



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222393584 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202420673570.6

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 上海源悦电子有限公司

地址 201818 上海市嘉定区浏翔路1672号1  
幢1层B区

(72) 发明人 庞允鹏

(74) 专利代理机构 苏州纳洲知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32914

专利代理师 蔡岩岩

(51) Int. Cl.

G01D 11/16 (2006.01)

G01D 11/30 (2006.01)

G01D 11/24 (2006.01)

G01D 11/00 (2006.01)

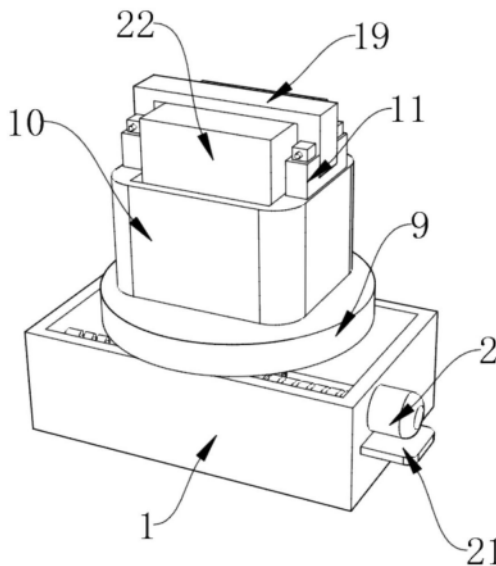
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种光电传感器的安装结构

### (57) 摘要

本实用新型涉及传感器技术领域,公开了一种光电传感器的安装结构,包括底座和外壳,所述外壳的上部固定连接安装有安装座,所述安装座的上部两侧均固定连接安装有连接块,所述连接块的内部开设有限位槽,所述限位槽的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的相对一侧固定连接有限位板,所述限位板滑动连接在限位槽的内部,所述安装座的内部滑动连接有挡板,所述挡板的内部开设有卡槽,所述限位板的内部固定连接有拉动组件。本实用新型中,实现了安装更加灵活、便捷,可嵌入式的安装结构可以节省空间,并且在一些特殊情况下更为理想,使得传感器可以在有限空间中运作,可以提高传感器的性能和稳定性。



1. 一种光电传感器的安装结构,包括底座(1)和外壳(10),其特征在于:所述外壳(10)的上部固定连接安装有安装座(11),所述安装座(11)的上部两侧均固定连接安装有连接块(12),所述连接块(12)的内部开设有限位槽(13),所述限位槽(13)的内部固定连接安装有弹簧(15),所述弹簧(15)的相对一侧固定连接有限位板(14),所述限位板(14)滑动连接在限位槽(13)的内部,所述安装座(11)的内部滑动连接有挡板(19),所述挡板(19)的内部开设有卡槽(18),所述限位板(14)的内部固定连接安装有拉动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种光电传感器的安装结构,其特征在于:所述底座(1)的外部右侧固定连接安装有电机(2),所述电机(2)的输出端固定连接安装有双向丝杆(3),所述双向丝杆(3)的外部滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的后部固定连接安装有齿条(7),所述齿条(7)的后部啮合连接有齿轮(8),所述齿轮(8)的上部固定连接安装有转盘(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种光电传感器的安装结构,其特征在于:所述拉动组件包括拉杆(16),所述拉杆(16)的相对一侧固定连接安装有卡块(17),所述卡块(17)滑动连接在卡槽(18)的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种光电传感器的安装结构,其特征在于:所述转盘(9)的上部固定连接安装有外壳(10),所述外壳(10)的内部滑动连接有光电传感器(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种光电传感器的安装结构,其特征在于:所述底座(1)的内部固定连接安装有滑杆(5)。

6. 根据权利要求2所述的一种光电传感器的安装结构,其特征在于:所述滑块(4)的下部固定连接有限位块(6),所述限位块(6)滑动连接在滑杆(5)的外部。

7. 根据权利要求1所述的一种光电传感器的安装结构,其特征在于:所述连接块(12)的内部开设有通孔(20),所述通孔(20)的内部滑动连接有拉杆(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种光电传感器的安装结构,其特征在于:所述底座(1)的外部右侧固定连接安装有支撑板(21),所述支撑板(21)的上部固定连接安装有电机(2)。

