



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105222324 B

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201510540670.7

(22)申请日 2015.08.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105222324 A

(43)申请公布日 2016.01.06

(73)专利权人 广东志高空调有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区里水镇
胜利工业区

(72)发明人 罗浩钧 池远静 黄志斌 谢厚佳

廖斌 陈皓宇

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 李海建

(51)Int. Cl.

F24F 13/32(2006.01)

(56)对比文件

CN 103363653 A, 2013.10.23,

KR 20120065511 A, 2012.06.21,

KR 20100086313 A, 2010.07.30,

CN 203719077 U, 2014.07.16,

CN 2618086 Y, 2004.05.26,

CN 1217456 A, 1999.05.26,

审查员 郭磊

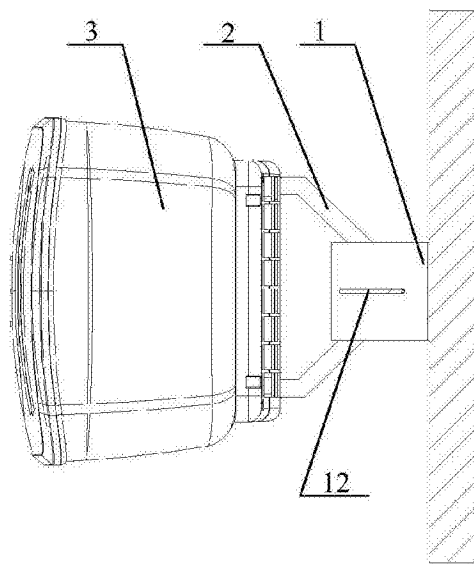
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种空调防倾倒装置

(57)摘要

本发明公开了一种空调防倾倒装置,包括固定板和与固定板连接的防护支架,固定板的竖直板与墙体连接,防护支架一端与固定板的水平板连接,另一端与空调室内机本体连接。防护支架可以对空调室内机本体提供拉力,且拉力的方向可以调节,通过防护支架对空调室内机本体的拉力可以实现对空调室内机本体前后左右四个方向的防倾倒作用:防护支架的支撑作用可以防止空调室内机本体向后倾倒,防护支架沿垂直于空调室内机本体方向的拉力的分力可以防止空调室内机本体向前倾倒,保护支架沿平行于空调室内机本体方向的拉力的分力可以防止空调室内机本体向左右侧倾倒,即实现了对空调室内机本体各个方向的防倾倒作用,保证了空调室内机使用的安全性。



1. 一种空调防倾倒装置,其特征在于,包括:

能够与墙体固定的固定板(1),所述固定板(1)包括能够与所述墙体固定的竖直板和与所述竖直板垂直布置的水平板,所述竖直板上开设有能够与螺栓配合的第一安装孔(11),所述水平板上开设有能够与螺栓配合的第二安装孔(12);

能够与所述第二安装孔(12)配合连接的防护支架(2),所述防护支架(2)一端与所述固定板(1)通过所述第二安装孔(12)连接,另一端与空调室内机本体(3)连接,所述第二安装孔(12)为长条形安装孔,所述长条形安装孔与所述第一安装孔的延伸方向垂直;

所述防护支架(2)为V字型支架,所述V字型支架的开口端与所述空调室内机本体(3)连接,所述V字型支架的另一端与所述第二安装孔(12)连接。

2. 根据权利要求1所述的空调防倾倒装置,其特征在于,所述第一安装孔(11)的个数为两个,且所述第一安装孔(11)为长条形安装孔,所述长条形安装孔为水平开设的长条形安装孔。

3. 根据权利要求2所述的空调防倾倒装置,其特征在于,所述第二安装孔(12)为长条形安装孔,所述长条形安装孔与所述第一安装孔的延伸方向垂直。

4. 根据权利要求1所述的空调防倾倒装置,其特征在于,所述防护支架(2)为V字型支架,所述V字型支架的开口端与所述空调室内机本体(3)连接,所述V字型支架的另一端与所述第二安装孔(12)连接。

