



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209288305 U

(45)授权公告日 2019. 08. 23

(21)申请号 201822216536.3

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 大英新代机械制造有限公司

地址 629300 四川省遂宁市大英县工业集中发展区马家坝

(72)发明人 李福兴

(51)Int.Cl.

B23B 29/00(2006.01)

B23Q 15/22(2006.01)

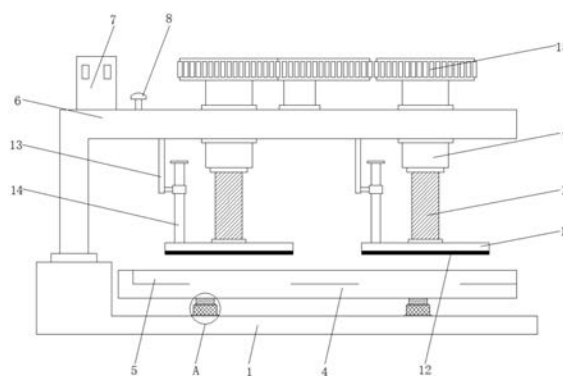
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种刀具夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种刀具夹持装置,包括机床固定底板,机床固定底板顶部靠近右侧的两端均转动连接有防滑微调杆,防滑微调杆内部的顶端贯穿且螺纹连接有微调螺纹杆,微调螺纹杆的顶部固定连接有下夹持板,下夹持板的顶部设置有安装内槽,机床固定底板顶部的左侧转动连接有上夹持板,上夹持板顶部的左侧固定连接有总控制器,上夹持板顶部且位于总控制器的右侧固定连接指示灯,驱动丝杆的底端转动连接有下接触压板,下接触压板的底端固定连接压力传感器,本实用新型涉及机床技术领域。该一种刀具夹持装置,达到了实现刀具夹持力度的均匀性,提高刀具对刀的精确度和安全性,增强刀具加工效果,降低刀具夹持所消耗人力的目的。



1. 一种刀具夹持装置,包括机床固定底板(1),其特征在于:所述机床固定底板(1)顶部靠近右侧的两端均转动连接有防滑微调杆(2),所述防滑微调杆(2)内部的顶端贯穿且螺纹连接有微调螺纹杆(3),所述微调螺纹杆(3)的顶部固定连接有下列夹持板(4),所述下夹持板(4)的顶部设置有安装内槽(5),所述机床固定底板(1)顶部的左侧转动连接有上夹持板(6),所述上夹持板(6)顶部的左侧固定连接有总控制器(7),所述上夹持板(6)顶部且位于总控制器(7)的右侧固定连接有指示灯(8),所述总控制器(7)的顶部均匀贯穿且转动连接有驱动内螺纹杆(9),所述驱动内螺纹杆(9)底端的内部贯穿且螺纹连接有驱动丝杆(10),所述驱动丝杆(10)的底端转动连接有下列接触压板(11),所述下接触压板(11)的底端固定连接有下列压力传感器(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种刀具夹持装置,其特征在于:所述上夹持板(6)内部顶端且靠近驱动内螺纹杆(9)的位置固定连接有限制套块(13),所述下接触压板(11)顶端且靠近限制套块(13)的位置固定连接有下列活动插杆(14),所述活动插杆(14)的外表面与限制套块(13)内部贯穿且滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种刀具夹持装置,其特征在于:所述驱动内螺纹杆(9)的顶部均固定连接有下列输出齿轮(15),所述上夹持板(6)的顶部且位于驱动内螺纹杆(9)之间的中心位置转动连接有支撑转轴(16),所述支撑转轴(16)的顶部固定连接有下列传动齿轮(17),所述传动齿轮(17)与支撑转轴(16)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种刀具夹持装置,其特征在于:所述上夹持板(6)的顶部且靠近传动齿轮(17)的位置固定连接有下列电动机(18),所述电动机(18)的输出轴上固定连接有下列驱动齿轮(19),所述驱动齿轮(19)与传动齿轮(17)啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种刀具夹持装置,其特征在于:所述压力传感器(12)的输出端与总控制器(7)连接,所述总控制器(7)的输出端与指示灯(8)连接。

一种刀具夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,具体为一种刀具夹持装置。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。

[0003] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。车床主要用于加工轴、盘、套和其他具有回转表面的工件,是机械制造和修配工厂中使用最广的一类机床。