## 一种光电传感器的安装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及传感器技术领域,尤其涉及一种光电传感器的安装结构。

### 背景技术

[0002] 光电传感器是将光信号转换为电信号的一种器件,其工作原理基于光电效应,光电效应是指光照射在某些物质上时,物质的电子吸收光子的能量而发生了相应的电效应现象,通过光电传感器能够对周边的环境光或特定的光源处进行监测,以此为各种需要自动对光线做出反应的自动化机械提供信号源。

[0003] 经检索,公告号为CN217786214U公开了,一种宽槽形光电传感器,包括安装板、壳体、防护筒、导向轮和光电传感器本体,所述安装板的一侧安装有转动的壳体,所述安装板朝向壳体的一侧外表面固定安装有电动推杆,所述壳体朝向安装板的一侧外表面固定设置有防护筒,所述防护筒的内部均匀安装有导向轮,所述壳体的一端外表面安装有光电传感器本体,所述壳体的内侧表面固定设置有导流板,且导流板的下端内部安装有微型马达,所述微型马达的输出端固定连接有转轮,所述转轮的侧表面嵌入式安装有滤网,所述导流板一侧的壳体外表面开设有出气口,且导流板另一侧的壳体外表面连接有外接气管,所述壳体的上端面固定设置有平衡盒,且平衡盒的内部放置有中心球,所述中心球两侧的平衡盒内侧表面连接有滑动的滑板,且滑板与平衡盒内侧表面之间设置有触点块,并且触点块与平衡盒为固定连接

[0004] 该专利技术虽然可以通过电动推杆对壳体的挤压实现对壳体水平方向角度的调节,但是在光电传感器安装时,较为繁琐,缺乏灵活性,并且不便于拆卸,对其内部检测元件进行检修,降低了对光电传感器的检修效率。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种光电传感器的安装结构,旨在改善现有技术中的在光电传感器安装时,较为繁琐,缺乏灵活性,并且不便于拆卸,对其内部检测元件进行检修,降低了对光电传感器的检修效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种光电传感器的安装结构,包括底座和外壳,所述外壳的上部固定连接有安装座,所述安装座的上部两侧均固定连接有连接块,所述连接块的内部开设有限位槽,所述限位槽的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的相对一侧固定连接有限位板,所述限位板滑动连接在限位槽的内部,所述安装座的内部滑动连接有挡板,所述挡板的内部开设有卡槽,所述限位板的内部固定连接有拉动组件。

[0007] 进一步地,所述底座的外部右侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有双向丝杆,所述双向丝杆的外部滑动连接有滑块,所述滑块的后部固定连接有齿条,所述齿条的后部啮合连接有齿轮,所述齿轮的上部固定连接有转盘。

[0008] 进一步地,所述拉动组件包括拉杆,所述拉杆的相对一侧固定连接有卡块,所述卡块滑动连接在卡槽的内部。

[0009] 进一步地,所述转盘的上部固定连接有外壳,所述外壳的内部滑动连接有光电传感器。

[0010] 进一步地,所述底座的内部固定连接有滑杆。

[0011] 进一步地,所述滑块的下部固定连接有限位块,所述限位块滑动连接在滑杆的外部。

[0012] 进一步地,所述连接块的内部开设有通孔,所述通孔的内部滑动连接有拉杆。

[0013] 进一步地,所述底座的外部右侧固定连接有支撑板,所述支撑板的上部固定连接有机。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过连接块、拉杆、卡块等多个结构之间的相互配合,从而实现了安装更加灵活、便捷,可嵌入式的安装结构可以节省空间,并且在一些特殊情况下更为理想,使得传感器可以在有限空间中运作,可以提高传感器的性能和稳定性。

