



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111867301 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010856223.3

(22) 申请日 2020.08.24

(71) 申请人 四川省龙栢腾科技有限公司
地址 610041 四川省成都市成都高新区天府大道南段1399号1栋25层2509号

(72) 发明人 全厚志

(74) 专利代理机构 上海旭诚知识产权代理有限公司 31220

代理人 郑立

(51) Int. Cl.
H05K 5/02 (2006.01)

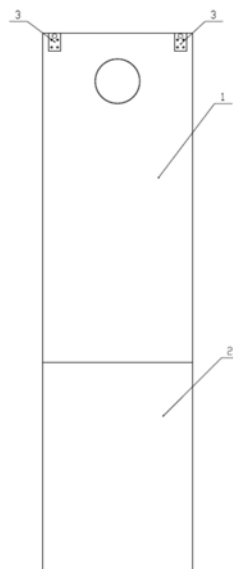
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种增强机柜安装稳定性的方法与装置

(57) 摘要

本发明公开了一种增强机柜安装稳定性的方法与装置,涉及空气净化设备领域,所述装置包括:两个挂扣结构,所述挂扣结构分别设置于所述机柜的顶部两侧边缘;两个固定件,所述两个固定件交错设置,所述固定件的一端与所述挂扣结构固定连接,另一端与固定壁连接。通过本发明的实施,不仅可以大大提高机柜的稳定性,即使受到意外碰撞撞击,机柜也不会轻易倒塌,而且在机柜通电运行时,不会因为机柜的重心远离地面和电机转动振动而产生大的机体振动和摇摆现象;更不会出现在某种情况下,电机转动的振动频率与机柜晃动而产生的共振现象加大机柜摇晃的问题出现。



1. 一种增强机柜安装稳定性的装置,其特征在于,包括:
两个挂扣结构,所述挂扣结构分别设置于所述机柜的顶部两侧边缘;
两个固定件,所述两个固定件交错设置,所述固定件的一端与所述挂扣结构固定连接,另一端与固定壁连接。
2. 如权利要求1所述的增强机柜安装稳定性的装置,其特征在于,所述两个固定件交错形成的锐角的角度在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 之间。
3. 如权利要求1所述的增强机柜安装稳定性的装置,其特征在于,所述挂扣结构为方形,并在所述方形的一侧设置有垂直延展。
4. 如权利要求3所述的增强机柜安装稳定性的装置,其特征在于,所述挂扣结构的所述方形上设置有若干螺钉孔,通过所述螺钉孔实现所述挂扣结构与所述机柜的固定连接。
5. 如权利要求3所述的增强机柜安装稳定性的装置,其特征在于,所述垂直延展设置有至少一个预留孔。
6. 如权利要求5所述的增强机柜安装稳定性的装置,其特征在于,所述垂直延展通过所述预留孔与所述固定件连接。
7. 如权利要求1所述的增强机柜安装稳定性的装置,其特征在于,所述固定件为固定拉索。
8. 如权利要求1所述的增强机柜安装稳定性的装置,其特征在于,所述固定件为固定拉杆。
9. 一种增强机柜安装稳定性的方法,应用权利要求1~8任一所述的增强机柜安装稳定性的装置,其特征在于,所述方法包括以下步骤:
步骤1、在所述机柜安装前,将所述挂扣结构贴紧所述机柜的表面,不凸出所述机柜的表面;
步骤2、在所述机柜安装时,通过调整所述挂扣结构的位置,将所述挂扣结构凸出所述机柜的表面。
10. 如权利要求9所述的增强机柜安装稳定性的方法,其特征在于,所述方法还包括步骤3:
将所述挂扣结构与所述固定件固定连接。

一种增强机柜安装稳定性的方法与装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化设备领域,尤其涉及一种增强机柜安装稳定性的方法与装置。

