



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202160223 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 07

(21) 申请号 201120224730. 1

(22) 申请日 2011. 06. 29

(30) 优先权数据

099224560 2010. 12. 17 TW

(73) 专利权人 许诏智

地址 中国台湾新北市永和区得和路 359 号  
10 楼

(72) 发明人 许诏智

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务  
所(普通合伙) 35212

代理人 宋连梅

(51) Int. Cl.

H04N 5/225(2006. 01)

G03B 17/02(2006. 01)

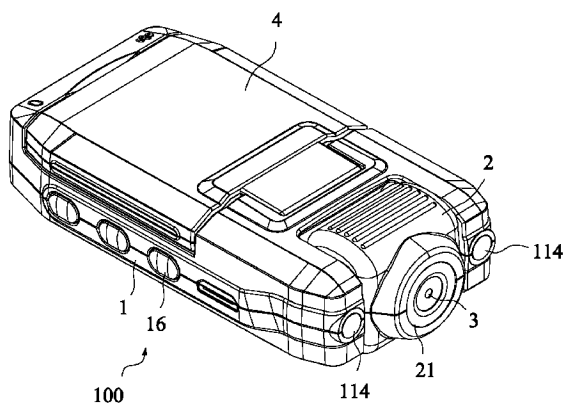
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

### (54) 实用新型名称

一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,它包括有:一机体,所述机体上设置有一承置机构结合端及设置在所述承置机构结合端上的轴孔,所述机体还设置有一显示屏收合面;一承置机构,所述承置机构上设置有一取像端以及一对轴柱,所述承置机构通过所述轴柱以可旋转的方式结合在所述机体的轴孔;一光学取像单元,设置在所述承置机构的取像端;一显示屏,所述显示屏设置有一转轴机构,所述显示屏通过所述转轴机构以可旋转的方式结合在所述机体的显示屏收合面的一侧边。它能够使得光学取像单元的取像角度可作大角度的调节,且显示屏亦可受操作旋转观视角度。



1. 一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,其特征在于:它包括有:  
一机体,所述机体上设置有一承置机构结合端及设置在所述承置机构结合端上的轴孔,所述机体还设置有一显示屏收合面;  
一承置机构,所述承置机构上设置有一取像端以及一对轴柱,所述承置机构通过所述轴柱以可旋转的方式结合在所述机体的轴孔;  
一光学取像单元,设置在所述承置机构的取像端;  
一显示屏,所述显示屏设置有一转轴机构,所述显示屏通过所述转轴机构以可旋转的方式结合在所述机体的显示屏收合面的一侧边。
2. 根据权利要求1所述的一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,其特征在于:所述取像端通过所述承置机构的旋转角度为介于0-180度机械角度。
3. 根据权利要求1所述的一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,其特征在于:所述机体的承置机构结合端包括有一对凸伸翼部,该对凸伸翼部之间形成一凹部空间,并在该对凸伸翼部相对应的内侧面分别形成所述轴孔,所述承置机构容置在所述凹部空间中,并以所述轴柱结合在所述凸伸翼部的轴孔中。
4. 根据权利要求1所述的一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,其特征在于:所述凸伸翼部的前端分别嵌置有一摄像辅助光源组件。
5. 根据权利要求1所述的一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,其特征在于:所述显示屏的转轴机构为一二轴转轴机构,该二轴转轴机构包括两第一轴转机构,所述两第一轴转机构分别经由一转轴机构结合在该机体的显示屏收合面的侧边,所述显示屏以显示屏收合面作为基准面,相对地旋转角度为介于0-90度机械角度。
6. 根据权利要求1所述的一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,其特征在于:所述显示屏的转轴机构为一三轴转轴机构,所述三轴转轴机构包括两第一轴转机构、一第二轴转机构,所述两第一轴转机构分别经由一转轴机构结合在该机体的显示屏收合面的侧边,该显示屏再以所述第二轴转机构可受操作旋转地结合在该第一轴转机构上。
7. 根据权利要求6所述的一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,其特征在于:所述第一轴转机构以显示屏收合面作为基准面,相对地旋转角度为介于0-90度机械角度,所述显示屏以第二轴转机构以一水平于该显示屏收合面的水平旋转角度为介于0-270度机械角度。
8. 根据权利要求1所述的一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,其特征在于:所述机体还设置有至少一记忆卡插置槽。
9. 根据权利要求1所述的一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,其特征在于:所述机体在相对于显示屏收合面的另一面还设有一支架结合机构。

