



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115823427 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202211620625.9

(22) 申请日 2022.12.15

(71) 申请人 中国电信股份有限公司

地址 100033 北京市西城区金融街31号

(72) 发明人 刘通 吴保青 郑义 李尊杰

槐正 李凯

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

专利代理师 刘鑫

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

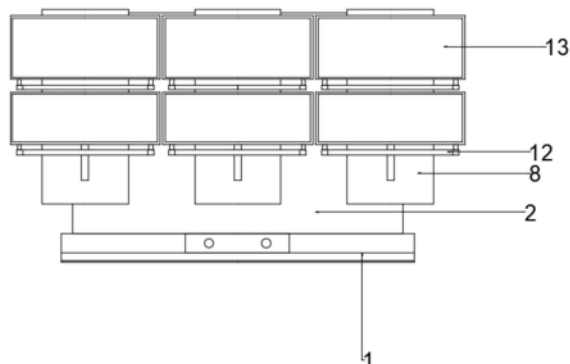
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

安装机构和显示设备

(57) 摘要

本发明提供了一种安装机构和显示设备,该安装机构包括:承重底座;第一升降组件,第一升降组件安装在承重底座上,第一升降组件具有沿竖直方向可升降地设置的升降支架;安装组件,安装组件用于安装显示屏,安装组件安装在升降支架上,以在升降支架的带动下升降;其中,安装组件的至少部分沿水平方向位置可调节地设置,以调节显示屏的水平位置。该安装机构解决了现有技术中的用于安装显示屏的安装机构不便于使用的问题。



1. 一种安装机构,其特征在于,包括:

承重底座(1);

第一升降组件(100),所述第一升降组件(100)安装在所述承重底座(1)上,所述第一升降组件(100)具有沿竖直方向可升降地设置的升降支架(8);

安装组件(200),所述安装组件(200)用于安装显示屏(13),所述安装组件(200)安装在所述升降支架(8)上,以在所述升降支架(8)的带动下升降;

其中,所述安装组件(200)的至少部分沿水平方向位置可调节地设置,以调节所述显示屏(13)的水平位置。

2. 根据权利要求1所述的安装机构,其特征在于,所述安装组件(200)为多个,多个所述安装组件(200)间隔设置,多个所述安装组件(200)分别用于安装多个所述显示屏(13)。

3. 根据权利要求2所述的安装机构,其特征在于,所述升降支架(8)包括:

支架主体(81);

第二升降组件(300),所述第二升降组件(300)安装在所述支架主体(81)上,所述第二升降组件(300)包括沿竖直方向可移动地设置的升降块(10),多个所述安装组件(200)包括为第一安装组件和第二安装组件,所述第一安装组件安装在所述支架主体(81)上,所述第二安装组件安装在所述升降块(10)上。

4. 根据权利要求3所述的安装机构,其特征在于,

所述第二升降组件(300)包括第二传动丝杠(18)和第二驱动电机(9),所述升降块(10)与所述第二传动丝杠(18)螺纹连接;所述第二驱动电机(9)与所述第二传动丝杠(18)驱动连接,以驱动所述第二传动丝杠(18)转动;或者

所述第二升降组件(300)包括第二活塞缸,所述第二活塞缸与所述升降块(10)驱动连接。

5. 根据权利要求1所述的安装机构,其特征在于,

所述第一升降组件(100)包括第一传动丝杠(4)、传动螺母(5)和第一驱动电机(3),所述传动螺母(5)与所述第一传动丝杠(4)螺纹连接,所述传动螺母(5)与所述升降支架(8)连接;所述第一驱动电机(3)与所述第一传动丝杠(4)驱动连接,以驱动所述第一传动丝杠(4)转动;和/或

所述第一升降组件(100)包括第一活塞杆,所述第一活塞杆与所述升降支架(8)连接。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的安装机构,其特征在于,所述安装组件(200)包括:

旋转支架(11),所述旋转支架(11)安装在所述升降支架(8)上;

支撑底盘(12),所述支撑底盘(12)沿水平方向位置可调节地与所述旋转支架(11)连接,所述支撑底盘(12)用于安装所述显示屏(13)。

7. 根据权利要求6所述的安装机构,其特征在于,所述安装组件(200)还包括:

安装杆(17),所述安装杆(17)的一端安装在所述支撑底盘(12)上;

旋转驱动部件(16),所述旋转驱动部件(16)安装在所述安装杆(17)上,所述显示屏(13)与所述支撑底盘(12)铰接,所述旋转驱动部件(16)与所述显示屏(13)驱动连接,以驱动所述显示屏(13)绕所述显示屏(13)与所述支撑底盘(12)之间的铰接点转动。

8. 根据权利要求7所述的安装机构,其特征在于,所述安装组件(200)还包括:

滑动架(14)和限位块(15),所述滑动架(14)用于安装在所述显示屏(13)上,所述限位块(15)与所述滑动架(14)滑动连接,所述旋转驱动部件(16)与所述限位块(15)连接;和/或所述旋转驱动部件(16)为伸缩杆。

9. 根据权利要求6所述的安装机构,其特征在于,

所述旋转支架(11)包括安装开口(111),所述支撑底盘(12)插设在所述安装开口(111)内;和/或

紧固部件(112),所述紧固部件(112)穿设在所述旋转支架(11)和所述支撑底盘(12)上,以对所述旋转支架(11)和所述支撑底盘(12)进行紧固。

10. 根据权利要求1至5中任一项所述的安装机构,其特征在于,

所述安装组件(200)为多个,各个所述安装组件(200)分别安装一个所述显示屏(13),多个所述安装组件(200)分为多排所述安装组件(200),多排所述安装组件(200)沿水平方向间隔分布,各排所述安装组件(200)内的多个所述安装组件(200)沿竖直方向分布;

所述升降支架(8)为多个,多个所述升降支架(8)与多排所述安装组件(200)一一对应地设置,各排所述安装组件(200)安装在相应的所述升降支架(8)上。

11. 一种显示设备,包括显示屏(13)和安装机构,其特征在于,所述安装机构为权利要求1至10中任一项所述的安装机构。

安装机构和显示设备

技术领域

[0001] 本发明涉及显示器领域,具体而言,涉及一种安装机构和显示设备。

背景技术

[0002] 目前,计算机几乎已经成为各个行业发展的核心,计算机软件开发是根据用户要求建造出软件系统或者系统中的软件部分的过程,计算机软件开发是一项包括需求捕捉、需求分析、设计、实现和测试的系统工程。

[0003] 在进行计算机软件开发工作时经常需要使用多屏显示器,以便对比编码和软件测试,而现有多屏显示器在进行使用时,不便根据使用者的体型和需要对多个显示器的高度和显示角度进行调节,使得工作人员在进行计算机软件开发工作时较为不便。

[0004] 如现有技术中存在一种计算机软件开发用多屏显示器装置,该装置仅能够对多个显示屏的高度进行调节,不能调节显示屏的水平位置,使得使用过程中调整显示屏的位置较为不便。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种安装机构和显示设备,以解决现有技术中的用于安装显示屏的安装机构不便于使用的问题。

[0006] 为了实现上述目的,根据本发明的一个方面,提供了一种安装机构,包括:承重底座;第一升降组件,第一升降组件安装在承重底座上,第一升降组件具有沿竖直方向可升降地设置的升降支架;安装组件,安装组件用于安装显示屏,安装组件安装在升降支架上,以在升降支架的带动下升降;其中,安装组件的至少部分沿水平方向位置可调节地设置,以调节显示屏的水平位置。

[0007] 进一步地,安装组件为多个,多个安装组件间隔设置,多个安装组件分别用于安装多个显示屏。

[0008] 进一步地,升降支架包括:支架主体;第二升降组件,第二升降组件安装在支架主体上,第二升降组件包括沿竖直方向可移动地设置的升降块,多个安装组件包括为第一安装组件和第二安装组件,第一安装组件安装在支架主体上,第二安装组件安装在升降块上。

[0009] 进一步地,第二升降组件包括第二传动丝杠和第二驱动电机,升降块与第二传动丝杠螺纹连接;第二驱动电机与第二传动丝杠驱动连接,以驱动第二传动丝杠转动;或者第二升降组件包括第二活塞缸,第二活塞缸与升降块驱动连接。

