



(<http://reexam.cnipa.gov.cn/>)

口审公告

首页 > 审查决定查询

审查决定查询

[审查决定(Word)]

发明创造名称	屏下生物特征识别装置、生物特征识别组件和终端设备	外观设计名称	
决定号	43310	决定日	
	2020-01-23 00:00:00.0		
委内编号	1.5W116713	优先权日	
	2018-02-06		
申请(专利)号	201820937410.2	申请日	
	2018-06-15 00:00:00.0		
复审请求人		无效请求人	
	1.上海思立微电子科技有限公司		
授权公告日	2018-10-30 00:00:00.0	审定公告日	
专利权人	深圳市汇顶科技股份有限公司	主审员	
	王可		
合议组组长	李熙	参审员	
	王效维		
国际分类号	G06K9/00,G06F1/16	外观设计分类号	
法律依据	专利法第22条第3款		
决定要点	<p>决定要点：如果一项权利要求请求保护的技术方案与最接近现有技术公开的技术内容相比存在区别特征，所述区别特征已经被其他的现有技术公开并能够解决相同的技术问题、或者属于本领域的公知常识，本领域技术人员基于现有技术公开的内容能够显而易见地获得该权利要求保护的技术方案，那么该权利要求不具备创造性。</p>		
	<p>本专利的专利号为201820937410.2，优先权日为2018年02月06日，申请日为2018年06月15日，授权公告日为2018年10月30日。本专利授权公告时的权利要求书如下：</p> <p>“1. 一种屏下生物特征识别装置，其特征在于，包括： 固定架； 显示屏，所述显示屏具有显示区域； 生物特征识别模组，所述生物特征识别模组安装到所述固定架，并通过所述固定架设置在所述显示屏的下方，其中，所述生物特征识别模组的生物特征采集区域位于所述显示屏的显示区域之中。</p> <p>2. 根据权利要求1所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述屏下生物特征识别装置应用在终端设备，所述固定架为所述终端设备的中框。</p> <p>3. 根据权利要求2所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述生物特征识别模组通过所</p>		

述中框与所述显示屏进行非接触式安装固定，以在所述生物特征识别模组和所述显示屏之间形成间隙。

4. 根据权利要求3所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框支撑所述显示屏，且所述显示屏的下表面的边缘与所述中框的上表面贴合。
5. 根据权利要求3所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框在所述生物特征识别模组的安装区域形成有开孔，所述生物特征识别模组可拆卸地设置在所述开孔的下方。
6. 根据权利要求5所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述生物特征识别模组为具有光学感应阵列的光学指纹识别模组，所述显示屏发出的光信号经过手指反射而形成的反射光穿过所述显示屏并通过所述中框的开孔被所述生物特征识别模组的光学感应阵列接收。
7. 根据权利要求5所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述生物特征识别模组固定到所述中框的下表面位于所述开孔周围的区域。
8. 根据权利要求7所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框的上表面在所述开孔边缘通过倒角处理形成有斜角，所述斜角使得所述中框上表面的开孔宽度大于所述中框下表面的开孔宽度。
9. 根据权利要求7所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框的上表面在所述开孔的边缘区域形成有台阶结构。
10. 根据权利要求7所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框的下表面在所述开孔的外围区域向下延伸形成有凸起结构，所述生物特征识别模组安装在所述凸起结构的内部。
11. 根据权利要求7所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框的下表面在所述开孔的边缘区域向上延伸形成凹槽结构，所述生物特征识别模组安装在所述凹槽结构。
12. 根据权利要求5至11中任一项所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述固定架还包括：
模组支架，所述生物特征识别模块通过所述模组支架安装到所述中框。
13. 根据权利要求12所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述生物特征识别模组的侧面与所述模组支架的内侧表面固定连接，或者所述生物特征识别模组的上表面与所述模组支架的下表面固定连接；并且，所述模组支架的外侧表面与所述开孔的孔壁固定相连，或者所述模组支架的上表面与所述中框的下表面在开孔边缘处固定连接。
14. 根据权利要求13所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述模组支架设置有空腔结构，所述生物特征识别模块至少部分容纳并固定在所述空腔结构内，其中所述空腔结构的顶部边缘向内延伸形成有环状固定部，所述生物特征识别模组的上表面与所述环状固定部的下表面固定连接。
15. 根据权利要求1所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框与所述生物特征识别模组通过以下安装方式中的任一种进行的安装固定：螺钉安装固定方式、胶材贴合固定方式、焊接固定方式以及耦合固定方式。
16. 一种生物特征识别组件，应用于具有显示屏的终端设备，其特征在于，所述生物特征识别组件包括生物特征识别模组，所述生物特征识别模组通过固定架设置在所述终端设备的显示屏的下方，其中，所述生物特征识别组件与所述显示屏之间存在间隙，并且所述生物特征识别模组的生物特征采集区域位于所述显示屏的显示区域之中。
17. 根据权利要求16所述的生物特征识别组件，其特征在于，所述固定架为中框，所述生物特征识别模组通过所述中框与所述显示屏进行非接触式地固定。
18. 根据权利要求17所述的生物特征识别组件，其特征在于，还包括模组支架，所述生物特征识别模块通过所述模组支架安装到所述中框。
19. 根据权利要求17所述的生物特征识别组件，其特征在于，所述生物特征识别模组为具有光学感应阵列的光学指纹识别模组，所述显示屏发出的光信号经过手指反射而形成的反射光穿过所述显示屏并通过所述中框的开孔被所述生物特征识别模组的光学感应阵列接收。
20. 一种终端设备，其特征在于，包括如权利要求1至15中任一项所述的屏下生物特征识别装置。”