5. 根据权利要求4所述的空调防倾倒装置,其特征在于,所述V字型支架的开口端的末端设置有弯折,所述弯折与所述V字型支架位于同一平面,所述弯折能够与所述空调室内机本体(3)的端面垂直连接。

6. 根据权利要求1所述的空调防倾倒装置,其特征在于,所述固定板(1)的竖直板和水平板一体弯折成型,所述固定板(1)为铝合金固定板。

7. 根据权利要求1所述的空调防倾倒装置,其特征在于,所述防护支架(2)为塑料防护支架。

8. 根据权利要求1所述的空调防倾倒装置,其特征在于,所述空调防倾倒装置与所述空调室内机本体(3)的上端连接。

一种空调防倾倒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空调设备技术领域,特别涉及一种空调防倾倒装置。

背景技术

[0002] 现有技术中的分体落地式空调的蒸发器和出风结构都分布在空调室内机的中上部,造成空调室内机的重心也集中在中上部,造成空调室内机在使用的过程中容易倾倒。

[0003] 现有技术中存在空调防倾倒装置,该空调防倾倒装置位于空调室内机的底部,如图1所示,该空调防倾倒装置仅能够防止空调室内机向后倾倒,对于空调的向前和向侧面方向的倾倒不能起到有效的作用,导致空调室内机的使用存在一定的安全隐患。

[0004] 因此,如何实现对空调室内机各个方向的防倾倒作用,保证空调室内机使用的安全性,成为本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供了一种空调防倾倒装置,以实现对空调室内机各个方向的防倾倒作用,保证空调室内机使用的安全性。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种空调防倾倒装置,包括:

[0008] 能够与墙体固定的固定板,所述固定板包括能够与所述墙体固定的竖直板和与所述竖直板垂直布置的水平板,所述竖直板上开设有能够与螺栓配合的第一安装孔,所述水平板上开设有能够与螺栓配合的第二安装孔;

[0009] 能够与所述第二安装孔配合连接的防护支架,所述防护支架一端与所述固定板通过所述第二安装孔连接,另一端与空调室内机本体连接。

[0010] 优选的,在上述空调防倾倒装置中,所述第一安装孔的个数为两个,且所述第一安装孔为长条形安装孔,所述长条形安装孔为水平开设的长条形安装孔。

[0011] 优选的,在上述空调防倾倒装置中,所述第二安装孔为长条形安装孔,所述长条形安装孔与所述第一安装孔的延伸方向垂直。

[0012] 优选的,在上述空调防倾倒装置中,所述防护支架为V字型支架,所述V字型支架的开口端与所述空调室内机本体连接,所述V字型支架的另一端与所述第二安装孔连接。

[0013] 优选的,在上述空调防倾倒装置中,所述V字型支架的开口端的末端设置有弯折,所述弯折与所述V字型支架位于同一平面,所述弯折能够与所述空调室内机本体的端面垂直连接。

[0014] 优选的,在上述空调防倾倒装置中,所述固定板的竖直板和水平板一体弯折成型,所述固定板为铝合金固定板。

[0015] 优选的,在上述空调防倾倒装置中,所述防护支架为塑料防护支架。

[0016] 一种空调,包括空调防倾倒装置,所述空调防倾倒装置为上述任意一项所述的空调防倾倒装置。

[0017] 优选的,在上述空调中,所述空调防倾倒装置与所述空调室内机本体的上端连接。

[0018] 从上述技术方案可以看出,本发明提供的空调防倾倒装置,包括固定板和与固定板连接的防护支架,固定板的竖直板与墙体连接,防护支架一端与固定板的水平板连接,另一端与空调室内机本体连接。本方案提供的装置通过防护支架对空调室内机本体提供拉力作用代替现有技术中防倾倒装置对空调室内机本体的底部支撑作用,防护支架可以对空调室内机本体提供拉力,且拉力的方向可以调节,通过防护支架对空调室内机本体的拉力可以实现对空调室内机本体前后左右四个方向的防倾倒作用:防护支架的支撑作用可以防止空调室内机本体向后倾倒,防护支架沿垂直于空调室内机本体方向的拉力的分力可以防止空调室内机本体向前倾倒,保护支架沿平行于空调室内机本体方向的拉力的分力可以防止空调室内机本体向左右侧倾倒,即实现了对空调室内机本体各个方向的防倾倒作用,保证了空调室内机使用的安全性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,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发明的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明现有技术提供的空调防倾倒装置的结构示意图;

