(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2021 年 1 月 21 日 (21.01.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/008344 A1

(51) 国际专利分类号:
F21S 9/02 (2006.01) *F21V 23/00* (2015.01)
F21V 21/22 (2006.01) *F24F 6/00* (2006.01)
F21V 21/26 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/099048

(22) 国际申请日: 2020 年 6 月 29 日 (29.06.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201921095911.1 2019年7月12日 (12.07.2019) CN

(71) 申请人: 东莞市叠品科技有限公司 (**DONGGUAN DIEPIN TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市大岭山镇杨屋大兴路360号2栋501室, Guangdong 523820 (CN)。

(72) 发明人: 陈伟豪 (**CHEN, Weihao**); 中国广东省深圳市光明新区马田街道中鹏程工业园中鹏程大厦7楼B区, Guangdong 518100 (CN)。 庄荣华 (**ZHUANG, Ronghua**); 中国广东省深圳市光明新区马田街道中鹏程工业园中鹏程大厦7楼B区, Guangdong 518100 (CN)。 张恒菲 (**ZHANG, Hengfei**); 中国广东省深圳市光明新区马田街道中鹏程工业园中鹏程大厦7楼B区, Guangdong 518100 (CN)。

(74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (**LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM**); 中国北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座8F-6, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** SUPPORT BASE, FAN AND LAMP

(54) 发明名称: 支撑座、风扇及灯具

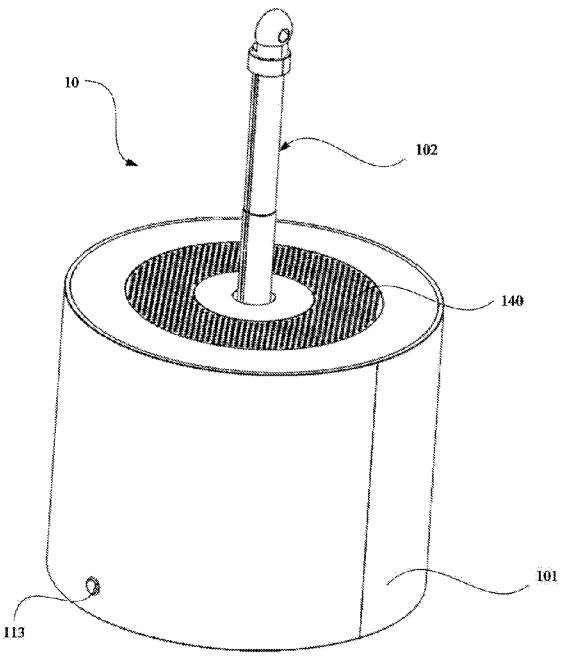


图 1

(57) **Abstract:** A support base (10), a fan (100) and a lamp (200). The support base (10) comprises a base (101) and a telescopic component (102), and the telescopic component (102) comprises a sleeve (121) and a telescopic rod (122). One end of the sleeve (121) is disposed on the base (101), one end of the telescopic rod (122) is detachably inserted into the sleeve (121), and the other end of the telescopic rod (122) is hinged with a supported main body (20) via a tilt component (103). During use, the telescopic component (102) cooperates with the tilt component (103) to adjust the height and angle of the main body (20) such that the main body (20) is unfolded to a use position. For storage, the telescopic component (102) cooperates with the tilt component (103) such that the main body (20) is folded to a storage position that vertically overlaps with the base (101), which is convenient for daily storage and carrying. The fan (100) comprises a fan body (110) and the support base (10), and the fan body (110) is mounted on the top end of the telescopic rod (122) of the support base (10) via the tilt component (103). The lamp (200) comprises a light emitting body (210) and the support base (10), and the light emitting body (210) is mounted on the top end of the telescopic rod (122) of the support base (10) via the tilt component (103).

WO 2021/008344 A1

[见续页]

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种支撑座（10）、风扇（100）及灯具（200），其中，该支撑座（10）包括底座（101）和伸缩组件（102），伸缩组件（102）包括套管（121）和伸缩杆（122），套管（121）的一端设于底座（101），伸缩杆（122）的一端可拆装插设于套管（121）内，伸缩杆（122）的另一端通过翻转组件（103）与待支撑的主体（20）铰接。在使用时，伸缩组件（102）和翻转组件（103）能够共同作用，调节主体（20）的高度及角度以使主体（20）展开到使用位置；在需要收纳时，伸缩组件（102）和翻转组件（103）能够共同作用，以使主体（20）折叠到与底座（101）上下叠置的收纳位置，从而便于日常收纳携带。风扇（100）包括风扇主体（110）以及支撑座（10），风扇主体（110）通过翻转组件（103）安装于支撑座（10）的伸缩杆（122）的顶端。灯具（200）则包括发光主体（210）以及支撑座（10），发光主体（210）通过翻转组件（103）安装于支撑座（10）的伸缩杆（122）的顶端。

支撑座、风扇及灯具

技术领域

本发明涉及家用电器技术，尤其涉及一种支撑座、风扇及灯具。

背景技术

现如今的市场上，为了满足人们日常需要，形形色色的电子产品，比如风扇、台灯、补光灯等层出不穷。但是，这些电子产品往往不能折叠收纳存放，或者，即使能够部分折叠，也仅是将局部凸出的位置收起，这样折叠后体积依然较大，不方便收纳和携带。

发明内容

本发明第一方面提供一种支撑座，包括底座；

伸缩组件，包括套管和伸缩杆，所述套管设于所述底座内，所述伸缩杆的一端安装在所述套管内，所述伸缩杆的另一端用于通过翻转组件与待支撑的主体铰接；

所述伸缩组件和所述翻转组件能够共同作用，以带动所述主体展开到使用位置或者折叠到与所述底座上下叠置的收纳位置。

本发明第二方面提供一种风扇，包括风扇主体以及如上所述的支撑座，所述风扇主体通过翻转组件安装于伸缩杆的顶端。

本发明第三方面提供一种灯具，包括发光主体以及如上所述的支撑座，所述发光主体通过翻转组件安装于所述伸缩杆的顶端。

本发明第一方面的技术效果是：在底座上设置有伸缩组件，伸缩组件通过翻转组件连接主体，以主体调节高度以及角度；在需要收纳时，主体可以与底座可以上下叠置收纳，从而便于日常收纳携带。

本发明第二方面的技术效果是：在底座上设置有伸缩组件，伸缩组件通过连接风扇主体，使用时可调节伸缩组件的长度而调节风扇主体的高度，同时还能够通过翻转组件将风扇主体相对伸缩组件进行角度调节，从而使得风扇主体具有多种使用形态，且在需要收纳时，风扇主体可以很好的收缩折叠

至底座上，从而便于日常收纳携带。

本发明第三方面的技术效果是：在底座上设置有伸缩组件，伸缩组件通过翻转组件连接发光主体，通过调节伸缩组件的长度而调节发光主体的高度，通过翻转组件调节发光主体的照射角度，进而使得发光主体具有更广泛的照射范围；同时且在需要收纳时，发光主体还能收缩折叠至底座上，从而便于日常收纳携带。

附图说明

图 1 为本发明支撑座的结构示意图；

图 2 为本发明支撑座的俯视图；

图 3 为本发明支撑座的 A-A 剖视图；

图 4 为图 3 中 P 的放大示意图；

图 5 为本发明支撑座与主体装配后折叠的俯视图；

图 6 为本发明支撑座与主体装配后折叠的 C-C 剖视图；

图 7 为本发明伸缩杆和线缆的一方向的结构示意图；

图 8 为图 7 中 Q 的放大示意图；

图 9 为图 7 中仰视图；

图 10 为图 9 中 B-B 剖视图；

图 11 为图 10 中 M 的放大示意图；

图 12 为本发明伸缩杆和线缆的另一方向的结构示意图；

图 13 为图 12 中 N 的放大示意图；

图 14 为本发明伸缩杆分解状态结构示意图；

图 15 为本发明翻转组件一结构的示意图；

图 16 为本发明翻转组件另一结构的示意图；

图 17 为本发明风扇展开到使用位置时的结构示意图；

图 18 为图 17 的主视图；

图 19 为本发明风扇折叠到收纳位置时的结构示意图；

图 20 为本发明灯具展开到一使用位置时的结构示意图；

图 21 为图 20 的主视图；

图 22 为本发明灯具展开到另一使用位置时的结构示意图；

图 23 为图 22 的主视图；

图 24 为本发明灯具折叠到收纳位置时的结构示意图；

图 25 为本发明灯具的爆炸图；

图 26 为图 25 中 H 的放大示意图；

图 27 是本实施例四中的整体结构示意图；

图 28 是本实施例四中的另一整体结构示意图；

图 29 是本实施例四中的整体结构的爆炸示意图；

图 30 是图 28 中 A 处的放大示意图；

图 31 是本实施例五中的整体结构示意图；

图 32 是本实施例五中的整体结构的爆炸示意图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

需要说明的是，在本发明的描述中，术语“第一”、“第二”仅用于方便描述不同的部件，而不能理解为指示或暗示顺序关系、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。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。

现如今的市场上，为了满足人们日常需要，形形色色的电子产品，比如风扇、台灯、补光灯等产品层出不穷。这些电子产品将实现其功能的主体安装在安装座上，从而通过安装座对其功能主体实现支撑。以落地或者台式风扇为例，其安装座包括底座和支撑杆，风扇主体铰接在支撑杆的顶端并可以在水平面内转动。再以台灯为例，其安装座包括底座以及可弯曲的支撑杆，发光主体紧固于支撑杆的顶端。但是，上述电子产品的功能主

体往往难以折叠收纳，即使电子产品可以实现折叠收纳，也仅是将局部凸出的位置收起，这样折叠后体积依然较大，还是不方便收纳和携带。

有鉴于此，本公开提供一种支撑座，通过将支撑座用于连接底座和功能主体的支撑部分配置成能够伸缩和折叠，从而可以实现功能主体的伸长展开和折叠收纳，并且在功能主体处于收纳位置时，该功能主体与底座上下叠置在一起，从而有效减少了电子产品收纳时所占用的空间，也利于其运输。

下面结合附图，对本发明的一些实施方式作详细说明。在各实施例之间不冲突的情况下，下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

图 1 为本发明支撑座的结构示意图；图 2 为本发明支撑座的俯视图；图 3 为本发明支撑座的 A-A 剖视图；图 4 为图 3 中 P 的放大示意图；图 5 为本发明支撑座与主体装配后折叠的俯视图；图 6 为本发明支撑座与主体装配后折叠的 C-C 剖视图；图 7 为本发明伸缩杆和线缆的一方向的结构示意图；图 8 为图 7 中 Q 的放大示意图；图 9 为图 7 中仰视图；图 10 为图 9 中 B-B 剖视图；图 11 为图 10 中 M 的放大示意图；图 12 为本发明伸缩杆和线缆的另一方向的结构示意图；图 13 为图 12 中 N 的放大示意图；图 14 为本发明伸缩杆分解状态结构示意图；图 15 为本发明翻转组件一结构的示意图；图 16 为本发明翻转组件另一结构的示意图；图 17 为本发明风扇展开到使用位置时的结构示意图；图 18 为图 17 的主视图；图 19 为本发明风扇折叠到收纳位置时的结构示意图；图 20 为本发明灯具展开到一使用位置时的结构示意图；图 21 为图 20 的主视图；图 22 为本发明灯具展开到另一使用位置时的结构示意图；图 23 为图 22 的主视图；图 24 为本发明灯具折叠到收纳位置时的结构示意图；图 25 为本发明灯具的爆炸图；图 26 为图 25 中 H 的放大示意图；图 27 是本实施例四中的整体结构示意图；图 28 是本实施例四中的另一整体结构示意图；图 29 是本实施例四中的整体结构的爆炸示意图；图 30 是图 28 中 A 处的放大示意图；图 31 是本实施例五中的整体结构示意图；图 32 是本实施例五中的整体结构的爆炸示意图。

实施例一

请参考附图 1 至图 6，本实施例提供一种支撑座 10，支撑座 10 主要

用于承载电子设备或小型用电设备的结构主体 20，例如，风扇、灯体等电子设备。支撑座 10 包括底座 101 以及伸缩组件 102。

伸缩组件 102 包括套管 121 和伸缩杆 122，套管 121 设于底座 101 内，伸缩杆 122 的一端安装在套管 121 内，伸缩杆 122 的另一端用于通过翻转组件 103 与待支撑的主体 20 铰接，参见图 15。

伸缩组件 102 和翻转组件 103 被配置成能够使主体 20 展开到使用位置或者折叠到与底座 101 上下叠置的收纳位置，参见图 16～23。

在本实施例中，底座 101 具有外壳，其外壳用于装载实现主体 20 功能的电子元件，例如，底座 101 内设置有为主体 20 供电的电池。底座 101 整体呈扁平圆柱状，具有一贯穿其厚度方向的中心轴线，此结构使得底座 101 的重心低，利于底座 101 在放置时稳定支撑，使电子设备不易倒伏。

伸缩组件 102 包括套管 121 以及伸缩杆 122，其中，套管 121 沿中心轴线的方向延伸，即，套管 121 与中心轴线平行。套管 121 设于底座 101 的内的情况有多种。示例性的，套管 121 固定在底座 101 内，即，伸缩组件 102 与底座 101 固定连接，用户在使用时不可将套管 121 拆卸。示例性的，套管 121 可拆装的安装于底座 101，即，伸缩组件 102 与底座 101 可拆装连接，例如，套管 121 与底座 101 螺纹连接，或者，套管 121 与底座 101 卡合连接。此时，用户在不使用主体 20 时，可以将伸缩组件 102 从底座 101 上拆卸下来，将底座 101 和伸缩组件 102 分别收纳放置，进一步提高电子设备收纳的便利性和灵活性，在用户使用主体 20 时，再将伸缩组件 102 的套管 121 安装在底座 101 上即可。

在本公开中，套管 121 设于底座 101 内，可以理解为，底座 101 内设置有容纳空间，套管 121 位于该容纳空间内。套管 121 可以位于底座 101 的中心位置，套管 121 还可以位于底座 101 非中心的其他位置，在此不做限定。

此外，在本公开中，套管 121 的至少一部分设于底座 101 内，可以理解为，套管 121 的一部分容纳在底座 101 内，套管 121 的另一部分可以容纳在主体 20 背面设置的安装槽内；或者，套管 121 全部容纳在底座 101 内。

伸缩杆 122 的一端安装在套管 121 内，即，伸缩杆 122 可以安装插设

在套管 121 内，伸缩杆 122 还可以从套管 121 内拆卸下来。也就是说，用户在使用主体 20 时，可将伸缩杆 122 的底部与套管 121 连接，同时伸缩杆 122 的顶部通过翻转组件 103 与主体 20 可转动连接，从而实现对主体 20 的高度支撑和角度调节；而用户在不使用主体 20 时，可将伸缩杆 122 从套管 122 内拆卸下来，将支撑座 10 及套管 121 与伸缩杆 122 及其连接的翻转组件 103、主体 20 分别进行收纳，如此可以提高电子设备的收纳的灵活性，进而提高用户体验。本公开在此对伸缩杆 122 与套管 121 的连接方式不做限定，例如，伸缩杆 122 的底部卡接于套管 121 底部，安装和拆卸便利，方便用户操作。

伸缩杆 122 可以相对底座 101 沿中心轴线方向伸长或者收缩而改变主体 20 的高度，以使用户根据实际需要调整主体 20 的工作高度。同时，本公开中伸缩杆 122 的顶端通过翻转组件 103 与待支撑的主体 20 可转动连接，以使用户根据实际需要调整主体 20 的工作角度。由此，主体 20 可凭借伸缩杆 122 调节其自身高度，同时还可凭借翻转组件 103 调节主体 20 的角度以满足用户的使用要求，提高用户体验。

翻转组件 103 可以包括两个分别与伸缩杆 122 顶端、主体 20 连接的铰接座，两个铰接座通过铰接轴铰接，通过两个铰接座相对铰接轴转动而调整主体 20 的工作角度。翻转组件 103 也可以是其他结构，在此不做限定。

在需要收纳电子设备时，主体 20 则可以沿伸缩杆 122 下移，同时转动主体 20 调节主体 20 的位置，使主体 20 能够叠置在底座 101 上，在主体 20 叠置在底座 101 上之后，如图 4 至图 6 所示，主体 20 和支撑座 10 呈一体，整体没有凸出的部分，便于收纳以及携带。在一种具体地实现方式中，伸缩杆 122 能够收纳与套管 121 内，且翻转组件 103 能够容纳与主体 20 背面设置的容纳槽内，如此使得主体 20 背面与底座 101 顶面之间能够紧密贴合，进一步缩小电子设备收纳时的体积，便于收纳。

在一种可实现方式中，参照图 4 至图 6，伸缩杆 122 和翻转组件 103 能够完全收纳于套管 121 内，而不露出套管 121 外侧，使得伸缩杆 122 和翻转组件 103 收纳后不凸出于套管 121 外，即，使得主体 20 与底座 101 紧密贴合，便于整体收纳以及携带。

举例而言，套管 121 的顶面与底座 101 的顶面平齐。当伸缩杆 122 收纳在套管 121 内时，伸缩杆 122 的顶部与底座 101 的顶面具有一预设距离；翻转组件 103 容纳在伸缩杆 122 的顶部与底部 101 的顶面之间的空间内，以使得主体 20 与底座 101 紧密贴合。当然，套管 121 的底面与底座 101 的底面平齐或高于底座 101 的底面。

请参考附图 7 至图 14，在一些可实现方式中，伸缩杆 122 包括多节依次套接的套杆 123，并且外层的套杆 123 的内径大于内层套杆 123 的外径，相邻两层套杆 123 之间设有摩擦片 104。

伸缩杆 122 包括多节套杆 123，多节套杆 123 依次套接。其中，外层套杆 123 的内径大于与该套杆 123 相邻的内层套杆 123 的外径，如此，外层套杆 123 可以套设在内层套杆 123 内。当内层套杆 123 从外层套杆 123 内伸出时，伸缩杆 122 的长度伸长，如此可以调高主体 20 的高度；当内层套杆 123 收回至外层套杆 123 内时，伸缩杆 122 的长度缩短，如此可以调低主体 20 的高度。当然，最内层的套杆 123 的顶端与翻转组件 103 连接，最外层的套杆 123 的底端与套管 121 连接。可选地，相邻两层套杆 123 的顶端和底端均设置有限位结构，以防止两层套杆 123 的彼此脱出。

在相邻两套杆 123 之间设有摩擦片 104，摩擦片 104 与套杆 123 可相互摩擦，从而增加伸缩杆 122 伸缩时的阻力，加强伸缩杆 122 伸缩后的稳定性，同时也提高了伸缩杆 122 的伸缩稳定性，便于控制伸缩长度。

在一些可实现方式中，参照图 3 和图 4，伸缩杆 122 位于最外层的套杆 123 与套管 121 之间通过卡扣 105 卡合连接。

示意性地，请参考附图 3 至图 14，套管 121 的内壁设有容纳卡扣 105 的卡槽 1211；卡扣 105 设有朝向套管 121 的中轴线延伸的凸起 151，凸起 151 的延伸端相较于其起始端更靠近套管 121 的中轴线，凸起 151 用于卡持在伸缩杆 122 位于最外层的套杆 123 所设置的紧固孔 1231 内。

卡扣 105 的形状可以是立方体或圆柱体的形状等，卡扣 105 设置有凸起 151。具体的，套管 121 内壁设有卡槽 1211 以容纳卡扣 105，最外层套杆 123 设置有紧固孔 1231，凸起 151 嵌入到紧固孔 1231 内。如此，卡扣 105 被卡槽限位，在套杆 123 受力时，凸起 151 嵌入到紧固孔 1231 内而抵住套杆 123，进而限制最外层套杆 123 移动，实现限制伸缩杆 122 底端相

对套管 121 移动。

在一些可实现方式中，套管 121 的内壁设有两个关于套管 121 的中轴线对称的卡槽 1211，每一个卡槽 1211 内均相应设置有一个卡扣 105。具体的，为了使伸缩杆 122 固定的更加稳固，在套管 121 的内壁相对设置两个卡槽，而最外层套杆 123 设有相对应的紧固孔 1231，从而使得在套杆 123 受力时，两侧的凸起 151 同时抵住最外层套杆 123，限制最外层套杆 123 移动。

在此需要说明的是，在图 14 中示出的结构中，套杆 123 为最外层套杆，伸缩杆 122 包括最外层套杆以内的多层套杆。

在一些可实现方式中，两个卡扣 105 通过连接部分 106 连接成一体结构，连接部分 106 位于伸缩杆 122 的下方。具体的，为了使两个卡扣 105 更好的固定，同时提高安装的便利性，将两个卡扣 105 中间通过连接部分 106 连接在一起，连接部分 106 可以呈杆状或长条板状，卡扣 105 安装完成后，连接部分 106 抵靠在伸缩杆 122 的下方，凸起 151 则嵌入紧固孔 1231 内。

