



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107388102 B

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201710617319.2

F21V 15/00(2015.01)

(22)申请日 2017.07.26

F21V 15/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F21V 17/16(2006.01)

申请公布号 CN 107388102 A

F21V 19/00(2006.01)

(43)申请公布日 2017.11.24

F21V 21/15(2006.01)

(73)专利权人 东莞市闻誉实业有限公司

F21V 21/30(2006.01)

地址 523378 广东省东莞市茶山镇京山村

F21V 29/70(2015.01)

第三工业区闻宇路

F21V 31/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21Y 105/10(2016.01)

(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

### (56)对比文件

CN 203082625 U, 2013.07.24,

CN 102287640 A, 2011.12.21,

CN 202532208 U, 2012.11.14,

CN 204554393 U, 2015.08.12,

代理人 舒丁

审查员 刘魁

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 14/02(2006.01)

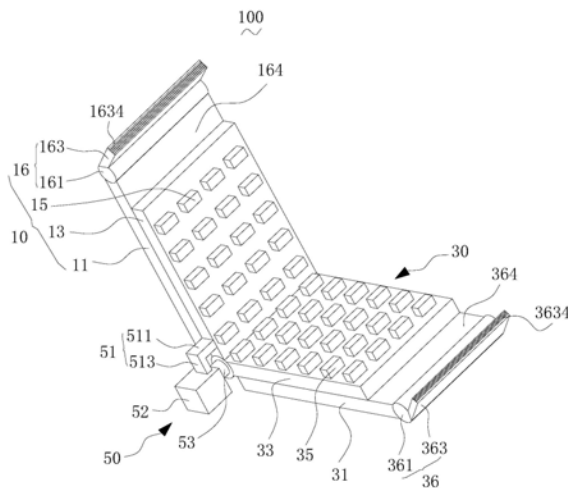
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

### (54)发明名称

合页式出光设备

### (57)摘要

本发明涉及一种合页式出光设备。所述合页式出光设备包括第一出光组件、第二出光组件以及转动组件；所述第一出光组件包括固定板、第一灯板以及多个第一LED灯珠，所述第一灯板安装于所述固定板上，所述多个第一LED灯珠安装于所述第一灯板上；所述第二出光组件包括转动板、第二灯板以及多个第二LED灯珠，所述第二灯板安装于所述转动板上并与所述第一灯板转动连接，所述多个第二LED灯珠安装于所述第二灯板上。所述合页式出光设备方便运输。



1. 一种合页式出光设备,其特征在于,包括第一出光组件、第二出光组件以及转动组件;

所述第一出光组件包括固定板、第一灯板以及多个第一LED灯珠,所述第一灯板安装于所述固定板上,所述多个第一LED灯珠安装于所述第一灯板上;

所述第二出光组件包括转动板、第二灯板以及多个第二LED灯珠,所述第二灯板安装于所述转动板上并与所述第一灯板转动连接,所述多个第二LED灯珠安装于所述第二灯板上,

所述转动组件包括连接架、驱动件以及转轴,所述连接架连接于所述第一灯板上,所述驱动件安装于所述连接架上,所述转轴连接于所述驱动件上并固定于所述第二灯板上;

其中,所述合页式出光设备还包括散热机构,所述散热机构包括底框、中框与顶框;所述底框连接于所述固定板上,所述中框收叠于所述底框内,所述顶框盖设于所述中框上,所述顶框与所述底框相互配合;所述底框上凸设有第一伸缩柱与多个第二伸缩柱,所述第一伸缩柱连接至所述中框上,所述多个第二伸缩柱围绕所述第一伸缩柱,所述多个第二伸缩柱越过所述中框并连接至所述顶框上;所述第一伸缩柱为记忆合金制成,所述第二伸缩柱为记忆合金制成;所述第二伸缩柱的直径小于所述第一伸缩柱的直径;所述第二伸缩柱的长度大于所述第一伸缩柱的长度;所述底框包括底板与凸设于所述底板周缘的侧板,所述第一伸缩柱凸设于所述底板上,所述多个第二伸缩柱凸设于所述侧板上;所述侧板包括四个依次连接的侧板部,所述四个侧板部包括相对设置的第一侧板部与第三侧板部;所述多个第二伸缩柱的数目为四个,其中两个伸缩柱凸设于所述第一侧板部上,另外两个第二伸缩柱凸设于所述第三侧板部上,所述底框的底板上形成有收容腔,所述侧板围绕所述收容腔,所述中框收叠于所述收容腔内;所述底板上凸设有多个插设筒,所述多个插设筒相互间隔设置并围绕所述第一伸缩柱;所述中框包括挡板以及凸设于所述挡板周缘的周壁,所述挡板上凸设有多个插接筒,所述多个插接筒相互间隔设置,所述底框上的多个插设筒分别可拆卸地插设于所述中框的多个插接筒内,所述插设筒内形成有空腔,所述插设筒的外径沿远离所述底板的方向逐渐减小;所述插接筒的内径沿远所述挡板的方向逐渐减小,所述底板的尺寸大于所述挡板的尺寸,所述周壁抵持于所述侧板的内侧;所述周壁的高度大于所述侧板的高度,所述插接筒的顶部形成有挡设环,所述挡设环的中性形成有通孔,所述通孔为圆形孔;所述顶框包括盖板与套设壁,所述套设壁凸设于所述盖板的周缘,所述多个第二伸缩柱连接于所述盖板上,所述套设壁围绕所述中框并套设于所述底框的侧板上;所述顶框还包括多个散热筒,所述多个散热筒横向穿设于所述套设壁上,所述散热筒的内侧形成有散热通道,所述散热筒的周壁贴设于所述盖板的底面上;所述散热筒的相对两端均凸设于所述套设壁的外侧;所述底框还包括两个压紧套,所述两个压紧套分别伸缩地连接于所述第一侧板部与所述第三侧板部上,所述压紧套内形成有变形空间,所述变形空间贯通所述压紧套的相对两个侧壁,所述第一侧板部与所述第三侧板部上均凸设有多个伸缩筒;所述伸缩筒由记忆合金制成,所述两个压紧套通过所述多个伸缩筒连接至所述第一侧板部或者所述第三侧板部上;所述压紧套的顶部形成有引导弧形面,所述引导弧形面与所述顶框之间的距离沿向外的方向逐渐增大,所述伸缩筒的外径沿远离所述侧板的方向逐渐减小,所述压紧套由铝合金材料制成,所述压紧套的侧面设置于橡胶缓冲层,所述橡胶缓冲层与所述顶框的套设壁抵紧贴合。