第一无效宣告请求（编号5W116713）

针对上述专利权，上海思立微电子科技有限公司（下称第一请求人）于2019年01月08日向国家知识产权局提出了无效宣告请求，其理由是本专利权利要求1-6、16-20不具备新颖性，不符合专利法第22条第2款的规定，权利要求1-20不具备创造性，不符合专利法第22条第3款的

规定，请求宣告本专利权利要求1-20全部无效，同时提交了如下证据：

证据1：公开号为US2017/0212613A1的美国专利申请公开文本及其中文译文，公开日为2017年07月27日；

证据2：公开号为CN107193412A的中国发明专利申请公开文本，公开日为2017年09月22日；

证据3：公开号为CN107305411A的中国发明专利申请公开文本，公开日为2017年10月31日；

证据4：公开号为CN106161897A的中国发明专利申请公开文本，公开日为2016年11月23日；

证据5：公开号为CN107229368A的中国发明专利申请公开文本，公开日为2017年10月03日；

证据6：公告号为CN206932312U的中国实用新型专利授权公告文本，公开日为2018年01月26日；

证据7：公开号为CN107493420A的中国发明专利申请公开文本，公开日为2017年12月19日；

证据8：公开号为CN106850883A的中国发明专利申请公开文本，公开日为2017年06月13日；

证据9：公开号为CN106558435A的中国发明专利申请公开文本，公开日为2017年04月05日；

证据10：本专利的授权公告文本。

经形式审查合格，国家知识产权局于2019年01月15日受理了上述无效宣告请求并将无效宣告请求书及证据副本转给了专利权人，同时成立合议组对本案进行审查。

第一请求人于2019年02月11日提交了意见陈述书，并再次提交了证据1的中文译文及如下证据：

证据11：公开号为CN107241468A的中国发明专利申请公开文本，公开日为2017年10月10日。

第一请求人认为，本专利权利要求1-6、16-20不具备新颖性，不符合专利法第22条第2款的规定，权利要求1-20不具备创造性，不符合专利法第22条第3款的规定。

合议组于2019年02月28日将请求人的上述意见陈述书转给专利权人，通知其在指定期限内答复。

针对上述无效宣告请求和意见陈述，专利权人于2019年02月28日和2019年04月15日分别提交了权利要求书的修改，并认为，修改后的权利要求具备新颖性和创造性，应当维持有效。

合议组于2019年03月06日和2019年04月29日分别将专利权人的上述意见陈述书和权利要求书转给第一请求人，并于2019年05月29日向双方当事人发出口头审理通知书，定于2019年07月17日举行口头审理。

口头审理如期举行，双方当事人均出席了本次口头审理。在口头审理过程中，明确了以下事项：

(1) 双方当事人对对方出庭人员的身份和资格没有异议，对合议组成员及书记员没有回避请求；

(2) 双方当事人均同意以专利权人2019年04月15日提交的权利要求书作为审查基础；

(3) 第一请求人放弃提出无效请求时的全部理由，坚持2019年02月11日提交的意见陈述书中提出的无效请求理由并放弃关于新颖性的全部理由，主张最适合评价修改后的权利要求1创造性的证据组合方式是证据2和公知常识的结合、以及证据2、证据7和公知常识的结合，其余从属权利要求创造性的评价方式与书面意见一致；专利权人对第一请求人当庭主张的引入证据7来评价权利要求1的创造性的无效请求理由当庭陈述了具体意见，同时明确表示反对引入证据7评价修改后的权利要求1。专利权人对证据1-11的真实性、公开时间以及证据1中文译文的准确性均无异议；

