



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206041287 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201621007900.X

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 代文章

地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市大武口区朝阳西街225号

(72)发明人 代文章 杨慧 马全福 闫敬东
杨小龙 康亚丽

(74)专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务
所有限公司 37108

代理人 曲洋

(51)Int.Cl.

H02B 3/00(2006.01)

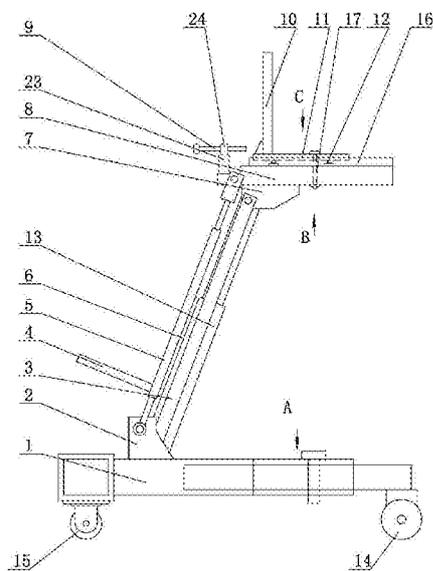
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型开关柜电流互感器更换平台

(57)摘要

一种新型开关柜电流互感器更换平台,包括底座,底座的下端设置行走机构,底座上设置两个支撑座,底座上铰接液压千斤顶,液压千斤顶的顶杆铰接基座,支撑座上铰接支撑杆的一端,支撑杆的另一端铰接基座,基座上设置支撑平台,支撑平台与支撑座之间设置开体花兰,支撑平台上的一端设置固定块,固定块上设置螺帽,螺帽上螺纹连接调节螺杆,支撑平台上沿长度方向设置两个长方形凸块,支撑平台上均匀设置数个万向球,两个长方形凸块之间水平安装支撑板,透孔内安装固定螺栓,固定螺栓可以在长方形透槽内滑动,支撑板靠近固定块的一侧竖向设置立挡板。该装置的使用降低了更换难度,减轻了工作人员的劳动强度,提高了工作效率。



1. 一种新型开关柜电流互感器更换平台,其特征在于:包括底座(1),底座(1)的下端设置行走机构,底座(1)上设置两个支撑座(2),两个支撑座(2)位于底座(1)上端的两侧,底座(1)上铰接液压千斤顶(13),液压千斤顶(13)位于两个支撑座(2)之间,液压千斤顶(13)的顶杆铰接基座(7),支撑座(2)上铰接支撑杆(3)的一端,支撑杆(3)的另一端铰接基座(7),基座(7)上设置支撑平台(8),支撑平台(8)与支撑座(2)之间设置开体花兰(5),开体花兰(5)的两端分别与支撑座(2)和支撑平台(8)铰接,开体花兰(5)与支撑杆(3)平行,支撑平台(8)上的一端设置固定块(23),固定块(23)上设置螺帽(24),螺帽(24)上螺纹连接调节螺杆(9),支撑平台(8)上沿长度方向设置两个长方形凸块(16),两个长方形凸块(16)分别位于支撑平台(8)的两侧,支撑平台(8)上均匀设置数个万向球(12),支撑平台(8)上还开设长方形透槽(25),两个长方形凸块(16)之间水平安装支撑板(11),支撑板(11)可在万向球(12)上滑动,支撑板(11)上开设透孔(26),透孔(26)位于长方形透槽(25)的正上方,透孔(26)内安装固定螺栓(17),固定螺栓(17)可以在长方形透槽(25)内滑动,支撑板(11)靠近固定块(23)的一侧竖向设置立挡板(10),立挡板(10)上设置数个长方形固定孔(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型开关柜电流互感器更换平台,其特征在于:所述的底座(1)包括第一连接管(18)、第二连接管(19)、第一方钢(20)和第二方钢(22),第一连接管(18)的一侧与第二方钢(22)的一面固定连接,第一连接管(18)所在的中心线与第二方钢(22)连接表面所在的平面垂直,第二连接管(19)的一侧与第一方钢(20)的一面固定连接,第二连接管(19)所在的中心线与第一方钢(20)连接表面所在的平面垂直,第二连接管(19)上均匀设置数个第二固定孔(28),第一连接管(18)上开设第一固定孔(29),第二固定孔(28)和第一固定孔(29)内安装固定销(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型开关柜电流互感器更换平台,其特征在于:所述的行走机构由两个万向轮(15)和两个行走轮(14)组成,两个万向轮(15)固定设置在第二方钢(22)的下端,两个行走轮(14)固定设置在第一方钢(20)的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种新型开关柜电流互感器更换平台,其特征在于:所述的万向轮(15)是可锁定的万向轮。

