(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115930075 A
(43)申请公布日 2023.04.07

(21)申请号 202211549524.7

(22)申请日 2022.12.05

(71)申请人 马鞍山市兴飞数码科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市郑蒲港新区综合保税区跨境电商产业园4#厂房2层

(72)发明人 麻霓霞 张艳飞 彭建

(74)专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务所(普通合伙) 34235
专利代理师 贾新伟

(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
H04N 5/64(2006.01)

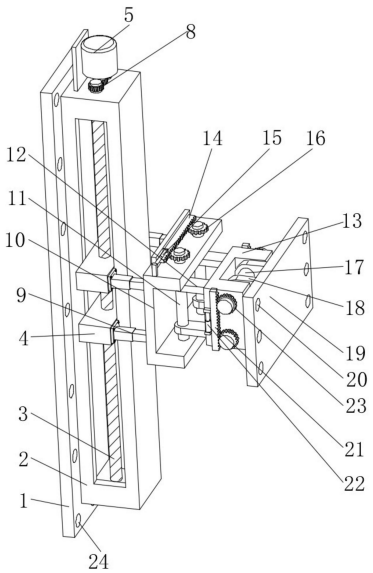
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种多角度液晶电视机挂架

(57)摘要

本发明涉及液晶电视机挂架技术领域，且公开了一种多角度液晶电视机挂架，包括安装板，所述安装板的一侧固定连接有安装箱，所述安装箱内转动连接有两个调节螺纹杆，所述调节螺纹杆的顶端传动连接有驱动机构，所述螺纹杆的外表面螺纹配合有与安装箱滑动连接的两个安装块，该一种多角度液晶电视机挂架，通过驱动机构带动螺纹杆转动，螺纹杆带动安装块上下移动，从而实现对液晶电视的高度调节，同时通过第一调节机构进行前后距离的调节接，再通过第二调节机构进行左右角度的调节，同时再通过第三调节机构进行上下角度的调节，从而实现对液晶电视进行多角度的自动调节，同时通过传动机构和驱动机构也便于了使用者进行多角度的精准调节。



CN 115930075 A

1.一种多角度液晶电视机挂架,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的一侧固定连接有安装箱(2),所述安装箱(2)内转动连接有两个调节螺纹杆(3),所述调节螺纹杆(3)的顶端传动连接有驱动机构,所述螺纹杆(3)的外表面螺纹配合有与安装箱(2)滑动连接的两个安装块(4),所述安装块(4)上设置有第一调节机构,所述第一调节机构上设置有第二调节机构,所述第二调节机构上设置有第三调节机构。

2.根据权利要求1所述的一种多角度液晶电视机挂架,其特征在于,所述驱动机构包括与安装箱(2)固定连接的电机(5),所述电机(5)的输出端通过联轴器固定连接有与安装箱(2)转动连接驱动轴(6),所述驱动轴(6)的外表面固定套接有第一驱动齿轮(7),所述第一驱动齿轮(7)的外表面啮合连接有与螺纹杆(3)固定套接的第二驱动齿轮(8)。

3.根据权利要求1所述的一种多角度液晶电视机挂架,其特征在于,所述第一调节机构包括与安装块(4)固定连接的多个第一电动伸缩杆(9),所述第一电动伸缩杆(9)的一端固定连接有第一安装框(10),所述第一安装框(10)与第二调节机构相连接。

4.根据权利要求3所述的一种多角度液晶电视机挂架,其特征在于,所述第二调节机构包括与第一安装框(10)转动连接的两个第一转轴(11),所述第一转轴(11)的外表面传动连接有与第一安装框(10)相连接的第一传动机构,两个所述第一转轴(11)的外表面均固定套接有第一调节块(12),所述第一调节块(12)的一端固定连接有第二安装框(13),所述第二安装框(13)与第三调节机构相连接。

