



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102865440 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 09

(21) 申请号 201210383917. 5

(22) 申请日 2012. 10. 11

(71) 申请人 江苏百弘视听科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇城
北亿升路 8 号

(72) 发明人 肖建军

(74) 专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事

务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

(51) Int. Cl.

F16M 11/04(2006. 01)

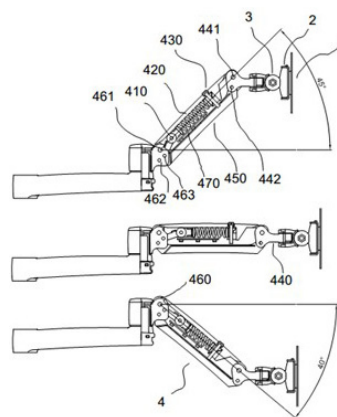
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

工业用显示器支撑结构

(57) 摘要

本发明提供了一种工业用显示器支撑结构,其包括:具有固定机构,外壳,卡榫结构和显示器支撑结构,其中,所述外壳,具有上壳和下壳,所述上壳通过第一固定孔与固定机构相连,通过第四固定孔和卡榫结构相连,下壳通过第二固定孔与固定机构相连,通过第五固定孔和卡榫结构相连,其中第一固定孔与第二固定孔的连线平行于第四固定孔和第五固定孔的连线,与现有技术相比,本发明所提供的工业用显示器支撑结构,上壳和下壳与固定机构的连接点始终呈平行四边形,可保证调整高度的同时显示器角度不变。



1. 一种工业用显示器支撑结构,其特征在于,具有固定机构,外壳,卡榫结构和显示器支撑结构,其中,所述外壳,具有上壳和下壳,所述上壳通过第一固定孔与固定机构相连,通过第四固定孔和卡榫结构相连,下壳通过第二固定孔与固定机构相连,通过第五固定孔和卡榫结构相连,其中第一固定孔与第二固定孔的连线平行于第四固定孔和第五固定孔的连线。

2. 如权利要求 1 所述的工业用显示器支撑结构,其特征在于,所述外壳内设有推弹簧机构及弹簧,所述推弹簧机构设有第一旋转部,第二旋转部和旋转轴,第一旋转部和第二旋转部通过旋转轴连接,其中,第一旋转部为一偏心轴结构,通过第三固定孔与所述固定机构相连,且第一旋转部可围绕固定机构的固定点旋转;第二旋转部与所述弹簧接触。

3. 如权利要求 2 所述的工业用显示器支撑结构,其特征在于,还设有一挡板,位于所述第二旋转部与所述弹簧下方,与所述第二旋转部与所述弹簧接触。

4. 如权利要求 3 所述的工业用显示器支撑结构,其特征在于,还设有一旋转连接部与外壳相连,旋转连接部通过一卡榫及卡夹结构与显示器固定板相连。

5. 如权利要求 4 所述的工业用显示器支撑结构,其特征在于,还设有一斜块结构,包括第一斜块,第二斜块,以及螺栓机构,所述第一斜块具有一斜面,所述第二斜块具有与第一斜块相对应的斜面,第一斜块的斜面与第二斜块的斜面相接触,所述第一斜块与第二斜块通过螺栓机构相连接。

6. 如权利要求 5 所述的工业用显示器支撑结构,其特征在于,所述第一斜块设有通孔,与所述螺栓机构配合。

7. 如权利要求 6 所述的工业用显示器支撑结构,其特征在于,所述第二斜块设有通孔,与所述螺栓机构配合。

8. 如权利要求 7 所述的工业用显示器支撑结构,其特征在于,所述第一斜块可沿所述螺栓机构左右滑动,所述第二斜块可沿所述螺栓机构上下滑动。

工业用显示器支撑结构

技术领域

[0001] 本发明涉及工业用显示器,尤其涉及一种工业用显示器支撑结构。

背景技术

[0002] 在工业领域,随着自动化技术的发展,电脑的应用越来越广泛,众多自动化机械需要用电脑控制及调试,更有显示器以供工作人员查看设备状态,因此,工业用显示器已经成为工业领域必不可少的设备。

