



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102067588 B

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 200880129854. 2

(22) 申请日 2008. 12. 30

(30) 优先权数据

10-2008-0056243 2008. 06. 16 KR

10-2008-0056244 2008. 06. 16 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 12. 15

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2008/007807 2008. 12. 30

(87) PCT申请的公布数据

W02009/154337 EN 2009. 12. 23

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 金炳熙 金泰均 金京昱

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 党晓林 王小东

(51) Int. Cl.

H04N 5/655(2006. 01)

H04N 5/65(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2006/0261227 A1, 2006. 11. 23,

US 2006/0261227 A1, 2006. 11. 23,

US 2006/0065795 A1, 2006. 03. 30,

EP 1832801 A2, 2007. 09. 12,

CN 101026019 A, 2007. 08. 29,

CN 101071651 A, 2007. 11. 14,

KR 2002 - 0035062 A, 2002. 05. 09,

KR 2002 - 0092698 A, 2002. 12. 12,

KR 10-2007-0022911 A, 2007. 02. 28,

审查员 姜丹

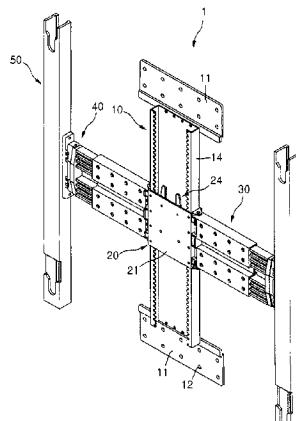
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54) 发明名称

显示装置的支承装置

(57) 摘要

本发明提供一种显示装置的支承装置, 该支承装置包括固定单元、一个或多个滑动单元以及装置连接部。所述固定单元可以被固定至安装位置。所述滑动单元可以可旋转地连接至所述固定单元。所述装置连接部可相对于所述滑动单元旋转并且可以和所述显示装置联接。所述滑动单元可以包括可相对于所述固定单元旋转的第一滑动构件、以及可相对于所述第一滑动构件滑动的第二滑动构件。



CN 102067588 B

1. 一种显示装置的支承装置,该支承装置包括:
用于保持一安装位置的固定单元;
多个滑动单元,每个滑动单元均相对于所述固定单元前后旋转,其中所述滑动单元中的第一滑动单元包括相对于所述固定单元前后旋转的第一滑动构件以及相对于所述第一滑动构件滑动的第二滑动构件;以及
装置连接部,所述装置连接部联接至所述显示装置并且相对于所述第一滑动构件和所述第二滑动构件旋转。
2. 根据权利要求 1 所述的支承装置,其中,所述第二滑动构件的一部分滑进所述第一滑动构件内。
3. 根据权利要求 1 所述的支承装置,其中,当所述装置连接部相对于所述固定单元移动时,所述第二滑动构件相对于所述第一滑动构件滑动。
4. 根据权利要求 1 所述的支承装置,其中,所述第一滑动构件包括滑动引导件,该滑动引导件用于引导所述第二滑动构件相对于所述第一滑动构件的滑动,并且所述第二滑动构件包括用于接纳所述滑动引导件的引导件接纳部。
5. 根据权利要求 1 所述的支承装置,其中,所述滑动单元中的所述第一滑动单元还包括限制设定构件,该限制设定构件用于设定所述第二滑动构件相对于所述第一滑动构件滑动的滑动限制。
6. 根据权利要求 5 所述的支承装置,其中,所述第二滑动构件包括用于接纳所述限制设定构件的开口,并且所述开口沿所述第二滑动构件相对于所述第一滑动构件滑动的滑动方向是细长的。
7. 根据权利要求 6 所述的支承装置,其中,所述第一滑动构件包括用于接纳所述限制设定构件的通孔,并且所述限制设定构件穿过所述通孔和所述开口。
8. 根据权利要求 1 所述的支承装置,该支承装置还包括相对于所述固定单元移动的高度调节单元,其中所述滑动单元中的所述第一滑动单元以可旋转的方式联接至所述高度调节单元的一侧,并且所述滑动单元中的第二滑动单元以可旋转的方式联接至所述高度调节单元的另一侧。
9. 根据权利要求 1 所述的支承装置,该支承装置还包括在所述滑动单元中的所述第一滑动单元与所述装置连接部之间的倾斜摩擦部,以允许所述装置连接部相对于所述滑动单元中的所述第一滑动单元移动,其中所述倾斜摩擦部可相对于所述滑动单元中的所述第一滑动单元旋转。
10. 根据权利要求 9 所述的支承装置,其中,所述倾斜摩擦部包括:
联接至所述滑动单元中的所述第一滑动单元的第一弧形构件;和
联接至所述装置连接部并且相对于所述第一弧形构件移动的第二弧形构件。
11. 一种显示装置的支承装置,该支承装置包括:
具有框架的固定单元;
用于支承图像显示面板的装置连接部;
滑动单元,该滑动单元的长度基于多个滑动构件中的至少一个滑动构件的滑动而变化;以及
联接至所述滑动单元的高度调节单元,其中所述框架保持所述高度调节单元相对于所

述固定单元的位置，

其中，所述高度调节单元包括：

沿所述固定单元的所述框架移动的移动构件；

联接至所述移动构件的两个操作杆；以及

弹性构件，该弹性构件使各所述杆旋转，从而使得所述杆接触所述框架。

12. 根据权利要求 11 所述的支承装置，其中，所述多个滑动构件包括：

相对于所述高度调节单元旋转的第一滑动构件；和

相对于所述第一滑动构件滑动的第二滑动构件。

13. 根据权利要求 11 所述的支承装置，该支承装置还包括在所述滑动单元和所述装置连接部之间的倾斜摩擦部，并且所述倾斜摩擦部提供摩擦力以保持所述装置连接部的位置。

14. 一种显示装置的支承装置，该支承装置包括：

固定单元，该固定单元具有沿其延伸的框架；

相对于所述固定单元移动的高度调节单元，其中所述高度调节单元包括弹性构件和多个操作杆，所述弹性构件联接至各相应的所述操作杆并且保持所述高度调节单元相对于所述固定单元的位置；

支承所述显示装置的多个装置连接部；以及

联接至所述高度调节单元和各所述装置连接部的多个联接单元，

其中，所述高度调节单元包括：

沿所述固定单元的所述框架移动的移动构件；

联接至所述移动构件的所述多个操作杆；以及

所述弹性构件，该弹性构件使各所述杆移动，从而使各所述杆接触所述框架。

15. 根据权利要求 14 所述的支承装置，其中，所述框架包括设有凹凸部的联接引导件，以基于所述弹性构件有选择地联接至所述操作杆的凹凸部。

16. 根据权利要求 14 所述的支承装置，其中，所述操作杆在设置成允许所述高度调节单元相对于所述固定单元移动的状态时，沿彼此相反的方向旋转。

17. 根据权利要求 14 所述的支承装置，其中，所述弹性构件向各相应的所述操作杆施加弹力。

18. 根据权利要求 14 所述的支承装置，其中，所述多个联接单元包括在所述高度调节单元和所述装置连接部之间的多个滑动单元。

显示装置的支承装置

技术领域

[0001] 本公开可以涉及一种显示装置,并且更具体而言,可以涉及一种支承显示装置的装置。

背景技术

[0002] 显示装置可以用于观看图像。具有接近二维平面的平坦显示装置被广泛发售。因为平坦显示装置是轻便的,所以该装置可以被安装到墙壁上。用于各种壁挂式显示装置的支承装置因此被引入。