(4) 第一请求人当庭提交了由人民邮电出版社于2007年03月出版的《手机结构设计手册》，主张其可以作为公知常识性证据证明摄像头和其他部件之间存在间隙，以防止摄像头碰撞；专利权人对该书的真实性予以认可，但认为手机摄像头的结构无法证明屏下光学指纹识别组件的结构是公知常识；

(5) 双方当事人针对本专利各权利要求是否具备创造性充分发表了意见。

第二无效宣告请求 (编号5W118500)

针对上述专利权, 神盾股份有限公司 (下称第二请求人) 于2019年08月28日向国家知识产权局提出了无效宣告请求, 其理由是本专利权利要求16-17不符合专利法第26条第4款的规定, 权利要求1-7、16-17、19-20不具备新颖性, 不符合专利法第22条第2款的规定, 权利要求1-20不具备创造性, 不符合专利法第22条第3款的规定, 请求宣告本专利权利要求1-20全部无效, 同时提交了11份证据。

经形式审查合格, 国家知识产权局于2019年08月29日受理了上述无效宣告请求并将无效宣告请求书及证据副本转给了专利权人, 同时成立合议组对本案进行审查。

第二请求人于2019年09月23日提交了补充意见陈述书, 认为权利要求1-7、11、16-17、19-20不具备新颖性, 权利要求1-20不具备创造性, 权利要求16-17不清楚, 并提交了以下证据:

证据1': 公开号为CN107545234A的中国发明专利申请公开文本, 公开日为2018年01月05日;

证据2': 公开号为CN107193412A的中国发明专利申请公开文本, 公开日为2017年09月22日;

证据3': 公开号为CN104182727A的中国发明专利申请公开文本, 公开日为2014年12月03日;

证据4': 公开号为CN108122501A的中国发明专利申请公开文本, 申请日为2017年11月29日, 公开日为2018年06月05日;

证据5': 公开号为CN107305411A的中国发明专利申请公开文本, 公开日为2017年10月31日;

证据6': 公开号为CN107277201A的中国发明专利申请公开文本, 公开日为2017年10月20日;

证据7': 公开号为CN107241468A的中国发明专利申请公开文本, 公开日为2017年10月10日;

证据8': 公告号为CN205318406U的中国实用新型专利授权文本, 公开日为2016年06月15日;

证据9': 公开号为CN106161897A的中国发明专利申请公开文本, 公开日为2016年11月23日;

证据10': 公开号为CN107229368A的中国发明专利申请公开文本, 公开日为2017年10月03日;

证据11': 公告号为CN206932312U的中国实用新型专利授权文本, 公开日为2018年01月26日;

证据12': 由北京市长安公证处出具的 (2019) 京长安内经证字第43601号、第43602号、第43615号公证书复印件。

针对第二无效宣告请求, 专利权人于2019年09月26日提交了意见陈述书和修改后的权利要求书, 并认为修改后的权利要求书符合专利法的相关规定。

合议组于2019年09月29日将第二请求人的上述补充意见陈述书及证据副本转给专利权人, 于2019年10月09日将专利权人的上述意见陈述书和修改后的权利要求书转给第二请求人, 并于2019年10月31日向双方当事人发出口头审理通知书, 定于2019年11月29日举行口头审理。

专利权人于2019年11月14日提交意见陈述书和修改后的权利要求, 并认为修改后的权利要求书符合专利法的相关规定。

合议组于2019年11月20日将专利权人2019年11月14日提交的意见陈述书和权利要求书转给第二请求人, 针对此次转文, 第二请求人于2019年11月22日提交了意见陈述书。

口头审理如期举行, 双方当事人均出席了本次口头审理。在口头审理过程中, 明确了以下事项:

(1) 双方当事人对对方出庭人员的身份和资格没有异议, 对合议组成员及书记员没有回避请求;

(2) 合议组当庭将第二请求人2019年11月22日提交的意见陈述书转给专利权人, 专利权人当庭接收并表示口头审理之后不再提交书面意见;