[0010] 进一步地,第一升降组件包括第一传动丝杠、传动螺母和第一驱动电机,传动螺母与第一传动丝杠螺纹连接,传动螺母与升降支架连接;第一驱动电机与第一传动丝杠驱动连接,以驱动第一传动丝杠转动;和/或第一升降组件包括第一活塞杆,第一活塞杆与升降支架连接。

[0011] 进一步地,安装组件包括:旋转支架,旋转支架安装在升降支架上;支撑底盘,支撑底盘沿水平方向位置可调节地与旋转支架连接,支撑底盘用于安装显示屏。

[0012] 进一步地,安装组件还包括:安装杆,安装杆的一端安装在支撑底盘上;旋转驱动部件,旋转驱动部件安装在安装杆上,显示屏与支撑底盘铰接,旋转驱动部件与显示屏驱动连接,以驱动显示屏绕显示屏与支撑底盘之间的铰接点转动。

[0013] 进一步地,安装组件还包括:滑动架和限位块,滑动架用于安装在显示屏上,限位块与滑动架滑动连接,旋转驱动部件与限位块连接;和/或旋转驱动部件为伸缩杆。

[0014] 进一步地,旋转支架包括安装开口,支撑底盘插设在安装开口内;和/或紧固部件,紧固部件穿设在旋转支架和支撑底盘上,以对旋转支架和支撑底盘进行紧固。

[0015] 进一步地,安装组件为多个,各个安装组件分别安装一个显示屏,多个安装组件分为多排安装组件,多排安装组件沿水平方向间隔分布,各排安装组件内的多个安装组件沿竖直方向分布;升降支架为多个,多个升降支架与多排安装组件一一对应地设置,各排安装组件安装在相应的升降支架上。

[0016] 根据本发明的另一方面,提供了一种显示设备,包括显示屏和安装机构,安装机构为上述的安装机构。

[0017] 应用本发明的技术方案,本发明通过设置安装机构包括承重底座、第一升降组件以及安装组件,第一升降组件安装在承重底座上,第一升降组件具有沿竖直方向可升降地设置的升降支架,安装组件安装在升降支架上,以在升降支架的带动下升降。这样,便可以通过第一升降组件实现显示屏的升降运动,以调节显示屏的竖直位置。另外,安装组件的至少部分沿水平方向位置可调节地设置,这样便可以调节显示屏的水平位置。可见,本发明中的安装机构不仅可以调整显示屏的竖直位置,还可以调整显示屏的水平位置,进而在使用过程中,可以比较方便地调整显示屏在三维空间内的位置,从而解决了现有技术中的用于安装显示屏的安装机构不便于使用的问题。

附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0019] 图1示出了根据本发明的显示设备的实施例的主视图;

[0020] 图2示出了图1中的显示设备的第一种状态的侧视图;

[0021] 图3示出了图1中的显示设备的第二种状态的侧视图;以及

[0022] 图4示出了图1中的显示设备的后视图。

[0023] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0024] 1、承重底座;2、调节架;3、第一驱动电机;4、第一传动丝杠;5、传动螺母;6、滑动块;7、滑动杆;8、升降支架;9、第二驱动电机;10、升降块;11、旋转支架;12、支撑底盘;13、显示屏;14、滑动架;15、限位块;16、旋转驱动部件;17、安装杆;18、第二传动丝杠;81、支架主体;100、第一升降组件;111、安装开口;112、紧固部件;200、安装组件;300、第二升降组件。

具体实施方式

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0026] 本发明提供了一种安装机构,请参考图1至图4,该安装机构包括:承重底座1;第一

升降组件100,第一升降组件100安装在承重底座1上,第一升降组件100具有沿竖直方向可升降地设置的升降支架8;安装组件200,安装组件200用于安装显示屏13,安装组件200安装在升降支架8上,以在升降支架8的带动下升降;其中,安装组件200的至少部分沿水平方向位置可调节地设置,以调节显示屏13的水平位置。

