



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206387080 U

(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201720009779.2

(22)申请日 2017.01.03

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 王思 黎汝令 吴凡 赵鹏

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 李海建

(51)Int.Cl.

F24F 13/00(2006.01)

F24F 6/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

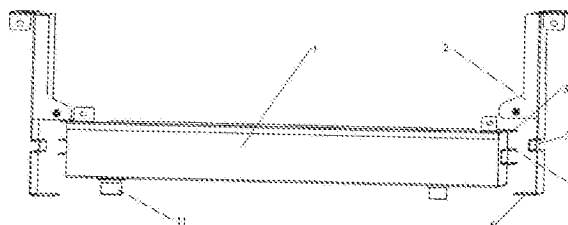
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

储水装置和精密空调

(57)摘要

本实用新型公开了一种储水装置和精密空调,储水装置包括:安装支架和设置于安装支架的储水部件,其中,储水部件的位置沿安装支架的高度方向可调。本实用新型公开的储水装置,由于储水部件的位置沿安装支架的高度方向,则在正常状态下,将储水部件设置于较高的位置,在检修状态下,将储水部件设置于较低的位置,则能够为检修储水部件上方的零部件提供让位空间,保证检修储水部件上方的零部件;检修时无需再将储水部件移出精密空调,只需将储水部件自较高位置移至较低位置即可,缩短了储水部件的移动距离,从而降低了工作人员的劳动强度;也减小了移动储水部件的过程中储水部件内的水溅出的几率;还减小了所需的移动时间,提高了检修效率。



1. 一种储水装置,包括:安装支架(2)和设置于所述安装支架(2)的储水部件(1),其特征在于,所述储水部件(1)的位置沿所述安装支架(2)的高度方向可调。

2. 根据权利要求1所述的储水装置,其特征在于,

所述储水部件(1)设有连接部,所述安装支架(2)设有能够支撑所述连接部的支撑部(5),且所述连接部能够脱离所述支撑部(5);

其中,所述支撑部(5)至少为两个,且沿所述安装支架(2)的高度方向分布;或,所述连接部至少为两个,且沿所述储水部件(1)的高度方向分布;

所述储水部件(1)的高度与所述安装支架(2)的高度方向相同。

3. 根据权利要求2所述的储水装置,其特征在于,所述支撑部(5)与所述连接部抽拉配合。

4. 根据权利要求3所述的储水装置,其特征在于,所述连接部为连接滑槽或者连接板。

5. 根据权利要求3所述的储水装置,其特征在于,所述连接部至少为两个,至少一个所述连接部为连接板,至少一个所述连接部为连接滑槽。

6. 根据权利要求3所述的储水装置,其特征在于,所述支撑部(5)为支撑板或者支撑导轨。

7. 根据权利要求3所述的储水装置,其特征在于,所述支撑部(5)至少为两个,至少一个所述支撑部(5)为支撑板,至少一个所述支撑部(5)支撑导轨。

8. 根据权利要求3所述的储水装置,其特征在于,所述支撑部(5)和所述连接部中,一者设置有与另一者配合的第一滚动件。

9. 根据权利要求2所述的储水装置,其特征在于,所述安装支架(2)用于可转动地安装于精密空调的壳体内,所述安装支架(2)的转动轴线垂直于所述安装支架(2)的高度方向。

10. 根据权利要求2所述的储水装置,其特征在于,所述连接部至少为两个,位于最高位置的连接部为第一连接部(3),第二连接部(4)与所述第一连接部(3)相邻;

所述安装支架(2)设有限位部,当所述支撑部(5)支撑所述第二连接部(4)时,所述限位部限制所述第一连接部(3)向远离所述支撑部(5)的方向移动。

11. 根据权利要求2所述的储水装置,其特征在于,所述安装支架(2)设有:能够与所述储水部件(1)底面接触并支撑所述储水部件(1)的辅助支撑部(6),所述储水部件(1)的底面能够脱离所述辅助支撑部(6)。

12. 根据权利要求11所述的储水装置,其特征在于,所述储水部件(1)底面与所述辅助支撑部(6)抽拉配合。

13. 根据权利要求12所述的储水装置,其特征在于,所述储水部件(1)的底面和所述辅助支撑部(6)中,一者设置有与另一者配合的第二滚动件。

14. 根据权利要求2所述的储水装置,其特征在于,

所述连接部包括:分别位于所述储水部件(1)两端的第一连接分部和第二连接分部;

所述支撑部(5)包括:能够支撑所述第一连接分部并的第一支撑分部,能够支撑所述第二连接分部的第二支撑分部;

