



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205424319 U

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620222224.1

(22)申请日 2016.03.19

(73)专利权人 泰州市创新电子有限公司

地址 225321 江苏省泰州市高港区临港经  
济园友谊路189号

(72)发明人 刘雪杨

其他发明人请求不公开姓名

(51)Int.Cl.

F16M 11/12(2006.01)

F16M 11/16(2006.01)

F16M 11/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

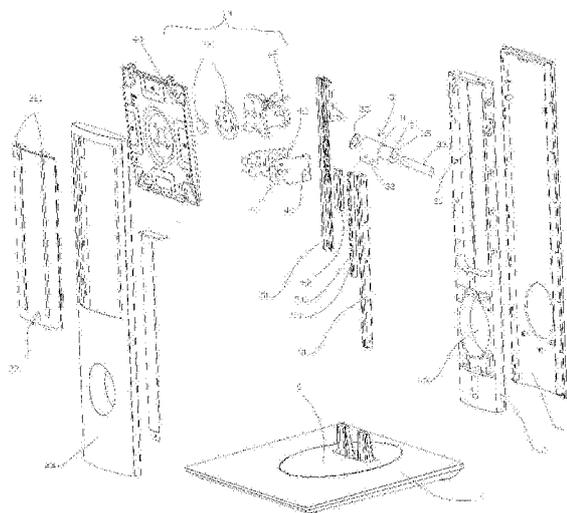
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

### (54)实用新型名称

弧形板体内轨式薄型支撑架

### (57)摘要

本实用新型涉及一种显示器支撑架,特别是薄型的,其包括一底座;一支架,设置于底座上,支架沿纵向设有一容置滑槽;二滑轨,含两内轨,该内轨具有呈板体状的移动部;二外轨设置于容置滑槽的彼此相对的两内侧壁上;一升降模块,含二分别固连于两内轨的相对侧翼;至少一弹簧容置件,设于支架内;以及至少一定力弹簧,其中卷绕端可转动地设置于弹簧容置件上并且转动的轴线平行于该两滑轨所共有的平面且垂直于滑轨的纵向,每个拉伸端连接至升降模块上,提供一平衡用的弹力使得显示器沿滑轨导引路径升降移动时,能随停;其中滑轨和支架均为绕共同的水平轴线的圆弧形并相互适配,该水平轴线为平行于工作面且沿左右方向并在位于显示设备前方。



1. 一种弧形板体内轨式薄型支撑架,用于显示设备在工作面上的升降支撑,其特征在于,包括:

一底座,设置在工作面上;

一支架,设置于该底座上,该支架沿纵向设有一容置滑槽;

二滑轨,所述每一滑轨为包含一横断面大致为U字形的外轨,一板体状的内轨;数个滚珠,一设于该内轨与该外轨之间以容纳、间隔每一个滚珠且横断面大致为U形的滚珠架;该两外轨的U字形的开口相对着分别平行地固定在形成于该容置滑槽的彼此相对的两内侧壁上,所述内轨具有伸入该外轨U形开口内且呈板体状的移动部,该移动部的两相对的外壁面与该外轨U形开口内两相对的内壁面之间均分别沿该外轨纵向设有数个滚珠,并在与数个该滚珠相邻的各该壁面上均分别沿该外轨纵向设有适配该滚珠滚动的滚道槽且该滚道槽与数个该滚珠相抵顶,所述保持架设有对应数个滚珠的孔用以间隔、容纳每一个滚珠,每个该滚珠架的U形开口方向与相配的该外轨的U形开口方向一致,最终使该内轨透过该数个滚珠的滚动而能被约束至沿该外轨纵向往复滑动,以减少内轨在该外轨中移动时的摩擦、噪音和晃动间隙,同时实现滑轨薄型化;

一升降模块,包含一滑动组件、一承接板、一设连与该滑动组件与该承接板之间的俯仰枢纽单元;该承接板用以固设一显示设备并能通过该俯仰枢纽单元进行俯仰摆转;该滑动组件部分地设于该容置滑槽中,该滑动组件包含二相对的侧翼,所述两侧翼分别固连两所述滑轨的各自该内轨,使该滑动组件能沿该滑导轨引路径滑动;

至少一弹簧容置件,设于该支架内;以及

至少一定力弹簧,由钢片成形,包含一卷绕端及相对于该卷绕端的一拉伸端,其中每一个该卷绕端可转动地设置于一个该弹簧容置件上并且该转动的轴线为沿左右方向并平行于工作面,每个该拉伸端连接至该滑动组件上,以便当该升降模块沿该滑导轨引路径升降移动时,该定力弹簧能提供一平衡用的弹力使得显示设备能随停;

其中所述滑轨的所述外轨、所述内轨的移动部与所述滚珠架均为绕共同的水平轴线的圆弧形弯曲结构并相互适配而能相互能做圆弧形相对移动,该水平轴线为平行于工作面且沿左右方向并位于显示设备的前方;各所述圆弧形其曲率在0.55-1.9范围之间选择确定并相互适配,以便升降变化时获得最佳视角;所述支架适配所述圆弧形弯曲的滑轨;所述滑动组件透过该滑轨可绕该水平轴线沿该圆弧形升降滑动。

2. 如权利要求1所述的弧形板体内轨式薄型支撑架,其特征在于,所述弹簧容置件为一块状的塑料件,其上表面具有与该卷绕端弧面吻合的凹弧面,所述凹弧面容置、承接该定力弹簧的该卷绕端,使该卷绕端可在该凹弧面上滑转;所述定力弹簧卷绕端外径小于15毫米。

3. 如权利要求1所述的弧形板体内轨式薄型支撑架,其特征在于,所述弹簧容置件为包括设置在该支架上的一转轴、一枢套在该转轴上的轴套,该定力弹簧的该卷绕端套在该轴套上并可绕该转轴轴线转动,每个该卷绕端侧面设有减磨挡片;所述定力弹簧卷绕端外径小于15毫米。

