(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108716635 A
(43)申请公布日 2018.10.30

(21)申请号 201810521759.2

(22)申请日 2018.05.28

(71)申请人 东莞市闻誉实业有限公司
地址 523380 广东省东莞市茶山镇京山村第三工业区闻宇路

(72)发明人 叶伟炳

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 舒丁

(51)Int.Cl.
F21S 9/02(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
A01K 85/01(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

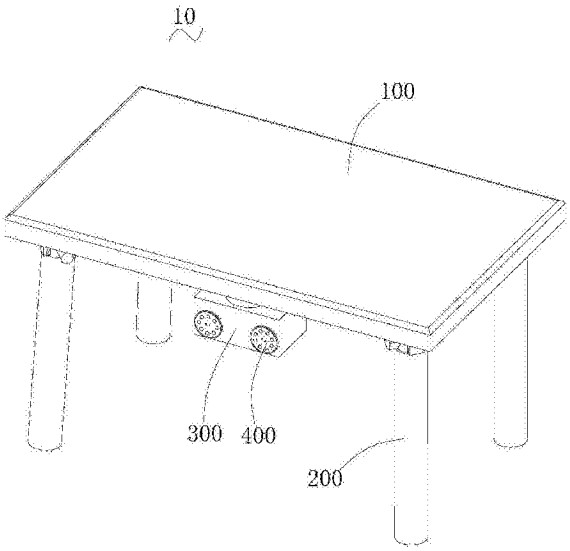
权利要求书1页 说明书14页 附图4页

(54)发明名称

钓鱼夜灯

(57)摘要

本发明涉及一种钓鱼夜灯，包括：凳板、若干支撑体、转动支架、LED灯具以及锂离子蓄电池，凳板具有规则平面结构的坐立面以及安装面；各个支撑体分别与凳板转动连接并设置于安装面上；转动支架包括转动柱以及安装盒，转动柱与凳板连接并设置于安装面上，转动柱的末端设置有转动球体，转动球体内设置有永磁铁，安装盒为长方体结构，安装盒开设有插接槽和转动槽，转动球体嵌入于转动槽中并与安装盒磁性连接；LED灯具安装于插接槽中，LED灯具与安装盒可拆卸连接；锂离子蓄电池设置于安装盒中，锂离子蓄电池与LED灯具电性连接。上述钓鱼夜灯，集合凳子和灯具两者的功能，方便用户携带和使用，提高了携带的便捷性。



CN 108716635 A

1.一种钓鱼夜灯，其特征在于，包括：凳板、若干支撑体、转动支架、LED灯具以及锂离子蓄电池，

所述凳板具有长方体板状结构，并且所述凳板具有规则平面结构的坐立面以及安装面，所述坐立面以及所述安装面相背设置；

各个所述支撑体分别与所述凳板转动连接并设置于所述安装面上；

所述转动支架包括转动柱以及安装盒，所述转动柱与所述凳板连接并设置于所述安装面上，所述转动柱的末端设置有转动球体，所述转动球体内设置有永磁铁，所述安装盒为长方体结构，所述安装盒开设有插接槽和转动槽，所述转动球体嵌入于所述转动槽中并与所述安装盒磁性连接；

所述LED灯具安装插入于所述插接槽中，所述LED灯具与所述安装盒可拆卸连接，且所述LED灯具的发光端外露于所述安装盒；

所述锂离子蓄电池设置于所述安装盒中，且所述锂离子蓄电池与所述LED灯具电性连接，用于为所述LED灯具供电。

2.根据权利要求1所述的钓鱼夜灯，其特征在于，设置四个所述支撑体。

3.根据权利要求2所述的钓鱼夜灯，其特征在于，四个所述支撑体分别转动设置于所述安装面的四个端角部。

4.根据权利要求3所述的钓鱼夜灯，其特征在于，所述支撑体包括转动端子以及支柱，所述转动端子固定设置于所述安装面的端角部，所述支柱与所述转动端子转动连接。

5.根据权利要求4所述的钓鱼夜灯，其特征在于，所述转动端子开设有插接缺槽并于所述插接缺槽的两侧壁开设有转动通孔，所述支柱的顶端设置有插接凸起以及调节螺杆，所述插接凸起开设有转动配合孔，所述插接凸起插入所述插接缺槽中，所述调节螺杆分别穿设所述转动通孔以及所述转动配合孔。

6.根据权利要求5所述的钓鱼夜灯，其特征在于，所述转动端子还设置有倾斜限位块，所述倾斜限位块邻近所述插接缺槽开口设置，所述倾斜限位块具有倾斜面，所述插接凸起与所述倾斜面抵接。

7.根据权利要求6所述的钓鱼夜灯，其特征在于，所述安装盒为长方体结构，所述安装盒于顶端的端面凹陷形成所述转动槽，所述安装盒于前端的端面凹陷形成所述插接槽。

8.根据权利要求7所述的钓鱼夜灯，其特征在于，所述转动槽为半球形凹槽，所述转动槽的半径等于所述转动球体的半径。

9.根据权利要求8所述的钓鱼夜灯，其特征在于，设置两个所述插接槽，对应的，设置两个所述LED灯具。

10.根据权利要求9所述的钓鱼夜灯，其特征在于，所述安装盒具有收容腔，所述锂离子蓄电池收容于所述收容腔中。

钓鱼夜灯

技术领域

[0001] 本发明涉及日常用品技术领域，特别是涉及一种钓鱼夜灯。

背景技术

[0002] 钓鱼夜灯，是指用于在夜晚钓鱼时发出灯光照亮鱼浮周边水域的装置，以使得钓鱼者可以清楚鱼浮的状态。因为在夜晚钓鱼时用户的视野受限，当鱼儿吃钓时鱼浮被扯动，若没有灯光照射鱼浮及其周边水域就不能清楚知道，因此当设置钓鱼夜灯时可以清楚知道鱼浮的状态。

[0003] 另一方面，可以通过设置钓鱼夜灯的灯光颜色，使得具有趋光性的鱼儿游至鱼饵区而将其钓起。

[0004] 然而，传统的钓鱼夜灯往往结构设计不合理，其通常是利用白炽灯或者节能灯发光，光线较弱且耗电量大；同时，传统的钓鱼夜灯往往是单独的装置，使用时需要单独携带，而夜晚钓鱼时往往需要携带的物品较多，容易遗忘。

发明内容

[0005] 基于此，有必要针对如何提高携带便捷性的技术问题，提供一种钓鱼夜灯。

[0006] 一种钓鱼夜灯，包括：凳板、若干支撑体、转动支架、LED灯具以及锂离子蓄电池，所述凳板为长方体板状结构，所述凳板具有规则平面结构的坐立面以及安装面，所述坐立面以及所述安装面相背设置；各个所述支撑体分别与所述凳板转动连接并设置于所述安装面上；所述转动支架包括转动柱以及安装盒，所述转动柱与所述凳板连接并设置于所述安装面上，所述转动柱的末端设置有转动球体，所述转动球体内设置有永磁铁，所述安装盒为长方体结构，所述安装盒开设有插接槽和转动槽，所述转动球体嵌入于所述转动槽中并与所述安装盒磁性连接；所述LED灯具安装插入于所述插接槽中，所述LED灯具与所述安装盒可拆卸连接，且所述LED灯具的发光端外露于所述安装盒；所述锂离子蓄电池设置于所述安装盒中，所述锂离子蓄电池与所述LED灯具电性连接，用于为所述LED灯具供电。

[0007] 在其中一个实施例中，设置四个所述支撑体。

[0008] 在其中一个实施例中，四个所述支撑体分别转动设置于所述安装面的四个端角部。

[0009] 在其中一个实施例中，所述支撑体包括转动端子以及支柱，所述转动端子固定设置于所述安装面的端角部，所述支柱与所述转动端子转动连接。

[0010] 在其中一个实施例中，所述转动端子开设有插接缺槽并于所述插接缺槽的两侧壁开设有转动通孔，所述支柱的顶端设置有插接凸起以及调节螺杆，所述插接凸起开设有转动配合孔，所述插接凸起插入所述插接缺槽中，所述调节螺杆分别穿设所述转动通孔以及所述转动配合孔。

[0011] 在其中一个实施例中，所述转动端子还设置有倾斜限位块，所述倾斜限位块邻近所述插接缺槽开口设置，所述倾斜限位块具有倾斜面，所述插接凸起与所述倾斜面抵接。

