(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 212319229 U
(45)授权公告日 2021.01.08

(21)申请号 202020964907.0

(22)申请日 2020.06.01

(73)专利权人 刘训艳
地址 277700 山东省临沂市苍山县长城镇沙元村179号

(72)发明人 刘训艳

(74)专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34159
代理人 邓勇

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)
G06F 1/16(2006.01)

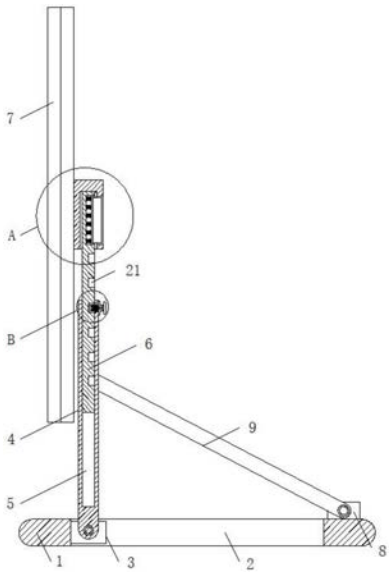
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种方便调节的桌面电脑支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便调节的桌面电脑支架，涉及支架技术领域，针对现有的桌面电脑支架灵活度较差的问题，现提出如下方案，其包括底座，所述底座的中部开设有收纳槽，所述收纳槽左端的内壁焊接有横向设置的安装块，所述安装块外部的一侧通过铰链铰接有竖向设置的支撑块，所述支撑块的中部开设有竖向设置的滑动槽，所述滑动槽的内部滑动连接有竖向设置的连接块，所述连接块远离支撑块的一端延伸出滑动槽的外部。本实用新型可简单方便的对电脑显示器进行装载，且可灵活的对支架的高度和角度进行调节，并且可快速的对支架进行折叠，从而方便使用者对支架进行搬运携带，使用方便，灵活度高。



CN 212319229 U

1.一种方便调节的桌面电脑支架,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的中部开设有收纳槽(2),所述收纳槽(2)左端的内壁焊接有横向设置的安装块(3),所述安装块(3)外部的一侧通过铰链铰接有竖向设置的支撑块(4),所述支撑块(4)的中部开设有竖向设置的滑动槽(5),所述滑动槽(5)的内部滑动连接有竖向设置的连接块(6),所述连接块(6)远离支撑块(4)的一端延伸出滑动槽(5)的外部,所述底座(1)的上方设有竖向设置的电脑显示屏主体(7),所述连接块(6)远离支撑块(4)的一端设有连接机构,所述电脑显示屏主体(7)通过连接机构固定在连接块(6)上,所述底座(1)右端的顶部焊接有横向设置的联接块(8),所述联接块(8)的两侧通过铰链铰接有倾斜设置的支撑杆(9),所述支撑杆(9)远离联接块(8)的一端与支撑块(4)的外侧滑动连接,所述支撑杆(9)远离联接块(8)的一端螺纹连接有横向设置的螺栓(10),所述支撑块(4)的两侧沿竖向开设有多个螺纹槽(11),所述螺栓(10)与螺纹槽(11)螺纹配合工作。

2.根据权利要求1所述的一种方便调节的桌面电脑支架,其特征在于,所述连接机构包括固定块(12)、固定槽(13)、容纳槽(14)、滑块(15)、弹簧(16)、卡块(17)和卡槽(18),所述固定块(12)螺钉固定在电脑显示屏主体(7)靠近联接块(8)的一侧,所述固定槽(13)开设在固定块(12)的底部,所述连接块(6)远离支撑块(4)的一端滑动连接在固定槽(13)的内部,所述容纳槽(14)开设在位于固定槽(13)内部的连接块(6)上,所述滑块(15)滑动连接在容纳槽(14)的内部,所述弹簧(16)位于容纳槽(14)的内部,并且设有多个,所述卡块(17)焊接在滑块(15)远离弹簧(16)的一侧,所述卡槽(18)开设在固定槽(13)远离电脑显示屏主体(7)一侧的内壁上,所述卡块(17)滑动连接在卡槽(18)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种方便调节的桌面电脑支架,其特征在于,所述支撑块(4)顶部远离电脑显示屏主体(7)的一侧开设有滑槽(19),所述滑槽(19)的内部滑动连接有横向设置的卡接块(20),所述连接块(6)靠近卡接块(20)的一侧沿竖向开设有多个卡接槽(21),所述卡接块(20)滑动连接在卡接槽(21)的内部,所述滑槽(19)的两侧均设有竖向设置的限制块(22),所述限制块(22)焊接在连接块(6)上,所述卡接块(20)的两侧均开设有横向设置的限制槽(23),所述限制块(22)相对滑动连接在限制槽(23)的内部,所述限制槽(23)的内部设有横向设置的推动弹簧(24),所述推动弹簧(24)的一端焊接在限制槽(23)的内壁上,所述推动弹簧(24)的另一端焊接在限制块(22)上,所述卡接块(20)远离卡接槽(21)的一端焊接有竖向设置的拨动块(25)。

