



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105909938 B

(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201610330359.4

(22)申请日 2016.05.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105909938 A

(43)申请公布日 2016.08.31

(73)专利权人 金华芒果信息技术有限公司

地址 321000 浙江省金华市金东区李渔路
以北,东市街以东金华万达广场5-
1922

(72)发明人 马双斌

(51)Int.Cl.

F16M 11/26(2006.01)

A47B 21/02(2006.01)

A47B 9/10(2006.01)

(56)对比文件

US 4657267 A,1987.04.14,

CN 204677992 U,2015.09.30,

CN 104728566 A,2015.06.24,

CN 204852823 U,2015.12.09,

CN 105459078 A,2016.04.06,

CN 104929234 A,2015.09.23,

审查员 王海燕

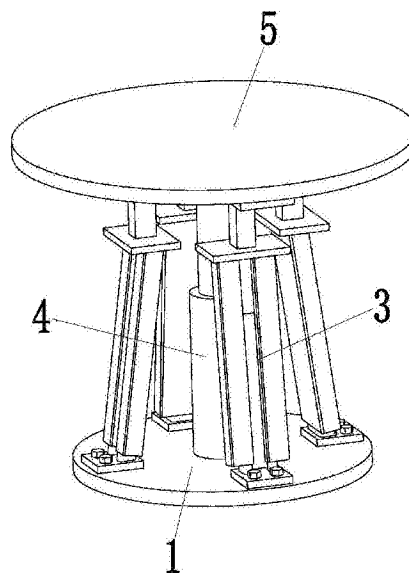
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种受力均匀的计算机升降支撑装置

(57)摘要

本发明涉及一种受力均匀的计算机升降支撑装置,包括上安装圆台,所述上安装圆台上端面沿轴线方向通过螺钉均匀安装有四个刚性升降支链,上安装圆台上端面中部安装有四号液压缸,且四个刚性升降支链和四号液压缸的顶端安装有上安装圆台,上安装圆台用于安放计算机;所述刚性升降支链包括通过螺钉安装在上安装圆台上端面的下升降固定片,下升降固定片呈倾斜状焊接有下升降滑片,下升降滑片的中部上端通过固定螺栓对称安装有两个上限位块,下升降滑片上通过滑动配合方式安装有上升降滑片,上升降滑片可在下升降滑片上移动。本发明可以实现计算机稳定的升降支撑功能,提供了一种稳定升降支撑计算机的新途径。



1. 一种受力均匀的计算机升降支撑装置,其特征在于:包括上安装圆台(1),所述上安装圆台(1)上端面沿轴线方向通过螺钉均匀安装有四个刚性升降支链(3),上安装圆台(1)上端面中部安装有四号液压缸(4),且四个刚性升降支链(3)和四号液压缸(4)的顶端安装有上安装圆台(5);所述刚性升降支链(3)包括通过螺钉安装在上安装圆台(1)上端面的下升降固定片(31),下升降固定片(31)呈倾斜状焊接有下升降滑片(32),下升降滑片(32)的中部上端通过固定螺栓(33)对称安装有两个上限位块(34),下升降滑片(32)上通过滑动配合方式安装有上升降滑片(35),上升降滑片(35)上焊接有上升降固定片(36),上升降固定片(36)上焊接有燕尾形滑柱(37),燕尾形滑柱(37)通过滑动配合方式与燕尾形滑槽(38)相连,燕尾形滑槽(38)两端呈封闭状,且四个刚性升降支链(3)上的燕尾形滑槽(38)上端安装有上安装圆台(5);所述下升降滑片(32)包括下端焊接在下升降固定片(31)上的下平面底部(32a),下平面底部(32a)两侧分别一体成型有向内弯曲的两个下弯曲部(32b),两个下弯曲部(32b)中部上端分别设置有两个开口,两个下弯曲部(32b)上的两个开口处通过固定螺栓(33)安装有两个上限位块(34);所述上限位块(34)包括基块(341),基块(341)上对称设置有两个螺母孔(34a),两个螺母孔(34a)上分别安装有两个固定螺母(342),且每个固定螺母(342)穿过下升降滑片(32)上的下弯曲部(32b)均与固定螺栓(33)相连,基块(341)的侧面下端一体成型有遮挡片(343),基块(341)的上端一体成型有L型勾柱(344),L型勾柱(344)的上端勾在下升降滑片(32)的下弯曲部(32b)上端;

