(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220018815 U
(45)授权公告日 2023.11.14

(21)申请号 202321559242.5

(22)申请日 2023.06.19

(73)专利权人 上海真兰工业自动化仪表有限公司

地址 201703 上海市黄浦区盈港东路6558号3幢1层

(72)发明人 任海军 徐荣华 李诗华 王文军 苏英鹤

(74)专利代理机构 安徽申策知识产权代理事务所(普通合伙) 34178

专利代理师 梁维尼

(51)Int.Cl.

G01L 25/00(2006.01)

G01L 27/00(2006.01)

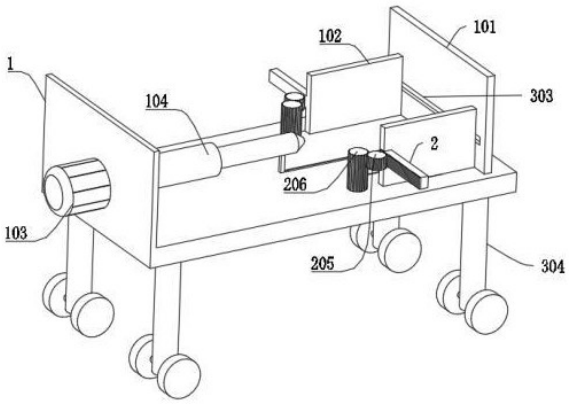
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种压力传感器自动调试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种压力传感器自动调试装置，包括工作台，所述工作台顶端固定连接有底板，底板侧壁两端均滑动安装有固定板，所述工作台侧边固定连接有伸缩电机，伸缩电机侧壁底端固定连接有伸缩柱，工作台表面转动连接有固定组件，还包括：固定组件包括侧板、啮合组件、滑动板、弹簧、滑动块和L型板；该压力传感器自动调试装置，将传感器放置在固定板之间，利用伸缩柱带动L型板滑动，在利用滑动板、第一转轮、第二转轮和侧板之间的啮合连接，使得L型板滑动时，固定板向中间滑动将传感器固定，再利用弹簧的弹力使得滑动板不一定时，伸缩柱依旧可以带动滑动块进行移动，从而使伸缩柱底端的测试装置对传感器进行测试。



CN 220018815 U

1.一种压力传感器自动调试装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)顶端固定连接有底板(101),底板(101)侧壁两端均滑动安装有固定板(102),所述工作台(1)侧边固定连接有伸缩电机(103),伸缩电机(103)侧壁底端固定连接有伸缩柱(104),工作台(1)表面转动连接有固定组件,还包括:

固定组件包括侧板(2)、啮合组件、滑动板(201)、弹簧(202)、滑动块(203)和L型板(204),侧板(2)固定安装在固定板(102)侧壁,啮合组件转动安装在工作台(1)表面,且啮合组件与侧板(2)为啮合连接,所述工作台(1)内壁滑动连接有滑动板(201),滑动板(201)与啮合组件啮合连接,滑动板(201)内腔滑动安装有滑动块(203),滑动块(203)侧壁与滑动板(201)内壁之间固定连接有弹簧(202),所述滑动块(203)侧壁固定连接有L型板(204),且L型板(204)另一端与伸缩柱(104)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种压力传感器自动调试装置,其特征在于:啮合组件包括第一转轮(205)和第二转轮(206),第一转轮(205)和第二转轮(206)均转动安装在工作台(1)表面,且第一转轮(205)和第二转轮(206)啮合连接,第一转轮(205)与滑动板(201)啮合连接,第二转轮(206)与侧板(2)啮合连接 。

3.根据权利要求2所述的一种压力传感器自动调试装置,其特征在于:所述第一转轮(205)和第二转轮(206)表面均设置有齿槽(3),第一转轮(205)和第二转轮(206)通过齿槽(3)相互啮合。