4.根据权利要求1所述的一种方便调节的桌面电脑支架,其特征在于,所述收纳槽(2)的长度大于支撑块(4)的长度,所述滑动槽(5)的长度大于连接块(6)的长度。

5.根据权利要求2所述的一种方便调节的桌面电脑支架,其特征在于,所述容纳槽(14)的深度大于卡块(17)的宽度。

6.根据权利要求2所述的一种方便调节的桌面电脑支架,其特征在于,所述弹簧(16)的一端焊接在滑块(15)上,所述弹簧(16)的另一端焊接在容纳槽(14)的内壁上。

一种方便调节的桌面电脑支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架技术领域，尤其涉及一种方便调节的桌面电脑支架。

背景技术

[0002] 桌面电脑支架是一种可以用于固定电脑显示器的支架。

[0003] 现有的桌面电脑支架虽然可以对电脑的显示器进行固定，但是在使用的过程中，大多已经固定好相应的高度，很难根据使用者的使用者的使用需求，灵活的对电脑显示器的高度进行调节，当使用者需要对电脑显示器的高度进行调节时，往往需要使用相应的垫块对电脑显示器的支架进行支撑，如此才能对电脑显示器的高度进行调节，在此过程中，极大的降低了电脑显示器的稳定性能，使用效果不佳，为此我们提出了一种方便调节的桌面电脑支架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种方便调节的桌面电脑支架，解决了桌面电脑支架灵活度较差的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种方便调节的桌面电脑支架，包括底座，所述底座的中部开设有收纳槽，所述收纳槽左端的内壁焊接有横向设置的安装块，所述安装块外部的一侧通过铰链铰接有竖向设置的支撑块，所述支撑块的中部开设有竖向设置的滑动槽，所述滑动槽的内部滑动连接有竖向设置的连接块，所述连接块远离支撑块的一端延伸出滑动槽的外部，所述底座的上方设有竖向设置的电脑显示屏主体，所述连接块远离支撑块的一端设有连接机构，所述电脑显示屏主体通过连接机构固定在连接块上，所述底座右端的顶部焊接有横向设置的联接块，所述联接块的两侧通过铰链铰接有倾斜设置的支撑杆，所述支撑杆远离联接块的一端与支撑块的外侧滑动连接，所述支撑杆远离联接块的一端螺纹连接有横向设置的螺栓，所述支撑块的两侧沿竖向开设有多个螺纹槽，所述螺栓与螺纹槽螺纹配合工作。

[0007] 优选的，所述连接机构包括固定块、固定槽、容纳槽、滑块、弹簧、卡块和卡槽，所述固定块螺钉固定在电脑显示屏主体靠近联接块的一侧，所述固定槽开设在固定块的底部，所述连接块远离支撑块的一端滑动连接在固定槽的内部，所述容纳槽开设在位于固定槽内部的连接块上，所述滑块滑动连接在容纳槽的内部，所述弹簧位于容纳槽的内部，并且设有多个，所述卡块焊接在滑块远离弹簧的一侧，所述卡槽开设在固定槽远离电脑显示屏主体一侧的内壁上，所述卡块滑动连接在卡槽的内部。

[0008] 优选的，所述支撑块顶部远离电脑显示屏主体的一侧开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有横向设置的卡接块，所述连接块靠近卡接块的一侧沿竖向开设有多个卡接槽，所述卡接块滑动连接在卡接槽的内部，所述滑槽的两侧均设有竖向设置的限制块，所述限制块焊接在连接块上，所述卡接块的两侧均开设有横向设置的限制槽，所述限制块相对滑动连接在限制槽的内部，所述限制槽的内部设有横向设置的推动弹簧，所述推动弹簧的