2. 根据权利要求1所述的合页式出光设备,其特征在于,所述第一出光组件还包括卡合

件,所述卡合件安装于所述第一灯板远离所述第二灯板的一侧,所述第二出光组件还包括扣合件,所述扣合件安装于所述第二灯板远离所述第一灯板的一侧,所述卡合件与所述扣合件相互卡扣。

3. 根据权利要求2所述的合页式出光设备,其特征在于,所述卡合件包括转动轴与卡合片,所述卡合片通过所述转动轴转动地连接于所述第一灯板上。

4. 根据权利要求3所述的合页式出光设备,其特征在于,所述扣合件包括旋转轴与扣合片,所述扣合片通过所述旋转轴转动地连接于所述第二灯板上,所述扣合片与所述卡合片互相卡合。

5. 根据权利要求4所述的合页式出光设备,其特征在于,所述卡合片的一侧开设有多个卡合狭槽,所述扣合片的一侧凸设有多个卡合凸肋,所述多个卡合凸肋分别卡合于所述多个卡合狭槽内。

6. 根据权利要求1所述的合页式出光设备,其特征在于,所述连接架包括相互垂直的连接部与弯折部,所述连接部连接于所述第一灯板的边缘,所述弯折部连接于所述驱动件的外壳上。

7. 根据权利要求6所述的合页式出光设备,其特征在于,所述驱动件为旋转电机。

8. 根据权利要求1所述的合页式出光设备,其特征在于,所述第一灯板的长度小于固定板的长度,所述第二灯板的长度小于所述转动板的长度。

9. 根据权利要求8所述的合页式出光设备,其特征在于,所述固定板的一侧形成有避让凹陷,所述转动板的一侧形成有操作凹陷,所述避让凹陷与所述操作凹陷对应连通。

## 合页式出光设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种合页式出光设备。

### 背景技术

[0002] 随着技术的发展,照明技术也得到了提高。例如,各种各样的LED灯具层出不穷。LED灯具一般包括铝基座、灯板以及设置于所述灯板上的多个LED灯珠。所述灯板设置于所述铝基座上,所述多个LED灯珠安装于所述灯板上。当需要照明时,将所述铝基座固定于灯杆或者天花板上并连接电源,所述多个LED灯珠发出光线,从而实现照明。然而,由于所述多个LED灯珠暴露于外界,在运输过程中,所述多个LED灯珠容易因碰撞而损坏。

### 发明内容

[0003] 基于此,有必要提供一种便于运输的合页式出光设备。

[0004] 一种合页式出光设备,包括第一出光组件、第二出光组件以及转动组件;所述第一出光组件包括固定板、第一灯板以及多个第一LED灯珠,所述第一灯板安装于所述固定板上,所述多个第一LED灯珠安装于所述第一灯板上;所述第二出光组件包括转动板、第二灯板以及多个第二LED灯珠,所述第二灯板安装于所述转动板上并与所述第一灯板转动连接,所述多个第二LED灯珠安装于所述第二灯板上,所述转动组件包括连接架、驱动件以及转轴,所述连接架连接于所述第一灯板上,所述驱动件安装于所述连接架上,所述转轴连接于所述驱动件上并固定于所述第二灯板上。

[0005] 在其中一个实施方式中,所述第一出光组件还包括卡合件,所述卡合件安装于所述第一灯板远离所述第二灯板的一侧,所述第二出光组件还包括扣合件,所述扣合件安装于所述第二灯板远离所述第一灯板的一侧,所述卡合件与所述扣合件相互卡扣。

