



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104454906 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201310421610. 4

(22) 申请日 2013. 09. 16

(71) 申请人 纬创资通股份有限公司

地址 中国台湾新北市汐止区新台五路一段
88号21楼

申请人 纬创资通(中山)有限公司

(72) 发明人 朱重兴

(74) 专利代理机构 北京嘉和天工知识产权代理
事务所(普通合伙) 11269

代理人 严慎 孙怡

(51) Int. Cl.

F16B 39/10(2006. 01)

F16B 37/04(2006. 01)

F16B 5/02(2006. 01)

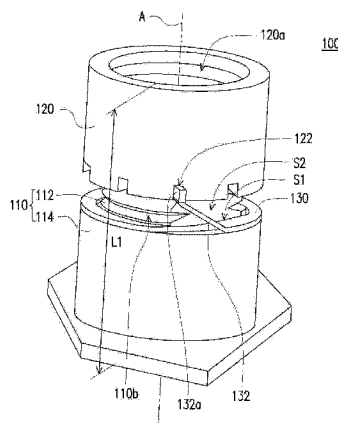
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

螺柱结构及组装结构

(57) 摘要

一种螺柱结构及组装结构。该螺柱结构包括一第一螺柱、一第二螺柱及一定位件；第一螺柱具有一第一内螺纹及一外螺纹；第二螺柱具有一第二内螺纹及至少二定位部，其中第一螺柱与第二螺柱藉由外螺纹及第二内螺纹而相螺合，第二螺柱适于相对于第一螺柱旋转而沿一轴线移动以调整螺柱结构的长度；定位件配置于第一螺柱上，其中定位件与第一螺柱之间的干涉阻止定位件沿轴线旋转，当第二螺柱沿轴线移动至一位置时，定位件定位这些定位部的其中之一以固定第二螺柱于位置，当第二螺柱沿轴线移动至另一位置时，定位件定位这些定位部的其中的另一以固定第二螺柱于另一位置。本发明可降低生产成本并提升组装质量。



1. 一种螺柱结构,该螺柱结构包括:

一第一螺柱,该第一螺柱具有一第一内螺纹及一外螺纹;

一第二螺柱,该第二螺柱具有一第二内螺纹及至少二定位部,其中该第一螺柱与该第二螺柱藉由该外螺纹及该第二内螺纹而相螺合,该第二螺柱适于相对于该第一螺柱旋转而沿一轴线移动以调整该螺柱结构的长度;以及

一定位件,该定位件配置于该第一螺柱上,其中该定位件与该第一螺柱之间的干涉阻止该定位件沿该轴线旋转,当该第二螺柱沿该轴线移动至一位置时,该定位件定位该些定位部的其中之一以固定该第二螺柱于该位置,当该第二螺柱沿该轴线移动至另一位置时,该定位件定位该些定位部的其中的另一以固定该第二螺柱于该另一位置。

2. 如权利要求 1 所述的螺柱结构,其中该第一螺柱固定于一第一物件,一螺锁件藉由该第一内螺纹螺锁于该螺柱结构,一第二物件夹置于该螺锁件与该第二螺柱之间。

3. 如权利要求 1 所述的螺柱结构,其中该第一螺柱包括:

一柱体,该第一内螺纹及该外螺纹形成于该柱体;以及

一座体,该座体连接于该柱体,其中该定位件承靠于该座体并位于该座体与该第二螺柱之间。

4. 如权利要求 3 所述的螺柱结构,其中该定位件具有一开口并藉由该开口套设于该柱体,该开口的内缘具有一第一干涉平面,该柱体的外缘具有一第二干涉平面,该第一干涉平面与该第二干涉平面之间的干涉阻止该定位件沿该轴线旋转。

5. 如权利要求 1 所述的螺柱结构,其中该些定位部为多个沟槽,该定位件具有一止挡部,当该些沟槽的其中之一随着该第二螺柱的旋转而对位于该止挡部时,该止挡部的延伸方向平行于该对应的沟槽的延伸方向,且该止挡部伸入该对应的沟槽。

6. 如权利要求 1 所述的螺柱结构,其中该定位件具有一弹臂,该弹臂的末端藉由该弹臂的弹性力而定位该定位部。

7. 如权利要求 6 所述的螺柱结构,其中该第一螺柱包括:

一柱体,该第一内螺纹及该外螺纹形成于该柱体;以及

一座体,该座体连接于该柱体,其中该定位件承靠于该座体并位于该座体与该第二螺柱之间,且该弹臂从该座体往该第二螺柱延伸。

8. 如权利要求 7 所述的螺柱结构,其中该定位件具有一开口并藉由该开口套设于该柱体,该开口的内缘具有一第一干涉平面,该柱体的外缘具有一第二干涉平面,该第一干涉平面与该第二干涉平面之间的干涉阻止该定位件沿该轴线旋转。

9. 如权利要求 6 所述的螺柱结构,其中该些定位部为多个沟槽,该弹臂的末端具有一止挡部,当该些沟槽的其中之一随着该第二螺柱的旋转而对位于该止挡部时,该止挡部的延伸方向平行于该对应的沟槽的延伸方向。

