



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215769812 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202122311749.6

(22) 申请日 2021.09.23

(73) 专利权人 北京小米移动软件有限公司

地址 100085 北京市海淀区西二旗中路33
号院6号楼8层018号

(72) 发明人 郝宁

(74) 专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有
限公司 11415

代理人 王茹

(51) Int.Cl.

G06V 10/12 (2022.01)

G06V 40/12 (2022.01)

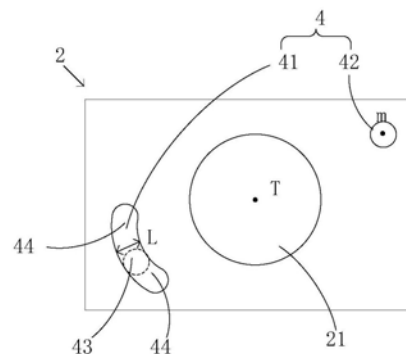
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

安装结构件、指纹模组、指纹识别装置及电子设备

(57) 摘要

本公开是关于一种安装结构件、指纹模组、指纹识别装置及电子设备。指纹模组和/或安装结构件设有定位凹部,指纹模组和/或安装结构件设有定位凸起,至少一个定位凹部包括槽型结构,槽型结构包括与定位凸起结构匹配的定位区段和与定位区段相连的调整区段,定位凸起收容于定位区段和/或所述调整区段。当指纹模组组装于安装结构件时,与槽型结构配合的定位凸起能够在槽型结构的定位区段和调整区段中调整位置,以实现指纹模组的感应部与安装结构件的感应配合部的对位配合,槽型结构增加了指纹模组在安装过程中的活动余量,提升了指纹模组的安装操作便利性以及安装精度。



1. 一种安装结构件,其特征在于,用于安装指纹模组,所述安装结构件设有定位凹部;
至少一个所述定位凹部包括槽型结构,所述槽型结构包括与设置于所述指纹模组的定位凸起结构匹配的定位区段和与所述定位区段相连的调整区段,所述定位凸起收容于所述定位区段和/或所述调整区段。

2. 根据权利要求1所述的安装结构件,其特征在于,所述安装结构件设有第一定位凹部和第二定位凹部;

所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的一个包括所述槽型结构,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的另一个包括孔结构,所述孔结构与所述定位凸起结构匹配;

或,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部均包括所述槽型结构。

3. 根据权利要求2所述的安装结构件,其特征在于,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部设置于所述安装结构件的对角位置。

4. 根据权利要求2所述的安装结构件,其特征在于,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的一个包括弧形槽,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的另一个包括孔结构,所述孔结构与所述定位凸起结构匹配;所述弧形槽的弧形圆心偏离所述孔结构;

或,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部均包括所述槽型结构;在定位调整过程中,所述定位凸起在所述第一定位凹部和所述第二定位凹部的所述槽型结构中的动态行程方向正交。

5. 根据权利要求1所述的安装结构件,其特征在于,所述安装结构件设有配合于所述指纹模组感应部的感应配合部;所述槽型结构包括弧形槽和直线槽中的至少一种,所述弧形槽的弧形圆心与所述感应配合部的特征中心重合。

6. 根据权利要求1所述的安装结构件,其特征在于,所述定位凸起包括圆柱结构,所述槽型结构的宽度与所述圆柱结构的截面直径匹配。

7. 一种指纹模组,其特征在于,安装于安装结构件,所述指纹模组设有定位凹部;

至少一个所述定位凹部包括槽型结构,所述槽型结构包括与设置于所述安装结构件的定位凸起结构匹配的定位区段和与所述定位区段相连的调整区段,所述定位凸起收容于所述定位区段和/或所述调整区段。

8. 根据权利要求7所述的指纹模组,其特征在于,所述指纹模组设有第一定位凹部和第二定位凹部;

所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的一个包括所述槽型结构,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的另一个包括孔结构,所述孔结构与所述定位凸起结构匹配;

或,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部均包括所述槽型结构。

9. 根据权利要求8所述的指纹模组,其特征在于,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部设置于所述指纹模组的对角位置。

10. 根据权利要求8所述的指纹模组,其特征在于,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的一个包括弧形槽,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的另一个包括孔结构,所述孔结构与所述定位凸起结构匹配;所述弧形槽的弧形圆心偏离所述孔结构;

