(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 203517487 U
(45)授权公告日 2014.04.02

(21)申请号 201320480564.0

(22)申请日 2013.08.07

(73)专利权人 黄柱联
地址 中国香港香港仔黄竹坑道30號長德工業大廈7樓

(72)发明人 黄柱联

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 谭志强

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 21/002(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

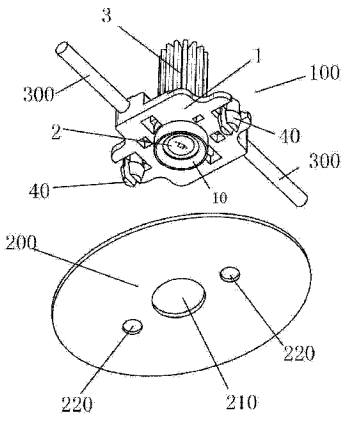
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种LED灯具及其LED灯安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED灯具及其LED灯安装结构，包括塑料安装座、单颗LED灯珠体及散热体，单颗LED灯珠体包括LED支架和LED芯片，塑料安装座上有用于连接固定外部承载板的安装机构和用于与散热体或者上述LED支架连接固定的连接机构，塑料安装座上有前通孔，前通孔用于供单颗LED灯珠体的发光部向前照射，散热体的前部与单颗LED灯珠体的热源部紧密连接，后部向后延伸，散热体和单颗LED灯珠体通过上述连接机构安装在塑料安装座上，塑料安装座上有用于使单颗LED灯珠体和外部电连接的接线装置。



CN 203517487 U

1. 一种LED灯具，其特征在于：包括塑料安装座（1）、单颗LED灯珠体（2）及散热体（3），单颗LED灯珠体（2）包括LED支架（20）和LED芯片（22），塑料安装座（1）上有 用于连接固定外部承载板的安装机构 和 用于与散热体或者上述LED支架连接固定的连接机构，塑料安装座（1）上有前通孔（10），前通孔（10）用于供单颗LED灯珠体（2）的发光部向前照射，散热体（3）的前部与单颗LED灯珠体（2）的热源部（24）紧密连接，后部向后延伸，散热体（3）和单颗LED灯珠体（2）通过上述连接机构安装在塑料安装座（1）上，塑料安装座（1）上有用于使单颗LED灯珠体（2）和外部电连接的接线装置。

2. 根据权利要求1所述的一种LED灯具，其特征在于：所述散热体（3）为石墨塑料散热体，所述的单颗LED灯珠体（2）的热源部通过金属导热体与石墨塑料散热体连接，且金属导热体与石墨塑料散热体的连接部为螺纹连接部。

3. 根据权利要求1所述的一种LED灯具，其特征在于：LED灯具由塑料安装座（1）、单颗LED灯珠体（2）及散热体（3）组成。

4. 根据权利要求1所述的一种LED灯具，其特征在于：所述的用于连接固定外部承载板的安装机构为塑料安装座上的卡準（40）。

5. 根据权利要求4所述的一种LED灯具，其特征在于：所述的卡準（40）为由塑料安装座一体延伸而成。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种LED灯具，其特征在于：散热体（3）的底端两侧设置有压入卡接板（30），所述连接机构为设置在塑料安装座（1）上前通孔侧端与散热体压入卡接板（30）对应的旋入压槽（50），散热体（3）通过压入卡接板（30）接入旋入压槽（50）实现单颗LED灯珠体（2）、散热体（3）与塑料安装座（1）之间的紧固连接。

7. 根据权利要求6所述的一种LED灯具，其特征在于：所述压入卡接板由散热体一体延伸而成。

8. 根据权利要求1-5任一所述的一种LED灯具，其特征在于：所述塑料安装座（1）的接线装置为前通孔（10）侧端的两个接线座（15），接线座（15）内有供外电导线穿过的通道，外电导线的前端连接设置在前通孔（10）侧端的接线端子（7），接线端子（7）与LED支架（20）的接脚（26）电连接。