[0003] 这种支承装置可以包括用于固定(附接)至墙壁的固定单元、供放置显示装置的装置连接部以及将固定单元连接至装置连接部的连接单元。连接单元可以包括多个连杆,通过连杆的操作,显示装置可以前后移动以及相对于墙壁左右旋转。

[0004] 连杆可以执行显示装置的前后移动,并且因此应力会集中在各个连杆的铰轴上,使得支承装置易受到损坏。

[0005] 连杆也会相互重叠,并且因此支承装置的前后宽度会增大,这会增大从墙壁到显示装置的距离。

发明内容

[0006] 技术问题

[0007] 实施方式提供显示装置的支承装置,该支承装置适于实现小型化、各种安装位置以及简单结构。

[0008] 技术方案

[0009] 在一个实施方式中,显示装置的支承装置包括:保持安装位置的固定单元;多个滑动单元,每个所述滑动单元均相对于所述固定单元旋转;其中所述滑动单元中的第一滑动单元包括相对于所述固定单元旋转的第一滑动构件、以及相对于所述第一滑动构件滑动的第二滑动构件;以及装置连接部,该装置连接部联接至所述显示装置并且相对于所述第一滑动构件和所述第二滑动构件旋转。

[0010] 在另一个实施方式中,显示装置的支承装置包括:具有框架的固定单元;支承图像显示面板的装置连接部;滑动单元,该滑动单元的长度基于多个滑动构件中的至少一个滑动构件的滑动而变化;以及联接至所述滑动单元的高度调节单元,其中所述框架保持所述高度调节单元相对于所述固定单元的位置。

[0011] 在又一个实施方式中,显示装置的支承装置包括:具有框架的固定单元,所述框架沿所述固定单元延伸;相对于所述固定单元移动的高度调节单元,其中所述高度调节单元包括弹性构件和多个操作杆,所述弹性构件联接至各相应的所述操作杆并且保持所述高度调节单元相对于所述固定单元的位置;支承所述显示装置的多个装置连接部;以及联接至所述高度调节单元和各所述装置连接部的多个联接单元。

[0012] 在附图和下面的描述中阐明一个或更多个实施方式的细节。从描述和附图以及权

利要求中将清楚其他特征。

[0013] 有益效果

[0014] 根据实施方式,所述固定部设置在所述支承装置的中间部分,并且相应的所述滑动单元在所述固定部的两侧旋转,使得所述支承装置的安装位置所受的限制最小化。即,所述固定部可以被固定至狭窄的墙壁或狭窄的室内柱,并且因此所述支承装置的安装位置是多样化的。

[0015] 所述装置连接部通过所述滑动单元的滑动操作向前移动,而所述滑动单元相对于所述高度调节单元旋转,施加于所述滑动单元的铰接点的应力被分配给相应的所述滑动构件,从而防止所述支承装置损坏。

[0016] 所述高度调节单元构造成相对于所述固定部上下移动,并且因此使用者可以在所述显示装置被放置在所述装置连接部上的状态下方便地调节所述显示装置的高度。

[0017] 而且,所述高度调节单元的最小移动距离与框架的止动凹部之间的相应的间隙相对应,并且因此使用者可以将所述显示装置的垂直高度精确地调节至期望高度,从而满足使用者的喜好。

附图说明

[0018] 图 1 是示出根据一个实施方式的显示装置的支承装置的立体图;

[0019] 图 2 是示出根据一个实施方式的滑动单元的结构立体图;

[0020] 图 3 是沿图 2 的线 A-A 获得的剖视图;

[0021] 图 4 是示出根据一个实施方式的倾斜摩擦部的结构的立体图;

[0022] 图 5 是示出根据一个实施方式的高度调节单元的结构立体图;

[0023] 图 6 是示出在移除上下运动部的情况下,图 5 的高度调节单元的立体图;

[0024] 图 7 是示出在固定单元从框架释放的情况下,图 6 的高度调节单元的立体图;

[0025] 图 8 是示出根据一个实施方式的支承装置的向前运动操作的视图;

[0026] 图 9 是示出支承装置的上下倾斜操作的视图;

[0027] 图 10 是示出支承装置的上下运动操作的视图;

[0028] 图 11 和图 12 是示出联接至支承装置的图像显示面板的前后操作的视图。

具体实施方式

[0029] 图 1 是示出根据示例性实施方式的显示装置的支承装置的立体图。其它实施方式和结构也在本发明的范围内。

[0030] 如图 1 所示,显示装置的支承装置 1 可以包括固定单元 10、高度调节单元 20、多个滑动单元 30、多个装置连接部 50 以及倾斜摩擦部 40。固定单元 10 可以固定至或附接至诸如墙壁的安装位置。高度调节单元 20 可以相对于固定单元 10 上下移动。滑动单元 30 可以可旋转地连接至高度调节单元 20 的两侧。装置连接部 50 可以分别相对于滑动单元 30 上下旋转,并且显示装置可以放置在装置连接部 50 的座上。倾斜摩擦部 40 可以设置在滑动单元 30 和装置连接部 50 之间并且可以提供抵抗上下倾斜运动的摩擦力。

[0031] 高度调节单元 20 可以沿固定单元 10 垂直地移动,并且可以在任何运动之后利用固定单元的联接引导件和高度调节单元 20 的移动保持装置固定。因为滑动单元 30 分别包

括多个滑动构件,所以装置连接部 50 可以通过这些滑动构件的滑动操作前后移动。

[0032] 倾斜摩擦部 40 可以设置在滑动单元 30 和装置连接部 50 之间,并且提供摩擦力以保持装置连接部 50 的倾斜位置。即,当使用者使图像显示面板倾斜时,倾斜摩擦部 40 可以将摩擦力提供给装置连接部 50 以保持联接至图像显示面板的装置连接部 50 的倾斜位置。

[0033] 固定单元 10 可以包括垂直的细长框架 14,该框架引导高度调节单元 20 的垂直运动。固定单元 10 还可以包括联接至框架 14 的上下侧以固定至例如墙壁的安装支架 11。安装支架 11 可以设有供联接构件(包括螺钉)穿过的多个孔 12。

[0034] 高度调节单元 20 可以包括沿固定单元 10 垂直移动的移动构件 21 和将该移动构件 21 固定(或保持)在其移动后的位置的移动保持装置 24。

[0035] 滑动单元 30 可以可旋转地联接至高度调节单元 20 的两侧。因此,固定单元 10 可以设置在支承装置 1 的中间,并且各滑动单元 30 可相对于固定单元 10 左右旋转。

[0036] 固定单元 10 可以设置在支承装置 1 的中间,从而使支承装置 1 的安装位置的限制最小化。即,因为固定单元 10 可以被固定至狭窄的墙壁或狭窄的室内柱,所以支承装置 1 的安装位置是多样化的。

[0037] 图 2 是示出根据一个示例性实施方式的滑动单元(诸如滑动单元 30)的结构立体图。图 3 是沿图 2 的线 A-A 获得的剖视图。其他实施方式和结构也在本发明的范围内。

[0038] 如图 2 和图 3 所示,滑动单元 30 包括可旋转地联接至高度调节单元 20 的第一滑动构件 310 和能相对于第一滑动构件 310 滑动的第二滑动构件 330。第二滑动构件 330 包括旋转引导件 350 以联接至倾斜摩擦部 40。当装置连接部 50 相对于固定单元 10 移动时,第二滑动构件 330 可以相对于第一滑动构件 310 滑动。