所述上升降滑片(35)包括上端焊接在上升降固定片(36)上的上平面底部(35a),上平面底部(35a)与下升降滑片(32)上的下平面底部(32a)之间通过滑动配合方式相连,上平面底部(35a)两侧分别一体成型有向内弯曲的两个上弯曲部(35b),两个上弯曲部(35b)的内壁分别与两个下弯曲部(32b)的外壁之间通过滑动配合方式相连,上平面底部(35a)的底端对称设置有与两个上限位块(34)上的遮挡片(343)相对应的两个下限位块(35c)。

2. 根据权利要求1所述的一种受力均匀的计算机升降支撑装置,其特征在于:所述四号液压缸(4)的类型为多级液压缸。

一种受力均匀的计算机升降支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机硬件设备领域,具体的说是一种受力均匀的计算机升降支撑装置。

背景技术

[0002] 随着计算机行业的不断发展,使用到计算机的工作场合越来越多,在市场上也经常可以看到一些升降式计算机,当人们正常办公是只需升降隐藏即可,当人们需要使用电脑工作时,只需要重新升降打开即可使用,这些升降设备基本上是通过电动推杆在传动机构的辅助下进行的,但是这类计算机升降辅助设备在升降过程中只有中间电动推杆一个支撑点,受力不均匀,升降稳定性能差,适用范围小。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种受力均匀的计算机升降支撑装置,可以解决现有市场上用于计算机的升降辅助设备存在的升降支撑点单一、受力不均匀和适用范围小等难题,可以实现计算机稳定的升降支撑功能,具有受力支撑点多、受力均匀和适用范围大等优点,提供了一种稳定升降支撑计算机的新途径。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案来实现:一种受力均匀的计算机升降支撑装置,包括上安装圆台,所述上安装圆台上端面沿轴线方向通过螺钉均匀安装有四个刚性升降支链,上安装圆台上端面中部安装有四号液压缸,且四个刚性升降支链和四号液压缸的顶端安装有上安装圆台,上安装圆台用于安放计算机;所述刚性升降支链包括通过螺钉安装在上安装圆台上端面的下升降固定片,下升降固定片呈倾斜状焊接有下升降滑片,下升降滑片的中部上端通过固定螺栓对称安装有两个上限位块,下升降滑片上通过滑动配合方式安装有上升降滑片,上升降滑片可在下升降滑片上移动,上升降滑片上焊接有上升降固定片,上升降固定片上焊接有燕尾形滑柱,燕尾形滑柱通过滑动配合方式与燕尾形滑槽相连,燕尾形滑柱可在燕尾形滑槽上来回移动,燕尾形滑槽两端呈封闭状,封闭状避免了燕尾形滑柱移动浮动过大掉出的现象,且四个刚性升降支链上的燕尾形滑槽上端安装有上安装圆台,上安装圆台上用于安放计算机;所述下升降滑片包括下端焊接在下升降固定片上的下平面底部,下平面底部两侧分别一体成型有向内弯曲的两个下弯曲部,下弯曲部为两边的凹曲限位滑动部位,两个下弯曲部中部上端分别设置有两个开口,两个下弯曲部上的两个开口处通过固定螺栓安装有两个上限位块,下弯曲部上的开口是为了便于安装上限位块,由于下弯曲部为向内弯曲的结构,两个下弯曲部之间的距离又非常小,如果下弯曲部不设置开口就难以实现通过固定螺栓安装上限位块的功能;所述上限位块包括基块,基块上对称设置有两个螺母孔,两个螺母孔上分别安装有两个固定螺母,安装上限位块之前就先把固定螺母安装在螺母孔孔上,因为下升降滑片与上升降滑片之间的空间非常小,否则一旦安装上升降滑片就难以再安装固定螺母,且每个固定螺母穿过下升降滑片上的下弯曲部均与固定螺栓相连,通过固定螺栓将上限位块固定在下升降滑片上,基块的侧面下