9. 根据权利要求6所述的一种LED灯具，其特征在于：所述塑料安装座（1）的接线装置为前通孔（10）侧端的两个接线座（15），接线座（15）内有供外电导线穿过的通道，外电导线的前端连接设置在前通孔（10）侧端的接线端子（7），接线端子（7）与LED支架（20）的接脚（26）电连接。

10. 根据权利要求7所述的一种LED灯具，其特征在于：所述塑料安装座（1）的接线装置为前通孔（10）侧端的两个接线座（15），接线座（15）内有供外电导线穿过的通道，外电导线的前端连接设置在前通孔（10）侧端的接线端子（7），接线端子（7）与LED支架（20）的接脚（26）电连接。

11. 使用权利要求1-5、7、9或者10所述LED灯具的LED灯安装结构，其特征在于：LED灯体（100）和承载板（200），LED灯体包括塑料安装座（1）、单颗LED灯珠体（2）及散热体（3），单颗LED灯珠体（2）包括LED支架（20）和LED芯片（22），塑料安装座（1）上有用于连接固定外部承载板的安装机构 和 用于与散热体或者上述LED支架连接固定的连接机构，塑料安装座（1）上有前通孔（10），前通孔（10）用于供单颗LED灯珠体（2）的发光部向前照

射，散热体（3）的前部与单颗 LED 灯珠体（2）的热源部（24）紧密连接，后部向后延伸，散热体（3）和单颗 LED 灯珠体（2）通过上述连接机构（5）安装在塑料安装座（1）上，塑料安装座（1）上有用于使单颗 LED 灯珠体（2）和外部电连接的接线装置（6），承载板（200）上有供 LED 灯珠体（2）的发光部照射通过的连通孔（210），以及有与塑料安装座（1）的安装机构（4）对应的连接装置。

12. 使用权利要求 6 所述 LED 灯具的 LED 灯安装结构，其特征在于：LED 灯体（100）和承载板（200），LED 灯体包括塑料安装座（1）、单颗 LED 灯珠体（2）及散热体（3），单颗 LED 灯珠体（2）包括 LED 支架（20）和 LED 芯片（22），塑料安装座（1）上有用于连接固定外部承载板的安装机构 和 用于与散热体或者上述 LED 支架连接固定的连接机构，塑料安装座（1）上有前通孔（10），前通孔（10）用于供单颗 LED 灯珠体（2）的发光部向前照射，散热体（3）的前部与单颗 LED 灯珠体（2）的热源部（24）紧密连接，后部向后延伸，散热体（3）和单颗 LED 灯珠体（2）通过上述连接机构（5）安装在塑料安装座（1）上，塑料安装座（1）上有用于使单颗 LED 灯珠体（2）和外部电连接的接线装置（6），承载板（200）上有供 LED 灯珠体（2）的发光部照射通过的连通孔（210），以及有与塑料安装座（1）的安装机构（4）对应的连接装置。

13. 使用权利要求 8 所述 LED 灯具的 LED 灯安装结构，其特征在于：LED 灯体（100）和承载板（200），LED 灯体包括塑料安装座（1）、单颗 LED 灯珠体（2）及散热体（3），单颗 LED 灯珠体（2）包括 LED 支架（20）和 LED 芯片（22），塑料安装座（1）上有用于连接固定外部承载板的安装机构 和 用于与散热体或者上述 LED 支架连接固定的连接机构，塑料安装座（1）上有前通孔（10），前通孔（10）用于供单颗 LED 灯珠体（2）的发光部向前照射，散热体（3）的前部与单颗 LED 灯珠体（2）的热源部（24）紧密连接，后部向后延伸，散热体（3）和单颗 LED 灯珠体（2）通过上述连接机构（5）安装在塑料安装座（1）上，塑料安装座（1）上有用于使单颗 LED 灯珠体（2）和外部电连接的接线装置（6），承载板（200）上有供 LED 灯珠体（2）的发光部照射通过的连通孔（210），以及有与塑料安装座（1）的安装机构（4）对应的连接装置。

14. 根据权利要求 11 所述的 LED 灯安装结构，其特征在于：所述用于连接固定外部承载板的安装机构（4）为塑料安装座（1）上的卡準（40），所述连接装置为与卡準（40）对应的扣接孔（220）。