## 一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种影像撷取装置,特别涉及一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置。

### 【背景技术】

[0002] 查各类型的影像撷取装置已普遍被使用,举凡商业、工业、个人携带式电子产品、汽车中都经常配置有此类影像撷取装置。例如目前应用在汽车中作为行车记录器的影像撷取装置中,其主要是配置有光学取像单元、数字控制电路及显示屏。光学取像单元所撷取的影像数据可以经由数字控制电路处理后储存在数据储存装置中,并可显示于显示屏。

[0003] 虽然这些影像撷取装置的功能越来越强,但仍有其缺失。例如,有些影像撷取装置采用固定式取像角度,无法因应所需而调节其取像角度,有些显示屏也采用固定式的观视角度,使得使用者无法作最有弹性的使用。虽然有些产品设计采用可调角度的设计,但并没有看到有可以同时调节取像角度及观视角度的设计。

### 【实用新型内容】

[0004] 本实用新型要解决的技术问题,在于提供一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,它能够同时调节光学取像单元的取像角度和显示屏的观视角度。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型一种可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置,其特征在于:它包括有:

[0007] 一机体,所述机体上设置有一承置机构结合端及设置在所述承置机构结合端上的轴孔,所述机体还设置有一显示屏收合面;

[0008] 一承置机构,所述承置机构上设置有一取像端以及一对轴柱,所述承置机构通过所述轴柱以可旋转的方式结合在所述机体的轴孔;

[0009] 一光学取像单元,设置在所述承置机构的取像端;

[0010] 一显示屏,所述显示屏设置有一转轴机构,所述显示屏通过所述转轴机构以可旋转的方式结合在所述机体的显示屏收合面的一侧边。

[0011] 进一步的,所述取像端通过所述承置机构的旋转角度为介于 0-180 度机械角度。

[0012] 进一步的,所述机体的承置机构结合端包括有一对凸伸翼部,该对凸伸翼部之间形成一凹部空间,并在该对凸伸翼部相对应的内侧面分别形成所述轴孔,所述承置机构容置在所述凹部空间中,并以所述轴柱结合在所述凸伸翼部的轴孔中。

[0013] 进一步的,所述凸伸翼部的前端分别嵌置有一摄像辅助光源组件。

[0014] 进一步的,所述显示屏的转轴机构为一二轴转轴机构,该二轴转轴机构包括两第一轴转机构,所述两第一轴转机构分别经由一转轴机构结合在该机体的显示屏收合面的侧边,所述显示屏以显示屏收合面作为基准面,相对地旋转角度为介于 0-90 度机械角度。

[0015] 进一步的,所述显示屏的转轴机构为一三轴转轴机构,所述三轴转轴机构包括两

第一轴转机构、一第二轴转机构,所述两第一轴转机构分别经由一转轴机构结合在该机体的显示屏收合面的侧边,该显示屏再以所述第二轴转机构可受操作旋转地结合在该第一轴转机构上。

[0016] 进一步的,所述第一轴转机构以显示屏收合面作为基准面,相对地旋转角度为介于 0-90 度机械角度,所述显示屏以第二轴转机构以一水平于该显示屏收合面的水平旋转角度为介于 0-270 度机械角度。

[0017] 进一步的,所述机体还设置有至少一记忆卡插置槽。

[0018] 进一步的,所述机体在相对于显示屏收合面的另一面还设有一支架结合机构。

[0019] 本实用新型的优点在于:

[0020] 本实用新型显示屏的转轴机构可为二轴或三轴的转轴机构,若采用三轴的转轴机构,显示屏可以机体的显示屏收合面作为基准面,相对地调节其角度介于 0-90 度机械角度,而显示屏可以再以第二轴转机构以一水平于该显示屏收合面的旋转角度,受操作旋转地调节其角度介于 0-270 度机械角度,如此可完美搭配光学取像单元的取像角度及使用者的观视需求而作多种的变化;

