



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203686751 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320777604. 8

(22) 申请日 2013. 11. 29

(73) 专利权人 广东松下环境系统有限公司
地址 528306 广东省佛山市顺德高新区(容桂)朝桂南路2号

(72) 发明人 李刚毅 钟柏东 侯冠成

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021
代理人 刘晓峰

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 21/002(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

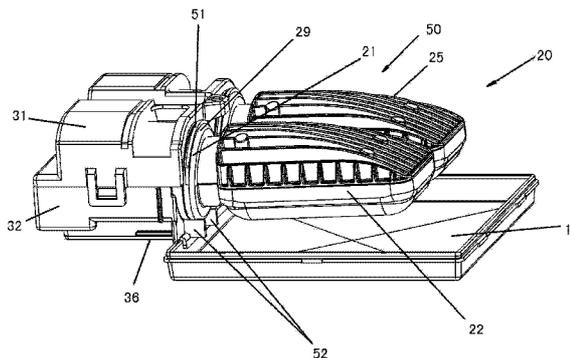
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

换气扇的照明装置

(57) 摘要

一种换气扇的照明装置,包括用于容置发光单元的发光模块以及用于容置为所述发光单元提供直流电源的电源盒模块,所述发光模块和所述电源盒模块上设有使所述发光单元只能朝一个方向安装的防倒装结构。本实用新型的优点在于,安装便利,不会出现发光单元倒装的情况,确保发光单元照射到室内的光的亮度。



1. 一种换气扇的照明装置,包括用于容置发光单元的发光模块以及用于容置为所述发光单元提供直流电源的电源盒模块,

其特征在于:

所述发光模块和所述电源盒模块上设有使所述发光单元只能朝一个方向安装的防倒装结构。

2. 根据权利要求1所述的换气扇的照明装置,其特征在于:所述发光单元由灯头、灯管和排列于所述灯管的一个面上的发光晶片组成;所述电源盒模块包括电源盒本体和设置于所述电源盒本体内部的、供所述发光单元的灯头插入的插座;

所述防倒装结构包括设置于所述发光单元的灯头靠所述灯管侧的半周的突缘,以及设置于所述电源盒本体靠近发光模块一面的突出片。

3. 根据权利要求2所述的换气扇的照明装置,其特征在于:所述突缘位于所述发光单元灯头的下侧,所述突出片设置于所述电源盒本体的顶部,所述突出片突出于所述电源盒本体的水平投影面。

4. 根据权利要求2所述的换气扇的照明装置,其特征在于:所述突缘位于所述发光单元灯头的上侧,所述突出片设置于所述电源盒本体的底部,所述突出片突出于所述电源盒本体的水平投影面。

5. 根据权利要求3所述的换气扇的照明装置,其特征在于:所述电源盒本体靠近发光模块一面的底部向所述发光模块侧延设比所述突片短的定位片,当所述发光单元灯头插入所述插座后,所述定位片与所述发光单元灯头的突缘之间留有空隙。

6. 根据权利要求1所述的换气扇的照明装置,其特征在于:所述发光单元由灯头、灯管和排列于所述灯管的一个面上的发光晶片组成,所述电源盒模块包括电源盒本体和设置于所述电源盒本体内部的、供所述发光单元的灯头插入的插座;

所述的防倒装结构包括设置于所述发光单元灯头与所述插座相对的面的凸部,以及设置于所述插座上的、与所述凸部对应的凹部或开孔。

7. 根据权利要求1所述的换气扇的照明装置,其特征在于:所述发光单元,由灯头、灯管和排列于所述灯管的一个面上的发光晶片组成,所述电源盒模块包括电源盒本体和设置于所述电源盒本体内部的、供所述发光单元的灯头插入的插座;

所述的防倒装结构包括设置于所述发光单元灯头与所述插座相对的面的凹部或开孔,以及设置于所述插座上的、卡入所述凹部或开孔的凸部。

换气扇的照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型关于一种换气扇,特别是关于一种换气扇的照明装置。

背景技术

[0002] 安装于屋顶和天花板之间的换气扇(排气扇)是一种常见的通风设备。为了使该换气扇具备照明功能,可以在换气扇的面罩上设置照明装置。美国专利 Patent Number :5,934,783 公开了一种带照明装置的换气扇,如图 1 所示,在框架 5 的下面设有开口 1,框架 5 中设有送风机 3。在所述开口 1 处设有面罩 15,该面罩 15 的中央设有覆盖所述开口 1 的照明装置 25,照明插座 8 固定在其上。并且,照明插座 8 处安装有可自由拆卸的荧光灯 7。在面罩 15 的中央安装有可以在面罩上自由拆卸的照明盖 14。

[0003] 用户安装荧光灯 7 时,只要把荧光灯 7 插入照明插座 8 后安装照明盖 14 就可以了。因为荧光灯 7 的灯管周围都发光,所以无论以哪个方向把荧光灯 7 插入照明插座 8 内,荧光灯 7 的光都可以直接透过照明盖 14 照射到室内。

[0004] 除可以周围发光的上述荧光灯外,另外有一些发光单元是只可以单面发光的,例如在设计人员把 LED 灯晶片排列于 LED 灯灯管的其中一个面上的情况下,当用户安装 LED 灯时,如果把 LED 灯倒装,即:把设有 LED 灯晶片的面朝上,没有设置 LED 灯晶片的面朝下插入插座的话,LED 灯晶片发出的光就会向上发散到反射板再反射到照明盖后才能照射到室内,因此 LED 灯照射到室内的光的亮度就会大大降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,提供一种换气扇的照明装置,可以防止发光单元倒装。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种换气扇的照明装置,包括用于容置发光单元的发光模块以及用于容置为所述发光单元提供直流电源的电源盒模块,其特征在于:所述发光模块和所述电源盒模块上设有使所述发光单元只能朝一个方向安装的防倒装结构。