[0003] 现有工业用显示器支撑结构,一般调节高度的同时会造成显示器角度的变化,不能使显示器始终处于水平。

[0004] 因此有必要提供一种新的显示器支撑结构来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明涉及一种便于调节显示器位置的工业用显示器支撑结构。

[0006] 为达到上述发明目的,本发明提供了一种工业用显示器支撑结构,具有固定机构,外壳,卡榫结构,其中,所述外壳,具有上壳和下壳,所述上壳通过第一固定孔与固定机构相连,通过第四固定孔和卡榫结构相连,下壳通过第二固定孔与固定机构相连,通过第五固定孔和卡榫结构相连,其中第一固定孔与第二固定孔的连线平行于第四固定孔和第五固定孔的连线。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述外壳内设有推弹簧机构及弹簧,所述推弹簧机构设有第一旋转部,第二旋转部和旋转轴,第一旋转部和第二旋转部通过旋转轴连接,其中,第一旋转部为一偏心轴结构,通过第三固定孔与所述固定机构相连,且第一旋转部可围绕固定机构的固定点旋转;第二旋转部与所述弹簧接触。

[0008] 作为本发明的进一步改进,还设有一挡板,位于所述第二旋转部与所述弹簧下方,与所述第二旋转部与所述弹簧接触。

[0009] 作为本发明的进一步改进,还设有一旋转连接部与外壳相连,旋转连接部通过一卡榫及卡夹结构与显示器固定板相连。

[0010] 作为本发明的进一步改进,还设有一斜块结构,包括第一斜块,第二斜块,以及螺栓机构,所述第一斜块具有一斜面,所述第二斜块具有与第一斜块相对应的斜面,第一斜块的斜面与第二斜块的斜面相接触,所述第一斜块与第二斜块通过螺栓机构相连接。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述第一斜块设有通孔,与所述螺栓机构配合。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述第二斜块设有通孔,与所述螺栓机构配合。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述第一斜块可沿所述螺栓机构左右滑动,所述第二斜块可沿所述螺栓机构上下滑动。

[0014] 与现有技术相比,本发明所提供的工业用显示器支撑结构,利用推弹簧机构中第一旋转部的偏心轴结构,在调节显示器高度时,改变弹簧的长度,从而改变整个固定机构的受力,使得外壳的第一固定孔与第二固定孔 462 的连线始终平行于第四固定孔和第五固定

孔的连线,从而使显示器固定在所需位置,达到方便快捷调节显示器高度的目的,且,由于第一固定孔与第二固定孔的连线平行于第四固定孔和第五固定孔的连线,可保证显示器始终处于水平位置,节省人力资源,提高工作效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的有关本发明的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为本发明一实施例的显示器支撑结构位于不同角度的示意图;

图 2 为本发明一实施例的推弹簧机构示意图;

图 3 为本发明一实施例的斜块机构示意图;

图 4 为本发明一实施例的外壳结构示意图。

[0017] 其中,附图标记为:

显示器固定板,1;卡夹结构,2;卡榫结构,3;显示器支撑结构,4;推弹簧机构,410;第一旋转部,411;第二旋转部,412;旋转轴,413;弹簧,420;斜块结构,430;第一斜块,431;第二斜块,432;螺栓机构,433;旋转连接部,440;第一固定孔,461;第二固定孔,462,第三固定孔,463;第四固定孔 441;第五固定孔 442; 外壳,450;上壳,451;下壳,452;固定机构,460;挡板,470。

具体实施方式

[0018] 以下将结合附图所示的各实施例对本发明进行详细描述。但这些实施例并不限制本发明,本领域的普通技术人员根据这些实施例所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0019] 参图 1 至图 4 所示,本发明所提供的工业用显示器支撑结构 4,解决了现有技术中工业用显示器调节高度不便的问题,达到快速方便调节显示器高度,且调节高度同时保证显示器角度不变化的目的。

