



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212319811 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202020208725.0

(22) 申请日 2020.02.25

(73) 专利权人 浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司

地址 312071 浙江省绍兴市袍江工业园区
世纪西街3号

(72) 发明人 赵琛

(74) 专利代理机构 北京睿邦知识产权代理事务
所(普通合伙) 11481

代理人 徐丁峰 付伟佳

(51) Int.Cl.

F24C 15/20 (2006.01)

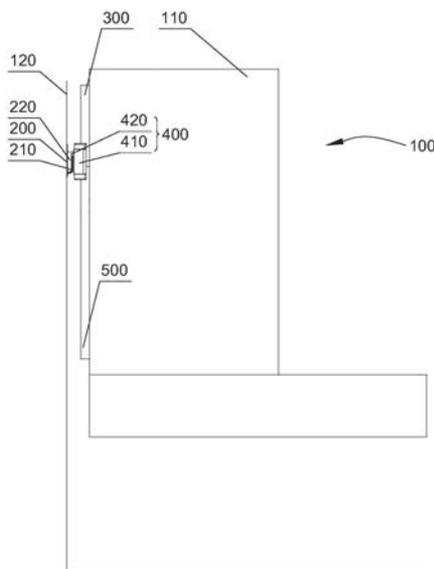
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

高度可调烟机

(57) 摘要

本实用新型提供一种高度可调烟机。高度可调烟机包括：烟机主体；挂板，挂板的正面设置有挂持件，挂板用于固定在墙体上；导轨，导轨固定在烟机主体的背面，导轨沿竖直方向延伸；挂持配合件，挂持配合件连接至导轨且沿导轨可滑动，挂持配合件可挂持到挂持件上；以及动力装置，动力装置固定在烟机主体上，动力装置为挂持配合件相对于导轨滑动提供动力。通过这种设置，使高度可调烟机在安装和拆卸过程都较为轻松。降低了安装和拆卸的操作难度，提高了安全性。与此同时，高度可调烟机的烟机主体还可以根据用户的使用习惯，固定在其所预期的高度，提高用户的使用体验。



1. 一种高度可调烟机,其包括烟机主体,其特征在于,所述高度可调烟机还包括:
挂板,所述挂板的正面设置有挂持件,所述挂板用于固定在墙体上;
导轨,所述导轨固定在所述烟机主体的背面,所述导轨沿竖直方向延伸;
挂持配合件,所述挂持配合件连接至所述导轨且沿所述导轨可滑动,所述挂持配合件可挂持到所述挂持件上;以及
动力装置,所述动力装置固定在所述烟机主体上,所述动力装置为所述挂持配合件相对于所述导轨滑动提供动力。
2. 如权利要求1所述的高度可调烟机,其特征在于,所述挂持件的底端连接至所述挂板,所述挂持件的上部与所述挂板间隔开,以在所述挂板与所述挂持件的上部之间形成插槽,所述插槽的顶部具有开口。
3. 如权利要求2所述的高度可调烟机,其特征在于,所述挂持配合件包括连接部和连接至所述连接部的挂钩,所述连接部连接至所述导轨,在所述挂钩挂持在所述插槽内的状态下,所述挂钩的前壁紧贴所述挂持件,所述挂钩的后壁紧贴所述挂板。
4. 如权利要求2所述的高度可调烟机,其特征在于,所述挂持件自下而上向前倾斜,使得所述插槽的截面呈楔形。
5. 如权利要求4所述的高度可调烟机,其特征在于,所述挂持配合件包括连接部、连接至所述连接部的挂钩、以及在所述挂钩下方连接至所述连接部的抵靠部,所述连接部连接至所述导轨,所述抵靠部与所述挂钩沿竖直方向间隔开,在所述挂钩挂持在所述插槽内的状态下,所述挂钩的底部夹持在所述挂板与所述挂持件之间,所述抵靠部在所述插槽的外部抵靠所述挂板和/或所述挂持件。
6. 如权利要求3或5所述的高度可调烟机,其特征在于,所述挂板的正面还设置有限位凸起,所述限位凸起位于所述挂持件的正上方,所述限位凸起与所述挂持件间隔开预定距离,所述预定距离等于所述挂钩的高度。
7. 如权利要求1所述的高度可调烟机,其特征在于,所述导轨与所述动力装置集成为整体件,所述整体件为电磁导轨。
8. 如权利要求1所述的高度可调烟机,其特征在于,所述动力装置包括直线电机,所述直线电机的输出轴连接至所述挂持配合件。
9. 如权利要求1所述的高度可调烟机,其特征在于,所述动力装置包括旋转电机和齿轮传动组件,所述旋转电机的输出轴通过所述齿轮传动组件连接至挂持配合件。
10. 如权利要求1所述的高度可调烟机,其特征在于,所述导轨的数量为多条,多条所述导轨并排地设置,每条所述导轨上都设置有所述挂持配合件,多个所述挂持配合件通过传动支架连接在一起,所述动力装置连接至所述传动支架。

高度可调烟机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房用具的技术领域,具体地,涉及一种高度可调烟机。