10. 一种组装结构,该组装结构包括:

一第一物件;

一螺柱结构,该螺柱结构包括:

一第一螺柱,该第一螺柱固定于该第一物件且具有一第一内螺纹及一外螺纹;

一第二螺柱,该第二螺柱具有一第二内螺纹及至少二定位部,其中该第一螺柱与该第二螺柱藉由该外螺纹及该第二内螺纹而相螺合,该第二螺柱适于相对于该第一螺柱旋转而

沿一轴线移动以调整该螺柱结构的长度；以及

一定位件，该定位件配置于该第一螺柱上，其中该定位件与该第一螺柱之间的干涉阻止该定位件沿该轴线旋转，当该第二螺柱沿该轴线移动至一位置时，该定位件定位该些定位部的其中之一以固定该第二螺柱于该位置，当该第二螺柱沿该轴线移动至另一位置时，该定位件定位该些定位部的其中的另一以固定该第二螺柱于该另一位置；

一螺锁件，该螺锁件藉由该第一内螺纹螺锁于该螺柱结构；以及

一第二物件，该第二物件夹置于该螺锁件与该第二螺柱之间。

11. 如权利要求 10 所述的组装结构，其中该第一螺柱包括：

一柱体，该第一内螺纹及该外螺纹形成于该柱体；以及

一座体，该座体连接于该柱体，其中该定位件承靠于该座体并位于该座体与该第二螺柱之间。

12. 如权利要求 11 所述的组装结构，其中该定位件具有一开口并藉由该开口套设于该柱体，该开口的内缘具有一第一干涉平面，该柱体的外缘具有一第二干涉平面，该第一干涉平面与该第二干涉平面之间的干涉阻止该定位件沿该轴线旋转。

13. 如权利要求 10 所述的组装结构，其中该些定位部为多个沟槽，该定位件具有一止挡部，当该些沟槽的其中之一随着该第二螺柱的旋转而对位于该止挡部时，该止挡部的延伸方向平行于该对应的沟槽的延伸方向，且该止挡部伸入该对应的沟槽。

14. 如权利要求 10 所述的组装结构，其中该定位件具有一弹臂，该弹臂的末端藉由该弹臂的弹性力而定位该定位部。

15. 如权利要求 14 所述的螺柱结构，其中该第一螺柱包括：

一柱体，该第一内螺纹及该外螺纹形成于该柱体；以及

一座体，该座体连接于该柱体，其中该定位件承靠于该座体并位于该座体与该第二螺柱之间，且该弹臂从该座体往该第二螺柱延伸。

16. 如权利要求 15 所述的组装结构，其中该定位件具有一开口并藉由该开口套设于该柱体，该开口的内缘具有一第一干涉平面，该柱体的外缘具有一第二干涉平面，该第一干涉平面与该第二干涉平面之间的干涉阻止该定位件沿该轴线旋转。

17. 如权利要求 14 所述的组装结构，其中该些定位部为多个沟槽，该弹臂的末端具有一止挡部，当该些沟槽的其中之一随着该第二螺柱的旋转而对位于该止挡部时，该止挡部的延伸方向平行于该对应的沟槽的延伸方向。

螺柱结构及组装结构

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种螺柱结构及组装结构,且特别是有关于一种长度可被调整的螺柱结构及具有其的组装结构。

背景技术

[0002] 近年来,随着科技产业日益发达,各种电子装置例如智能型手机(smart phone)、笔记本型计算机(notebook)以及平板计算机(tablet PC)等产品的使用越来越普遍,并朝着便利、多功能且美观的设计方向进行发展,以提供使用者更多的选择。

[0003] 一般来说,电子装置可藉由螺柱而进行组装,且往往需利用多种不同长度的螺柱来组装电子装置的壳体及各构件。因此,在电子装置的制造与组装的过程中容易因螺柱的种类繁多而造成混淆,导致螺柱错置而影响组装质量。此外,上述多种不同长度的螺柱因尺寸不相同而难以藉由单一制作方法大量生产,这会增加电子装置的制造成本。

[0004] 因此,需要提供一种螺柱结构及组装结构以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种螺柱结构,可降低生产成本并提升组装质量。

[0006] 本发明提供一种组装结构,其螺柱结构可降低生产成本并提升组装质量。

[0007] 本发明的一种螺柱结构包括一第一螺柱、一第二螺柱以及一定位件;该第一螺柱具有一第一内螺纹及一外螺纹;该第二螺柱具有一第二内螺纹及至少二定位部,其中该第一螺柱与该第二螺柱藉由该外螺纹及该第二内螺纹而相螺合,该第二螺柱适于相对于该第一螺柱旋转而沿一轴线移动以调整该螺柱结构的长度;该定位件配置于该第一螺柱上,其中该定位件与该第一螺柱之间的干涉阻止该定位件沿该轴线旋转,当该第二螺柱沿该轴线移动至一位置时,该定位件定位该些定位部的其中之一以固定该第二螺柱于该位置,当该第二螺柱沿该轴线移动至另一位置时,该定位件定位该些定位部的其中的另一以固定该第二螺柱于该另一位置。

