



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205956714 U

(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201620954411.9

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 昆山泓杰电子股份有限公司
地址 215333 江苏省苏州市昆山市开发区
蓬朗新星南路58号

(72)发明人 常晓杰

(74)专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212
代理人 盛建德 尤天珍

(51)Int.Cl.

F16M 13/02(2006.01)

F16M 11/06(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

A47B 23/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

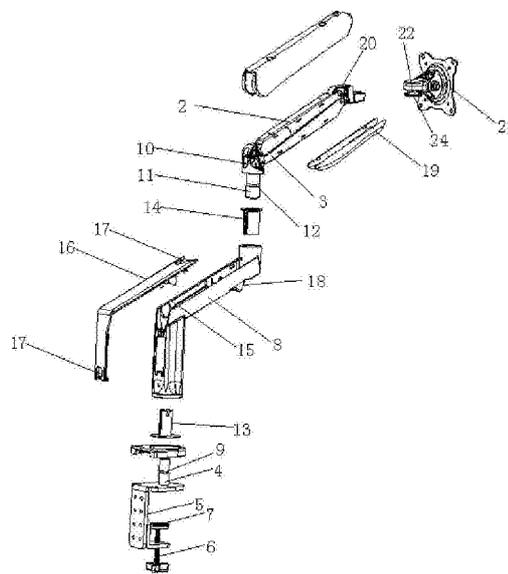
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

桌上支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种桌上支架,包括桌面安装装置、手臂组件和显示器安装装置,所述桌面安装装置能够与桌面固定连接,显示器安装装置能够与显示器固定连接,手臂组件两端分别与桌面安装装置和显示器安装装置相连接,手臂组件侧壁上设有用于实现线缆电性连接的接口,本实用新型手臂上自带接口,方便线缆的连接,外置电源可以放置在支架上,避免线缆缠绕,保证使用方便和安全性,且显示器能恒力支撑,显示器高度调节后能长期保持稳定的状态不变,调节方便,显示器水平角度调节通过径向内凹槽结构配合止顶件来实现,既实现了轴与轴套之间的轴向连接又实现了转动角度调节,结构简单,操作方便。



1. 一种桌上支架,其特征在于:包括桌面安装装置、手臂组件和显示器安装装置,所述桌面安装装置能够与桌面固定连接,显示器安装装置能够与显示器固定连接,手臂组件两端分别与桌面安装装置和显示器安装装置相连接,手臂组件侧壁上设有用于实现线缆电性连接的接口(18)。

2. 根据权利要求1所述的桌上支架,其特征在于:所述手臂组件包括高度调节臂和弹性件(1),高度调节臂一端与桌面安装装置铰接,另一端与显示器安装装置铰接,弹性件弹性伸缩方向的两端分别与铰接,且弹性件弹性伸缩方向与高度调节臂延伸方向存在大于零度的夹角。

3. 根据权利要求2所述的桌上支架,其特征在于:所述高度调节臂包括上支撑(2)和下支撑(3),所述上支撑和下支撑的一端分别与桌面安装装置铰接,上支撑和下支撑的另一端分别与显示器安装装置铰接,所述上支撑、下支撑、桌面安装装置和显示器安装装置形成一个平行四连杆结构。

4. 根据权利要求2所述的桌上支架,其特征在于:还设有一长度能够伸缩的弹性调节机构,所述弹性调节机构包括一螺杆(25)和一螺母(26),所述螺母与弹性件固连,螺杆一端与螺母螺接,螺杆另一端与调节座铰接。

5. 根据权利要求1所述的桌上支架,其特征在于:所述手臂组件还包括水平角度调节臂(8),所述水平角度调节臂下端设有一第一安装孔,水平角度调节臂的侧壁上还设有一能够沿第一安装孔径向移动的第一止顶件,底座恰能够转动的插设于第一安装孔内,底座圆周外侧壁上形成有至少一圈环形的第一内凹槽结构(9),第一止顶件一端能够伸入第一安装孔内的底座侧壁上的第一内凹槽结构内并紧抵其底面。

6. 根据权利要求5所述的桌上支架,其特征在于:所述水平角度调节臂上端设有一第二安装孔,水平角度调节臂的侧壁上还设有一能够沿第二安装孔径向移动的第二止顶件,还设有一调节座(10),调节座与高度调节臂一端铰接,调节座上还固设一凸柱(11),凸柱恰能够转动的插设于第二安装孔内,凸柱圆周外侧壁上形成有至少一圈环形的第二内凹槽结构(12),第二止顶件一端能够伸入第二安装孔内的底座侧壁上的第二内凹槽结构内并紧抵其底面。