5. 根据权利要求1所述的一种新型开关柜电流互感器更换平台,其特征在于:所述的支撑座(2)上横向设置挡杆(30),支撑平台(8)上升至顶部极限位置时,挡杆(30)能与支撑杆(3)相触。

6. 根据权利要求1所述的一种新型开关柜电流互感器更换平台,其特征在于:所述的长方形透槽(25)的长度与调节螺杆(9)的长度相同。

一种新型开关柜电流互感器更换平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉属于电器检修领域,确切地说是一种新型开关柜电流互感器更换平台。

背景技术

[0002] 开关柜是电力系统中变电站重要的高压电气设备,开关柜内除配有断路器,隔离开关外,还配有电流互感器等一次设备,电流互感器是一种电流变换装置,它将高压电流和低压大电流转换成电压较低的小电流,供给测量仪表和继电保护装置使用,它与测量仪表配合,对线路电流进行测量,与继电保护配合,对电力系统和设备进行过负荷和过电流保护,同时将测量仪表,继电保护装置与高压电网隔离,保证人身和设备的安全。开关柜内所配的电流互感器在前期安装过程中,经设计人员对供电负荷进行测量,计算,确定了额定容量,额定变比符合要求的电流互感器,但在后期使用过程中,随着供电负荷的变化,先前选定的电流互感器已经不符合电网的要求,为了保证测量,计量,保护的准确性,可靠性,就要更好更合适的电流互感器,因此高压开关柜内的电流互感器更好工作是一项常规工作。更换过程中由于后柜空间狭小,电流互感器底部有线路电缆、护板、部分还有线路接地开关,空间小,工作人员无法进柜内工作,螺栓安装位置在人手不易够到的地方,造成更换困难,另外,电流互感器一般重达15公斤左右,由于柜体空间限制,需要单人在没有安全防护的情况下抬起电流互感器,费时费力,并且存在碰伤、砸伤、挤伤等安全隐患。目前电流互感器型号多,由于新、旧电流互感器型号、尺寸不同,更换时需要频繁的把电流互感器抬上抬下来调整,导致更换困难,影响更换效率。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种新型开关柜电流互感器更换平台,该装置的使用降低了更换难度,减轻了工作人员的劳动强度,降低了工作人员的安全隐患,提高了工作效率。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:包括底座,底座的下端设置行走机构,底座上设置两个支撑座,两个支撑座位于底座上端的两侧,底座上铰接液压千斤顶,液压千斤顶位于两个支撑座之间,液压千斤顶的顶杆铰接基座,支撑座上铰接支撑杆的一端,支撑杆的另一端铰接基座,基座上设置支撑平台,支撑平台与支撑座之间设置开体花兰,开体花兰的两端分别与支撑座和支撑平台铰接,开体花兰与支撑杆平行,支撑平台上的一端设置固定块,固定块上设置螺帽,螺帽上螺纹连接调节螺杆,支撑平台上沿长度方向设置两个长方形凸块,两个长方形凸块分别位于支撑平台的两侧,支撑平台上均匀设置数个万向球,支撑平台上还开设长方形透槽,两个长方形凸块之间水平安装支撑板,支撑板可在万向球上滑动,支撑板上开设透孔,透孔位于长方形透槽的正上方,透孔内安装固定螺栓,固定螺栓可以在长方形透槽内滑动,支撑板靠近固定块的一侧竖向设置立挡板,立挡板上设置数个长方形固定孔。

