



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103746496 B

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201310694718.0

(56)对比文件

(22)申请日 2013.12.16

CN 201726225 U, 2011.01.26, 说明书第1-21段, 图1-3.

(65)同一申请的已公布的文献号

US 5939812 A, 1999.08.17, 说明书第2栏第53行-第5栏第11行, 图1-4.

申请公布号 CN 103746496 A

CN 201204506 Y, 2009.03.04, 全文.

(43)申请公布日 2014.04.23

CN 201584840 U, 2010.09.15, 全文.

(73)专利权人 广东威灵电机制造有限公司

审查员 何荣

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
工业园

(72)发明人 段有钦

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

H02K 5/14(2006.01)

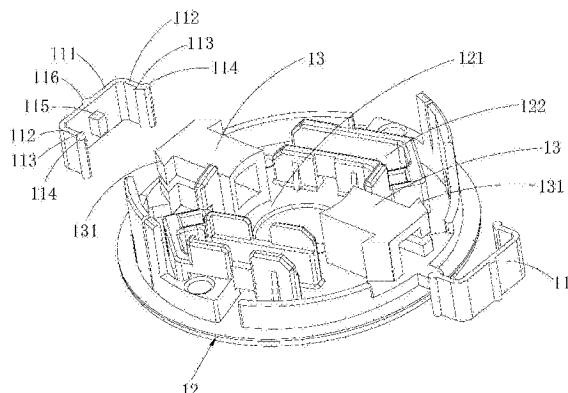
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

电刷扣片及具有该电刷扣片的电机端盖、电机

(57)摘要

本发明适用于电机技术领域,公开了一种电刷扣片及具有该电刷扣片的电机端盖、电机,电刷扣片用于安装在刷架与端盖本体外边缘之间以供安装于刷架内的电刷组件抵顶定位,电刷扣片为由弹性绝缘材料制成的U形片状构件,其包括与刷架之朝向端盖本体外边缘的外端面贴合的抵顶部、沿抵顶部两端向刷架两侧弯折延伸的弯折部和设于所述弯折部上以用于卡扣连接所述刷架的第一卡扣部。本发明通过将电刷扣片的材质设置为绝缘材料,消除了由于电刷扣片与机体内壁之间爬电距离不够而造成电机机体漏电的安全隐患;通过第一卡扣部与刷架的卡扣连接,提高了电刷扣片安装的稳固可靠性,进而提高了具有该电刷扣片的电机性能的稳定可靠性。



1. 一种电刷扣片，用于安装在一体成型的刷架与端盖本体上、并位于所述刷架与所述端盖本体外边缘之间和位于机体内以供安装于所述刷架内的电刷组件抵顶定位，其特征在于：该电刷扣片为由弹性绝缘材料制成的U形片状构件，其包括与所述刷架之朝向所述端盖本体外边缘的外端面贴合的抵顶部、沿所述抵顶部两端向所述刷架两侧弯折延伸的弯折部和设于所述弯折部上以用于卡扣连接所述刷架的第一卡扣部；所述抵顶部贴合所述刷架外端面的内壁上还设有供所述电刷组件安装定位的定位部。

2. 如权利要求1所述的电刷扣片，其特征在于：所述第一卡扣部为沿所述弯折部端部向所述刷架侧壁弯折延伸的钩体。

3. 如权利要求2所述的电刷扣片，其特征在于：所述钩体沿所述弯折部的端部朝向所述抵顶部倾斜弯折延伸。

4. 如权利要求2或3所述的电刷扣片，其特征在于：所述弯折部的端部朝背对所述钩体的方向向外凸设有凸起。

5. 如权利要求1至3任一项所述的电刷扣片，其特征在于：所述抵顶部贴合所述刷架外端面的内壁上凸设有供所述电刷组件套设定位的定位凸台，该定位凸台为所述定位部。

6. 如权利要求1至3任一项所述的电刷扣片，其特征在于：所述抵顶部贴合所述刷架外端面的内壁上凹设有供所述电刷组件穿设定位的定位凹槽，该定位凹槽为所述定位部。

7. 一种电机端盖，包括中间部分具有换向器避让口的端盖本体、设于所述换向器避让口与所述端盖本体外边缘之间的刷架和设于所述刷架内的电刷组件，所述电刷组件包括电刷和弹性件，其特征在于：所述端盖本体和所述刷架一体成型，于所述刷架背对所述换向器避让口的一端还设有权利要求1至6任一项所述的电刷扣片，所述刷架的侧部设有第二卡扣部，所述电刷扣片的所述第一卡扣部与所述第二卡扣部卡扣配合，所述弹性件的一端固定于所述电刷之背对所述换向器避让口的端部，所述弹性件的另一端抵顶于所述电刷扣片的所述抵顶部上。

8. 如权利要求7所述的电机端盖，其特征在于：所述第一卡扣部为沿所述弯折部端部向所述刷架侧壁弯折延伸的钩体，所述第二卡扣部为凸设于所述刷架侧部上的卡位凸台，所述钩体扣合于所述卡位凸台之背对所述抵顶部的端面上。

9. 如权利要求8所述的电机端盖，其特征在于：所述钩体朝向所述抵顶部倾斜弯折延伸，所述卡位凸台上用于供所述钩体扣合的端面为倾斜方向与所述钩体倾斜方向一致的倾斜面。

10. 一种电机，包括机体，其特征在于：所述机体上还盖合有权利要求7至9任一项所述的电机端盖。

电刷扣片及具有该电刷扣片的电机端盖、电机

技术领域

[0001] 本发明属于电机技术领域,尤其涉及一种电刷扣片、具有该电刷扣片的电机端盖及具有该电机端盖的电机。

背景技术

[0002] 具有换向器的电机,在其电机端盖上一般对应设有用于与换向器接触配合的电刷。电刷一般是安装于刷架内的,且其一端贴合接触于换向器的外壁上,另一端指向电机端盖的外边缘。在电机的运行过程中,换向器会随转子进行转动,电刷不转动,这样,换向器与电刷之间就会产生剧烈的摩擦,因此,电机运行一定的时间后,电刷会被磨损变短;而我们知道,电刷需与换向器保持接触才能实现其工作性能。为了保证电刷磨损变短后,仍保持与换向器接触配合,一般在电刷指向电机端盖外边缘的一端设置一弹簧,并通过一电刷扣片抵顶限位弹簧。

