



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112664772 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 16

(21) 申请号 202011485518.0

F16M 11/16 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.16

F16M 11/22 (2006.01)

G09F 9/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112664772 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2021.04.16

CN 211176097 U, 2020.08.04

CN 211010634 U, 2020.07.14

(73) 专利权人 河北化工医药职业技术学院

CN 203688640 U, 2014.07.02

地址 050026 河北省石家庄市裕华区方兴路88号

CN 101454524 A, 2009.06.10

CN 209553282 U, 2019.10.29

(72) 发明人 王红

EP 1696169 A2, 2006.08.30

CN 207949295 U, 2018.10.12

(74) 专利代理机构 西安汇恩知识产权代理事务

所(普通合伙) 61244

CN 111594735 A, 2020.08.28

CN 211649601 U, 2020.10.09

专利代理师 张燕

US 2010252710 A1, 2010.10.07

审查员 许佳良

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

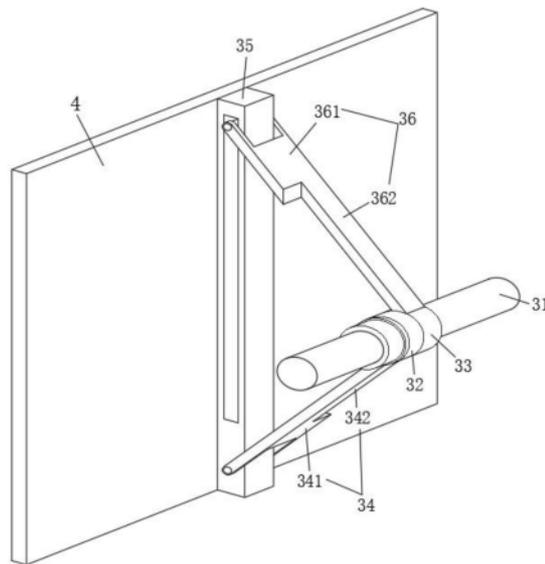
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种计算机软件技术开发设备

(57) 摘要

本发明属于计算机软件开发技术领域,公开了一种计算机软件技术开发设备,包括调节支架和设备显示器;所述设备显示器通过调节支架进行安装及位置调节,且位置调节包括移动调节和转动调节;所述调节支架包括相互垂直的安装轴和安装套,且设备显示器通过螺栓固定于安装套的一侧;所述安装轴上并列套设有活动环和固定环,活动环与安装轴转动配合,固定环与安装轴焊接固定;综上,设置了既可移动调节、又可转动调节的调节支架,使得整体开发设备中设备显示器的使用更为灵活,以有效满足实际使用需求;具体,在调节支架中是通过相同的主体结构实现移动调节和转动调节的,由此大大降低了整体支架结构的复杂性。



1. 一种计算机软件技术开发设备,其特征在于,包括调节支架(3)和设备显示器(4);其中,所述设备显示器(4)通过调节支架(3)进行安装及位置调节,且所述位置调节包括移动调节和转动调节;

所述调节支架(3)包括相互垂直的安装轴(31)和安装套(35),且所述设备显示器(4)通过螺栓固定于安装套(35)的一侧;

所述安装轴(31)上并列套设有活动环(32)和固定环(33),所述活动环(32)与安装轴(31)转动配合,并对应设有转动限位组件,所述固定环(33)与安装轴(31)焊接固定,且所述活动环(32)和固定环(33)的一侧分别焊接有第一连架(34)和第二连架(36);所述第一连架(34)包括相互连接的第一连接扣(341)和阻尼伸缩杆(342),且阻尼伸缩杆(342)的阻尼摩擦力大于设备显示器(4)重力,所述第二连架(36)包括相互连接的第二连接扣(361)和固定连杆(362);

所述安装套(35)内贯穿有两个转轴(354),且所述第一连接扣(341)和第二连接扣(361)分别与两个转轴(354)转动连接;其中一个转轴(354)与安装套(35)定位配合,另一个转轴(354)与安装套(35)滑动配合,对应设有滑动限位组件;

实现所述转轴(354)与安装套(35)之间限位的滑动限位组件包括:

贯穿所述安装套(35)两侧的滑槽(351),且所述滑槽(351)内对称设有两个限位齿板(352);与安装套(35)滑动配合的一个转轴(354)位于滑槽(351)内,且该转轴(354)上套设固定有限位齿轮(353),所述限位齿轮(353)与限位齿板(352)啮合限位,且限位齿轮(353)可与限位齿板(352)分离;

实现所述限位齿轮(353)与限位齿板(352)分离的结构包括:

连接于限位齿板(352)与滑槽(351)侧壁之间的复位弹簧(355);

设置于滑槽(351)一端的挤压装置(356),且所述挤压装置(356)位于两个限位齿板(352)之间;挤压所述挤压装置(356)时,驱动两个限位齿板(352)远离,并压缩复位弹簧(355);

所述挤压装置(356)包括对称设置的两个挤压杆,两个所述挤压杆交叉转动配合,且两个挤压杆的转动连接处设有涡卷限位弹簧;所述涡卷限位弹簧不变形时,所述限位齿板(352)与限位齿轮(353)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机软件技术开发设备,其特征在于,实现所述活动环(32)与安装轴(31)之间限位的转动限位组件包括:

焊接于固定环(33)一端的限位环(321),所述限位环(321)伸入至活动环(32)内,并与活动环(32)转动配合;

旋合套设于安装轴(31)上的螺纹套(323),所述活动环(32)上远离限位环(321)的一端开设有卡槽(322),且所述螺纹套(323)可卡合于卡槽(322)内,并与限位环(321)配合夹紧活动环(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机软件技术开发设备,其特征在于:所述的开发设备还包括安装立架(2),所述安装立架(2)为倒置的U型结构,且所述调节支架(3)通过安装轴(31)固定于安装立架(2)上。

4. 根据权利要求3所述的一种计算机软件技术开发设备,其特征在于:所述安装立架(2)的顶部开设有螺纹安装孔(21),且所述安装轴(31)贯穿固定于螺纹安装孔(21)内,所述

活动环(32)和固定环(33)均位于螺纹安装孔(21)的上方。

5.根据权利要求3所述的一种计算机软件技术开发设备,其特征在于:所述安装立架(2)的两侧均开设有安装槽(22),且所述安装轴(31)贯穿固定于两个安装槽(22)内,所述活动环(32)和固定环(33)均位于两个安装槽(22)之间。