其中,所述第一连接分部能够脱离所述第一支撑分部,所述第二连接分部能够脱离所述第二支撑分部。

15. 根据权利要求2所述的储水装置,其特征在于,所述连接部与所述储水部件(1)为一

体式结构或分体式结构。

16. 根据权利要求2所述的储水装置,其特征在于,所述连接部至少为两个,至少一个所述连接部与所述储水部件(1)为一体式结构,至少一个所述连接部与所述储水部件(1)为分体式结构。

17. 根据权利要求2所述的储水装置,其特征在于,所述支撑部(5)与所述安装支架(2)为一体式结构。

18. 根据权利要求1所述的储水装置,其特征在于,所述安装支架(2)沿其高度方向可调。

19. 一种精密空调,包括储水装置,其特征在于,所述储水装置为如权利要求1-18中任意一项所述的储水装置。

## 储水装置和精密空调

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密空调技术领域,更具体地说,涉及一种储水装置和精密空调。

### 背景技术

[0002] 随着对机房等室内环境要求的提高,精密空调的需求逐渐增大。通常,精密空调具有储水装置和加湿系统,该储水装置主要包括:安装支架、和固定于安装支架的储水部件,该储水部件通常为储水箱;其中,沿安装支架的高度方向,加湿系统的零部件位于储水装置的上方。

[0003] 当需要检修储水部件上方的零部件(加湿系统的零部件)时,需要拆卸储水部件,并将拆卸下来的储水部件移至精密空调外,待检修完后,取回位于精密空调外的储水部件,并重新安装储水部件。

[0004] 上述检修过程中,需要将储水部件移至精密空调外,例如将储水部件移至地面或者其他放置位,使得储水部件的移动距离较大,由于储水部件存有水,则整个储水部件的重量较大,导致工作人员的劳动强度较大。

[0005] 另外,上述检修过程中,储水部件的移动距离较大,则在移动储水部件的过程中储水部件内的水较易溅出;而且,需要的移动时间也较长,导致检修效率较低。

[0006] 另外,储水部件通过螺钉紧固于安装支架,使得储水部件的安装和拆卸较不方便,导致储水部件的清洗、储水部件及其上方的零部件的检修也不方便。

[0007] 另外,精密空调需要另设检测元件和控制元件,以避免储水部件发生溢流。

[0008] 综上所述,如何提供一种储水装置,以在检修储水部件上方的零部件过程中,降低工作人员的劳动强度,是目前本领域技术人员亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的是提供一种储水装置,以在检修储水部件上方的零部件过程中,降低工作人员的劳动强度。本实用新型的另一目的是提供一种具有上述储水装置的精密空调。

[0010] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0011] 一种储水装置,包括:安装支架和设置于所述安装支架的储水部件,其中,所述储水部件的位置沿所述安装支架的高度方向可调。

[0012] 优选地,所述储水部件设有连接部,所述安装支架设有能够支撑所述连接部的支撑部,且所述连接部能够脱离所述支撑部;

[0013] 其中,所述支撑部至少为两个,且沿所述安装支架的高度方向分布;或,所述连接部至少为两个,且沿所述储水部件的高度方向分布;

[0014] 所述储水部件的高度与所述安装支架的高度方向相同。

[0015] 优选地,所述支撑部与所述连接部抽拉配合。

[0016] 优选地,所述连接部为连接滑槽或者连接板。

[0017] 优选地,所述连接部至少为两个,至少一个所述连接部为连接板,至少一个所述连接部为连接滑槽。

[0018] 优选地,所述支撑部为支撑板或者支撑导轨。

[0019] 优选地,所述支撑部至少为两个,至少一个所述支撑部为支撑板,至少一个所述支撑部支撑导轨。

[0020] 优选地,所述支撑部和所述连接部中,一者设置有与另一者配合的第一滚动件。

[0021] 优选地,所述安装支架用于可转动地安装于精密空调的壳体内,所述安装支架的转动轴线垂直于所述安装支架的高度方向。

[0022] 优选地,所述连接部至少为两个,位于最高位置的连接部为第一连接部,第二连接部与所述第一连接部相邻;

[0023] 所述安装支架设有限位部,当所述支撑部支撑所述第二连接部时,所述限位部限制所述第一连接部向远离所述支撑部的方向移动。

[0024] 优选地,所述安装支架设有:能够与所述储水部件底面接触并支撑所述储水部件的辅助支撑部,所述储水部件的底面能够脱离所述辅助支撑部。

[0025] 优选地,所述储水部件底面与所述辅助支撑部抽拉配合。

[0026] 优选地,所述储水部件的底面和所述辅助支撑部中,一者设置有与另一者配合的第二滚动件。

[0027] 优选地,所述连接部包括:分别位于所述储水部件两端的第一连接分部和第二连接分部;

[0028] 所述支撑部包括:能够支撑所述第一连接分部的第一支撑分部,能够支撑所述第二连接分部的第二支撑分部;