背景技术

[0002] 烟机是一种净化厨房环境的厨房电器。它安装在厨房炉灶上方,能将炉灶燃烧的废物和烹饪过程中产生的对人体有害的油烟迅速抽走,排出室外,减少污染,净化空气,并有防毒、防爆的安全保障作用,从而受到越来越多的欢迎。

[0003] 安装烟机过程中,首先需要在墙体的合适位置处安装固定装置,然后将烟机的背面悬挂在固定装置上。

[0004] 一般情况下,固定装置会安装在距离地面2.2米左右的高度处,因此悬挂烟机时需要工作人员攀高作业,这在将烟机背面悬挂在固定装置的情况下是比较危险的,因为悬挂烟机时工作人员的视线会被烟机遮挡,并且烟机的重量较大,因此一旦悬挂不良会导致烟机跌落砸毁台面,甚至砸伤工作人员的现象发生。

实用新型内容

[0005] 为了至少部分地解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种高度可调烟机。所述高度可调烟机包括:烟机主体;挂板,所述挂板的正面设置有挂持件,所述挂板用于固定在墙体上;导轨,所述导轨固定在所述烟机主体的背面,所述导轨沿竖直方向延伸;挂持配合件,所述挂持配合件连接至所述导轨且沿所述导轨可滑动,所述挂持配合件可挂持到所述挂持件上;以及动力装置,所述动力装置固定在所述烟机主体上,所述动力装置为所述挂持配合件相对于所述导轨滑动提供动力。

[0006] 通过这种设置,使高度可调烟机在安装和拆卸过程都较为轻松。降低了安装和拆卸的操作难度,提高了安全性。与此同时,高度可调烟机的烟机主体还可以根据用户的使用习惯,固定在其所预期的高度,提高用户的使用体验。

[0007] 示例性地,所述挂持件的底端连接至所述挂板,所述挂持件的上部与所述挂板间隔开,以在所述挂板与所述挂持件的上部之间形成插槽,所述插槽的顶部具有开口。插槽式结构的挂持件便于加工,且与挂持配合件连接方便且牢固,由此可以使挂持配合件可以较为轻松地挂持到挂持件上,便于安装和拆卸,进一步降低安装和拆卸的操作难度。

[0008] 示例性地,所述挂持配合件包括连接部和连接至所述连接部的挂钩,所述连接部连接至所述导轨,在所述挂钩挂持在所述插槽内的状态下,所述挂钩的前壁紧贴所述挂持件,所述挂钩的后壁紧贴所述挂板。通过这种设置,烟机主体可以稳固地挂持在挂持件上,确保烟机主体在升降时具有较好的平稳性。

[0009] 示例性地,所述挂持件自下而上向前倾斜,使得所述插槽的截面呈楔形。这样,便于加工制造,高度可调烟机的成本得到降低。

[0010] 示例性地,所述挂持配合件包括连接部、连接至所述连接部的挂钩、以及在所述挂钩下方连接至所述连接部的抵靠部,所述连接部连接至所述导轨,所述抵靠部与所述挂钩

沿竖直方向间隔开,在所述挂钩挂持在所述插槽内的状态下,所述挂钩的底部夹持在所述挂板与所述挂持件之间,所述抵靠部在所述插槽的外部抵靠所述挂板和/或所述挂持件。通过这种设置,烟机主体可以稳固地挂持在挂持件上,确保烟机主体在升降时具有较好的平稳性。

[0011] 示例性地,所述挂板的正面还设置有限位凸起,所述限位凸起位于所述挂持件的正上方,所述限位凸起与所述挂持件间隔开预定距离,所述预定距离等于所述挂钩的高度。通过设置限位凸起,可以有效防止挂持配合件沿导轨滑动时,出现意外事故,导致高度可调烟机脱离挂持件,从而造成危险情况发生。

[0012] 示例性地,所述导轨与所述动力装置集成为整体件,所述整体件为电磁导轨。通过这种设置,可以减少高度可调烟机的部件种类,缩减其结构尺寸,使其整体更加紧凑和小巧。

[0013] 示例性地,所述动力装置包括直线电机,所述直线电机的输出轴连接至所述挂持配合件。直线电机具有结构简单、运动惯量小、动态响应性能高等诸多优点,因此非常适合用于烟机升降的动力装置。

[0014] 示例性地,所述动力装置包括旋转电机和齿轮传动组件,所述旋转电机的输出轴通过所述齿轮传动组件连接至挂持配合件。通过这种设置,该结构具有传动精度高、传动效率高等诸多优点。

[0015] 示例性地,所述导轨的数量为多条,多条所述导轨并排地设置,每条所述导轨上都设置有所述挂持配合件,多个所述挂持配合件通过传动支架连接在一起,所述动力装置连接至所述传动支架。通过这种设置,进一步确保烟机主体在升降时具有较好的平稳性。

[0016] 在实用新型内容中引入了一系列简化形式的概念,这将在具体实施方式部分中进一步详细说明。本实用新型内容部分并不意味着要试图限定出所要求保护的技术方案的关键特征和必要技术特征,更不意味着试图确定所要求保护的技术方案的保护范围。