[0039] 第一滑动构件 310 包括滑动引导件 314,用于引导第二滑动构件 330 相对于第一滑动构件 310 的滑动。滑动引导件 314 从第一滑动构件 310 的外侧向其内侧凹进。滑动引导件 314 沿第二滑动构件 330 相对于第一滑动构件 310 滑动的滑动方向设置。

[0040] 第二滑动构件 330 的至少一部分滑进滑出第一滑动构件 310 的内部空间。第二滑动构件 330 包括用于接纳滑动引导件 314 的引导件接纳部 332。引导件接纳部 332 在第二滑动构件 330 的侧表面中凹进。引导件接纳部 332 的形状和尺寸与滑动引导件 314 的形状和尺寸相对应。

[0041] 第一滑动构件 310 包括位于其内部的第一引导构件 320。第一引导构件 320 可以提高第一滑动构件 310 的强度并且可以引导第二滑动构件 330 相对于第一滑动构件 310 的滑动。第二滑动构件 330 包括位于其外侧的第二引导构件 340,该第二引导构件 340 与第一引导构件 320 相互作用。

[0042] 第一引导构件 320 可以包括多个联接突起 322,该多个联接突起设置在第一引导构件 320 的第一侧表面上并且被联接至第一滑动构件 310。第一滑动构件 310 可以包括可供联接突起 322 穿过的突起穿过孔 312。

[0043] 多个导肋 324 可以从第一引导构件 320 的第二侧表面突出。导肋 324 可以沿垂直于第二滑动构件 330 的滑动方向的方向相互隔开。各导肋 324 可以沿第二滑动构件 330 的滑动方向延伸。第二引导构件 340 可以包括供相应的导肋 324 插入的多个肋插入凹槽 342。

[0044] 在至少一个实施方式中,第一引导构件 320 设有导肋 324,第二引导构件 340 设有肋插入凹槽 342。然而,第一引导构件 320 也可以设有多个肋插入凹槽,而第二引导构件 340

可以设有多个导肋。

[0045] 在至少一个实施方式中,第一滑动构件 310 可以设有包括导肋 324 的第一引导构件 320,第二滑动构件 330 可以设有包括肋插入凹槽 342 的第二引导构件 340。然而,第一滑动构件 310 也可以设有多个突出的导肋,并且第二滑动构件 330 也可以设有多个凹进的肋插入凹槽。

[0046] 如图 3 所示,滑动引导件 314 和第一滑动构件 310 的与其相向的侧表面 311 可以与限制设定引导件 317 结合,该限制设定引导件 317 设定第二滑动构件 330 相对于第一滑动构件 310 的滑动限制。

[0047] 滑动引导件 314 和第一滑动构件 310 的侧表面 311 分别包括接纳限制设定引导件 317 的第一通孔 315 和第二通孔 316。

[0048] 第二滑动构件 330 包括接纳限制设定引导件 317 的开口 334。该开口 334 可以沿第二滑动构件 330 的滑动方向是细长的。在限制设定引导件 317 已穿过开口 334 的状态下,第二滑动构件 330 可以相对于第一滑动构件 310 滑动。

[0049] 限制设定引导件 317 可以顺序穿过第一通孔 315、开口 334 以及第二通孔 316。已穿过第二通孔 316 的限制设定引导件 317 可以与固定构件 318 结合以防止该限制设定引导件 317 从第一通孔 315、第二通孔 316 以及开口 334 移除。例如,限制设定引导件 317 可以包括螺钉,并且固定构件 318 可以是联接至该螺钉的螺母。限制设定引导件 317 和固定构件 318 的结构不限于这种结构和构造。

[0050] 在第二滑动构件 330 向左侧移动时当开口 334 的第一端 334a 和限制设定引导件 317 接触时,第二滑动构件 330 就不可以再向左侧滑动。另一方面,在第二滑动构件 330 向右侧移动时当开口 334 的第二端 334b 和限制设定引导件 317 接触时,第二滑动构件 330 就不可以再向右侧滑动。

[0051] 第二滑动构件 330 可以滑动过开口 334 的长度。更具体而言,第二滑动构件 330 可以滑动过开口 334 的从其整个长度减去限制设定引导件 317 的左右宽度的长度。可以根据显示装置的种类调节开口 334 的长度,从而调节显示装置的向前运动距离。

[0052] 图 11 和图 12 示出了前后移动的显示装置的图像显示面板 500。

[0053] 旋转引导件 350 可以可旋转地联接至倾斜摩擦部 40。当显示装置向前移动时,旋转引导件 350 允许倾斜摩擦部 40 相对于旋转引导件 350 旋转,使得显示装置可以在保持装置连接部 50 之间的恒定距离的同时向前移动。

[0054] 即,当滑动单元 30 在倾斜摩擦部 40 不会相对于相应的滑动单元 30 旋转的状态下滑动时,会改变装置连接部 50 之间的距离。为了保持装置连接部 50 之间的恒定距离(即,处于固定至图像显示面板的位置),可以使倾斜摩擦部 40 相对于旋转引导件 350 旋转。

[0055] 由于装置连接部 50 在显示装置置于其上的状态下前后移动,因而装置连接部 50 之间的左右距离会保持恒定。因此,为在装置连接部 50 之间的左右距离保持恒定的状态下前后移动装置连接部 50,倾斜摩擦部 40 可以相对于滑动单元 30 旋转。

[0056] 图 4 是示出根据一个示例性实施方式的倾斜摩擦部(诸如倾斜摩擦部 40)的结构的立体图。其他实施方式和结构也在本发明的范围内。

[0057] 如图 4 所示,倾斜摩擦部 40 包括联接至(滑动单元 30 的)旋转引导件 350 的第一弧形构件 410 和联接至装置连接部 50 的第二弧形构件 420。第二弧形构件 420 可以相对

于第一弧形构件 410 移动。

[0058] 相应的第一弧形构件 410 和第二弧形构件 420 之间的界面可以设有弧形形状的多个摩擦凹部 412 和 422, 该多个摩擦凹部 412 和 422 具有位于特定位置的同一旋转中心。相应的弧形构件 410 和 420 的摩擦凹部 412 和 422 可以彼此配合。即, 相应的弧形构件 410 和 420 可以设置成凹凸结构使得第一弧形构件 410 的突起插入第二弧形构件 420 的摩擦凹部 422 中, 同时第二弧形构件 420 的突起插入第一弧形构件 410 的摩擦凹部 412 中。

[0059] 这种弧形构件分别设有对应的摩擦凹部 412 和 422, 从而提高摩擦力并且利用小构件获得大的摩擦力。这可以减小支承装置的部件的尺寸。例如, 相应的弧形构件 410 和 420 可以由树脂形成。这种树脂可以减小从相应的摩擦凹部 412 和 422 的界面产生的噪音并提高摩擦力。

[0060] 第二弧形构件 420 可以通过联接构件联接至装置连接部 50, 并且第二弧形构件 420 可以设有联接孔 424 以联接至联接构件。

[0061] 旋转引导件 350 可以设有止挡件 352, 以当装置连接部 50 向后移动时设定倾斜摩擦部 40 的旋转限制。如图 4 所示, 在装置连接部 50 和滑动单元 30 相互平行的状态下, 止挡件 352 可以和第一弧形构件 410 的前表面紧密接触以防止该第一弧形构件 410 旋转, 并且从而防止装置连接部 50 向后移动 (或使该移动最小化)。

