



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217813815 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202220642832.3

(22) 申请日 2022.03.23

(73) 专利权人 合肥德顺机电设备有限公司

地址 230000 安徽省合肥市瑶海都市科技
工业园1#楼B区501室

(72) 发明人 徐传节 徐成功

(74) 专利代理机构 上海恩凡知识产权代理有限
公司 31459

专利代理师 李强

(51) Int.Cl.

F04B 39/00 (2006.01)

F04B 39/12 (2006.01)

F04B 39/06 (2006.01)

F04B 39/16 (2006.01)

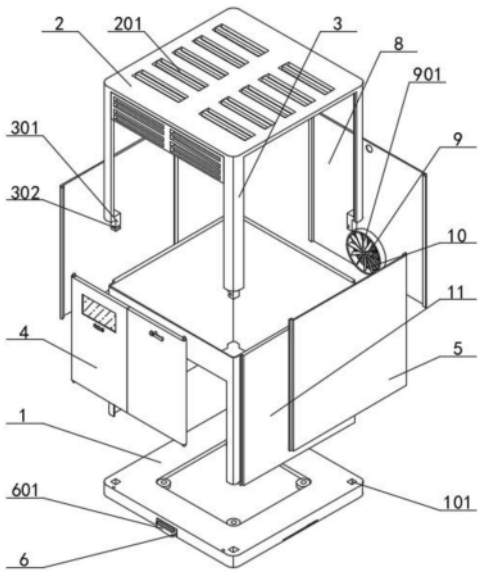
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种压缩机外壳体结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压缩机外壳体结构，包括基座、设置在基座上方的顶盖、固定在顶盖底部四个拐角处上的竖梁和安装在基座和安装在顶盖前方、侧面以及后方上的前门、侧板和后板，所述竖梁的下端固定连接有贯穿基座的插柱，所述基座的四个拐角处上均开设有与插柱相适配的插槽。本实用新型中，通过在竖梁上设置了插柱和锁槽，同时在基座和插柱之间设置了滑锁板、传动板和抽拉杆和握把，可实现大多压缩机外壳体组件之间是通过紧固件进行安装和固定的，整个安拆过程费事费力，需要操作人员使用工具直接参与，既增加了操作人员的工作量，同时也降低了压缩机日常检修和维护的效率和便捷性。



1. 一种压缩机外壳体结构,包括基座(1)、设置在基座(1)上方的顶盖(2)、固定在顶盖(2)底部四个拐角处上的竖梁(3)和安装在基座(1)和安装在顶盖(2)前方、侧面以及后方的前门(4)、侧板(5)和后板(8),其特征在于,所述竖梁(3)的下端固定连接有贯穿基座(1)的插柱(301),所述基座(1)的四个拐角处上均开设有与插柱(301)相适配的插槽(101),所述基座(1)的下端和插柱(301)之间设置有可使插柱(301)限位锁定在插槽(101)内的滑锁机构。

2. 根据权利要求1所述的一种压缩机外壳体结构,其特征在于,所述滑锁机构包括对称滑动安装在基座(1)底部两侧上的滑锁板(14)、活动安装在基座(1)底部且位于两个滑锁板(14)之间的传动板(7)、安装在传动板(7)前端且贯穿基座(1)的抽拉杆(6)和安装在抽拉杆(6)前端上的握把(601),所述插柱(301)上开设有朝向且与滑锁板(14)相对应的锁槽(302)。

3. 根据权利要求2所述的一种压缩机外壳体结构,其特征在于,所述传动板(7)的两端均转动安装有贯穿滑锁板(14)的滑柱(701),所述滑锁板(14)的中部开设有容纳滑柱(701)的斜槽(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种压缩机外壳体结构,其特征在于,所述顶盖(2)和后板(8)之间设置有换气部。

