(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219038621 U
(45)授权公告日 2023.05.16

(21)申请号 202221483515.8

(22)申请日 2022.06.14

(73)专利权人 江苏友恒健身器材有限公司
地址 226500 江苏省南通市吴窑镇立新社区17组

(72)发明人 谢家宝 刘俊

(74)专利代理机构 江苏易文通知识产权代理有限公司 32512
专利代理师 迟飞飞

(51)Int.Cl.
G01N 3/04(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)
G01N 3/08(2006.01)

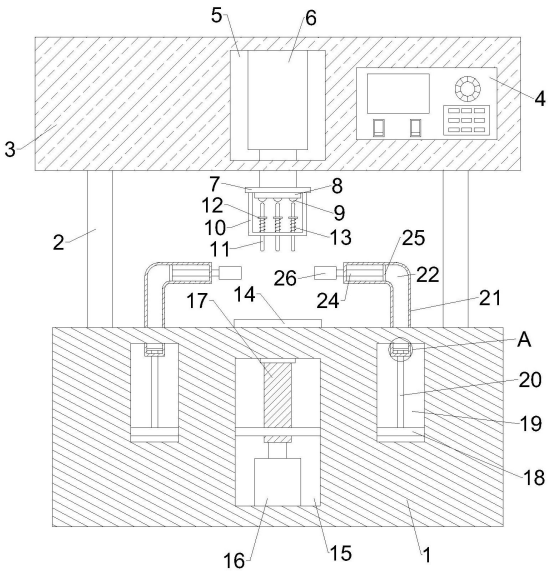
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于瑜伽柱的压力检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及健身器具检测设备技术领域，具体为一种用于瑜伽柱的压力检测装置，包括底座，所述底座顶部的四周固定安装有支撑柱，所述支撑柱的顶端固定安装有顶座，所述顶座的一侧固定安装有控制面板，该瑜伽柱的压力检测方法，包括以下步骤；S1、首先工作人员将瑜伽柱放置在放置板上；S2、然后工作人员通过第一密封块向上移动挤压L形腔室内部的气体，进而推动第二密封块进行移动，然后通过滑杆使得两个夹块相互靠近对瑜伽柱进行夹持；S3、通过感应板检测多个压力垫的形变程度，使得瑜伽柱的受压情况都能通过压力垫的形变反应出来，多个检测点检测减少了检测的误差，该瑜伽柱的压力检测方法具有灵敏度高，准确性强的优点。



CN 219038621 U

1.一种用于瑜伽柱的压力检测装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部的四周固定安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶端固定安装有顶座(3),所述顶座(3)的一侧固定安装有控制面板(4),所述控制面板(4)与外部电源电性连接,所述顶座(3)的内部开设有第一腔室(5),所述第一腔室(5)的内侧壁固定安装有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)的输出端延伸至顶座(3)的外部,所述电动伸缩杆(6)的输出端固定安装有固定块(7),所述固定块(7)的底部固定安装有感应板(8),所述感应板(8)的底部固定安装有多个压力垫(9),所述固定块(7)的底部固定安装有连接架(10),所述连接架(10)的底部贯穿滑动安装有多个压力杆(11)。

2.根据权利要求1所述的一种用于瑜伽柱的压力检测装置,其特征在于,所述电动伸缩杆(6)与外部电源电性连接,且所述电动伸缩杆(6)由控制面板(4)控制。

3.根据权利要求1所述的一种用于瑜伽柱的压力检测装置,其特征在于,多个所述压力杆(11)的外部固定安装有限定块(12),多个所述压力杆(11)的外部套接有弹簧(13),且所述弹簧(13)的顶部与限定块(12)的底部固定连接,所述弹簧(13)的底部与连接架(10)的内侧壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于瑜伽柱的压力检测装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有用于放置瑜伽柱的放置板(14)。

5.根据权利要求1所述的一种用于瑜伽柱的压力检测装置,其特征在于,所述底座(1)的内底部开设有第二腔室(15),所述第二腔室(15)的内侧壁固定安装有电机(16),所述电机(16)的输出端固定安装有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的外部螺旋传动连接有滑板(18),所述底座(1)的内部对称开设有第三腔室(19),所述滑板(18)的两侧分别延伸至第三腔室(19)的内部,且与所述第三腔室(19)的内侧壁滑动连接,所述底座(1)的顶部对称固定安装有L形块(21),所述L形块(21)的底端延伸至第三腔室(19)的内部,所述L形块(21)的内部开设有L形腔室(22)。

