(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201764221 U
(45)授权公告日 2011.03.16

(21)申请号 201020260058.7

(22)申请日 2010.07.15

(73)专利权人 昆山义丰板金科技有限公司
地址 215300 江苏省昆山市玉山镇北门路1351号

(72)发明人 林上远

(74)专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212
代理人 盛建德

(51)Int.Cl.
F16M 11/28(2006.01)
F16M 11/06(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

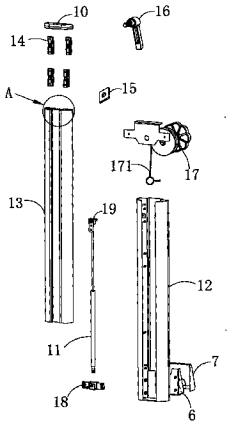
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54)实用新型名称

可升降的平板显示器落地式支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可升降的平板显示器落地式支架，包括升降立柱系统、底座系统和连接头系统，其升降立柱系统包括气动杆、固定立柱和升降柱，固定立柱固定于底座系统，气动杆的下端固定于固定立柱，气动杆的上端固定于升降柱，连接头系统固定于升降柱，平板显示器固定于连接头系统，气动杆的气动力是根据平板显示器的重量来设置的，平板显示器的重量有相当大的部分被气动杆所低消，因而可以轻松地抬起或放下大屏幕的平板显示器，实现了平板显示器的可升降。



CN 201764221 U

1. 一种可升降的平板显示器落地式支架，其特征在于：包括升降立柱系统 (1)、底座系统 (2) 和连接头系统 (3)，所述底座系统 (2) 放置于地面，所述升降立柱系统 (1) 固定于所述底座系统 (2)，所述连接头系统 (3) 固定于所述升降立柱系统 (1)，平板显示器固定于所述连接头系统 (3)，所述升降立柱系统 (1) 包括气动杆 (11)、固定立柱 (12) 和升降柱 (13)，所述固定立柱 (12) 固定于所述底座系统 (2)，所述气动杆 (11) 的下端固定于所述固定立柱 (12)，所述气动杆 (11) 的上端固定于所述升降柱 (13)，所述连接头系统 (3) 固定于所述升降柱 (13)。

2. 根据权利要求 1 所述的可升降的平板显示器落地式支架，其特征在于：所述固定立柱 (12) 内表面左右对称固定有若干滑块 (14)，所述升降柱 (13) 的左右侧设有与所述滑块相匹配的凹槽 (131)，所述滑块 (14) 位于所述凹槽 (131) 中，所述凹槽 (131) 能够沿滑块 (14) 滑动。

3. 根据权利要求 2 所述的可升降的平板显示器落地式支架，其特征在于：所述滑块 (14) 具有工字型缺口，升降柱 (13) 上的所述凹槽 (131) 具有嵌入所述工字型缺口内的折边 (1311)，所述滑块前表面具有内凹口 (141)，所述内凹口上安装有止动压板 (15)，设有止动手柄 (16)，所述止动手柄具有螺纹端和手柄，所述止动手柄的螺纹端穿过所述固定立柱 (12) 和滑块 (14) 并与所述止动压板 (15) 连接，拧紧上动手柄，止动压板 (15) 被止动手柄拉紧在凹槽 (131) 的折边 (1311) 上。

4. 根据权利要求 1 所述的可升降的平板显示器落地式支架，其特征在于：所述固定立柱 (12) 上端设有扭簧 (17)，所述扭簧连接有拉绳 (171)，所述拉绳 (171) 与升降柱 (13) 连接，所述升降柱下降时所述扭簧被拉紧。

5. 根据权利要求 1 所述的可升降的平板显示器落地式支架，其特征在于：所述底座系统 (2) 具有滚轮支架 (21)、底板 (22) 和若干滚轮 (23)，所述固定立柱 (12) 固定于所述底板 (22)，所述底板 (22) 固定于所述滚轮支架 (21) 中部，所述滚轮支架 (21) 中部向外呈发散状设有若干延伸臂 (211)，每个所述延伸臂 (211) 末端设有滚轮 (23)。

6. 根据权利要求 1 所述的可升降的平板显示器落地式支架，其特征在于：所述连接头系统 (3) 具有用于固定平板显示器的安装面板 (33)、固定于所述升降柱上端的固定架 (31) 以及连接所述安装面板与所述固定架的连接架 (32)，所述固定架 (31) 具有固定板 (311) 以及自固定板左右两边向前弯折延伸出的左、右侧板 (312)，所述固定板 (311) 固定于所述升降柱 (13) 上端，所述连接架 (32) 具有连接板 (321) 以及自连接板左右两边向后弯折延伸出的左、右侧面 (322)，所述安装面板 (33) 固定于所述连接板 (321)，所述固定架的左、右两侧板 (312) 的上、下端与所述连接架的左、右两侧面 (322) 的上、下端之间分别连接有连杆 (34)，连杆与侧板间的连接为铰接，连杆与侧面间的连接为铰接，所述侧板与侧面两者之一上开设有弧形槽 (3221) 且另一者上开设有螺孔 (3121)，带螺纹的第一紧固旋钮 (35) 同时穿于弧形槽 (3221) 与螺孔 (3121) 中。