6.根据权利要求4或5所述的一种计算机软件技术开发设备,其特征在于:所述安装轴(31)上旋合套设有两个限位螺母(23),且两个限位螺母(23)将所述安装轴(31)夹紧固定于安装立架(2)上。

7.根据权利要求3所述的一种计算机软件技术开发设备,其特征在于:所述的开发设备还包括安装基座(1),且所述安装立架(2)可拆卸的固定于安装基座(1)上;

所述安装基座(1)包括基板(11)和卡套(12),所述卡套(12)设有两个,并对称焊接于所述基板(11)的顶部;所述安装立架(2)的底部卡合嵌入至两个卡套(12)内。

## 一种计算机软件技术开发设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于计算机软件开发技术领域,具体涉及一种计算机软件技术开发设备。

### 背景技术

[0002] 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;而在具体进行计算机软件开发建造的过程中,则需要使用到专用的开发设备。

[0003] 在现有的计算机软件专用开发设备中,显示屏作为输出设备,是必不可少的一部分;而对于不同的开发设计者,其相应的使用习惯也有所不同,因此需要进行显示屏的灵活安装,但是现有显示屏的安装结构要么设为固定形式,要么则存调节方式及整体结构均较为复杂的问题,不便于实际开发操作过程中的灵活使用。

### 发明内容

[0004] 鉴于此,本发明的目的在于提供一种计算机软件技术开发设备,具体设计一款结构简单、调节方便的计算机软件技术开发用显示设备,以此有效有解决上述背景技术中所提出的不足。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种计算机软件技术开发设备,包括调节支架和设备显示器;其中,所述设备显示器通过调节支架进行安装及位置调节,且所述位置调节包括移动调节和转动调节;

[0006] 所述调节支架包括相互垂直的安装轴和安装套,且所述设备显示器通过螺栓固定于安装套的一侧;

[0007] 所述安装轴上并列套设有活动环和固定环,所述活动环与安装轴转动配合,并对应设有转动限位组件,所述固定环与安装轴焊接固定,且所述活动环和固定环的一侧分别焊接有第一连架和第二连架;所述第一连架包括相互连接的第一连接扣和阻尼伸缩杆,且阻尼伸缩杆的阻尼摩擦力大于设备显示器重力,所述第二连架包括相互连接的第二连接扣和固定连杆;

[0008] 所述安装套内贯穿有两个转轴,且所述第一连接扣和第二连接扣分别与两个转轴转动连接;其中一个转轴与安装套定位配合,另一个转轴与安装套滑动配合,对应设有滑动限位组件。

[0009] 优选的,实现所述活动环与安装轴之间限位的转动限位组件包括:焊接于固定环一端的限位环,所述限位环伸入至活动环内,并与活动环转动配合;旋合套设于安装轴上的螺纹套,所述活动环上远离限位环的一端开设有卡槽,且所述螺纹套可卡合于卡槽内,并与限位环配合夹紧活动环。

[0010] 优选的,实现所述转轴与安装套之间限位的滑动限位组件包括:贯穿所述安装套两侧的滑槽,且所述滑槽内对称设有两个限位齿板;与安装套滑动配合的一个转轴位于滑槽内,且该转轴上套设固定有限位齿轮,所述限位齿轮与限位齿板啮合限位,且限位齿轮可与限位齿板分离。

[0011] 优选的,实现所述限位齿轮与限位齿板分离的结构包括:连接于限位齿板与滑槽侧壁之间的复位弹簧;设置于滑槽一端的挤压装置,且所述挤压装置位于两个限位齿板之间;挤压所述挤压装置时,驱动两个限位齿板远离,并压缩复位弹簧。

[0012] 优选的,所述挤压装置包括对称设置的两个挤压杆,两个所述挤压杆交叉转动配合,且两个挤压杆的转动连接处设有涡卷限位弹簧;所述涡卷限位弹簧不变形时,所述限位齿板与限位齿轮啮合。

[0013] 优选的,所述的开发设备还包括安装立架,所述安装立架为倒置的U型结构,且所述调节支架通过安装轴固定于安装立架上。

[0014] 优选的,所述安装立架的顶部开设有螺纹安装孔,且所述安装轴贯穿固定于螺纹安装孔内,所述活动环和固定环均位于螺纹安装孔的上方。

[0015] 优选的,所述安装立架的两侧均开设有安装槽,且所述安装轴贯穿固定于两个安装槽内,所述活动环和固定环均位于两个安装槽之间。

[0016] 优选的,所述安装轴上旋合套设有两个限位螺母,且两个限位螺母将所述安装轴夹紧固定于安装立架上。

[0017] 优选的,所述的开发设备还包括安装基座,且所述安装立架可拆卸的固定于安装基座上;所述安装基座包括基板和卡套,所述卡套设有两个,并对称焊接于所述基板的顶部;所述安装立架的底部卡合嵌入至两个卡套内。

[0018] 本发明与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0019] (1) 在本发明中,设置了既可移动调节、又可转动调节的调节支架,由此使得整体开发设备中设备显示器的使用更为灵活,以有效满足实际使用需求;具体,在调节支架中是通过相同的主体结构实现移动调节和转动调节的,由此大大降低了整体支架结构的复杂性,对应也使得调节操作更为方便。

[0020] (2) 针对上述调节支架,主要包括可转动的第一连架和第二连架;其中第二连架还可进行阻尼伸缩,第二连架还可进行滑动及定位,由此在第一连架与第二连架的配合下可有效满足移动调节和转动调节,具有结构简单的优点。

[0021] (3) 针对上述第一连架,对应设有转动限位结构;针对上述第二连架,对应设有滑动限位结构,以此有效实现整体调节支架的调节定位,进而保证对应结构调节后的稳定性。

[0022] (4) 在本发明中,还设有与上述调节支架相配合的安装立架,且安装立架可实现调节支架在水平方向或垂直方向上的不同安装,由此使得整体设备显示器及对应开发设备能更灵活的满足实际使用需求。

## 附图说明

[0023] 图1为本发明实施例一的结构示意图;

[0024] 图2为本发明实施例二的结构示意图;

[0025] 图3为本发明实施例三的结构示意图;

