



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109506218 A

(43)申请公布日 2019. 03. 22

(21)申请号 201811573176.0

(22)申请日 2018.12.21

(71)申请人 欧普照明股份有限公司

地址 201203 上海市浦东新区龙东大道
6111号1幢411室

申请人 苏州欧普照明有限公司

(72)发明人 李双增 杨静 邓诗涛

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 施敬勃 南霆

(51)Int.Cl.

F21V 21/00(2006.01)

F21V 21/104(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

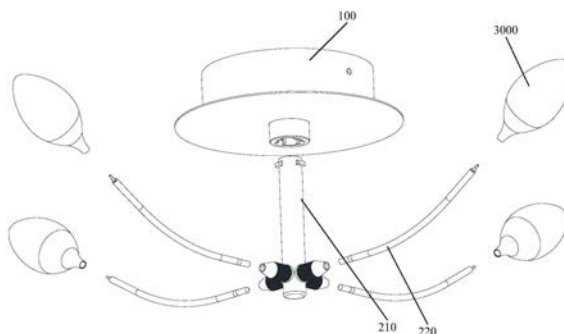
权利要求书3页 说明书6页 附图13页

(54)发明名称

照明灯具的灯座、光源模组及照明灯具

(57)摘要

本发明公开一种照明灯具的灯座、光源模组及照明灯具。灯座用于安装光源模组，光源模组包括发光单元，灯座包括基座和灯架；基座包括外壳以及设置于外壳内的驱动电源；灯架包括本体部以及与本体部可拆卸连接的多个支杆，本体部和支杆均包括导电主体、绝缘层和导电层，导电主体通过绝缘层与导电层绝缘设置，本体部的导电主体与支杆的导电主体电导通，本体部的导电层与支杆的导电层电导通，导电主体和导电层中，一者电连接于驱动电源的正极和发光单元的正极之间，另一者电连接于驱动电源的负极和发光单元的负极之间，以使驱动电源向发光单元供电。该灯座可以使照明灯具的重量减小，还可以使支杆的数量能够设置的更多，且灯座可以有多种组合形式。



1. 一种照明灯具的灯座, 所述灯座(1000) 用于安装光源模组(3000), 所述光源模组(3000) 包括发光单元(600), 其特征在于, 所述灯座(1000) 包括基座(100) 和灯架(200);

所述基座(100) 包括外壳(110) 以及设置于所述外壳(110) 内的驱动电源(120);

所述灯架(200) 包括本体部(210) 以及与所述本体部(210) 可拆卸连接的多个支杆(220), 所述本体部(210) 和所述支杆(220) 均包括导电主体(211)、绝缘层(212) 和导电层(213), 所述导电主体(211) 通过所述绝缘层(212) 与所述导电层(213) 绝缘设置, 所述本体部(210) 的所述导电主体(211) 与所述支杆(220) 的所述导电主体(211) 电导通, 所述本体部(210) 的所述导电层(213) 与所述支杆(220) 的所述导电层(213) 电导通, 所述导电主体(211) 和所述导电层(213) 中, 一者电连接于所述驱动电源(120) 的正极和所述发光单元(600) 的正极之间, 另一者电连接于所述驱动电源(120) 的负极和所述发光单元(600) 的负极之间, 以使所述驱动电源(120) 向所述发光单元(600) 供电。

2. 根据权利要求1所述的灯座, 其特征在于, 所述基座(100) 还包括与所述驱动电源(120) 的正极电导通的第一弹性件(130) 以及与所述驱动电源(120) 的负极电导通的第二弹性件(140), 所述本体部(210) 的所述导电主体(211) 和所述导电层(213) 中, 一者与所述第一弹性件(130) 抵靠并电导通, 另一者与所述第二弹性件(140) 抵靠并电导通。

3. 根据权利要求2所述的灯座, 其特征在于, 所述第二弹性件(140) 套设于所述第一弹性件(130) 的外部。

4. 根据权利要求3所述的灯座, 其特征在于, 所述导电主体(211) 的一端开设第一容纳槽(211a), 所述第一弹性件(130) 的一端抵靠于所述第一容纳槽(211a) 内, 所述导电层(213) 的一端开设包围所述第一容纳槽(211a) 的第二容纳槽(213a), 所述第二弹性件(140) 的一端抵靠于所述第二容纳槽(213a) 内。

5. 根据权利要求1所述的灯座, 其特征在于, 所述基座(100) 还包括安装于所述外壳(110) 的连接机构(150), 所述连接机构(150) 的至少一部分伸出所述外壳(110), 所述本体部(210) 与所述连接机构(150) 可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的灯座, 其特征在于, 所述连接机构(150) 设置挂接部(151), 所述导电层(213) 的外侧面设置挂接凸部(214), 所述挂接凸部(214) 挂接于所述挂接部(151)。

7. 根据权利要求6所述的灯座, 其特征在于, 所述连接机构(150) 包括承重件(152) 和挂接件(153), 所述承重件(152) 具有内孔, 所述内孔的内壁开设避让槽(152a), 所述挂接件(153) 的至少一部分位于所述内孔中, 所述挂接件(153) 设置所述挂接部(151), 所述本体部(210) 相对于所述连接机构(150) 具有插入行程和转动行程, 在所述插入行程内, 所述挂接凸部(214) 插入所述避让槽(152a), 在所述转动行程内, 所述挂接凸部(214) 越过所述避让槽(152a) 并与所述挂接部(151) 挂接。

8. 根据权利要求7所述的灯座, 其特征在于, 所述挂接件(153) 设置限位凸起(154), 在所述转动行程内, 所述挂接凸部(214) 在所述本体部(210) 的转动方向上与所述限位凸起(154) 定位配合。

9. 根据权利要求7所述的灯座, 其特征在于, 所述承重件(152) 为金属件, 所述挂接件(153) 为塑胶绝缘件。

10. 根据权利要求1-9中任一项所述的灯座, 其特征在于, 所述本体部(210) 包括杆体

(215) 以及相对于所述杆体 (215) 的外周面凸出的支杆连接部 (216), 所述支杆连接部 (216) 的所述导电主体 (211) 为第一导电主体, 所述支杆连接部 (216) 的所述导电层 (213) 为第一导电层, 所述支杆 (220) 的所述导电主体 (211) 为第二导电主体, 所述支杆 (220) 的所述导电层 (213) 为第二导电层, 所述第一导电主体与所述第二导电主体电导通, 所述第一导电层与所述第二导电层电导通。

11. 根据权利要求10所述的灯座, 其特征在于, 所述灯架 (200) 还包括与所述支杆连接部 (216) 相连接的连接弹片 (217), 所述连接弹片 (217) 包括相连接的柱状部 (217a) 和弹性连接爪 (217b), 所述第一导电主体开设插装孔 (211b);

所述支杆 (220) 的一端穿过所述柱状部 (217a), 且所述第二导电主体插入所述插装孔 (211b), 所述柱状部 (217a) 与所述第二导电层电导通, 所述弹性连接爪 (217b) 与所述第一导电层电导通。

12. 根据权利要求11所述的灯座, 其特征在于, 所述灯架 (200) 还包括第一锁紧件 (218) 和绝缘螺母 (219), 所述绝缘螺母 (219) 可拆卸地连接于所述支杆连接部 (216), 所述第一锁紧件 (218) 与所述绝缘螺母 (219) 螺纹配合, 以向所述连接弹片 (217) 施加第一推力, 所述弹性连接爪 (217b) 在所述第一推力的作用下变形并向所述第一导电层施加夹紧力。

13. 根据权利要求12所述的灯座, 其特征在于, 所述第一锁紧件 (218) 的内部设置锥面 (218a), 所述柱状部 (217a) 远离所述弹性连接爪 (217b) 的一端为第一夹紧端, 所述第一夹紧端开设第一变形缺口 (217aa), 所述锥面 (218a) 与所述第一夹紧端抵靠, 所述第一夹紧端在所述第一推力的作用下变形, 并向所述第二导电层施加锁紧力。

14. 根据权利要求12所述的灯座, 其特征在于, 所述绝缘螺母 (219) 设置沿自身轴向延伸的滑轨部 (219a), 所述弹性连接爪 (217b) 经由所述滑轨部 (219a) 与所述第一导电层接触。

15. 根据权利要求14所述的灯座, 其特征在于, 所述弹性连接爪 (217b) 包括连接部 (217ba) 和弧形作用部 (217bb), 所述弧形作用部 (217bb) 通过所述连接部 (217ba) 与所述柱状部 (217a) 连接, 所述弧形作用部 (217bb) 向所述第一导电层所在一侧弯曲。

16. 根据权利要求15所述的灯座, 其特征在于, 所述连接部 (217ba) 和所述滑轨部 (219a) 中, 一者设置卡接凸起, 另一者设置卡孔, 所述卡接凸起与所述卡孔卡接配合。

17. 根据权利要求12所述的灯座, 其特征在于, 所述绝缘螺母 (219) 和所述支杆连接部 (216) 中, 一者设置卡环, 另一者设置卡槽, 所述卡环与所述卡槽卡接配合。

18. 一种光源模组, 用于与权利要求1-17中任一项所述的灯座 (1000) 连接, 所述灯座 (1000) 的灯座部 (210) 和支杆 (220) 均包括导电主体 (211) 和导电层 (213), 其特征在于, 所述光源模组 (3000) 包括底座 (300)、与所述底座 (300) 连接以形成容纳空间的灯罩 (400)、设置于所述容纳空间内的光源板 (500)、设置于所述光源板 (500) 上的发光单元 (600) 以及设置于所述光源板 (500) 上的第一导电件 (700) 和第二导电件 (800), 所述第一导电件 (700) 与所述发光单元 (600) 的正极连接, 所述第二导电件 (800) 与所述发光单元 (600) 的负极连接, 并与所述底座 (300) 电导通, 所述第一导电件 (700) 和所述第二导电件 (800) 用于分别与所述导电主体 (211) 和所述导电层 (213) 电导通。