[0027] 本发明通过设置安装机构包括承重底座1、第一升降组件100以及安装组件200,第一升降组件100安装在承重底座1上,第一升降组件100具有沿竖直方向可升降地设置的升降支架8,安装组件200安装在升降支架8上,以在升降支架8的带动下升降。这样,便可以通过第一升降组件100实现显示屏13的升降运动,以调节显示屏13的竖直位置。另外,安装组件200的至少部分沿水平方向位置可调节地设置,这样便可以调节显示屏13的水平位置。可见,本发明中的安装机构不仅可以调整显示屏13的竖直位置,还可以调整显示屏13的水平位置,进而在使用过程中,可以比较方便地调整显示屏13在三维空间内的位置,从而解决了现有技术中的用于安装显示屏的安装机构不便于使用的问题。

[0028] 为了能有安装多个显示屏13,如图2和图3所示,安装组件200为多个,多个安装组件200间隔设置,多个安装组件200分别用于安装多个显示屏13。具体地,各个安装组件200上均用于安装一个显示屏13。

[0029] 如图2和图3所示,升降支架8包括:支架主体81;第二升降组件300,第二升降组件300安装在支架主体81上,第二升降组件300包括沿竖直方向可移动地设置的升降块10,多个安装组件200包括为第一安装组件和第二安装组件,第一安装组件安装在支架主体81上,第二安装组件安装在升降块10上。

[0030] 具体地,支架主体81上设置有安装腔,第二升降组件300的至少部分安装在该安装腔内。

[0031] 现有技术中的显示屏的安装机构仅能够对多个显示屏的高度进行同步调节,不能单一调节一个显示屏的高度和调节显示屏间的间隔,且不便根据需要调节显示屏的展示角度,使得使用时较为不便。本发明中的安装机构通过设置第二升降组件300可以比较方便地显示屏之间的竖直方向的间隙。

[0032] 本实施例中的第二升降组件300的具体结构有两种实现方式:

[0033] 在一种实现方式中,如图2和图3所示,第二升降组件300包括第二传动丝杠18和第二驱动电机9,升降块10与第二传动丝杠18螺纹连接;第二驱动电机9与第二传动丝杠18驱动连接,以驱动第二传动丝杠18转动。

[0034] 在另一种实现方式中,第二升降组件300包括第二活塞缸,第二活塞缸与升降块10驱动连接。

[0035] 同理,本实施例中的第一升降组件100的具体结构由两种实现方式:

[0036] 在一种实现方式中,如图2至图4所示,第一升降组件100包括第一传动丝杠4、传动螺母5和第一驱动电机3,传动螺母5与第一传动丝杠4螺纹连接,传动螺母5与升降支架8连接;第一驱动电机3与第一传动丝杠4驱动连接,以驱动第一传动丝杠4转动。

[0037] 具体地,安装机构包括调节架2,第一传动丝杠4的底端与第一驱动电机3连接,第一传动丝杠4的另一端可转动地安装在调节架2的顶部。

[0038] 如图4所示,安装机构还包括滑动组件,滑动组件包括滑动配合的滑动杆7和滑动块6,滑动杆7沿竖直方向延伸,滑动块6与升降支架8连接。优选地,滑动组件为多个,第一升

降丝杠(第一传动丝杠4)的相对两侧均设置有滑动组件。

[0039] 在另一种实现方式中,第一升降组件100包括第一活塞杆,第一活塞杆与升降支架8连接。

[0040] 为了便于实现安装组件200的至少部分沿水平位置的调整,如图2和图3所示,安装组件200包括:旋转支架11,旋转支架11安装在升降支架8上;支撑底盘12,支撑底盘12沿水平方向位置可调节地与旋转支架11连接,支撑底盘12用于安装显示屏13。

[0041] 本实施例中的安装组件200的具体结构为,如图2和图3所示,安装组件200还包括:安装杆17,安装杆17的一端安装在支撑底盘12上;旋转驱动部件16,旋转驱动部件16安装在安装杆17上,显示屏13与支撑底盘12铰接,旋转驱动部件16与显示屏13驱动连接,以驱动显示屏13绕显示屏13与支撑底盘12之间的铰接点转动。

[0042] 在本实施例中,安装组件200还包括:滑动架14和限位块15,滑动架14用于安装在显示屏13上,限位块15与滑动架14滑动连接,旋转驱动部件16与限位块15连接;和/或旋转驱动部件16为伸缩杆。优选地,旋转驱动部件16为电动伸缩杆。

[0043] 在本实施例中,旋转支架11包括安装开口111,支撑底盘12插设在安装开口111内;和/或紧固部件112,紧固部件112穿设在旋转支架11和支撑底盘12上,以对旋转支架11和支撑底盘12进行紧固。