5.根据权利要求4所述的一种多角度液晶电视机挂架,其特征在于,所述第一传动机构包括与第一安装框(10)滑动连接的第一传动齿条(14),所述第一传动齿条(14)的一侧固定连接有与第一安装框(10)固定连接的第二电动伸缩杆(15),所述第一传动齿条(14)的一侧啮合连接有与第一转轴(11)固定套接的第一齿轮(16)。

6.根据权利要求4所述的一种多角度液晶电视机挂架,其特征在于,所述第三调节机构包括与第二安装框(13)转动连接的两个第二转轴(17),所述第二转轴(17)的两端均传动连接有与第二安装框(13)相连接的第二传动机构,所述第二转轴(17)的外表面固定套接有第二调节块(18),所述第二调节块(18)的一侧固定连接有连接板(19),所述连接板(19)上开设有多个安装孔(20)。

7.根据权利要求6所述的一种多角度液晶电视机挂架,其特征在于,所述第二传动机构包括与第二安装框(13)滑动连接的第二传动齿条(21),所述第二传动齿条(21)的一侧通过连接块固定连接有与第二安装框(13)固定连接的第三电动伸缩杆(22),所述第二传动齿条(21)的一侧啮合连接有与第二转轴(17)固定套接的第二齿轮(23)。

8.根据权利要求1所述的一种多角度液晶电视机挂架,其特征在于,所述安装板(1)的一侧开设有多个固定孔(24)。

一种多角度液晶电视机挂架

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶电视机挂架技术领域，具体涉及一种多角度液晶电视机挂架。

背景技术

[0002] 目前，随着人们生活水平的提高，液晶电视机已被正常家庭使用，一般电视机都使用挂架来安装电视机，常规的电视挂架不可以直线调节高低、左右、前后，也不能调节前后仰度，左右旋转度，随着人们的要求提高，需要在家里的任何角度都能够看到电视，要求电视挂架可以调整，现在也有部分挂架可以通过调整，折叠来达到上述5大功能中的部分功能，不过还没有能够实现全部功能的电视机挂架。

[0003] 申请号为201310673509.8的中国专利公开了一种多角度液晶电视机挂架，包括墙面板、电视机面板和连接所述墙面板与所述电视机面板的连接组件；所述墙面板四周设有横向通孔；电视机面板四周设有纵向通孔，所述连接组件通过第一螺杆连接和第二螺杆连接墙面板、电视机面板，可以轻松、灵活调整电视机的可视角度，其中墙面板背面固定在墙上，电视机面板正面与电视机连接，横向通孔可以让电视机位置左右调整，纵向通孔可以让电视机位置上下调整，长条形通孔可以让电视机位置前后调整，松开第一螺杆，可以让电视机左右旋转，松开第二螺杆，可以让电视机上下旋转，在家里的任何角度都能够看到电视，而且通过设置连接组件，让电视机与墙之间留有间隙，便于散热，但该专利在实施时任然存在一些不足，该专利在实施时无法对挂架进行竖直上下的高度进行自动调节，从而导致使用人员得不到对电视机进行上下高度的自动调节，影响观影感受，同时该专利在实施时对多角度调节都采用手动进行调节，调节较为繁琐，不利于使用者使用，同时在调节过程中对调节需求的角度精度较低，从而无法使使用者可以很好的得到所需的角度，导致使用人员使用不便的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多角度液晶电视机挂架，具备了可以对挂架进行竖直的高度自动调节，同时也对挂架进行了多角度的自动精准调节，从而便于了使用者的使用等优点。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 一种多角度液晶电视机挂架，包括安装板，所述安装板的一侧固定连接有安装箱，所述安装箱内转动连接有两个调节螺纹杆，所述调节螺纹杆的顶端传动连接有驱动机构，所述螺纹杆的外表面螺纹配合有与安装箱滑动连接的两个安装块，所述安装块上设置有第一调节机构，所述第一调节机构上设置有第二调节机构，所述第二调节机构上设置有第三调节机构。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述驱动机构包括与安装箱固定连接的电机，所述电机的输出端通过联轴器固定连接有与安装箱转动连接驱动轴，所述驱动轴的外表面固定套接有第一驱动齿轮，所述第一驱动齿轮的外表面啮合连接有与螺纹杆固定套接的第二驱动