或,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部均包括所述槽型结构;在定位调整过程中,所述定位凸起在所述第一定位凹部和所述第二定位凹部的所述槽型结构中的动态行程方向正交。

11. 根据权利要求7所述的指纹模组,其特征在于,所述指纹模组设有感应部;所述槽型结构包括弧形槽和直线槽中的至少一种,所述弧形槽的弧形圆心与所述感应部的特征中心重合。

12. 根据权利要求7所述的指纹模组,其特征在于,所述定位凸起包括圆柱结构,所述槽型结构的宽度与所述圆柱结构的截面直径匹配。

13. 一种指纹识别装置,其特征在于,包括如权利要求1-6任一项所述的安装结构件和/或如权利要求7-12任一项所述的指纹模组。

14. 一种电子设备,其特征在于,包括如权利要求1-6任一项所述的安装结构件和/或如权利要求7-12任一项所述的指纹模组;

或,如权利要求13所述的指纹识别装置。

安装结构件、指纹模组、指纹识别装置及电子设备

技术领域

[0001] 本公开涉及电子技术领域,尤其涉及安装结构件、指纹模组、指纹识别装置及电子设备。

背景技术

[0002] 电子设备通常包括指纹模组,指纹模组需要安装于电子设备的中框等位置以实现相应的指纹识别功能。在相关技术中,安装指纹模组时需要把指纹模组的定位柱安装到中框的定位孔中,通过定位孔限定指纹模组的位置能够避免指纹模组偏转位移,但基于定位孔的尺寸较小,增加了指纹模组的安装难度。

实用新型内容

[0003] 本公开提供一种安装结构件、指纹模组、指纹识别装置及电子设备,以提升指纹模组的安装操作便利性和安装精度。

[0004] 根据本公开的第一方面提出一种安装结构件,用于安装指纹模组,所述安装结构件设有定位凹部;

[0005] 至少一个所述定位凹部包括槽型结构,所述槽型结构包括与设置于所述指纹模组的定位凸起结构匹配的定位区段和与所述定位区段相连的调整区段,所述定位凸起收容于所述定位区段和/或所述调整区段。

[0006] 可选的,所述安装结构件设有第一定位凹部和第二定位凹部;

[0007] 所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的一个包括所述槽型结构,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的另一个包括孔结构,所述孔结构与所述定位凸起结构匹配;

[0008] 或,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部均包括所述槽型结构。

[0009] 可选的,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部设置于所述安装结构件的对角位置。

[0010] 可选的,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的一个包括弧形槽,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的另一个包括孔结构,所述孔结构与所述定位凸起结构匹配;所述弧形槽的弧形圆心偏离所述孔结构;

[0011] 或,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部均包括所述槽型结构;在定位调整过程中,所述定位凸起在所述第一定位凹部和所述第二定位凹部的所述槽型结构中的动态行程方向正交。

[0012] 可选的,所述安装结构件设有配合于所述指纹模组感应部的感应配合部;所述槽型结构包括弧形槽和直线槽中的至少一种,所述弧形槽的弧形圆心与所述感应配合部的特征中心重合。

[0013] 可选的,所述定位凸起包括圆柱结构,所述槽型结构的宽度与所述圆柱结构的截面直径匹配。

[0014] 根据本公开的第二方面提出一种指纹模组,安装于安装结构件,所述指纹模组设有定位凹部;

[0015] 至少一个所述定位凹部包括槽型结构,所述槽型结构包括与设置于所述安装结构件的定位凸起结构匹配的定位区段和与所述定位区段相连的调整区段,所述定位凸起收容于所述定位区段和/或所述调整区段。

[0016] 可选的,所述指纹模组设有第一定位凹部和第二定位凹部;

[0017] 所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的一个包括所述槽型结构,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的另一个包括孔结构,所述孔结构与所述定位凸起结构匹配;

[0018] 或,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部均包括所述槽型结构。

[0019] 可选的,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部设置于所述指纹模组的对角位置。

[0020] 可选的,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的一个包括弧形槽,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部中的另一个包括孔结构,所述孔结构与所述定位凸起结构匹配;所述弧形槽的弧形圆心偏离所述孔结构;

[0021] 或,所述第一定位凹部和所述第二定位凹部均包括所述槽型结构;在定位调整过程中,所述定位凸起在所述第一定位凹部和所述第二定位凹部的所述槽型结构中的动态行程方向正交。