19. 根据权利要求18所述的光源模组, 其特征在于, 所述光源板 (500) 上开设供所述导电主体 (211) 穿过的第一穿孔 (510), 所述第一导电件 (700) 为插件, 所述导电主体 (211) 与

所述插件插接。

20. 根据权利要求18所述的光源模组, 其特征在于, 所述底座(300)开设固定螺纹孔(310), 所述第二导电件(800)的一端穿过所述光源板(500), 并与所述固定螺纹孔(310)螺纹配合。

21. 根据权利要求18所述的光源模组, 其特征在于, 还包括第二锁紧件(910)和弹性锁紧套(920), 所述底座(300)开设连接孔(320), 所述连接孔(320)包括螺纹孔段(321), 所述弹性锁紧套(920)位于所述连接孔(320)内, 所述第二锁紧件(910)与所述螺纹孔段(321)螺纹配合, 以向所述弹性锁紧套(920)施加第二推力, 所述弹性锁紧套(920)在所述第二推力的作用下变形并向所述支杆(220)施加夹紧力, 并与所述导电层(213)电导通。

22. 根据权利要求21所述的光源模组, 其特征在于, 所述弹性锁紧套(920)靠近所述光源板(500)的一端为第二夹紧端, 所述第二夹紧端开设第二变形缺口(921), 所述连接孔(320)还包括锥形孔段(322), 所述锥形孔段(322)与所述第二夹紧端抵靠, 所述第二夹紧端在所述第二推力的作用下变形, 并向所述导电层(213)施加锁紧力。

23. 根据权利要求18所述的光源模组, 其特征在于, 所述光源板(500)上开设第二穿孔(520), 所述第一导电件(700)的一端穿过所述第二穿孔(520), 并与所述导电主体(211)螺纹配合且电导通。

24. 一种照明灯具, 其特征在于, 包括权利要求1-17中任一项所述的灯座(1000)以及权利要求18-23中任一项所述的光源模组(3000), 所述光源模组(3000)安装于所述灯座(1000)。

照明灯具的灯座、光源模组及照明灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及照明设备技术领域,尤其涉及一种照明灯具的灯座、光源模组及照明灯具。

背景技术

[0002] 随着人们对于环境照明的要求越来越高,照明灯具的性能也得到大幅的提高。以架子灯为例,传统的架子灯包括采用管材加工而成的灯架、穿设于灯架内的电源线以及安装于灯架上的光源模组。灯架包括本体部和支杆,电源线依次穿过本体部和支杆。

[0003] 为了方便将电源线穿入灯架内,并防止电源线被灯架划破,本体部和支杆的尺寸必须设置的比较大,这就导致整个架子灯比较重。并且,随着支杆的数量不断增加,本体部的尺寸需要随之扩大,而当本体部的尺寸需要控制在一定范围内的话,这就会限制支杆的数量。

发明内容

[0004] 本发明公开一种照明灯具的灯座、光源模组及照明灯具,以降低照明灯具的重量。

[0005] 为了解决上述问题,本发明采用下述技术方案:

[0006] 一种照明灯具的灯座,所述灯座用于安装光源模组,所述光源模组包括发光单元,所述灯座包括基座和灯架;

[0007] 所述基座包括外壳以及设置于所述外壳内的驱动电源;

[0008] 所述灯架包括本体部以及与所述本体部可拆卸连接的多个支杆,所述本体部和所述支杆均包括导电主体、绝缘层和导电层,所述导电主体通过所述绝缘层与所述导电层绝缘设置,所述本体部的所述导电主体与所述支杆的所述导电主体电导通,所述本体部的所述导电层与所述支杆的所述导电层电导通,所述导电主体和所述导电层中,一者电连接于所述驱动电源的正极和所述发光单元的正极之间,另一者电连接于所述驱动电源的负极和所述发光单元的负极之间,以使所述驱动电源向所述发光单元供电。

[0009] 一种光源模组,用于与上述灯座连接,所述灯座的本体部和支杆均包括导电主体和导电层,所述光源模组包括底座、与所述底座连接以形成容纳空间的灯罩、设置于所述容纳空间内的光源板、设置于所述光源板上的发光单元以及设置于所述光源板上的第一导电件和第二导电件,所述第一导电件与所述发光单元的正极连接,所述第二导电件与所述发光单元的负极连接,并与所述底座电导通,所述第一导电件和所述第二导电件用于分别与所述导电主体和所述导电层电导通。

[0010] 一种照明灯具,包括上述灯座以及上述光源模组,所述光源模组安装于所述灯座。

[0011] 本发明采用的技术方案能够达到以下有益效果:

[0012] 本发明公开的灯座中,灯架的本体部和支杆均包括导电主体、绝缘层和导电层,通过导电主体和导电层可以分别连接驱动电源的正极与发光单元的正极、驱动电源的负极与发光单元的负极,因此可以省去电源线,故灯架的尺寸可以尽量设计的小一些,使得照明灯

具的重量减小,并且支杆的数量所受到的限制比较小,支杆的数量可以设置的更多。同时,支杆可拆卸地与本体部连接,因此可以自由组合不同的支杆,使得灯座的结构具有更多种形式,更好地满足用户的多样化需求。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0014] 图1为本发明实施例公开的照明灯具的结构示意图;

[0015] 图2为本发明实施例公开的照明灯具的爆炸图;

[0016] 图3为本发明实施例公开的照明灯具的剖视图;

[0017] 图4为本发明实施例公开的照明灯具的部分结构的剖视图;

[0018] 图5为图4所示结构的爆炸图;

[0019] 图6为图4所示结构的部分结构的示意图;

[0020] 图7为图6所示结构的部分结构的剖视图;

[0021] 图8为本发明实施例公开的灯座的部分结构的爆炸图;

[0022] 图9为本发明实施例公开的灯座中,灯架的部分结构的剖视图;

[0023] 图10为本发明实施例公开的灯座中,灯架的部分结构的另一剖视图;

[0024] 图11为本发明实施例公开的灯座中,支杆的结构示意图;

[0025] 图12为本发明实施例公开的光源模组的剖视图;

[0026] 图13为本发明实施例公开的光源模组的爆炸图;

[0027] 图14为本发明实施例公开的光源模组和支杆的爆炸图;

[0028] 图15为本发明实施例公开的光源模组和支杆配合后的剖视图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1000-灯座、100-基座、110-外壳、120-驱动电源、130-第一弹性件、140-第二弹性件、150-连接机构、151-挂接部、152-承重件、152a-避让槽、153-挂接件、154-限位凸起、160-电源固定架、170-螺纹紧固件、200-灯架、210-本体部、220-支杆、211-导电主体、211a-第一容纳槽、211b-插装孔、212-绝缘层、213-导电层、213a-第二容纳槽、214-挂接凸部、215-杆体、216-支杆连接部、216a-卡槽、217-连接弹片、217a-柱状部、217aa-第一变形缺口、217b-弹性连接爪、217ba-连接部、217bb-弧形作用部、217bc-卡孔、218-第一锁紧件、218a-锥面、219-绝缘螺母、219a-滑轨部、219b-卡接凸起、219c-卡环;

[0031] 3000-光源模组、300-底座、310-固定螺纹孔、320-连接孔、321-螺纹孔段、322-锥形孔段、400-灯罩、500-光源板、510-第一穿孔、520-第二穿孔、600-发光单元、700-第一导电件、800-第二导电件、910-第二锁紧件、920-弹性锁紧套、921-第二变形缺口。

具体实施方式

[0032] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 以下结合附图,详细说明本发明各个实施例公开的技术方案。

[0034] 如图1-图15所示,本发明实施例公开一种照明灯具,该照明灯具具体可以是吸顶灯、吊灯等等,其包括灯座1000和光源模组3000,光源模组3000安装于灯座1000。光源模组3000具体可以包括底座300、与底座300连接以形成容纳空间的灯罩400、设置于该容纳空间内的光源板500以及设置于该光源板500上的发光单元600。灯座1000可以为光源模组3000供电,进而使得光源模组3000的发光单元600发光。

[0035] 如前所述,灯座1000用于安装光源模组3000,其具体可以包括基座100和灯架200。基座100包括外壳110、电源固定架160以及通过电源固定架160设置于该外壳110内的驱动电源120。灯架200包括本体部210以及与该本体部210可拆卸连接的多个支杆220,本体部210和支杆220均包括导电主体211、绝缘层212和导电层213,导电主体211通过绝缘层212与导电层213绝缘设置。具体实施例中,绝缘层212可以由喷涂于导电主体211外表面的绝缘漆形成,导电层213可以由喷涂于绝缘层212外表面的导电漆形成。

[0036] 本体部210的导电主体211与支杆220的导电主体211电导通,本体部210的导电层213与支杆220的导电层213电导通。导电主体211和导电层213中,一者电连接于驱动电源120的正极和发光单元600的正极之间,另一者电连接于驱动电源120的负极和发光单元600的负极之间,以使驱动电源120向发光单元600供电。具体来讲,驱动电源120的正极、本体部210的导电主体211、支杆220的导电主体211以及发光单元600的正极依次电导通,驱动电源120的负极、本体部210的导电层213、支杆220的导电层213以及发光单元600的负极依次电导通;或者,驱动电源120的负极、本体部210的导电主体211、支杆220的导电主体211以及发光单元600的负极依次电导通,驱动电源120的正极、本体部210的导电层213、支杆220的导电层213以及发光单元600的正极依次电导通。