背景技术

[0002] 目前市场上的机柜仅靠机柜底部的底座来获得支撑,这样的安装存在机柜容易摇摆的问题,特别是对于高度较高的机柜来说。

[0003] 一般情况下将机柜靠近墙壁进行安装,但是大多数机柜产品的重心并不非常靠近下部并且贴近地面。在这种情况下,若不小心遭遇碰撞,易倾斜摔倒,从而带来安全事故。因此,在没有其他辅助支撑的情况下,机柜安装的稳定性受很大考验。机柜产品若经常被碰撞摇晃,对机柜产品的连接管路的可靠性影响也非常大。

[0004] 机柜运行时,在机柜电机的作用下,机柜本身会产生由振动引起的晃动。若机柜产品仅靠本身底座的支撑作用,很难解决晃动的问题。这对机柜本身的机构可靠性也提出了较严格的要求。

[0005] 因此,本领域的技术人员致力于开发一种增强机柜安装稳定性的方法与装置,解决现有技术中所存在的安装稳定性有待提高的问题。

发明内容

[0006] 鉴于目前市场上的机柜在安装的过程中仅靠机柜底部的底座来获得支撑所导致的上述缺陷,本发明所要解决的技术问题是如何提升机柜安装的稳定性。

[0007] 在本申请中,在底座支持的基础上添加辅助支撑。通过辅助支撑,保证在意外碰撞情况下,机柜不会倒塌,不会导致安全事故;通过辅助支撑,保证在意外碰撞情况下,不会将机柜的连接管路扭曲变形;通过辅助支撑,减弱机柜正常工作时因自身产生的振动晃动程度,增强结构可靠性,耐疲劳性能,保证机柜不会因振动晃动而挪位置。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供了一种增强机柜安装稳定性的装置,包括:

[0009] 两个挂扣结构,所述挂扣结构分别设置于所述机柜的顶部两侧边缘;

[0010] 两个固定件,所述两个固定件交错设置,所述固定件的一端与所述挂扣结构固定连接,另一端与固定壁连接。

[0011] 进一步地,所述两个固定件交错形成的锐角的角度在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 之间。

[0012] 进一步地,所述挂扣结构为方形,并在所述方形的一侧设置有垂直延展。

[0013] 进一步地,所述挂扣结构的所述方形上设置有若干螺钉孔,通过所述螺钉孔实现所述挂扣结构与所述机柜的固定连接。

[0014] 进一步地,所述垂直延展设置有至少一个预留孔。

[0015] 进一步地,所述垂直延展通过所述预留孔与所述固定件连接。

[0016] 进一步地,所述固定件为固定拉索。

[0017] 进一步地,所述固定件为固定拉杆。

- [0018] 进一步地,所述挂扣结构的所述螺钉孔上方设置有至少一个第二预留孔。
- [0019] 进一步地,所述挂扣结构被配置为能够通过所述第二预留孔与所述固定件连接。
- [0020] 本发明还提供了一种增强机柜安装稳定性的方法,包括以下步骤:
- [0021] 步骤1、在所述机柜安装前,将所述挂扣结构贴紧所述机柜的表面,不凸出所述机柜的表面;
- [0022] 步骤2、在所述机柜安装时,通过调整所述挂扣结构的位置,将所述挂扣结构凸出所述机柜的表面。
- [0023] 进一步地,还包括步骤3:将所述挂扣结构与所述固定件固定连接。
- [0024] 本发明所提供的一种增强机柜安装稳定性的方法和装置至少具有以下效果:
- [0025] 1、稳定性大大提高,即使受到意外碰撞撞击,机柜也不会轻易倒塌;
- [0026] 2、在机柜通电运行时,不会因为机柜的重心远离地面和电机转动振动而产生大的机体振动和摇摆现象;更不会出现在某种情况下,电机转动的振动频率与机柜晃动而产生的共振现象加大机柜摇晃的问题出现。
- [0027] 以下将结合附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本发明的目的、特征和效果。

附图说明

- [0028] 图1是本发明的一个较佳实施例的安装前正面示意图;
- [0029] 图2是图1所示实施例的安装后正面示意图;
- [0030] 图3是图1所示实施例的安装前侧面示意图;
- [0031] 图4是图1所示实施例的安装后侧面示意图;
- [0032] 图5是图1所示实施例的安装后固定件交错角示意图。