[0026] 图4为本发明中安装轴与活动环配合的剖视图;

[0027] 图5为本发明中安装套、第一连架、第二连架的配合示意图;

[0028] 图6为本发明中安装套与转轴滑动配合的结构示意图;

[0029] 图7为本发明中安装基座的结构示意图;

[0030] 图8为本发明中调节支架进行移动调节的原理示意图；

[0031] 图9为本发明中调节支架进行转动调节的原理示意图；

[0032] 图中：安装基座-1；基板-11；卡套-12；安装立架-2；螺纹安装孔-21；安装槽-22；限位螺母-23；调节支架-3；安装轴-31；活动环-32；限位环-321；卡槽-322；螺纹套-323；固定环-33；第一连架-34；第一连接扣-341；阻尼伸缩杆-342；安装套-35；滑槽-351；限位齿板-352；限位齿轮-353；转轴-354；复位弹簧-355；挤压装置-356；第二连架-36；第二连接扣-361；固定连杆-362；设备显示器-4。

### 具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0034] 实施例一

[0035] 在本实施例中，提供一种计算机软件技术开发设备，具体请参阅图1所示结构可知，本实施例中所述的开发设备包括：

[0036] 调节支架3和设备显示器4；其中，设备显示器4通过调节支架3进行安装及位置调节，且位置调节包括移动调节和转动调节；

[0037] 具体的，调节支架3包括相互垂直的安装轴31和安装套35，且设备显示器4通过螺栓固定于安装套35的一侧；

[0038] 安装轴31上并列套设有活动环32和固定环33，活动环32与安装轴31转动配合，并对应设有转动限位组件，固定环33与安装轴31焊接固定，且活动环32和固定环33的一侧分别焊接有第一连架34和第二连架36；第一连架34包括相互连接的第一连接扣341和阻尼伸缩缸342，第二连架36包括相互连接的第二连接扣361和固定连杆362；

[0039] 安装套35内贯穿有两个转轴354，且第一连接扣341和第二连接扣361分别与两个转轴354转动连接；其中一个转轴354与安装套35定位配合，另一个转轴354与安装套35滑动配合，对应设有滑动限位组件。

[0040] 综上，并结合图8及图9所示的原理可知，在固定环33以及与之对应的第二连架36和转轴354用作定位作用，活动环32以及与之对应的第一连架34和转轴354用作调节作用；

[0041] 在图8中，通过第一连架34的伸缩、活动环32的转动、以及第二连架36的滑动实现设备显示器4的移动调节；

[0042] 在图9中，通过第一连架34的伸缩、以及活动环32的转动实现设备显示器4的转动调节。

[0043] 由此可知，调节支架3通过相同的主体结构既实现移动调节，又实现转动调节，从而大大降低了整体支架结构的复杂性，对应也使得调节操作更为方便。

[0044] 进一步的，结合图4所示，关于实现活动环32与安装轴31之间限位的转动限位组件包括：

[0045] 焊接于固定环33一端的限位环321，限位环321伸入至活动环32内，并与活动环32转动配合；

[0046] 旋合套设于安装轴31上的螺纹套323,活动环32上远离限位环321的一端开设有卡槽322,且螺纹套323可卡合于卡槽322内,并与限位环321配合夹紧活动环32。

[0047] 进一步的,结合图5-图6所示,实现转轴354与安装套35之间限位的滑动限位组件包括:贯穿安装套35两侧的滑槽351,且滑槽351内对称设有两个限位齿板352;与安装套35滑动配合的一个转轴354位于滑槽351内,且该转轴354上套设固定有限位齿轮353,限位齿轮353与限位齿板352啮合限位,且限位齿轮353可与限位齿板352分离。

[0048] 其中,优选的,实现限位齿轮353与限位齿板352分离的结构包括:

[0049] 连接于限位齿板352与滑槽351侧壁之间的复位弹簧355;

[0050] 设置于滑槽351一端的挤压装置356,且挤压装置356位于两个限位齿板352之间;挤压挤压装置356时,驱动两个限位齿板352远离,并压缩复位弹簧355。

[0051] 挤压装置356包括对称设置的两个挤压杆,两个挤压杆交叉转动配合,且两个挤压杆的转动连接处设有涡卷限位弹簧;涡卷限位弹簧不变形时,限位齿板352与限位齿轮353啮合。

[0052] 综上可知

[0053] 1) 进行移动调节的具体原理为(参考图8):

[0054] 转动螺纹套323,以此使得螺纹套323脱离卡槽322,在此状态下使得活动环32处于可转动状态;然后向相互靠近的方向捏住挤压装置356的一端,以此使得两个挤压杆的另一端相互远离,进而驱动两个限位齿板352相互远离,由此达到分离限位齿板352与限位齿轮353、并压缩复位弹簧355的效果;此时,套设有限位齿轮353的一个转轴354则处于可滑动状态,而该转轴354是与第二连架36转动连接的;

[0055] 在捏住挤压装置356的同时推动安装套35进行移动,在移动过程中,使得第二连架36所对应的一个转轴354与安装套35之间产生滑动;而与第一连架34所对应的一个转轴354则在安装套35的带动下进行转动,并且还与该转轴354位置的变化及安装套35的限定,驱使第一连架34进行伸缩;具体可参考图8中上图至下图的变化。

[0056] 在移动调节完成后,松开挤压装置356,并转动螺纹套323压入卡槽322,由此有效实现移动限位和转动限位,保证调节后结构的稳定。

[0057] 2) 进行转动调节的具体原理为(参考图9):

[0058] 转动螺纹套323,以此使得螺纹套323脱离卡槽322,在此状态下使得活动环32处于可转动状态;然后转动设备显示器4,在此过程中,第一连架34通过活动环32与安装轴31产生转动,通过对应的转轴354与安装套35产生转动,且基于该转轴354及安装套35的位置变化驱使第一连架34进行伸缩;第二连架36则通过对应转轴354与安装套35产生转动,由此完成图9中所示的转动调节。

[0059] 在转动调节完成后,转动螺纹套323压入卡槽322,由此有效实现转动限位,保证调节后结构的稳定。

[0060] 上述,关于第一连架34的伸缩,是通过阻尼伸缩杆342实现的,而阻尼伸缩杆342的阻尼摩擦力大于设备显示器4重力,因此在仅支撑设备显示器4时不会出现自动伸缩现象,而在手动等外力驱动调节时,则可实现阻尼伸缩杆342的伸缩,以此自动满足第一连架34的伸缩调节需求,且无需设置其他限位结构。

