(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 208119066 U
(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201721599346.3

(22)申请日 2017.11.24

(73)专利权人 深圳市时商创展科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道发达路云里智能园3栋6楼整层

(72)发明人 何世友 陈林松 何连春

(74)专利代理机构 深圳市智享知识产权代理有限公司 44361
代理人 王琴 蒋慧

(51)Int.Cl.
B60R 11/02(2006.01)

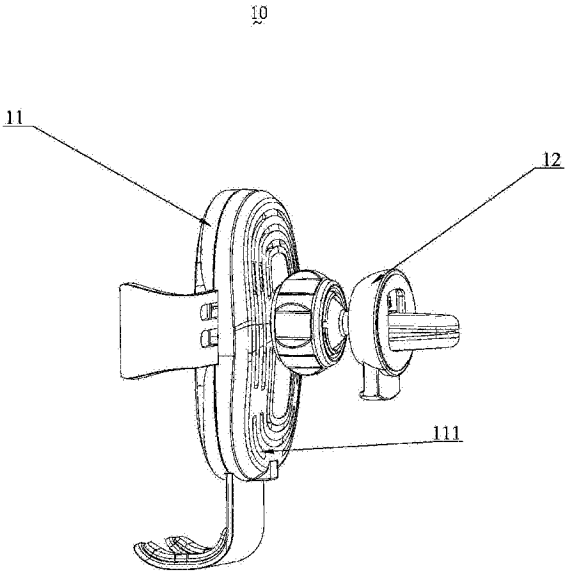
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

一种车载支架

(57)摘要

本实用新型涉及电子设备充电技术领域，尤其涉及一种车载支架。本实用新型提供的车载支架，其包括连接部和充电部，所述充电部与连接部连接，所述连接部用于与汽车出风口挡板连接，所述充电部与连接部连接的一侧开设有散热通道，当所述车载支架安装于汽车出风口挡板上时，所述散热通道位置正对汽车出风口。本实用新型的车载支架具有加快散热的优点。



CN 208119066 U

1.一种车载支架，其特征在于：所述车载支架包括连接部和充电部，所述充电部与连接部连接，所述连接部用于与汽车出风口挡板连接，所述充电部与连接部连接的一侧开设有散热通道，当所述车载支架安装于汽车出风口挡板上时，所述散热通道位置正对汽车出风口。

2.如权利要求1所述的车载支架，其特征在于：所述充电部包括前盖和后盖，所述前盖和后盖连接并在两者之间形成腔体，所述散热通道设置于后盖上，在所述腔体内设置有PCBA板，所述PCBA板正对散热通道设置。

3.如权利要求2所述的车载支架，其特征在于：所述PCBA板与后盖上的散热通道的距离为2-4mm。

4.如权利要求2所述的车载支架，其特征在于：所述后盖内凹形成若干凹槽，所述凹槽侧壁上开设有小孔，所述小孔连通所述腔体与后盖外部形成所述散热通道。

5.如权利要求2所述的车载支架，其特征在于：在所述腔体内还设置有线圈组件，所述线圈组件与PCBA板之间还设置有夹持组件和或/固定部。

6.如权利要求5所述的车载支架，其特征在于：所述线圈组件包括依次设置的线圈、磁片板和固定板，所述线圈和磁片板固定在固定板上，所述PCBA板与线圈电性连接。

7.如权利要求5所述的车载支架，其特征在于：所述线圈组件和PCBA板之间还设置有夹持组件和固定部，所述固定部为板状结构，其设置于夹持组件和PCBA板之间并与前盖或后盖固定连接，所述夹持组件、线圈组件固定连接固定部的一侧，所述PCBA板固定连接于固定部的另一侧。

8.如权利要求2所述的车载支架，其特征在于：所述充电部内设置有一夹持组件和可转动的齿轮，所述夹持组件包括第一夹持臂、第二夹持臂、第一弹性件和支撑座，所述齿轮相对于前盖或后盖位置固定不动，所述第一弹性件一端固定连接于前盖或后盖，另一端连接于支撑座，所述第一夹持臂、第二夹持臂和支撑座的延伸方向呈T字形分布，其中第一夹持臂和第一夹持臂延伸方向平行，第一夹持臂、第二夹持臂和支撑座位于充电部内部的一端设置有与齿轮相配合的齿，所述支撑座在电子产品重力作用下并在齿和齿轮的配合导向下朝远离充电部的方向移动时，第一夹持臂和第二夹持臂在其齿与齿轮的配合下同时朝靠近充电部的方向移动以将电子产品夹持住，在电子产品被取下时，第一弹性件提供一回复力，支撑座在该回复力的作用下以及齿与齿轮的配合导向下，朝靠近充电部的方向移动，同时第一夹持臂和第二夹持臂在其齿与齿轮的配合下朝远离充电部的方向同步移动。

9.如权利要求2所述的车载支架，其特征在于：靠近所述连接部的后盖的中心位置设置呈空心的连接螺纹柱，所述连接螺纹柱与后盖一体成型而成，在所述连接螺纹柱的外壁设置有第一螺纹，所述充电部还包括一螺帽，所述螺帽内侧开设有第二螺纹，所述第二螺纹与第一螺纹配合螺纹连接，在所述连接螺纹柱开口处沿连接螺纹柱的轴向方向均匀开设若干个第一缺口，所述连接部包括一球形定位珠，所述定位珠与连接螺纹柱的内径相当，所述定位珠位于连接螺纹柱中，在所述定位珠靠近充电部的位置为平面，所述第一螺纹和第二螺纹配合螺纹连接实现后盖与连接部之间的固定。

10.如权利要求1所述的车载支架，其特征在于：所述连接部包括夹持部和容置结构和容置槽盖板，所述容置结构一端与充电部连接，另一端开设一容置槽，所述容置槽盖板盖在容置槽的开口处，所述夹持部包括第一夹持件、第二弹性件和第二夹持结构，所述第一夹持

件固定设置于容置槽盖板远离容置结构的一侧，第二夹持结构包括第二夹持件和手按部，第二夹持件一端与手按部位于容置槽内的部分连接，另一端穿过容置槽盖板后与第一夹持件形成夹持机构以用来夹持汽车出风口挡板，手按部部分外露于容置槽，第二弹性件一端与手按部固定或抵靠，另一端与容置结构固定或抵靠，当手按部受力朝容置槽方向移动时，第二弹性件被压缩，手按部带动第二夹持件移动以使第一夹持件和第二夹持件之间的距离增加以便夹持汽车出风口挡板，当作用于手按部的力被撤销时，第二弹性件提供一回复力使得第二夹持件朝第一夹持件方向移动以将汽车出风口挡板夹紧。