4. 如权利要求1、2或3所述的弧形板体内轨式薄型支撑架,其特征在于,所述定力弹簧的该钢片为两或三片相贴紧复合而成,以便在该卷绕端外径尺寸增加不多情况下大大增加弹力;所述定力弹簧卷绕端的外径小于15毫米。

5. 如权利要求1、2或3所述的弧形板体内轨式薄型支撑架,其特征在于,该升降模块更

包含有一自转枢转组件,设连于该俯仰枢纽单元与该承接板之间,使该显示设备能绕垂直于该承接板板面的轴线枢转。

6.如权利要求5所述的弧形板体内轨式薄型支撑架,其特征在于,更包含有一左右摆转枢转组件,设连于该支架与该底座之间,使该支架能相对所述工作面左右摆转。

7.如权利要求6所述的弧形板体内轨式薄型支撑架,其特征在于,其中所述滑动组件部分地容置于所述容置滑槽中,所述支架于所述容置滑槽的开口处设置一滑槽盖板,所述滑槽盖板上设有两个长槽口,用以供所述滑动组件能穿过两个所述长槽口而上下升降;另所述支架前、后侧分别设有塑料前盖和塑料后盖,用以包覆该支架,使外观更好;另所述滑槽盖板、塑料前盖和塑料后盖,亦配合圆弧形弯曲的滑轨和支架进行适配弯曲使其为一体曲线造型。

8.如权利要求7所述的弧形板体内轨式薄型支撑架,其特征在于,所述支架靠下部设有前后方向贯通的穿线孔,用于显示设备的线缆穿过。

9.如权利要求1、2、3、6、7或8所述的弧形板体内轨式薄型支撑架,其特征在于,所述定力弹簧为两个且在支架内分上下两排排列,其共同提供平衡用的弹力,以便在同等总的弹力要求下相对减少定力弹簧卷绕端的外径,使支架更薄。

## 弧形板体内轨式薄型支撑架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于在工作面上支撑显示设备升降的支撑架,特别是涉及滑轨与支架要求薄型且均为弧形结构并能弧形升降的显示器支撑架(注:本实用新型所指的显示设备,也简称显示器或显示屏,包括显示可动画面的液晶显示屏、显示器或显示屏,包括一体机桌式机,POS机以及平板电脑等)。

### 背景技术

[0002] 各种显示设备已广泛应用于现今生活中,显示设备其主要部分为显示器,目前显示器基本上以液晶显示器为主流,液晶显示器为一种近似板状的显示器,其本身无法自行站立,必须借助支撑架等支撑装置的支撑才能使用。

[0003] 为了便利使用,这其中大多显示器实际使用中需要能升降,而该升降高度的调整是通过采用支撑架中的升降机构来实现平衡显示器重力的,而升降机构用来产生平衡力的元件大多数都是采用定力弹簧,这种弹簧在拉伸过程时其拉力基本恒定,能较好地与重力恒定的显示器匹配和平衡。目前,与本实用新型最相近现有技术的显示设备升降支撑架其结构主要包括:一底座,连接在底座上的一支架,支架内设有容置滑槽,槽两相对着的内侧壁各设有一滚珠型滑轨,一设连于两滑轨而能相对所述支架上下升降移动的升降模块,一定力弹簧,所述定力弹簧可转动的卷绕端与相对的另一拉伸端分别与所述支架与升降模块相连,升降模块内包含设连有固定显示设备的承接板,从而当所述升降模块在相对所述支架上下升降时由定力弹簧产生相应平衡显示器重力用的弹力使显示器能随停,且升降操作轻便。当然,显示器支撑装置除了提供升降支撑功能外,有的还具备调整显示器多种倾斜角度的功能及相应机构,最终支撑架使显示器能够按使用者所需功能被定位在适合使用者观赏画面的高度位置和倾斜角度上。

[0004] 但现有技术其所用的两滚珠型滑轨,其外轨、内轨和滚珠架的横断面形状都近似为U字形,尤其是内轨横断面的U字形开口状结构,因其有开口,其开口尺寸必定占据较大尺寸,造成整个滑轨厚度大,继而造成支架厚度也跟着大,一致无法安装于薄型的支架内,无法实现薄甚至超薄的支撑架,长期以来每遇到这类支架厚度要求薄的支撑架结构,往往只能选择放弃,严重限制了产品的使用范围,尤其在人们越来越追求超薄的支撑架的当今,以无法满足人们对该类薄型支撑架新的审美趣味需求。

[0005] 不仅如此,此现有技术结构的滚珠滑轨,其外轨、内轨、滚珠架等皆为直线型的构造,与之相适配的支架也相应是直线型的,其滑轨仅能够提供直线的导引路径,也因此,采用该种滚珠滑轨的显示器支撑架的升降模块也仅能够沿直线路径往复位移滚动,而限制了显示器支撑架机构设计及使用范围,受限于此构造因素,其外观单调、不美观,外观造型没有特点,升降使用时视角也不能更好地满足人机工程学。

[0006] 而近年来消费者越来越多更加崇尚和注重产品的外观,特别是其薄型和曲线美,要求支撑架产品结构与造型更薄、更便于携带,更美观、更具特点、显示屏升降时对观看视角更有利,因此现有技术的直线式滚珠滑轨与支架由于以上原因而无法满足这些要求,用

途受到限制。故如何由结构的改良,使现有技术的滚珠滑轨及支架可被运用于具有弧形导引路径的显示器支撑架产品,已成为显示器支撑架行业所欲解决的重要课题之一。

[0007] 有鉴于此,提供一种能够解决上述缺失的支撑架,在本行业中极具需求及发展潜力。

### 发明内容

[0008] 本实用新型的目的在于通过采用改进滑轨特别是内轨的结构,从而极大地减少了内轨的厚度,继而相应减少了滑轨的厚度,同时整个滑轨能沿圆弧形提供导引路径,并适配圆弧形且薄型的支架用,因而可提供一种支架厚度要求特别薄且能沿圆弧形升降的显示器支撑架,使其造型具有曲线独特的外观美,满足人们对薄型支撑架的需求,更符合升降时观看者的视角变化。为达到上述目的,本实用新型是采用如下方案实现的:

[0009] 一种弧形板体内轨式薄型支撑架,用于显示设备在工作面上的升降支撑,其特征在于,包括:

[0010] 一底座,设置在工作面上;

[0011] 一支架,设置于该底座上,该支架沿纵向设有一容置滑槽;

[0012] 二滑轨,所述每一滑轨为包含一横断面大致为U字形的外轨,一板体状的内轨;数个滚珠,一设于该内轨与该外轨之间以容纳、间隔每一个滚珠且横断面大致为U形的滚珠架;该两外轨的U字形的开口相对着分别平行地固定在形成于该容置滑槽的彼此相对的两内侧壁上,所述内轨具有伸入该外轨U形开口内且呈板体状的移动部,该移动部的两相对的外壁面与该外轨U形开口内两相对的内壁面之间均分别沿该外轨纵向设有数个滚珠,并在与数个该滚珠相邻的各该壁面上均分别沿该外轨纵向设有适配该滚珠滚动的滚道槽且该滚道槽与数个该滚珠相抵顶,所述保持架设有对应数个滚珠的孔用以间隔、容纳每一个滚珠,每个该滚珠架的U形开口方向与相配的该外轨的U形开口方向一致,最终使该内轨透过该数个滚珠的滚动而能被约束至沿该外轨纵向往复滑动,以减少内轨在该外轨中移动时的摩擦、噪音和晃动间隙,同时实现滑轨薄型化;

[0013] 一升降模块,包含一滑动组件、一承接板、一设连与该滑动组件与该承接板之间的俯仰枢纽单元;该承接板用以固设一显示设备并能通过该俯仰枢纽单元进行俯仰摆转;该滑动组件部分地设于该容置滑槽中,该滑动组件包含二相对的侧翼,所述两侧翼分别固连两所述滑轨的各自该内轨,使该滑动组件能沿该滑轨导引路径滑动;

[0014] 至少一弹簧容置件,设于该支架内;以及

[0015] 至少一定力弹簧,由钢片成形,包含一卷绕端及相对于该卷绕端的一拉伸端,其中每一个该卷绕端可转动地设置于一个该弹簧容置件上并且该转动的轴线为沿左右方向并平行于工作面,每个该拉伸端连接至该滑动组件上,以便当该升降模块沿该滑轨导引路径升降移动时,该定力弹簧能提供一平衡用的弹力使得显示设备能随停;

[0016] 其中所述滑轨的所述外轨、所述内轨的移动部与所述滚珠架均为绕共同的水平轴线的圆弧形弯曲结构并相互适配而能相互能做圆弧形相对移动,该水平轴线为平行于工作面且沿左右方向并位于显示设备的前方;各所述圆弧形其曲率在0.55-1.9范围之间选择确定并相互适配,以便升降变化时获得最佳视角;所述支架适配所述圆弧形弯曲的滑轨;所述滑动组件透过该滑轨可绕该水平轴线沿该圆弧形升降滑动;

[0017] 进一步地,所述弹簧容置件为一块状的塑料件,其上表面具有与该卷绕端弧面吻合的凹弧面,所述凹弧面容置、承接该定力弹簧的该卷绕端,使该卷绕端可在该凹弧面上滑转;所述定力弹簧卷绕端外径小于15毫米。

[0018] 进一步地,所述弹簧容置件为包括设置在该支架上的一转轴、一枢套在该转轴上的轴套,该定力弹簧的该卷绕端套在该轴套上并可绕该转轴轴线转动,每个该卷绕端侧面设有减磨挡片;所述定力弹簧卷绕端外径小于15毫米。

[0019] 进一步地,所述定力弹簧的该钢片为两或三片相贴紧复合而成,以便在该卷绕端外径尺寸增加不多情况下大大增加弹力;所述定力弹簧卷绕端的外径小于15毫米。

[0020] 进一步地,该升降模块更包含有一自转枢转组件,设连于该俯仰枢纽单元与该承接板之间,使该显示设备能绕垂直于该承接板板面的轴线枢转。

[0021] 进一步地,更包含有一左右摆转枢转组件,设连于该支架与该底座之间,使该支架能相对所述工作面左右摆转。

[0022] 进一步地,其中所述滑动组件部分地容置于所述容置滑槽中,所述支架于所述容置滑槽的开口处设置一滑槽盖板,所述滑槽盖板上设有两个长槽口,用以供所述滑动组件能穿过两个所述长槽口而上下升降;另所述支架前、后侧分别设有塑料前盖和塑料后盖,用以包覆该支架,使外观更好;另所述滑槽盖板22和塑料前盖23和塑料后盖24,亦配合圆弧形弯曲的滑轨和支架进行适配弯曲使其为一体曲线造型。

[0023] 进一步地,所述支架靠下部设有前后方向贯通的穿线孔,用于显示设备的线缆穿过。

[0024] 进一步地,所述定力弹簧为两个且在支架内分上下两排排列,其共同提供平衡用的弹力,以便在同等总的弹力要求下相对减少定力弹簧卷绕端的外径,使支架更薄。

[0025] 本实用新型的有益效果在于:其滑轨结构通过内轨采用具有板体状的移动部,实现薄型,从而极大地减少了内轨的厚度,继而相应减少了滑轨的总厚度,因而可提供用于支架厚度要求特别薄的显示器升降支撑架中,与此同时,整个滑轨相关各件均绕同一水平轴线的形成圆弧形结构,圆弧形的内轨移动部可绕该水平轴线在圆弧形适配弯曲的外观U形内作圆弧形升降导引,更适宜显示器观看的升降变化视角,从而提供一种支架厚度要求特别薄同时又能弧形升降的显示器支撑架,其支架的外观也大体为相应的圆弧形,造型具有曲线美,具有很强的外观审美特点,满足了时下人们对薄型、便于携带的支撑架的需要,并使扩大其使用范围。

