(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221506119 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323397907.X

(22)申请日 2023.12.13

(73)专利权人 南京美洁轻工机械有限公司
地址 211500 江苏省南京市六合区龙袍镇龙江路49号

(72)发明人 李照祥

(74)专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260
专利代理师 梁霞

(51)Int.Cl.
G01G 21/08(2006.01)

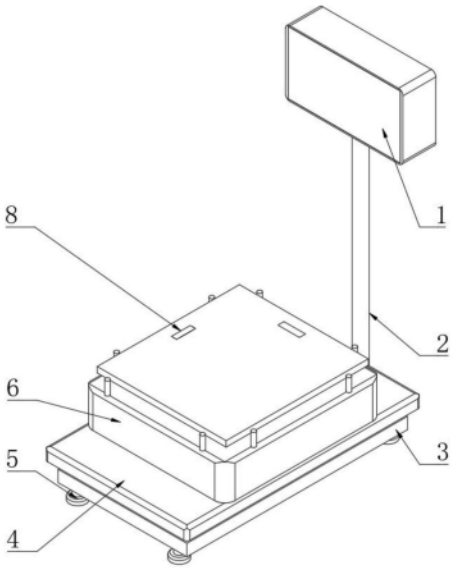
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有减震功能的电子秤

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有减震功能的电子秤,具体涉及电子秤技术领域,包括承接盘,所述承接盘下端设有减震组件,所述减震组件下部上部四角均固定连接有橡胶底座,所述承接盘上端固定连接有调平装置,所述调平装置上部前侧和左侧均固定连接有气泡水平仪所述减震组件前部中侧固定连接有连接杆,所述连接杆上端固定连接有电子显示仪表。本实用新型所述的一种具有减震功能的电子秤,在使用过程中通过减震组件对物品放在调平装置上部的过程中产生的振动进行缓冲减振,通过减震组件对受到冲击而产生的振动很快衰减,提高减振效率,同时配合调平装置进行自主调平,避免因为地面不平整,导致称重结果不精确,影响后期使用称重数据。



CN 221506119 U

1.一种具有减震功能的电子秤,包括承接盘(4),其特征在于:所述承接盘(4)下端设有减震组件(3),所述减震组件(3)下部上部四角均固定连接有橡胶底座(5),所述承接盘(4)上端固定连接有调平装置(6),所述调平装置(6)上部前侧和左侧均固定连接有气泡水平仪(8),所述减震组件(3)内部固定连接有传感器(7),所述减震组件(3)前部中侧固定连接有连接杆(2),所述连接杆(2)上端固定连接有电子显示仪表(1);

所述调平装置(6)包括若干限位柱(62),若干所述限位柱(62)下端共同固定连接有调平组件二(63),所述调平组件二(63)上部固定连接有调平组件一(61);

所述调平组件一(61)包括四个连接柱(612),四个所述连接柱(612)上端共同固定连接有秤盘(611),所述秤盘(611)设于若干限位柱(62)内侧并且不与限位柱(62)接触;

所述调平组件二(63)包括外壳(631),所述外壳(631)内表面底壁固定连接有底座(632),所述底座(632)上端中部滑设有平衡板(634),所述平衡板(634)上端前侧和后侧均活动连接有T形板(633),两个所述T形板(633)上端左侧和右侧均固定连接有滑槽(635),所述T形板(633)上端前后对称依次固定连接有限位板(636)和两个限位杆(637),同侧的所述限位杆(637)、T形板(633)和限位板(636)由内而外依次排列;

所述底座(632)上端中部开设有圆弧滑槽,所述平衡板(634)设于圆弧滑槽内部。

2.根据权利要求1所述的一种具有减震功能的电子秤,其特征在于:所述减震组件(3)包括底板(32),所述底板(32)上端均通过固定柱固定连接有阻尼器(31),四个所述阻尼器(31)上端共同与承接盘(4)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种具有减震功能的电子秤,其特征在于:所述底板(32)与橡胶底座(5)固定连接,所述底板(32)与电子显示仪表(1)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有减震功能的电子秤,其特征在于:所述连接柱(612)与T形板(633)紧贴在一起,所述外壳(631)与承接盘(4)固定连接。

一种具有减震功能的电子秤

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子秤技术领域,特别涉及一种具有减震功能的电子秤。

背景技术

[0002] 电子秤属于衡器的一种,利用胡克定律或力的杠杆平衡原理测定物体质量的工具,电子秤主要由承重系统(如秤盘、秤体)、传力转换系统(如杠杆传力系统、传感器)和示值系统(如刻度盘、电子显示仪表)三部分组成。