一种车载支架

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电子设备充电技术领域，尤其涉及一种车载支架。

【背景技术】

[0002] 随着手机等电子产品导航等功能的优化，人们在车内使用电子产品的频率也越来越高，但是在行车中电子产品摆放不当会影响驾驶，因此人们设计出了车载支架。随着需求的多样化，人们又增加了电子产品摆放在车载支架上时给电子产品有线充电、无线充电或其结合充电的功能，但随之而来产生的问题——车载支架的电路板在给电子产品充电的时候会发热发烫以致烧坏支架，车载支架散热慢这样的隐患可能会给人们带来极大的不便，亟待人们解决。

【实用新型内容】

[0003] 为克服现有的车载支架散热慢的缺点，本实用新型提供一种加快散热的车载支架。

[0004] 本实用新型解决技术问题的方案是提供一种车载支架，其包括连接部和充电部，所述充电部与连接部连接，所述连接部用于与汽车出风口挡板连接，所述充电部与连接部连接的一侧开设有散热通道，当所述车载支架安装于汽车出风口挡板上时，所述散热通道位置正对汽车出风口。

[0005] 优选地，所述充电部包括前盖和后盖，所述前盖和后盖连接并在两者之间形成腔体，所述散热通道设置于后盖上，在所述腔体内设置有PCBA板，所述PCBA板正对散热通道设置。

[0006] 优选地，所述PCBA板与后盖上的散热通道的距离为2-4mm。

[0007] 优选地，所述后盖内凹形成若干凹槽，所述凹槽侧壁上开设有小孔，所述小孔连通所述腔体与后盖外部形成所述散热通道。

[0008] 优选地，在所述腔体内还设置有线圈组件，所述线圈组件与PCBA板之间还设置有夹持组件和或/固定部。

[0009] 优选地，所述线圈组件包括依次设置的线圈、磁片板和固定板，所述线圈和磁片板固定在固定板上，所述 PCBA板与线圈电性连接。

[0010] 优选地，所述线圈组件和PCBA板之间还设置有夹持组件和固定部，所述固定部为板状结构，其设置于夹持组件和PCBA板之间并与前盖或后盖固定连接，所述夹持组件、线圈组件固定连接固定部的一侧，所述PCBA 板固定连接于固定部的另一侧。

[0011] 优选地，所述充电部内设置有一夹持组件和可转动的齿轮，所述夹持组件包括第一夹持臂、第二夹持臂、第一弹性件和支撑座，所述齿轮相对于前盖或后盖位置固定不动，所述第一弹性件一端固定连接于前盖或后盖，另一端连接于支撑座，所述第一夹持臂、第二夹持臂和支撑座的延伸方向呈T字形分布，其中第一夹持臂和第一夹持臂延伸方向平行，第一夹持臂、第二夹持臂和支撑座位于充电部内部的一端设置有与齿轮相配合的齿，所述支

撑座在电子产品重力作用下并在齿和齿轮的配合导向下朝远离充电部的方向移动时，第一夹持臂和第二夹持臂在其齿与齿轮的配合下同时朝靠近充电部的方向移动以将电子产品夹持住，在电子产品被取下时，第一弹性件提供一回复力，支撑座在该回复力的作用下以及齿与齿轮的配合导向下，朝靠近充电部的方向移动，同时第一夹持臂和第二夹持臂在其齿与齿轮的配合下朝远离充电部的方向同步移动。

[0012] 优选地，靠近所述连接部的后盖的中心位置设置呈空心的连接螺纹柱，所述连接螺纹柱与后盖一体成型而成，在所述连接螺纹柱的外壁设置有第一螺纹，所述充电部还包括一螺帽，所述螺帽内侧开设有第二螺纹，所述第二螺纹与第一螺纹配合螺纹连接，在所述连接螺纹柱开口处沿连接螺纹柱的轴向方向均匀开设若干个第一缺口，所述连接部包括一球形定位珠，所述定位珠与连接螺纹柱的内径相当，所述定位珠位于连接螺纹柱中，在所述定位珠靠近充电部的位置为平面，所述第一螺纹和第二螺纹配合螺纹连接实现后盖与连接部之间的固定。

[0013] 优选地，所述连接部包括夹持部和容置结构和容置槽盖板，所述容置结构一端与充电部连接，另一端开设一容置槽，所述容置槽盖板盖在容置槽的开口处，所述夹持部包括第一夹持件、第二弹性件和第二夹持结构，所述第一夹持件固定设置于容置槽盖板远离容置结构的一侧，第二夹持结构包括第二夹持件和手按部，第二夹持件一端与手按部位于容置槽内的部分连接，另一端穿过容置槽盖板后与第一夹持件形成夹持机构以用来夹持汽车出风口挡板，手按部部分外露于容置槽，第二弹性件一端与手按部固定或抵靠，另一端与容置结构固定或抵靠，当手按部受力朝容置槽方向移动时，第二弹性件被压缩，手按部带动第二夹持件移动以使第一夹持件和第二夹持件之间的距离增加以便夹持汽车出风口挡板，当作用于手按部的力被撤销时，第二弹性件提供一回复力使得第二夹持件朝第一夹持件方向移动以将汽车出风口挡板夹紧。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的车载支架有充电部，即可以在支撑固定手机的时候给手机充电，充电部与连接部连接的一侧开设有散热通道，便于车载支架内部发热器件加速散热，也有助于外部的风进入充电部内加速散热。

[0015] 本实用新型的车载支架的PCBA板与后盖留有的距离为2-4mm，使得对流时受阻碍小，有利于散热。

[0016] 本实用新型的车载支架后盖形成若干凹槽，凹槽侧壁上开设有小孔，汽车出风口的风在进入车载支架时先碰触凹槽的底面然后才进入腔体中，既能起到散热的作用又能阻止大部分灰尘等杂质的进入，有利于提高车载支架的寿命。

[0017] 本实用新型的车载支架PCBA板和线圈组件之间隔有夹持组件和/或固定部，有利于两个发热体的分散发热，不会导致集中散热使温度过高造成隐患。

[0018] 本实用新型的车载支架采用了齿轮和齿的配合使用，使得两个垂直运行的方向巧妙地配合，使得支撑座和第一第二夹持臂保持了同步进行的关系，有利于更好地更协调地夹持住手机。

[0019] 本实用新型的支撑座被第一弹性件向上抵紧，配合着齿轮和齿将支撑座和第一第二夹持臂保持在合适的位置，有利于将手机安装和分离车载支架，而且弹性也会对力起到缓冲的作用，不会使人受到刚性冲击。

[0020] 本实用新型的充电部和连接部通过连接螺纹柱配合带有平面的定位珠通过第一

螺纹和第二螺纹的配合连接可拆卸式地连接起来，便于更换和灵活搭配。

[0021] 本实用新型的夹持部包括第一夹持件、第二弹性件和第二夹持结构，第二夹持结构包括第二夹持件和手按部，通过手按部受力朝容置槽方向移动，第二弹性件被压缩，手按部带动第二夹持件远离第一夹持件，当力被撤销时，第二弹性件提供回复力使第二夹持件朝向第一夹持件移动将汽车出风口挡板夹紧，这样的夹持结构方便快捷地达到将车载支架与汽车出风口挡板夹紧，也方便取下。