[0007] 所述发光单元由灯头、灯管和排列于所述灯管的一个面上的发光晶片组成;所述电源盒模块包括电源盒本体和设置于所述电源盒本体内部的、供所述发光单元的灯头插入的插座;所述防倒装结构包括设置于所述发光单元的灯头靠所述灯管侧的半周的突缘,以及设置于所述电源盒本体靠近发光模块一面的突出片。

[0008] 所述突缘位于所述发光单元灯头的下侧,所述突出片设置于所述电源盒本体的顶部,所述突出片突出于所述电源盒本体的水平投影面。

[0009] 所述突缘位于所述发光单元灯头的上侧,所述突出片设置于所述电源盒本体的底部,所述突出片突出于所述电源盒本体的水平投影面。

[0010] 所述电源盒本体靠近发光模块一面的底部向所述发光模块侧延设比所述突片短的定位片,当所述发光单元灯头插入所述插座后,所述定位片与所述发光单元灯头的突缘之间留有空隙。

[0011] 所述发光单元由灯头、灯管和排列于所述灯管的一个面上的发光晶片组成,所述

电源盒模块包括电源盒本体和设置于所述电源盒本体内的、供所述发光单元的灯头插入的插座；所述的防倒装结构包括设置于所述发光单元灯头与所述插座相对的面的凸部，以及设置于所述插座上的、与所述凸部对应的凹部或开孔。

[0012] 所述发光单元，由灯头、灯管和排列于所述灯管的一个面上的发光晶片组成，所述电源盒模块包括电源盒本体和设置于所述电源盒本体内的、供所述发光单元的灯头插入的插座；所述的防倒装结构包括设置于所述发光单元灯头与所述插座相对的面的凹部或开孔，以及设置于所述插座上的、卡入所述凹部或开孔的凸部。

[0013] 本实用新型的优点在于，安装便利，不会出现发光单元倒装的情况，确保发光单元照射到室内的光的亮度。

附图说明

[0014] 图 1 是现有技术的示意图；

[0015] 图 2A 是本实用新型第一实施例的立体示意图；

[0016] 图 B2 是本实用新型第一实施例另一角度立体示意图；

[0017] 图 3A 是本实用新型第一实施例中发光单元的立体示意图；

[0018] 图 3B 是本实用新型第一实施例中发光单元另一角度的立体示意图；

[0019] 图 4 是本实用新型第二实施例的示意图；

[0020] 图 5 是本实用新型第三实施例的示意图；

[0021] 图 6 是本实用新型第四实施例的示意图。

具体实施方式

[0022] 图 2A、图 2B 是本实用新型第一实施例的不同角度的立体示意图；图 3A、图 3B 是本实用新型第一实施例中发光单元的不同角度的立体示意图。

[0023] 如图所示，本实用新型的一种换气扇的照明装置 10，包括具有照明面罩 11 和反射盖 12 的、用于容置发光单元 20 的发光模块以及用于容置为所述发光单元 20 提供直流电源的电源盒模块，所述发光模块和所述电源盒模块上设有使所述发光单元 20 只能朝一个方向安装的防倒装结构。

[0024] 所述发光单元 20，由灯头 21、灯管 22 和排列于所述灯管 22 的一个面上的发光晶片 23 组成；本实用新型以 LED 灯为例进行说明，即所述发光单元 20 为 LED 灯，由灯头 21、灯管 22 和排列于所述灯管 22 的一个面上的 LED 发光晶片 23 组成。

[0025] 电源盒模块包括电源盒本体 31 和设置于所述电源盒本体 31 内的、供所述 LED 灯的灯头 21 插入的插座 32；电源盒模块固定在发光模块上，并通过线缆为上述 LED 灯供电而形成照明装置。

[0026] 所述的 LED 灯的底面 24 排列 LED 灯晶片 23，与排列 LED 灯晶片 23 的底面 24 相对的顶面 25 可以设置复数平行的散热筋 26。

[0027] 通过所述发光模块和所述电源盒模块上设有使所述 LED 灯的底面 24 只能朝所述照明面罩 11 侧安装的防倒装结构，用户安装 LED 灯时，只能把 LED 灯的底面 24 朝向照明面罩 11 侧才能把灯头 21 插入电源盒模块的插座 32 上。

[0028] 这样就可以确保 LED 灯安装在电源盒模块上后，LED 灯晶片的底面 24 朝向照明面

罩 11, 从而 LED 灯晶片发出的光直接透过照明面罩 11 照射到室内。

[0029] 本实施例中, 防倒装结构包括设置于所述发光单元 20 的灯头 21 靠所述灯管 22 侧的半周的突缘 27, 以及设置于所述电源盒本体 31 靠近发光模块一面的突出片 33。

[0030] 所述突缘 27 位于所述发光单元 20 灯头 21 的下侧 28, 所述突出片 33 设置于所述电源盒本体 31 的顶部 34, 所述突出片 33 突出于所述电源盒本体 31 的水平投影面。

[0031] 本实用新型把所述灯头 21 与所述 LED 灯的底面 24 相对的下半周称为灯头 21 的下侧 28, 把所述灯头 21 与所述 LED 灯的顶面 25 相对的上半周称为灯头 21 的上侧 29。即所述灯头 21 朝向照明面罩 11 的一侧称为灯头 21 的下侧 28, 所述灯头 21 朝向屋顶的一侧称为灯头 21 的上侧 29。

[0032] 所述半周的突缘 27 设置于灯头 21 的下侧 28 的话, 所述突出片 33 设置于电源盒本体 31 顶部 34, 且突出于电源盒本体 31 的水平投影面 (即当发光模块和电源盒本体 31 连接时延伸到发光模块的反射盖 12 侧)。

[0033] 用户安装 LED 灯时, 如果把 LED 灯的底面 24 朝屋顶侧安装的话, 灯头 21 下侧 28 的突缘 27 就会碰到电源盒本体 31 顶部 34 的突出片 33, 使灯头 21 无法继续插入电源盒本体 31 内的插座 32。