[0016] 2、本实用新型中,通过电机、齿条、转盘等多个结构之间的相互配合,从而能够方便地调整传感器的位置和角度,以适应不同的应用需求,可以确保传感器准确地对准和定位于检测目标,从而提高检测的准确性和可靠性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种光电传感器的安装结构的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种光电传感器的安装结构的底座内部结构图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种光电传感器的安装结构的连接块剖视图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、底座;2、电机;3、双向丝杆;4、滑块;5、滑杆;6、限位块;7、齿条;8、齿轮;9、转盘;10、外壳;11、安装座;12、连接块;13、限位槽;14、限位板;15、弹簧;16、拉杆;17、卡块;18、卡槽;19、挡板;20、通孔;21、支撑板;22、光电传感器。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种光电传感器的安装结构,包括底座1和外壳10,外壳10的上部固定连接有机座11,机座11的上部两侧均固定连接有机块12,机块12的内部开设有限位槽13,限位槽13的内部固定连接有机簧15,机簧15的相对一侧固定连接有机板14,机板14滑动连接在限位槽13的内部,机座11的内部滑动连接有挡板19,挡板19的内部开设有卡槽18,机板14的内部固定连接有机动组件,机动组件包括拉杆16,拉杆16的相对一侧固定连接有机块17,机块17滑动连接在卡槽18的内部,转盘9的上部固定连接有机壳10,机壳10的内部滑动连接有光电传感器22,机块12的内部开设有通孔20,通孔20的内部滑动连接有拉杆16。

[0024] 通过推动拉杆16,拉杆16带动两侧的限位板14相对移动,从而使得机簧15复位,限

位板14的移动带动拉杆16将卡块17推入卡槽18的内部,从而可以起到固定挡板19的左右,使光电传感22安装更加稳定。

[0025] 参照图1和图2,底座1的外部右侧固定连接有电机2,电机2的输出端固定连接有双向丝杆3,双向丝杆3的外部滑动连接有滑块4,滑块4的后部固定连接有齿条7,齿条7的后部啮合连接有齿轮8,齿轮8的上部固定连接有转盘9,底座1的内部固定连接有滑杆5,滑块4的下部固定连接有限位块6,限位块6滑动连接在滑杆5的外部,底座1的外部右侧固定连接有支撑板21,支撑板21的上部固定连接有电机2。

[0026] 通过启动电机2,电机2带动双向丝杆3转动的同时带动滑块4移动,滑块4的移动带动齿条7移动,从而带动齿轮8转动,齿轮8带动转盘9转动的同时带动外壳10转动,从而使得光电传感器22转动,方便使用者对准需要检测的光线的方位,提升装置的适用性,滑块4的下部固定有限位块6,限位块6滑动在滑杆5的外部,起到了对滑块4的限位左右,支撑板21对电机2起到了支撑左右。

[0027] 工作原理:当需要对光电传感器22进行安装时,将光电传感器22放入外壳10的内部,然后将推动拉杆16,拉杆16的移动带动两侧的限位板14在限位槽13内部相对移动,限位板14的移动使得弹簧15复位,并且将卡块17推入卡槽18的内部,将挡板19固定在安装座11的内部,从而实现了安装更加灵活、便捷,可嵌入式的安装结构可以节省空间,并且在一些特殊情况下更为理想,使得传感器可以在有限空间中运作,可以提高传感器的性能和稳定性,随后启动电机2,电机2带动双向丝杆3转动,双向丝杆3的转动带动滑块4移动,滑块4的移动带动齿条7移动,齿条7的移动带动齿轮8转动,齿轮8的转动带动转盘9转动,转盘9带动外壳10转动的同时带动光电传感器22转动,从而能够方便地调整传感器的位置和角度,以适应不同的应用需求,可以确保传感器准确地对准和定位于检测目标,从而提高检测的准确性和可靠性。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