【附图说明】

[0022] 图1是本实用新型车载支架的立体结构示意图。

[0023] 图2A是本实用新型的充电部的爆炸结构示意图。

[0024] 图2B是本实用新型的充电部另一视角的爆炸结构

[0025] 示意图。

[0026] 图3A是本实用新型车载支架的前盖、夹持组件、固定部和后盖的爆炸结构示意图。

[0027] 图3B是本实用新型的固定部和夹持组件的爆炸结构示意图。

[0028] 图3C是本实用新型车载支架前盖、夹持组件和后盖的爆炸结构示意图。

[0029] 图4是本实用新型的后盖和螺帽的爆炸结构示意图。

[0030] 图5A、图5B和图5C分别是本实用新型的连接部不同视角的爆炸结构示意图。

【具体实施方式】

[0031] 为了使本实用新型的目的，技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施实例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0032] 请参阅图1，本实用新型提供一种车载支架10，包括充电部11和连接部12，充电部11和连接部12连接。所述充电部11用来固定电子设备并给电子设备无线充电，所述连接部12用来与汽车出风口挡板连接1。在所述充电部11上与连接部12连接的一侧开设有散热通道111，当车载支架10安装于汽车出风口挡板上时，散热通道 111位置正对汽车出风口用来加快车载支架10的散热，并且当汽车空调吹冷风的时候，冷风可以通过散热通道 111进入充电部11内加快散热。

[0033] 请参阅图2A和图2B，所述充电部11包括前盖112和后盖115，前盖112和后盖115连接并在两者之间形成有腔体，在腔体内，由前盖112到后盖115依次设置有线圈组件117、夹持组件113、固定部114和PCBA板119，固定部114为板状结构并与前盖112或后盖115固定连接，在本实施例中固定部114与后盖115固定连接，夹持组件 113、线圈组件117固定连接于固定部114的一侧，PCBA 板119(印刷电路板，Printed circuit board assembly的简称)固定连接于固定部114的另一侧，所述PCBA板119 与线圈1171电性连接。PCBA板119线圈组件117构成了车载支架10的无线充电组件。散热通道111设置在后盖 115上，PCBA板119正对散热通道111设置，即PCBA板与开设有散热通道111的后盖115大致呈平行设置。优选地，PCBA板119与靠近连接部12的后盖上的散热通道 111有2-4mm的距离，有利于提高车载支架10的自身散热能力以及散热通道111的有效散热。

[0034] 请继续参阅图2A和图2B，线圈组件117包括由前盖112到后盖115方向上依次设置

的线圈1171、磁片板 1172、固定板1173，线圈1171和磁片板1172固定在固定板1173上，固定板1173与固定部114固定连接。

[0035] 请一并参阅图3A、图3B和图3C，夹持组件113包括第一夹持臂1131、第二夹持臂1132、第一弹性件110 和支撑座116，第一夹持臂131、第二夹持臂1132和支撑座116的延伸方向呈T字形分布，其中第一夹持臂1131 和第二夹持臂1132延伸方向平行。充电部11还设置有可转动的齿轮1141，齿轮1141相对于前盖112或后盖115 位置固定不动，在本实施例中，齿轮1141设置在固定部 114的中心位置。第一弹性件110的一端与前盖112或后盖115固定连接，在本实施例中，第一弹性件110的一端与前盖112固定连接，另一端与支撑座116固定连接。第一夹持臂1131、第二夹持臂1132和支撑座116位于充电部11内部的一端均设置有与齿轮1141相配合的齿1142，当支撑座116在电子产品重力的作用下并在齿1142与齿轮1141的配合导向下朝远离充电部11的方向移动时，第一夹持臂1131和第二夹持臂1132位于充电部11内的一端在齿1142与齿轮1141的配合下同时朝靠近充电部11 的方向移动以将电子产品夹持住。当电子产品被取下时，第一弹性件110提供一回复力，支撑座116在该回复力的作用下以及齿1142与齿轮1141的配合导向下，朝靠近充电部11的方向移动，同时第一夹持臂1131和第二夹持臂 1132位于充电部11内的一端在齿1142与齿轮1141的配合下朝远离充电部11的方向同步移动。支撑座116、第一夹持臂1131和第二夹持臂1132位于充电部11外部的结构呈L型结构或J型结构，本实施例中选为J型结构。支撑座116、第一夹持臂1131和第二夹持臂1132与手机接触的部位均设有弹性层1164来保护手机。

[0036] 请参阅图4，后盖115内凹形成若干凹槽1156，所述凹槽1156的形状为圆形、条形、矩形、三角形等形状，本实施例中，凹槽1156的形状为条形。所述凹槽1156 侧壁上开设有小孔1157，小孔1157连通腔体和后盖115 外部，形成了散热通道111，这样的结构既有利于散热又有利于防止灰尘等杂质直接进入到充电部内，提高了车载支架10的使用寿命。

[0037] 请继续参阅图4，后盖115上设置有呈空心的连接螺纹柱1151，连接螺纹柱1151设置在靠近连接部12的后盖 115中心位置处，连接螺纹柱1151与后盖115一体成型而成，在连接螺纹柱1151的外壁开设有第一螺纹1152，第一螺纹1152距连接螺纹柱1151开口处的距离为L，L为 2-4mm。在连接螺纹柱1151开口处沿连接螺纹柱的轴向方向均匀开设若干个第一缺口1153，优选地，第一缺口 1153的开设个数为4，第一缺口1153沿连接螺纹柱1151 轴向方向的长度大于L，小于第一螺纹1152到连接螺纹柱1151开口处最远的距离。充电部11还包括螺帽1154，螺帽1154内侧开设有第二螺纹1155，第一螺纹1152与第二螺纹1155配合螺纹连接以将连接部12固定于连接螺纹柱1151中。

[0038] 请一并参阅图5A、图5B和图5C，连接部12包括球形定位珠121、夹持部122、容置结构123和容置槽盖板 126。定位珠121与容置结构123固定连接，容置结构123 和容置槽盖板126配合形成一容置空间，夹持部122部分容纳于容置空间中。

[0039] 在定位珠121上靠近充电部11的一端为平面1211，定位珠121的直径与连接螺纹柱1151内径相当，以便定位珠121可以伸入连接螺纹柱1151中，平面1211的设置可以方便定位珠121在较小的空间中实现多方位转动。然后第一螺纹1152和第二螺纹1155配合螺纹连接将实现后盖115与连接部12之间的固定。

[0040] 容置结构123为圆台结构，容置结构123一端与定位珠121远离其平面1211的一端连接，另一端开设一容置槽125(即所述容置空间)用于容置夹持部122的一部分，容置槽盖