4.根据权利要求3所述的一种压力传感器自动调试装置,其特征在于:所述滑动板(201)侧壁固定连接有第一内齿板(301),所述侧板(2)侧壁固定连接有第二内齿板(302),滑动板(201)通过第一内齿板(301)和第二转轮(206)的齿槽(3)啮合连接,所述侧板(2)通过第二内齿板(302)和第一转轮(205)的齿槽(3)啮合连接。

5.根据权利要求1所述的一种压力传感器自动调试装置,其特征在于:所述底板(101)侧壁开设有滑动槽(303),固定板(102)通过滑动槽(303)和底板(101)滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种压力传感器自动调试装置,其特征在于:所述工作台(1)底端固定连接有移动组件(304)。

一种压力传感器自动调试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及调压力传感器领域，具体为一种压力传感器自动调试装置。

背景技术

[0002] 压力传感器是工业实践中最为常用的一种传感器，其广泛应用于各种工业自控环境，其次申请号为202021854555.X，公开了一种压力传感器调试装置，针对现有的对压力传感器进行力度调试时不方便进行固定，且调试时难以进行力度控制的问题，现提出如下方案，其包括底板，所述底板的顶部固定安装有固定座，固定座的顶部开设有放置槽，放置槽的底部内壁上开设有固定槽，所述固定座的顶部固定安装有两个对称设置的支撑杆，两个支撑杆上滑动连接有同一个顶板，顶板上滑动连接有两个对称设置的连接杆，两个连接杆的底端固定安装有同一个缓冲板。本实用新型操作简单，使用方便，能够对压力传感器进行固定，同时还能调节移动座的移动距离，从而改变对压力传感器的作用力度，进而进行力度调试，便于人们使用。

[0003] 针对上述方案，先通过人工按动顶板对传感器进行按压，再转动螺杆对传感器进行测试，其中使用了大量的人力和机械螺纹传动，人工操作和机械螺纹传动无法保持测试的准确性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种压力传感器自动调试装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种压力传感器自动调试装置，包括工作台，所述工作台顶端固定连接有底板，底板侧壁两端均滑动安装有固定板，所述工作台侧边固定连接有伸缩电机，伸缩电机侧壁底端固定连接有伸缩柱，工作台表面转动连接有固定组件，还包括：

[0007] 固定组件包括侧板、啮合组件、滑动板、弹簧、滑动块和L型板，侧板固定安装在固定板侧壁，啮合组件转动安装在工作台表面，且啮合组件与侧板为啮合连接，所述工作台内壁滑动连接有滑动板，滑动板与啮合组件啮合连接，滑动板内腔滑动安装有滑动块，滑动块侧壁与滑动板内壁之间固定连接有弹簧，所述滑动块侧壁固定连接有L型板，且L型板另一端与伸缩柱固定连接。

[0008] 优选的，啮合组件包括第一转轮和第二转轮，第一转轮和第二转轮均转动安装在工作台表面，且第一转轮和第二转轮啮合连接，第一转轮与滑动板啮合连接，第二转轮与侧板啮合连接。

[0009] 优选的，所述第一转轮和第二转轮表面均设置有齿槽，第一转轮和第二转轮通过齿槽相互啮合。

[0010] 优选的，所述滑动板侧壁固定连接有第一内齿板，所述侧板侧壁固定连接有第二内齿板，滑动板通过第一内齿板和第二转轮的齿槽啮合连接，所述侧板通过第二内齿板和

第一转轮的齿槽啮合连接。

[0011] 优选的，所述底板侧壁开设有滑动槽，固定板通过滑动槽和底板滑动连接。

[0012] 优选的，所述工作台底端固定连接有移动组件。

有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种压力传感器自动调试装置，具备以下有益效果：

[0014] 该压力传感器自动调试装置，将传感器放置在固定板之间，利用伸缩柱带动L型板滑动，在利用滑动板、第一转轮、第二转轮和侧板之间的啮合连接，使得L型板滑动时，固定板向中间滑动将传感器固定，再利用弹簧的弹力使得滑动板不一定时，伸缩柱依旧可以带动滑动块进行移动，从而使伸缩柱底端的测试装置对传感器进行测试。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型立体俯剖的结构示意图；