[0044] 优选地,紧固部件112包括紧固螺栓和紧固螺母,紧固螺栓穿设在旋转支架11和支撑底盘12上并穿过安装开口111,紧固螺母与紧固螺栓螺纹配合。

[0045] 如图1所示,安装组件200为多个,各个安装组件200分别安装一个显示屏13,多个安装组件200分为多排安装组件200,多排安装组件200沿水平方向间隔分布,各排安装组件200内的多个安装组件200沿竖直方向分布;升降支架8为多个,多个升降支架8与多排安装组件200一一对应地设置,各排安装组件200安装在相应的升降支架8上。

[0046] 由于升降支架8包括支架主体81和第二升降组件300,各排安装组件200内的多个安装组件200包括为第一安装组件和第二安装组件,第一安装组件安装在支架主体81上,第二安装组件安装在升降块10上,这样便可以比较方便地调整第一安装组件和第二安装组件之间的间距。

[0047] 本发明还提供了一种显示设备,包括显示屏13和安装机构,安装机构为上述的安装机构。

[0048] 本发明的多屏显示器装置结构能够根据需要通过电机快速调节显示器组的整体角度,使其能够适应不同身高体型的工程师进行使用,且能够调节不同高度显示屏之间的间距和各个显示屏的展示角度,工程师能够根据自身习惯调节多组显示屏的观察角度,便于进行文件对比、数据整理和软件测试,有利于计算机软件开发工作的进行。

[0049] 如图1至图4所示,该显示设备为计算机软件开发用多屏显示器装置,承重底座1的顶部固定安装有调节架2,承重底座1的内壁底部固定连接有第一步进电机(第一驱动电机3),第一步进电机的顶部固定连接有第一滚珠丝杠(第一传动丝杠4),第一滚珠丝杠的外壁螺纹连接有第一丝杠螺母(传动螺母5),第一丝杠螺母的两侧均固定连接有滑动块6,调节架2的内壁底部靠近两侧边缘处均固定连接有滑动杆7,两侧的滑动块6和第一丝杠螺母的正表面均固定连接有升降支架,此时形成三组升降支架8,此三组升降支架8的内壁底部均固定连接有第二步进电机(第二驱动电机9);三组第二步进电机的顶部固定连接有第二滚

珠丝杠(第二传动丝杠18),且第二滚珠丝杠的外壁均螺纹连接有第二丝杠螺母(升降块10)。

[0050] 三组第二丝杠螺母和三组升降支架8的正表面均固定连接有旋转支架11,六组旋转支架11的内壁均旋转连接有支撑底盘12,六组支撑底盘12的正表面均旋转连接有显示屏13;六组显示屏13的后表面均固定安装有滑动架14,滑动架14的内壁滑动连接有限位块15,限位块15的后表面旋转连接有电动伸缩杆(旋转驱动部件16)。

[0051] 支撑底盘12的顶部中间位置固定连接有安装杆17,且安装杆17与电动伸缩杆固定连接;另外,承重底座1的底部粘接有防滑胶垫。

[0052] 第一步进电机(第一驱动电机3)通过导线信号连接有电机控制器,且电机控制器安装在承重底座1的顶部;滑动块6开设有与滑动杆7相适配的滑动孔,且滑动孔的内壁与滑动杆7滑动连接;旋转支架11和支撑底盘12上均开设有螺栓孔,且旋转支架11和支撑底盘12通过紧固螺栓进行固定。

[0053] 第一滚珠丝杠(第一传动丝杠4)的顶部与调节架2顶部旋转连接;升降支架8的内壁顶部与第二滚珠丝杠(第二传动丝杠18)的顶部旋转连接。

[0054] 在进行计算机软件开发工作时经常需要使用多屏显示器,以便对比编码和软件测试,而现有多屏显示器装置仅能够对多个显示屏的高度进行同步调节,不能单一调节一个显示屏的高度和调节显示屏间的间隔,且不便根据需要调节显示屏的展示角度,使得工作人员在进行计算机软件开发工作时较为不便。