15. 根据权利要求 12 所述的 LED 灯安装结构，其特征在于：所述用于连接固定外部承载板的安装机构（4）为塑料安装座（1）上的卡準（40），所述连接装置为与卡準（40）对应的扣接孔（220）。

16. 根据权利要求 13 所述的 LED 灯安装结构，其特征在于：所述用于连接固定外部承载板的安装机构（4）为塑料安装座（1）上的卡準（40），所述连接装置为与卡準（40）对应的扣接孔（220）。

一种 LED 灯具及其 LED 灯安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 应用技术，尤其是一种便于安装在天花基板或者水晶灯基板等使用的单颗 LED 光源灯珠灯具及其安装结构。

背景技术

[0002] 目前，LED 光源已经广泛使用于室内照明，其中，在水晶灯等领域已经有较多的应用，比如，将大功率的 LED 光源安装在水晶灯底座的下方，用于向下和向下外侧向水晶玻璃进行照射，从而使水晶玻璃吊坠闪闪生辉。

[0003] 但是，目前的 LED 光源体是采用连同安装基座等螺纹连接或者扣接在水晶灯安装基板上，LED 灯珠通常是先安装在一铝基板后，通过安装座与水晶灯的基板或者天花板连接，但是，这些灯珠在使用时，可能会出现在铝基板上产生静电击伤，导致灯具损坏。而且目前的 LED 灯珠安装结构仍然不够简单，安装便捷。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种结构简单合理，安装使用方便的 LED 灯具及其 LED 灯安装结构。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是 ：

[0006] 一种 LED 灯具，包括塑料安装座、单颗 LED 灯珠体及散热体，单颗 LED 灯珠体包括 LED 支架和 LED 芯片，塑料安装座上有用于连接固定外部承载板的安装机构和用于与散热体或者上述 LED 支架连接固定的连接机构，塑料安装座上有前通孔，前通孔用于供单颗 LED 灯珠体的发光部向前照射，散热体的前部与单颗 LED 灯珠体的热源部紧密连接，后部向后延伸，散热体和单颗 LED 灯珠体通过上述连接机构安装在塑料安装座上，塑料安装座上有用于使单颗 LED 灯珠体和外部电连接的接线装置。

[0007] 进一步，所述散热体为石墨塑料散热体，所述的单颗 LED 灯珠体的热源部通过金属导热体与石墨塑料散热体连接，且金属导热体与石墨塑料散热体的连接部为螺纹连接部，其连接可靠、结构简单合理，散热效果好。

[0008] 进一步，LED 灯具只由塑料安装座、单颗 LED 灯珠体及散热体组成，结构简单、合理，尤其适用于日后大功率灯珠灯具的应用安装。

[0009] 进一步，所述的用于连接固定外部承载板的安装机构为塑料安装座上的卡凖，其便于安装在水晶灯安装板（承载板）、天花板（承载板）或者其他安装板材（承载板）上，扣合即可。

[0010] 进一步，所述的卡凖为由塑料安装座一体延伸而成，结构合理。

[0011] 进一步，散热体的底端两侧设置有压入卡接板，所述连接机构为设置在塑料安装座上前通孔侧端与散热体压入卡接板对应的旋入压槽，散热体通过压入卡接板接入旋入压槽实现单颗 LED 灯珠体、散热体与塑料安装座之间的紧固连接，灯珠体、散热体与安装座之间的安装简单、可靠，有效传输热量。

[0012] 进一步，所述压入卡接板由散热体一体延伸而成，结构合理、简单。

[0013] 进一步，所述塑料安装座的接线装置为前通孔侧端的两个接线座，接线座内有供外电导线穿过的通道，外电导线的前端连接设置在前通孔侧端的接线端子，接线端子与 LED 支架的接脚电连接，其外电导线与灯珠的接脚之间能够保障有效电连接。