[0062] 图 5 是示出根据一个示例性实施方式的高度调节单元的结构立体图。图 6 是示出在移动构件 21 被移除的情况下, 图 5 的高度调节单元 20 的立体图。图 7 是示出在移动保持装置 24 从框架 14 释放的情况下, 图 6 的高度调节单元 20 的立体图。其他实施方式和结构也在本发明的范围内。

[0063] 如图 5 至图 7 所示, 移动构件 21 可以在至少部分地围绕框架 14 的同时沿框架 14 垂直滑动。为了防止移动构件 21 在框架 14 的前方被移除, 移动构件 21 可以围绕框架 14 的整个前表面和框架 14 的后表面的至少一部分。

[0064] 可将移动构件 21 的侧表面和后表面称为移除防止部, 用于防止该移动构件 21 在固定单元 10 的前方被移除。移除防止部可以引导移动构件 21 相对于沿固定单元 10 延伸的框架 14 滑动。

[0065] 移动保持装置 24 可以通过铰接构件可旋转地联接至移动构件 21 的内侧从而和该移动构件 21 一起垂直移动。

[0066] 当已调节了移动构件 21 的高度时, 可以将移动保持装置 24 联接至框架 14 以相对于框架 14 (或固定单元 10) 保持移动构件 21。

[0067] 两组联接部 22 相应地设置在移动构件 21 的两侧上以将该移动构件 21 铰接至滑动单元 30。从而, 滑动单元 30 可以绕联接部 22 前后旋转。当滑动单元 30 在绕联接部 22 旋转的同时滑动时, 设置在滑动单元 30 前方的图像显示面板 500 可以向前或向后移动。

[0068] 移动构件 21 的前表面可以设有可供联接构件穿过的多个联接孔 23。联接构件可以在移动保持装置 24 固定至框架 14 的状态下将该移动保持装置 24 联接至移动构件 21。

[0069] 即, 移动保持装置 24 和框架 14 可以通过移动保持装置 24 的操作有选择地相互

[0070] 联接。可以在移动保持装置 24 联接至框架 14 的状态下将其联接至移动构件 21, 从而防止移动保持装置 24 移动, 借此保持移动保持装置 24 联接至框架 14 的状态。

[0071] 移动保持装置 24 可以包括弹性构件 248 和一对操作杆 240。操作杆 240 可以包括

第一操作杆 240a 和第二操作杆 240b。操作杆 240a 和 240b 可以彼此面对。

[0072] 在框架 14 的两侧上分别设置联接引导件 141,使得操作杆 240 有选择地联接至联接引导件 141。联接引导件 141 沿框架 14 的垂直方向设置。

[0073] 彼此面对的相应的联接引导件 141 的表面可以设有多个止动凹部 142。相应的操作杆 240 的外表面可以分别设有多个止动突起 242,这些止动突起插入一部分止动凹部 142 中。

[0074] 每个操作杆 240 均可以设有止动突起 242,并且止动突起 242 可以有选择地分别插入一部分止动凹部 142 中。因此,可以将止动突起 242 插入止动凹部 142 中,使得操作杆 240 和框架 14 牢固地相互联接。

[0075] 在本实施方式中,联接引导件 141 设有止动凹部 142,而操作杆 240 设有止动突起 242,使得突起相应地设置在止动凹部 142 之间,并且凹部相应地设置在止动突起 242 之间。因此联接引导件 141 和操作杆 240 分别包括用于相互接合的凹凸部。

[0076] 弹性构件 248 可以设置在操作杆 240 之间。弹性构件 248 的一端被联接至第一操作杆 240a 并且弹性构件 248 的另一端被联接至第二操作杆 240b。弹性构件 248 可以沿相应的操作杆 240 的止动突起 242 插入联接引导件 141 的止动凹部 142 所沿的方向对相应的操作杆 240 施加弹力。

[0077] 操作杆 240 可以包括枢接孔 244,所述枢接孔联接至移动构件 21 所设置的枢轴。操作杆 240 在设置在允许高度调节单元 20 相对于固定单元 10 移动的状态时,可以沿彼此相反的方向旋转。因此,弹性构件 248 可以使每个操作杆 240a 和 240b 移动或旋转,从而使得每个操作杆 240a 和 240b 与联接引导件 141 接触。

[0078] 每个相应的操作杆 240 均可以设有多个联接孔 246,这些联接孔与穿过了移动构件 21 的联接孔 23 的联接构件联接。

[0079] 现在将描述高度调节单元 20 的操作。

[0080] 相对于枢接孔 244,每个操作杆 240 均可以被分成联接至弹性构件 248 的上部和设有止动突起 242(待插入联接引导件 141 的止动凹部 142 中)的下部。

[0081] 如图 6 所示,当不向操作杆 240 施加外力时,弹性构件 248 的弹力保持相应的操作杆 240 的止动突起 242 已插入止动凹部 142 的状态。在这种状态下,高度调节单元 20 相对于固定单元 10(并相对于框架 14)保持在相同位置。

[0082] 使用者要在这种状态下调节显示装置的高度,沿使相应的操作杆 240 的上部相互分离的方向操作该操作杆 240。

[0083] 即,如图 7 所示,第一操作杆 240a 可以被向左侧推动并且逆时针方向旋转,第二操作杆 240b 可以被向右侧推动并且顺时针方向旋转。当相应的操作杆 240 被操作时,弹性构件 248 可以被拉长,并且相应的操作杆 240 的止动突起 242 可以从止动凹部 142 释放,从而允许高度调节单元 20 相对于固定单元 10 垂直移动。

[0084] 在保持相应的操作杆 240 已被旋转的状态的同时,可以使高度调节单元 20 相对于固定单元 10 移到期望高度。之后,可移除向相应的操作杆 240 施加的力,于是弹性构件 248 的恢复力可以导致相应的操作杆 240 的上部沿使操作杆 240 可以相互靠近的方向旋转。因此,相应的操作杆 240 的止动突起 242 被插入止动凹部 142 中。使用者可以将联接构件联接至相应的联接孔 23 和 246。

[0085] 图 8 至图 10 是示出根据一个示例性实施方式的支承装置的操作的视图。图 8 是示出支承装置的向前运动操作的视图。图 9 是示出支承装置的上下倾斜操作的视图。图 10 是示出支承装置的上下操作的视图。其他实施方式和结构也在本发明的范围内。

[0086] 图 11 和图 12 是示出联接至支承装置的图像显示面板 500 的前后操作的视图。

[0087] 如图 1、图 8、图 11 以及图 12 所示,当从图 1 所示的状态向前拉动装置连接部 50 时,联接至高度调节单元 20 的两侧的滑动单元 30 可以相对于高度调节单元 20 旋转。

[0088] 于是,装置连接部 50 可以通过相应地形成滑动单元 30 的滑动构件 310 和 330 的相互作用向前移动。即,第二滑动构件 330 可以相对于第一滑动构件 310 滑动。

[0089] 滑动单元 30 可以相互独立地操作。因此,联接至一个装置连接部 50 的滑动单元 30 的滑动长度可以不同于联接至另一个装置连接部 50 的滑动单元 30 的滑动长度。

