(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 208691307 U
(45)授权公告日 2019.04.02

(21)申请号 201821535690.0

(22)申请日 2018.09.19

(73)专利权人 深圳大简光学有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区华强北街道荔村社区振兴路120号赛格科技园2栋西6层2号E26

(72)发明人 苏晓明 陈晓静

(74)专利代理机构 深圳大域知识产权代理有限公司 44479
代理人 何园园

(51)Int.Cl.
H04M 1/02(2006.01)
G03B 17/56(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

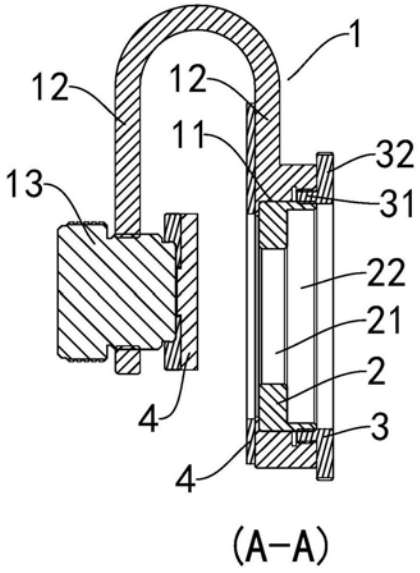
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

手持智能终端用的外置镜头支架及采用该支架的外置镜头

(57)摘要

一种手持智能终端用的外置镜头支架及采用该支架的外置镜头，该支架包括具有镜头安装孔的夹子，设置于所述镜头安装孔中的、且可沿所述镜头安装孔的轴线方向运动的镜头支撑环，以及可转动地装配于所述镜头安装孔的外端的、且与所述镜头支撑环螺纹连接的镜头调节环。该外置镜头包括镜头本体和上述支架。该支架有效增强了外置镜头的通用性，使同一外置镜头安装在不同手机、以及手机在裸机、加装保护壳、加装背夹等状态均可达到清晰成像效果。只需旋拧镜头调节环即可，使用非常方便。



CN 208691307 U

1.一种手持智能终端用的外置镜头支架,其特征在于,包括:

夹子,具有镜头安装孔;

镜头支撑环,设置于所述镜头安装孔中、且可沿所述镜头安装孔的轴线方向运动;以及

镜头调节环,可转动地装配于所述镜头安装孔的外端、且与所述镜头支撑环螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的手持智能终端用的外置镜头支架,其特征在于,所述夹子具有相对且平行的两个夹持部,所述夹子呈n字形,所述镜头安装孔开设于夹子的一个所述夹持部,夹子的另一个所述夹持部设置有锁紧螺杆。

3.根据权利要求2所述的手持智能终端用的外置镜头支架,其特征在于,所述锁紧螺杆的内端、以及镜头安装孔所在的所述夹持部的内端分别设置有弹性垫片。

4.根据权利要求1所述的手持智能终端用的外置镜头支架,其特征在于,所述镜头调节环包括用于与所述镜头安装孔和所述镜头支撑环连接的管状部、以及成型于所述管状部外端的外凸沿。

5.根据权利要求4所述的手持智能终端用的外置镜头支架,其特征在于,镜头调节环的所述管状部的外壁具有第一螺纹、且内壁具有第二螺纹,所述第一螺纹的螺距小于所述第二螺纹的螺距,所述镜头调节环通过所述第一螺纹与所述镜头安装孔螺纹连接、以及通过所述第二螺纹与所述镜头支撑环螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的手持智能终端用的外置镜头支架,其特征在于,所述镜头支撑环具有用于容置外置镜头的容置腔、以及设置在所述容置腔的底部的透光孔,所述透光孔、所述容置腔和所述镜头安装孔同心。

7.一种手持智能终端用的外置镜头,包括镜头本体和镜头支架,其特征在于,所述镜头支架为权利要求1至6中任意一项所述的外置镜头支架。

8.根据权利要求7所述的手持智能终端用的外置镜头,其特征在于,所述镜头本体与所述镜头支撑环螺纹连接、卡扣连接、粘接或磁吸连接。

9.根据权利要求7所述的手持智能终端用的外置镜头,其特征在于,所述手持智能终端为手机。

10.根据权利要求7所述的手持智能终端用的外置镜头,其特征在于,所述手持智能终端为平板电脑。

手持智能终端用的外置镜头支架及采用该支架的外置镜头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手持智能终端用的外置镜头支架，尤其是一种能够使同一外置镜头适配多种手持智能终端、且能保持图像清晰的外置镜头支架，并涉及使用该支架的外置镜头。

