



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208043370 U

(45)授权公告日 2018. 11. 02

(21)申请号 201820192539.5

(22)申请日 2018.02.05

(73)专利权人 苏州天工测试技术有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市高新区鹿山路  
699号

(72)发明人 石延斌 杨亚东 赵泉 李鹏

(74)专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所  
(普通合伙) 32251

代理人 成园玲

(51) Int. Cl.

G01M 7/02(2006.01)

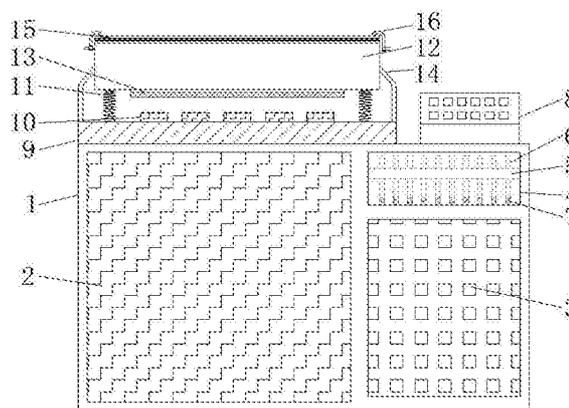
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种电磁振动台

## (57)摘要

本实用新型公开了一种电磁振动台,包括机架、检测箱和限位支架,所述机架的内部设置有电磁箱,所述储存柜的上方安装有定杆箱,所述固定支架的内部设置有定杆,所述机架的上方右侧设置有操作台,所述工作台的上方设置有输出板,所述检测箱设置在弹簧的上端,所述限位支架安装在检测箱的外侧,且限位支架的顶端安装有限位板,所述检测箱的上方安装有箱盖,且箱盖的内部贯穿有挂钩,所述挂钩的下方设置有安装板,且挂钩的前端安装有固定杆,所述检测箱的左侧两侧均设置有限位槽,且限位槽的内侧设置有固定槽。该电磁振动台,能够对电磁振荡的余振进行利用,节省能源的消耗,方便对受检测元件进行限定,避免元件弹出。



1. 一种电磁振动台,包括机架(1)、检测箱(12)和限位支架(14),其特征在于:所述机架(1)的内部设置有电磁箱(2),且电磁箱(2)的左侧设置有储存柜(3),所述储存柜(3)的上方安装有定杆箱(4),且定杆箱(4)的内部固定有固定支架(5),所述固定支架(5)的内部设置有定杆(6),且定杆(6)的底端安装有永磁铁(7),所述机架(1)的上方右侧设置有操作台(8),且操作台(8)的左侧安装有工作台(9),所述工作台(9)的上方设置有输出板(10),且输出板(10)的外侧设置有弹簧(11),所述检测箱(12)设置在弹簧(11)的上端,且检测箱(12)的底部设置有铁板(13),所述限位支架(14)安装在检测箱(12)的外侧,且限位支架(14)的顶端安装有限位板(17),所述检测箱(12)的上方安装有箱盖(15),且箱盖(15)的内部贯穿有挂钩(16),所述挂钩(16)的下方设置有安装板(20),且挂钩(16)的前端安装有固定杆(21),所述检测箱(12)的左侧两侧均设置有限位槽(18),且限位槽(18)的内侧设置有固定槽(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种电磁振动台,其特征在于:所述定杆(6)等距排列在固定支架(5)的内部,且定杆(6)的底端固定连接有永磁铁(7),并且固定支架(5)和定杆箱(4)为一体化结构。

3. 根据权利要求1所述的一种电磁振动台,其特征在于:所述输出板(10)均匀设置在铁板(13)的下方,且输出板(10)的两侧对称分布有弹簧(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种电磁振动台,其特征在于:所述检测箱(12)通过弹簧(11)在工作台(9)上为弹性结构,且检测箱(12)通过限位支架(14)、限位板(17)和限位槽(18)在工作台(9)上为滑动升降结构。

5. 根据权利要求1所述的一种电磁振动台,其特征在于:所述箱盖(15)包括网格板(1501)、卡块(1502)和预留孔(1503),网格板(1501)的内部安装有预留孔(1503),网格板(1501)的下方设置有卡块(1502)。