[0006] 在其中一个实施方式中,所述卡合件包括转动轴与卡合片,所述卡合片通过所述转动轴转动地连接于所述第一灯板上。

[0007] 在其中一个实施方式中,所述扣合件包括旋转轴与扣合片,所述扣合片通过所述旋转轴转动地连接于所述第二灯板上,所述扣合片与所述卡合片互相卡合。

[0008] 在其中一个实施方式中,所述卡合片的一侧开设有多个卡合狭槽,所述扣合片的一侧凸设有多个卡合凸肋,所述多个卡合凸肋分别卡合于所述多个卡合狭槽内。

[0009] 在其中一个实施方式中,所述连接架包括相互垂直的连接部与弯折部,所述连接部连接于所述第一灯板的边缘,所述弯折部连接于所述驱动件的外壳上。

[0010] 在其中一个实施方式中,所述驱动件为旋转电机。

[0011] 在其中一个实施方式中,所述第一灯板的长度小于固定板的长度,所述第二灯板的长度小于所述转动板的长度。

[0012] 在其中一个实施方式中,所述固定板的一侧形成有避让凹陷,所述转动板的一侧形成有操作凹陷,所述避让凹陷与所述操作凹陷对应连通。

[0013] 当需要运输多个所述合页式出光设备时,所述驱动件带动所述转动板转动并使所

述第二灯板叠置于所述第一灯板上,此时由于所述合页式出光设备的固定板、第一灯板、第二灯板以及转动板重叠在一起,所述固定板与所述转动板可以保护所述第一灯板及所述第二灯板不易因受碰撞而损坏,因此使得所述合页式出光设备的运输较为方便。

### 附图说明

[0014] 图1为一实施例的合页式出光设备的立体示意图。

[0015] 图2为图1所示合页式出光设备的另一视角的立体示意图。

[0016] 图3为一实施例的底框的立体示意图。

### 具体实施方式

[0017] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0018] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”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”、“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。

[0019] 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。本文中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0020] 本发明涉及一种合页式出光设备。例如,所述合页式出光设备包括第一出光组件、第二出光组件以及转动组件;所述第一出光组件包括固定板、第一灯板以及多个第一LED灯珠,所述第一灯板安装于所述固定板。例如,所述多个第一LED灯珠安装于所述第一灯板上;所述第二出光组件包括转动板、第二灯板以及多个第二LED灯珠。例如,所述第二灯板安装于所述转动板上并与所述第一灯板转动连接,所述多个第二LED灯珠安装于所述第二灯板上,所述转动组件包括连接架、驱动件以及转轴。例如,所述连接架连接于所述第一灯板上,所述驱动件安装于所述连接架上,所述转轴连接于所述驱动件上并固定于所述第二灯板上。又如,一种合页式出光设备,包括第一出光组件、第二出光组件以及转动组件;所述第一出光组件包括固定板、第一灯板以及多个第一LED灯珠,所述第一灯板安装于所述固定板。例如,所述多个第一LED灯珠安装于所述第一灯板上;所述第二出光组件包括转动板、第二灯板以及多个第二LED灯珠,所述第二灯板安装于所述转动板上并与所述第一灯板转动连接。例如,所述多个第二LED灯珠安装于所述第二灯板上,所述转动组件包括连接架、驱动件以及转轴。例如,所述连接架连接于所述第一灯板上,所述驱动件安装于所述连接架上,所述转轴连接于所述驱动件上并固定于所述第二灯板上。

[0021] 请参阅图1及图2,一种合页式出光设备100,包括第一出光组件10、第二出光组件30以及转动组件50;所述第一出光组件包括固定板11、第一灯板13以及多个第一LED灯珠15,所述第一灯板安装于所述固定板上,所述多个第一LED灯珠安装于所述第一灯板上;所

述第二出光组件包括转动板31、第二灯板33以及多个第二LED灯珠35,所述第二灯板安装于所述转动板上并与所述第一灯板转动连接,所述多个第二LED灯珠安装于所述第二灯板上,所述转动组件包括连接架51、驱动件52以及转轴53,所述连接架连接于所述第一灯板上,所述驱动件安装于所述连接架上,所述转轴连接于所述驱动件上并固定于所述第二灯板上。

[0022] 例如,所述合页式出光设备的使用过程具体如下:

[0023] 将所述合页式出光设备连接电源,所述多个第一LED灯珠沿第一方向发出光线,所述多个第二LED灯珠沿第二方向发出光线,当需要改变所述多个第二LED灯珠的发光方向时,所述驱动件带动所述转动板旋转,从而改变所述多个第二LED灯珠的发光方向。当需要运输多个所述合页式出光设备时,所述驱动件带动所述转动板转动并使所述第二灯板叠置于所述第一灯板上,此时由于所述合页式出光设备的固定板、第一灯板、第二灯板以及转动板重叠在一起,所述固定板与所述转动板可以保护所述第一灯板及所述第二灯板不易因受碰撞而损坏,因此使得所述合页式出光设备的运输较为方便。