背景技术

[0002] 智能手机、平板电脑等手持智能终端已经被广泛使用，这些手持智能终端都带有较高像素的摄像头，可以满足普通消费者的摄影需求。此外，人们还开发出了能够安装于智能手机、平板电脑等，用于实现特定摄影效果的外置镜头，如广角镜头、微距镜头、鱼眼镜头等，进一步丰富了手机等设备的摄影功能。但是，现有外置镜头存在以下技术缺陷：通用性差，只能适配于一种手机，更换手机后无法使用，而且给手机加装背夹、保护壳等后也无法使用，强行使用时成像效果很差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的第一目的是提供一种手持智能终端用的外置镜头支架，以解决现有技术存在的上述技术缺陷。

[0004] 本实用新型的第二目的是提供一种手持智能终端用的外置镜头。

[0005] 实用新型构思：经过研究发现，导致现有手机的外置镜头适配性差的根源在于，不同手机、或者在手机加装背夹或加装保护壳后，手机上从摄像头到外置镜头安装面之间的距离发生了变化，偏离了该外置镜头的设计安装距离，导致安装外置镜头后成像不清晰。基于此研究，申请人对外置镜头支架做了改进，配置了镜头支撑环和镜头调节环，通过镜头调节环来驱动镜头支撑环运动，以此来调节外置镜头与摄像头之间的距离，使得安装至不同手机、或加装保护壳或背夹后，外置镜头与摄像头之间的距离保持不变。

[0006] 为达上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0007] 本实用新型提供的一种手持智能终端用的外置镜头支架包括：

[0008] 夹子，具有镜头安装孔；

[0009] 镜头支撑环，设置于所述镜头安装孔中、且可沿所述镜头安装孔的轴线方向运动；以及

[0010] 镜头调节环，可转动地装配于所述镜头安装孔的外端、且与所述镜头支撑环螺纹连接。

[0011] 在上述的手持智能终端用的外置镜头支架中，优选地，所述夹子具有相对且平行的两个夹持部，所述夹子呈n字形，所述镜头安装孔开设于夹子的一个所述夹持部，夹子的另一个所述夹持部设置有锁紧螺杆。

[0012] 在上述的手持智能终端用的外置镜头支架中，优选地，所述锁紧螺杆的内端、以及镜头安装孔所在的所述夹持部的内端分别设置有弹性垫片。

[0013] 在上述的手持智能终端用的外置镜头支架中，优选地，所述镜头调节环包括用于

与所述镜头安装孔和所述镜头支撑环连接的管状部、以及成型于所述管状部外端的外凸沿。

[0014] 在上述的手持智能终端用的外置镜头支架中，优选地，镜头调节环的所述管状部的外壁具有第一螺纹、且内壁具有第二螺纹，所述第一螺纹的螺距小于所述第二螺纹的螺距，所述镜头调节环通过所述第一螺纹与所述镜头安装孔螺纹连接、以及通过所述第二螺纹与所述镜头支撑环螺纹连接。

[0015] 在上述的手持智能终端用的外置镜头支架中，优选地，所述镜头支撑环具有用于容置外置镜头的容置腔、以及设置在所述容置腔的底部的透光孔，所述透光孔、所述容置腔和所述镜头安装孔同心。

[0016] 本实用新型提供的一种手持智能终端用的外置镜头包括镜头本体和镜头支架，其中，所述镜头支架为上述任意一项所述的外置镜头支架。

[0017] 在上述的手持智能终端用的外置镜头中，优选地，所述镜头本体与所述镜头支撑环螺纹连接、卡扣连接、粘接或磁吸连接。

[0018] 在上述的手持智能终端用的外置镜头中，优选地，所述手持智能终端为手机。

[0019] 在上述的手持智能终端用的外置镜头中，优选地，所述手持智能终端为平板电脑。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型至少具有以下有益效果：

