(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 216310801 U
(45)授权公告日 2022.04.15

(21)申请号 202122240407.X

(22)申请日 2021.09.15

(73)专利权人 福建新大陆自动识别技术有限公司

地址 350015 福建省福州市马尾区儒江西路一号新大陆科技园弘卓楼16楼

(72)发明人 吴志宇 沈锦兴 陈圣聪 苏满华

(51)Int.Cl.

*G06K 7/10*(2006.01)

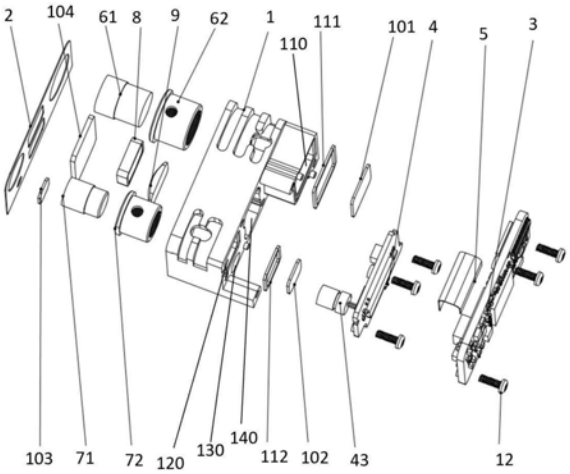
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有双摄组件的条码识读模组

(57)摘要

本实用新型涉及一种条码识读装置，具体地说涉及一种具有双摄组件的条码识读模组。采用了双镜头组件，可读景深范围扩大；且镜头组件的镜头套筒能实现镜头座轴向的位移，有助于镜头的调整；采用双电路板重叠布局，通过数据连接线进行数据传输与信号控制，使空间利用率最大化，缩小了模组的体积。进一步地通过密封垫配合保护玻璃避免图像传感器进灰影响成像，同时提供缓冲减少装配或碰撞时因为外力对设备造成损坏。




CN 216310801 U

1.一种具有双摄组件的条码识读模组,其特征在于,包括:

壳体(1):所述壳体(1)内设置有第一镜头区(110)、第二镜头区(120);所述壳体(1)的前部设置有第一镜头窗口(21)与第二镜头窗口(22);

第一电路板(3):设置在后端,所述第一电路板(3)连接有第一图像传感器(31)、第一数据连接器(32)与处理器(33);

第二电路板(4):设置于所述壳体(1)的后部且位于所述第一电路板(3)的前方,与第一电路板(3)通过数据连接线(5)电连接;所述第二电路板(4)连接有第二图像传感器(41)与第二数据连接器(42);

其中,所述第一镜头区(110)前部对应设置有第一镜头窗口(21),第一镜头组件设置在所述第一镜头区(110)内,所述第一图像传感器(31)位于第一镜头组件后方;所述第二镜头区(120)前部对应设置有第二镜头窗口(22),第二镜头组件设置在所述第二镜头区(120)内,所述第二图像传感器(41)位于第二镜头组件后方。

2.根据权利要求1所述的一种具有双摄组件的条码识读模组,其特征在于:所述第二电路板(4)连接有瞄准组件(43);所述壳体(1)内设置瞄准光源区(130)用于收纳所述瞄准组件(43);所述壳体(1)的前部设置有对应瞄准光源区(130)的瞄准窗口(23)。

3.根据权利要求1所述的一种具有双摄组件的条码识读模组,其特征在于:所述第二电路板(4)电连接有照明组件(44);所述壳体(1)内设置照明区(140)用于收纳照明组件(44);前面板(2)设置有对应照明区(140)的照明窗口。

4.根据权利要求3所述的一种具有双摄组件的条码识读模组,其特征在于:所述照明组件(44)包括:第一补光灯(441)与第二补光灯(442);所述照明窗口包括:第一照明窗口(241)与第二照明窗口(242);所述照明区(140)内设置对应第一照明窗口(241)的第一镜片(8)和对应第二照明窗口(242)的第二镜片(9)。