[0061] 实施例二

[0062] 在本实施例中,提供一种计算机软件技术开发设备,具体请参阅图2所示结构可知,本实施例中所述的开发设备包括:

[0063] 调节支架3、设备显示器4和安装立架2;其中,调节支架3与设备显示器4的配合方式与实施例一相同;而安装立架2则结合图2所示可知,安装立架2为倒置的U型结构,且调节支架3通过安装轴31固定于安装立架2上。对应的,安装立架2的两侧均开设有安装槽22,且安装轴31贯穿固定于两个安装槽22内,活动环32和固定环33均位于两个安装槽22之间。

[0064] 在本实施例中,进一步的,为提高调节支架3与安装立架2配合的稳定性,在安装轴31上旋合套设有两个限位螺母23,且两个限位螺母23将安装轴31夹紧固定于安装立架2上。

[0065] 综上并结合图2可知,本实施例中的安装轴31形成横向安装,且两个限位螺母23夹紧限定于安装立架2侧边的左右两侧,以此避免调节支架3晃动或下落。

[0066] 更具体的,结合图8所示,在本实施例中图8的a向表示下方,b向表示上方,因此从图8的上图至下图的调节过程即表示为:由下至上的调整设备显示器4的纵向位置。

[0067] 更具体的,结合图9所示,在本实施例中图9的c向表示下方,d向表示上方,因此图9上图表示为设备显示器4不倾斜的定位方向,图9中图表示为设备显示器4调节为向下俯视倾斜的定位方向,图9下图表示为设备显示器4调节为向上仰视倾斜的定位方向。

[0068] 在本实施例中,更进一步的,在安装立架2底部对应还可拆卸的连接有安装基座1;结合图7所示,安装基座1包括基板11和卡套12,卡套12设有两个,并对称焊接于基板11的顶部;安装立架2的底部卡合嵌入至两个卡套12内。具体的,由于安装槽22的开设,使得安装立架2上形成四个纵向支撑立柱,由此在卡套12内应设置四个配合槽,以满足四个支撑立柱的嵌入卡合。

[0069] 实施例三

[0070] 在本实施例中,提供一种计算机软件技术开发设备,具体请参阅图3所示结构可知,本实施例中所述的开发设备包括:

[0071] 调节支架3、设备显示器4和安装立架2;其中,调节支架3与设备显示器4的配合方式与实施例一相同;而安装立架2则结合图3所示可知,安装立架2为倒置的U型结构,且调节支架3通过安装轴31固定于安装立架2上。对应的,安装立架2的顶部开设有螺纹安装孔21,且安装轴31贯穿固定于螺纹安装孔21内,活动环32和固定环33均位于螺纹安装孔21的上方。

[0072] 具体结合图3可知,本实施例中的安装轴31形成纵向安装,且两个限位螺母23夹紧限定于安装立架2顶部横板的上下两侧,以此避免调节支架3晃动或下落。

[0073] 更具体的,结合图8所示,在本实施例中图8的a向表示右侧,b向表示左侧,因此从图8的上图至下图的调节过程即表示为:由右至左的调整设备显示器4的横向位置。并且在图8中,上图及下图的虚线框可表示为一安装位置,由图可知,通过左右调节的方式能在相同面积的安装位置下更多数量的设备显示器4,以满足开发使用需要。

[0074] 更具体的,结合图9所示,在本实施例中图9的c向表示右侧,d向表示左侧,因此图9上图表示为设备显示器4不倾斜的定位方向,图9中图表示为设备显示器4调节为向右侧倾斜的定位方向,图9下图表示为设备显示器4调节为向左侧倾斜的定位方向。

[0075] 在本实施例中,更进一步的,在安装立架2底部对应还可拆卸的连接有安装基座1;其中,安装基座1包括基板11和卡套12,卡套12设有两个,并对称焊接于基板11的顶部;安装