端一体成型有遮挡片,遮挡片起到遮挡的作用,当升降滑片下端运动至遮挡片部位就会被遮挡住,限定了升降滑片在下升降滑片上的滑动距离,基块的上端一体成型有L型勾柱,L型勾柱的上端勾在下升降滑片的下弯曲部上端;所述升降滑片包括上端焊接在升降固定片上的上平面底部,上平面底部与下升降滑片上的下平面底部之间通过滑动配合方式相连,上平面底部两侧分别一体成型有向内弯曲的两个上弯曲部,上弯曲部也为两边的凹曲限位滑动部位,两个上弯曲部的内壁分别与两个下弯曲部的外壁之间通过滑动配合方式相连,上弯曲部可在下弯曲部移动,上平面底部的底端对称设置有与两个限位块上的遮挡片相对应的两个下限位块,下限位块起到限位的作用,当下限位块运动至上限位块的遮挡片时,下限位块被遮挡片挡住,此时为升降滑片的最高运动位置。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述四号液压缸的类型为多级液压缸,多级液压缸的伸缩范围比较大,便于本发明的工作。

[0006] 使用时,首先将本发明安装在现有移动设备上,通过现有移动设备将本发明移动至所需工作地点,当安放在上安装圆台上计算机需要升降调节时,此时四号液压缸开始工作,四号液压缸带动上安装圆台上站立的计算机往上工作,与此同时上安装圆台带动四个刚性升降支链工作,升降滑片上的两个上弯曲部在下升降滑片上的两个下弯曲部往上运动,升降滑片带动升降固定片上的燕尾形滑柱运动,由于下升降滑片呈倾斜状焊接在下升降固定片上,从而使得升降滑片也往倾斜方向运动,从而带动升降固定片上的燕尾形滑柱在燕尾形滑槽上运动,如果运动了一段距离不够高时,就需要四号液压缸继续工作,当下限位块运动至上限位块的遮挡片时,下限位块被遮挡片挡住,升降滑片就运动到了最高位置,此时四号液压缸停止工作,升降滑片在下升降滑片的整个高度升降过程中均有四个方向的下升降滑片和四号液压缸提供支撑作用,升降支撑点多,受力均匀,升降过程比较平稳,无抖动状况,工作效率高,适用范围大,实现了本发明计算机稳定的升降支撑功能。

[0007] 本发明的有益效果是:

[0008] 1、本发明通过四号液压缸在四个刚性升降支链的高度升降调节下带动上安装圆台上站立的清洁工人作升降调节,且刚性升降支链上的升降滑片在下升降滑片的整个高度升降过程中均有下升降滑片和四号液压缸提供支撑作用,升降支撑点多,受力均匀,升降过程比较平稳,无抖动状况,工作效率高,适用范围大,实现了本发明计算机稳定的升降支撑功能;

[0009] 2、本发明解决了现有市场上用于计算机的升降辅助设备存在的升降支撑点单一、受力不均匀和适用范围小等难题,实现了计算机稳定的升降支撑功能,具有受力支撑点多、受力均匀和适用范围大等优点,提供了一种稳定升降支撑计算机的新途径。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0011] 图1是本发明的结构示意图;

[0012] 图2是本发明刚性升降支链的结构示意图;

[0013] 图3是本发明刚性升降支链的左视图;

[0014] 图4是本发明图3的A-A向剖视图;

- [0015] 图5是本发明图3的B-B向剖视图；
- [0016] 图6是本发明下升降固定片、下升降滑片、固定螺栓与上限位块之间的结构示意图；
- [0017] 图7是本发明上限位块的结构示意图；
- [0018] 图8是本发明升降滑片与升降固定片之间的透视图。