[0021] 图2为本发明实施例提供的固定板的结构示意图;

[0022] 图3为本发明实施例提供的固定板的主视图;

[0023] 图4为本发明实施例提供的固定板的俯视图;

[0024] 图5为本发明实施例提供的固定板的左视图;

[0025] 图6为本发明实施例提供的防护支架的结构示意图;

[0026] 图7为本发明实施例提供的空调防倾倒装置与空调室内机本体配合的主视图;

[0027] 图8为本发明实施例提供的空调防倾倒装置与空调室内机本体配合的俯视图;

[0028] 图9为本发明实施例提供的空调防倾倒装置与空调室内机本体在墙角情况配合结构示意图。

[0029] 1、固定板,11、第一安装孔,12、第二安装孔,2、防护支架,3、空调室内机本体。

具体实施方式

[0030] 本发明公开了一种空调防倾倒装置,以实现空调室内机各个方向的防倾倒作用,保证空调室内机使用的安全性。

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图2-图9,图2为本发明实施例提供的固定板的结构示意图;图3为本发明实施例提供的固定板的主视图;图4为本发明实施例提供的固定板的俯视图;图5为本发明实施例提供的固定板的左视图;图6为本发明实施例提供的防护支架的结构示意图;图7为本

发明实施例提供的空调防倾倒装置与空调室内机本体配合的主视图；图8为本发明实施例提供的空调防倾倒装置与空调室内机本体配合的俯视图；图9为本发明实施例提供的空调防倾倒装置与空调室内机本体在墙角情况配合结构示意图。

[0033] 本发明公开了一种空调防倾倒装置,包括:

[0034] 能够与墙体固定的固定板1,固定板1包括能够与墙体固定的竖直板和与竖直板垂直布置的水平板,竖直板与水平板相互垂直布置,竖直板上开设有能够螺栓配合的第一安装孔11,水平板上开设有能够与螺栓配合的第二安装孔12,竖直板通过第一安装孔11与墙体通过螺栓连接;

[0035] 能够与第二安装孔12配合连接的防护支架2,防护支架2一端与固定板1通过第二安装孔12螺栓连接,另一端与空调室内机本体3连接,防护支架2与空调室内机本体3的连接也可以通过螺栓连接。

[0036] 本方案提供的装置的具体安装过程为:第一步,根据空调室内机本体3的安装位置确定固定板1的安装位置,将固定板1通过第一安装孔11与墙体螺栓连接;第二步,根据空调室内机本体3与墙体之间的角度确定防护支架2的设置角度,将防护支架2与固定板1连接;第三步,将空调室内机本体3与防护支架2连接。

[0037] 本方案提供的装置防护支架2可以对空调室内机本体3提供拉力,且拉力的方向可以调节,通过防护支架2对空调室内机本体3的拉力可以实现对空调室内机本体前后左右四个方向的防倾倒作用:防护支架2的支撑作用可以防止空调室内机本体3向后倾倒,防护支架2沿垂直于空调室内机本体3方向的拉力的分力可以防止空调室内机本体3向前倾倒,保护支架2沿平行于空调室内机本体3方向的拉力的分力可以防止空调室内机本体3向左右侧倾倒。

[0038] 防护支架2角度的调节通过拧松防护支架2与固定板1之间的螺栓进行调节,调节完成后,在将防护支架2与固定板1之间的螺栓进行拧紧操作,以保证空调防倾倒装置的正常工作。