[0005] 为进一步实现本实用新型的目的,还可以采用以下技术方案:所述的底座包括第一连接管、第二连接管、第一方钢和第二方钢,第一连接管的一侧与第二方钢的一面固定连接,第一连接管所在的中心线与第二方钢连接表面所在的平面垂直,第二连接管的一侧与第一方钢的一面固定连接,第二连接管所在的中心线与第一方钢连接表面所在的平面垂直,第二连接管上均匀设置数个第二固定孔,第一连接管上开设第一固定孔,第二固定孔和第一固定孔内安装固定销。所述的行走机构由两个万向轮和两个行走轮组成,两个万向轮固定设置在第二方钢的下端,两个行走轮固定设置在第一方钢的两侧。所述的万向轮是可锁定的万向轮。所述的支撑座上横向设置挡杆,支撑平台上升至顶部极限位置时,挡杆能与支撑杆相触。所述的长方形透槽的长度与调节螺杆的长度相同。

[0006] 本实用新型的优点在于:本实用新型中开体花兰的两端分别与支撑座和支撑平台铰接,调节开体花兰的长度即可以改变支撑平台的角度,从而方便电流互感器的安装,支撑板安装在支撑平台上两侧长方形凸块之间,支撑板上的透孔内安装固定螺栓,固定螺栓可以在长方形透槽上滑动,保证了支撑板不会发生掉落而砸伤工作人员。支撑板能够相对支撑平台纵向滑动,对电流互感器举升的纵向位置进行调节,调节螺杆用于驱动支撑板移动,固定螺栓用于锁定支撑板的位置。本实用新型还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用简便的优点。

[0007] 附图说明:图1是本实用新型所述结构示意图;图2是图1左视图;图3是图1中A向视图;图4是图1中B向视图;图5是图1中C向视图。

[0008] 附图标记:1底座 2支撑座 3支撑杆 4液压千斤顶手柄 5开体花兰 6液压千斤顶 7基座 8支撑平台 9调节螺杆 10立挡板 11支撑板 12万向球 13液压千斤顶 14行走轮 15万向轮 16长方形凸块 17固定螺栓 18第一连接管 19第二连接管 20第一方钢 21固定销 22第二方钢 23固定块 24螺帽 25长方形透槽 26透孔 27长方形固定孔 28第二固定孔 29第一固定孔 30挡杆。

具体实施方式

[0009] 本实用新型所述的一种新型开关柜电流互感器更换平台,如图1所示,包括底座1,底座1的下端设置行走机构,底座1上设置两个支撑座2,两个支撑座2位于底座1上端的两侧,底座1上铰接液压千斤顶13,液压千斤顶13位于两个支撑座2之间,液压千斤顶13的顶杆铰接基座7,支撑座2上铰接支撑杆3的一端,支撑杆3的另一端铰接基座7,基座7上设置支撑平台8,支撑平台8与支撑座2之间设置开体花兰5,开体花兰5的两端分别与支撑座2和支撑平台8铰接,开体花兰5与支撑杆3平行,支撑平台8上的一端设置固定块23,固定块23上设置螺帽24,螺帽24上螺纹连接调节螺杆9,支撑平台8上沿长度方向设置两个长方形凸块16,两个长方形凸块16分别位于支撑平台8的两侧,支撑平台8上均匀设置数个万向球12,支撑平台8上还开设长方形透槽25,两个长方形凸块16之间水平安装支撑板11,支撑板11可在万向球12上滑动,支撑板11上开设透孔26,透孔26位于长方形透槽25的正上方,透孔26内安装固定螺栓17,固定螺栓17可以在长方形透槽25内滑动,支撑板11靠近固定块23的一侧竖向设置立挡板10,立挡板10上设置数个长方形固定孔27。本实用新型所述开体花兰5、支撑杆3、支撑平台8和底座1共同构成平行四边形机构,该平行四边形结构在液压千斤顶13的驱动下带动支撑平台8升降,实现对电流互感器的举升,开体花兰5可以调节支撑平台8的水平度,

支撑板11能够相对支撑平台8纵向滑动,对电流互感器举升的纵向位置进行调节,调节螺杆9用于驱动支撑板11移动,固定螺栓17用于锁定支撑板11的位置,立挡板10上的长方形固定孔27能够满足不同尺寸电流互感器的更换需要。本实用新型能够降低电流互感器的更换难度,减轻工作人员的劳动强度,降低工作人员的安全隐患,提高了工作效率。