[0055] 本发明中的现实设备为一种计算机软件开发用多屏显示器装置,解决了现有不便根据实际需要快速分别调节各个显示屏的高度、间隔和展示角度的问题。

[0056] 本发明的显示设备的具体工作原理及实施方法为:

[0057] 将承重底座1安置在桌面上后可启动第一步进电机转动第一滚珠丝杠带动传动螺母5和其两侧的滑动块6在滑动杆7的外部滑动,使得整体显示屏13的高度能够调节,便于进行计算机软件开发工程师同时观察多个显示屏13进行编程和测试工作。

[0058] 在需要调节两层显示屏13的间距时可启动第二驱动电机9转动第二滚珠丝杠(第二传动丝杠18)通过第二丝杠螺母(升降块10)带动底侧的显示屏13进行升降,使得两侧显示屏13的间距能够快速调节,松开支撑底盘12与旋转支架11连接处的紧固螺栓即可旋转显示屏13进行横向角度的调节,调节至适宜角度后旋紧螺栓即可完成固定。启动电动伸缩杆带动限位块15在滑动架14的内部滑动,即可带动显示屏13在支撑底盘12的正表面旋转,使得显示屏13的纵向角度能够快速调节,这样的调节机构能够便于对单个的显示屏13进行高度和角度调节,便于工程师观看多组显示屏13参照不同文件和数据库进行软件编程工作。

[0059] 从以上的描述中,可以看出,本发明上述的实施例实现了如下技术效果:

[0060] 本发明通过设置安装机构包括承重底座1、第一升降组件100以及安装组件200,第一升降组件100安装在承重底座1上,第一升降组件100具有沿竖直方向可升降地设置的升降支架8,安装组件200安装在升降支架8上,以在升降支架8的带动下升降。这样,便可以通过第一升降组件100实现显示屏13的升降运动,以调节显示屏13的竖直位置。另外,安装组件200的至少部分沿水平方向位置可调节地设置,这样便可以调节显示屏13的水平位置。可见,本发明中的安装机构不仅可以调整显示屏13的竖直位置,还可以调整显示屏13的水平位置,进而在使用过程中,可以比较方便地调整显示屏13在三维空间内的位置,从而解决了