7. 根据权利要求6所述的桌上支架,其特征在于:第一、二安装孔内侧还圆周方向止动的设有第一、二衬套(13、14),第一、二衬套分别对应套设于底座和凸柱圆周外侧,第一、二衬套侧壁上设有与底座和凸柱上第一、二内凹槽结构位置、数量和大小匹配的第一、二弹性卡件,第一、二弹性卡件能够沿底座和凸柱径向发生弹性变形伸入底座和凸柱的第一、二内凹槽结构内并紧抵第一、二内凹槽结构底面,第一、二止顶件一端能够紧抵第一、二衬套的弹性卡件背向底座和凸柱的外侧表面上。

8. 根据权利要求5所述的桌上支架,其特征在于:水平角度调节臂内形成有开口容纳槽(15),开口容纳槽上能够拆卸的覆盖有第一盖板(16),第一盖板与开口容纳槽形成一空腔结构,该空腔结构两端的侧壁上分别设有供线缆穿出的开口(17),所述高度调节臂外侧能够拆卸的安装有第二盖板(19),第二盖板与高度调节臂之间形成供线缆穿过的通道,所述转换接口安装于水平角度调节臂的侧壁上。

9. 根据权利要求1所述的桌上支架,其特征在于:所述显示器安装装置包括安装座(20)和转头(21),转头上固定设有一插接轴,插接轴根部形成有一直径外扩的止挡面,插接轴端

部形成有非圆形的凸台,安装座上形成有与转头上插接轴匹配的轴套(23),插接轴能够转动的插设于安装座上的轴套内,且插接轴根部的止挡面紧抵安装座上轴套一端端面,还设有一连接盖体(24)和一锁紧螺栓,所述连接盖体一端形成有与插接轴端部匹配的非圆形凹槽结构,连接盖体上还设有一轴向穿孔,锁紧螺栓穿过连接盖板的轴向穿孔与插接轴螺纹连接,且锁紧螺栓的头部止挡于连接盖板背向插接轴一端外侧,插接轴端部的非圆形的凸台恰对应插设于连接盖体的非圆形凹槽结构内,连接盖体紧抵安装座上轴套另一端端面。

10. 根据权利要求9所述的桌上支架,其特征在于:还设有第三衬套(22),所述第三衬套呈T形环状结构,第三衬套插设于轴套内,插接轴插设于第三衬套内,第三衬套直径外扩部夹设于轴套和插接轴根部的止挡面之间,所述连接盖体也呈T形结构,其直径小的一端插设于轴套内并与第三衬套对接,所述连接盖体和第三衬套均为塑胶件。

桌上支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种显示器支架,特别涉及一种桌上支架。

背景技术

[0002] 目前显示器在很多场合都需要使用,如家中、办公室、公共场合等,其往往被安装在显示器支架上,目前显示器高度和水平转角调节都是靠手臂间设置塑料垫片夹紧,通过摩擦力来实现,塑料垫片在长期使用过程中很容易磨损损坏,导致长期使用后显示器高度和水平转角调节后稳定性差,难以长期保持稳定的支撑和状态,且调节时往往需要松紧螺丝等操作,操作繁琐,受摩擦力值影响,对显示器承重范围小,组装繁琐,外置电源无法安放,线缆常发生缠绕损坏等情况发生。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种桌上支架,该桌上支架结构简单,显示器高度和水平转角调节方便,调节后能长期保持稳定状态。

[0004] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案:一种桌上支架,包括桌面安装装置、手臂组件和显示器安装装置,所述桌面安装装置能够与桌面固定连接,显示器安装装置能够与显示器固定连接,手臂组件两端分别与桌面安装装置和显示器安装装置相连接,手臂组件侧壁上设有用于实现线缆电性连接的接口。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述手臂组件包括高度调节臂和弹性件,高度调节臂一端与桌面安装装置铰接,另一端与显示器安装装置铰接,弹性件弹性伸缩方向的两端分别与铰接,且弹性件弹性伸缩方向与高度调节臂延伸方向存在大于零度的夹角。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述高度调节臂包括上支撑和下支撑,所述上支撑和下支撑的一端分别与桌面安装装置铰接,上支撑和下支撑的另一端分别与显示器安装装置铰接,所述上支撑、下支撑、桌面安装装置和显示器安装装置形成一个平行四连杆结构。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,还设有一长度能够伸缩的弹性调节机构,所述弹性调节机构包括一螺杆和一螺母,所述螺母与弹性件固连,螺杆一端与螺母螺接,螺杆另一端与调节座铰接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述手臂组件还包括水平角度调节臂,所述水平角度调节臂下端设有一第一安装孔,水平角度调节臂的侧壁上还设有一能够沿第一安装孔径向移动的第一止顶件,底座恰能够转动的插设于第一安装孔内,底座圆周外侧壁上形成有至少一圈环形的第一内凹槽结构,第一止顶件一端能够伸入第一安装孔内的底座侧壁上的第一内凹槽结构内并紧抵其底面。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述水平角度调节臂上端设有一第二安装孔,水平角度调节臂的侧壁上还设有一能够沿第二安装孔径向移动的第二止顶件,还设有一调节座,调节座与高度调节臂一端铰接,调节座上还固设一凸柱,凸柱恰能够转动的插设于第二