7. 根据权利要求 1 所述的可升降的平板显示器落地式支架，其特征在于：所述升降柱 (13) 上设有滑动支架，所述滑动支架能够沿所述升降柱上下移动，并设有将所述滑动支架固定于升降柱的紧固机构，所述滑动支架上固定有水平放置的第一搁板 (41)。

8. 根据权利要求 1 所述的可升降的平板显示器落地式支架，其特征在于：所述连接头系统 (3) 向上连接有纵向的支撑杆 (51)，所述支撑杆 (51) 上固定有水平摆设第二搁板 (52)。

可升降的平板显示器落地式支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种平板显示器落地式支架，具体地说是一种可以很方便的调节平板显示器高度的可升降的落地式支架。

背景技术

[0002] 平板显示器以其屏幕宽大、机身轻薄、辐射小、色泽鲜艳等诸多优点而得到了广泛的应用，在公共场所、娱乐场所、会议室、展示厅到处可以看到其身影。与此同时，平板显示器也因其结构精巧、外形美观而被家庭广泛采用。平板显示器的安装形式主要是台式、壁挂式和落地式。目前落地式的支架一般主要由底板、立柱和墙架构成，将立柱连接在底板上，平板显示器又用墙架固定在立柱上，以至于平板显示器的高度是固定的，尽管有些设计中可以通过调整安装螺孔的位置来略微调节一点平板显示器的高度，但由于大屏幕的平板显示器的重量往往达到几十公斤，在向上抬起平板显示器时要用相当大的人力，实属不易。因而固定高度的平板显示器落地式支架的使用受到了很大的限制。

发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷，本实用新型提供了一种可升降的平板显示器落地式支架，该可升降的平板显示器落地式支架最主要的优点是能够轻松的调节平板显示器的高度。

[0004] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种可升降的平板显示器落地式支架，包括升降立柱系统、底座系统和连接头系统，所述底座系统放置于地面，所述升降立柱系统固定于所述底座系统，所述连接头系统固定于所述升降立柱系统，平板显示器固定于所述连接头系统，所述升降立柱系统包括气动杆、固定立柱和升降柱，所述固定立柱固定于所述底座系统，所述气动杆的下端固定于所述固定立柱，所述气动杆的上端固定于所述升降柱，所述连接头系统固定于所述升降柱。气动杆的气动力是根据平板显示器的重量来设置的，平板显示器的重量有相当大的部分被气动杆所低消，因而可以轻松地抬起或放下大屏幕的平板显示器，实现了平板显示器的可升降。

[0006] 本实用新型的进一步技术方案是：

[0007] 所述固定立柱内表面左右对称固定有若干滑块，所述升降柱的左右侧设有与所述滑块相匹配的凹槽，所述滑块位于所述凹槽中，所述凹槽能够沿滑块滑动。滑块为塑料滑块，升降柱在滑块和凹槽的导引下能够沿固定立柱顺畅的上下移动，实现自主升降。

[0008] 所述滑块具有工字型缺口，升降柱上的所述凹槽具有嵌入所述工字型缺口内的折边，所述滑块前表面具有内凹口，所述内凹口上安装有止动压板，设有止动手柄，所述止动手柄具有螺纹端和手柄，所述止动手柄的螺纹端穿过所述固定立柱和滑块并与所述止动压板连接，拧紧止动手柄，止动压板被止动手柄拉紧在凹槽的折边上，以此实现将升降柱固定的作用，防止升降柱意外下降。

[0009] 所述固定立柱上端设有扭簧，所述扭簧连接有拉绳，所述拉绳与升降柱连接，所述升降柱下降时所述扭簧被拉紧。升降柱下降时扭簧被拉紧，从而产生了向上的拉力，此拉力

又可抵消一部分平板显示器的重量。为了适应不同重量的平板显示器，扭簧的扭力是可调整的，所述拉绳为钢丝绳。

[0010] 所述底座系统具有滚轮支架、底板和若干滚轮，所述固定立柱固定于所述底板，所述底板固定于所述滚轮支架中部，所述滚轮支架中部向外呈发散状设有若干延伸臂，每个所述延伸臂末端设有滚轮。通过该底座系统可以使本实用新型的可升降的平板显示器落地式支架在地面上作任意方向的移动。

[0011] 所述连接头系统具有用于固定平板显示器的安装面板、固定于所述升降柱上端的固定架以及连接所述安装面板与所述固定架的连接架，所述固定架具有固定板以及自固定板左右两边向前弯折延伸出的左、右侧板，所述固定板固定于所述升降柱上端，所述连接架具有连接板以及自连接板左右两边向后弯折延伸出的左、右侧面，所述安装面板固定于所述连接板，所述固定架的左、右两侧板的上、下端与所述连接架的左、右两侧面的上、下端之间分别连接有连杆，连杆与侧板间的连接为铰接，连杆与侧面间的连接为铰接，所述侧板与侧面两者之一上开设有弧形槽且另一者上开设有螺孔，带螺纹的第一紧固旋钮同时穿于弧形槽与螺孔中，由于连杆的引导作用以及弧形槽的引导作用，当抬起或放下连接板时，连接板就会倾斜某个角度，平板显示器通过安装面板悬挂在连接板上，因此通过连接板的上下移动来实现平板显示器上下倾角的变化，当调整好倾角后，适当拧紧第一紧固旋钮，即可将平板显示器的倾角保持在选定的角度上，使平板显示器具有最佳的视角。