## 附图说明

[0026] 图 1 为本实用新型弧形板体内轨式薄型支撑架的立体示意图 ;

[0027] 图 2 为本实用新型弧形板体内轨式薄型支撑架的轴测分解示意图 ;

[0028] 图 3 为本实用新型弧形板体内轨式薄型支撑架的左右对称面的剖视示意图 ;

[0029] 图4为本实用新型弧形板体内轨式薄型支撑架内布置的一种实施方案滑轨横断面结构剖视示意图。

[0030] **【符号说明】**

[0031] 1 底座

[0032] 2 支架

[0033]	21	容置滑槽
[0034]	22	滑槽盖板
[0035]	221	长槽口
[0036]	23	塑料前盖
[0037]	24	塑料后盖
[0038]	25	穿线孔
[0039]	3	定力弹簧
[0040]	31	卷绕端
[0041]	32	拉伸端
[0042]	33	转轴
[0043]	34	轴套
[0044]	35	减磨挡片
[0045]	4	升降模块
[0046]	41	滑动组件
[0047]	411	侧翼
[0048]	4 2	俯仰枢纽单元
[0049]	43	承接板
[0050]	44	自转枢转组件
[0051]	5	滑轨
[0052]	51	外轨
[0053]	52	内轨
[0054]	521	移动部
[0055]	53	滚珠
[0056]	54	滚珠架
[0057]	6	左右摆转枢转组件。

### 具体实施方式

[0058] 为了让上述目的、技术特征和优点能更明显易懂，以下通过特定的具体实施例并结合附图详细说明本实用新型的实施方式，熟悉此领域的技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型之可能的变形及其它优点及功效。

[0059] 须说明的是，本说明书所附图其绘示的结构、比例、大小等，均仅用于配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此领域的技术人士的了解与阅读，并非用于限定本实用新型可实施的限定条件，故对不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容涵盖的范围内。同理，请注意，本说明书中如涉及“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等用语是针对附图从操作者面对显示屏方向来看的大致方位，也包括“一”等用语，都是仅为便于叙述的明了，而非用于限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的适当改变或调整，在无实质技术内容变更下，包括各种修饰与变更等，当也应视为本实用新型可实施的范围。

[0060] 另请注意,本具体实施方式中凡括号里的内容如无特别指出,均只是指实施例所实施、采用的方法或结构。

[0061] 请参见图1至图3,本实用新型——一种弧形板体内轨式薄型支撑架,用于显示设备(或显示器,未绘示)在工作面上的升降支撑,其特征在于,包括:

[0062] 一底座1(采用板状结构),设置在工作面上(如桌面,未绘示);

[0063] 一支架2(本例采用铝压铸件,当然也可采用冲压件结合铝压铸件;也可下部为铝压铸件,上半部为铝挤型材,而后两者连成一体等方法构成),设置于该底座1上(该支架2通常竖立的设置在底座1上),该支架2沿纵向设有一容置滑槽21(其前侧面内凹形成开天窗状、大体上下方向的槽);

[0064] 二滑轨5(请同时参见图4),所述每一滑轨5为包含一横断面大致为U形的外轨51,一板体状的内轨52;数个滚珠53,一设于该内轨52与该外轨51之间以容纳、间隔每一个滚珠53且横断面大致为U形的滚珠架54;该两外轨51的U形的开口相对着分别平行地固定在形成于该容置滑槽的彼此相对的两内侧壁上,所述内轨52具有伸入该外轨51U形开口内且呈板体状的移动部521,该移动部521的两相对的外壁面与该外轨51U形开口内两相对的内壁面之间均分别沿该外轨51纵向设有数个滚珠53,并在与数个该滚珠53相邻的各该壁面上均分别沿该外轨51纵向设有适配该滚珠53滚动的滚道槽且该滚道槽与数个该滚珠53相抵顶,所述保持架设有对应数个滚珠53的孔用以间隔、容纳每一个滚珠53,每个该滚珠架54的U形开口方向与相配的该外轨51的U形开口方向一致,最终使该内轨52透过该数个滚珠53的滚动而能被约束至沿该外轨51纵向往复滑动,以减少内轨52在该外轨51中移动时的摩擦、噪音和晃动间隙,同时实现滑轨薄型化;特别是该种滑轨5由于采用了板体状的该内轨52无U字形开口而非常薄,不同于普通滚珠形滑轨中的横断面为U形的内轨结构,因为普通内轨的U形开口而致其尺寸比的板体状的内轨52尺寸大很多,导致滑轨整体尺寸相应增大而不利于支架2的薄型;

[0065] 一升降模块4,包含一滑动组件41(采用板状件冲压结构或采用压铸一体成形)、一承接板43(为板状冲压结构)、一设连与该滑动组件41与该承接板43之间的俯仰枢纽单元42(总体属于绕大体水平的轴枢转的铰链结构,以便调整显示器的俯仰视角;其铰链轴上可设有扭力弹簧,该扭力弹簧两端分别抵顶该滑动组件41与该承接板43,也还可按业界公知增设迫紧两者产生摩擦力的件与结构,都用以平衡部分显示屏重力所产生的力矩,使调整更轻便);该承接板43用以固设(实际可做成挂钩式以便快拆显示器,可按业界公知结构)一显示设备并能通过该俯仰枢纽单元42进行俯仰摆转;该滑动组件41部分地设于该容置滑槽21中(也即该滑动组件41另一部分在该容置滑槽21前方的外部),该滑动组件41包含二相对的侧翼411(该两侧翼411可根据实际适当做些弯曲以便连接滑轨5的内轨52),所述两侧翼411分别固连两所述滑轨5的各自该内轨52,使该滑动组件41能沿该滑轨5导引路径滑动;