在一些可实现方式中，连接部分 106 的两个长边中至少有一个设置有用于夹紧线缆 30 的卡线部 161，卡线部 161 设置有避让缺口 162；连接部分 106 沿其宽度方向延伸形成卡线部 161，卡线部 161 设有避让缺口 162 以固定导线。至少伸缩杆 122 位于最外层的套杆 123 及其相邻套杆 123 之间设置的摩擦片 104 设有用于避让线缆 30 的避让开口 1041。当最外层的套杆 123 及其相邻套杆 123 之间设置两个弧形的摩擦片 104 时，两个弧形的摩擦片 104 之间具有间隙，该间隙形成避让开口 1041。参照图 7-图 14，线缆 30 从避让开口 1041、避让缺口 162 进入最内层套杆 123 内。

由此，参照图 3 至图 14，在一些具体的实现方式中，卡扣 105 沿中心轴线延伸，卡扣 105 可以呈长条状；卡扣 105 的内侧朝套管 121 的中轴线凸出形成凸起 151。卡扣 105 容纳在套管 121 内壁设置有卡槽 1211 内，且凸起 151 嵌入到最外层套杆 123 设置的紧固孔 1231 内，如此实现最外层套杆 123 与套管 121 的连接，限制最外层套杆 123 相对套管 121 移动。

进一步的，卡扣 105 设置有两个，且两个卡扣 105 通过连接部分 106 连接在一起，连接部分 106 为沿套管 121 直径方向延伸的杆状或者板状结

构，连接部分 106 夹设在最外层套杆 123 的底端与套管 121 底壁之间。如此，既有利于提高卡扣 105 安装的便利性，还能够进一步提高最外层套杆 123 与套管 121 连接的可靠性。

一种具体的实现方式中，最外层套杆 123 与套管 121 之间设置有两个摩擦片 14，每个摩擦片 14 内侧设置有一个凸起 151，即，卡扣 15 与摩擦片 14 为一体成型的一体件，如此可以简化支撑座 10 的结构。

在一些可实现方式中，请参考附图 6 和图 7，伸缩杆 122 和套管 121 均设有平行于套管 121 的中轴线的导向结构 124，导向结构 124 为柱面。伸缩杆 122 和套管 121 的导向结构相适配，也就是说，伸缩杆 122 设有第一导向结构，套管 121 设有与第一导向结构适配的第二导向结构。当第一导向结构为导向凹槽面时，第二导向结构为与该导向凹槽相适配的导向凸起面；或者，当第一导向结构为导向凸起面时，第二导向结构为与该导向凸起相适配的导向凹槽面。相邻套杆 123 的导向结构相适配，内侧套杆 123 的导向结构为导向凹槽面时，外侧套杆 123 的导向结构为与之适配的导向凸起面；内侧套杆 123 的导向结构为导向凸起面时，外侧套杆 123 的导向结构为与之适配的导向凹槽面。

柱面是直线沿着一条定曲线平行移动所形成的曲面，即动直线沿着一条定曲线平行移动所形成的曲面，动直线称为柱面的直母线，定曲线称为柱面的准线。在本发明实施例中，导向结构 124 的准线可以为弧线、U 型、“匚”字型、波状曲线等。

例如，导向结构 124 可以为准线为弧线的柱面，导向结构 124 为导向凹槽面或导向凸起面，导向结构 124 沿中轴线延伸，设置导向结构 124 能使伸缩杆 122 的伸缩方向保持恒定，提高伸缩杆 122 的稳定性。其中，最内侧套杆 123 朝向中轴线凹陷形成导向凹槽面，相应的，在相邻的外侧套杆 123 的内内壁凸起形成导向凸起面，该导向凸起面容纳在最内侧套杆 123 的导向凹槽面内，且该导向凸起面与最内侧套杆 123 的导向凹槽面相匹配；位于中间的套杆 123 的内壁凸起形成导向凸起面，其外壁凹陷形成导向凹槽面，该导向凸起面与相邻的内侧套杆的导向凹槽面相匹配且容纳其中，相邻的外侧套杆的导向凸起面与该导向凹槽面相匹配且容纳其中；相应的，在套管 121 内壁形成导向凸起面，该导向凸起面容纳在最外侧套

杆 123 的导向凹槽面内，且该导向凸起面与最外侧套杆 123 的导向凹槽面适配。

在一些可实现方式中，请参考附图 1 至图 6，套管 121 设于底座 101 的中心，即，底座 101 的中心轴线与套管 121 的中轴线重合，如此，既可以稳定的支撑主体 20，避免主体 20 倾倒；还可以使主体 20 在收纳位置更加规则。

在一些可实现方式中，参照图 3 和图 4，套管 121 包括上下间隔设置的第一管段 1212 和第二管段 1213，第一管段 1212 的底端与底座 101 的底壁连接，第二管段 1213 的顶端与底座 101 的顶面平齐，如此有利于减轻底座 101 的重量，套管 121 内的导线还可以从第一管段 1212 和第二管段 1213 的间隔穿出。

在一些具体地实现方式中，底座 101 外形为柱状，主体 20 的外形为与底座 101 外形相适配的柱状，在主体 20 折叠到与底座 101 上下叠置的收纳位置时，主体 20 的外侧面和底座 101 的外侧面对齐，如此既使得折叠位置时，主体 20 与底座 101 整体外形规则，提高美观度，又方便用户收纳整理。例如，底座 101 为正方体，主体 20 也为正方体，且底座 101 的棱长与主体 20 的棱长相等。再例如，底座 101 外形呈圆柱状，主体 20 的外形为与底座外形相适配的圆柱状，主体 20 的外径与底座 101 的外径相同；在主体 20 折叠到与底座 101 上下叠置的收纳位置时，主体 20 的外侧面和底座 101 的外侧面对齐。再例如，底座 101 为五棱柱或六棱柱等多边形棱柱，主体 20 的外形为与底座外形相适配的五棱柱或六棱柱等多边形棱柱。相对与方柱或多边形棱柱，圆柱形无棱角更加容易收纳。本实现方式对底座 101 和主体 20 的外形形状不做限定。

在一些可实现方式中，请参考附图 15，翻转组件 103 包括安装于伸缩杆 122 顶端的第一铰接部 137，以及安装于主体 20 的第二铰接部 136，第一铰接部 137 和第二铰接部 136 铰接在一起。第一铰接部 137 呈半球型，第一铰接部 137 中心设有轴孔，第一铰接部 137 设置有第一连接部 1371 与伸缩杆 122 的顶端连接。第二铰接部 136 也呈半球型，第二铰接部 136 中心设有轴孔，第二铰接部 136 设置有第二连接部 1361 与主体 20 连接。第一铰接部 137 和第二铰接部 136 通过转轴 131 转动连接，连接之后第一

铰接部 137 和第二铰接部 136 对合成一个完整的球型。具体地，转轴 131 包括轴本体以及设置在轴本体第一端的第一限位环 1311，轴本体的第二端穿设过第一铰接部 137 和第二铰接部 136 的轴孔后与第二限位环 1312 连接，如此实现第一铰接部 137 和第二铰接部 136 的铰接。第一限位环 1311 和第二限位环 1312 的作用是避免第一铰接部 137 和第二铰接部 136 从转轴 131 脱离。

在一些可实现方式中，请参考附图 6，翻转组件 103 包括用于转动连接主体 20 和伸缩杆 122 的转轴 131，以及用于将主体 20 和伸缩杆 122 锁定和解锁的锁紧机构。在锁紧机构将伸缩杆 122 和主体 20 解锁时，主体 20 能够绕转轴 131 的轴线转动。具体的，锁紧机构可以限制主体 20 与伸缩杆 122 的相对转动，锁紧机构可以采用阻尼胶圈、阻尼轴、螺纹锁紧等锁紧方式。

在一些可实现方式中，参照图 16，翻转组件 103 还包括铰接座 133 和铰接头 134，铰接座 133 安装于伸缩杆 122 的顶端，铰接头 134 设于主体 20，铰接座 133 和铰接头 134 设有同轴的轴孔，转轴 131 穿设在轴孔内。铰接座 133 设有用于在主体 20 转动时避让铰接头 134 的翻转缺口 138。铰接座 133 与伸缩杆 122 的顶端通过销钉连接或螺纹连接固定，铰接头 134 则紧固在主体 20 的外周缘，铰接座 133 与铰接头 134 通过转轴 131 转动连接，铰接座 133 设有翻转缺口 138 以方便主体 20 转动。

在一些可实现方式中，铰接座 133 包括相对设置的两个铰接部 1331，铰接头 134 设于两个铰接部 1331 之间。具体的，铰接座 133 由两个铰接部 1331 组成，两个铰接部 1331 相对设置，将铰接头 134 限制在中间，转轴 131 穿设在两个铰接部 1331 和铰接头 134 的轴孔内，使铰接头 134 只有转动自由度。

在一些可实现方式中，锁紧机构被配置成能够在主体 20 绕转轴 131 的轴线转动任意角度后将主体 20 和伸缩杆 122 锁定。锁紧机构可以在主体 20 转动到任意角度时将其锁定，使得主体 20 的使用状态更加多样。

在一些可实现方式中，锁紧机构为夹设在转轴 131 和轴孔的孔壁之间的阻尼胶圈 132。阻尼胶圈 132 在转轴 131 和轴孔的孔壁之间时是处于压缩的状态，阻尼胶圈 132 与转轴 131 和轴孔的孔壁的摩擦力足够限制由主

体 20 自身重力引起的转动，从而固定主体 20 的位置。

在一些可实现方式中，锁紧机构为阻尼轴，用于转动连接铰接座 133 和铰接头 134，也就是说，转轴 131 为阻尼轴。在本实施例中，铰接座 133 和铰接头 134 通过阻尼轴连接，阻尼轴与铰接座 133 的轴孔和铰接头 134 的轴孔过盈配合，从而使阻尼轴与铰接座 133 和铰接头 134 的摩擦力足够限制由主体 20 自身重力引起的转动，从而固定主体 20 的位置。

或者，锁紧机构为阻尼轴，用于转动连接第一铰接部 137 和第二铰接部 136，也就是说，转轴 131 为阻尼轴。转轴 131 分别与第一铰接部 137 的轴孔和第二铰接部 136 的轴孔过盈配合，从而使阻尼轴与第一铰接部 137 和第二铰接部 136 的摩擦力足够限制由主体 20 自身重力引起的转动，从而固定主体 20 的位置。

在一些可实现方式中，锁紧机构包括螺钉（未示意）和设置于铰接座 133 的螺纹孔，螺钉与该螺纹孔螺纹配合，铰接头 134 具有垂直于其转动轴线的抵持面，螺纹孔对应该抵持面，当需要锁紧翻转组件 103 时，旋转螺钉使其端部抵持于该抵持面，从而使螺钉与铰接头 134 的摩擦力足够限制主体 20 自身重力引起的转动，从而固定主体 20 的位置。或者，锁紧机构包括螺钉（未示意）和设置于第一铰接部 137（或第二铰接部 136）的螺纹孔，螺钉与该螺纹孔螺纹配合，第二铰接部 136（或第一铰接部 137）具有垂直于其转动轴线的抵持面，螺纹孔对应该抵持面，当需要锁紧翻转组件 103 时，旋转螺钉使其端部抵持于该抵持面，从而使螺钉与铰接头 134 的摩擦力足够限制主体 20 自身重力引起的转动，从而固定主体 20 的位置。

在一些可实现方式中，继续参照图 16，套管 121 设有缺口 135，缺口 135 设有朝向铰接头 134 并与套管 121 的中轴线垂直的抵靠面 1351，抵靠面 1351 用于在主体 20 转动时抵接铰接头 134。在套管 121 上设置有缺口 135，缺口 135 上形成有抵靠面 1351，当然也可以采用其他方式形成抵靠面 1351，比如在缺口内设置限位柱，限位柱的外表面为抵靠面 1351，限位柱的两端固定于缺口 135 的两侧壁，限位柱可以限制主体 20 转动。抵靠面 1351 可以限制主体 20 的转动角度，在收纳时可以预先定位，方便收纳。

在一些可实现方式中，铰接头 134 和铰接座 133 的内部设有平行于伸

缩杆 122 轴线的过线孔 139，过线孔 139 内穿设有用于连接主体 20 和底座 101 内的电子元器件的线缆 30。过线孔 139 内可以穿设线缆 30，使得线缆 30 能够隐藏在主体 20 和底座 101 内部，保护线缆 30 使线缆 30 的使用寿命更长。

或者参考图 15，第一铰接部 137 和第二铰接部 136 的内部设有相应的过线孔，过线孔包括第一过线通道 1391、第一环形槽 1392、第二环形槽 1393 和第二过线通道 1394，第一过线通道 1391 沿第一连接部 1371 的轴向方向延伸，第二过线通道 1394 沿第二连接部 1361 的轴向方向延伸；第一环形槽 1392 设置于第一铰接部 137 的平面部，第一环形槽 1392 环绕第一铰接部 137 的轴孔设置，第二环形槽 1393 设置于第二铰接部 136 的平面部，第二环形槽 1393 环绕第二铰接部 136 的轴孔设置，第一环形槽 1392 和第二环形槽 1393 包围形成第三过线通道，第一过线通道 1391 和第二过线通道 1394 均与该第三过线通道连通。过线孔内穿设有用于连接主体 20 和底座 101 内的电子元器件的线缆 30。过线孔内可以穿设线缆 30，使得线缆 30 能够隐藏在主体 20 和底座 101 内部，保护线缆 30 使线缆 30 的使用寿命更长。

在一些可实现的方式中，参照图 10 和图 11，线缆 30 具有一伸缩部 310，伸缩部 310 由线缆 30 的一段卷绕形成弹簧状结构，伸缩部 310 可拉伸且在拉伸之后可恢复原状，伸缩部 310 可位于伸缩杆 122 内或主体 20 内。当伸缩组件 102 伸长时，伸缩部 310 相应伸长，当伸缩组件 102 缩短时，伸缩部 310 相应缩短。

在一些可实现方式中，底座 101 内设有电池和电路板，电池以及电路板通过穿设在套管 121 和伸缩杆 122 中间的导线与主体 20 内的电子元件连接。底座 101 的外表面设置有按钮 113。电池可以为实现主体 20 功能的电子元件提供电量，电路板 112 上则设有控制单元控制具有功能的电子元件工作。在底座 101 上设有按钮 113，按钮 113 与电路板电连接，便于用户控制具有功能的电子元件工作。

实施例二

如附图 17 至附图 19 所示，并请参考附图 1-图 6，本实施例提供一种

风扇 100，该风扇 100 包括风扇主体 110 以及支撑座 10，风扇主体 110 通过翻转组件 103 安装于伸缩杆 122 的顶端。风扇主体 110 作为风扇 100 的功能元件，用于产生气流，风扇主体 110 包括扇叶以及电机，电机与电路板电连接。

图 17 和图 18 示意出了风扇 100 的使用状态，图 19 示意出了风扇 100 的折叠收纳状态。如图 17 和图 18 所示，当风扇 100 处于使用状态时，风扇主体 110 可以大体上垂直于底座 101 设置；如图 19 所示，当风扇 100 处于折叠收纳状态时，风扇主体 110 可以转动到叠置在底座 101 的上方。

由此，本实施例中风扇 100 的风扇主体 110 可凭借支撑座 10 的伸缩杆 122 调节高度，可凭借翻转组件 103 调节角度，使得风扇主体 110 可以位于多个高度朝向多个角度吹风，提高其应用的灵活性；并且，在需要收纳风扇时，伸缩杆 122 容纳在套管 121 内，风扇主体 110 通过翻转组件 103 折叠至底座 101 的上方，使得收纳状态结构紧凑，体积小，便于收纳。

在一些可实现方式中，请参考附图 17 至图 19，底座 101 呈圆柱状，风扇主体 110 为与底座 101 外形相适配的圆柱状，风扇主体 110 的外径与底座 101 的外径相同，在风扇主体 110 折叠到与底座 101 上下叠置的收纳位置时，风扇主体 110 的外周面和底座 101 的外周面对齐使风扇主体 110 和底座 101 形成一个整体。具体的，底座 101 的外形为扁圆柱体，风扇主体 110 的外形为与底座 101 外径相同的扁圆柱体，在风扇主体 110 折叠收纳时，风扇主体 110 可以与底座 101 对齐，从而使底座 101 和风扇主体 110 呈一规整的整体设计，没有凸出的部分，方便收纳以及携带。

在一些可实现方式中，请参考附图 7，底座 101 包括底盖 120 以及安装在底盖 120 上的上壳 130，上壳 130 设有容纳槽，容纳槽的开口处设有透气网 140。用户可在容纳槽内放置香薰料，以熏染空气；用户也可以在容纳槽内放置水及蒸发器，以增加空气中的湿度。

在一些可选地实现方式中，底座 101 的上表面与风扇主体 110 的背面相配合。参照图 6 及图 19，底座 101 的上表面形成凹槽结构，相应地，风扇主体 110 的背面设置有凸起结构，以使得风扇主体 110 与底座 101 紧密贴合，以减小折叠后体积，方便收纳和携带，并且，凸起结构和凹槽结构的配合还能够起到定位的作用，方便用户知道风扇主体 110 已经折叠到位

而不会过分压紧风扇主体 110 而损坏风扇主体 110。例如，底座 101 的上表面设置有锥形凹槽，相应地，风扇主体 110 的背面设置有锥形凸台。当然，为了实现底座 101 的上表面与风扇主体 110 的背面相配合，底座 101 上表面形成有凸台，风扇主体 110 的背面上设置有凹槽。

在一些可能的实现方式中，风扇 100 的底座 101 内设置有可充电电池和/或电路板，为了对风扇主体 110 内的电机供电和传输信号，风扇 100 内设置有线缆，线缆从底座 101 内经最内层套杆 123、翻转组件 103 的过线孔与风扇主体 110 的电机等电器件连接。如此可以保护线缆，避免线缆被破坏。

实施例三

请参照附图 20 至附图 24，本实施例提供一种灯具 200，灯具 200 包括发光主体 210 以及支撑座 10，发光主体 210 通过翻转组件 103 安装于伸缩杆 122 的顶端。发光主体 210 包括光源，光源可以是 LED 或白炽灯等，发光主体 210 用来发出光线，发光主体 210 与电路板电连接。

由此，本实施例中灯具 200 的发光主体 210 可凭借支撑座 10 的伸缩杆 122 调节高度，可凭借翻转组件 103 调节角度，使得发光主体 210 可以位于多个高度且朝向多个角度发射光线，提高其应用的灵活性；并且，在需要收纳灯具 200 时，伸缩杆 122 容纳在套管 121 内，发光主体 210 通过翻转组件 103 折叠至底座 101 的上方，使得收纳状态结构紧凑，体积小，便于收纳。

在一些可实现方式中，灯具 200 还包括用于连接翻转组件 103 和发光主体 210 的伸长杆 220，并且伸长杆 220 能收纳于发光主体 210。伸长杆 220 的一端与翻转组件 103 连接，伸长杆 220 的另一端与发光主体 210 铰接。伸长杆 220 可以使发光主体 210 伸长，使发光主体 210 可以多个角度调节。

在一些可实现方式中，发光主体 210 的外表面设置有收纳槽 230，伸长杆 220 能够收纳于收纳槽 230 内。需要收纳时，伸长杆 220 不凸出于发光主体 210 的外表面，方便收纳以及携带。

继续参照图 20 至图 26，在一些可选地实现方式中，伸长杆 220 包括

相互垂直的第一杆部 221 和第二杆部 222，其中第一杆部 221 与翻转组件 103 连接，第二杆部 222 与发光主体 210 铰接，如此使得在向下调节发光主体 210 时，参照图 13，设置第一杆部 221 的作用是，当第二杆部 222 转动至平行于或接近平行于伸缩杆 122 时，第二杆部 222 与伸缩杆 122 之间具有间隔，从而避免发光主体 210 碰撞伸缩杆 122。

继续参照图 25 和图 26，第二杆部 222 与发光主体 210 铰接，具体地，第二杆部 222 设置有铰接孔 2221；发光主体 210 的边缘、收纳槽 230 的端部，设置有安装槽 231。本发明灯具还包括第一安装头 241 和第二安装头 242，且第一安装头 241 和第二安装头 242 均容纳在安装槽 231 内。第一安装头 241 设置有第一铰接轴 2411，第二安装头 242 设置有第二铰接轴 2421，且第一铰接轴 2411 和第二铰接轴 2421 均穿设在铰接孔 2221 内，如此实现第二杆部 222 与发光主体 210 的铰接，且第二杆部 222 与发光主体 210 具有转动阻尼，使发光主体 210 可以多个角度调节。