5.根据权利要求2-4任一所述的一种具有双摄组件的条码识读模组,其特征在于:所述第一镜头区(110)设置有第一保护玻璃(101);所述第二镜头区(120)设置有第二保护玻璃(102);瞄准光源区(130)设置有第三保护玻璃(103);照明区(140)设置有第四保护玻璃(104);其中,所述第一保护玻璃(101)外围设置第一密封垫(111),所述第二保护玻璃(102)外围设置第二密封垫(112)。

6.根据权利要求2或4所述的一种具有双摄组件的条码识读模组,其特征在于:所述第一镜头组件包括:第一镜头座(61)与第一镜头套筒(62);所述第二镜头组件包括:第二镜头座(71)与第二镜头套筒(72)。

7.根据权利要求1-4任一所述的一种具有双摄组件的条码识读模组,其特征在于:所述第一电路板(3)与所述壳体(1)的对应位置设有第一螺孔(34),配合螺丝(12)连接第一电路板(3)和壳体(1);所述第二电路板(4)与所述壳体(1)的对应位置设有第二螺孔(45),配合螺丝(12)连接第二电路板(4)和壳体(1)。

8.根据权利要求1所述的一种具有双摄组件的条码识读模组,其特征在于:所述第一电路板(3)连接有存储器(35)与第三数据连接器(36)。

# 一种具有双摄组件的条码识读模组

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种条码识读装置，具体地说涉及一种具有双摄组件的条码识读模组。

## 背景技术

[0002] 条码识读设备指的是用来读取条码信息的设备。它使用一个光学装置将条码的条空信息转换，成电子信息，再由专用译码器翻译成相应的数据信息。因其输入速度快、可靠性高、采集信息量大、灵活实用的有点，在商品流通、图书管理、邮电管理、银行系统等许多领域上，条码识读设备都得到了广泛的应用。

[0003] 对于条码识读设备本身而言，需要具有较广的景深长短范围，为此，市面上采用有液态镜头条码扫描设备调节景深范围，但是液态镜头可调整的识读景深变化范围小，且液态镜头价格昂贵；而另一方法采用双模组结构的条码扫描设备，具体为两个电路板的叠加，不仅使设备的尺寸变大了，同时还需要多个解码单元，使能耗损失加大。不但如此，在照明光不充足情况下很难对于远距和近距的条码都能获取准确的信息。并且现有的条码识读设备应搭载图像传感器、存储器、处理器等多组成部分，具有体积大、功耗大的缺点，很大程度上增加了生产成本。

## 实用新型内容

[0004] 为此，本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足，提供一种具有双摄组件的条码识读模组。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明的所采用的技术方案：

[0006] 一种具有双摄组件的条码识读模组，包括：

[0007] 壳体：所述壳体内设置有第一镜头区、第二镜头区；所述壳体的前部设置有第一镜头窗口与第二镜头窗口；

[0008] 第一电路板：设置在后端，所述第一电路板连接有第一图像传感器、第一数据连接器与处理器；

[0009] 第二电路板：设置于所述壳体的后部且位于所述第一电路板的前方，与第一电路板通过数据连接线电连接；所述第二电路板连接有第二图像传感器与第二数据连接器；

[0010] 其中，所述第一镜头区前部对应设置有第一镜头窗口，第一镜头组件设置在所述第一镜头区内，所述第一图像传感器位于第一镜头组件后方；所述第二镜头区前部对应设置有第二镜头窗口，第二镜头组件设置在所述第二镜头区内，所述第二图像传感器位于第二镜头组件后方。

[0011] 进一步地，所述第一镜头组件与第二镜头组件为广角镜头组件、中焦镜头组件、长焦镜头组件中的一类型或两类型结合；更进一步地，第一镜头组件与第二镜头组件为广角镜头组件、长焦镜头组件。