[0029] 其中,所述第一连接分部能够脱离所述第一支撑分部,所述第二连接分部能够脱离所述第二支撑分部。

[0030] 优选地,所述连接部与所述储水部件为一体式结构或分体式结构。

[0031] 优选地,所述连接部至少为两个,至少一个所述连接部与所述储水部件为一体式结构,至少一个所述连接部与所述储水部件为分体式结构。

[0032] 优选地,所述支撑部与所述安装支架为一体式结构。

[0033] 优选地,所述安装支架沿其高度方向可调。

[0034] 基于上述提供的储水装置,本实用新型还提供了一种精密空调,该精密空调包括储水装置,所述储水装置为上述任意一项所述的储水装置。

[0035] 本实用新型提供的储水装置,由于储水部件的位置沿安装支架的高度方向,则在正常状态下,将储水部件设置于较高的位置,在检修状态下,将储水部件设置于较低的位置,这样能够为检修储水部件上方的零部件提供让位空间,保证检修储水部件上方的零部件;而且,检修时无需再将储水部件移出精密空调,只需将储水部件自较高位置移至较低位置即可,有效缩短了储水部件的移动距离,从而有效降低了工作人员的劳动强度。

[0036] 同时,本实用新型提供的储水装置,有效缩短了检修过程中储水部件的移动距离,减小了移动储水部件的过程中储水部件内的水溅出的几率;同时,也减小了所需的移动时间,提高了检修效率。

## 附图说明

[0037] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0038] 图1为本实用新型实施例提供的储水装置的分解图;

[0039] 图2为本实用新型实施例提供的储水装置处于正常安装状态时的结构示意图;

[0040] 图3为图2中A部分的放大示意图;

[0041] 图4为本实用新型实施例提供的储水装置处于检修状态时的结构示意图;

[0042] 图5为图4中B部分的放大示意图;

[0043] 图6为本实用新型实施例提供的储水装置中储水部件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0044] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0045] 如图1-6所示,本实用新型实施例提供的储水装置,包括安装支架2和储水部件1;其中,储水部件1的位置沿安装支架2的高度方向可调。

[0046] 上述储水部件1用于存储介质,该介质可为水,但是并不局限于水。

[0047] 本实用新型实施例提供的储水装置,由于储水部件1的位置沿安装支架2 的高度方向,则在正常状态下,将储水部件1设置于较高的位置,在检修状态下,将储水部件1设置于较低的位置,这样能够为检修储水部件1上方的零部件提供让位空间,保证检修储水部件1上方的零部件;而且,检修时无需再将储水部件1移出精密空调,只需将储水部件1自较高位置移至较低位置即可,有效缩短了储水部件1的移动距离,从而有效降低了工作人员的劳动强度。

[0048] 同时,本实用新型实施例提供的储水装置,有效缩短了检修过程中储水部件1的移动距离,减小了移动储水部件1的过程中储水部件1内的水溅出的几率;同时,也减小了所需的移动时间,提高了检修效率。

[0049] 上述储水装置中,储水部件1的位置沿安装支架2的高度方向可调,存在三种结构,一种结构为储水部件1的设置位置沿安装支架2的高度方向可调,另一种结构为安装支架2沿其高度方向可调,另一种结构为储水部件1 的设置位置沿安装支架2的高度方向可调、且安装支架2沿其高度方向可调。

[0050] 当储水部件1的设置位置沿安装支架2的高度方向可调时,储水部件1 自身的设置位置沿安装支架2的高度方向可调、和/或储水部件1在安装支架 2上的设置位置沿安装支架2的高度方向可调。

[0051] 当安装支架2沿其高度方向可调时,即安装支架2的高度可调,例如,安装支架2包括沿其高度方向依次分布的至少两个分支架,相邻的两个分支架可拆卸地固定连接,两个

分支架的连接位置沿安装支架2的高度方向可调。在实际应用过程中,根据实际需要进行设计,本实用新型实施例对此不限定。

[0052] 为了方便检修,优先选择储水部件1的设置位置沿安装支架2的高度方向可调。具体地,上述储水部件1设有连接部,上述安装支架2设有能够支撑连接部的支撑部5,且连接部能够脱离支撑部5;其中,支撑部5至少为两个,且沿安装支架2的高度方向分布;或,连接部至少为两个,且沿储水部件1的高度方向分布。

[0053] 可以理解的是,储水部件1的高度与安装支架2的高度方向相同。支撑部5能够支撑连接部,是指支撑部5能够位于连接部的下方并与连接部接触。连接部能够脱离支撑部5,是指自支撑部5能够将连接部移出。安装支架2通过支撑部5和连接部支撑储水部件1。

[0054] 上述储水装置中,当支撑部5至少为两个,且沿储水部件1的高度方向分布时,连接部可为一个,也可为至少两个。当连接部至少为两个,且沿储水部件1的高度方向分布时,支撑部5可为一个,也可为至少两个。

