(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 203785615 U
(45)授权公告日 2014.08.20

(21)申请号 201420135479.5

(22)申请日 2014.03.24

(73)专利权人 昆荣机械(昆山)有限公司
地址 215313 江苏省苏州市昆山市周市镇华茂路南侧

(72)发明人 张昆强 冯绍正

(74)专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232
代理人 孟宏伟

(51)Int.Cl.
G01B 7/00(2006.01)
G01B 7/02(2006.01)

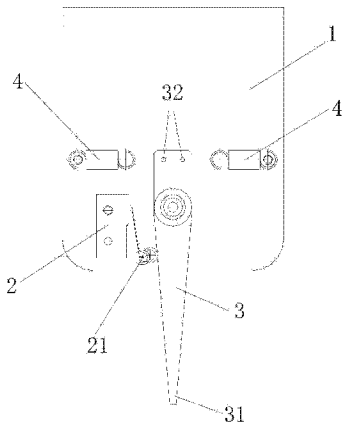
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种传感器装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种传感器装置，包括用于安装各个部件的固定板、行程传感器、检测针和复位元件，所述行程传感器、检测针以及复位元件均设置于所述固定板上；所述行程传感器位于靠近所述检测针的一侧，所述检测针的尾端转动连接所述固定板，所述检测针的针头沿其长度方向凸出于所述固定板；所述复位元件的个数为两个，分别位于所述检测针尾端的两侧，且均连接所述检测针；采用本实用新型所提供的传感器装置，其结构简单，成本低，灵活性大，使用方便，灵敏度高，输出信号稳定，应用性强。



CN 203785615 U

1. 一种传感器装置，其特征在于，包括用于安装各个部件的固定板、行程传感器、检测针和复位元件，所述行程传感器、检测针以及复位元件均设置于所述固定板上；所述行程传感器位于靠近所述检测针的一侧，所述检测针的尾端转动连接所述固定板，所述检测针的针头沿其长度方向凸出于所述固定板；所述复位元件的个数为两个，分别位于所述检测针尾端的两侧，且均连接所述检测针。

2. 根据权利要求 1 所述的传感器装置，其特征在于，所述复位元件为复位拉簧。

3. 根据权利要求 2 所述的传感器装置，其特征在于，两所述复位拉簧共线设置。

4. 根据权利要求 3 所述的传感器装置，其特征在于，所述行程传感器为行程开关。

5. 根据权利要求 4 所述的传感器装置，其特征在于，所述行程开关的触头靠近所述检测针。

6. 根据权利要求 5 所述的传感器装置，其特征在于，所述行程开关的个数为两个，并且关于所述检测针对称。

一种传感器装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传感器装置，具体的说，是涉及一种用于检测物体行程或位置的传感器装置。

背景技术

[0002] 目前，五金及电子配件行业内的传感器规格型号五花八门，但现有传感器的感应形成短小，反应行程比较大，且当被感知的信号源以非常快的速度触发感应装置时，因光讯号微弱，有时会接收不到感应型号，灵敏度低，灵活性差，输出信号不稳定，因此不能准确地对物体进行位置或行程检测。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型的目的在于提供一种灵敏度高，灵活性好，输出信号稳定，且使用方便，应用性强的传感器装置。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：一种传感器装置，包括用于安装各个部件的固定板、行程传感器、检测针和复位元件，所述行程传感器、检测针以及复位元件均设置于所述固定板上；所述行程传感器位于靠近所述检测针的一侧，所述检测针的尾端转动连接所述固定板，所述检测针的针头沿其长度方向凸出于所述固定板；所述复位元件的个数为两个，分别位于所述检测针尾端的两侧，且均连接所述检测针。

[0005] 进一步地，所述复位元件为复位拉簧。

[0006] 进一步地，两所述复位拉簧共线设置。

[0007] 进一步地，所述行程传感器为行程开关。

[0008] 进一步地，所述行程开关的触头靠近所述检测针。

[0009] 进一步地，所述行程开关的个数为两个，并且关于所述检测针对称。

[0010] 采用上述技术方案，本实用新型技术方案的有益效果是：当物体在移动过程中撞击检测针，检测针则会按照冲撞方向旋转，此时检测针会接触行程传感器的触头，触发行程传感器发出电讯号，响应速度快，能够及时检测到物体，灵活性大，使用方便，灵敏度高，输出信号稳定，应用性强；况且此传感器装置结构简单，其制作成本低廉，节约了成本。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术中的技术方案，下面将对实施例技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图 1 为本实用新型一种传感器装置实施例 1 的主视图；

