

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101555979 B

(45) 授权公告日 2011. 07. 06

(21) 申请号 200810066560. 1

1-3 段、图 1-4.

(22) 申请日 2008. 04. 09

US 2004/0118984 A1, 2004. 06. 24, 全文.

CN 2907127 Y, 2007. 05. 30, 全文.

(73) 专利权人 展祥科技(惠州)有限公司

地址 516000 广东省惠州市博罗县龙溪镇龙
桥大道

审查员 李宇

(72) 发明人 阙胜德

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 高占元

(51) Int. Cl.

F16M 11/28(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101076097 A, 2007. 11. 21, 说明书第 4 页
第 1-2 段, 第 5 页第 1-2 段、附图 1-3.

CN 1815634 A, 2006. 08. 09, 说明书第 3 页第

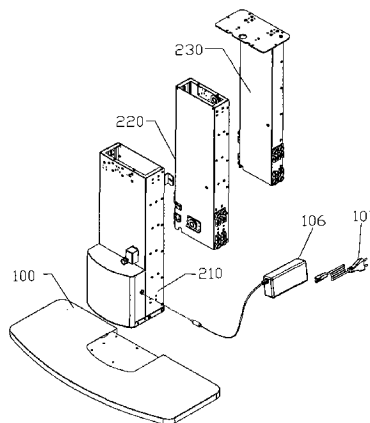
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

电视机遥控支架

(57) 摘要

本发明涉及一种电视机遥控支架,包括底座
组件、立柱组件以及滑动控制组件,所述立柱组件
包括底端固定在所述底座组件上的下立柱组件和
至少一个中柱组件,所述下立柱组件具有一个顶
端开口的第一腔体且内侧壁上设有第一垂向滑轨
组,所述中柱组件嵌套入所述第一腔体且外侧壁
上与所述第一垂向滑轨组对应的位置设有第一滑
轮组,所述滑动控制组件包括固定在所述下立柱
组件或底板组件的马达及第一传动组件,所述第
一传动组件由所述马达驱动并带动所述中柱组
件的第一滑轮组沿着下立柱组件的第一垂向滑轨
组滑动。本发明可节省平板电视的摆放空间,并
且可以随意调整平板电视的水平高度。另外,还
可以通过遥控控制装置来实现远程控制,具有调
整方便的优点。



1. 一种电视机遥控支架,包括底板组件、立柱组件以及滑动控制组件,其特征在于,所述立柱组件包括底端固定在所述底板组件上的下立柱组件和至少一个中柱组件,所述下立柱组件具有一个顶端开口的第一腔体且内侧壁上设有第一垂向滑轨组,所述中柱组件嵌套入所述第一腔体且外侧壁上与所述第一垂向滑轨组对应的位置设有第一滑轮组,所述滑动控制组件包括固定在所述下立柱组件或底板组件的马达及第一传动组件,所述第一传动组件由所述马达驱动并带动所述中柱组件的第一滑轮组沿着下立柱组件的第一垂向滑轨组滑动,所述中柱组件的底端设有第一限位开关挡块和第二限位开关挡块,所述下立柱组件的顶端和底端分别设有第一限位开关和第二限位开关,所述第一限位开关在所述第一限位开关挡块抵达时使马达停止在原方向的转动,所述第二限位开关在所述第二限位开关挡块抵达时使马达停止在原方向的转动。

2. 根据权利要求1所述的电视机遥控支架,其特征在于,还包括顶柱组件,所述中柱组件具有一个顶端开口的第二腔体且内侧壁上设有第二垂向滑轨组,所述顶柱组件嵌套入所述第二腔体且外侧壁上与所述第二垂向滑轨组对应的位置设有第二滑轮组,所述滑动控制组件还包括第二传动组件,所述第二传动组件由所述马达驱动并带动所述顶柱组件的第二滑轮组沿着中柱组件的第二垂向滑轨组滑动。

3. 根据权利要求2所述的电视机遥控支架,其特征在于,所述第一传动组件包括通过传动齿轮组由所述马达带动的储丝筒以及缠绕在所述储丝筒上的第一拉绳、固定在所述中柱组件底端的第一导轮;所述第一拉绳的一端固定在所述储丝筒上、另一端绕过所述导轮固定在所述下立柱组件顶端。

4. 根据权利要求3所述的电视机遥控支架,其特征在于,所述第二传动组件包括第二拉绳及固定在所述中柱组件顶段的第二导轮,所述第二拉绳的一端固定在底板组件或下立柱组件的底端、另一端绕过所述第二导轮后固定在所述顶柱组件的底端。

5. 根据权利要求3或4所述的电视机遥控支架,其特征在于,所述马达垂向设置且输出轴固定一丝杆,所述传动齿轮组包括与所述丝杆啮合的斜齿轮、与所述斜齿轮同轴的第一锥齿轮、与所述第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮、与所述第二锥齿轮同轴的小齿轮以及与所述小齿轮啮合的大齿轮,所述大齿轮与所述储丝筒同轴。