[0024] 例如,为了便于使得所述固定板与所述转动板卡合在一起,所述第一出光组件还包括卡合件16,所述卡合件安装于所述第一灯板远离所述第二灯板的一侧,所述第二出光组件还包括扣合件36,所述扣合件安装于所述第二灯板远离所述第一灯板的一侧,所述卡合件与所述扣合件相互卡扣。所述卡合件包括转动轴161与卡合片163,所述卡合片通过所述转动轴转动地连接于所述第一灯板上。所述扣合件包括旋转轴361与扣合片363,所述扣合片通过所述旋转轴转动地连接于所述第二灯板上,所述扣合片与所述卡合片互相卡合。所述卡合片的一侧开设有多个卡合狭槽1634,所述扣合片的一侧凸设有多个卡合凸肋3634,所述多个卡合凸肋分别卡合于所述多个卡合狭槽内。通过于所述卡合片上开设卡合狭槽,于所述扣合片上凸设卡合凸肋,从而方便所述卡合件与所述扣合件的相互卡扣,进而使得所述固定板与所述转动板能够卡扣于一起。

[0025] 例如,为了便于操作所述卡合件与所述扣合件,以使二者分开,所述连接架包括相互垂直的连接部511与弯折部513,所述连接部连接于所述第一灯板的边缘,所述弯折部连接于所述驱动件的外壳上。所述驱动件为旋转电机。所述第一灯板的长度小于固定板的长度,所述第二灯板的长度小于所述转动板的长度。所述固定板的一侧形成有避让凹陷164,所述转动板的一侧形成有操作凹陷364,所述避让凹陷与所述操作凹陷对应连通。通过于所述固定板上设置避让凹陷,于所述转动板上设置操作凹陷,从而方便插入手指以打开所述卡合件与所述扣合件。

[0026] 例如,所述合页式出光设备还包括散热机构,所述散热机构包括底框、中框与顶框。所述底框连接于所述固定板上,所述中框收叠于所述底框内,所述顶框盖设于所述中框上,所述顶框与所述底框相互配合。所述底框上凸设有第一伸缩柱与多个第二伸缩柱,所述第一伸缩柱连接至所述中框上,所述多个第二伸缩柱围绕所述第一伸缩柱,所述多个第二伸缩柱越过所述中框并连接至所述顶框上。所述第一伸缩柱为记忆合金制成,所述第二伸缩柱为记忆合金制成。所述第二伸缩柱的直径小于所述第一伸缩柱的直径。所述第二伸缩柱的长度大于所述第一伸缩柱的长度。所述底框包括底板与凸设于所述底板周缘的侧板,所述第一伸缩柱凸设于所述底板上,所述多个第二伸缩柱凸设于所述侧板上。所述侧板包括四个依次连接的侧板部,所述四个侧板部包括相对设置的第一侧板部与第三侧板部。所述多个第二伸缩柱的数目为四个,其中两个伸缩柱凸设于所述第一侧板部上,另外两个第

二伸缩柱凸设于所述第三侧板部上,所述底框的底板上形成有收容腔,所述侧板围绕所述收容腔,所述中框收叠于所述收容腔内。所述底板上凸设有多个插设筒,所述多个插设筒相互间隔设置并围绕所述第一伸缩柱。所述中框包括挡板以及凸设于所述挡板周缘的周壁,所述挡板上凸设有多个插接筒,所述多个插接筒相互间隔设置,所述底框上的多个插设筒分别可拆卸地插设于所述中框的多个插接筒内,所述插设筒内形成有空腔,所述插设筒的外径沿远离所述底板的方向逐渐减小。所述插接筒的内径沿远所述挡板的方向逐渐减小,所述底板的尺寸大于所述挡板的尺寸,所述周壁抵持于所述侧板的内侧。所述周壁的高度大于所述侧板的高度,所述插接筒的顶部形成有挡设环,所述挡设环的中性形成有通孔,所述通孔为圆形孔。所述顶框包括盖板与套设壁,所述套设壁凸设于所述盖板的周缘,所述多个第二伸缩柱连接于所述盖板上,所述套设壁围绕所述中框并套设于所述底框的侧板上。所述顶框还包括多个散热筒,所述多个散热筒横向穿设于所述套设壁上,所述散热筒的内侧形成有散热通道,所述散热筒的周壁贴设于所述盖板的底面上。所述散热筒的相对两端均凸设于所述套设壁的外侧。所述底框还包括两个压紧套,所述两个压紧套分别伸缩地连接于所述第一侧板部与所述第三侧板部上,所述压紧套内形成有变形空间,所述变形空间贯通所述压紧套的相对两个侧壁,所述第一侧板部与所述第三侧板部上均凸设有多个伸缩筒。所述伸缩筒由记忆合金制成,所述两个压紧套通过所述多个伸缩筒连接至所述第一侧板部或者所述第三侧板部上。所述压紧套的顶部形成有引导弧形面,所述引导弧形面与所述顶框之间的距离沿向外的方向逐渐增大,所述伸缩筒的外径沿远离所述侧板的方向逐渐减小,所述压紧套由金属材料制成,所述压紧套由铝合金材料制成,所述压紧套的侧面设置于橡胶缓冲层,所述橡胶缓冲层与所述顶框的套设壁抵紧贴合。当所述散热机构受热时,所述多个第二伸缩柱能够伸长并顶举所述顶框脱离所述底框,同时所述第一伸缩柱能够伸张并顶举所述中框脱离所述底框,进而方便外界气流进入所述顶框、底框及所述中框,进而提高散热效果。然后,所述多个伸缩筒伸长并带动所述两个压紧套移动,进一步利用所述两个压紧套提高散热效果。而当所述散热机构冷却时,所述第一伸缩柱能够收缩并带动所述中框收容于所述底框中,所述多个伸缩筒带动所述压紧套抵紧于所述底框的侧板上,最后,所述多个第二伸缩柱带动所述顶框套设于所述中框上并抵紧于所述两个压紧套上,从而封闭所述顶框、所述中框、与所述底框,进而防止潮气及灰尘进入所述顶框、所述中框与所述底框中。例如,所述散热机构受热时,所述第一伸缩柱带动所述中框脱离的时候,所述第二伸缩柱能够同时带动所述顶框移动,同时所述多个伸缩筒带动所述两个压紧套移动,进而保证所述顶框与所述中框能够顺畅地离开所述底框。另外,在所述散热机构冷却时,所述第一伸缩柱带动所述中框收叠于所述底框中的时候,所述第二伸缩柱能够同时带动所述顶框靠近所述底框,同时所述多个伸缩筒带动所述两个压紧套靠近所述底框,进而能够保证所述中框顺畅地收叠于所述底框中,所述顶框能够顺畅地套设于所述底框上。

