



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108006387 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711416427.X

(22)申请日 2017.12.25

(71)申请人 孙琳雅

地址 476400 河南省商丘市王集乡刘楼村5号

(72)发明人 孙琳雅

(74)专利代理机构 郑州博派知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41137

代理人 伍俊慧

(51) Int. Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

H04N 5/655(2006.01)

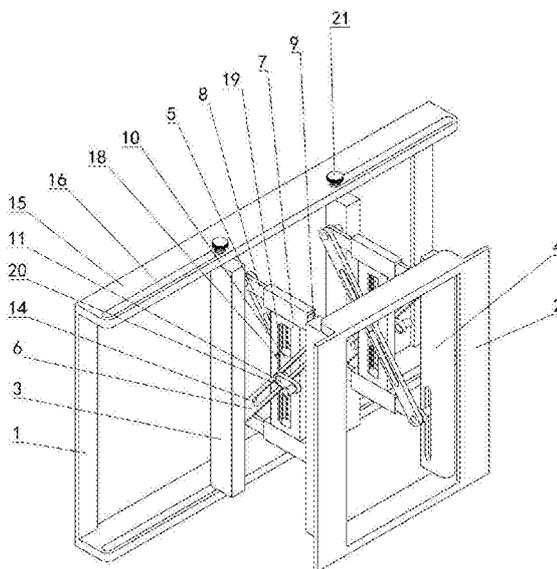
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54)发明名称

一种电视机固定装置

## (57)摘要

本发明涉及一种电视机固定装置,包括固定架和托架,固定架和托架之间经平行并列的两个调节部相连接;调节部包括第一铰接块和第二铰接块,第一铰接块和第二铰接块之间有左斜杆和右斜杆,左斜杆的上端与第一铰接块铰接,左斜杆的下端与第二铰接块竖向滑动铰接,右斜杆的上端与第二铰接块铰接,右斜杆的下端与第一铰接块竖向滑动铰接;第一铰接块和第二铰接块之间有保持架,保持架的两端各装有左滑杆和右滑杆,左滑杆和右滑杆分别与相临近的左斜杆或有斜杆的端部铰接;保持架上有滑块,滑块上有齿轮,保持架上有齿条;左斜杆和右斜杆上分别设有滑槽,齿轮轴的两端分别置于左斜杆和右斜杆的滑槽内;第一铰接块与固定架连接,第二铰接块与托架连接。



1. 一种电视机固定装置,其特征在于,包括纵向设置的固定架(1)和与固定架(1)平行设置的托架(2),托架(2)置于固定架(1)的右侧,固定架(1)和托架(2)之间经前后平行并列设置的两个调节部相连接;

所述的调节部包括互相平行的第一铰接块(3)和第二铰接块(4),第二铰接块(4)置于第一铰接块(3)的右侧,第一铰接块(3)和第二铰接块(4)之间有左斜杆(5)和右斜杆(6),左斜杆(5)的上端与第一铰接块(3)铰接,左斜杆(5)的下端与第二铰接块(4)竖向滑动铰接,右斜杆(6)的上端与第二铰接块(4)铰接,右斜杆(6)的下端与第一铰接块(3)竖向滑动铰接;

第一铰接块(3)和第二铰接块(4)之间有置于左斜杆(5)和右斜杆(6)之间的竖向设置的保持架(7),保持架(7)的上下两端各装有与保持架(7)长度方向垂直的左滑杆(8)和右滑杆(9),左滑杆(8)与右滑杆(9)可在保持架(7)上沿垂直于保持架(7)的长度方向滑动;保持架(7)上端的左滑杆(8)的左端与左斜杆(5)的上端铰接,保持架(7)上端的右滑杆(9)的右端与右斜杆(6)的上端铰接,保持架(7)下端的左滑杆(8)的左端与右斜杆(6)的下端铰接,保持架(7)下端的右滑杆(9)的右端与左斜杆(5)的下端铰接;