[0013] 图 2 为本实用新型一种传感器装置实施例 1 的立体图

[0014] 图 3 为本实用新型一种传感器装置实施例 3 的主视图；

[0015] 图 4 为本实用新型一种传感器装置实施例 3 的立体图。

[0016] 其中，1、固定板，2、行程传感器，21、触头，3、检测针，31、针头，32、连接孔，4、复位元件。

具体实施方式

[0017] 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作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。

[0018] 实施例 1

[0019] 如图 1、图 2 所示，一种传感器装置，包括用于安装各个部件的固定板 1、行程传感器 2、检测针 3 和复位元件 4，行程传感器 2、检测针 3 以及复位元件 4 均设置于固定板 1 上；行程传感器 2 位于靠近检测针 3 的一侧，检测针 3 的尾端转动连接固定板 1，检测针 3 的针头 31 沿其长度方向凸出于固定板 1；复位元件 4 的个数为两个，分别位于检测针 3 尾端的两侧，且均连接检测针 3。

[0020] 其中，复位元件 4 为复位拉簧，两复位拉簧共线设置，检测针 3 的尾部上设置有两个连接孔 32，复位拉簧的一端固定在固定板 1 上，另一端从连接孔 32 中穿出并且将检测针 3 钩住。

[0021] 下面介绍本实施例的工作原理：检测针 3 的尾端设置的两个复位拉簧，使得检测针 3 受力相同，并处于平衡位置，当被检测物体移动触碰到检测针 3 时，检测针 3 会克服其中一个复位拉簧的拉力而沿着碰撞方向旋转，之后会触发行程传感器 2 的触头 21，此时行程传感器 2 会发出电讯号，感应到物体的存在，完成整个检测工作；当被检测物体形成超过检测针 3 旋转角度或摆动角度，由于复位拉簧的作用，检测针 3 会远离行程传感器自动复位，处于初始状态，位于平衡位置。

[0022] 实施例 2

[0023] 其余与上述实施例相同，不同之处在于，行程传感器 2 为行程开关，行程开关的触头靠近检测针 3。

[0024] 实施例 3

[0025] 其余与上述实施例相同，不同在处在于，如图 3、图 4 所示，行程开关的个数为两个，并且关于检测针对称；可以从两个方向检测物体，不受限制，应用更广。

[0026] 通过上述技术方案，本实用新型技术方案的有益效果是：当物体在移动过程中撞击检测针，检测针则会按照冲撞方向旋转，此时检测针会接触行程传感器的触头，触发行程传感器发出电讯号，响应速度快，能够及时检测到物体，灵活性大，使用方便，灵敏度高，输出信号稳定，应用性强；况且此传感器装置结构简单，其制作成本低廉，节约了成本。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