立架2的底部卡合嵌入至两个卡套12内。具体的,倒置的U型安装立架2包括两个纵向支撑立柱,由此在卡套12内应设置两个配合槽,以满足两个支撑立柱的嵌入卡合。

[0076] 另外,在上述实施例二或实施例三种,为提高安装立架2与安装基座1连接的稳定性,可在卡套12一侧增设固定螺栓。

[0077] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

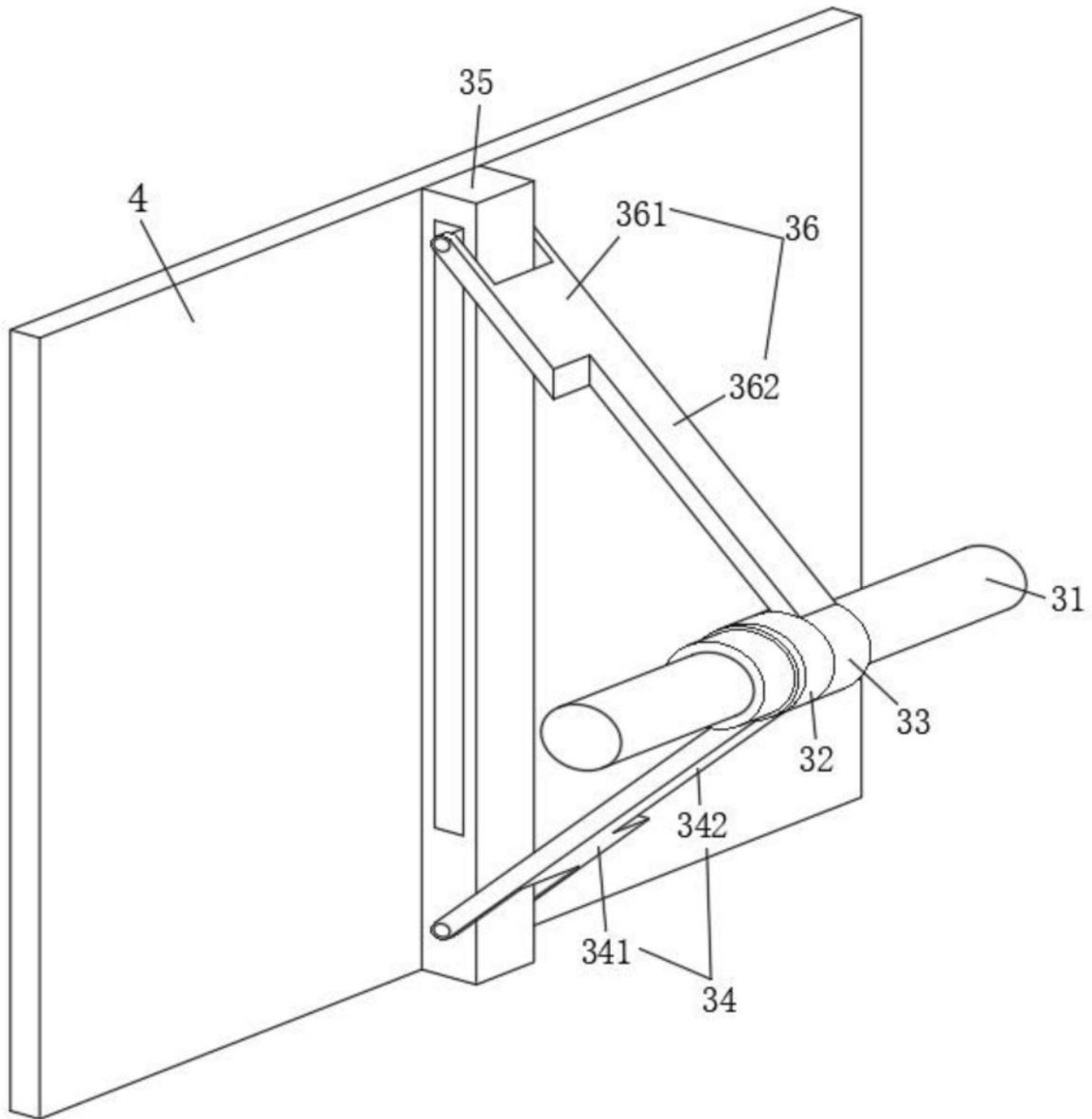


图1



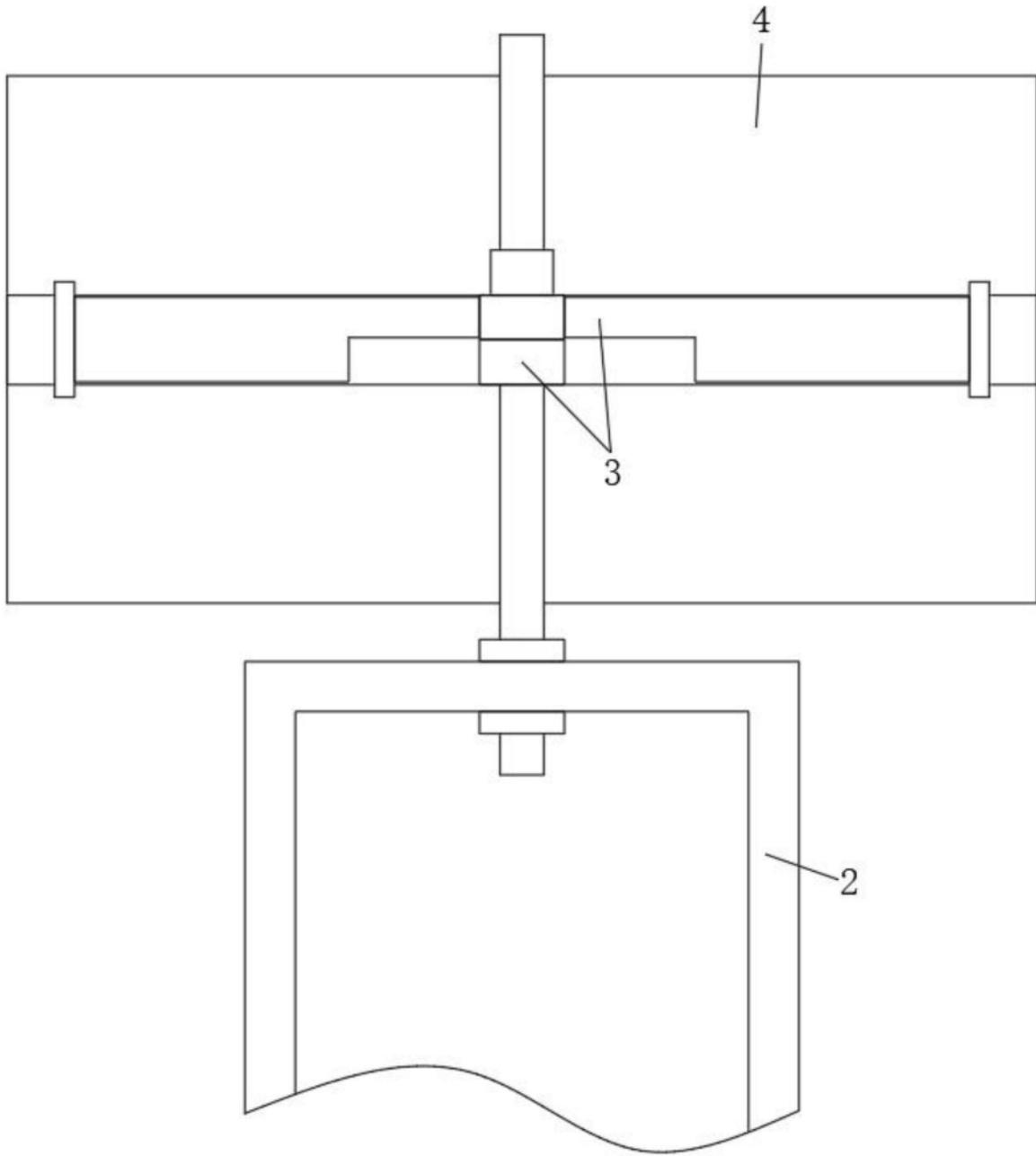


