(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211477380 U
(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 202020306879.3

(22)申请日 2020.03.12

(73)专利权人 江苏新宇达测控技术有限公司
地址 221000 江苏省徐州市丰县梁寨镇工业园区

(72)发明人 康星火

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 范圆圆

(51)Int.Cl.
G01G 21/00(2006.01)

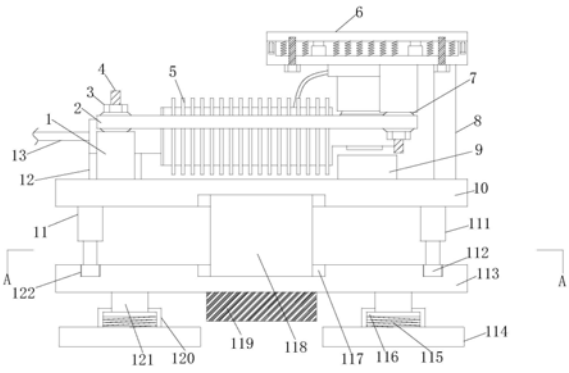
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带水平拉杆的称重模块

(57)摘要

本实用新型公开了一种带水平拉杆的称重模块，包括连接板，所述连接板的上方安装有传感器，所述传感器的一侧设置有导线，所述传感器的下方设置有垫块，所述垫块的一侧安装有缓冲块，缓冲块远离垫块的一侧设置有支撑柱，所述支撑柱的上方安装有升降装置，所述传感器的前侧设置有水平拉杆，所述水平拉杆的靠左侧与靠右侧均安装有关节轴承，所述关节轴承的内侧设置有螺杆；本实用新型通过设置电动伸缩杆、卡块、底板、固定板、第二弹簧、第二限位板、旋转轴承、转动轴、配重块、第二壳体、调节柱和卡槽，使得模块能够自动调节自身的平衡，并能根据需要调整自身的角度，从而增强了模块的实用性。



CN 211477380 U

1.一种带水平拉杆的称重模块,包括连接板(10),其特征在于:所述连接板(10)的上方安装有传感器(5),所述传感器(5)的一侧设置有导线(13),所述传感器(5)的下方设置有垫块(12),所述垫块(12)的一侧安装有缓冲块(9),缓冲块(9)远离垫块(12)的一侧设置有支撑柱(8),所述支撑柱(8)的上方安装有升降装置(6),所述传感器(5)的前侧设置有水平拉杆(2),所述水平拉杆(2)的靠左侧与靠右侧均安装有关节轴承(7),所述关节轴承(7)的内侧设置有螺杆(4),所述升降装置(6)和连接板(10)均通过拉杆固定块(1)与螺杆(4)进行连接,所述关节轴承(7)远离拉杆固定块(1)的一侧安装有固定螺母(3),所述连接板(10)的下方设置有调节装置(11)。

2.根据权利要求1所述的一种带水平拉杆的称重模块,其特征在于:所述升降装置(6)包括顶板(61)、第一弹簧(62)、电动升降柱(63)、升降杆(64)、第一限位板(65)、第一壳体(66)、螺丝(67)和升降腔(68),所述第一壳体(66)的内侧设置有多个电动升降柱(63),所述电动升降柱(63)的外侧设置有多个第一弹簧(62),多个所述电动升降柱(63)的上方设置有顶板(61),所述顶板(61)与第一壳体(66)之间通过多个螺丝(67)进行连接,所述顶板(61)的下方设置有多个升降杆(64),所述升降杆(64)的下方设置有第一限位板(65),所述第一限位板(65)的外侧设置有升降腔(68)。

3.根据权利要求1所述的一种带水平拉杆的称重模块,其特征在于:所述调节装置(11)包括电动伸缩杆(111)、卡块(112)、底板(113)、固定板(114)、第二弹簧(115)、第二限位板(116)、旋转轴承(117)、转动轴(118)、配重块(119)、第二壳体(120)、调节柱(121)和卡槽(122),所述底板(113)的上方设置有多个电动伸缩杆(111),所述电动伸缩杆(111)的下方设置有卡块(112),所述卡块(112)与底板(113)之间通过卡槽(122)进行连接,多个所述电动伸缩杆(111)的内侧设置有转动轴(118),所述连接板(10)与底板(113)均通过旋转轴承(117)与转动轴(118)固定连接,所述底板(113)的下方设置有配重块(119),所述配重块(119)的外侧设置有多个调节柱(121),所述调节柱(121)的下方设置有第二限位板(116),所述第二限位板(116)的下方设置有第二弹簧(115),所述第二弹簧(115)的外侧设置有第二壳体(120),所述第二壳体(120)的下方设置有固定板(114)。