[0039] 现有技术中部分空调采用侧出风或者圆筒结构,上述出风情况和结构的空调一般安装在墙角位置,以保证出风效果,如图9所示,将固定板1安装在墙角的其中一面墙上,调节防护支架2的安装角度,从而实现固定空调室内机的目的,本方案提供的空调防倾倒装置能够满足空调室内机不同安装环境的需求,无论是墙角还是墙侧都能实现空调室内机的安装,且安装角度具有一定的灵活性。由于防护支架2具有一定的长度,能够为空调的背面提供足够的进风空间,保证空调的正常工作。

[0040] 为了进一步优化上述技术方案,在发明的一具体实施例中,第一安装孔11的个数为两个,能够保证固定板1与墙体连接的牢固程度,且第一安装孔11为长条形安装孔,长条形安装孔为水平开设的长条形安装孔,第一安装孔11的上述设计能够实现固定板1在水平方向的位置调节,即实现空调室内机本体3位置在左右方向的调节,调节的方式是通过拧松固定板1与墙体之间的螺栓,对固定板1的位置进行调节,调节完成后再将螺栓拧紧即可。

[0041] 为了进一步优化上述技术方案,在本发明的一具体实施例中,第二安装孔12为长条形安装孔,长条形安装孔与第一安装孔的延伸方向垂直,第二安装孔12的设计能够实现防护支架2沿着第二安装孔12方向的滑动,进而实现空调在前后方向的位置调节。

[0042] 从上述内容可以看出,本发明提供的空调防倾倒装置,不仅能够实现其在左右方

向的位置调节,同时能够实现其在前后方向的位置调节,可以在一定程度上避免由于固定板的安装误差造成的空调防倾倒装置的重新安装,从而降低了打孔的人工劳动强度,同时能够减少对墙面的伤害。

[0043] 优选的,为了提高防护支架2的使用强度,防护支架2为V字型支架,V字型支架的开口端与空调室内机本体3连接,V字型支架的另一端与第二安装孔12连接,将防护支架2设计成V字型结构,能够增大防护支架2与空调室内机本体3的接触面积,进一步提高了空调室内机使用的稳固性。防护支架2也可以为U型支架或者为Y字型支架。

[0044] 为了降低V字型支架与空调室内机本体3的连接难度,V字型支架的开口端的末端设置有弯折,弯折与V字型支架位于同一平面,弯折能够与空调室内机本体3的端面垂直连接,当V字型支架与空调室内机本体3连接完成后,V字型支架与空调室内机本体垂直。V字型支架与空调室内机本体3连接完成后,V字型支架的末端弯折与空调室内机本体3的端面垂直,优选的,在V字型支架的末端弯折处设置有安装板,安装板与空调室内机本体3固定连接。

[0045] 为了进一步优化上述技术方案,在本发明的一具体实施例中,固定板1的竖直板和水平板一体弯折成型,固定板1为铝合金固定板,能够保证固定板1的使用强度,优选的,可以在竖直板与水平板之间设置加强板,加强板的个数可以为一个也可以为两个。固定板1的竖直板和水平板也可以通过焊接工艺连接。

[0046] 为了降低防护支架的重量,防护支架2为塑料防护支架,塑料防护支架的架身为圆柱形或者其端部截面为矩形结构,即塑料防护支架为具有一定的宽度和厚度的结构,以保证防护支架2的使用强度,或者,防护支架2也可以为铝合金防护支架。

[0047] 优选的,为了使空调防倾倒装置有效发挥其作用,空调防倾倒装置与空调室内机本体3的上端连接,由于空调室内机本体3的重量主要集中在中上部,因此将空调防倾倒装置设置在空调室内机本体3的上端能够对空调室内机本体3起到有效的防倾倒作用。

[0048] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业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发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明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新颖特点相一致的最宽的范围。