[0008] 在本发明的一实施例中,上述的第一螺柱固定于一第一物件,一螺锁件藉由第一内螺纹螺锁于螺柱结构,一第二物件夹置于螺锁件与第二螺柱之间。

[0009] 本发明的一种组装结构包括一第一物件、一螺柱结构、一螺锁件以及一第二物件;该螺柱结构包括一第一螺柱、一第二螺柱以及一定位件;该第一螺柱固定于该第一物件且具有一第一内螺纹及一外螺纹;该第二螺柱具有一第二内螺纹及至少二定位部,其中该第一螺柱与该第二螺柱藉由该外螺纹及该第二内螺纹而相螺合,该第二螺柱适于相对于该第一螺柱旋转而沿一轴线移动以调整该螺柱结构的长度;该定位件配置于该第一螺柱上,其中该定位件与该第一螺柱之间的干涉阻止该定位件沿该轴线旋转,当该第二螺柱沿该轴线移动至一位置时,该定位件定位该些定位部的其中之一以固定该第二螺柱于该位置,当该第二螺柱沿该轴线移动至另一位置时,该定位件定位该些定位部的其中的另一以固定该第二螺柱于该另一位置;该螺锁件藉由该第一内螺纹而螺锁于该螺柱结构;该第二物件夹置

于该锁紧件与该第二螺柱之间。

[0010] 在本发明的一实施例中,上述的第一螺柱包括一柱体及一座体。第一内螺纹及外螺纹形成于柱体。座体连接于柱体,其中定位件承靠于座体并位于座体与第二螺柱之间。

[0011] 在本发明的一实施例中,上述的定位件具有一开口并藉由开口套设于柱体,开口的内缘具有一第一干涉平面,柱体的外缘具有一第二干涉平面,第一干涉平面与第二干涉平面之间的干涉阻止定位件沿轴线旋转。

[0012] 在本发明的一实施例中,上述的这些定位部为多个沟槽,定位件具有一止挡部,当这些沟槽的其中之一随着第二螺柱的旋转而对位于止挡部时,止挡部的延伸方向平行于对应的沟槽的延伸方向,且止挡部伸入对应的沟槽。

[0013] 在本发明的一实施例中,上述的定位件具有一弹臂,弹臂的末端藉由弹臂的弹性力而定位定位部。

[0014] 在本发明的一实施例中,上述的第一螺柱包括一柱体及一座体。第一内螺纹及外螺纹形成于柱体。座体连接于柱体,其中定位件承靠于座体并位于座体与第二螺柱之间,且弹臂从座体往第二螺柱延伸。

[0015] 在本发明的一实施例中,上述的定位件具有一开口并藉由开口套设于柱体,开口的内缘具有一第一干涉平面,柱体的外缘具有一第二干涉平面,第一干涉平面与第二干涉平面之间的干涉阻止定位件沿轴线旋转。

[0016] 在本发明的一实施例中,上述的这些定位部为多个沟槽,弹臂的末端具有一止挡部,当这些沟槽的其中之一随着第二螺柱的旋转而对位于止挡部时,止挡部的延伸方向平行于对应的沟槽的延伸方向。

[0017] 基于上述,本发明的螺柱结构包括相螺合的第一螺柱及第二螺柱,螺柱结构的长度可藉由第一螺柱与第二螺柱的相对旋转而被调整以符合多种组装需求。据此,可利用本发明的螺柱结构取代公知无法调整长度的螺柱来进行电子装置的组装,以避免组装过程中因螺柱的种类繁多而造成混淆,进而提升组装质量。此外,相比较于公知多种不同长度的螺柱因尺寸不相同而难以藉由单一制作方法大量生产,本发明的螺柱结构可藉由单一制作方法大量生产以供电子装置进行组装,故可有效降低制造成本。

[0018] 为让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合所附图做详细说明如下。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明一实施例的螺柱结构的立体图。

[0020] 图 2 是图 1 的螺柱结构的分解图。

[0021] 图 3 是图 1 的螺柱结构应用于电子装置的示意图。

[0022] 图 4 是图 1 的第二螺柱在另一视角的立体图。

[0023] 图 5A 至图 5C 绘示调整图 1 的螺柱结构长度的方式。

[0024] 主要组件符号说明：

[0025]	10 : 组装结构	120 : 第二螺柱
[0026]	50 : 第一物件	120a : 第二内螺纹
[0027]	60 : 第二物件	122 : 定位部

[0028]	70 : 螺锁件	130 : 定位件
[0029]	72 : 螺锁部	130a : 开口
[0030]	74 : 头部	132 : 弹臂
[0031]	100 : 螺柱结构	132a : 止挡部
[0032]	110 : 第一螺柱	A : 轴线
[0033]	110a : 第一内螺纹	D : 延伸方向
[0034]	110b : 外螺纹	L1、L2 : 长度
[0035]	112 : 柱体	S1 : 第一干涉面
[0036]	114 : 座体	S2 : 第二干涉面