[0012] 所述升降柱上设有滑动支架，所述滑动支架能够沿所述升降柱上下移动，并设有将所述滑动支架固定于升降柱的紧固机构，所述滑动支架上固定有水平放置的第一搁板。第一搁板可以用来放置 DVD 机和机顶盒等。

[0013] 所述连接头系统向上连接有纵向的支撑杆，所述支撑杆上固定有水平摆设第二搁板。第二搁板可以用于放置摄像头等设备。

[0014] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的可升降的平板显示器落地式支架具有升降立柱系统，其升降立柱系统包括气动杆、固定立柱和升降柱，固定立柱固定于底座系统，气动杆的下端固定于固定立柱，气动杆的上端固定于升降柱，连接头系统固定于升降柱，平板显示器固定于连接头系统，气动杆的气动力是根据平板显示器的重量来设置的，平板显示器的重量有相当大的部分被气动杆所低消，因而可以轻松地抬起或放下大屏幕的平板显示器，实现了平板显示器的可升降；固定立柱上端设有扭簧，扭簧连接有拉绳，拉绳与升降柱连接，升降柱下降时扭簧被拉紧，从而产生了向上的拉力，此拉力又可抵消一部分平板显示器的重量，使得升降平板显示器更为轻松；底座系统设置有滚轮，可以使本实用新型的可升降的平板显示器落地式支架在地面上作任意方向的移动；连接头系统的固定架和连接架在连杆的引导以及弧形槽的引导作用下，当抬起或放下连接板时，连接板就会倾斜某个角度，即可通过连接板的上下移动来实现平板显示器上下倾角的变化，调整好倾角后，适当拧紧锁紧旋扭，即可将平板显示器的倾角保持在选定的角度上，使平板显示器具有最佳的视角；综上，本实用新型安装平板显示器具有操作简便、升降轻松、安全可靠等优点，同时可根据需要选择平板显示器的最佳摆放位置、摆放高度和角度。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的整体外观示意图；

[0016] 图 2 为本实用新型所述升降立柱系统的分解结构示意图；

[0017] 图 3 为图 2 的 A 部放大图；

[0018] 图 4 本实用新型所述滑块的结构示意图；

[0019] 图 5 为本实用新型所述底座系统的分解结构示意图；

[0020] 图 6 为本实用新型所述连接头系统的分解结构示意图；

[0021] 图 7 为本实用新型所述 DVD 机支架系统的分解结构示意图；

[0022] 图 8 为本实用新型所述摄像头支架系统的分解结构示意图。

具体实施方式

[0023] 实施例：一种可升降的平板显示器落地式支架，包括升降立柱系统 1、底座系统 2 和连接头系统 3，所述底座系统 2 放置于地面，所述升降立柱系统 1 固定于所述底座系统 2，所述连接头系统 3 固定于所述升降立柱系统 1，平板显示器固定于所述连接头系统 3，所述升降立柱系统 1 包括气动杆 11、固定立柱 12 和升降柱 13，所述固定立柱 12 固定于所述底座系统 2，气动杆 11 的下端通过下连接座 18 与固定立柱 12 间相固定连接，气动杆 11 的上端通过上连接座 19 与升降柱 13 间相固定连接，所述连接头系统 3 固定于所述升降柱 13。气动杆的气动力是根据平板显示器的重量来设置的，平板显示器的重量有相当大的部分被气动杆所低消，因而可以轻松地抬起或放下大屏幕的平板显示器，实现了平板显示器的可升降。

[0024] 所述固定立柱 12 内表面左右对称固定有若干滑块 14，所述升降柱 13 的左右侧设有与所述滑块相匹配的凹槽 131，所述滑块 14 位于所述凹槽 131 中，所述凹槽 131 能够沿滑块 14 滑动。滑块为塑料滑块，升降柱在滑块和凹槽的导引下能够沿固定立柱顺畅的上下移动，实现自主升降。所述滑块设有四块，且两两对称左右设置。所述升降柱的上端固定有上盖 10，以使升降柱上端光滑又美观。

[0025] 所述滑块 14 具有工字型缺口，升降柱 13 上的所述凹槽 131 具有嵌入所述工字型缺口内的折边 1311，所述滑块前表面具有内凹口 141，所述内凹口上安装有止动压板 15，设有止动手柄 16，所述止动手柄具有螺纹端和手柄，所述止动手柄的螺纹端穿过所述固定立柱 12 和滑块 14 并与所述止动压板 15 连接，拧紧止动手柄，止动压板 15 被止动手柄拉紧在凹槽 131 的折边 1311 上，以此实现将升降柱固定的作用，防止升降柱意外下降。

[0026] 所述固定立柱 12 上端设有扭簧 17，所述扭簧连接有拉绳 171，所述拉绳 171 与升降柱 13 连接，所述升降柱下降时所述扭簧被拉紧。升降柱下降时扭簧被拉紧，从而产生了向上的拉力，此拉力又可抵消一部分平板显示器的重量。为了适应不同重量的平板显示器，扭簧的扭力是可调整的，所述拉绳为钢丝绳。

