(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115351444 A
(43)申请公布日 2022.11.18

(21)申请号 202211161800.2

(22)申请日 2022.09.23

(71)申请人 长沙瑟隆智能科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市天心区万家丽南路二段688号中南(长沙)总部基地8栋1405房

(72)发明人 谭亮

(74)专利代理机构 深圳胜博时代专利代理事务所(普通合伙) 44506
专利代理师 黄海艳

(51)Int.Cl.
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/142(2014.01)

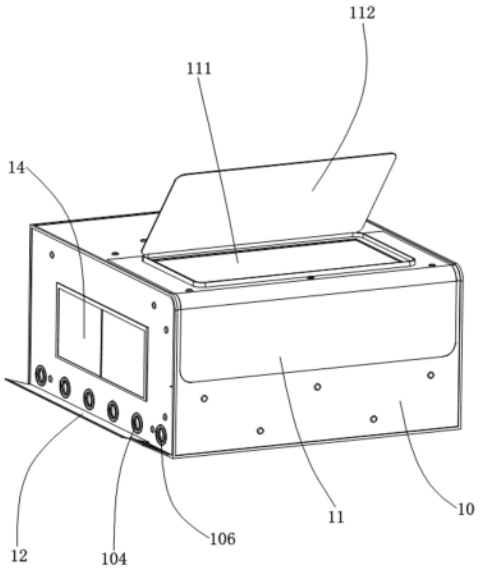
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种用于激光加工设备的新型箱体

(57)摘要

本发明公开了一种用于激光加工设备的新型箱体,包括有方形体状的箱本体,所述箱本体内具有容纳腔;所述箱本体设置有开合窗,所述开合窗上设置有盖面;以及,所述盖面中设置有观察窗,所述观察窗设置有防护片;还有,所述箱本体上设置有进风口和出风口,所述出风口设置有排风装置。如此,通过设计一种用于激光加工设备用的箱体,通过将激光加工设备置于箱体中,能够更便于废气的处理、有利于保护工作环境和减少对使用者的身体伤害,其次,箱体采用具有阻燃、耐高温作用的材料制成,并且,在箱体的进风口设计有可关闭进风口的密封布,当加工件或激光设备起火时,能够通过关闭进风口从而起到阻燃作用,保证了工作安全。



CN 115351444 A

1.一种用于激光加工设备的新型箱体,其特征在于:包括有方形体状的箱本体,所述箱本体内具有容纳腔;所述箱本体的上侧面设置有第一缺口,其前侧面设置有第二缺口,并且第一缺口于第二缺口相连形成开合窗,所述开合窗上可开合设置有与所述开合窗适配的盖面;

以及,所述盖面中设置有观察窗,所述观察窗设置有防护片;还有,所述箱本体上设置有进风口和出风口,所述出风口设置有排风装置。

2.根据权利要求1所述的一种用于激光加工设备的新型箱体,其特征在于:所述箱本体对应所述进风口设置有密封布,所述密封布可选择性关闭进风口。

3.根据权利要求2所述的一种用于激光加工设备的新型箱体,其特征在于:所述密封布通过魔术贴或拉链或纽扣可选择性关闭进风口。

4.根据权利要求1或2所述的一种用于激光加工设备的新型箱体,其特征在于:所述箱本体包括支撑架和设置于支撑架外围的面布;其中,所述面布和盖面均为阻燃布制成。

5.根据权利要求4所述的一种用于激光加工设备的新型箱体,其特征在于:所述支撑架包括设置于箱本体左侧的第一矩形框、设置于箱本体右侧的第二矩形框、设置于箱本体后侧的第三矩形框,设置于箱本体前侧的第四矩形框;所述面布上设置有若干钮扣;其中:

所述第三矩形框的左侧边通过钮扣连接于所述第一矩形框的后侧边,其右侧边通过钮扣连接于所述第二矩形框的后侧边;

所述第四矩形框的左侧边通过钮扣连接于所述第一矩形框的前侧边,其右侧边通过钮扣连接于所述第二矩形框的前侧边。

6.根据权利要求4所述的一种用于激光加工设备的新型箱体,其特征在于:所述阻燃布为玻璃纤维硅胶布。

7.根据权利要求1所述的一种用于激光加工设备的新型箱体,其特征在于:所述防护片为透明的有色镜片或透明的有色薄膜。

8.根据权利要求1所述的一种用于激光加工设备的新型箱体,其特征在于:所述盖面设置有联锁开关,所述容纳腔内放置有激光设备,其中,所述联锁开关控制连接所述激光设备。

9.根据权利要求1或8所述的一种用于激光加工设备的新型箱体,其特征在于:所述容纳腔中设置有用于照明的灯源;并且,所述容纳腔内可选择性安装有用于监视的摄像头。

10.根据权利要求1所述的一种用于激光加工设备的新型箱体,其特征在于:所述箱本体上设置有用于收纳工具的工具插条或网兜。

一种用于激光加工设备的新型箱体

技术领域

[0001] 本发明涉及用于激光设备工作的箱体领域，特别是涉及一种用于激光加工设备的新型箱体。

背景技术

[0002] 随着DIY设计的流行，越来越多人会购置激光设备来进行加工、雕刻；激光雕刻的主要原理是使用激光作为媒介，加工材料在激光照射下瞬间的熔化和气化的物理变性，能使激光雕刻达到加工的目的。这也导致了在激光设备工作过程中，会产生较多的烟雾、废气；同时，高温也可能引起加工材料的起火，还有，在激光器的散热设计不合理时，激光器也有起火的风险；以及，激光器发出的激光射线如果直接照射在人体上，对人体会有造成伤害。

[0003] 因此，需要研究一种新的技术方案来解决上述问题。

发明内容

[0004] 为了解决上述现有技术的缺陷和不足，本发明提供了一种用于激光加工设备的新型箱体，其通过设计一种用于激光加工设备用的箱体，通过将激光加工设备置于箱体中，能够更便于废气和烟尘的处理、有利于保护工作环境和减少对使用者的身体伤害，其次，箱体采用具有阻燃、耐高温作用的材料制成，并且，在箱体的进风口设计有可关闭进风口的密封布，当加工件或激光设备起火时，能够通过关闭进风口从而起到阻燃作用，保证了工作安全。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用如下之技术方案：一种用于激光加工设备的新型箱体，包括有方形体状的箱本体，所述箱本体内具有容纳腔；所述箱本体的上侧面设置有第一缺口，其前侧面设置有第二缺口，并且第一缺口于第二缺口相连形成开合窗，所述开合窗上可开合设置有与所述开合窗适配的盖面；