保持架(7)上装有可沿保持架(7)长度方向滑动的滑块(10),滑块(10)上经齿轮轴(11)装有齿轮(12),保持架(7)上有与齿轮(12)相啮合的齿条(13),齿条(13)的长度方向与保持架(7)的长度方向一致,构成齿轮(12)转动时,齿轮(12)与齿条(13)的啮合作用使齿轮(12)在齿条(13)上滚动并带动滑块(10)在保持架(7)上滑动的结构;左斜杆(5)和右斜杆(6)上分别设有滑槽(14),滑槽(14)的长度方向与对应的左斜杆(5)或右斜杆(6)的长度方向一致,齿轮轴(11)的两端分别置于左斜杆(5)和右斜杆(6)上的滑槽(14)内;

所述的第一铰接块(3)与固定架(1)相连接,第二铰接块(4)与托架(2)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电视机固定装置,其特征在于,固定架(1)由上下平行并列的两个固定板(15)相连接构成,固定板(15)的前后两端分别设有竖向通槽(16),竖向通槽(16)的长度方向与固定板(15)的长度方向一致,第一铰接块(3)经竖向设置的转轴(17)与固定架(1)相连接,转轴(17)的两端分别置于上下两个固定板(15)上的竖向通槽(16)内,构成第一铰接块(3)经转轴(17)可在竖向通槽(16)内转动和滑动的结构;所述的第二铰接块(4)与托架(2)竖向铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种电视机固定装置,其特征在于,滑块(10)上装有定位螺栓(18),保持架(7)上设有与定位螺栓(18)尺寸匹配的竖向滑槽(19),定位螺栓(18)穿过竖向滑槽(19)而旋装在滑块(10)上。

4. 根据权利要求1所述的一种电视机固定装置,其特征在于,齿轮轴(11)上装有手柄(20)。

5. 根据权利要求2所说的一种电视机固定装置,其特征在于,转轴(17)的上端面置于固定架(1)的上端面的下方,转轴(17)的上端装有竖向设置的螺栓(21),螺栓(21)穿过竖向通槽(16)而旋装在转轴(17)上。

## 一种电视机固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电视机墙面固定技术领域,特别是一种电视机固定装置。

### 背景技术

[0002] 在现代生活中,电视机作为一种信息传播的载体已成为人们生活中的必需品,尤其是近年来,液晶显示技术的快速发展和应用使电视机变得更加轻薄时尚,屏幕也更大更清晰,但随之而来的便是其大屏幕所带来的空间占用问题;目前能够有效解决电视机占用空间过大的方法是将其固定在墙面上,但是这种方法同样存在一定的不足:

首先,由于目前数字式机顶盒和各种电视播放盒子的出现,使得电视机需要接入各种信号,以数字机顶盒为例,一般城市所使用的数字机顶盒不支持高清数据线直接接入,而是采用单独的视频数据线、音频数据线等一一连接,通常会用到6根以上的数据线,加上电视机和机顶盒的电源线、网络连接线等,每台电视机接入的数据传输线在10根左右,当电视机固定在墙面上时,一旦数据传输线或电源线以及数据线接口等发生异常,由于电视机距离墙面较近,无法直观判断或进行线路更换;目前的固定装置虽然设置了可以将电视取下的功能,但是电视机的重量和体积较大,尤其是屏幕较大的电视机,即便将其取下也非常不便,需要多人合作才能完成。

[0003] 其次,当电视机使用时间较长后,会在其背面落入很多灰尘和异物等,而电视机被固定在墙面上后,清扫其背面较为困难,且只有将电视机取下才能进行彻底清理,不利于清洁人员的清洁工作。

[0004] 此外,目前常用的固定装置均不具备调节功能,在一些特殊情况下,当电视机安装位置较偏,使人们在节目观赏过程中无法直面电视机时,如能对电视机的角度进行一定调整,不仅可以更加方便观看,也有利于保护观看者的眼睛。

### 发明内容

[0005] 针对上述情况,为弥补现有技术所存在的技术不足,本发明提供一种电视机固定装置。

[0006] 其解决的技术方案是:包括纵向设置的固定架和与固定架平行设置的托架,托架置于固定架的右侧,固定架和托架之间经前后平行并列设置的两个调节部相连接;

所述的调节部包括互相平行的第一铰接块和第二铰接块,第二铰接块置于第一铰接块的右侧,第一铰接块和第二铰接块之间有左斜杆和右斜杆,左斜杆的上端与第一铰接块铰接,左斜杆的下端与第二铰接块竖向滑动铰接,右斜杆的上端与第二铰接块铰接,右斜杆的下端与第一铰接块竖向滑动铰接;