具体实施方式

- [0033] 以下参考说明书附图介绍本发明的多个优选实施例,使其技术内容更加清楚和便于理解。本发明可以通过许多不同形式的实施例来得以体现,本发明的保护范围并非仅限于文中提到的实施例。
- [0034] 在附图中,结构相同的部件以相同数字标号表示,各处结构或功能相似的组件以相似数字标号表示。附图所示的每一组件的尺寸和厚度是任意示出的,本发明并没有限定每个组件的尺寸和厚度。为了使图示更清晰,附图中有些地方适当夸大了部件的厚度。
- [0035] 如图1和图2所示,为本发明提供的一种增强机柜安装稳定性的装置。
- [0036] 该装置包括机柜,机柜包括上箱体1和下箱体2,其中,上箱体1位于下箱体2的垂直上部。
- [0037] 该装置还包括挂扣结构3。挂扣结构3设置有两个,分别设置于上箱体1的顶部两侧边缘。
- [0038] 图1为挂扣结构3处于未安装状态,图2为挂扣结构3处于安装状态。
- [0039] 在图1中,在机柜处于未安装状态时,将挂扣结构正向安装,贴紧机柜的表面,不凸出机柜的表面,从而不影响运输,包装等。
- [0040] 在图2中,在机柜处于安装状态时,通过调整挂扣结构的位置,将挂扣结构反向安

装,凸出机柜的表面,具体是让挂扣结构伸出机柜顶部。

[0041] 挂扣结构3为方形,并在方形的一侧设置有垂直延展(如图3和图4所示),在垂直延展部分设置有至少一个预留孔。

[0042] 在挂扣结构3的方形上设置有若干螺钉孔,通过螺钉孔实现挂扣结构与机柜的固定连接。因为有多个螺钉孔,可以通过不同的螺钉孔的错位实现将挂扣结构3安装在相对机柜不同高度的位置上。

[0043] 该装置还包括两个固定件。两个固定件交错设置,固定件的一端与挂扣结构固定连接,另一端与固定壁连接(如图5所示)。

[0044] 两个固定件交错形成的锐角的角度范围在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 之间,从而保证柜机的可靠稳定性。

[0045] 固定件为固定拉索或固定拉杆。

[0046] 垂直延展通过预留孔与固定件连接,即与固定拉索或固定拉杆固定连接。

[0047] 固定拉索或固定拉杆安装时,不能形成预应力,即保证固定拉索和固定拉杆不受力,正常情况下仍以机柜本身的支撑为主。

[0048] 本发明还提供了一种增强机柜安装稳定性的方法,应用增强机柜安装稳定性的装置,方法包括以下步骤:

[0049] 步骤1、在机柜安装前,将挂扣结构3贴紧机柜的表面,不凸出机柜的表面;

[0050] 步骤2、在机柜安装时,通过调整挂扣结构3的位置,将挂扣结构3凸出机柜的表面。

[0051] 该方法还包括步骤3:将挂扣结构3与固定件固定连接。

[0052] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术无需创造性劳动就可以根据本发明的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