[0034] 因此用户只有把 LED 灯的底面 24 朝下 (即朝向照明面罩 11) 安装, 灯头 21 下侧 28 的突缘 27 才不会碰到电源盒本体 31 顶部 34 的突出片 33, 灯头 21 才可以插入电源盒本体 31 的插座 32 内。

[0035] 所述电源盒本体 31 靠近发光模块一面的底部 36 向所述发光模块侧延设比所述突出片 33 短的定位片 35, 当所述发光单元 20 的灯头 21 插入所述插座 32 后, 所述定位片 35 与所述发光单元 20 的灯头 21 的突缘 27 之间留有空隙 40。

[0036] 所述定位片 35 可以支撑住灯头 21 的一部分的重量, 且所述电源盒本体 31 的底部 36 的定位片 35 和电源盒本体 31 的顶部 34 的突出片 33 共同固定住灯头 21 的位置, 从而进一步固定住 LED 灯的位置, 防止因为灯管 22 部分重量较大, 灯管尾部稍稍下坠后过于贴近照明面罩 11, 导致反射到照明面罩 11 上的光的亮度出现明显的差别 (即远离灯头 21 部分的灯管比靠近 LED 灯灯头 21 部分的灯管照射到照明面罩 11 的光更亮)。

[0037] 且因为当 LED 灯灯头 21 插入所述插座 32 后, 所述定位片 35 与所述 LED 灯灯头 21 的突缘 27 之间留有空隙 40, 所以在 LED 灯的安装过程中, 所述突缘 27 不会碰触到定位片 35, 也就是说, 定位片 35 不会妨碍 LED 灯的安装。

[0038] 由此结构可防止发光单元倒装, 确保发光单元照射到室内的光的亮度和照射到照明面罩上的光的平均度, 提高外观性。

[0039] 图 4 是本实用新型第二实施例的示意图。如图所示, 与第一实施例不同的是本实施例的换气扇的照明装置 50 中突缘 51 位于所述发光单元 20 灯头 21 的上侧 29, 突出片 52 设置于所述电源盒本体 31 的底部 36, 所述突出片 52 突出于所述电源盒本体 31 的水平投影面 (即当发光模块和电源盒本体 31 连接时延伸到发光模块的照明面罩 11 上)。

[0040] 用户安装 LED 灯时, 如果把 LED 灯的底面 24 朝上安装的话, 灯头 21 上侧 29 的突缘 51 就会碰到电源盒本体 31 底部 36 的突片 52, 使灯头 21 无法继续插入电源盒本体 31 内。

[0041] 因此用户只有把 LED 灯的底面 24 朝下 (即朝向照明面罩 11) 安装, 灯头 21 上侧 29 的突缘 51 才不会碰到电源盒本体 31 底部 36 的突片 52, 灯头 21 才可以插入电源盒本体

31 的插座 32 内。

[0042] 而且延伸到发光模块的照明面罩 11 上的突出片 52 还可以支撑住灯头 21 的一部分的重量,从而进一步固定住 LED 灯的位置,防止因为灯管 22 部分重量较大,灯管 22 尾部稍稍下坠后过于贴近照明面罩 11,导致照射到照明面罩 11 上的光的亮度出现明显的差别,即远离灯头 21 部分的灯管比靠近 LED 灯灯头 21 部分的灯管照射到照明面罩 11 的光更亮。

[0043] 图 5 是本实用新型第三实施例的示意图。如图所示,本实施例的换气扇的照明装置 60,所述发光单元 20 由灯头 21、灯管 22 和排列于所述灯管 22 的一个面上的发光晶片(图中未示)组成,所述电源盒模块包括电源盒本体 31 和设置于所述电源盒本体 31 内的、供所述发光单元 20 的灯头 21 插入的插座 32;所述的防倒装结构包括设置于所述发光单元 20 灯头 21 与所述插座 32 相对的面的凸部 61,以及设置于所述插座 32 上的、与所述凸部 61 对应的凹部或开孔 62。

[0044] 用户安装 LED 灯时,如果把 LED 灯的底面 24 朝屋顶侧安装的话,灯头 21 的凸部 61 就会碰到插座壁,使灯头 21 无法插入插座 32 内。因此用户只有把 LED 灯的底面 24 朝下(即朝向照明面罩 11)安装,灯头 21 的凸部 61 才不会碰到插座 32 的壁(插座 32 的孔的周围部分),而是插入凹部或开孔 62 内,这样灯头 21 才可以插入电源盒本体 31 的插座 32 内,这样可以防止发光单元 20 倒装。

[0045] 图 6 是本实用新型第四实施例的示意图。如图所示,本实施例的换气扇的照明装置 70,所述发光单元 20 由灯头 21、灯管 22 和排列于所述灯管 22 的一个面上的发光晶片(图中未示)组成,所述电源盒模块包括电源盒本体 31 和设置于所述电源盒本体 31 内的、供所述发光单元 20 的灯头 21 插入的插座 32;所述的防倒装结构包括设置于所述发光单元 20 灯头 21 与所述插座 32 相对的面的凹部或开孔 72,以及设置于所述插座 31 上的、卡入所述凹部或开孔 72 的凸部 71。