[0003] 在称重物品时需要用到电子秤,但现有的电子秤不具有减震的效果,在长期使用时容易导致电子秤损坏,从而降低了电子秤的实用性,缩短了电子秤的使用寿命,因此需要一种具有减震功能的电子秤。

[0004] 中国专利文献CN207407987U公开了一种具有减震功能的电子秤,包括电子秤本体,电子秤本体的底部设置有承载板,所述承载板顶部的两侧和电子秤本体底部的两侧均固定连接有连接块,两个所述连接块相对的一侧均通过转轴活动连接有连接杆,所述连接杆远离连接块的一端通过转轴和支撑板活动连接,两个所述连接杆相对的一侧均固定连接有支撑块。上述实用新型通过设置连接块、连接杆、承载板、第一弹簧、支撑板、挡板、杠杆、滑轨、滑轮、伸缩杆、第二弹簧、固定板、固定块、第三弹簧和限位块相互配合,解决了现有的电子秤不具有减震效果的问题,避免了电子秤在长期使用时容易导致损坏的状况,从而提高了电子秤的实用性,延长了电子秤的使用寿命,但上述专利文献在使用过程中仍存在以下缺陷:

[0005] 上述专利文献在使用过程中不能对电子秤本体上端的秤盘进行调平,若是地面不平整会导致称重不准确,影响称重的准确性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有减震功能的电子秤,可以有效解决称重时秤盘不水平的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 一种具有减震功能的电子秤,包括承接盘,所述承接盘下端设有减震组件,所述减震组件下部上部四角均固定连接有橡胶底座,所述承接盘上端固定连接有调平装置,所述调平装置上部前侧和左侧均固定连接有气泡水平仪,所述减震组件内部固定连接有传感器,所述减震组件前部中侧固定连接有连接杆,所述连接杆上端固定连接有电子显示仪表;

[0009] 所述调平装置包括若干限位柱,若干所述限位柱下端共同固定连接有调平组件二,所述调平组件二上部固定连接有调平组件一;

[0010] 所述调平组件一包括四个连接柱,四个所述连接柱上端共同固定连接有秤盘,所述秤盘设于若干限位柱内侧并且不与限位柱接触;

[0011] 所述调平组件二包括外壳,所述外壳内表面底壁固定连接有底座,所述底座上端中部滑设有平衡板,所述平衡板上端前侧和后侧均活动连接有T形板,两个所述T形板上端

左侧和右侧均固定连接有滑槽,所述T形板上端前后对称依次固定连接有限位板和两个限位杆,同侧的所述限位杆、T形板和限位板由内而外依次排列;

[0012] 所述底座上端中部开设有圆弧滑槽,所述平衡板设于圆弧滑槽内部。

[0013] 优选的,所述减震组件包括底板,所述底板上端均通过固定柱固定连接有阻尼器,四个所述阻尼器上端共同与承接盘固定连接。

[0014] 优选的,所述底板与橡胶底座固定连接,所述底板与电子显示仪表固定连接。

[0015] 优选的,所述连接柱与T形板紧贴在一起,所述外壳与承接盘固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型在使用过程中通过减震组件对物品放在调平装置上部的过程中产生的振动进行缓冲减振,通过减震组件对受到冲击而产生的振动很快衰减,提高减振效率,同时配合调平装置进行自主调平,避免因为地面不平整,导致称重结果不精确,影响后期使用称重数据。

[0018] 2、本实用新型在使用过程中,当地面不平整时,将秤盘放在两侧T形板上端时,秤盘会产生摆动,此时连接柱在T形板上端左右摆动,使得平衡板产生前后摆动,在底座上端的弧形滑槽内部滑动,在T形板摇摆的过程中利用滑槽带动秤盘一起晃动,同时配合秤盘的重力,使得平衡板在上端受到在重力增加的情况下,快速恢复水平状态,使得秤盘也处于水平状态,配合观察气泡水平仪来调整地面不平整的情况。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的减震组件整体结构剖切示意图;

[0021] 图3为本实用新型的调平装置整体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的调平组件一和限位柱整体结构剖切示意图;