5. 根据权利要求4所述的一种压缩机外壳体结构,其特征在于,所述换气部包括呈矩形阵列开设在顶盖(2)上端的多个排气口(201)、固定在顶盖(2)下端中部的滑轨(202)、滑动安装在滑轨(202)上且可与多个排气口(201)滑动重叠和交错的滑挡条(12)和安装在顶盖(2)下端与滑挡条(12)之间的电动油缸(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种压缩机外壳体结构,其特征在于,所述换气部还包括安装在后板(8)后端底部的无刷电机(9)、安装在无刷电机(9)前端的涡轮叶片(901)和安装在后板(8)和无刷电机(9)之间的滤气网(10)。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的一种压缩机外壳体结构,其特征在于,所述基座(1)、顶盖(2)、竖梁(3)、前门(4)、侧板(5)和后板(8)内侧之间安装有隔音棉(11)。

一种压缩机外壳体结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机技术领域,尤其涉及一种压缩机外壳体结构。

背景技术

[0002] 压缩机是一种将低压气体提升为高压气体的从动的流体机械,是制冷系统的心脏,它从吸气管吸入低温低压的制冷剂气体,通过电机运转带动活塞对其进行压缩后,向排气管排出高温高压的制冷剂气体,为制冷循环提供动力。然而现有的压缩机外壳体结构仍存在不足之处:大多压缩机外壳体组件之间是通过紧固件进行安装和固定的,整个安拆过程费事费力,需要操作人员使用工具直接参与,既增加了操作人员的工作量,同时也降低了压缩机日常检修和维护的效率和便捷性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:为了解决传统的压缩机外壳体结构,难以外壳体组件之间快捷安拆,安拆便捷性较差、效率较低的问题,而提出的一种压缩机外壳体结构。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种压缩机外壳体结构,包括基座、设置在基座上方的顶盖、固定在顶盖底部四个拐角处上的竖梁和安装在基座和安装在顶盖前方、侧面以及后方上的前门、侧板和后板,所述竖梁的下端固定连接有贯穿基座的插柱,所述基座的四个拐角处上均开设有与插柱相适配的插槽,所述基座的下端和插柱之间设置有可使插柱限位锁定在插槽内的滑锁机构。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述滑锁机构包括对称滑动安装在基座底部两侧上的滑锁板、活动安装在基座底部且位于两个滑锁板之间的传动板、安装在传动板前端且贯穿基座的抽拉杆和安装在抽拉杆前端上的握把,所述插柱上开设有朝向且与滑锁板相对应的锁槽。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述传动板的两端均转动安装有贯穿滑锁板的滑柱,所述滑锁板的中部开设有容纳滑柱的斜槽。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述顶盖和后板之间设置有换气部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述换气部包括呈矩形阵列开设在顶盖上端的多个排气口、固定在顶盖下端中部的滑轨、滑动安装在滑轨上且可与多个排气口滑动重叠和交错的滑挡条和安装在顶盖下端与滑挡条之间的电动油缸。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述换气部还包括安装在后板后端底部的无刷电机、安装在无刷电机前端的涡轮叶片和安装在后板和无刷电机之间的滤气网。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述基座、顶盖、竖梁、前门、侧板和后板内侧之间安装有隔音棉。

[0018] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型中,通过在竖梁上设置了插柱和锁槽,同时在基座和插柱之间设置了滑锁板、传动板和抽拉杆和握把,当操作人员握持并向前滑动握把时,抽拉杆便会在基座前方向前滑出,传动板上的滑柱便可在滑锁板上的斜槽内滑动,从而带动两个滑锁板同步向内聚拢,便可将四个竖梁上的插柱插入到基座的插槽内,再次将抽拉杆复位到初始位置后,插柱便会锁定在插槽内,这种结构可实现大多压缩机外壳体组件之间是通过紧固件进行安装和固定的,整个安拆过程费事费力,需要操作人员使用工具直接参与,既增加了操作人员的工作量,同时也降低了压缩机日常检修和维护的效率和便捷性。

[0020] 2、本实用新型中,通过在顶盖上设置了排气口、滑轨、滑挡条和电动油缸,同时在后板上设置了无刷电机、涡轮叶片和滤气网,电动油缸向外延伸时,可带动滑挡条在滑轨上向前滑动,从而使得滑挡条与顶盖上的排气口相互交错,此时排气口便会处于开启状态,当无刷电机工作时,便可带动涡轮叶片高速转动,从而将外界的空气通过滤气网的过滤处理后,送入到外壳体的内侧,在气流的作用下,外壳体内的热空气便会通过排气口向上排出,这种结构可在压缩机工作时对外壳体内侧进行主动的换气处理,降低了热量持续积蓄问题的产生,有效改良了压缩机的工作环境。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种压缩机外壳体结构的正三轴测图;