6.根据权利要求5所述的一种用于瑜伽柱的压力检测装置,其特征在于,所述电机(16)与外部电源电性连接,且所述电机(16)由控制面板(4)控制。

7.根据权利要求5所述的一种用于瑜伽柱的压力检测装置,其特征在于,所述L形块(21)的底端滑动安装有连接杆(20),所述连接杆(20)的底端与滑板(18)的顶部固定连接,所述连接杆(20)的顶端延伸至L形腔室(22)的内部,且连接杆(20)的顶端密封固定安装有第一密封块(23),且所述第一密封块(23)与L形腔室(22)内侧壁密封滑动连接,两个所述L形块(21)相靠近的一侧均滑动安装有滑杆(24),两个所述滑杆(24)相远离的一端均延伸至L形腔室(22)的内部,且两个所述滑杆(24)相远离的一端均固定安装有第二密封块(25),且所述第二密封块(25)与L形腔室(22)内侧壁密封滑动连接,两个所述滑杆(24)相靠近的一端均固定安装有夹块(26),两个所述夹块(26)相靠近的一侧均为向内凹陷的圆弧形。

一种用于瑜伽柱的压力检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及健身器具检测设备技术领域，具体为一种用于瑜伽柱的压力检测装置。

背景技术

[0002] 瑜伽柱又叫泡沫轴，一般由重量轻、富有缓冲弹性的物质组成，其可以帮助瑜伽练习者完成各项平衡动作，特别是速度训练、长距离跑后使用，其由高纯度EVA材料制成；

[0003] 在瑜伽柱在生产过程中，为了使瑜伽柱得到更好的效果和在使用瑜伽柱更为安全，往往需要用到压力检测装置来对瑜伽柱进行压力检测；

[0004] 现有的瑜伽柱的压力检测装置在进行使用时，通过将瑜伽柱放置在压力检测装置上，然后通过压力传感器将瑜伽柱需要检测的位置的压力信号传递给压力检测器本体，最后在仪表盘面上输出显示；然而，在实际的操作中发现，压力检测装置只能检测到瑜伽柱某个点的压力大小，使得瑜伽柱在检测时仍存在较大的检测误差，从而导致测量的数据不准确。

[0005] 为此，提出一种用于瑜伽柱的压力检测装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型涉及健身器具检测设备技术领域，目的是为了解决现有技术中存在压力检测装置只能检测到瑜伽柱某个点的压力大小，使得瑜伽柱在检测时仍存在较大的检测误差，从而导致测量的数据不准确的缺点，而提出的一种用于瑜伽柱的压力检测装置。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0008] 一种用于瑜伽柱的压力检测装置，包括底座，所述底座顶部的四周固定安装有支撑柱，所述支撑柱的顶端固定安装有顶座，所述顶座的一侧固定安装有控制面板，所述控制面板与外部电源电性连接，所述顶座的内部开设有第一腔室，所述第一腔室的内侧壁固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端延伸至顶座的外部，所述电动伸缩杆的输出端固定安装有固定块，所述固定块的底部固定安装有感应板，所述感应板的底部固定安装有多个压力垫，所述固定块的底部固定安装有连接架，所述连接架的底部贯穿滑动安装有多个压力杆。

[0009] 优选地，所述电动伸缩杆与外部电源电性连接，且所述电动伸缩杆由控制面板控制。

[0010] 优选地，多个所述压力杆的外部固定安装有限定块，多个所述压力杆的外部套接有弹簧，且所述弹簧的顶部与限定块的底部固定连接，所述弹簧的底部与连接架的内侧壁固定连接。

[0011] 优选地，所述底座的顶部固定安装有用于放置瑜伽柱的放置板。

[0012] 优选地，所述底座的内底部开设有第二腔室，所述第二腔室的内侧壁固定安装有电机，所述电机的输出端固定安装有螺纹杆，所述螺纹杆的外部螺旋传动连接有滑板，所述

底座的内部对称开设有第三腔室，所述滑板的两侧分别延伸至第三腔室的内部，且与所述第三腔室的内侧壁滑动连接，所述底座的顶部对称固定安装有L形块，所述L形块的底端延伸至第三腔室的内部，所述L形块的内部开设有L形腔室。