为了使第二杆部 222 相对发光主体 210 转动，发光主体 210 在安装槽 231 的边缘设置有开口 2311，以避让第二杆部 222。

实施例四

如图 27 所示，一种新型可伸缩折叠的风扇，包括：底座 1；设于底座 1 上的风扇本体 3；以及，一端设于底座 1 中心且另一端铰接于风扇本体 3 中心的伸缩组件 2。在使用风扇本体 2 时，所述伸缩组件 3 与风扇本体 2 相固定，在风扇本体 2 进行收纳时，伸缩组件 3 用于实现风扇本体 2 的收缩和翻转，风扇本体 2 的前侧在收纳状态下与底座 1 上表面重叠，伸缩组件 2 一方面能够调节风扇本体 3 与底座 1 的间距，调节风扇本体 3 的使用高度；另一方面，伸缩组件 2 收缩时，能够使得风扇本体 3 的前侧装配在底座 1 上表面，实现风扇整体的收纳状态，从而便于收纳和携带。

如图 28 和图 29 所示，伸缩组件 2 包括：固定设置在底座 1 内的套管 21；设于套管 21 内且用于调节风扇本体 3 和底座 1 的间距的伸缩杆 22；以及，设于伸缩杆 22 远离底座 1 一端的翻转组件 23，在使用时可通过调节伸缩杆 22 的长度从而调节风扇本体 3 的高度，其中风扇本体 3 包括：相互装配的前网 31 和后网 32；以及，设于前网 31 和后网 32 之间的叶片

（未图示），结合图 30 所示，翻转组件 23 包括：设于伸缩杆 22 远离底座 1 一端的铰接座 231，以及，设于后网 32 上且装配于铰接座 231 的转动轴 34，转动轴 34 包括第一延伸部 341 和第一连接部 342，第一连接部 342 和铰接座 231 呈相互装配的半球形，因此在本实施例中，风扇本体 3 能够相对伸缩杆 22 一端进行 180 度调节，需要说明的是，本实施例中铰接座 231 和第一连接部 342 为阻尼装配，即风扇本体 3 在转动任意角度后均可相对伸缩杆 22 固定，从而便于用户根据实际使用情况调节风扇本体 3 的使用角度，且调节灵活。

如图 29 所示，在本实施例中，底座 1 和风扇本体 3 为直径相同的圆柱形，套管 21 设于底座 1 内，伸缩杆 22 在收缩后可全部收纳于套管 21 内，同时翻转组件 23 和转动轴 34 也可收纳于套管 21 内，即伸缩杆 22 收缩时，转动轴 34、翻转组件 23、伸缩杆 22 均能够完全隐藏在底座 1 内，从而使得风扇本体 3 在折叠后，风扇本体 3 的后网 32 一侧能够贴合在底座 1 表面进行收纳，从而减少该风扇整体的占用空间，便于携带或运输。

如图 29 所示，底座 1 包括：底座本体 11；设于底座本体 11 内的电池模块 12；设于底座本体 11 内的控制模块 13；设于底座本体 11 上且用于控制风扇本体 3 启闭的控制开关 14，底座 1 上还设有连接于风扇本体 3 的弹簧接线（未图示），弹簧接线设于伸缩杆 22 内，其中控制模块 13 与电池模块 12、控制开关 14 进行电连接，用户通过控制开关 14 即可控制风扇本体 3 的运行状态。

在本实施例中，底座 1 上还设有加湿器组件或音响组件，能够有效扩充该风扇整体的使用功能，有利于增加该产品的功能性，提高产品使用价值。

实施例五

本实施例涉及一种新型可伸缩折叠的台灯，如图 31 和图 32 所示，包括：底座 1；设于底座 1 上的台灯本体 4；以及，一端设于底座 1 中心的、另一端铰接于台灯本体 4 中心的伸缩组件 2。在使用台灯本体 4 时，伸缩组件 3 与台灯本体 4 相固定，在台灯本体 4 进行收纳时，伸缩组件 3 用于实现台灯本体 4 的收缩和翻转，台灯本体 4 的照明侧在收纳状态下与底座

1 上表面重叠。伸缩组件 2 一方面能够调节台灯本体 4 与底座 1 的间距，调节台灯本体 4 的照射高度；另一方面，伸缩组件 2 收缩时，能够使得台灯本体 4 装配在底座 1 上表面，实现台灯整体的收纳状态，从而便于收纳和携带。

如图 31 和图 32 所示，伸缩组件 2 包括：固定设置在底座 1 内的套管 21；设于套管 21 内且用于调节台灯本体 4 和底座 1 的间距的伸缩杆 22；以及，设于伸缩杆 22 远离底座 1 一端且供台灯本体 4 相铰接的翻转组件 23，在使用时可通过调节伸缩杆 22 的长度从而调节台灯本体 4 的高度。

如图 32 所示，其中台灯本体 4 包括：灯罩 41；设于灯罩 41 内的若干 LED 灯珠；设于灯罩 41 一侧的环形透光片 42；以及，设于环形透光片 42 中间的化妆镜 43，台灯本体 4 用于日常照明外，还能够用作于化妆镜 43 使用，使得使用者在化妆的同时能够享受最佳的灯光效果，如图 32 所示，翻转组件 23 包括：设于伸缩杆 22 远离底座 1 一端的铰接座 231；以及，一端铰接于灯罩 41 一侧，另一端与铰接座 231 装配的延伸杆 44；延伸杆 44 包括：铰接于灯罩 41 边侧的第二延伸部 441；以及，垂直于第二延伸部 441 的第二连接部 442，第二延伸部 441 的长度等于灯罩 41 半径，第二连接部 442 与铰接座 231 相装配，灯罩 41 背侧开设有供第二延伸部 441 收纳的容纳槽 443，当台灯照射范围达不到用户需求时，可将延伸杆 44 沿灯罩 41 边侧转动式打开，从而增加台灯本体 4 与伸缩杆 22 之间的距离，以满足更广泛的照射需求。

如图 32 所示，第二连接部 442 与铰接座 231 呈相互装配的半球形，因此在本实施例中，延伸杆 44 的第二连接部 442 一端能够相对伸缩杆 22 进行 180 度调节，延伸杆 44 的第二延伸部 441 能够相对灯罩 41 边侧进行 180 度调节，需要说明的是，本实施例中铰接座 231 和第二连接部 442、灯罩 41 边侧和第二延伸部 441 均为阻尼装配，即台灯本体 4 在转动任意角度后均可相对伸缩杆 22、延伸杆 44 固定，从而便于用户根据实际使用情况调节台灯本体 4 的使用角度，能够满足用户的多种使用需求。

在本实施例中，底座 1 和台灯本体 4 为直径相同的圆柱形，当对该台灯进行收纳时，先将延伸杆 44 的第二延伸部 441 收纳在灯罩 41 的容纳槽 443 内，再将伸缩杆 22 完全收缩，使伸缩杆 22 完全收纳于套管 21 内，由

于套管 21 设于底座 1 内，故伸缩杆 22 收缩时，第二连接部 442、铰接座 231、伸缩杆 22 均能够完全隐藏在底座 1 内，从而使得台灯本体 4 在折叠后，台灯的背侧能够贴合在底座 1 表面进行收纳，有效减少该台灯整体的占用空间，便于携带或运输，同时有效避免了该台灯在闲置时易在化妆镜 43 和环形透光片 42 表面堆积灰尘。

如图 32 所示，底座 1 包括：底座本体 11；设于底座本体 11 内的电池模块 12；设于底座本体 11 内的控制模块 13；设于底座本体 11 上且用于控制台灯本体 4 启闭的控制开关 14。底座 1 上还设有连接于台灯本体 4 的弹簧接线（未图示），弹簧接线设于伸缩杆 22 内，其中控制模块 13 与电池模块 12、控制开关 14 进行电连接，用户通过控制开关 14 即可控制台灯本体 4 的运行状态，在本实施例中，底座 1 上还设有加湿器组件或音响组件，能够有效扩充该台灯整体的使用功能，有利于增加该产品的功能性，提高产品使用价值。

本发明的工作原理大致如下述：一种新型可伸缩折叠的风扇及台灯，能够通过伸缩组件 2 调节风扇本体 3 或台灯本体 4 的使用高度，且风扇本体 3 或台灯本体 4 通过铰接座 231 均能够实现 180° 转动，能够满足用户的多种使用需求，且当伸缩组件 2 被完全收缩时，风扇本体 3 或台灯本体 4 能够很好的折叠收纳在底座 1 表面，从而便于日常收纳及携带，有利于减少占用空间，且在一定程度上避免携带及运输过程中受到压损。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

此外，还需要指出的是，虽然上述实施例均结合具体的产品对诸如底座、风扇主体、台灯主体、翻转组件、伸缩组件等实现不同功能的部件进行了详细的介绍，但本领域技术人员应当理解，这些部件各自可以作为单独的一部分进行制造使用，并且这些部件中的某些零件、组件或者机构也具有其独特的价值，可以被单独制造及应用到相同或者相近的产品中，甚至于某些不可拆分的零件的具体结构或者特别形状都具有其特殊的价值

而需要被加以重视。上述这些对于本领域技术人员在阅读上述实施例时是显而易见的，或者只需要结合其本领域知识做简单推理即可。因此，上述各实施例的具体描述不应视为是对保护范围的具体限制，本领域技术人员有能力也可以从上述实施例及其附图中得出显而易见和可推知的内容，这些内容均属于本公开的保护范围，即使前文未予特别指出。

权 利 要 求 书

1、一种支撑座，其特征在于，包括：

底座；

伸缩组件，包括套管和伸缩杆，所述套管设于所述底座内，所述伸缩杆的一端安装在所述套管内，所述伸缩杆的另一端用于通过翻转组件与待支撑的主体铰接；

所述伸缩组件和所述翻转组件能够共同作用，以带动所述主体展开到使用位置或者折叠到与所述底座上下叠置的收纳位置。

2、根据权利要求 1 所述的支撑座，其特征在于，所述底座具有一贯穿其厚度方向的中心轴线，且所述套管平行于所述中心轴线。

3、根据权利要求 1 所述的支撑座，其特征在于，所述伸缩杆能够收纳于所述套管内，所述翻转组件能够容纳于所述主体背面设置的容纳槽内。

4、根据权利要求 1 所述的支撑座，其特征在于，所述套管的顶面与所述底座的顶面平齐。

5、根据权利要求 1 所述的支撑座，其特征在于，所述伸缩杆包括多节依次套接的套杆，并且外层的套杆的内径大于内层套杆的外径，相邻两层套杆之间设有摩擦片。

6、根据权利要求 5 所述的支撑座，其特征在于，所述伸缩杆位于最外层的套杆与所述套管之间通过卡扣卡合连接。

7、根据权利要求 6 所述的支撑座，其特征在于，所述套管的内壁设有容纳所述卡扣的卡槽；所述卡扣设有朝所述套管的中轴线延伸的凸起，所述凸起用于卡持在所述伸缩杆位于最外层的套杆所设置的紧固孔内。

8、根据权利要求 7 所述的支撑座，其特征在于，所述套管的内壁设有两个关于所述套管的中轴线对称的卡槽，每一个所述卡槽内均相应设置有一个所述卡扣。

9、根据权利要求 8 所述的支撑座，其特征在于，两个卡扣通过连接部分连接成一体结构，所述连接部分位于所述伸缩杆的下方。

10、根据权利要求 9 所述的支撑座，其特征在于，所述连接部分的两个长边中至少有一个设置有用于夹紧线缆的卡线部，所述卡线部设置有避让所述线缆的避让缺口；

至少所述伸缩杆位于最外层的套杆及其相邻套杆之间设置的摩擦片设有用于避让所述线缆的避让开口。

11、根据权利要求 5 所述的支撑座，其特征在于，最外层套杆与所述套管之间设置有两个所述摩擦片，每个所述摩擦片内侧设置有一个凸起。

12、根据权利要求 1-11 任一项所述的支撑座，其特征在于，所述伸缩杆和所述套管均设有平行于所述套管的中轴线的导向结构。

13、根据权利要求 1-11 任一项所述的支撑座，其特征在于，所述套管设于所述底座的中心。

14、根据权利要求 1-11 任一项所述的支撑座，其特征在于，所述套管包括上下间隔设置的第一管段和第二管段，所述第一管段的底端与所述底座的底壁连接，所述第二管段的顶端与所述底座的顶面平齐。

15、根据权利要求 1-11 任一项所述的支撑座，其特征在于，所述底座的外形为柱状，所述主体的外形为与所述底座外形相适配的柱状，在所述主体折叠到与底座上下叠置的收纳位置时，所述主体的外侧面和所述底座的外侧面齐平。

16、根据权利要求 15 所述的支撑座，其特征在于，所述底座的外形呈圆柱状，所述主体的外形为与所述底座外形相适配的圆柱状，所述主体的外径与所述底座的外径相同，在所述主体折叠到与底座上下叠置的收纳位置时，所述主体的外侧面和所述底座的外侧面齐平。

17、根据权利要求 1-16 任一项所述的支撑座，其特征在于，在所述主体折叠到与所述底座上下叠置的收纳位置时，所述主体叠置在所述底座的上表面。

18、根据权利要求 1-16 任一项所述的支撑座，其特征在于，所述翻转组件包括用于转动连接所述主体和所述伸缩杆的转轴，以及用于将所述主体和伸缩杆锁定和解锁的锁紧机构；

在所述锁紧机构将所述伸缩杆和所述主体解锁时，所述主体能够绕所述转轴的轴线转动。

19、根据权利要求 18 所述的支撑座，其特征在于，所述翻转组件还包括：安装于所述伸缩杆的顶端的铰接座以及安装在所述主体上的铰接头，所述铰接座和所述铰接头均设有同轴的轴孔，所述转轴穿设在所述轴孔内。

20、根据权利要求 19 所述的支撑座，其特征在于，所述锁紧机构被配置成能够在所述主体绕所述转轴的轴线转动任意角度均能将所述主体和伸缩杆锁定。

21、根据权利要求 20 所述的支撑座，其特征在于，所述锁紧机构为夹设在所述转轴和所述轴孔的孔壁之间的阻尼胶圈。

22、根据权利要求 20 所述的支撑座，其特征在于，所述锁紧机构为阻尼轴，且所述阻尼轴为所述转轴，用于转动连接所述铰接座和所述铰接头。

23、根据权利要求 19-22 任一项所述的支撑座，其特征在于，所述铰接头和铰接座的内部设有平行于所述伸缩杆轴线的过线孔，所述过线孔内穿设有用于连接主体和底座内的电子元器件的线缆。

24、根据权利要求 1-16 任一项所述的支撑座，其特征在于，所述翻转组件包括安装于所述伸缩杆顶端的第一铰接部，以及安装于所述主体的第二铰接部，所述第一铰接部和第二铰接部转配在一起。

25、根据权利要求 1-24 任一项所述的支撑座，其特征在于，所述底座内设有电池和电路板，所述电池以及所述电路板通过穿设在所述套管和伸缩杆中间的线缆与所述主体内的电子元件连接；