[0021] 该支架有效增强了外置镜头的通用性，使同一外置镜头安装在不同手机、以及手机在裸机、加装保护壳、加装背夹等状态均可通过调节镜头调节环达到清晰成像效果。

[0022] 使用非常方便。将夹子夹在手机后，旋拧镜头调节环至图像清晰即可。

附图说明

[0023] 图1为较佳实施例手持智能终端用的外置镜头支架的立体图；

[0024] 图2为其正视图；

[0025] 图3为图2的A-A剖视图；

[0026] 图4为其安装在手机上的状态示意图；

[0027] 附图标记说明：

[0028] 1---夹子 11--镜头安装孔 12---夹持部

[0029] 13---锁紧螺杆 2---镜头支撑环 21---透光孔

[0030] 22---空置腔 3---镜头调节环 31---管部

[0031] 32---外凸沿 4---弹性垫片 100---手机

[0032] 101---摄像头。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

[0034] 请参照图1至图3，本手持智能终端用的外置镜头支架包括：夹子1，镜头支撑环2，镜头调节环3。

[0035] 夹子1具有相对且平行的两个夹持部12，夹子1呈n字形，其中，一个所述夹持部12开设有镜头安装孔11，另一个所述夹持部12设置有锁紧螺杆13。结合图2、图4，使用时，将手机100卡入两个夹持部12之间，通过旋拧锁紧螺杆13，将夹子1固定在手机100上。应当指出，

本实用新型中的夹子并不局限于上述结构，夹子可以采用现有手机外置镜头支架使用的各种结构的夹子。

[0036] 进一步在锁紧螺杆13的内端、镜头安装孔11所在的所述夹持部12的内端分别设置有弹性垫片4，弹性垫片4优选硅胶片或橡胶片，以保护手机表面、并且增大与手机表面的摩擦力保证夹子1与手机的结合牢固可靠。

[0037] 镜头支撑环2设置于所述镜头安装孔11中、且可沿所述镜头安装孔11的轴线方向运动。镜头支撑环2具有用于容置外置镜头的容置腔22、以及设置在所述容置腔22的底部的透光孔21，所述透光孔21、所述容置腔22和所述镜头安装孔11同心。

[0038] 镜头调节环3包括用于与镜头安装孔11和镜头支撑环2连接的管状部31、以及成型于所述管状部31外端的外凸沿32。所述管状部31的外壁具有第一螺纹、且内壁具有第二螺纹，所述第一螺纹的螺距小于所述第二螺纹的螺距，所述镜头调节环3通过所述第一螺纹与所述镜头安装孔11螺纹连接、以及通过所述第二螺纹与所述镜头支撑环2螺纹连接。

[0039] 结合图2、图4，当旋转镜头调节环3时，在第二螺纹的作用下，镜头支撑环2沿镜头安装孔11的轴线方向运动，从而带动安装于其内的外置镜头运动，从而可以调节外置镜头与手机摄像头101之间的距离。虽然在第一螺纹的作用下，镜头调节环3相对镜头安装孔11会有一个微小的位移，但由于第一螺纹的螺距小于所述第二螺纹的螺距，并不会影响调节作用。

[0040] 作为另一种实施方式，所述镜头调节环嵌于所述镜头安装孔的外端可绕所述镜头安装孔的轴线转动，镜头调节环的内壁设置螺纹与所述镜头支撑环螺纹连接。当旋转镜头调节环时，在螺纹的作用下，带动镜头支撑环沿镜头安装孔的轴线方向运动，从而带动安装于其内的外置镜头运动，从而可以调节外置镜头与手机摄像头之间的距离。

[0041] 进一步还提供了手持智能终端用的外置镜头的一些实施例，其包括镜头本体和镜头支架，其中，镜头支架可以是上述任意一种外置镜头支架。镜头本体可以通过螺纹连接的方式装配于所述镜头支架的镜头支撑环2，也可以通过卡扣连接的方式装配于所述镜头支架的镜头支撑环2，还可以粘接固定在所述镜头支架的镜头支撑环2中，或者通过磁吸方式固定在所述镜头支架的镜头支撑环2。

[0042] 请结合图2和图4，使用方法包括：通过外置镜头支架将外置镜头(未图示)安装于手机100的摄像头101处；接下来，打开手机中的照相软件或摄像软件，旋拧所述镜头调节环3，直至画面清晰度达到最佳。

[0043] 上述外置镜头支架、带上述外置镜头支架的外置镜头、以及上述的使用方法可应用于手机、平板电脑、IPAD等各种手持智能终端。

[0044] 上述通过具体实施例对本实用新型进行了详细的说明，这些详细的说明仅仅限于帮助本领域技术人员理解本实用新型的内容，并不能理解为对本实用新型保护范围的限制。本领域技术人员在本实用新型构思下对上述方案进行的各种润饰、等效变换等均应包含在本实用新型的保护范围内。