安装孔内,凸柱圆周外侧壁上形成有至少一圈环形的第二内凹槽结构,第二止顶件一端能够伸入第二安装孔内的底座侧壁上的第二内凹槽结构内并紧抵其底面。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,第一、二安装孔内侧还圆周方向止动的设有第一、二衬套,第一、二衬套分别对应套设于底座和凸柱圆周外侧,第一、二衬套侧壁上设有与底座和凸柱上第一、二内凹槽结构位置、数量和大小匹配的第一、二弹性卡件,第一、二弹性卡件能够沿底座和凸柱径向发生弹性变形伸入底座和凸柱的第一、二内凹槽结构内并紧抵第一、二内凹槽结构底面,第一、二止顶件一端能够紧抵第一、二衬套的弹性卡件背向底座和凸柱的外侧表面上。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,水平角度调节臂内形成有开口容纳槽,开口容纳槽上能够拆卸的覆盖有第一盖板,第一盖板与开口容纳槽形成一空腔结构,该空腔结构两端的侧壁上分别设有供线缆穿出的开口,所述高度调节臂外侧能够拆卸的安装有第二盖板,第二盖板与高度调节臂之间形成供线缆穿过的通道,所述转换接口安装于水平角度调节臂的侧壁上。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述显示器安装装置包括安装座和转头,转头上固定设有一插接轴,插接轴根部形成有一直径外扩的止挡面,插接轴端部形成有非圆形的凸台,安装座上形成有与转头上插接轴匹配的轴套,插接轴能够转动的插设于安装座上的轴套内,且插接轴根部的止挡面紧抵安装座上轴套一端端面,还设有一连接盖体和一锁紧螺栓,所述连接盖体一端形成有与插接轴端部匹配的非圆形凹槽结构,连接盖体上还设有一轴向穿孔,锁紧螺栓穿过连接盖板的轴向穿孔与插接轴螺纹连接,且锁紧螺栓的头部止挡于连接盖板背向插接轴一端外侧,插接轴端部的非圆形的凸台恰对应插设于连接盖体的非圆形凹槽结构内,连接盖体紧抵安装座上轴套另一端端面。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,还设有第三衬套,所述第三衬套呈T形环状结构,第三衬套插设于轴套内,插接轴插设于第三衬套内,第三衬套直径外扩部夹设于轴套和插接轴根部的止挡面之间,所述连接盖体也呈T形结构,其直径小的一端插设于轴套内并与第三衬套对接,所述连接盖体和第三衬套均为塑胶件。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型手臂上自带接口,方便线缆的连接,外置电源可以放置在支架上,避免线缆缠绕,保证使用方便和安全性,通过弹性件克服显示器自身重力,实现显示器的恒力支撑,显示器高度调节后能长期保持稳定的状态不变,通过调节弹性件弹力可以方便其适用不同重量的显示器,调节方便,显示器水平角度调节通过径向内凹槽结构配合止顶件来实现,既实现了轴与轴套之间的轴向连接又实现了转动角度调节,结构简单,操作方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的分解状态立体图;

[0016] 图2为本实用新型的底座第二种结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的分解状态主视图;

[0018] 图4为本实用新型的立体图;

[0019] 图5为本实用新型的高度调节臂结构原理立体图;

[0020] 图6为本实用新型的高度调节臂结构原理分解图;

[0021] 图7为本实用新型的高度调节臂结构原理剖视图。

具体实施方式

[0022] 实施例：一种桌上支架，包括桌面安装装置、手臂组件和显示器安装装置，所述桌面安装装置能够与桌面固定连接，显示器安装装置能够与显示器固定连接，手臂组件两端分别与桌面安装装置和显示器安装装置相连接，手臂组件侧壁上设有用于实现线缆电性连接的接口18，接口18为USB转接件也可以是音频、视频接口。