以及，所述盖面中设置有观察窗，所述观察窗设置有防护片；还有，所述箱本体上设置有进风口和出风口，所述出风口设置有排风装置。

[0006] 作为一种优选方案，所述箱本体对应所述进风口设置有密封布，所述密封布可选择性关闭进风口。

[0007] 作为一种优选方案，所述密封布通过魔术贴或拉链或纽扣可选择性关闭进风口。

[0008] 作为一种优选方案，所述箱本体包括支撑架和设置于支撑架外围的面布；其中，所述面布和盖面均为阻燃布制成。

[0009] 作为一种优选方案，所述支撑架包括设置于箱本体左侧的第一矩形框、设置于箱本体右侧的第二矩形框、设置于箱本体后侧的第三矩形框，设置于箱本体前侧的第四矩形框；所述面布上设置有若干钮扣；其中：

所述第三矩形框的左侧边通过钮扣连接于所述第一矩形框的后侧边，其右侧边通过钮扣连接于所述第二矩形框的后侧边；

所述第四矩形框的左侧边通过钮扣连接于所述第一矩形框的前侧边，其右侧边通过钮扣连接于所述第二矩形框的前侧边。

[0010] 作为一种优选方案，所述阻燃布为玻璃纤维硅胶布。

[0011] 作为一种优选方案，所述防护片为透明的有色镜片或透明的有色薄膜。

[0012] 作为一种优选方案，所述盖面设置有联锁开关，所述容纳腔内放置有激光设备，其中，所述联锁开关控制连接所述激光设备。

[0013] 作为一种优选方案，所述容纳腔中设置有用于照明的灯源；并且，所述容纳腔内可选择性安装有用于监视的摄像头。

[0014] 作为一种优选方案，所述箱本体上设置有用于收纳工具的工具插条或网兜。

[0015] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果，具体而言，由上述技术方案可知，其主要是通过设计一种用于激光加工设备用的箱体，通过将激光加工设备置于箱体中，能够更便于废气的处理、有利于保护工作环境和减少对使用者的身体伤害；

其次，箱体材料进行防激光设计，能够避免激光器在倾翻或倒下的情况下，激光射出对人体或箱体其他的物体造成损伤；同时，并在箱体上设计有观察窗和防护片从而便于使用者观察实际工况；

还有，箱体采用具有阻燃、耐高温作用的材料制成，并且，在箱体的进风口设计有可关闭进风口的密封布，当加工件或激光设备起火时，能够通过关闭进风口从而起到阻燃作用，保证了工作安全；

再者，箱体包括支撑架和面布，支撑架为若干个矩形框组成，并且，相邻矩形框之间通过钮扣连接固定，当收纳时，可以通过打开钮扣解开相邻矩形框之间的限制，从而，矩形框能够放平，再对面布进行相应整理，从而减少了本箱体的体积，便于收纳携带和运输保管；同时，支撑架为铝材制成，具有重量轻、耐氧化的优势；

以及，在箱体上设置有收纳工具的网兜或工具条，进一步方便了常用检修工具的整理和收纳，提高了本申请之箱体的实用性；并且，本申请之箱体设计巧妙，制造过程相对简单，有利于控制生产成本，适于推广使用。

[0016] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效，下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0017] 图1为本发明之实施例的第一立体图(第一状态)；

图2为本发明之实施例另一角度的第一立体图(第一状态)；

图3为本发明之实施例的分解图；

图4为本发明之实施例的第二立体图(第二状态)；

图5为本发明之实施例另一角度的第二立体图(第二状态)；

图6为本发明之实施例中密封布魔术贴的示意图；

图7为本发明之实施例的第三立体图(第三状态)；

图8为本发明之实施例另一角度的第三立体图(第二状态)。

[0018] 附图标识说明：

10、箱本体；103、开合窗；104、进风口；105、出风口；1051、排风装置；106、线束口；

11、盖面;111、防护片;112、防火盖;12、密封布;121、魔术贴;13、工具插条;14、网兜;15、灯源;21、第一矩形框;22、第二矩形框;23、第三矩形框;24、第四矩形框;30、面布;31、钮扣。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图,对本发明对本实施例中的技术方案进行清晰、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的较佳实施例。

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 参照附图1至图8,在本发明实施例中的一种用于激光加工设备的新型箱体,包括有长方体状的箱本体10,所述箱本体10内具有容纳腔;所述箱本体10的上侧面设置有第一缺口,其前侧面设置有第二缺口,并且第一缺口于第二缺口相连形成开合窗103,所述开合窗103上可开合设置有与所述开合窗103适配的盖面11;

以及,所述盖面11中设置有观察窗,所述观察窗设置有防护片111;还有,所述箱本体10上设置有进风口104和出风口105,所述出风口105设置有排风装置1051。优选地,所述进风口104设置于箱本体10的的一侧面,所述出风口105设置于所述进风口104的对侧面。

[0023] 使用时,可以将激光设备放置于箱本体10的容纳腔中进行激光作业,因此,在激光作业中生产的烟尘能够通过出风口105排出,实际应用时,可以在出风口105处接风管将烟雾排出进行集中处理;如此,可以避免烟尘污染工作环境,也减少了对人体呼吸系统的伤害;还有,在实际应用时,对箱本体进行防透光设置,如选择黑色不透光的材料来制成箱本体(例如采用下文所述的黑硅胶布,如此,能够在激光设备的激光器发生翻到、倾斜时,避免激光射线对人体造成伤害。

[0024] 优选地,所述进风口104具有若干个,其沿前后方向间距布置于所述箱本体10的左侧面的下部,所述出风口105具有1个,其布置于右侧面的上部,以及,所述排风装置1051可以是排风风扇。