[0090] 一个装置连接部 50 和墙壁之间的垂直距离可以与另一个装置连接部 50 和墙壁之间的垂直距离不同或相同。

[0091] 当相应的装置连接部 50 向前移动时,相应的倾斜摩擦部 40 可以相对于相应的滑动单元 30 旋转。相应的滑动单元 30 的独立操作可以允许安装至装置连接部 50 的显示装置例如左右摆动。

[0092] 滑动单元 30 可以允许装置连接部 50 向前移动,并且因此在装置连接部 50 已如图 1 所示向后移动的状态下可以最小化支承装置的前后宽度。即,因为第二滑动构件 330 被插入第一滑动构件 310 的内部空间并从该内部空间抽出,所以滑动单元 30 的厚度可以减小,并且因此支承装置的前后宽度可以减小。

[0093] 因为装置连接部 50 可以通过滑动单元 30 的滑动操作向前移动,同时滑动单元 30 相对于高度调节单元 20 旋转,所以施加于滑动单元 30 的铰接点的应力可以被分配给相应的滑动构件 310 和 330,从而防止支承装置损坏(或使损坏最小化)。

[0094] 因为装置连接部 50 可以在固定单元 10 的两侧前后左右移动,所以固定单元 10 可以被安装至具有狭窄的左右宽度的墙壁或柱,从而安装位置可以多样化。

[0095] 如图 9 所示,装置连接部 50 可以相对于滑动单元 30 向上或向下倾斜。例如,当装置连接部 50 向下倾斜时,第二弧形构件 420 可以相对于第一弧形构件 410 移动。在这种情况下,可以通过由倾斜摩擦部 40 提供的摩擦力(即,通过第一弧形构件 410 和第二弧形构件 420 之间的摩擦力)保持一定的旋转角。

[0096] 在显示装置邻近于墙壁的状态下,可在显示装置被上下倾斜之前,使其向前移动预定距离,从而防止显示装置的底面在上下倾斜运动期间与墙壁相撞。

[0097] 图 10 示出了高度调节单元 20 已从图 1 的状态向下移动。在这一点上,高度调节单元 20 可以相对于固定单元 10 垂直地移动,并且因此使用者可以在显示装置被放置在装置连接部 50 上的状态下方便地调节显示装置的高度。

[0098] 高度调节单元 20 的最小移动距离可以与框架 14 的止动凹部 142 之间的相应间隙相对应,并且因此使用者可以将显示装置的垂直高度精确地调节至期望高度,从而适合使用者的喜好。

[0099] 显示装置的上下倾斜、左右旋转以及前后运动可以相互独立地执行。因此,使用者可以独立地或同时地执行显示装置的上下倾斜、左右旋转以及前后运动。结果,使用者可以以任何位置和任何角度观看平坦的显示装置。

[0100] 滑动单元可以包括第一滑动构件和可相对于该第一滑动构件滑动的第二滑动构件。然而,滑动单元还可以包括三个或更多个滑动构件。例如,可以提供下列结构:第一滑动构件被联接至高度调节单元;第二滑动构件可相对于第一滑动构件滑动;以及第三滑动构件可相对于第二滑动构件滑动并且联接至倾斜摩擦部。

[0101] 滑动单元还可以将高度调节单元联接至装置连接部,并且因此滑动单元可以称为用于将高度调节单元连接至装置连接部的连接单元。

[0102] 实施方式可以提供适于实现小尺寸、各种安装位置以及简单结构的用于显示装置的支承装置。

[0103] 在一个示例性实施方式中,显示装置的支承装置可以包括:固定(或保持)在安装位置中的固定单元、可旋转地连接至固定单元的滑动单元以及连接至显示装置并且可相对于滑动单元旋转的装置连接部,其中滑动单元包括可相对于固定单元旋转的第一滑动构件、和可相对于第一滑动构件滑动的第二滑动构件。

[0104] 在另一个示例性实施方式中,显示装置的支承装置可以包括:构造成支承图像显示面板的装置连接部;构造成使装置连接部旋转并且长度通过多个滑动构件的滑动而变化的滑动单元;联接至滑动单元的一侧并且改变滑动单元的高度的高度调节单元;以及构造成保持(或维持)高度调节单元的位置的固定单元。

[0105] 在又一个示例性实施方式中,显示装置的支承装置可以包括:构造成具有预定位置的固定单元;构造成相对于固定单元上下移动的高度调节单元;分别连接至高度调节单元的两侧的连接单元;以及装置连接部,显示装置放置在该装置连接部上,该装置连接部连接至相应的连接单元。

[0106] 固定单元可以设置在支承装置的中间部分,并且相应的滑动单元可以在固定单元的两侧旋转,使得支承装置的安装位置所受的限制最小化。即,固定单元可以被固定至狭窄的墙壁或狭窄的室内柱,并且因此支承装置的安装位置可以多样化。

[0107] 装置连接部可以通过滑动单元的滑动操作向前移动。因此,当滑动单元相对于高度调节单元旋转时,施加于滑动单元的铰接点的应力可以分配给相应的滑动构件,从而防止支承装置损坏(或使损坏最小化)。

[0108] 高度调节单元可以构造成相对于固定单元上下移动,并且因此使用者可以在显示装置放置在装置连接部上的状态下方便地调节显示装置的高度。

[0109] 高度调节单元的最小移动距离可以与框架的止动凹部之间的相应的间隙相对应,并且因此使用者可以将显示装置的垂直高度精确地调节到期望高度,从而满足使用者的喜好。

[0110] 在本说明书中对“一个实施方式”、“一实施方式”、“示例性实施方式”等的任何引用均意味着结合实施方式描述的具体特征、结构或特性包括在发明的至少一个实施方式中。在说明书中的各种位置出现的这种短语不必全部指向同一实施方式。此外,当结合任何实施方式描述具体的特征、结构或特性时,认为本领域技术人员能想到与其他实施方式相结合以实现这种特征、结构或特性。

[0111] 虽然已经参照多个说明性实施方式描述了这些实施方式,但是应当理解,本领域技术人员可以构想出许多其他的变型和实施方式,这些变型和实施方式落于本公开内容的原理的精神和范围内。更具体而言,各种改变和变型在公开内容、附图以及随附的权利要求

