

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015年5月7日 (07.05.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/062055 A1

- (51) 国际专利分类号:
G03B 17/12 (2006.01) *G02B 7/02* (2006.01)
H04M 1/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/086375
- (22) 国际申请日: 2013年10月31日 (31.10.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310526568.2 2013年10月30日 (30.10.2013) CN
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 樊书印 (FAN, Shuyin) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区帝港海湾豪园 A 座 11B, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN BAIRUI PATENT & TRADE-MARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区竹子林益华综合楼 A 栋 205, Guangdong 518040 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: CELLPHONE PANORAMIC LENS

(54) 发明名称: 一种手机全景镜头

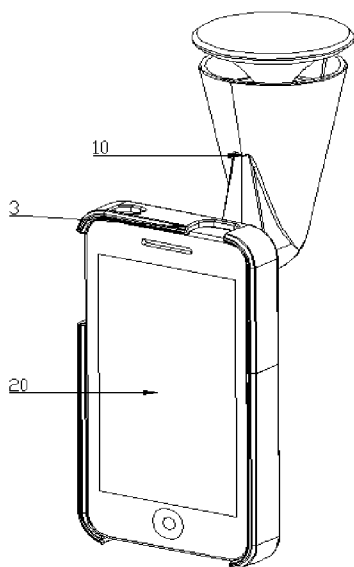


图 3 / FIG. 3

(57) Abstract: A cellphone panoramic lens, comprising a lens body (10) and a fixed shell (3) matching with a cellphone body (20). The fixed shell (3) is provided with a lens avoiding hole (31) adapted to a cellphone lens at a position corresponding to the cellphone lens. The lens body (10) comprises a fixing ring (2) which protrudes from a view finding end, a portion of the fixing ring (2) which protrudes from the view finding end being adapted to the lens avoiding hole (31). The width of the fixed shell (3) is the same as that of the cellphone body (20), and inverted buckles (33) are provided at two longer side edges of the fixed shell. After the cellphone body is inserted and fixed in the fixed shell, the fixing ring is inserted in the lens avoiding hole, so that the cellphone panoramic lens is fixedly combined with a smart cellphone and will not shake while in use.

(57) 摘要: 一种手机全景镜头, 包括镜头本体 (10), 与手机本体 (20) 相配合的固定外壳 (3)。固定外壳 (3) 对应手机镜头位置处设有与手机镜头相适应的镜头避让孔 (31)。镜头本体 (10) 包括一凸出取景端的固定圈 (2), 固定圈 (2) 凸出取景端的部分与镜头避让孔 (31) 相适

应。固定外壳 (3) 的宽度与手机本体 (20) 的宽度相同, 其较长的两侧边设有向下延伸的倒扣 (33)。当手机本体插入固定在固定外壳内之后将固定圈插入到镜头避让孔内, 手机全景镜头牢固地与智能手机组合在一起, 在使用时不会晃动。

WO 2015/062055 A1

一种手机全景镜头

【技术领域】

本发明涉及手机镜头领域，更具体的说，涉及一种手机全景镜头。

【背景技术】

随着数码相机功能日益强大，内置在智能手机中的数码相机也日益强大。事实上，目前推出的手机采用越来越多的高级功能，包括 800 万像素和改善的自动调焦镜头。这使许多人使用自己的智能手机进行拍照和摄像。目前人们使用的手机摄像头是固定在手机上的，手机要随着景物不断调整角度，拍摄者身体、头部也必须随手机不断调整角度。