所述底座的外表面设置有按钮。

26、根据权利要求 1-25 任一项所述的支撑座，其特征在于，所述套管可拆装地安装于所述底座。

27、根据权利要求 26 所述的支撑座，其特征在于，所述套管与所述底座螺纹连接或者卡合连接。

28、一种风扇，其特征在于，包括风扇主体以及权利要求 1-27 任一项所述的支撑座，所述风扇主体通过翻转组件安装于伸缩杆的顶端。

29、根据权利要求 28 所述的风扇，其特征在于，所述底座包括底盖以及安装在所述底盖上的上壳，所述上壳设有容纳槽，所述容纳槽的开口处设有透气网。

30、一种灯具，其特征在于，包括发光主体以及权利要求 1-27 任一项所述的支撑座，所述发光主体通过翻转组件安装于所述伸缩杆的顶端。

31、根据权利要求 30 所述的灯具，其特征在于，所述灯具还包括伸长杆，所述伸长杆的一端与所述翻转组件连接，所述伸长杆的另一端与所述发光主

体铰接；并且所述伸长杆能收纳于所述发光主体。

32、根据权利要求 31 所述的灯具，其特征在于，所述发光主体的外表面设置有收纳槽，所述伸长杆能够收纳于所述收纳槽内。

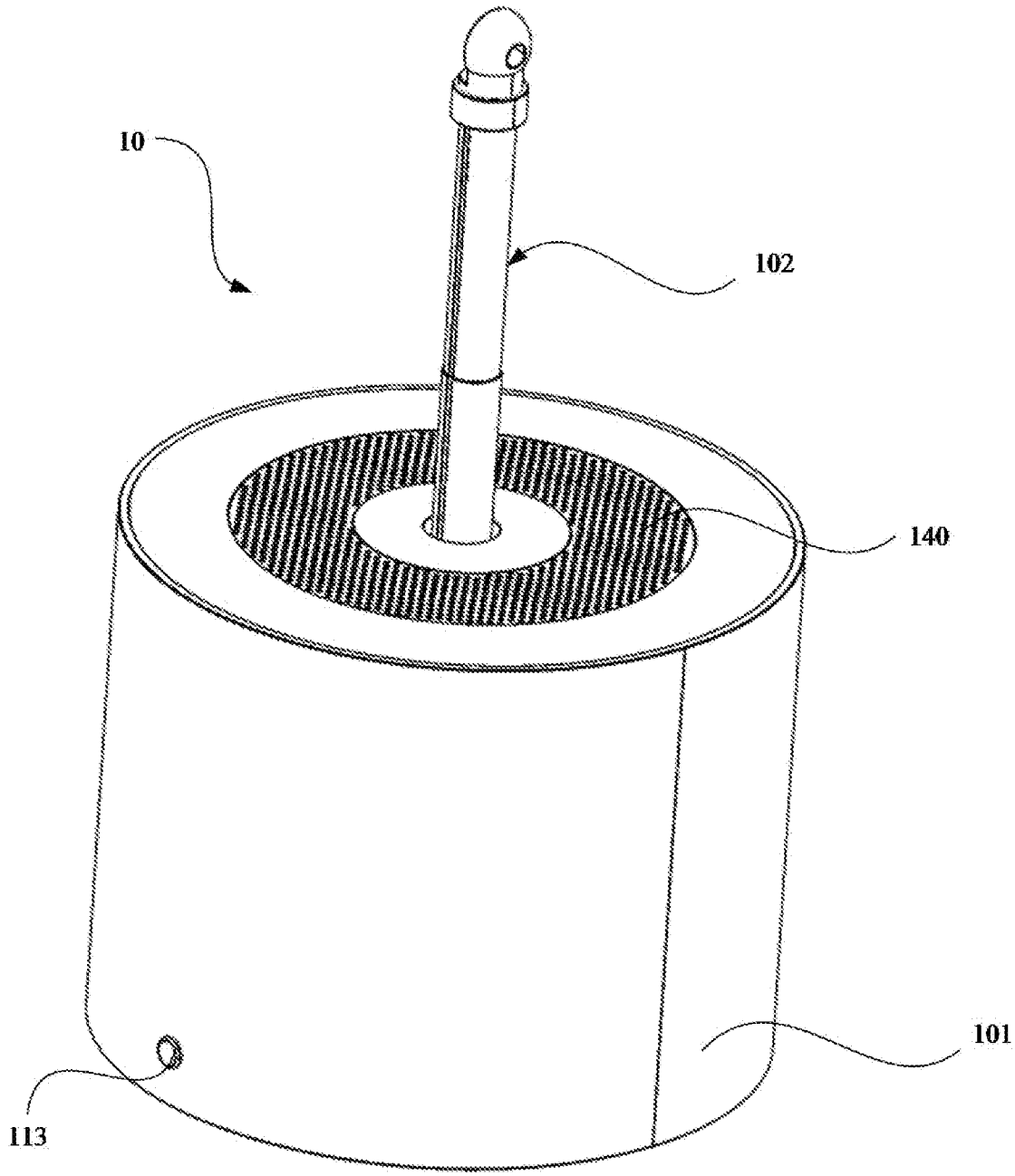


图 1

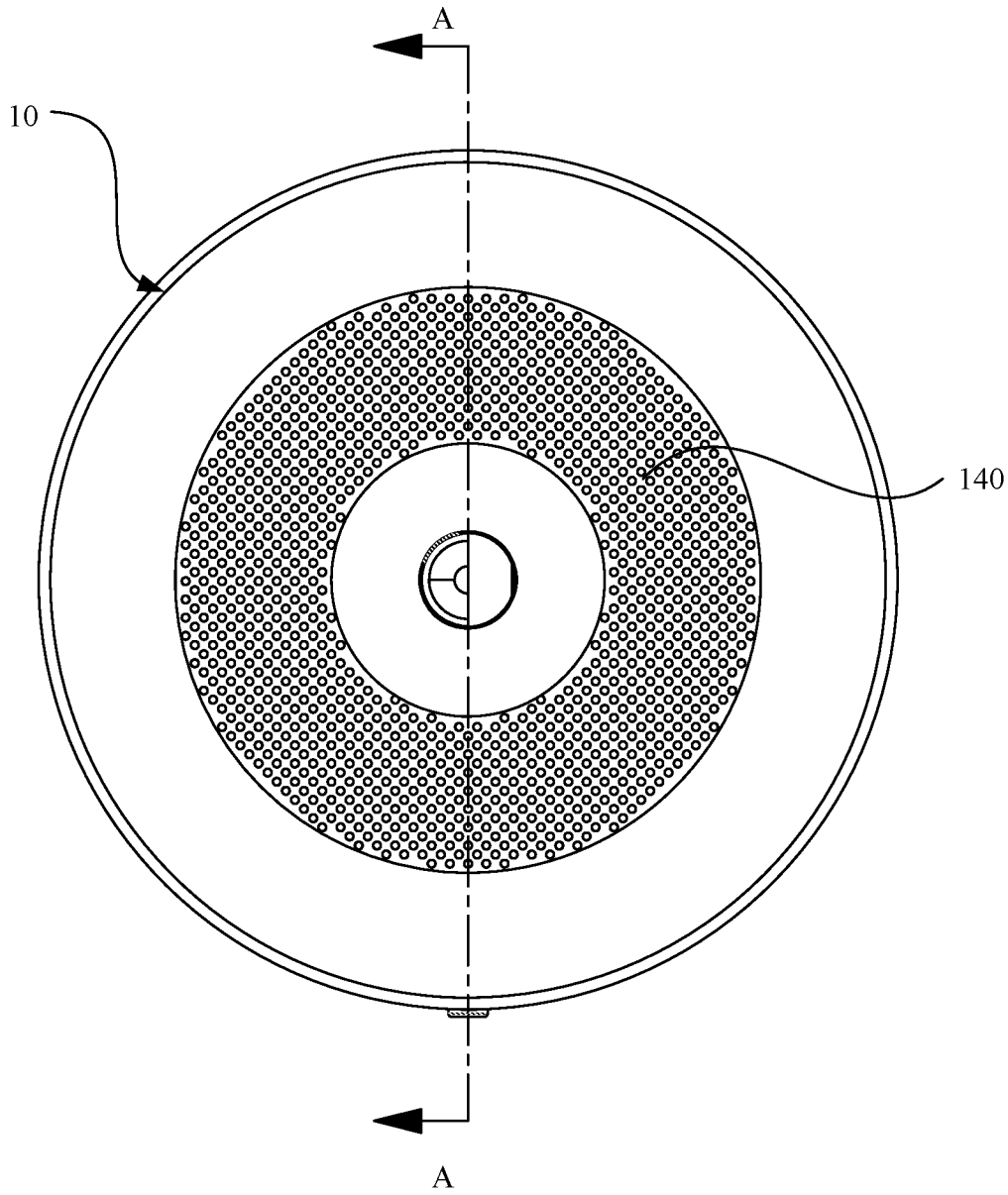


图 2

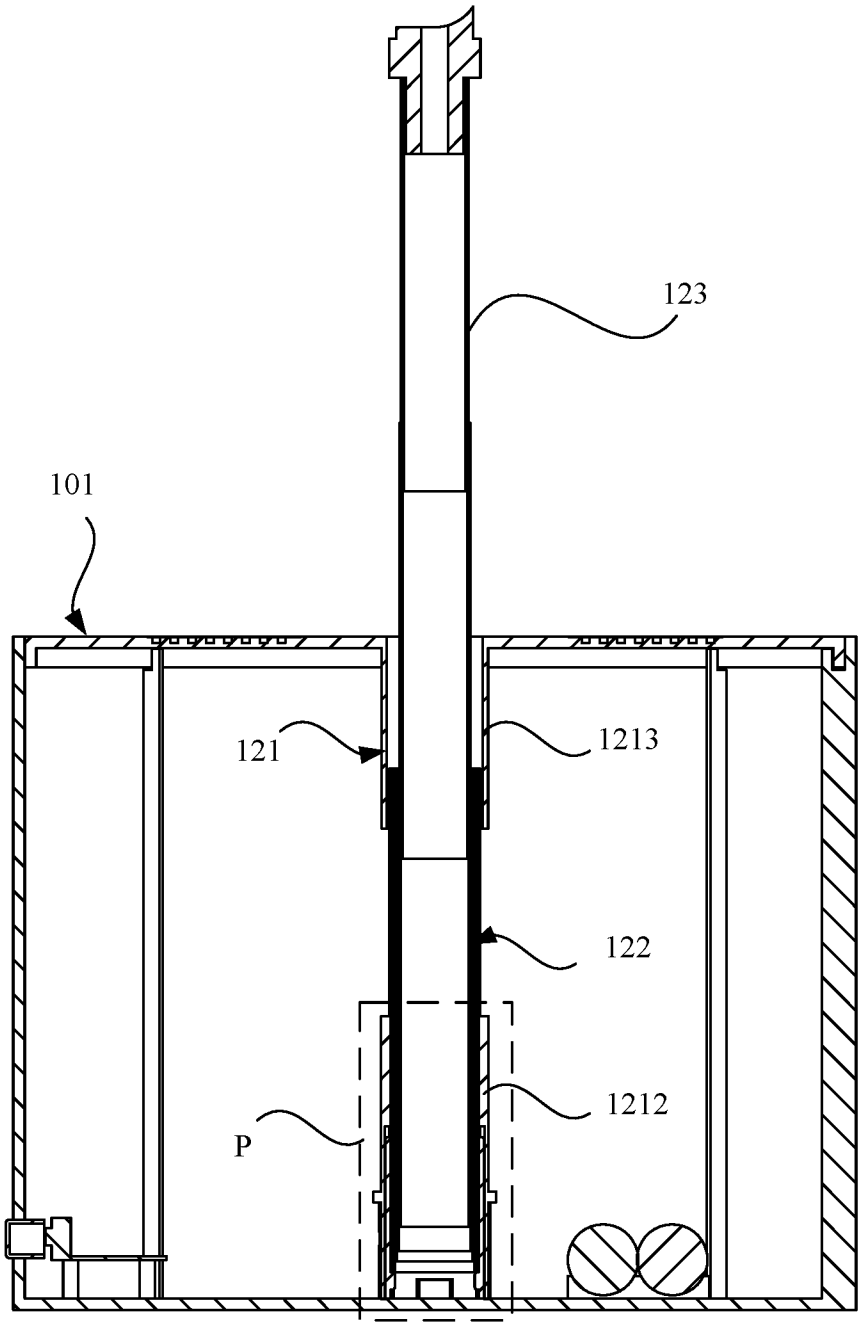


图 3

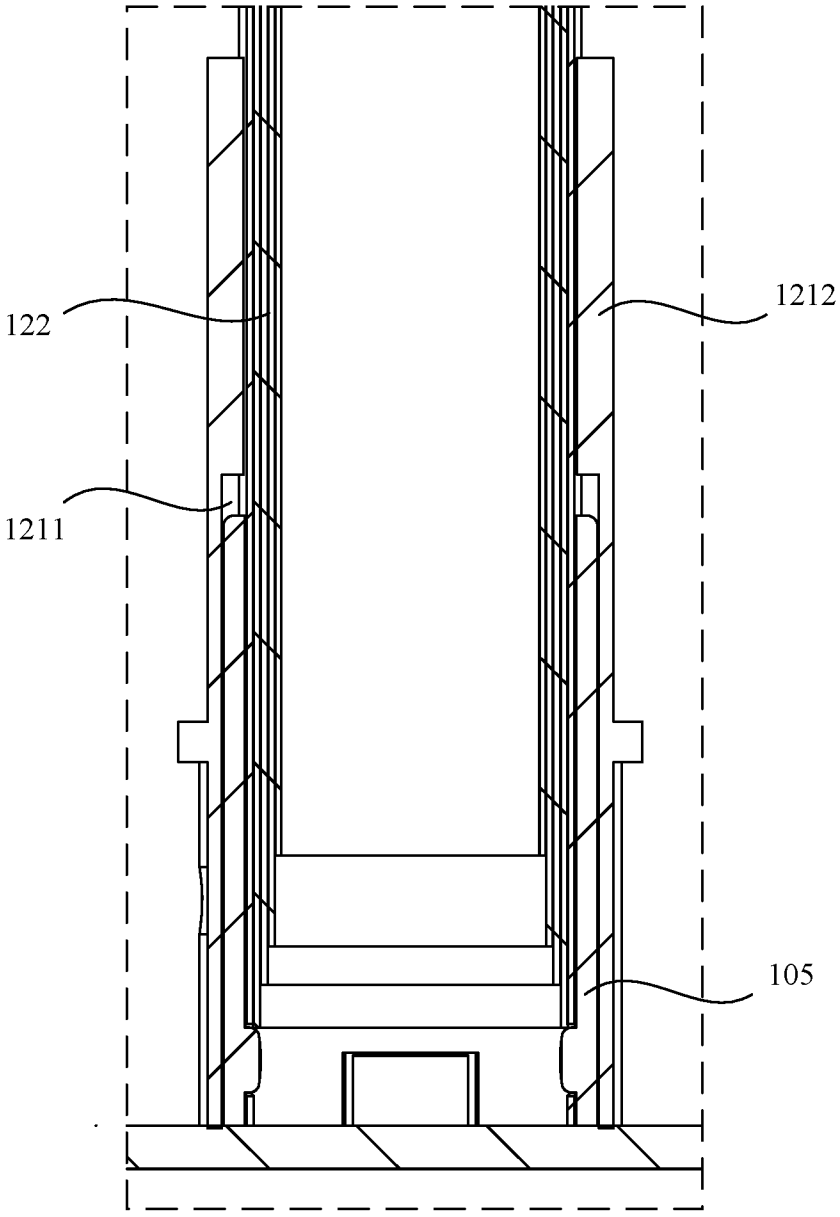


图 4

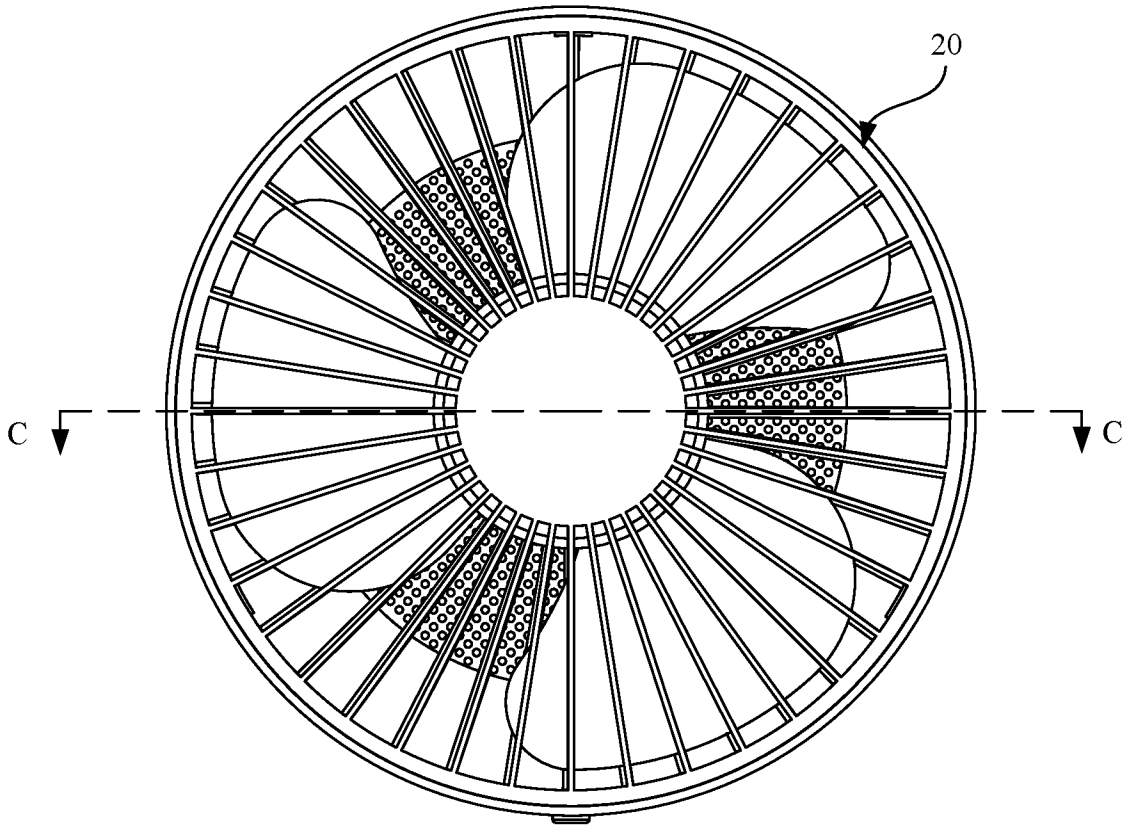


图 5

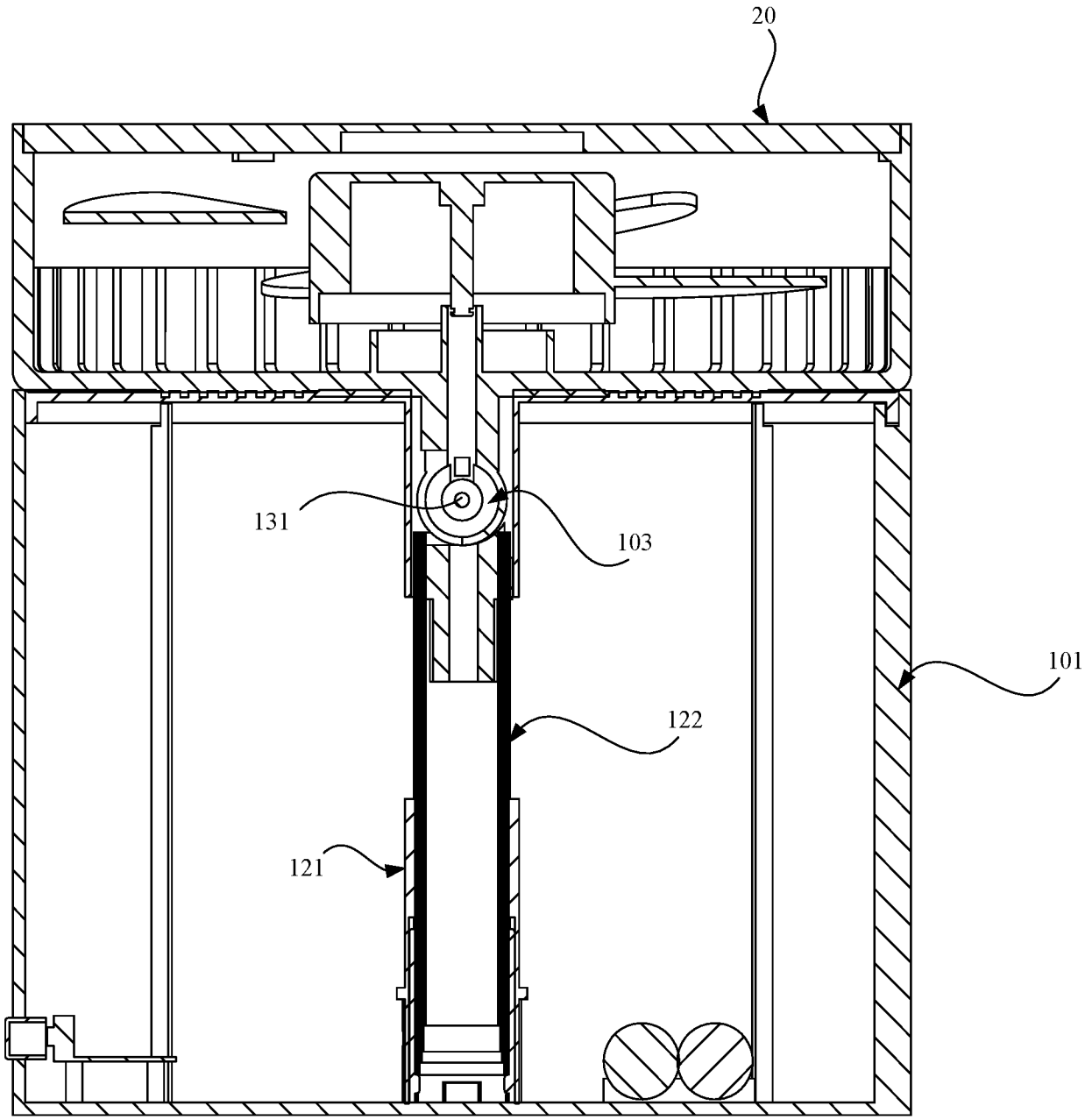


图 6

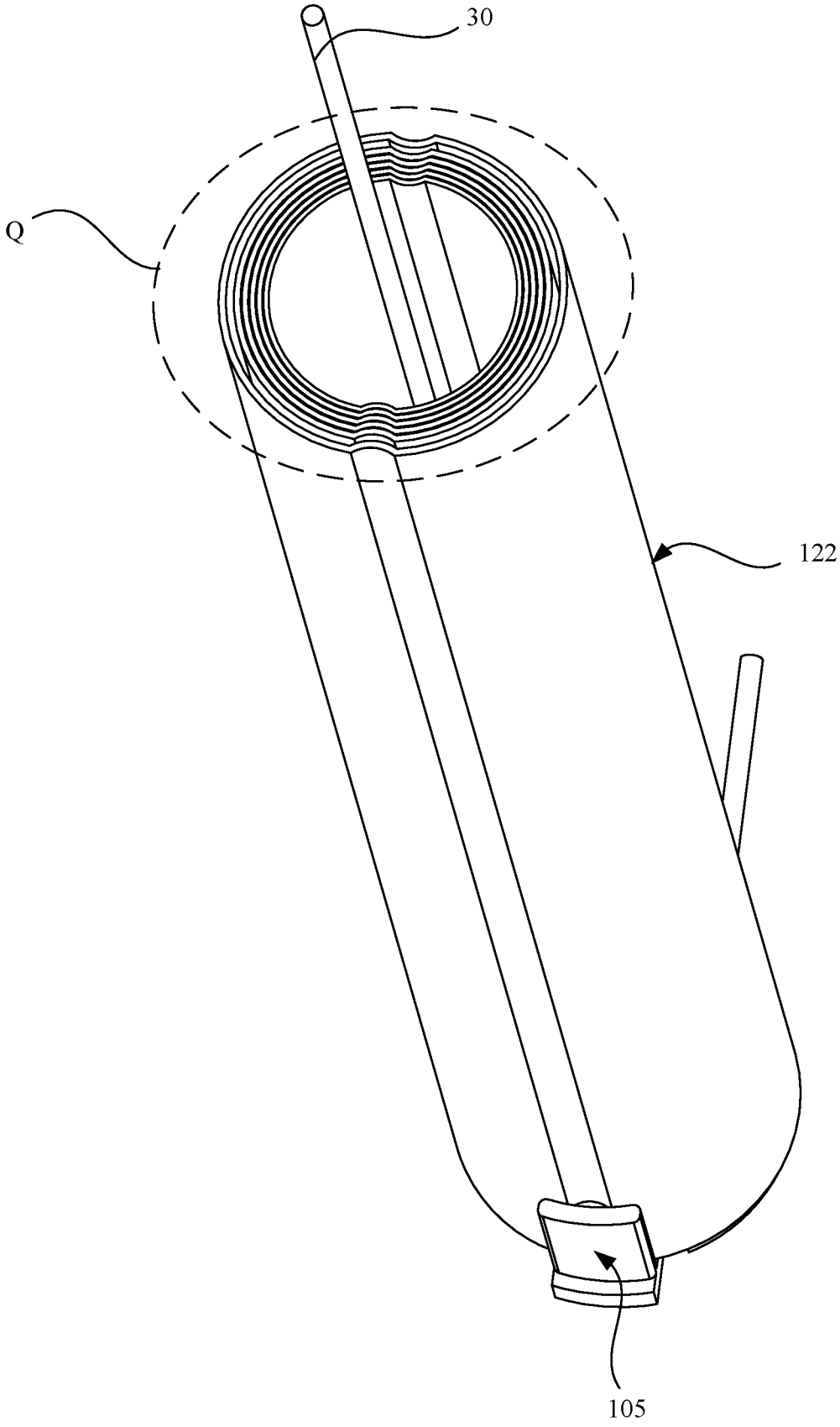


图 7

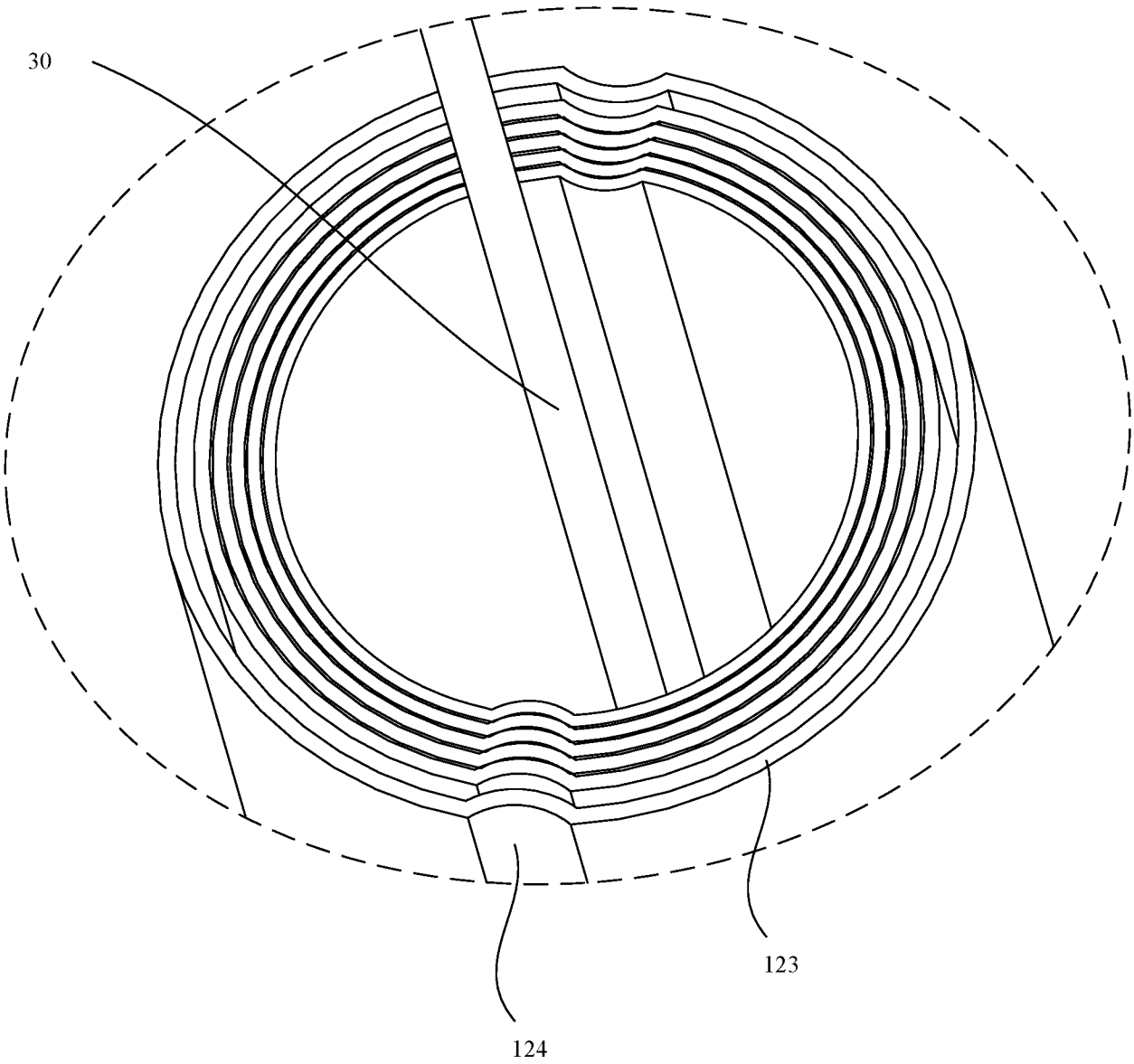


图 8

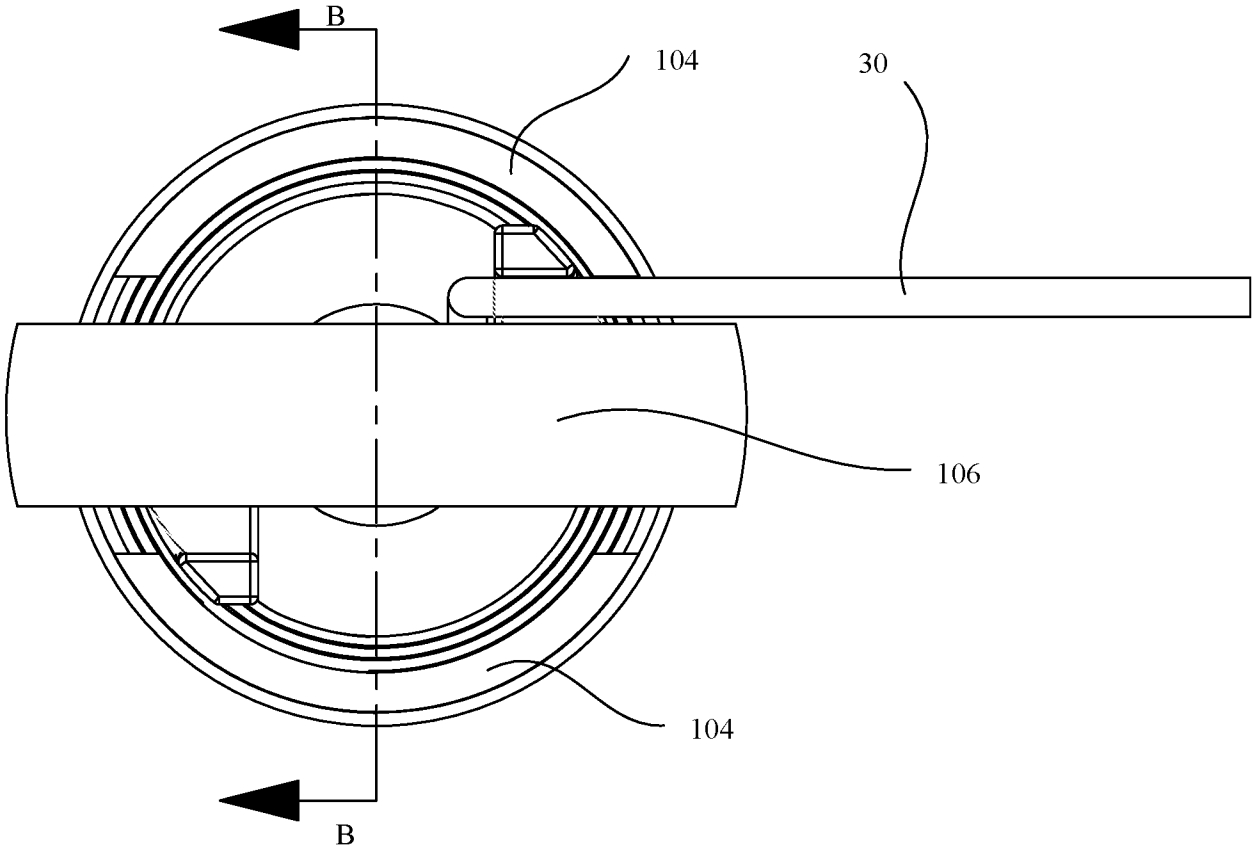


图 9

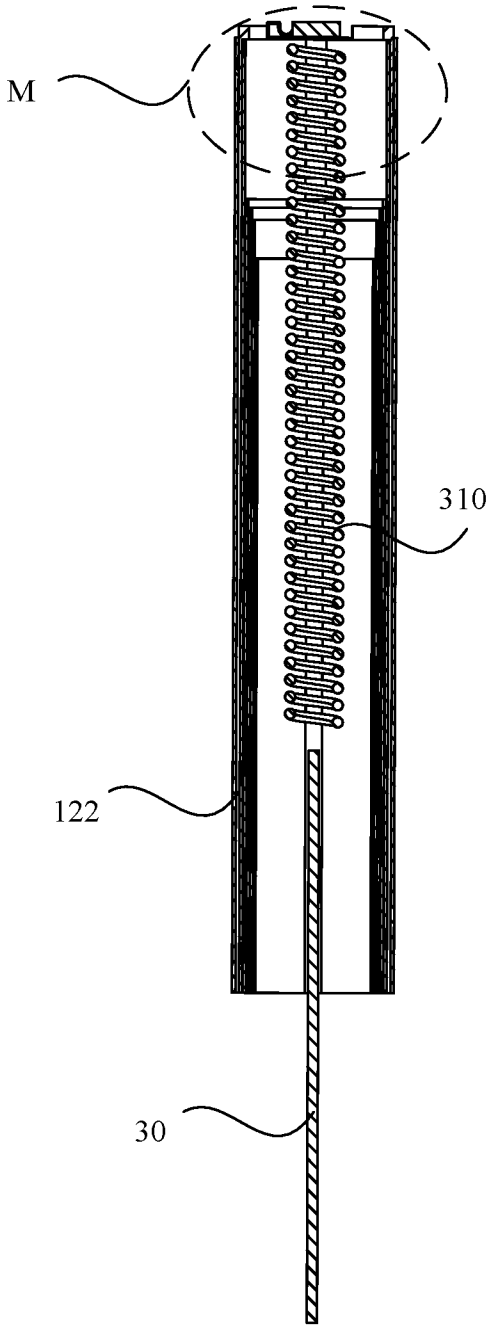


图 10

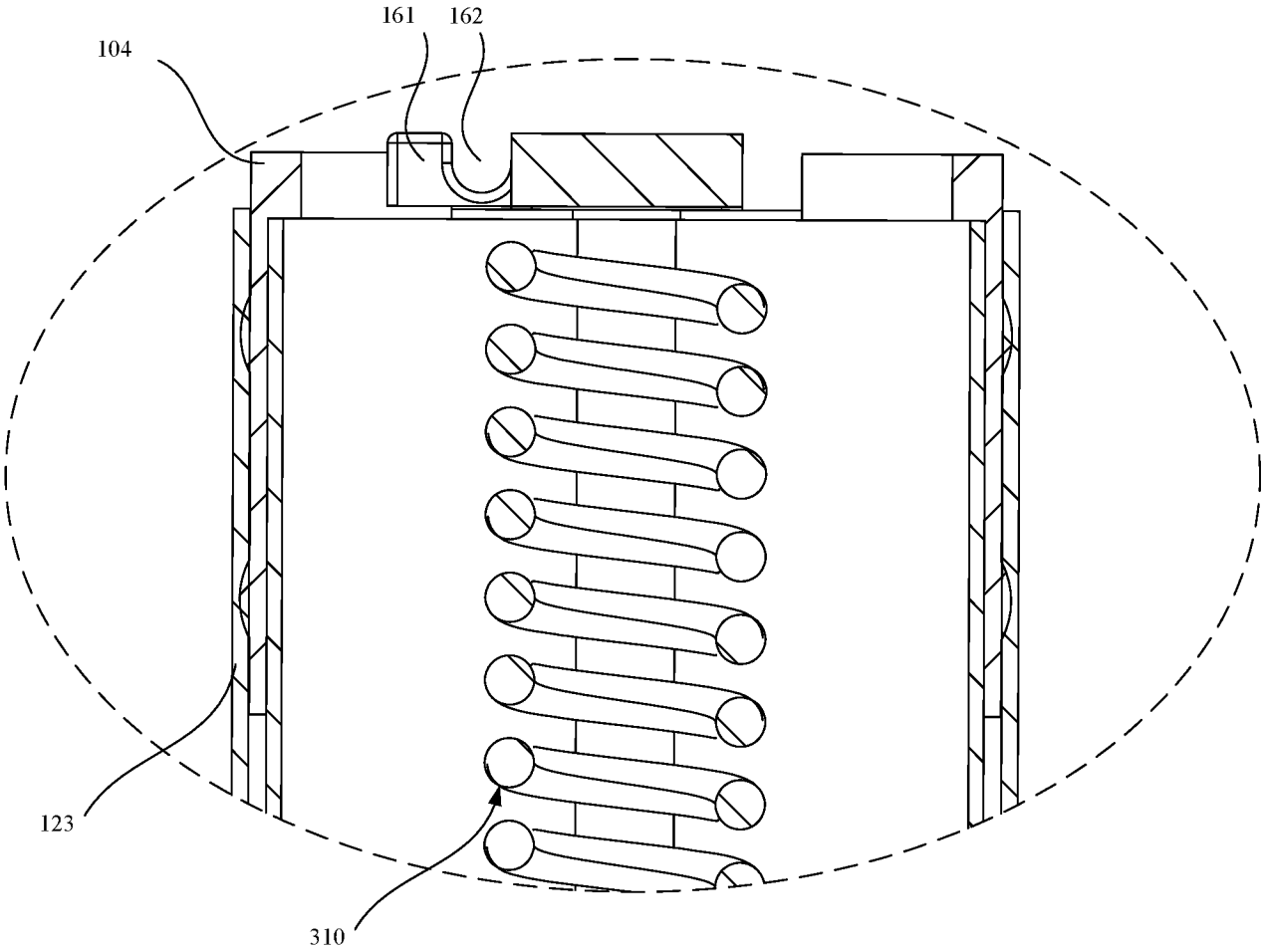


图 11

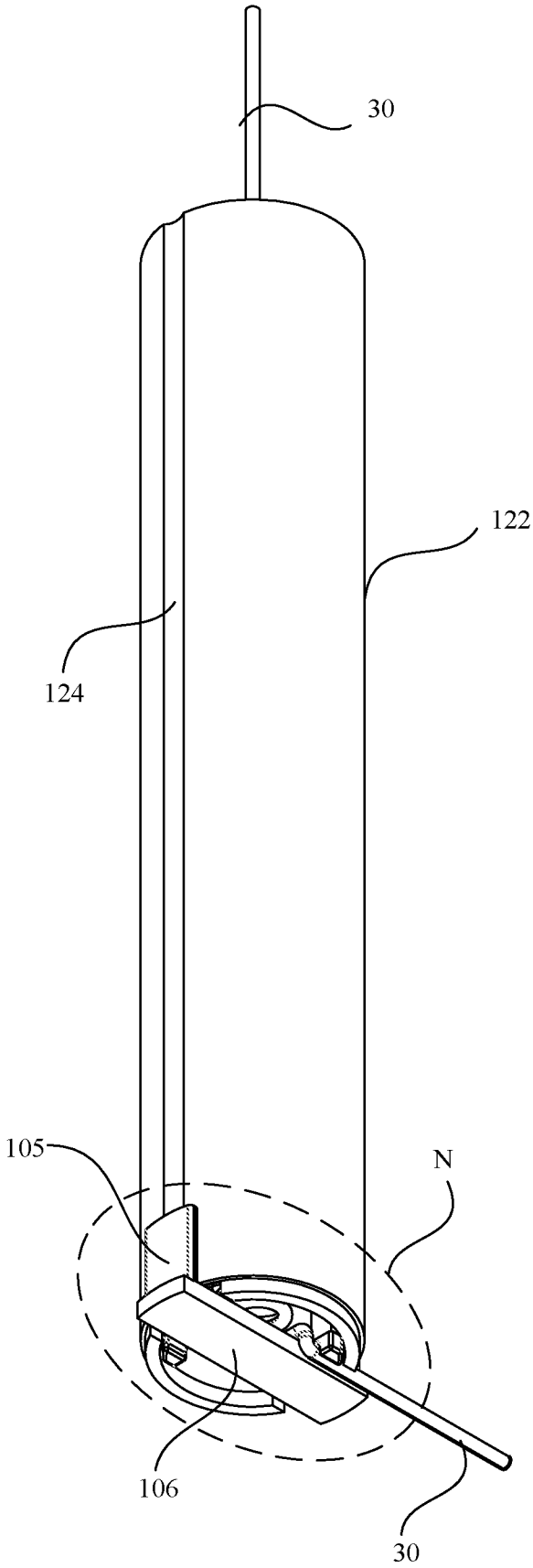


图 12

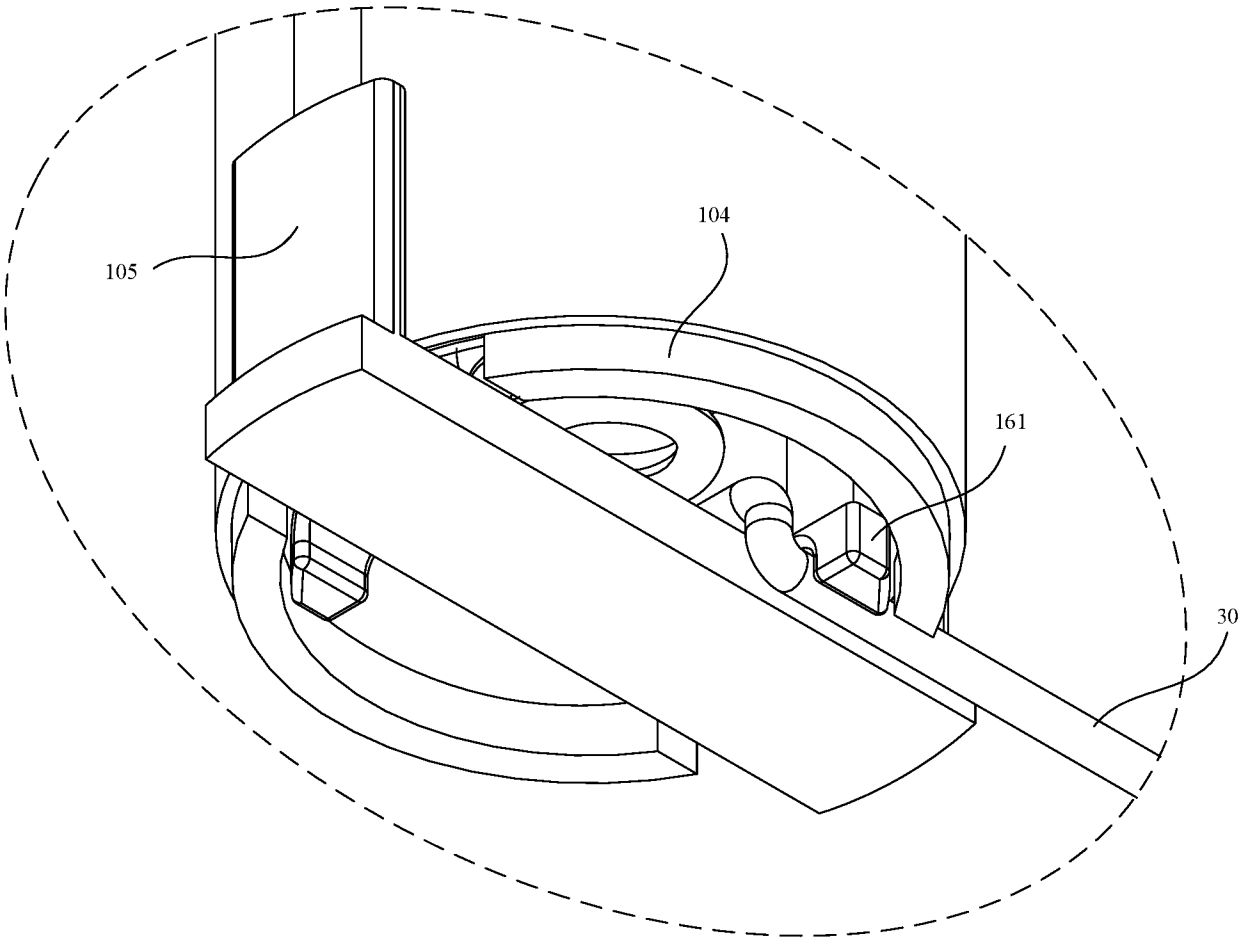


图 13

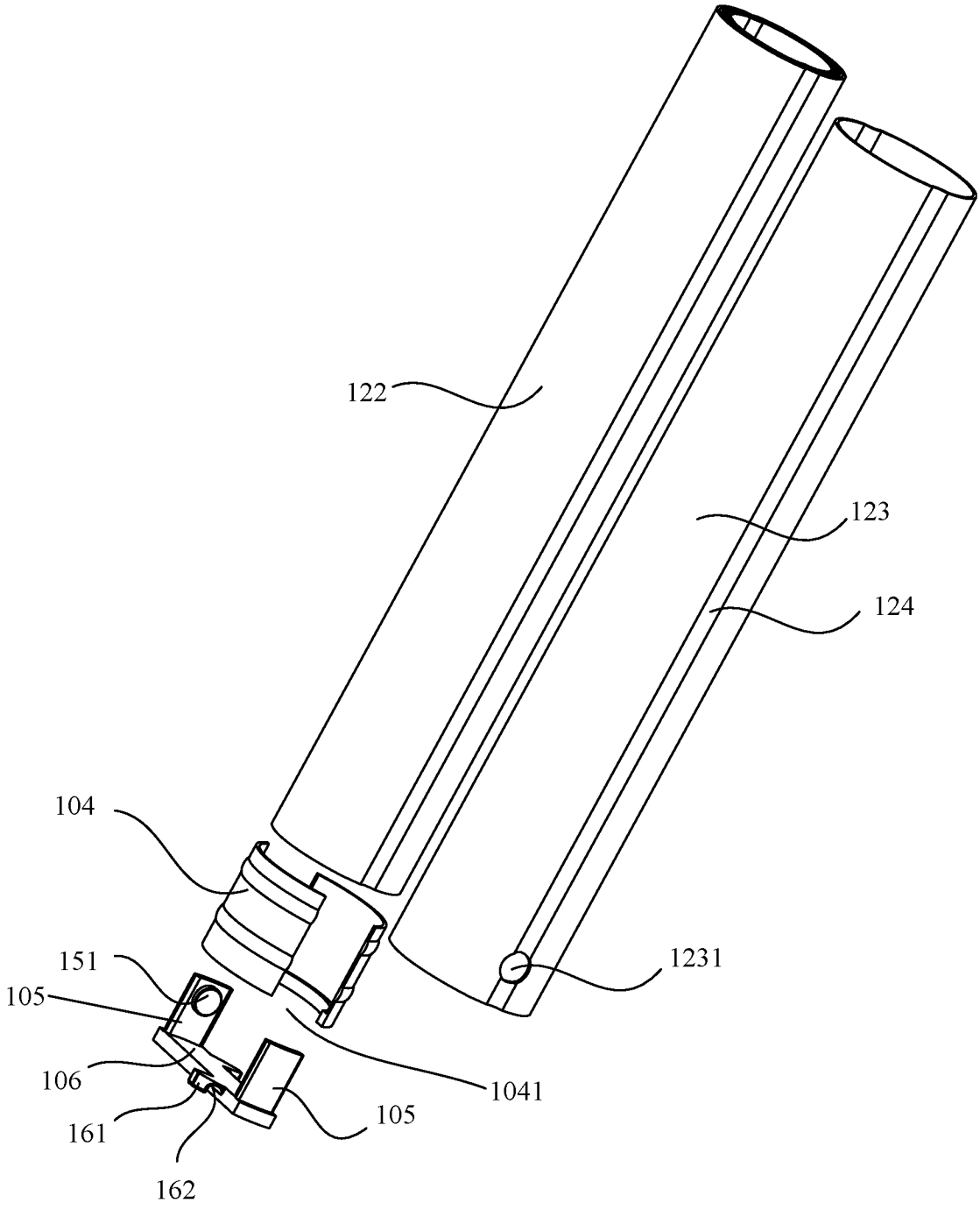


图 14

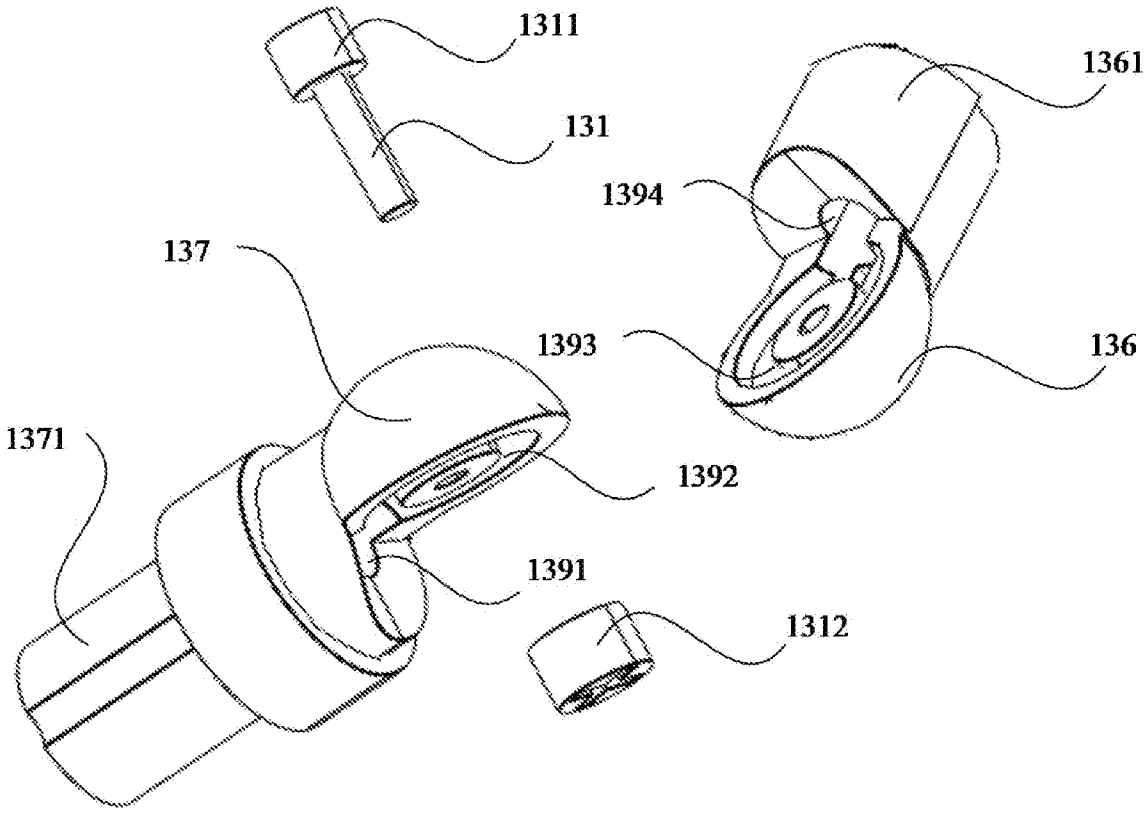


图 15

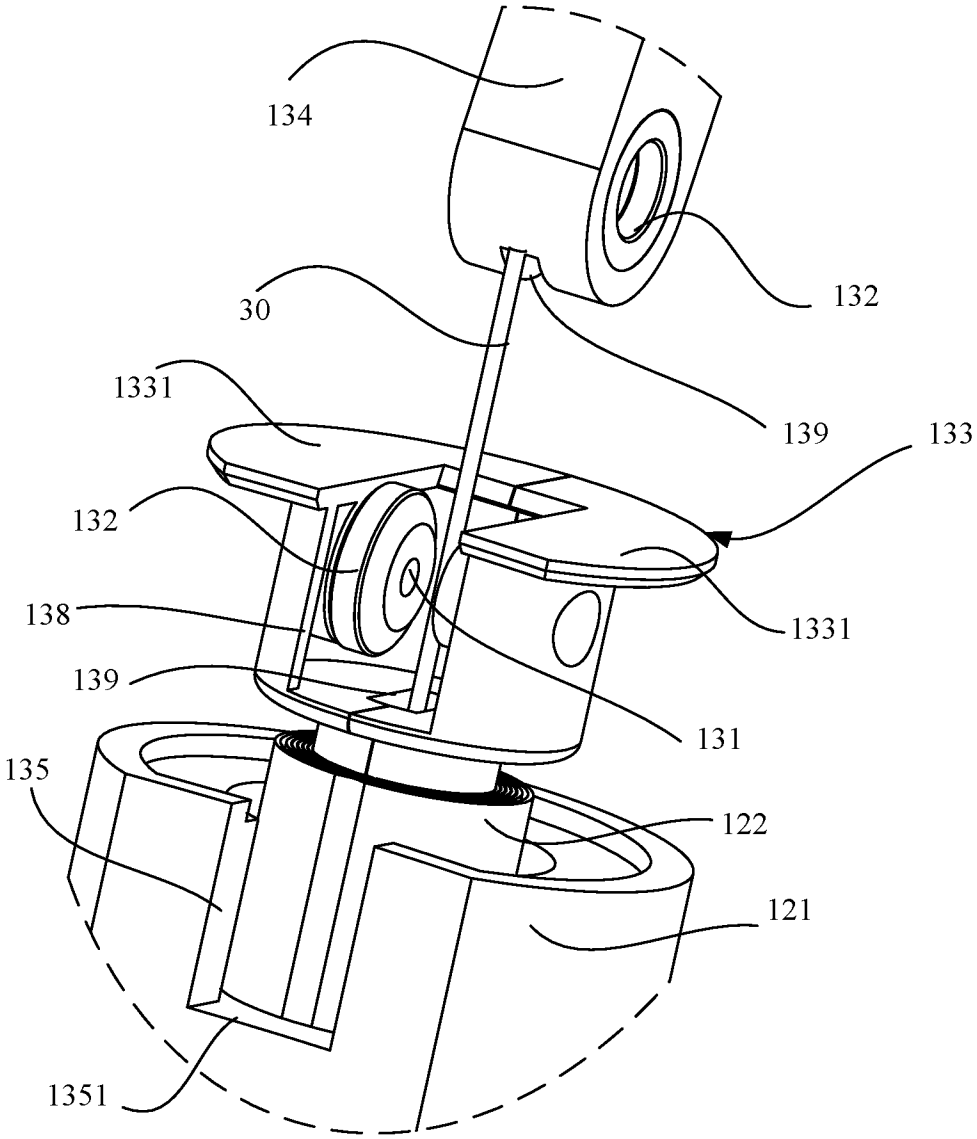


图 16

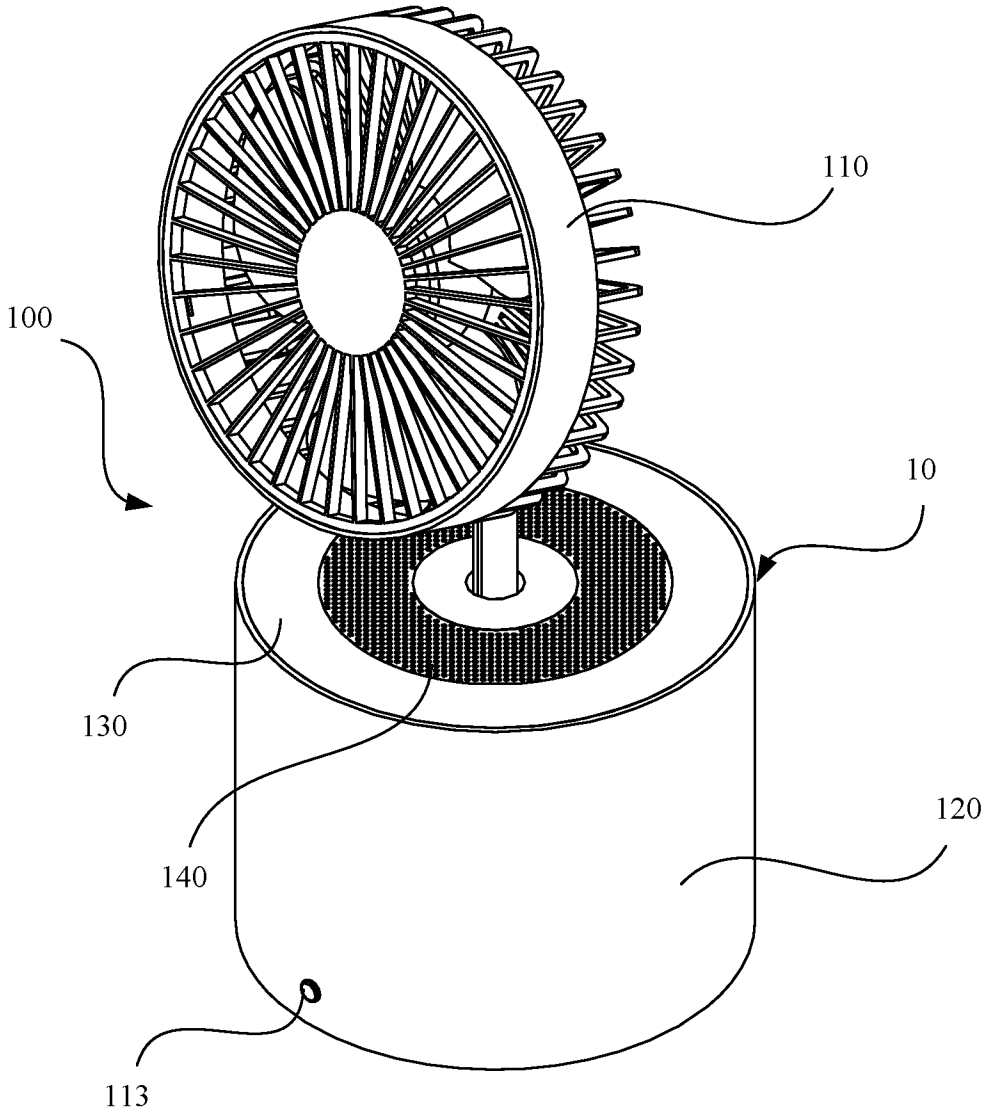


图 17

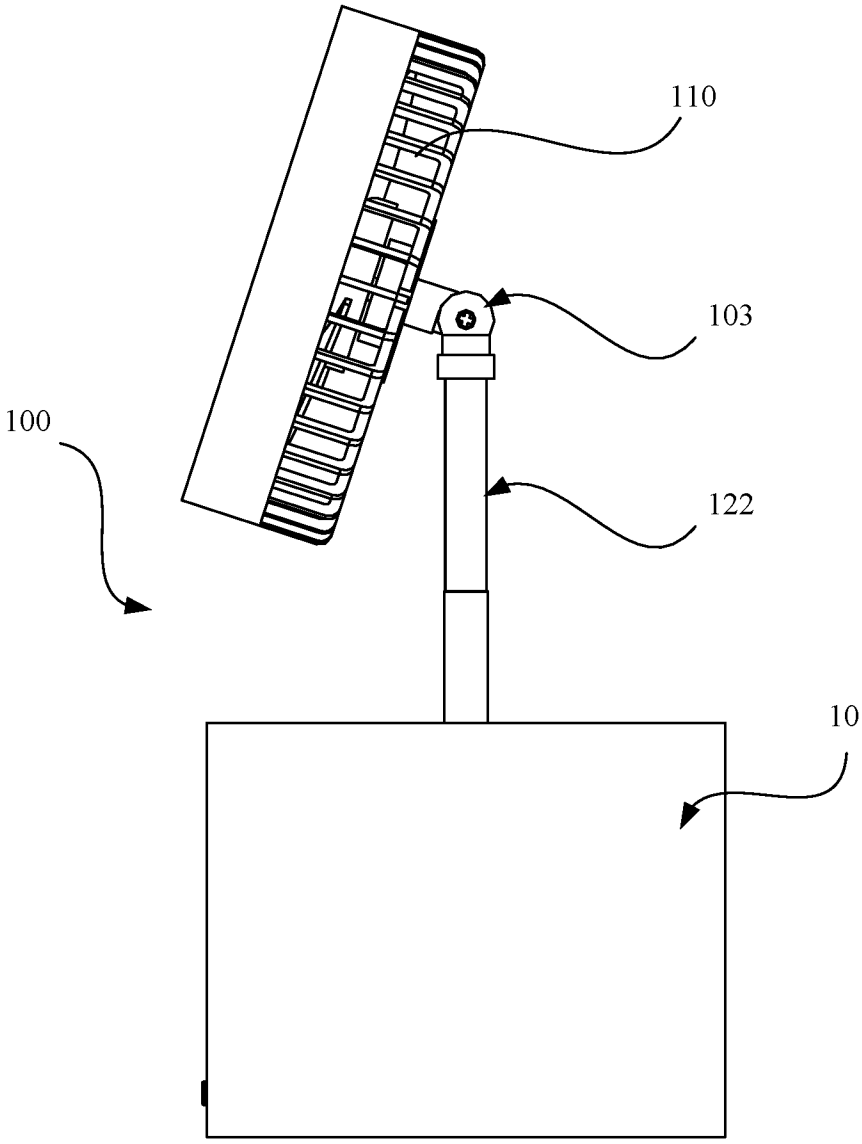