[0003] 现有技术中,电刷扣片一般是由导电良好的金属材料制成的平整片体,且该电刷扣片是通过卡插于电机端盖上的卡槽实现在电机端盖上的安装固定的。这种电刷扣片在具体应用中存在以下不足之处:

[0004] 1)电机运行过程中,电刷上磨损掉落的碳粉会大量堆积于电机端盖上,这样,电刷扣片上也会粘附一定量的碳粉。而电机端盖盖合安装于电机的机体上后,电刷扣片与机体内外壁之间的距离较小,且由于电机的机体和电刷扣片均由可导电的金属材料制成,这样,当电刷扣片上粘附一定量的碳粉后,会导致电刷扣片与机体内壁之间爬电距离不够的情形发生,从而会造成电机的机体得电的情形发生,使得电机的机体存在漏电的安全隐患,不符合电机的安全运行要求。

[0005] 2)电刷扣片卡插于卡槽内的稳固可靠性不佳,尤其是在电机运行过程中出现剧烈震动的情形下,容易发生电刷扣片从卡槽内松脱的现象,这样,会使得电刷扣片对电刷的抵顶定位作用失效,从而不能有效保证电机运行过程中电刷始终保持接触换向器,进而造成电机性能的不稳定。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种电刷扣片、具有该电刷扣片的电机端盖及具有该电机端盖的电机,其旨在解决现有电刷扣片安装稳固可靠性不佳、电刷扣片与电机机体之间存在漏电隐患的技术问题。

[0007] 本发明的技术方案是:一种电刷扣片,用于安装在刷架与端盖本体外边缘之间以供安装于所述刷架内的电刷组件抵顶定位,该电刷扣片为由弹性绝缘材料制成的U形片状构件,其包括与所述刷架之朝向所述端盖本体外边缘的外端面贴合的抵顶部、沿所述抵顶部两端向所述刷架两侧弯折延伸的弯折部和设于所述弯折部上以用于卡扣连接所述刷架的第一卡扣部。

[0008] 优选地,所述第一卡扣部为沿所述弯折部端部向所述刷架侧壁弯折延伸的钩体。

- [0009] 更优选地,所述钩体沿所述弯折部的端部朝向所述抵顶部倾斜弯折延伸。
- [0010] 进一步地,所述弯折部的端部朝背对所述钩体的方向向外凸设有凸起。
- [0011] 进一步地,所述抵顶部贴合所述刷架外端面的内壁上凸设有供所述电刷组件套设定位的定位凸台。
- [0012] 或者,所述抵顶部贴合所述刷架外端面的内壁上凹设有供所述电刷组件穿设定位的定位凹槽。
- [0013] 进一步地,本发明还提供了一种电机端盖,其包括中间部分具有换向器避让口的端盖本体、设于所述换向器避让口与所述端盖本体外边缘之间的刷架和设于所述刷架内的电刷组件,所述电刷组件包括电刷和弹性件;于所述刷架背对所述换向器避让口的一端还设有上述的电刷扣片,所述刷架的侧部设有第二卡扣部,所述电刷扣片的所述第一卡扣部与所述第二卡扣部卡扣配合,所述弹性件的一端固定于所述电刷之背对所述换向器避让口的端部,所述弹性件的另一端抵顶于所述电刷扣片的所述抵顶部上。
- [0014] 优选地,所述第一卡扣部为沿所述弯折部端部向所述刷架侧壁弯折延伸的钩体,所述第二卡扣部为凸设于所述刷架侧部上的卡位凸台,所述钩体扣合于所述卡位凸台之背对所述抵顶部的端面上。
- [0015] 具体地,所述钩体朝向所述抵顶部倾斜弯折延伸,所述卡位凸台上用于供所述钩体扣合的端面为倾斜方向与所述钩体倾斜方向一致的倾斜面。
- [0016] 进一步地,本发明还提供了一种电机,包括机体,所述机体上还盖合有上述的电机端盖。
- [0017] 本发明提供的电刷扣片、电机端盖及电机,通过将电刷扣片的材质设置为绝缘材料,这样,即使电刷扣片上堆积大量的碳粉也不会造成电机机体得电的情形发生,从而有效消除了由于电刷扣片与机体内壁之间爬电距离不够而造成电机机体漏电的安全隐患,进而提高了电机使用的安全可靠性。同时,其通过将电刷扣片设置为U形片状构件,并通过设置于弯折部上的第一卡扣部卡扣连接刷架,这样,通过第一卡扣部与刷架的紧固连接可防止电刷扣片轻易出现松脱现象,从而有效提高了电刷扣片安装的稳固可靠性,防止了电刷扣片对电刷抵顶定位作用失效的情形发生,进而提高了具有该电刷扣片的电机性能的稳定可靠性。

附图说明

- [0018] 图1是本发明实施例提供的电机端盖的分解示意图;
- [0019] 图2是本发明实施例提供的电机端盖的组装立体示意图;
- [0020] 图3是图2的俯视平面图;
- [0021] 图4是图3沿B-B的局部剖示意图;
- [0022] 图5是本发明实施例提供的一种电刷扣片的结构示意图;
- [0023] 图6是本发明实施例提供的另一种电刷扣片的结构示意图;
- [0024] 图7是本发明实施例提供的电刷组件的结构示意图。