[0021] 本实用新型在功效增进方面,由于本实用新型具备超薄与超小的尺寸设计,更加便于携带,可适用于车载 DV 类、监控类、数码摄像机、数码相机、录音机,而藉由本实用新型可调节角度的承置机构使光学取像单元可受操作旋转而改变其取像角度、以及显示屏可受操作旋转一观视角度,故可作各种不同的取像、观视,也可以用于自拍并且可看到自己的影像;

[0022] 再者,实用新型的机体更可设有一支架结合机构,可结合一安装支架使机体可安装在使用者选定的位置(例如在汽车前挡风玻璃),可配各种车载支架实现旋转 360 度全方位的拍摄,于运动时或其它场合使用,利用支架结合机构也可以配合各种三角螺旋支架进行拍摄。

#### 【附图说明】

[0023] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 图 1 为本实用新型较佳实施例的立体图;

[0025] 图 2 为图 1 中各主要组件分离时之立体分解图;

[0026] 图 3 为本实用新型较佳实施例的另一立体图;

[0027] 图 4 为本实用新型实施例的俯视图;

[0028] 图 5 为本实用新型实施例的仰视图;

[0029] 图 6 为本实用新型实施例的侧视图;

[0030] 图 7 为本实用新型光学取像单元受操作旋转 0-180 度机械角度,而显示屏受操作旋转 0-90 度机械角度的示意图;

[0031] 图 8 为图 7 中的显示屏以水平方向受操作旋转 0-270 度机械角度的示意图。

#### 【主要组件符号说明】

[0033] 100 影像撷取装置; 1 机体; 11 承置机构结合端

[0034] 111 第一凸伸翼部; 112 第二凸伸翼部; 113 凹部空间;

[0035] 114 摄像辅助光源组件;

|        |                  |                   |                 |
|--------|------------------|-------------------|-----------------|
| [0036] | 12 轴孔；           | 13 显示屏收合面；        | 14 支架安装面        |
| [0037] | 15 记忆卡插置槽；       | 16 操作键；           | 17 支架结合机构       |
| [0038] | 2 承置机构；          | 21 取像端；           | 22 轴柱           |
| [0039] | 3 光学取像单元；        | 4 显示屏；            | 41 转轴机构         |
| [0040] | 411 第一轴转机构；      | 412 第二轴转机构；       | $\theta 1$ 取像角度 |
| [0041] | $\theta 2$ 观视角度； | $\theta 3$ 水平旋转角度 |                 |

## 【具体实施方式】

[0042] 请参阅图 1 至图 8 所示,对本实用新型的实施例进行详细的说明。

[0043] 如图 1- 图 4,本实用新型可调节取像角度及显示屏观视角度的影像撷取装置 100 包括有一机体 1、一承置机构 2、一光学取像单元 3、一显示屏 4。所述机体 1 的前端形成一承置机构结合端 11 及配置在所述承置机构结合端的轴孔 12。所述机体 1 的一侧面形成有一显示屏收合面 13,而另一侧面则为支架安装面 14。所述承置机构 2 配置在所述机体 1 前端的承置机构结合端 11。所述承置机构 2 具有一取像端 21 以及一对轴柱 22,所述承置机构 2 以所述轴柱 22 结合在所述机体 1 的轴孔 12,并以该轴柱 22 为旋转中心受操作旋转而改变所述取像端 21 的取像角度。所述承置机构 2 以所述轴柱 22 为旋转中心受操作旋转时,所述取像端 21 的可调节取像角度介于 0-180 度机械角度,以适用于多角度的拍摄。

[0044] 所述机体 1 的承置机构结合端 11 包括有一对凸伸翼部,即第一凸伸翼部 111、第二凸伸翼部 112,所述第一凸伸翼部 111、第二凸伸翼部 112 之间形成一凹部空间 113,并在第一凸伸翼部 111、第二凸伸翼部 112 相对应的内侧面各形成一轴孔 12,从而可使所述承置机构 2 容置在该凹部空间 113 中,并以所述轴柱 22 结合在第一凸伸翼部 111、第二凸伸翼部 112 的相对应轴孔 12 中。第一凸伸翼部 111、第二凸伸翼部 112 的前端各嵌置有一摄像辅助光源组件 114,可提供影像撷取装置 100 在进行影像撷取时的辅助光源。