4.根据权利要求1所述的一种带水平拉杆的称重模块,其特征在于:所述连接板(10)与支撑柱(8)之间通过焊接的方式固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种带水平拉杆的称重模块,其特征在于:所述第一弹簧(62)的两端分别与顶板(61)和第一壳体(66)进行连接。

6.根据权利要求3所述的一种带水平拉杆的称重模块,其特征在于:所述卡块(112)外侧的形状大小与卡槽(122)内侧的形状大小相同。

一种带水平拉杆的称重模块

技术领域

[0001] 本实用新型属于称重技术领域，具体涉及一种带水平拉杆的称重模块。

背景技术

[0002] 称重：测量与质量有关的数据，一般指重量。做名词时为：测量质量的过程。例如：我需要知道这件物品的重量，你们帮我称重。或者作为一个行业的名称：称重行业或者衡器行业。

[0003] 现有技术存在以下问题：现今带水平拉杆的称重模块大多存在实用性差、工作质量低的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种带水平拉杆的称重模块，具有实用性好、工作质量高的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带水平拉杆的称重模块，包括连接板，所述连接板的上方安装有传感器，所述传感器的一侧设置有导线，所述传感器的下方设置有垫块，所述垫块的一侧安装有缓冲块，缓冲块远离垫块的一侧设置有支撑柱，所述支撑柱的上方安装有升降装置，所述传感器的前侧设置有水平拉杆，所述水平拉杆的靠左侧与靠右侧均安装有关节轴承，所述关节轴承的内侧设置有螺杆，所述升降装置和连接板均通过拉杆固定块与螺杆进行连接，所述关节轴承远离拉杆固定块的一侧安装有固定螺母，所述连接板的下方设置有调节装置。

[0006] 优选的，所述升降装置包括顶板、第一弹簧、电动升降柱、升降杆、第一限位板、第一壳体、螺丝和升降腔，所述第一壳体的内侧设置有多个电动升降柱，所述电动升降柱的外侧设置有多个第一弹簧，多个所述电动升降柱的上方设置有顶板，所述顶板与第一壳体之间通过多个螺丝进行连接，所述顶板的下方设置有多个升降杆，所述升降杆的下方设置有第一限位板，所述第一限位板的外侧设置有升降腔。

[0007] 优选的，所述调节装置包括电动伸缩杆、卡块、底板、固定板、第二弹簧、第二限位板、旋转轴承、转动轴、配重块、第二壳体、调节柱和卡槽，所述底板的上方设置有多个电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的下方设置有卡块，所述卡块与底板之间通过卡槽进行连接，多个所述电动伸缩杆的内侧设置有转动轴，所述连接板与底板均通过旋转轴承与转动轴固定连接，所述底板的下方设置有配重块，所述配重块的外侧设置有多个调节柱，所述调节柱的下方设置有第二限位板，所述第二限位板的下方设置有第二弹簧，所述第二弹簧的外侧设置有第二壳体，所述第二壳体的下方设置有固定板。

[0008] 优选的，所述连接板与支撑柱之间通过焊接的方式固定连接。

[0009] 优选的，所述第一弹簧的两端分别与顶板和第一壳体进行连接。

[0010] 优选的，所述卡块外侧的形状大小与卡槽内侧的形状大小相同。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过设置电动伸缩杆、卡块、底板、固定板、第二弹簧、第二限位板、旋转轴承、转动轴、配重块、第二壳体、调节柱和卡槽，使得模块能够自动调节自身的平衡，并能根据需要调整自身的角度，从而增强了模块的实用性。

[0013] 2、本实用新型通过设置顶板、第一弹簧、电动升降柱、升降杆、第一限位板、第一壳体、螺丝和升降腔，使得装置能够根据自身的需要对高度进行一定程度的微调，从而提高了模块的工作质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型图1A-A处的剖视图；