[0023] 使用时，通过桌面安装装置将支架固定定位在桌面上，所述桌面安装装置一般包括底座4和夹紧装置，所述夹紧装置包括夹板5、外螺柱把手6和顶垫7，夹板5一侧壁与底座4固连，外螺柱把手6与夹板5另一侧壁活动螺纹连接，外螺柱把手6的螺柱端部与顶垫7固连，顶垫7与夹板5之间形成桌面容纳空间，夹板5可以为U形结构，主要用于夹持桌子边缘，夹板5也可以为一个平板结构，主要用于夹持桌子中间部位，通过旋转外螺柱把手6即可调节顶垫7与夹板5之间距离，进而实现底座4与桌面的固定，该结构通过夹紧实现支架定位，不受桌面厚度限制，不占用桌面空间，使桌面整洁、美观，此外也可以是采用大尺寸底座4实现支架的支撑和定位，抑或通过扭簧实现的夹子结构夹紧桌面等等，将显示安装在显示器安装装置上，手臂组件将桌面安装装置和显示器安装装置相连，实现显示器的定位，手臂组件上的接口18可以实现显示器电源线与外界电源线的连接，也可以实现其它线缆的电性连接，增长线缆长度等，该方案可以将显示器的外置电源（电源适配器）固定在支架上，通过接口18与外界电源连通，避免显示器电源线缠绕导致断电以及损坏，接口18除了可以用于电源线缆的连接还可以用于音频和视频信号线的连接，接口18可以为一个也可以为多个，还可以为多个接口18集成一体结构等等，接口18可以为单向接口，也可以为双向接口，双向接口两端分别形成有至少一个规格相同或者不同的接插口，便于与不同规格的接口18进行插接。

[0024] 所述手臂组件包括高度调节臂和弹性件1，高度调节臂一端与桌面安装装置铰接，另一端与显示器安装装置铰接，弹性件1弹性伸缩方向的两端分别与铰接，且弹性件1弹性伸缩方向与高度调节臂延伸方向存在大于零度的夹角，使用时，通过桌面安装装置将支架固定定位在桌面上，将显示安装在显示器安装装置上，根据使用高度扳动显示器即带动高度调节臂绕铰接轴转动，达到合适高度时，停止扳动显示器即可，此时弹性件1、高度调节臂和桌面安装装置或显示器安装装置形成稳定的三角形结构，实现对显示器的稳定恒力支撑，弹性件1抵消了显示器重量力矩，能保持显示器长期稳定的位置状态，避免长期使用零件磨损失效。

[0025] 所述高度调节臂包括上支撑2和下支撑3，所述上支撑2和下支撑3的一端分别与桌面安装装置铰接，上支撑2和下支撑3的另一端分别与显示器安装装置铰接，所述上支撑2、下支撑3、桌面安装装置和显示器安装装置形成一个平行四连杆结构，平行四连杆结构实现了显示器安装装置始终沿竖直方向升降，显示器高度调节时不会影响显示器俯仰角度，当然除了形成平行四连杆结构外也可以是单根的手臂来实现或者多个平行四连杆结构来实现。

[0026] 还设有一长度能够伸缩的弹性调节机构，所述弹性调节机构包括一螺杆25和一螺母26，所述螺母26与弹性件1固连，螺杆25一端与螺母26螺接，螺杆25另一端与调节座10铰

接。

[0027] 所述手臂组件还包括水平角度调节臂28,所述水平角度调节臂28下端设有一第一安装孔,水平角度调节臂28的侧壁上还设有一能够沿第一安装孔径向移动的第一止顶件,底座4恰能够转动的插设于第一安装孔内,底座4圆周外侧壁上形成有至少一圈环形的第一内凹槽结构9,第一止顶件一端能够伸入第一安装孔内的底座4侧壁上的第一内凹槽结构9内并紧抵其底面,通过水平角度调节臂28实现了显示器绕竖直轴旋转角度的调节,方便各个方向人员的使用,水平角度调节臂28可以为纵向延伸的直臂,也可以为由纵向直臂和水平直臂组合成的类倒Z形双折弯臂,也可以是钝角折弯的类L形单折弯臂,具有水平方向延伸结构能够增长显示器伸出距离。

[0028] 所述水平角度调节臂28上端设有一第二安装孔,水平角度调节臂28的侧壁上还设有一能够沿第二安装孔径向移动的第二止顶件,还设有一调节座10,调节座10与高度调节臂一端铰接,调节座10上还固设一凸柱11,凸柱11恰能够转动的插设于第二安装孔内,凸柱11圆周外侧壁上形成有至少一圈环形的第二内凹槽结构12,第二止顶件一端能够伸入第二安装孔内的底座4侧壁上的第二内凹槽结构12内并紧抵其底面,可以实现多个角度的调节,不同远近位置的调节,尤其对于具有水平方向延伸结构的水平角度调节臂28,通过两次水平转动,实现显示器与底座4之间距离和竖直方向角度的双重调节,调节方便,节省空间。