[0023] 图5为本实用新型的调平组件二局部结构剖切示意图。

[0024] 图中:1、电子显示仪表;2、连接杆;3、减震组件;4、承接盘;5、橡胶底座;6、调平装置;7、传感器;8、气泡水平仪;31、阻尼器;32、底板;61、调平组件一;62、限位柱;63、调平组件二;611、秤盘;612、连接柱;631、外壳;632、底座;633、T形板;634、平衡板;635、滑槽;636、限位板;637、限位杆。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0026] 如图1-5所示,一种具有减震功能的电子秤,包括承接盘4,承接盘4下端设有减震组件3,减震组件3下部上部四角均固定连接有橡胶底座5,承接盘4上端固定连接有调平装置6,调平装置6上部前侧和左侧均固定连接有气泡水平仪8,减震组件3内部固定连接有传感器7,减震组件3前部中侧固定连接有连接杆2,连接杆2上端固定连接有电子显示仪表1;

[0027] 具体的,为了避免地面不平整对称重的影响,参阅图2-3,本实施例中,调平装置6包括若干限位柱62,若干限位柱62下端共同固定连接有调平组件二63,调平组件二63上部固定连接有调平组件一61;

[0028] 进一步的,参阅图4,本实施例中,调平组件一61包括四个连接柱612,四个连接柱612上端共同固定连接有秤盘611,秤盘611设于若干限位柱62内侧并且不与限位柱62接触;

[0029] 进一步的,参阅图4,调平组件二63包括外壳631,外壳631内表面底壁固定连接有底座632,底座632上端中部滑设有平衡板634,平衡板634上端前侧和后侧均活动连接有T形板633,两个T形板633上端左侧和右侧均固定连接有滑槽635,T形板633上端前后对称依次固定连接有限位板636和两个限位杆637,同侧的限位杆637、T形板633和限位板636由内而外依次排列;

[0030] 进一步的,参阅图5,底座632上端中部开设有圆弧滑槽,平衡板634设于圆弧滑槽内部;

[0031] 上述中的传感器7为称重传感器,是一种能够将重力转变为电信号的装置,是电子衡器的一个关键部件,能够实现力到电的转换;

[0032] 本实施例在实施的过程中,将调平装置6放置在承接盘4上端,整个电子秤在不平整的地面上时,此时的调平装置6已经自主调平完成,可观察气泡水平仪8,可直观的查看调平装置6是否水平,避免调平装置6损坏未进行自主调平导致称重不准确;

[0033] 当物品放置在调平装置6上部时,配合减震组件3对承接盘4受到的压力进行减振,同时配合橡胶底座5进一步进行减振,随后通过传感器7和电子显示仪表1的配合,可直接观察电子显示仪表1得到称重数据,完成称重。

[0034] 进一步的,参阅图4,连接柱612与T形板633紧贴在一起,外壳631与承接盘4固定连接;

[0035] 使用电子秤前,需要对秤盘611进行组装,使秤盘611进行自主调平,使电子秤适用于不平整的地面;

[0036] 具体的,在实施过程中,拿起秤盘611,观察连接柱612对准四角的滑槽635,随后可松开秤盘611,使连接柱612落入四角处滑槽635内部,此时因为地面不平,在地心引力的作用下秤盘611会产生晃动,连接柱612会在滑槽635内滑动;

[0037] 连接柱612左右晃动时,会对T形板633产生压力,当一侧的压力大于另一侧时,受到压力大的一侧的T形板633会向下移动,在连接柱612不断晃动的过程中,受到压力大的一侧的T形板633会不断地产生上下移动并且略微左右晃动,此时整个平衡板634的前后杆会上下摆动并且左右略微晃动,平衡板634中部会在底座632开设的圆弧滑槽内部滑动,由于平衡板634在受到秤盘611的压力下,所产生的重力变大,在重力的作用下,平衡板634在圆弧滑槽内部会快速恢复水平状态,使得秤盘611也处于水平状态,即完成了自主调平。

[0038] 具体的,为了对电子秤在使用过程中进行减震,避免长期使用导致电子秤损坏,从而降低了电子秤的实用性,缩短了电子秤的使用寿命,参阅图2,本实施例中,减震组件3包括底板32,底板32上端均通过固定柱固定连接有阻尼器31,四个阻尼器31上端共同与承接盘4固定连接;

[0039] 进一步的,参阅图2,本实施例中,底板32与橡胶底座5固定连接,底板32与电子显示仪表1固定连接;