齿轮。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第一调节机构包括与安装块固定连接的多个第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的一端固定连接有第一安装框,所述第一安装框与第二调节机构相连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述第二调节机构包括与第一安装框转动连接的两个第一转轴,所述第一转轴的外表面传动连接有与第一安装框相连接的第一传动机构,两个所述第一转轴的外表面均固定套接有第一调节块,所述第一调节块的一端固定连接有第二安装框,所述第二安装框与第三调节机构相连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述第一传动机构包括与第一安装框滑动连接的第一传动齿条,所述第一传动齿条的一侧固定连接有与第一安装框固定连接的第二电动伸缩杆,所述第一传动齿条的一侧啮合连接有与第一转轴固定套接的第一齿轮。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述第三调节机构包括与第二安装框转动连接的两个第二转轴,所述第二转轴的两端均传动连接有与第二安装框相连接的第二传动机构,所述第二转轴的外表面固定套接有第二调节块,所述第二调节块的一侧固定连接有连接板,所述连接板上开设有多个安装孔。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述第二传动机构包括与第二安装框滑动连接的第二传动齿条,所述第二传动齿条的一侧通过连接块固定连接有与第二安装框固定连接的第三电动伸缩杆,所述第二传动齿条的一侧啮合连接有与第二转轴固定套接的第二齿轮。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述安装板的一侧开设有多个固定孔。

[0014] 本发明的有益效果:

[0015] (1)通过驱动机构带动螺纹杆转动,螺纹杆带动安装块上下移动,安装块带动第一调节机构上下移动,第一调节机构带动第二调节机构上下移动,第二调节机构带动第三调节机构连接块上液晶电视上下移动,从而实现对液晶电视的高度调节,同时通过第一调节机构进行前后距离的调节接,再通过第二调节机构进行左右角度的调节,同时再通过第三调节机构进行上下角度的调节,从而实现对液晶电视进行多角度的自动调节,大大提高了挂架调节范围,便于了使用者可以得到舒适的角度去观看液晶电视,同时通过传动机构和驱动机构也便于了使用者进行多角度的精准调节。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0017] 图1是本发明的外部结构第一立体图;

[0018] 图2是本发明的外部结构第二立体图;

[0019] 图3是本发明的外部结构侧视图;

[0020] 图4是本发明图2中A的放大图。

[0021] 图中:1、安装板;2、安装箱;3、螺纹杆;4、安装块;5、电机;6、驱动轴;7、第一驱动齿轮;8、第二驱动齿轮;9、第一电动伸缩杆;10、第一安装框;11、第一转轴;12、第一调节块;13、第二安装框;14、第一传动齿条;15、第二电动伸缩杆;16、第一齿轮;17、第二转轴;18、第二调节块;19、连接板;20、安装孔;21、第二传动齿条;22、第三电动伸缩杆;23、第二齿轮;24、固定孔。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图4所示，本发明为一种多角度液晶电视机挂架，包括安装板1，所述安装板1的一侧固定连接有安装箱2，所述安装箱2内转动连接有两个调节螺纹杆3，所述调节螺纹杆3的顶端传动连接有驱动机构，所述螺纹杆3的外表面螺纹配合有与安装箱2滑动连接的两个安装块4，所述安装块4上设置有第一调节机构，所述第一调节机构上设置有第二调节机构，所述第二调节机构上设置有第三调节机构，通过驱动机构带动螺纹杆3正反转动，螺纹杆3带动安装块4上下移动，安装块4带动第一调节机构上下移动，第一调节机构带动第二调节机构上下移动，第二调节机构带动第三调节机构和液晶电视上下移动，从而实现对液晶电视的高度调节，同时通过第一调节机构进行前后距离的调节接，再通过第二调节机构进行左右角度的调节，同时再通过第三调节机构进行上下角度的调节，从而实现对液晶电视进行多角度的调节。