一端焊接在限制槽的内壁上，所述推动弹簧的另一端焊接在限制块上，所述卡接块远离卡接槽的一端焊接有竖向设置的拨动块。

[0009] 优选的，所述收纳槽的长度大于支撑块的长度，所述滑动槽的长度大于连接块的长度。

[0010] 优选的，所述容纳槽的深度大于卡块的宽度。

[0011] 优选的，所述弹簧的一端焊接在滑块上，所述弹簧的另一端焊接在容纳槽的内壁上。

[0012] 本实用新型中：

[0013] 通过底座、收纳槽、安装块、支撑块、滑动槽、连接块、电脑显示屏主体、联接块、支撑杆、螺栓、螺纹槽、固定块、固定槽、容纳槽、滑块、弹簧、卡块、卡槽、滑槽、卡接块、卡接槽、限制块、限制槽、推动弹簧和拨动块的配合工作，一方面可简单方便的将电脑显示器装载在支架上，且可根据使用者的工作需求，灵活的对支架的高度和角度进行调节，从而方便使用者对电脑显示器进行使用；另一方面可根据使用者的检修需求，快速的对电脑显示器和支架进行拆分，从而方便使用者对电脑显示器进行检修，并且可根据使用者的搬运需求，快速的对支架进行折叠，从而方便使用者对支架进行搬运携带，便于携带。

[0014] 综上所述，本实用新型可简单方便的对电脑显示器进行装载，且可灵活的对支架的高度和角度进行调节，并且可快速的对支架进行折叠，从而方便使用者对支架进行搬运携带，使用方便，灵活度高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种方便调节的桌面电脑支架的结构示意图；

[0016] 图2为图1中A部分的局部放大图；

[0017] 图3为图1中B部分的局部放大图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种方便调节的桌面电脑支架的正视图。

[0019] 图中标号：1、底座；2、收纳槽；3、安装块；4、支撑块；5、滑动槽；6、连接块；7、电脑显示屏主体；8、联接块；9、支撑杆；10、螺栓；11、螺纹槽；12、固定块；13、固定槽；14、容纳槽；15、滑块；16、弹簧；17、卡块；18、卡槽；19、滑槽；20、卡接块；21、卡接槽；22、限制块；23、限制槽；24、推动弹簧；25、拨动块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-4，一种方便调节的桌面电脑支架，包括底座1，底座1的中部开设有收纳槽2，收纳槽2左端的内壁焊接有横向设置的安装块3，安装块3外部的一侧通过铰链铰接有竖向设置的支撑块4，支撑块4的中部开设有竖向设置的滑动槽5，滑动槽5的内部滑动连接有竖向设置的连接块6，连接块6远离支撑块4的一端延伸出滑动槽5的外部，底座1的上方设有竖向设置的电脑显示屏主体7，连接块6远离支撑块4的一端设有连接机构，电脑显示屏主体7通过连接机构固定在连接块6上，底座1右端的顶部焊接有横向设置的联接块8，联接块8

的两侧通过铰链铰接有倾斜设置的支撑杆9，支撑杆9远离联接块8的一端与支撑块4的外侧滑动连接，支撑杆9远离联接块8的一端螺纹连接有横向设置的螺栓10，支撑块4的两侧沿竖向开设有多个螺纹槽11，螺栓10与螺纹槽11螺纹配合工作，当使用者在使用电脑显示屏主体7的过程中，需要对电脑显示屏主体7的角度进行调节时，此时使用者可转动螺栓10，带动螺栓10脱离螺纹槽11的内部，此时使用者可推动支撑块4，此时可通过支撑块4和安装块3的铰接配合工作，带动支撑块4进行偏转，带动连接块6进行偏转，带动电脑显示屏主体7的角度进行偏转，此时使用者可对电脑显示屏主体7的角度进行调节，且当使用者调节好电脑显示屏主体7的角度后，此时使用者可推动支撑杆9，此时可通过支撑杆9和联接块8的铰接配合工作，带动支撑杆9进行偏转，当支撑杆9位于支撑块4的两侧时，此时使用者可转动螺栓10，带动螺栓10进入相应的螺纹槽11内部，此时支撑块4的角度被固定，此时连接块6的角度被固定，此时电脑显示屏主体7的角度被固定，此时使用者可方便的对电脑显示屏主体7进行使用。