现有技术中的用于安装显示屏的安装机构不便于使用的问题。

[0061] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

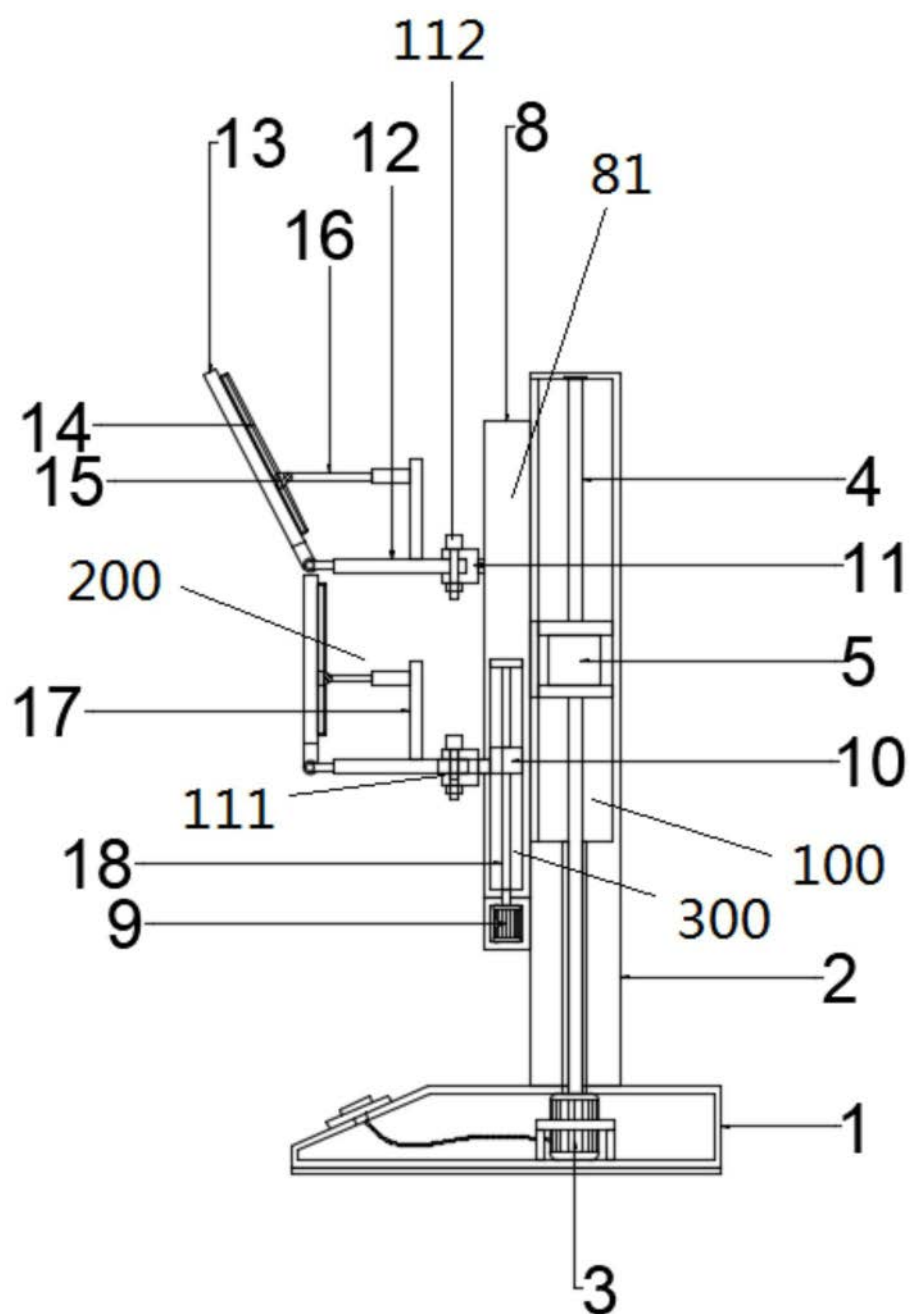