[0066] 至少一弹簧容置件,设于该支架2内(在支架2的容置滑槽21内靠上的位置);以及

[0067] 至少一定力弹簧3(采用一个),由弹簧钢片成形(为业内公知的卷绕工艺成形),该定力弹簧3包含一卷绕端31及相对于该卷绕端31的一拉伸端32,其中每一个该卷绕端31可转动地设置于一个该弹簧容置件上并且该转动的轴线为沿左右方向并平行于工作面,(即所述定力弹簧3在该支架2中的安装位置为正置,当然所述沿左右方向显然在支架2不左右转动时而言),每个该拉伸端32连接至该滑动组件41上(采用在拉伸端32设孔螺锁在该滑动

组件41上,当然,该拉伸端也可做成勾状,两者之间相互以对应配合的勾挂结构也可达到将定力弹簧3固定于滑动组件41上的效果,因此,定力弹簧3的拉伸端32与滑动组件41的连接方式并不以此为限),以便当该升降模块4沿该滑轨5导引路径升降移动时,该定力弹簧3能提供一平衡用的弹力(大致与显示器重力等相当即可,具体按业内常规计算)使得显示设备能随停(因力已基本平衡);

[0068] 其中所述滑轨的所述外轨、所述内轨的移动部与所述滚珠架均为绕共同的水平轴线的圆弧形弯曲结构并相互适配(特别是所述移动部521、所述滚珠架54与外轨51的U形开口内侧壁等各纵向部分的圆弧形适配,才能不相互干涉)而能相互能做圆弧形相对移动,该水平轴线为平行于工作面且沿左右方向并位于显示设备的前方(大体为操作者的位置,其对视角比较有利);各所述圆弧形其曲率在0.55-1.9范围之内选择确定并相互适配,以便升降变化时获得最佳视角(实际表面在此曲率范围内比较有利,这是因操作者的眼部位置大体为半径的圆心,显然,圆弧形升降时显示屏能一直大体对准操作者的眼部,其使用比较方便,一般升降后无需二次微调俯仰的视角);所述支架适配所述圆弧形弯曲的滑轨(特别是所述容置滑槽21应适配圆弧形弯曲的外轨51外形圆弧形弯曲,才能贴合固连良好,当然,支架2外形也大体随之曲线过渡将有利造型,);所述滑动组件透过该滑轨可绕该水平轴线沿该圆弧形升降滑动。

[0069] 进一步地,所述弹簧容置件为一块状的塑料容置座块(采用POM 或尼龙等塑料件),该容置座块固定在该支架2上(采用螺锁或包容卡位等公知方式固定),该容置座块的上表面具有与该卷绕端31弧面吻合的凹弧面(此例的布置方式中该凹弧面朝上),所述凹弧面容置、承接该定力弹簧3的该卷绕端31,使该卷绕端31可在该凹弧面上滑转(这样两者间还会额外因面的相互抵顶接触而产生有用的摩擦力,可改善升降手感,当然其摩擦力值的大小也要合适,比如加润滑脂等);此结构因业内常用,较为简单,故详细布置与结构图中未绘示。另所述定力弹簧3沿所述卷绕端31的外径小于15毫米(同上述,要支架2薄,显然定力弹簧3的卷绕端31外径也应更小,实际比较合适的为小于15毫米(包括15毫米)比较好)。

[0070] 进一步地(此段指所述弹簧容置件的可选择的一种实施方案结构),所述弹簧容置件为包括设置在该支架2上的一转轴33(采用钢轴设置支架2内靠上的位置上、滑轨5上方比较好,具体固定方法可多种)、一枢套在该转轴33上的轴套34(采用POM 或尼龙等塑料为好),该定力弹簧3的该卷绕端31套在该轴套34上并可绕该转轴33轴线转动(当拉动该拉伸端32时),每个该卷绕端31侧面设有减磨挡片35(采用POM 或尼龙等塑料为好,防止定力弹簧3卷绕端31沿该转轴33轴向跑位磨损到相邻的其它件;该减磨挡片35可做成中间有孔套装在该转轴33上,或者为简单起见,两该减磨挡片35其中一片也可与该轴套34的一端一体成形,另一片套在该转轴33上,显然还有很多其它替代方法,不限于此);所述定力弹簧3沿所述卷绕端31外径小于15毫米(要支架2薄,显然定力弹簧3的卷绕端31的外径也应更小,实际比较合适的为小于15毫米(包括15毫米)比较好,不宜超过15毫米)。

[0071] 进一步地,所述定力弹簧3的该钢片为两或三片相贴紧复合而成(其宽度、厚度等一般都相同,特别是外观总的看起来就像一张钢片卷绕起来的,本例用两片复合),以便在该卷绕端31外形尺寸增加不多情况下大大增加弹力(其很显然);此结构因较为简单,故图中为绘示;所述定力弹簧3的外径小于15毫米(同上述,要支架2薄,显然定力弹簧3卷绕端31的外径也应更小,实际比较合适的为小于15毫米(包括15毫米)比较好)。

[0072] 进一步地,该升降模块4更包含有一自转枢转组件44,设连于该俯仰枢纽单元42与该承接板43之间,使该显示设备能绕垂直于该承接板43板面的轴线枢转(通过枢轴枢接两需相互摆转的件的结构来达到便于使用者按所需的方式调整观看显示器画面。也即用来调整承接板43的俯仰角度,使显示设备在不同高度时让用户可依据需求进一步再微调显示设备所呈现的角度;如不需该功能,也可去除或通过螺锁两相互摆转的件来达到)。