[0037] 上述灯座1000中,灯架200的本体部210和支杆220均包括导电主体211、绝缘层212和导电层213,通过导电主体211和导电层213可以分别连接驱动电源120的正极与发光单元600的正极、驱动电源120的负极与发光单元600的负极,因此可以省去电源线,支杆220可以做得更为纤细,故灯架200的尺寸也可以设计的更小一些,使得照明灯具的重量减小,并且支杆的数量所受到的限制比较小,支杆的数量可以设置的更多。同时,支杆220可拆卸地与本体部210连接,因此可以自由组合不同的支杆220,使得灯座1000的结构具有更多种形式,更好地满足用户的多样化需求。

[0038] 驱动电源120的正极和负极可以直接与本体部210的导电主体211或导电层213抵靠,进而电导通,但是此种方式容易因各零部件之间的相对位移而出现电导通失效的问题。为了解决该问题,基座100还包括与驱动电源120的正极电导通的第一弹性件130以及与驱动电源120的负极电导通的第二弹性件140,本体部210的导电主体211和导电层213中,一者与第一弹性件130抵靠并电导通,另一者与第二弹性件140抵靠并电导通。第一弹性件130和第二弹性件140受力后可以发生变形,并向与其抵靠的部件施加反作用力,进而与该部件更紧密地抵靠在一起,并且第一弹性件130和第二弹性件140可以适应照明灯具的组装误差,使抵靠面积不受该误差的影响。驱动电源120的正极与第一弹性件130的一端抵靠,第一弹性件130的另一端与本体部210的导电主体211和导电层213中的一者抵靠,驱动电源120的负极与第二弹性件140的一端抵靠,第二弹性件140的另一端与本体部210的导电主体211和导电层213中的另一者抵靠,故电导通的可靠性更高。第一弹性件130和第二弹性件140可以

设置为弹簧,两者的材质可以设置为磷铜。

[0039] 为了提高第一弹性件130和第二弹性件140的稳定性,可以使第二弹性件140套设于第一弹性件130的外部。

[0040] 进一步的实施例中,如图9所示,导电主体211的一端开设第一容纳槽211a,第一弹性件130的一端抵靠于该第一容纳槽211a内,导电层213的一端开设包围第一容纳槽211a的第二容纳槽213a,第二弹性件140的一端抵靠于该第二容纳槽213a内。这里的第一容纳槽211a和第二容纳槽213a可以辅助限制第一弹性件130和第二弹性件140的位置,防止第一弹性件130和第二弹性件140出现横向位移,进而提升电导通的可靠性。通过第一弹性件130、第二弹性件140实现支杆220和驱动电源120的电连接,相较于传统的导线连接方式,电连接更为可靠,且省去了接线工序,组装更为方便。

[0041] 可选地,为了便于拆装本体部210,基座100还包括安装于外壳110的连接机构150,该连接机构150的至少一部分伸出外壳110,本体部210与连接机构150可拆卸连接。进一步地,该连接机构150设置挂接部151,导电层213的外侧面设置挂接凸部214,该挂接凸部214挂接于挂接部151。采用挂接这种安装方式时,一方面可以实现本体部210与外壳110之间的可靠连接,另一方面可以省去紧固件,使得灯座1000的结构更加简单,组装工序更少。

[0042] 具体地,如图4-图7所示,连接机构150可以包括承重件152和挂接件153,承重件152具有内孔,内孔的内壁开设避让槽152a,挂接件153的至少一部分位于该内孔中,挂接件153可以通过螺纹紧固件170与电源固定架160固定,其设置前述的挂接部151。本体部210相对于连接机构150具有插入行程和转动行程,在插入行程内,挂接凸部214插入避让槽152a,在转动行程内,挂接凸部214越过避让槽152a并与挂接部151挂接。也就是说,组装本体部210和外壳110时,可以首先使本体部210伸入承重件152的内孔中,使得挂接凸部214插入避让槽152a,当本体部210运动至挂接凸部214比挂接部151高时,就可以转动本体部210(例如可以转动60°),使得挂接凸部214越过避让槽152a并与挂接部151挂接。拆卸本体部210时,反向转动本体部210,当挂接部151不再阻挡挂接凸部214时,将本体部210取出承重件152的内孔即可。

[0043] 上述结构可以简化本体部210的组装,并且承重件152可以承受的作用力较大,使得照明灯具的结构强度更高。可选地,承重件152可以为金属件,以进一步改善承重件152的承重能力,挂接件153可以为塑胶绝缘件,以提高照明灯具的安全性。

[0044] 上文提到,组装本体部210时,可以转动本体部210,为了防止操作人员转动本体部210的幅度过大或者过小,可以在挂接件153上设置限位凸起154,该限位凸起154可以与挂接部151连接。在前文所述的转动行程内,挂接凸部214在本体部210的转动方向上与限位凸起154定位配合,进而限制本体部210的转动幅度。挂接凸部214可以设置为多个,以提升挂接可靠性和稳定性。此时,限位凸起154可以设置为一个,也可以设置为多个。

[0045] 本发明实施例中,本体部210可以包括杆体215以及相对于杆体215的外周面凸出的支杆连接部216,该支杆连接部216的导电主体211为第一导电主体,支杆连接部216的导电层213为第一导电层,支杆220的导电主体211为第二导电主体,支杆220的导电层213为第二导电层,第一导电主体与第二导电主体电导通,第一导电层与第二导电层电导通。支杆220可以直接与支杆连接部216连接,由于该支杆连接部216相对于杆体215的外周面凸出,因此支杆220与本体部210之间的连接会更容易实现。

[0046] 一种可选的实施例中,如图8-图10所示,灯架200还包括与支杆连接部216相连接的连接弹片217,连接弹片217可以由磷铜等导电材料制成,其包括相连接的柱状部217a和弹性连接爪217b,第一导电主体开设插装孔211b。支杆220的一端穿过柱状部217a,且第二导电主体插入插装孔211b。柱状部217a与第二导电层电导通,弹性连接爪217b与第一导电层电导通,进而实现第一导电层与第二导电层之间的可拆卸连接以及电连接。连接弹片217具有弹性,因此其可以与第一导电层、第二导电层更可靠地电导通,使得第一导电层与第二导电层更可靠地电连接。

[0047] 进一步地,灯架200还包括第一锁紧件218和绝缘螺母219,绝缘螺母219可以由塑胶等绝缘材料制成,其可拆卸地连接于支杆连接部216,第一锁紧件218与绝缘螺母219螺纹配合,以向连接弹片217施加第一推力,弹性连接爪217b在该第一推力的作用下变形并向第一导电层施加夹紧力。也就是说,在组装本体部210时,旋紧第一锁紧件218的过程中,第一锁紧件218逐渐靠近连接弹片217,当两者接触时,第一锁紧件218推动连接弹片217,连接弹片217靠近支杆连接部216,当弹性连接爪217b与绝缘螺母219或者支杆连接部216接触时,弹性连接爪217b发生变形,继而向支杆连接部216施加反作用力,使得两者更紧密地抵靠在一起。

[0048] 可选地,上述弹性连接爪217b可以设置为多个,各弹性连接爪217b沿着柱状部217a的周向间隔排列,进而使得连接弹片217与第一导电层的配合更紧密。

[0049] 为了使连接弹片217与第二导电层更紧密地配合,可以在第一锁紧件218的内部设置锥面218a,柱状部217a远离弹性连接爪217b的一端为第一夹紧端,第一夹紧端开设第一变形缺口217aa。随着第一锁紧件218的不断旋入,前述锥面218a与第一夹紧端抵靠,由于第一变形缺口217aa的存在,使得第一夹紧端在所述第一推力的作用下发生变形,进而压紧第二导电层,以向第二导电层施加锁紧力,使得第一导电层与第二导电层之间的电连接更加可靠,且支杆220更不容易松动或者滑出。同时,本体部210与支杆220之间的连接更加可靠,也就可以更好地承担支杆220和光源模组3000的重量。

[0050] 如前所述,连接弹片217在第一推力的作用下可以与绝缘螺母219接触并变形,之后弹性连接爪217b可以越过绝缘螺母219并与第一导电层接触。为使弹性连接爪217b相对于绝缘螺母219的运动更加平稳,可以在绝缘螺母219上设置沿其轴向延伸的滑轨部219a,弹性连接爪217b经由该滑轨部219a与第一导电层接触。

[0051] 可选的实施例中,弹性连接爪217b可以包括连接部217ba和弧形作用部217bb,弧形作用部217bb通过连接部217ba与柱状部217a连接,弧形作用部217bb向第一导电层所在一侧弯曲。设置该弧形作用部217bb以后,弹性连接爪217b的弹性更好,并且其与第一导电层可以始终保持较大面积的接触,防止对第一导电层造成划伤。进一步地,连接部217ba和滑轨部219a中,一者设置卡接凸起,另一者设置卡孔,该卡接凸起与卡孔卡接配合。如图8所示,一种实施例中,连接部217ba设置卡孔217bc,滑轨部219a设置卡接凸起219b。当弹性连接爪217b相对于绝缘螺母219运动到一定位置时,卡接凸起与卡孔卡接配合,继而实现弹性连接爪217b与绝缘螺母219之间的定位。

[0052] 为了便于绝缘螺母219和支杆连接部216之间的连接,绝缘螺母219和支杆连接部216中的一者设置卡环,另一者设置卡槽,该卡环与该卡槽卡接配合。如图8和图9所示,一种实施例中,绝缘螺母219设置卡环219c,支杆连接部216设置卡槽216a。