[0022] 图2为本实用新型的立体爆炸示意图;

[0023] 图3为本实用新型中基座、顶盖和竖梁的立体仰视示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、基座;101、插槽;2、顶盖;201、排气口;202、滑轨;3、竖梁;301、插柱;302、锁槽;4、前门;5、侧板;6、抽拉杆;601、握把;7、传动板;701、滑柱;8、后板;9、无刷电机;901、涡轮叶片;10、滤气网;11、隔音棉;12、滑挡条;13、电动油缸;14、滑锁板;15、斜槽。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种压缩机外壳体结构,包括基座1、设置在基座1上方的顶盖2、固定在顶盖2底部四个拐角处上的竖梁3和安装在基座1和安装在顶盖2前方、侧面以及后方上的前门4、侧板5和后板8,竖梁3的下端固定连接有贯穿基座1的插柱301,基座1的四个拐角处上均开设有与插柱301相适配的插槽101,基座1的下端和插柱301之间设置有可使插柱301限位锁定在插槽101内的滑锁机构。

[0028] 具体的,如图1-3所示,滑锁机构包括对称滑动安装在基座1底部两侧上的滑锁板14、活动安装在基座1底部且位于两个滑锁板14之间的传动板7、安装在传动板7前端且贯穿基座1的抽拉杆6和安装在抽拉杆6前端上的握把601,握把601的设置,便于操作人员对抽拉

杆6的滑动调整处理,插柱301上开设有朝向且与滑锁板14相对应的锁槽302,传动板7的两端均转动安装有贯穿滑锁板14的滑柱701,滑锁板14的中部开设有容纳滑柱701的斜槽15,滑柱701在斜槽15内滑动时,便可带动两个滑锁板14同步向内或者向外运动。

[0029] 具体的,如图1-3所示,顶盖2和后板8之间设置有换气部,换气部包括呈矩形阵列开设在顶盖2上端的多个排气口201、固定在顶盖2下端中部的滑轨202、滑动安装在滑轨202上且可与多个排气口201滑动重叠和交错的滑挡条12和安装在顶盖2下端与滑挡条12之间的电动油缸13,换气部还包括安装在后板8后端底部的无刷电机9、安装在无刷电机9前端的涡轮叶片901和安装在后板8和无刷电机9之间的滤气网10,滤气网10可将送入外壳体内的空气进行过滤处理,降低了外界固体杂质和灰尘进入到外壳体内。

[0030] 具体的,如图2所示,基座1、顶盖2、竖梁3、前门4、侧板5和后板8内侧之间安装有隔音棉11,隔音棉11的设置,可有效吸收压缩机工作时的噪音,从而降低了压缩机工作时对外界带来的噪音污染。

[0031] 工作原理:使用时,将压缩机通过紧固件安装到基座1中部后,便可将前门4、侧板5和后板8依次安装到顶盖2和四个竖梁3的指定安装位上,再将隔音棉11装入到外壳体内侧后,顶盖2安装前,操作人员便可握持握把601将抽拉杆6向前滑动,传动板7上的滑柱701便可在滑锁板14上的斜槽15内滑动,从而带动两个滑锁板14同步向内聚拢,此时便可将四个竖梁3上的插柱301向下朝向并滑入到基座1的插槽101内,当竖梁3下端接触到基座1上端后,操作人员便可握持握把601将抽拉杆6向内滑动到初始位置处,此时传动板7上的滑柱701便可在滑锁板14上的斜槽15内滑动,从而带动两个滑锁板14同步向外滑动,滑锁板14便可滑入到插柱301的锁槽302内,从而将插柱301锁定在插槽101内,便完成了外壳体的快捷组装操作;需要对外壳体内部进行换气处理时,便可控制电动油缸13和无刷电机9同步工作,电动油缸13便可带动滑挡条12在滑轨202上向前滑动,从而使得滑挡条12与顶盖2上的排气口201相互交错,此时排气口201便会处于开启状态,同时无刷电机9工作时,便可带动涡轮叶片901高速转动,从而将外界的空气吸入到后板8附近,后板8上的滤气网10可将送入的空气进行过滤处理,在气流的作用下,外界的冷空气便可进入到外壳体的内侧,同时外壳体内侧原先的热空气便会通过排气口201排出外壳体,从而对外壳体内部进行主动换气处理。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