6. 根据权利要求1所述的电视机遥控支架,其特征在于,所述滑动控制组件还包括控制所述马达转动的主机板以及遥控器,所述主机板固定在所述底板组件或下立柱组件,所述底板组件或下立柱组件上装设有控制所述主机板中马达控制电路通断的保险开关。

7. 根据权利要求1所述的电视机遥控支架,其特征在于,还包括固定在所述立柱组件顶部的电视机挂架组件,所述电视机挂架组件包括固定于所述立柱组件顶端的锁板和固定连接在所述锁板上的挂架条。

8. 根据权利要求1所述的电视机遥控支架,其特征在于,所述下立柱组件及中柱组件分别具有两个相对的侧壁,所述第一滑轨组装设于所述下立柱组件相对侧壁的内侧,第一滑轮组装设于中柱组件相对侧壁的外侧。

9. 根据权利要求2所述的电视机遥控支架,其特征在于,所述中柱组件及顶柱组件分别具有两个相对的侧壁,所述第二滑轨组装设于所述中柱组件相对侧壁的内侧,第二滑轮组装设于顶柱组件相对侧壁的外侧。

电视机遥控支架

技术领域

[0001] 本发明涉及电视机的支架,更具体地说,涉及一种调节电视机高低位置的支架。

背景技术

[0002] 目前,平板电视(如液晶电视、等离子电视等)以其机身薄、屏幕大、无辐射、高清晰数字显示等优点被广泛地应用于展示厅、会议室等公共场所。为了充分发挥出平板电视的大屏幕、高清晰数字显示的优势,使其达到显示区域大、占据空间少的目的,多数平板电视采用挂式,因此,平板电视的挂架已成为目前许多厂家致力于研究的方向。

[0003] 目前的平板电视挂架多安装于墙壁,主要由固定横梁、固定纵梁、活动纵梁和拉杆组成。安装时,平板电视的背部固定于固定横梁和固定纵梁,从而将平板电视固定于墙壁。而在没有墙壁或者墙壁较薄处,则无法使用上述挂架,而只能使用固定的底座。

[0004] 但是采用固定底座方式放置平板电视,往往只能将底座放置于桌面,而放置底座的桌子无疑会占用一定的空间。并且固定底座方式放置平板电视不能随意调节平板电视摆放的高度。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述电视机遥控支架的调整不便的缺陷,提供一种可方便的调整平板电视的高度的电视机遥控支架。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种电视机遥控支架,包括底板组件、立柱组件以及滑动控制组件,所述立柱组件包括底端固定在所述底板组件上的下立柱组件和至少一个中柱组件,所述下立柱组件具有一个顶端开口的第一腔体且内侧壁上设有第一垂向滑轨组,所述中柱组件嵌套入所述第一腔体且外侧壁上与所述第一垂向滑轨组对应的位置设有第一滑轮组,所述滑动控制组件包括固定在所述下立柱组件或底板组件的马达及第一传动组件,所述第一传动组件由所述马达驱动并带动所述中柱组件的第一滑轮组沿着下立柱组件的第一垂向滑轨组滑动,所述中柱组件的底端设有第一限位开关挡块和第二限位开关挡块,所述下立柱组件的顶端和底端分别设有第一限位开关和第二限位开关,所述第一限位开关在所述第一限位开关挡块抵达时使马达停止在原方向的转动,所述第二限位开关在所述第二限位开关挡块抵达时使马达停止在原方向的转动。

[0007] 在本发明所述的电视机遥控支架中,还包括顶柱组件,所述中柱组件具有一个顶端开口的第二腔体且内侧壁上设有第二垂向滑轨组,所述顶柱组件嵌套入所述第二腔体且外侧壁上与所述第二垂向滑轨组对应的位置设有第二滑轮组,所述滑动控制组件还包括第二传动组件,所述第二传动组件由所述马达驱动并带动所述顶柱组件的第二滑轮组沿着中柱组件的第二垂向滑轨组滑动。

[0008] 在本发明所述的电视机遥控支架中,所述第一传动组件包括通过传动齿轮组由所述马达带动的储丝筒以及缠绕在所述储丝筒上的第一拉绳、固定在所述中柱组件底端的第一导轮;所述第一拉绳的一端固定在所述储丝筒上、另一端绕过所述导轮固定在所述下立

柱组件顶端。

[0009] 在本发明所述的电视机遥控支架中,所述第二传动组件包括第二拉绳及固定在所述中柱组件顶段的第二导轮,所述第二拉绳的一端固定在底板组件或下立柱组件的底端、另一端绕过所述第二导轮后固定在所述顶柱组件的底端。