的范围内的主题结合布置的部件和 / 或布置中是可能的。除部件和 / 或布置的改变和修改之外, 替换使用对本领域技术人员也是显而易见的。

[0112] 工业应用性

[0113] 根据本公开内容, 该装置适于支承显示装置。

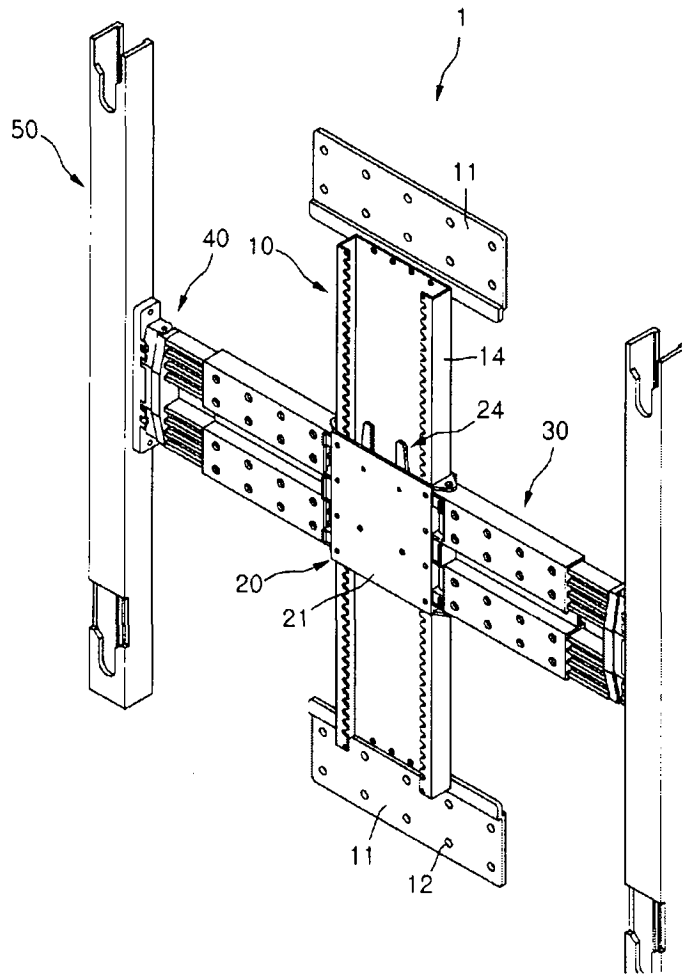


图 1

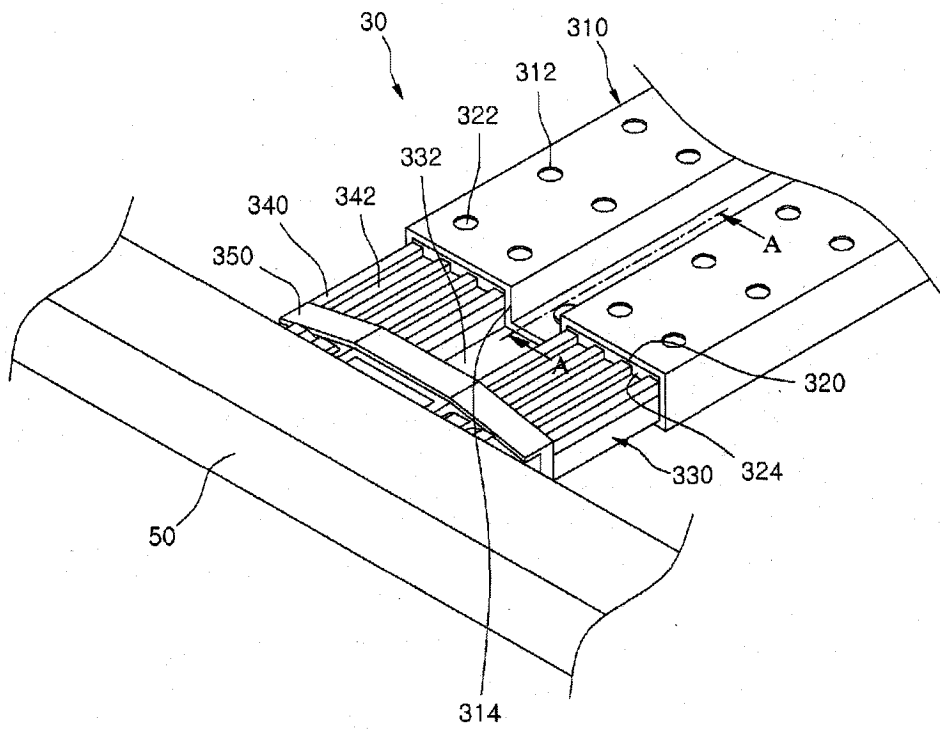


图 2