[0027] 例如,为了进一步详细地描述所述散热机构的具体结构及有益效果,请参阅图3,所述散热机构包括底框60、中框与顶框。所述底框连接于所述固定板上,所述中框收叠于所述底框内,所述顶框盖设于所述中框上,所述顶框与所述底框相互配合。所述底框上凸设有第一伸缩柱61与多个第二伸缩柱,所述第一伸缩柱连接至所述中框上,所述多个第二伸缩柱围绕所述第一伸缩柱,所述多个第二伸缩柱越过所述中框并连接至所述顶框上。例如,所述第一伸缩柱为记忆合金制成,所述第二伸缩柱为记忆合金制成。所述第二伸缩柱的直径

小于所述第一伸缩柱的直径。当所述散热机构受热时,所述第一伸缩柱能够伸长并顶起所述中框,从而使得所述中框脱离所述底框。同时所述第二伸缩柱受热伸长,从而带动所述顶框脱离所述底框并露出所述中框,进而使得所述底框、中框及顶框进行散热作业。例如,所述第二伸缩柱的长度大于所述第一伸缩柱的长度,由于所述第二伸缩柱的直径小于所述第一伸缩柱的直径,从而使得所述第二伸缩柱的伸长或者收缩速度更快。例如,所述底框包括底板62与凸设于所述底板周缘的侧板63,所述第一伸缩柱凸设于所述底板上,所述多个第二伸缩柱凸设于所述侧板上。例如,所述侧板包括四个依次连接的侧板部,所述四个侧板部包括相对设置的第一侧板部631与第三侧板部633。所述多个第二伸缩柱的数目为四个,其中两个伸缩柱凸设于所述第一侧板部上,另外两个第二伸缩柱凸设于所述第三侧板部上,通过上述设置,可以使得所述四个第二伸缩柱从所述中框的周缘越过所述中框并连接至所述顶框上。当所述散热机构冷却时,所述第一伸缩柱收缩并拉动所述中框收叠于所述底框中,同时所述多个第二伸缩柱收缩并能够打动所述顶框套设于所述中框上并配合于所述底框上,从而封闭所述中框及所述底框,以防止灰尘及潮气进入所述中框及所述底框中。

[0028] 例如,为了便于收叠所述中框,所述底框的底板上形成有收容腔,所述侧板围绕所述收容腔,所述中框收叠于所述收容腔内。例如,为了便于散热,同时也便于收叠所述中框,所述底板上凸设有多个插设筒64,所述多个插设筒相互间隔设置并围绕所述第一伸缩柱。所述中框包括挡板以及凸设于所述挡板周缘的周壁,所述挡板上凸设有多个插接筒,所述多个插接筒相互间隔设置,所述底框上的多个插设筒分别可拆卸地插设于所述中框的多个插接筒内,即所述多个插设筒一一对应的插接于所述多个插接筒内。例如,所述插设筒内形成有空腔,所述插设筒的外径沿远离所述底板的方向逐渐减小。例如,所述插接筒的内径沿远所述挡板的方向逐渐减小,从而使得所述插接筒能够很好地吻合所述插设筒的形状。例如,为了便于收容所述中框,所述底板的尺寸大于所述挡板的尺寸,从而使得所述收容腔能够方便地收容所述中框,所述周壁抵持于所述侧板的内侧。例如,所述周壁的高度大于所述侧板的高度,从而使得所述中框收叠于所述底框内时,也能部分凸设于所述底框的顶部。

[0029] 例如,为了防止插设筒从所述插接筒的顶部插设并穿出来,所述插接筒的顶部形成有挡设环,所述挡设环的中性形成有通孔,所述通孔为圆形孔。例如,为了方便所述顶框的盖设,所述顶框包括盖板与套设壁,所述套设壁凸设于所述盖板的周缘,所述多个第二伸缩柱连接于所述盖板上,所述套设壁围绕所述中框并套设于所述底框的侧板上。例如,为了提高散热效果,所述顶框还包括多个散热筒,所述多个散热筒横向穿设于所述套设壁上,所述散热筒的内侧形成有散热通道,所述散热筒的周壁贴设于所述盖板的底面上。所述散热筒的相对两端均凸设于所述套设壁的外侧。例如,所述散热筒为圆形筒状。