第一铰接块和第二铰接块之间有置于左斜杆和右斜杆之间的竖向设置的保持架,保持架的上下两端各装有与保持架长度方向垂直的左滑杆和右滑杆,左滑杆与右滑杆可在保持架上沿垂直于保持架的长度方向滑动;保持架上端的左滑杆的左端与左斜杆的上端铰接,保持架上端的右滑杆的右端与右斜杆的上端铰接,保持架下端的左滑杆的左端与右斜杆的

下端铰接,保持架下端的右滑杆的右端与左斜杆的下端铰接;

保持架上装有可沿保持架长度方向滑动的滑块,滑块上经齿轮轴装有齿轮,保持架上有与齿轮相啮合的齿条,齿条的长度方向与保持架的长度方向一致,构成齿轮转动时,齿轮与齿条的啮合作用使齿轮在齿条上滚动并带动滑块在保持架上滑动的结构;左斜杆和右斜杆上分别设有滑槽,滑槽的长度方向与对应的左斜杆或右斜杆的长度方向一致,齿轮轴的两端分别置于左斜杆和右斜杆上的滑槽内;

所述的第一铰接块与固定架相连接,第二铰接块与托架相连接。

[0007] 本发明结构巧妙,操作便捷,不仅可以实现现有电视机固定装置的固定功能,还可以根据实际情况进行外移、转动、平移及位置与角度的微调,极大地便利了电视机的日常使用和维护、清理等。

## 附图说明

[0008] 图1为本发明的主视图。

[0009] 图2为本发明的俯视图。

[0010] 图3为本发明的右视图。

[0011] 图4为本发明的轴测图。

[0012] 图5为本发明的调节部与转轴连接在一起时的主视图。

[0013] 图6为本发明的调节部与转轴连接在一起时的后视图。

[0014] 图7为本发明的调节部收起时的状态图。

[0015] 图8为本发明的调节部工作使托架向下转动时的状态图。

[0016] 图9为本发明的调节部在托架上向外侧转动使调节部可在固定架上滑动的状态图。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0018] 由图1至图9给出,本发明包括纵向设置的固定架1和与固定架1平行设置的托架2,托架2置于固定架1的右侧,固定架1和托架2之间经前后平行并列设置的两个调节部相连接;

所述的调节部包括互相平行的第一铰接块3和第二铰接块4,第二铰接块4置于第一铰接块3的右侧,第一铰接块3和第二铰接块4之间有左斜杆5和右斜杆6,左斜杆5的上端与第一铰接块3铰接,左斜杆5的下端与第二铰接块4竖向滑动铰接,右斜杆6的上端与第二铰接块4铰接,右斜杆6的下端与第一铰接块3竖向滑动铰接;

第一铰接块3和第二铰接块4之间有置于左斜杆5和右斜杆6之间的竖向设置的保持架7,保持架7的上下两端各装有与保持架7长度方向垂直的左滑杆8和右滑杆9,左滑杆8与右滑杆9可在保持架7上沿垂直于保持架7的长度方向滑动;保持架7上端的左滑杆8的左端与左斜杆5的上端铰接,保持架7上端的右滑杆9的右端与右斜杆6的上端铰接,保持架7下端的左滑杆8的左端与右斜杆6的下端铰接,保持架7下端的右滑杆9的右端与左斜杆5的下端铰接;

保持架7上装有可沿保持架7长度方向滑动的滑块10,滑块10上经齿轮轴11装有齿轮

12,保持架7上有与齿轮12相啮合的齿条13,齿条13的长度方向与保持架7的长度方向一致,构成齿轮12转动时,齿轮12与齿条13的啮合作用使齿轮12在齿条13上滚动并带动滑块10在保持架7上滑动的结构;左斜杆5和右斜杆6上分别设有滑槽14,滑槽14的长度方向与对应的左斜杆5或右斜杆6的长度方向一致,齿轮轴11的两端分别置于左斜杆5和右斜杆6上的滑槽14内;