[0040] 由上述可知,当物品放置在秤盘611上端时,在重力的作用下承接盘4会对四角的阻尼器31施加压力,在阻尼器31的作用下对承接盘4受到冲击而产生的振动进行快速衰减,冲击力被快速衰减,提高减振效率,实现减振的目的,保护电子秤装置。

[0041] 需要特别说明的是,本实用新型中采用的电子显示仪表1和传感器7的具体安装方式和电路的连接方式以及控制方法均属常规设计,本实用新型不再详细阐述。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

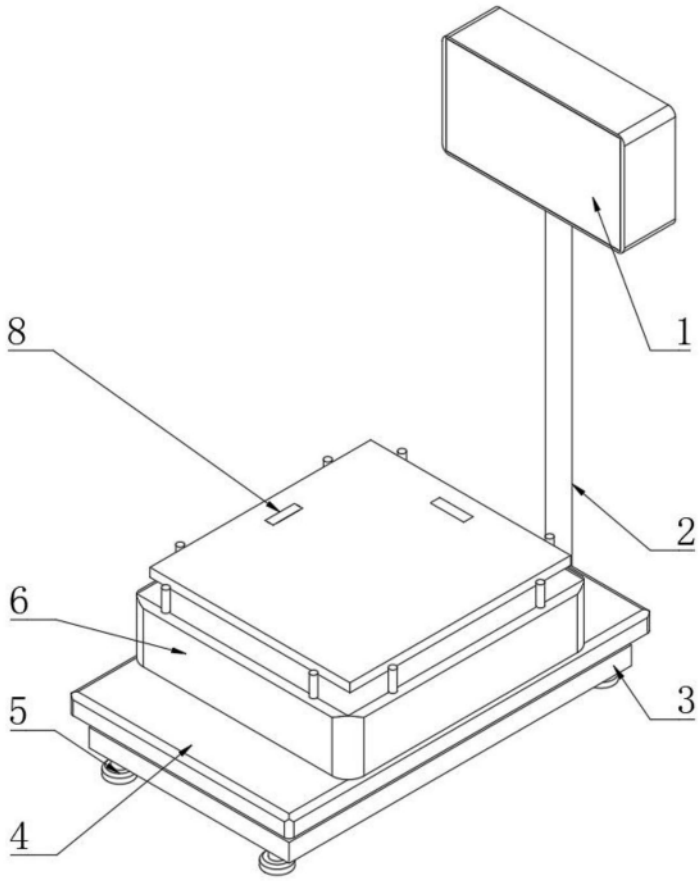


图1

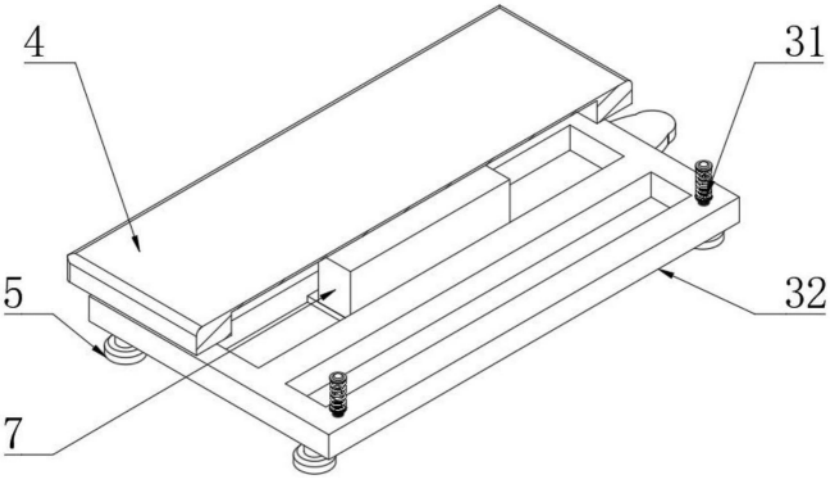


图2

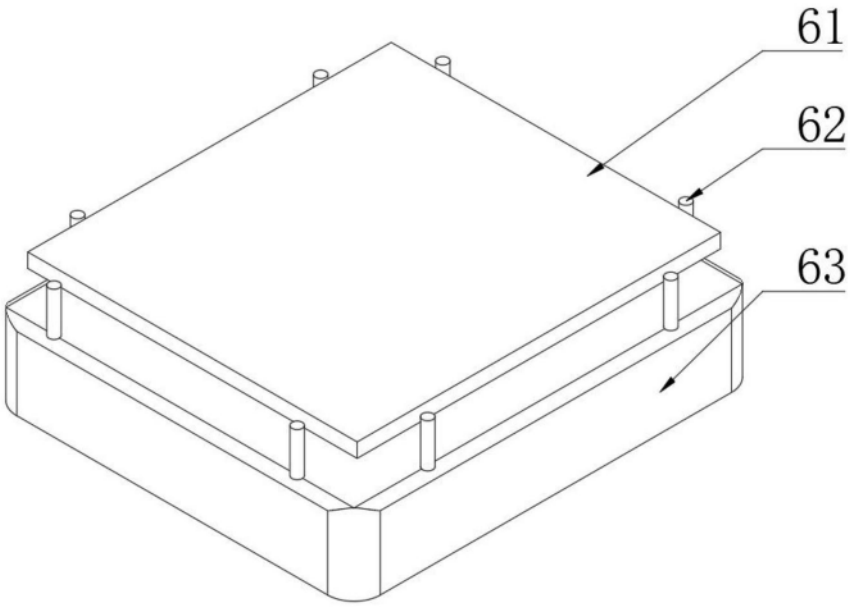


图3

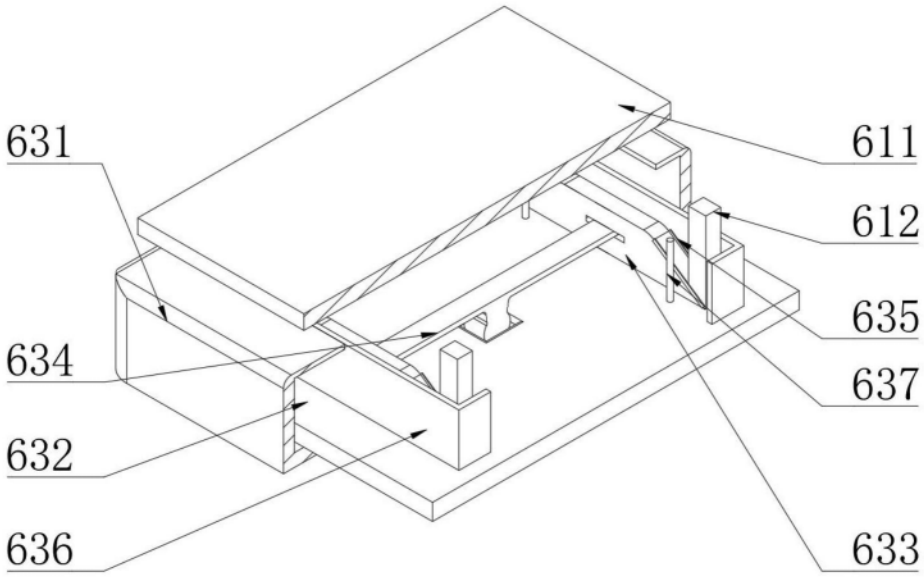


图4

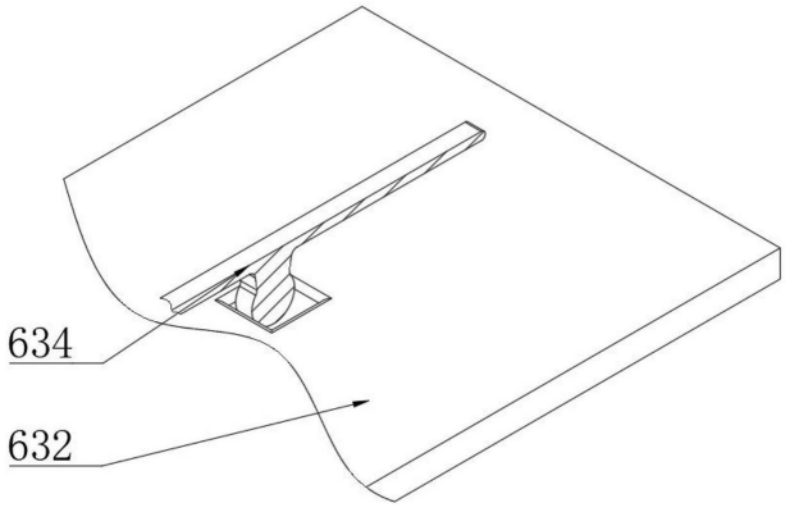


图5