[0022] 支撑块4顶部远离电脑显示屏主体7的一侧开设有滑槽19，滑槽19的内部滑动连接有横向设置的卡接块20，连接块6靠近卡接块20的一侧沿竖向开设有多个卡接槽21，卡接块20滑动连接在卡接槽21的内部，滑槽19的两侧均设有竖向设置的限制块22，限制块22焊接在连接块6上，卡接块20的两侧均开设有横向设置的限制槽23，限制块22相对滑动连接在限制槽23的内部，限制槽23的内部设有横向设置的推动弹簧24，推动弹簧24的一端焊接在限制槽23的内壁上，推动弹簧24的另一端焊接在限制块22上，卡接块20远离卡接槽21的一端焊接有竖向设置的拨动块25，且当使用者在使用电脑显示屏主体7的过程中，需要对电脑显示屏主体7的高度进行调节时，此时使用者可拉动拨动块25，此时可通过卡接块20和卡接槽21的滑动配合工作，通过卡接块20和滑槽19的滑动配合工作，通过限制块22和限制槽23的滑动配合工作，通过推动弹簧24的弹性，带动卡接块20进行水平位移，当卡接块20脱离卡接槽21的内部后，此时使用者可拉动连接块6，此时可通过连接块6和滑动槽5的滑动配合工作，带动连接块6滑出或者滑入滑动槽5的内部，带动连接块6进行竖向位移，带动电脑显示屏主体7进行竖向位移，此时使用者可对电脑显示屏主体7的高度进行调节，且当使用者调节好电脑显示屏主体7的高度后，此时使用者可松动拨动块25，此时可通过卡接块20和卡接槽21的滑动配合工作，通过卡接块20和滑槽19的滑动配合工作，通过限制块22和限制槽23的滑动配合工作，通过推动弹簧24的弹性，带动卡接块20进行水平位移，当卡接块20进入到相应的卡接槽21内部后，此时连接块6被固定在滑动槽5的内部，此时电脑显示屏主体7的相应高度被固定，此时使用者可方便的对电脑显示屏主体7进行使用。

[0023] 连接机构包括固定块12、固定槽13、容纳槽14、滑块15、弹簧16、卡块17和卡槽18，固定块12螺钉固定在电脑显示屏主体7靠近联接块8的一侧，固定槽13开设在固定块12的底部，连接块6远离支撑块4的一端滑动连接在固定槽13的内部，容纳槽14开设在位于固定槽13内部的连接块6上，滑块15滑动连接在容纳槽14的内部，弹簧16位于容纳槽14的内部，并且设有多个，卡块17焊接在滑块15远离弹簧16的一侧，卡槽18开设在固定槽13远离电脑显示屏主体7一侧的内壁上，卡块17滑动连接在卡槽18的内部，当使用者需要将电脑显示屏主体7装载在支架上时，此时使用者可按动卡块17，此时可通过滑块15和容纳槽14的滑动配合工作，通过卡块17和容纳槽14的滑动配合工作，通过弹簧16的弹性，带动卡块17进行水平位移，当卡块17完全进入到容纳槽14的内部后，此时使用者可将电脑显示屏主体7上的固定块

12对准连接块6，此时使用者可推动电脑显示屏主体7，带动电脑显示屏主体7进行竖向位移，当固定块12上的固定槽13套设在连接块6的顶部时，此时使用者可松动卡块17，此时可通过滑块15和容纳槽14的滑动配合工作，通过卡块17和容纳槽14的滑动配合工作，通过弹簧16的弹性，带动卡块17进行水平位移，当卡块17进入到卡槽18的内部后，此时电脑显示屏主体7被固定在支架上，此时使用者可方便的对电脑显示屏主体7进行使用。

[0024] 且当电脑显示屏主体7经过长时间的使用后，出现故障，需要使用者将电脑显示屏主体7拆离出支架时，此时使用者可按动卡块17，此时可通过卡块17和卡槽18的滑动配合工作，通过滑块15和容纳槽14的滑动配合工作，通过卡块17和容纳槽14的滑动配合工作，通过弹簧16的弹性，带动卡块17进行水平位移，当卡块17脱离卡槽18的内部后，此时使用者可拉动电脑显示屏主体7，此时可通过固定槽13和连接块6的滑动配合工作，带动电脑显示屏主体7进行竖向位移，带动固定块12进行竖向位移，当固定块12上的固定槽13与连接块6脱离时，此时使用者可方便的对电脑显示屏主体7进行检修维护。