[0013] 优选地，所述电机与外部电源电性连接，且所述电机由控制面板控制。

[0014] 优选地，所述L形块的底端滑动安装有连接杆，所述连接杆的底端与滑板的顶部固定连接，所述连接杆的顶端延伸至L形腔室的内部，且连接杆的顶端密封固定安装有第一密封块，且所述第一密封块与L形腔室内侧壁密封滑动连接，两个所述L形块相靠近的一侧均滑动安装有滑杆，两个所述滑杆相远离的一端均延伸至L形腔室的内部，且两个所述滑杆相远离的一端均固定安装有第二密封块，且所述第二密封块与L形腔室内侧壁密封滑动连接，两个所述滑杆相靠近的一端均固定安装有夹块，两个所述夹块相靠近的一侧均为向内凹陷的圆弧形。

[0015] 所述的一种用于瑜伽柱的压力检测装置，包括以下步骤；

[0016] S1、首先工作人员将瑜伽柱放置在放置板上；

[0017] S2、然后工作人员通过控制面板启动电机，电机运行使得螺纹杆进行转动，然后通过滑板带动连接杆向上移动，从而使得第一密封块向上移动挤压L形腔室内部的气体，进而推动第二密封块进行移动，然后通过滑杆使得两个夹块相互靠近对瑜伽柱进行夹持，同时两个夹块相靠近的一侧均为向内凹陷的圆弧形，使得夹块可以适应瑜伽柱的形状，固定夹持的效果较好，适应性较强；

[0018] S3、接着工作人员通过控制面板启动电动伸缩杆，电动伸缩杆运行使得固定块向下移动，然后通过连接架带动压力杆向下移动，当压力杆移动到与瑜伽柱接触时，随着连接架的下移导致压力杆向上移动，然后通过限定块拉伸弹簧，同时压力杆挤压多个压力垫，使得多个压力垫产生不同形变，然后感应板检测多个压力垫的形变程度，使得瑜伽柱的受压情况都能通过压力垫的形变反应出来，多个检测点进行检测减少了检测的误差，该瑜伽柱的压力检测方法具有灵敏度高，准确性强的优点。

[0019] 本实用新型的有益效果：

[0020] 1、通过电动伸缩杆运行使得固定块向下移动，然后通过连接架带动压力杆向下移动，当压力杆移动到与瑜伽柱接触时，随着连接架的下移导致压力杆向上移动，然后通过限定块拉伸弹簧，同时压力杆挤压多个压力垫，使得多个压力垫产生不同形变，然后感应板检测多个压力垫的形变程度，使得瑜伽柱的受压情况都能通过压力垫的形变反应出来，该瑜伽柱的压力检测方法具有灵敏度高，准确性强的优点。

[0021] 2、通过电机运行使得螺纹杆进行转动，然后通过滑板带动连接杆向上移动，从而使得第一密封块向上移动挤压L形腔室内部的气体，进而推动第二密封块进行移动，然后通过滑杆使得两个夹块相互靠近对瑜伽柱进行夹持，同时两个夹块相靠近的一侧均为向内凹陷的圆弧形，使得夹块可以适应瑜伽柱的形状，固定夹持的效果较好，适应性较强。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的内部结构主视图；

[0023] 图2为图1中A处结构放大图；

[0024] 图3为本实用新型的夹块外部结构立体图。

[0025] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、顶座;4、控制面板;5、第一腔室;6、电动伸缩杆;7、固定块;8、感应板;9、压力垫;10、连接架;11、压力杆;12、限定块;13、弹簧;14、放置板;15、第二腔室;16、电机;17、螺纹杆;18、滑板;19、第三腔室;20、连接杆;21、L形块;22、L形腔室;23、第一密封块;24、滑杆;25、第二密封块;26、夹块。

具体实施方式

[0026] 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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。

[0027] 参照图1-3,一种用于瑜伽柱的压力检测装置,包括底座1,底座1顶部的四周固定安装有支撑柱2,支撑柱2的顶端固定安装有顶座3,顶座3的一侧固定安装有控制面板4,控制面板4与外部电源电性连接,顶座3的内部开设有第一腔室5,第一腔室5的内侧壁固定安装有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6与外部电源电性连接,且电动伸缩杆6由控制面板4控制,电动伸缩杆6的输出端延伸至顶座3的外部,电动伸缩杆6的输出端固定安装有固定块7,固定块7的底部固定安装有感应板8,感应板8的底部固定安装有多个压力垫9,固定块7的底部固定安装有连接架10,连接架10的底部贯穿滑动安装有多个压力杆11,多个压力杆11的外部固定安装有限定块12,多个压力杆11的外部套接有弹簧13,且弹簧13的顶部与限定块12的底部固定连接,弹簧13的底部与连接架10的内侧壁固定连接。