[0022] 可选的,所述指纹模组设有感应部;所述槽型结构包括弧形槽和直线槽中的至少一种,所述弧形槽的弧形圆心与所述感应部的特征中心重合。

[0023] 可选的,所述定位凸起包括圆柱结构,所述槽型结构的宽度与所述圆柱结构的截面直径匹配。

[0024] 根据本公开的第三方面提出一种指纹识别装置,包括第一方面所述的任一安装结构件和/或第二方面所述的任一指纹模组。

[0025] 根据本公开的第四方面提出一种电子设备,包括第一方面所述的任一安装结构件和/或第二方面所述的任一指纹模组;

[0026] 或,第三方面所述的任一指纹识别装置。

[0027] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0028] 本公开的至少一个定位凹部包括槽型结构,槽型结构包括与定位凸起结构匹配的定位区段和与定位区段相连的调整区段,定位凸起收容于定位区段和/或所述调整区段。当指纹模组组装于安装结构件时,与槽型结构配合的定位凸起能够在槽型结构的定位区段和调整区段中调整位置,以实现指纹模组的感应部与安装结构件的感应配合部的对位配合,槽型结构增加了指纹模组在安装过程中的活动余量,提升了指纹模组的安装操作便利性以及安装精度。

[0029] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0030] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例

例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0031] 图1是本公开一示例性实施例中一种安装结构件的俯视结构示意图;

[0032] 图2是本公开一示例性实施例中一种指纹模组的截面结构示意图;

[0033] 图3是本公开另一示例性实施例中一种安装结构件的俯视结构示意图;

[0034] 图4是本公开又一示例性实施例中一种安装结构件的俯视结构示意图;

[0035] 图5是本公开一示例性实施例中一种电子设备的透视结构示意图;

[0036] 图6是本公开一示例性实施例中一种指纹模组的俯视结构示意图;

[0037] 图7是本公开一示例性实施例中一种安装结构件的截面结构示意图;

[0038] 图8是本公开另一示例性实施例中一种指纹模组的俯视结构示意图;

[0039] 图9是本公开又一示例性实施例中一种指纹模组的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0040] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施例并不代表与本公开相一致的所有实施例。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0041] 电子设备通常包括指纹模组,指纹模组需要安装于电子设备的中框等位置以实现相应的指纹识别功能。在相关技术中,安装指纹模组时需要把指纹模组的定位柱安装到中框的定位孔中,通过定位孔限定指纹模组的位置能够避免指纹模组偏转位移,但基于定位孔的尺寸较小,增加了指纹模组的安装难度。

[0042] 本公开提出一种安装结构件,用于安装指纹模组。图1是本公开一示例性实施例中一种安装结构件的俯视结构示意图,如图1所示,安装结构件2设有定位凹部4。至少一个定位凹部4包括槽型结构,槽型结构包括与设置于指纹模组1的定位凸起3结构匹配的定位区段43和与定位区段43相连的调整区段44,定位凸起3收容于定位区段43和/或调整区段44。

[0043] 当指纹模组1组装于安装结构件2时,与槽型结构配合的定位凸起3能够在槽型结构的定位区段43和调整区段44中调整位置,以实现指纹模组1的感应部11与安装结构件2的感应配合部21的对位配合,槽型结构增加了指纹模组1在安装过程中的活动余量,提升了指纹模组1的安装操作便利性以及安装精度。

[0044] 需要说明的是,安装结构件2可以是电子设备6的中框、后壳、面板等结构,指纹模组1组装于安装结构件2,能够实现相应的指纹识别功能。将定位凹部4设置于安装结构件2、定位凸起3设置于指纹模组1,以便于在对安装结构件2的CNC (Computerized Numerical Control, 计算机数控) 加工中形成定位凹部4,在针对指纹模组1的部分结构的注塑成型过程中获得定位凸起3。

[0045] 在一些实施例中,如图1、图2所示,第一定位凹部41和第二定位凹部42中的一个包括槽型结构,第一定位凹部41和第二定位凹部42中的另一个包括孔结构,孔结构与定位凸起3结构匹配。通过孔结构与槽型结构的配合实现对定位凸起3的限位,在安装过程中可以先将与孔结构结构匹配的定位凸起3插装与定位孔中,再将另一个定位凸起3安装于槽型结构的定位区段43和/或调整区段44以实现指纹模组1的对位安装,定位凸起3在安装于槽型结构时具备活动余量,在确保安装精度的前提下提升了安装便利性。此外,第一定位凹部41

