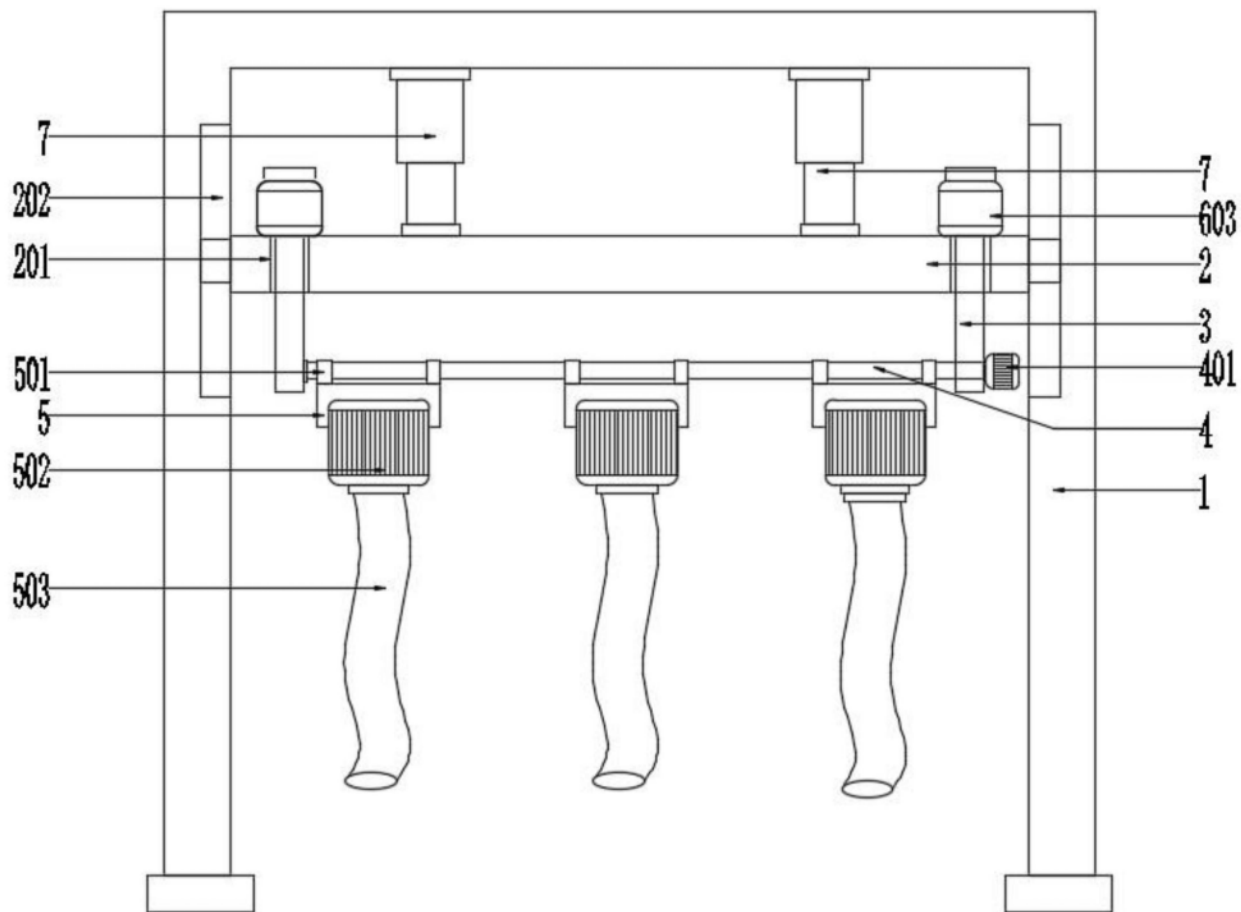


图1

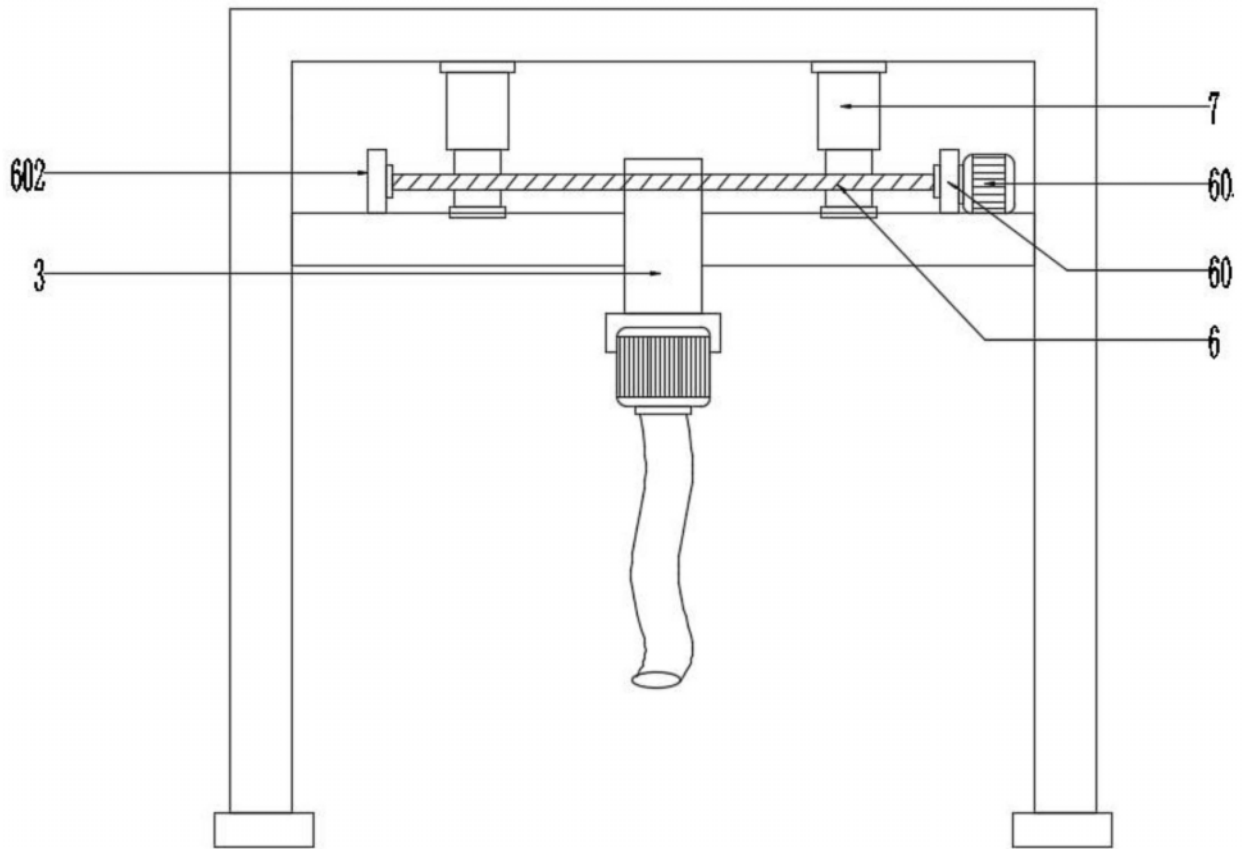