具体实施方式

- [0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对

本发明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发明，并不用于限定本发明。

[0026] 如图1~图6所示，本发明实施例提供的电刷扣片11，用于安装在刷架13与端盖本体12外边缘之间以供安装于刷架13内的电刷组件14抵顶定位，该电刷扣片11为由弹性绝缘材料制成的U形片状构件，其包括与刷架13之朝向端盖本体12外边缘的外端面贴合配合的抵顶部111、两个分别沿抵顶部111两端向刷架13两侧弯折延伸的弯折部112和两个分别设于两弯折部112上以用于卡扣连接刷架13的第一卡扣部。抵顶部111的设置，一方面可对电刷组件14起到抵顶定位作用，从而可有效限制电刷扣片11朝向电机端盖1外边缘方向的移动位移；另一方面可通过与刷架13外端面的相互抵顶作用，有效限制电刷扣片11朝向换向器避让口121方向的移动位移。弯折部112的设置，主要用于使第一卡扣部可扣合于刷架13的侧部。第一卡扣部的设置，主要用于与刷架13进行卡扣连接，从而有效实现电刷扣片11的安装固定；其电刷扣片11采用卡扣连接方式进行安装固定，可便于工作人员在具体应用中进行徒手快速拆装电刷扣片11。由于电刷扣片11采用弹性绝缘材料制成，可使得电刷扣片11具有良好的弹性和绝缘性能。电刷扣片11固有的弹性，一方面可给第一卡扣部的拆装带来较大的便利；另一方面可提高第一卡扣部扣合于刷架13上的扣紧力，进而可提高电刷扣片11与电刷141连接的紧固可靠性，这样，在电机出现剧烈震动时亦可防止电刷扣片11轻易松脱，防止了电刷扣片11对电刷141抵顶定位作用失效的情形发生，进而提高了具有该电刷扣片11的电机性能的稳定可靠性。电刷扣片11固有的绝缘性能，可防止电刷扣片11上粘附碳粉后由于电刷扣片11与电机机体(图未示)内壁之间爬电距离不够而造成电机机体漏电的情形发生，有效消除了电刷扣片11与电机机体之间存在漏电的安全隐患，从而提高具有该电刷扣片11的电机的使用安全可靠性。电刷扣片11采用的弹性绝缘材料优选为塑料，塑料绝缘性能好、弹性好，且利于注塑成型，这样，可利于电刷扣片11的加工成型。

[0027] 具体地，抵顶部111的内壁轮廓与刷架13之朝向端盖本体12外边缘的外端面轮廓匹配设置。优选地，刷架13之朝向端盖本体12外边缘的外端面为平整表面，抵顶部111对应优选设为平直的片状构件，这样，一方面可便于抵顶部111的制造加工，另一方面可便于抵顶部111与刷架13外端面更好的贴合配合，从而利于提高抵顶部111与刷架13配合的紧密性。

[0028] 如图1、图3、图5和图6所示，作为第一卡扣部结构的一优选实施例，第一卡扣部为沿弯折部112端部向刷架13侧壁所在侧弯折延伸的钩体113，钩体113向刷架13侧壁的弯折延伸，可便于实现电刷扣片11与刷架13的卡扣连接。当然了，第一卡扣部也可设置为凹设于弯折部112上的扣槽或扣孔(图未示)。

[0029] 如图1、图3、图5和图6所示，作为钩体113结构的一具体实施例，钩体113沿弯折部112的端部朝向抵顶部111所在侧倾斜弯折延伸，即钩体113沿弯折部112的端部朝向U形片状构件的内部倾斜弯折延伸，这样，可使钩体113以斜插式扣合于刷架13上的，其在不增加刷架13外形尺寸的前提下可保证钩体113插入刷架13内的钩体113部分的长度，从而可在节省刷架13材料成本的前提下，又可防止钩体113轻易从刷架13上脱扣，提高了电刷扣片11与刷架13连接的稳固可靠性。

[0030] 如图1、图3、图5和图6所示，作为电刷扣片11结构的进一步改进实施例，弯折部112的端部朝背对钩体113的方向向外凸设有凸起114。具体应用中，工作人员可通过人手把持

凸起114进行扳动钩体113以使钩体113扣合于刷架13上或脱离扣合连接刷架13,从而可实现电刷扣片11在电刷141上的拆装。本实施例,凸起114的设置,一方面可便于人手把持进行拆装钩体113与电刷141的卡扣配合;另一方面可加强钩体113与弯折部112配合处的材料强度,从而可防止钩体113与弯折部112配合处轻易损坏。

[0031] 如图1、图3、图5和图6所示,作为凸起114结构的一优选实施例,凸起114的外表面呈光滑弧形,这样,一方面可防止人手把持凸起114的时候出现刮伤人手的情形发生;另一方面可提高电刷扣片11的美观视觉效果。更为优选地,凸起114具体可为半圆柱状构件,这样,可使凸起114的结构比较简单、易于加工成型。当然了,凸起114也可为其他弧形曲面状。

[0032] 作为电刷扣片11结构的进一步改进实施例,抵顶部111之贴合于刷架13一端面的内壁上还设有供电刷组件14安装定位的定位部,定位部的设置,主要用于防止电刷组件14在刷架13内轻易发生倾斜的情形,从而可防止由于电刷组件14倾斜造成电刷141卡于刷架13内的情形发生,进而利于保证电刷141的工作性能。

[0033] 如图1和图3~5所示,作为定位部结构的具体实施例,定位部为凸设于抵顶部111内壁上的定位凸台115,即抵顶部111之贴合于刷架13一端面的内壁上凸设有供电刷组件14套设定位的定位凸台115。我们知道,为了保证电刷141磨损后,电刷141能保持与换向器接触配合,电刷组件14是浮动设于刷架13内的;而定位凸台115的设置,可防止电刷组件14在刷架13内轻易发生倾斜的情形,从而可防止由于电刷组件14倾斜造成电刷141卡于刷架13内的情形发生,进而利于保证电刷141的工作性能。优选地,定位凸台115为矩形块状,这样,定位凸台115上的棱边可进一步提高套设于其上的电刷组件14的定位可靠性;当然了,定位凸台115也可设置为其他形状,如圆柱状或多边形状等。

[0034] 如图6所示,作为定位部结构的另一具体实施例,定位部为凹设于抵顶部111内壁上的定位凹槽115',即抵顶部111之贴合于刷架13一端面的内壁上凹设有供电刷组件14穿设定位的定位凹槽115',定位凹槽115'不贯穿抵顶部111设置。定位凹槽115'的设置,也可防止电刷组件14在刷架13内轻易发生倾斜的情形,从而可防止由于电刷组件14倾斜造成电刷141卡于刷架13内的情形发生,进而利于保证电刷141的工作性能。优选地,定位凹槽115'为圆形凹槽,这样,可使定位凹槽115'内壁的光滑性,从而利于防止定位凹槽115'的内壁刮伤电刷组件的情形发生。