具体实施方式

[0037] 图 1 是本发明一实施例的螺柱结构的立体图。图 2 是图 1 的螺柱结构的分解图。请参考图 1 及图 2, 本实施例的螺柱结构 100 包括一第一螺柱 110 及一第二螺柱 120。第一螺柱 110 包括一柱体 112 及一座体 114, 座体 114 连接于柱体 112, 柱体 112 具有一第一内螺纹 110a 及一外螺纹 110b。第二螺柱 120 具有一第二内螺纹 120a。第一螺柱 110 与第二螺柱 120 藉由外螺纹 110b 及第二内螺纹 120a 而沿轴线 A 相螺合。

[0038] 在上述配置方式之下, 螺柱结构 100 的长度可藉由第一螺柱 110 与第二螺柱 120 沿轴线 A 的相对旋转而被调整以符合多种组装需求。据此, 可利用本实施例的螺柱结构 100 取代公知无法调整长度的螺柱来进行电子装置的组装, 以避免组装过程中因螺柱的种类繁多而造成混淆, 进而提升组装质量。此外, 相比较于公知多种不同长度的螺柱因尺寸不相同而难以藉由单一制作方法大量生产, 本实施例的螺柱结构 100 可藉由单一制作方法大量生产以供电子装置进行组装, 故可有效降低制造成本。以下藉由附图说明螺柱结构 100 应用于电子装置的具体组装方式。

[0039] 图 3 是图 1 的螺柱结构应用于电子装置的示意图。请参考图 3, 上述电子装置例如包括第一物件 50 及第二物件 60, 其中第一物件 50 及第二物件 60 为电子装置的壳体或其他种类构件, 本发明不对此加以限制。第一物件 50 及第二物件 60 藉由螺柱结构 100 及一螺锁件 70 而相组装。详细而言, 可先将第一螺柱 110 藉由铆接或其他适当方式固定于第一物件 50, 然后将第二螺柱 120 螺合至第一螺柱 110 并将螺柱结构 100 调整至所需长度。接着, 将第二物件 60 置于第二螺柱 120 上, 并藉由第一螺柱 110 的第一内螺纹 110a (标示于图 2) 将螺锁件 70 的螺锁部 72 螺锁至螺柱结构 100。此时第二物件 60 夹置于螺锁件 70 的头部 74 与第二螺柱 120 之间, 而使第一物件 50、第二物件 60、螺锁件 70 及螺柱结构 100 构成一组装结构 10。

[0040] 图 4 是图 1 的第二螺柱在另一视角的立体图。请参考图 1、图 2 及至图 4, 本实施例的第二螺柱 120 具有多个定位部 122 (图 4 绘示为十个), 这些定位部 122 例如为多个沟槽。螺柱结构 100 还包括一定位件 130, 定位件 130 承靠于第一螺柱 110 的座体 114 上并位于座体 114 与第二螺柱 120 之间。定位件 130 具有一弹臂 132, 弹臂 132 从座体 114 往第二螺柱 120 延伸, 且弹臂 132 的末端具有一止挡部 132a。当这些定位部 122 的其中之一随着第二螺柱 120 沿轴线 A 的旋转而对位于弹臂 132 末端的止挡部 132a 时, 止挡部 132a 的延伸方向平行于对应的定位部 122 (即上述沟槽) 的延伸方向 D (标示于图 4), 使止挡部

132a 能够伸入对应的定位部 122, 此时止挡部 132a 藉由弹臂 132 的弹性力而定位第二螺柱 120 的定位部 122。据此, 在螺柱结构 100 的长度被调整至预期的长度之后, 可避免第二螺柱 120 因外力的作用而相对于第一螺柱 110 旋转。

[0041] 请参考图 1 及图 2, 在本实施例中, 定位件 130 具有一开口 130a 并藉由开口 130a 套设于第一螺柱 110 的柱体 112。开口 130a 的内缘具有一第一干涉平面 S1, 柱体 112 的外缘具有一第二干涉平面 S2, 第一干涉平面 S1 与第二干涉平面 S2 相靠合, 以藉由第一干涉平面 S1 与第二干涉平面 S2 之间的结构性干涉阻止定位件 130 沿轴线 A 旋转。如此可避免定位件 130 随着第二螺柱 120 相对于第一螺柱 110 旋转, 以确实达到固定第二螺柱 120 的效果。在其他实施例中, 定位件 130 可藉由其他适当方式被固定于第一螺柱 110 上, 本发明不对此加以限制。

[0042] 以下藉由附图具体说明螺柱结构 100 的长度调整方式。图 5A 至图 5C 绘示调整图 1 的螺柱结构长度的方式。当第二螺柱 120 旋转而沿轴线 A 移动至图 1 所示位置时, 定位件 130 的止挡部 132a 定位第二螺柱 120 的定位部 122 的其中之一以固定第二螺柱 120 于图 1 所示位置, 此时螺柱结构 100 具有长度 L1。若使用者欲改变螺柱结构 100 的长度, 可如图 5A 所示下压弹臂 132 而使止挡部 132a 移离定位部 122。此时定位件 130 释放第二螺柱 120, 使用者可旋转第二螺柱 120 以使第二螺柱 120 沿轴线 A 移至如图 5B 所示位置, 此时螺柱结构 100 具有长度 L2。接着, 弹臂 132 如图 5C 所示上弹而使止挡部 132a 定位第二螺柱 120 的定位部 122 的其中的另一, 以完成螺柱结构 100 的长度调整。