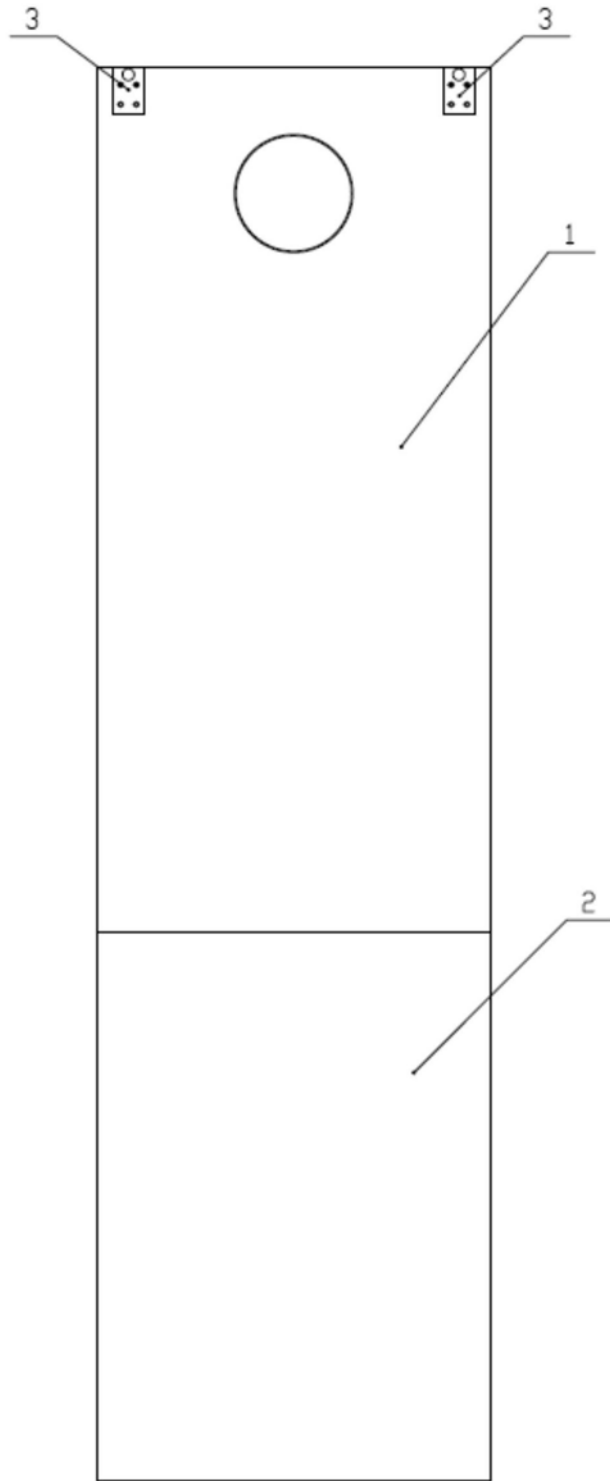


图1

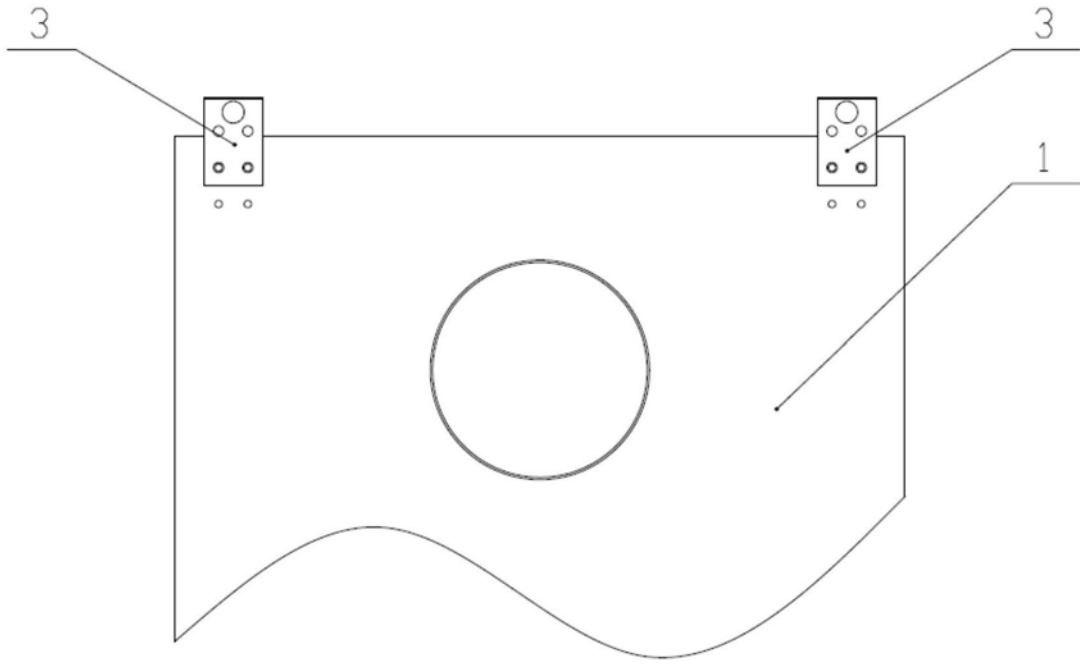


图2

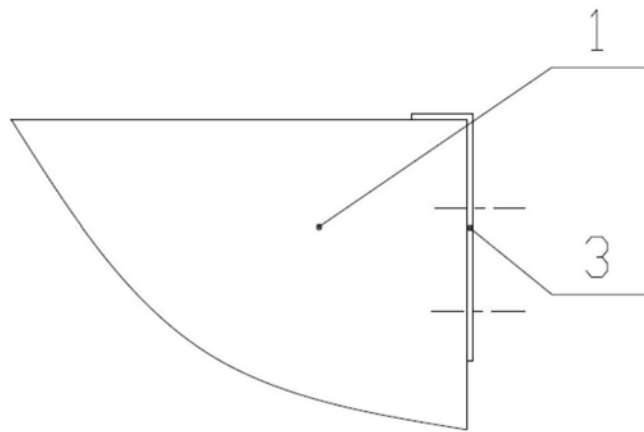