[0010] 在本发明所述的电视机遥控支架中,所述马达垂向设置且输出轴固定一丝杆,所述传动齿轮组包括与所述丝杆啮合的斜齿轮、与所述斜齿轮同轴的第一锥齿轮、与所述第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮、与所述第二锥齿轮同轴的小齿轮以及与所述小齿轮啮合的大齿轮,所述大齿轮与所述储丝筒同轴。

[0011] 在本发明所述的电视机遥控支架中,所述滑动控制组件还包括控制所述马达转动的主机板以及遥控器,所述主机板固定在所述底板组件或下立柱组件,所述底板组件或下立柱组件上装设有控制所述主机板中马达控制电路通断的保险开关。

[0012] 在本发明所述的电视机遥控支架中,还包括固定在所述立柱组件顶部的电视机挂架组件,所述电视机挂架组件包括固定于所述立柱组件顶端的锁板和固定连接在所述锁板上的挂架条。

[0013] 在本发明所述的电视机遥控支架中,所述下立柱组件及中柱组件分别具有两个相对的侧壁,所述第一滑轨组装设于所述下立柱组件相对侧壁的内侧,第一滑轮组装设于中柱组件相对侧壁的外侧。

[0014] 在本发明所述的电视机遥控支架中,所述中柱组件及顶柱组件分别具有两个相对的侧壁,所述第二滑轨组装设于所述中柱组件相对侧壁的内侧,第二滑轮组装设于顶柱组件相对侧壁的外侧。

[0015] 实施本发明的电视机遥控支架,具有以下有益效果:节省平板电视的摆放空间,并且可以随意调整平板电视的水平高度。另外,还可以通过遥控控制装置来实现远程控制,具有调整方便的优点。

附图说明

[0016] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0017] 图 1 是本发明电视机遥控支架实施例的立体示意图;

[0018] 图 2 是本发明电视机遥控支架实施例的分解示意图;

[0019] 图 3 是图 2 中的下立柱组件的分解示意图;

[0020] 图 4 是图 2 中的中柱组件的分解示意图;

[0021] 图 5 是图 2 中的顶柱组件的分解示意图;

[0022] 图 6 是图 2 中的底板组件的分解示意图;

[0023] 图 7 是图 3 中的变速箱组件的分解示意图;

[0024] 图 8 是图 3 中的保险开关的分解示意图;

[0025] 图 9 是本发明电视机遥控支架的部分剖切的示意图。

具体实施方式

[0026] 本发明的电视机遥控支架包括:包括底板组件、立柱组件以及滑动控制组件,其中立柱组件包括底端固定在底板组件上的下立柱组件和至少一个中柱组件,下立柱组件具有

一个顶端开口的第一腔体且内侧壁上设有第一垂向滑轨组。中柱组件嵌套入第一腔体且外侧壁上与第一垂向滑轨组对应的位置设有第一滑轮组,滑动控制组件包括固定在下立柱组件或底板组件的马达及第一传动组件,第一传动组件由马达驱动并带动中柱组件的第一滑轮组沿着下立柱组件的第一垂向滑轨组滑动。

[0027] 如图 1 至图 9 所示,是本发明的平板电视挂架的一个具体实施例。在本实施例中,电视机遥控支架包括底板组件 100,由下立柱组件 210、中柱组件 220 及顶柱组件 230 组成的立柱组件,电视挂架组件 300,以及滑动控制装置(图中未示出)。电视挂架组件 300 包括固定于立柱组件顶端的锁板和固定连接在锁板上的挂架条,且挂架条上设有多个安装孔。当然,电视挂架组件 300 也可采用任意现有结构。

[0028] 如图 2 所示,底板组件 100 具有一个水平的底面,可放置于水平面上方,例如地面、立柜内或其他水平装置等。下立柱组件 210 垂直设置,底端固定于底板组件 100 的上表面;该下立柱组件 210 具有一个顶端开口的第一腔体,中柱组件 220 套入第一腔体内;中柱组件 220 也具有一个顶端开口的第二腔体,顶柱组件 230 套入第二腔体内;电视挂架组件 300 装设在顶柱组件 230 的顶端。平板电视的背部面板固定在电视机挂架组件 300 上。滑动控制装置可控制中柱组件 220 在第一腔体内上升或下降、以及顶柱组件 230 在第二腔体内上升或下降,从而带动固定在顶柱组件 230 顶端的电视挂架组件 300 及平板电视上升或下降。上述滑动控制装置通过变压器 106 及连接到交流电的电源连接线 107 供电。