[0055] 上述储水装置的使用方法:

[0056] 当支撑部5至少为两个时,正常安装状态下,一个支撑部5支撑连接部;当需要检修储水部件上方的零部件时,使连接部脱离支撑部5,然后使连接部由另一个位置较低的支撑部5支撑,从而降低储水部件1的高度,让出检修所需的操作空间,以进行检修;待检修完成后,将储水部件1放回原位;

[0057] 当连接部至少为两个时,正常安装状态下,一个连接部由支撑部支撑;当需要检修储水部件1上方的零部件时,使该连接部脱离支撑部5,然后使另一个位置较低的连接部由支撑部5支撑,从而降低储水部件1的高度,让出检修所需的操作空间,以进行检修;待检修完成后,将储水部件1放回原位。

[0058] 为了便于连接部脱离支撑部5,上述连接部与支撑部5抽拉配合。可以理解的是,连接部的抽拉方向垂直于储水部件1的高度方向。

[0059] 上述储水装置中,通过正向抽拉连接部,可实现支撑部5支撑连接部,通过反向抽拉连接部,可实现连接部脱离支撑部5。

[0060] 上述储水装置,由于支撑部5能够与连接部抽拉配合,则安装和拆卸储水部件1,仅需抽拉储水部件1即可,这样,通过调整连接部的抽拉方向,即可自精密空调的正面进行储水部件1的安装和拆卸,从而方便了储水部件1的清洗,也方便了储水部件1及其上方的零部件的检修。

[0061] 对于上述连接部和支撑部5的结构,可根据实际需要进行选择。优选地,连接部为连接滑槽或者连接板;上述支撑部5为支撑板或者支撑导轨。

[0062] 当然,也可选择连接部为连接导轨,支撑部5为支撑滑槽等,并不局限于上述实施例。

[0063] 当然,当连接部至少为两个时,可选择所有的连接部结构相同,也可选择连接部的结构存在不同,具体地,至少一个所述连接部为连接板,至少一个所述连接部为连接滑槽。优选地,连接部为两个,分别为第一连接部3和第二连接部4。上述第一连接部3为连接板,第二连接部4为连接滑槽。

[0064] 同理,当支撑部5至少为两个时,可选择所有的支撑部5结构相同,也可选择支撑部5的结构存在不同,具体地,至少一个支撑部5为支撑板,至少一个支撑部5支撑导轨。

[0065] 为了便于抽拉,上述支撑部5和连接部中,一者设置有与另一者配合的第一滚动件。该第一滚动件为滚轮或者滚珠。

[0066] 为了实现连接部脱离支撑部5,还可选择其他结构,并不局限于抽拉配合结构。优选地,安装支架2用于可转动地安装于精密空调的壳体内,安装支架2的转动轴线垂直于安装支架2的高度方向。

[0067] 可以理解的是,当需要连接部脱离支撑部5时,向远离储水部件1的方向转动安装支架2即可;当需要支撑部5支撑连接部时,向靠近储水部件1的方向转动安装支架2即可。

[0068] 进一步地,安装支架2设有限位部,当支撑部5支撑第二连接部4时,限位部限制第一连接部3向远离支撑部5的方向移动;其中,连接部至少为两个,第一连接部3为位于最高位置的连接部,第二连接部4与第一连接部3相邻。

[0069] 可以理解的是,最高位置,是指沿储水部件1的高度方向的最高位置。所有的连接部中,第一连接部3的位置最高。第一连接部3位于第二连接部4的上方。

[0070] 上述储水装置,利用限位部的限位,提高了储水部件1的稳定性。

[0071] 对于限位部的结构,根据实际需要进行设计,本实用新型实施例对此不做限定。

[0072] 当储水部件1位于最低位置时,为了提高储水部件1的稳定性,上述安装支架2设有:能够与储水部件1底面接触并支撑储水部件1的辅助支撑部6,储水部件1的底面能够脱离辅助支撑部6。

[0073] 上述储水装置中,利用辅助支撑部6加强了对储水部件1的支撑强度,从而提高了储水部件1的稳定性。

[0074] 为了储水部件1的底面脱离辅助支撑部6,储水部件1的底面与辅助支撑部6抽拉配合。进一步地,储水部件1的底面和所述辅助支撑部6中,一者设置有与另一者配合的第二滚动件。

[0075] 为了方便安装,上述储水部件1底面设有第二滚动件,该第二滚动件与辅助支撑部6配合。具体地,该第二滚动件为滚轮或者滚珠。

[0076] 上述连接部可位于储水部件1的一端,也可位于储水部件1的两端。为了提高储水部件1的稳定性,优先选择后者,具体地,连接部包括:分别位于储水部件1两端的第一连接分部和第二连接分部;支撑部5包括:能够支撑第一连接分部的第一支撑分部,能够支撑第二连接分部的第二支撑分部。