(3) 专利权人确认在本次无效宣告程序中对权利要求的修改与针对第一无效宣告请求的修改

完全相同，双方当事人均同意以专利权人2019年11月14日提交的权利要求书作为审理基础；

(4) 第二请求人明确无效宣告理由以2019年09月23日和2019年11月22日的意见陈述为准，其中最适合评价权利要求1的证据组合方式是证据1' 与公知常识的结合、证据1' 、证据6' 与公知常识的结合、证据1' 、证据12' 与公知常识的结合，并当庭进行了具体陈述，其余意见与书面意见相同；

(5) 第二请求人当庭提交了证据12' 的原件，专利权人对证据1' -12' 的真实性和公开时间均无异议；双方当事人针对本专利的权利要求是否符合专利法相关规定充分陈述了意见。

至此，合议组认为本案事实已经清楚，可以合案作出审查决定。

二、决定的理由

1.审查基础

在两次无效宣告程序中，专利权人均修改了权利要求，且修改后的权利要求完全一致。经审查，专利权人对权利要求的修改符合专利法第33条、专利法实施细则第69条第1款及《专利审查指南》的相关规定，第一请求人和第二请求人对此均无异议，故，本决定的审查基础是专利权人于2019年04月15日和2019年11月14日提交的权利要求书，该权利要求书具体如下：

“1. 一种屏下生物特征识别装置，其特征在于，包括：

固定架；

显示屏，所述显示屏具有显示区域；

生物特征识别模组，所述生物特征识别模组安装到所述固定架，并通过所述固定架设置在所述显示屏的下方，其中，所述生物特征识别模组的生物特征采集区域位于所述显示屏的显示区域之中；

所述屏下生物特征识别装置应用在终端设备，所述固定架为所述终端设备的中框；

所述中框在所述生物特征识别模组的安装区域形成有开孔；

所述生物特征识别模组固定到所述中框的下表面位于所述开孔周围的区域；

所述生物特征识别模组通过所述中框与所述显示屏进行非接触式安装固定，以在所述生物特征识别模组和所述显示屏之间形成间隙。

2. 根据权利要求1所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框支撑所述显示屏，且所述显示屏的下表面的边缘与所述中框的上表面贴合。

3. 根据权利要求1所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述生物特征识别模组可拆卸地设置在所述开孔的下方。

4. 根据权利要求3所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述生物特征识别模组为具有光学感应阵列的光学指纹识别模组，所述显示屏发出的光信号经过手指反射而形成的反射光穿过所述显示屏并通过所述中框的开孔被所述生物特征识别模组的光学感应阵列接收。

5. 根据权利要求1所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框的上表面在所述开孔边缘通过倒角处理形成有斜角，所述斜角使得所述中框上表面的开孔宽度大于所述中框下表面的开孔宽度。

6. 根据权利要求5所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框的上表面在所述开孔的边缘区域形成有台阶结构。

7. 根据权利要求5所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框的下表面在所述开孔的外围区域向下延伸形成有凸起结构，所述生物特征识别模组安装在所述凸起结构的内部。

8. 根据权利要求5所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框的下表面在所述开孔的边缘区域向上延伸形成凹槽结构，所述生物特征识别模组安装在所述凹槽结构。

9. 根据权利要求1、3至8中任一项所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述固定架还包括：

模组支架，所述生物特征识别模块通过所述模组支架安装到所述中框。

10. 根据权利要求9所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述生物特征识别模组的侧表面与所述模组支架的内侧表面固定连接，或者所述生物识别模组的上表面与所述模组支架的下表面固定连接；并且，所述模组支架的外侧表面与所述开孔的孔壁固定相连，或者所述模组支架的上表面与所述中框的下表面在开孔边缘处固定连接。

11. 根据权利要求10所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述模组支架设置有空腔结构，所述生物特征识别模块至少部分容纳并固定在所述空腔结构内，其中所述空腔结构的顶部边缘向内延伸形成有环状固定部，所述生物特征识别模组的上表面与所述环状固定部的下表面

固定连接。

12. 根据权利要求1所述的屏下生物特征识别装置，其特征在于，所述中框与所述生物特征识别模组通过以下安装方式中的任一种进行的安装固定：螺钉安装固定方式、胶材贴合固定方式、焊接固定方式以及耦合固定方式。