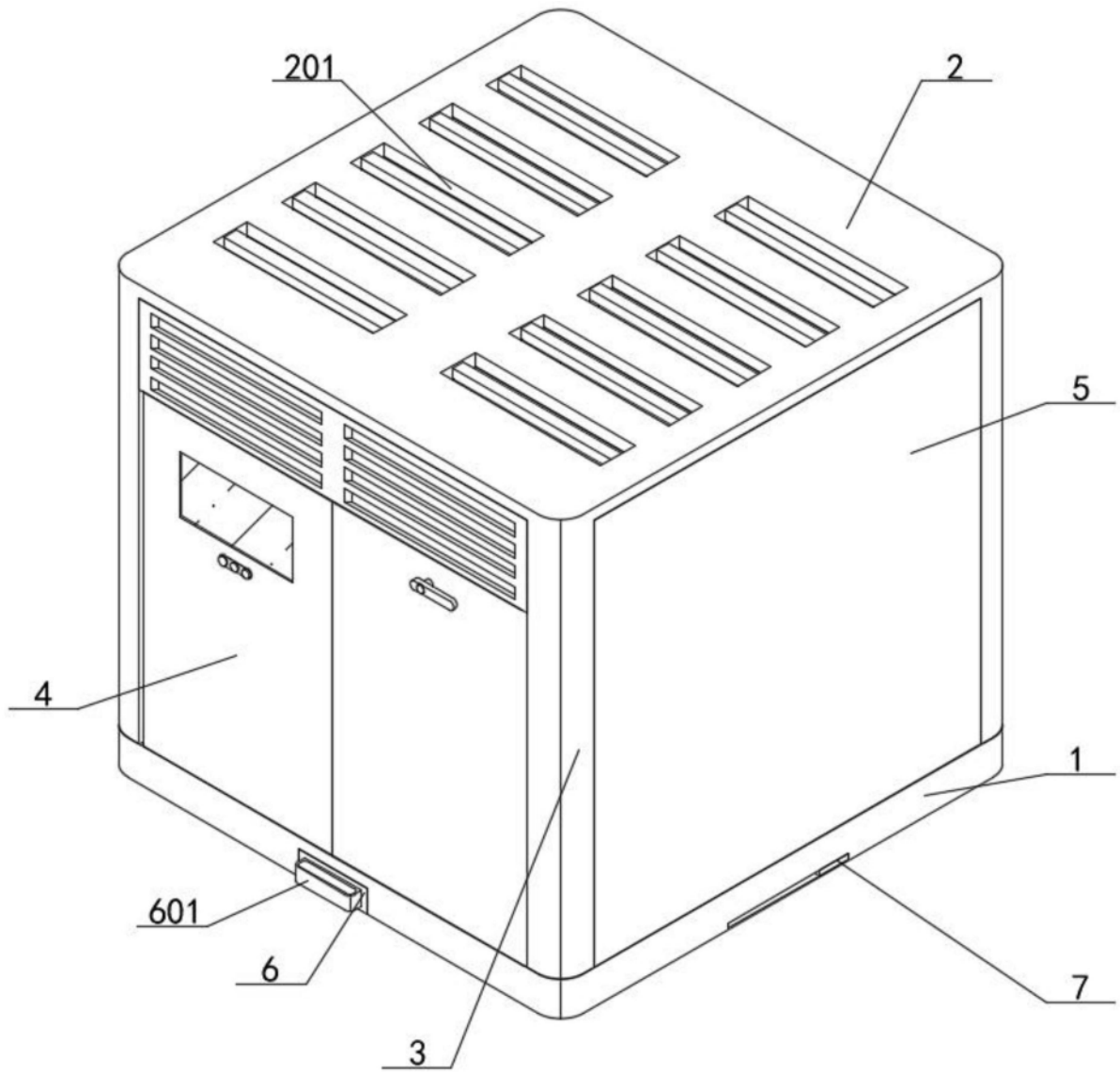


图1