6. 根据权利要求5所述的一种电磁振动台,其特征在于:所述网格板(1501)通过卡块(1502)与检测箱(12)构成卡槽连接结构,且网格板(1501)内部的预留孔(1503)中间贯穿有挂钩(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种电磁振动台,其特征在于:所述挂钩(16)通过安装板(20)固定安装在检测箱(12)上,且挂钩(16)与安装板(20)和固定杆(21)均构成转动结构。

## 一种电磁振动台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及可靠性试验技术领域,具体为一种电磁振动台。

### 背景技术

[0002] 随着现代工业的发展,各式各样的工业设备层出不穷,电磁振动台作为一种新型振动检测仪器对于小型元件的检测带来了极大的便利,而现有的电磁振动台要频繁反复的对电磁箱的线圈进行通电,长时间使用对于电磁箱的电线的负荷很大,很容易损坏。而且箱盖的固定性不强以及功能单一,箱盖在检测过程中可能脱落,对于元件的限定性不够,时常因为振动将元件弹出,十分不利于检测,因此,我们设计一种新的电磁振动台,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电磁振动台,以解决上述背景技术提出的目前常用的电磁振动台不能对振荡余振进行利用,不便于对小型元件进行固定的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电磁振动台,包括机架、检测箱和限位支架,所述机架的内部设置有电磁箱,且电磁箱的左侧设置有储存柜,所述储存柜的上方安装有定杆箱,且定杆箱的内部固定有固定支架,所述固定支架的内部设置有定杆,且定杆的底端安装有永磁铁,所述机架的上方右侧设置有操作台,且操作台的左侧安装有工作台,所述工作台的上方设置有输出板,且输出板的外侧设置有弹簧,所述检测箱设置在弹簧的上端,且检测箱的底部设置有铁板,所述限位支架安装在检测箱的外侧,且限位支架的顶端安装有限位板,所述检测箱的上方安装有箱盖,且箱盖的内部贯穿有挂钩,所述挂钩的下方设置有安装板,且挂钩的前端安装有固定杆,所述检测箱的左侧两侧均设置有限位槽,且限位槽的内侧设置有固定槽。

[0005] 优选的,所述定杆等距排列在固定支架的内部,且定杆的底端固定连接有永磁铁,并且固定支架和定杆箱为一体化结构。

[0006] 优选的,所述输出板均匀设置在铁板的下方,且输出板的两侧对称分布有弹簧。

[0007] 优选的,所述检测箱通过弹簧在工作台上为弹性结构,且检测箱通过限位支架、限位板和限位槽在工作台上为滑动升降结构。

[0008] 优选的,所述箱盖包括网格板、卡块和预留孔,网格板的内部安装有预留孔,网格板的下方设置有卡块。

[0009] 优选的,所述网格板通过卡块与检测箱构成卡槽连接结构,且网格板内部的预留孔中间贯穿有挂钩。

[0010] 优选的,所述挂钩通过安装板固定安装在检测箱上,且挂钩与安装板和固定杆均构成转动结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该电磁振动台,能够对电磁振荡的余振进行利用,节省能源的消耗,方便对受检测元件进行限定,避免元件弹出;

- [0012] 1. 设置有定杆,能够对受检测元件的位置进行限定,避免元件弹出对检测结果造成影响;
- [0013] 2. 设置有限位支架,使得检测箱能够滑动,便于进行振动检测,且避免检测箱脱落;
- [0014] 3. 设置有网格板,能够加强定杆的固定作用,使得定杆不会在检测箱内部滑动;
- [0015] 4. 设置有挂钩,挂钩的外端安装有固定杆,能够对箱盖的位置进行固定,方便进行振动检测。