具体实施例

[0019] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0020] 如图1至图8所示，一种受力均匀的计算机升降支撑装置，包括上安装圆台1，所述上安装圆台1上端面沿轴线方向通过螺钉均匀安装有四个刚性升降支链3，上安装圆台1上端面中部安装有四号液压缸4，且四个刚性升降支链3和四号液压缸4的顶端安装有上安装圆台5，上安装圆台5用于安放计算机；所述刚性升降支链3包括通过螺钉安装在上安装圆台1上端面的下升降固定片31，下升降固定片31呈倾斜状焊接有下升降滑片32，下升降滑片32的中部上端通过固定螺栓33对称安装有两个上限位块34，下升降滑片32上通过滑动配合方式安装有升降滑片35，升降滑片35可在下升降滑片32上移动，升降滑片35上焊接有升降固定片36，升降固定片36上焊接有燕尾形滑柱37，燕尾形滑柱37通过滑动配合方式与燕尾形滑槽38相连，燕尾形滑柱37可在燕尾形滑槽38上来回移动，燕尾形滑槽38两端呈封闭状，封闭状避免了燕尾形滑柱37移动浮动过大掉出的现象，且四个刚性升降支链3上的燕尾形滑槽38上端安装有上安装圆台5，上安装圆台5上用于安放计算机；所述下升降滑片32包括下端焊接在下升降固定片31上的下平面底部32a，下平面底部32a两侧分别一体成型有向内弯曲的两个下弯曲部32b，下弯曲部32b为两边的凹曲限位滑动部位，两个下弯曲部32b中部上端分别设置有两个开口，两个下弯曲部32b上的两个开口处通过固定螺栓33安装有两个上限位块34，下弯曲部32b上的开口是为了便于安装上限位块34，由于下弯曲部32b为向内弯曲的结构，两个下弯曲部32b之间的距离又非常小，如果下弯曲部32b不设置开口就难以实现通过固定螺栓33安装上限位块34的功能；所述上限位块34包括基块341，基块341上对称设置有两个螺母孔34a，两个螺母孔34a上分别安装有两个固定螺母342，安装上限位块34之前就先安装固定螺母342在螺母孔34a孔上，因为下升降滑片32与升降滑片35之间的空间非常小，否则一旦安装升降滑片35就难以再安装固定螺母342，且每个固定螺母342穿过下升降滑片32上的下弯曲部32b均与固定螺栓33相连，通过固定螺栓33将上限位块34固定在下升降滑片32上，基块341的侧面下端一体成型有遮挡片343，遮挡片343起到遮挡的作用，当升降滑片35下端运动至遮挡片343部位就会被遮挡住，限定了升降滑片35在下升降滑片32上的滑动距离，基块341的上端一体成型有L型勾柱344，L型勾柱344的上端勾在下升降滑片32的下弯曲部32b上端；所述升降滑片35包括上端焊接在升降固定片36上的上平面底部35a，上平面底部35a与下升降滑片32上的下平面底部32a之间通过滑动配合方式相连，上平面底部35a两侧分别一体成型有向内弯曲的两个上弯曲部35b，上弯曲部35b也为两边的凹曲限位滑动部位，两个上弯曲部35b的内壁分别与两个下弯曲部32b的外壁之间通过滑动配合方式相连，上弯曲部35b可在下弯曲部32b移动，上平面底部35a的底端对称设置有与两个上限位块34上的遮挡片343相对应的两个下限位块35c，下限位块

35c起到限位的作用,当下限位块35c运动至上限位块34的遮挡片343时,下限位块35c被遮挡片343挡住,此时为升降滑片35的最高运动位置。

[0021] 所述四号液压缸4的类型为多级液压缸,多级液压缸的伸缩范围比较大,便于本发明的发明的工作。

[0022] 使用时,首先将本发明安装在现有移动设备上,通过现有移动设备将本发明移动至所需工作地方,当安放在上安装圆台5上计算机需要升降调节时,此时四号液压缸4开始工作,四号液压缸4带动下安装圆台5上站立的计算机往上工作,与此同时上安装圆台5带动四个刚性升降支链3工作,升降滑片35上的两个上弯曲部35b在下升降滑片32上的两个下弯曲部32b往上运动,升降滑片35带动升降固定片36上的燕尾形滑柱37运动,由于下升降滑片32呈倾斜状焊接在下升降固定片31上,从而使得升降滑片35也往倾斜方向运动,从而带动升降固定片36上的燕尾形滑柱37在燕尾形滑槽38上运动,如果运动了一段距离不够高时,就需要四号液压缸4继续工作,当下限位块35c运动至上限位块34的遮挡片343时,下限位块35c被遮挡片343挡住,升降滑片35就运动到了最高位置,此时四号液压缸4停止工作,升降滑片35在下升降滑片32的整个高度升降过程中均有四个方向的下升降滑片32和四号液压缸4提供支撑作用,升降支撑点多,受力均匀,升降过程比较平稳,无抖动状况,工作效率高,适用范围大,实现了本发明计算机稳定的升降支撑功能,解决了现有市场上用于计算机的升降辅助设备存在的升降支撑点单一、受力不均匀和适用范围小等难题,达到了目的。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