[0017] 图3为图2中A点的局部放大图。

[0018] 图中：1、工作台；101、底板；102、固定板；103、伸缩电机；104、伸缩柱；2、侧板；201、滑动板；202、弹簧；203、滑动块；204、L型板；205、第一转轮；206、第二转轮；3、齿槽；301、第一内齿板；302、第二内齿板；303、滑动槽；304、移动组件。

实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种压力传感器自动调试装置，包括工作台1，工作台1顶端固定连接有底板101，底板101侧壁两端均滑动安装有固定板102，工作台1侧边固定连接有伸缩电机103，伸缩电机103侧壁底端固定连接有伸缩柱104，工作台1表面转动连接有固定组件，还包括：

[0021] 固定组件包括侧板2、啮合组件、滑动板201、弹簧202、滑动块203和L型板204，侧板2固定安装在固定板102侧壁，啮合组件转动安装在工作台1表面，且啮合组件与侧板2为啮合连接，工作台1内壁滑动连接有滑动板201，滑动板201与啮合组件啮合连接，滑动板201内腔滑动安装有滑动块203，滑动块203侧壁与滑动板201内壁之间固定连接有弹簧202，滑动块203侧壁固定连接有L型板204，且L型板204另一端与伸缩柱104固定连接；

[0022] 啮合组件包括第一转轮205和第二转轮206，第一转轮205和第二转轮206均转动安装在工作台1表面，且第一转轮205和第二转轮206啮合连接，第一转轮205与滑动板201啮合连接，第二转轮206与侧板2啮合连接；

[0023] 需要说明的是：将压力传感器放置在固定板102之间，然后开启伸缩电机103，此时伸缩电机103带动伸缩柱104向固定板102移动，同时伸缩柱104底端的L型板204也会带动滑动板201向前移动，由于滑动板201与啮合组件为啮合连接，所以滑动板201会带动啮合组件

中的第二转轮206转动，由于第二转轮206与第一转轮205为啮合连接，所以第一转轮205也会跟随第二转轮206转动，且转动方向相反，再通过第一转轮205与侧板2之间的啮合连接，带动侧板2和固定板102向之间靠拢，从而将压力传感器固定，此时固定板102将无法移动，第一转轮205、第二转轮206无法转动，滑动板201无法移动，伸缩柱104和L型板204会继续带动滑动块203移动，从而挤压弹簧202，待伸缩柱104顶端固定连接有测试器对压力传感器进行测试从而，完成一个传感器的测试。

[0024] 参照图1-3，第一转轮205和第二转轮206表面均设置有齿槽3，第一转轮205和第二转轮206通过齿槽3相互啮合；

[0025] 滑动板201侧壁固定连接有第一内齿板301，侧板2侧壁固定连接有第二内齿板302，滑动板201通过第一内齿板301和第二转轮206的齿槽3啮合连接，侧板2通过第二内齿板302和第一转轮205的齿槽3啮合连接；

[0026] 底板101侧壁开设有滑动槽303，固定板102通过滑动槽303和底板101滑动连接；

[0027] 工作台1底端固定连接有移动组件304；

[0028] 需要说明的是：通过齿槽3使得第一转轮205和第二转轮206相互啮合，使第一转轮205与第二转轮206的转动方向相反，随着滑动板201带动第二转轮206转动，第一转轮205带动侧板2移动，将滑动板201移动时，侧板2带动固定板102向中间靠拢固定压力传感器，固定板102通过滑动槽303在底板101上滑动连接，使得固定板102移动方向固定，移动组件304便于装置移动。