[0020] 为达到上述发明目的,本发明提供了一种工业用显示器支撑结构 4,具有固定机构 460,外壳 450,卡榫结构 3,其中,所述外壳 450,具有上壳 451 和下壳 452,所述上壳 451 通过第一固定孔 461 与固定机构 460 相连,通过第四固定孔 441 和卡榫结构 3 相连,下壳通过第二固定孔 462 与固定机构 460 相连,通过第五固定孔 442 和卡榫结构 3 相连,其中第一固定孔 461 与第二固定孔 462 的连线平行于第四固定孔 441 和第五固定孔 442 的连线。

[0021] 本实施例中,所述外壳 450 内设有推弹簧机构 410 及弹簧 420,所述推弹簧机构 410 设有第一旋转部 411,第二旋转部 412 和旋转轴 413,第一旋转部 411 和第二旋转部 412 通过旋转轴 413 连接,其中,第一旋转部 411 为一偏心轴结构,通过第三固定孔 463 与所述固定机构相连,且第一旋转部 411 可围绕固定机构的第三固定孔 463 旋转,所述偏心轴结构以第三固定孔 463 为轴心;第二旋转部与所述弹簧接触。

[0022] 具体的,所述外壳 450 内部,还设有一挡板 470,位于所述第二旋转部 412 与所述弹簧 420 下方,与所述第二旋转部 412 与所述弹簧 420 接触。

[0023] 本实施例中,当支撑结构 4 调整至不同的角度时,由于偏心轴结构随角度调整,其输出的力臂长短发生变化,从而导致弹簧 420 长短也随之变化。调整至水平以上的角度时,第二旋转部 412 受挡板 450 施力,与第一旋转部 411 呈一定角度,偏心轴结构输出的力臂相较于水平位置变短,弹簧 420 变长,支撑结构 4 受弹簧拉力。当支撑结构位于水平以下角度时,偏心轴结构输出的力臂相较于水平位置变长,第一旋转部 411 与第二旋转部 412 呈直线,相较于水平位置,弹簧 420 被压缩,支撑结构 4 受弹簧压力。而参照图 4,无论调整角度如何变化,外壳 450 的第一固定孔 461 与第二固定孔 462 的连线始终平行于第四固定孔 441 和第五固定孔 442 的连线。

[0024] 本实施例中,所述斜块机构 430,包括第一斜块 431,第二斜块 432,以及螺栓机构 433,所述第一斜块 431 具有一斜面,所述第二斜块 432 具有与第一斜块相对应的斜面,第一斜块的斜面与第二斜块的斜面紧密接触,所述第一斜块与第二斜块通过螺栓机构 433 相连接。

[0025] 具体的,所述第一斜块 431 设有通孔,与所述螺栓机构 433 的配合;所述第二斜块 432 设有通孔,与所述螺栓机构 433 配合。所述第一斜块 431 可沿所述螺栓机构 433 左右滑动,所述第二斜块 432 可沿所述螺栓机构 433 上下滑动。

[0026] 在固定板 1 固定不同重量的显示器时,可调节斜块 431 与斜块 432 至不同的相对位置。如图 3 所示,显示器重量较大,可调节斜块 431 与斜块 432 至同一水平面,增加其水平长度,进一步压缩弹簧 420,增大支撑结构 4 的受力。

[0027] 本实施例中,所述螺栓机构 433 的螺栓贯穿第一斜块 431 及第二斜块 432 部分为无螺纹光滑的,下部则为螺纹结构,以配合螺母实现固定功能,此为本领域普通技术人员所习知的技术,在此不作赘述。

[0028] 本发明所提供的工业用显示器支撑机构 4,用推弹簧机构 410 中第一旋转部 411 的偏心轴结构,在调节显示器高度时,改变弹簧 420 的长度,从而改变整个支撑机构的受力,使外壳 450 的第一固定孔 461 与第二固定孔 462 的连线始终平行于第四固定孔 441 和第五固定孔 442 的连线,从而使显示器固定在所需位置,达到方便快捷调节显示器高度的目的,且,可保证显示器始终处于水平位置,节省人力资源,提高工作效率。

[0029] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0030] 上文所列出的一系列详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本发明的保护范围,凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