所述的第一铰接块3与固定架1相连接,第二铰接块4与托架2相连接。

[0019] 为了使本发明达到更完善的使用效果,所述的固定架1由上下平行并列的两个固定板15相连接构成,固定板15的前后两端分别设有竖向通槽16,竖向通槽16的长度方向与固定板15的长度方向一致,第一铰接块3经竖向设置的转轴17与固定架1相连接,转轴17的两端分别置于上下两个固定板15上的竖向通槽16内,构成第一铰接块3经转轴17可在竖向通槽16内转动和滑动的结构;所述的第二铰接块4与托架2竖向铰接;当转轴17沿竖向通槽16向固定架1外侧滑动时,调节部经第一铰接块3和第二铰接块4的铰接而产生前后转动并带动托架2的前后端部向固定架1方向移动,以完成托架2的平移或偏转。

[0020] 为了使本发明达到更好的调节定位效果,所述的滑块10上装有定位螺栓18,保持架7上设有与定位螺栓18尺寸匹配的竖向滑槽19,定位螺栓18穿过竖向滑槽19而旋装在滑块10上;当定位螺栓18旋紧时,保持架7受到定位螺栓18的螺帽与滑块10的挤压,该挤压所产生的摩擦力使滑块10无法在保持架7上滑动。

[0021] 为了使本发明达到更好的调节控制效果,所述的齿轮轴11上装有手柄20;通过手柄20控制齿轮12的转动,使齿轮12在齿条13上滚动。

[0022] 为了使本发明达到更好的调节定位效果,所述的转轴17的上端面置于固定架1的上端面的下方,转轴17的上端装有竖向设置的螺栓21,螺栓21穿过竖向通槽16而旋装在转轴17上;当螺栓21旋紧时,固定板15受到螺栓21的螺帽和第一铰接块3的挤压,该挤压所产生的摩擦力使第一铰接块3无法经转轴17在固定架1上转动或滑动。

[0023] 本发明使用时,利用膨胀锚栓将固定架1固定在墙面上,将电视机安装在托架2上。

[0024] 将螺栓21旋松,此时转轴17可在竖向通槽16内滑动和转动,沿竖向通槽16向固定架1的外侧移动转轴17,则第一铰接块3随转轴17向外移动,调节部随之产生在托架2上向托架2外侧的转动;

当两个调节部同时在托架2上向外侧转动时,托架2产生向固定架1方向的平移运动,以此完成电视机与墙面之间的距离调节;当任意一个调节部在托架2上向外侧转动时,与该任意一个调节部对应的托架2的一端产生向固定架1方向的移动,托架2的另一端保持不动,以此完成电视机的左右角度调节;当两个调节部同时在托架2上向外侧转动一定的角度之后,可使两个调节部经转轴17同时向固定架1的一侧滑动,以此完成电视机的左右平移;当两个调节部同时在托架2上向外侧转动至与固定架1平行时,托架2与固定架1之间的距离即电视机与墙面之间的距离达到最小值,此时调节部被完全收起。

[0025] 当需要对电视机进行上下角度调节时,首先将两个调节部调整至与固定架1垂直并旋紧螺栓21,此时固定板15受到螺栓21的螺帽和第一铰接块3的挤压,该挤压所产生的摩擦力使第一铰接块3无法经转轴17在固定架1上转动或滑动,调节部被固定在当前位置;

旋松定位螺栓18,此时滑块10可在保持架7上竖向滑动,通过手柄20控制齿轮12的转动,使齿轮12在齿条13上滚动并带动滑块10在保持架7上滑动;以齿条13设置在齿轮12的右