[0073] 进一步地,更包含有一左右摆转枢转组件6,设连于该支架2与该底座1之间,使该支架2能相对所述工作面左右摆转(也是通过枢轴枢接两需相互摆转的件的结构来达到便于使用者按所需的方式调整观看显示器画面)。

[0074] 进一步地,其中所述滑动组件41部分地容置于所述容置滑槽21中,所述支架2于所述容置滑槽21的开口处设置一滑槽盖板22(有遮盖防尘及美观作用),所述滑槽盖板22上设有两个长槽口221,用以供所述滑动组件41能穿过(滑动组件41的一部分)两个所述长槽口221而上下升降;另所述支架2前、后侧分别设有塑料前盖23和塑料后盖24(塑料前盖23和塑料后盖24与支架2三者可采用相互钩扣方法固定),用以包覆该支架2,使外观更好;所述滑槽盖板22、塑料前盖23和塑料后盖24,亦应配合圆弧形弯曲的滑轨和支架进行适配弯曲使其为一体曲线造型。

[0075] 进一步地,所述支架2靠下部设有前后方向贯通的穿线孔25(塑料前盖23和塑料后盖24相应开贯通孔),用于显示设备的线缆穿过。

[0076] 进一步地,所述定力弹簧3为两个且在支架2内分上下两排排列(依此类推,如为三个定力弹簧3,则上下分三排布置;至于所述每一个卷绕端31的容置在弹簧容置件上的方法同前有两类方式,故具体未详细绘示,可粗略参加图3,为上下两排定力弹簧的布置,图2只显示了一排的定力弹簧),其共同提供平衡用的弹力,以便在同等总的弹力要求下相对减少定力弹簧3卷绕端31的外径,使支架2更薄(外径小,弹力减少,但在支架2内空间上下方向至少两排布置定力弹簧3来再增加总弹力至不减少,由此可解决只一排小外径的定力弹簧的弹力不够的问题)。

[0077] 须说明的是,为能清楚呈现主要的结构及连接关系,部分组件如俯仰枢纽单元42、

[0078] 自转枢转组件44、左右摆转枢转组件6等均省略了部分内部的件或结构进行绘示,同时因圆弧形弯曲曲率很小,也比较容易理解,为简化画图,故图1采用直线或直面方式绘制,未按实际的圆弧形外形绘制,同理图2中也未对滑轨以及支架2及塑料前后盖与滑槽盖板按圆弧形弯曲绘制,但可参考图3,同时通过前述的说明,所属领域中具有通常知识者应可轻易理解本实施例的结构。

[0079] 综上所述,本实用新型弧形板体内轨式薄型支撑架,其滑轨结构通过内轨采用具有板体状的移动部,实现薄型,从而极大地减少了内轨的厚度,继而相应减少了滑轨的总厚度,因而可提供用于支架厚度要求特别薄的显示器升降支撑架中,与此同时,整个滑轨相关各件均绕同一水平轴线的形成圆弧形结构,圆弧形的内轨移动部可绕该水平轴线在圆弧形适配弯曲的外观U形内作圆弧形升降导引,更适宜显示器观看的升降变化视角,从而提供一种支架厚度要求特别薄同时又能弧形升降的显示器支撑架,其支架的外观也大体为相应的圆弧形,造型具有曲线美,具有很强的外观审美特点,满足了时下人们对薄型、便于携带的支撑架的需要,并使扩大其使用范围。