图3

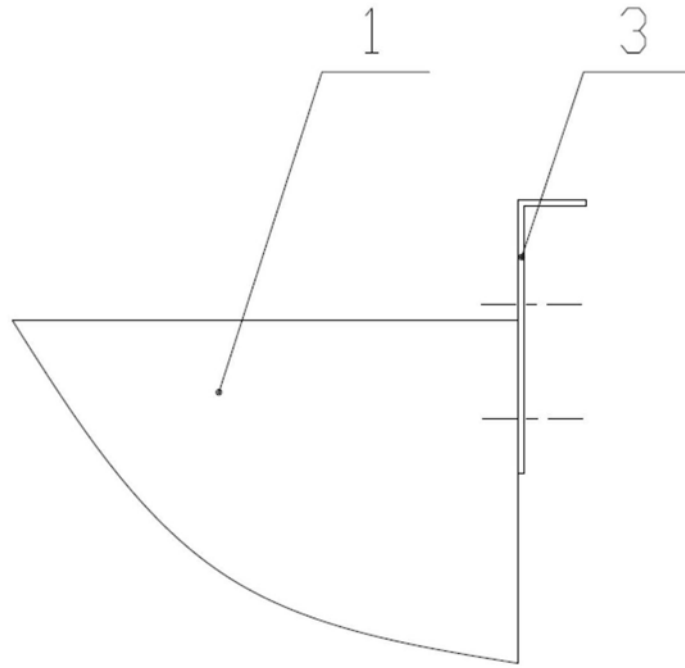


图4

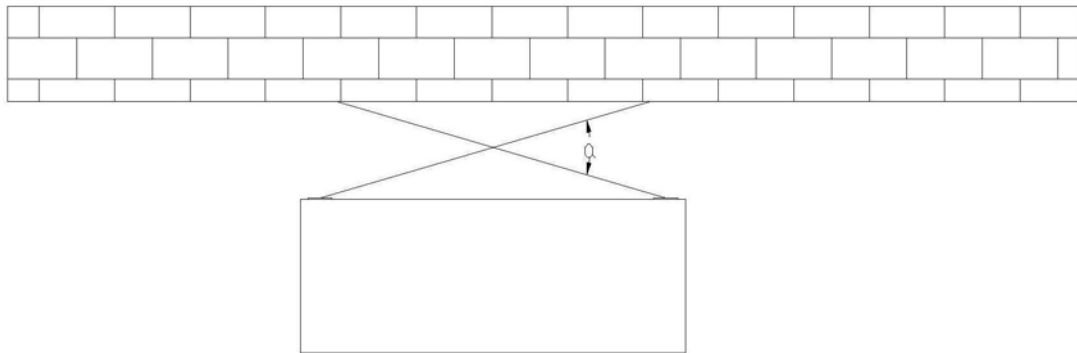


图5