和第二定位凹部42中的一个孔结构,减少了对安装结构件2的结构改变,也降低了定位凹部4的空间占用。

[0046] 在上述实施例中,槽型结构可以是弧形槽、直线槽和延伸方向不规则的槽中的一种。

[0047] 例如,槽型结构可以是弧形槽,弧形槽的弧形圆心可以偏离孔结构,以避免组装机于弧形槽中的定位凸起3以孔结构为圆形产生大幅度的转动,防止定位凸起3的大幅度活动对定位精度的影响。其中,弧形槽的弧形圆心偏离孔结构可以指弧形槽的弧形边沿的弧形圆心偏离孔结构的中心m,也可以指弧形槽的弧形边沿的弧形圆心偏离孔结构的任意位置。

[0048] 在另一些实施例中,如图3、图4所示,第一定位凹部41和第二定位凹部42均包括槽型结构。在定位调整过程中,定位凸起3在第一定位凹部41和第二定位凹部42的槽型结构中的动态行程方向正交,以避免定位凸起3在第一定位凹部41和第二定位凹部42中运动,提升定位凸起3与定位凹部4的限位可靠性和定位精度。

[0049] 例如图3所示,第一定位凹部41和第二定位凹部42均为弧形槽,定位凸起3在槽型结构中的动态形成方向可以指:在同一时刻,一个定位凸起3与第一定位凹部41的外边沿接触处的第一切线a1与另一个定位凸起3与第二定位凹部42的外边沿接触处的第二切线a2垂直。

[0050] 再例如图4所示,第一定位凹部41和第二定位凹部42均为直线槽,定位凸起3在槽型结构中的动态形成方向可以指直线槽的延伸方向,即第一定位凹部41的第一延伸方向a3和第二定位凹部42的第二延伸方向a4垂直。

[0051] 在一些实施例中,弧形槽的弧形圆心与感应配合部21的特征中心重合,使得指纹模组1能够围绕感应配合部21转动,但不会偏移出感应配合部21而避免感应部11被遮挡。当弧形槽设置于安装结构件2时,弧形槽的弧形圆心可以与感应配合部21的特征中心重合。弧形槽的弧形圆心可以指弧形槽的弧形边沿的弧形圆心。感应配合部21的特征中心可以根据感应配合部21的形状进行确定,当感应配合部21为圆形时,感应配合部21的特征中心可以是圆心T;当感应配合部21为四边形时,感应配合部21的特征中心可以是四边形的对角线5交点。

[0052] 在上述实施例中,第一定位凹部41和第二定位凹部42可以设置于安装结构件2的对角位置,以从对角方位实现对指纹模组1的限位,提升限位可靠性。其中,第一定位凹部41和第二定位凹部42的结构中心设置于安装结构件2的对角位置可以指第一定位凹部41的结构中心B1和第二定位凹部42的结构中心B2处于对角位置,上述对角位置可以是相对于安装结构件2的一条对角线5对称的两点。例如,当安装结构件2为矩形时,对角位置可以是相对于矩形对角线5对称的两点。

[0053] 需要说明的是,定位凹部4可以设置于安装结构件2的边缘位置,定位凸起3可以设置于指纹模组1的边缘位置,以避免对指纹模组1或安装结构件2的结构干涉。定位凹部4可以有一个、两个或多个,定位凸起3的数量可以与定位凹部4相同,本公开并不对定位凹部4和定位凸起3的数量进行限制。

[0054] 在上述实施例中,如图1、图2所示,定位凸起3可以是圆柱结构,槽型结构的宽度L可以与圆柱结构的截面直径D匹配,以便于定位凸起3在槽型结构中滑动对位。例如,槽型结构的宽度L可以稍大于圆柱结构的截面直径D。

[0055] 在其他实施例中,定位凸起3也可以是其他棱柱结构或不规则凸起结构,本公开并不对此进行限制。

[0056] 在一些实施例中,定位区段43位于槽型结构的中间区域,调整区段44位于定位区段43的两侧,以便于定位凸起3朝向定位区段43两侧的位置进行移动调整矫正偏位,兼容较多形式的定位误差。

[0057] 在上述实施例中,指纹模组1可以包括支架12,感应部11和定位凸起3设置于支架12,定位凹部4设置于安装结构件2,当指纹模组1组装于安装结构件2时,定位凸起3收容于定位凹部4,且定位凸起3与定位凹部4限位配合,以使感应部11与感应配合部21的位置重合。