[0045] 所述光学取像单元 3 设置在该承置机构 2 的取像端 21,故光学取像单元 3 可随着该承置机构 2 受使用者的操作旋转而改变其取像角度。

[0046] 所述显示屏 4 具有一转轴机构 41,该转轴机构 41 结合在该机体 1 的显示屏收合面 13 的一侧边,该显示屏 4 可以该转轴机构 41 为旋转中心受操作旋转一观视角度。

[0047] 本实用新型的影像撷取装置 100 的机体 1 在相对于承置机构结合端 11 的另一端,还设有一记忆卡插置槽 15(如图 3 所示),可供插置入一般习知的记忆卡。此外,在机体 1 的侧边可设有复数个操作键 16,以作为使用者操控本实用新型的影像撷取装置 100 的按键。

[0048] 所述机体 1 在相对于该显示屏收合面 13 的另一面还设有一支架结合机构 17(如图 5 所示),可结合一安装支架(未图示),以使机体 1 可安装在使用者选定的位置(例如在汽车前挡风玻璃),可配各种车载支架实现旋转 360 度全方位的拍摄,于运动时或其它场合使用。利用支架结合机构 17,也可以配合各种三角螺旋支架进行拍摄。

[0049] 如图 6- 图 8,本实用新型的光学取像单元 3 可随着该承置机构 2 受操作旋转而改变其取像角度  $\theta 1$  介于 0-180 度机械角度(如图 7 所示)。而显示屏 4 的转轴机构 41 可为二轴或三轴转轴机构。当转轴机构 41 采用二轴转轴机构时,所述二轴转轴机构包括两第一轴转机构,所述两第一轴转机构分别经由一转轴机构结合在该机体 1 的显示屏收合面 13 的侧边,显示屏 4 可以机体 1 的显示屏收合面 13 作为基准面,可相对地调节其观视角度  $\theta 2$

介于 0-90 度机械角度。

[0050] 而当显示屏 4 的转轴机构 41 为三轴转轴机构时,所述三轴转轴机构包括:两个第一轴转机构 411、一个第二轴转机构 412。所述两个第一轴转机构 411 经由转轴机构结合在该机体 1 的显示屏收合面 13 的侧边,所述显示屏 4 再以一第二轴转机构 412 可受操作旋转地结合在该第一轴转机构 411 上。较佳地,第一轴转机构 411 以显示屏收合面 13 作为基准面,可相对地调节其观视角度  $\theta_2$  介于 0-90 度机械角度,而该显示屏 4 可以该第二轴转机构 412 以一水平于该显示屏收合面 13 的旋转角度,受操作旋转地调节其水平旋转角度  $\theta_3$  介于 0-270 度机械角度(如图 8 所示)。故本实用新型的设计特别适用于多角度的预览。

[0051] 在应用方面,由于本实用新型具备超薄与超小的尺寸设计,更加便于携带,可适用于车载 DV 类、监控类、数码摄像机、数码相机、录音机。而藉由本实用新型可调节角度的承置机构使光学取像单元可受操作旋转而改变其取像角度、以及显示屏可受操作旋转一观视角度,故可作各种不同的取像、观视,也可以用于自拍并且可看到自己的影像。