[0016] 图3为本实用新型升降装置的结构示意图。

[0017] 图中：1、拉杆固定块；2、水平拉杆；3、固定螺母；4、螺杆；5、传感器；6、升降装置；61、顶板；62、第一弹簧；63、电动升降柱；64、升降杆；65、第一限位板；66、第一壳体；67、螺丝；68、升降腔；7、关节轴承；8、支撑柱；9、缓冲块；10、连接板；11、调节装置；111、电动伸缩杆；112、卡块；113、底板；114、固定板；115、第二弹簧；116、第二限位板；117、旋转轴承；118、转动轴；119、配重块；120、第二壳体；121、调节柱；122、卡槽；12、垫块；13、导线。

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] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种带水平拉杆的称重模块，包括连接板10，连接板10的上方安装有传感器5，传感器5的一侧设置有导线13，传感器5的下方设置有垫块12，垫块12的一侧安装有缓冲块9，缓冲块9远离垫块12的一侧设置有支撑柱8，支撑柱8的上方安装有升降装置6，传感器5的前侧设置有水平拉杆2，水平拉杆2的靠左侧与靠右侧均安装有关节轴承7，关节轴承7的内侧设置有螺杆4，升降装置6和连接板10均通过拉杆固定块1与螺杆4进行连接，关节轴承7远离拉杆固定块1的一侧安装有固定螺母3，连接板10的下方设置有调节装置11。

[0020] 为了保证升降装置6的正常工作，本实施例中，优选的，升降装置6包括顶板61、第一弹簧62、电动升降柱63、升降杆64、第一限位板65、第一壳体66、螺丝67和升降腔68，第一壳体66的内侧设置有多个电动升降柱63，电动升降柱63的外侧设置有多个第一弹簧62，多个电动升降柱63的上方设置有顶板61，顶板61与第一壳体66之间通过多个螺丝67进行连接，顶板61的下方设置有多个升降杆64，升降杆64的下方设置有第一限位板65，第一限位板65的外侧设置有升降腔68。

[0021] 为了保证调节装置11的正常工作，本实施例中，优选的，调节装置11包括电动伸缩杆111、卡块112、底板113、固定板114、第二弹簧115、第二限位板116、旋转轴承117、转动轴118、配重块119、第二壳体120、调节柱121和卡槽122，底板113的上方设置有多个电动伸缩杆111，电动伸缩杆111的下方设置有卡块112，卡块112与底板113之间通过卡槽122进行连

接，多个电动伸缩杆111的内侧设置有转动轴118，连接板10与底板113均通过旋转轴承117与转动轴118固定连接，底板113的下方设置有配重块119，配重块119的外侧设置有多个调节柱121，调节柱121的下方设置有第二限位板116，第二限位板116的下方设置有第二弹簧115，第二弹簧115的外侧设置有第二壳体120，第二壳体120的下方设置有固定板114。

[0022] 为了保证支撑柱8的正常工作，本实施例中，优选的，连接板10与支撑柱8之间通过焊接的方式固定连接。

[0023] 为了保证升降装置6的正常工作，本实施例中，优选的，第一弹簧62的两端分别与顶板61和第一壳体66进行连接。

[0024] 为了保证调节装置11的正常工作，本实施例中，优选的，卡块112外侧的形状大小与卡槽122内侧的形状大小相同。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：首先，通过调节装置11中的固定板114将模块安装在需要的位置，配重块119起到了降低重心的作用，调节柱121在第二壳体120内移动，从而调节各个部分的高度，第二限位板116起到了限位的作用，第二弹簧115起到了减震复位的作用，通过转动轴118带动模块上方结构旋转，旋转轴承117起到了辅助转动的作用，当旋转至合适角度后，启动底板113上方的电动伸缩杆111，电动伸缩杆111带动卡块112插入卡槽122，从而将其固定，然后启动升降装置6中的电动升降柱63，电动升降柱63带动顶板61上升，升降杆64也在升降腔68内移动，从而根据需要对顶板61的高度进行微调，第一限位板65起到了限位的作用，第一壳体66内的第一弹簧62起到了减震的作用，调节完毕后，通过螺丝67将其固定，模块开始工作，升降装置6将载荷传递至传感器5上，而后传感器5将其转换为相应的电信号通过导线13输出，水平拉杆2与关节轴承7能够对模块各方位的偏载起到一定的限位作用，拉杆固定块1、固定螺母3和螺杆4起到了固定的作用，支撑柱8起到了支撑的作用，缓冲块9起到了过载时保护传感器5的作用，当称重结束后，工作结束。