[0043] 综上所述, 本发明的螺柱结构包括相螺合的第一螺柱及第二螺柱, 螺柱结构的长度可藉由第一螺柱与第二螺柱的相对旋转而被调整以符合多种组装需求。据此, 可利用本发明的螺柱结构取代公知无法调整长度的螺柱来进行电子装置的组装, 以避免组装过程中因螺柱的种类繁多而造成混淆, 进而提升组装质量。此外, 相比较于公知多种不同长度的螺柱因尺寸不相同而难以藉由单一制作方法大量生产, 本发明的螺柱结构可藉由单一制作方法大量生产以供电子装置进行组装, 故可有效降低制造成本。此外, 利用第一螺柱上的定位件对第二螺柱进行定位, 可在螺柱结构的长度被调整至预期的长度之后, 避免第二螺柱因外力的作用而相对于第一螺柱旋转。

[0044] 虽然本发明已以实施例公开如上, 然而其并非用以限定本发明, 任何所属技术领域的普通技术人员, 在不脱离本发明的精神和范围内, 应当可作些许的更动与润饰, 故本发明的保护范围应当视所附的权利要求书的范围所界定者为准。

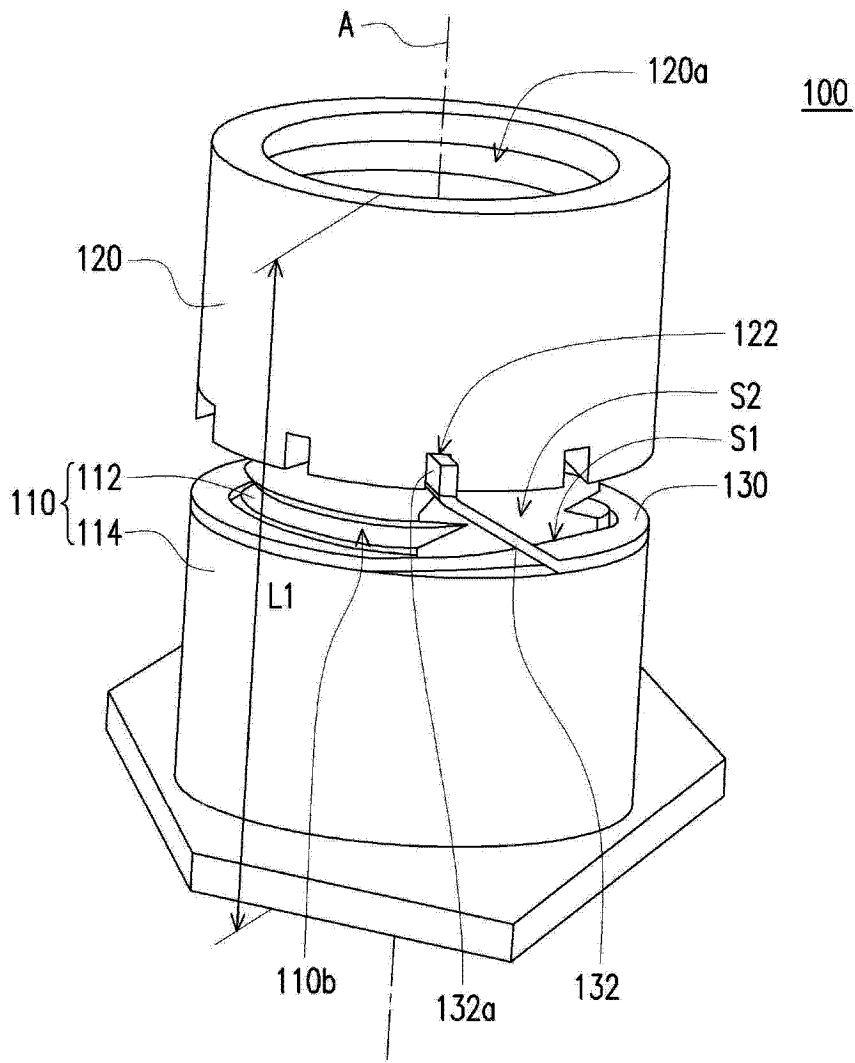


图 1

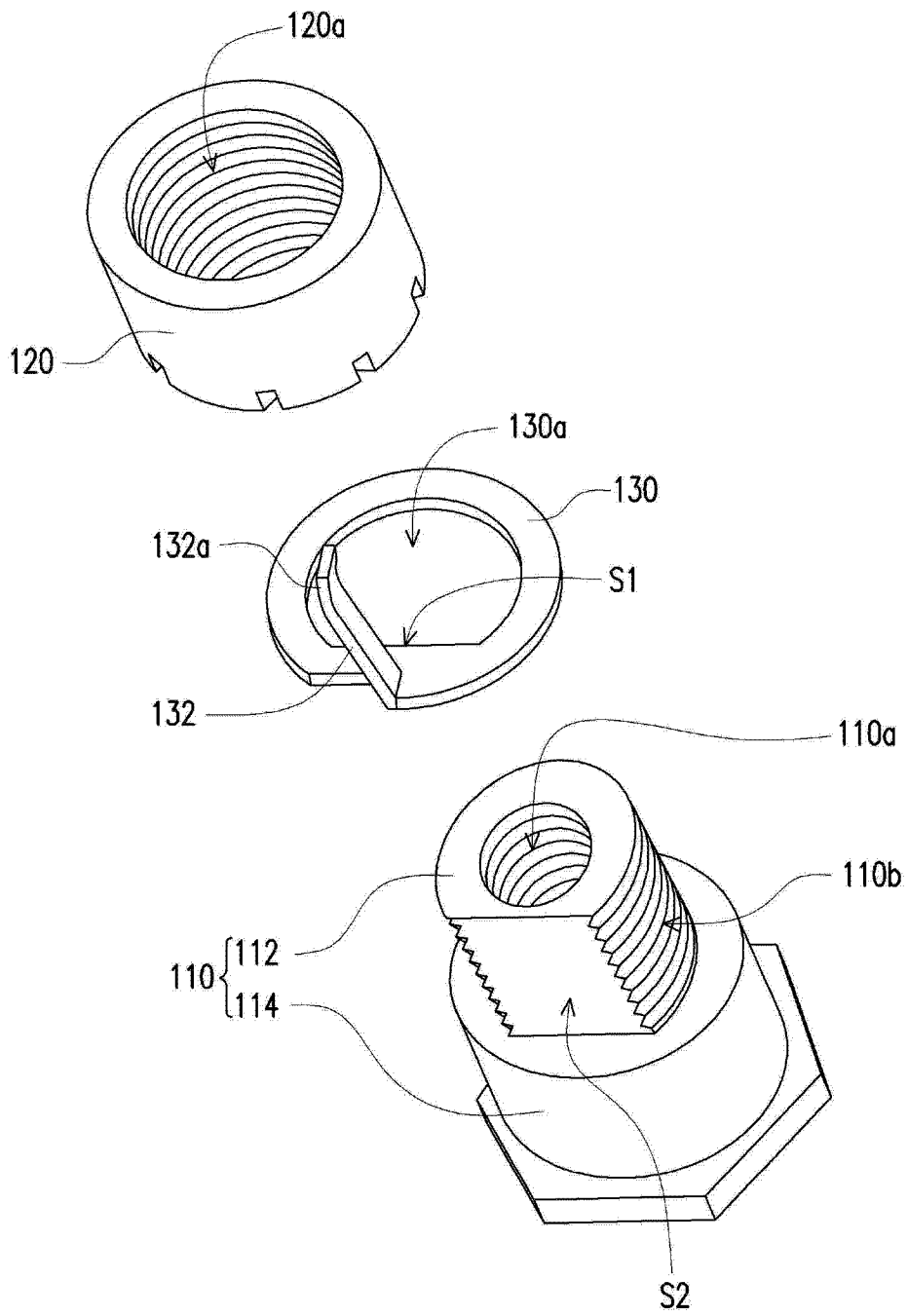


图 2

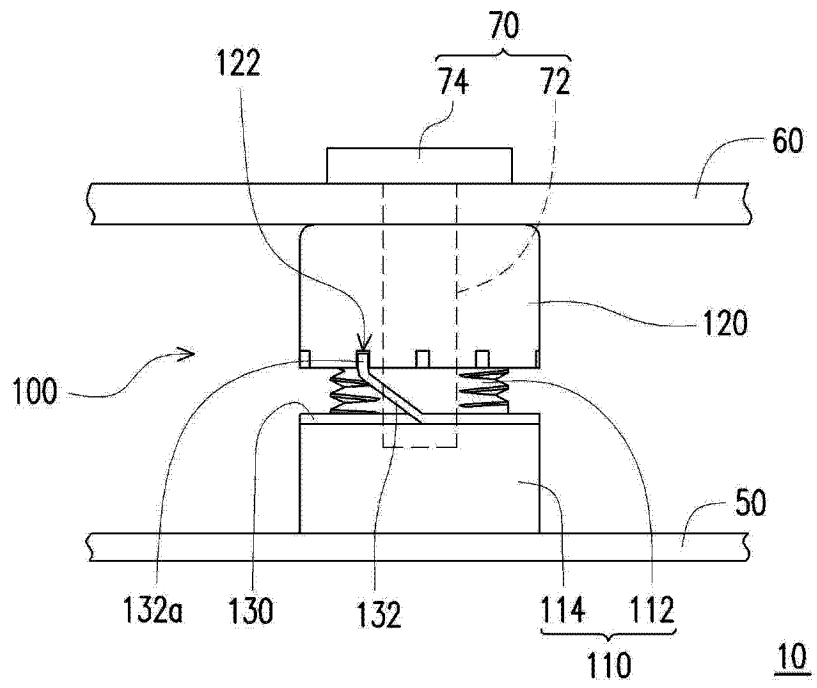


图 3