[0025] 且当使用者在使用支架的过程中，需要对支架进行搬运携带，需要对支架进行折叠时，此时使用者可拉动拨动块25，此时可通过卡接块20和卡接槽21的滑动配合工作，通过卡接块20和滑槽19的滑动配合工作，通过限制块22和限制槽23的滑动配合工作，通过推动弹簧24的弹性，带动卡接块20进行水平位移，当卡接块20脱离卡接槽21的内部后，此时使用者可拉动连接块6，此时可通过连接块6和滑动槽5的滑动配合工作，带动连接块6滑入滑动槽5的内部，当连接块6滑入滑动槽5的内部后，此时使用者可转动转动螺栓10，带动螺栓10脱离螺纹槽11的内部，此时使用者可推动支撑块4，此时可通过支撑块4和安装块3的铰接配合工作，带动支撑块4进行偏转，当支撑块4偏转至收纳槽2的内部后，此时支架被折叠，此时使用者可方便的对支架进行搬运携带。

[0026] 收纳槽2的长度大于支撑块4的长度，通过长度大于支撑块4长度的收纳槽2，可对支撑块4进行有效的收纳。

[0027] 滑动槽5的长度大于连接块6的长度，通过长度大于连接块6长度的滑动槽5，可对连接块6进行有效的收纳。

[0028] 容纳槽14的深度大于卡块17的宽度，弹簧16的一端焊接在滑块15上，弹簧16的另一端焊接在容纳槽14的内壁上，通过深度大于卡块17宽度的容纳槽14，可对卡块17进行有效的收纳。

[0029] 工作原理：当使用者需要将电脑显示屏主体7装载在支架上时，此时使用者可按动卡块17，此时可通过滑块15和容纳槽14的滑动配合工作，通过卡块17和容纳槽14的滑动配合工作，通过弹簧16的弹性，带动卡块17进行水平位移，当卡块17完全进入到容纳槽14的内部后，此时使用者可将电脑显示屏主体7上的固定块12对准连接块6，此时使用者可推动电脑显示屏主体7，带动电脑显示屏主体7进行竖向位移，当固定块12上的固定槽13套设在连接块6的顶部时，此时使用者可松动卡块17，此时可通过滑块15和容纳槽14的滑动配合工作，通过卡块17和容纳槽14的滑动配合工作，通过弹簧16的弹性，带动卡块17进行水平位移，当卡块17进入到卡槽18的内部后，此时电脑显示屏主体7被固定在支架上，此时使用者可方便的对电脑显示屏主体7进行使用，且当使用者在使用电脑显示屏主体7的过程中，需要对电脑显示屏主体7的角度进行调节时，此时使用者可转动螺栓10，带动螺栓10脱离螺纹槽11的内部，此时使用者可推动支撑块4，此时可通过支撑块4和安装块3的铰接配合工作，

带动支撑块4进行偏转，带动连接块6进行偏转，带动电脑显示屏主体7的角度进行偏转，此时使用者可对电脑显示屏主体7的角度进行调节，且当使用者调节好电脑显示屏主体7的角度后，此时使用者可推动支撑杆9，此时可通过支撑杆9和联接块8的铰接配合工作，带动支撑杆9进行偏转，当支撑杆9位于支撑块4的两侧时，此时使用者可转动螺栓10，带动螺栓10进入相应的螺纹槽11内部，此时支撑块4的角度被固定，此时连接块6的角度被固定，此时电脑显示屏主体7的角度被固定，此时使用者可方便的对电脑显示屏主体7进行使用，且当使用者在使用电脑显示屏主体7的过程中，需要对电脑显示屏主体7的高度进行调节时，此时使用者可拉动拨动块25，此时可通过卡接块20和卡接槽21的滑动配合工作，通过卡接块20和滑槽19的滑动配合工作，通过限制块22和限制槽23的滑动配合工作，通过推动弹簧24的弹性，带动卡接块20进行水平位移，当卡接块20脱离卡接槽21的内部后，此时使用者可拉动连接块6，此时可通过连接块6和滑动槽5的滑动配合工作，带动连接块6滑出或者滑入滑动槽5的内部，带动连接块6进行竖向位移，带动电脑显示屏主体7进行竖向位移，此时使用者可对电脑显示屏主体7的高度进行调节，且当使用者调节好电脑显示屏主体7的高度后，此时使用者可松动拨动块25，此时可通过卡接块20和卡接槽21的滑动配合工作，通过卡接块20和滑槽19的滑动配合工作，通过限制块22和限制槽23的滑动配合工作，通过推动弹簧24的弹性，带动卡接块20进行水平位移，当卡接块20进入到相应的卡接槽21内部后，此时连接块6被固定在滑动槽5的内部，此时电脑显示屏主体7的相应高度被固定，此时使用者可方便的对电脑显示屏主体7进行使用，且当电脑显示屏主体7经过长时间的使用后，出现故障，需要使用者将电脑显示屏主体7拆离出支架时，此时使用者可按动卡块17，此时可通过卡块17和卡槽18的滑动配合工作，通过滑块15和容纳槽14的滑动配合工作，通过卡块17和容纳槽14的滑动配合工作，通过弹簧16的弹性，带动卡块17进行水平位移，当卡块17脱离卡槽18的内部后，此时使用者可拉动电脑显示屏主体7，此时可通过固定槽13和连接块6的滑动配合工作，带动电脑显示屏主体7进行竖向位移，带动固定块12进行竖向位移，当固定块12上的固定槽13与连接块6脱离时，此时使用者可方便的对电脑显示屏主体7进行检修维护，且当使用者在使用支架的过程中，需要对支架进行搬运携带，需要对支架进行折叠时，此时使用者可拉动拨动块25，此时可通过卡接块20和卡接槽21的滑动配合工作，通过卡接块20和滑槽19的滑动配合工作，通过限制块22和限制槽23的滑动配合工作，通过推动弹簧24的弹性，带动卡接块20进行水平位移，当卡接块20脱离卡接槽21的内部后，此时使用者可拉动连接块6，此时可通过连接块6和滑动槽5的滑动配合工作，带动连接块6滑入滑动槽5的内部，当连接块6滑入滑动槽5的内部后，此时使用者可转动转动螺栓10，带动螺栓10脱离螺纹槽11的内部，此时使用者可推动支撑块4，此时可通过支撑块4和安装块3的铰接配合工作，带动支撑块4进行偏转，当支撑块4偏转至收纳槽2的内部后，此时支架被折叠，此时使用者可方便的对支架进行搬运携带。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

