(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220039979 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202321650586.7

(22)申请日 2023.06.27

(73)专利权人 临沂市冠蒙金德新型建材有限公司

地址 276000 山东省临沂市兰山区枣园镇竹子园村(工业园)

(72)发明人 黄建宾 马峰 宋增彩

(74)专利代理机构 济南知来知识产权代理事务所(普通合伙) 37276

专利代理师 曹丽

(51)Int.Cl.

G01N 1/28(2006.01)

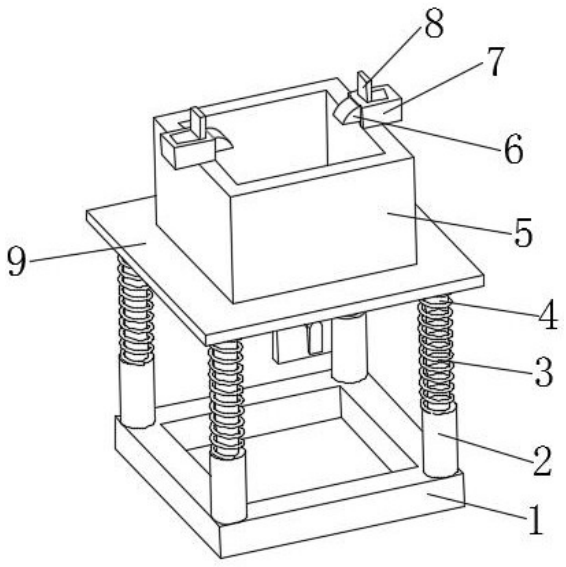
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水泥胶砂振动台

(57)摘要

本实用新型公开了一种水泥胶砂振动台,解决了现有水泥胶砂振动台由电机、凸轮、夹具、支架和平台板组成,夹具通过压杆固定装水泥胶砂的模具,凸轮转动带动平台板振动,振动过程会使夹具压杆出现松动,导致装水泥胶砂的模具脱落,使水泥胶砂洒在平台板,清理困难的问题,包括底板,所述底板顶端固定有外杆,外杆顶部套接有内杆,内杆外侧安装有弹簧,内杆顶端连接有平台板,平台板顶端固定有夹具,夹具顶部连接有保护壳,保护壳内侧安装有插板,插板顶端固定有把手,本实用新型通过插板移动,可以固定住装水泥胶砂的模具,小弹簧利用弹力将插板顶住,避免因为振动导致夹具松动,可以有效保证夹具固定的可靠性和稳定性。



CN 220039979 U

1.一种水泥胶砂振动台,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶端固定有外杆(2),外杆(2)顶部套接有内杆(3),内杆(3)外侧安装有弹簧(4),内杆(3)顶端连接有平台板(9),平台板(9)顶端固定有夹具(5),夹具(5)顶部连接有保护壳(7),保护壳(7)内侧安装有插板(6),插板(6)顶端固定有把手(8),平台板(9)底端一侧连接有配重块(10),平台板(9)底端另一侧安装有电机架(11),电机架(11)底端固定有电机(12),平台板(9)底端中部安装有固定板(15),电机(12)一端连接有第一连接杆(13),第一连接杆(13)远离电机(12)一端固定有第一齿轮(16),第一齿轮(16)外侧安装有第二齿轮(17),第二齿轮(17)中部连接有第二连接杆(14),第二连接杆(14)一端固定有第一动板(18),第二连接杆(14)另一端安装有第二动板(19),电机(12)与市电电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种水泥胶砂振动台,其特征在于:所述底板(1)底端安装有橡胶垫片。

3.根据权利要求1所述的一种水泥胶砂振动台,其特征在于:所述第一齿轮(16)和第二齿轮(17)外侧均涂抹有润滑油。

4.根据权利要求1所述的一种水泥胶砂振动台,其特征在于:所述外杆(2)数量为四个,均布在底板(1)四角。

5.根据权利要求1所述的一种水泥胶砂振动台,其特征在于:所述平台板(9)为金属材质。

一种水泥胶砂振动台

技术领域

[0001] 本实用新型属于振动台技术领域,具体涉及一种水泥胶砂振动台。

背景技术

[0002] 水泥胶砂在强度试验之前,需要制作固态的水泥胶砂强度测试试件,试件要确保内部紧实,才能准确测量出水泥胶砂的抗折和抗弯性能,除去水泥胶砂需要在水泥胶砂凝固前,将装水泥胶砂的模具放置在水泥胶砂振动台上,上下振动可以有效将空气振出,因此水泥胶砂振动台是强度试验的必要试验工具。