[0012] 进一步地，所述第二电路板连接有瞄准组件；所述壳体内设置瞄准光源区用于收

纳所述瞄准组件;所述壳体的前部设置有对应瞄准光源区的瞄准窗口。更近一步地,所述瞄准窗口设置在第二镜头窗口下方。

[0013] 进一步地,所述第二电路板电连接有照明组件;所述壳体内设置照明区用于收纳照明组件;所述前面板设置有对应照明区的照明窗口。更近一步地,所述照明窗口设置在第一镜头窗口与第二镜头窗口之间。

[0014] 进一步地,所述照明组件包括:第一补光灯与第二补光灯;所述照明窗口包括:第一照明窗口与第二照明窗口;所述照明区内设置对应第一照明窗口的第一镜片和对应第二照明窗口的第二镜片。其中,所述第一镜片与第二镜片为球面镜片或非球面镜片的一种或两种结合。更进一步地,所述第一照明窗口在第二照明窗口正下方。

[0015] 进一步地,所述第一镜头区设置有第一保护玻璃;所述第二镜头区设置有第二保护玻璃;所述瞄准光源区设置有第三保护玻璃;所述照明区设置有第四保护玻璃;其中,所述第一保护玻璃外围设置第一密封垫,所述第二保护玻璃外围设置第二密封垫。

[0016] 进一步地,所述第一镜头组件包括:第一镜头座与第一镜头套筒;所述第二镜头组件包括:第二镜头座与第二镜头套筒。

[0017] 进一步地,所述第一电路板与所述壳体的对应位置设有第一螺孔,配合螺丝连接第一电路板和壳体;所述第二电路板与所述壳体的对应位置设有第二螺孔,配合螺丝连接第二电路板和壳体。

[0018] 进一步地,所述第一电路板连接有存储器与第三数据连接器,第三数据连接器用于连接外部设备。

[0019] 本发明具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型所述的一种具有双摄组件的条码识读模组,采用了双镜头组件,可读景深范围扩大;且镜头组件的镜头套筒能实现镜头座轴向的位移,有助于镜头的调整。

[0021] 2、本实用新型所述的一种具有双摄组件的条码识读模组,采用双电路板重叠布局,通过数据连接线进行数据传输与信号控制,使空间利用率最大化,缩小了模组的体积。

[0022] 3、本实用新型所述的一种具有双摄组件的条码识读模组,通过密封垫配合保护玻璃避免图像传感器进灰影响成像,同时提供缓冲减少装配或碰撞时因为外力对设备造成损坏。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型的结构分解示意图。

[0025] 图3为本实用新型的双电路板结构示意图。

[0026] 附图标记为:1-壳体;110-第一镜头区;120-第二镜头区;130-瞄准光源区; 140-照明区;2-前面板;21-第一镜头窗口;22-第二镜头窗口;23-瞄准窗口;241- 第一照明窗口;242-第二照明窗口;3-第一电路板;31-第一图像传感器;32-第一数据连接器;33-处理器;34-第一螺孔;35-存储器;36-第三数据连接器;4- 第二电路板;41-第二图像传感器;42-第二数据连接器;43-瞄准组件;44-照明组件;441第一补光灯;442-第二补光灯;45-第二螺孔;5-数据连接线;61-第一镜头座;62-第一镜头套筒;71-第二镜头座;72-第二镜头套筒;8-第一镜片; 9-第二镜片;101-第一保护玻璃;102-第二保护玻璃;103-第三保护玻璃;

104- 第四保护玻璃;111-第一密封垫;112-第二密封垫;12-螺丝。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例来对本发明进行详细的说明。

[0028] 如图1-3所示,一种具有双摄组件的条码识读模组,包括:

[0029] 壳体1:壳体1内设置有第一镜头区110、第二镜头区120;所述壳体1前部的前面板2可以和壳体1一体成型,也可以单独设置,前面板2在水平方向上分别设有第一镜头窗口21与第二镜头窗口22;