[0052] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

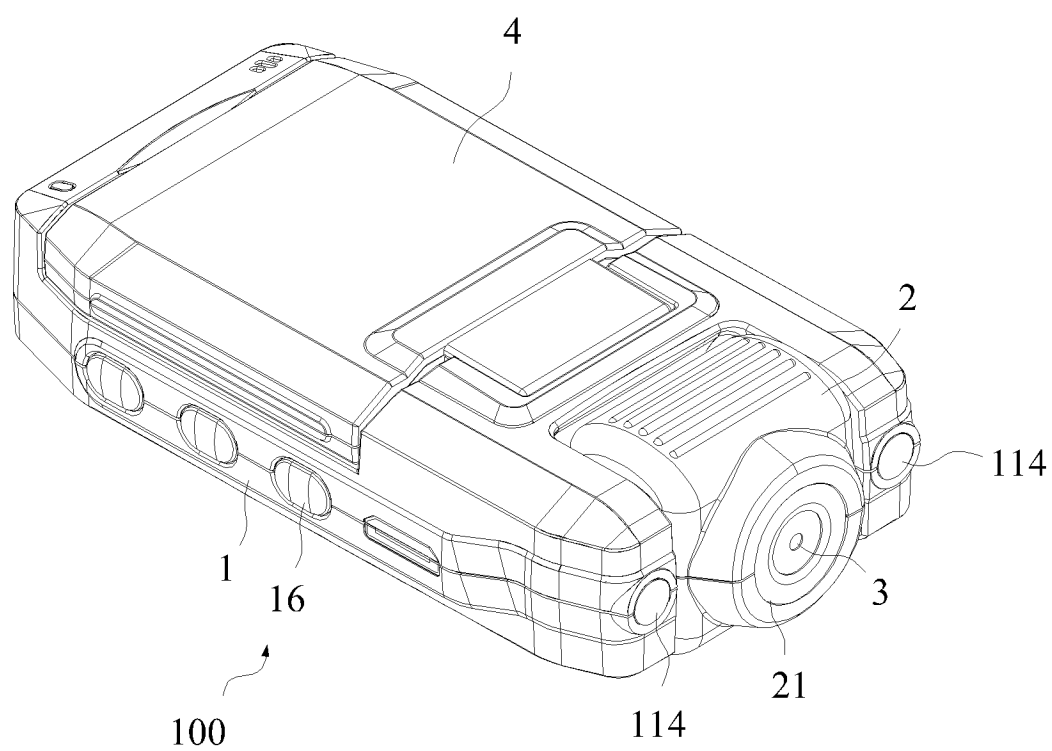


图 1