[0014] 优选地，使用上述述 LED 灯具的 LED 灯安装结构， LED 灯体和承载板，LED 灯体包括塑料安装座、单颗 LED 灯珠体及散热体，单颗 LED 灯珠体包括 LED 支架和 LED 芯片，塑料安装座上有用于连接固定外部承载板的安装机构和用于与散热体或者上述 LED 支架连接固定的连接机构，塑料安装座上有前通孔，前通孔用于供单颗 LED 灯珠体的发光部向前照射，散热体的前部与单颗 LED 灯珠体的热源部紧密连接，后部向后延伸，散热体和单颗 LED 灯珠体通过上述连接机构安装在塑料安装座上，塑料安装座上有用于使单颗 LED 灯珠体和外部电连接的接线装置，承载板上有供 LED 灯珠体的发光部照射通过的连通孔，以及有与塑料安装座的安装机构对应的连接装置。

[0015] 进一步，所述用于连接固定外部承载板的安装机构为塑料安装座上的卡準，所述连接装置为与卡準对应的扣接孔，安装连接方便。

[0016] 本实用新型的有益效果是 :将单颗 LED 灯珠体直接安装在塑料座上，可以表面以往将灯珠安装在铝基板上所出现的技术问题，并且其结构紧凑合理，尤其适用于日后大功率 LED 灯珠的使用，从而替代传统的灯具，比如单颗 LED 灯珠的功率可以为 1-3W 甚至更大，其灯具的体积小，比传统灯具的安装大大节省空间。

附图说明

[0017] 下面结合附图和多个实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 图 1 是本实用新型 LED 灯具安装使用的立体参考图一(线侧伸)；

[0019] 图 2 是本实用新型 LED 灯具安装使用的拆分参考图二(线侧伸)；

[0020] 图 3 是本实用新型 LED 灯具安装使用的立体参考图三(线上弯)；

[0021] 图 4 是本实用新型 LED 灯具安装使用的拆分参考图四(线上弯)；

[0022] 图 5 是本实用新型 LED 灯具的立体结构参考图一(带线)；

[0023] 图 6 是本实用新型 LED 灯具的立体结构参考图二(带线)；

[0024] 图 7 是本实用新型 LED 灯具的拆分结构参考图一(不带线)；

[0025] 图 8 是本实用新型 LED 灯具的拆分结构参考图二(不带线)；

[0026] 图 9 是本实用新型 LED 灯具的拆分结构参考图三(不带线)；

[0027] 图 10 是本实用新型 LED 灯具的拆分结构参考图四(不带线)；

[0028] 图 11 是本实用新型 LED 灯具的塑料安装座的立体参考图一 ；

[0029] 图 12 是本实用新型 LED 灯具的塑料安装座的立体参考图二。

具体实施方式

[0030] 参照图 1- 图 12，本实用新型的一种 LED 灯具，包括塑料安装座 1、单颗 LED 灯珠体 2 及散热体 3，单颗 LED 灯珠体 2 包括 LED 支架 20 和 LED 芯片 22，塑料安装座 1 上有一个用于连接固定外部承载板的安装机构 4，用于与散热体或者上述 LED 支架连接固定的连接机构，塑料安装座 1 上有前通孔 10，前通孔 10 用于供单颗 LED 灯珠体 2 的发光部向前照射，

散热体 3 的前部与单颗 LED 灯珠体 2 的热源部 24 紧密连接，后部向后延伸，散热体 3 和单颗 LED 灯珠体 2 通过上述连接机构 5 安装在塑料安装座 1 上，塑料安装座 1 上有用于使单颗 LED 灯珠体 2 和外部电连接的接线装置。

[0031] 所述散热体 3 为石墨塑料散热体，所述的单颗 LED 灯珠体 2 的热源部通过金属导热体与石墨塑料散热体连接，且金属导热体与石墨塑料散热体的连接部为螺纹连接部。该金属导热体可以由金属导热帽 80 与金属导热柱 82 构成，金属导热帽 80 可以为与单颗 LED 灯珠体 2 的热源部焊接连接的铜帽，金属导热柱 82 为一端通过导热粘胶粘接在铜帽内的铝柱，且金属导热体与石墨塑料散热体的连接部为螺纹连接部，即金属导热柱 82 的尾端为螺纹状部位。其优点是通过石墨塑料散热体注塑在金属导热柱 82 外表面上，连接紧密，热传导效果好，并且由于连接部为螺纹状，其传热、散热面积有效增大，效果好。