[0012] 在其中一个实施例中，所述安装盒为长方体结构，所述安装盒于顶端端面凹陷形成所述转动槽，所述安装盒于前端端面凹陷形成所述插接槽。

[0013] 在其中一个实施例中，所述转动槽为半球形凹槽，所述转动槽的半径等于所述转动球体的半径。

[0014] 在其中一个实施例中，设置两个所述插接槽，对应的，设置两个所述LED灯具。

[0015] 在其中一个实施例中，所述安装盒具有收容腔，所述锂离子蓄电池收容于所述收容腔中。

[0016] 上述钓鱼夜灯，通过凳板和各个支撑体的安装连接可以形成凳子结构以供用户在钓鱼时坐立休息，通过设置转动支架用于安装LED灯具，且转动支架可以相对凳板转动，进而可以调节LED灯具灯光的投射方向，使得LED灯具灯光的投射方向可精准地照亮鱼浮的位置，便于用户查看鱼儿是否上钩，通过锂离子蓄电池可以为LED灯具供电并保证一定的续航时间。该钓鱼夜灯集合凳子和灯具两者的功能，方便用户携带和使用，提高了携带的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为一个实施例中钓鱼夜灯的结构示意图；

[0018] 图2为一个实施例中钓鱼夜灯的拆解结构示意图；

[0019] 图3为一个实施例中钓鱼夜灯的拆解结构的另一视角的示意图；

[0020] 图4为一个实施例中钓鱼夜灯的应用环境示意图。

具体实施方式

[0021] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0024] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0027] 本发明提供一种钓鱼夜灯，钓鱼夜灯一方面用于在夜晚钓鱼时发出灯光照亮鱼浮周边水域的装置，以使得钓鱼者可以清楚鱼浮的状态。另一方面用于通过设置钓鱼夜灯的灯光颜色，使得具有趋光性的鱼儿游至鱼饵区而将其钓起。该钓鱼夜灯包括：凳板、若干支撑体、转动支架、LED灯具以及锂离子蓄电池，所述凳板为长方体板状结构，所述凳板具有规则平面结构的坐立面以及安装面，所述坐立面以及所述安装面相背设置；各个所述支撑体分别与所述凳板转动连接并设置于所述安装面上；所述转动支架包括转动柱以及安装盒，所述转动柱与所述凳板连接并设置于所述安装面上，所述转动柱的末端设置有转动球体，所述转动球体内设置有永磁铁，所述安装盒为长方体结构，所述安装盒开设有插接槽和转动槽，所述转动球体嵌入于所述转动槽中并与所述安装盒磁性连接；所述LED灯具安装插入于所述插接槽中，所述LED灯具与所述安装盒可拆卸连接，且所述LED灯具的发光端外露于所述安装盒；所述锂离子蓄电池设置于所述安装盒中，所述锂离子蓄电池与所述LED灯具电性连接，用于为所述LED灯具供电以为LED灯具供电并保证一定的续航时间。

[0028] 上述钓鱼夜灯，通过凳板和各个支撑体的安装连接可以形成凳子结构以供用户在钓鱼时坐立休息，通过设置转动支架用于安装LED灯具，且转动支架可以相对凳板转动，进而可以调节LED灯具灯光的投射方向，使得LED灯具灯光的投射方向可精准地照亮鱼浮的位置，便于用户查看鱼儿是否上钩，通过锂离子蓄电池可以为LED灯具供电并保证一定的续航时间。该钓鱼夜灯集合凳子和灯具两者的功能，方便用户携带和使用，提高了携带的便捷性。

[0029] 为了进一步地对上述钓鱼夜灯作出说明，以使得本领域技术人员可以充分理解钓鱼夜灯的原理和结构，并在充分理解钓鱼夜灯的原理和结构的基础上可有效地实施本发明。例如，请参阅图1、图2、图3和图4，一种钓鱼夜灯10包括：凳板100、若干支撑体200、转动支架300、LED灯具400以及锂离子蓄电池500，凳板100和各个支撑体200连接形成可折叠的凳子结构，这样方便携带。转动支架300与凳板100连接，转动支架300还与LED灯具400连接，通过转动支架300可以使得LED灯具400相对凳板100可转动，从而便于调节LED灯具400的发光角度。锂离子蓄电池500与LED灯具400电性连接，这样可以为LED灯具400供电并保证一定的续航时间，保证夜晚钓鱼的顺利进行。

[0030] 凳板100为长方体板状结构，凳板100具有规则平面结构的坐立面110以及安装面120，坐立面110以及安装面120相背设置。凳板100可以采用木材材料制成，也可以采用不锈钢材料制成。

[0031] 各个支撑体200分别与凳板100转动连接，各个支撑体200设置于安装面120上。一个实施例中，钓鱼夜灯设置四个支撑体200。一个实施例中，四个支撑体200分别转动设置于安装面120的四个端角部。进一步地，支撑体200包括转动端子210以及支柱220，转动端子210固定设置于安装面120的端角部，支柱220与转动端子210转动连接。一个实施例中，转动端子210开设有插接缺槽211并于插接缺槽211的两侧壁开设有转动通孔212，支柱220的顶端设置有插接凸起221以及调节螺杆222，插接凸起221开设有转动配合孔223，插接凸起221插入插接缺槽211中，调节螺杆222分别穿设转动通孔212以及转动配合孔223。转动通孔212具有内螺纹，调节螺杆222具有外螺纹，调节螺杆222的外径等于转动通孔212的内径也等于转动配合孔223的内径。优选的，调节螺杆222的端部还设置有把手，用于通过把手调整螺拧调节螺杆222时的扭矩，以使得在螺拧调节螺杆222时更省力。

[0032] 为限制支柱220相对凳板100的角度，在其中一个实施例中，转动端子210还设置有倾斜限位块213，倾斜限位块213邻近插接缺槽211开口设置，倾斜限位块213具有倾斜面，插接凸起221与倾斜面抵接。例如，倾斜限位块213与安装面120的角度为100度至110度，这样可以使得支柱220在与倾斜限位块213抵接后，支柱220相对凳板100的角度为100度至110度，这样在四个支柱220的作用下可以使得用户稳定牢固地坐在凳板100的坐立面110上。

[0033] 转动支架300包括转动柱310以及安装盒320，转动柱310与凳板100连接并设置于安装面120上，转动柱310的末端设置有转动球体311，转动球体311内设置有永磁铁，安装盒320为长方体结构，安装盒320开设有插接槽321和转动槽322，转动球体311嵌入于转动槽322中并与安装盒320磁性连接。在其中一个实施例中，安装盒320为长方体结构，安装盒320于顶端端面凹陷形成转动槽322，安装盒320于前端端面凹陷形成插接槽321。在其中一个实施例中，转动槽322为半球形凹槽，转动槽322的半径等于转动球体311的半径。

[0034] LED灯具400安装插入于插接槽321中，LED灯具400与安装盒320可拆卸连接，且LED灯具400的发光端外露于安装盒320。

[0035] 锂离子蓄电池500设置于安装盒320中，锂离子蓄电池500与LED灯具400电性连接，用于为LED灯具400供电。在其中一个实施例中，安装盒320具有收容腔330，锂离子蓄电池500收容于收容腔330中。

[0036] LED灯具400采用LED光源，以利用LED光源的特性节省能源。进一步得，LED灯具400包括LED光源410、筒体420以及散热结构430，LED光源410与筒体420扣合连接，筒体410安装插入于插接槽321中以使筒体410与安装盒320可拆卸连接。散热结构430设置于筒体420内，LED光源410还与散热结构430连接，用于通过散热结构430驱散LED光源410工作时产生的热量，以提高LED灯具400的使用寿命。

[0037] 在其中一个实施例中，安装盒320设置两个插接槽321，对应的，钓鱼夜灯设置两个LED灯具400，每一个LED灯具400对应嵌入安装于一个插接槽321中。

[0038] 一实施例中，安装盒于插接槽的开口侧开设有插入缺口，筒体设置有扣合部，扣合部嵌入该插入缺口中并与安装盒紧配合。一实施例中，安装盒于插接槽的开口两侧开设有相对的两个插入缺口，对应的，筒体一体式设置有相对的两个扣合部，每一扣合部对应嵌入于一插入缺口中。这样通过可使LED灯具的安装更加方便快捷。

[0039] 上述各个实施例的钓鱼夜灯，通过凳板100和各个支撑体200的安装连接可以形成凳子结构以供用户在钓鱼时坐立休息，通过设置转动支架300用于安装LED灯具400，且转动

支架300可以相对凳板100转动，进而可以调节LED灯具400灯光的投射方向，使得LED灯具400灯光的投射方向可精准地照亮鱼浮的位置，便于用户50查看鱼儿是否上钩，通过锂离子蓄电池500可以为LED灯具400供电并保证一定的续航时间。该钓鱼夜灯集合凳子和灯具两者的功能，方便用户携带和使用，提高了携带的便捷性。