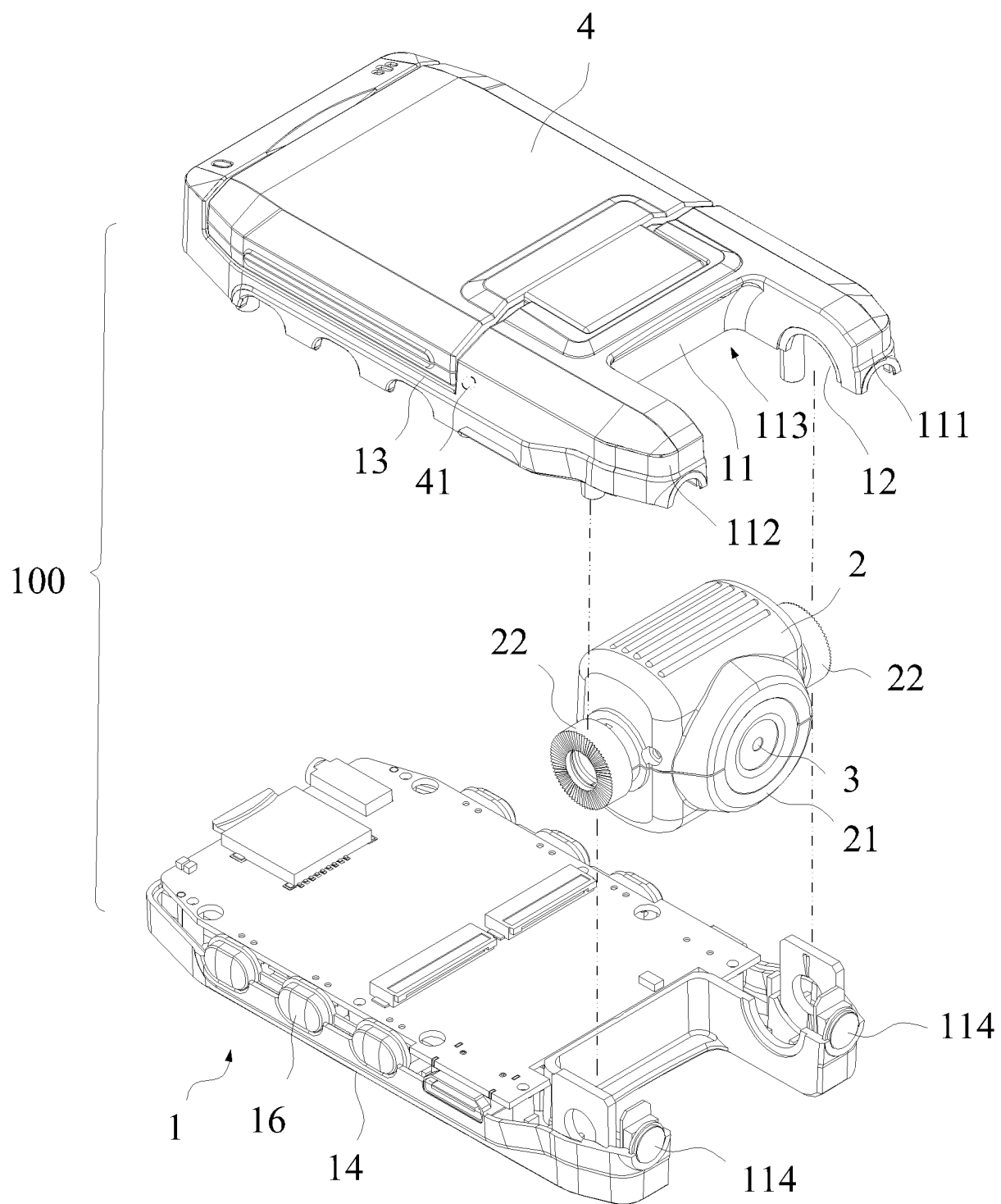


图 2

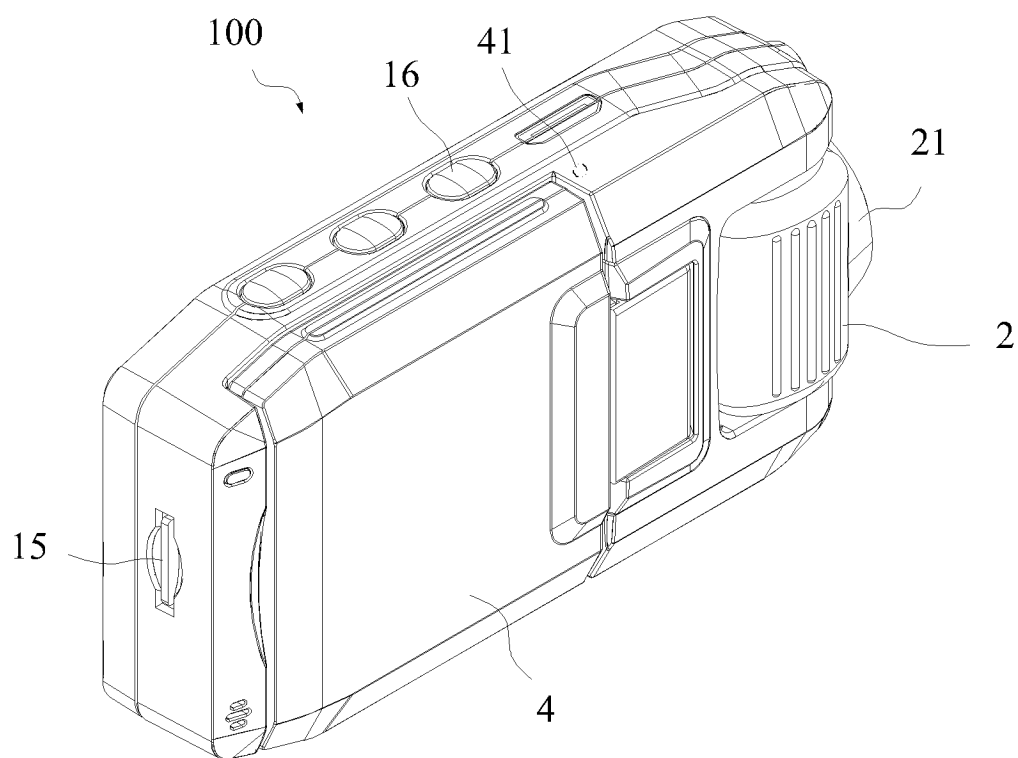


图 3