### 附图说明

- [0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型侧视结构示意图;
- [0018] 图3为本实用新型箱盖正面剖切结构示意图;
- [0019] 图4为本实用新型箱盖俯视结构示意图;
- [0020] 图5为本实用新型挂钩结构示意图。
- [0021] 图中:1、机架,2、电磁箱,3、储存柜,4、定杆箱,5、固定支架,6、定杆,7、永磁铁,8、操作台,9、工作台,10、输出板,11、弹簧,12、检测箱,13、铁板,14、限位支架,15、箱盖,1501、网格板,1502、卡块,1503、预留孔,16、挂钩,17、限位板,18、限位槽,19、固定槽,20、安装板,21、固定杆。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种电磁振动台,包括机架1、电磁箱2、储存柜3、定杆箱4、固定支架5、定杆6、永磁铁7、操作台8、工作台9、输出板10、弹簧11、检测箱12、铁板13、限位支架14、箱盖15、网格板1501、卡块1502、预留孔1503、挂钩16、限位板17、限位槽18、固定槽19、安装板20和固定杆21,机架1的内部设置有电磁箱2,且电磁箱2的左侧设置有储存柜3,储存柜3的上方安装有定杆箱4,且定杆箱4的内部固定有固定支架5,固定支架5的内部设置有定杆6,且定杆6的底端安装有永磁铁7,定杆6等距排列在固定支架5的内部,且定杆6的底端固定连接永磁铁7,并且固定支架5和定杆箱4为一体化结构,方便利用定杆6对检测元件进行位置限定,机架1的上方右侧设置有操作台8,且操作台8的左侧安装有工作台9,工作台9的上方设置有输出板10,且输出板10的外侧设置有弹簧11,输出板10均匀设置在铁板13的下方,且输出板10的两侧对称分布有弹簧11,使得该振动台能够对电磁振荡的余振进行利用,检测箱12设置在弹簧11的上端,且检测箱12的底部设置有铁板13,限位支架14安装在检测箱12的外侧,且限位支架14的顶端安装有限位板17,检测箱12的上方安装有箱盖15,箱盖15包括网格板1501、卡块1502和预留孔1503,网格板1501的内部安装有预留孔1503,网格板1501的下方设置有卡块1502,方便对箱盖15进行固定,箱盖15的内部贯穿有挂钩16,网格板1501通过卡块1502与检测箱12构成卡槽连接结构,且网格板

1501内部的预留孔1503中间贯穿有挂钩16,通过挂钩16能够将箱盖15和检测箱12进行固定,挂钩16的下方设置有安装板20,且挂钩16的前端安装有固定杆21,挂钩16通过安装板20固定安装在检测箱12上,且挂钩16与安装板20和固定杆21均构成转动结构,便于对挂钩16进行转动,以便于对挂钩16的位置进行固定,检测箱12的左侧两侧均设置有限位槽18,且限位槽18的内侧设置有固定槽19,检测箱12通过弹簧11在工作台9上为弹性结构,且检测箱12通过限位支架14、限位板17和限位槽18在工作台9上为滑动升降结构,使得检测箱12便于进行检测使用。

[0024] 工作原理:在使用该电磁振动台时,首先将受检测元件放置在检测箱12内部,当多个检测元件使用同一功率振荡时,可放置多个检测元件,然后将挂钩16的外侧通过安装板20转动到检测箱12内部,将箱盖15通过预留孔1503穿过挂钩16,使得挂钩16不会影响箱盖15的安装,箱盖15通过卡块1502安装在检测箱12上,再将挂钩16从预留孔1503内提出,将挂钩16外侧转动到检测箱12外侧并下滑,使得固定杆21在挂钩16上旋转安装进固定槽19内,以完成对箱盖15的固定,避免箱盖15脱落,然后打开定杆箱4,从固定支架5内部取出定杆6,将定杆6通过箱盖15上2层网格板1501之间的网格安装到检测箱12内部,利用永磁铁7将定杆6固定安装在检测箱12内,利用定杆6将检测元件进行位置限定,并留出合适空间以便于进行检测使用,然后通过操作台8发出命令使电磁箱2通电并通过输出板10对检测箱12底部铁板13产生吸力,以使得检测箱12下落,然后使电磁箱2断电从而使吸力消失,检测箱12在弹簧作用下上下反复振动,以达到对元件进行检测的目的,检测箱12通过限位支架14、限位板17和限位槽18在工作台9上为滑动升降结构,对检测箱12上下振动的位置进行限定,避免检测箱12偏移,使得检测结果更加准确,这就是该电磁振动台的整个工作过程。