[0017] 以下结合附图,详细说明本实用新型的优点和特征。

附图说明

[0018] 本实用新型的下列附图在此作为本实用新型的一部分用于理解本实用新型。附图中示出了本实用新型的实施方式及其描述,用来解释本实用新型的原理。在附图中,

[0019] 图1为根据本实用新型的第一示例性实施例的高度可调烟机的侧视图;

[0020] 图2A为图1中示出的挂板的主视图;

[0021] 图2B为图2A中示出的挂板沿A-A线剖切的剖视图;

[0022] 图3为图1中示出的挂持配合件的侧视图;

[0023] 图4为图1中示出的烟机主体的后视图;

[0024] 图5为图4中示出的烟机主体的去除导轨的后视图;

[0025] 图6为根据本实用新型的第二示例性实施例的高度可调烟机的侧视图;

[0026] 图7A为图6中示出的挂板的主视图;

[0027] 图7B为图7A中示出的挂板沿B-B线剖切的剖视图;

[0028] 图8为图6中示出的挂持配合件的侧视图;

[0029] 图9为根据本实用新型的第三示例性实施例的高度可调烟机的后视图,其中去除

了挂板;以及

[0030] 图10为根据本实用新型的第四示例性实施例的高度可调烟机的局部侧视图。

[0031] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0032] 100、100'、100''、高度可调烟机;110、110'、110''、烟机主体;120、墙体;200、200'、200''、挂板;210、210'、210''、挂持件;220、220'、插槽;230、限位凸起;300、300'、300''、导轨;400、400'、400''、400'''、挂持配合件;410、410'、410''、连接部;420、420'、420''、挂钩;430、抵靠部;500、动力装置;600、传动支架。

具体实施方式

[0033] 在下文的描述中,提供了大量的细节以便能够彻底地理解本实用新型。然而,本领域技术人员可以了解,如下描述仅示例性地示出了本实用新型的优选实施例,本实用新型可以无需一个或多个这样的细节而得以实施。此外,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行详细描述。

[0034] 本实用新型提供一种高度可调烟机100、100'和100'',如图1-9所示。下面将以图1中所示的高度可调烟机100为例来说明本实用新型的原理。

[0035] 在第一示例性实施例中,如图1-5所示,高度可调烟机100可以包括烟机主体110、挂板200、导轨300、挂持配合件400和动力装置500。

[0036] 挂板200的正面可以设置有挂持件210。挂板200的结构可以是多样的,挂板200可以为图1中所示出的一体式结构。可选地,挂板200也可以为分体式结构。挂持件210也可以包括多种结构,例如挂钩式结构、插槽式结构等。挂板200可以用于固定在墙体120上。所述固定可以采用任意方式,例如挂板200可以通过螺纹连接件固定在墙体120上。

[0037] 导轨300可以固定在烟机主体110的背面。所述固定可以采用任意方式,例如导轨300可以通过螺纹连接件固定在烟机主体110的背面。可选地,导轨300可以如图所示地凸出于烟机主体110的背面。可选地,烟机主体110的背面也可以设置凹槽,导轨300可以设置在该凹槽内。导轨300可以沿竖直方向延伸。导轨300的数量可以为任意的。优选地,高度可调烟机100可以设置多条导轨300,以使烟机受力均匀。本领域技术人员可以根据实际所需悬挂的高度选择不同长度的导轨300,以满足不同环境的使用需求。

[0038] 挂持配合件400可以连接至导轨300且沿导轨300可滑动。挂持配合件400可以挂持到挂持件210上。可以理解的是,当挂持件210的结构不同时,挂持配合件400也可以具有不同的结构,以便可以挂持到挂持件210上。

[0039] 动力装置500可以固定在烟机主体110上。根据动力装置500的类型,动力装置500可以直接固定在烟机主体110上;或者也可以间接地固定在烟机主体110上,例如固定在导轨300上。动力装置500可以为挂持配合件400相对于导轨300滑动提供动力。示例性地,动力装置500可以包括电机、液压缸、气缸等中的一种或者多种。可选地,动力装置500可以为独立的装置,例如电机。可选地,动力装置500也可以与其他部件集成为一体,例如与导轨300集成为整体件,后文将结合具体实施例对此进行详细描述。

[0040] 当安装该高度可调烟机100时,可以将挂板200固定在墙体上较低的位置处,例如距离地面1.5米左右的位置处,并将挂持配合件400滑动至导轨300的上端。这样,就可以将烟机主体110放置在较低的地方,例如厨房的台面上,借助台面将挂持配合件400挂持到挂

持件210上后,通过动力装置500驱动挂持配合件400,沿着导轨300并相对于导轨300向下滑动至合适的位置处,由此可以将烟机主体110升至用户所满意的高度。反之,当需要维修或者更换而取下烟机主体110时,也可以通过动力装置500驱动挂持配合件400,沿导轨300并相对于导轨300向上滑动,从而使烟机主体110下降至厨房的台面上后将烟机主体110从挂板200上取下。

[0041] 通过这种设置,使高度可调烟机100在安装和拆卸过程都较为轻松。降低了安装和拆卸的操作难度,提高了安全性。与此同时,高度可调烟机100的烟机主体110还可以根据用户的使用习惯,固定在其所预期的高度,提高用户的使用体验。