侧为例,当顺时针转动手柄20时,齿轮12在齿条13上向上滚动,齿轮轴11随之上移,由于齿轮轴11的两端分别置于左斜杆5和右斜杆6上的滑槽14内,齿轮轴11上移时同时在左斜杆5和右斜杆6上的滑槽14内向上滑动,同时由于左滑杆8和右滑杆9垂直于保持架7的长度方向设置,因此齿轮轴11在左斜杆5和右斜杆6上的滑槽14内滑动的距离始终相等,而齿轮轴11作为左斜杆5和右斜杆6的交叉点,当该交叉点上移时,左斜杆5或右斜杆6在该交叉点上部的长度逐渐变小,而该交叉点下部的长度相应增大,使左斜杆5的上端与右斜杆6的上端的距离减小,左斜杆5的下端与右斜杆6的下端的距离增大,左斜杆5与右斜杆6的端部连线形成上小下大的等腰梯形;在上述距离变化过程中,保持架7上端的左滑杆8的左端和右滑杆9的右端产生向保持架7方向靠近的滑动,保持架7下端的左滑杆8的左端和右滑杆9的右端产生向保持架7方向远离的滑动,以保证上述距离变化过程中左斜杆5和右斜杆6的上端连线与下端连线始终保持平行;同时,由于上述变化过程中,左斜杆5与右斜杆6的端部连线形成的等腰梯形的腰长不断变化,因此,左斜杆5和右斜杆6的下端分别在第二铰接块4和第一铰接块3上竖向滑动,使上述调节过程顺利进行。

[0026] 上述调节完成后,由于左斜杆5与右斜杆6的端部连线由矩形变为上小下大的等腰梯形,因此托架2不再与固定架1平行,托架2与固定架1之间形成向下的夹角,即托架2产生向上的转动;

在上述调节基础上,逆时针转动手柄20,齿轮12在齿条13上向下滚动,齿轮轴11随之下移,左斜杆5与右斜杆6的端部连线由上小下大的等腰梯形逐渐变为矩形,完成托架2的转动复位,继续逆时针转动手柄20,左斜杆5与右斜杆6的端部连线由矩形变为上大下小的等腰梯形,托架2与固定架1之间形成向上的夹角,即托架2产生向下的转动。

[0027] 当托架2转动至需要的位置时,旋紧定位螺栓18,保持架7受到定位螺栓18的螺帽与滑块10的挤压,该挤压所产生的摩擦力使滑块10无法在保持架7上滑动,因此,调节部被锁止在当前状态,完成转动调节。

[0028] 作为本发明的另一种使用方法,当需要对托架2进行上下转动调节时,旋松定位螺栓18后,可直接向上或向下移动托架2来完成调节,其作用力经滑杆与斜杆传递至齿轮轴11并迫使齿轮轴11在滑槽14内滑动,齿轮轴11的滑动迫使滑块10滑动并带动齿轮12在齿条13上转动;该方式调节后的效果与上述调节方式所达到的效果相同,调节完成后,旋紧定位螺栓18即可。

[0029] 本发明结构巧妙,操作便捷,不仅可以实现现有电视机固定装置的固定功能,还可以根据实际情况进行外移、转动、平移及位置与角度的调整,极大地便利了电视机的日常使用和维护、清理等;

同时,由于本发明操作简单,不需要多人合作即可实现其全部功能,为电视机的使用、维护及清理等提供了更经济、更人性化的选择;