[0080] 以上所述仅为本实用新型的较佳可行实施例,仅用来例举本实用新型的实施及用

以阐释本实用新型的技术特征,非因此局限本实用新型的专利保护范围,故举凡运用本实用新型说明书及附图内容所做的等效技术变化,均包含于本实用新型所主张的保护范围内。

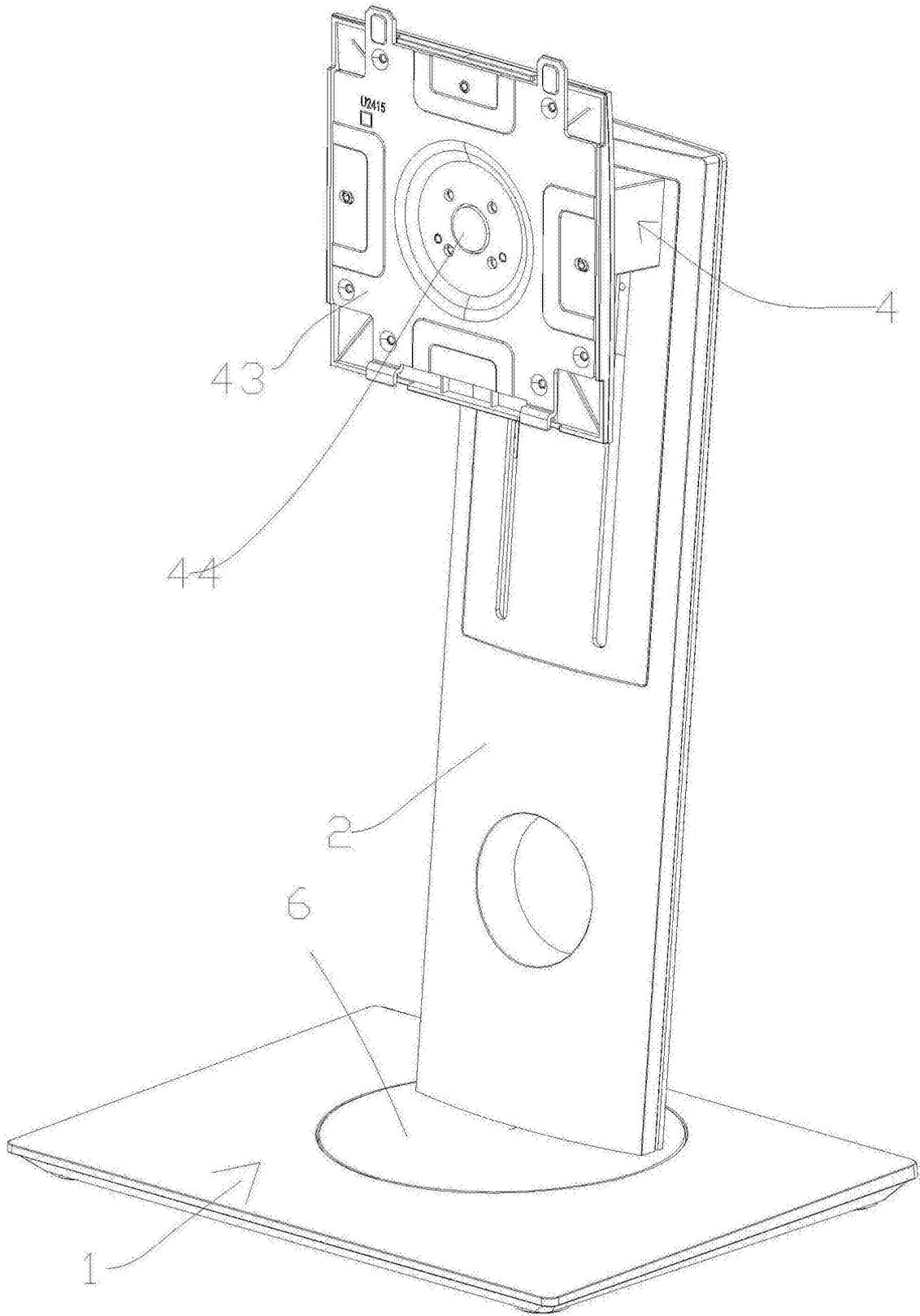