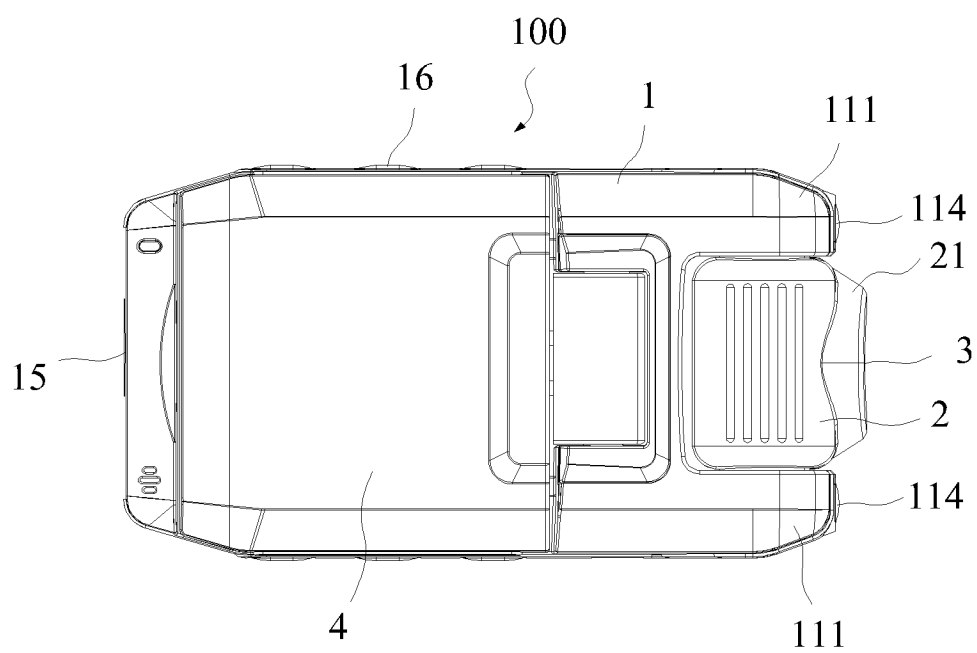


图 4

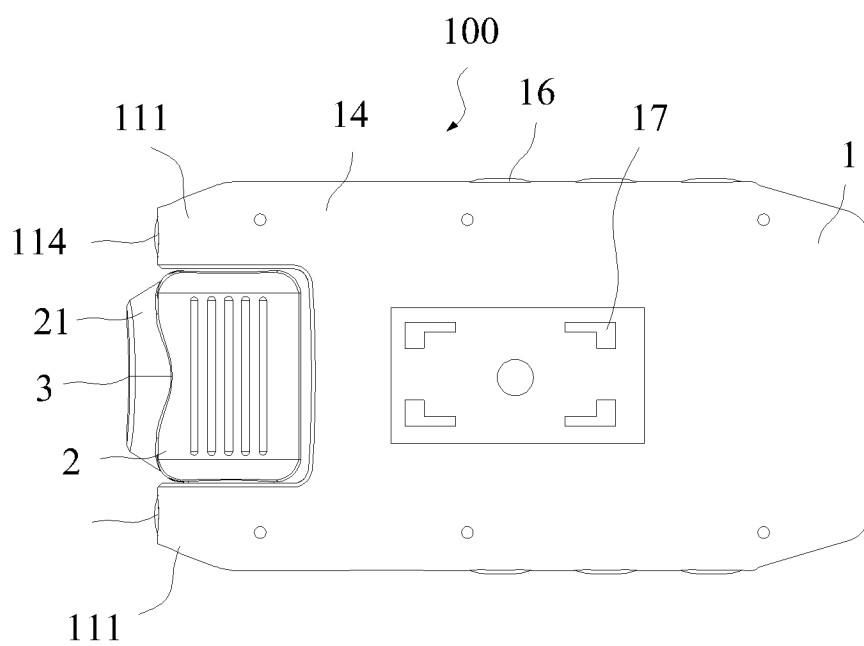


图 5

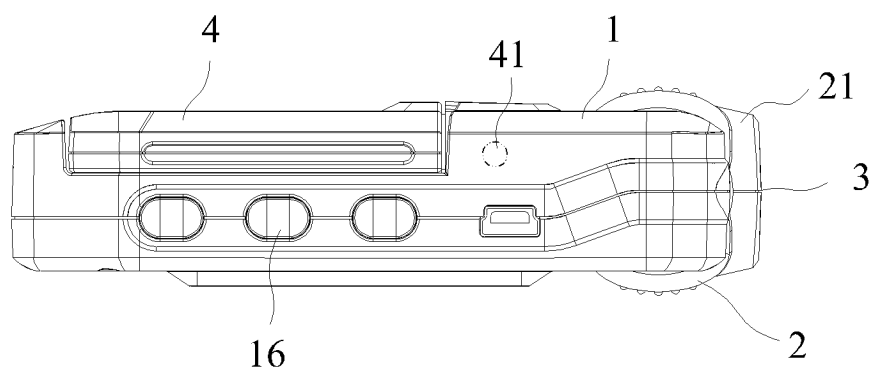