[0040] 由于LED灯具工作时产生的大量热量，为避免因为热量聚集在LED灯具而影响灯芯的使用寿命。例如，LED灯具包括筒体、散热结构以及LED光源。散热结构包括第一散热柱、第二散热柱、第三散热柱、引风装置以及散热体，也就是说，LED灯具包括筒体、第一散热柱、第二散热柱、第三散热柱、引风装置、散热体以及LED光源。筒体为两侧开口的中空圆柱体，筒体具有散热通道、排热口以及吸热口，排热口以及吸热口分别位于散热通道的两端。第一散热柱、第二散热柱以及第三散热柱分别与筒体滑动连接并收容于散热通道，且第一散热柱、第二散热柱以及第三散热柱依次抵接并形成有排风通道以及引风通道。引风装置包括盖体以及引风机，盖体安装于筒体上并盖设排热口，盖体开设有排风槽、安装槽以及引风槽，盖体还分别于排风槽的槽底以及安装槽的槽底开设有排风穿口以及引风穿孔，其中，引风机设置于安装槽中，安装槽与引风槽连通，排风槽与排风通道连通，引风槽与引风通道连通。散热体包括相连接的散热安装盘以及导电支撑柱，散热安装盘安装于筒体上并盖设吸热口，散热安装盘背向导电支撑柱设置有安装区。散热安装盘与第一散热柱抵接，导电支撑柱收容于散热通道并依次穿设第一散热柱、第二散热柱、第三散热柱以及盖体。导电支撑柱的末端外露与盖体的表面并与盖体连接，导电支撑柱用于使LED光源连接外部电源。LED光源包括电路板及若干灯芯，电路板安装设置于安装区中并与导电支撑柱电性连接，各个灯芯设置于电路板上并与电路板电性连接，并在导电支撑柱接通外部电源后LED光源发光工作。

[0041] 如此，通过散热安装盘可以将电路板安装在安装区上，电路板安装设置于安装区中并与导电支撑柱电性连接，导电支撑柱的末端与盖体连接后还用于连接外部电源，这样方便取电，同时，通过引风机使排风通道以及引风通道形成有空气流动通道，LED灯具工作时产生的热量可以经由排风通道依次通过第一散热柱、第二散热柱以及第三散热柱传导散发至外部，散热效率高效快速。且导电支撑柱的末端与盖体连接，使得第一散热柱、第二散热柱、第三散热柱以及盖体在筒体内形成紧凑有序的结构。该LED灯具结构紧凑有序，组装成本低，可模具大规模生产，使用成本低。

[0042] 本实施例中，筒体为中空圆柱体。其他实施例中，筒体为中空长方体、中空圆台体或者中空三棱柱体。各个实施例中，为加快散热速度，筒体为铝合金材料制成。本实施例中，中空的筒体形成有散热通道，且筒体两侧开口，分别形成排热口以及吸热口。各个实施例中，散热通道均为圆形结构，排热口以及吸热口也均为圆形结构。也就是说，无论筒体的外部形状结构如何，散热通道、排热口以及吸热口均保持为圆形结构，以利用该结构形成稳定的散热系统，提高散热效率。可以理解，筒体的外部形状结构的设计，是为了形成结构不同的散热结构，一方面可以满足市场对LED灯具的外观多样化的需求，另一方面可以根据LED灯具产品的实际结构进行调整，以满足LED灯具产品对散热结构的要求。

[0043] 一实施例中，散热安装盘安装于筒体上并盖设吸热口。具体的，筒体设置有扣合部，散热安装盘设置有配合部，扣合部与配合部扣合连接。本实施例中，筒体一体式设置扣合部，散热安装盘一体式设置配合部，这样扣合部与配合部的结构牢固稳定，扣合部与配合部扣合连接后，稳定牢固。本实施例中，筒体于吸热口的侧边设置扣合部。对应的，散热安装

盘对应扣合部设置配合部。为使散热安装盘更加稳定牢固的盖设吸热口，扣合部的数量为两个，对应的，配合部的数量为两个，每一扣合部对应扣合于一配合部中。具体的，筒体于吸热口的侧边相对设置两个扣合部，散热安装盘于每一个扣合部对应设置一配合部。这样在两个扣合部和两个配合部的作用下使得散热安装盘与筒体的连接更加牢固稳定，散热安装盘安装在筒体后稳定不脱落。

[0044] 进一步地，扣合部为长方体结构。配合部为长方体结构。扣合部的顶端端面与筒体的顶端端面平齐，即扣合部的顶端端面与筒体的顶端端面共面，以使得散热安装盘安装于筒体上并盖设吸热口后，散热安装盘的底面与筒体的顶端端面抵接，散热安装盘的底面与筒体的顶端端面之间无缝隙，从而确保所述排风通道以及所述引风通道内空气的流通秩序，进而保持较稳定的散热效率。扣合部于顶端端面凹陷形成贯穿的扣合通道，以使得扣合部形成为两端开口的中空长方体结构。扣合通道的顶端开口与吸热口邻近。为便于插入配合部，扣合通道也为长方形结构，且扣合通道的形状结构与配合部的形状结构相契合，也就是说，扣合通道的长度、宽度和高度等于配合部的长度、宽度和高度，这样，配合部可滑动插入扣合通道并收容于该扣合通道中。

[0045] 进一步地，为使得配合部滑动插入扣合通道后与扣合部卡接固定，扣合部还开设有限位缺口，限位缺口连通扣合通道。对应地，配合部设置有限位块，限位块为三菱柱结构。配合部滑动插入扣合通道后，限位块与扣合部卡接，从而阻止配合部反向滑行离开扣合通道。

[0046] 可以理解，配合部设置限位块后整体厚度增加而难于使配合部滑动插入扣合通道，为解决这个问题，采用的方案有二，其一是：配合部的表面开设有限位卡槽(图未示)，限位卡槽的结构与限位块的结构相同，限位卡槽的深度大于限位块的高度，限位块弹性收容于该限位卡槽中，也就是后，限位块在外力作用后可以完全收容于该限位卡槽中，并在外力撤销后可以弹出该限位卡槽，这样当配合部滑动插入扣合通道时，当限位块滑行至限位缺口时，扣合部对限位块的外力消失，限位块弹出该限位卡槽而与扣合部卡接，这样可以解决如何使配合部在设置有限位块的情形下滑入扣合通道。其二，限位块为硅胶材料制成，限位块通过强性胶粘剂粘贴在配合部表面上，且扣合通道的宽度略小于配合部的宽度，限位块采用三棱柱结构，这样当配合部滑动插入扣合通道时，限位块发生形变，当限位块滑行至限位缺口时，扣合部对限位块的外力消失，限位块的形变恢复，限位块与扣合部卡接，这样也可以解决如何使配合部在设置有限位块的情形下滑入扣合通道。

[0047] 在其中一个实施例中，筒体于散热通道的内侧壁开设有若干滑行轨。在其中一个实施例中，筒体于散热通道的内侧壁设置三个滑行轨。第一散热柱的外侧壁设置有若干第一滑行条，每一第一滑行条对应嵌入于一滑行轨。在其中一个实施例中，第一散热柱的外侧壁设置三个第一滑行条。在其中一个实施例中，第二散热柱的外侧壁设置有若干第二滑行条，每一第二滑行条对应嵌入于一滑行轨，且每一第二滑行条对应与一第一滑行条抵接。在其中一个实施例中，第二散热柱的外侧壁设置三个第二滑行条。在其中一个实施例中，第三散热柱的外侧壁设置有若干第三滑行条，每一第三滑行条对应嵌入于一滑行轨，且每一第三滑行条对应与一第二滑行条抵接。在其中一个实施例中，第三散热柱的外侧壁设置三个第三滑行条。在其中一个实施例中，盖体的外侧壁设置有若干第四滑行条，每一第四滑行条对应嵌入于一滑行轨，且每一第四滑行条对应与一第三滑行条抵接。在其中一个实施例中，

盖体的外侧壁设置三个第四滑行条。这样，在第一滑行条、第二滑行条、第三滑行条以及第四滑行条分别与滑行轨的限位滑动配合下，第一散热柱、第二散热柱、第三散热柱以及引风装置沿既定的滑行方向滑入筒体内，保持第一散热柱、第二散热柱、第三散热柱以及引风装置相对筒体位置相对稳定不旋转，进而使第一散热柱、第二散热柱、第三散热柱以及引风装置形成的散热结构可保持稳定的散热效率。

[0048] 本实施例中，筒体于散热通道的内侧壁开设有三个滑行轨，第一散热柱的外侧壁设置有三个第一滑行条，每一第一滑行条对应嵌入于一滑行轨。第二散热柱的外侧壁设置有若干第二滑行条，每一第二滑行条对应嵌入于一滑行轨，且每一第二滑行条对应与一第一滑行条抵接。第三散热柱的外侧壁设置有三个第三滑行条，每一第三滑行条对应嵌入于一滑行轨，且每一第三滑行条对应与一第二滑行条抵接。盖体的外侧壁设置有三个第四滑行条，每一第四滑行条对应嵌入于一滑行轨，且每一第四滑行条对应与一第三滑行条抵接。这样，通过三个滑行轨分别对应于三个第一滑行条、三个第二滑行条、三个第三滑行条以及三个第四滑行条，使得在保持第一散热柱、第二散热柱、第三散热柱以及引风装置相对筒体位置相对稳定不旋转的情况下，能节省产品的生产用料，降低了生产成本，同时也能维持稳定的散热效率。