[0025] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

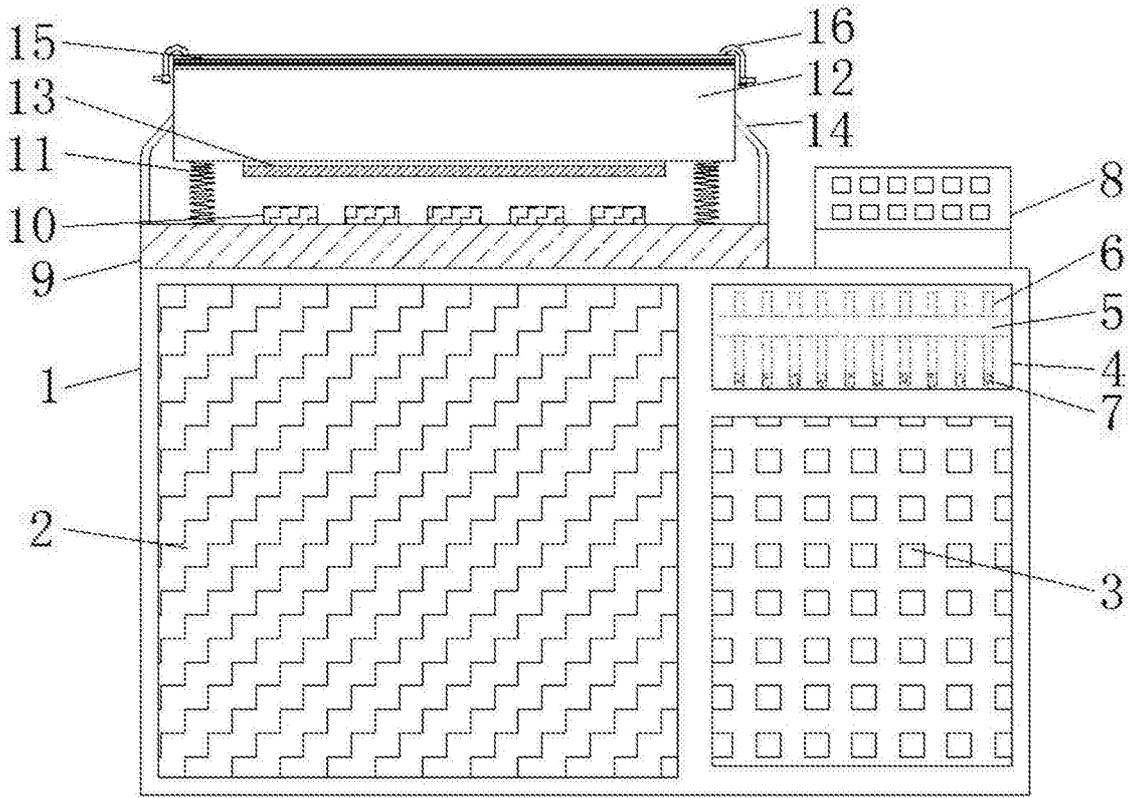


图1

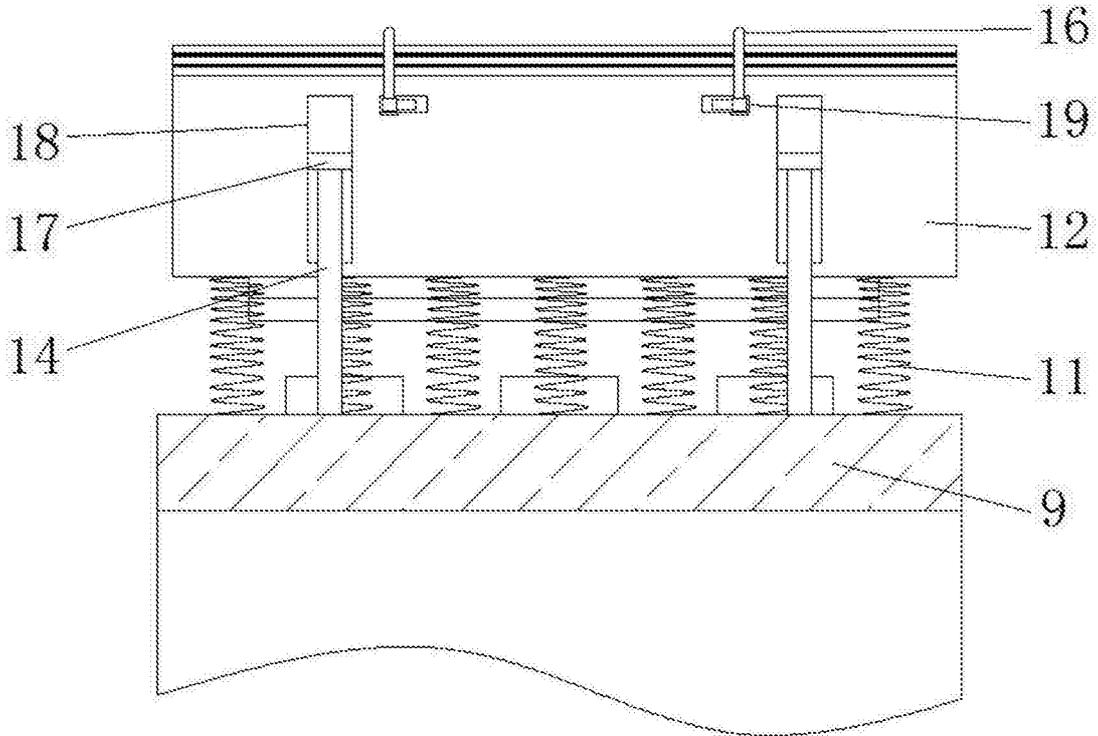