[0024] 所述驱动机构包括与安装箱2固定连接的电机5，所述电机5的输出端通过联轴器固定连接有与安装箱2转动连接驱动轴6，所述驱动轴6的外表面固定套接有第一驱动齿轮7，所述第一驱动齿轮7的外表面啮合连接有与螺纹杆3固定套接的第二驱动齿轮8，电机5通过PLC编程程序控制，可控制电机5进行正反转动和转动圈数，通过电机5带动驱动轴6转动，驱动轴6通过第一驱动齿轮7和第二驱动齿轮8带动螺纹杆3转动，螺纹杆3带动安装块4进行上下移动。

[0025] 所述第一调节机构包括与安装块4固定连接的多个第一电动伸缩杆9，所述第一电动伸缩杆9的一端固定连接有第一安装框10，所述第一安装框10与第二调节机构相连接，通过第一电动伸缩杆9带动第一安装框10移动，第一安装框10带动第二调节机构移动，实现对挂架前后距离的调节。

[0026] 所述第二调节机构包括与第一安装框10转动连接的两个第一转轴11，所述第一转轴11的外表面传动连接有与第一安装框10相连接的第一传动机构，两个所述第一转轴11的外表面均固定套接有第一调节块12，所述第一调节块12的一端固定连接有第二安装框13，所述第二安装框13与第三调节机构相连接，通过第一传动机构带动第一转轴11转动，第一转轴11带动第一调节块12转动，第一调节块12带动第二安装框13和第三调节机构转动，从而实现对挂架的左右角度调节。

[0027] 所述第一传动机构包括与第一安装框10滑动连接的第一传动齿条14，所述第一传动齿条14的一侧固定连接有与第一安装框10固定连接的第二电动伸缩杆15，所述第一传动齿条14的一侧啮合连接有与第一转轴11固定套接的第一齿轮16，通过第二电动伸缩杆15带动第一传动齿条14移动，第一传动齿条14带动第一齿轮16转动，第一齿轮16带动第一转轴11进行转动。

[0028] 所述第三调节机构包括与第二安装框13转动连接的两个第二转轴17，所述第二转轴17的两端均传动连接有与第二安装框13相连接的第二传动机构，所述第二转轴17的外表面固定套接有第二调节块18，所述第二调节块18的一侧固定连接有连接板19，所述连接板

19上开设有多个安装孔20，通过第二传动机构带动第二转轴17转动，第二转轴17带动第二调节块18转动，第二调节块18带动连接板19进行上下转动，从而实现对挂架的上下角度调节。

[0029] 所述第二传动机构包括与第二安装框13滑动连接的第二传动齿条21，所述第二传动齿条21的一侧通过连接块固定连接有与第二安装框13固定连接的第三电动伸缩杆22，所述第二传动齿条21的一侧啮合连接有与第二转轴17固定套接的第二齿轮23，通过第三电动伸缩杆22带动第二传动齿条21移动，第二传动齿条21带动第二齿轮23转动，第二齿轮23带动第二转轴17转动。

[0030] 所述安装板1的一侧开设有多个固定孔24，通过安装板1上的固定孔24和固定钉对安装板1进行固定安装。

[0031] 本发明的工作原理：通过电机5带动驱动轴6转动，驱动轴6通过第一驱动齿轮7和第二驱动齿轮8带动螺纹杆3转动，螺纹杆3带动安装块4进行上下移动，安装块4带动第一调节机构上下移动，第一调节机构带动第二调节机构上下移动，第二调节机构带动第三调节机构连接板上液晶电视上下移动，从而实现对液晶电视的高度调节，通过第一传动机构带动第一转轴11转动，第一转轴11带动第一调节块12转动，第一调节块12带动第二安装框13和第三调节机构转动，从而实现对挂架的左右角度调节，通过第二传动机构带动第二转轴17转动，第二转轴17带动第二调节块18转动，第二调节块18带动连接板19进行上下转动，从而实现对挂架的上下角度调节，从而实现对液晶电视挂架的多角度进行自动调节，大大提高了挂架调节范围，便于了使用者可以得到舒适的角度去观看液晶电视，同时通过传动机构和驱动机构也便于了使用者进行多角度的精准调节。