本人已设计一种辅助手机拍摄的手机全景镜头，包括主体、凸出主体取景端的 360 度反光镜和固定在主体连接端的折射镜片，所述的取景端与连接端之间相互垂直，在 360 度反光镜与透视镜片之间设置一可以将 360 度反光镜上的景象折射到透视镜片上的折射镜片，由于取景端与连接端之间相互垂直，这样当手机全景镜头的连接端架设到手机镜头上时，360 度反光镜与智能手机之间平行，这样方便拍摄；只要在智能手机内预装有该全景镜头配合使用的软件，只要用手指轻轻点击手机屏幕，就可以进行视角移动，不需要移动手机。360 度反光镜呈内部中空的弧状，一端大，一端小，较小端固定在主体内部，较大端凸出主体的取景端。主体包括相对设置的并且可拆卸固定的前壳与后壳。本方案未公开。在使用手机全景镜头时需要一直用手将取景端固定在手机的镜头前，由于使用者使用手固定，但是在使用时，手可能会晃动，从而造成手机全景镜头的晃动，给使用带来一定的不便。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种与智能手机之间牢固固定的手机全景镜头。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种手机全景镜头，包括镜头本体，与智能手机相配合的固定外壳；所述的固定外壳对应手机镜头位置处设置有与手机镜头相适应的镜头避让孔，所述的镜头本体包括一凸出取景端的固定圈，所述固定圈凸出取景端的部分与所述镜头避让孔相适应；所述的固定外壳的宽度与智能手机的宽度相同，所述固定外壳较长的两侧边设置有向下延伸的倒扣。

优选的，所述倒扣整体呈 L 状，所述倒扣与智能手机卡合部位的宽度小于手机显示屏到智能手机边缘的距离；所述倒扣的长度等于所述固定外壳的长度。这是倒扣设置的具体形式。

优选的，所述固定外壳距镜头固定圈较短的短边也设置有倒扣。在固定外壳的较短的一边设置倒扣，可以防止智能手机从固定外壳的另一端插入时，凸出固定外壳。

优选的，所述倒扣上设置有用来避让手机操作键的按键避让位。设置按键避让位，方便操作手机。

优选的，所述倒扣的边缘设置有倒角。设置倒角，倒扣的边缘相对而言就比较光滑，不会刮到使用者的手。

优选的，所述倒扣一体式设计。将倒扣一体式设计，方便生产。

优选的，所述镜头本体还包括用固定圈固定在所述连接端内的透视镜片；所述的固定圈包括用来固定所述透视镜片的固定部和凸出所述取景端的插入部。这是插入到固定外壳的镜头避让孔内的固定圈的具体设置形式。

优选的，所述连接端内设置有挡件，所述挡件距连接端的距离与所述固定部的高度相同。这样可以防止固定圈的插入部凸出连接端。

优选的，所述插入部的一端凸出所述固定部，相对端，所述固定部凸出所述插入部。这样插入部与固定部之间就互为限位件，这样设置可以保证插入部凸出连接端。

优选的，所述镜头避让孔呈扁圆状。这是镜头避让孔的具体形状，当然也

可以设置成方块状或者圆形。

本发明由于设置了将镜头本体与智能手机连接的固定外壳，固定外壳上设置有用来避让手机镜头的镜头避让孔，镜头本体的连接端固定有凸出连接端的固定圈，当智能手机与固定外壳组合在一起之后，将固定圈插入到镜头避让孔内，手机全景镜头就牢固的与智能手机组合在一起了，这样在使用时，手机全景镜头就不会晃动了。而且智能手机插入固定在固定外壳内，当不需要使用时，方便将智能手机从固定外壳内取下。

【附图说明】

图 1 是本发明实施例的镜头本体的整体示意图；

图 2 是本发明实施例的固定外壳的示意图；

图 3 是本发明实施例的手机全景镜头与智能手机配合示意图；

图 4 是本发明实施例的固定圈的示意图。

其中：1、360 度反光镜；2、固定圈；21、固定部；22、插入部；23、环状放置台；3、固定外壳；31、镜头避让孔；32、按键避让位；33、倒扣；10、镜头本体；20、智能手机。

【具体实施方式】

一种手机全景镜头，包括镜头本体，与智能手机相配合的固定外壳；所述的固定外壳对应的手机镜头位置处设置有手机镜头相适应的镜头避让孔，所述的镜头本体包括一凸出取景端的固定圈，所述固定圈凸出取景端的部分与所述镜头避让孔相适应；所述的固定外壳的宽度与智能手机的宽度相同，所述固定外壳较长的两侧边设置有向下延伸的倒扣。本发明由于设置了将镜头本体与智能手机连接的固定外壳，固定外壳上设置有用来避让手机镜头的镜头避让孔，镜头本体的连接端固定有凸出连接端的固定圈，当智能手机与固定外壳组合在一起之后，将固定圈插入到镜头避让孔内，手机全景镜头就牢固的与智能手机组