[0042] 优选地,如图2A和2B所示,挂持件210的底端可以连接至挂板200。挂持件210的上部可以与挂板200间隔开,以在挂板200与挂持件210的上部之间形成插槽220。插槽220的顶部可以具有开口。插槽220的左右两端可以是封闭的,也可以是开放的。在图2B所示的截面中,插槽220可以具有上下一致的厚度,也可以具有不一致的厚度,只要能与挂持配合件400配合来调节烟机主体110的高度即可。插槽式结构的挂持件210便于加工,且与挂持配合件400连接方便且牢固,由此可以使挂持配合件400可以较为轻松地挂持到挂持件210上,便于安装和拆卸,进一步降低安装和拆卸的操作难度。

[0043] 示例性地,如图1和图3所示,挂持配合件400可以包括连接部410和挂钩420。连接部410可以连接至导轨300。挂钩420可以连接至连接部410。在挂钩420挂持在插槽220内的状态下,挂钩420的前壁可以紧贴挂持件210,挂钩420的后壁可以紧贴挂板200。当高度可调烟机100安装时,挂钩420的前壁更接近用户,挂钩420的后壁更接近墙体120。通过这种设置,烟机主体110可以稳固地挂持在挂持件210上,确保烟机主体110在升降时具有较好的平稳性。

[0044] 在第二示例性实施例中,如图6和7A-7B所示,挂持件210'可以自下而上向前倾斜,使得插槽220'的截面呈楔形。这样,便于加工制造,高度可调烟机100'的成本得到降低。

[0045] 在该实施例中,示例性地,如图6和8所示,挂持配合件400'可以包括连接部410'、挂钩420'以及抵靠部430。连接部410'连接至导轨300。挂钩420'可以连接至连接部410'。抵靠部430在挂钩420'下方可以连接至连接部410'。抵靠部430与挂钩420'沿竖直方向可以间隔开,以使挂持配合件400'可以挂持到挂持件210'上。在挂钩420'挂持在插槽220'内的状态下,挂钩420'的底部可以夹持在挂板200'与挂持件210'之间。抵靠部430在插槽220'的外部可以抵靠挂板200'和/或挂持件210'。通过这种设置,烟机主体110'可以稳固地挂持在挂持件210'上,确保烟机主体110'在升降时具有较好的平稳性。

[0046] 上文仅描述了第二实施例与第一个实施例的区别,对于第二实施例与第一实施例相同或相似的部件采用了相同的附图标记,并且为了简洁,本文不再对这些相同或相似的部件进行详细描述。

[0047] 优选地,在第四示例性实施例中,如图10所示,挂板200''的正面还可以设置有限位凸起230。限位凸起230可以位于挂持件210''的正上方。限位凸起230与挂持件210''可以间隔开预定距离。所述预定距离等于挂钩420''的高度,以便挂持配合件400''可以挂持到挂持件210''上。限位凸起可以包括多种结构,例如挡板、挡块等,本实用新型不在此进行限定。通过设置限位凸起230,可以有效防止挂持配合件400''沿导轨300''滑动时,出现意外事故,导致高度可调烟机脱离挂持件210'',从而造成危险情况发生。需要注意的是,该实施例的限位

凸起230同样可以适用于上述第一示例性实施例或者第二示例性实施例中。

[0048] 优选地,在前述的各个实施例中,导轨300与动力装置500可以集成为整体件,如图4所示。所述整体件可以为电磁导轨。电磁导轨可以借助于电磁作用原理,将电能转换为直线运动的驱动动力。电磁导轨可以为市场上可以买到例如MHD25-MHDG25等型号。通过这种设置,可以减少高度可调烟机的部件种类,缩减其结构尺寸,使其整体更加紧凑和小巧。

[0049] 可选地,在第三实施例中,如图9所示,动力装置500可以包括直线电机。直线电机是一种将电能直接转换成直线运动机械能,而不需要任何中间转换机构的传动装置。直线电机的输出轴可以连接至挂持配合件400”。直线电机的输出轴伸缩时,带动烟机主体110”做升降运动。直线电机可以直接连接至挂持配合件400”。可选地,在图9所示的第三实施例中,直线电机也可以通过传动支架600连接至挂持配合件400”,后文将对这种情况进行详细描述。直线电机具有结构简单、运动惯量小、动态响应性能高等诸多优点,因此非常适合用于烟机升降的动力装置。

[0050] 可选地,在未示出的实施例中,动力装置500可以包括旋转电机和齿轮传动组件。旋转电机的输出轴可以通过齿轮传动组件连接至挂持配合件。齿轮传动组件可以包括齿轮齿条传动组件、蜗轮蜗杆传动组件等多种传动组件,本实用新型不对此进行限定。同上所述,齿轮传动组件可以直接连接至挂持配合件。可选地,齿轮传动组件也可以通过传动支架连接至挂持配合件。其主要功能是将旋转运动转换成线性运动。通过这种设置,该结构具有传动精度高、传动效率高等诸多优点。

[0051] 优选地,导轨300的数量可以为多条。以图9中所示的烟机为例,多条导轨300’可以并排地设置。每条导轨300’上都可以设置有挂持配合件400”。多个挂持配合件400”可以通过传动支架600连接在一起。动力装置500可以连接至传动支架600。通过这种设置,进一步确保烟机主体110”在升降时具有较好的平稳性。