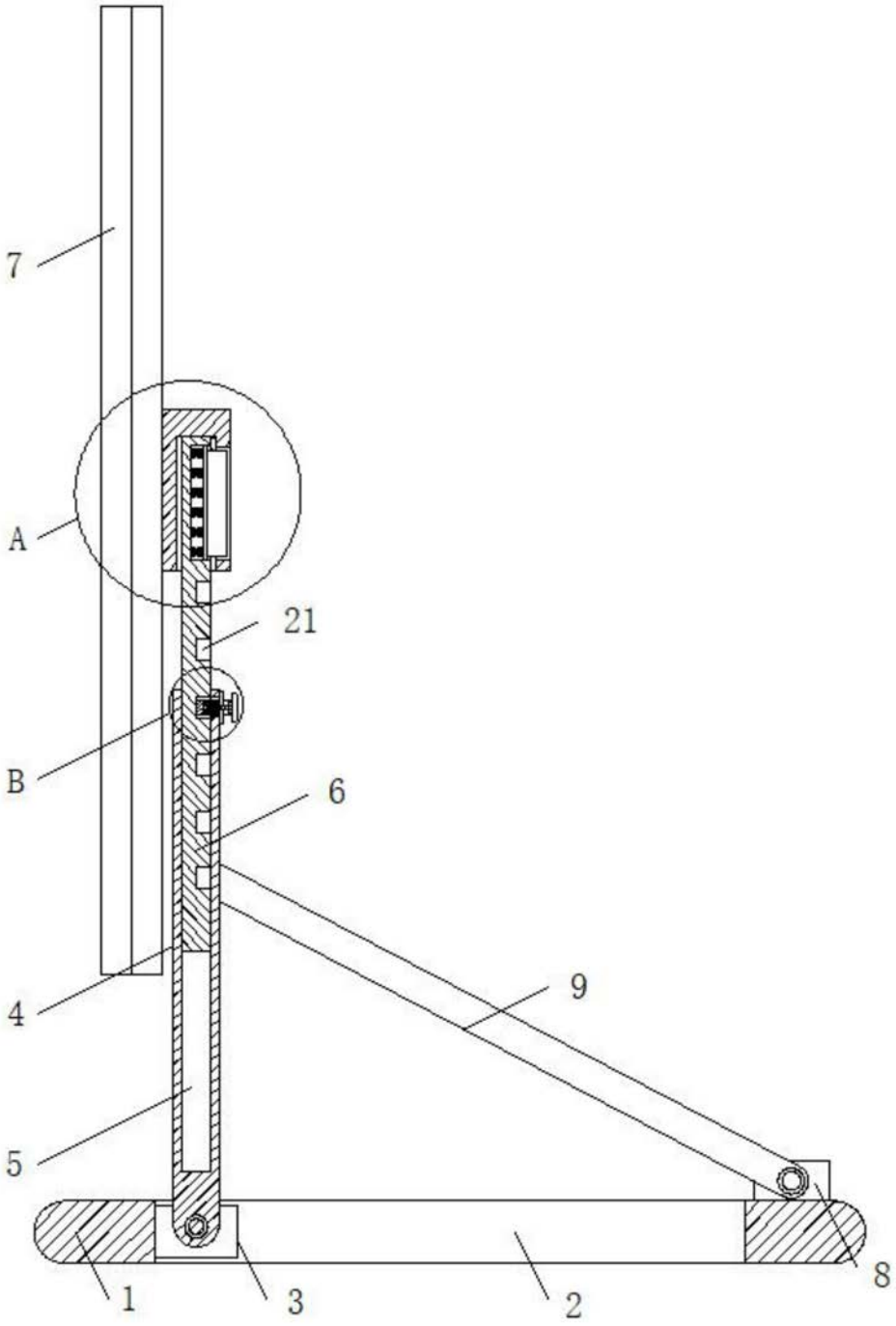


图1