合在一起了，这样在使用时，手机全景镜头就不会晃动了。而且智能手机插入固定在固定外壳内，当不需要使用时，方便将智能手机从固定外壳内取下。

下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

如图 1-4 所示，手机全景镜头包括镜头本体 10 和智能手机 20 相配合的固定外壳 3，固定外壳 3 对应手机镜头位置处设置有手机镜头形式应的镜头避让孔 31，镜头本体 10 包括固定在取景端且凸出取景端的固定端 2，镜头避让孔 31 的形状与固定圈 2 的形状相适应，固定圈插入到镜头避让孔 31 内；固定外壳 3 的宽度与智能手机 20 的宽度相同，在固定外壳 3 的两侧设置有用来固定智能手机 20 的倒扣 33，智能手机 20 插入固定在固定外壳 3 内。

如图 2 所示，固定外壳 3 的一端也设置有倒扣 33，倒扣 33 环固定外壳的两侧及一端且整体设置，这样当智能手机 20 插入在固定外壳 3 内时，不会凸出固定外壳 3。倒扣 33 呈 L 状，倒扣 33 与智能手机 20 卡和部位的宽度小于显示屏到智能手机 20 边缘的距离，这样智能手机 20 固定在固定外壳 3 内时，倒扣 33 不会遮挡显示屏。操作键一般设置在智能手机 20 的侧边，在倒扣 33 上设置有用来避让手机操作键的按键避让位 32。倒扣 33 的边缘设置有倒角，这样倒扣 33 不会挂到使用者的手。

手机全景镜头还包括凸出取景端的 360 度反光镜 1 和固定在连接端内的透视镜片，取景端与连接端相互垂直，手机全景镜头还包括与 360 度反光镜 1 配合的折射镜片。如图 4 所示，固定圈 2 包括插入连接端内的固定部 21 和插入到镜头避让孔 31 内的插入部 22。镜头避让孔 31 呈扁圆状，固定圈 2 的插入部 22 与镜头避让孔 31 的形状相适应。固定部 21 与插入部 22 之间设置有环状放置台 23，环状放置台 23 到所述固定部 21 端部的距离等于透视镜片的厚度，透视镜片固定在固定圈 2 的固定部内，固定圈 2 插入固定在连接端内。为了限制固定圈 2 插入固定的位置，在连接端内设置有到连接端距离与固定部高度相同的挡件。插入部 21 的一端凸出固定部 22，相对端，固定部 22 凸出插入端 21，这样插入部 21 与固定部 22 之间就互为限位件，能够保证在固定圈 2 插入之后，

插入部 21 凸出连接端。

手机全景镜头配合预装有与该手机全景镜头配合使用软件的智能手机 20 使用，智能手机 20 就可以拍摄到全景视频，在回放时只要用手点击屏幕可以选择播放同一秒内不同的场景。手机全景镜头与智能手机 20 的组合示意图，参见图 3。智能手机 20 在拍照时，只要用手点击屏幕，就可以切换视角拍摄不同角度的照片，不需要来回调整智能手机 20，使用方便。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权利要求

1、一种手机全景镜头，其特征在于，包括镜头本体，与智能手机相配合的固定外壳；所述的固定外壳对应手机镜头位置处设置有与手机镜头相适应的镜头避让孔，所述的镜头本体包括一凸出取景端的固定圈，所述固定圈凸出取景端的部分与所述镜头避让孔相适应；所述的固定外壳的宽度与智能手机的宽度相同，所述固定外壳较长的两侧边设置有向下延伸的倒扣。

2、如权利要求1所述的手机全景镜头，其特征在于，所述倒扣整体呈L状，所述倒扣与智能手机卡合部位的宽度小于手机显示屏到智能手机边缘的距离；所述倒扣的长度等于所述固定外壳的长度。