[0025] 进一步地,本申请之箱体还具有防火功能,具体地说,所述箱本体10对应所述进风口104处设置有用于关闭进风口104的密封布12,所述密封布12可通过魔术贴121的方式可开合式设置于进风口104处;当然,也可以通过拉链或纽扣等方式实现密封布12的可开合设计,这些方式均具有操作方便性。当正常使用时,打开密封布12,箱本体10内的气体保持正常流通,当出现意外着火时,用密封布12将进风口104封住,从而,当箱本体10内氧气等助燃气体消耗完时,箱本体10内的火会自动熄灭,从而起到灭火作用。所述魔术贴121可以是在密封布12上设置魔术贴121的母面/子面,在箱本体10上设置对应的子面/母面。当然,所述箱本体10还设置有用于导线穿过的线束口106,所述线束口106可以通过同样的方式设置有用于封闭线束口106的密封布12。

[0026] 进一步地说:所述箱本体10包括支撑架和设置于支撑架外围的面布30;其中,所述面布30和盖面11均为阻燃布制成。所述阻燃布可以是玻璃纤维硅胶布,其具有重量轻、耐高温、无毒、隔热效果好的优点。实际应用时,所述激光设备还需要通过导线连接于箱外的控制系统,优选地,所述面布30的内侧还设置有用于固定导线的搭扣,从而,方便对导线的布置、整理。

[0027] 进一步而言:所述支撑架包括设置于箱本体10左侧的第一矩形框21、设置于箱本体10右侧的第二矩形框22、设置于箱本体10后侧的第三矩形框23,设置于箱本体10前侧的第四矩形框24;所述面布30的内侧安装有若干钮扣31;其中:

所述第三矩形框23的左侧边通过钮扣31连接于所述第一矩形框21的后侧边,其右侧边通过钮扣31连接于所述第二矩形框22的后侧边;

所述第四矩形框24的左侧边通过钮扣31连接于所述第一矩形框21的前侧边,其右侧边通过钮扣31连接于所述第二矩形框22的前侧边。以及,所述第一矩形框21、第二矩形框22的上侧边设置有横管将两者相连,同样地,所述横管是可拆卸式连接于两者的上端。所述盖面11的上侧面可以通过搭扣连接于所述横管。如此,在收纳存放或者运输时,可以将相应的钮扣31解开,使得:第一矩形框21、第二矩形框22、第三矩形框23、第四矩形框24四者都可以独立移动,此时,用户可以将第一矩形框21、第二矩形框22、第三矩形框23、第四矩形框24向内侧放倒放平,此时,可以相应地将面布30平压,并且,这些矩形框仍是在面布30内的,如此,减少了箱本体10的体积,令其便于存放和运输携带。需补充的是,所述面布30与支撑架之间也可以是通过钮扣31固定的。

[0028] 具体地,所述第一矩形框21、第二矩形框22、第三矩形框23、第四矩形框24优选为若干铝管拼接而成,并且,所述横管也为铝管;进一步地减小了箱本体10的重量,同时,铝管也有防锈、耐腐蚀、耐氧化的优势。在实际使用时,所述铝管的外侧面还可以包覆有前述阻燃布。优选地,所述第一矩形框21、第二矩形框22、第三矩形框23、第四矩形框24为圆角矩形。

[0029] 进一步地,所述防护片111为透明的有色镜片(如橙色、橘色等)或透明的有色薄膜,既能便于使用人员观察激光设备工作的工况,也能防止避免激光对人体的伤害;实际应用时,该透明的有色镜片可以是亚克力材料制成;该有色薄膜可以是塑料薄膜。

[0030] 具体地说,所述盖面11包括上盖面和前盖面,所述观察窗设置于上盖面;并且,所述上盖面和前盖面相邻处还可拆卸式设置有铝管,从而增加盖面11的使用舒适性。实际应用时,可以在所述箱本体10对应开合窗103的边沿设置有第一公链,所述盖面11的外边沿设置有和第一公链适配的第一母链。当然,也可以是在前盖面上设置有磁铁(可以采用内嵌的方式),在箱本体10的前侧面设置相应的磁控开关,实现可开合设置。优选地,所述盖面11(的前盖面)设置有联锁开关(磁铁),所述联锁开关通讯连接有上位机(该上位机控制连接前述激光设备);从而,当盖面11打开时,联锁开关传递相应信号至上位机,上位机再相应地控制激光设备停止工作;从而提高了安全性能。

[0031] 进一步地,所述上盖面对应所述观察窗也可以可开合式设置有防火盖112,所述防火盖112也可以通过拉链结构设置于所述上盖面,从而,用户可以根据需要选择是否拉上或打开观察窗。

[0032] 进一步地,所述箱本体10上设置有用于放置工具的工具插条13;具体地说,所述工

具插条13可以设置在箱本体10的左侧面或者右侧面，所述箱本体10上还可以设置用于容纳其他东西的网兜14。从而，在本申请之箱体上增加了相应功能，进一步提高了本箱体的实用性，解决了常用工具的收纳问题。进一步地，所述容纳腔中设置有用于照明的灯源15，提高容纳腔的亮度，从而便于用户观察工况，所述灯源15可以是LED灯条。进一步地，在箱本体10的安装腔内还可以设置有用于监视激光设备进行激光工作的摄像头，并将该摄像头和上位机通讯连接，辅助控制激光设备。

[0033] 本发明的设计重点在于，其主要是通过设计一种用于激光加工设备用的箱体，通过将激光加工设备置于箱体中，能够更便于废气的处理、有利于保护工作环境和减少对使用者的身体伤害；

其次，箱体材料进行防激光设计，能够避免激光器在倾翻或倒下的情况下，激光射出对人体或箱体其他的物体造成损伤；同时，并在箱体上设计有观察窗和防护片从而便于使用者观察实际工况；

还有，箱体采用具有阻燃、耐高温作用的材料制成，并且，在箱体的进风口设计有可关闭进风口的密封布，当加工件或激光设备起火时，能够通过关闭进风口从而起到阻燃作用，保证了工作安全；