[0053] 本发明实施例中,如图1-图3、图12-图15所示,光源模组3000除了包括前文所述的底座300、灯罩400、光源板500和发光单元600以外,还可以包括设置于光源板500上的第一导电件700和第二导电件800,该第一导电件700与发光单元600的正极连接,第二导电件800与发光单元600的负极连接,并与底座300电导通,并且第一导电件700和第二导电件800分别与灯架200的导电主体211和导电层213(这里具体为支杆220的导电主体211和导电层213)电导通。也就是说,通过第一导电件700和第二导电件800可以实现光源模组3000与灯座1000之间的电连接,进而省去光源模组3000与灯座1000之间的电源线,使得照明灯具的结构更加简单,其重量进一步减小。

[0054] 一种实施例中,如图12和图13所示,光源板500上开设供导电主体211穿过的第一穿孔510,第一导电件700为插件,导电主体211与该插件插接。导电主体211穿过第一穿孔510后与第一导电件700插接,此种结构便与实现导电主体211与第一导电件700的快速连接,同时可以根据实际情况组合不同的光源模组3000。

[0055] 为了便于第二导电件800与光源板500、底座300连接,同时保证三者的连接强度,可以在底座300上开设固定螺纹孔310,第二导电件800的一端穿过光源板500,并与固定螺纹孔310螺纹配合。具体地,第二导电件800可以是螺钉。拧紧第二导电件800的过程中,光源板500被压紧在底座300上,第二导电件800、光源板500和底座300依次紧密配合。

[0056] 可选的实施例中,光源模组3000还包括第二锁紧件910和弹性锁紧套920,底座300开设连接孔320,该连接孔320包括螺纹孔段321,弹性锁紧套920位于该连接孔320内,第二锁紧件910与螺纹孔段321螺纹配合,以向弹性锁紧套920施加第二推力,弹性锁紧套920在该第二推力的作用下变形并向支杆220施加夹紧力,并与导电层213电导通。弹性锁紧套920受到第二推力的作用发生变形后,其与导电层213之间的配合将更加紧密,使得两者之间的电连接更加可靠。

[0057] 弹性锁紧套920靠近光源板500的一端可以定义为第二夹紧端,该第二夹紧端开设第二变形缺口921。连接孔320还包括锥形孔段322,该锥形孔段322与第二夹紧端抵靠,第二夹紧端在前述的第二推力的作用下变形,并向导电层213施加锁紧力,使得弹性锁紧套920与导电层213之间的配合更加紧密,进而提高支杆220与光源模组3000之间的电连接的可靠性,且使光源模组3000更不容易松动或者滑出。

[0058] 另一种实施例中,如图14和图15所示,光源板500上开设第二穿孔520,第一导电件700的一端穿过第二穿孔520,并与导电主体211螺纹配合且电导通。采用此种结构后,可以根据实际情况组合不同的光源模组3000,同时,组装光源模组3000时,需要先拧紧第一导电件700和导电主体211,然后再安装灯罩400等结构,因此可以预先实现支杆220与光源模组3000之间的组装,而无需用户组装,进而缩短用户组装照明灯具的时间。

[0059] 本发明上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同,各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾,均可以组合形成更优的实施例,考虑到行文简洁,在此则不再赘述。