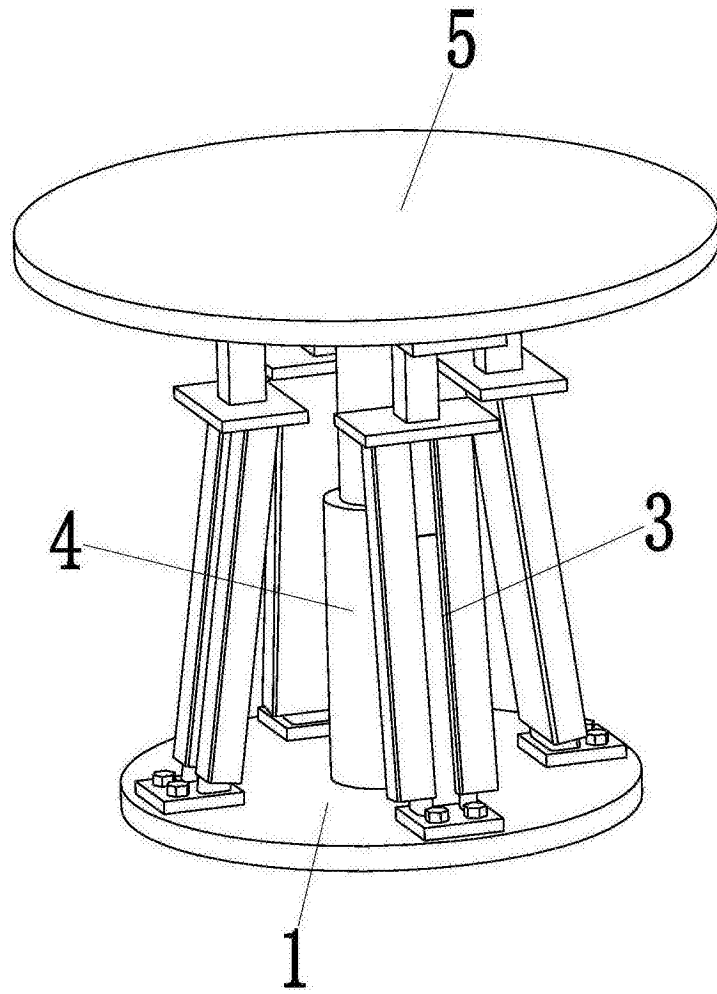


图1

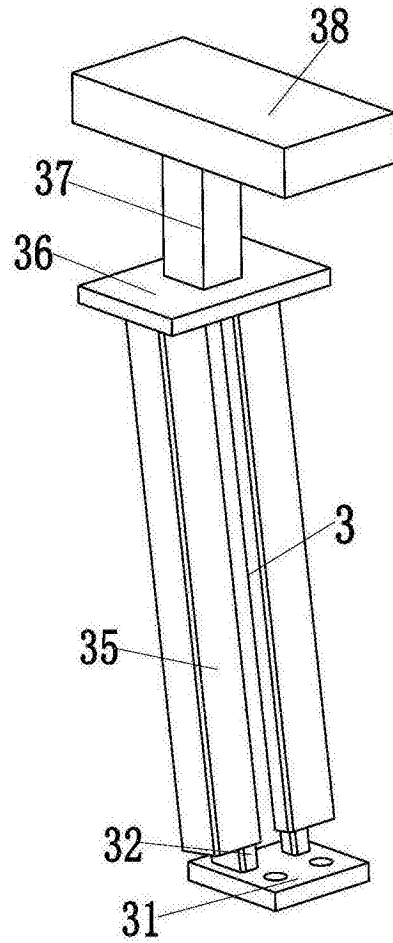


图2