图 18

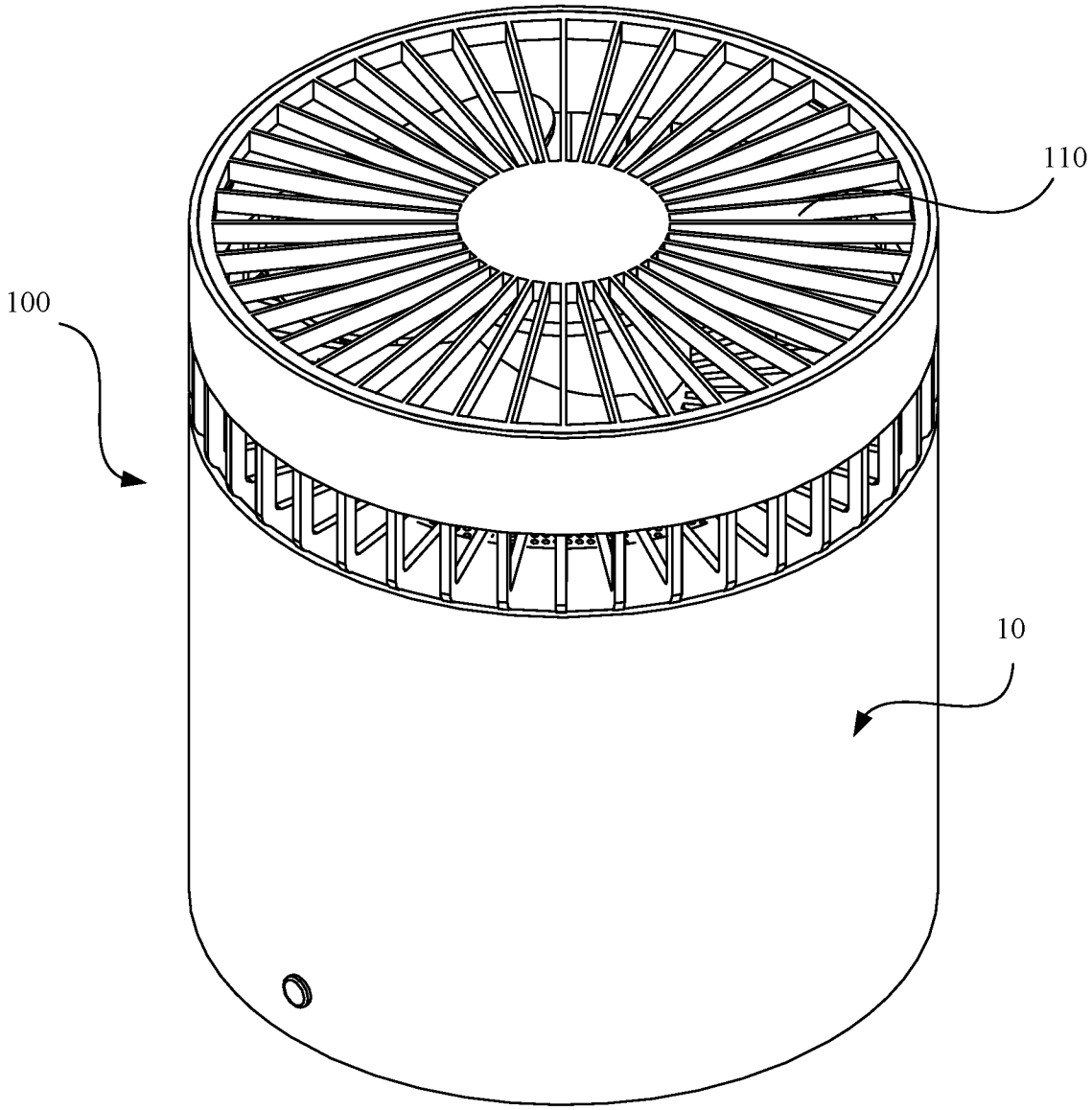


图 19

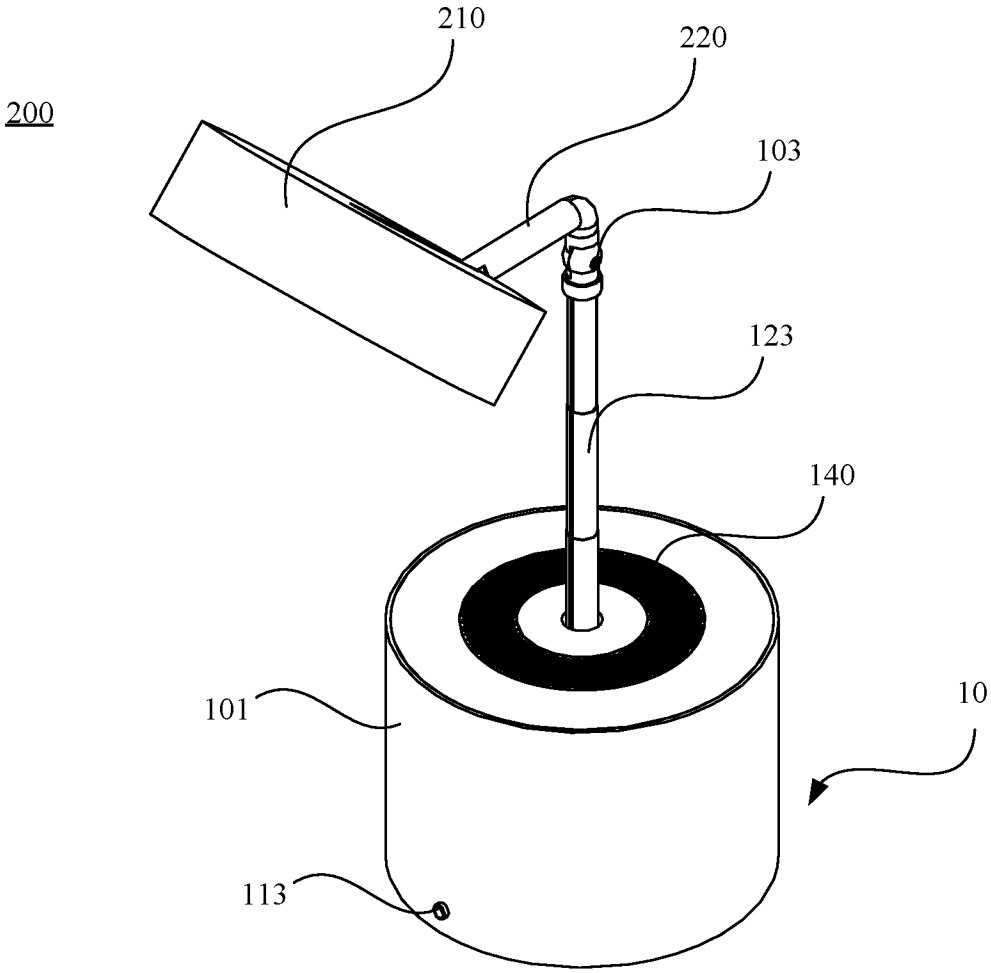


图 20

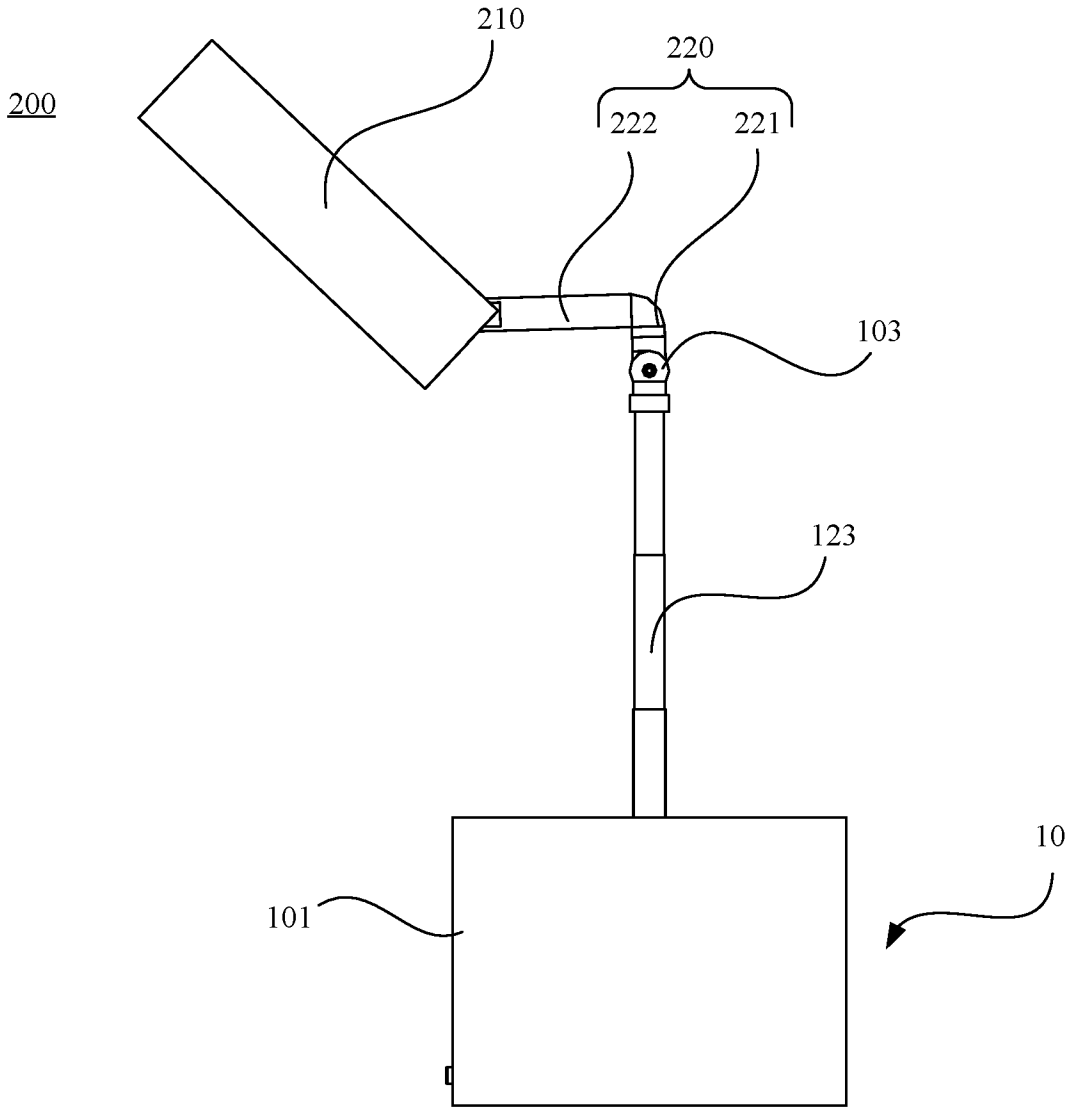


图 21

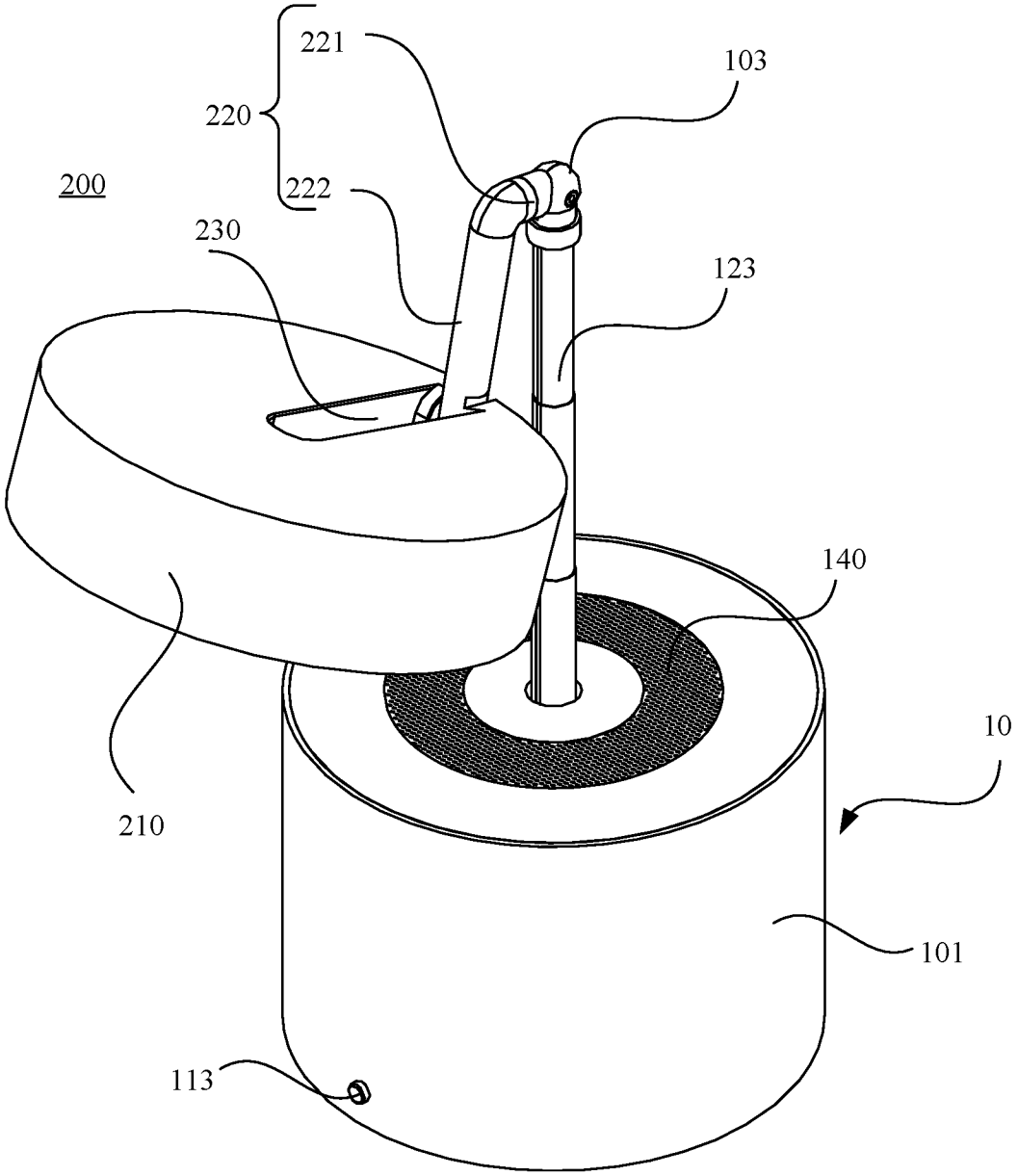


图 22

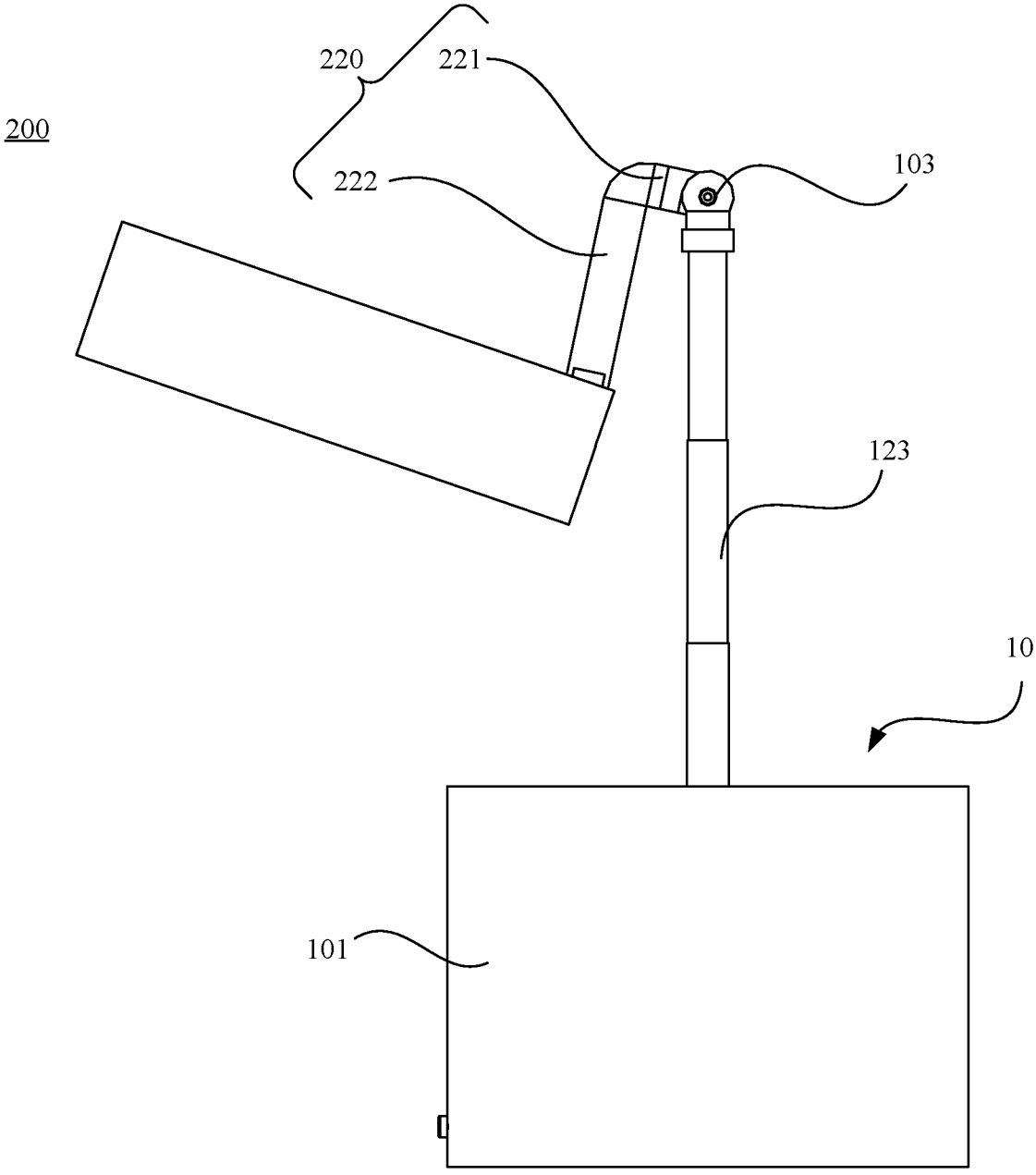


图 23

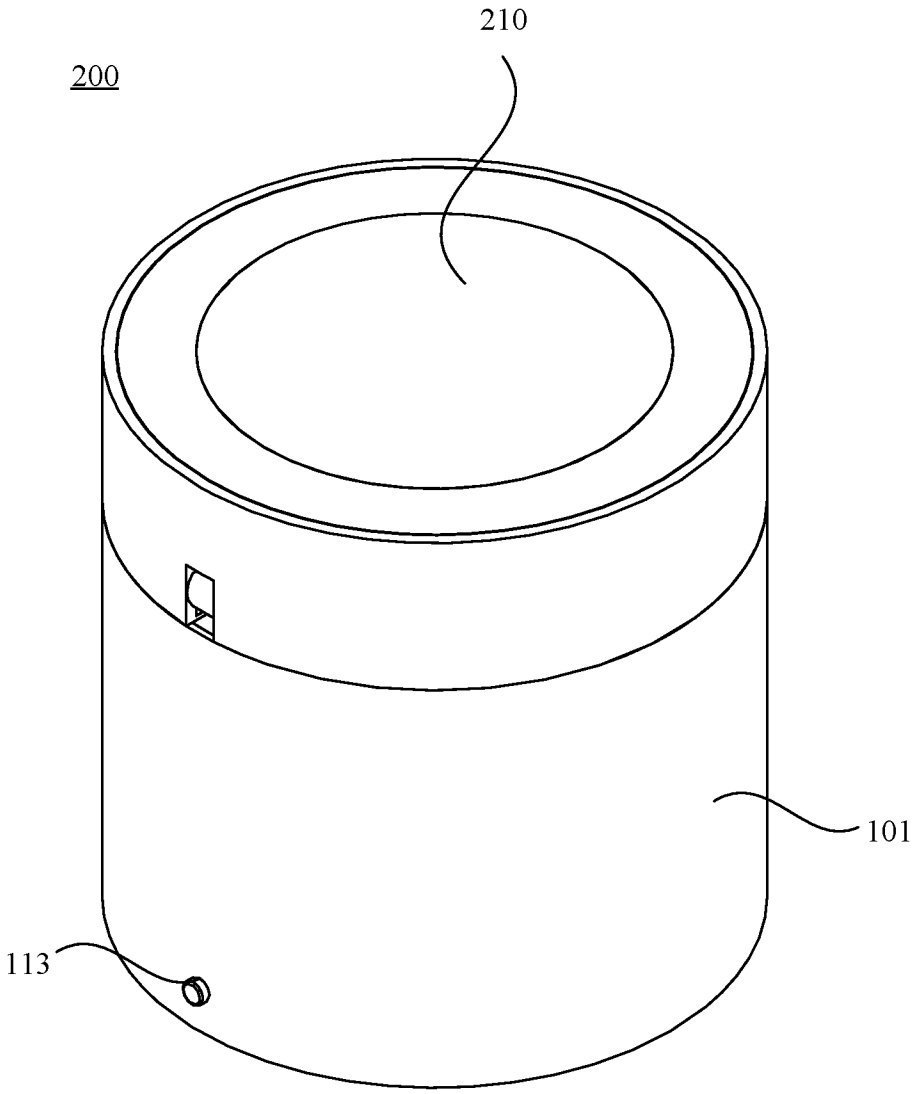


图 24

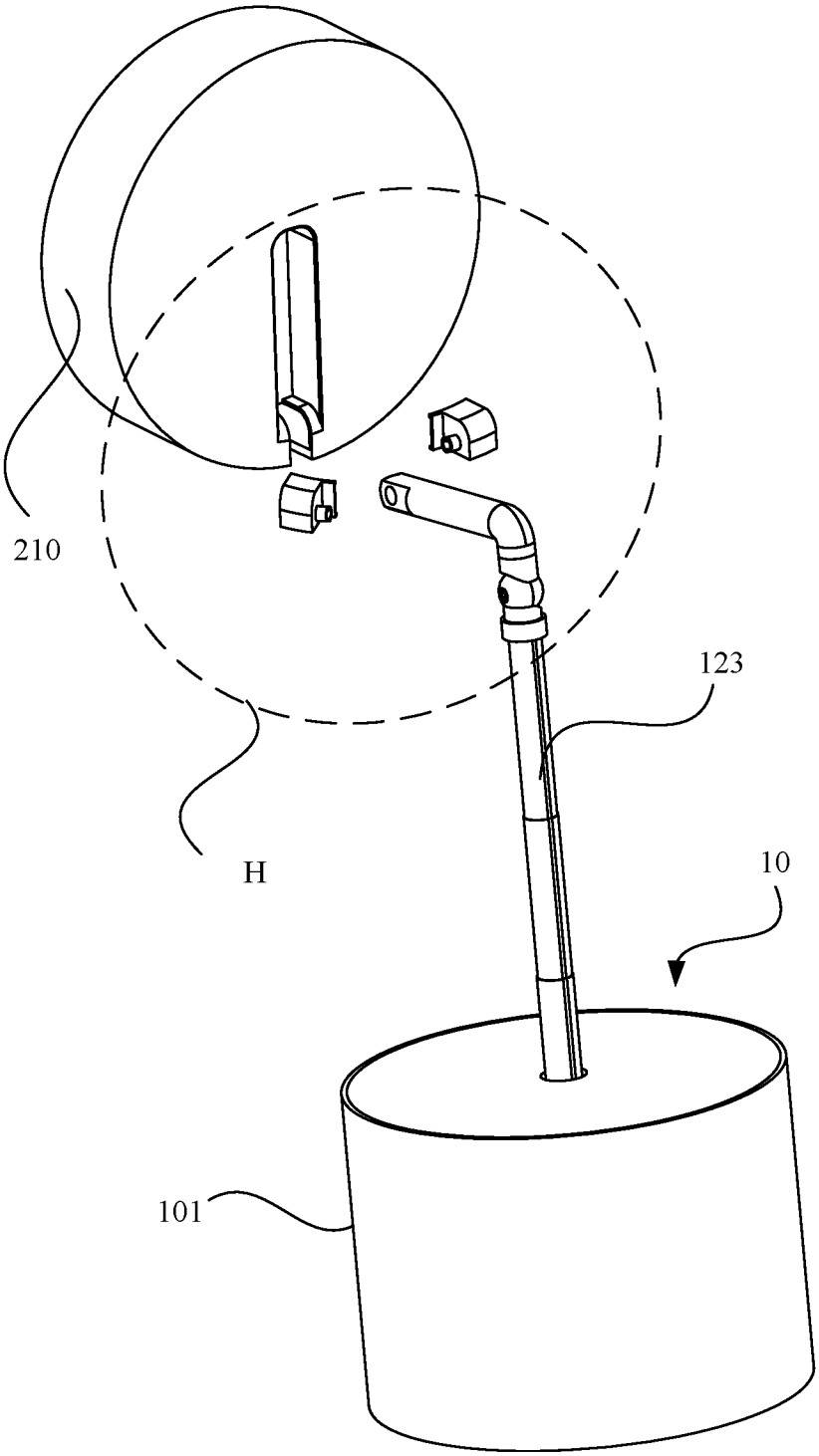


图 25

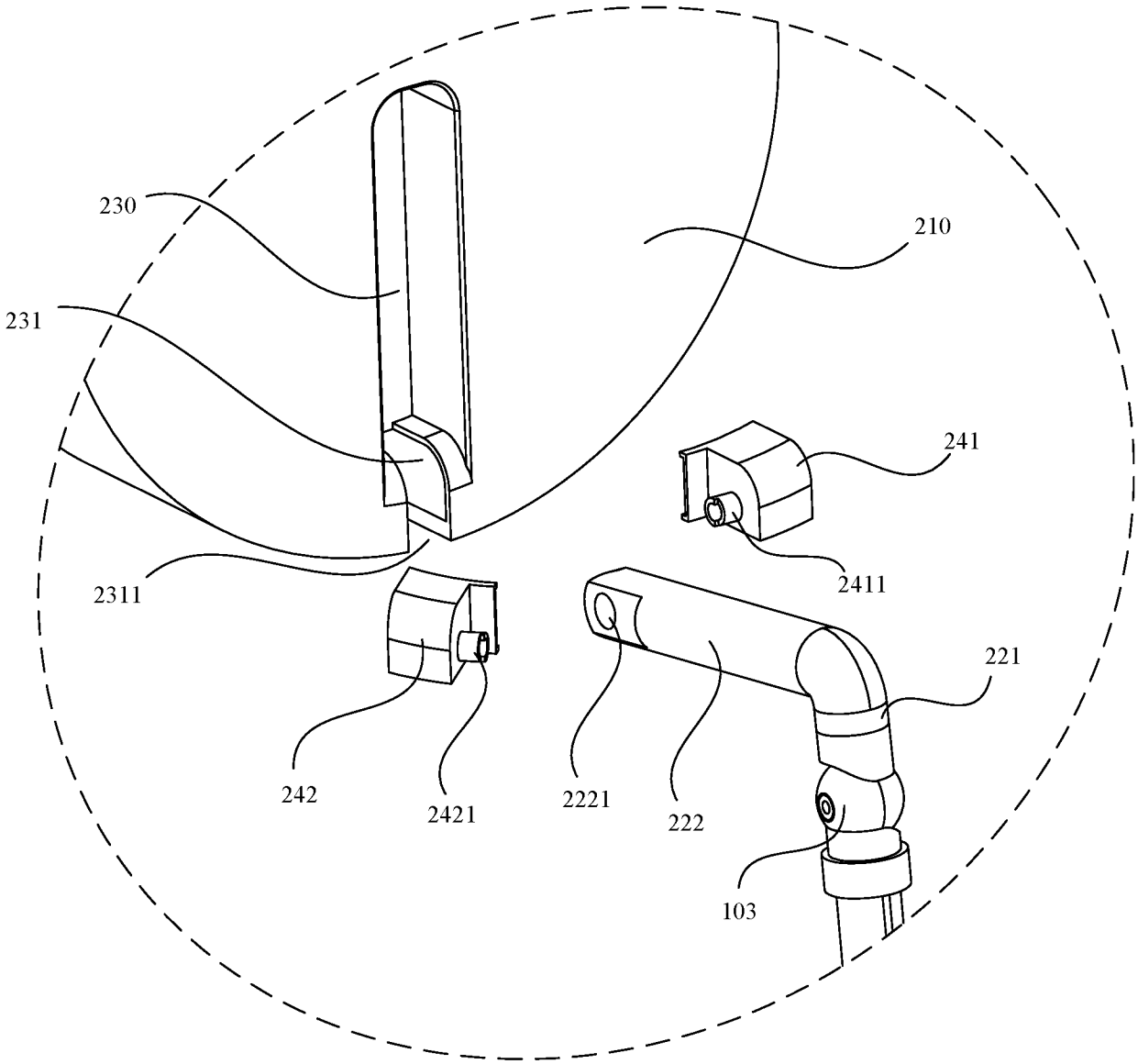


图 26

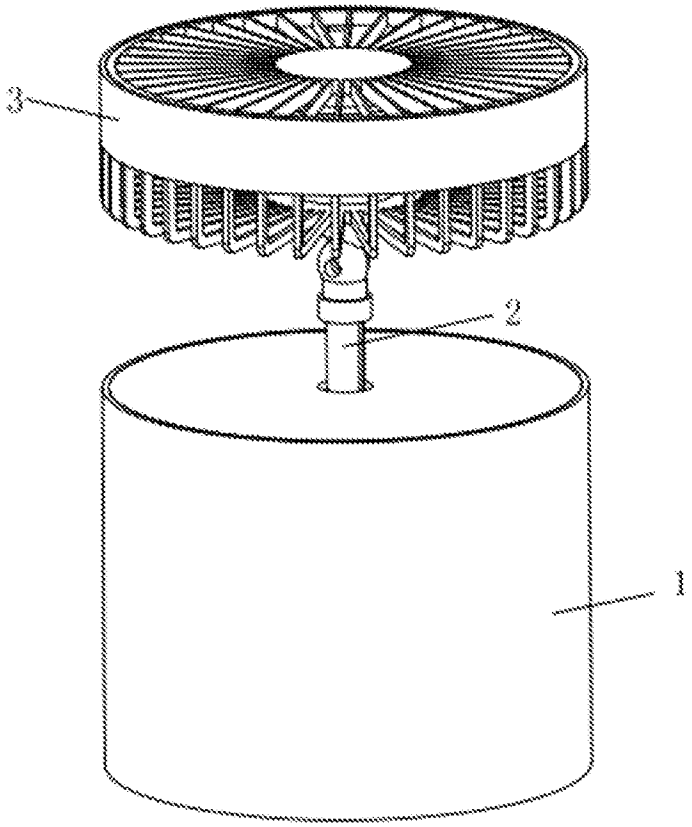


图 27

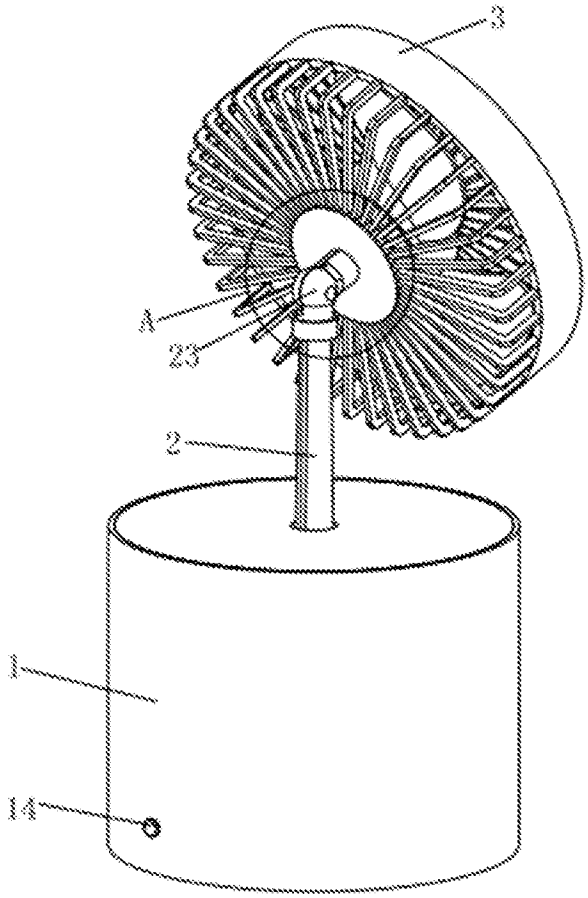


图 28

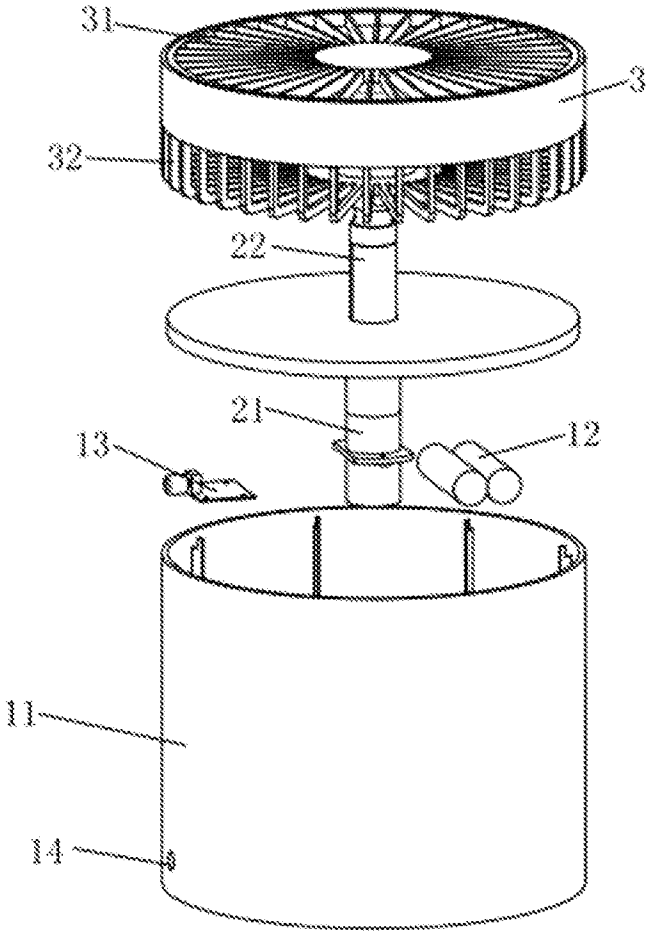


图 29

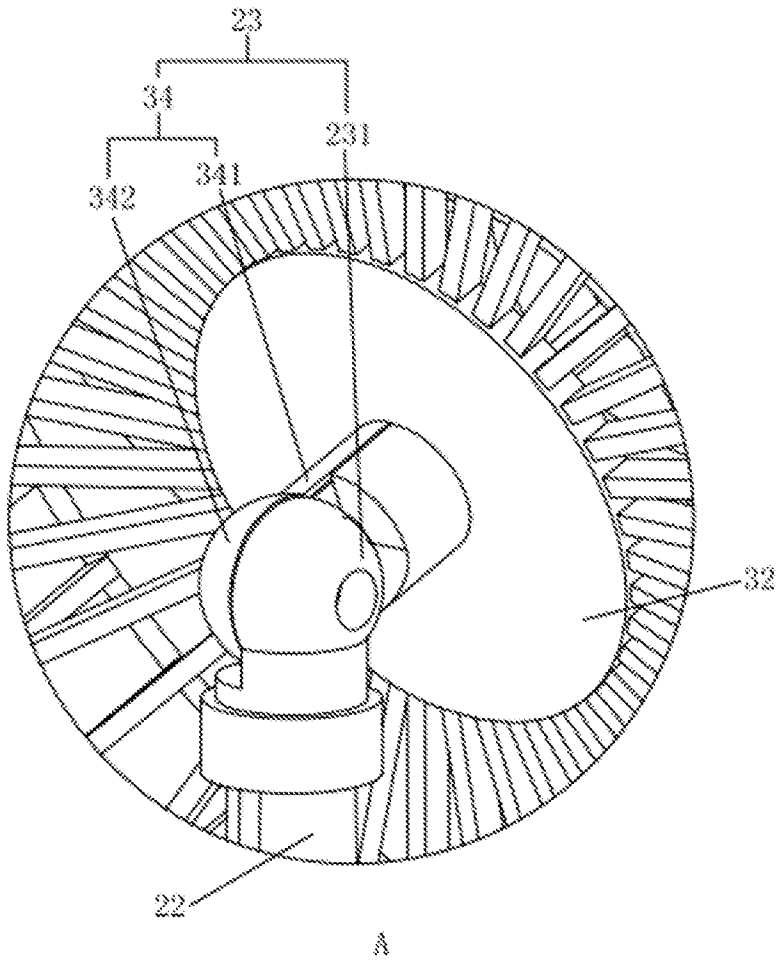


图 30

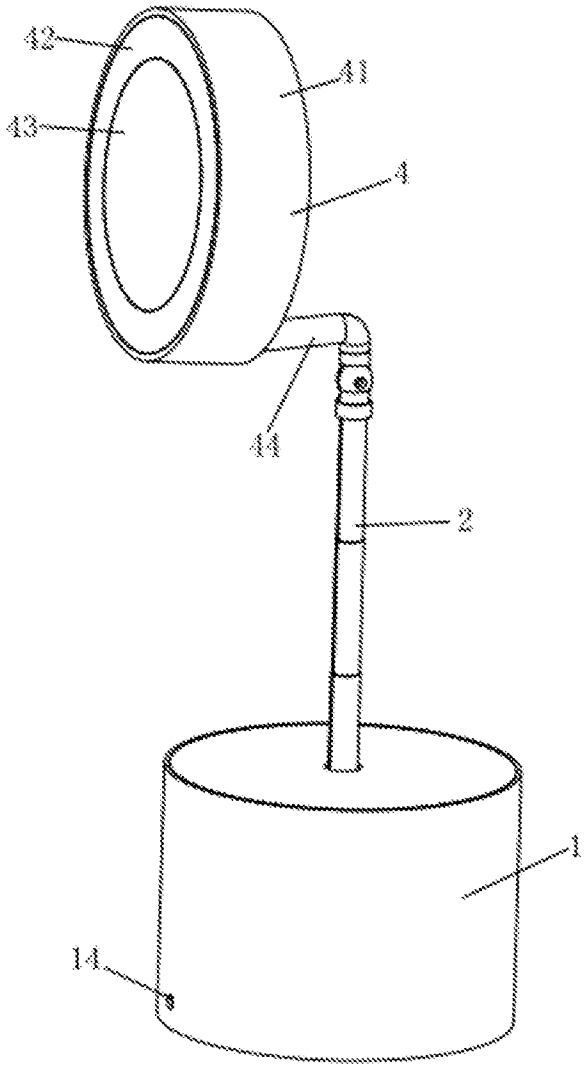


图 31

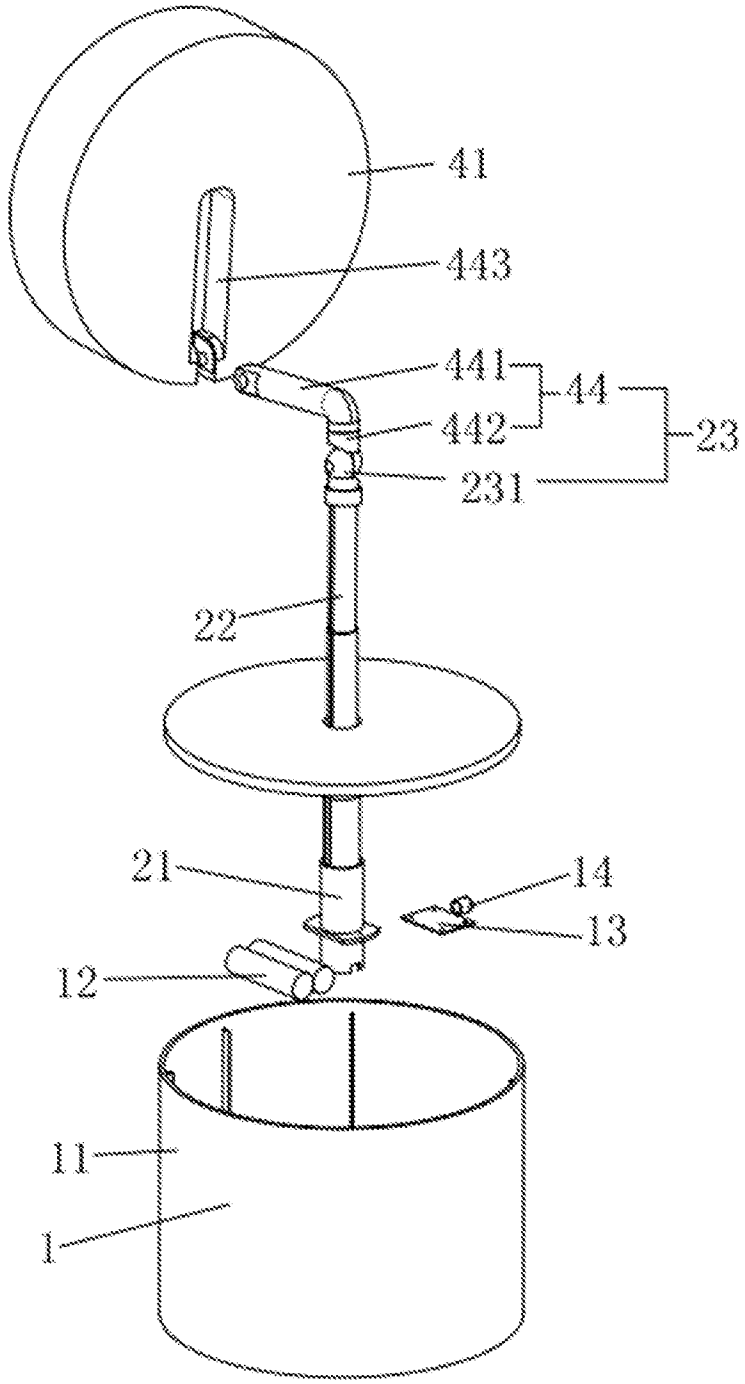


图 32

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/099048

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 9/02(2006.01)i; F21V 21/22(2006.01)i; F21V 21/26(2006.01)i; F21V 23/00(2015.01)i; F24F 6/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F21S; F21V; F24F; F21L; F04D; F24D; F16M11/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC: 众象创意, 陈伟豪, 庄荣华, 灯, 扇, 支撑, 支座, 支撑座, 底座, 叠置, 折叠, 伸缩, 收缩, 伸长, 升降, 高度, 转, 角, 俯仰, 铰接, 杆, 槽, 过线, 线孔, 套, 收纳, 携带, 便携, 卡接, 卡合, 卡扣, 卡线, 香薰, 蒸汽, 蒸发, 加湿, lamp, fan, support+, base+, seat, fold+, telescop+, lift+, bar?, pole?, rod?, height, rotat+, angle, pitch+, hing+, groove?, slot?, wire?, hole?, portable, clip+, damp+, humidif+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102788250 