[0029] 第一、二安装孔内侧还圆周方向止动的设有第一、二衬套13、14,第一、二衬套13、14分别对应套设于底座4和凸柱11圆周外侧,第一、二衬套13、14侧壁上设有与底座4和凸柱11上第一、二内凹槽结构位置、数量和大小匹配的第一、二弹性卡件,第一、二弹性卡件能够沿底座4和凸柱11径向发生弹性变形伸入底座4和凸柱11的第一、二内凹槽结构内并紧抵第一、二内凹槽结构底面,第一、二止顶件一端能够紧抵第一、二衬套13、14的弹性卡件背向底座4和凸柱11的外侧表面上,第一、二止顶件恰紧抵第一、二衬套13、14上的第一、二弹性卡件使其伸入到后第一、二内凹槽结构内,使第一、二弹性卡件紧抵第一、二内凹槽结构底面,所述第一、二止顶件包括螺栓和金属片,所述螺栓与水平角度调节臂28侧壁螺接,金属片固定安装于螺栓端部,金属片紧抵第一、二弹性卡件背向底座4的外侧表面上,通过转动螺栓即可调节第一、二止顶件的顶紧力,螺栓端部通过金属片顶住第一、二弹性卡件,顶紧稳定,通过调节第一、二止顶件的顶紧力,即可调节水平角度调节臂28与底座4以及水平角度调节臂28与高度调节臂之间的转动摩擦力,实现显示器绕竖直轴旋转角度的调节,调节方便,同时该结构还可防止水平角度调节臂28向上滑出底座4以及高度调节臂向上滑出水平角度调节臂28,结构简单,调节方便,长期使用也不会发生松动,稳定性好,制造成本低,便于组装。

[0030] 水平角度调节臂28内形成有开口容纳槽15,开口容纳槽15上能够拆卸的覆盖有第一盖板16,第一盖板16与开口容纳槽15形成一空腔结构,该空腔结构两端的侧壁上分别设有供线缆穿出的开口17,所述高度调节臂外侧能够拆卸的安装有第二盖板19,第二盖板19与高度调节臂之间形成供线缆穿过的通道,所述接口18安装于水平角度调节臂28的侧壁上,水平角度调节臂28内的空腔结构内可以用于放置线缆也可以用于放置外置电源(电源适配器),通过接口18实现外界电源与空腔结构内外置电源(电源适配器)的连接,连接方便,接口18安装水平角度调节臂28上,二者可以通过卡扣结构扣合连接,也可以通过过盈配合连接或者通过连接件如螺栓固定连接。

[0031] 所述显示器安装装置包括安装座20和转头21,转头21上固定设有一插接轴,插接

轴根部形成有一直径外扩的止挡面,插接轴端部形成有非圆形的凸台,安装座20上形成有与转头21上插接轴匹配的轴套23,插接轴能够转动的插设于安装座20上的轴套23内,且插接轴根部的止挡面紧抵安装座20上轴套23一端端面,还设有一连接盖体24和一锁紧螺栓,所述连接盖体24一端形成有与插接轴端部匹配的非圆形凹槽结构,连接盖体24上还设有一轴向穿孔,锁紧螺栓穿过连接盖板的轴向穿孔与插接轴螺纹连接,且锁紧螺栓的头部止挡于连接盖板背向插接轴一端外侧,插接轴端部的非圆形的凸台恰对应插设于连接盖体24的非圆形凹槽结构内,连接盖体24紧抵安装座20上轴套23另一端端面,通过连接盖体24与插接轴通过非圆形的凸台和非圆形凹槽结构配合插接实现二者圆周方向止动连接,转动时,连接盖体24与插接轴同步旋转,防止锁紧螺栓不转动而造成螺丝退松,所述插接轴端部形成十字形凸台,连接盖体24上形成有十字形凹槽结构,除了十字形还可以是多边形结构或者花型结构等。

[0032] 还设有第三衬套22,所述第三衬套22呈T形环状结构,第三衬套22插设于轴套23内,插接轴插设于第三衬套22内,第三衬套22直径外扩部夹设于轴套23和插接轴根部的止挡面之间,所述连接盖体24也呈T形结构,其直径小的一端插设于轴套23内并与第三衬套22对接,所述连接盖体24和第三衬套22均为塑胶件,第三衬套22和连接盖体24对接夹设于轴套23和插接轴之间,避免二者直接接触磨损,并增大摩擦力。