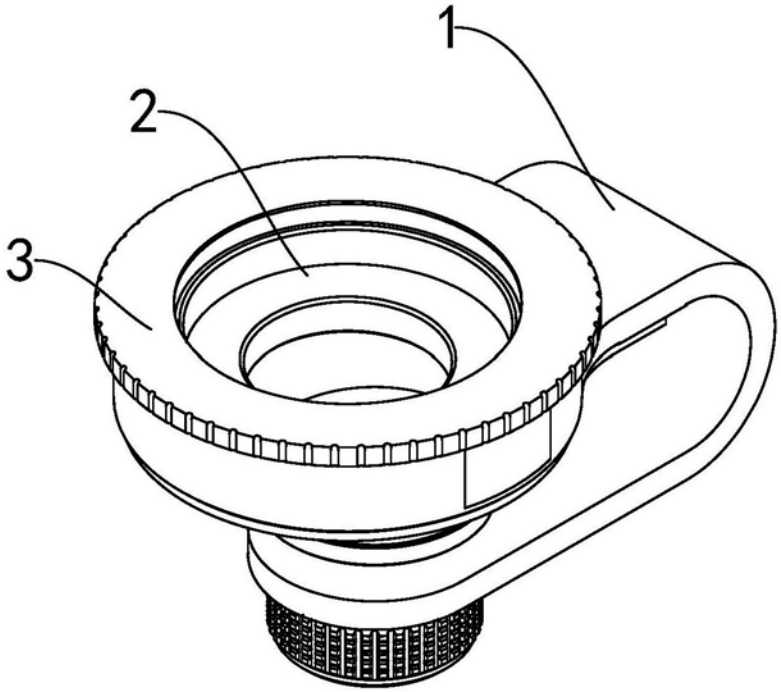


图1

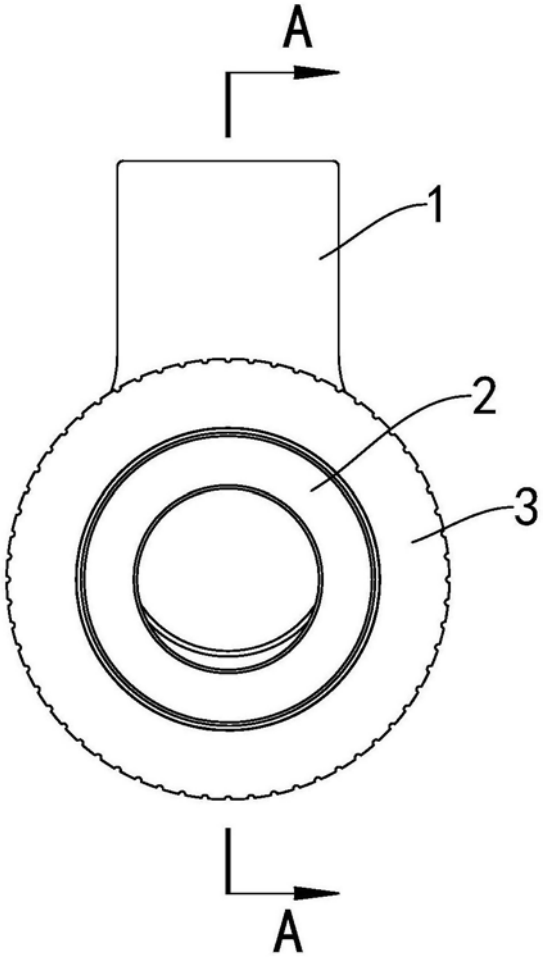


图2