[0058] 在上述实施例中,如图5所示,安装结构件2可以包括至少一部分中框61,感应配合部21包括设置于中框61的透光区域。例如,感应配合部21可以是透光孔,感应部11可以是感应镜头,当指纹模组1组装于安装结构件2时,由于定位凸起3与定位凹部4的配合使得感应镜头与透光孔结构匹配且重合。

[0059] 在一些实施例中,安装结构件2可以设有定位凸起3和定位凹部4,指纹模组1可以设有定位凸起3和定位凹部4,当指纹模组1组装于安装结构件2时,设置于指纹模组1的定位凸起3与设置于安装结构件2的定位凹部4组装配合,设置于指纹模组1的定位凹部4与设置于安装结构件2的定位凸起3组装配合,以实现指纹模组1的感应部11与安装结构件2的感应配合部21的对位配合,进一步提升指纹模组1的组装定位精度。

[0060] 本公开进一步提出一种指纹模组,安装于安装结构件,如图6所示,指纹模组1设有定位凹部4。至少一个定位凹部4包括槽型结构,槽型结构包括与设置于安装结构件2的定位凸起3结构匹配的定位区段43和与定位区段43相连的调整区段44,定位凸起3收容于所述定位区段43和/或所述调整区段44。

[0061] 当指纹模组1组装于安装结构件2时,与槽型结构配合的定位凸起3能够在槽型结构的定位区段43和调整区段44中调整位置,以实现指纹模组1的感应部11与安装结构件2的感应配合部21的对位配合,槽型结构增加了指纹模组1在安装过程中的活动余量,提升了指纹模组1的安装操作便利性以及安装精度。

[0062] 在一些实施例中,如图6、图7所示,第一定位凹部41和第二定位凹部42中的一个包括槽型结构,第一定位凹部41和第二定位凹部42中的另一个包括孔结构,孔结构与定位凸起3结构匹配。通过孔结构与槽型结构的配合实现对定位凸起3的限位,在安装过程中可以先将与孔结构结构匹配的定位凸起3插装与定位孔中,再将另一个定位凸起3安装于槽型结构的定位区段43和/或调整区段44以实现指纹模组1的对位安装,定位凸起3在安装于槽型结构时具备活动余量,在确保安装精度的前提下提升了安装便利性。此外,第一定位凹部41和第二定位凹部42中的一个为孔结构,减少了对指纹模组1的结构改变,也降低了定位凹部4的空间占用。

[0063] 在上述实施例中,槽型结构可以是弧形槽、直线槽和延伸方向不规则的槽中的一种。

[0064] 例如,槽型结构可以是弧形槽,弧形槽的弧形圆心可以偏离孔结构,以避免组装于弧形槽中的定位凸起3以孔结构为圆形产生大幅度的转动,防止定位凸起3的大幅度活动对定位精度的影响。其中,弧形槽的弧形圆心偏离孔结构可以指弧形槽的弧形边沿的弧形圆

心偏离孔结构的中心 m ,也可以指弧形槽的弧形边沿的弧形圆心偏离孔结构的任意位置。

[0065] 在另一些实施例中,如图8、图9所示,第一定位凹部41和第二定位凹部42均包括槽型结构。在定位调整过程中,定位凸起3在第一定位凹部41和第二定位凹部42的槽型结构中的动态行程方向正交,以避免定位凸起3在第一定位凹部41和第二定位凹部42中运动,提升定位凸起3与定位凹部4的限位可靠性和定位精度。

[0066] 例如图8所示,第一定位凹部41和第二定位凹部42均为弧形槽,定位凸起3在槽型结构中的动态形成方向可以指:在同一时刻,一个定位凸起3与第一定位凹部41的外边沿接触处的第一切线 $a1$ 与另一个定位凸起3与第二定位凹部42的外边沿接触处的第二切线 $a2$ 垂直。

[0067] 再例如图9所示,第一定位凹部41和第二定位凹部42均为直线槽,定位凸起3在槽型结构中的动态形成方向可以指直线槽的延伸方向,即第一定位凹部41的第一延伸方向 $a3$ 和第二定位凹部42的第二延伸方向 $a4$ 垂直。