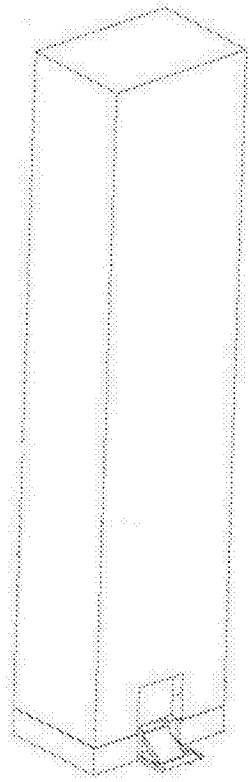


图1

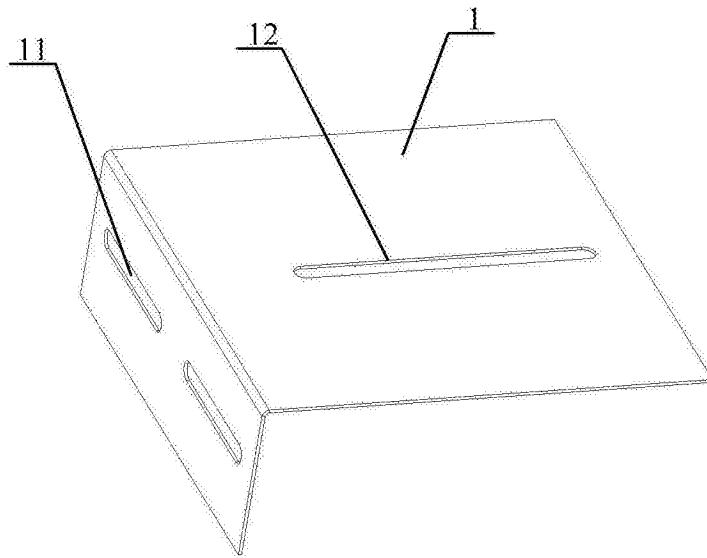


图2

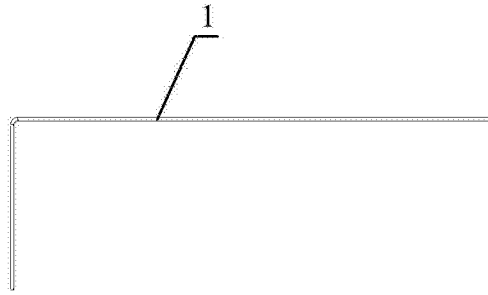


图3

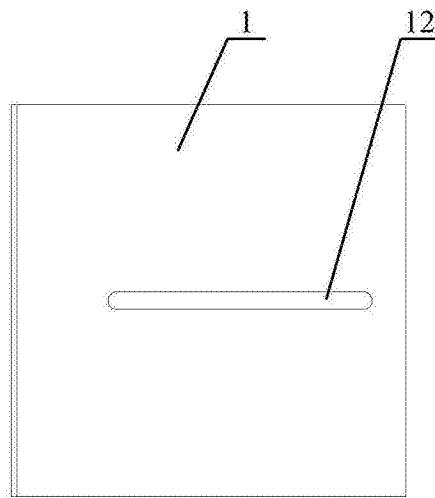


图4

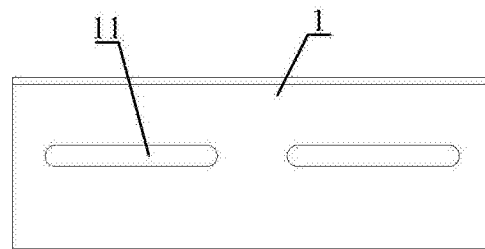