[0077] 可以理解的是,第一连接分部能够脱离第一支撑分部,第二连接分部能够脱离第二支撑分部。当第一连接分部与第一支撑分部分离时,第二连接分部与第二支撑分部分离;当第一支撑分部支撑第一连接分部时,第二支撑分部支撑第二连接分部。

[0078] 上述连接部与储水部件1可为一体式结构,也可为分体式结构。为了方便生产,优先选择前者,即连接部与储水部件1为一体式结构。具体地,连接部和储水部件1由钣金件经数控折弯或者模具加工成型。当然,也可采用其他方式获得,并不局限于此。

[0079] 若连接部与储水部件1为分体式结构,即连接部与储水部件1为两个部件,且连接部与储水部件1固定连接,例如连接部焊接于储水部件1、或者连接部与储水部件1通过连接件实现固定连接。

[0080] 当连接部至少为两个时,还选择至少一个连接部与储水部件1为一体式结构,至少一个连接部与储水部件1为分体式结构。

[0081] 优选地,连接部为两个,分别为第一连接部3和第二连接部4。第一连接部3与储水部件1为一体式结构,第二连接部4与储水部件1为分体式结构。

[0082] 可以理解的是,第二连接部4与储水部件1为分体式结构,即第二连接部4与储水部件1为两个部件,第二连接部4与储水部件1固定连接,例如第二连接部4焊接于储水部件1、或者第二连接部4与储水部件1通过连接件实现固定连接。

[0083] 上述支撑部5与安装支架2可为一体式结构,也可为分体式结构。为了方便生产,支撑部5与安装支架2为一体式结构。具体地,支撑部5与安装支架2由钣金件经数控折弯或模具加工成型。当然,也可采用其他方式获得上述结构,本实用新型实施例对此不做限定。

[0084] 若支撑部5与安装支架2为分体式结构,即支撑部5与安装支架2为两个部件,且支撑部5与安装支架2固定连接,例如支撑部5焊接于安装支架2、或者支撑部5与安装支架2通过连接件实现固定连接。

[0085] 当支撑部5至少为两个时,还可选择至少一个支撑部5与安装支架2为一体式结构,至少一个支撑部5与安装支架2为分体式结构。

[0086] 为了便于安装和拆卸储水部件1,上述储水部件1设有把手7。这样,方便了抽拉储水部件1,从而方便了安装和拆卸。

[0087] 对于上述把手7的数目和结构,根据实际需要进行设计。为了方便生产,优先选择把手7与储水部件1为一体式结构,例如,把手7与储水部件1由钣金件经数控折弯或者模具加工成型。

[0088] 当然,也可选择把手7与储水部件1为分体式结构,即两者为两个单独的部件。生产过程中,把手7固定于储水部件1,具体地,把手7焊接于储水部件1、或者把手7通过连接件固定于储水部件1。

[0089] 进一步地,上述储水装置中,储水部件1设有溢流口11。这样,当储水部件1内的水位较高时,水通过溢流口11排出,实现了自动溢流控制,从而避免了储水部件1发生溢流。

[0090] 上述储水装置,无需依靠检测元件和控制元件来防止溢流,减少了部件,简化了结构。

[0091] 对于溢流口11的数目、大小和位置,根据实际需要进行设计,本实用新型实施例对此不做限定。优选地,溢流口11设于储水部件1的底板。为了便于安装,溢流口11焊接于储水部件1。

[0092] 可以理解的是,该溢流口11可为开口结构,也可为管状结构。

[0093] 基于上述实施例提供的储水装置,本实用新型实施例还提供了一种精密空调,该精密空调包括储水装置,该储水装置为上述实施例所述的储水装置。

[0094] 由于上述实施例提供的储水装置具有上述技术效果,本实用新型实施例提供的精密空调具有上述储水装置,则本实用新型实施例提供的精密空调也具有相应的技术效果,本文不再赘述。