[0068] 在一些实施例中,弧形槽的弧形圆心与感应部11的特征中心重合,使得指纹模组1能够围绕感应部11转动,但不会偏移出感应配合部21而避免感应部11被遮挡。当弧形槽设置于指纹模组1时,弧形槽的弧形圆心可以与感应部11的特征中心重合。弧形槽的弧形圆心可以指弧形槽的弧形边沿的弧形圆心。感应部11的特征中心可以根据感应部11的形状进行确定,当感应部11为圆形时,感应部11的特征中心可以是圆心 O ;当感应部11为四边形时,感应部11的特征中心可以是四边形的对角线 5 交点。

[0069] 在上述实施例中,第一定位凹部41和第二定位凹部42可以设置于指纹模组1的对角位置,以从对角方位实现对指纹模组1的限位,提升限位可靠性。其中,第一定位凹部41和第二定位凹部42的结构中心设置于指纹模组1的对角位置可以指第一定位凹部41的结构中心 $B1$ 和第二定位凹部42的结构中心 $B2$ 处于对角位置,上述对角位置可以是相对于指纹模组1的一条对角线 5 对称的两点。例如,当指纹模组1为矩形时,对角位置可以是相对于矩形对角线 5 对称的两点。

[0070] 需要说明的是,定位凹部4可以设置于指纹模组1的边缘位置,定位凸起3可以设置于安装结构件2的边缘位置,以避免对指纹模组1或安装结构件2的结构干涉。定位凹部4可以有有一个、两个或多个,定位凸起3的数量可以与定位凹部4相同,本公开并不对定位凹部4和定位凸起3的数量进行限制。

[0071] 在上述实施例中,如图6、图7所示,定位凸起3可以是圆柱结构,槽型结构的宽度 L 可以与圆柱结构的截面直径 D 匹配,以便于定位凸起3在槽型结构中滑动对位。例如,槽型结构的宽度 L 可以稍大于圆柱结构的截面直径 D 。

[0072] 在其他实施例中,定位凸起3也可以是其他棱柱结构或不规则凸起结构,本公开并不对此进行限制。

[0073] 在一些实施例中,定位区段43位于槽型结构的中间区域,调整区段44位于定位区段43的两侧,以便于定位凸起3朝向定位区段43两侧的位置进行移动调整矫正偏位,兼容较多形式的定位误差。

[0074] 在上述实施例中,指纹模组1包括支架12,感应部11和定位凹部4设置于支架12,定位凸起3设置于安装结构件2,当指纹模组1组装于安装结构件2时,定位凸起3收容于定位凹部4,且定位凸起3与定位凹部4限位配合,以使感应部11与感应配合部21的位置重合。

[0075] 在一些实施例中,指纹模组1可以设有定位凸起3和定位凹部4,安装结构件2可以设有定位凸起3和定位凹部4,当指纹模组1组装于安装结构件2时,设置于指纹模组1的定位凸起3与设置于安装结构件2的定位凹部4组装配合,设置于指纹模组1的定位凹部4与设置于安装结构件2的定位凸起3组装配合,以实现指纹模组1的感应部11与安装结构件2的感应配合部21的对位配合,进一步提升指纹模组1的组装定位精度。

[0076] 本公开进一步提出一种指纹识别装置,指纹识别装置包括图1-图5所示实施例中的安装结构件和/或图6-图9所示实施例中的指纹模组。

[0077] 由于至少一个定位凹部4包括槽型结构,槽型结构包括与定位凸起3结构匹配的定位区段43和与定位区段43相连的调整区段44,定位凸起3收容于定位区段43和/或所述调整区段44。当指纹模组1组装于安装结构件2时,与槽型结构配合的定位凸起3能够在槽型结构的定位区段43和调整区段44中调整位置,以实现指纹模组1的感应部11与安装结构件2的感应配合部21的对位配合,增加了指纹模组1在安装过程中的活动余量,提升了指纹模组1的安装操作便利性以及安装精度。

[0078] 本公开进一步提出一种电子设备6,电子设备6包括图1-图5所示实施例中的安装结构件和/或图6-图9所示实施例中的指纹模组。或,电子设备6包括上述指纹识别装置。

[0079] 由于至少一个定位凹部4包括槽型结构,槽型结构包括与定位凸起3结构匹配的定位区段43和与定位区段43相连的调整区段44,定位凸起3收容于定位区段43和/或所述调整区段44。当指纹模组1组装于安装结构件2时,与槽型结构配合的定位凸起3能够在槽型结构的定位区段43和调整区段44中调整位置,以实现指纹模组1的感应部11与安装结构件2的感应配合部21的对位配合,增加了指纹模组1在安装过程中的活动余量,提升了指纹模组1的安装操作便利性以及安装精度。