[0032] LED 灯具由塑料安装座 1、单颗 LED 灯珠体 2 及散热体 3 组成。

[0033] 所述的用于连接固定外部承载板的安装机构为塑料安装座上的卡準 40。

[0034] 所述的卡準 40 为由塑料安装座一体延伸而成。

[0035] 散热体 3 的底端两侧设置有压入卡接板 30，所述连接机构为设置在塑料安装座 1 上前通孔侧端与散热体压入卡接板 30 对应的旋入压槽 50，散热体 3 通过压入卡接板 30 接入旋入压槽 50 实现单颗 LED 灯珠体 2、散热体 3 与塑料安装座 1 之间的紧固连接。

[0036] 所述压入卡接板由散热体一体延伸而成。

[0037] 所述塑料安装座 1 的接线装置为前通孔 10 侧端的两个接线座 15，接线座 15 内有供外电导线 300 穿过的通道，外电导线 300 的前端连接设置在前通孔 10 侧端的接线端子 7，接线端子 7 与 LED 支架 20 的接脚 26 电连接。

[0038] 参照图 1-4，结构图 5-12，使用上述 LED 灯具的 LED 灯安装结构，LED 灯体 100 和承载板 200，LED 灯体包括塑料安装座 1、单颗 LED 灯珠体 2 及散热体 3，单颗 LED 灯珠体 2 包括 LED 支架 20 和 LED 芯片 22，优选地，LED 支架 20 上还承托有 LED 透镜，塑料安装座 1 上有用于连接固定外部承载板的安装机构 4 和用于与散热体或者上述 LED 支架连接固定的连接机构 5，塑料安装座 1 上有前通孔 10，前通孔 10 用于供单颗 LED 灯珠体 2 的发光部向前照射，散热体 3 的前部与单颗 LED 灯珠体 2 的热源部 24 紧密连接，后部向后延伸，散热体 3 和单颗 LED 灯珠体 2 通过上述连接机构 5 安装在塑料安装座 1 上，塑料安装座 1 上有用于使单颗 LED 灯珠体 2 和外部电连接的接线装置，承载板 200 上有供 LED 灯珠体 2 的发光部照射通过的连通孔 210，以及有与塑料安装座 1 的安装机构 4 对应的连接装置。

[0039] 所述用于连接固定外部承载板的安装机构 4 为塑料安装座 1 上的卡準 40，所述连接装置为与卡準 40 对应的扣接孔 220。

[0040] 当然，本实用新型的 LED 灯具及其安装结构还可以采用其他等同结构，以上所述，只是本实用新型的较佳实施方式而已，但本实用新型并不限于上述实施例，只要其以任何相同或相似手段达到本实用新型的技术效果，都应落入本实用新型的保护范围之内。