[0095] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

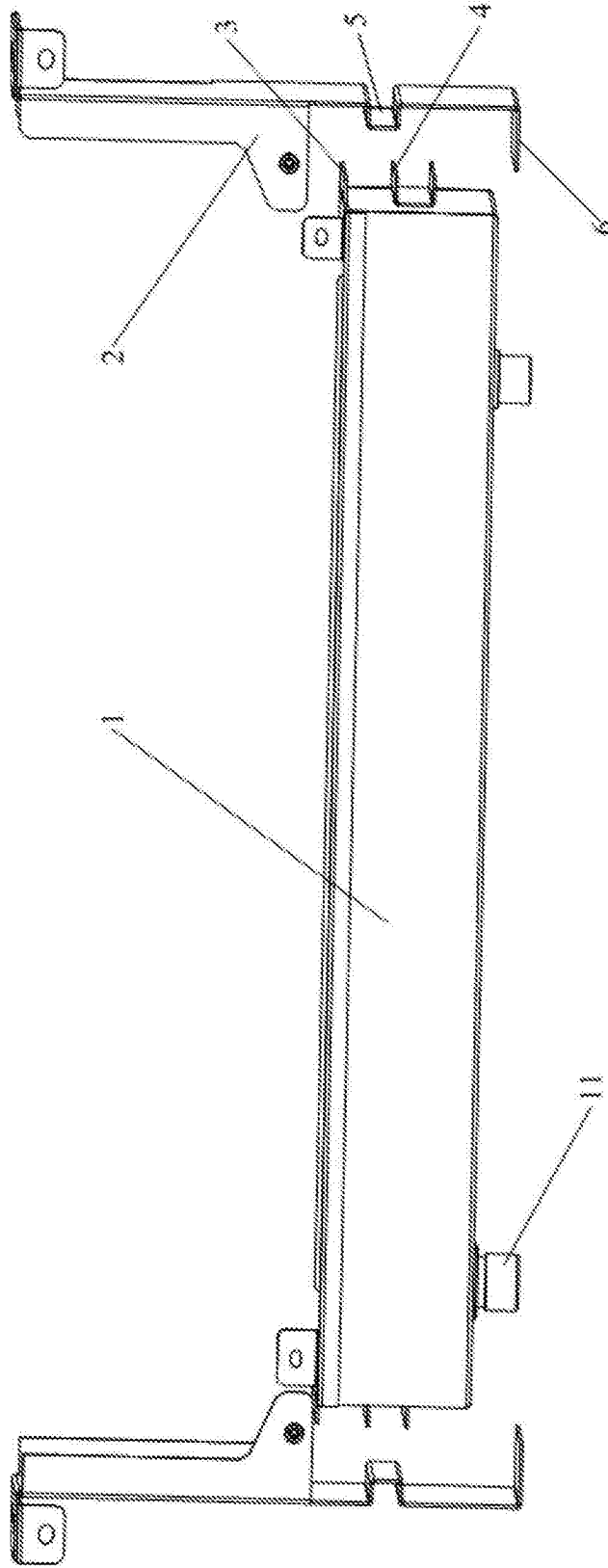


图1