A (OSRAM GMBH) 21 November 2012 (2012-11-21) description paragraphs [0020]-[0022], [0024], figures 1-3	1-4,13-18,25-27,30-32
Y	CN 102788250 A (OSRAM GMBH) 21 November 2012 (2012-11-21) description paragraphs [0020]-[0022], [0024], figures 1-3	5-12,19-24,28-29
Y	CN 204328929 U (PANASONIC MANUFACTURING (BEIJING) CO., LTD.) 13 May 2015 (2015-05-13) description paragraphs [0018], [0033]-[0043], figures 1-11	5-12,19-24
Y	CN 208154695 U (SU, Weiming) 27 November 2018 (2018-11-27) description, paragraph [0012], and figure 1	28-29
A	CN 206682810 U (ZHEJIANG INDUSTRY POLYTECHNIC COLLEGE) 28 November 2017 (2017-11-28) entire document	1-32
A	CN 208349033 U (LIU, Yu) 08 January 2019 (2019-01-08) entire document	1-32

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
02 September 2020	**29 September 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 207034574 U (SANG, Jinxin) 23 February 2018 (2018-02-23) entire document	1-32
A	CN 208779529 U (DONGGUAN GESHANG ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 23 April 2019 (2019-04-23) description, paragraph [0100], and figure 3	29
A	CN 208687441 U (ZHANG, Yushuang) 02 April 2019 (2019-04-02) entire document	1-32
A	US 2012063152 A1 (CHANG, Tsung-Chang) 15 March 2012 (2012-03-15) entire document	1-32