[0035] 如图1、图3、图5和图6所示,作为具有定位部的电刷扣片11的更进一步改进实施例,抵顶部111之背对刷架13的外壁上凸设有与定位部对位设置的加强筋116。加强筋116的设置,可加强电刷组件14与抵顶部111部配合处的材料强度,从而可防止抵顶部111轻易损坏。加强筋116具体为凸设于抵顶部111外壁上的半圆柱构件,这样,一方面可使得加强筋116的外表面比较光滑,从而利于提高电刷扣片11的美观性;另一方面可使加强筋116的结构比较简单、易于加工成型。

[0036] 具体应用中,电刷扣片11可从采用塑料一体成型设计加工,即抵顶部111、弯折部112、钩体113、定位部、加强筋116、凸起114均是一体注塑成型的。具体地,只需设计好与电刷扣片11相应的模具,即可通过模具实现电刷扣片11的一体成型。电刷扣片11采用模具加工成型,一方面利于简化电刷扣片11的加工过程,并可保证电刷扣片11上各部位加工尺寸的高精确性,从而可提高电刷扣片11的生产质量;另一方面利于电刷扣片11的大批量生产制造。

[0037] 进一步地,如图1~7所示,本发明实施例还提供了一种电机端盖1,其包括中间部分具有换向器避让口121的端盖本体12、设于换向器避让口121与端盖本体12外边缘之间的刷架13和设于刷架13内的电刷组件14,电刷组件14包括电刷141、弹性件142和电刷引线143,电刷引线143用于电连接电刷141与外部导线,具体应用中,可于刷架13或者电刷扣片11上开设供电刷引线143穿设的过线孔(图未示),以便于电刷引线143从刷架13内穿出。端盖本体12和刷架13一体成型设计加工。于刷架13背对换向器避让口121的一端还设有上述的电刷扣片11,刷架13具有用于收容电刷组件14的中空部分,刷架13的侧部设有第二卡扣部,第一卡扣部与第二卡扣部卡扣配合,弹性件142的一端固定于电刷141之背对换向器避让口121的端部,弹性件142的另一端抵顶于电刷扣片11的抵顶部111上。具体安装时,弹性件142是压缩安装于电刷141与抵顶部111之间的,这样,可保证在电刷141磨损变短后,弹性件142的弹性力可将电刷141抵顶至接触换向器(图未示)的外壁上,从而实现了电刷141与换向器的持续接触配合。具体应用中,第二卡扣部具体可为设于刷架13侧部的扣槽、扣孔、扣体、凸台或扣环等。本实施例提供的电机端盖1,由于采用了上述的电刷扣片11进行抵定位电刷组件14,故,一方面可防止电刷扣片11上粘附碳粉后由于电刷扣片11与机体(图未示)内壁之间爬电距离不够而造成电机机体漏电的情形发生,有效消除了电刷扣片11与电机机体之间漏电的安全隐患,从而提高具有该电机端盖1的电机的使用安全可靠性;另一方面可防止电刷扣片11在剧烈震动中出现松脱现象,提高了电刷扣片11安装于端盖本体12上的稳固可靠性,保证了电刷扣片11对电刷141抵定位作用的持续稳定形,进而提高了具有该电机端盖1的电机性能的稳定可靠性。

[0038] 如图1~3所示,作为第二卡扣部的一优选实施例,第二卡扣部为凸设于刷架13侧部上的卡位凸台131,第一卡扣部对应为沿弯折部端部向刷架13侧壁弯折延伸的钩体113,钩体113扣合于卡位凸台131之背对抵顶部111的端面上,钩体113与卡位凸台131以倒扣形式扣合连接。刷架13为具有中空部分的壳体,具体设计时,为了降低刷架13的材料成本,刷架13的侧壁壁厚一般设计得比较薄;本实施例,将第二卡扣部设为凸设于刷架13侧部上的卡位凸台131,这样,一方面可增大卡位凸台131设置位置处刷架13的壁厚,从而可增大刷架13上用于与钩体113卡扣连接的配合处的材料强度,防止了刷架13的轻易损坏;另一方面由于其只是增加与钩体113配合处的刷架13的壁厚,故不会造成刷架13材料成本的大幅度提升,利于节约材料成本。或者,当第一卡扣部为凹设于弯折部上扣槽或扣孔(图未示)时,第二卡扣部可对应设为凸设于刷架13侧部上的扣体(图未示),这样,通过扣槽与扣体或扣孔与扣体的配合也可实现第一卡扣部与第二卡扣部的卡扣连接。

[0039] 如图1~3所示,作为钩体113与卡位凸台131结构的一优选实施例,钩体113朝向抵顶部111倾斜弯折延伸,卡位凸台131上用于供钩体113扣合的端面为倾斜方向与钩体113倾斜方向一致的倾斜面。这样,钩体113为斜插式扣合于卡位凸台131上与之配合的端面上,这样,可防止钩体113轻易从卡位凸台131上脱扣,从而提高了钩体113与卡位凸台131卡扣连接的稳固可靠性。

[0040] 如图1~3所示,作为卡位凸台131结构的一优选实施例,卡位凸台131呈斜三角状,其与弯折部112相对的侧面从靠近钩体113位置处朝电刷扣片11的抵顶部111倾斜设置,且卡位凸台131与抵顶部111抵接的一端到刷架13中心线的距离最小,卡位凸台131与钩体113抵接的一端到刷架13中心线的距离最大,这样,卡位凸台131的侧面与弯折部112之间具有

一个三角形的空隙，其一方面可减少卡位凸台131的材料用量，进而可降低电机端盖1的制造成本；另一方面可给电刷扣片11的拆装带来便利，从而可提高电刷扣片11的拆装效率。