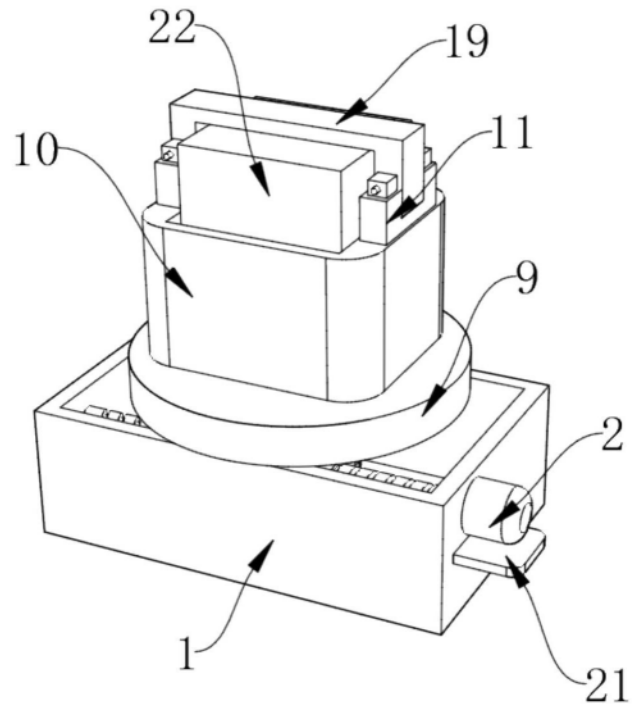


图1

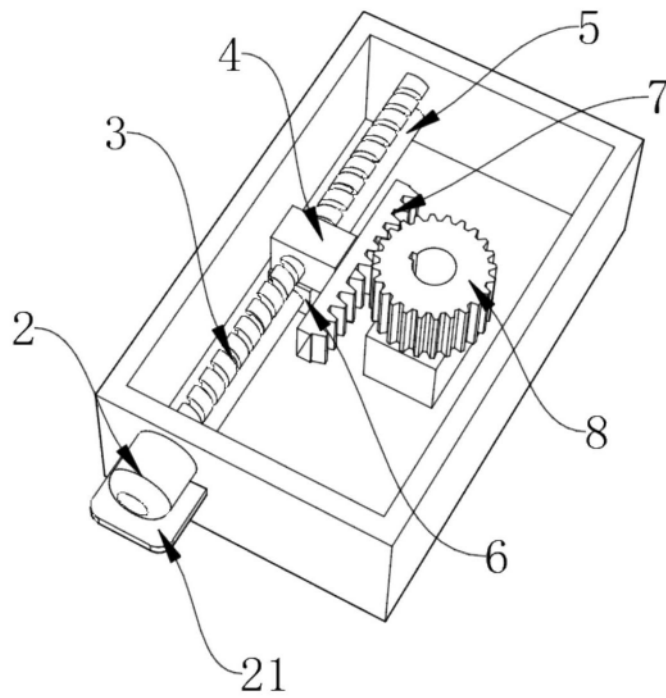


图2

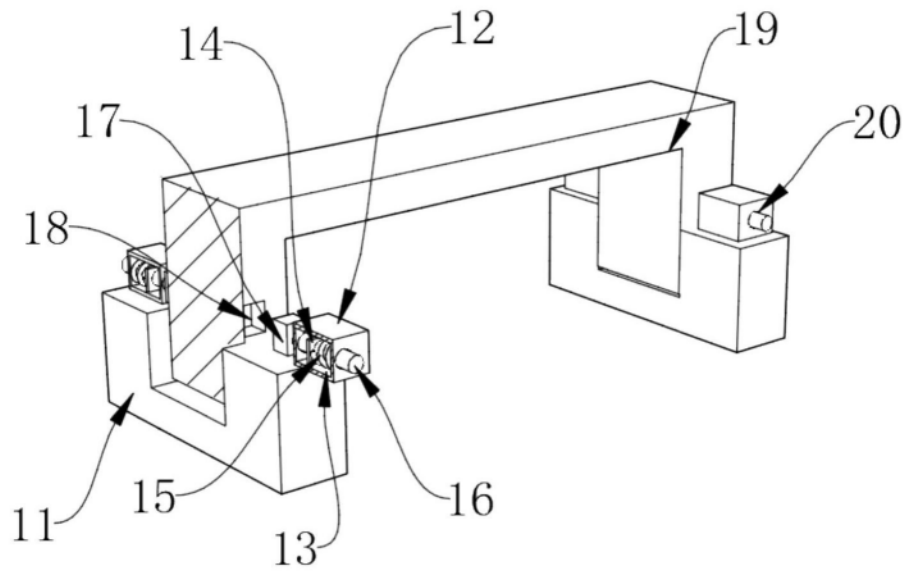


图3