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/099048

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 102788250 A	21 November 2012	None	
CN 204328929 U	13 May 2015	None	
CN 208154695 U	27 November 2018	None	
CN 206682810 U	28 November 2017	None	
CN 208349033 U	08 January 2019	None	
CN 207034574 U	23 February 2018	None	
CN 208779529 U	23 April 2019	None	
CN 208687441 U	02 April 2019	None	
US 2012063152 A1	15 March 2012	US 8348480 B2	08 January 2013

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/099048

A. 主题的分类

F21S 9/02(2006.01)i; F21V 21/22(2006.01)i; F21V 21/26(2006.01)i; F21V 23/00(2015.01)i; F24F 6/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

F21S; F21V; F24F; F21L; F04D; F24D; F16M11/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNPAT;CNKI;WPI;EPODOC: 众象创意，陈伟豪，庄荣华，灯，扇，支撑，支座，支撑座，底座，叠置，折叠，伸缩，收缩，伸长，升降，高度，转，角，俯仰，铰接，杆，槽，过线，线孔，套，收纳，携带，便携，卡接，卡合，卡扣，卡线，香薰，蒸汽，蒸发，加湿， lamp, fan, support+, base+, seat, fold+, telescop+, lift+, bar?, pole?, rod?, height, rotat+, angle, pitch+, hing+, groove?, slot?, wire?, hole?, portable, clip+, damp+, humidif+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 102788250 A (欧司朗股份有限公司) 2012年 11月 21日 (2012-11-21) 说明书第[0020]-[0022]、[0024]段，图1-3	1-4,13-18, 25-27,30-32
Y	CN 102788250 A (欧司朗股份有限公司) 2012年 11月 21日 (2012-11-21) 说明书第[0020]-[0022]、[0024]段，图1-3	5-12,19-24,28-29