[0041] 如图4~7所示，作为弹性件142的一优选实施例，弹性件142为螺旋管状弹簧，电刷141上朝向电机端盖1外边缘的一端凸设有弹性件安装凸台1411，螺旋管状弹簧的一端固定套设电刷141的弹性件安装凸台1411上，另一端套设于电刷扣片11的定位凸台115上或穿设于电刷扣片11的定位凹槽115'内。弹性件安装凸台1411与定位凸台115或定位凹槽115'的中心线位于同一直线上，而由于弹性件安装凸台1411与定位凸台115或定位凹槽115'可对弹性件142的伸缩起到导向作用，故，螺旋管状弹簧在伸缩过程中，是以弹性件安装凸台1411与定位凸台115或定位凹槽115'连成的直线轨迹进行直线伸缩的，这样，防止了螺旋管状弹簧的倾斜压缩，充分保证螺旋管状弹簧的使用寿命。当然了，具体应用中，弹性件142也可为弹性片或者其他形状的弹簧。

[0042] 如图1~3所示，作为电机端盖1的一优选实施例，一个电机端盖1上设有两个电刷141，这样，刷架13、弹性件142、电刷扣片11对应设有两个，且两个电刷141呈直线状分布于换向器避让口121的两侧。当然了电刷141的设置数量也可以是其他数值（如三个、四个等），具体应用中，可根据电机的性能要求具体设计。

[0043] 如图1~3所示，作为电机端盖1的进一步改进实施例，端盖本体12上还设有供电容等电器元器件（图未示）安装固定的安装结构，该安装结构具体可为凹设于端盖本体12上的卡槽122。

[0044] 进一步地，本发明实施例还提供了一种电机，包括机体（图未示），机体上还盖合设有上述的电机端盖1。具体地，机体内设有转子（图未示），转子上安装有换向器（图未示），当将电机端盖1盖合安装于机体上时，换向器伸入电机端盖1上的换向器避让口121内，且电刷141的一端面抵顶接触于换向器的外壁上，即实现了电刷141与换向器的接触配合，且此时弹性件142压缩安装于电刷141与电刷扣片11之间，这样，便于电刷141磨损变短后，电刷141可在弹性件142的弹性力作用下移动至接触换向器外壁的位置处。本实施例提供的电机，由于采用了上述的电机端盖1，故一方面防止了由于电刷扣片11上的碳粉爬电造成机体导电的情形发生，从而防止了机体漏电的情形发生，进而提高了电机使用过程中的安全可靠性；另一方面提高了电刷141定位可靠性，从而提高了电机性能的稳定可靠性。