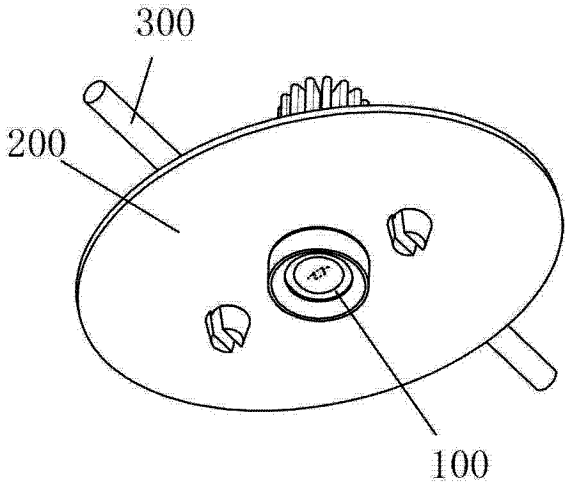

300
200
100

图 1

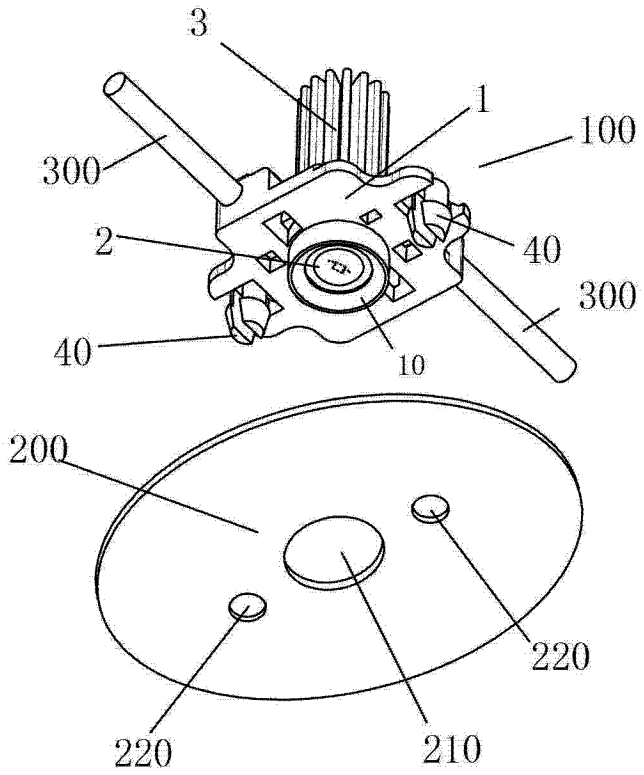

3
1
100
300
2
40
300
40
10
200
220
220
210

图 2

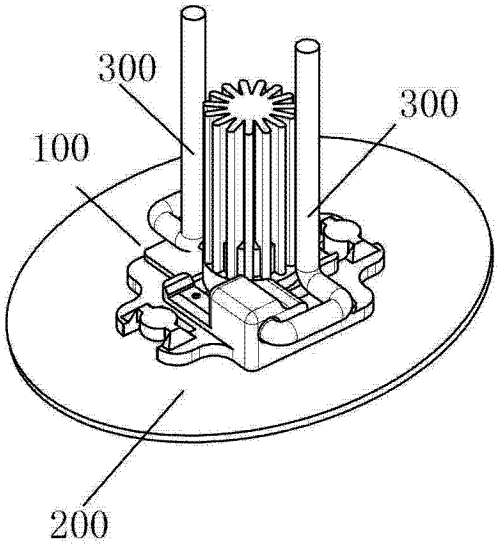

300
300
100
200

图 3

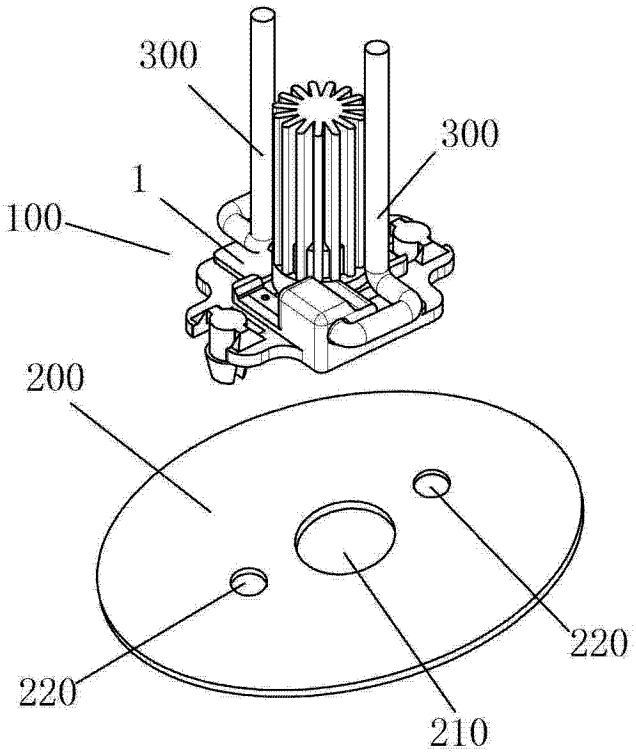

300
300
1
100