[0030] 第一电路板3:设置在后端,第一电路板3面向壳体1的正面板两侧分别连接有第一图像传感器31与第一数据连接器32,第一电路板3背面板中部连接有处理器33;

[0031] 第二电路板4:设置于壳体1的后部且位于第一电路板3的前方,与第一电路板3通过数据连接线5电连接;第二电路板4面向壳体1正面板左侧连接有第二图像传感器41,第二电路板4背面板中部连接有第二数据连接器42;

[0032] 其中,第一镜头区110前部对应设置有第一镜头窗口21,第一镜头组件设置在第一镜头区110内,第一图像传感器31位于第一镜头组件后方;第二镜头区120前部对应设置第二镜头窗口22,第二镜头组件设置在第二镜头区120内,第二图像传感器41位于第二镜头组件后方。

[0033] 采用了双镜头组件,使可读景深范围扩大;并且采用了双电路板重叠布局;第一数据连接器32与第一数据连接器42为FPC连接器,数据连接线5为FPC 线,两个电路板通过FPC线连接进行数据传输与信号控制,使空间利用率最大化,缩小了模组的体积。

[0034] 第二电路板4正面板连接有瞄准组件43;壳体1内连接瞄准光源区130用于收纳瞄准组件43;前面板2设置有对应瞄准光源区130的瞄准窗口23,瞄准窗口23设置在第二镜头窗口22下方。

[0035] 第二电路板4正面板电连接有照明组件44;壳体1内设置照明区140用于收纳照明组件44;前面板2设置对应照明区140的照明窗口,所述照明窗口设置在第一镜头窗口21与第二镜头窗口22之间。其中,照明组件44包括:第一补光灯441与第二补光灯442;照明窗口:包括第一照明窗口241与第二照明窗口242,第一照明窗口241在第二照明窗口242正下方;照明区140内设置对应第一照明窗口241的第一镜片8和对应第二照明窗口242的第二镜片9,其中,第一镜片8为平面镜,第二镜片9为半凸透镜。

[0036] 第一镜头区110设置第一保护玻璃101;第二镜头区120设置第二保护玻璃 102;瞄准光源区130设置第三保护玻璃103;照明区140设置第四保护玻璃104;并且第一保护玻璃101与第二保护玻璃102外围设置第一密封垫111与第二密封垫112。

[0037] 保护玻璃的形状设置贴合各个窗口或区域形状,为平面镜。设置保护玻璃有利于照明组件44与瞄准组件43等组件不容易落灰并且方便擦拭,光源效果更好,并且通过密封垫配合保护玻璃避免图像传感器进灰影响成像,同时提供缓冲,减少装配或碰撞时因为外力对设备造成损坏。

[0038] 第一镜头组件包括:第一镜头座61与第一镜头套筒62;第二镜头组件包括:第二镜头座71与第二镜头套筒72,镜头套筒能实现镜头座轴向的位移,有助于镜头的调整。

[0039] 第一电路板3与所述壳体1的对应位置设有第一螺孔34,配合螺丝12连接第一电路

板3和壳体1;第二电路板4与所述壳体1的对应位置设有第二螺孔 45,配合螺丝12链接第二电路板4和壳体1。

[0040] 第一电路板3背面板连接有存储器35位于处理器右侧,用于存储拍摄的图片;与第三数据连接器36位于处理器左上方,用于连接外部设备进行数据传输。

[0041] 以上的实施例只是在于说明而不是限制本实用新型,故凡依本实用新型专利申请范围所述的方法所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