[0045] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

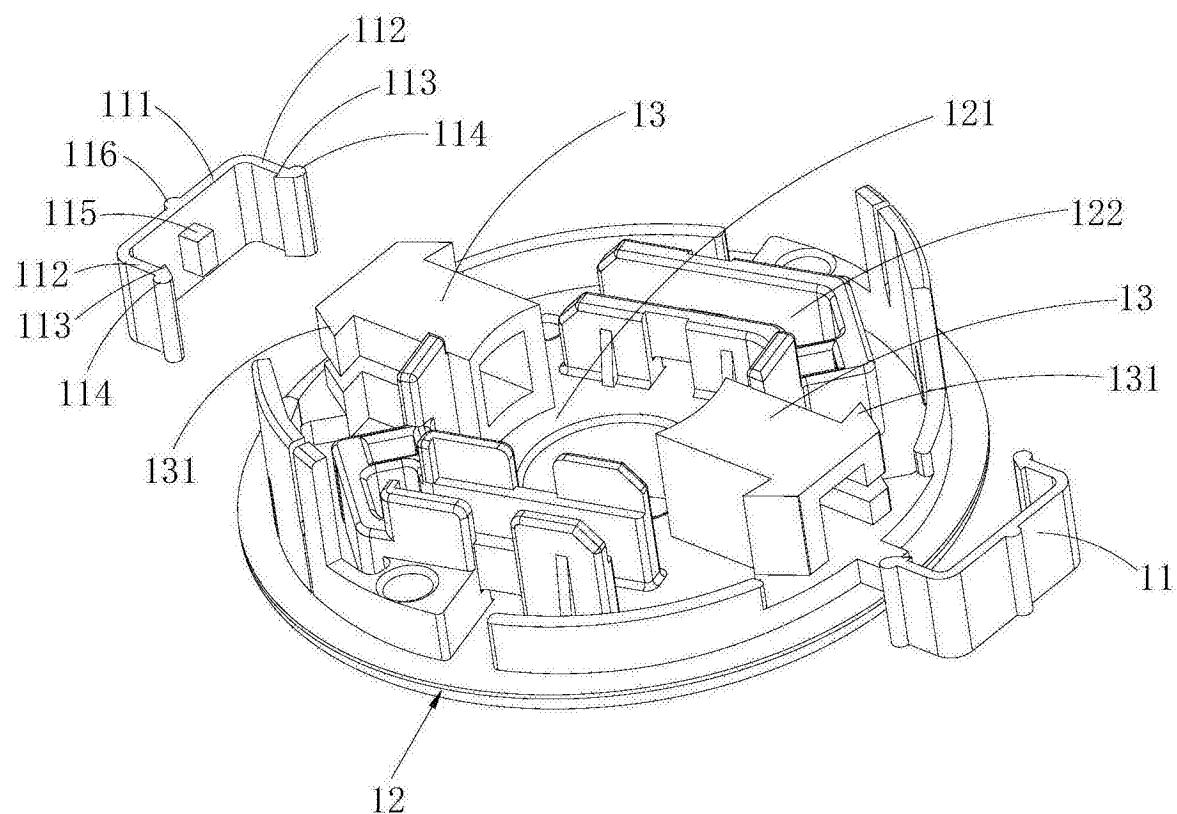


图1

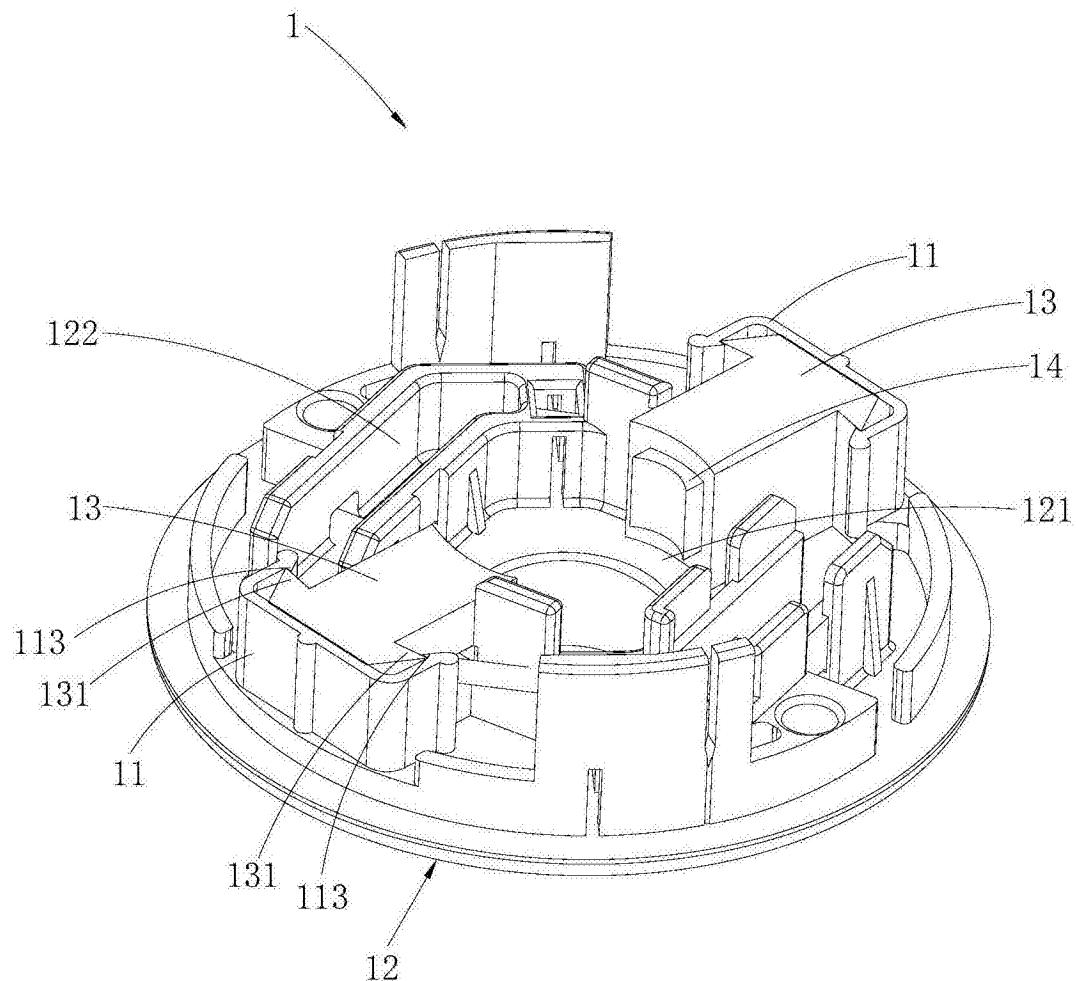