[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。

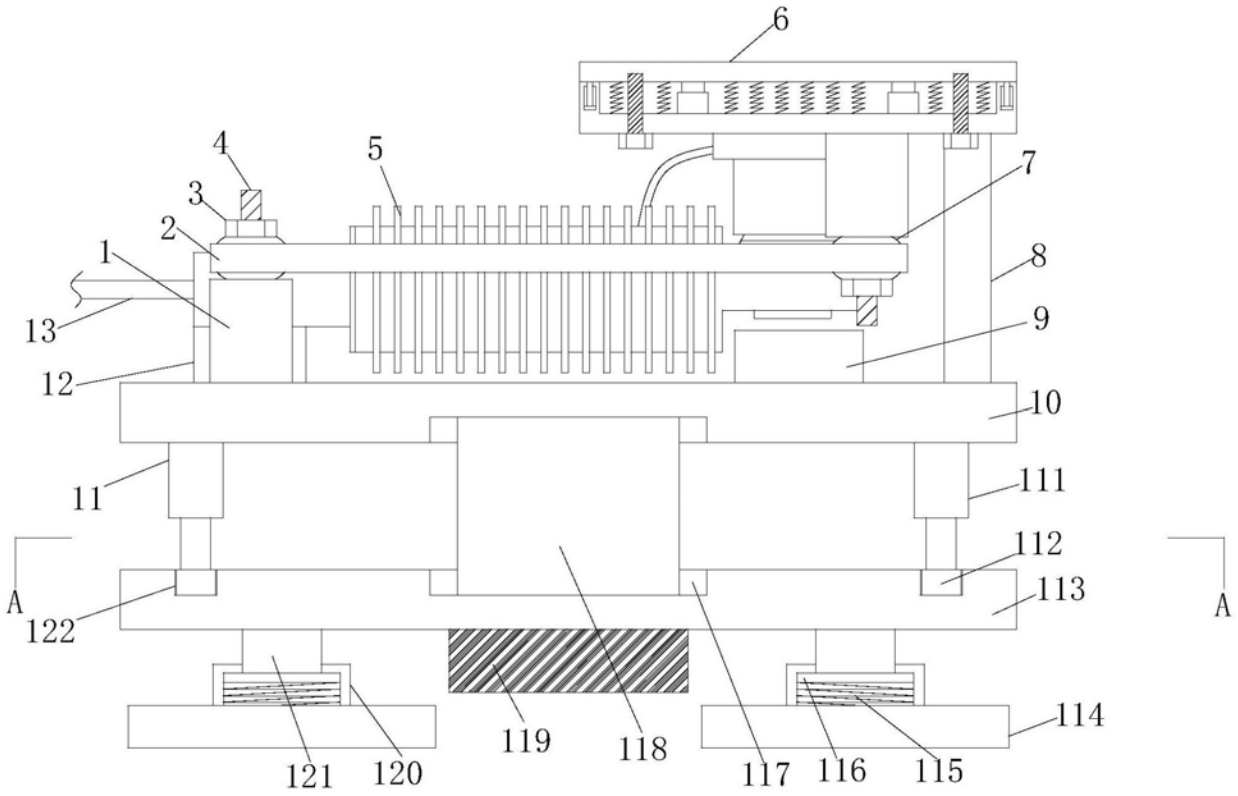

6
4
5
7
3
2
1
8
13
9
12
10
11
111
112
A