[0004] 目前车床上的扯到直接装夹在安装架上,固定刀具需要紧固三个螺栓,人工紧固的每个螺栓力度不同,从而影响刀具在加工过程中的稳定性,并且刀具的对刀通过添加垫片完成,对刀精准度低。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种刀具夹持装置,解决了目前车床上的扯到直接装夹在安装架上,固定刀具需要紧固三个螺栓,人工紧固的每个螺栓力度不同,从而影响刀具在加工过程中的稳定性,并且刀具的对刀通过添加垫片完成,对刀精准度低的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种刀具夹持装置,包括机床固定底板,所述机床固定底板顶部靠近右侧的两端均转动连接有防滑微调杆,所述防滑微调杆内部的顶端贯穿且螺纹连接有微调螺纹杆,所述微调螺纹杆的顶部固定连接有下夹持板,所述下夹持板的顶部设置有安装内槽,所述机床固定底板顶部的左侧转动连接有上夹持板,所述上夹持板顶部的左侧固定连接有总控制器,所述上夹持板顶部且位于总控制器的右侧固定连接有指示灯,所述总控制器的顶部均匀贯穿且转动连接有驱动内螺纹杆,所述驱动内螺纹杆底端的内部贯穿且螺纹连接有驱动丝杆,所述驱动丝杆的底端转动连接有下接触压板,所述下接触压板的底端固定连接有压力传感器。

[0009] 优选的,所述上夹持板内部顶端且靠近驱动内螺纹杆的位置固定连接有限制套块,所述下接触压板顶端且靠近限制套块的位置固定连接有活动插杆,所述活动插杆的外表面与限制套块内部贯穿且滑动连接。

[0010] 优选的,所述驱动内螺纹杆的顶部均固定连接输出齿轮,所述上夹持板的顶部且位于驱动内螺纹杆之间的中心位置转动连接有支撑转轴,所述支撑转轴的顶部固定连接

有传动齿轮,所述传动齿轮与支撑转轴啮合连接。

[0011] 优选的,所述上夹持板的顶部且靠近传动齿轮的位置固定连接有电动机,所述电动机的输出轴上固定连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮与传动齿轮啮合连接。

[0012] 优选的,所述压力传感器的输出端与总控制器连接,所述总控制器的输出端与指示灯连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种刀具夹持装置。具备以下有益效果:

[0015] 该刀具夹持装置,通过将车刀放置在安装内槽顶部,调节车刀伸出量,并旋转防滑微调杆,防滑微调杆通过微调螺纹杆带动下夹持板在竖直方向上移动,实现车刀与加工件之间的对刀,控制电动机通电,电动机通过驱动齿轮带动传动齿轮转动,从而传动齿轮同时带动输出齿轮转动,从而驱动内螺纹杆转动带动驱动丝杆向下运动,实现下接触压板和下夹持板均匀挤压固定车刀,三个下接触压板之间在车刀表面形成三角形,压力传感器感应车刀的挤压力度,从动传输给总控制器,总控制器控制指示灯的颜色变化,当指示灯转变为红色时为刀具夹持力度最佳,达到了实现刀具夹持力度的均匀性,提高刀具对刀的精确度和安全性,增强刀具加工效果,降低刀具夹持所消耗人力的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结A处的构示意图;

[0018] 图3为本实用新型上夹持板俯视图的局部示意图;

[0019] 图4为本实用新型传感元件的结构框图。

[0020] 图中:1机床固定底板、2防滑微调杆、3微调螺纹杆、4下夹持板、5安装内槽、6上夹持板、7总控制器、8指示灯、9驱动内螺纹杆、10驱动丝杆、11下接触压板、12压力传感器、13限制套块、14活动插杆、15输出齿轮、16支撑转轴、17传动齿轮、18电动机、19驱动齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种刀具夹持装置,包括机床固定底板1,机床固定底板1顶部靠近右侧的两端均转动连接有防滑微调杆2,防滑微调杆2内部的顶端贯穿且螺纹连接有微调螺纹杆3,微调螺纹杆3的顶部固定连接有下夹持板4,下夹持板4的顶部设置有安装内槽5,机床固定底板1顶部的左侧转动连接有上夹持板6,上夹持板6顶部的左侧固定连接有总控制器7,上夹持板6顶部且位于总控制器7的右侧固定连接有指示灯8,总控制器7的顶部均匀贯穿且转动连接有驱动内螺纹杆9,驱动内螺纹杆9底端的内部贯穿且螺纹连接有驱动丝杆10,驱动丝杆10的底端转动连接有下接触压板11,下接触压板11的底端固定连接有压力传感器12。上夹持板6内部顶端且靠近驱动内螺纹杆9的位置固定连接有限制套块13,下接触压板11顶端且靠近限制套块13的位置固定连接有限制套块13,下接触压板11顶端且靠近限制套块13的位置固定连接有限制套块13,下接触压板11顶端且靠近限制套块13的位置固定连接有限制套块13。