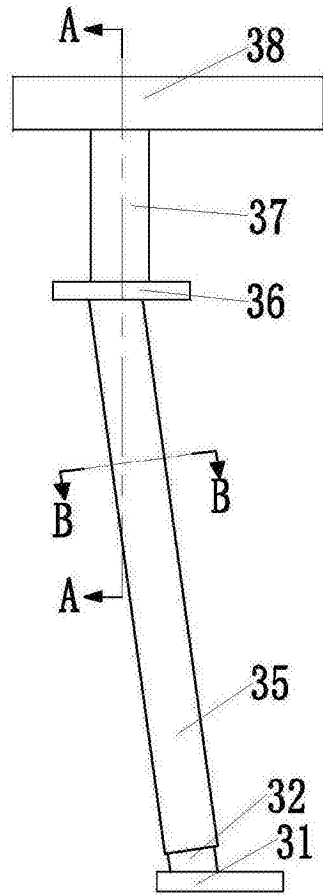


图3

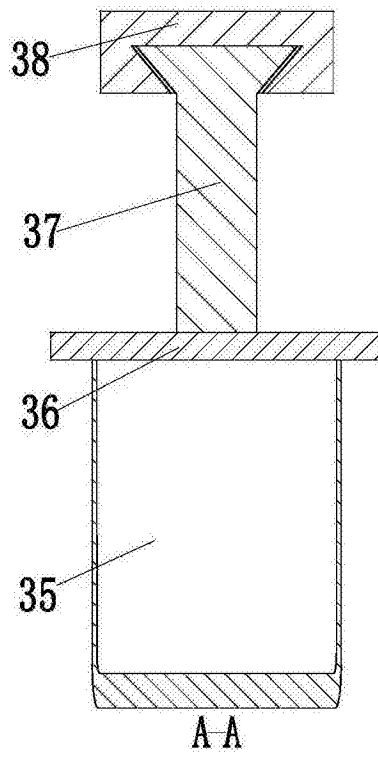


图4