[0030] 例如,为了便于使所述顶框能够牢固地套设于所述底框上,所述底框还包括两个压紧套65,所述两个压紧套分别伸缩地连接于所述第一侧板部与所述第三侧板部上,即其中一个压紧套连接于所述第一侧板部上,另一个压紧套连接于所述第三侧板部上。当所述顶框套设于所述底框上时,所述顶框的套设壁能够套设于所述两个压紧套上,从而使得所述两个压紧套产生变形,进而密封所述套设壁与所述侧板之间的间隙。另外,所述压紧套也能够使所述顶框脱离所述底框时,将所述收容腔内的热量导出,增加散热效果,例如,为了便于所述压紧套的变形,所述压紧套内形成有变形空间651,所述变形空间贯通所述压紧套的相对两个侧壁,从而使得所述压紧套内的空气能够自由流通,提高散热效果,另外,由于

所述变形空间的存在,能够使得所述压紧套具有更好的变形效果。

[0031] 例如,为了便于在所述顶框脱离所述底框时,所述压紧套能够伸长并进行散热,所述第一侧板部与所述第三侧板部上均凸设有多个伸缩筒66。所述伸缩筒由记忆合金制成,所述两个压紧套通过所述多个伸缩筒连接至所述第一侧板部或者所述第三侧板部上。从而使得所述散热机构在受热时,所述第二伸缩柱顶举所述顶框离开所述底框时,所述第一伸缩柱能够顶举所述中框离开所述底框,同时,所述多个伸缩筒能够带动所述压紧套横向远离所述底框,进而使得提高散热效果。而当所述散热机构冷却时,所述第二伸缩柱拉动所述顶框靠近所述底框时,所述第一伸缩柱能够拉动所述中框靠近所述底框,同时,所述多个伸缩筒能够拉动所述两个压紧套横向抵紧所述底框的第一侧板部与第三侧板部,进而使得所述顶框能够套设于所述两个压紧套上。

[0032] 例如,为了便于所述顶框压紧所述底框的侧板,所述压紧套的顶部形成有引导弧形面653,所述引导弧形面与所述顶框之间的距离沿向外的方向逐渐增大,通过设置所述引导弧形面,从而使得所述顶框能够抵靠所述引导弧形面并顺利地套设于所述底框外。例如,为了便于所述伸缩筒的伸缩,所述伸缩筒的外径沿远离所述侧板的方向逐渐减小,即所述伸缩筒的小端连接所述压紧套,从而方便所述伸缩筒推动所述压紧套移动。例如,为了提高所述顶框与所述压紧套的紧密度,所述压紧套由金属材料制成,例如,所述压紧套有铝合金材料制成,所述压紧套的侧面设置于橡胶缓冲层,所述橡胶缓冲层与所述顶框的套设壁抵紧贴合,从而提高所述顶框与所述底框的贴合紧密度。例如,所述散热机构受热时,所述第一伸缩柱带动所述中框脱离的时候,所述第二伸缩柱能够同时带动所述顶框移动,同时所述多个伸缩筒带动所述两个压紧套移动,进而保证所述顶框与所述中框能够顺畅地离开所述底框。另外,在所述散热机构冷却时,所述第一伸缩柱带动所述中框收叠于所述底框中的时候,所述第二伸缩柱能够同时带动所述顶框靠近所述底框,同时所述多个伸缩筒带动所述两个压紧套靠近所述底框,进而能够保证所述中框顺畅地收叠于所述底框中,所述顶框能够顺畅地套设于所述底框上。

[0033] 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。

[0034] 以上所述实施方式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本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。