14,活动插杆14的外表面与限制套块13内部贯穿且滑动连接。驱动内螺纹杆9的顶部均固定连接输出齿轮15,上夹持板6的顶部且位于驱动内螺纹杆9之间的中心位置转动连接有支撑转轴16,支撑转轴16的顶部固定连接传动齿轮17,传动齿轮17与支撑转轴16啮合连接。上夹持板6的顶部且靠近传动齿轮17的位置固定连接电动机18,电动机18的输出轴上固定连接驱动齿轮19,驱动齿轮19与传动齿轮17啮合连接。压力传感器12的输出端与总控制器7连接,总控制器7的输出端与指示灯8连接。

[0023] 使用时,通过将车刀放置在安装内槽5顶部,调节车刀伸出量,并旋转防滑微调杆2,防滑微调杆2通过微调螺纹杆3带动下夹持板4在竖直方向上移动,实现车刀与加工件之间的对刀,控制电动机18通电,电动机18通过驱动齿轮19带动传动齿轮17转动,从而传动齿轮17同时带动输出齿轮15转动,从而驱动内螺纹杆9转动带动驱动丝杆10向下运动,实现下接触压板11和下夹持板4均匀挤压固定车刀,三个下接触压板11之间在车刀表面形成三角形,压力传感器12感应车刀的挤压力度,从动传输给总控制器7,总控制器7控制指示灯8的颜色变化,当指示灯8转变为红色时为刀具夹持力度最佳,达到了实现刀具夹持力度的均匀性,提高刀具对刀的精确度和安全性,增强刀具加工效果,降低刀具夹持所消耗人力的目的。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0025] 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。

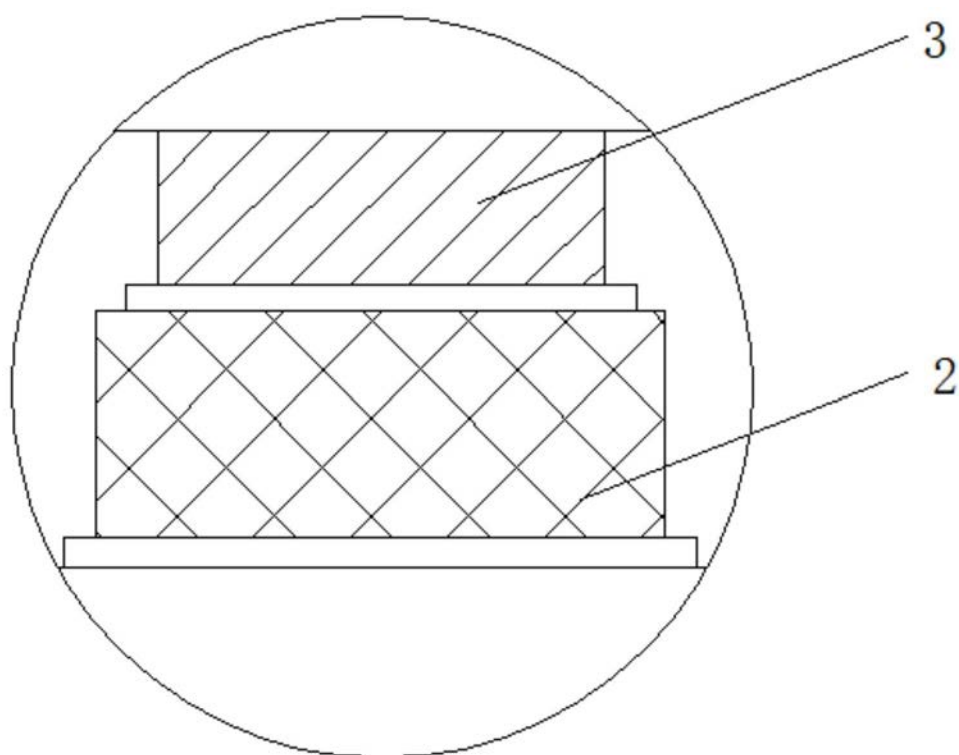
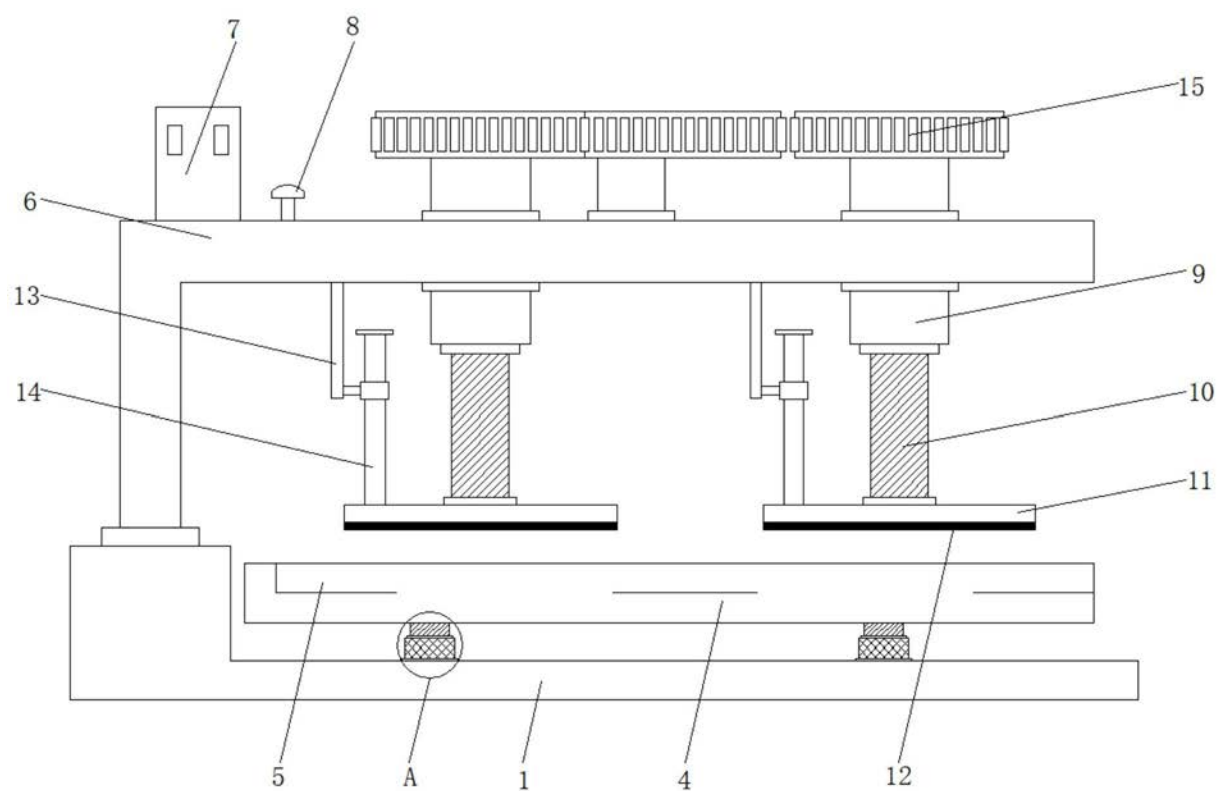