图3

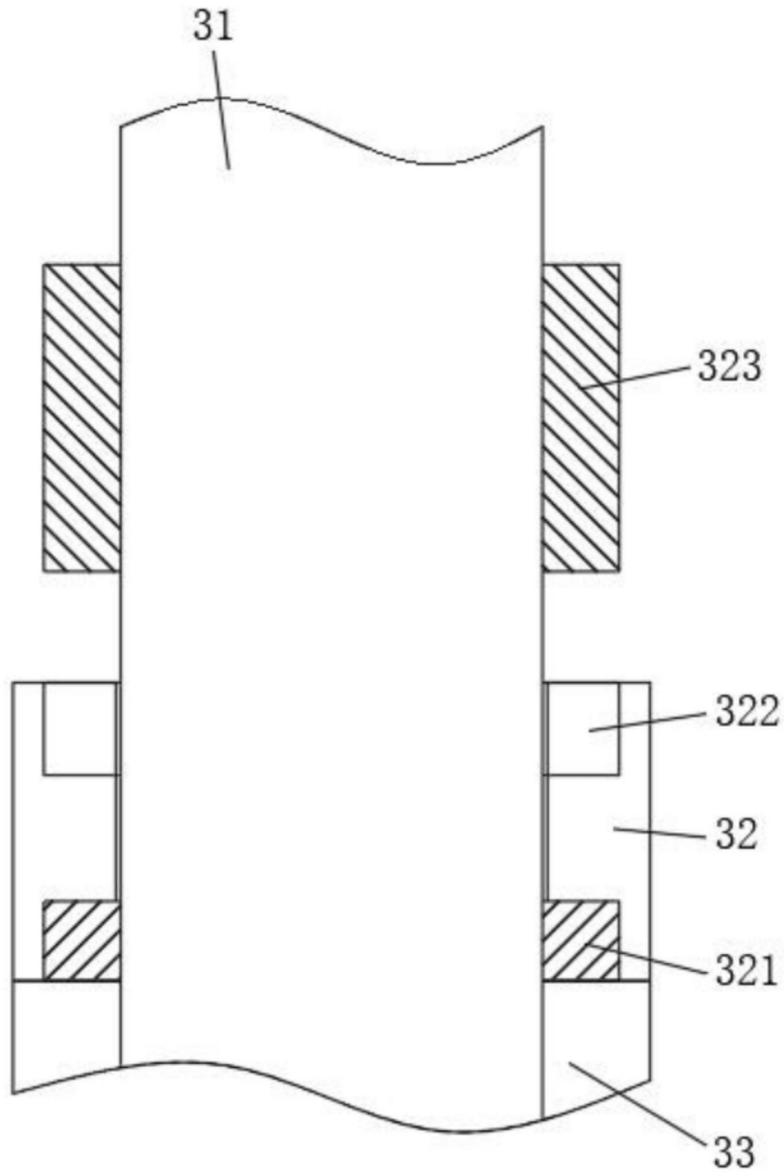


图4

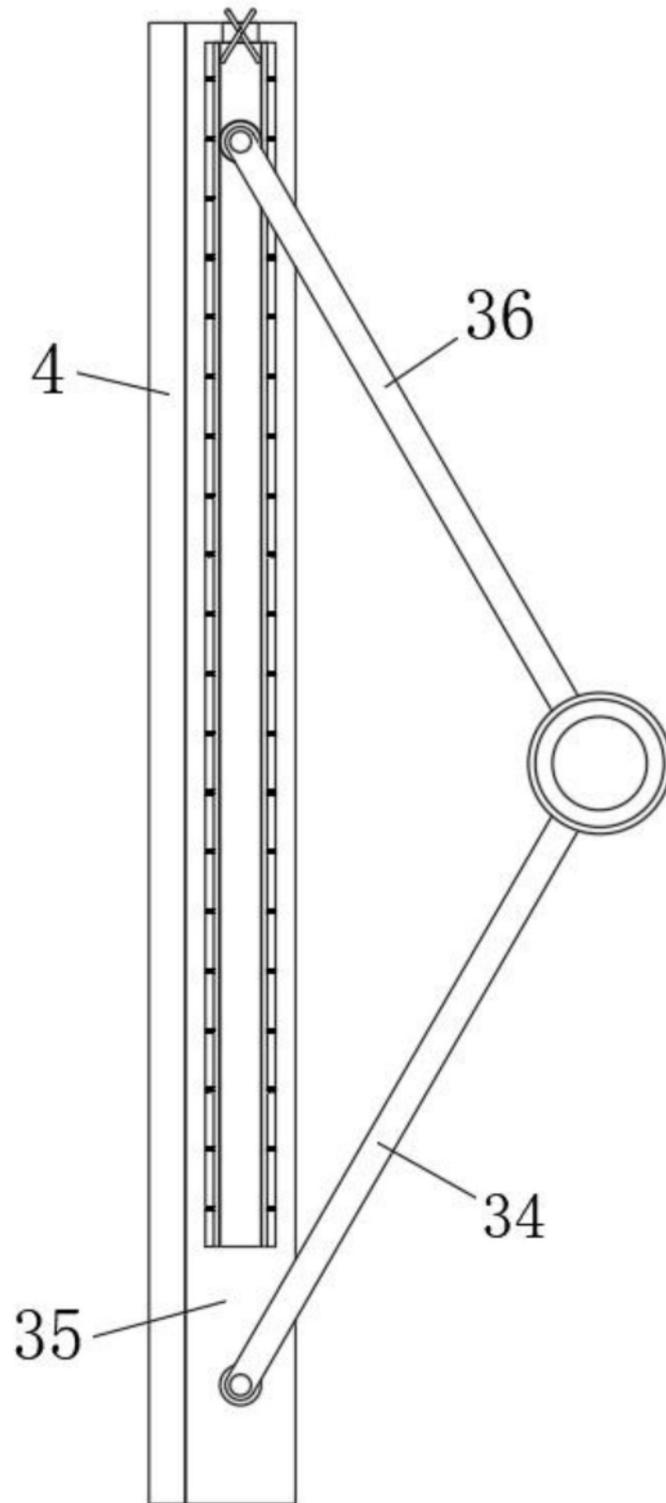


图5

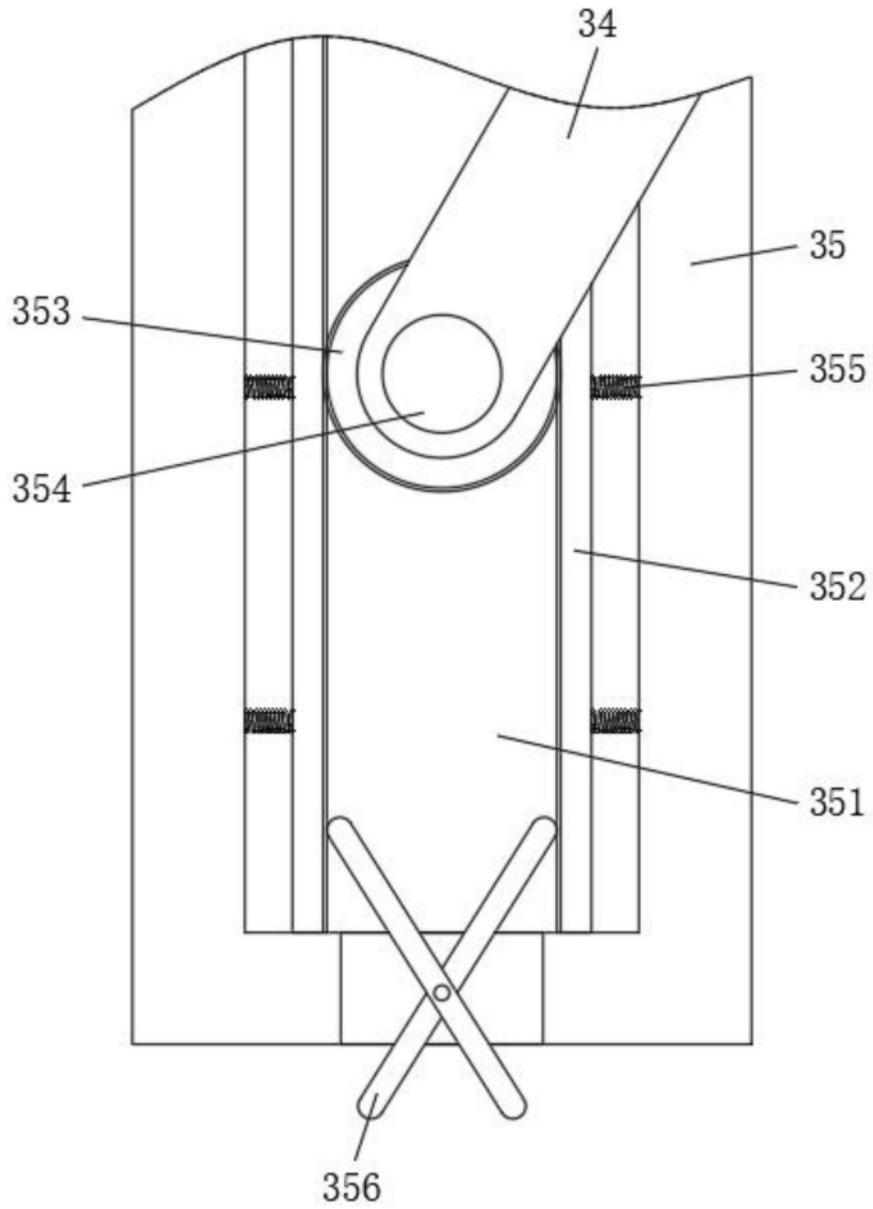