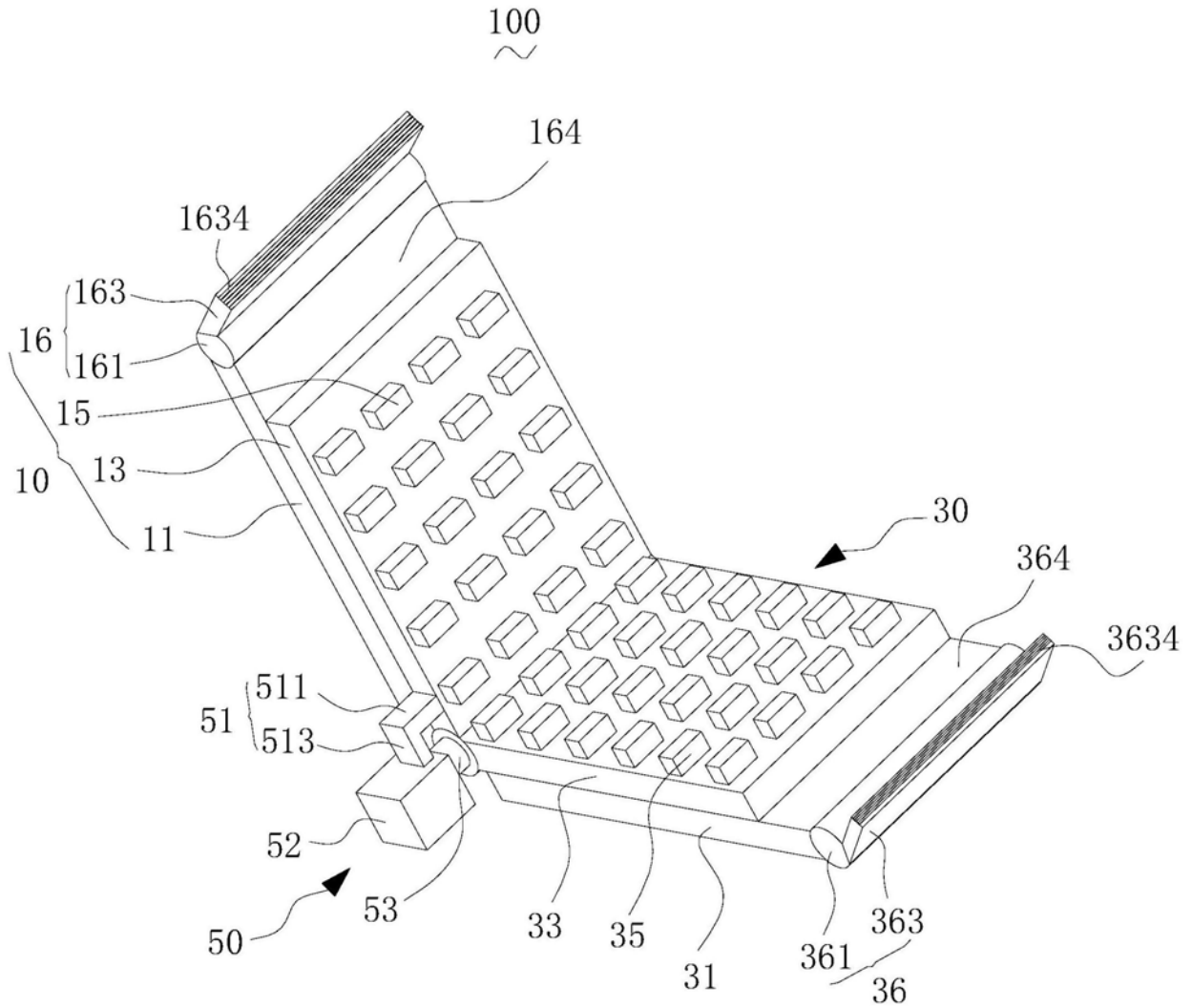


图1

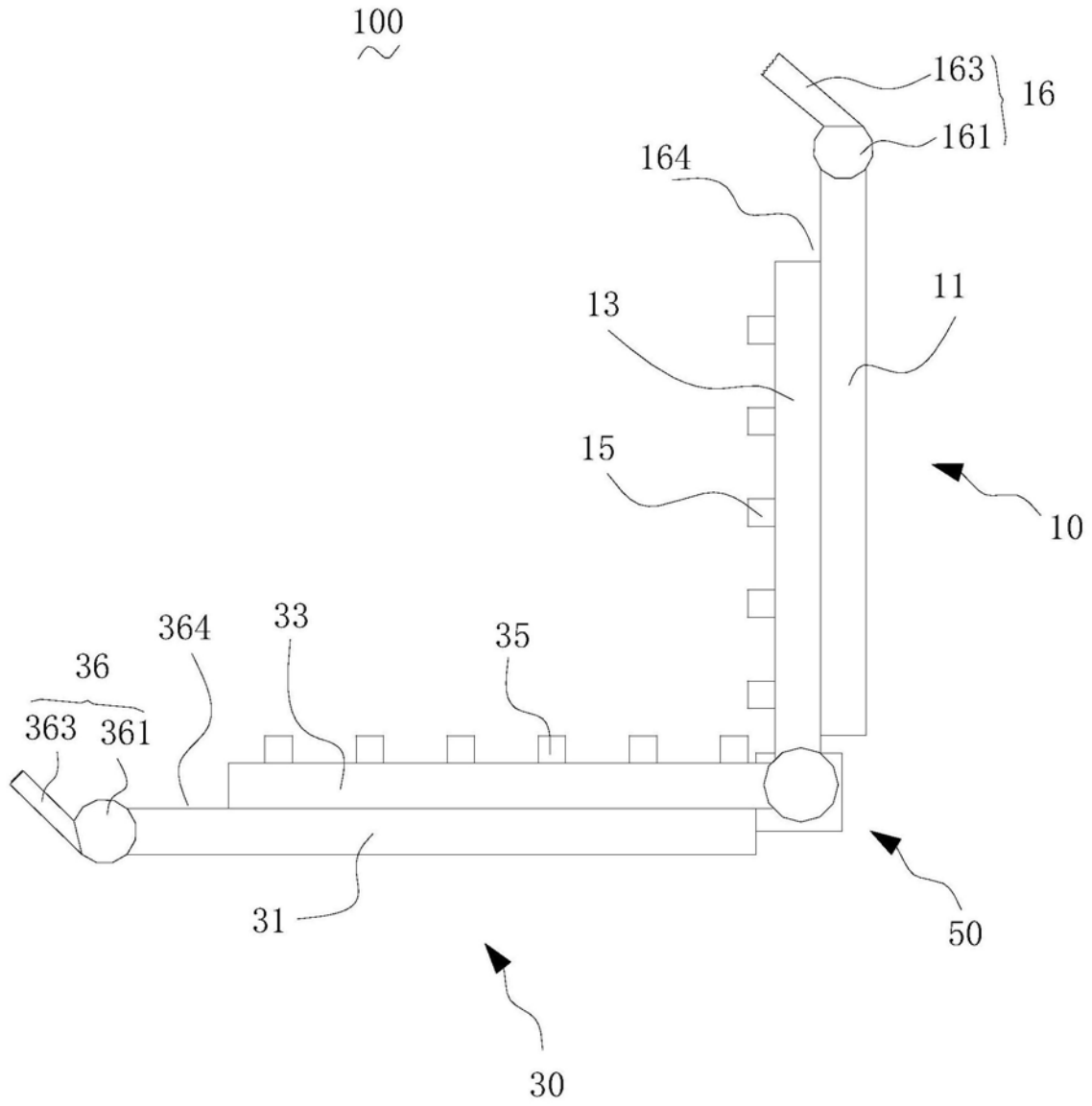