图2

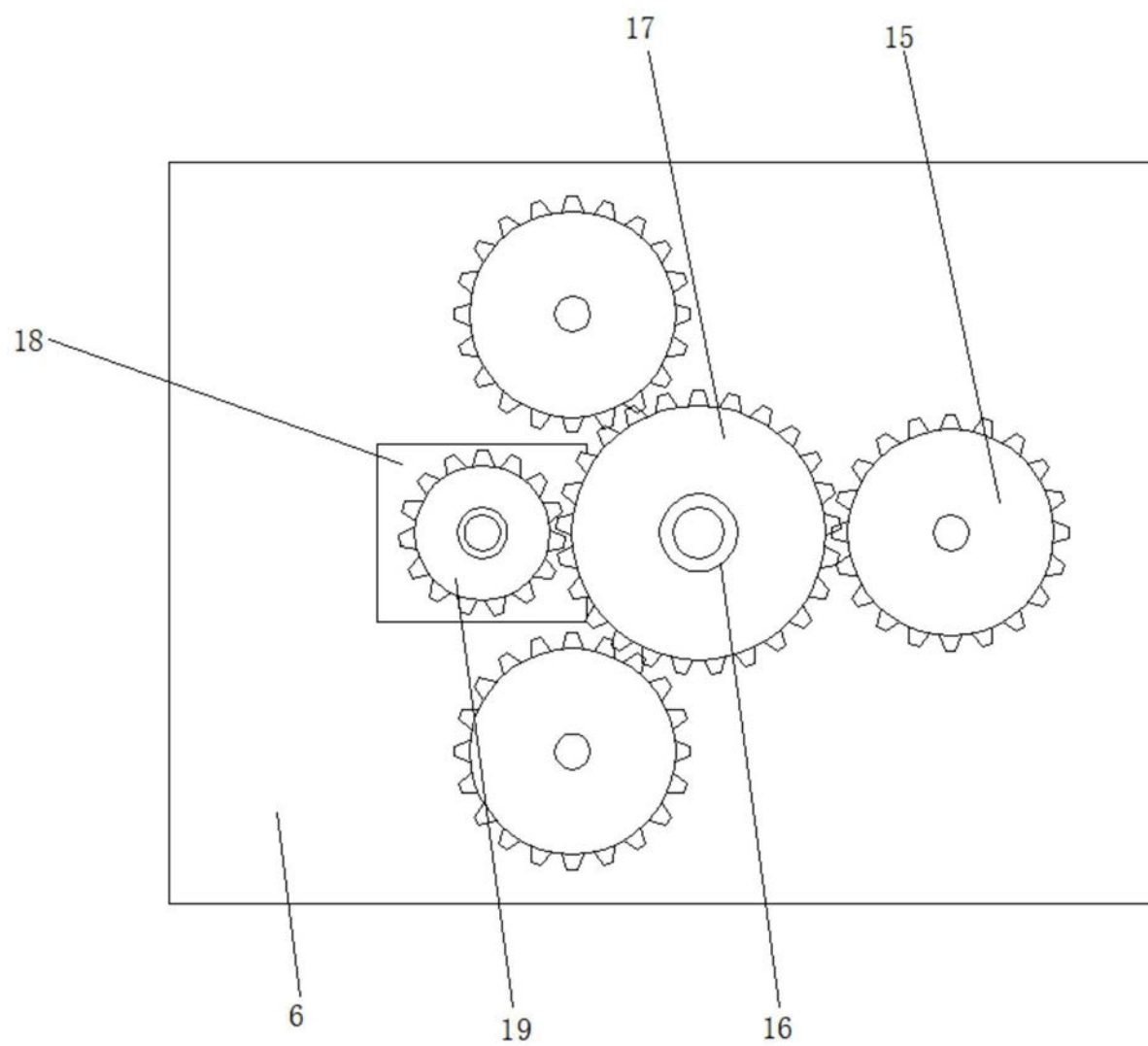


图3

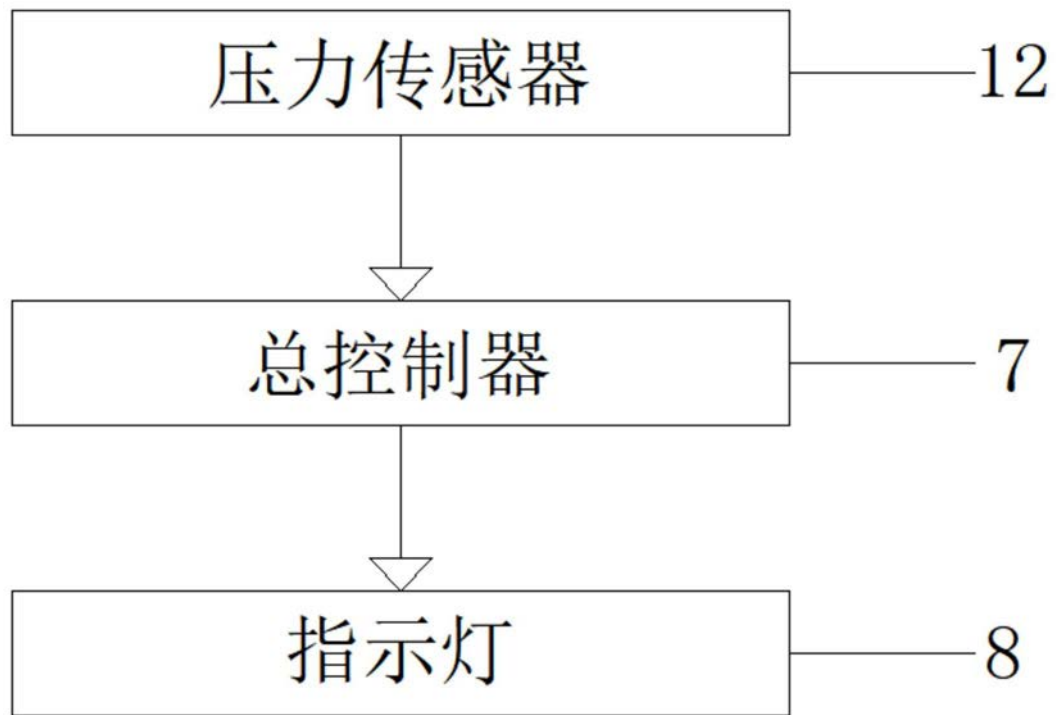


图4