图1

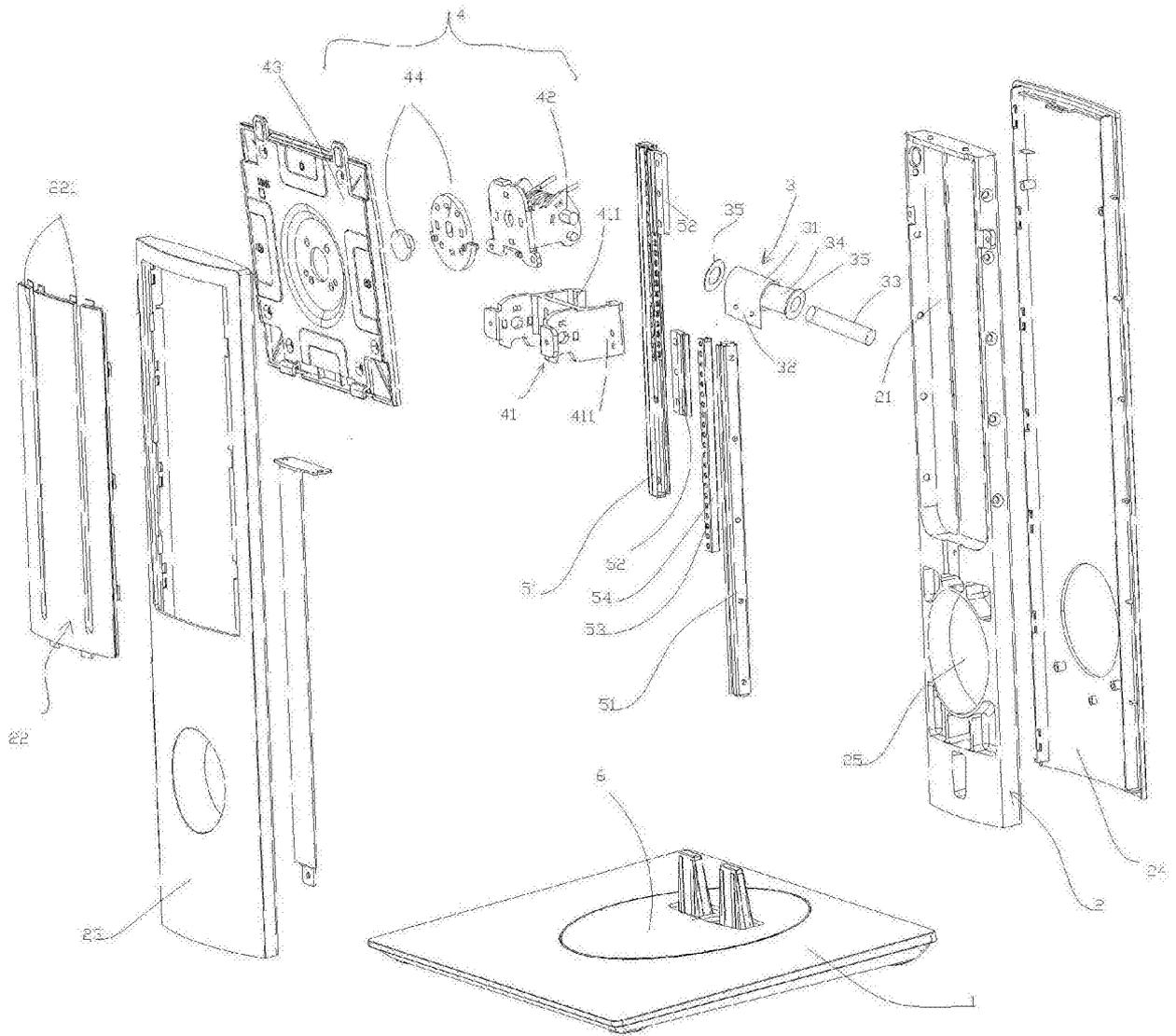


图2

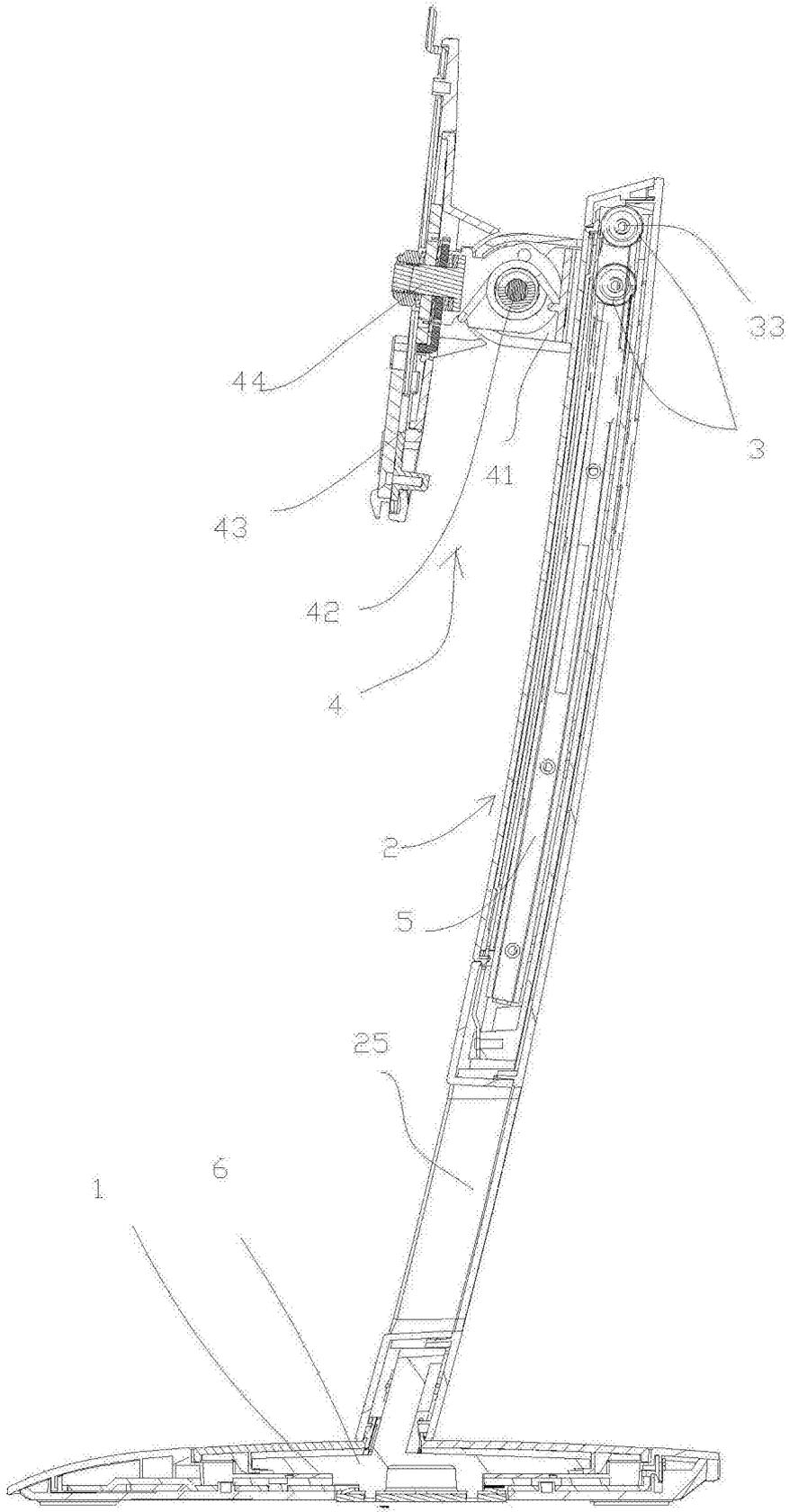


图3

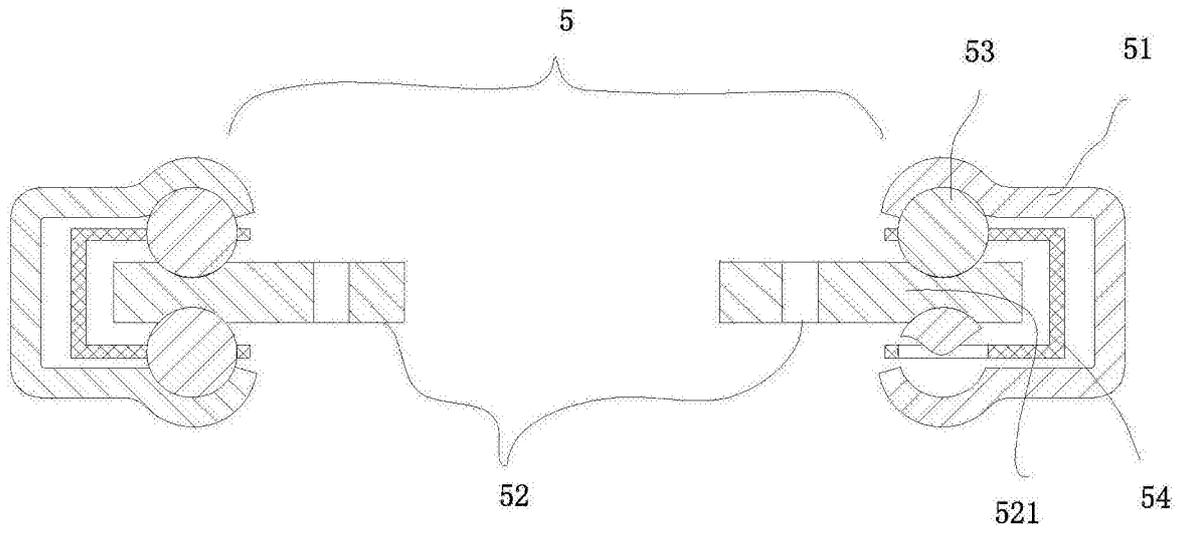


图4