13. 一种生物特征识别组件，应用于具有显示屏的终端设备，其特征在于，所述生物特征识别组件包括生物特征识别模组，所述生物特征识别模组通过固定架设置在所述终端设备的显示屏的下方，所述固定架为所述终端设备的中框，所述生物特征识别模组通过所述中框与所述显示屏进行非接触式地固定，所述中框在所述生物特征识别模组的安装区域形成有开孔，所述生物特征识别模组固定到所述中框的下表面位于所述开孔周围的区域，其中，所述生物特征识别组件与所述显示屏之间存在间隙，并且所述生物特征识别模组的生物特征采集区域位于所述显示屏的显示区域之中。

14. 根据权利要求13所述的生物特征识别组件，其特征在于，还包括模组支架，所述生物特征识别模块通过所述模组支架安装到所述中框。

15. 根据权利要求13所述的生物特征识别组件，其特征在于，所述生物特征识别模组为具有光学感应阵列的光学指纹识别模组，所述显示屏发出的光信号经过手指反射而形成的反射光穿过所述显示屏并通过所述中框的开孔被所述生物特征识别模组的光学感应阵列接收。

16. 一种终端设备，其特征在于，包括如权利要求1至12中任一项所述的屏下生物特征识别装置。”

2.证据认定

证据1-证据9、证据11以及证据1'-证据11'均为专利文献，专利权人对其真实性和公开时间并无异议。经核实，合议组也未发现影响这些证据真实性的明显瑕疵，故对其真实性予以认可。

证据1-证据9、证据11以及证据1'-证据3'、证据5'-证据11'的公开日均在本专利的优先权日之前，其可以作为现有技术评价本专利的创造性。其中证据1为外国专利文献，专利权人对第一请求人提供的中文译文没有异议，故，合议组确认，证据1公开的内容以第一请求人提交的中文译文为准。

证据12'是三份公证书，其公证了在淘宝网购买型号为“LG nexus 5x”手机的过程，还公证了在百度搜索关于该型号手机介绍的文章。第二请求人当庭提交了三份公证书的原件，并拆封了第43615号公证书所附的手机实物。专利权人对三份公证书的真实性予以认可，也同意该手机销售时间早于本专利的优先权日，但认为该手机的前置摄像头不是固定到中框上的，与本专利的方案不同。

合议组认为，三份公证书封装完整，页码连续，公证员签名和公证处签章字迹清晰，所附实物封装完好无损，且专利权人也未提出关于其真实性的异议，故对其真实性予以认可，并确认该型号手机已经在本专利的优先权日前公开销售，其可以作为现有技术评价本专利的创造性。

3.关于专利法第22条第3款

专利法第22条第3款规定：创造性，是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型具有实质性特点和进步。

如果一项权利要求请求保护的技术方案与最接近现有技术公开的技术内容相比存在区别特征，所述区别特征已经被其他的现有技术公开并能够解决同样的技术问题、或者属于本领域的公知常识，本领域技术人员基于现有技术公开的内容能够显而易见地获得该权利要求保护的技术方案，那么该权利要求不具备创造性。

3.1权利要求1

权利要求1请求保护一种屏下生物特征识别装置，证据1'公开了一种包括指纹识别传感器的电子设备及其操作方法，并具体公开了以下内容：电子设备包括窗口161，结合层163，显示面板165，托架240，基板185（或显示基板），指纹传感器180，壳体400，传感器基板370，发光模块300和第一导光构件316。窗口161，结合层163，显示面板165，托架240，指纹传感器180等可以包括与上述图2A至3B所示的部件基本相同或类似的构造。基板185可以以柔性形式提供，并且可以传送与指纹传感器180的驱动相关联的信号。基板185可以与显示面板165连接，并且可以包括传送与指纹传感器180的驱动相关联的信号的显示基板。指纹传感器180可以安装在基板185的一侧上。托架240可以包括凹部或孔，指纹传感器180设置在该凹部或孔中（参见证据1'说明书第0204段和附图12）。

关于证据1'所公开的内容，双方当事人存在的主要争议在于，是否可以将指纹传感器180和基板185共同认定为本专利的生物特征识别模组。

第二请求人主张，证据1'记载了“基板185可以以柔性形式提供，并且可以传送与指纹传感器180的驱动相关联的信号。基板185可以与显示面板165连接，并且可以包括传送与指纹传感器180的驱动相关联的信号的显示基板。指纹传感器180可以安装在基板185的一侧上”，由此可知，基板185在功能和结构上都与指纹传感器180密切关联，属于生物特征识别模组的一部分。