图2

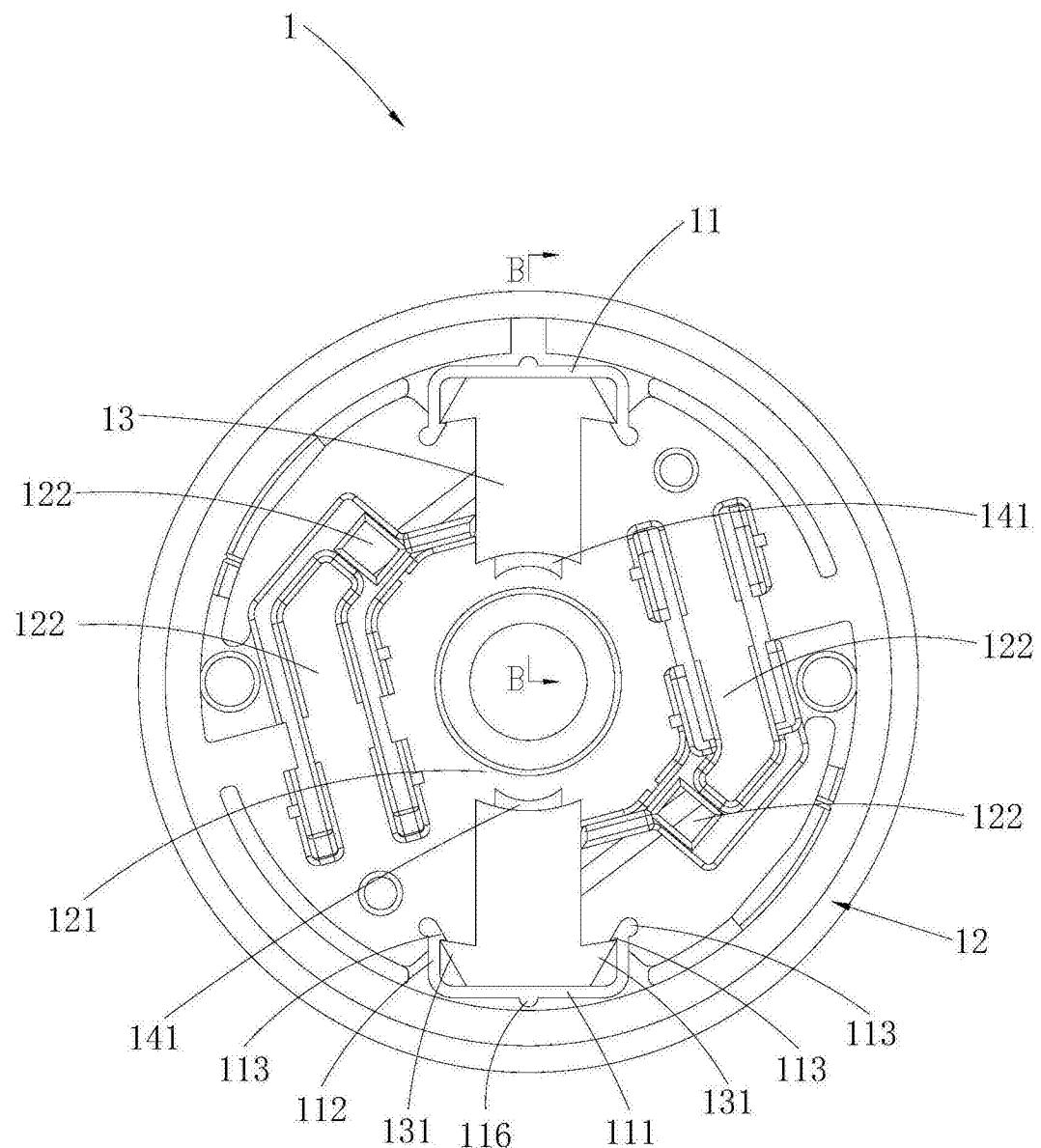


图3

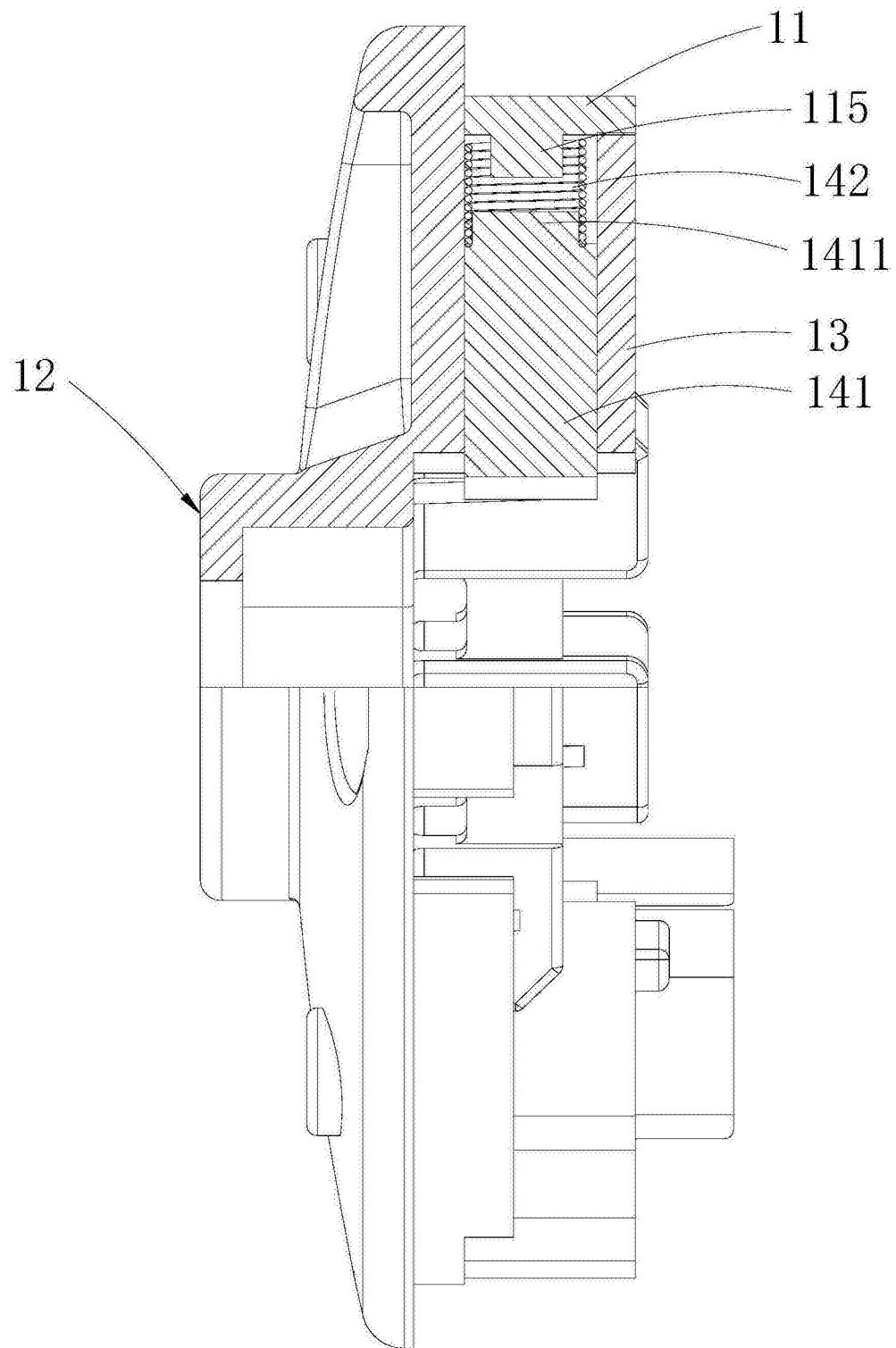


图4