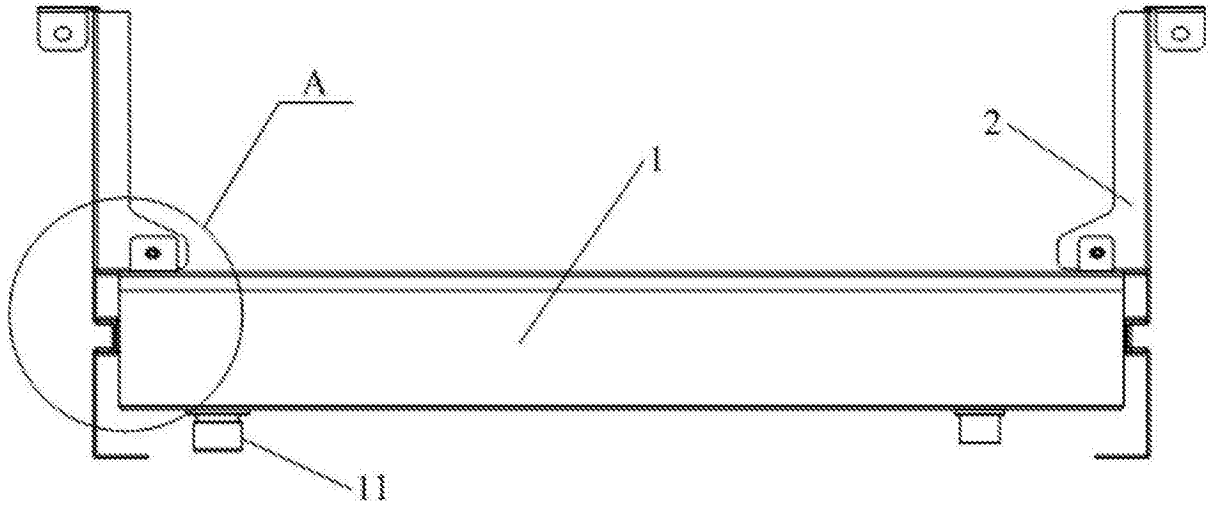


图2

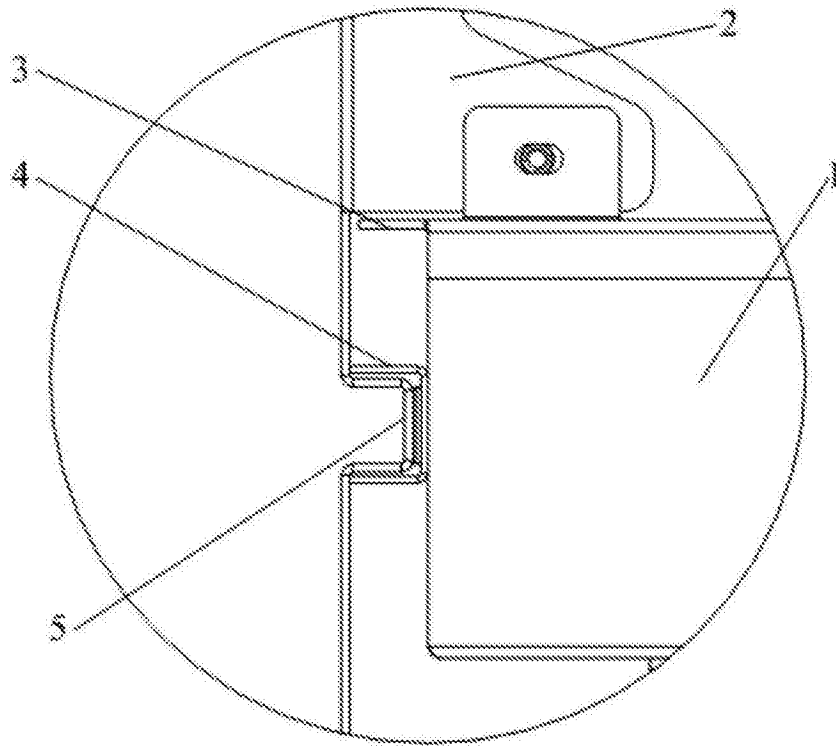


图3

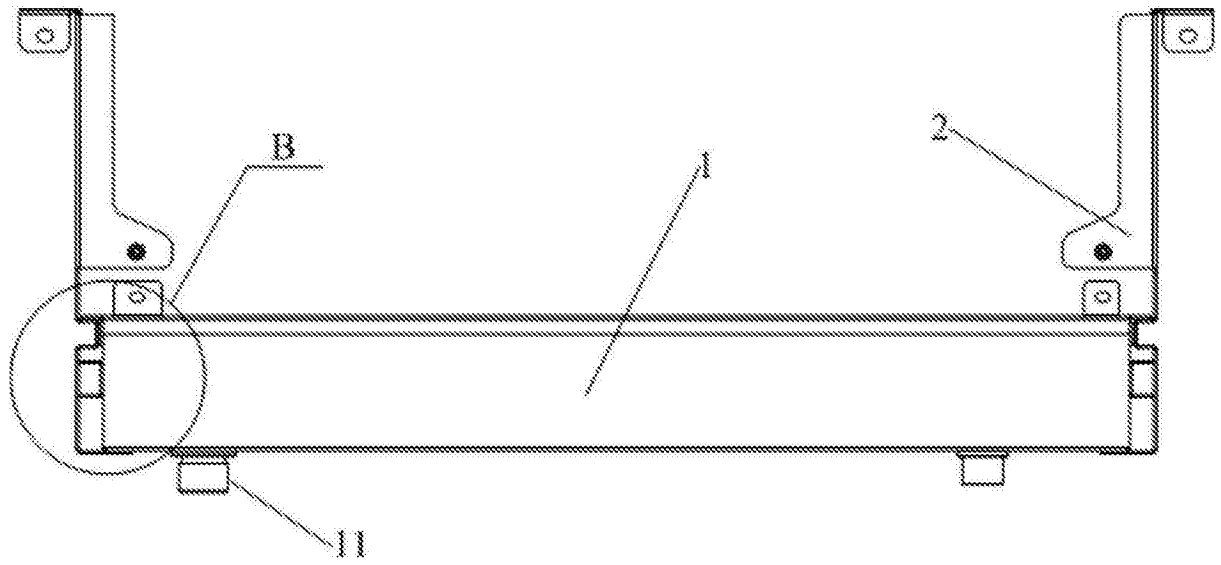