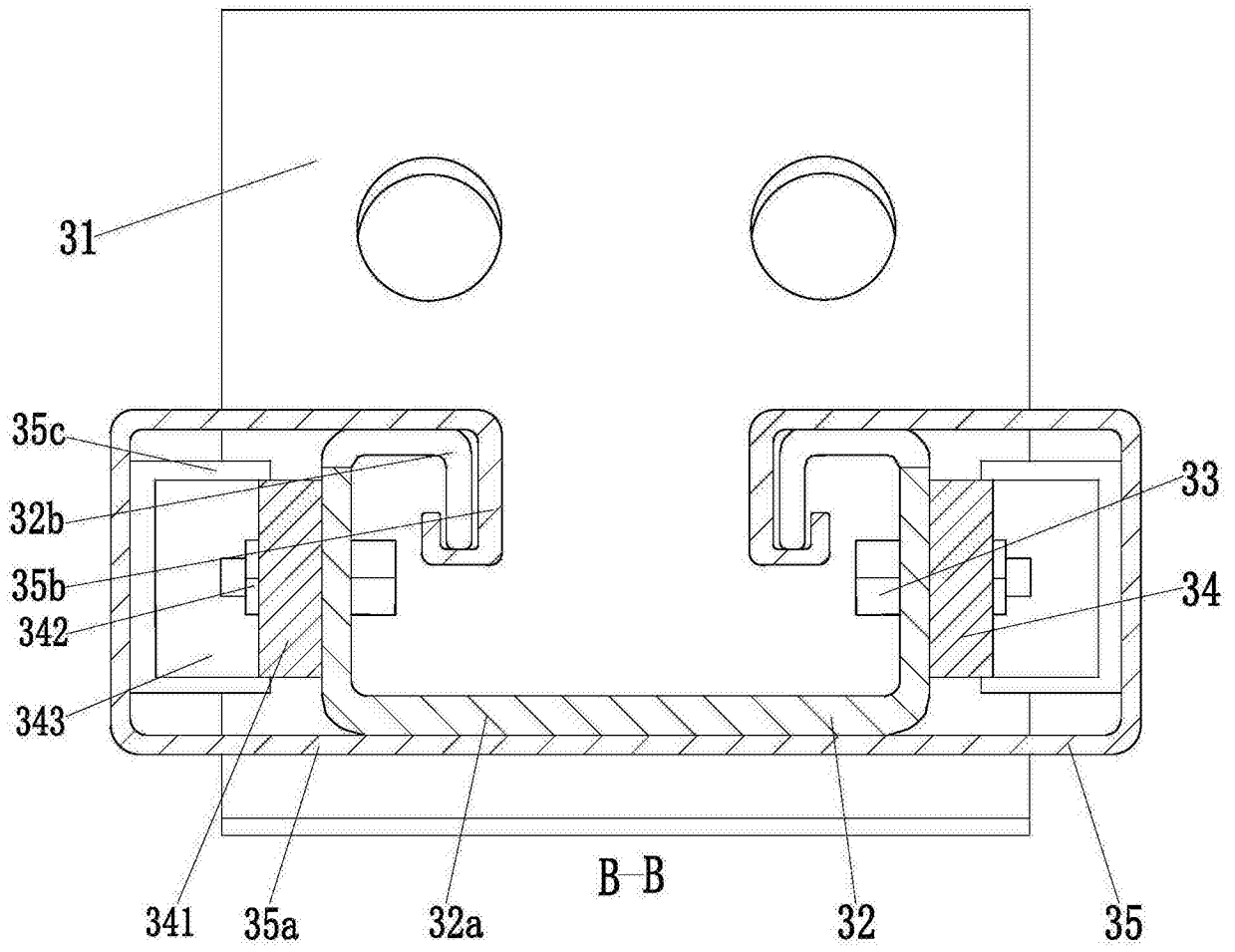


图5

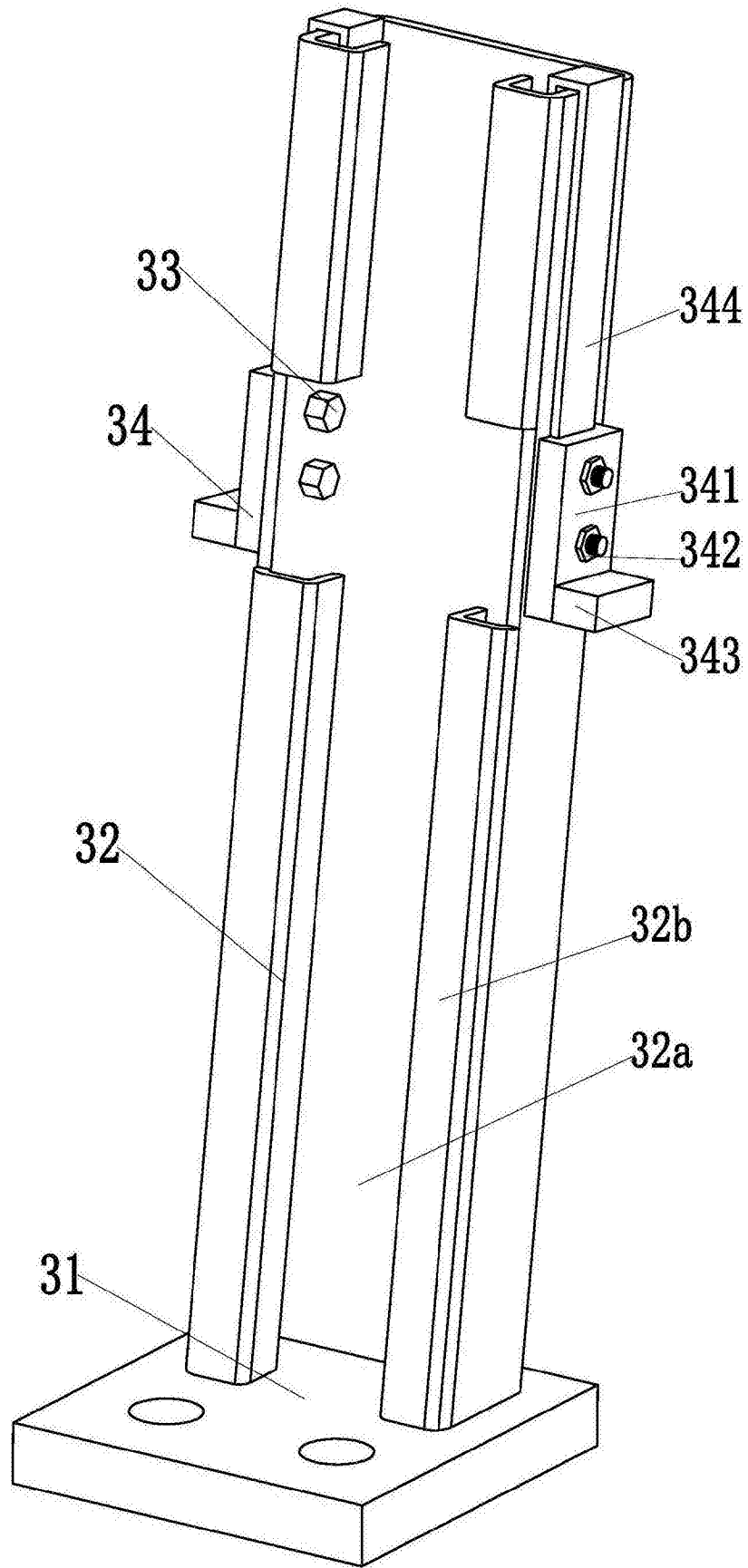


图6