3、如权利要求2所述的手机全景镜头，其特征在于，所述固定外壳距镜头固定圈较短的短边也设置有倒扣。

4、如权利要求3所述的手机全景镜头，其特征在于，所述倒扣上设置有用来避让手机操作键的按键避让位。

5、如权利要求4所述的手机全景镜头，其特征在于，所述倒扣的边缘设置有倒角。

6、如权利要求5所述的手机全景镜头，其特征在于，所述倒扣一体式设置。

7、如权利要求1所述的手机全景镜头，其特征在于，所述镜头本体还包括用固定圈固定在所述连接端内的透视镜片；所述的固定圈包括用来固定所述透视镜片的固定部和凸出所述取景端的插入部。

8、如权利要求7所述的手机全景镜头，其特征在于，所述连接端内设置有挡件，所述挡件距连接端的距离与所述固定部的高度相同。

9、如权利要求7所述的手机全景镜头，其特征在于，所述插入部的一端凸出所述固定部，相对端，所述固定部凸出所述插入部。

10、如权利要求1所述的手机全景镜头，其特征在于，所述镜头避让孔呈扁圆状。

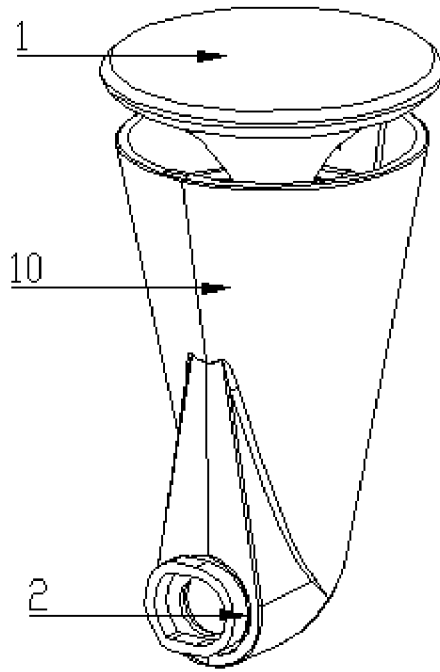


图 1

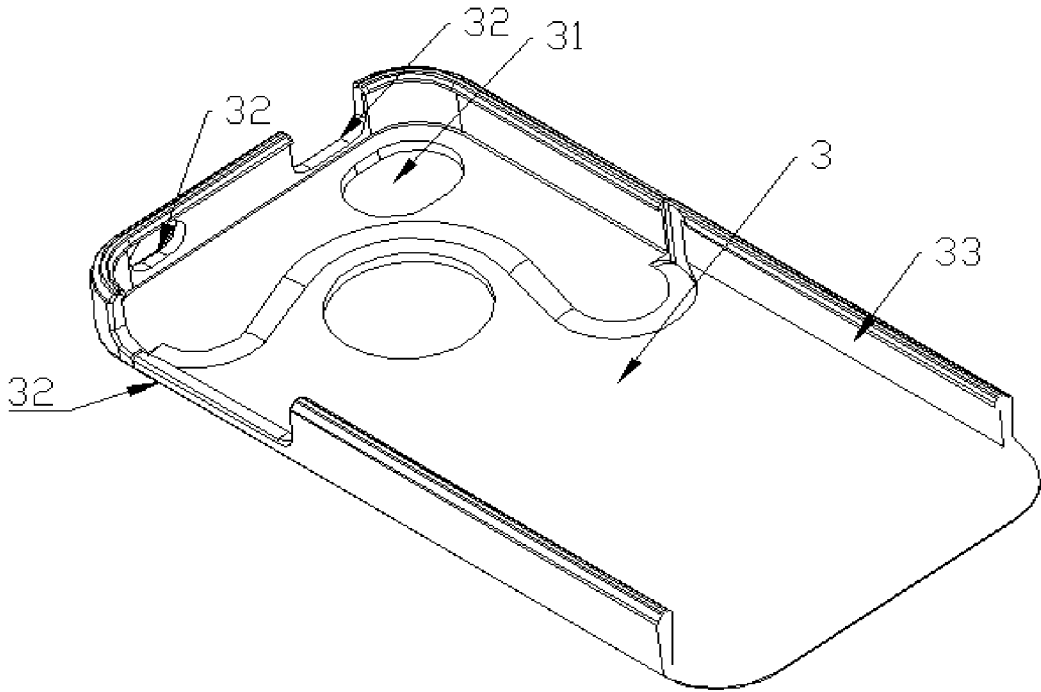


图 2

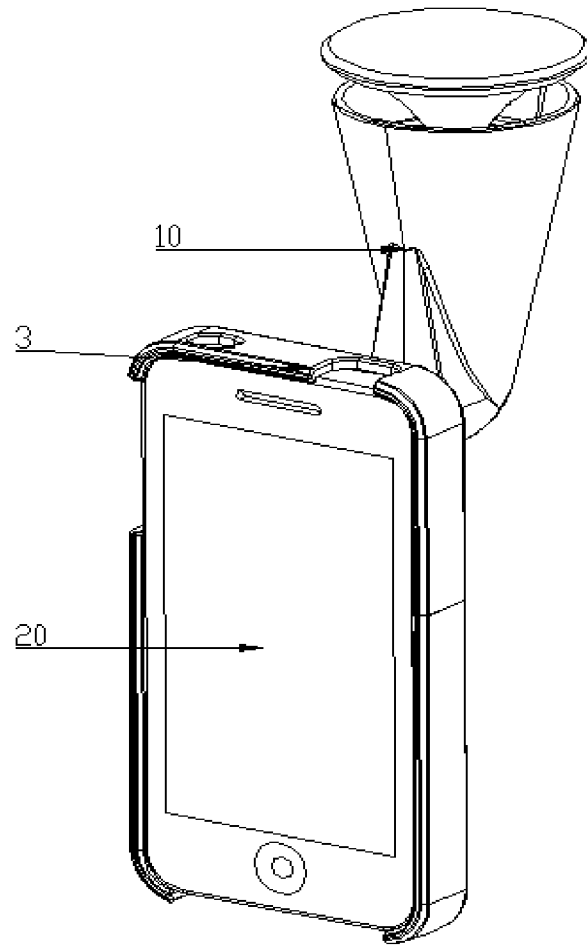


图 3

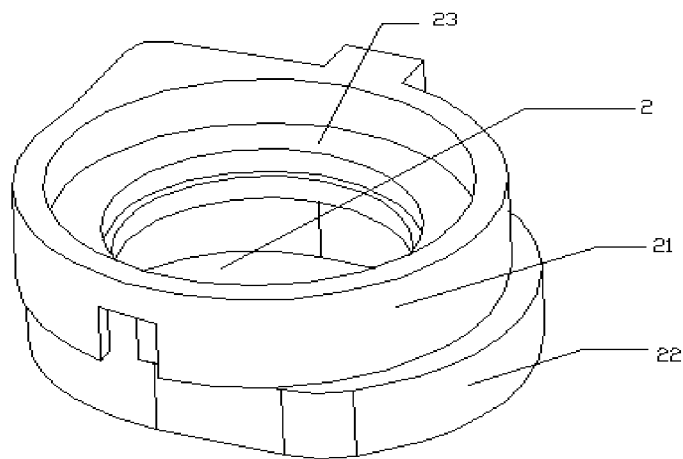


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/086375

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03B 17/12 (2006.01) i ; H04M 1/02 (2006.01) i ; G02B 7/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G03B; G02B; H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; TWABS; VEN: phone, mobilephone, smartphone, iphone, telecommunication, panoramic, lens, camera, reflect, 360

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2012262540 A1 (RONDINELLI MICHAEL et al.) 18 October 2012 (18.10.2012) description, paragraphs [0019]-[0041] and figures 1A-13	1-10
A	CN 102884471 A (BUBBLEPIX LTD) 16 January 2013 (16.01.2013) the whole document	1-10
A	US 2013194382 A1 (CLASSE JEFF) 01 August 2013 (01.08.2013) the whole document	1-10
A	CN 1878241 A (UNIVERSITY OF ZHEJIANG TECHNOLOGY) 13 December 2006 (13.12.2006) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
21 July 2014

Date of mailing of the international search report
06 August 2014

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
QIN, Yifan
Telephone No. (86-10) 62085752