板126盖在容置槽125的开口处，容置槽盖板 126为一中空板状结构。

[0041] 夹持部122包括第一夹持件1221、第二弹性件124 和第二夹持结构1222，第二夹持结构1222呈L型结构，其包括第二夹持件1223和手按部1224，手按部1224呈长方体结构，在手按部1224一侧中间部位开设有第二缺口 1225，在第二缺口1225底部中间位置设置有第一定位柱 1226，第一定位柱1226的直径与第二弹性件124的内径相当，手按部1224与第二夹持件1223一体成型。

[0042] 第一夹持件1221固定设置于容置槽盖板126远离容置结构123的一侧。

[0043] 在容置结构123沿竖直方向的一侧开设第三缺口 1251，第三缺口1231的宽度和高度与手按部1224的宽度和高度相当并且沿着第三缺口1251宽度的两端设置有轨道1252用于限制手按部1224的移动轨迹，第二夹持件 1223在容置槽125中从容置槽盖板126的中空部位伸出与第一夹持件1221形成夹持机构用来夹持汽车出风口挡板，手按部1224在容置槽125内从第三缺口1251处伸出。在容置槽125内设有第二弹性件收纳部1253，第二弹性件124一端与第一定位柱1226配合，另一端收纳在第二弹性件收纳部1253中，当手按部1224受力朝容置槽 125方向运动时，第二弹性件124被压缩，手按部1224 带动第二夹持件1223移动使得第一夹持件1221和第二夹持件1223之间的距离增加以便夹持汽车出风口的挡板，当作用于手按部1224的力被撤销时，第二弹性件124 提供一回复力使得第二夹持件1223朝第一夹持件1221 的方向移动以将汽车出风口挡板夹紧。

[0044] 第二弹性件124和第一弹性件110在本实施例为弹簧，但不限于弹簧。

[0045] 作为一种变形，可以不设置有夹持组件113，此时仅有固定部114设置在线圈组件117和PCBA板119之间，此时由磁片板1172吸附固定住电子产品。

[0046] 作为一种变形，可以不设置有固定部114，此时仅有夹持组件113设置在线圈组件117和PCBA板119之间，此时PCBA板119固定在后盖115上，线圈组件117固定在前盖112或后盖115上，齿轮1141固定在后盖115上或 PCBA板119上。

[0047] 作为一种变形，固定部114可以不与后盖115固定连接，此时固定部114与前盖112固定连接，固定部114与线圈组件117、夹持组件113和PCBA板的连接关系保持不变。

[0048] 作为一种变形，第一弹性件110一端也可以与后盖 115固定连接，另一端与支撑座116连接。

[0049] 作为一种变形，齿轮1141可以不设置在固定部114 上，可以固定在后盖115上或PCBA板119上同样可以起到与第一夹持臂131、第二夹持臂1132和支撑座116上的齿1142配合。

[0050] 以上所述仅为本实用新型较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型原则之内所作的任何修改，等同替换和改进等均应包含本实用新型的保护范围之内。