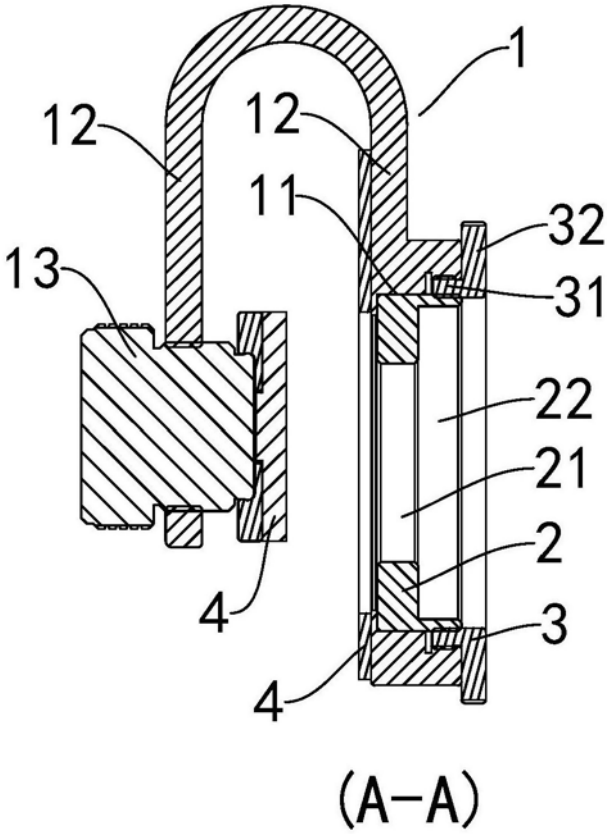


图3

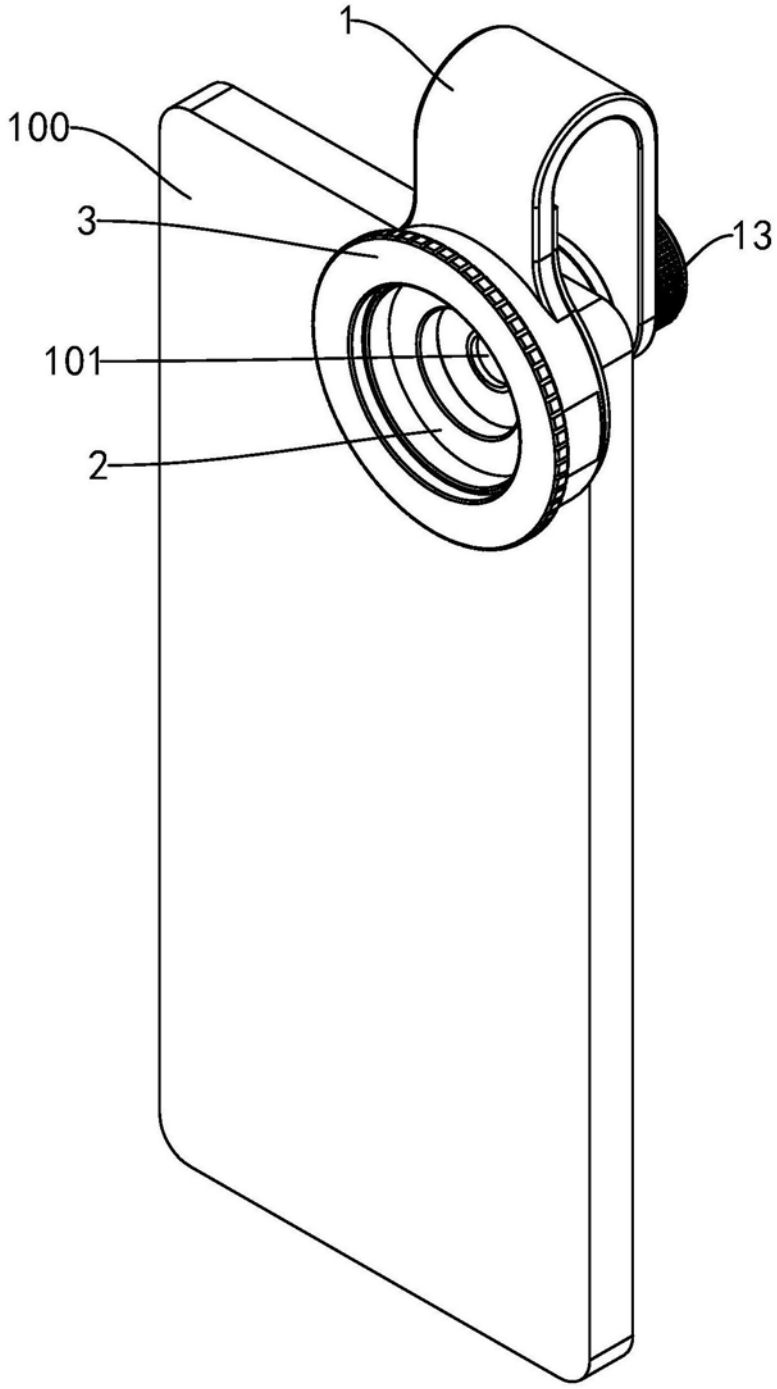


图4