[0032] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本发明的较佳实施例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

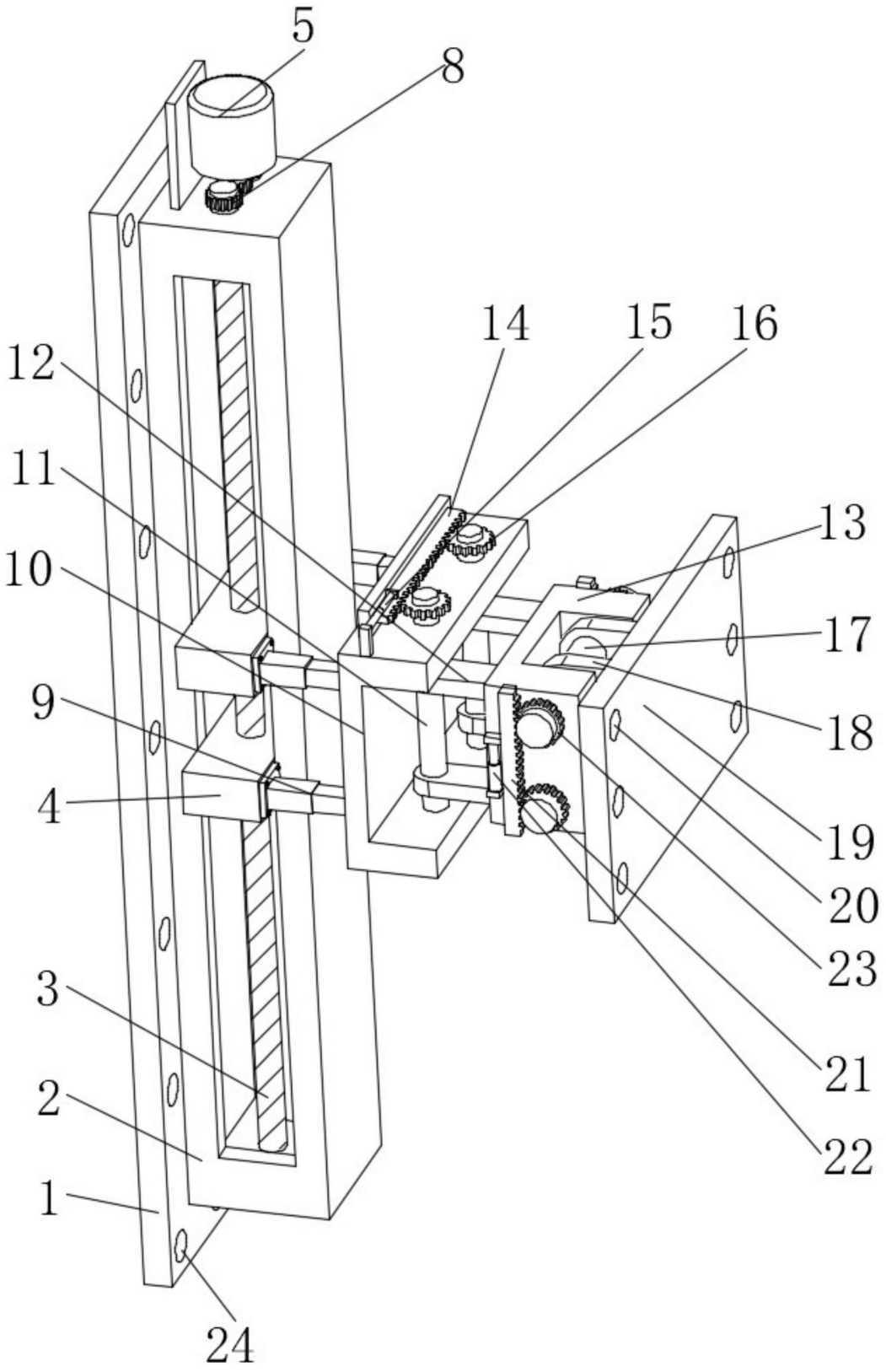