[0060] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

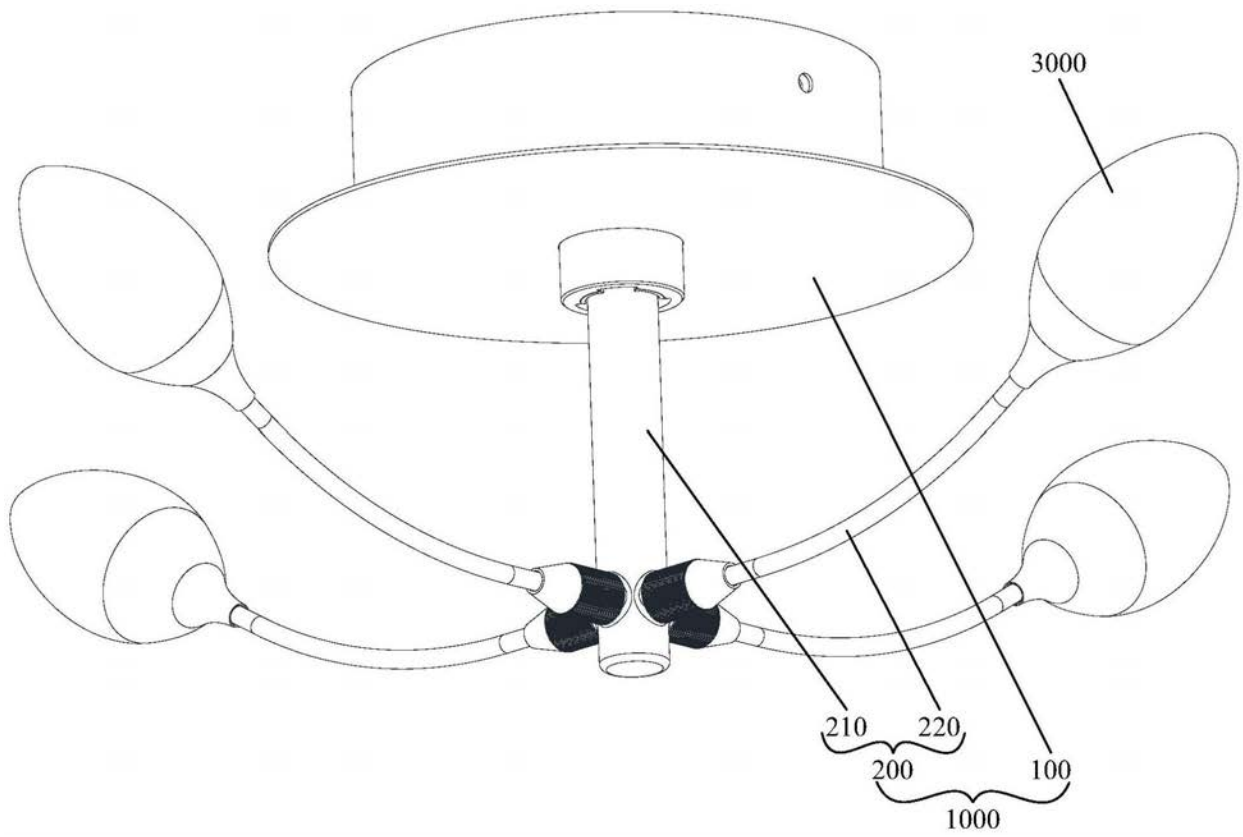


图1

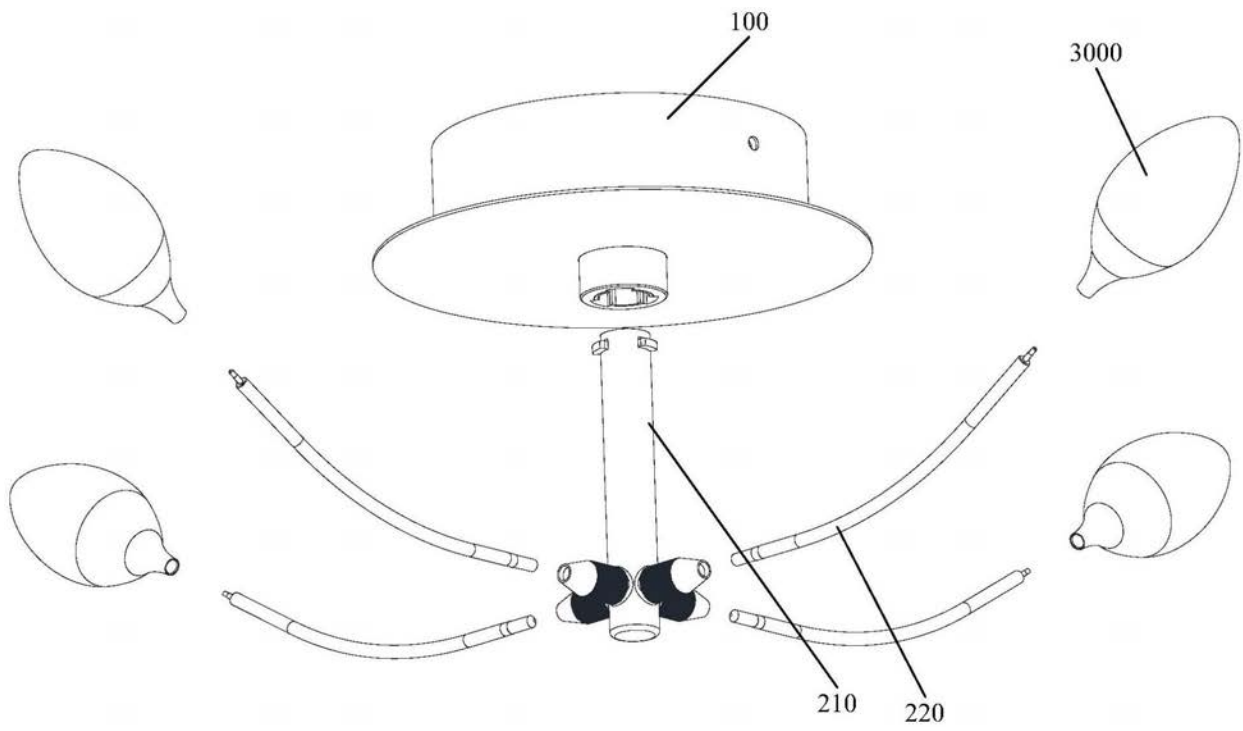


图2

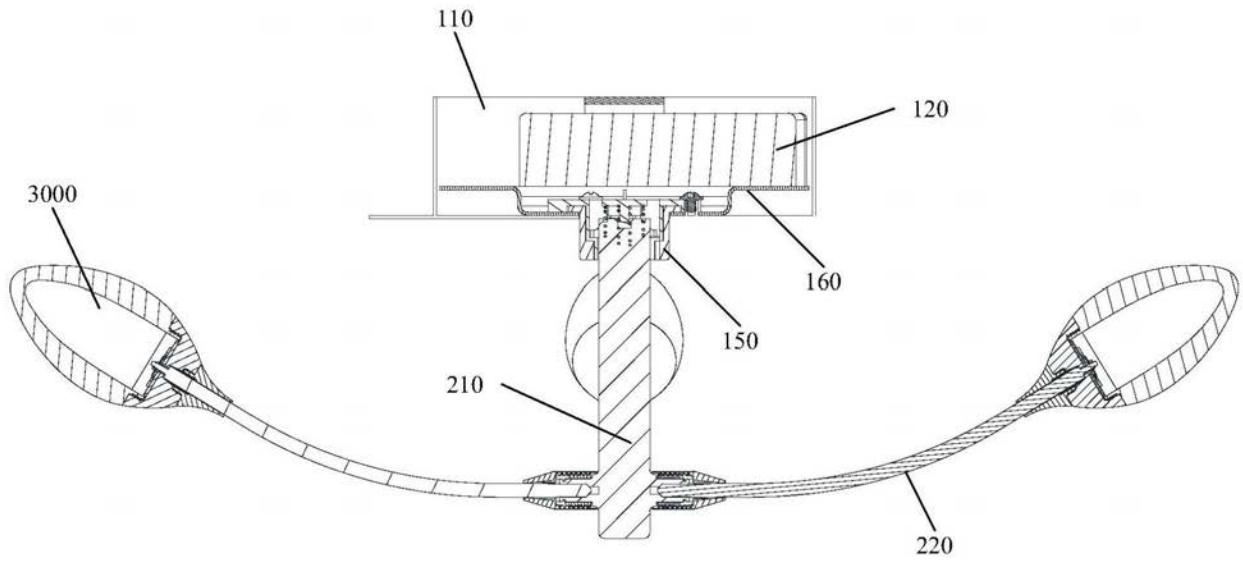