图5

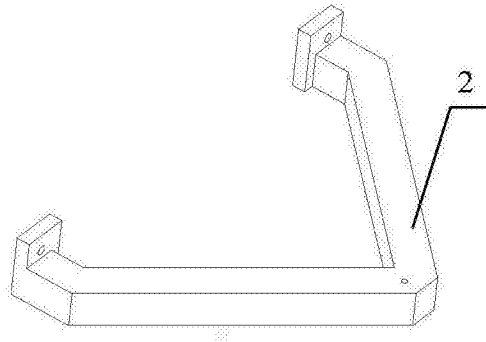


图6

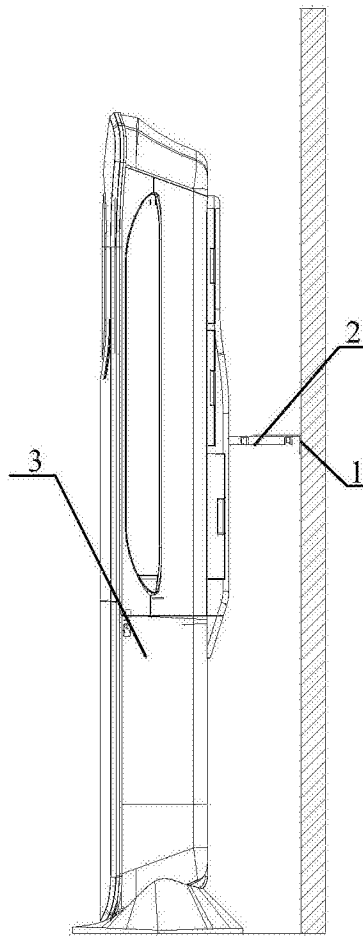


图7

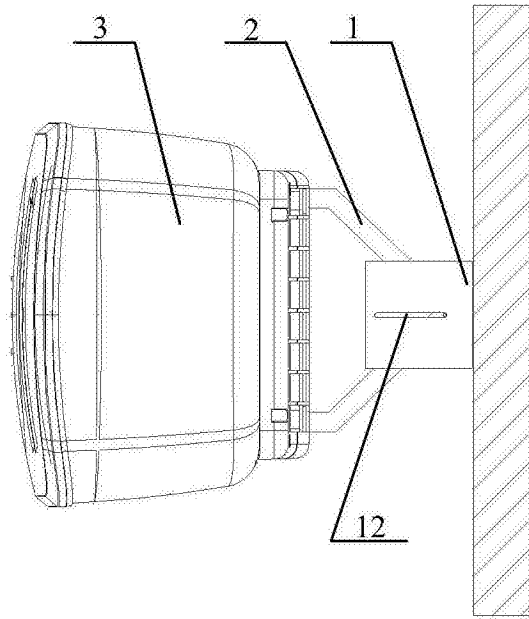


图8

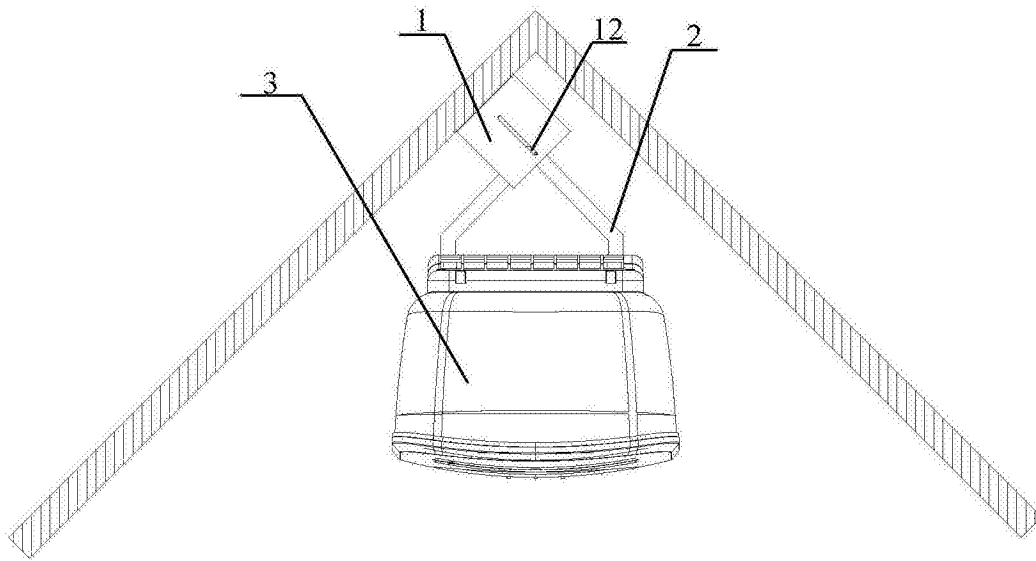


图9