[0046] 本实用新型第四实施例的安装方式与第三实施例的安装方式类似,原理与上述内容一致,不再赘述。

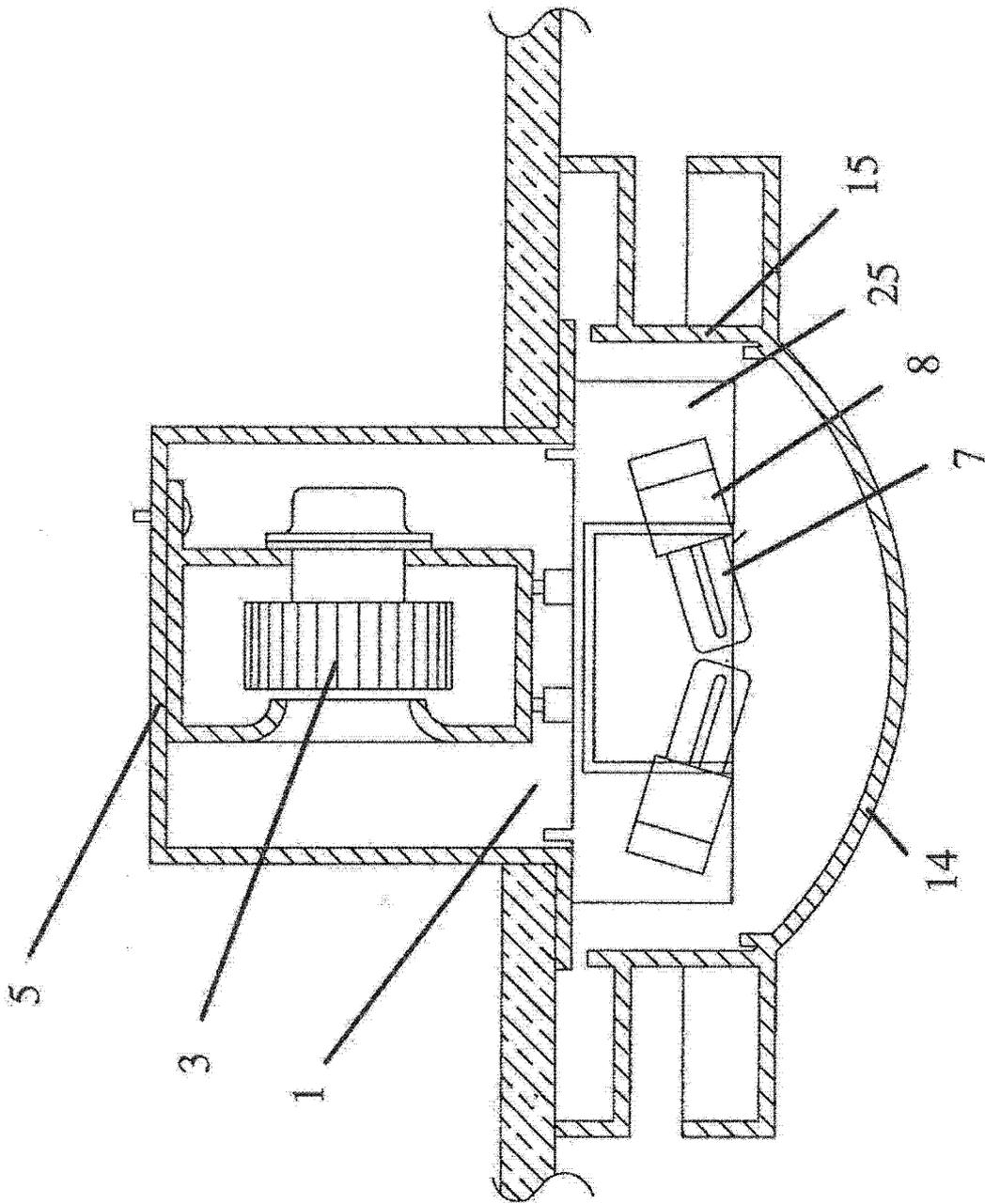