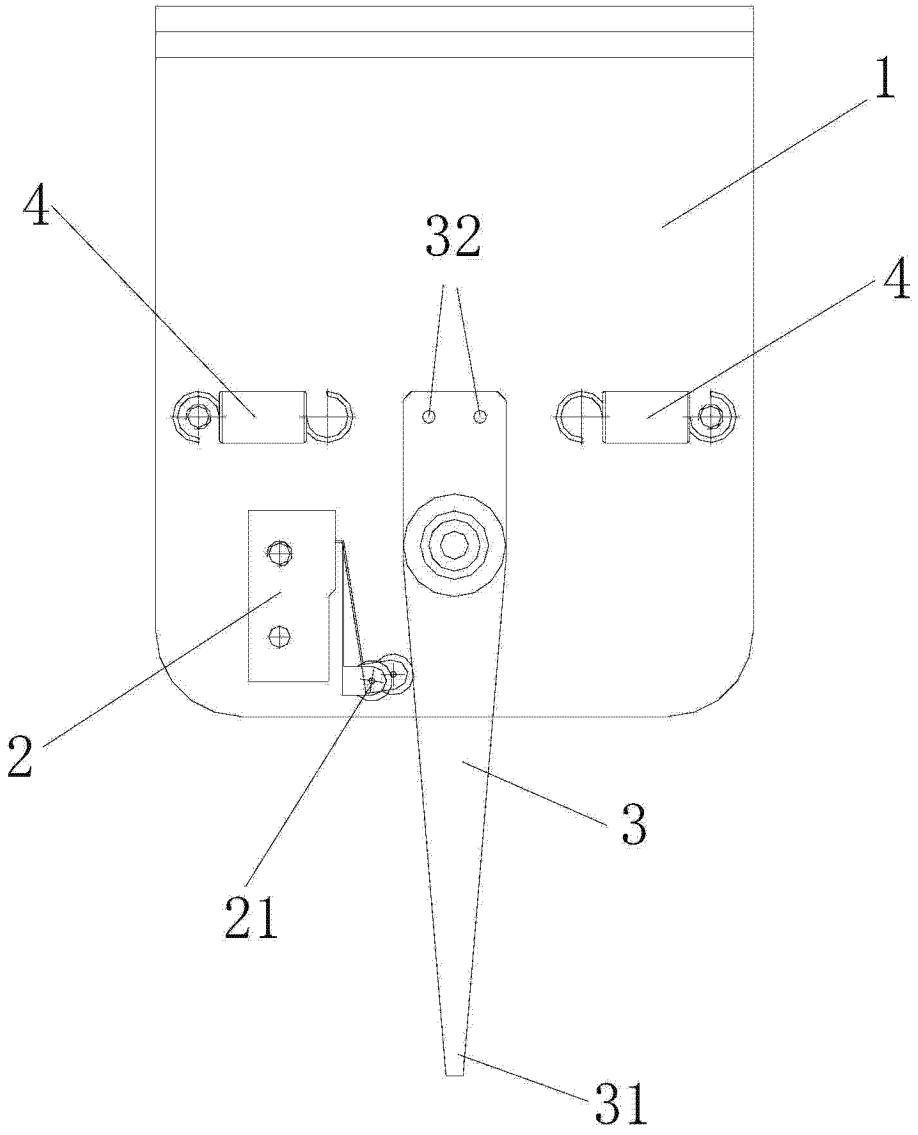


图 1