[0029] 下立柱组件 210 包括一个中空的第一柱体 6,该第一柱体 6 具有前、后、左、右四个侧壁以及由四个侧壁围合而成的顶端开口的第一腔体,该第一柱体 6 通过底板锁板 4 固定到底板组件 100。在第一柱体 6 的左、右侧壁的内壁装设有第一滑轨组 15,其中该第一滑轨组 15 具有四条垂向滑轨(左、右侧壁各装设两条)。在前侧壁的内壁上,还通过导轮固定板 10 固定有导轮 46,在导轮固定板 10 上还装设有压线板 34。在第一柱体 6 的下部还装设有主机板 108、变速箱组件 212 以及保险开关组件 211,其中变速箱组件 212 以及主机板 108 通过变速箱外罩 7 封装。在第一柱体 6 内侧还装设有第一行程开关 36 以及第二行程开关 37。

[0030] 如图 4 所示,中柱组件 220 也包括一个中空的第二柱体 24,该第二柱体 24 的尺寸小于第一柱体 6,该第二柱体 24 同样具有前、后、左、右四个侧壁以及由四个侧壁围合而成的顶端开口的第二腔体,该第二柱体 24 嵌套到第一柱体 6 的第一腔体内。在第二柱体 24 的左、右侧壁的内壁装设有第二滑轨组 14,其中该第二滑轨组 14 具有四条垂向滑轨(左、右侧壁各装设两条)。在前侧壁的内壁上,还通过导轮固定板 12 固定有导轮。在第二柱体 24 外侧的下部还通过下导轮固定板 11 固定有导轮 46。在第二柱体 24 外壁的下部,分别装设有与第一行程开关 36 和第二行程开关配合的第一限位挡块 22 和第二限位挡块 23(其工作流程将在后面描述)。在第二柱体 24 内侧的上部还通过上导轮固定板 12 固定有第二导轮 18。

[0031] 在第二柱体 24 的左右侧壁外侧,还通过多个轴承座 13 分别固定可沿第一滑轨组 15 上下滚动的滚轮组。在本实施例中,滚轮组包括多个分别固定在左右侧壁的轴承 60,且上述轴承 60 的转轴垂直于前侧壁。此外,在轴承座 13 上还固定有转轴垂直于左右侧壁的横向轴承 59,该横向轴承 59 的外径等于第一滑轨组 15 中滑轨的宽度,从而可使轴承 60 的滑动更加稳定。

[0032] 如图 5 所示,顶柱组件 230 也包括一个中空的第三柱体 27,该第三柱体 27 的尺寸小于第二柱体 24,该第三柱体 27 同样具有前、后、左、右四个侧壁以及由四个侧壁围合而成的顶端开口的第三腔体,该第三柱体 27 嵌套到第二柱体 24 的第二腔体内。在第三柱体 27 的左右侧壁外侧,还通过多个轴承座 13 分别固定可沿第二滑轨组 14 上下滚动的滚轮组。在本实施例中,滚轮组包括多个分别固定在左右侧壁的轴承 60,且上述轴承 60 的转轴垂直于前侧壁。此外,在轴承座 13 上还固定有转轴垂直于左右侧壁的横向轴承 59,该横向轴承 59 的外径等于第二滑轨组 14 中滑轨的宽度,从而可使轴承 60 的滑动更加稳定。在第三柱体 27 的后侧壁外侧下部,通过固定线板 38 装设有压线板 34。在第三柱体 27 的顶部装设有上连接板 30,电视挂架组件 300 装设在该连接板 30 上。

[0033] 如图 6 所示,底板组件 100 包括有底座垫板 1 及底座罩 2,在底座垫板 1 及底座罩 2 之间具有多个底座支撑耳 3,该底座支撑耳 3 具有两个相对的垂向侧壁以及分别位于侧壁顶端和底端的连接面。

[0034] 如图 7 所示,是图 3 中变速箱组件 212 的结构示意图。该变速箱组件 212 包括箱体 16、固定在箱体 16 上且输出轴垂直于水平面的马达 96、通过储丝筒固定轴 40 固定在箱体 16 上的储丝筒 42 以及传动齿轮组。马达 96 由主机板 108 供电,其中心输出轴上固定有一丝杆。传动齿轮组包括通过斜齿轮固定轴 41 固定在箱体 16 上的斜齿轮 49、第一锥齿轮 48,通过锥齿轮固定轴 39 固定在箱体 16 上的第二锥齿轮 47、小齿轮 50,装设于储丝筒固定轴 40 上的大齿轮 45。其中锥齿轮固定轴 39 平行于储丝筒固定轴 40,斜齿轮固定轴 41 垂直于储丝筒固定轴 40,且斜齿轮与丝杆啮合,第一锥齿轮 48 与第二锥齿轮 47 啮合,小齿轮 50 与大齿轮 45 啮合。