[0052] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“前”、“后”、“上”、“下”、“左”、“右”、“横向”、“竖向”、“垂直”、“水平”和“顶”、“底”等所指示的方位或位置关系通常是基于高度可调烟机安装至墙体后相对于用户的而言的,也即这些方位或位置关系与用户日常描述一致。方位词“内”、“外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0053] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、部件、组件和/或它们的组合。

[0054] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0055] 本实用新型已经通过上述实施例进行了说明,但应当理解的是,上述实施例只是用于举例和说明的目的,而非意在将本实用新型限制于所描述的实施例范围内。此外本领域技术人员可以理解的是,本实用新型并不局限于上述实施例,根据本实用新型的教导还可以做出更多种的变型和修改,这些变型和修改均落在本实用新型所要求保护的范围内。本实用新型的保护范围由附属的权利要求书及其等效范围所界定。

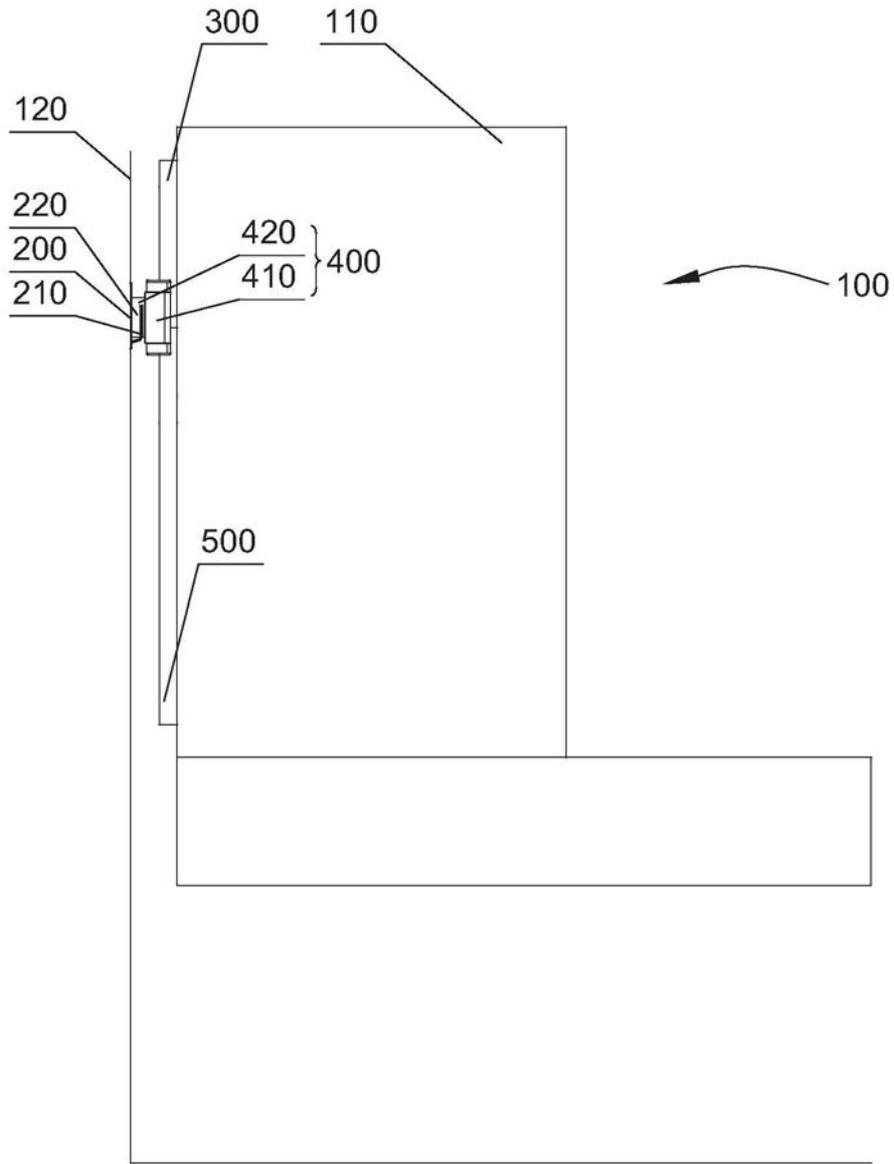


图1

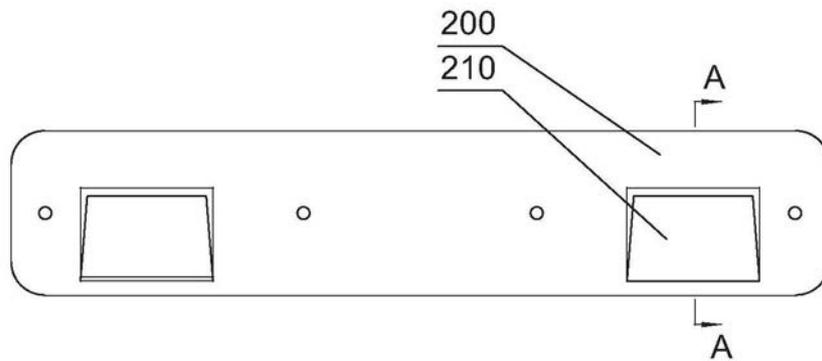


图2A

A-A