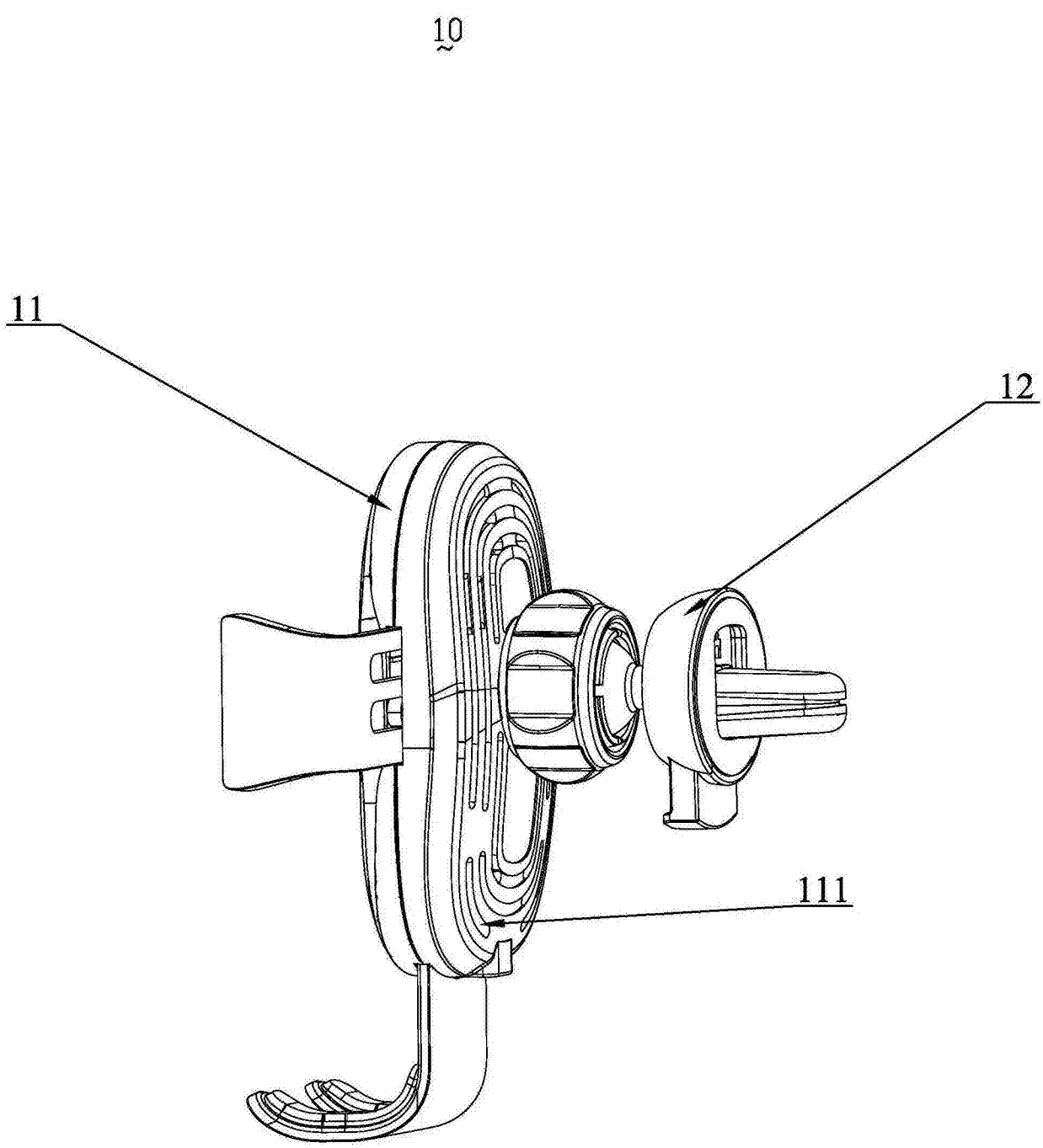


图1

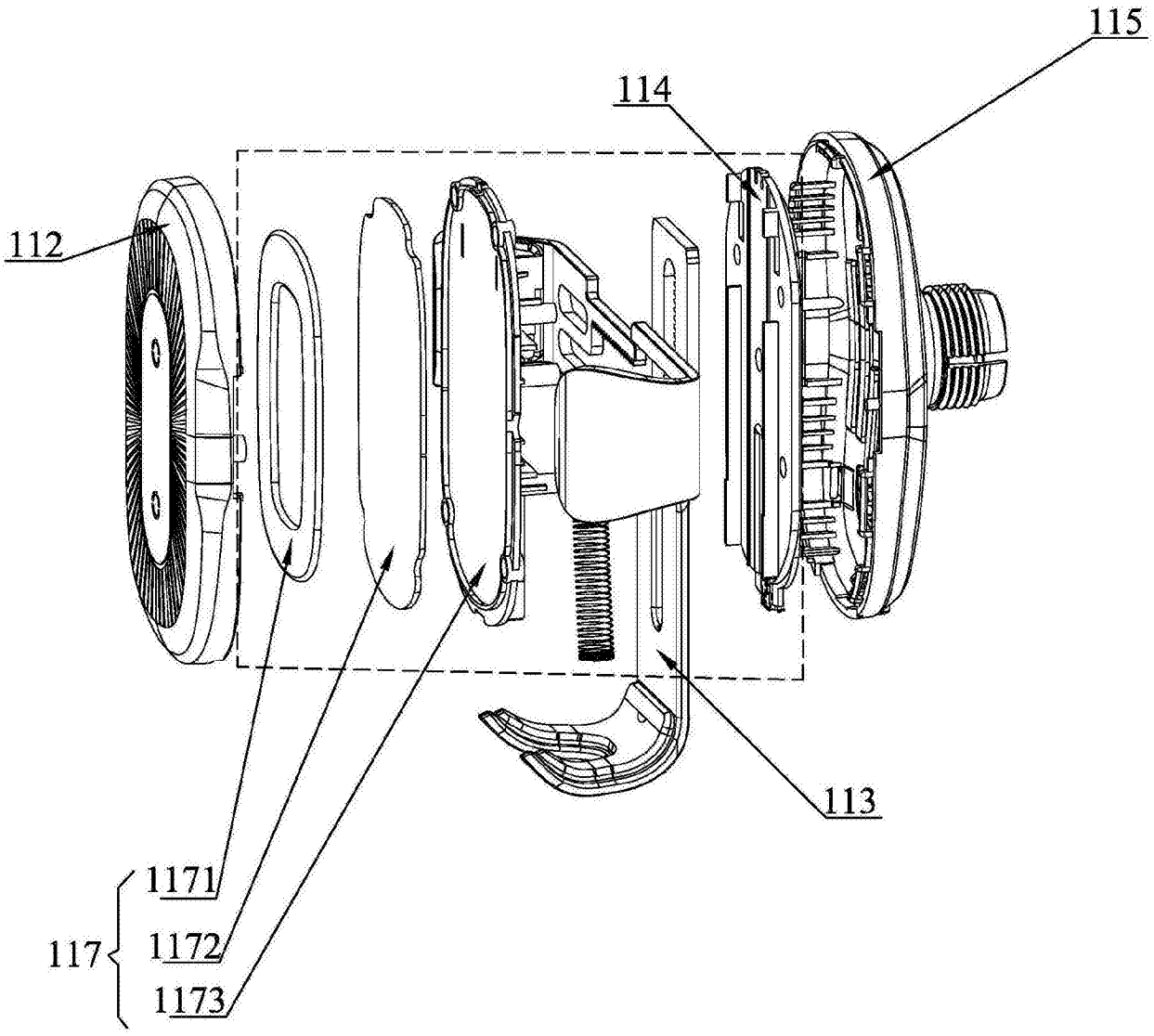


图2A

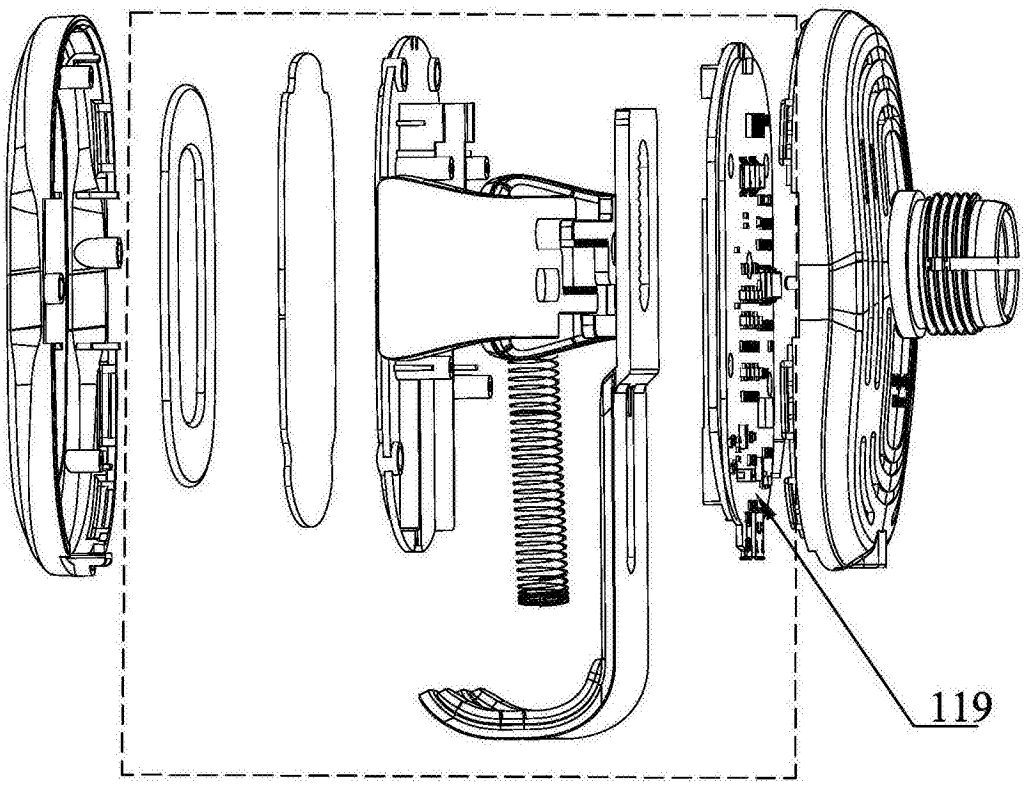