图2

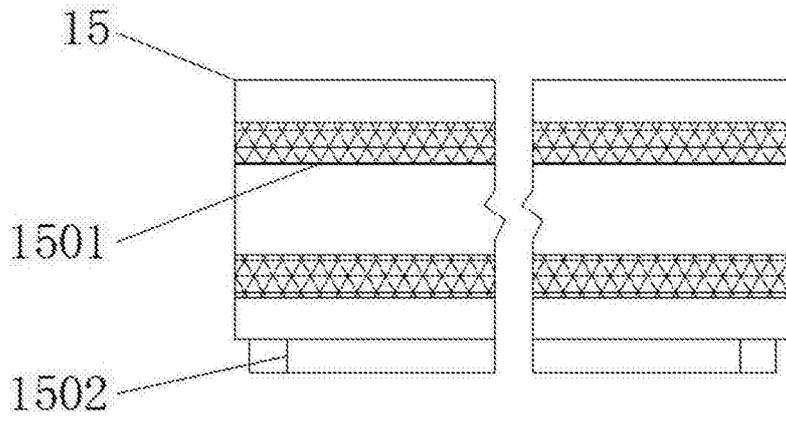


图3

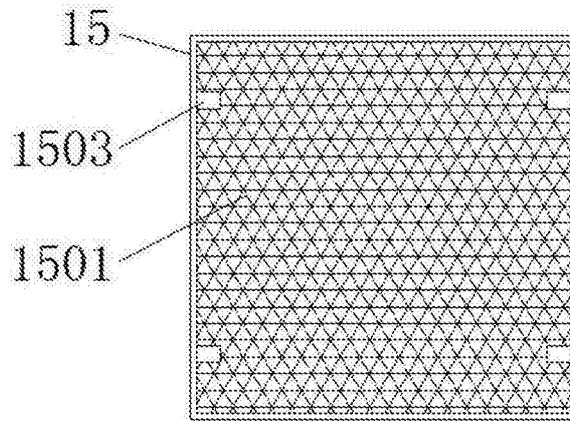


图4

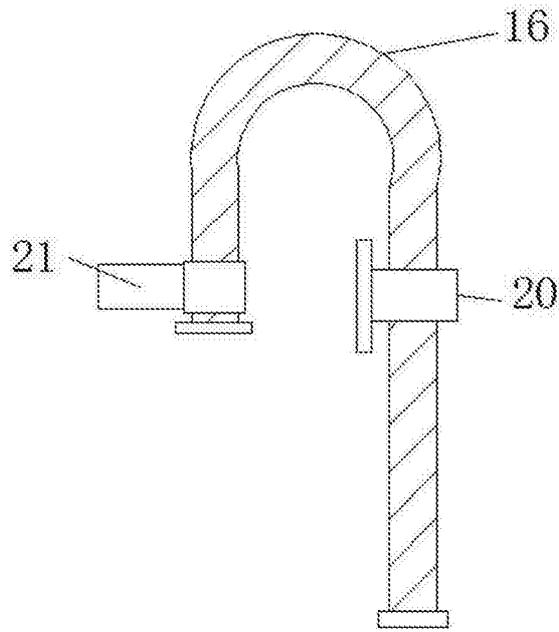


图5