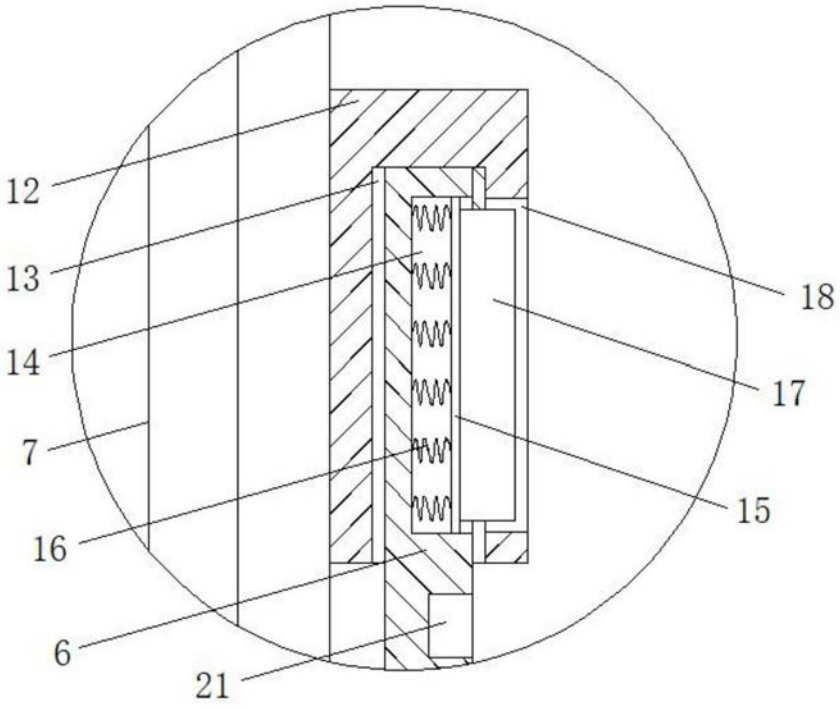


图2

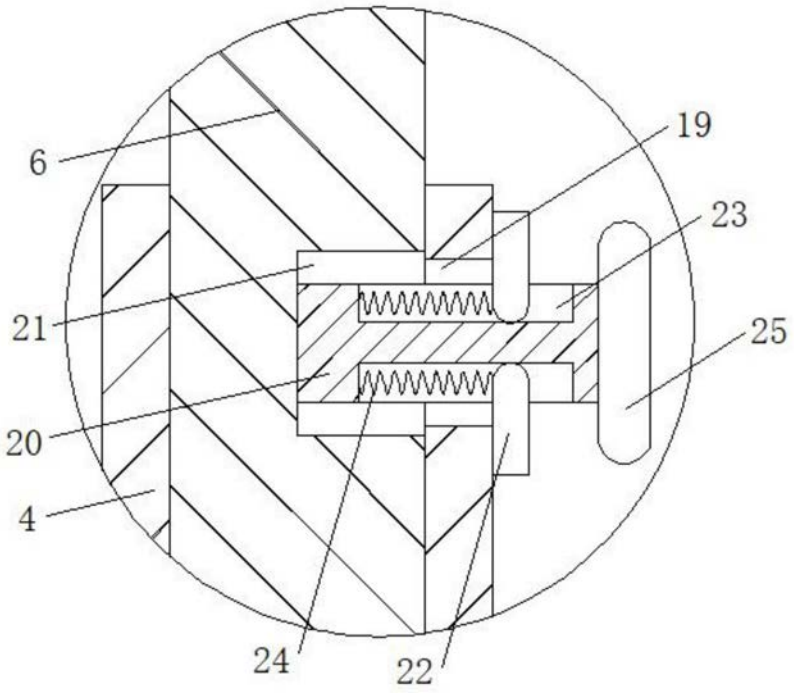