[0010] 为了在狭窄的空间中也可以使用本装置,可采用下述结构:所述的底座1包括第一连接管18、第二连接管19、第一方钢20和第二方钢22,第一连接管18的一侧与第二方钢22的一面固定连接,第一连接管18所在的中心线与第二方钢22连接表面所在的平面垂直,第二连接管19的一侧与第一方钢20的一面固定连接,第二连接管19所在的中心线与第一方钢20连接表面所在的平面垂直,第二连接管19上均匀设置数个第二固定孔28,第一连接管18上开设第一固定孔29,第二固定孔28和第一固定孔29内安装固定销21。该结构可以通过改变固定销21在第二固定孔28的配合位置来调节底座1的长度,在空间允许的情况下,尽量增加底座1的长度,确保本装置的稳定性,在空间狭窄的情况下,可适当缩短底座1的长度。

[0011] 本实用新型所述行走机构可采用多种结构,例如:行走机构可采用相互配合的滑块和滑轨结构等,但这些结构安装复杂,运输不方便,本实用新型所述行走机构优选采用下述结构:行走机构由两个万向轮15和两个行走轮14组成,两个万向轮15固定设置在第二方钢22的下端,两个行走轮14固定设置在第一方钢20的两侧。该优选结构安装简单、运输方便。

[0012] 本实用新型为了防止底座发生意外移动,可采用下述结构:所述的万向轮15是可锁定的万向轮。

[0013] 本实用新型为提高安全性,可在所述的支撑座2上横向设置挡杆30,支撑平台8上升至顶部极限位置时,挡杆30能与支撑杆3相触。挡杆30能够防止支撑杆3过度摆动。