[0027] 所述底座系统 2 具有滚轮支架 21、底板 22 和若干滚轮 23，固定立柱 12 通过螺栓与底板 22 固定连接，并通过斜撑 6 加强，并在斜撑外固定一下盖 7，用于遮挡斜撑，使此处连接更为美观，滚轮支架 21 中部开设一个圆孔 212，底板 22 下表面中部向下凸设一个与圆孔相匹配的凸台，凸台嵌于圆孔中，并在滚轮支架下方设置一块滚轮支架压板 24，此滚轮支架压板通过螺栓 25 将底板 22 和滚轮支架 21 中部固定在一起，所述滚轮支架 21 中部向外呈发散状设有若干延伸臂 211，每个所述延伸臂 211 末端设有滚轮 23，延伸臂 211 具有足够的长度并设有五个，并呈五星状发散开，以确保底座系统有足够的稳定面。通过该底座系统可

以使本实用新型的可升降的平板显示器落地式支架在地面上作任意方向的移动。

[0028] 所述连接头系统 3 具有用于固定平板显示器的安装面板 33、固定于所述升降柱上端的固定架 31 以及连接所述安装面板与所述固定架的连接架 32，所述固定架 31 具有固定板 311 以及自固定板左右两边向前弯折延伸出的左、右侧板 312，固定板 311 前表面的左右皆设有定位块 36，固定架 31 包覆于升降柱 13 上端，固定板上的左右两定位 36 块嵌于升降柱 13 的左右两凹槽 131 中，并用螺栓将定位块和凹槽固定连接，这样就使得连接头系统与升降柱连为一体了，所述连接架 32 具有连接板 321 以及自连接板左右两边向后弯折延伸出的左、右侧面 322，安装面板 33 通过挂钩和螺钉固定于连接板 321，所述固定架的左、右两侧板 312 的上、下端与所述连接架的左、右两侧面 322 的上、下端之间分别连接有连杆 34，连杆与侧板间的连接为铰接，连杆与侧面间的连接为铰接，所述侧板与侧面两者之一上开设有弧形槽 3221 且另一者上开设有螺孔 3121，带螺纹的第一紧固旋钮 35 同时穿于弧形槽 3221 与螺孔 3121 中，由于连杆的引导作用以及弧形槽的引导作用，当抬起或放下连接板时，连接板就会倾斜某个角度，平板显示器通过安装面板悬挂在连接板上，因此通过连接板的上下移动来实现平板显示器上下倾角的变化，当调整好倾角后，适当拧紧第一紧固旋钮，即可将平板显示器的倾角保持在选定的角度上，使平板显示器具有最佳的视角。固定架的侧板、连接架的侧面以及第一紧固旋钮间皆设有摩擦片 37，适当拧紧第一紧固旋钮，即可产生一定的摩擦力，以确保连接板可停留在任意角度。

[0029] 所述升降柱 13 上设有滑动支架，所述滑动支架能够沿所述升降柱上下移动，并设有将所述滑动支架固定于升降柱的紧固机构，所述滑动支架上固定有水平放置的第一搁板 41。第一搁板可以用来放置 DVD 机和机顶盒等。升降柱 13 前表面中部设有纵向的导向槽 132，所述滑动支架具有导向块 421 和连接面 422，滑动支架的导向块 421 卡于升降柱 13 上的导向槽 132 内并可沿导向槽上下定位滑动，导向块上开设一个通孔 4211，通孔内放置一个圆柱销 423，导向块前表面上固定有连接面 422，设有第二紧固旋钮 424，第二紧固旋钮 424 的螺纹端穿过所述连接面 422 并与所述圆柱销 423 相抵接，第二紧固旋钮和圆柱销构成了所述紧固机构，拧紧第二紧固旋钮，可以使置于导向块内的圆柱销抵紧升降柱的导向槽表面，实现了将滑动支架固定于升降柱的目的。所述滑动支架的连接面 422 上开设有若干挂孔 4221，设有具有后表面和上表面的第一 L 形搁板座 43，第一 L 形搁板座后表面设有与若干挂孔相对应的挂钩，第一 L 形搁板座通过挂钩挂于连接面上的挂孔上，实现了第一 L 形搁板座与滑动支架的连接，第一搁板 41 用螺钉固定于第一 L 形搁板座 43 的上表面上。第一搁板可以选用玻璃材质，比较美观。上述滑动支架、第一搁板、第一 L 形搁板座等构成了 DVD 机支架系统 4。由于第一搁板与升降柱连为一体，可以随着升降柱的升降同时改变高度，从而保证了 DVD 机或机顶盒的正常使用。

[0030] 所述连接头系统 3 向上连接有纵向的支撑杆 51，所述支撑杆 51 上固定有水平摆设第二搁板 52。第二搁板可以用于放置摄像头等设备。所述支撑杆 51 固定于所述连接头系统 3 的固定架 31 的固定板 311 后表面上，所述固定板 311 的后表面上开设有若干长圆孔，支撑杆 51 上设置了若干孔距与所述长圆孔相匹配的螺纹孔，通过第三紧固旋扭 53 以及长圆孔和螺纹孔，可以将支撑杆与升降柱上的连接头系统连成一体。设有具有后表面和上表面的第二 L 形搁板座 54，第二 L 形搁板座的后表面用螺钉与支撑杆相连接，第二搁板则放置在第二 L 形搁板座的上表面上并用蝶形螺母 55 相连接固定。上述支撑杆、第二搁板以及第