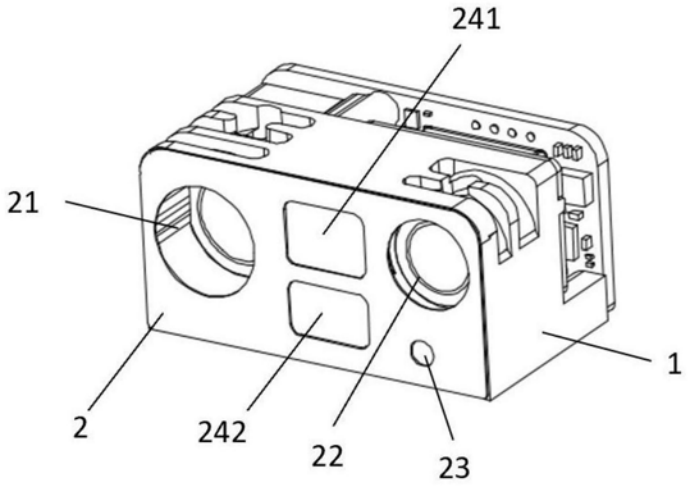

241
21
1
2
242
22
23

图1

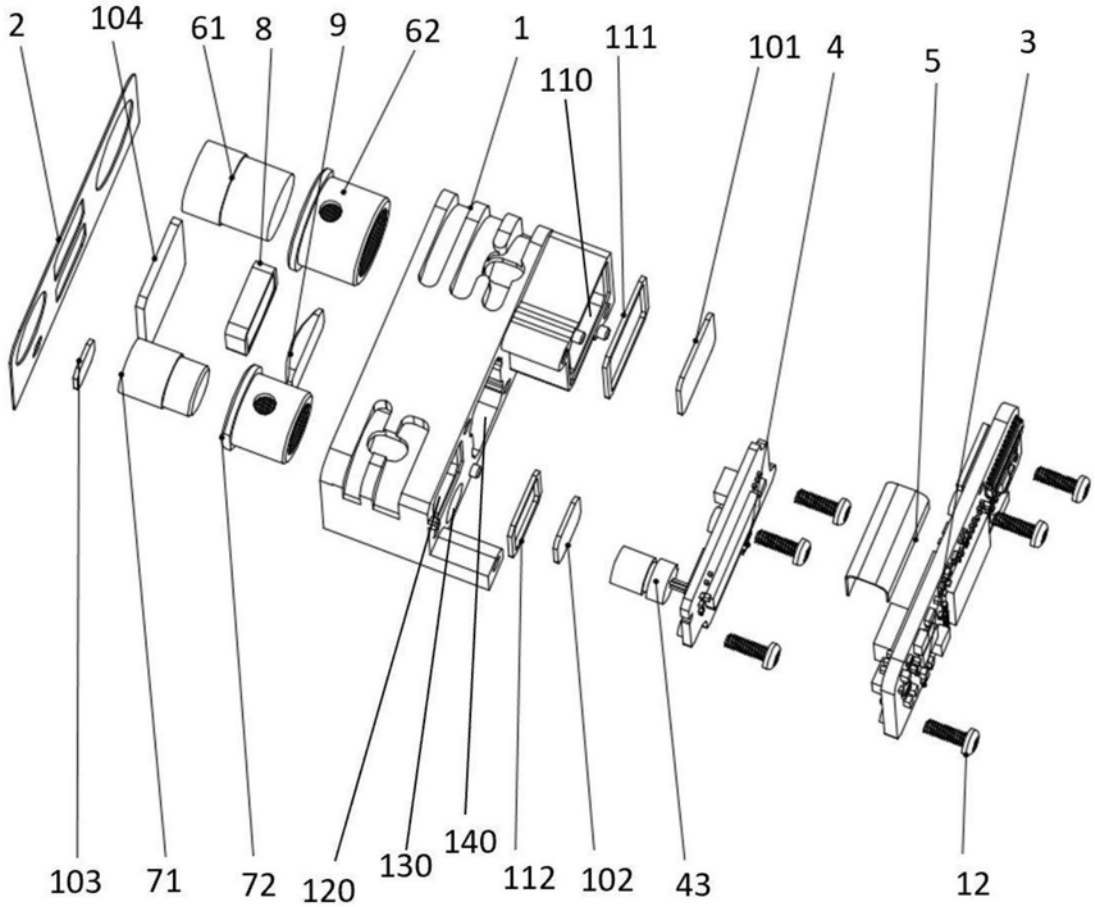

2
104