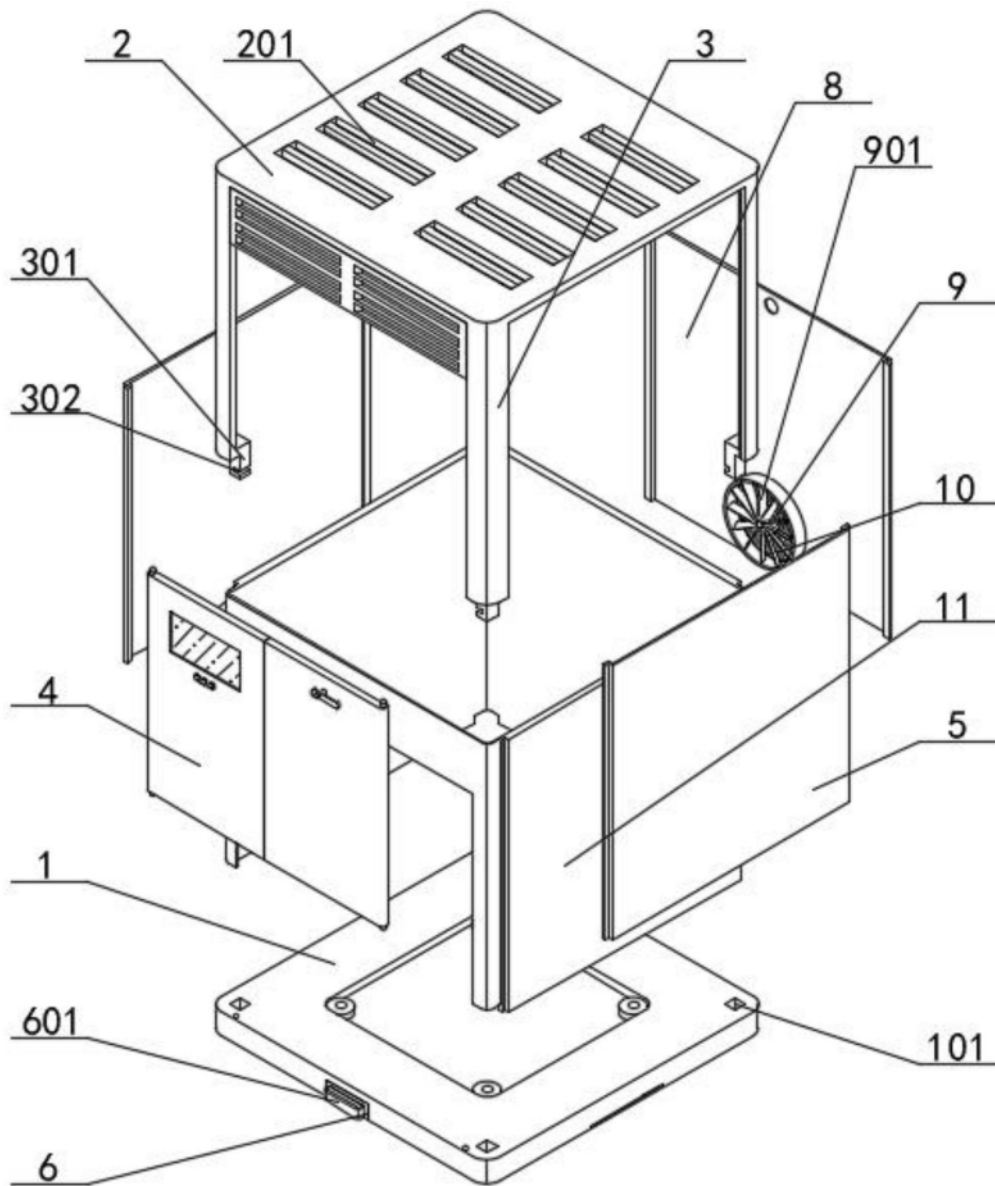


图2