[0014] 所述的长方形透槽25的长度与调节螺杆9的长度相同。

[0015] 本实用新型的技术方案并不限制于本实用新型所述的实施例的范围内。本实用新型未详尽描述的技术内容均为公知技术。

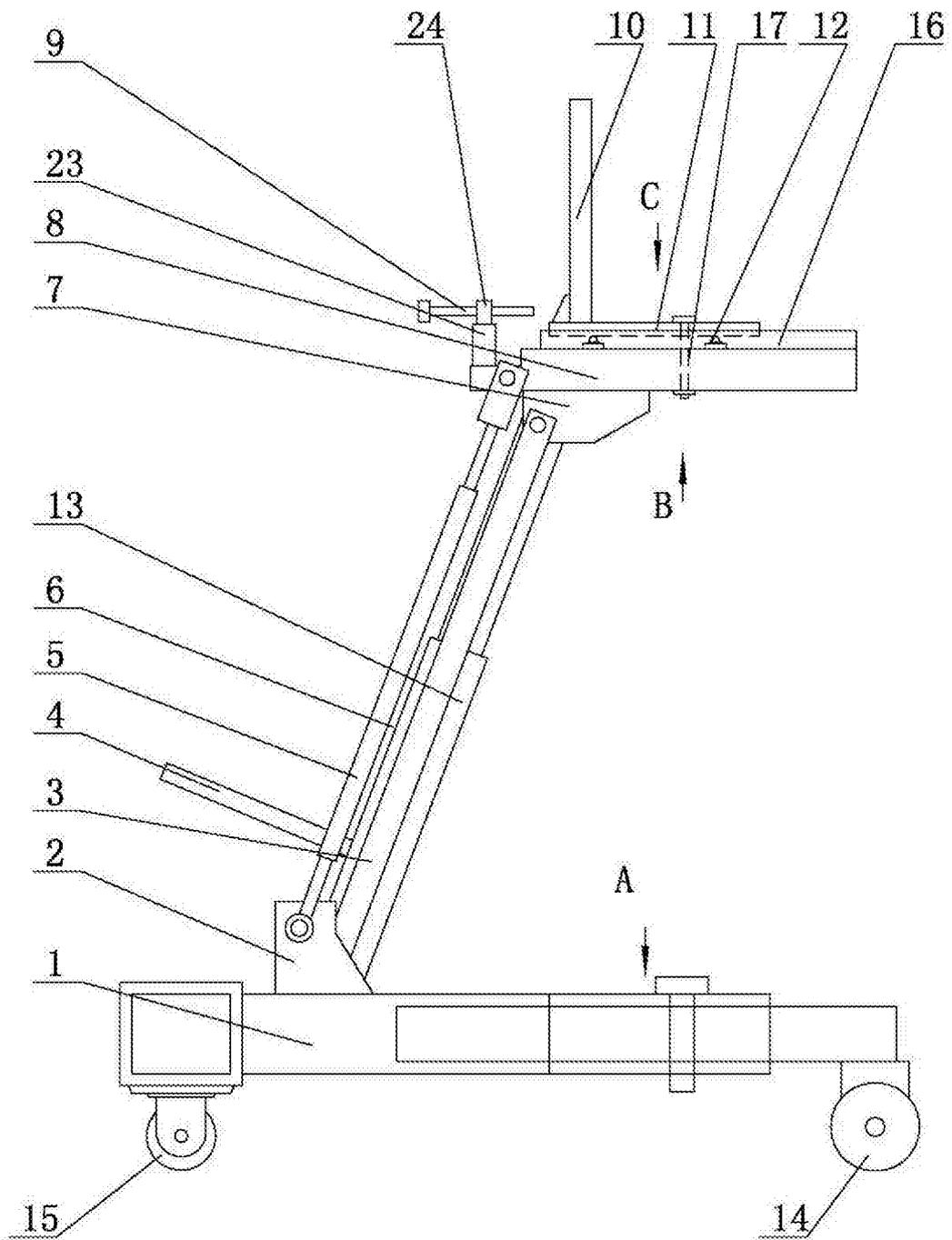


图1

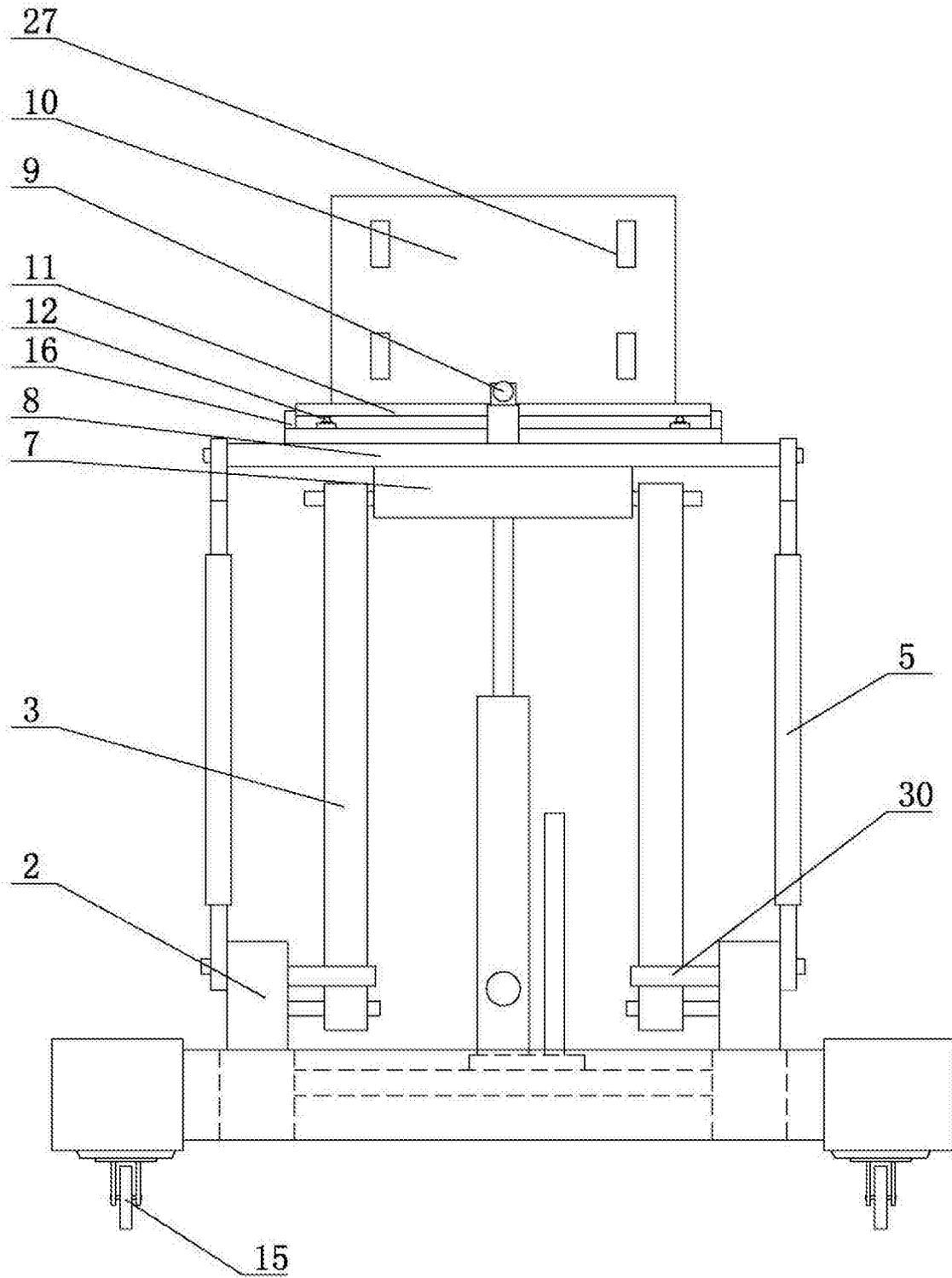


图2

A

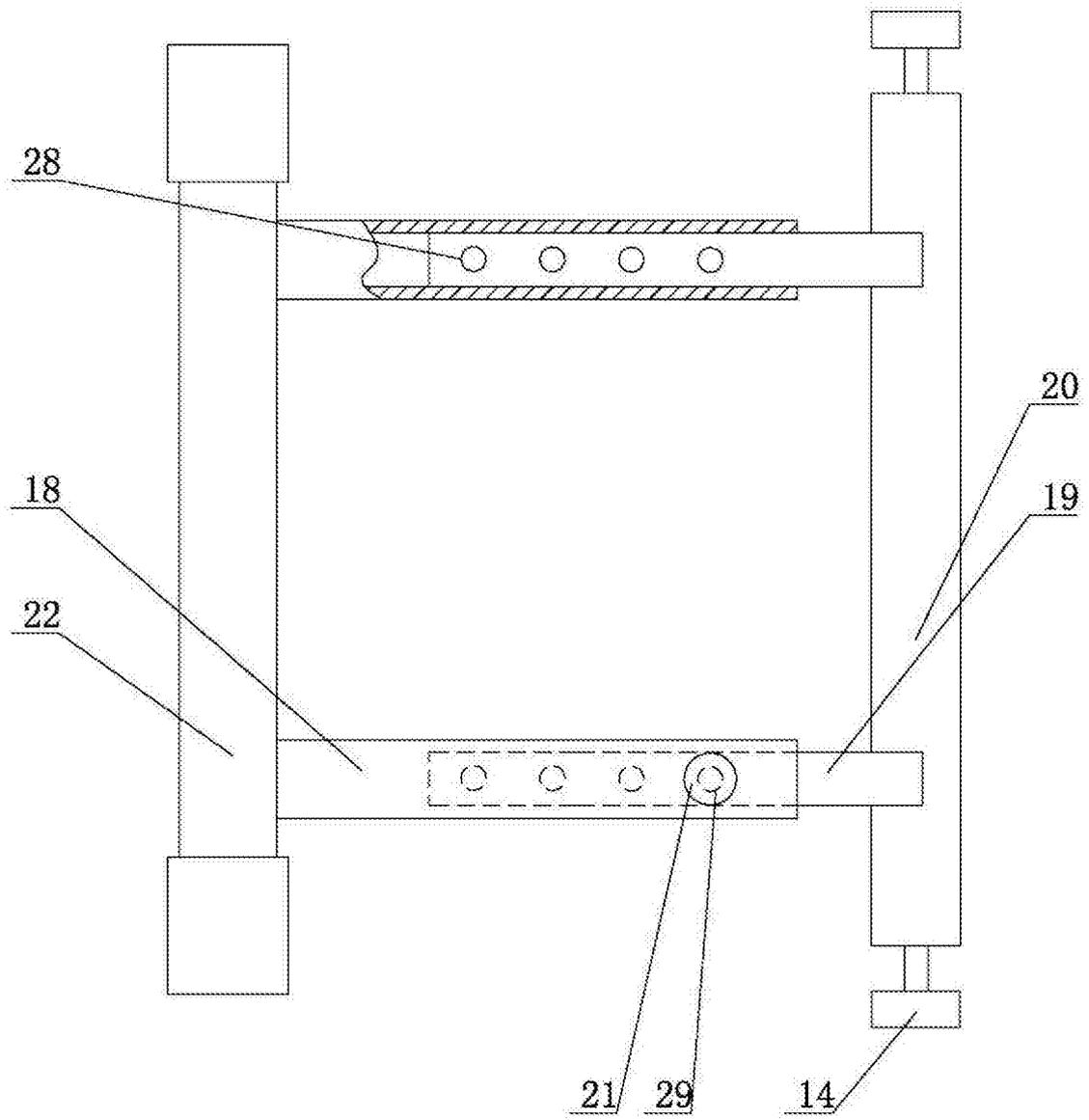