图2

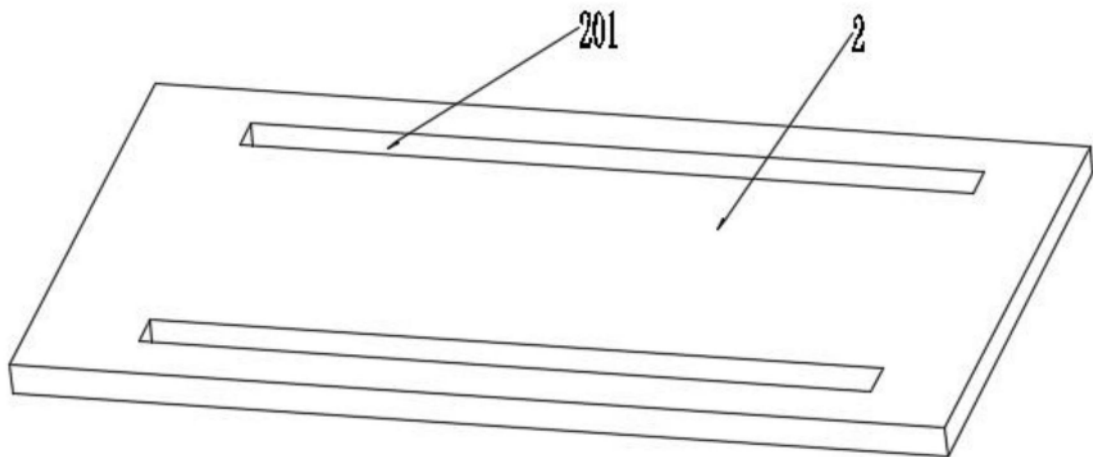


图3