专利权人认为，不能将基板185与指纹传感器180作为一个整体等同于本专利中的“模组”，基板185是模组的电路板。

对此，合议组认为，本专利的说明书第0075段和附图5记载了“当该屏下生物特征识别装置应用于终端设备时，其还可以包括：盖板310、电路板350以及泡棉背胶360。其中，该盖板310可以为透明保护盖板，比如玻璃盖板或者蓝宝石盖板，其可以覆盖在该显示屏120，并且该盖板310的下表面可以与该显示屏320的上表面(即显示面)进行贴合。该电路板350可以为印刷线路板或者软性电路板，其用于支撑该生物特征识别模组340，且该生物特征识别模组340可以通过该电路板350与外围元件或者外部电路进行连接。”由此可知，虽然证据1'中的基板185在功能和结构上都与指纹传感器有关，但这并不能成为将其等价于本专利的生物特征识别模组的理由，考虑到基板185具有支撑模组和传输信号的作用，将其与本专利说明书中所述的电路板350进行对应更符合本领域技术人员对技术方案的理解。因此，对于第二请求人的此项主张，合议组不予支持。

在此基础上，合议组认为，证据1'所公开的上述内容中，电子设备相当于本专利的“终端设备”。显示面板165、托架240、基板185、指纹传感器180共同构成了本专利的“屏下生物特征识别装置”，其中，托架240相当于本专利的“固定架，所述固定架为所述终端设备的中框”，显示面板165相当于本专利的“显示屏，所述显示屏具有显示区域”。指纹传感器180相当于本专利的“生物特征识别模组”，根据证据1'说明书中的上述记载和附图12明确公开的技术内容，指纹传感器180藉由基板185固定在托架240的孔中，且与显示屏165之间存在距离，并不互相接触，而承托并固定指纹传感器180的基板185也是固定在托架240的下表面。而本专利说明书中也未排除模组“间接”通过中框进行固定的方式，参见本专利说明书第0070段“采用这种结构设计，该生物特征识别模组340可以与该中框370之间直接进行固定连接。具体地，该生物特征识别模组340的侧表面可以与该开孔371的孔壁固定连接；或者，该生物特征识别模组340的上表面边缘可以与该中框370的下表面位于该开孔371周围的区域固定连接。本实用新型实施例中，该生物特征识别模组340与该中框370之间直接进行固定连接的方式仅为示例性描述，本实用新型实施例不限于此。在其他实施例中，该生物特征识别模组340还可以通过连接件与该中框370之间进行固定连接。例如，如图5所示，该屏下生物特征识别装置还可以包括：模组支架330，该模组支架330可以作为该生物特征识别模组340与该中框370之间的连接件，用于实现二者之间的固定连接。”基于上述内容，合议组认为，本专利权利要求中的“通过中框”既可以是模组直接安装在中框上，也可以是宽泛的通过连接件安装，然后连接件再与中框连接。因此，证据1'实际上公开了本专利权利要求1中“所述生物特征识别模组安装到所述固定架，并通过所述固定架设置在所述显示屏的下方，其中，所述生物特征识别模组的生物特征采集区域位于所述显示屏的显示区域之中”；“所述中框在所述生物特征识别模组的安装区域形成有开孔”以及“所述生物特征识别模组通过所述中框与所述显示屏进行非接触式安装固定，以在所述生物特征识别模组和所述显示屏之间形成间隙”的技术特征。合议组认为，证据1'的附图12明确公开了生物特征识别模组对应固定在中框下半部分，其上表面与所述显示屏之间存在间隙，模组同样采用了与显示屏解耦的固定方式，其客观上同样能够达到安装或拆卸模组的过程中避免破坏显示屏、降低模组拆装复杂度、防止屏幕受压时破坏到模组的技术效果。

在上述事实认定的基础上，权利要求1与证据1'的区别特征是，所述生物特征识别模组固定到所述中框的下表面位于所述开孔周围的区域。基于此区别特征，权利要求1实际要解决的技术问题是，在中框已经存在用于安放生物特征识别模组的孔时，如何设置安装固定模组。

对于该区别特征，证据6'公开了一种摄像头的固定方法和移动终端，并具体公开了在LCM支架11的孔的下方安装摄像头7的技术特征(参见说明书第[0046]-[0070]段、附图3G)，其中的LCM支架11相当于中框结构。其所起的作用客观上与该区别特征在本专利中所起到的作用

相同，均是便于安装拆卸摄像头模组以避免与显示屏接触从而保护显示屏幕。因此，证据6'给出了将该区别特征用于证据1'以解决技术问题的启示，在证据1'的基础上结合证据6'以得到权利要求1请求保护的技术方案对于本领域技术人员而言是显而易见的，因此，权利要求1不具备实质性特点和进步，不符合专利法第22条第3款的规定。