图6

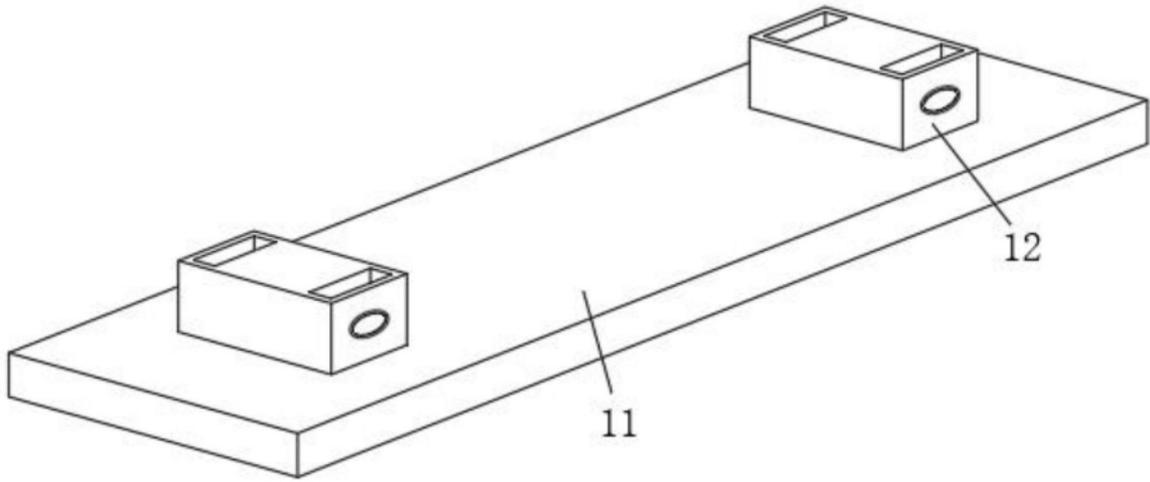


图7

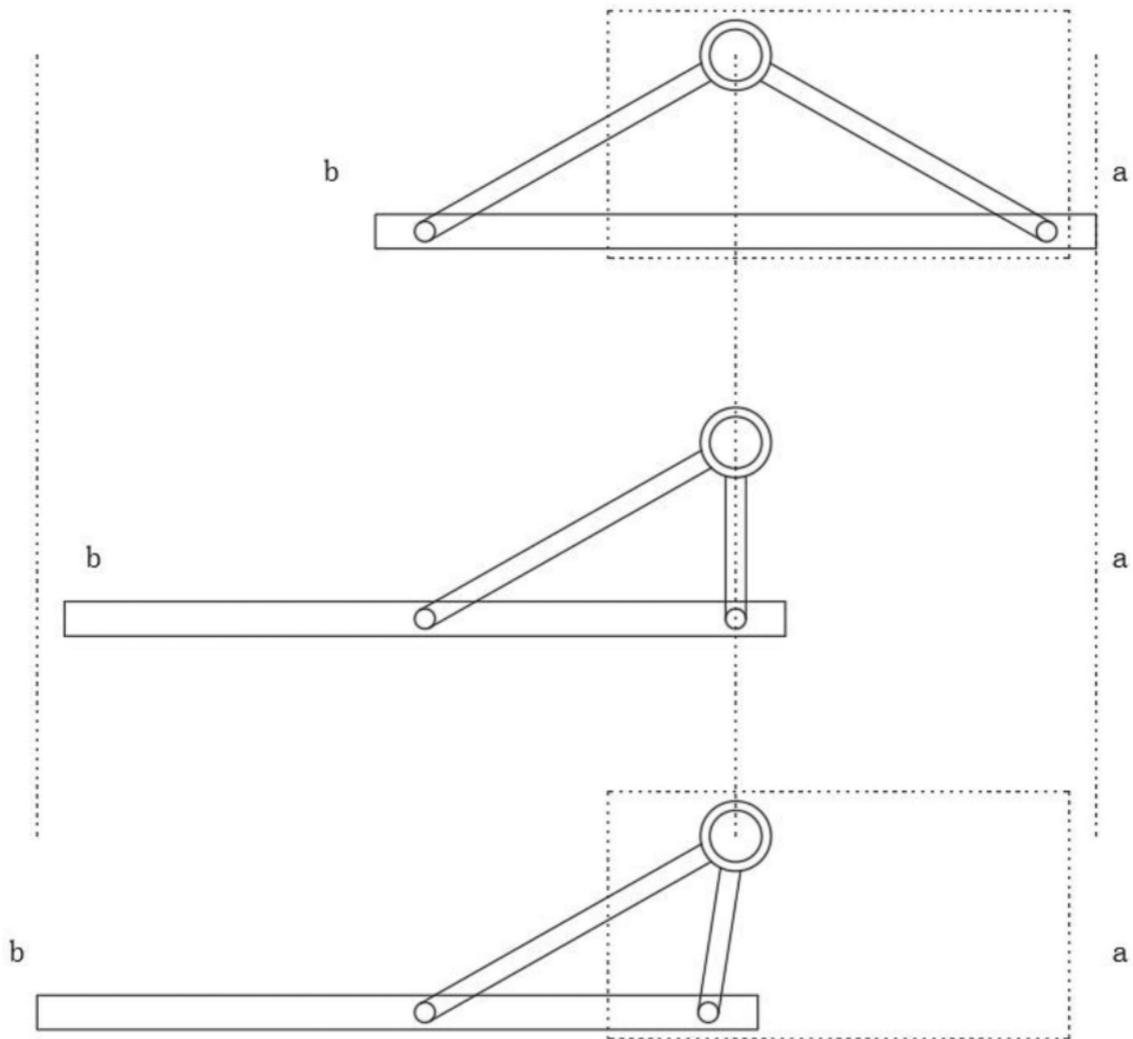


图8

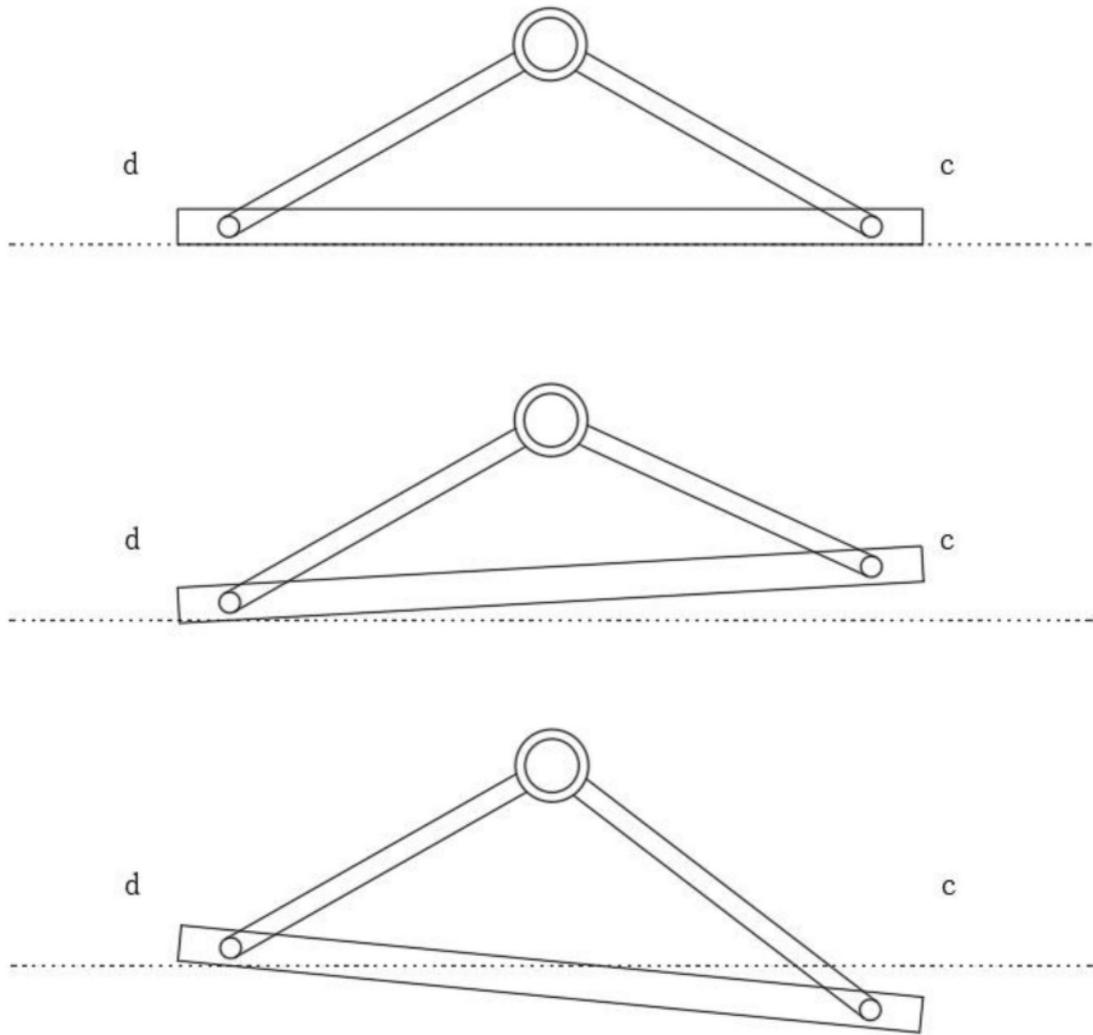


图9