[0003] 但是现有水泥胶砂振动台由电机、凸轮、夹具、支架和平台板组成,夹具通过压杆固定装水泥胶砂的模具,凸轮转动带动平台板振动,振动过程会使夹具压杆出现松动,导致装水泥胶砂的模具脱落,使水泥胶砂洒在平台板,清理困难。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种水泥胶砂振动台,有效的解决了现有水泥胶砂振动台由电机、凸轮、夹具、支架和平台板组成,夹具通过压杆固定装水泥胶砂的模具,凸轮转动带动平台板振动,振动过程会使夹具压杆出现松动,导致装水泥胶砂的模具脱落,使水泥胶砂洒在平台板,清理困难的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水泥胶砂振动台,包括底板,所述底板顶端固定有外杆,外杆顶部套接有内杆,内杆外侧安装有弹簧,内杆顶端连接有平台板,平台板顶端固定有夹具,夹具顶部连接有保护壳,保护壳内侧安装有插板,插板顶端固定有把手,平台板底端一侧连接有配重块,平台板底端另一侧安装有电机架,电机架底端固定有电机,平台板底端中部安装有固定板,电机一端连接有第一连接杆,第一连接杆远离电机一端固定有第一齿轮,第一齿轮外侧安装有第二齿轮,第二齿轮中部连接有第二连接杆,第二连接杆一端固定有第一动板,第二连接杆另一端安装有第二动板,电机与市电电性连接。

[0006] 优选的,所述底板底端安装有橡胶垫片。

[0007] 优选的,所述第一齿轮和第二齿轮外侧均涂抹有润滑油。

[0008] 优选的,所述外杆数量为四个,均布在底板四角。

[0009] 优选的,所述平台板为金属材质。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过插板移动,可以固定住装水泥胶砂的模具,小弹簧利用弹力将插板顶住,避免因为振动导致夹具松动,可以有效保证夹具固定的可靠性和稳定性。

[0012] 本实用新型结构简单,可以利用第一动板和第二动板转动,产生动量,使平台板振动,外杆和内杆套接,可以确保平台板上下振动,避免振动没有方向性。

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为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型电机安装结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型第一齿轮安装结构示意图。

[0017] 图中:1底板;2外杆;3内杆;4弹簧;5夹具;6插板;7保护壳;8把手;9平台板;10配重块;11电机架;12电机;13第一连接杆;14第二连接杆;15固定板;16第一齿轮;17第二齿轮;18第一动板;19第二动板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1、图2和图3所示,本实用新型的实施例提供了一种水泥胶砂振动台,包括底板1,所述底板1顶端固定有外杆2,外杆2顶部套接有内杆3,内杆3外侧安装有弹簧4,内杆3顶端连接有平台板9,平台板9顶端固定有夹具5,夹具5顶部连接有保护壳7,保护壳7内侧安装有插板6,插板6顶端固定有把手8,平台板9底端一侧连接有配重块10,平台板9底端另一侧安装有电机架11,电机架11底端固定有电机12,平台板9底端中部安装有固定板15,电机12一端连接有第一连接杆13,第一连接杆13远离电机12一端固定有第一齿轮16,第一齿轮16外侧安装有第二齿轮17,第二齿轮17中部连接有第二连接杆14,第二连接杆14一端固定有第一动板18,第二连接杆14另一端安装有第二动板19,电机12与市电电性连接。