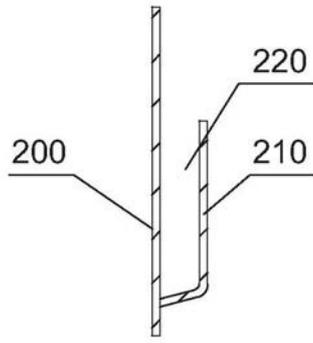


图2B

400

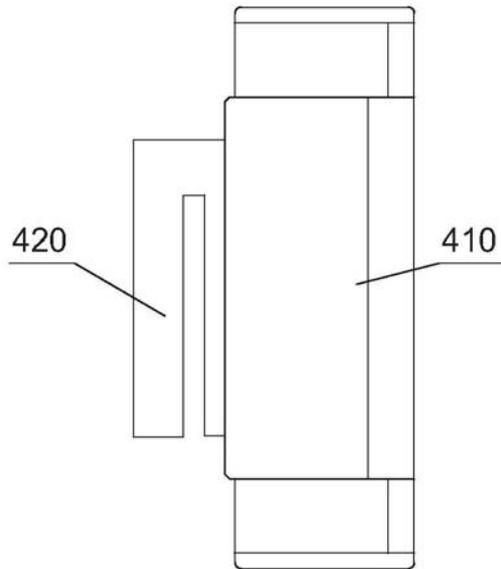


图3

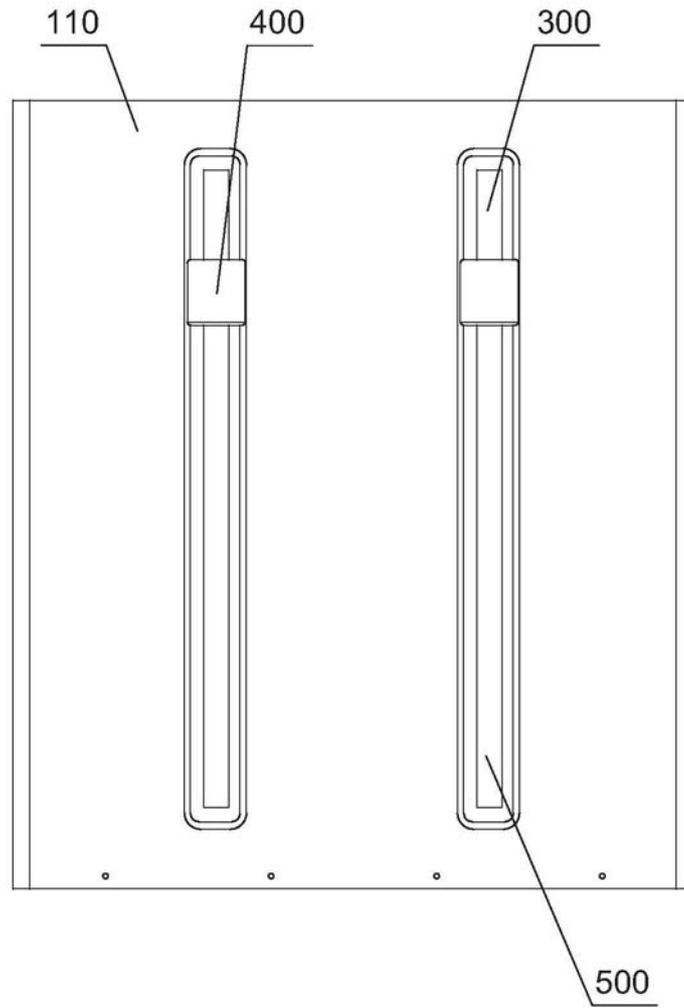


图4

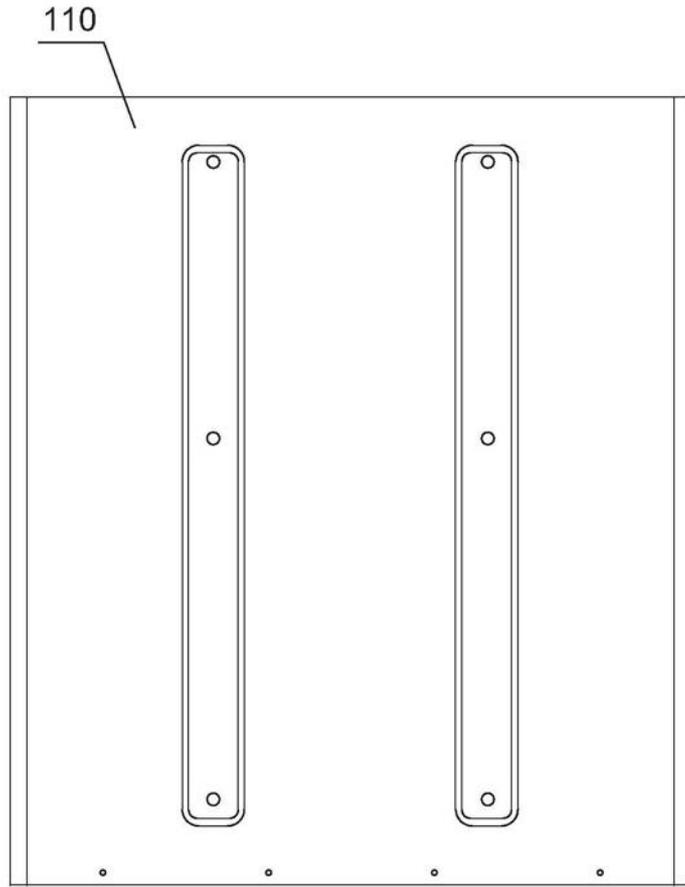


图5

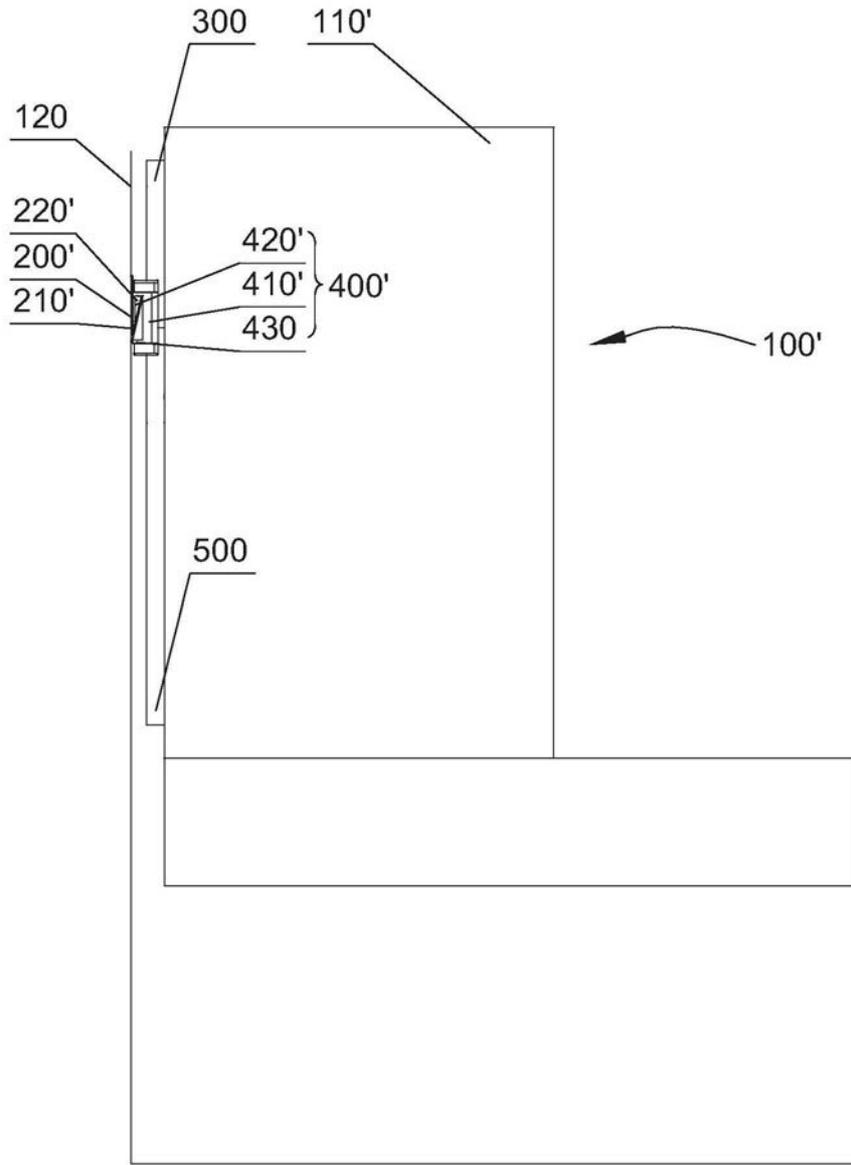


图6

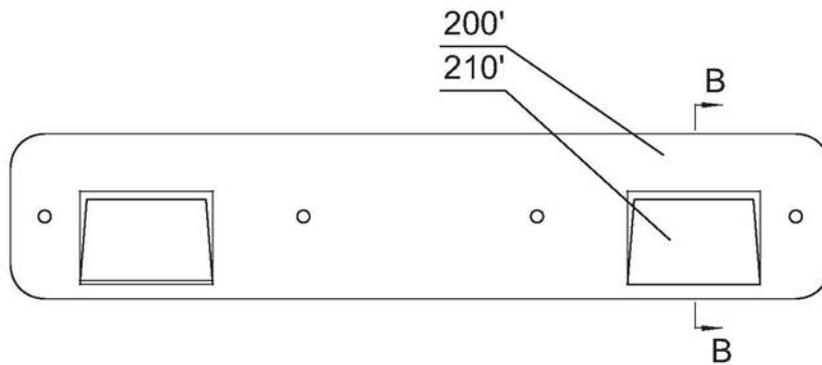


图7A

B-B

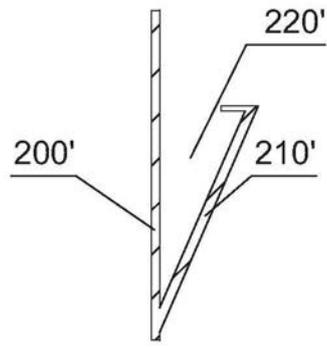


图7B

400'