[0049] 在其中一个实施例中，第一散热柱为圆柱体结构。第一散热柱采用铝合金材料制成。第一散热柱于顶端端面开设有吸热槽，散热安装盘与吸热槽的槽底抵接，吸热槽与引风通道连通。第一散热柱开设有第一进风通道，第一进风通道贯穿第一散热柱的底端端面并与吸热槽连通。第一散热柱还于底端端面开有第一连通槽，第一连通槽与第一进风通道连通且第一连通槽的轴线与第一进风通道的轴线共线设置，第一连通槽用于与第二散热柱抵接并连通。第一散热柱还开设有第一安装通道，第一安装通道邻近第一散热柱的轴线区域。第一安装通道的形状、结构以及数量均与导电支撑柱相契合，例如，第一安装通道为圆形通道，导电支撑柱为圆柱体，第一安装通道的内径等于导电支撑柱的外径，如此可以使得导电支撑柱可穿设该第一安装通道。例如当导电支撑柱的数量为两个时，第一安装通道的数量也为两个，每一导电支撑柱对应穿设一个第一安装通道，这样可以便于导电支撑柱的穿设安装。

[0050] 在其中一个实施例中，第一安装通道的内壁设置有第一绝缘体，第一绝缘体为两侧开口的中空管体，第一绝缘体的内径等于导电支撑柱的外径。其中一个实施例中，第一绝缘体包括塑胶管套或者陶瓷管套，第一绝缘体沿第一安装通道的内壁紧贴设置。这样通过第一绝缘体，可以使第一绝缘体包裹导电支撑柱，如此可以进一步隔绝导电支撑柱与第一散热柱的电性接触，当然为提高绝缘性能，导电支撑柱本身也可以做绝缘处理。

[0051] 为提高散热效率，第一散热柱开设有第一出风空腔，第一出风空腔邻近第一进风通道，第一散热柱还于第一出风空腔侧壁设置有第一出风吸热板、第二出风吸热板、第三出风吸热板以及第四出风吸热板，第一出风吸热板与第一出风空腔的顶端之间形成有第一出风空隙，第一出风吸热板与第二出风吸热板之间形成有第二出风空隙，第二出风吸热板与第三出风吸热板之间形成有第三出风空隙，第三出风吸热板与第四出风吸热板之间形成有第四出风空隙，第四出风吸热板与第一出风空腔的底端之间形成有第五出风空隙，第一出风空隙、第二出风空隙、第三出风空隙以及第四出风空隙之间依次连通并形成有第一出风通道。第一散热柱还于第一出风空腔的顶端和底端分别开设第一出风入口和第一出风出

口，第一出风入口和第一出风出口分别连通第一出风空腔，其中，第一出风入口还分别与第一出风空隙及吸热槽连通，第一出风出口与第五出风空隙连通。进一步的，第一出风吸热板、第二出风吸热板、第三出风吸热板以及第四出风吸热板依次间隔交叉设置，也就是说，第一出风吸热板和第三出风吸热板设置于第一出风空腔的一侧壁，第二出风吸热板和第四出风吸热板设置于第一出风空腔的另一侧壁。其中，第一出风吸热板挡设第一出风入口，第四出风吸热板半挡设第一出风出口，即第四出风吸热板只挡设第一出风出口的一半，这样可以使得流经第一出风通道的空气的流速被阻挡而减弱，便于热量的交换传导。进一步地，第一出风吸热板、第二出风吸热板、第三出风吸热板以及第四出风吸热板均为铝合金材料制成，具体的，第一散热柱一体式设置形成第一出风吸热板、第二出风吸热板、第三出风吸热板以及第四出风吸热板。本实施例中，第一出风吸热板、第二出风吸热板、第三出风吸热板以及第四出风吸热板的表面分别一体式设置有若干散热鳞片(图未示)，若干散热鳞片间隔均匀地分布。如此，当LED灯具工作时，LED灯具产生的热量可以经由散热安装盘传导进入吸热槽，热量聚集在吸热槽时，加热吸热槽内的空气，由于引风机使排风通道以及引风通道形成有空气流动通道，被加热的空气流经第一出风空腔的第一出风通道时，空气中携带的热量部分依次被第一出风吸热板、第二出风吸热板、第三出风吸热板以及第四出风吸热板吸收，故通过第一散热柱可初步吸收LED灯具工作时产生的热量，随着被加热的空气在排风通道的流通，携带这热量的空气将被送入第二散热柱，由第二散热柱对空气中的热量再次吸收，从而极大地提高了散热效率。

[0052] 在其中一个实施例中，第二散热柱为圆柱体结构。第二散热柱的外径等于第一散热柱的外径等于散热通道的内径。第二散热柱采用铝合金材料制成。第二散热柱的顶端端面与第一散热柱的底端端面抵接。第二散热柱开设有第二进风通道，第二进风通道贯穿第二散热柱的顶面和第二散热柱的底面。第二散热柱于底端端面开有第二连通槽，第二连通槽与第二进风通道连通且第二连通槽的轴线与第二进风通道的轴线共线设置，第二连通槽用于与第三散热柱抵接并连通。第二散热柱还于顶端端面设置有第一凸环，第一凸环为圆环结构，第一凸环凸出于第二散热柱的顶端端面。第一凸环环绕于第二进风通道的开口边缘。本实施例中，第二散热柱一体式设置第一凸环，第一凸环的轴线与第二进风通道的轴线共线。第二散热柱的顶端端面与第一散热柱的底端端面抵接后，第一凸环嵌入第一连通槽中。为使得第一进风通道和第二进风通道之间连通紧密，一实施例中，第一凸环的外径等于第一连通槽的内径，第一凸环与第一连通槽滑动配合连接。

[0053] 为便于插入导电支撑柱，第二散热柱还开设有第二安装通道，第二安装通道邻近第二散热柱的轴线区域。第二安装通道为圆形结构，第二安装通道的轴线与第一安装通道的轴线共线，且第二安装通道的半径等于第一安装通道的半径。第二安装通道的形状、结构以及数量均与导电支撑柱相契合，如第二安装通道为圆形通道，导电支撑柱为圆柱体，第二安装通道的内径等于导电支撑柱的外径。再如当导电支撑柱的数量为两个时，第二安装通道的数量也为两个，每一导电支撑柱对应穿设一个第二安装通道。如此可以使得导电支撑柱在穿设第一安装通道后可快速便捷地穿设该第二安装通道。

[0054] 在其中一个实施例中，第二安装通道的内壁设置有第二绝缘体，第二绝缘体为两侧开口的中空管体，第二绝缘体的内径等于导电支撑柱的外径。其中一个实施例中，第二绝缘体包括塑胶管套或者陶瓷管套，第二绝缘体沿第二安装通道的内壁紧贴设置。这样通过

第二绝缘体，可以使第二绝缘体包裹导电支撑柱，如此可以进一步隔绝导电支撑柱与第二散热柱的电性接触，当然为提高绝缘性能，导电支撑柱本身也可以做绝缘处理。

[0055] 为提高散热效率，第二散热柱开设有第二出风空腔，第二出风空腔邻近第二进风通道，第二散热柱还于第二出风空腔侧壁设置有第一出风散热板、第二出风散热板、第三出风散热板以及第四出风散热板，第一出风散热板与第二出风空腔的顶端之间形成有第一出风间隙，第一出风散热板与第二出风散热板之间形成有第二出风间隙，第二出风散热板与第三出风散热板之间形成有第三出风间隙，第三出风散热板与第四出风散热板之间形成有第四出风间隙，第四出风散热板与第二出风空腔的底端之间形成有第五出风间隙，第一出风间隙、第二出风间隙、第三出风间隙以及第四出风间隙之间依次连通并形成有第二出风通道。第二散热柱还于第二出风空腔的顶端和底端分别开设第二出风入口和第二出风出口，第二出风入口和第二出风出口分别连通第二出风空腔，其中，第二出风入口还分别与第一出风间隙及第一出风出口连通，第二出风出口与第五出风间隙连通。进一步的，第一出风散热板、第二出风散热板、第三出风散热板以及第四出风散热板依次间隔设置，也就是说，第一出风散热板和第四出风散热板设置于第二出风空腔的一侧壁，第二出风散热板和第三出风散热板设置于第二出风空腔的另一侧壁。其中，第一出风散热板半挡设第二出风入口，即第一出风散热板只挡设第二出风入口的一半，第四出风散热板挡设第二出风出口，这样可以使得流经第二出风通道的空气的流速被阻挡而减弱，便于热量的交换传导。进一步地，第一出风散热板、第二出风散热板、第三出风散热板以及第四出风散热板均为铝合金材料制成，具体的，第二散热柱一体式设置形成第一出风散热板、第二出风散热板、第三出风散热板以及第四出风散热板。本实施例中，第一出风散热板、第二出风散热板、第三出风散热板以及第四出风散热板的表面分别一体式设置有若干散热刺片(图未示)，若干散热刺片间隔均匀地分布。散热刺片为薄型片状结构，散热刺片凸出于第一出风散热板、第二出风散热板、第三出风散热板以及第四出风散热板的表面，如此，当LED灯具工作时，LED灯具产生的热量可以经由散热安装盘传导进入吸热槽，热量聚集在吸热槽时，加热吸热槽内的空气，由于引风机使排风通道以及引风通道形成有空气流动通道，被加热的空气流经第一出风空腔的第一出风通道时，空气中携带的热量部分依次被第一出风吸热板、第二出风吸热板、第三出风吸热板以及第四出风吸热板吸收，故通过第一散热柱可初步吸收LED灯具工作时产生的热量，随着被加热的空气在排风通道的流通，携带这热量的空气将被送入第二散热柱，由第二散热柱对空气中的热量再次吸收，具体的，空气中携带的热量部分再次依次被第一出风散热板、第二出风散热板、第三出风散热板以及第四出风散热板吸收，从而在第一散热柱和第二散热柱的散热作用下，随着被加热的空气在排风通道的流通，携带这热量的空气将再次被送入第三散热柱，由第三散热柱进一步进行热量的吸收，从而极大地提高了散热效率。