[0029] 工作原理：将压力传感器放置在固定板102之间，然后开启伸缩电机103，此时伸缩电机103带动伸缩柱104向固定板102移动，同时伸缩柱104底端的L型板204也会带动滑动板201向前移动，由于滑动板201与啮合组件为啮合连接，所以滑动板201会带动啮合组件中的第二转轮206转动，由于第二转轮206与第一转轮205为啮合连接，所以第一转轮205也会跟随第二转轮206转动，且转动方向相反，再通过第一转轮205与侧板2之间的啮合连接，带动侧板2和固定板102向之间靠拢，从而将压力传感器固定，此时固定板102将无法移动，第一转轮205、第二转轮206无法转动，滑动板201无法移动，伸缩柱104和L型板204会继续带动滑动块203移动，从而挤压弹簧202，待伸缩柱104顶端固定连接有测试器对压力传感器进行测试从而，完成一个传感器的测试。

[0030] 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。

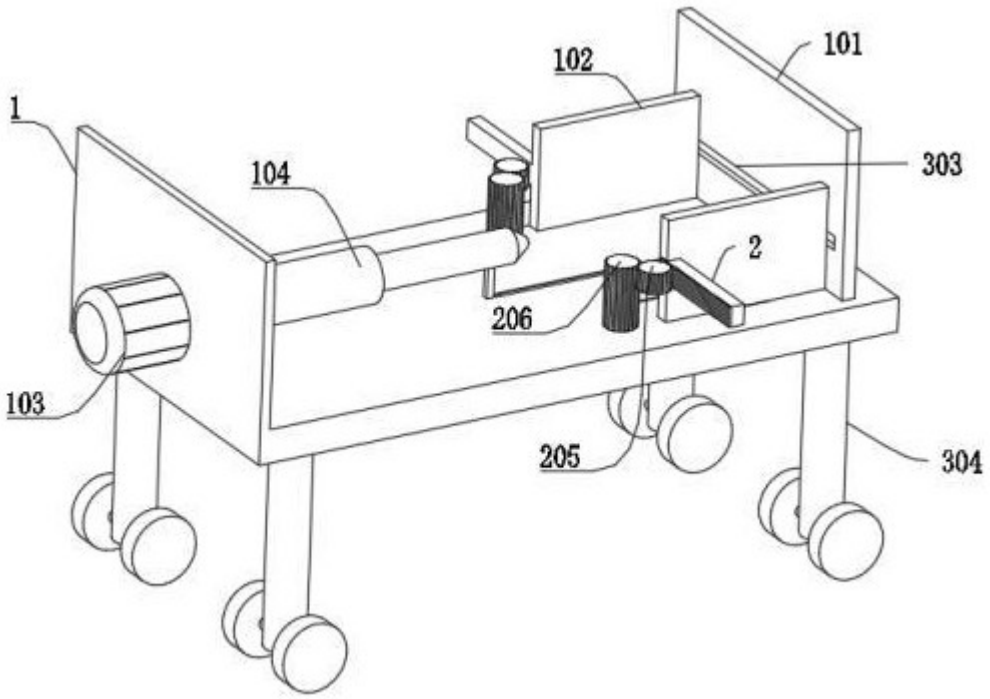


图 1

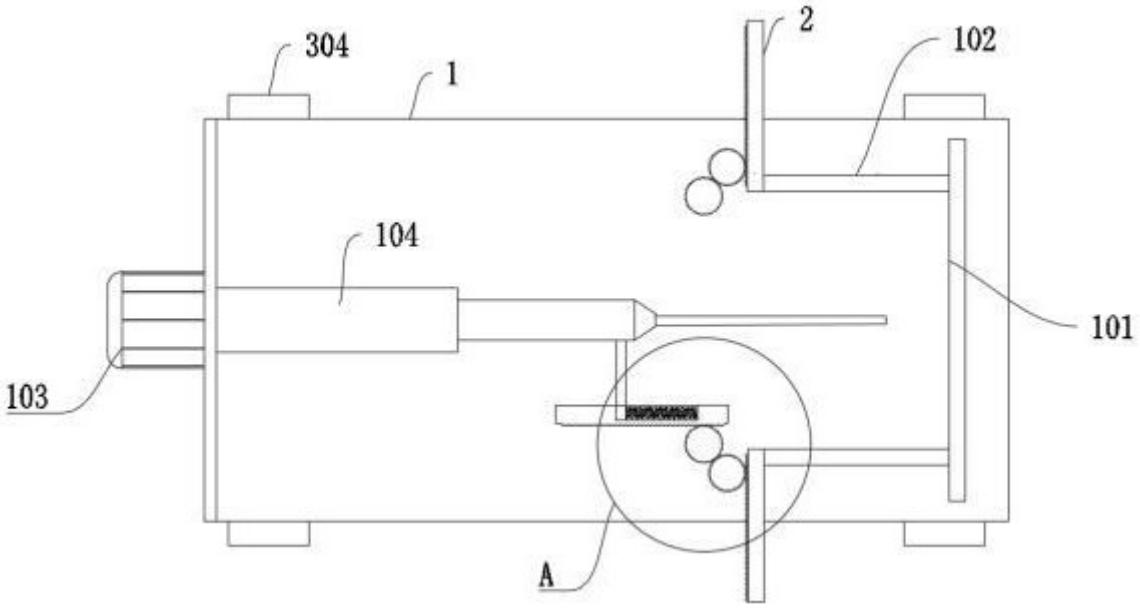


图 2

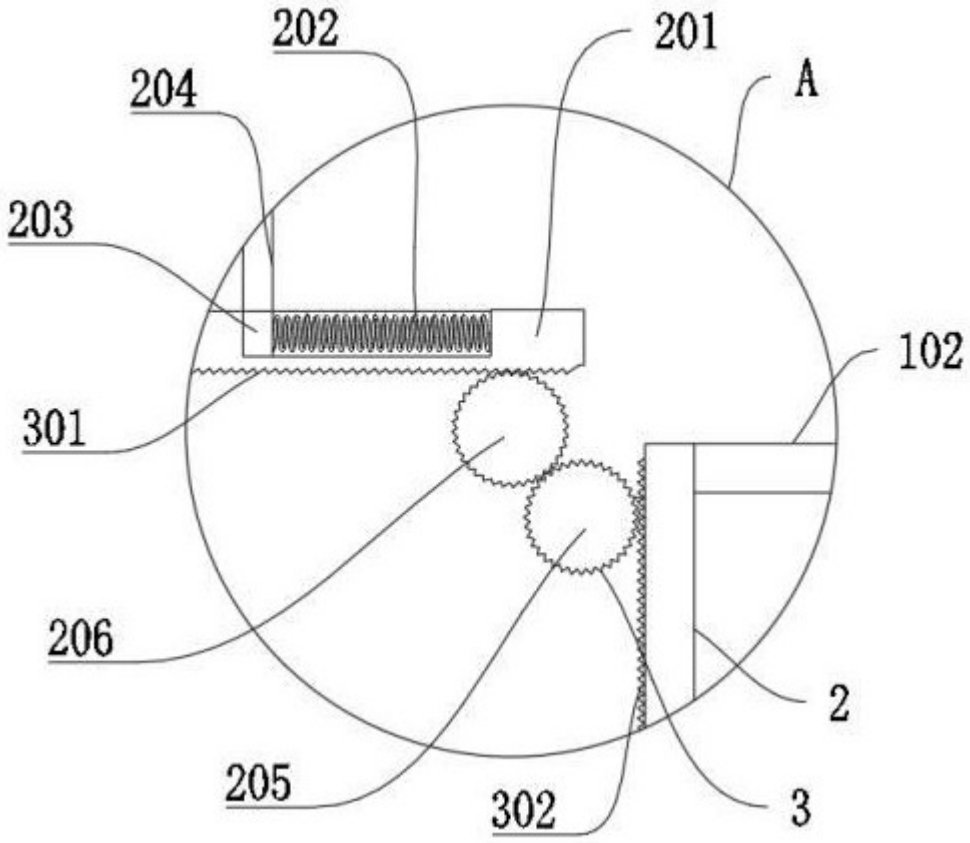


图 3