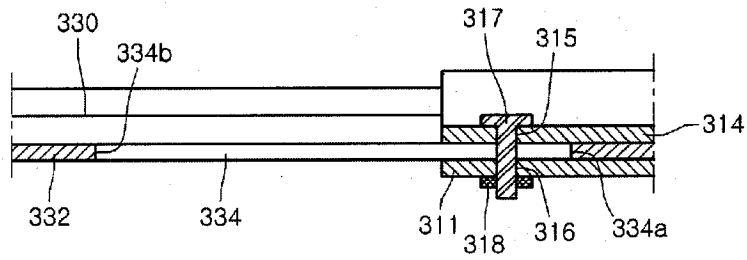


图 3

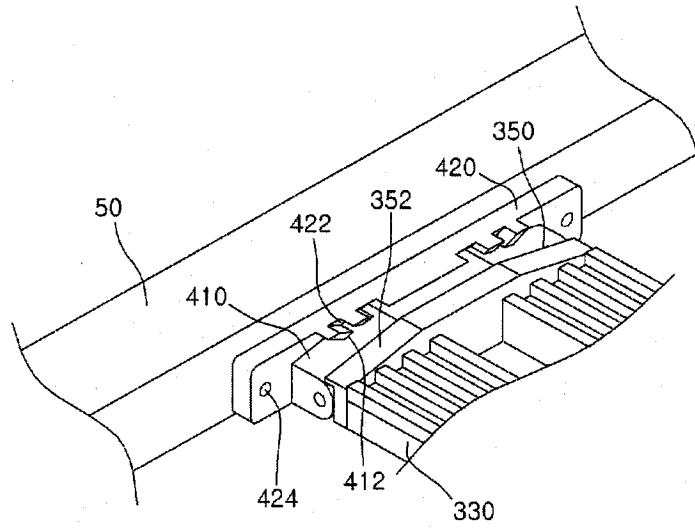


图 4

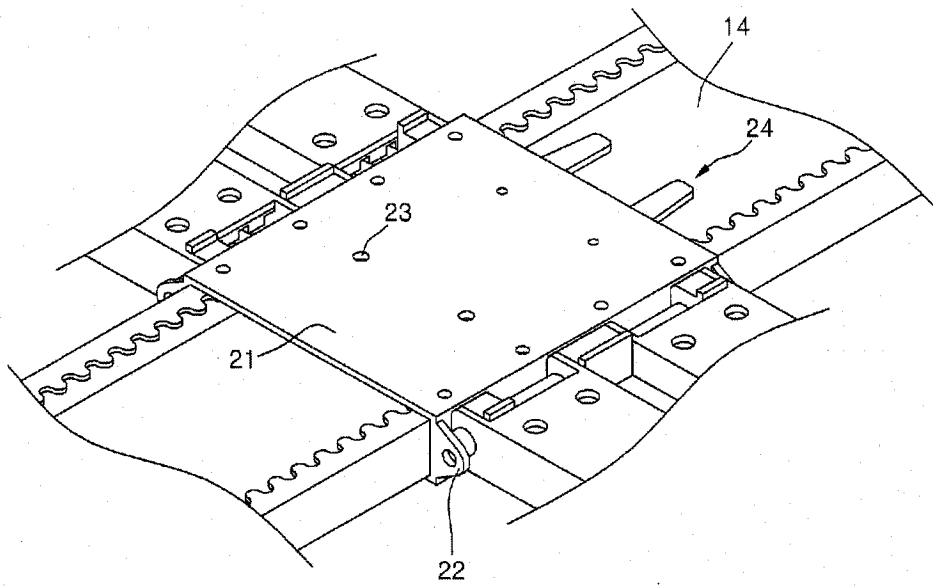


图 5

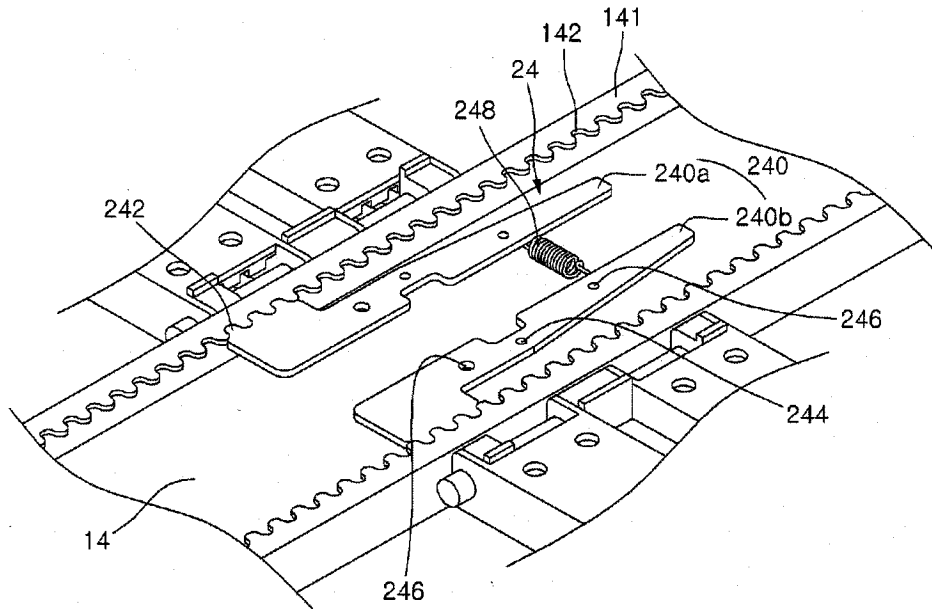


图 6

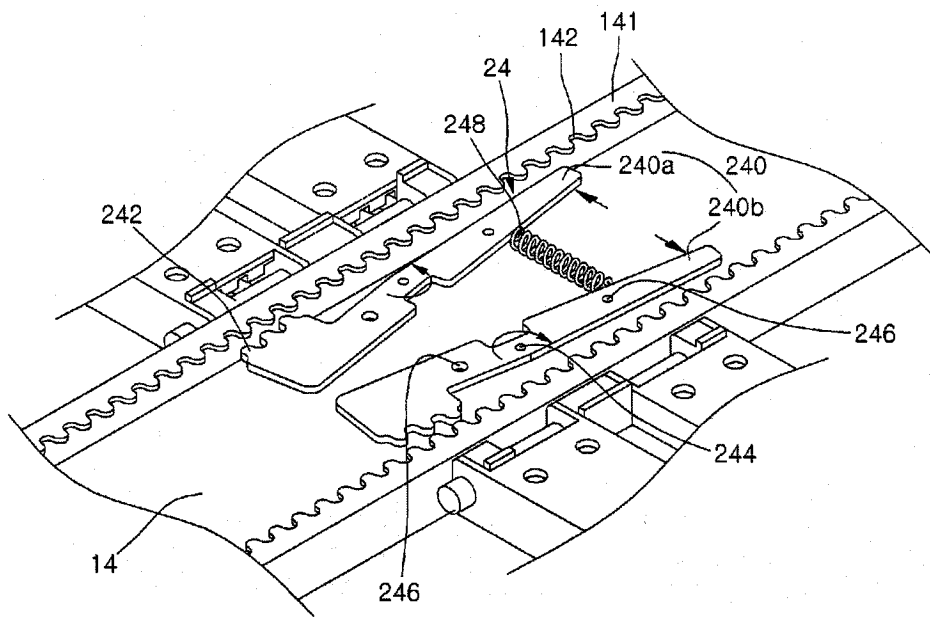


图 7