图3

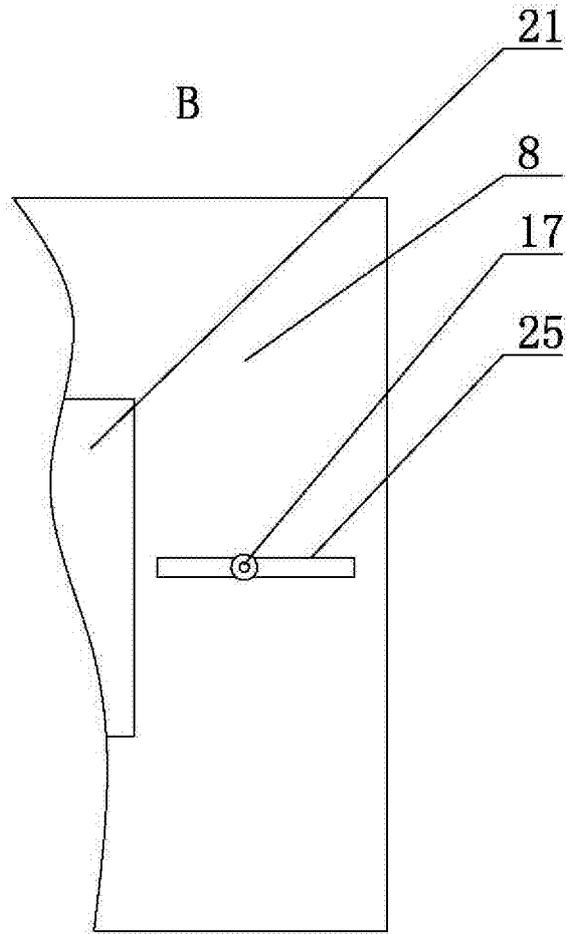


图4

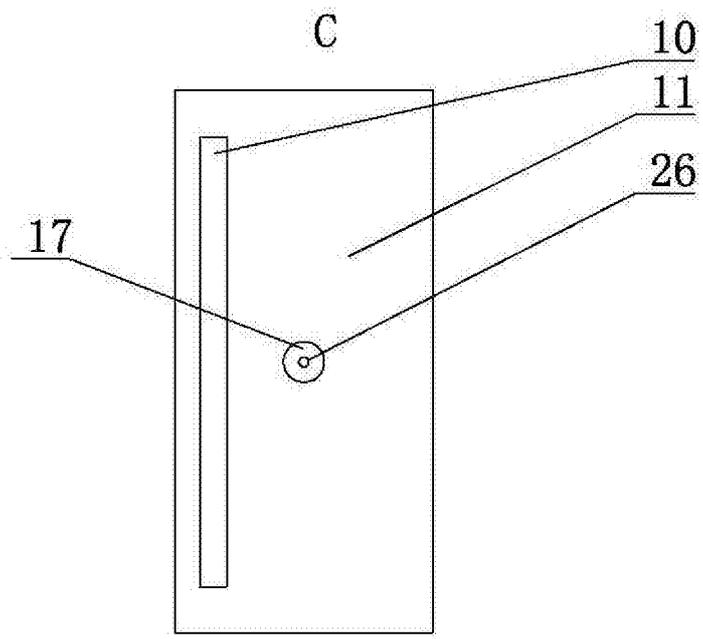


图5