[0035] 如图 9 所示,滑动控制组件还包括第一拉绳 19 和第二拉绳 20,其中第一拉绳 19 的一端固定在储丝筒 42 上、另一端绕过第二柱体 24 底端的导轮以及第一柱体 6 顶端的导轮 46 后通过压线板固定第一柱体 6 的顶端。第二拉绳 20 的一端固定在底板组件 100 或下立柱组件 210 的底端、另一端绕过位于第二柱体 24 顶端的第二导轮 18 后通过压线板固定在第三柱体 27 的底端。当马达 96 通过传动齿轮组驱动储丝筒 42 转动时,通过第一拉绳 19 带动中柱组件 220 上升或下降,同时随着中柱组件 220 的上升或下降,顶柱组件 230 在第二拉绳 20 的带动下也随之上升或下降。当第一限位挡块 22 随着第二柱体 24 上升到第一行程开关 36 位置时触发第一行程开关 36,使马达 96 停止原方向的转动;当第二限位挡块 23 随着第二柱体 24 下降到第二行程开关 37 位置时触发第二行程开关 37,也使马达 96 停止原方向的转动。

[0036] 如图 8 所示,是图 3 中保险开关组件 211 的结构示意图。该保险开关组件 211 包括有固定到下立柱组件 210 的插销固定座 8、穿过弹簧 61 及插销固定座 8 上的孔连接到胶柄 110 的插销 52、位于插销 52 上的弹性圆柱销 53 以及连接到主机板 108 的滚柱型行程开关 93。当插销 52 被按下时,弹性圆柱销 53 触发滚柱型行程开关 93,通过主机板 108 上的马达控制电路使马达停止转动,从而停止立柱组件的上升或下降。

[0037] 当然,上述电视机遥控支架中,立柱组件也可以是两段式的结构,即仅包括下立柱组件 210 和中柱组件 220,相应地,中柱组件 220 的内侧不再需要装设第二滑轨组 14,当然也无需第二拉绳 20。传动组件也不限于上述的拉绳结合储丝筒的结构,例如也可以是传送链等。

[0038] 此外,滑动控制装置还可包括遥控器(图中未示出),通过该遥控器控制主机板108,从而使马达96的正向、反向转动。

[0039] 需要指出的是,上面所述只是说明本发明的一些原理和组装方法,由于对相同技术人员来说是很容易在此基础上进行若干修改和改动的。因此,本说明并非是要将本发明局限在所示和所述的具体结构和功能范围内,故凡是所有可能被利用的相应修改以及等同物,均属于本发明所申请的专利保护范围。