图2B

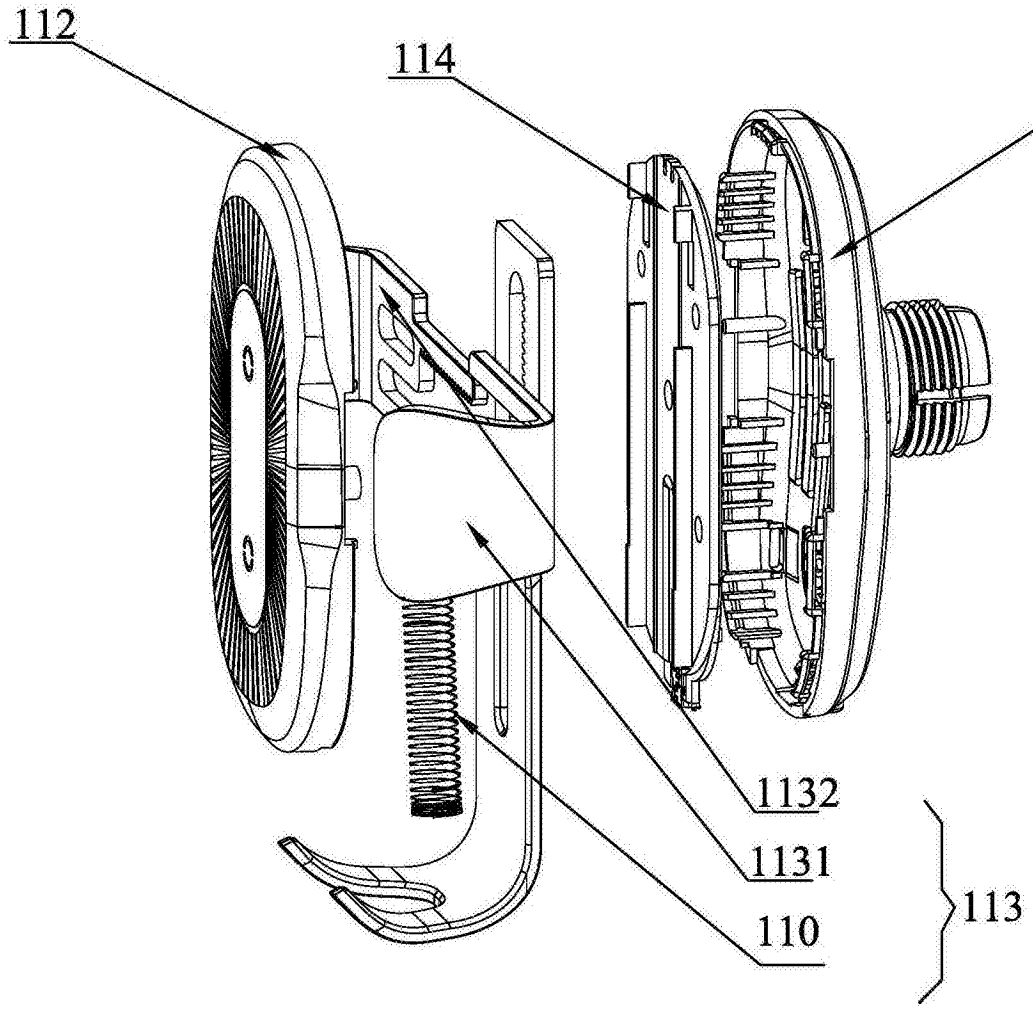


图3A

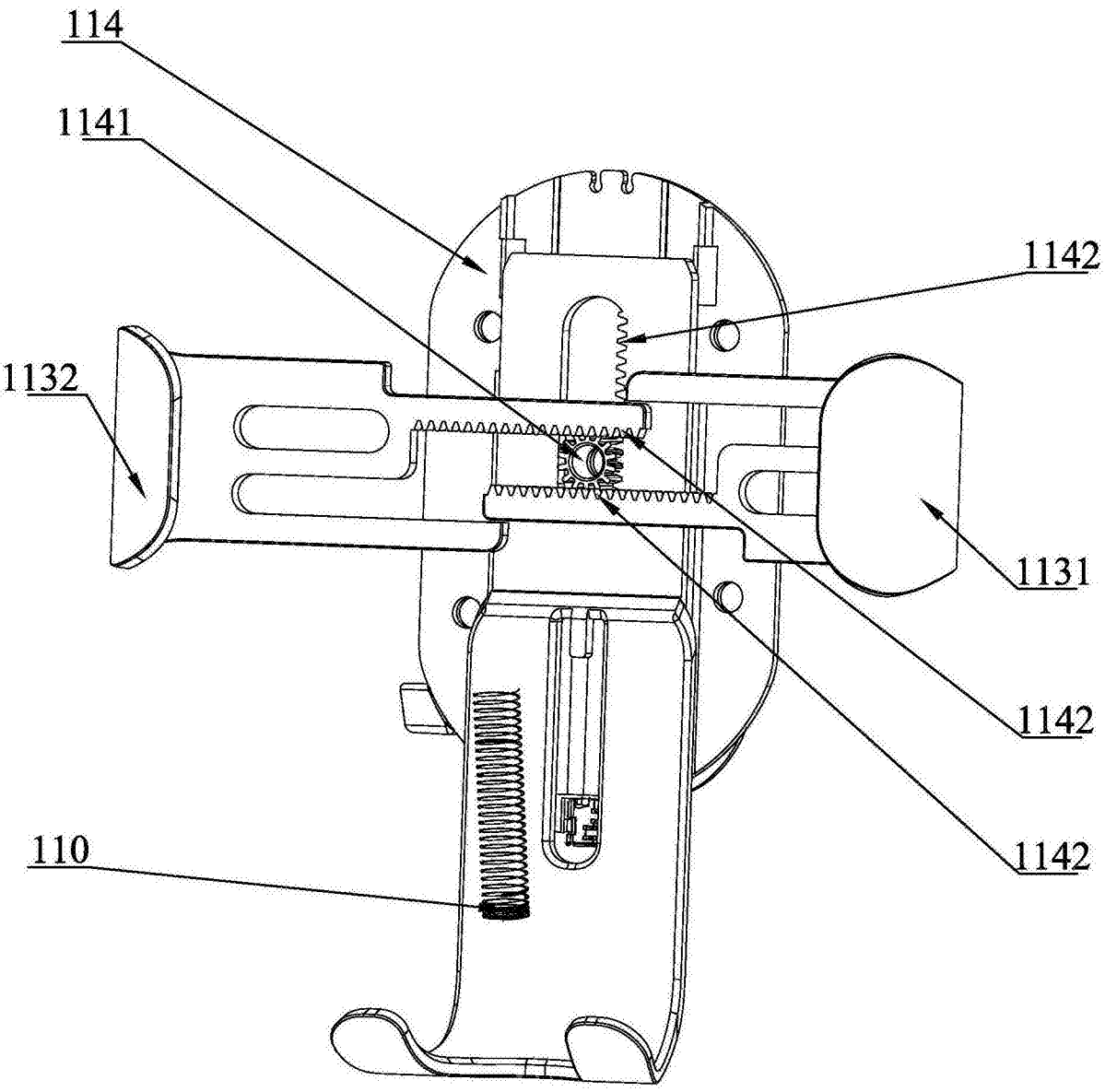


图3B