再者，箱体包括支撑架和面布，支撑架为若干个矩形框组成，并且，相邻矩形框之间通过钮扣连接固定，当收纳时，可以通过打开钮扣解开相邻矩形框之间的限制，从而，矩形框能够放平，再对面布进行相应整理，从而减少了本箱体的体积，便于收纳携带和运输保管；同时，支撑架为铝材制成，具有重量轻、耐氧化的优势；

以及，在箱体上设置有收纳工具的网兜或工具条，进一步方便了常用检修工具的整理和收纳，提高了本申请之箱体的实用性；并且，本申请之箱体设计巧妙，制造过程相对简单，有利于控制生产成本，适于推广使用。

[0034] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明的技术范围作任何限制，故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

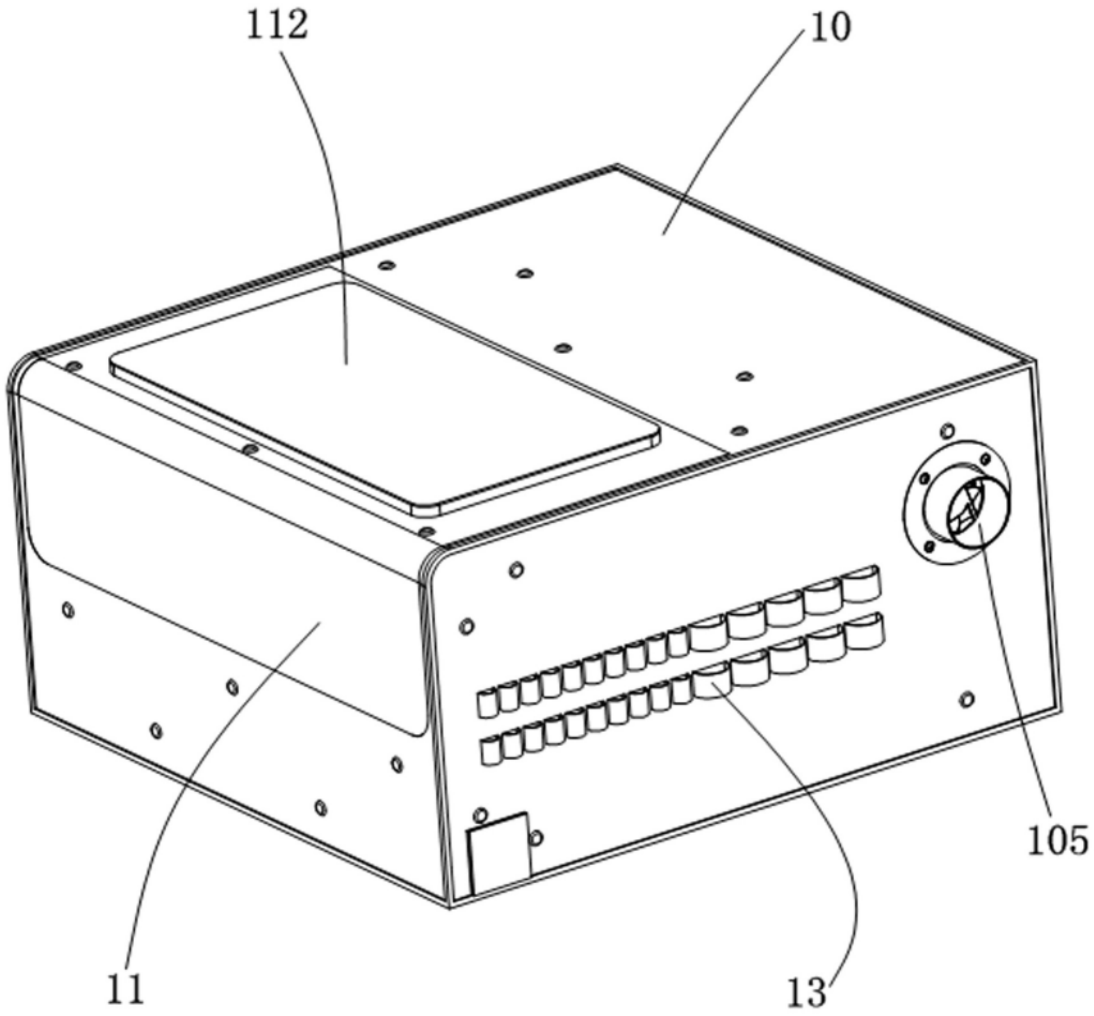


图1

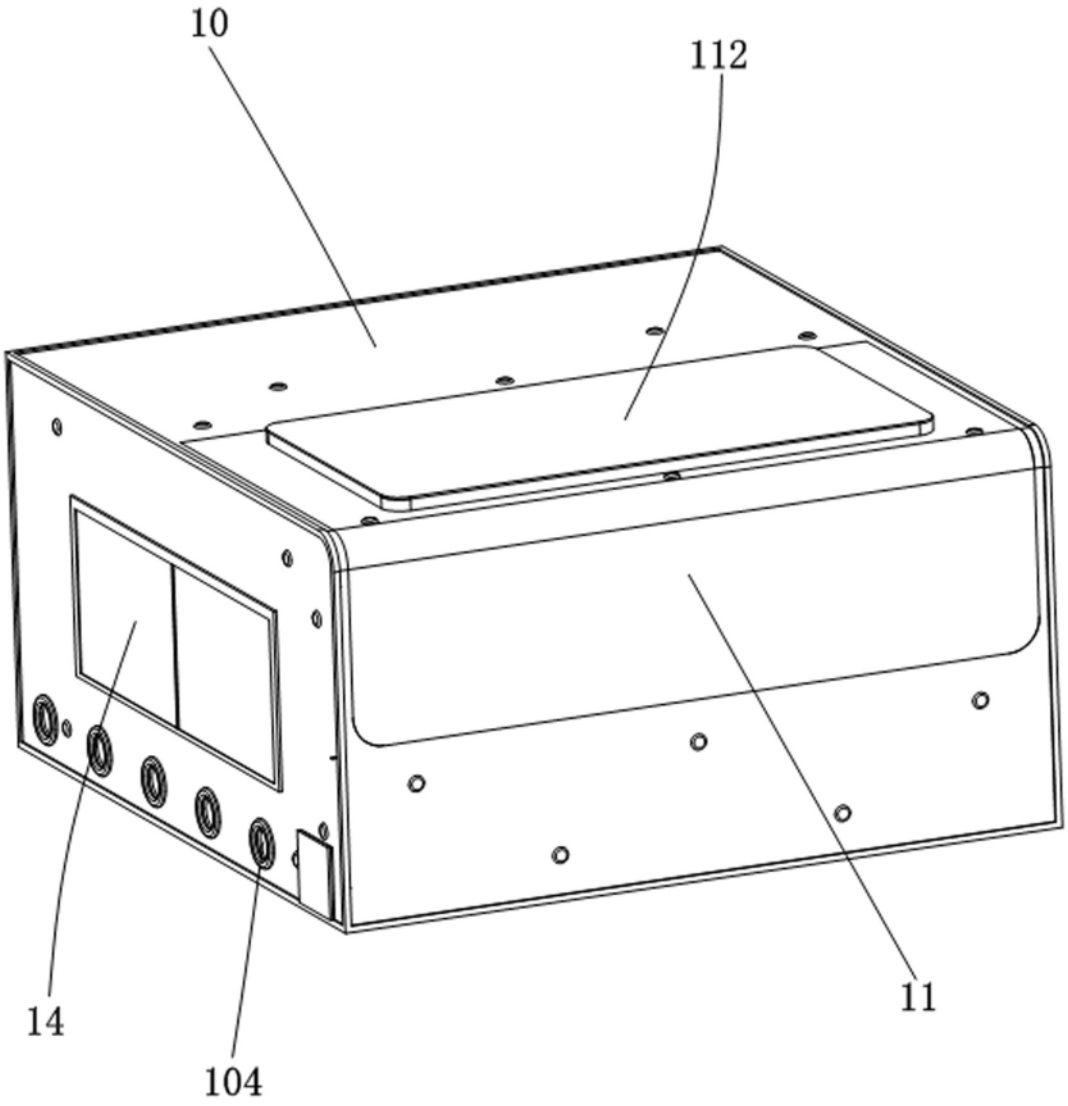