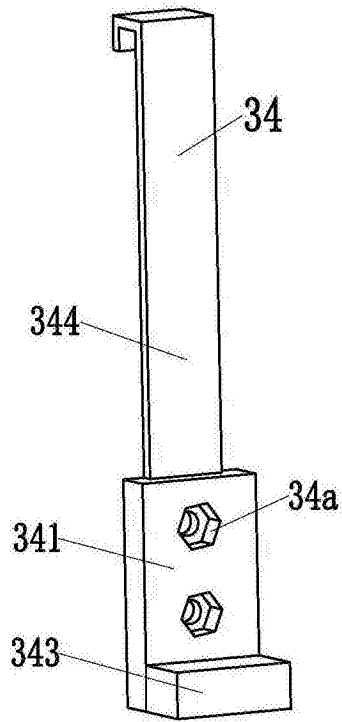


图7

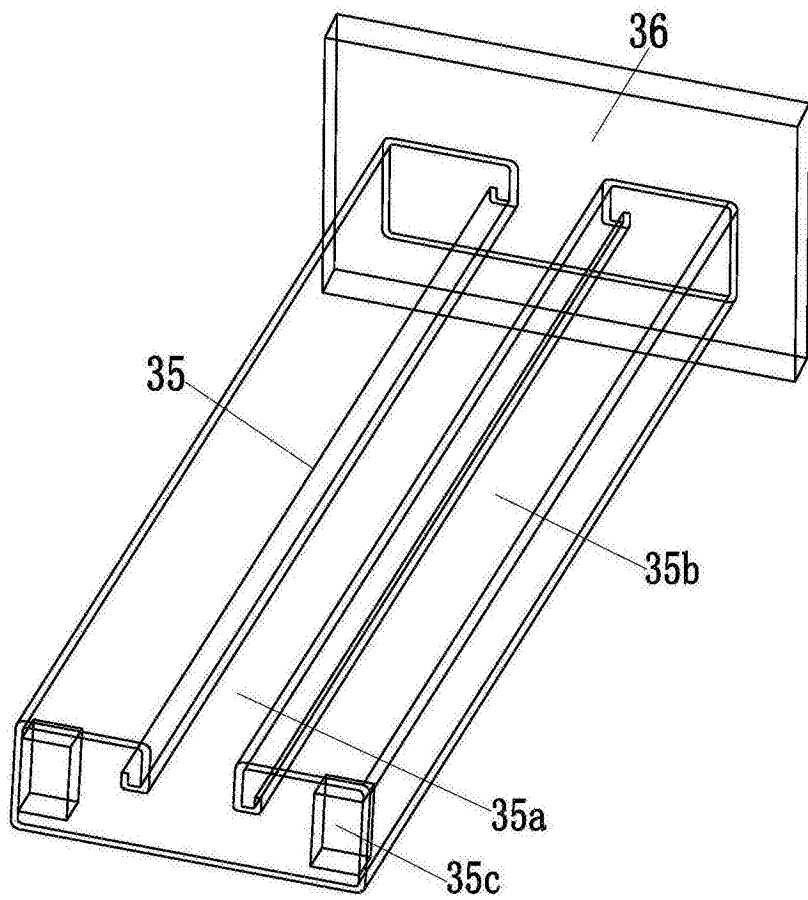


图8