[0020] 具体的,所述底板1底端安装有橡胶垫片。

[0021] 具体的,所述第一齿轮16和第二齿轮17外侧均涂抹有润滑油。

[0022] 具体的,所述外杆2数量为四个,均布在底板1四角。

[0023] 具体的,所述平台板9为金属材质。

[0024] 实施例一,由图1、图2和图3给出,外杆2、内杆3和弹簧4数量均为四个,均分布在底板1四角,起到稳定支撑作用,外杆2内侧和内杆3外侧均为光滑表面,可以确保平台板9上下振动,弹簧4的作用起到加强振动的作用,弹簧4顶部固定在平台板9底端,弹簧4底端固定在外杆2顶端,在弹簧4的弹力作用下,内杆3悬空在外杆2内侧顶部,可以确保内杆3可以上下移动,平台板9底端的配重块10和电机12确保平台板9受力均匀,第二连接杆14一端固定有第一动板18,第二连接杆14另一端安装有第二动板19,第一动板18和第二连接杆14转动同步,可以形成振动的合力,使振动更加强烈,插板6和保护壳7通过小弹簧连接,小弹簧可以将插板6顶出,插板6受力时可以克服弹力,将插板6顶进保护壳7内,把手8和插板6连接,可以便于手动控制插板6缩回保护壳7,小弹簧控制插板6运动方向是水平方向,平台板9是竖直方向振动,可以避免插板6被振的松动。

[0025] 工作原理:在使用一种水泥胶砂振动台时,水泥胶砂的模具使插板6顶进保护壳7内,电机12电机启动开始旋转,电机12带动第一连接杆13旋转,第一连接杆13带动第一齿轮

16旋转,第一齿轮16带动第二齿轮17旋转,第二齿轮17带动第二连接杆14旋转,第二连接杆14可以带动第二齿轮17和第一动板18旋转,第二齿轮17和第一动板18旋转产生动量,可以带动平台板9振动,平台板9可以不断压缩和拉伸弹簧4,使振动更加持久和剧烈,外杆2套接着内杆3,可以使平台板9只能上下移动,避免振动没有方向性,板6和保护壳7通过小弹簧连接,小弹簧可以将插板6顶出,插板6受力时可以克服弹力,将插板6顶进保护壳7内,把手8和插板6连接,可以便于手动控制插板6缩回保护壳7,小弹簧控制插板6运动方向是水平方向,平台板9是竖直方向振动,可以避免插板6被振的松动。