Y	CN 204328929 U (松下电气机器北京有限公司) 2015年 5月 13日 (2015-05-13) 说明书第[0018]、[0033]-[0043]段，图1-11	5-12,19-24
Y	CN 208154695 U (苏伟明) 2018年 11月 27日 (2018-11-27) 说明书第[0012]段，图1	28-29
A	CN 206682810 U (浙江工业职业技术学院) 2017年 11月 28日 (2017-11-28) 全文	1-32
A	CN 208349033 U (刘雨) 2019年 1月 8日 (2019-01-08) 全文	1-32

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2020年 9月 2日	2020年 9月 29日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 郝霏霏 电话号码 86-(10)-53962456

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/099048

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 207034574 U (桑堇馨) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文	1-32
A	CN 208779529 U (东莞市格尚电器有限公司) 2019年 4月 23日 (2019 - 04 - 23) 说明书第[0100]段，图3	29
A	CN 208687441 U (张玉双) 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02) 全文	1-32
A	US 2012063152 A1 (CHANG, Tsung-Chang) 2012年 3月 15日 (2012 - 03 - 15) 全文	1-32

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/099048

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 102788250 A	2012年 11月 21日	无	
CN 204328929 U	2015年 5月 13日	无	
CN 208154695 U	2018年 11月 27日	无	
CN 206682810 U	2017年 11月 28日	无	
CN 208349033 U	2019年 1月 8日	无	
CN 207034574 U	2018年 2月 23日	无	
CN 208779529 U	2019年 4月 23日	无	
CN 208687441 U	2019年 4月 2日	无	
US 2012063152 A1	2012年 3月 15日	US 8348480 B2	2013年 1月 8日