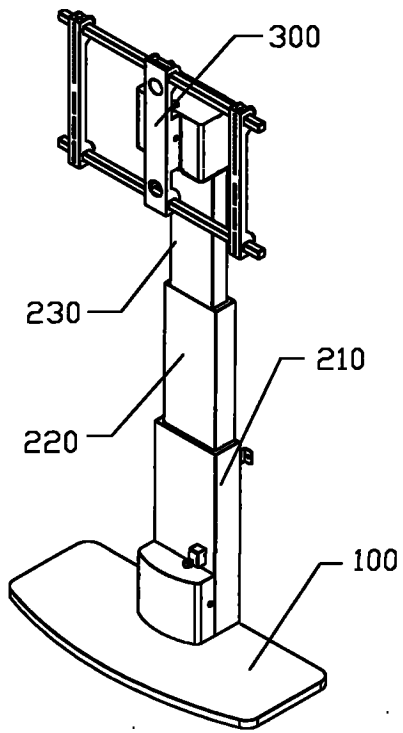


图 1

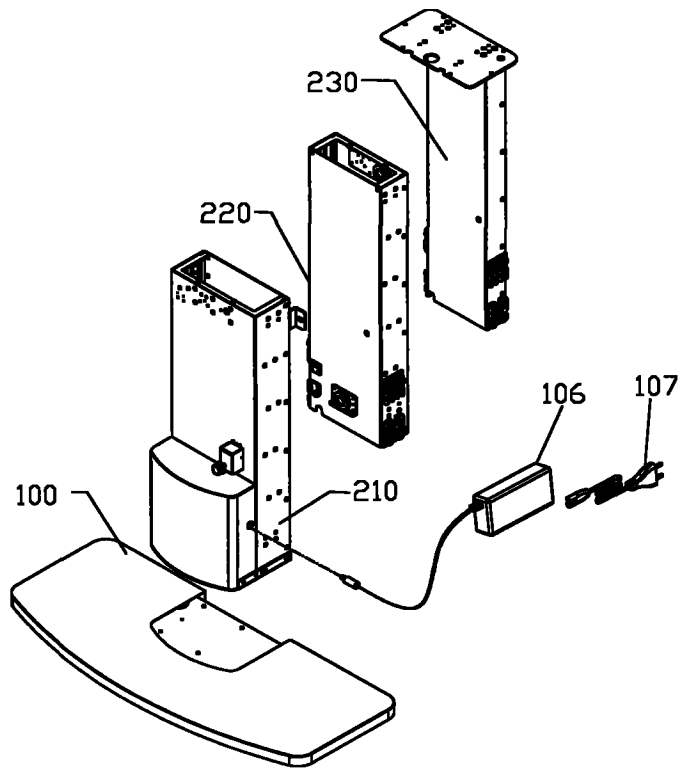


图 2

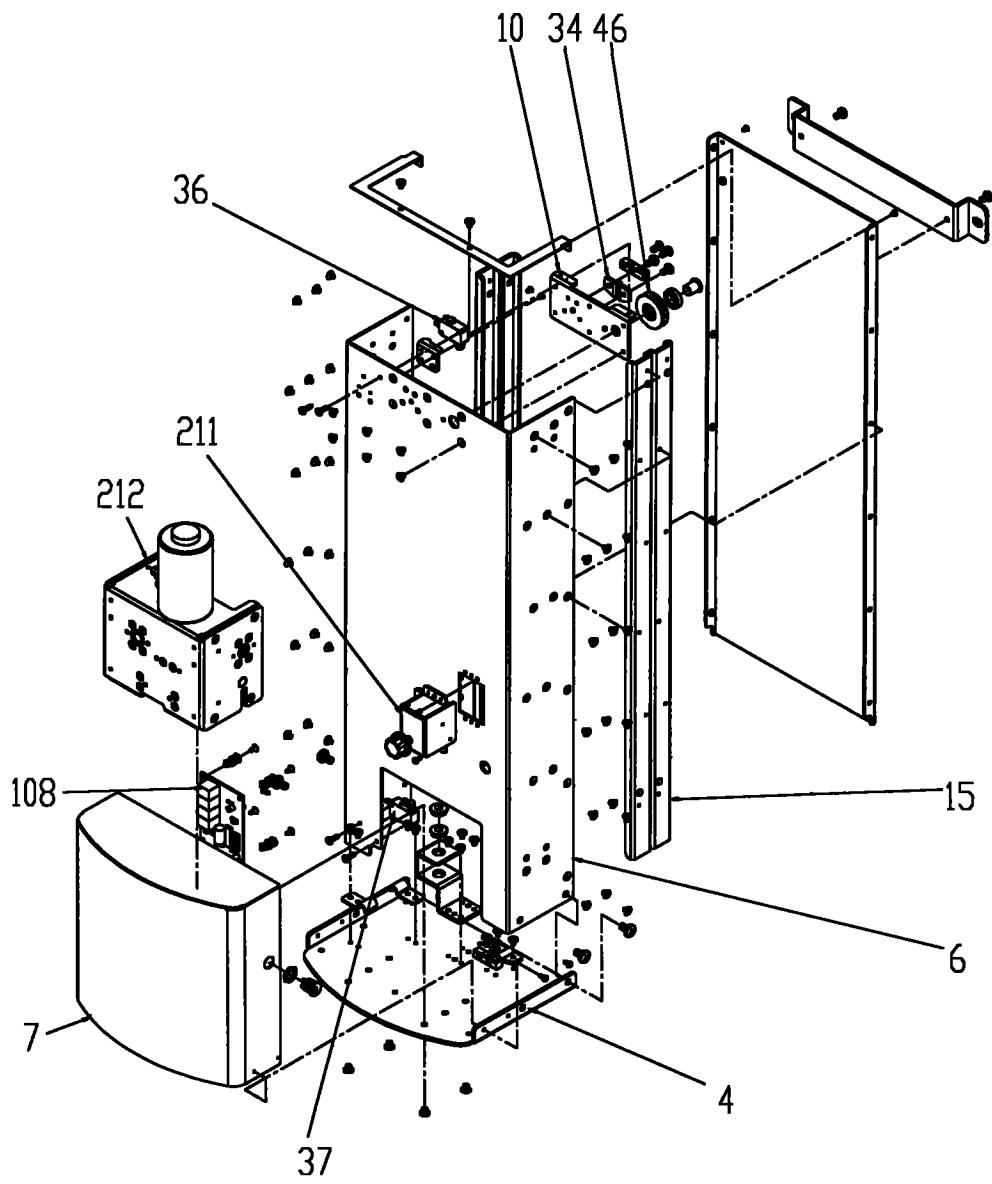


图 3