图 1

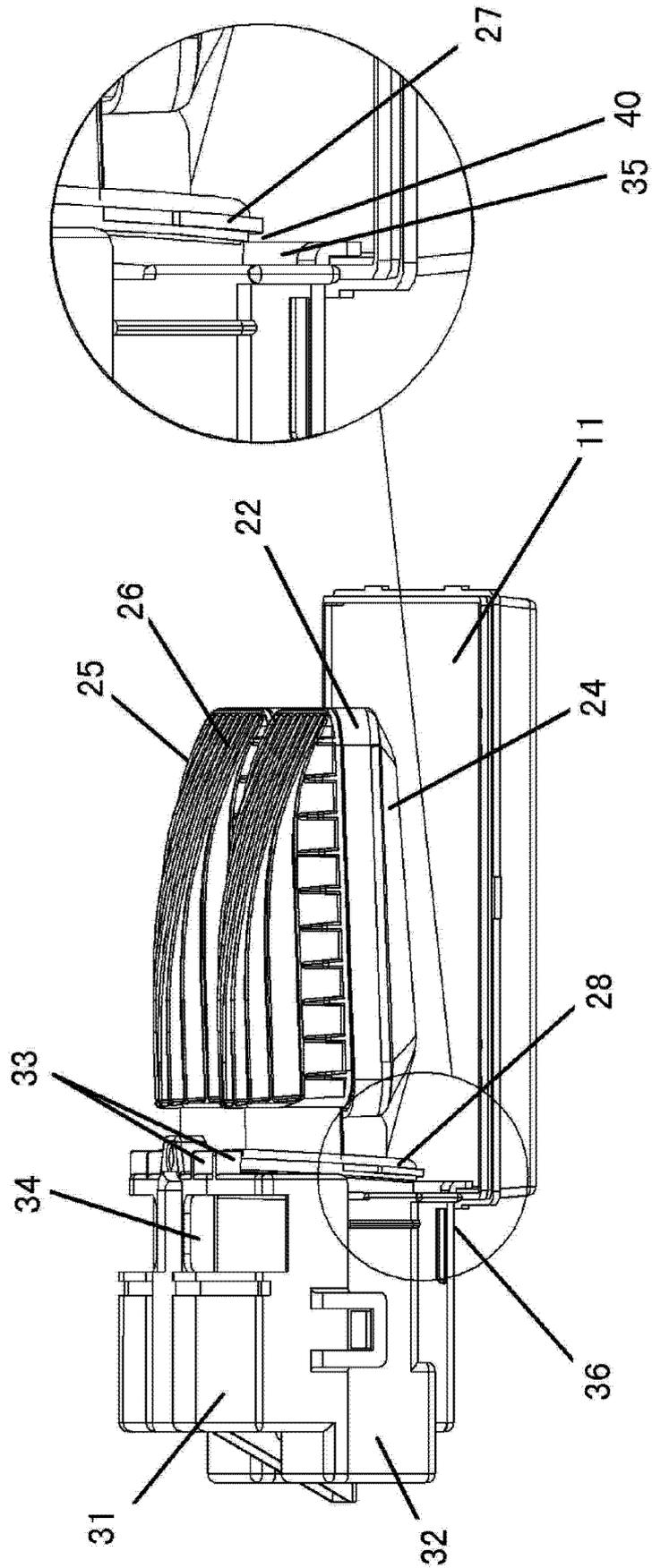


图 2A

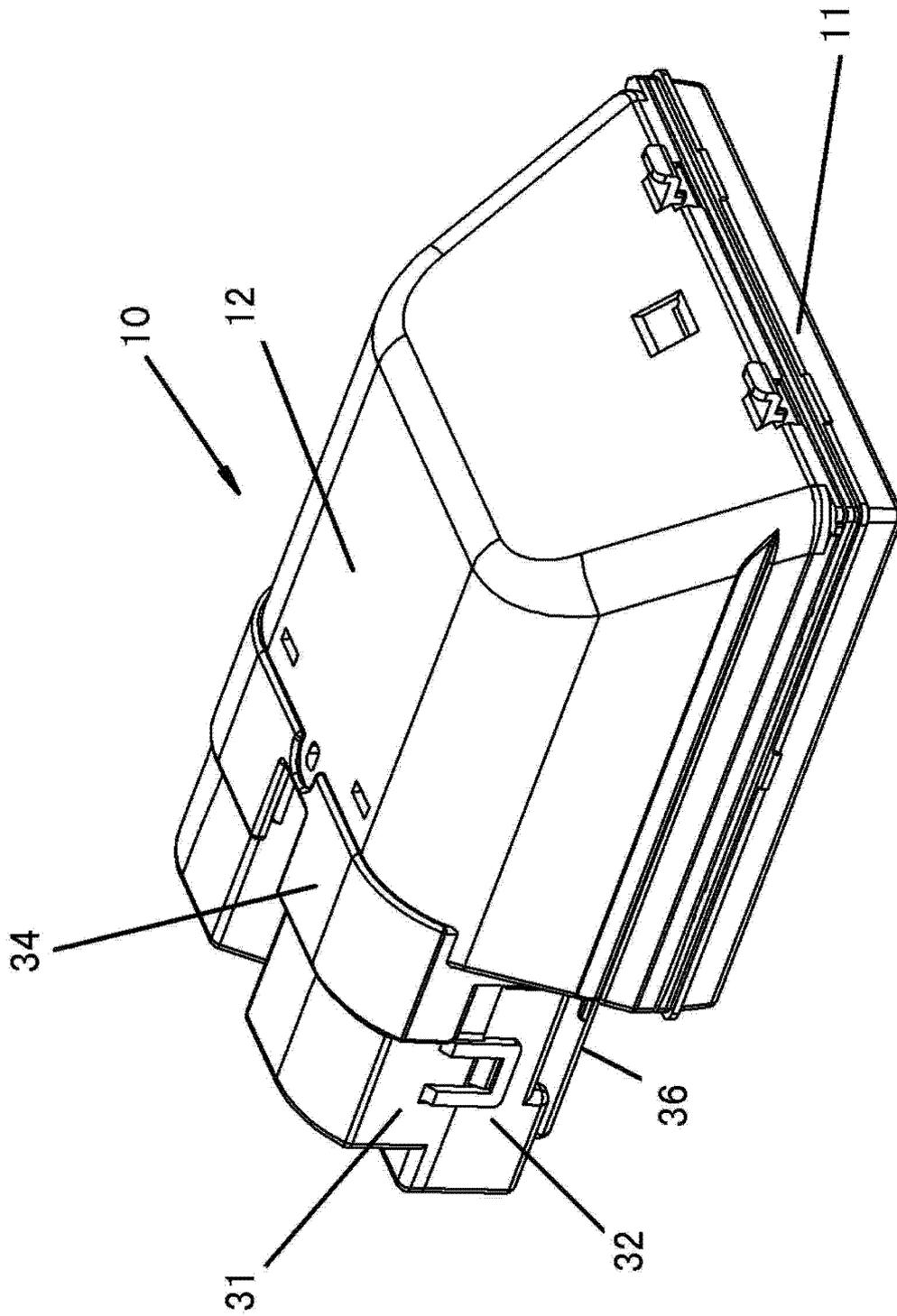