[0056] 在其中一个实施例中，第三散热柱为圆柱体结构。第二散热柱的外径等于第三散热柱的外径等于散热通道的内径。第三散热柱采用铝合金材料制成。第三散热柱的顶端端面与第二散热柱的底端端面抵接。第三散热柱开设有第三进风通道，第三进风通道贯穿第三散热柱的顶面和第三散热柱的底面。第三散热柱于底端端面开有第三连通槽，第三连通槽与第三进风通道连通且第三连通槽的轴线与第三进风通道的轴线共线设置，第三连通槽用于与所述盖体抵接并与所述引风槽连通。第三散热柱还于顶端端面设置有第二凸环，第

二凸环为圆环结构，第二凸环凸出于第三散热柱的顶端端面。第二凸环环绕于第三进风通道的于顶端端面的开口边缘。本实施例中，第三散热柱一体式设置第二凸环，第二凸环的轴线与第三进风通道的轴线共线。第三散热柱的顶端端面与第二散热柱的底端端面抵接后，第二凸环嵌入第二连通槽中。为使得第二连通槽和第三进风通道之间连通紧密，一实施例中，第二凸环的外径等于第二连通槽的内径，第二凸环与第二连通槽滑动配合连接。这样可以使得第二连通槽和第三进风通道之间连通紧密不漏风，可实现更好的散热效果。

[0057] 为便于插入导电支撑柱，第三散热柱还开设有第三安装通道，第三安装通道邻近第三散热柱的轴线区域。第三安装通道为圆形结构，第三安装通道的轴线与第二安装通道的轴线共线，且第三安装通道的半径等于第二安装通道的半径。第三安装通道的形状、结构以及数量均与导电支撑柱相契合，如第三安装通道为圆形通道，导电支撑柱为圆柱体，第三安装通道的内径等于导电支撑柱的外径。再如当导电支撑柱的数量为两个时，第三安装通道的数量也为两个，每一导电支撑柱对应穿设一个第三安装通道。如此可以使得导电支撑柱在穿设第二安装通道后可快速便捷地穿设该第三安装通道。

[0058] 在其中一个实施例中，第三安装通道的内壁设置有第三绝缘体，第三绝缘体为两侧开口的中空管体，第三绝缘体的内径等于导电支撑柱的外径。其中一个实施例中，第三绝缘体包括塑胶管套或者陶瓷管套，第三绝缘体沿第三安装通道的内壁紧贴设置。这样通过第三绝缘体，可以使第三绝缘体包裹导电支撑柱，如此可以进一步隔绝导电支撑柱与第二散热柱的电性接触，当然为提高绝缘性能，导电支撑柱本身也可以做绝缘处理。

[0059] 为提高散热效率，第三散热柱开设有第三出风空腔，第三出风空腔邻近第三进风通道，第三散热柱还于第三出风空腔侧壁设置有第一出风驱热板、第二出风驱热板、第三出风驱热板以及第四出风驱热板，第一出风驱热板与第三出风空腔的顶端之间形成有第一排风间隙，第一出风驱热板与第二出风驱热板之间形成有第二排风间隙，第二出风驱热板与第三出风驱热板之间形成有第三排风间隙，第三出风驱热板与第四出风驱热板之间形成有第四排风间隙，第四出风驱热板与第三出风空腔的底端之间形成有第五排风空隙，第一排风间隙、第二排风间隙、第三排风间隙以及第四排风间隙之间依次连通并形成有第三出风通道，其中，第一出风通道、第二出风通道以及第三出风通道共同形成所述排风通道。第三散热柱还于第三出风空腔的顶端和底端分别开设第三出风入口和第三出风出口，第三出风入口和第三出风出口分别连通第三出风空腔，其中，第三出风入口还分别与第一排风间隙及第二出风出口连通，第三出风出口与第五排风空隙连通。进一步的，第一出风驱热板、第二出风驱热板、第三出风驱热板以及第四出风驱热板依次间隔设置，也就是说，第一出风驱热板和第三出风驱热板设置于第三出风空腔的一侧壁，第二出风驱热板和第四出风驱热板设置于第三出风空腔的另一侧壁。其中，第一出风驱热板半挡设第三出风入口，即第一出风驱热板只挡设第三出风入口的一半；第四出风驱热板半挡设第三出风出口，即第四出风驱热板只挡设第三出风出口的一半，这样可以使得流经第三出风通道的空气的流速被阻挡而减弱，便于热量的交换传导。进一步地，第一出风驱热板、第二出风驱热板、第三出风驱热板以及第四出风驱热板均为铝合金材料制成，具体的，第三散热柱一体式设置形成第一出风驱热板、第二出风驱热板、第三出风驱热板以及第四出风驱热板。本实施例中，第一出风驱热板、第二出风驱热板、第三出风驱热板以及第四出风驱热板的表面分别一体式设置有若干散热凸片(图未示)，若干散热凸片间隔均匀地分布。散热凸片为薄型片状结构，散热凸片

凸出于第一出风驱热板、第二出风驱热板、第三出风驱热板以及第四出风驱热板的表面，如此，当LED灯具工作时，LED灯具产生的热量可以经由散热安装盘传导进入吸热槽，热量聚集在吸热槽时，加热吸热槽内的空气，由于引风机使排风通道以及引风通道形成有空气流动通道，被加热的空气流经第一出风空腔的第一出风通道时，空气中携带的热量部分依次被第一出风吸热板、第二出风吸热板、第三出风吸热板以及第四出风吸热板吸收，故通过第一散热柱可初步吸收LED灯具工作时产生的热量，随着被加热的空气在排风通道的流通，携带这热量的空气将被送入第三散热柱，由第二散热柱对空气中的热量再次吸收，具体的，空气中携带的热量部分再次依次被第一出风散热板、第二出风散热板、第三出风散热板以及第四出风散热板吸收，从而在第一散热柱和第二散热柱的散热作用下，随着被加热的空气在排风通道的流通，携带这热量的空气将再次被送入第三散热柱，由第三散热柱进一步进行热量的吸收。具体地，由第三散热柱对空气中的热量再次吸收，空气中携带的热量部分再次依次被第一出风驱热板、第二出风驱热板、第三出风驱热板以及第四出风驱热板吸收，从而在第一散热柱、第而散热柱和第三散热柱的散热作用下，散热安装盘中产生的热量进入空气后，空气中携带的热量在流经排风通道的过程中，被逐步地吸收，LED灯具产生的热量被快速驱散，从而极大地提高了散热效率。

[0060] 在其中一个实施例中，引风装置包括盖体以及引风机，引风机与引风机可拆卸连接。盖体为圆柱体结构。盖体滑动安装于筒体上并盖设排热口。盖体的顶端端面与所述第三散热柱的底端端面抵接。盖体开设有排风槽、安装槽以及引风槽，如盖体的顶端端面凹陷并分别形成排风槽、安装槽以及引风槽。盖体于排风槽的槽底开设有排风穿口，排风槽与排风通道连通，这样流经排风通道的空气最终可以从排风穿口流出。盖体于安装槽的槽底开设有引风穿孔，安装槽与引风槽连通，引风槽与引风通道连通，这样冷空气可以在引风机的带动下进入引风通道，以向吸热槽持续供应冷风。具体地，引风机设置于安装槽中，安装槽与引风槽连通，如安装槽的侧壁开设有连通通道，连通通道贯穿至引风槽，这样可以使得安装槽与引风槽之间相互连通，以在引风机的作用下向吸热槽持续地供应冷风，从而快速地降低吸热槽内的温度，进而提高了散热安装盘的散热效率，提高了LED灯具的使用寿命。

[0061] 一个实施例中，引风机包括安装柱、安装板、支撑板、电机以及扇叶，安装柱与盖体可拆卸连接，安装板与安装柱连接，支撑板与安装板连接，电机与支撑板的末端连接，扇叶与电机的输出端连接。电机还通过线缆与所述导电支撑柱电性连接。这样，当导电支撑柱接入外部电源时，电机工作，电机工作带动扇叶旋转，扇叶旋转后向引风槽输入外部空气也即冷空气，而引风槽与引风通道连通，引风通道通过吸热槽与排风通道连通，从而形成一个空气流通循环，进而源源不断地向吸热槽输入冷空气，并从吸热槽带走热空气，如此LED灯具产生的热量可以经由散热安装盘传导进入吸热槽并进而散发至外部，散热效率快速、高效。