图3

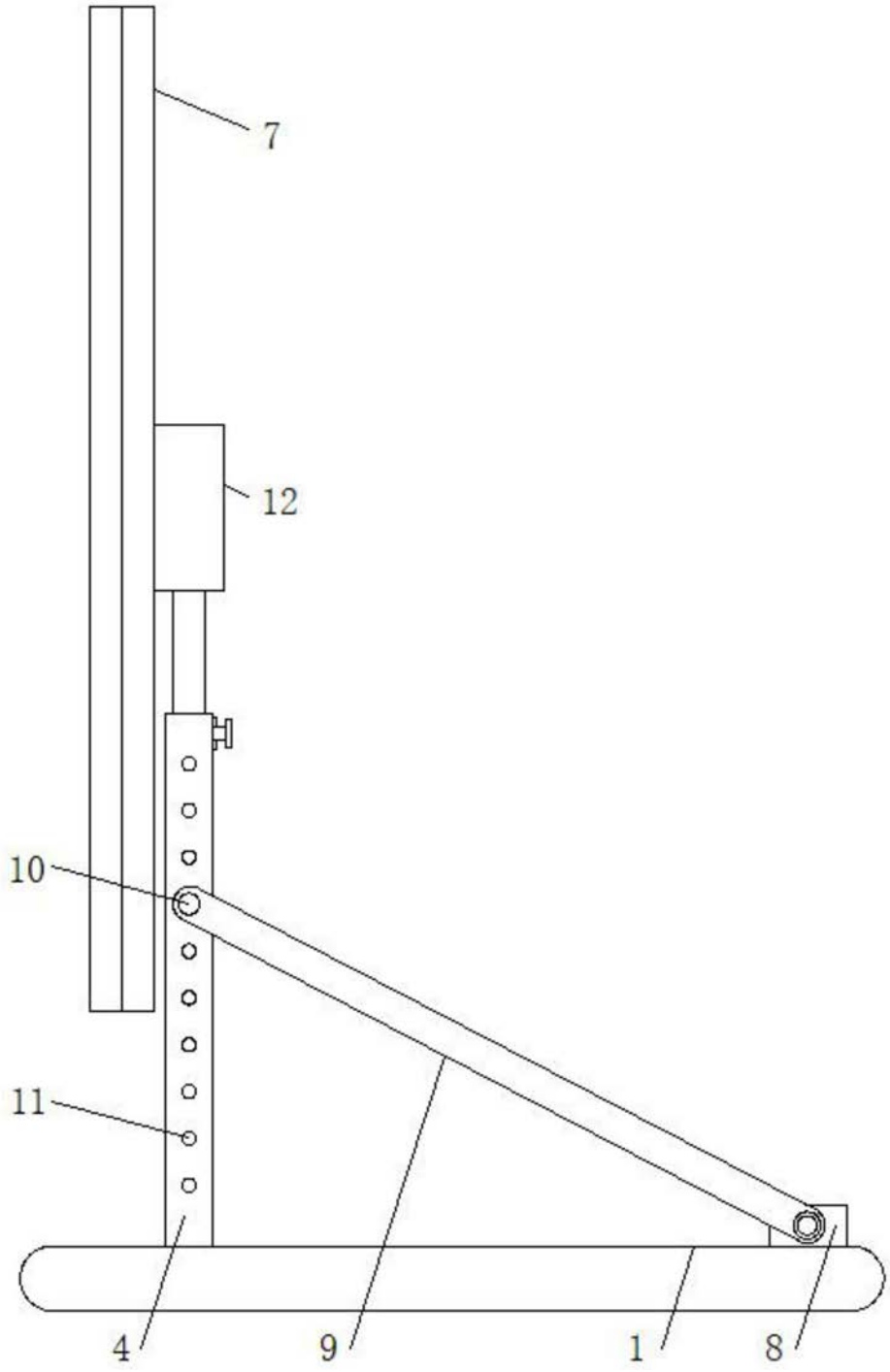


图4