图2

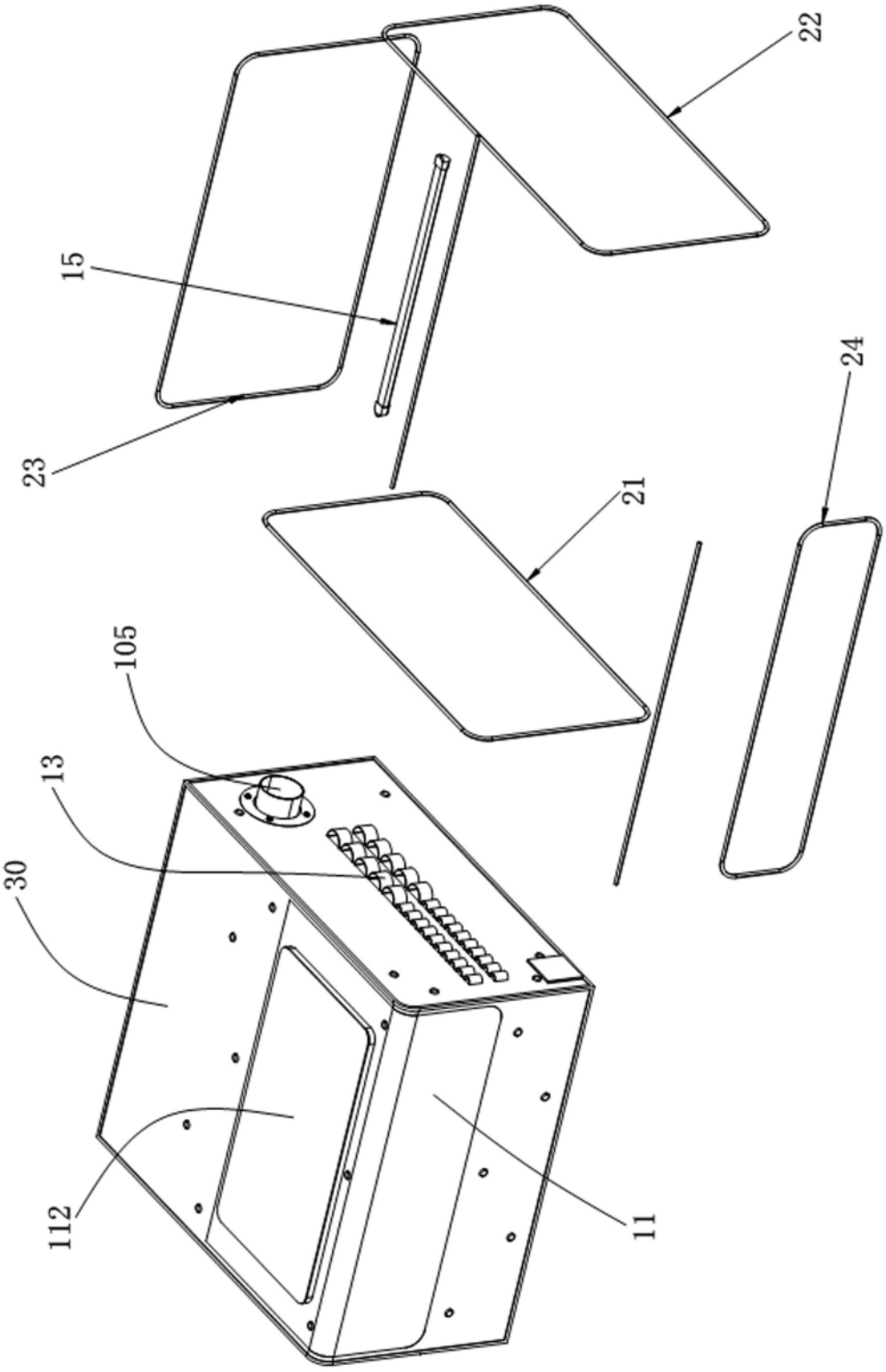


图3

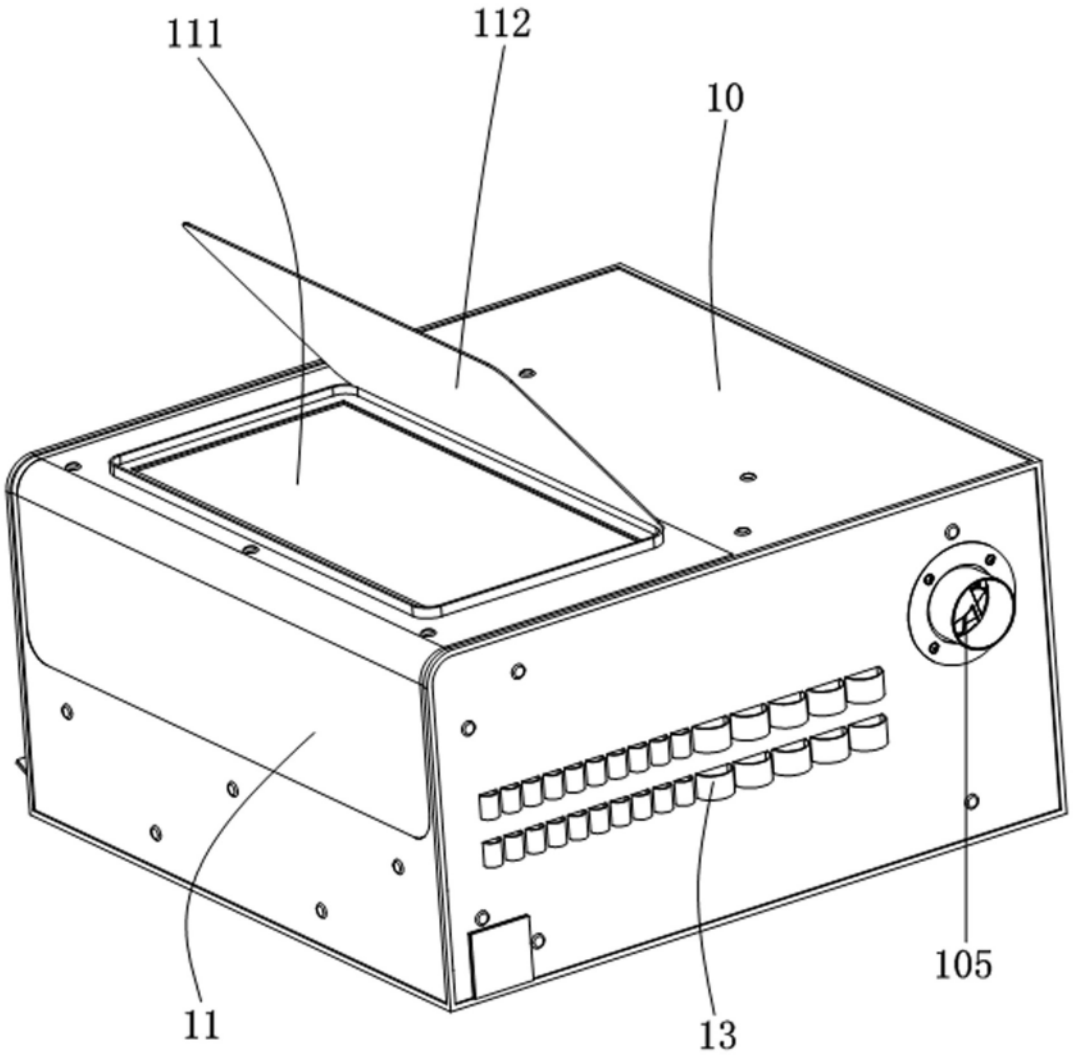


图4

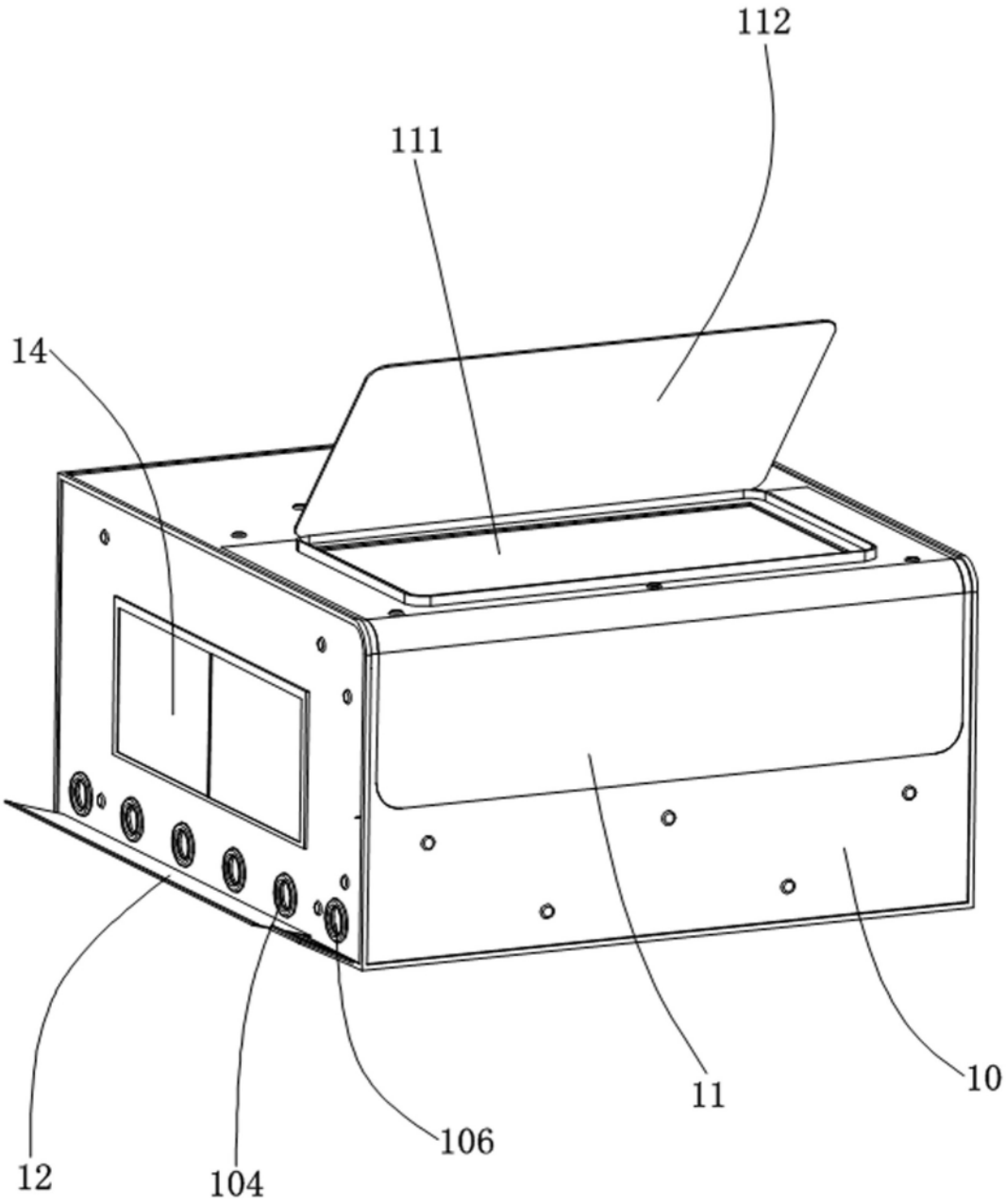