图 2B

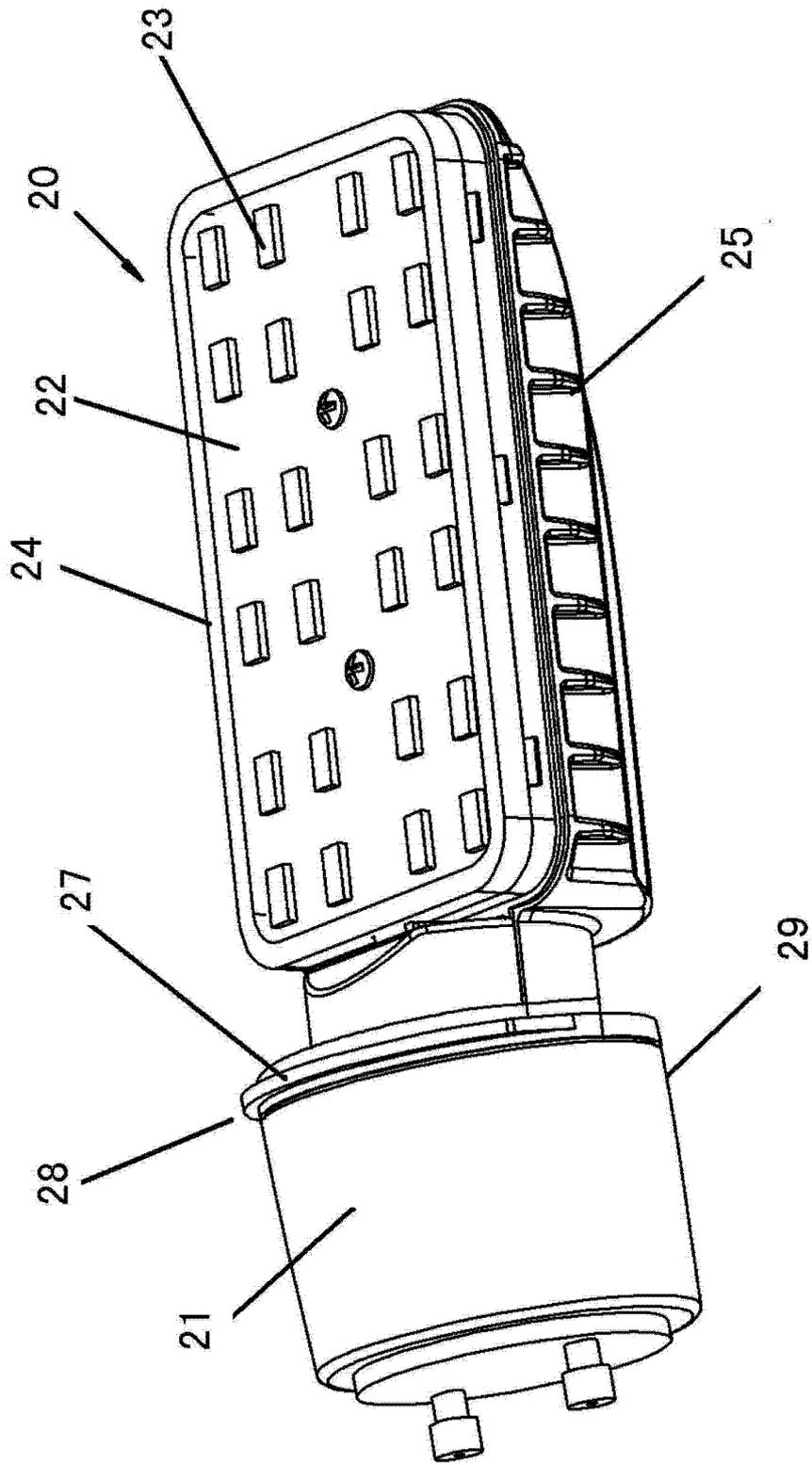


图 3A