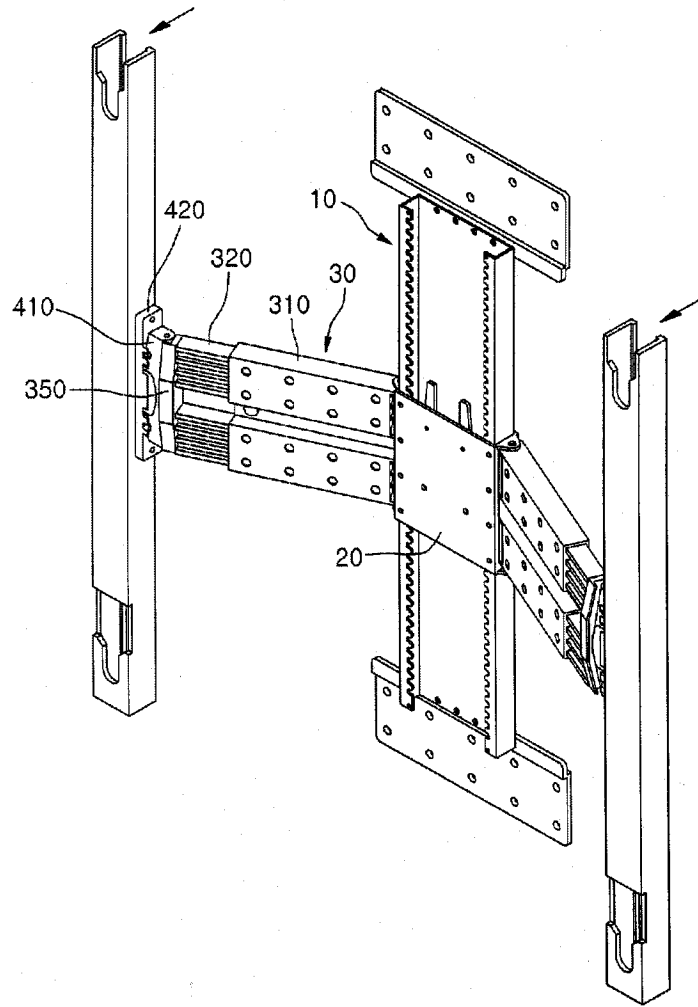


图 8

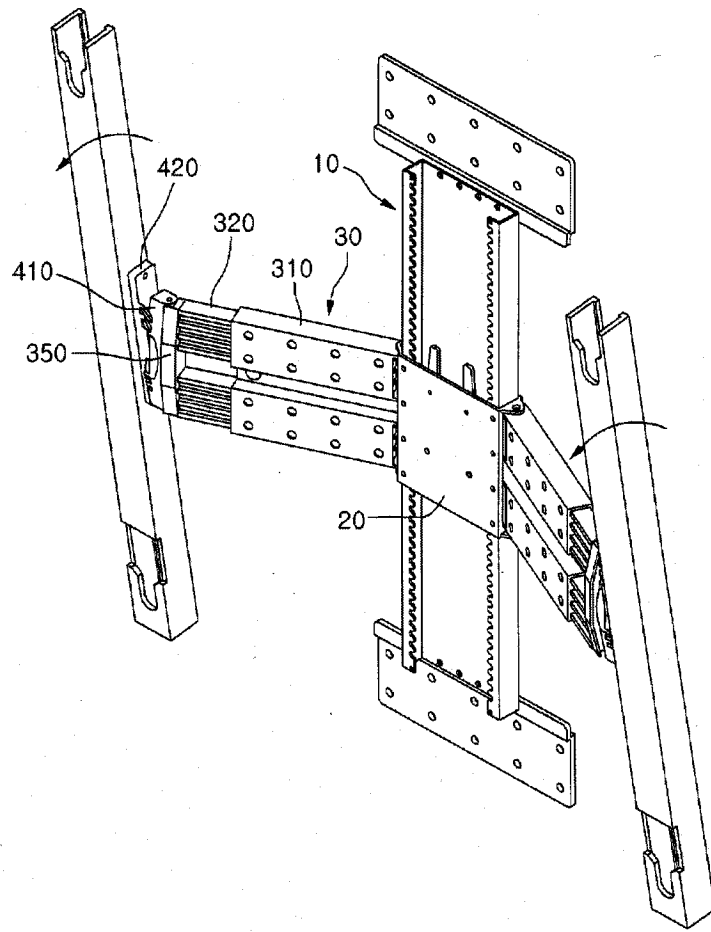


图 9

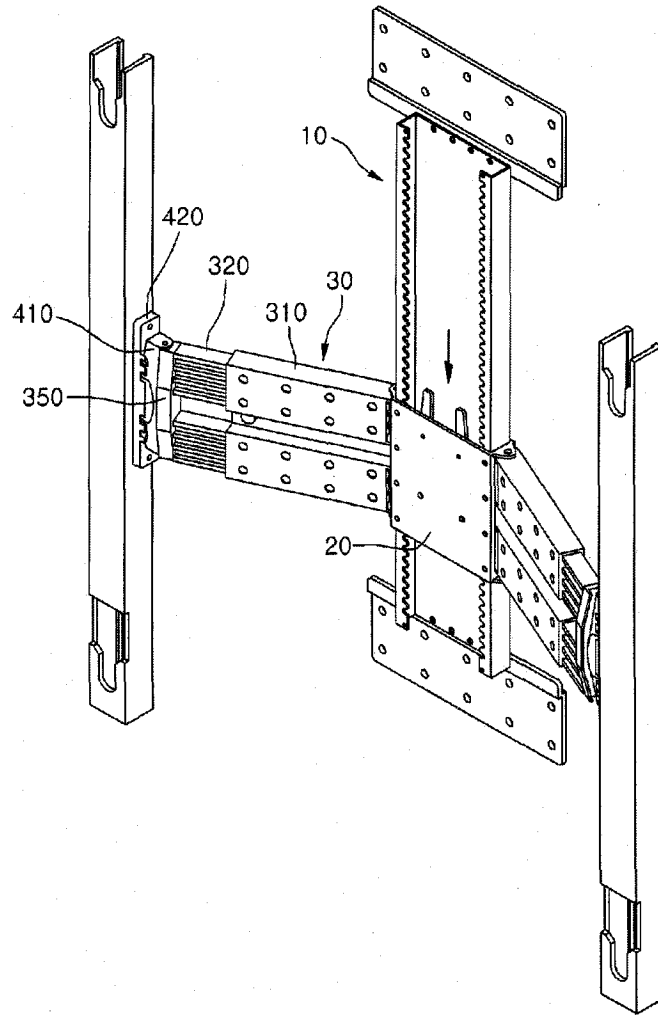


图 10

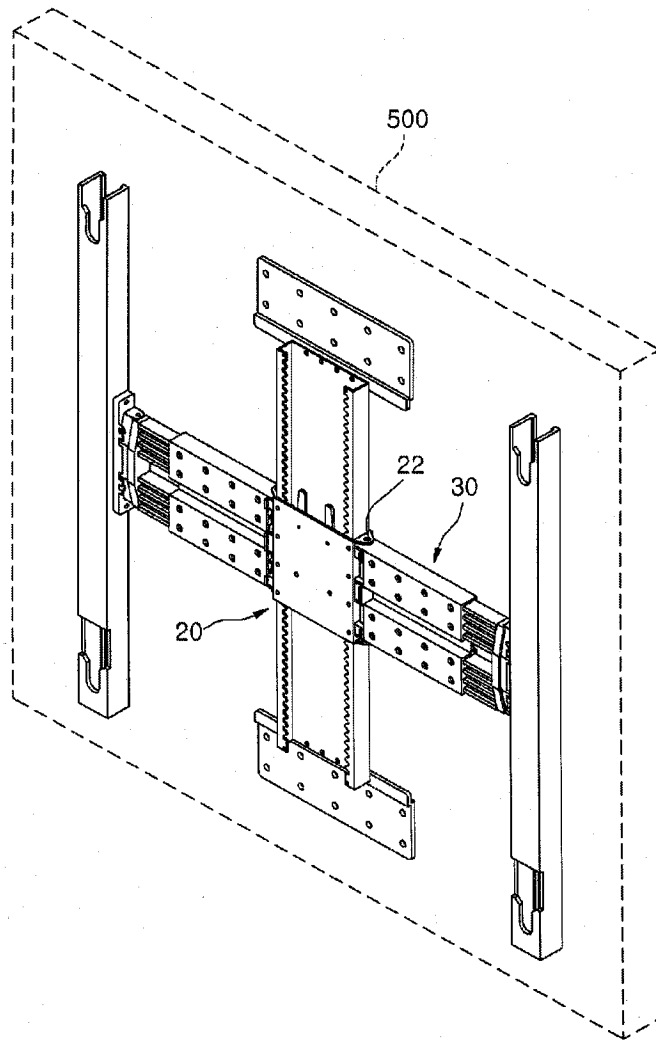


图 11

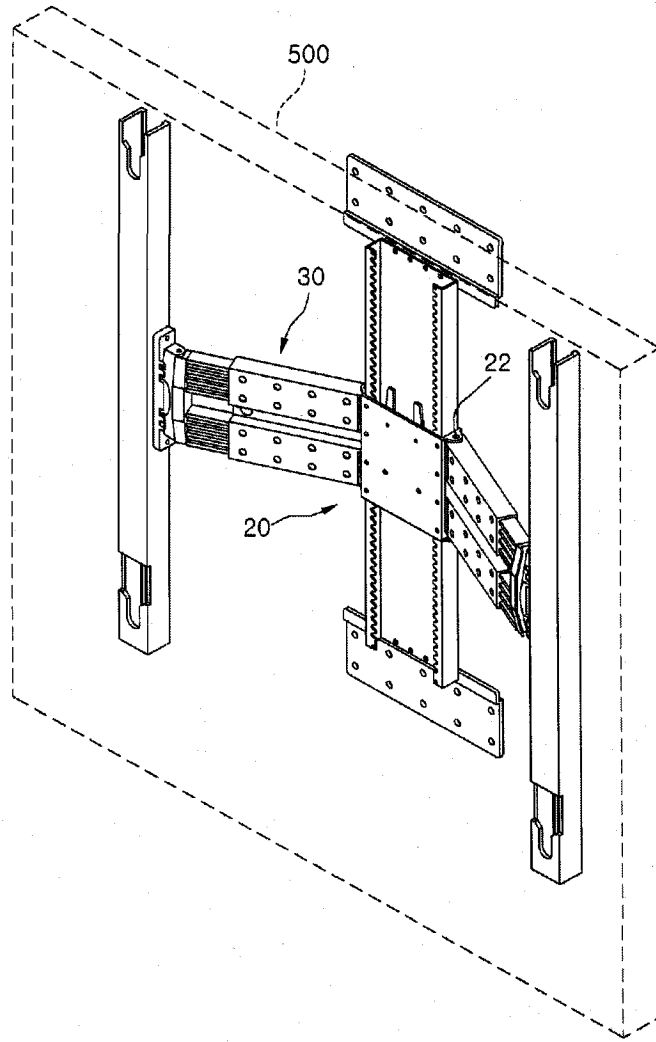


图 12