图3

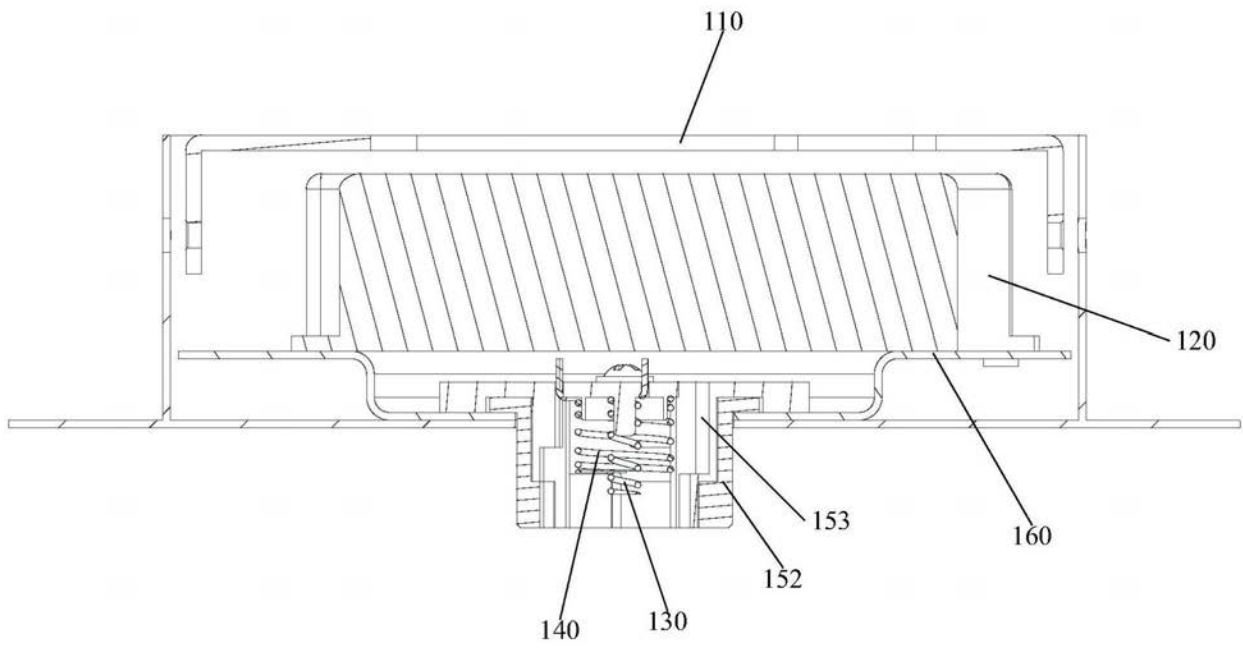


图4

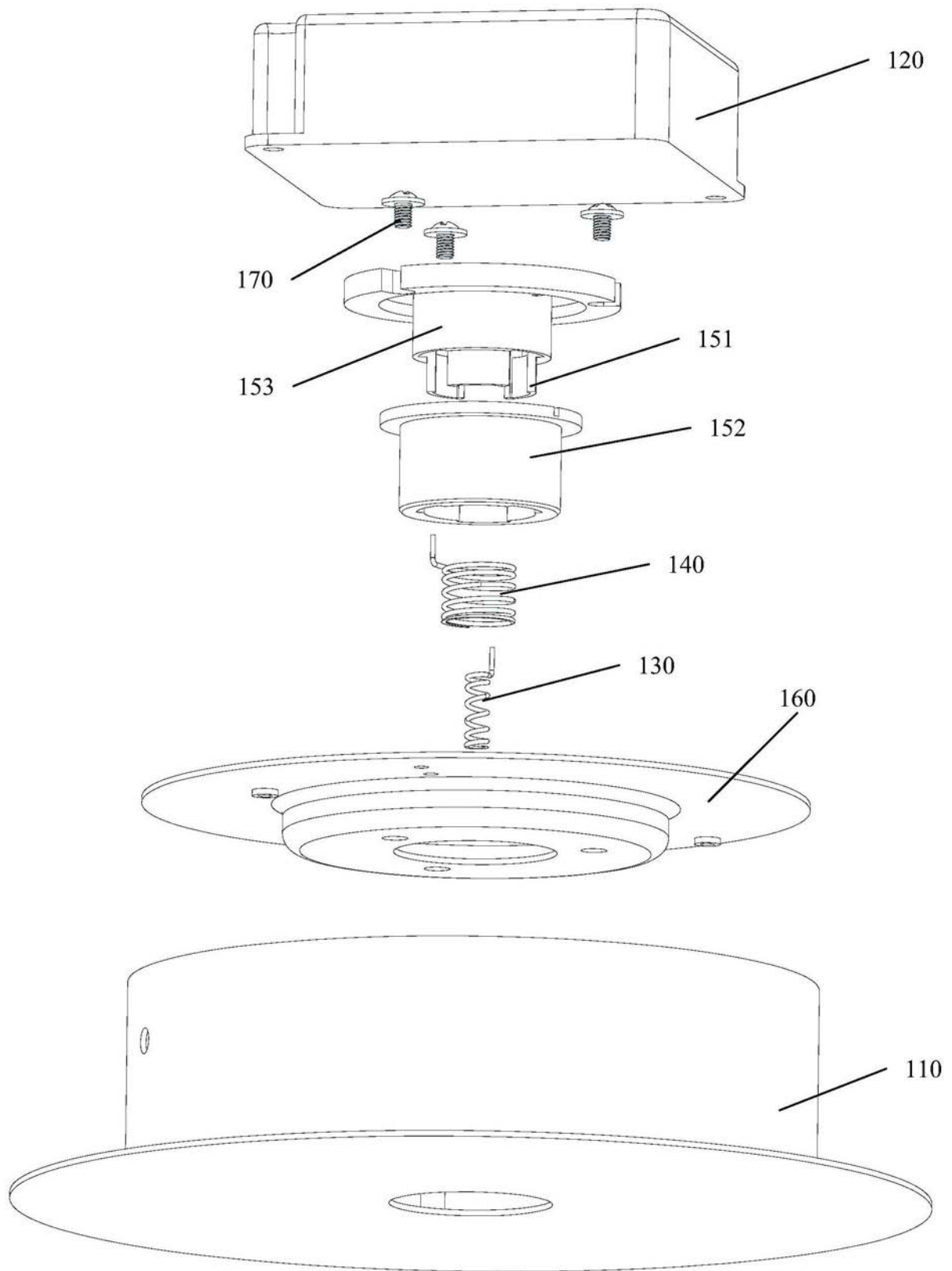


图5

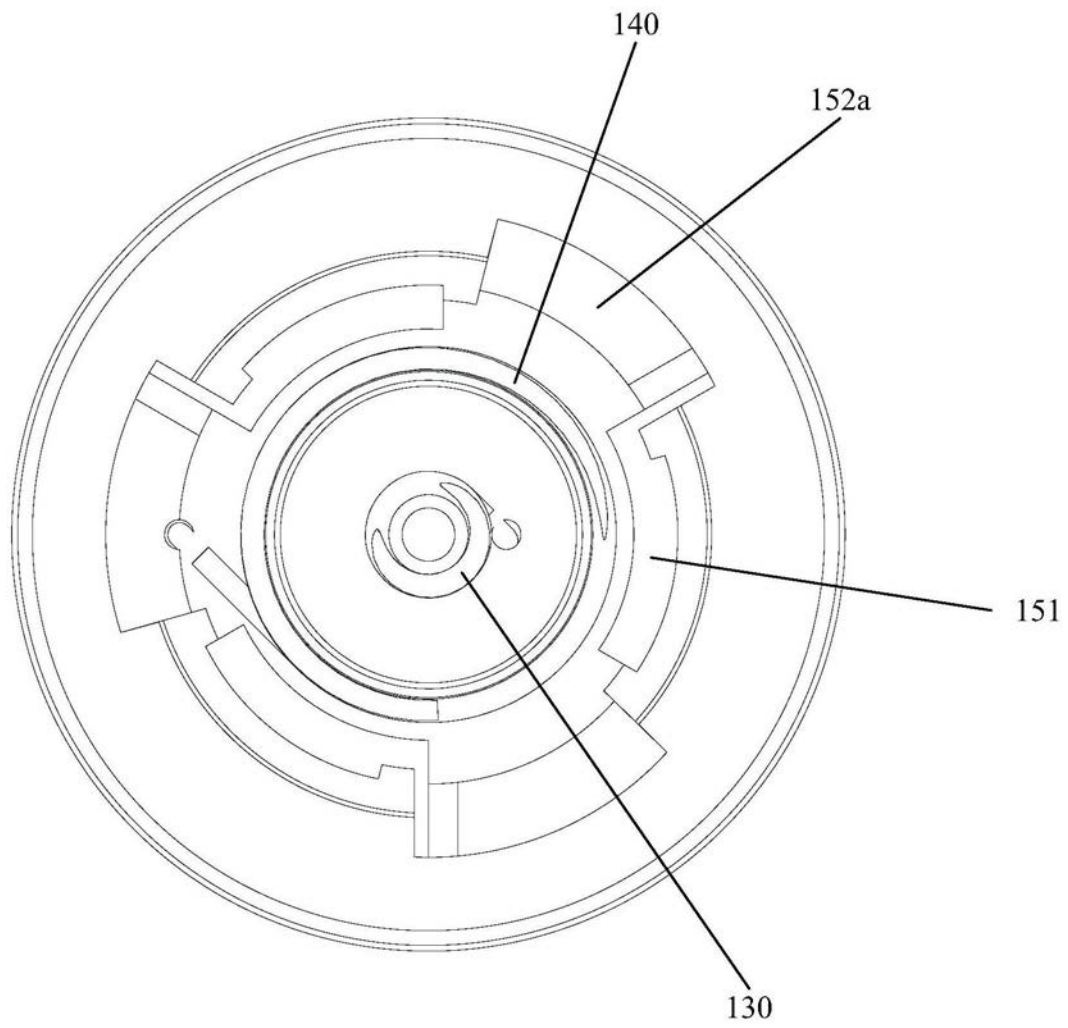


图6

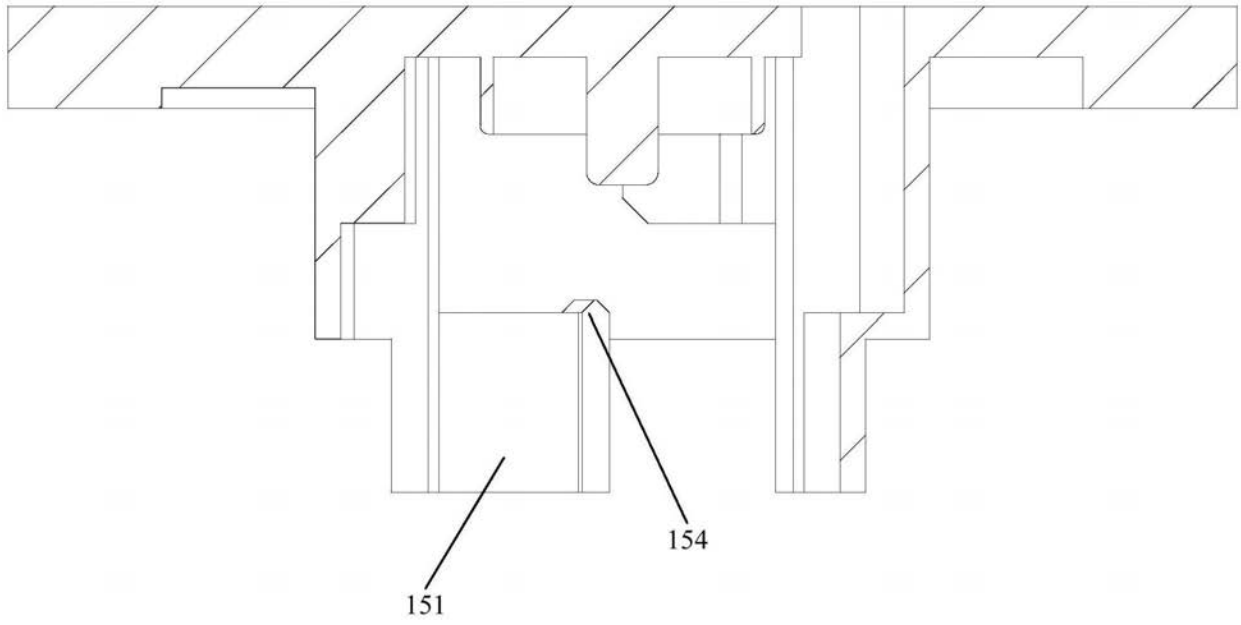