[0080] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的技术方案后,将容易想到本公开的其它实施方案。本公开旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0081] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

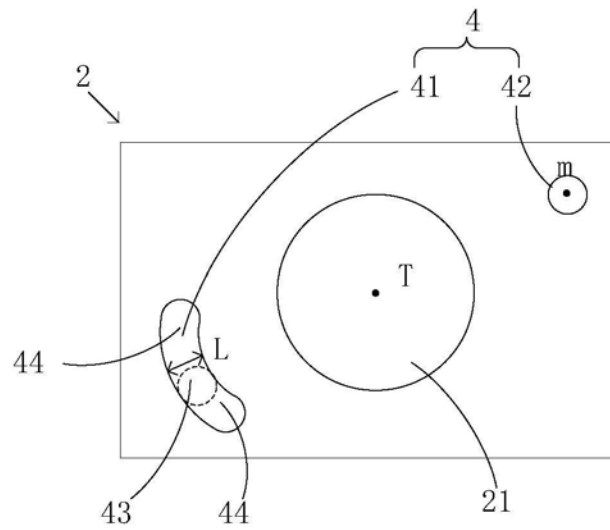


图1

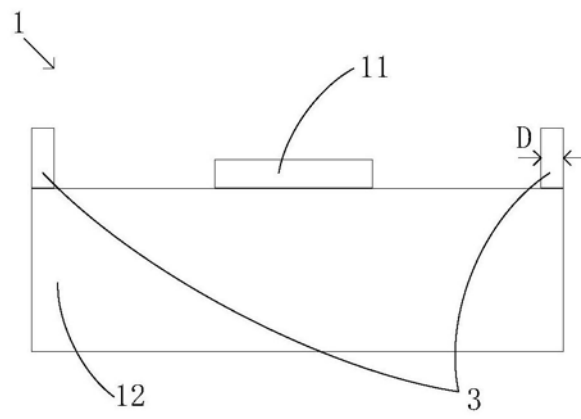


图2