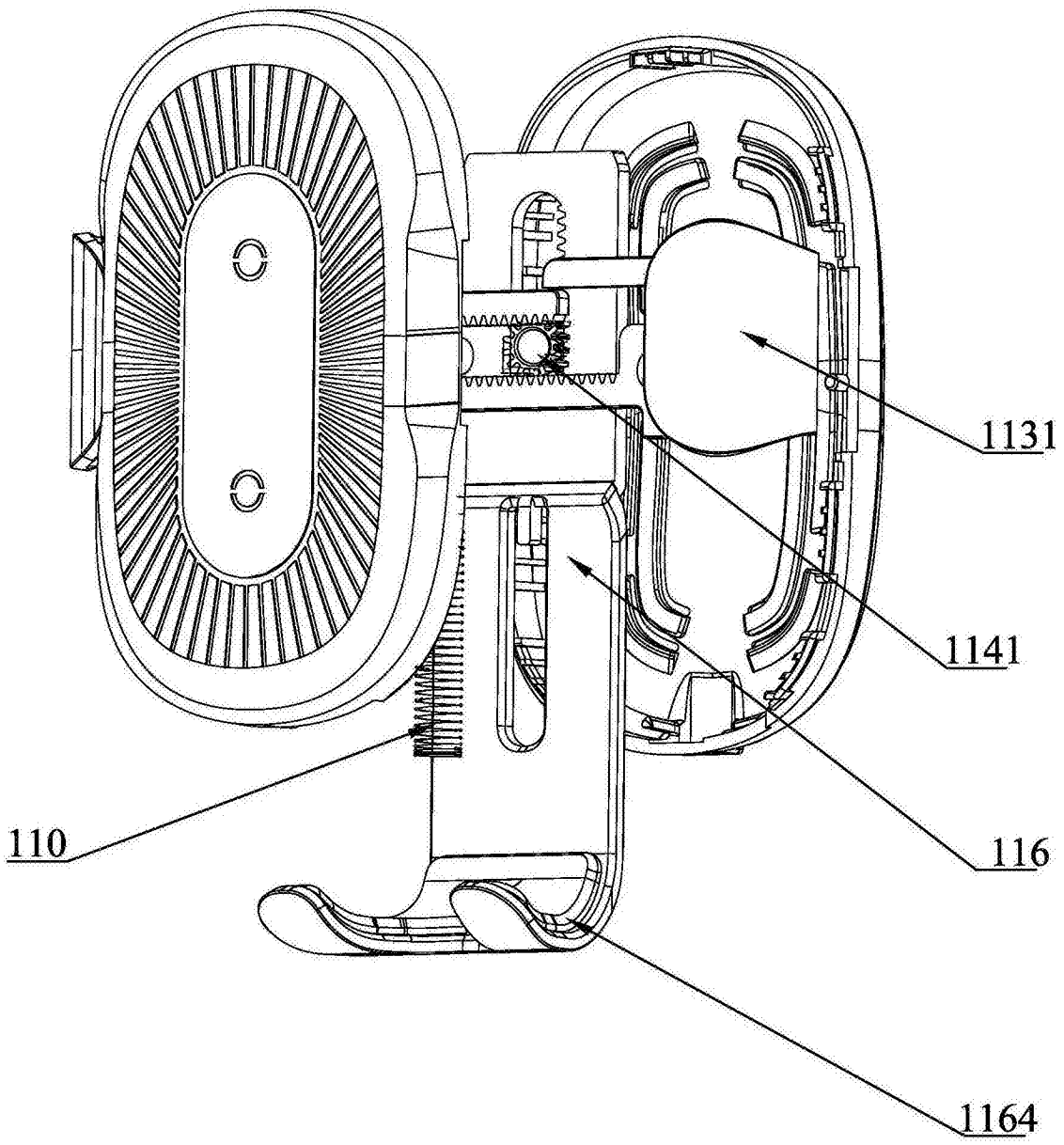


图3C

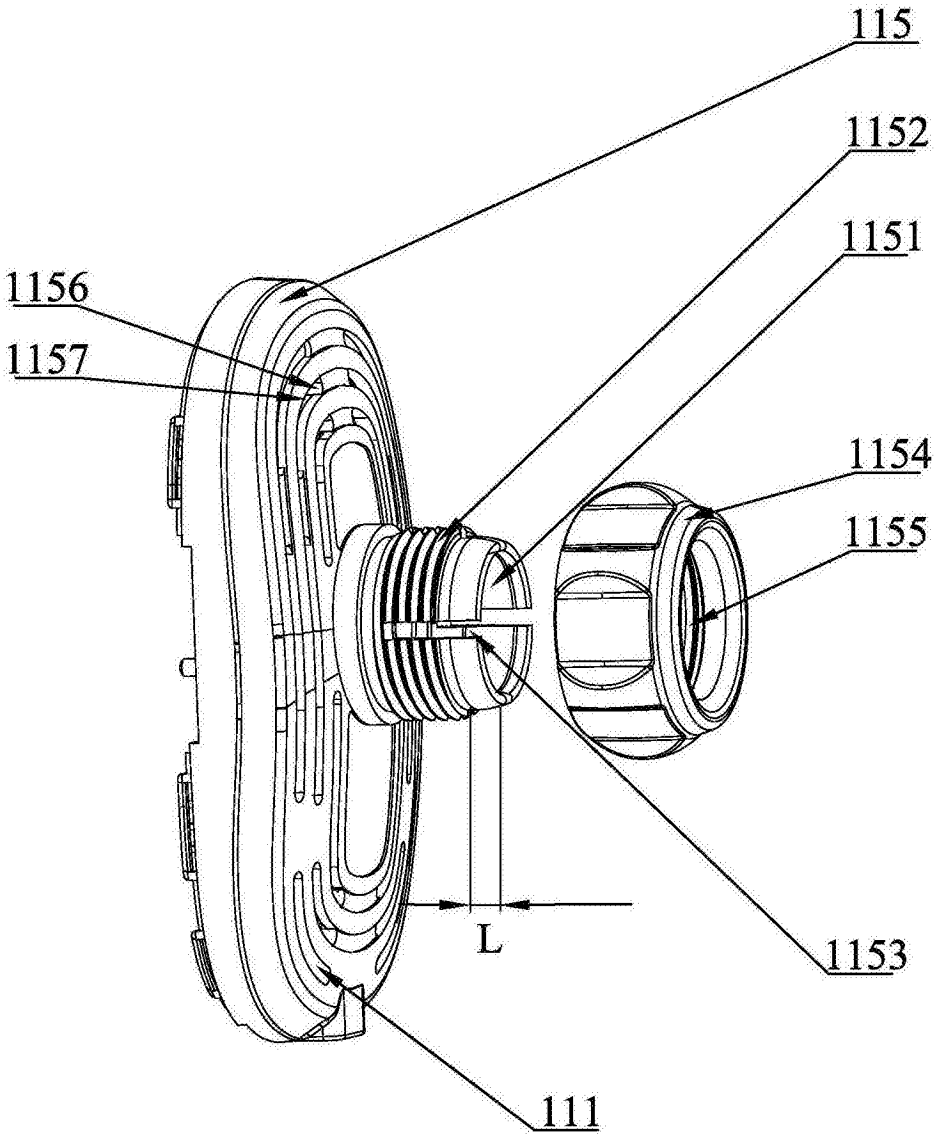


图4

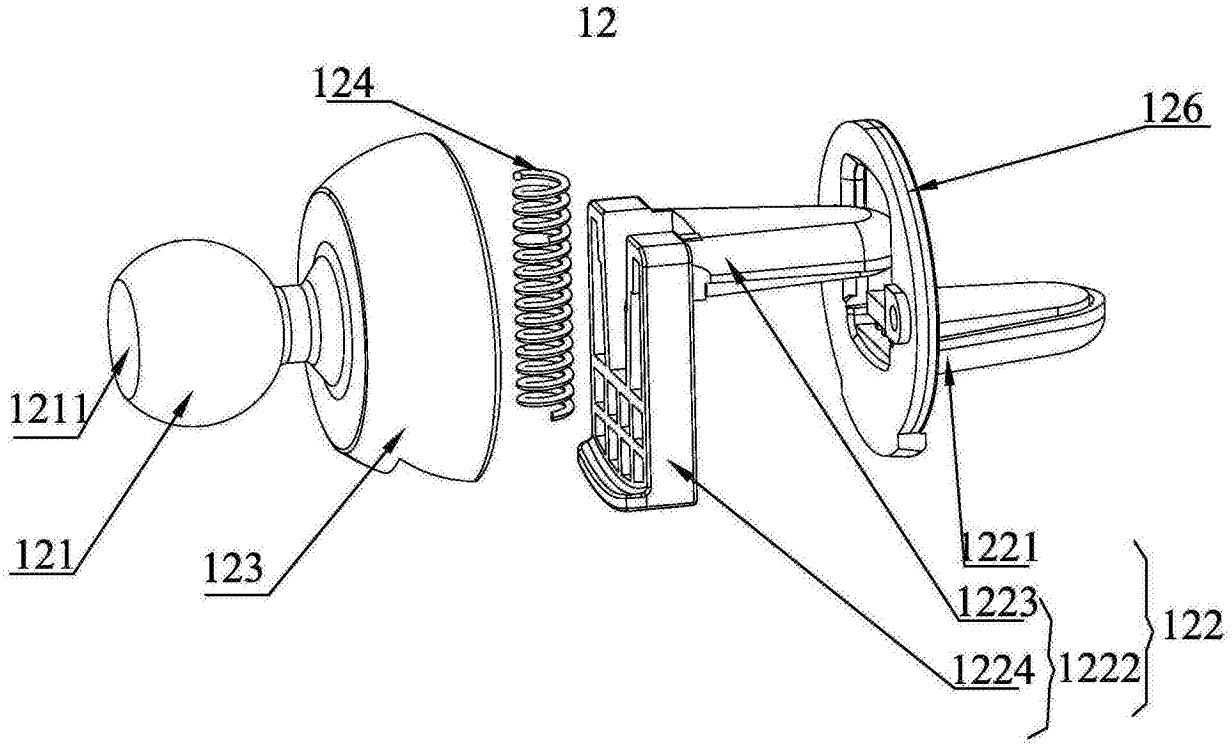