图7

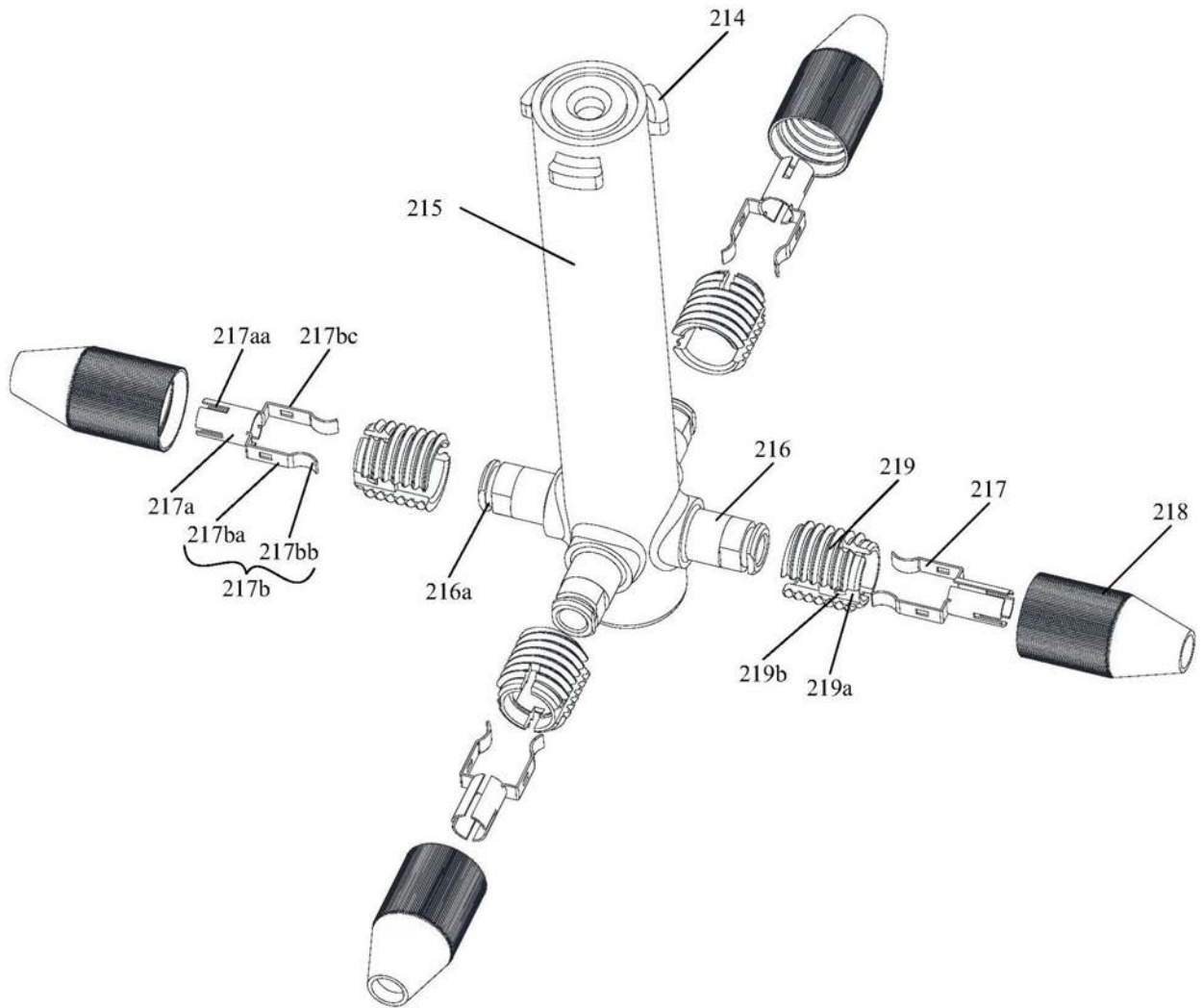


图8

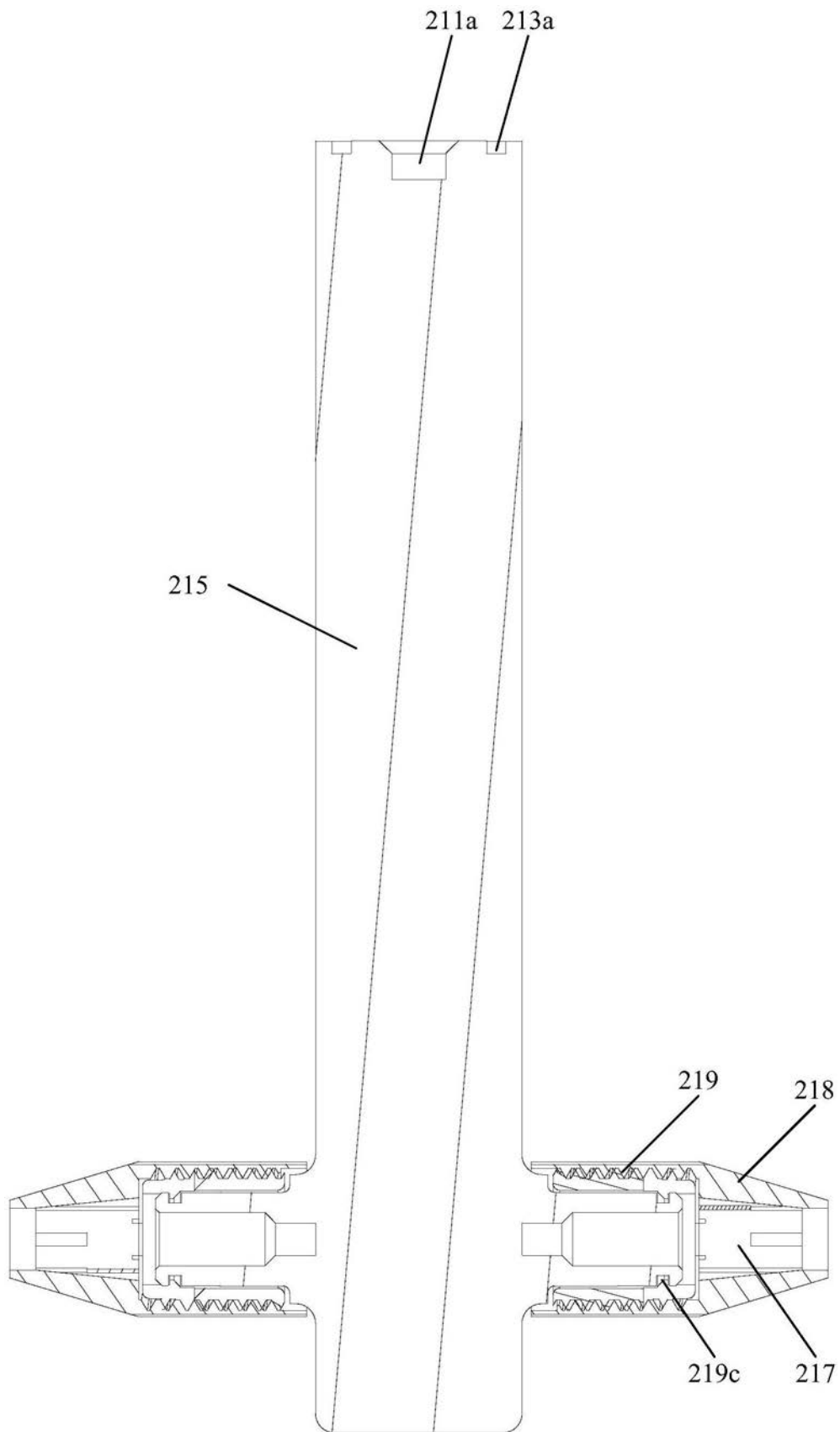


图9

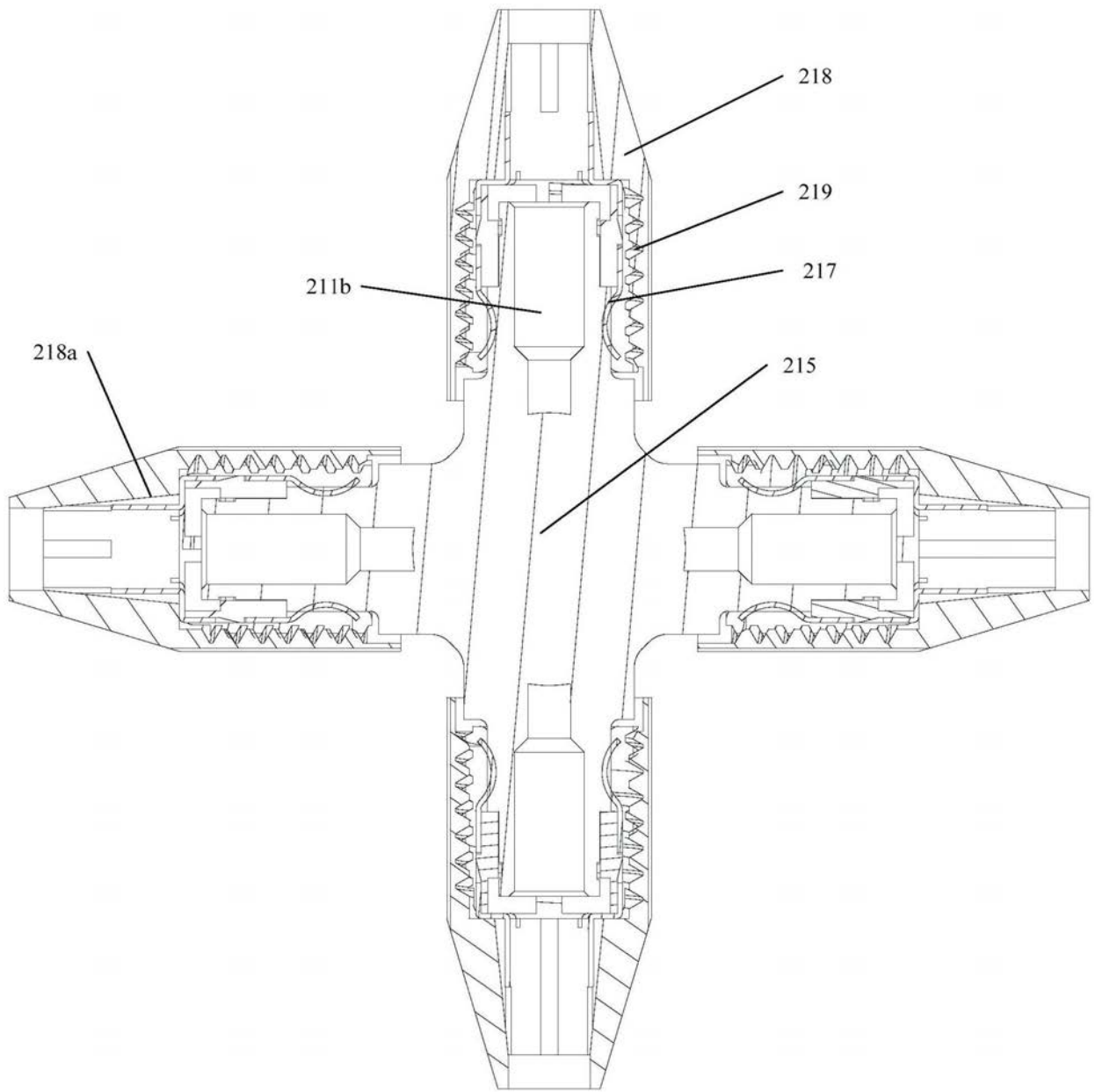


图10

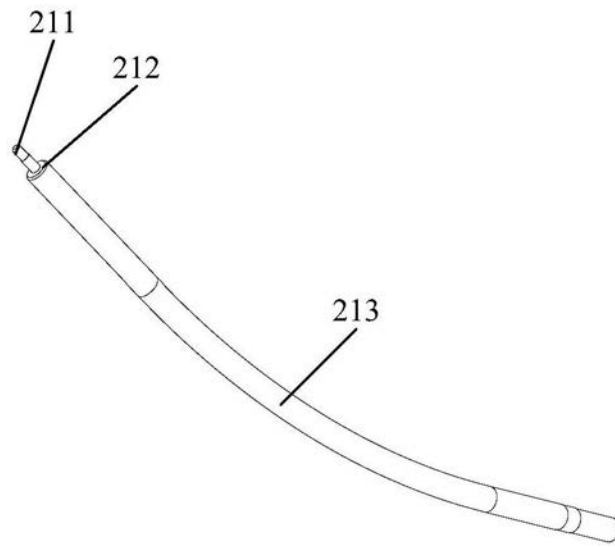