[0028] 首先工作人员通过控制面板4启动电动伸缩杆6,电动伸缩杆6运行使得固定块7向下移动,然后通过连接架10带动压力杆11向下移动,当压力杆11移动到与瑜伽柱接触时,随着连接架10的下移导致压力杆11向上移动,然后通过限定块12拉伸弹簧13,同时压力杆11挤压多个压力垫9,使得多个压力垫9产生不同形变,然后感应板8检测多个压力垫9的形变程度,使得瑜伽柱的受压情况都能通过压力垫9的形变反应出来,多个检测点进行检测减少了检测的误差,该瑜伽柱的压力检测方法具有灵敏度高,准确性强的优点。

[0029] 具体的,底座1的顶部固定安装有用于放置瑜伽柱的放置板14。

[0030] 具体的,底座1的内底部开设有第二腔室15,第二腔室15的内侧壁固定安装有电机16,电机16与外部电源电性连接,且电机16由控制面板4控制,电机16的输出端固定安装有螺纹杆17,螺纹杆17的外部螺旋传动连接有滑板18,底座1的内部对称开设有第三腔室19,滑板18的两侧分别延伸至第三腔室19的内部,且与第三腔室19的内侧壁滑动连接,底座1的顶部对称固定安装有L形块21,L形块21的底端延伸至第三腔室19的内部,L形块21的内部开设有L形腔室22,L形块21的底端滑动安装有连接杆20,连接杆20的底端与滑板18的顶部固定连接,连接杆20的顶端延伸至L形腔室22的内部,且连接杆20的顶端密封固定安装有第一密封块23,且第一密封块23与L形腔室22内侧壁密封滑动连接,两个L形块21相靠近的一侧均滑动安装有滑杆24,两个滑杆24相远离的一端均延伸至L形腔室22的内部,且两个滑杆24相远离的一端均固定安装有第二密封块25,且第二密封块25与L形腔室22内侧壁密封滑动连接,两个滑杆24相靠近的一端均固定安装有夹块26,两个夹块26相靠近的一侧均为向内凹陷的圆弧形。

[0031] 工作人员通过控制面板4启动电机16,电机16运行使得螺纹杆17进行转动,然后通过滑板18带动连接杆20向上移动,从而使得第一密封块23向上移动挤压L形腔室22内部的

气体，进而推动第二密封块25进行移动，然后通过滑杆24使得两个夹块26相互靠近对瑜伽柱进行夹持，同时两个夹块26相靠近的一侧均为向内凹陷的圆弧形，使得夹块26可以适应瑜伽柱的形状，固定夹持的效果较好，适应性较强。

[0032] 本实用新型使用时，首先工作人员将瑜伽柱放置在放置板14上，然后工作人员通过控制面板4启动电机16，电机16运行使得螺纹杆17进行转动，然后通过滑板18带动连接杆20向上移动，从而使得第一密封块23向上移动挤压L形腔室22内部的气体，进而推动第二密封块25进行移动，然后通过滑杆24使得两个夹块26相互靠近对瑜伽柱进行夹持，同时两个夹块26相靠近的一侧均为向内凹陷的圆弧形，使得夹块26可以适应瑜伽柱的形状，固定夹持的效果较好，适应性较强，接着工作人员通过控制面板4启动电动伸缩杆6，电动伸缩杆6运行使得固定块7向下移动，然后通过连接架10带动压力杆11向下移动，当压力杆11移动到与瑜伽柱接触时，随着连接架10的下移导致压力杆11向上移动，然后通过限定块12拉伸弹簧13，同时压力杆11挤压多个压力垫9，使得多个压力垫9产生不同形变，然后感应板8检测多个压力垫9的形变程度，使得瑜伽柱的受压情况都能通过压力垫9的形变反应出来，多个检测点进行检测减少了检测的误差，该瑜伽柱的压力检测方法具有灵敏度高，准确性强的优点。