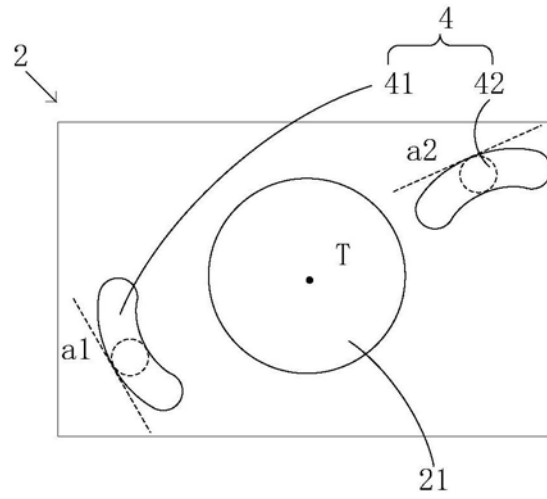


图3

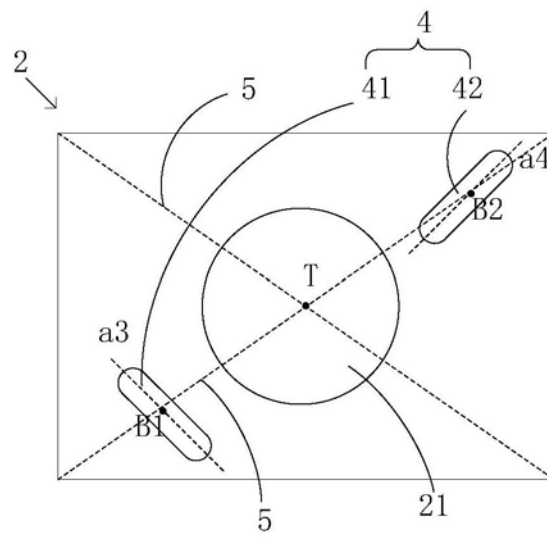


图4

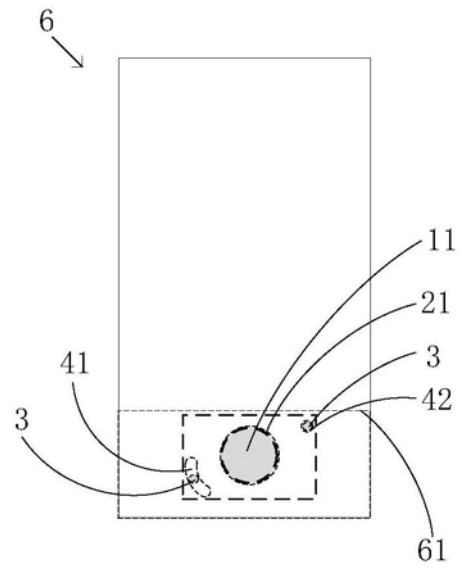


图5

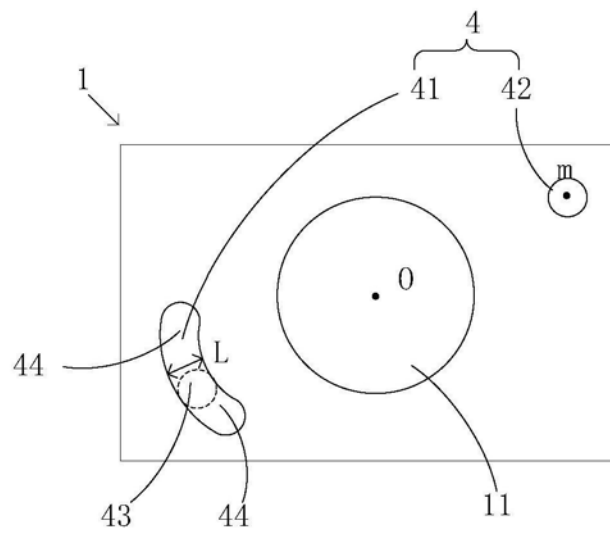


图6

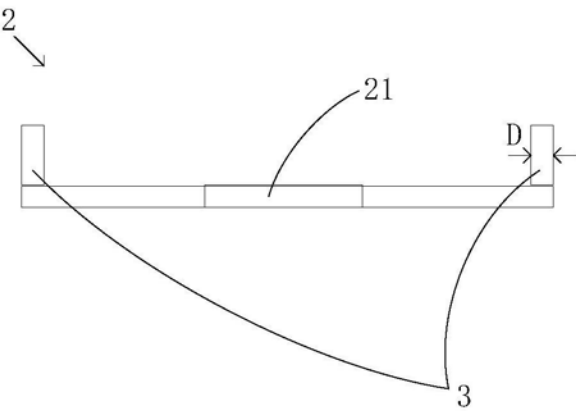


图7

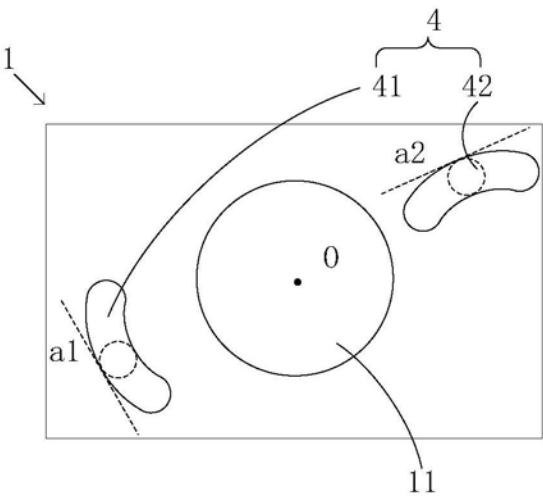


图8

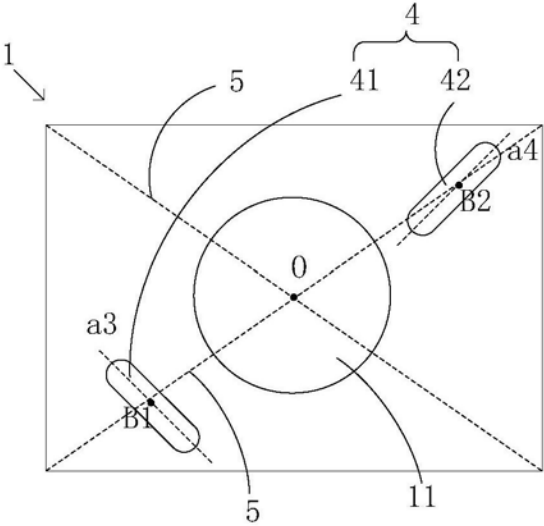


图9