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/086375

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2012262540 A1	18 October 2012	KR 20140053885 A	08 May 2014
		WO 2012145317 A1	26 October 2012
		CN 103562791 A	05 February 2014
		EP 2699963 A1	26 February 2014
		CA 2833544 A1	26 October 2012
CN 102884471 A	16 January 2013	GB 201214984 D0	03 October 2012
		KR 20130028060 A	18 March 2013
		RU 2012138570 A	20 March 2014
		GB 201002248 D0	31 March 2010
		GB 2490294 A	24 October 2012
		GB 2490294 B	28 August 2013
		AU 2011214177 A1	13 September 2012
		GB 2498102 A	03 July 2013
		JP 2013519910 A	30 May 2013
		US 2013011127 A1	10 January 2013
		WO 2011098760 A1	18 August 2011
		GB 201300074 D0	20 February 2013
		SG 183981 A1	30 October 2012
		EP 2534518 A1	19 December 2012
US 2013194382 A1	01 August 2013	None	
CN 1878241 A	13 December 2006	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/086375

<p>A. 主题的分类</p> <p>G03B 17/12(2006.01)i; H04M 1/02(2006.01)i; G02B 7/02(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G03B; G02B; H04M</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS; TWABS; VEN:手机, 电话, 通信, 全景, 360, 镜头, 透镜, phone, mobilephone, smartphone, iphone, panoramic, lens, camera, reflect</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2012262540 A1 (RONDINELLI MICHAEL等) 2012年 10月 18日 (2012 - 10 - 18) 说明书[0019]-[0041]段和附图1A-13</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102884471 A (泡泡影像有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013194382 A1 (GLASSE JEFF) 2013年 8月 01日 (2013 - 08 - 01) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1878241 A (浙江工业大学) 2006年 12月 13日 (2006 - 12 - 13) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	US 2012262540 A1 (RONDINELLI MICHAEL等) 2012年 10月 18日 (2012 - 10 - 18) 说明书[0019]-[0041]段和附图1A-13	1-10	A	CN 102884471 A (泡泡影像有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-10	A	US 2013194382 A1 (GLASSE JEFF) 2013年 8月 01日 (2013 - 08 - 01) 全文	1-10	A	CN 1878241 A (浙江工业大学) 2006年 12月 13日 (2006 - 12 - 13) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	US 2012262540 A1 (RONDINELLI MICHAEL等) 2012年 10月 18日 (2012 - 10 - 18) 说明书[0019]-[0041]段和附图1A-13	1-10															
A	CN 102884471 A (泡泡影像有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-10															
A	US 2013194382 A1 (GLASSE JEFF) 2013年 8月 01日 (2013 - 08 - 01) 全文	1-10															
A	CN 1878241 A (浙江工业大学) 2006年 12月 13日 (2006 - 12 - 13) 全文	1-10															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2014年 7月 21日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2014年 8月 06日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>秦一帆</p> <p>电话号码 (86-10)62085752</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/086375

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2012262540	A1	2012年 10月 18日	KR	20140053885	A	2014年 5月 08日
				WO	2012145317	A1	2012年 10月 26日
				CN	103562791	A	2014年 2月 05日
				EP	2699963	A1	2014年 2月 26日
				CA	2833544	A1	2012年 10月 26日
CN	102884471	A	2013年 1月 16日	GB	201214984	D0	2012年 10月 03日
				KR	20130028060	A	2013年 3月 18日
				RU	2012138570	A	2014年 3月 20日
				GB	201002248	D0	2010年 3月 31日
				GB	2490294	A	2012年 10月 24日
				GB	2490294	B	2013年 8月 28日
				AU	2011214177	A1	2012年 9月 13日
				GB	2498102	A	2013年 7月 03日
				JP	2013519910	A	2013年 5月 30日
				US	2013011127	A1	2013年 1月 10日
				WO	2011098760	A1	2011年 8月 18日
				GB	201300074	D0	2013年 2月 20日
				SG	183981	A1	2012年 10月 30日
EP	2534518	A1	2012年 12月 19日				
US	2013194382	A1	2013年 8月 01日	无			
CN	1878241	A	2006年 12月 13日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)