二 L 形搁板座等构成了摄像头支架系统 5。

[0031] 本实用新型的安装过程如下：

[0032] 安装时先将固定立柱固定在底板上，装好斜撑，并将滚轮支架用滚轮支架压板用螺钉固定在固定立柱与底板的下方。将气动杆的上端固定于升降柱上，同时安装扭簧，将钢丝绳固定在升降柱的相应位置，在升降柱的凹槽内安放好塑料滑块和止动压板，然后将升降柱放入固定立柱内，对准固定立柱的塑料滑块安装孔和止动压板的螺纹孔，用螺钉加以固定，将止动手柄的螺纹端拧入止动压板的螺纹孔内。将气动杆下端的环形孔对准固定立柱的下连接座，拧入螺钉。再依次装入 DVD 机支架系统、连接头系统、摄像头支架系统。最后将平板显示器装在安装面板上，并挂在连接头系统的连接板上，拧紧螺钉。整个安装过程即可告完成。

[0033] 上述说明书及实施例是为了更好的说明本实用新型的创作，并非是对本实用新型的限制，本技术领域的普通技术人员，在本实用新型的实质范围内，做出的变化、改型、添加或替换，也属于本实用新型的保护范围。

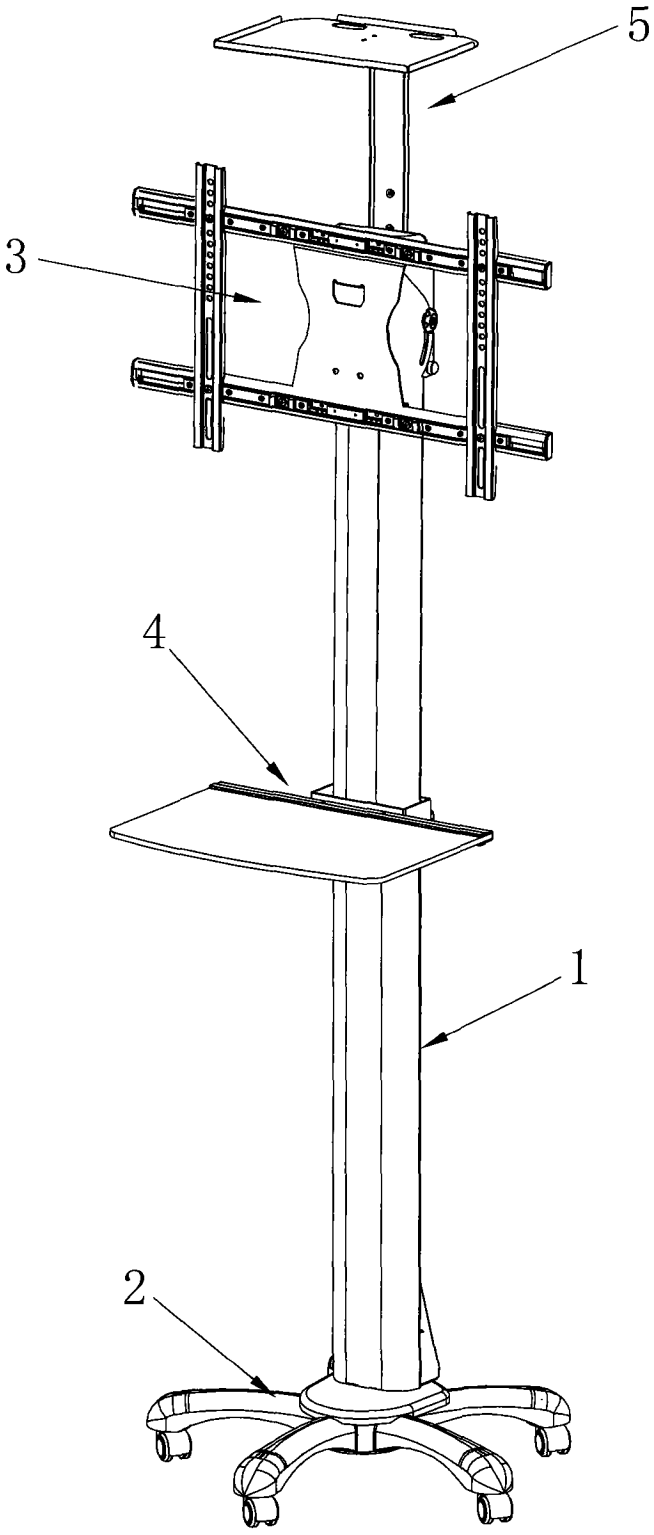


图 1

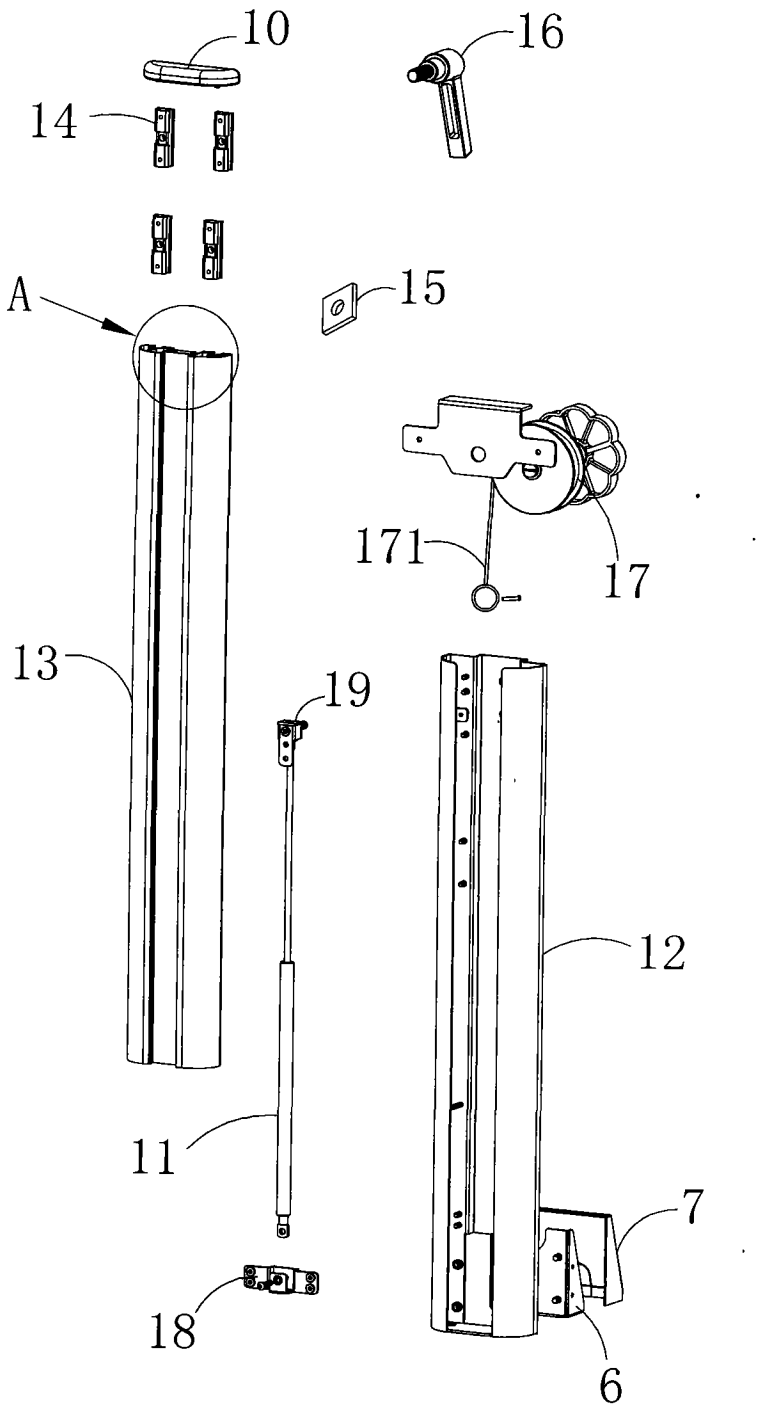


图 2

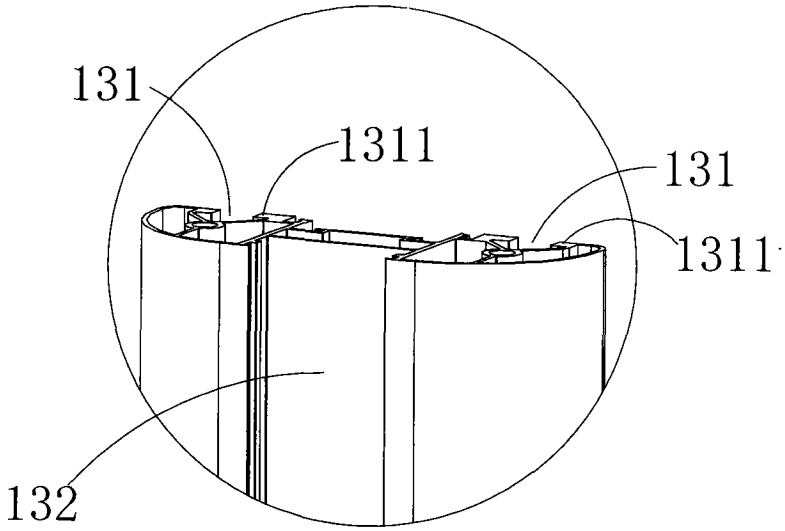


图 3

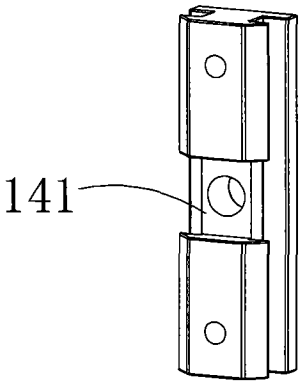