此外,由于不需要将电视机取下即可实现上述操作,避免了电视机拆装与搬运过程中可能带来的人身安全与财产损失。

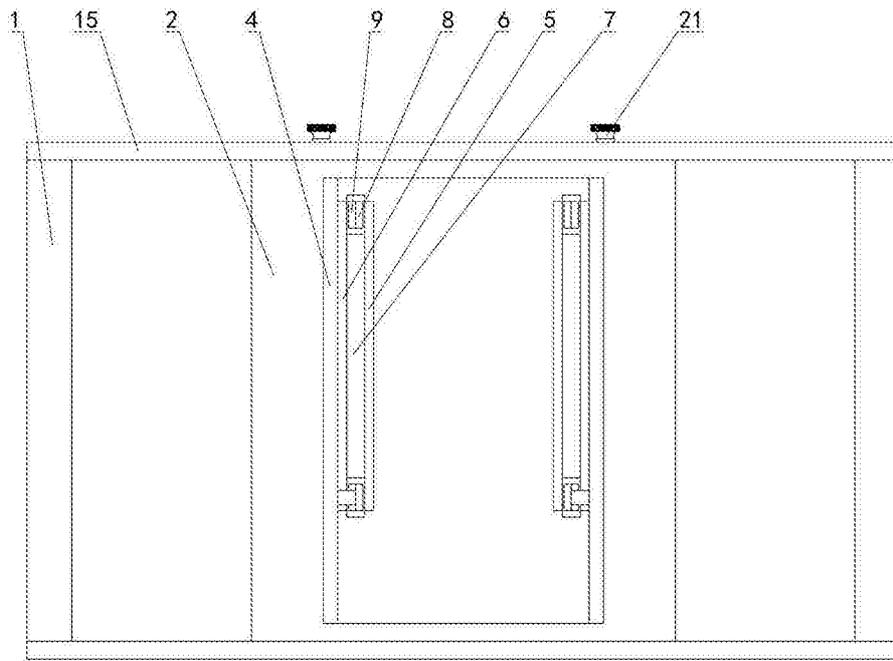


图 1

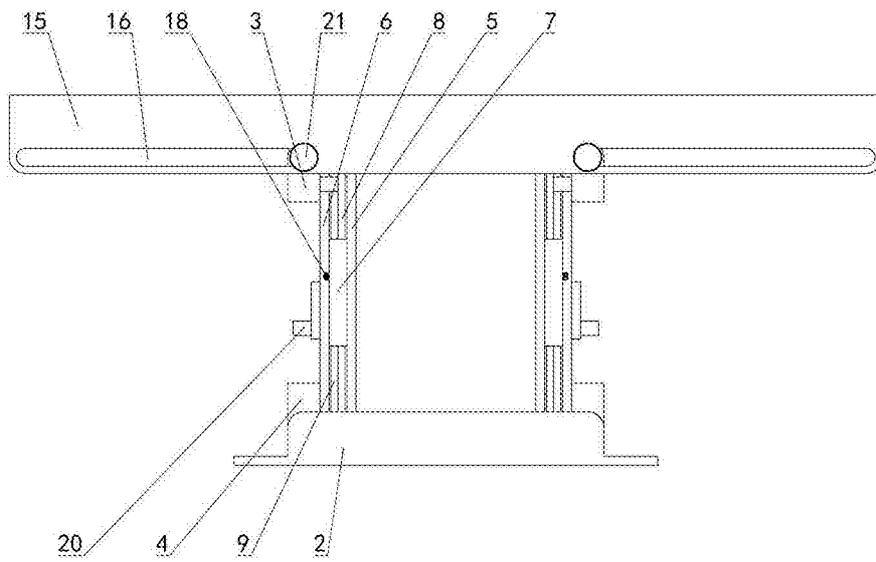


图 2