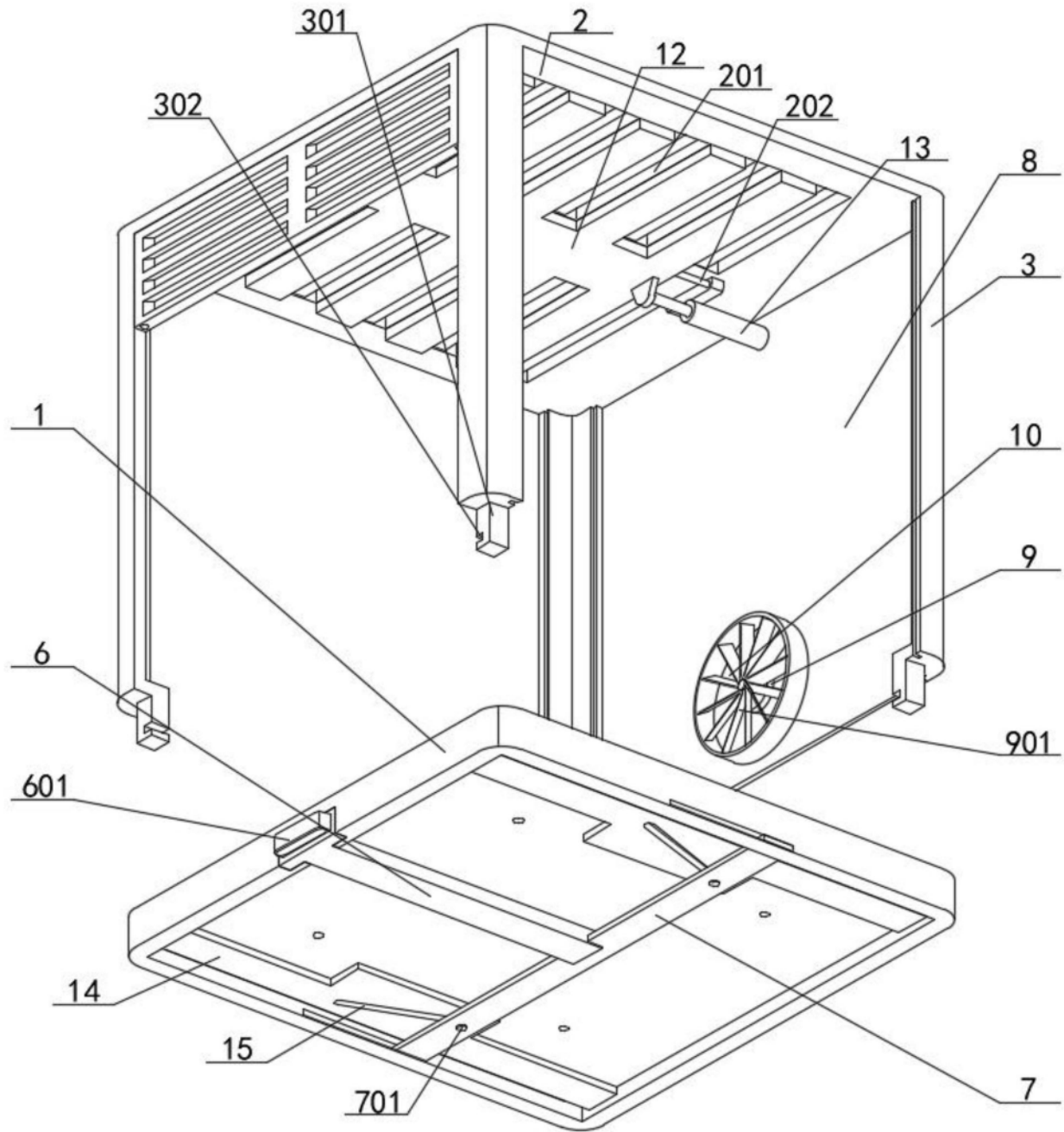


图3