113
A
122
114
119
118
121
120
117
116
115

图1

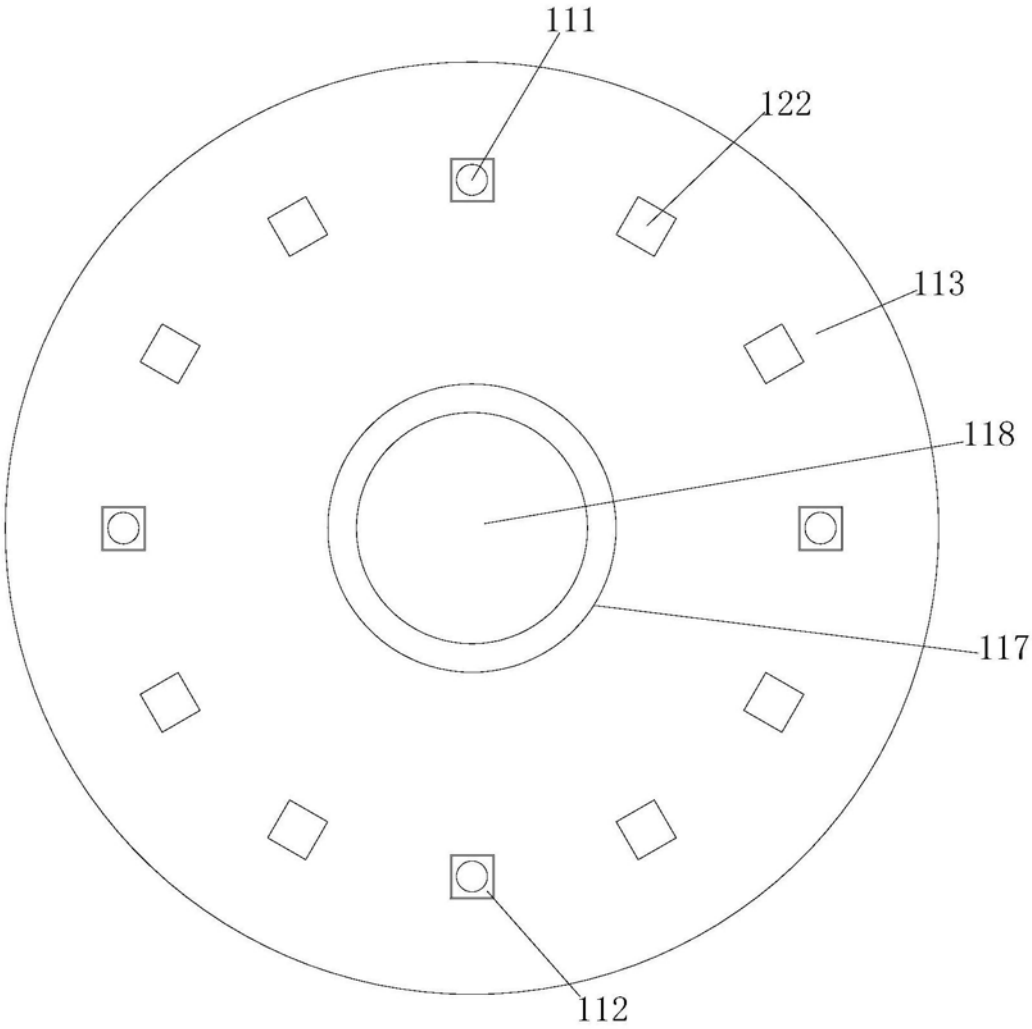


图2

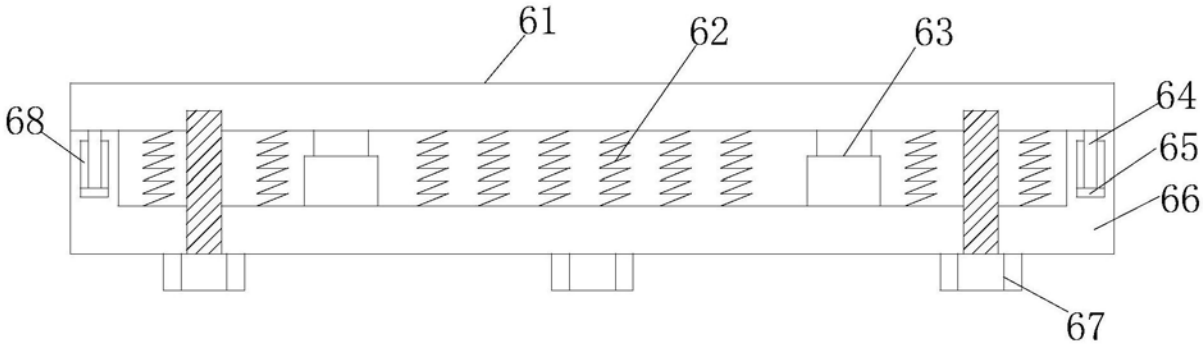


图3