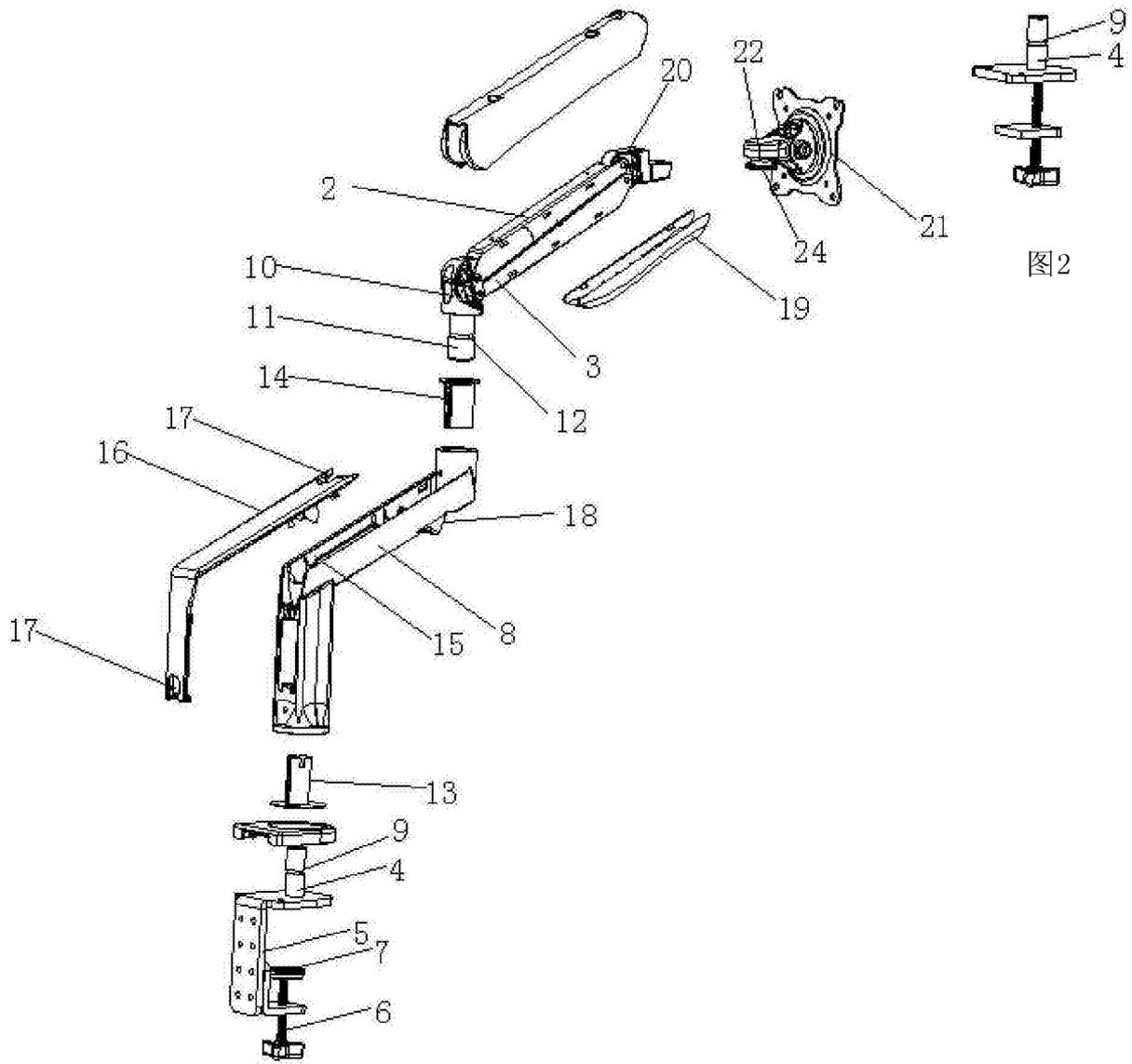


图2

图1

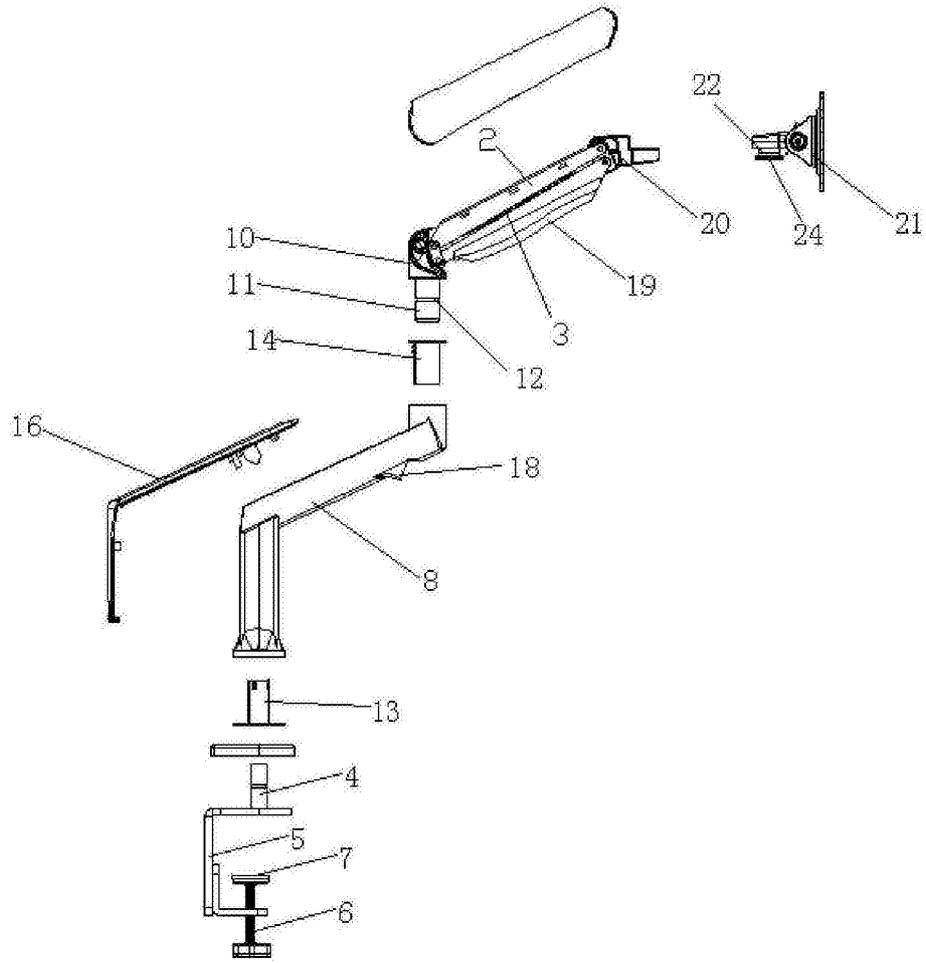