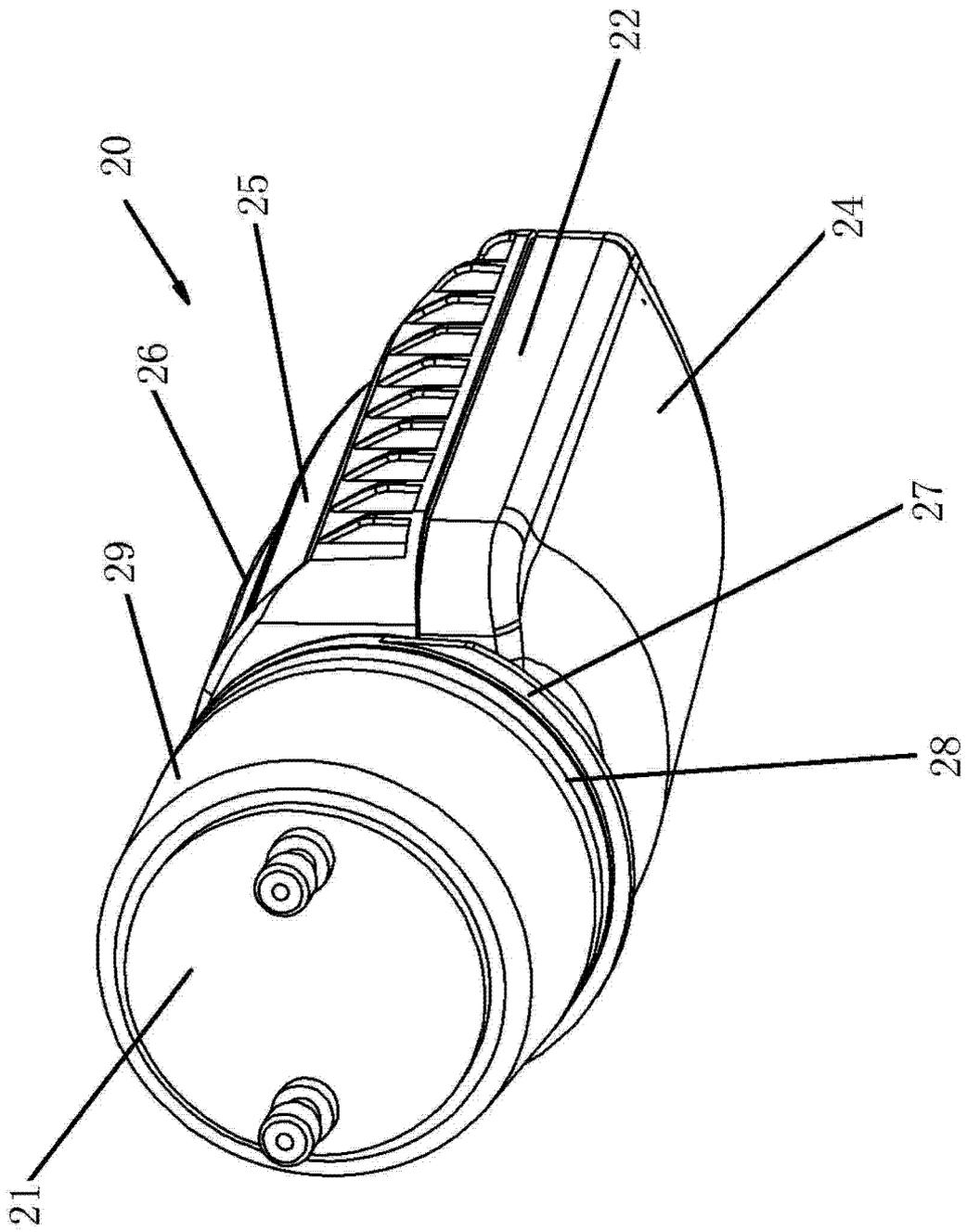


图 3B

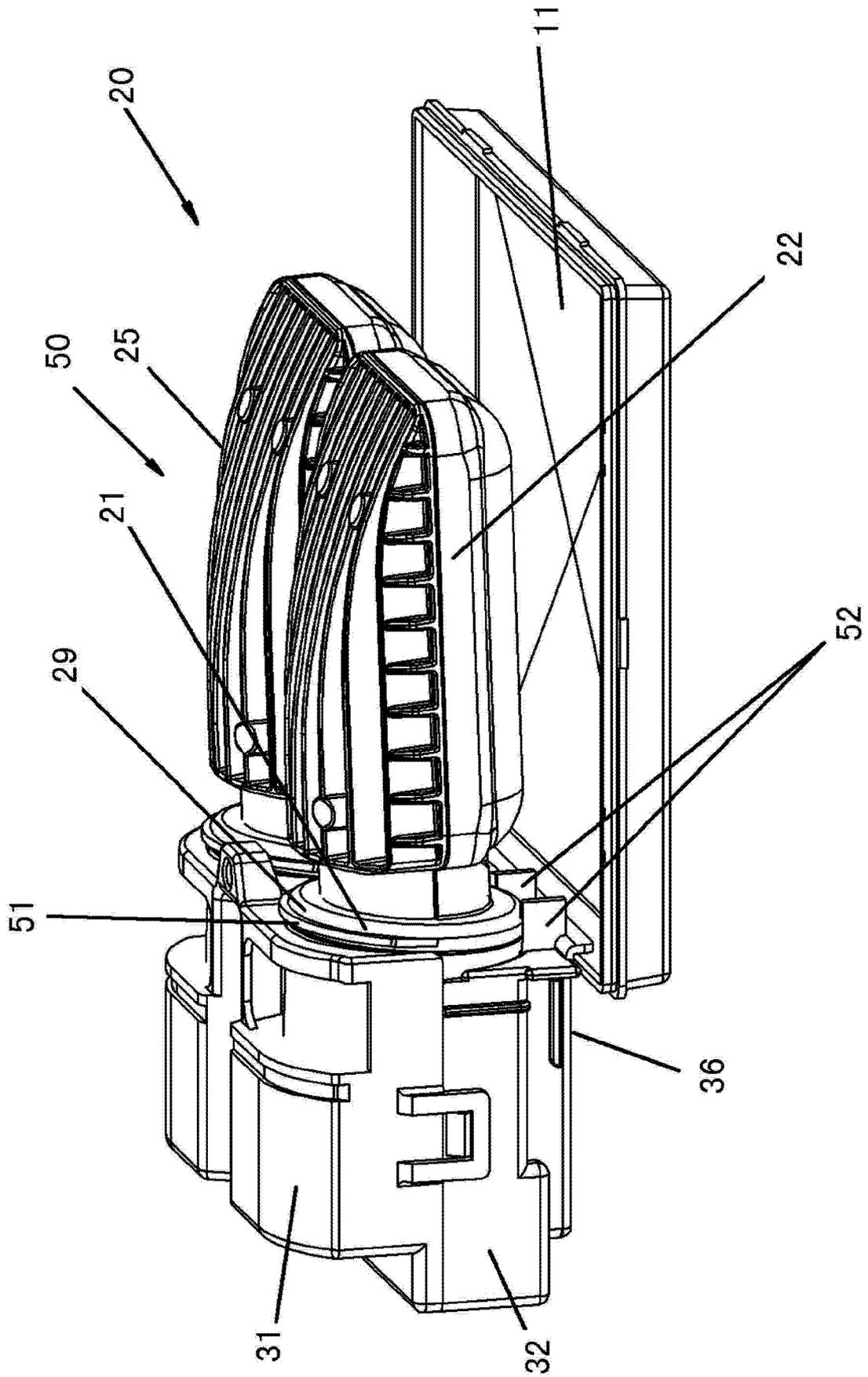


图 4