[0062] 一个实施例中，盖体于安装槽的侧壁开设有安装孔，安装孔为圆形孔。安装柱为圆柱体结构，安装柱的外径等于安装孔的内径，安装柱的长度等于安装孔的深度，安装柱插入安装孔内。优选的，安装孔的内壁粗糙设置，安装柱的外表粗糙设置，这样安装柱插入安装孔后，安装柱相对安装孔稳定，安装柱在外力较小的情况下难于从安装孔中拔出。进一步地，为提高引风机工作时的稳定性，设置两个安装孔，两个安装孔向间隔设置，即两个安装孔的轴线在同一水平面上；对应地，安装柱的数量也为两个，两个安装柱分别与安装板连接固定，优选的，两个安装柱分别与安装板焊接固定。每一个安装柱对应插入一个安装孔中，

这样可以保持安装柱相对盖体稳定牢固，相对比于单个安装孔和单个安装柱来说，引风机相对盖体不会发生转动，从而更加稳定牢固地安装在盖体上。

[0063] 一个实施例中，安装柱、安装板以及支撑板一体成型。如安装柱、安装板以及支撑板一体式铸铝成型。安装板为圆弧形板状结构。支撑板为长方体结构。安装板的弧度与安装槽侧壁的弧度相等。安装板的外表面贴合于安装槽的侧壁。两个安装柱分别设置于安装板的外表面，支撑板背向两个安装柱设置于安装板的内表面。优选的，安装板及支撑板之间设置有加强筋，加强筋分别与安装板及支撑板焊接。电机安装于支撑板的末端，如电机的底部通过螺钉与螺母安装固定于支撑板的末端，又如电机的底部焊接固定于支撑板的末端。如此，通过安装板以及支撑板的连接结构，可以使得电机安装于支撑板的末端后相对于支撑板更加稳定，特别是电机在工作时稳定，从而确保整个散热系统的稳定进行。

[0064] 需要说明的是，上述各个实施例中的扇叶是根据安装槽的大小以及电机的型号设计的，例如扇叶为五叶扇，扇叶螺入电机的输出端，可以理解，扇叶与电机的结构和原理为现有技术，只要通过电机能带动扇叶转动，且扇叶转动时能通过连通通道向引风槽输入冷空气即可，此处不再赘述。

[0065] 一实施例中，为便于插入导电支撑柱，盖体开设有第四安装通道，第四安装通道位于排风槽及安装槽之间。第四安装通道为圆形结构，第四安装通道的轴线与第三安装通道的轴线共线，且第四安装通道的半径等于第三安装通道的半径。第四安装通道的形状、结构以及数量均与导电支撑柱相契合，如第四安装通道为圆形通道，导电支撑柱为圆柱体，第四安装通道的内径等于导电支撑柱的外径。再如当导电支撑柱的数量为两个时，第四安装通道的数量也为两个，每一导电支撑柱对应穿设一个第四安装通道。如此可以使得导电支撑柱在穿设第三安装通道后可快速便捷地穿设该第四安装通道，进而在导电支撑柱的末端设置螺母后即可使得导电支撑柱与盖体连接固定，从而使得所述第一散热柱、所述第二散热柱以及所述第三散热柱被限制固定在筒体内，整个结构稳定牢固。

[0066] 在其中一个实施例中，第四安装通道的内壁设置有第四绝缘体，第四绝缘体为两侧开口的中空管体，第四绝缘体的内径等于导电支撑柱的外径。其中一个实施例中，第四绝缘体包括塑胶管套或者陶瓷管套，第四绝缘体沿第四安装通道的内壁紧贴设置。这样，通过第四绝缘体，可以使第四绝缘体包裹导电支撑柱，如此可以进一步隔绝导电支撑柱与盖体的电性接触，当然为提高绝缘性能，导电支撑柱本身也可以做绝缘处理。

[0067] 在其中一个实施例中，散热体包括散热安装盘及导电支撑柱，散热安装盘以及导电支撑柱相连接。散热安装盘为扁平状圆柱体结构。导电支撑柱为圆柱体结构。散热安装盘安装于筒体上并盖设吸热口。散热安装盘背向导电支撑柱设置有安装区，安装区为凹槽结构，所述电路板安装于该安装区中，即设有LED灯珠或者LED灯芯的电路板嵌入该凹槽结构的安装区中，散热安装盘与第一散热柱抵接，这样电路板产生的热量将通过热传导的方式传导至散热安装盘。

[0068] 一个实施例中，散热安装盘于安装区中部区域设置有导电定位柱，导电定位柱凸出于安装区的表面。导电定位柱设置有卡位凸起，卡位凸起设置于卡位凸起的末端，卡位凸起为三棱柱结构。优选的，导电定位柱一体式设置有卡位凸起。卡位凸起用于当电路板嵌入安装于安装区内时限制电路板离开安装区，即卡位凸起卡住电路板，使电路板相对稳定地固定在安装区中。一实施例中，电路板开设有导电定位孔，导电定位柱穿设导电定位孔后与

电路板卡接，卡位凸起与电路板抵接。如卡位凸起抵接于电路板的表面。导电定位柱背向卡位凸起的侧面设置有导电触点(图未示)，导电定位柱与电路板卡接后，导电定位柱的导电触点与电路板电性连接。一实施例中，电路板于导电定位孔侧壁设置有导电节点(图未示)，导电定位柱穿设导电定位孔与电路板卡接后，导电节点与导电触点抵接并电性连接，从而为电路板提供外部电源以点亮电路板上的灯芯。进一步地，导电定位柱的数量有两个，两个导电定位柱分别位于安装区的中心轴线的两侧，对应地，每个导电定位柱的末端设置有一个卡位凸起，这样可以更加牢固稳定地卡住电路板，使得电路板紧贴安装区的表面，使得电路板的热量可以快速地传导至散热安装盘，进而散发至外部。

[0069] 一实施例中，电路板开设有让位槽，让位槽与导电定位孔连通，让位槽的宽度大于导电定位孔的宽度，让位槽与导电定位孔形成阶梯结构，导电定位柱穿设导电定位孔，卡位凸起收容于让位槽且卡位凸起的底端与让位槽的底部抵接。进一步的，让位槽的深度等于卡位凸起的高度，这样可以使得卡位凸起完全收容于让位槽而不凸出于电路板的表面，使得电路板的表面平整，结构合理。

[0070] 一实施例中，导电支撑柱焊接于散热安装盘上，其他实施例中，导电支撑柱与散热安装盘一体式铸铝成型。导电支撑柱收容于散热通道并依次穿设第一散热柱、第二散热柱、第三散热柱以及盖体，即导电支撑柱分别穿设第一安装通道、第二安装通道、第三安装通道以及第四安装通道。导电支撑柱的末端外露与盖体的表面并通过定制螺丝与盖体连接，导电支撑柱用于使LED灯具连接外部电源。一个实施例中，导电定位柱为导电体，导电支撑柱的数量为两个，每一个导电支撑柱的内部设置有导电芯线(图未示)，每个导电定位柱对应与一导电支撑柱的内部的导电芯线电性连接，从而当导电支撑柱接入外部电源后，导电支撑柱为电路板提供外部电源以点亮电路板的灯芯。

[0071] 一实施例中，散热安装盘背向安装区设置有若干第一散热块和若干第二散热块，若干第一散热块呈环状设置于散热安装盘的边缘区域，若干第二散热块呈环状设置于散热安装盘的中部区域。优选的，若干第一散热块一体式设于散热安装盘上，具体的，第一散热块为弧形板状结构，各个第一散热块一体式间隔均匀地凸出设置于散热安装盘的边缘区域。优选的，第二散热块为方形体结构，各个第二散热块一体式设于散热安装盘上，具体的，各个第二散热块间隔均匀地凸出设置于散热安装盘的中部区域，且散热安装盘于每一第二散热块侧边开设有散热凹槽，由散热凹槽的形成第二散热块，这样可以保持在使用相同材料的情况下形成凸起的第二散热块以及凹陷的散热凹槽，从而在散热安装盘上形成加厚层，该加厚层即各个第二散热块所对应的部分，这样在设计电路板时可以根据各个第二散热块所对应的情况布局电路板上的灯芯，使得每一个电路板上的灯芯对应一第二散热块，从而利用第二散热块快速吸收电路板的灯芯的热量，进而加快散热效率，提高产品的使用寿命。