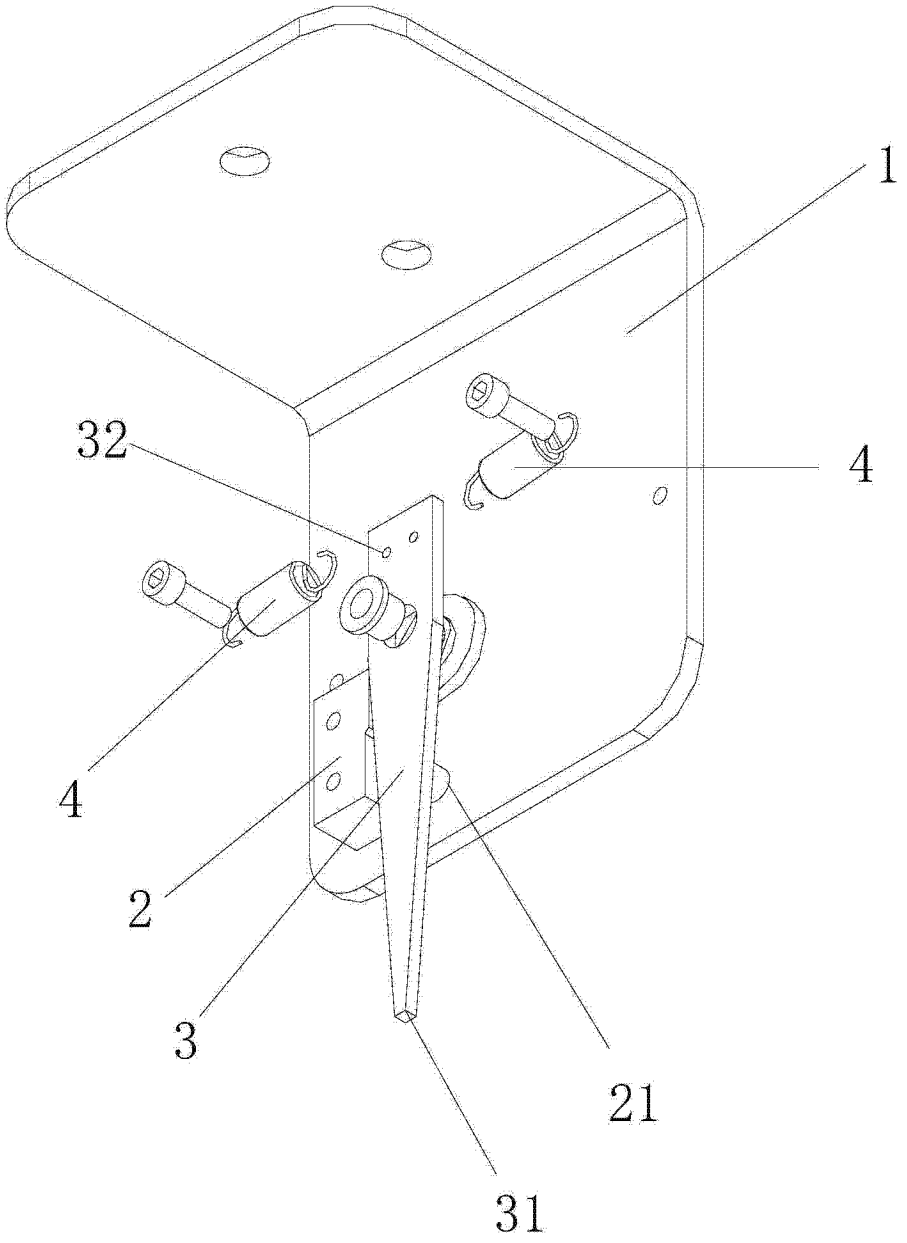


图 2

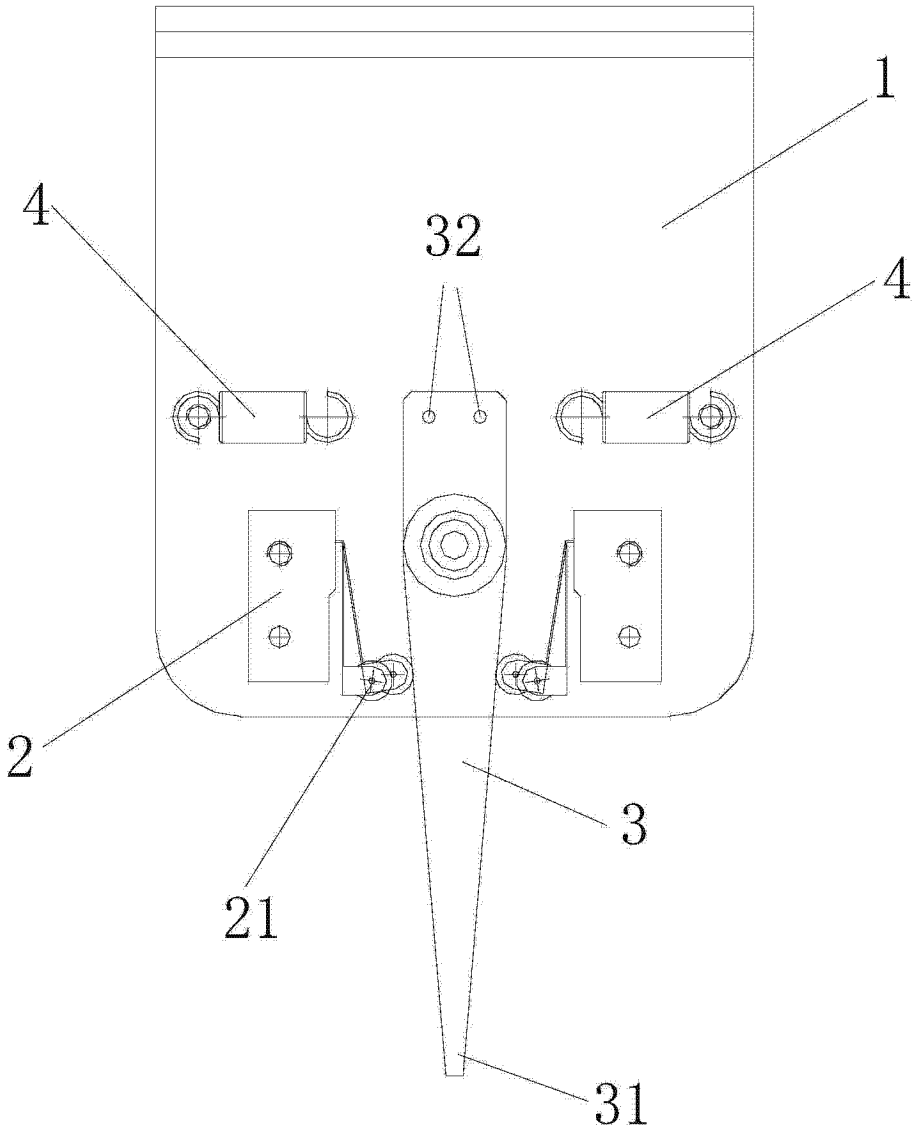