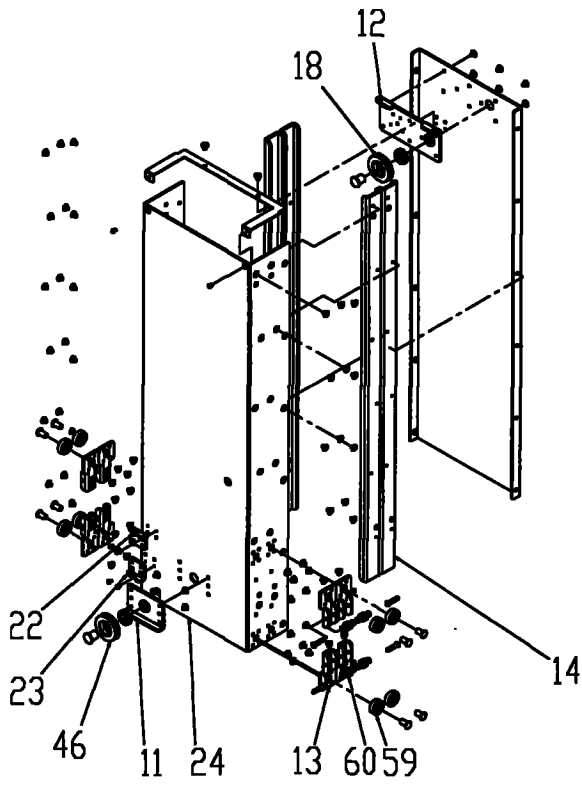


图 4

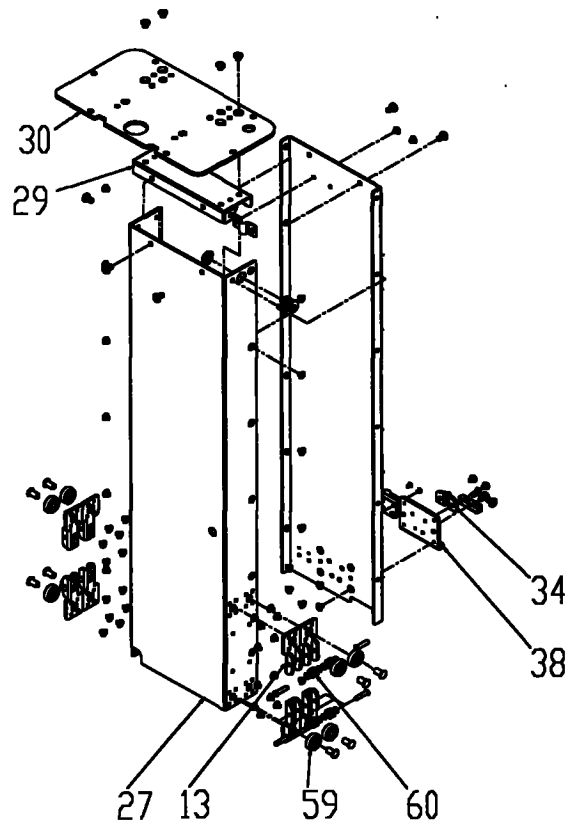


图 5

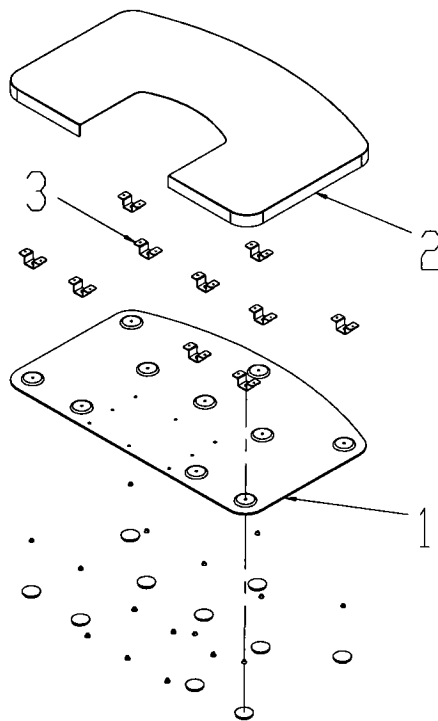


图 6