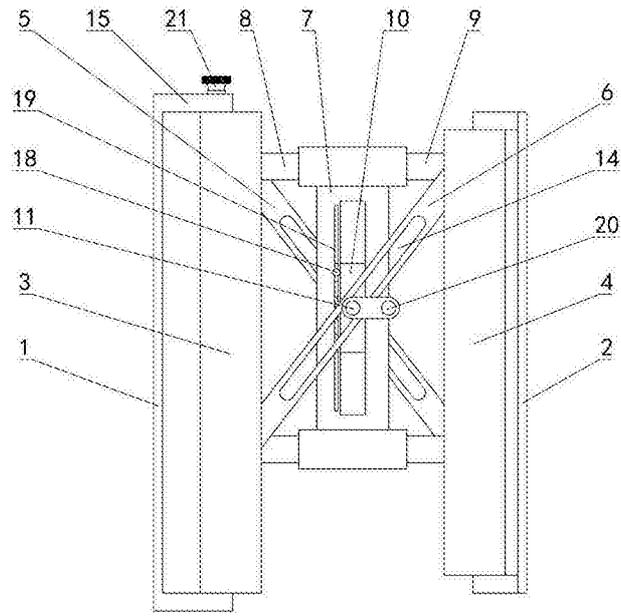


图 3

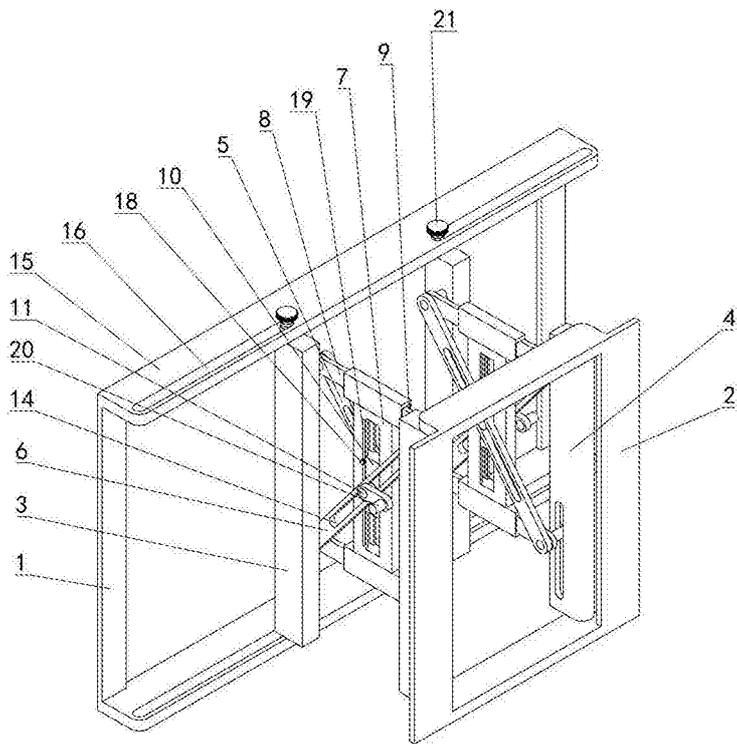


图 4

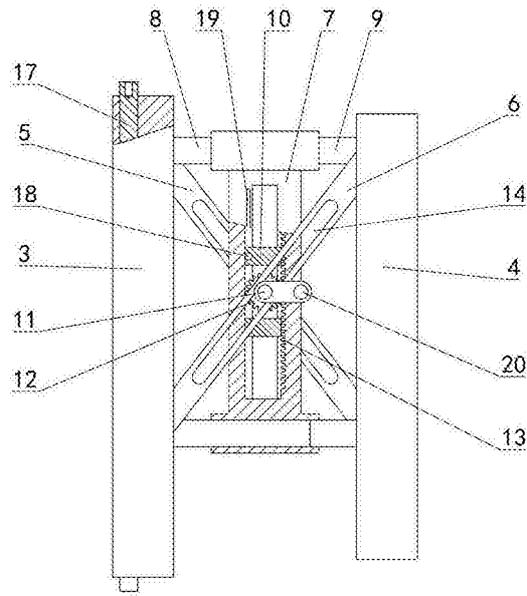


图 5

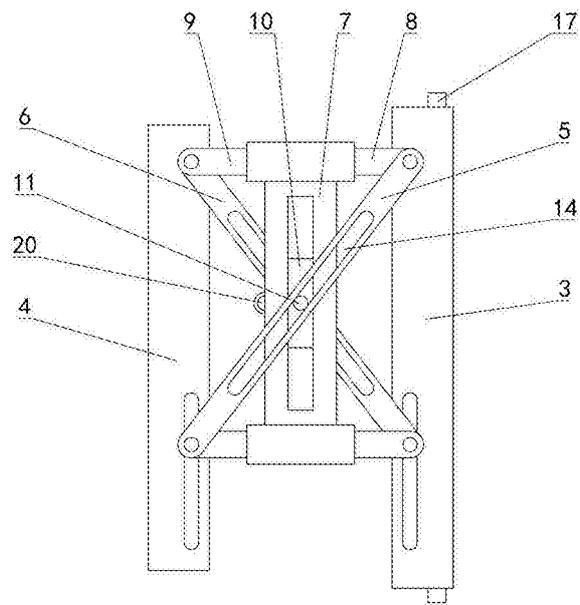