图1

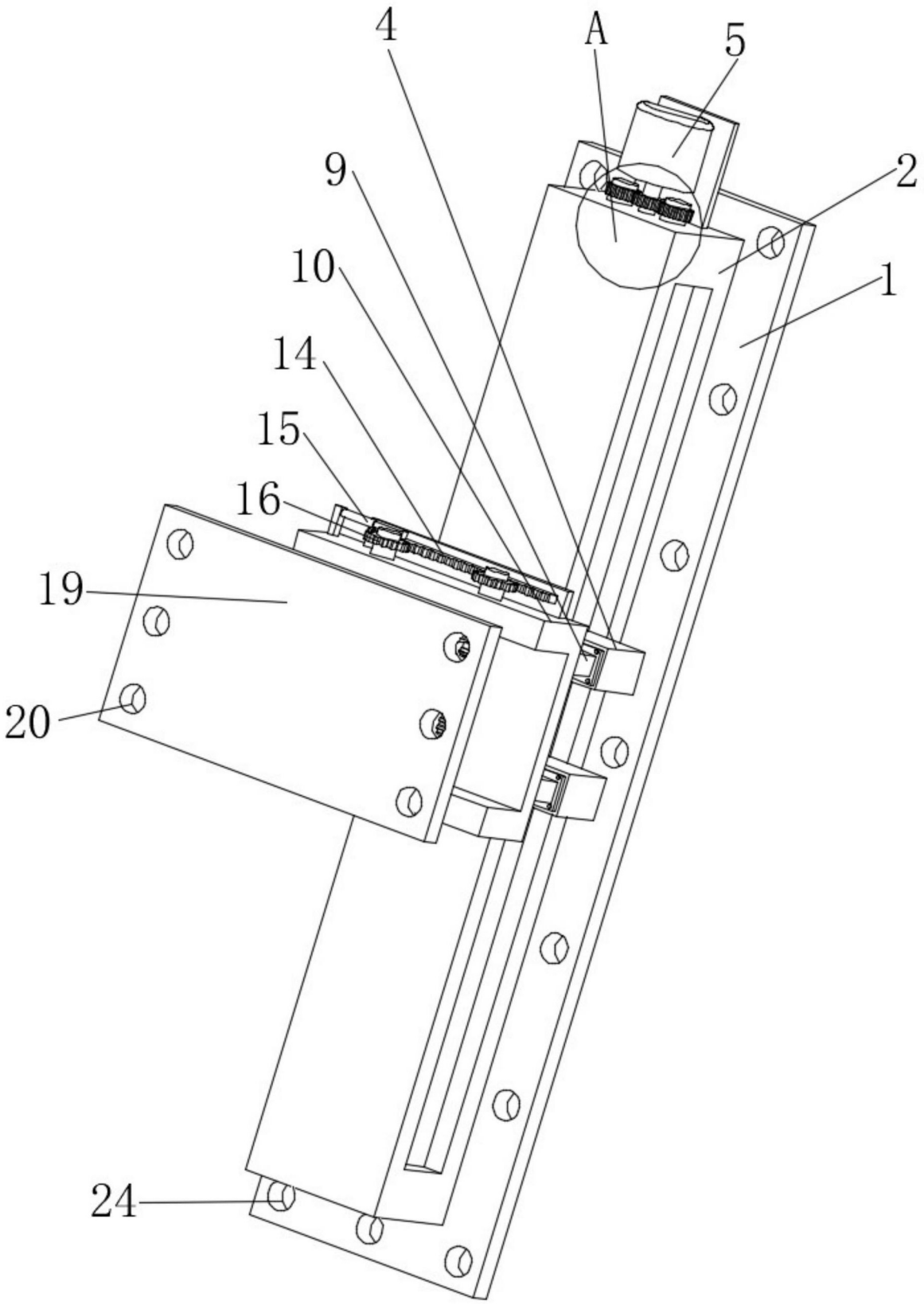


图2