[0026] 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。

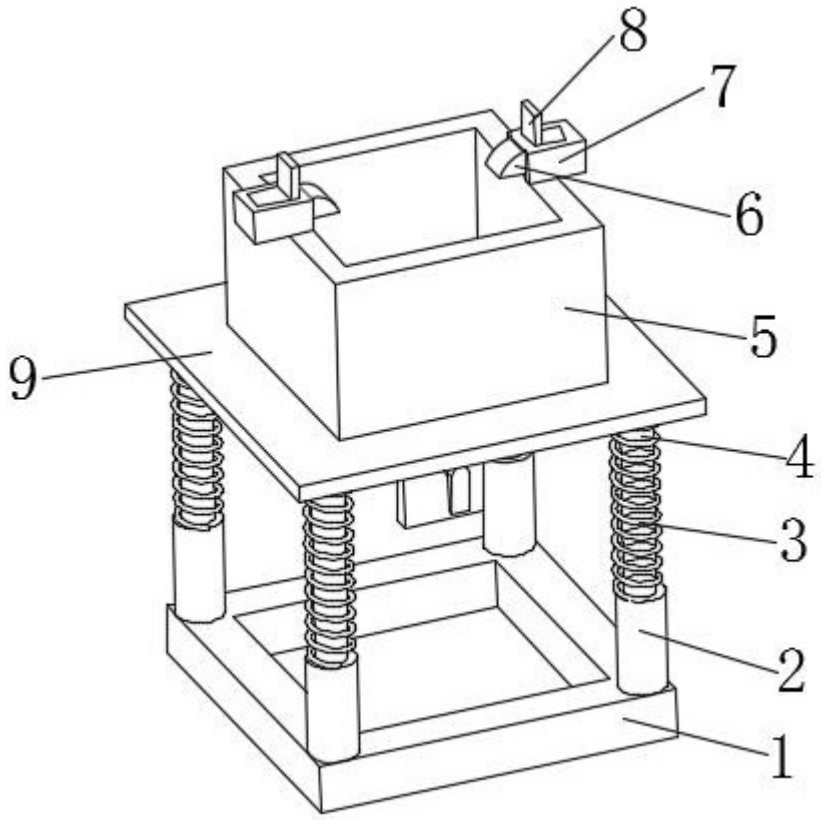


图 1

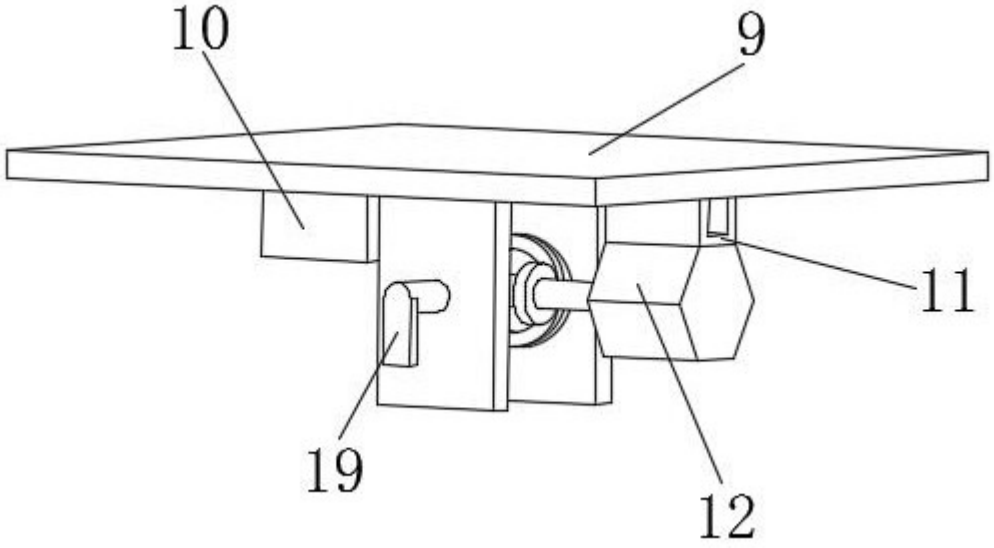


图 2

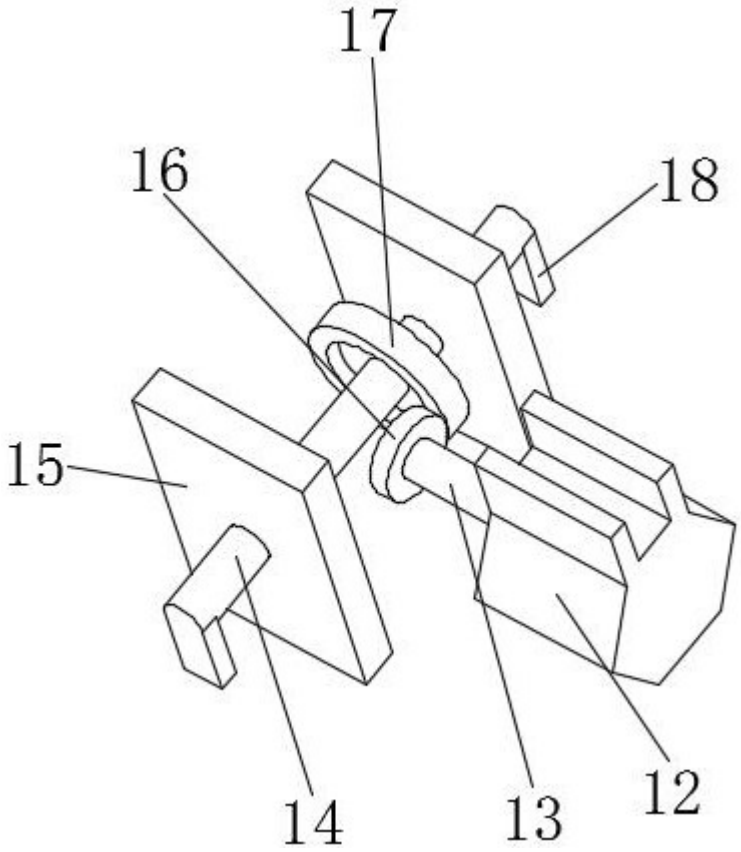


图 3