图3

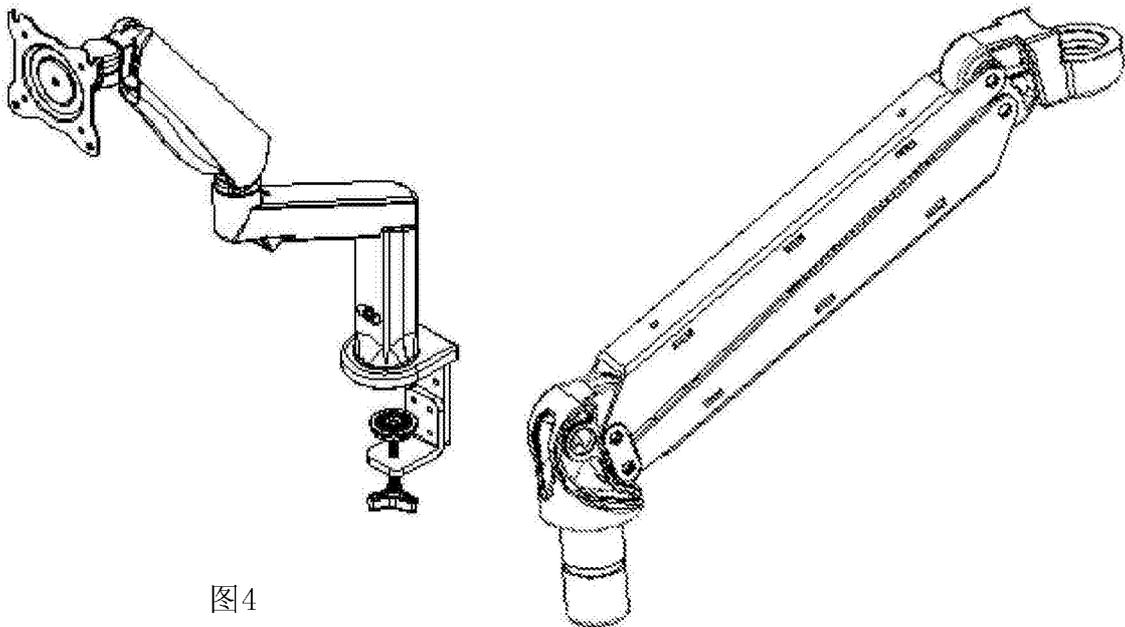


图4

图5