61
8
9
62
1
111
110
101
4
5
3
103
71
72
120
130
140
112
102
43
12

图2

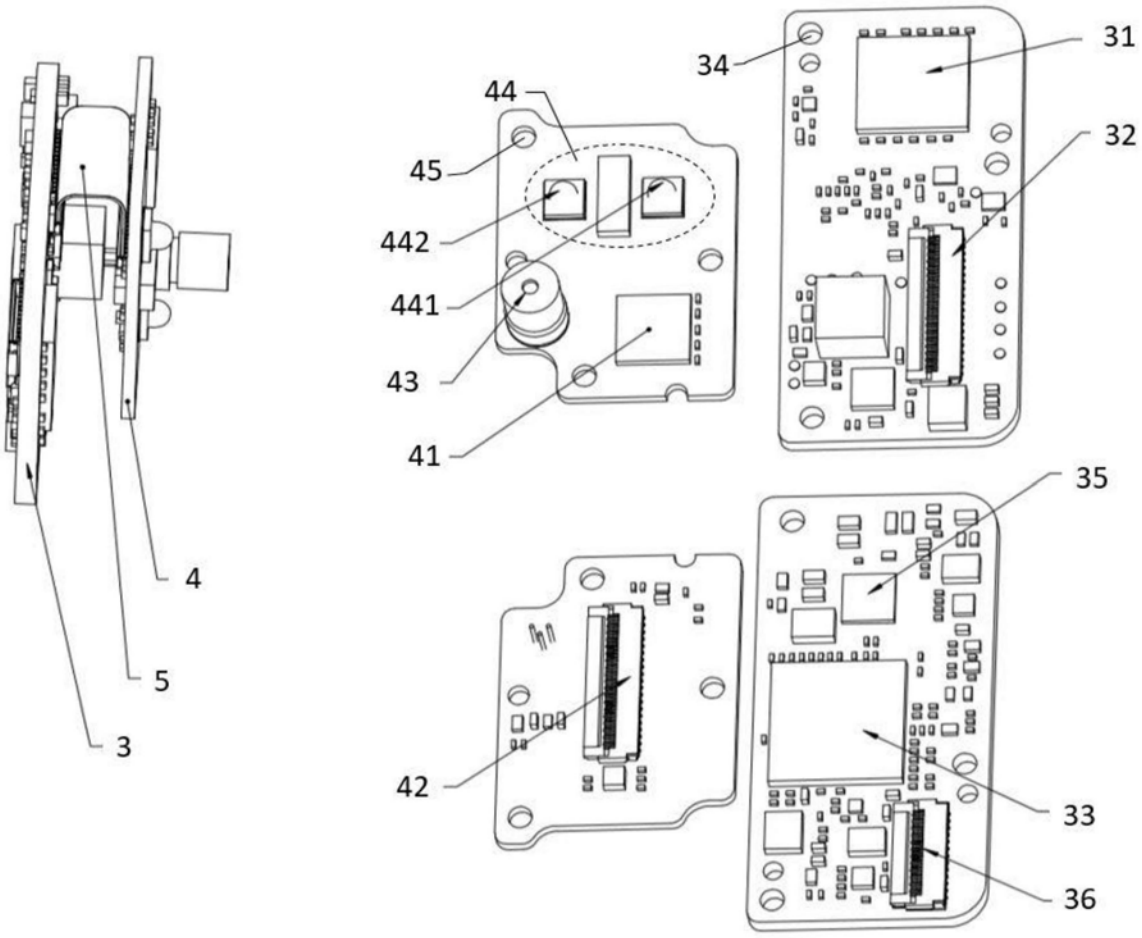



图3