图 6

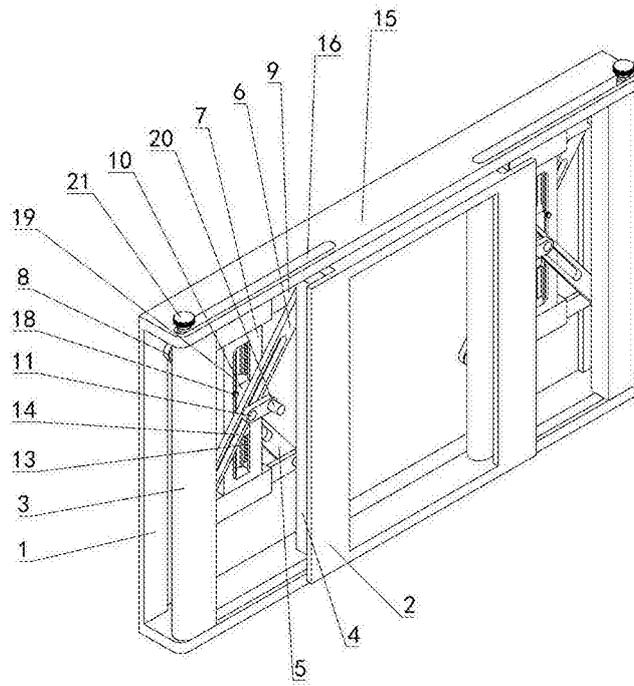


图 7

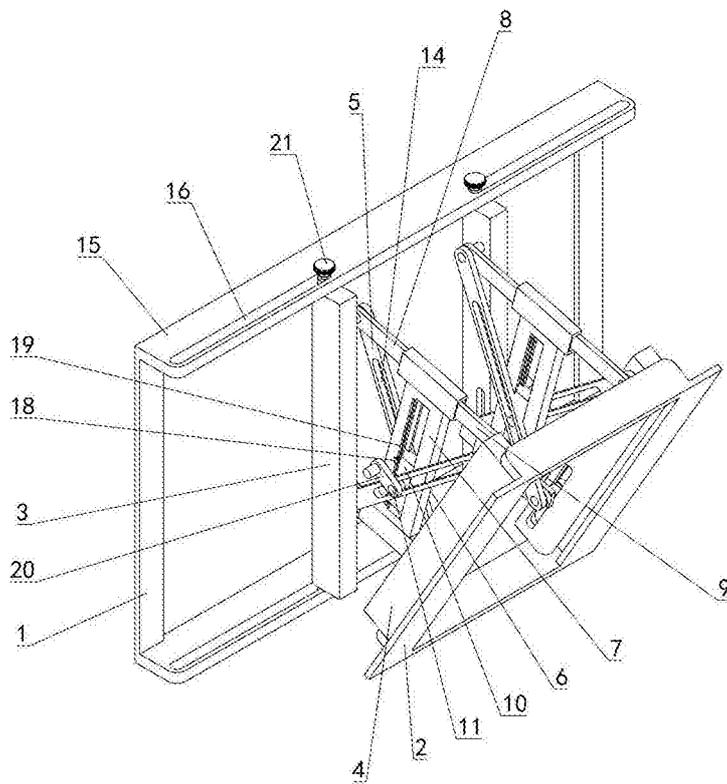


图 8

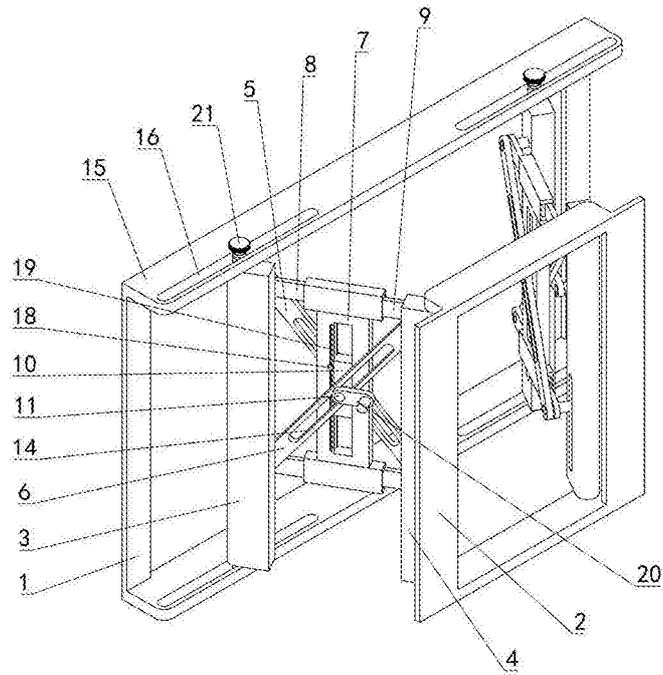


图 9