图 6

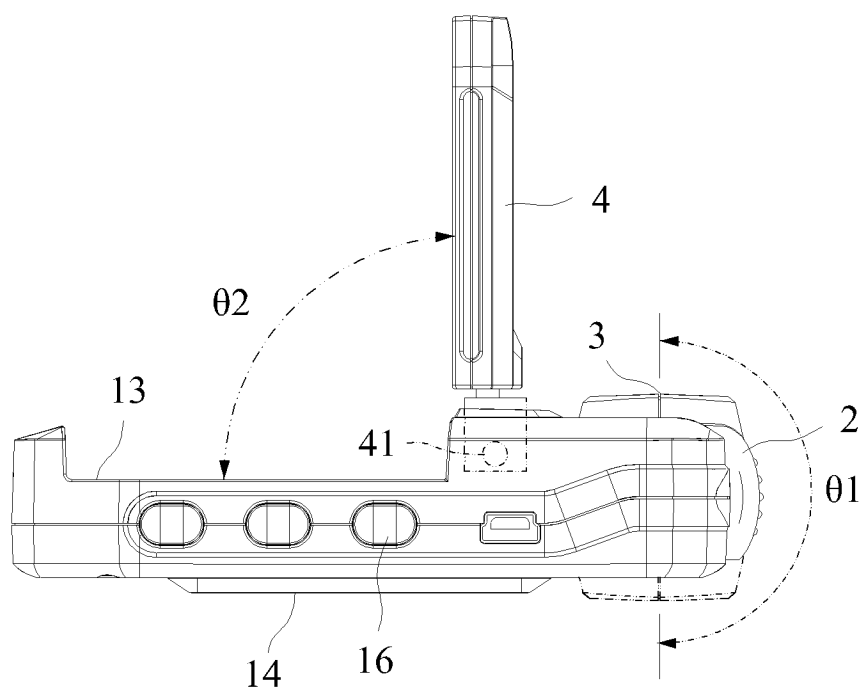


图 7

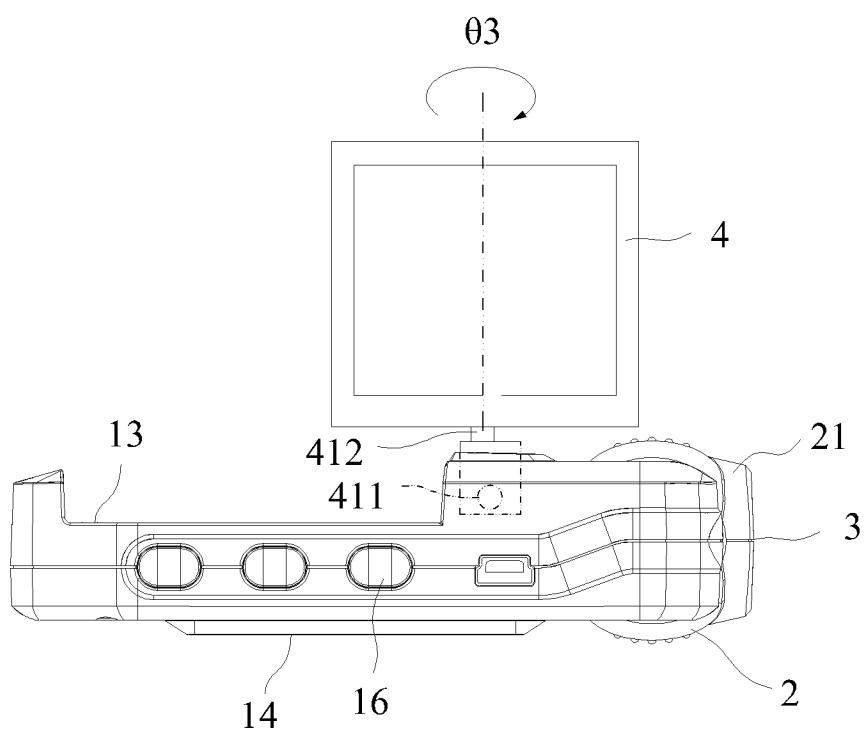


图 8