图 4

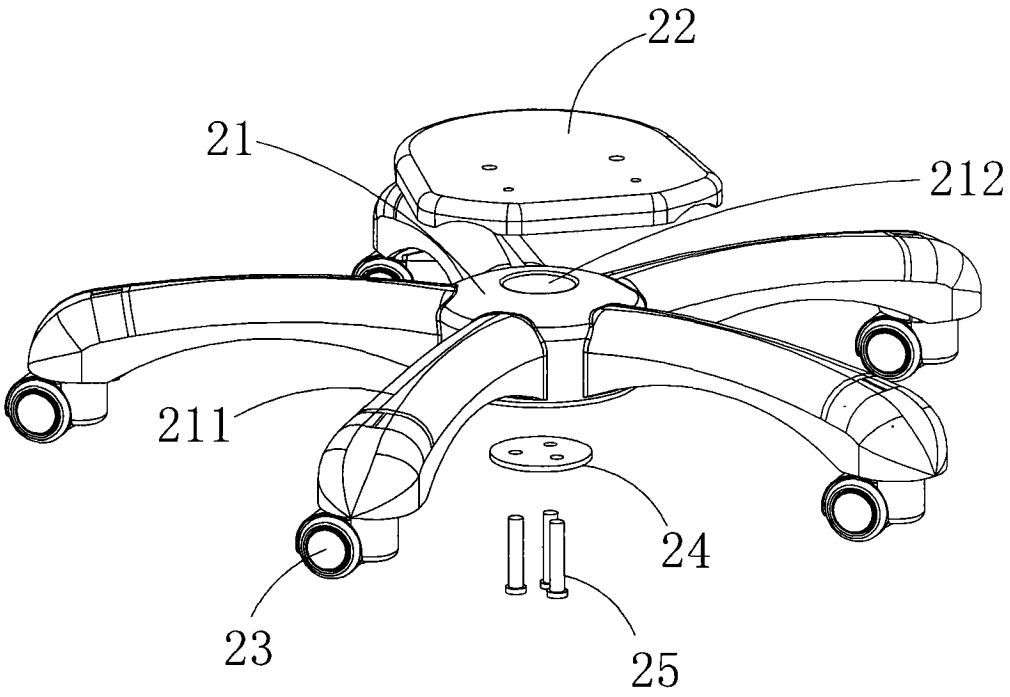


图 5

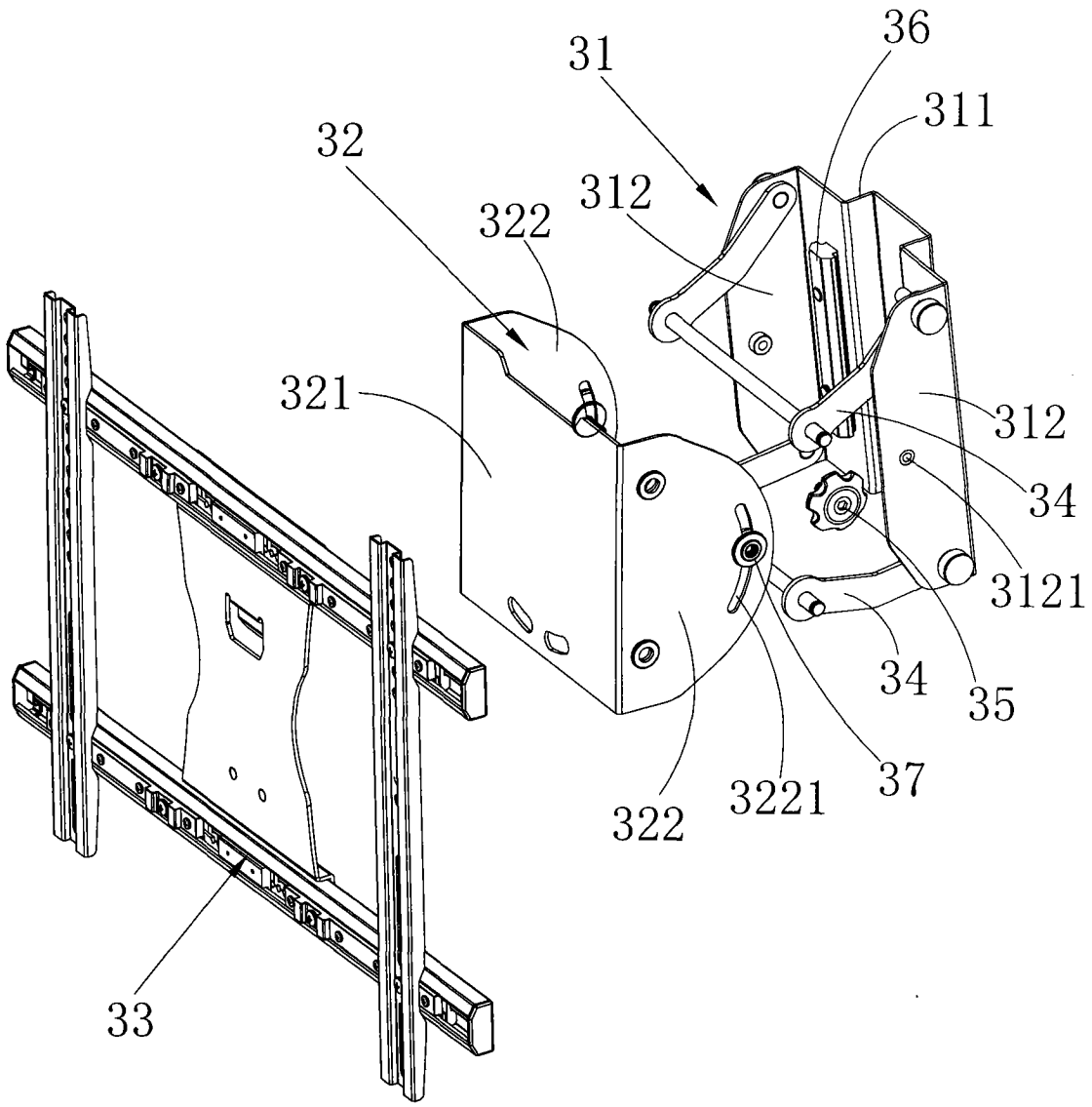


图 6

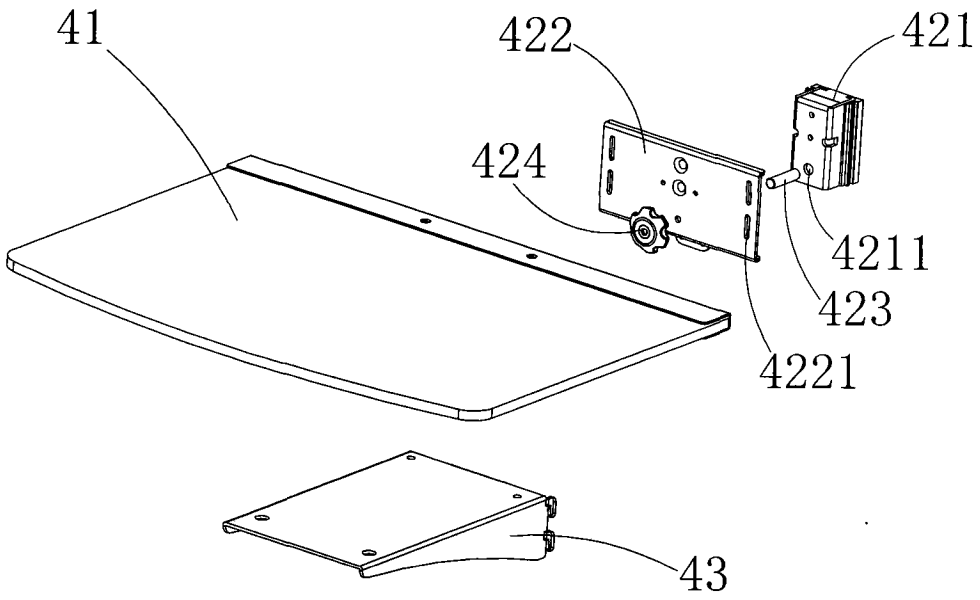


图 7

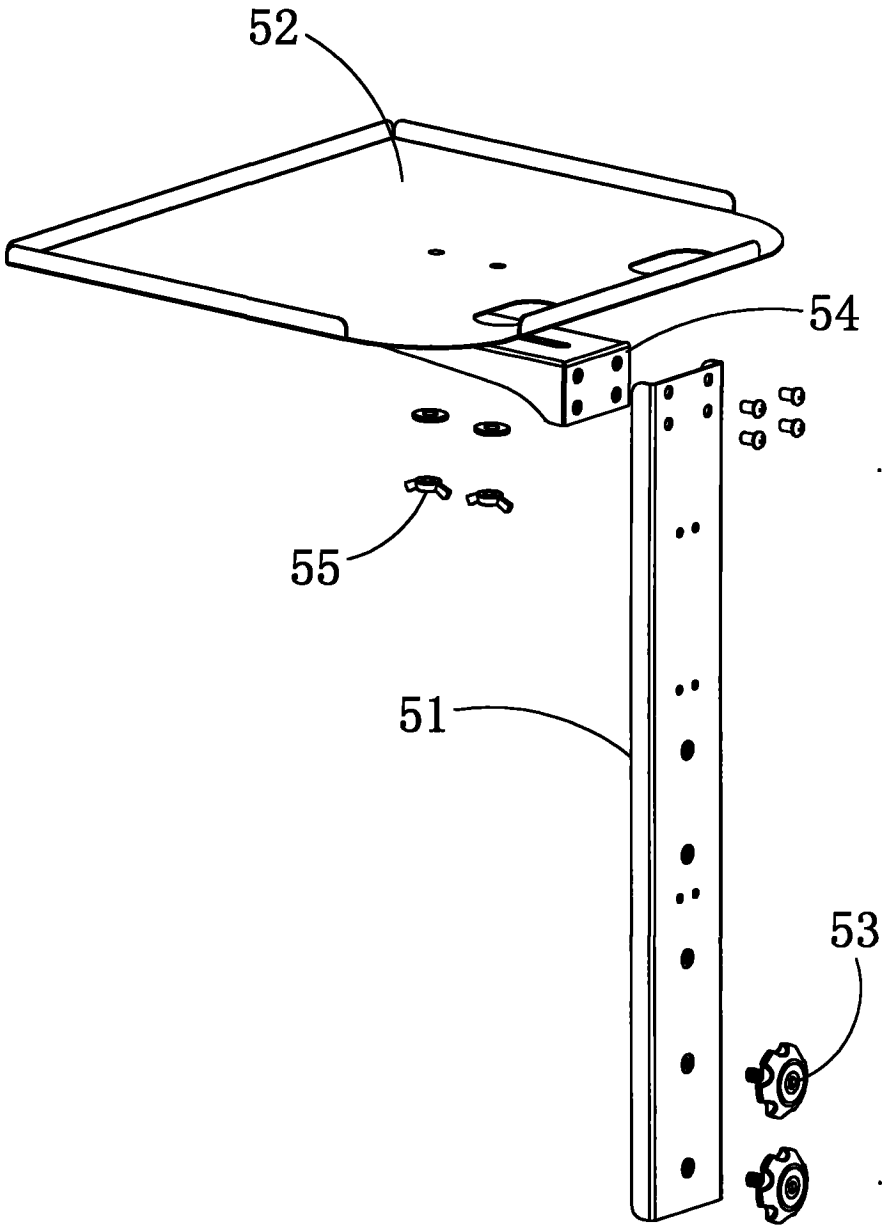


图 8