同样地，证据12'公开了一种在本专利申请日前已经销售的手机，其中的前置摄像头也是固定于中框下表面的开孔处，这种安装方式所起的作用客观上与该区别特征在本专利中所起到的作用相同，均是便于安装拆卸摄像头模组以避免与显示屏接触从而保护显示屏幕。因此，证据12'给出了将该区别特征用于证据1'以解决技术问题的启示，在证据1'的基础上结合证据12'以得到权利要求1请求保护的技术方案对于本领域技术人员而言同样是显而易见的，同样不符合专利法第22条第3款的规定。

专利权人主张，前置摄像头与屏下生物特征识别技术属于不同的技术领域，所考虑和关注的问题不同，前置摄像头的安装方案不会给屏下生物特征识别技术带来启示。证据6'和证据12'均是针对前置摄像头的安装方案，因此，其不能与屏下指纹识别的技术方案相结合以得到权利要求1的技术方案。

对此，合议组认为，用于拍照摄像的摄像头和用于指纹识别的摄像头在成像原理、结构设计等方面有许多相近之处，例如，二者都是使用光学镜头成像，均遵循物距与像距的倒数之和等于焦距的倒数这一成像原理，在结构设计时均需考虑结构稳定、易于装卸等因素，二者并非不同的技术领域，而是属于相近技术领域。因此，在面对用于指纹识别的摄像头如何安装的技术问题时，本领域完全有动机到同样使用光学镜头的前置摄像头的安装领域寻找技术启示。换言之，合议组认为，本专利把用于指纹识别的摄像头安装固定在中框下表面，其采用的装配方式本身在现有技术工艺条件下，并不存在实现上的技术难度，无需创造性劳动。因此，本领域技术人员完全有动机将证据1'与证据6'或证据12'相结合以得到权利要求1的技术方案。专利权人的此项主张不具有说服力，合议组不予支持。

对于权利要求1中的技术方案，证据2'也公开了如下内容：请参阅图8，本发明第四实施例提供了一种显示装置200，包括上述任一实施方式所述的显示屏100，还包括指纹模组210和中框211。所述显示屏100和所述指纹模组210固定于所述中框211。所述指纹模组210设于所述遮挡层120背离所述显示层110一侧，位于与所述开孔121相对应的位置（参见说明书第0040段、附图8、附图11）。

在上述内容中，中框211相当于本专利的“固定架、所述固定架为所述终端设备的中框”；指纹模组210相当于本专利的“生物特征识别模组”；显示屏100相当于本专利的“显示屏”；通过附图11可以确定，指纹模组210安装到中框211，并设置在显示屏110下方，其指纹采集区域位于显示屏的显示区域之中，中框211在安装指纹模组210的区域形成有开孔，指纹模组210通过中框安装并与显示屏互不接触并留有间隙。

权利要求1请求保护的技术方案与证据2'相比，区别特征同样在于，所述生物特征识别模组固定到所述中框的下表面位于所述开孔周围的区域。参见之前的评述，基于同样的事实和理由，权利要求1相对于证据2'与证据6'或证据12'的结合不具有创造性。

3.2权利要求2

权利要求2引用了权利要求1，其附加技术特征已经被证据2'所公开，参证证据2'的图8和图11，显示屏120与中框211边缘贴合。并且，使用中框支撑显示屏是手机等电子设备常规装配方式，该附加技术特征也属于本领域的公知常识。因此，在其引用的权利要求1不具备创造性的情况下，权利要求2也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.3权利要求3

权利要求3引用了权利要求1，其附加技术特征已经证据2'所公开，参证证据2'的图8和图11，指纹模组210固定于中框211的开孔中，其必然是可拆卸的。因此，在其引用的权利要求1不具备创造性的情况下，权利要求3也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.4权利要求4

权利要求4引用了权利要求3，其附加技术特征已经被证据1'或证据2'公开，参证证据1'说明书第0058段、第0214段和附图13，或参证证据2'说明书第0040段。因此，在其引用的权利要求3不具备创造性的情况下，权利要求4也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.5权利要求5