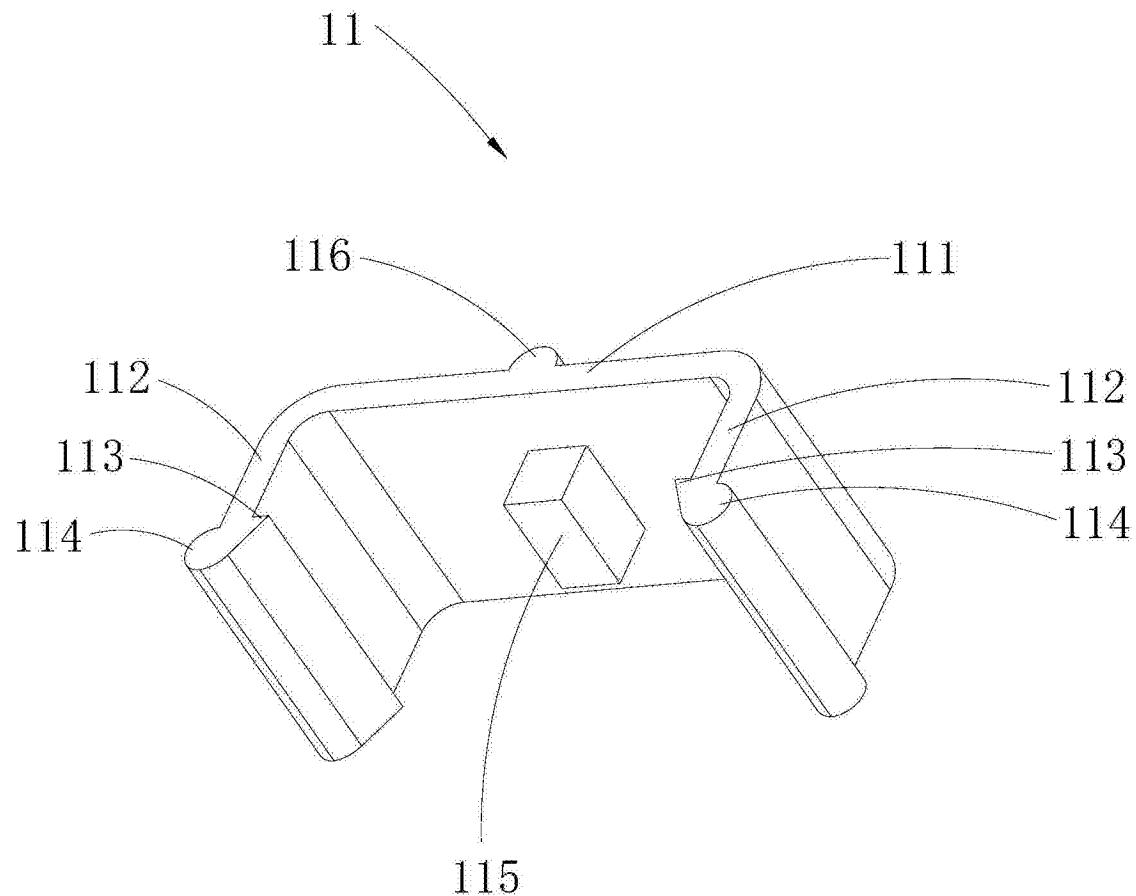


图5

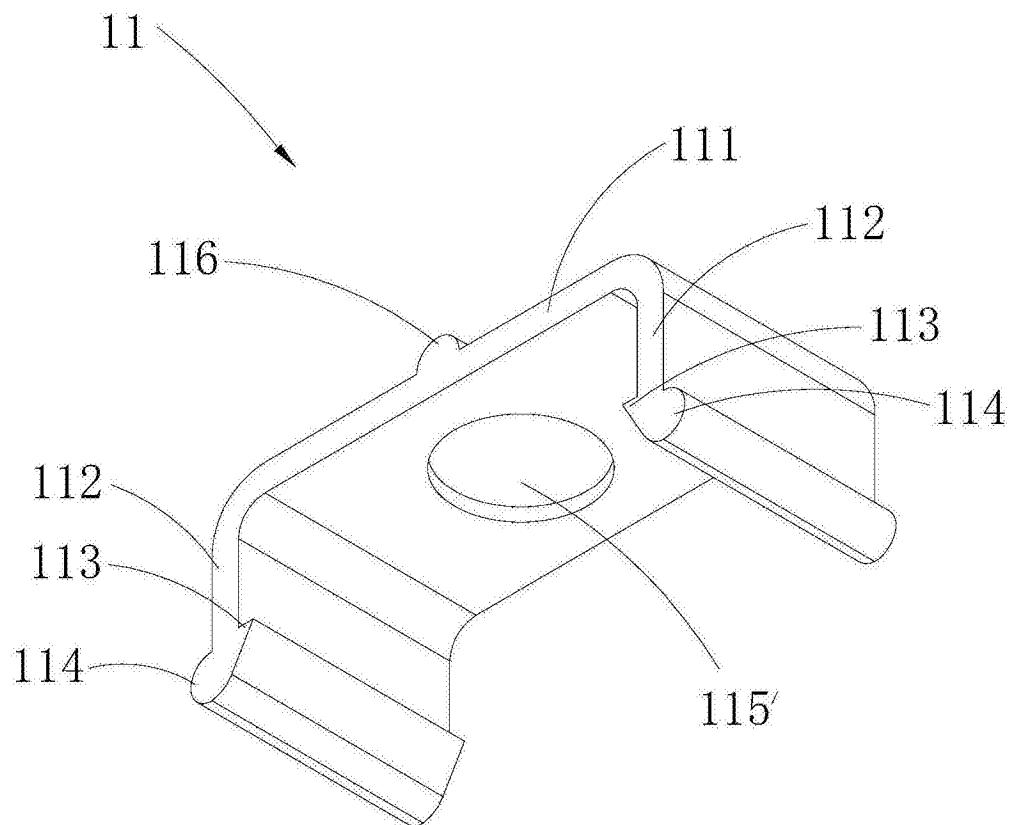


图6

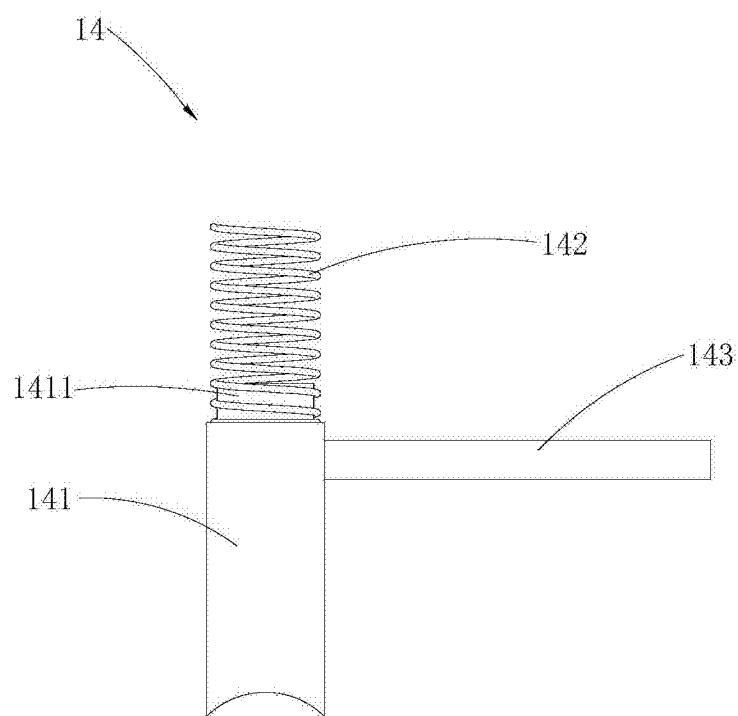


图7