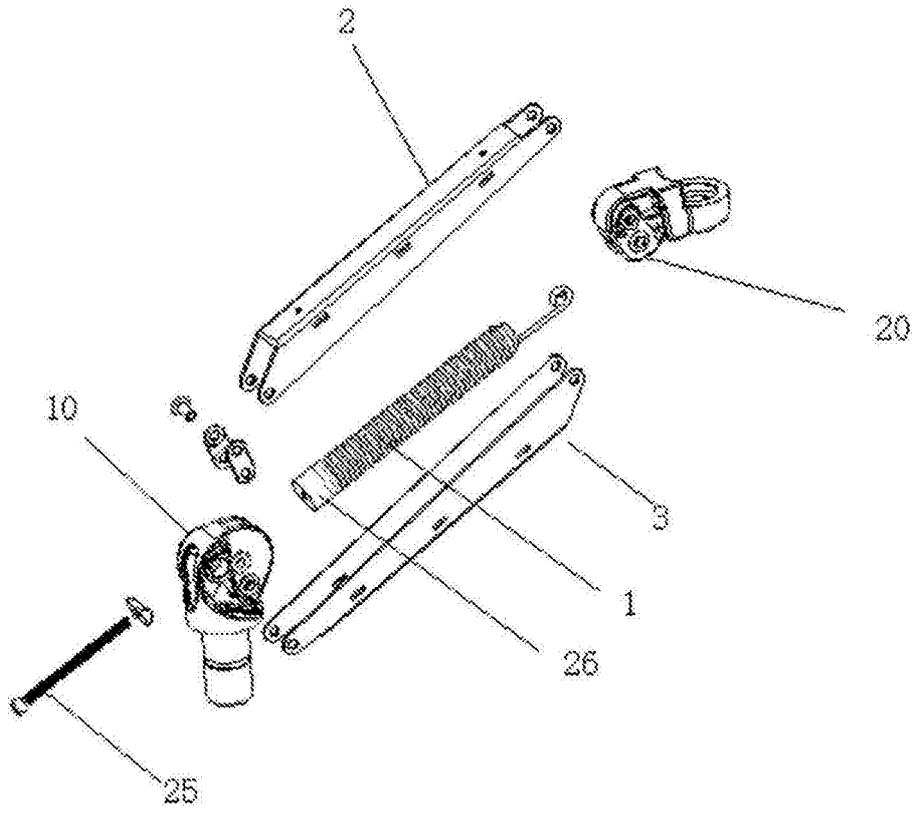


图6

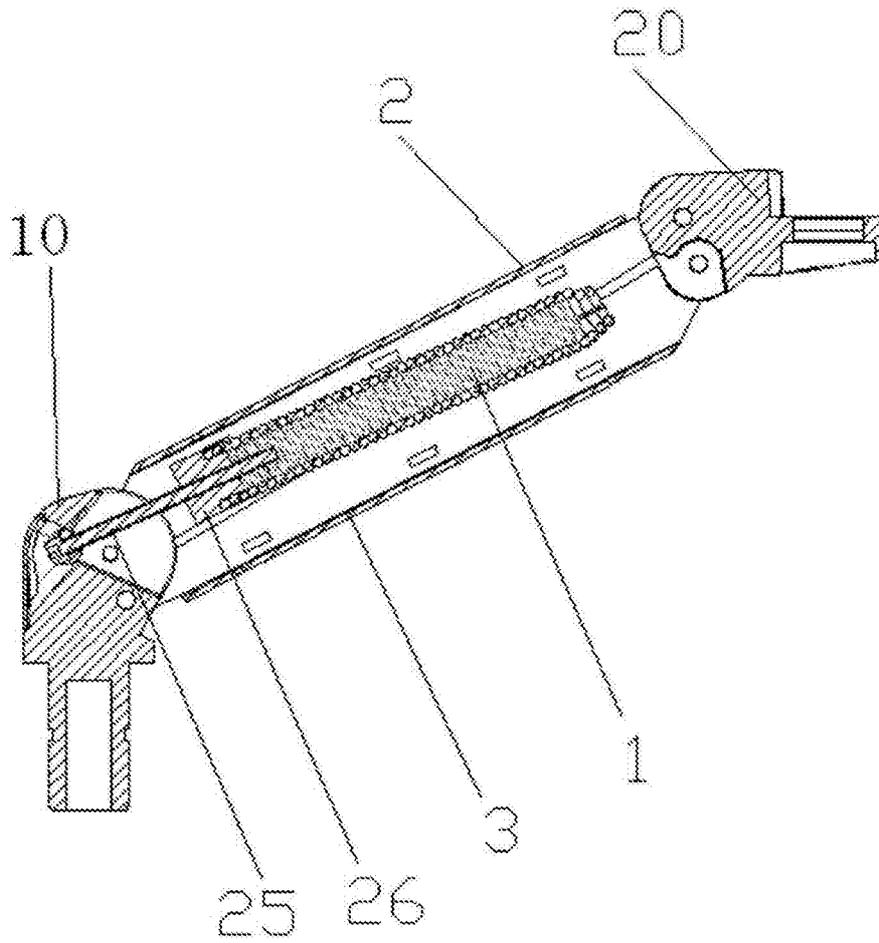


图7