图5A

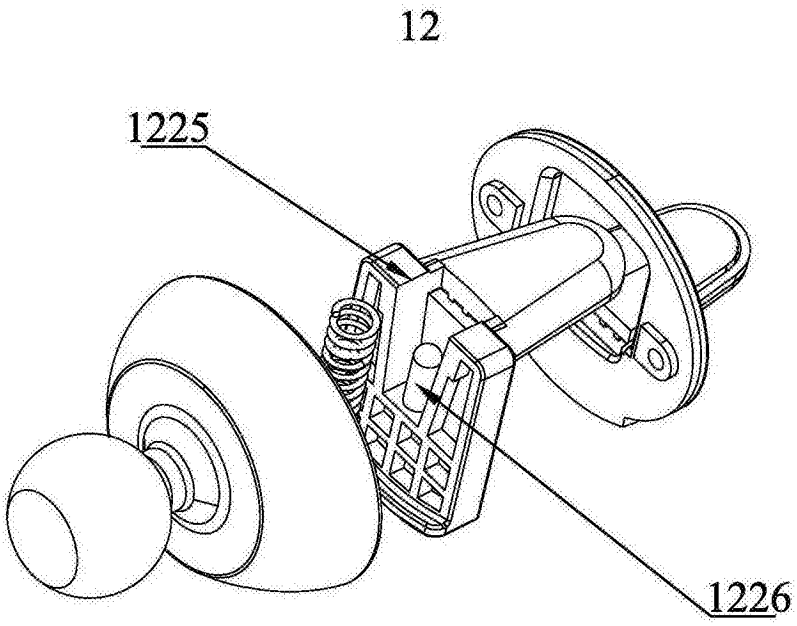


图5B

12

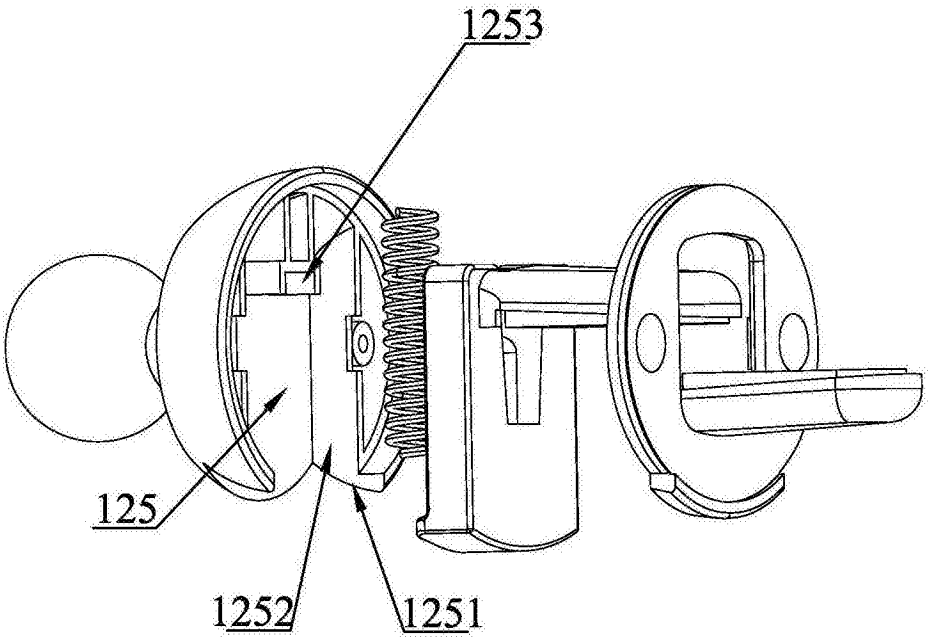


图5C