权利要求5引用了权利要求1，其附加技术特征已经被证据7'或证据8'公开，参证证据7'说

说明书第0017段、第0020-0025段的记载：“所述显示装置100可先将所述指纹识别模组2装入所述支架3内的所述收容空间30，然后将所述支架3的所述顶面321贴合于所述柔性显示屏1，使得所述指纹识别模组2相对所述柔性显示屏1固定，光线穿过所述柔性显示屏1进入所述指纹识别模组2后，所述指纹识别模组2能够识别接触所述柔性显示屏1的用户指纹。所述限位面323大致平行于所述顶面321或与所述顶面321之间形成小于等于5°的夹角。所述顶面321和所述限位面之间形成过渡面324”。或者，参见证据8’说明书第0049-0051段以及图3、图4的记载：“平台玻璃82为光学玻璃，光学透镜72为广角镜头，第一通孔为圆柱形孔，第二通孔为喇叭型孔、且喇叭形孔的大口端朝向指纹收集平台的下表面”。此外，为了增大进光量，与光学镜头配合的结构在开口处设计成倒角也是本领域技术人员的惯用手段。因此，在其引用的权利要求1不具备创造性的情况下，权利要求5也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.6权利要求6

权利要求6引用了权利要求5，其附加技术特征已经被证据8’公开，参见证据8’的附图3，平台支架81的上表面形成了台阶结构。因此，在其引用的权利要求5不具备创造性的情况下，权利要求6也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.7权利要求7

权利要求7引用了权利要求5，其附加技术特征属于本领域的公知常识，在内部器件外围设置凸起以起到提高强度、保护器件的作用是本领域技术人员惯用的技术手段。因此，在其引用的权利要求5不具备创造性的情况下，权利要求7也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.8权利要求8

权利要求8引用了权利要求5，其附加技术特征已经被证据6’或证据9’公开，参见证据6’附图3G或证据9’的附图5。因此，在其引用的权利要求5不具备创造性的情况下，权利要求8也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.9权利要求9

权利要求9引用了权利要求1、3、8中的任一项，其附加技术特征已经被证据6’或证据8’公开，参见证据6’附图3G中的保护支架13，或参见证据8’中的说明书第0039段、0047段和0049段的记载“光学透镜组包括具有第一通孔的滑动支架71”。因此，在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，权利要求9也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.10权利要求10

权利要求10引用了权利要求9，其附加技术特征限定了生物特征识别模组与支架连接的位置，该附加技术特征属于本领域的公知常识，本领域人员很容易想到通过两个部件之间相邻的表面进行连接以便固定部件。因此，在其引用的权利要求9不具备创造性的情况下，权利要求10也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.11权利要求11

权利要求11引用了权利要求10，其附加技术特征已经被证据6’的附图3G公开，其中的支架13具有开孔，相当于空腔结构，摄像头7穿过该开孔而容纳并固定在该开孔中。支架13的开孔顶部边缘向内延伸形成环状固定部，摄像头7的上表面与该环状固定部的下表面固定连接。由此可见，权利要求11的附加技术特征已经被证据6’所公开，在其引用的权利要求10不具备创造性的情况下，权利要求11也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.12权利要求12

权利要求12引用了权利要求1，这四种安装方式均是本领域技术人员的惯用手段。因此，在其引用的权利要求11不具备创造性的情况下，权利要求12也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.13权利要求13

权利要求13请求保护一种生物特征识别模组，其与权利要求1请求保护的屏下生物特征识别装置具有相对应的功能和结构，参见3.1节对同样技术特征的评述，权利要求13也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.14权利要求14

权利要求14引用了权利要求13，参见3.9节对同样附加技术特征的评述，权利要求14也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

3.15权利要求15

权利要求15引用了权利要求13，参见3.4节对同样附加技术特征的评述，权利要求15也不具备

专利法第22条第3款规定的创造性。

3.16权利要求16

权利要求16请求保护一种终端设备，其包括了权利要求1-12中任一项所述的屏下生物特征识别装置，而证据1'和证据2'均公开了包括屏下指纹识别装置的终端设备，因此，在权利要求1-12不具备创造性的情况下，权利要求16也不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

综上所述，权利要求1-16相对于第二请求人提出的上述证据组合方式不具备专利法第22条第3款规定的创造性，并且鉴于已经得出上述结论，本决定对第一和第二请求人提出的其他无效宣告请求理由和证据不再评述。

三、决定

宣告201820937410.2号实用新型专利权全部无效。

当事人对本决定不服的，可以根据专利法第46条第2款的规定，自收到本决定之日起三个月内向北京知识产权法院起诉。根据该款的规定，一方当事人起诉后，另一方当事人作为第三人参加诉讼。