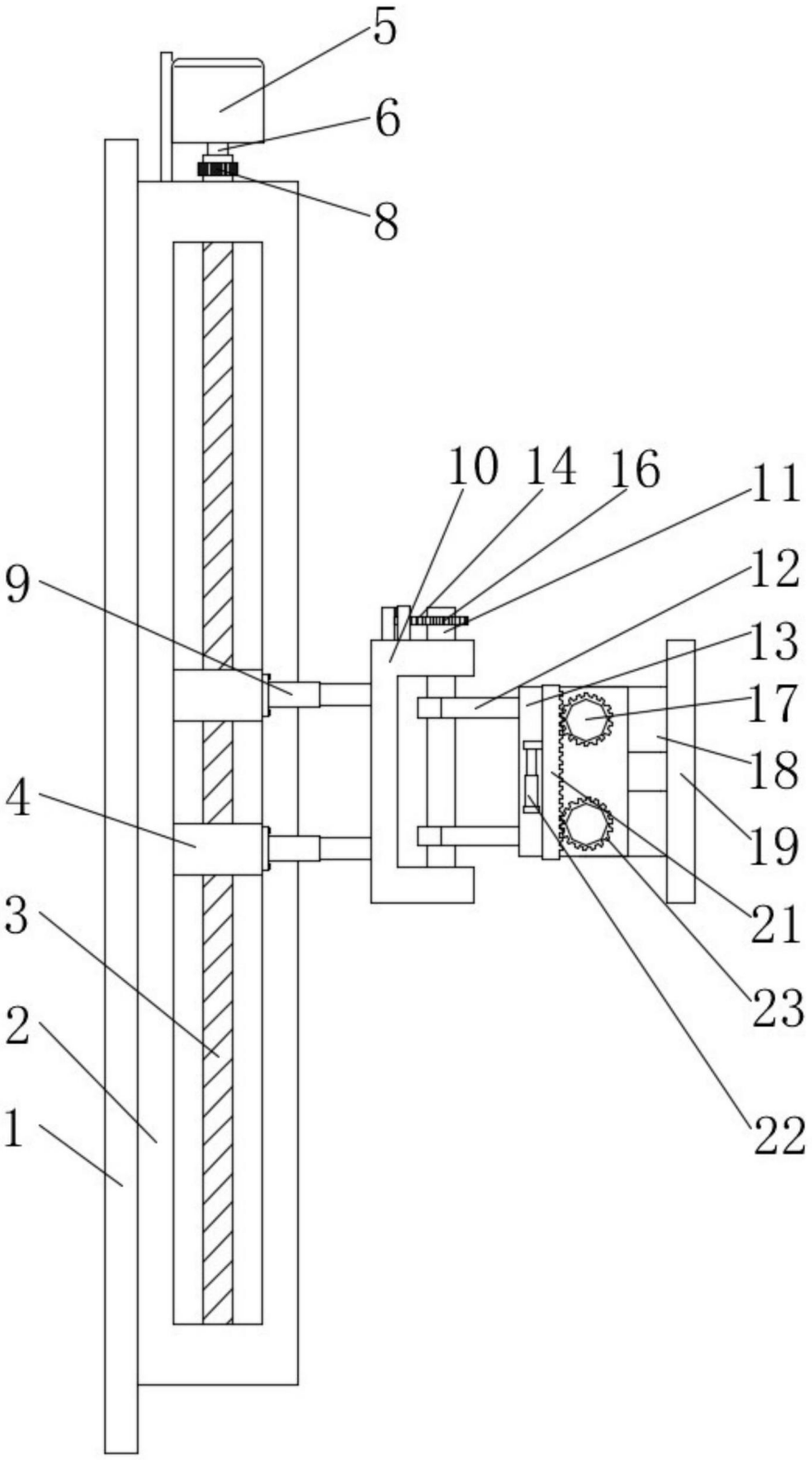


图3

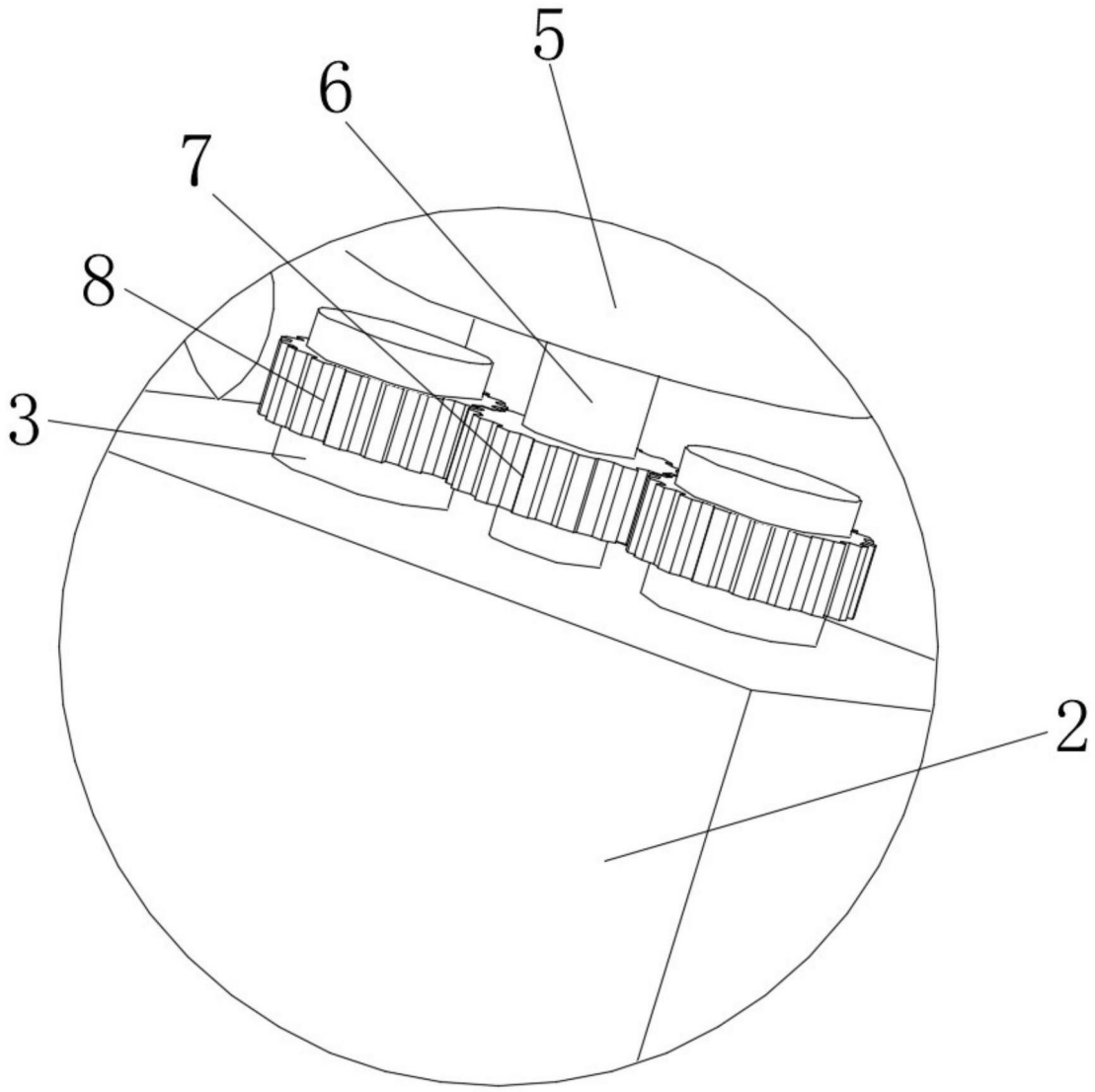


图4