200
220
220
210

图 4

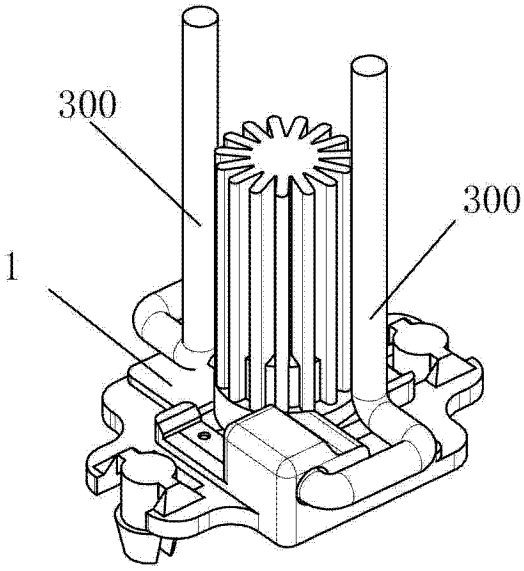

300
300
1

图 5

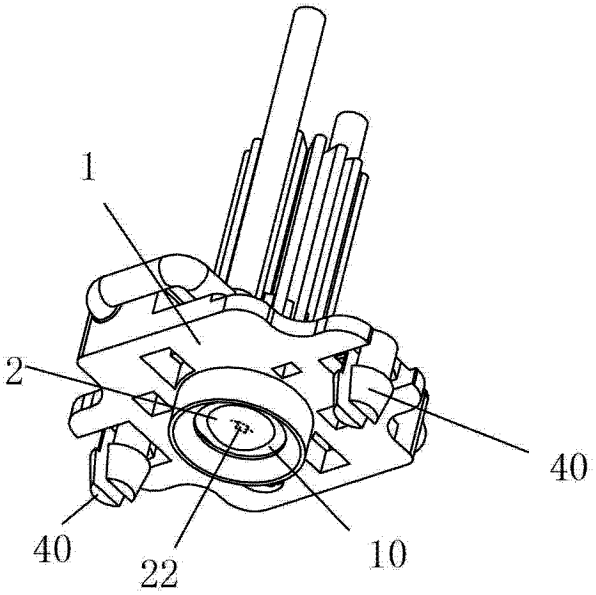

1
2
40
40
22
10

图 6

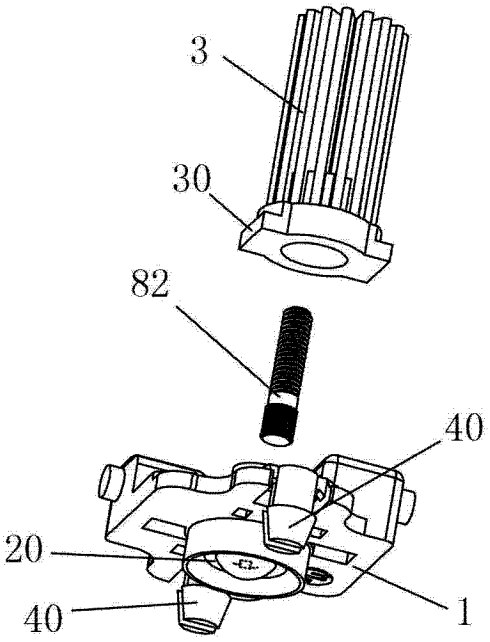

3
30
82
40
20
40
1

图 7

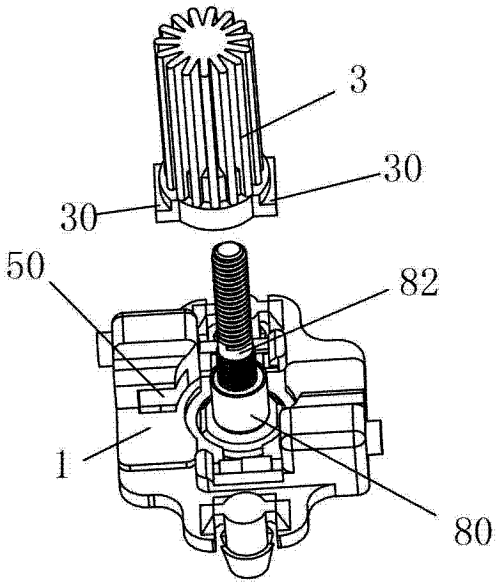

3
30
30
50
82
1
80