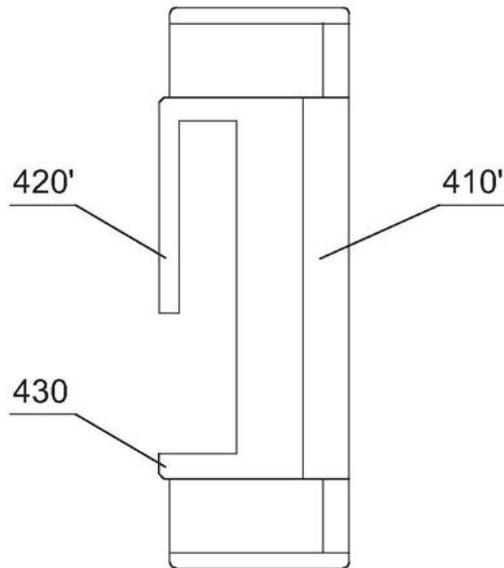


图8

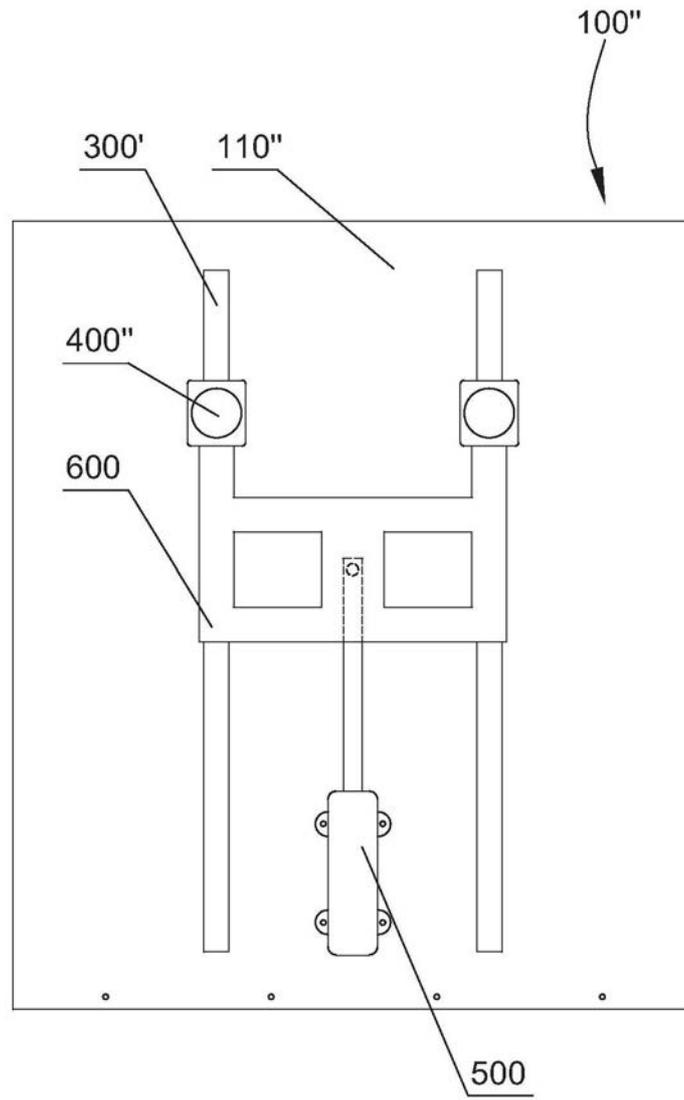


图9

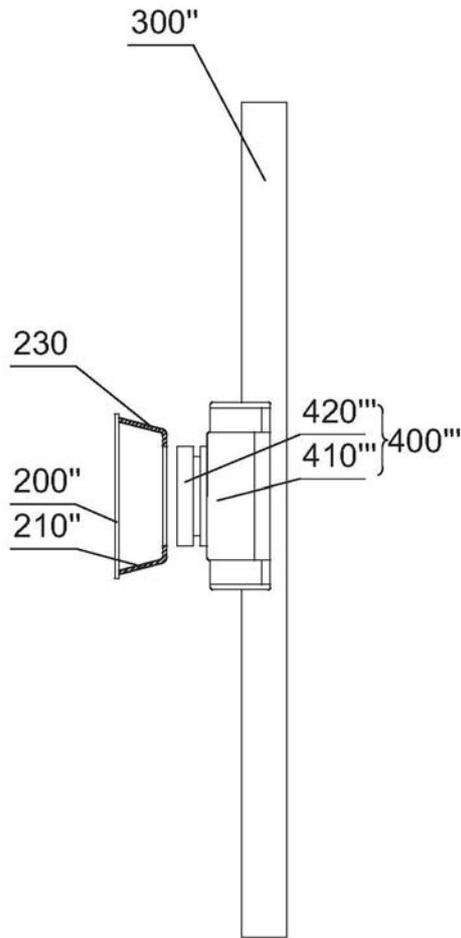


图10