图4

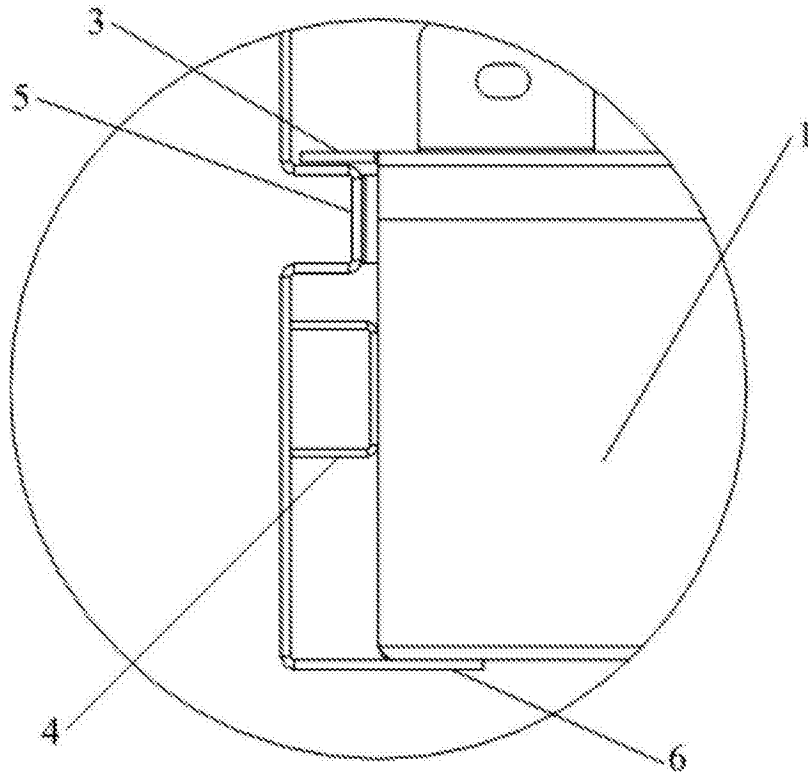


图5

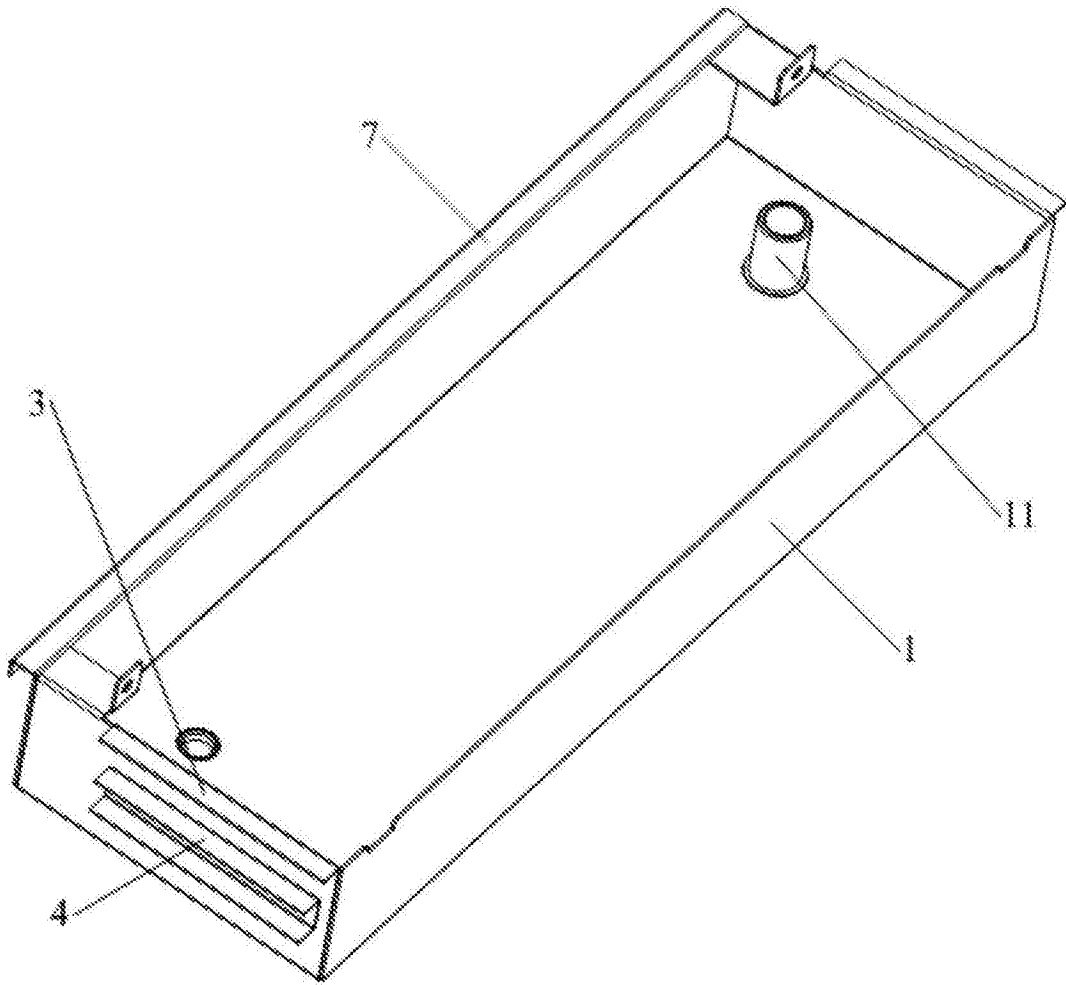


图6