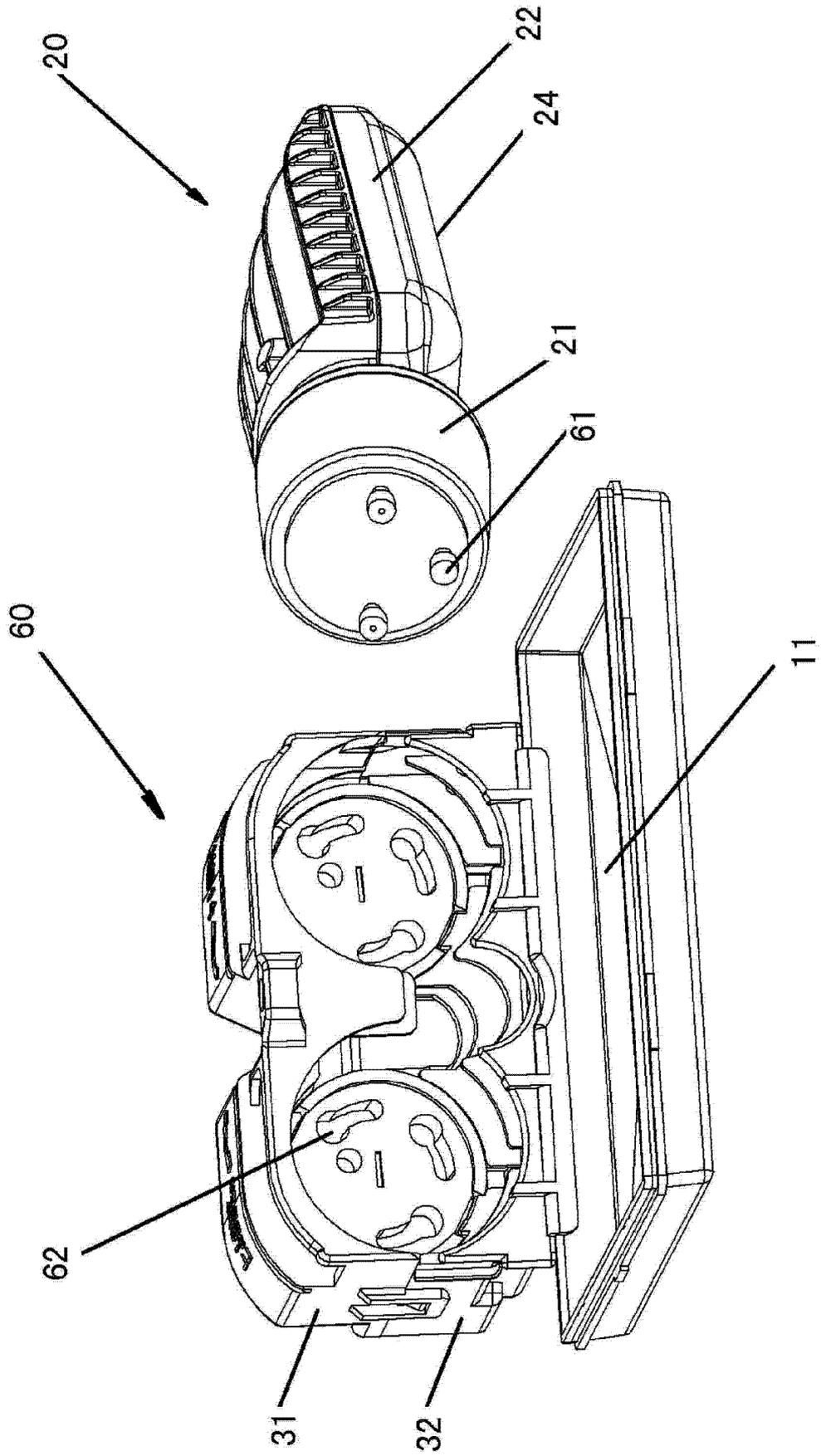


图 5

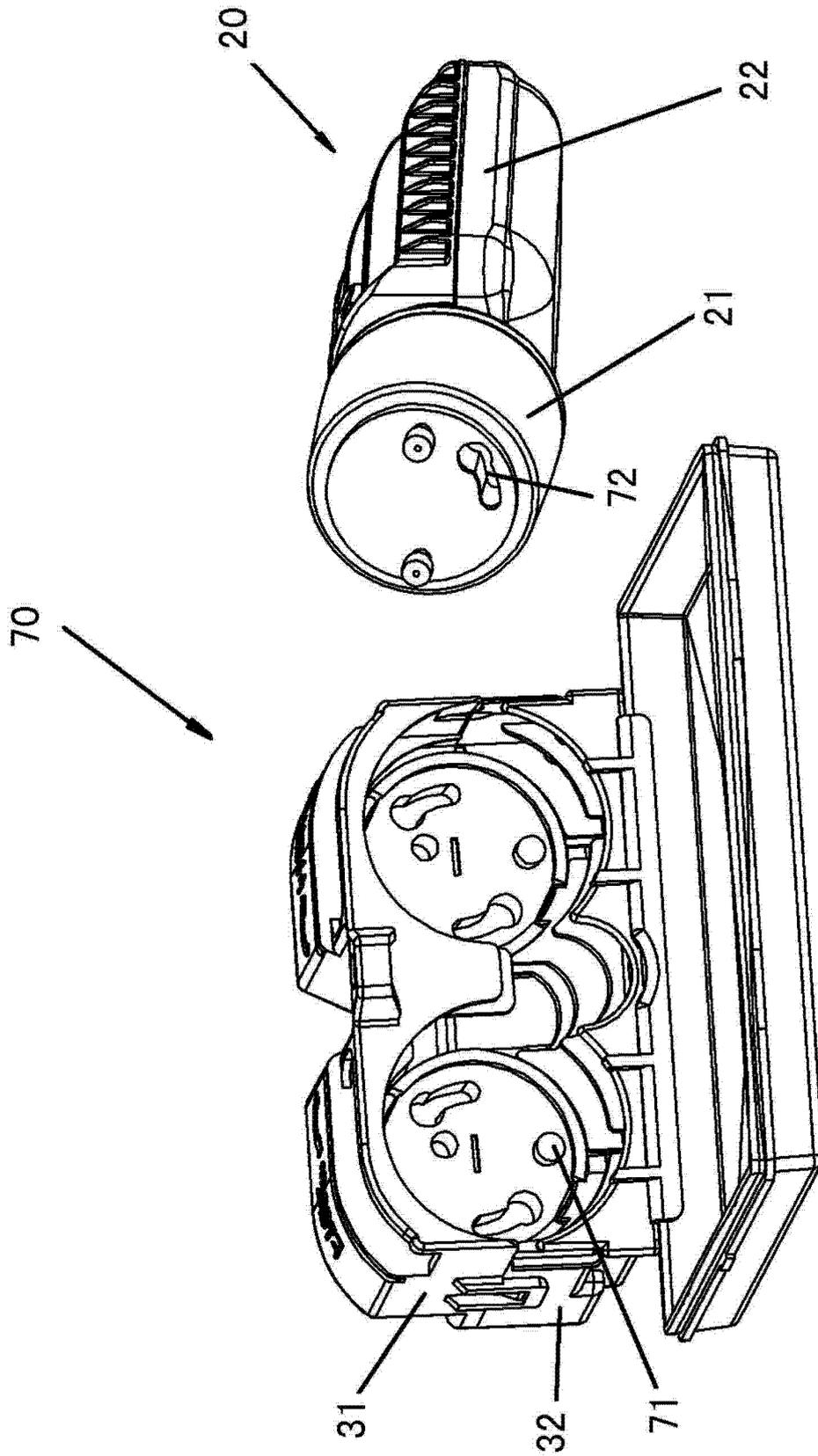


图 6