图11

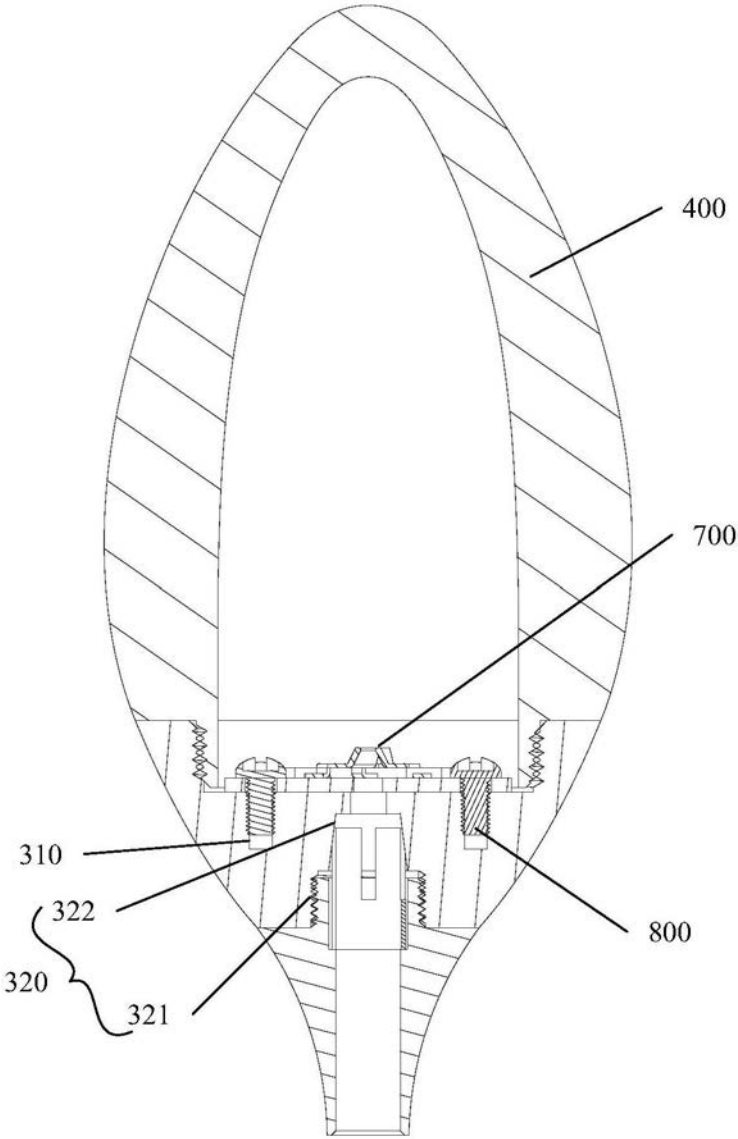


图12

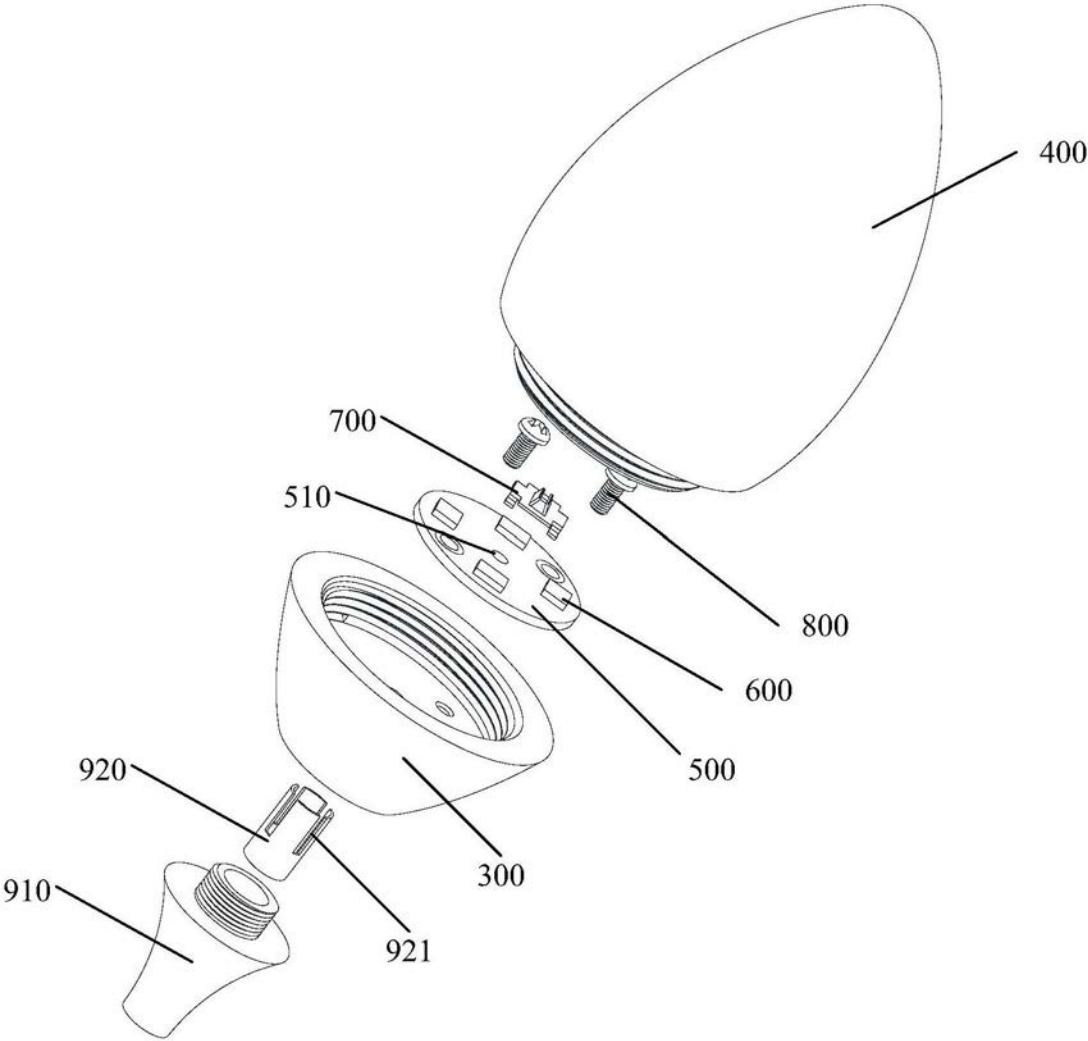


图13

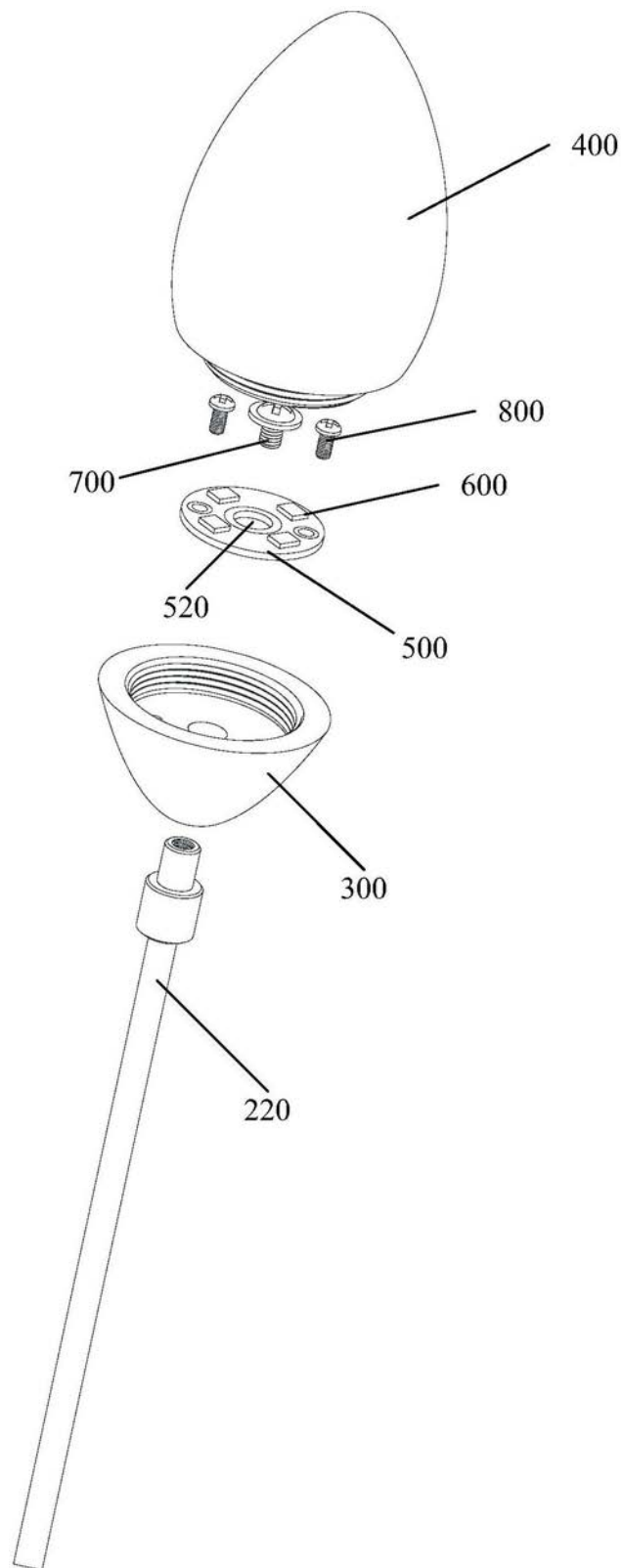


图14

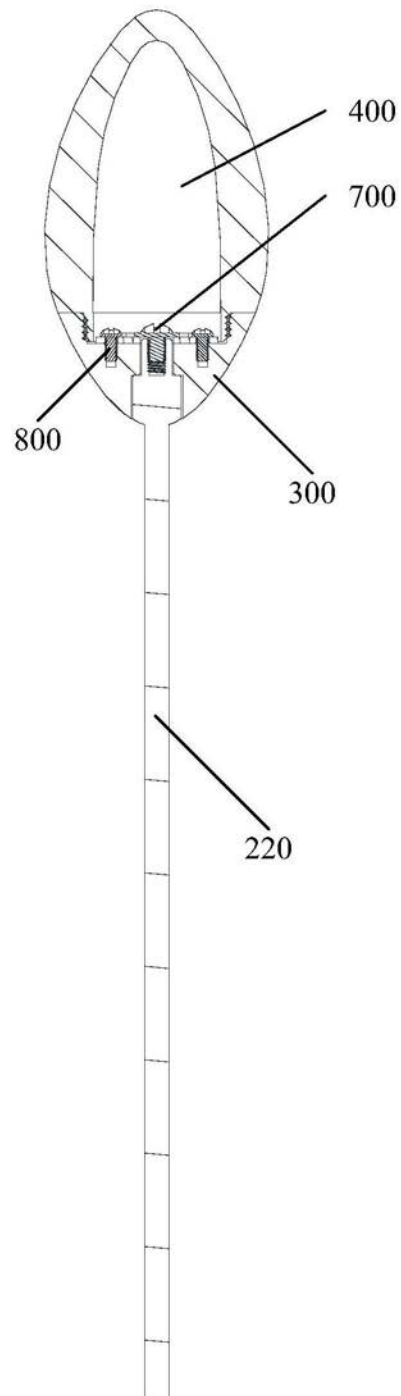


图15