[0033] 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。

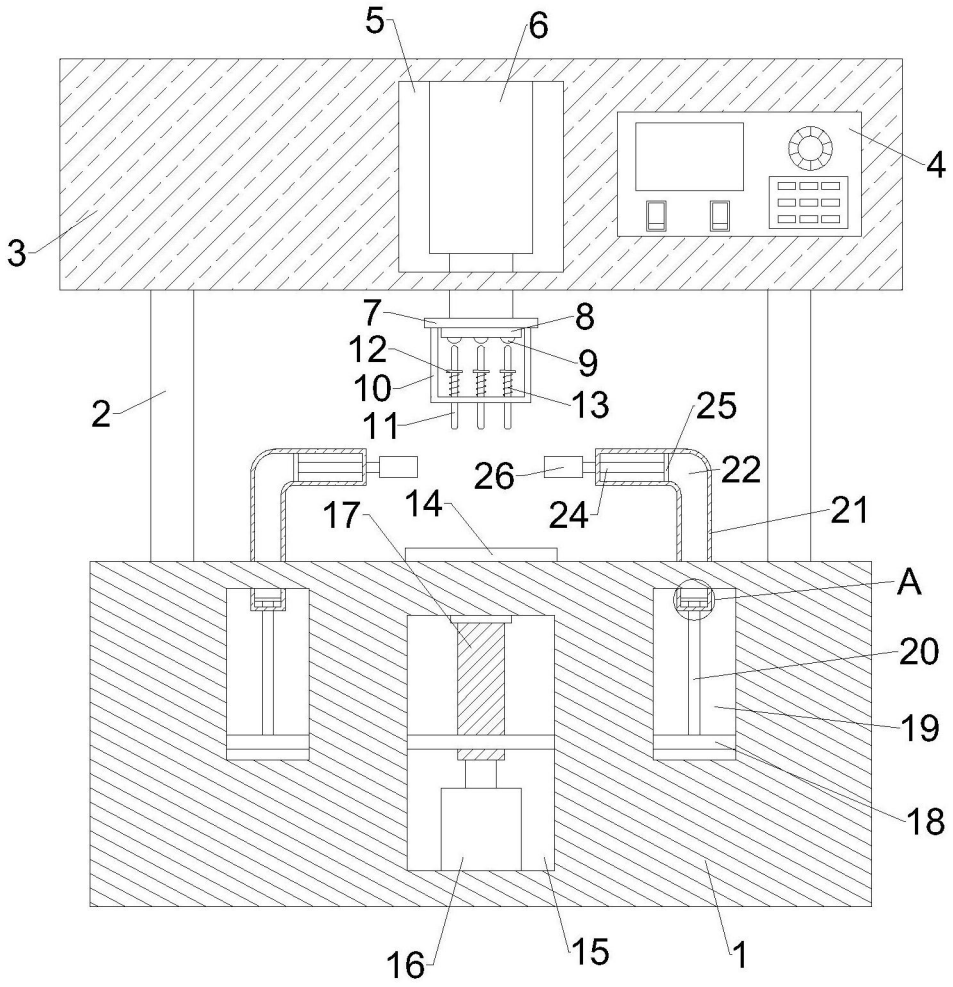

5
6
4
3
7
8
12
9
10
13
2
11
25
26
22
17
14
24
21
A
20
19
18
16
15
1

图1

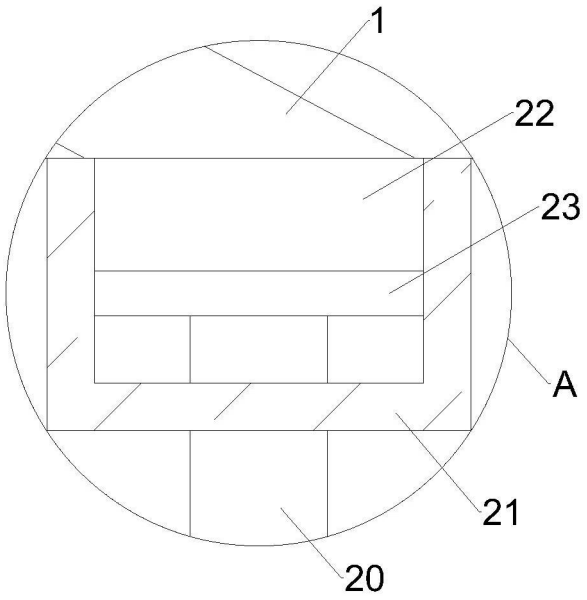

1
22
23
A
21
20

图2

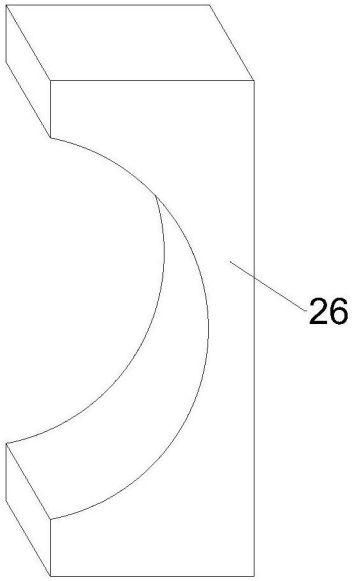


图3