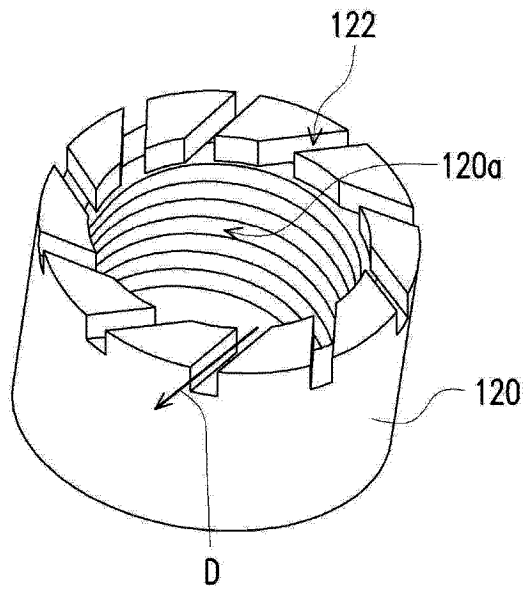


图 4

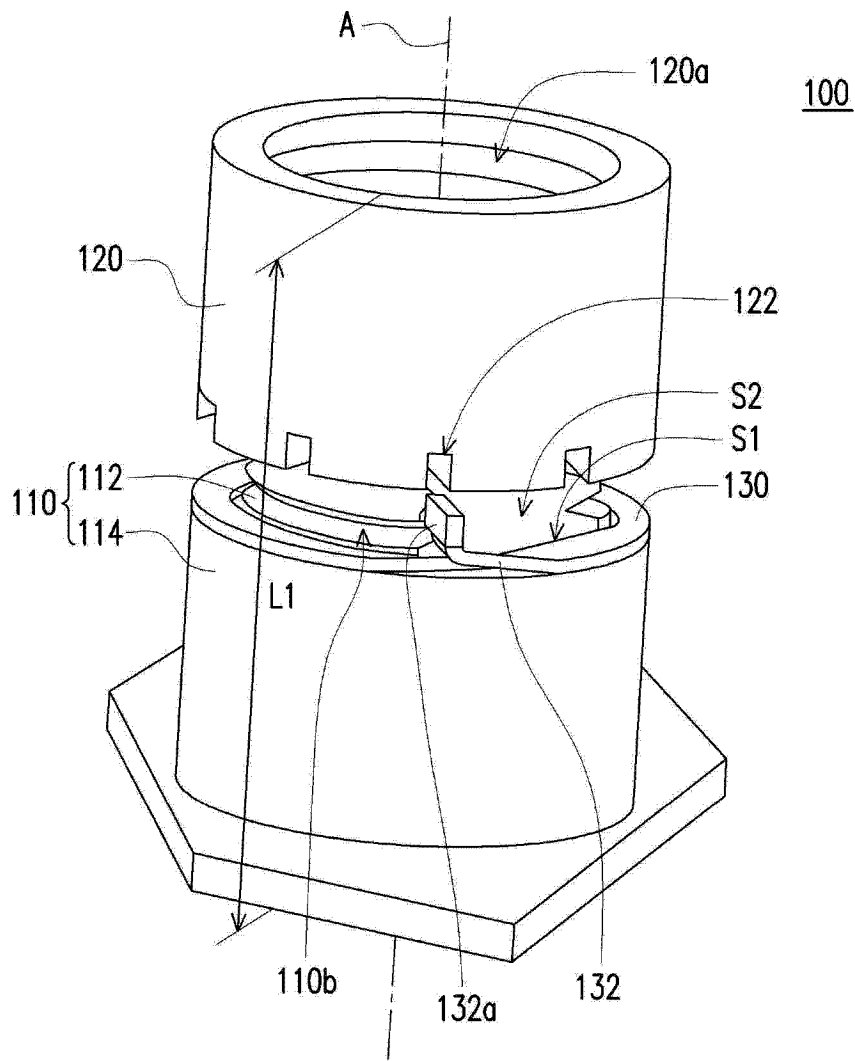


图 5A

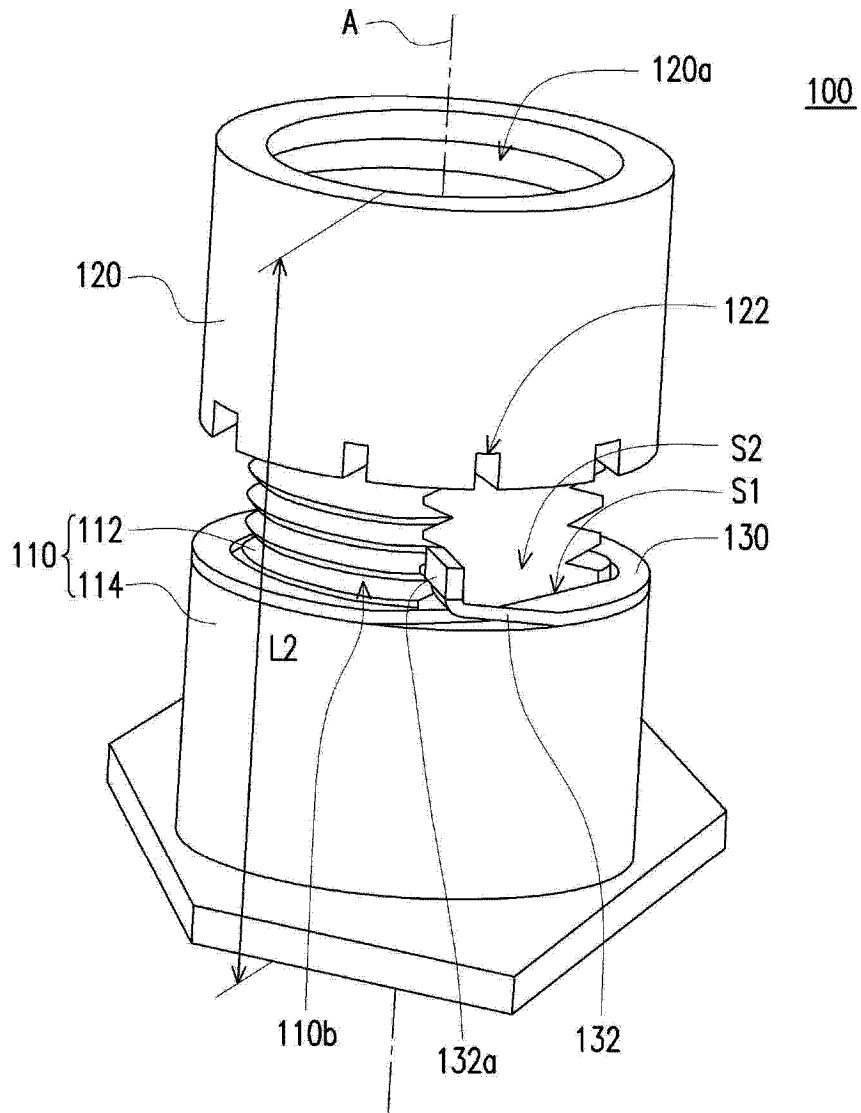


图 5B

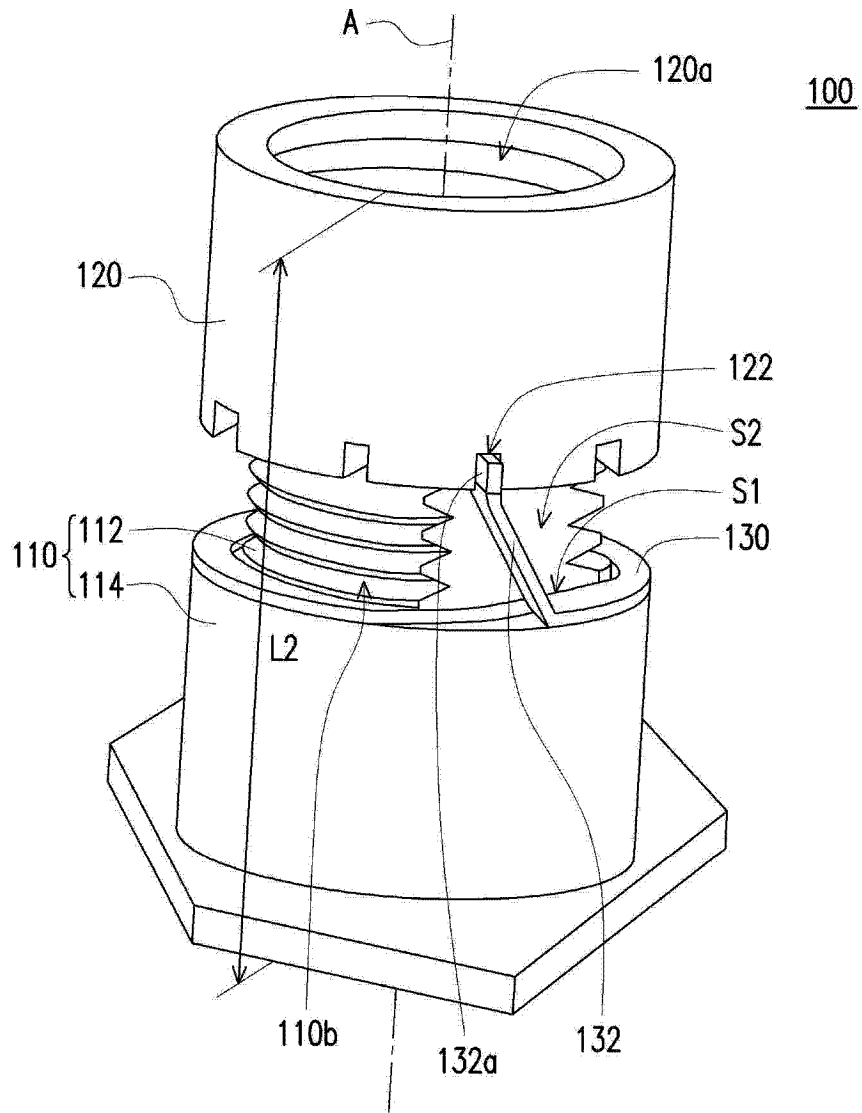


图 5C