图2

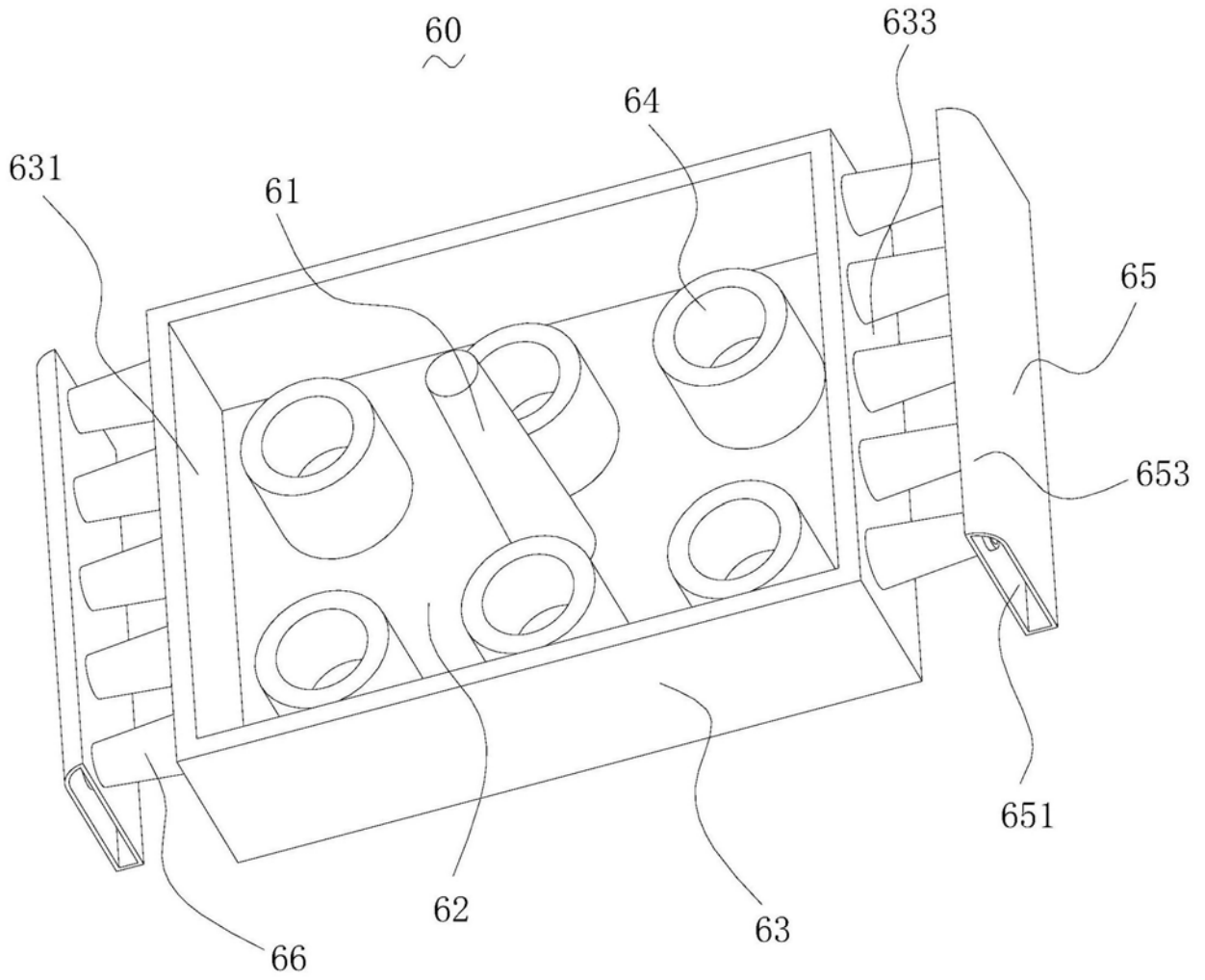


图3