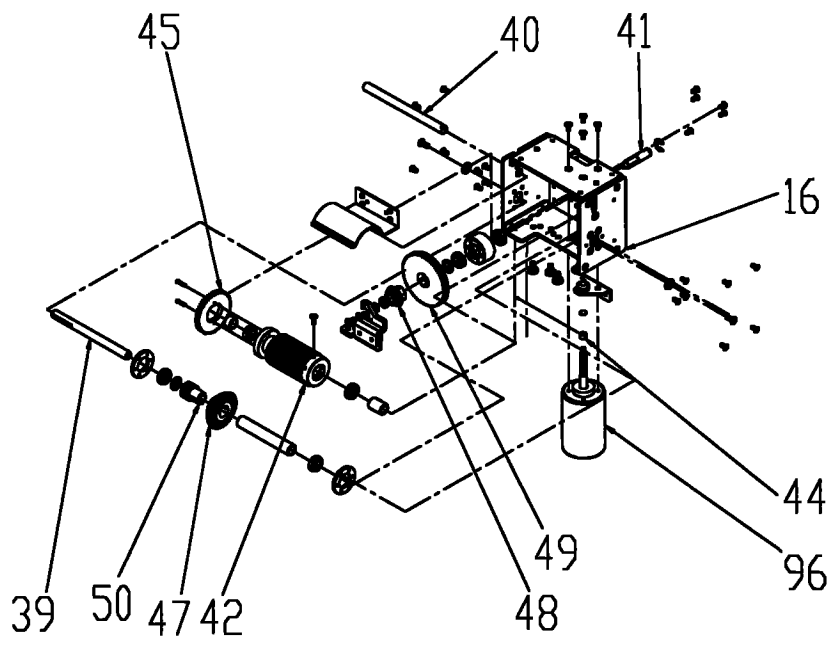


图 7

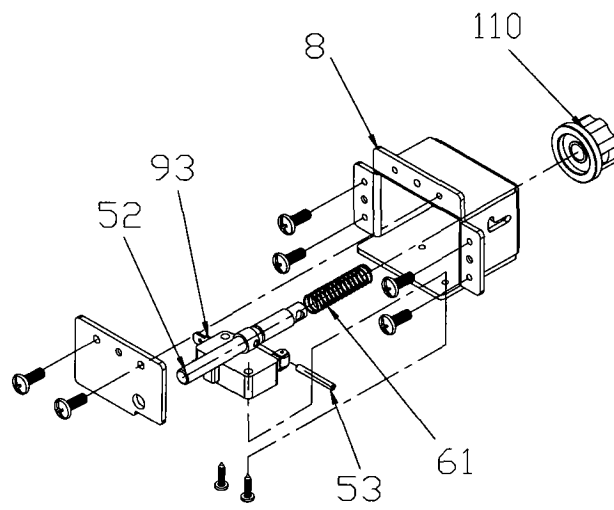


图 8

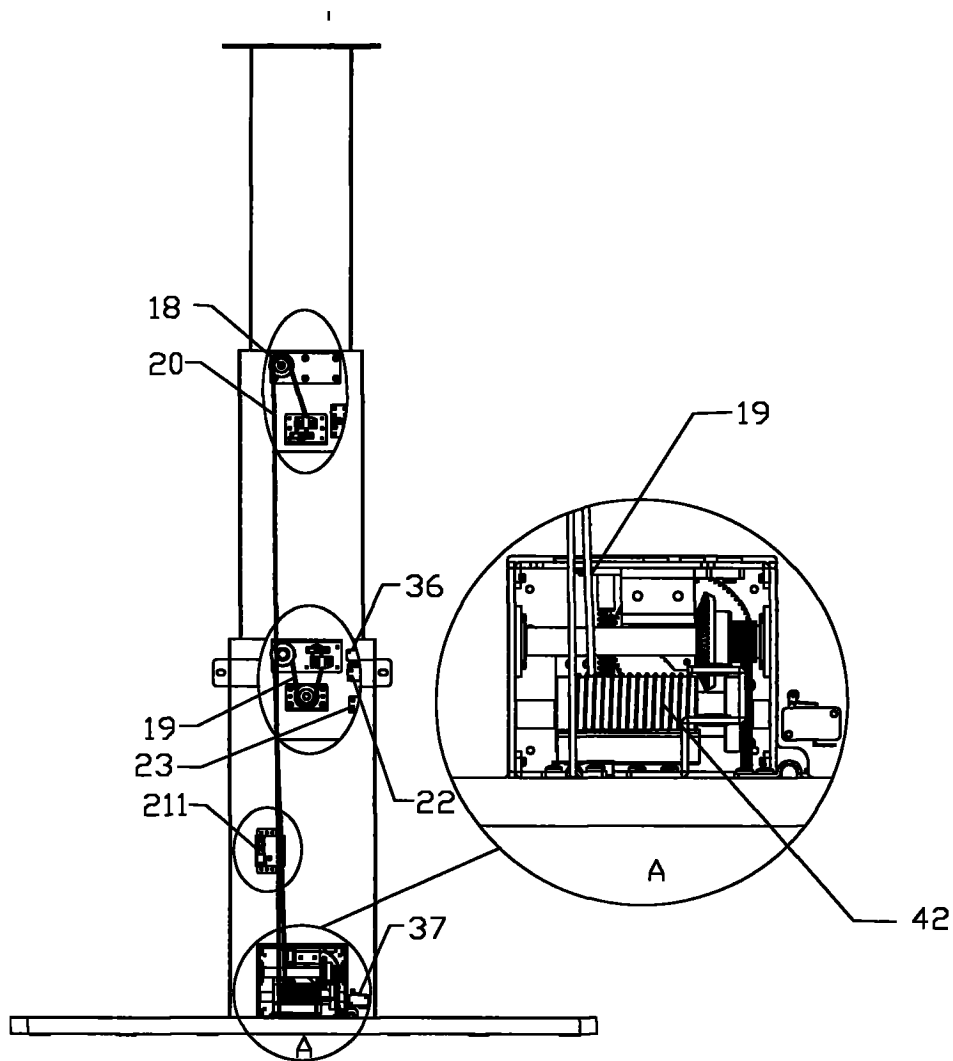


图 9