图 3

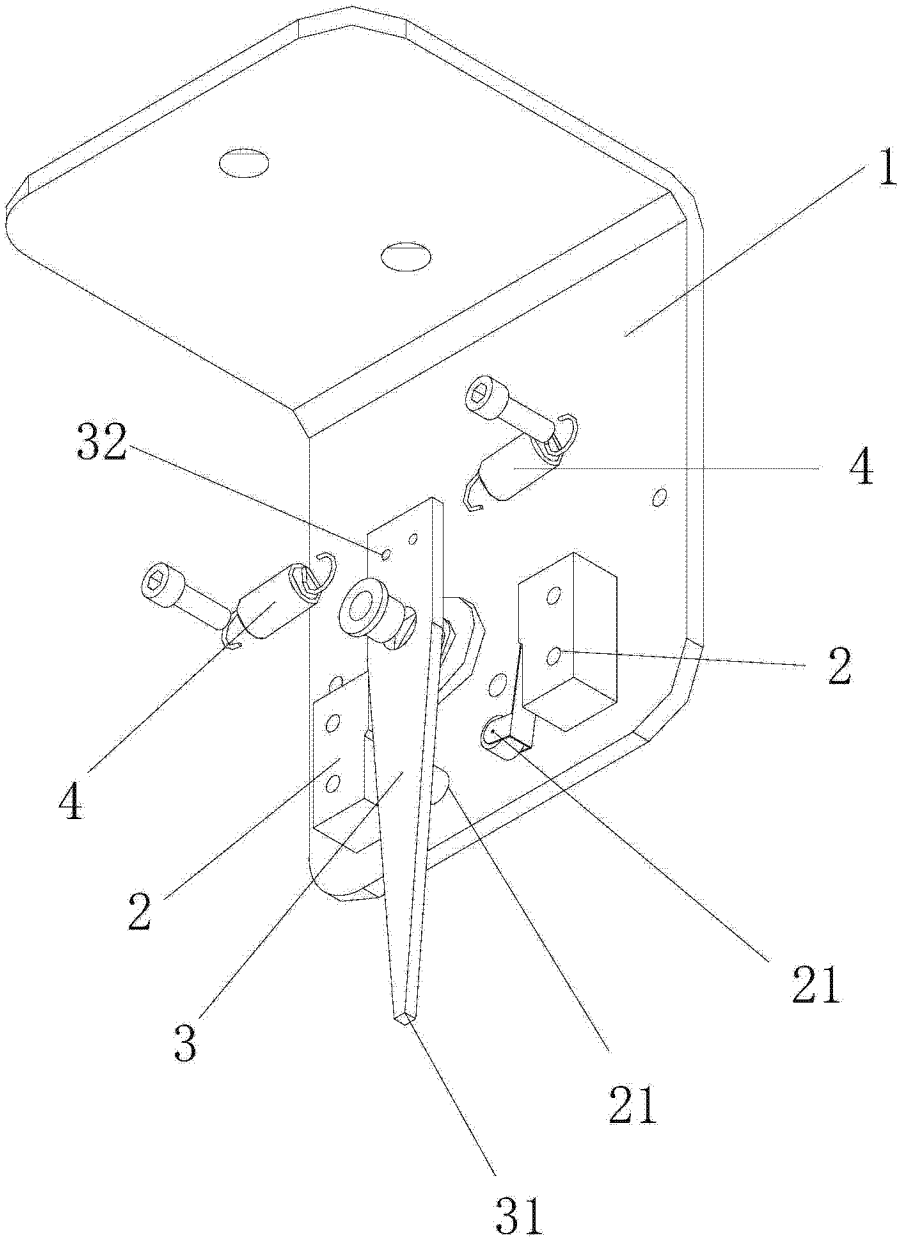


图 4