图 8

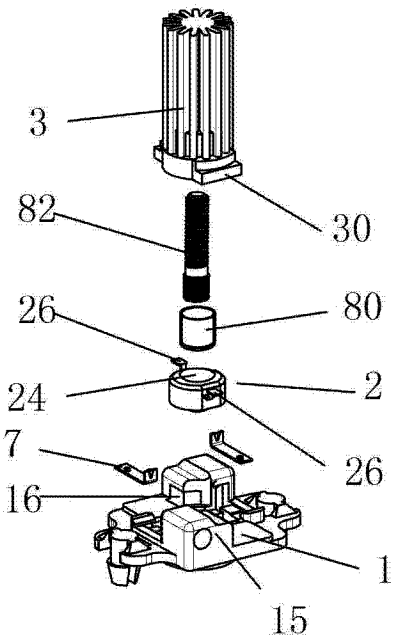

3
82
30
26
80
24
2
7
26
16
1
15

图 9

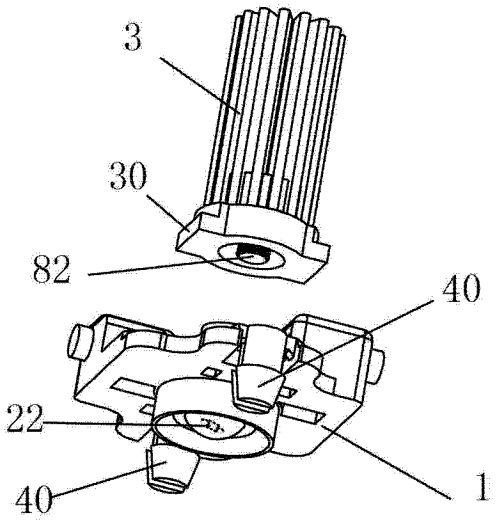

3
30
82
40
22
40
1

图 10

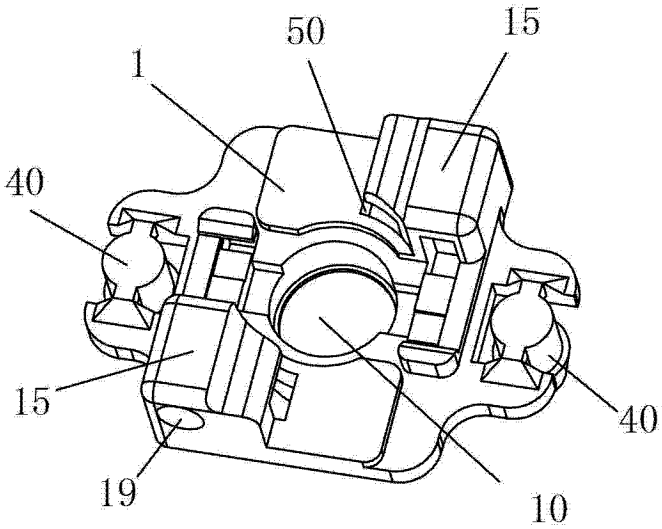

1
50
15
40
15
40
19
10

图 11

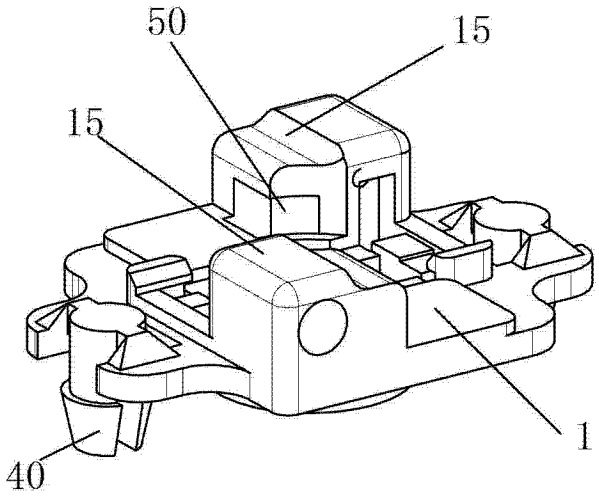


图 12