[0072] 一个实施例中，散热体还包括定制螺丝，可以理解，定制螺丝的数量可根据导电支撑柱的数量而设定。导电支撑柱的末端设置有外螺纹，定制螺丝与导电支撑柱的末端螺接。导电支撑柱的末端外露，定制螺丝与导电支撑柱的末端螺接后，定制螺丝与盖体的表面抵接，从而使得散热体与盖体连接，由于散热安装盘和盖体分别盖设于筒体的两端，如此在导电支撑柱与定制螺丝的作用下，可以使得散热安装盘和盖体紧贴筒体，从而将第一散热柱、第二散热柱以及第三散热柱固定在筒体内，整个结构紧凑有序合理，使得由筒体、第一散热

柱、第二散热柱、第三散热柱、引风装置以及散热体组合形成的LED灯具的散热效率高，散热效果好，LED灯具的使用寿命长。

[0073] 一个实施例中，为便于连接锂离子蓄电池，定制螺丝与导电支撑柱的内部的导电芯线电性连接，锂离子蓄电池与定制螺丝电性连接。具体的，定制螺丝设置有外接触点，外接触点凸出设置于定制螺丝的外表面，外接触点与导电支撑柱的内部的导电芯线电性连接。外接触点为导电体。外部电源如外部电线与外接触点焊接。如此，通过外接触点、导电支撑柱的内部的导电芯线以及导电定位柱的导电触点之间电性连接，在以正负极的形式下形成电流流通通道，即两个定制螺丝分为正负极、两个导电支撑柱分为正负极以及两个导电定位柱分为正负极，锂离子蓄电池的正负极分别通过两个定制螺丝与两个导电支撑柱的正负极电性连接，这样通过外接触点可实现锂离子蓄电池电源的输入，形成产品的电性连接系统，为后续接入的电路板提供电源支持，结构合理方便。

[0074] 上述各实施例中的钓鱼夜灯，通过底座和指示板用于形成路牌指示功能，即可以将指示内容设置在指示板上，通过支架和LED灯具用于在夜晚时照亮指示板，使得夜晚也能清晰看见指示板上的指示内容，其中，第一夹具的高度大于第二夹具的高度用于在LED灯具分别与第一夹具以及第二夹具连接后使LED灯具相对底座倾斜设置，这样可以将LED灯具的发光端朝向指示板，从而使得LED灯具发出的灯光可以覆盖整个指示板，从而在夜晚方便用户的观察，且利用LED灯具可以更省电，成本低；同时，通过散热安装盘可以将LED光源安装在安装区上，灯芯工作时产生的热量可以经由电路板传导至散热安装盘，再由散热通道传导散发至外部，散热效率高效快速；且电路板安装设置于安装区中并与导电支撑柱电性连接，导电支撑柱的末端与盖体连接后还用于连接外部电源，这样方便取电。各实施例中的钓鱼夜灯结构紧凑有序、组装成本低，可模具大规模生产。

[0075] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0076] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