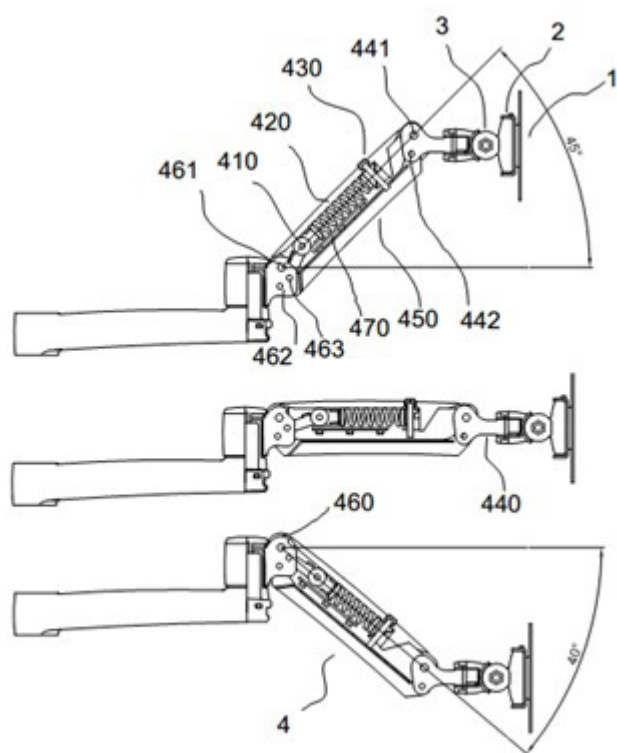


图 1

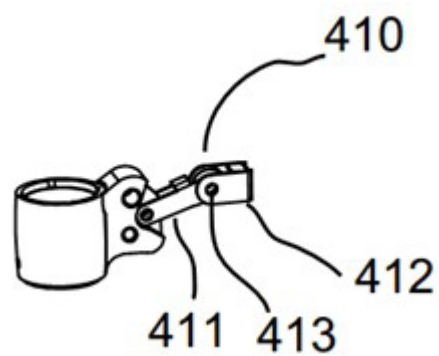


图 2

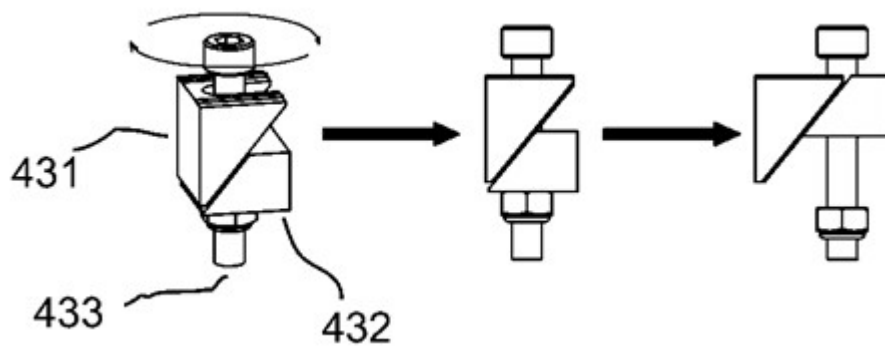


图 3

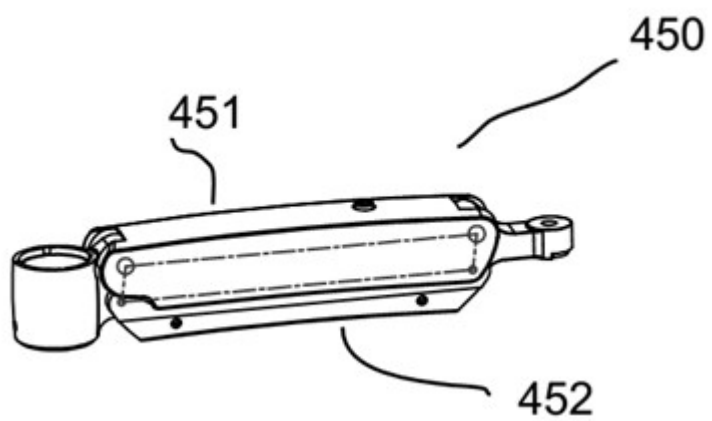


图 4