图2

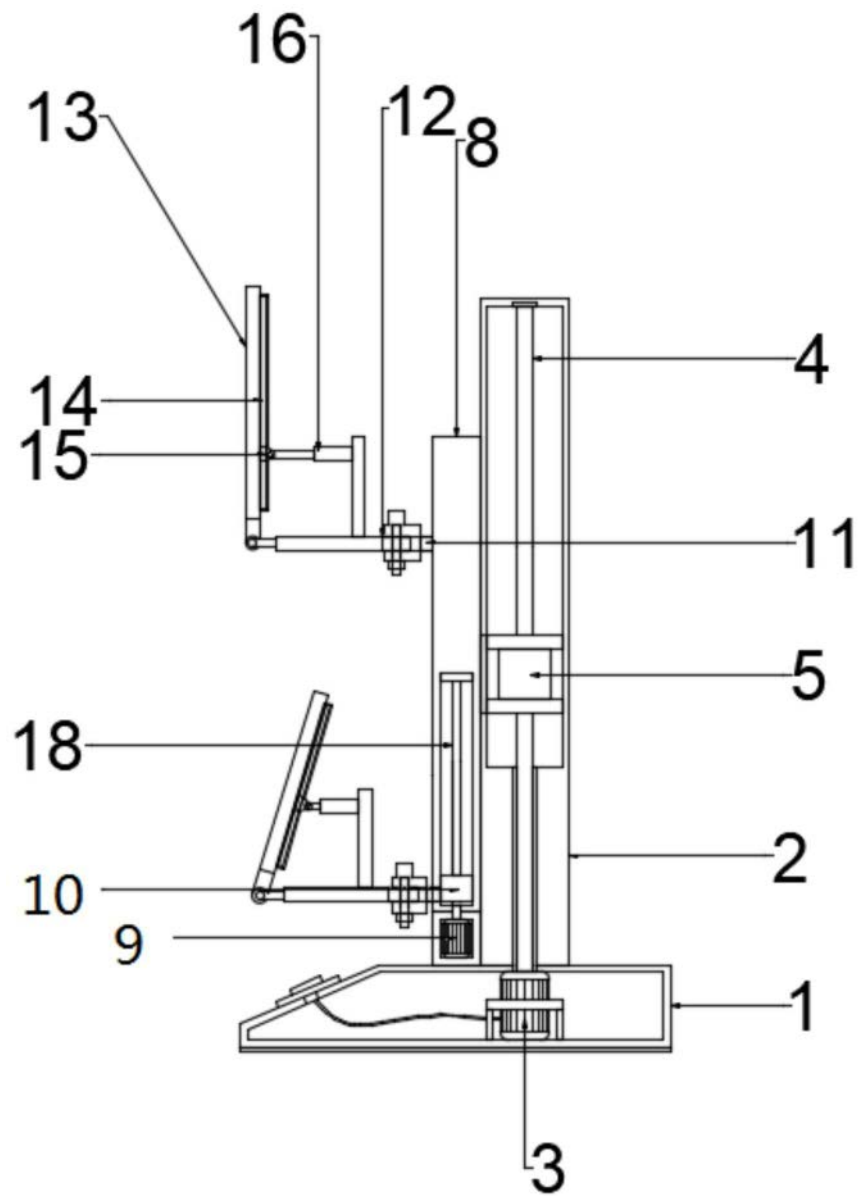


图3

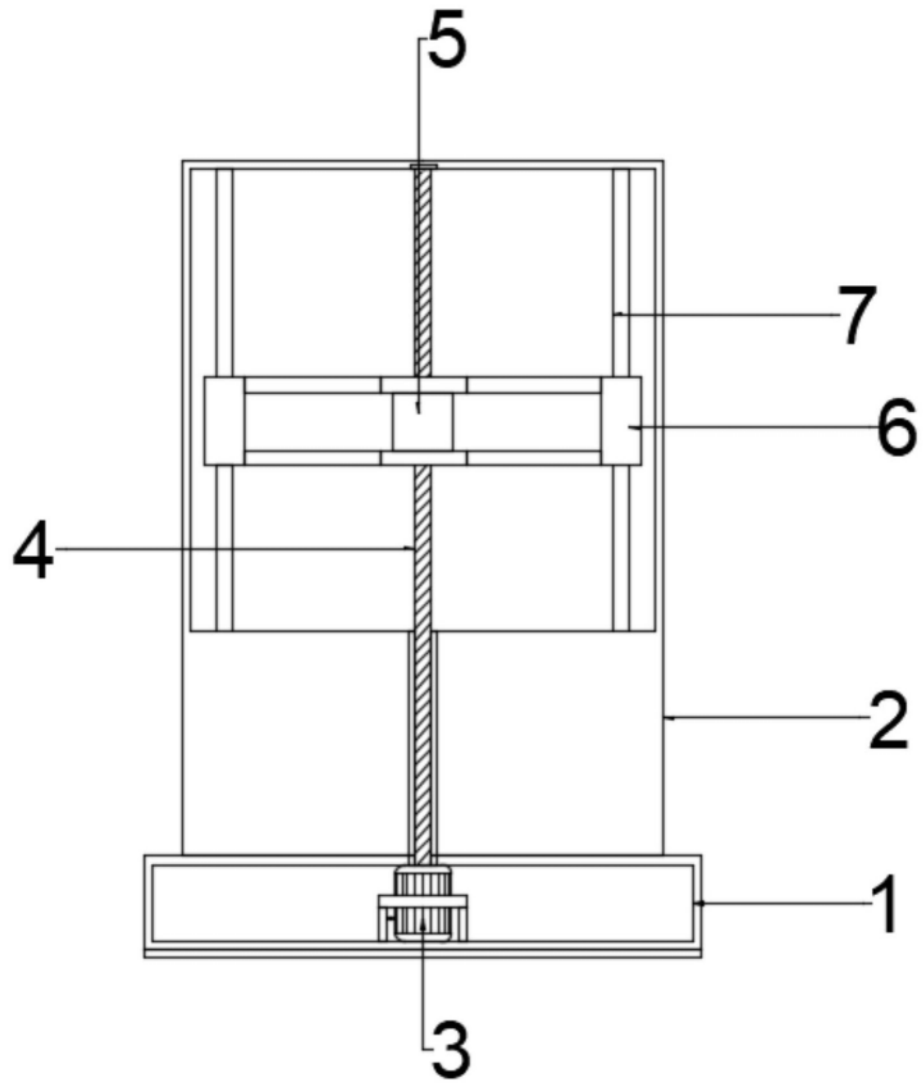


图4