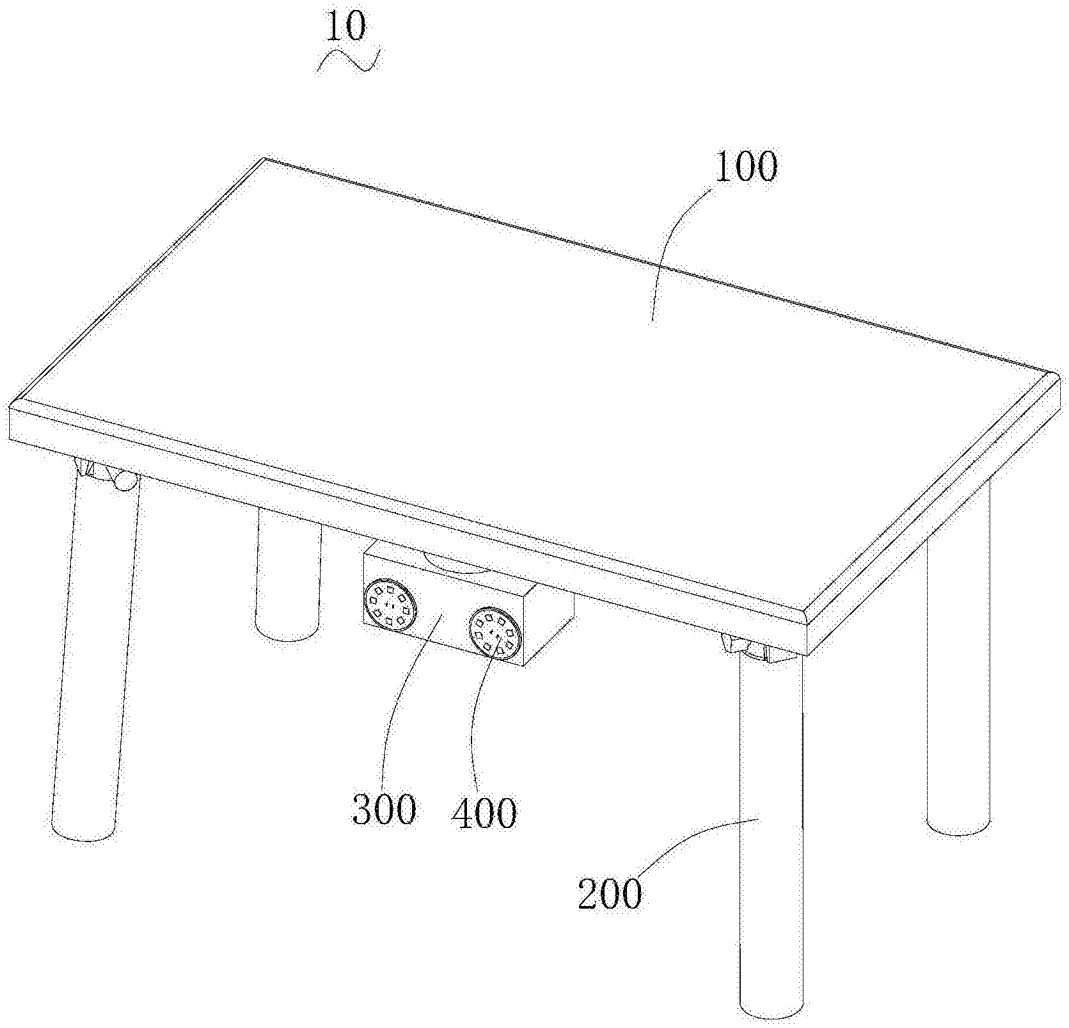


图1

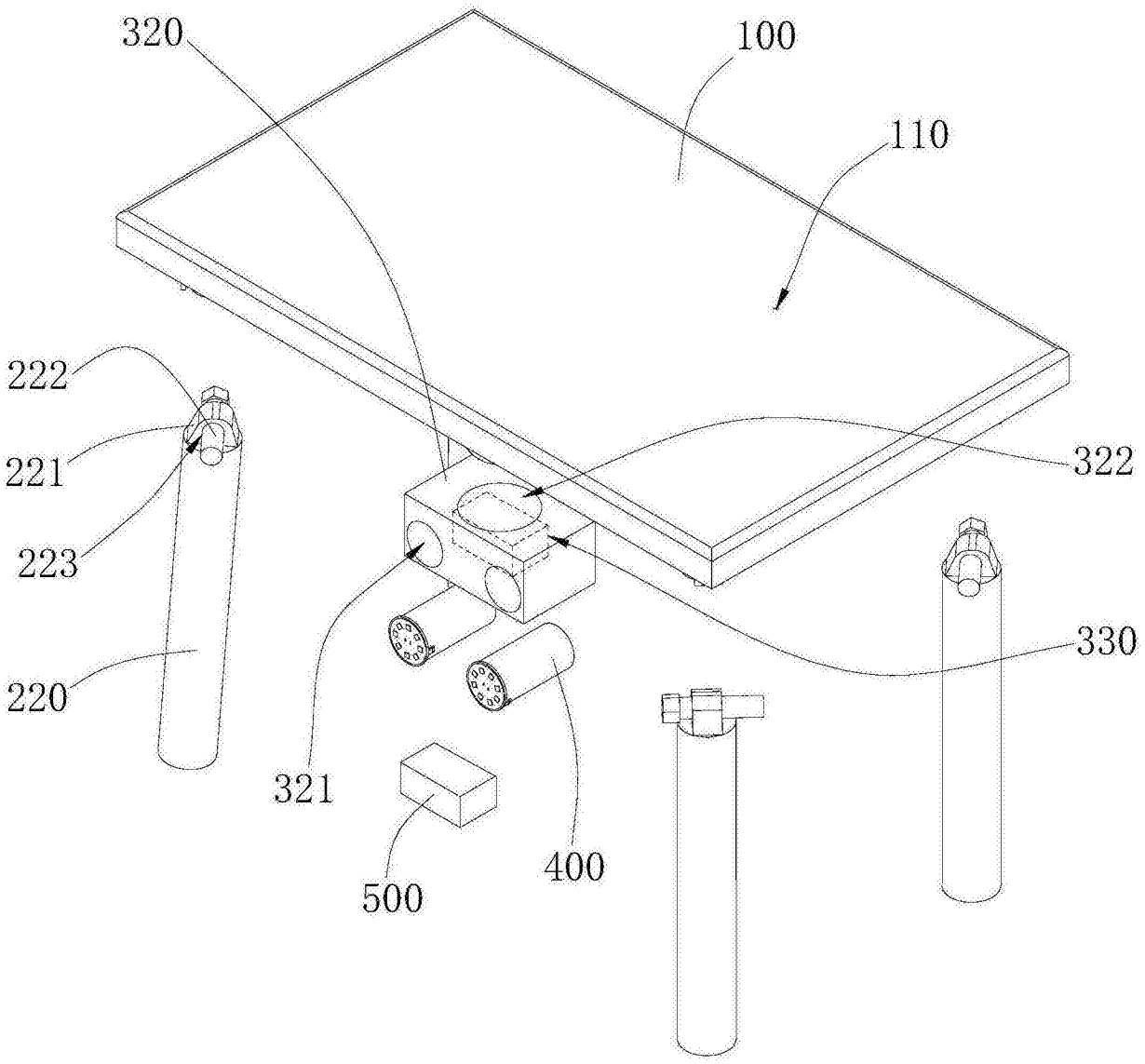


图2

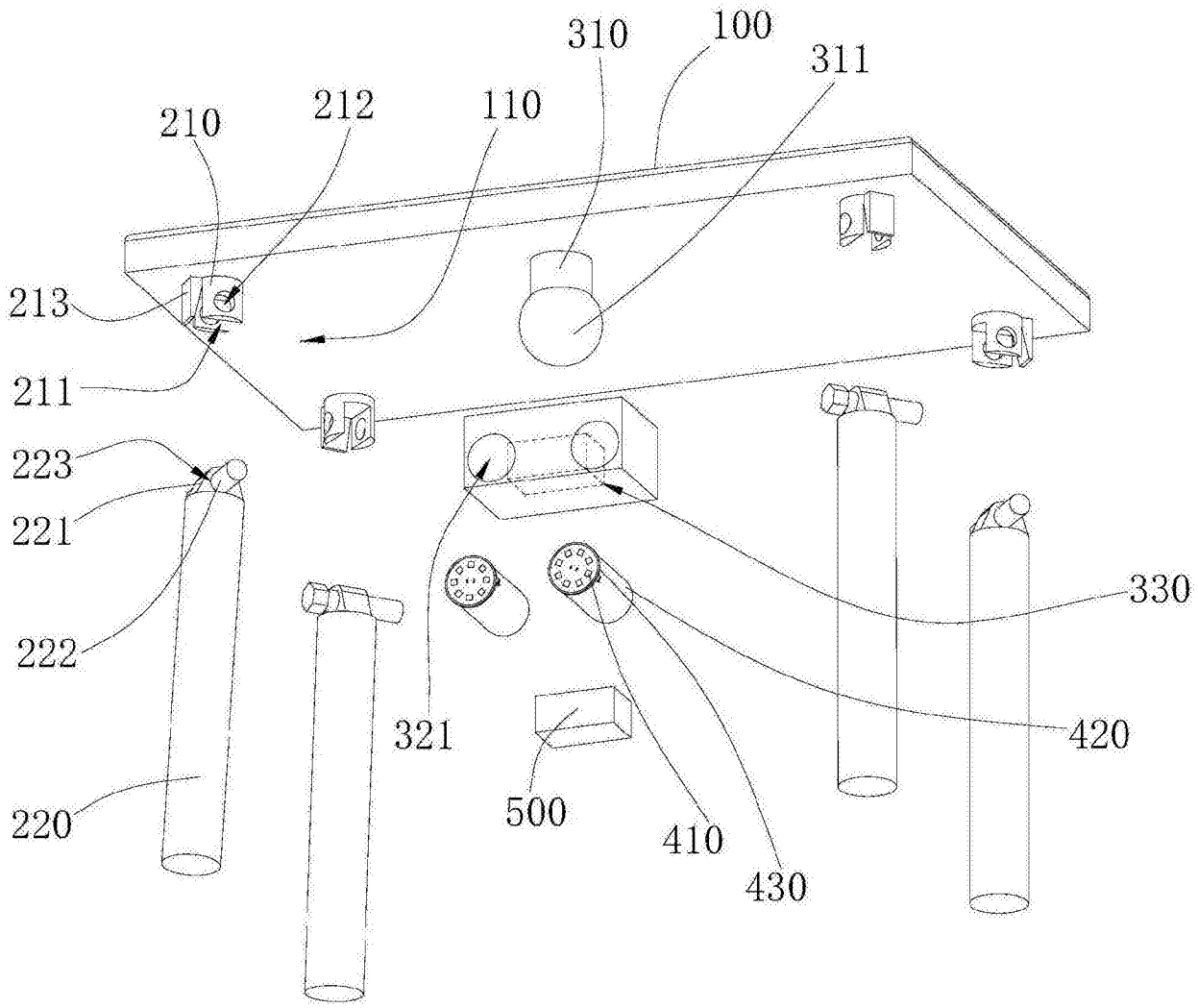

310
100
311
210
212
110
213
211
223
221
222
220
321
500
410
430
330
420

图3

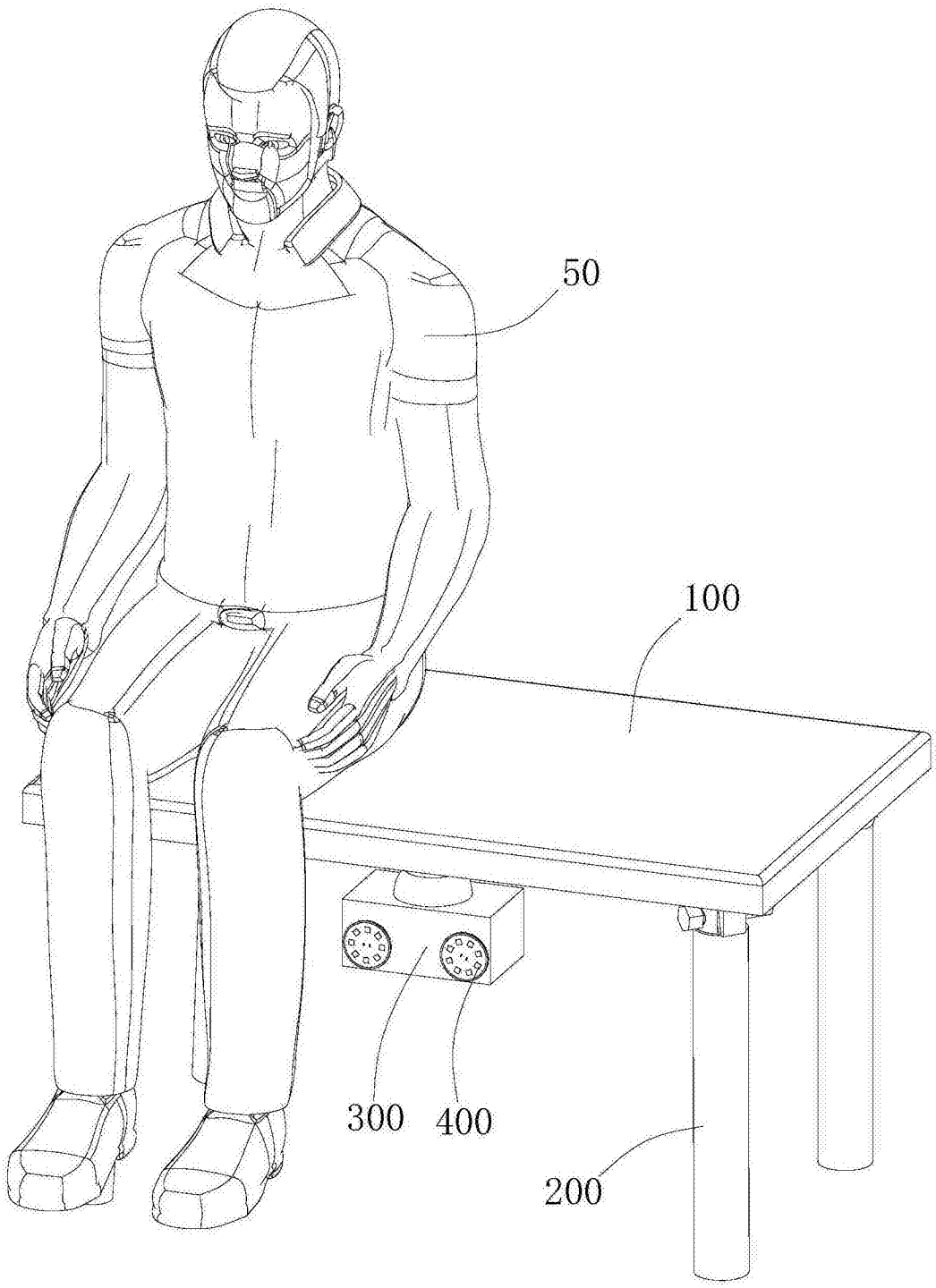


图4