图5

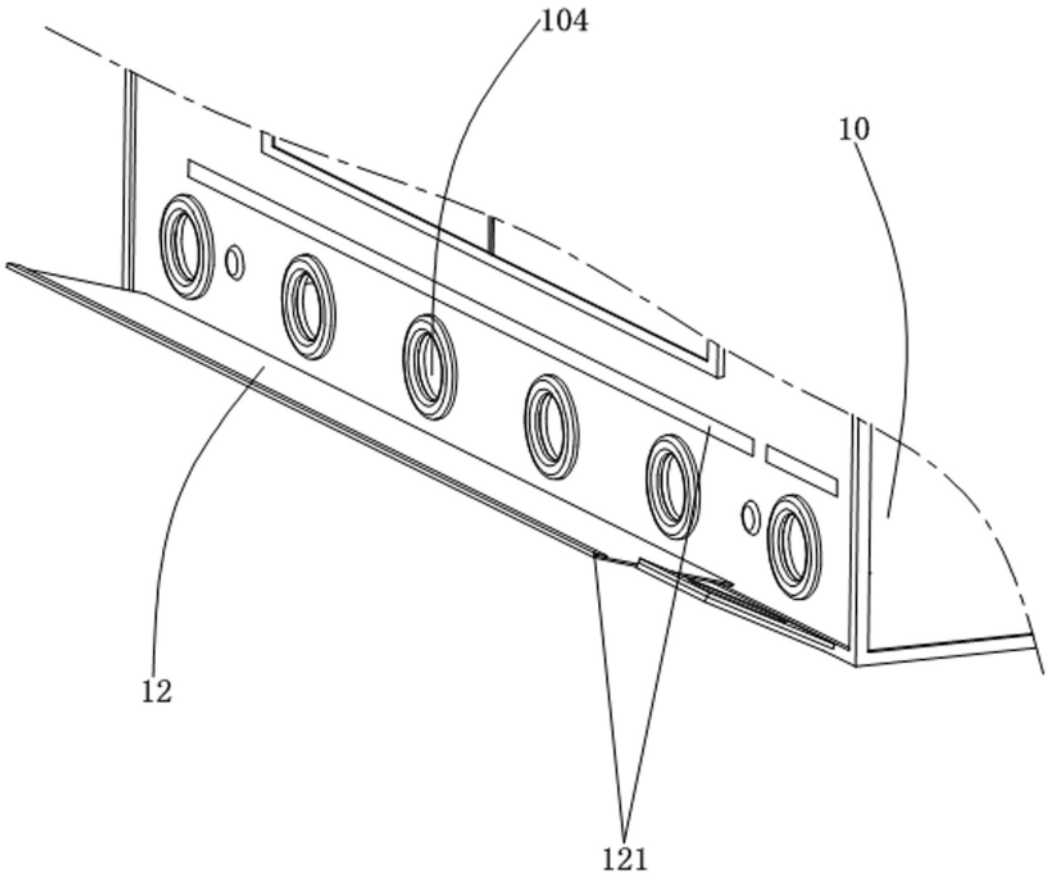


图6

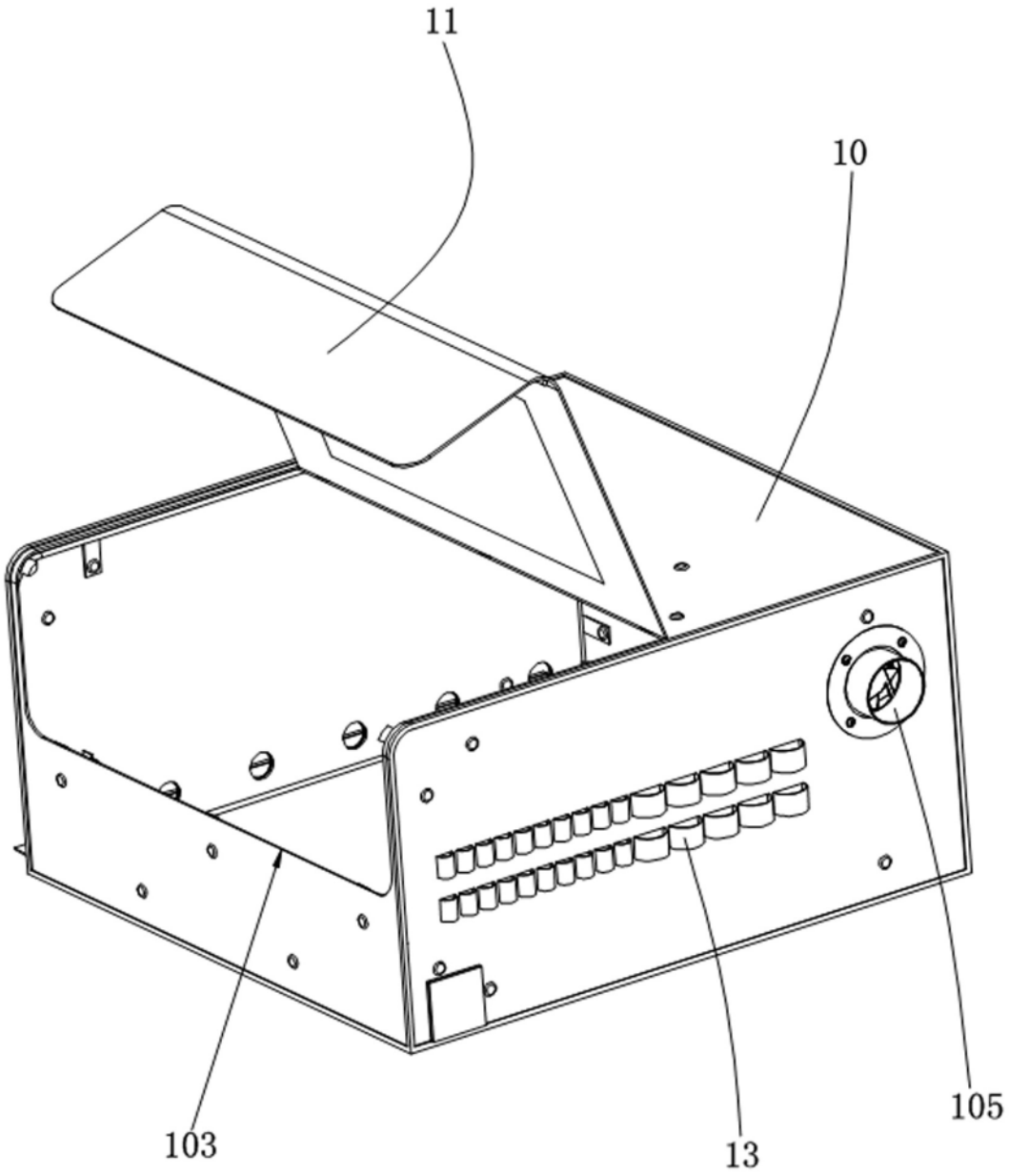


图7

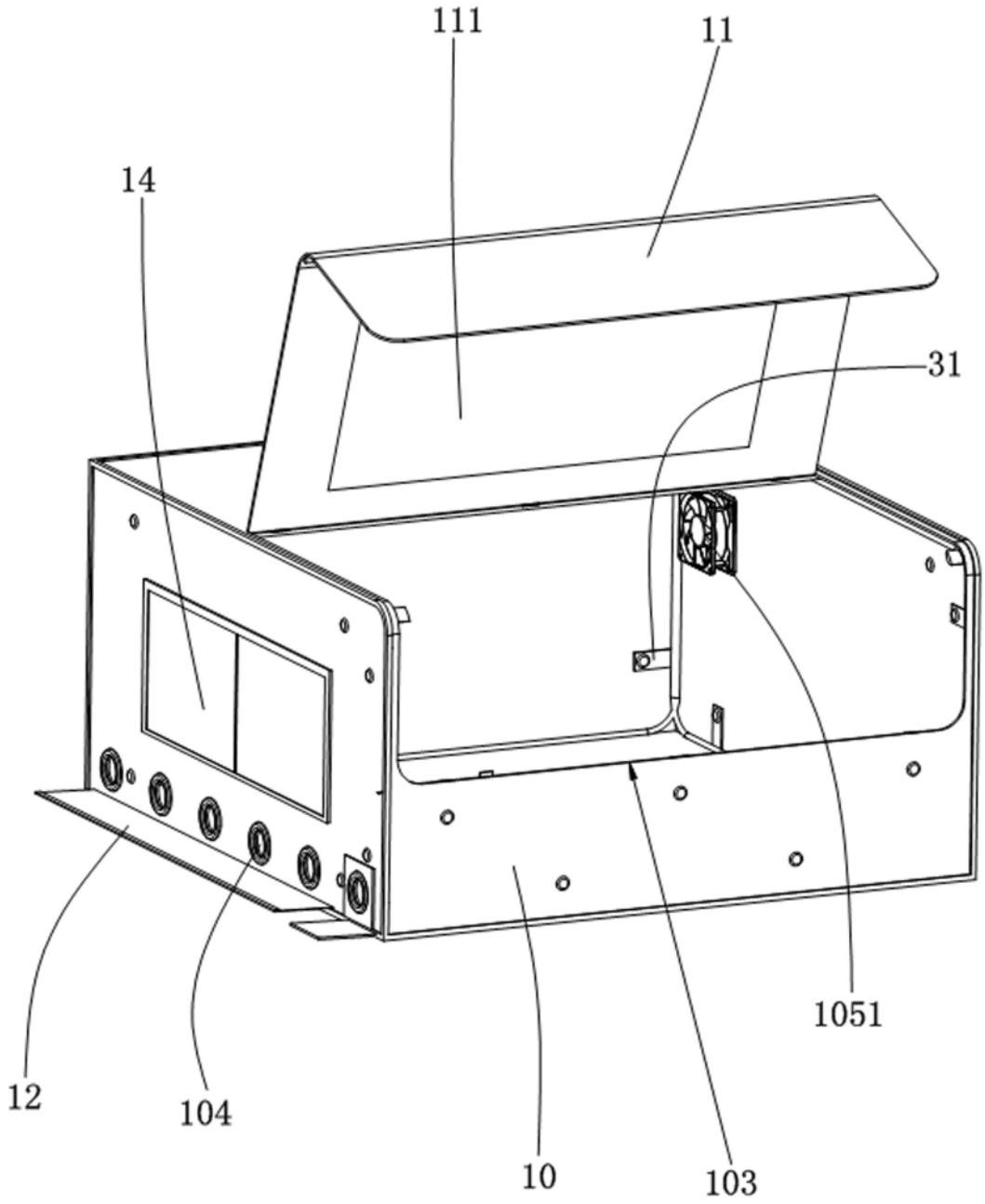


图8