(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221959127 U
(45)授权公告日 2024.11.05

(21)申请号 202323335223.7

(22)申请日 2023.12.07

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市横琴新区汇通三路108号办公608

(72)发明人 徐立群 王冠 束庆清 李涛

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247
专利代理师 林伟敏

(51)Int.Cl.
F25D 25/02(2006.01)

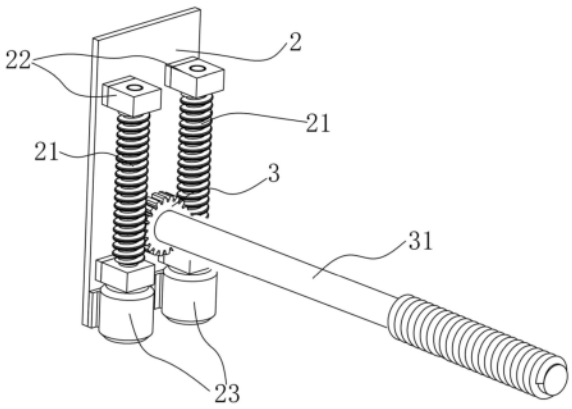
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54)实用新型名称

搁架装置及冰箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种搁架装置及冰箱,包括:固定座,间隔设置在冰箱内后侧壁上,且设有多根竖直的螺杆形成第一螺槽;固定杆,沿长度方向分为光滑部和螺纹部,连接与第一螺槽齿接的齿轮;可伸缩隔板,包括后隔板和可回缩至所述后隔板内的前隔板;驱动装置,可驱动所述固定座的螺杆使所述齿轮沿第一螺槽来回运动带动所述可伸缩隔板升降,或使齿轮在原位旋转带动前隔板伸缩。本实用新型通过驱动装置驱动螺杆转动方向,当两个螺杆转动方向一致时,可伸缩隔板上升或者下降;当两个螺杆转动方向不一致时,可伸缩隔板可以进行伸缩。



CN 221959127 U

1.一种搁架装置,其特征在于,包括:

固定座,两个所述固定座间隔设置在冰箱内后侧壁上,所述固定座上设置多根竖直的螺杆形成竖直的第一螺槽;

固定杆,所述固定杆沿长度方向分为光滑部和螺纹部,且光滑部的端部连接与所述第一螺槽齿接的齿轮,且与所述固定座垂直;

可伸缩隔板,所述可伸缩隔板包括后隔板和可回缩至所述后隔板内的前隔板;所述固定杆穿过所述后隔板和所述前隔板并与所述前隔板螺纹连接;

驱动装置,所述驱动装置可驱动所述固定座的螺杆使所述齿轮沿所述第一螺槽来回运动带动所述可伸缩隔板升降,或使齿轮在原位旋转带动前隔板伸缩。

2.如权利要求1所述搁架装置,其特征在于,所述固定座包括:

固定板,所述固定板的背面与所述冰箱内后侧壁连接;

两个螺纹杆,所述螺纹杆的端部转动连有固定块,所述固定块与所述固定板固定,使两个所述螺纹杆竖直且平行转动设置在所述固定板上,两个所述螺纹杆之间形成所述第一螺槽。

3.如权利要求1所述搁架装置,其特征在于,所述后隔板内部中空形成回缩腔,且一侧未封闭作为拼接侧,所述拼接侧的相邻的两侧壁向与前隔板拼接方向延伸出滑轨,所述前隔板的相对两侧与所述滑轨滑动固定,所述前隔板沿所述滑轨回缩至所述后隔板的回缩腔内,或沿所述滑轨从所述回缩腔伸出。

4.如权利要求2所述搁架装置,其特征在于,每个所述螺纹杆对应一个可驱动其正向旋转或者反向旋转的驱动装置;

所述驱动装置驱动两个所述螺纹杆同时正向旋转,所述齿轮沿所述第一螺槽上升,或所述驱动装置驱动两个所述螺纹杆同时反向旋转,所述齿轮沿所述第一螺槽下降;

所述驱动装置驱动两个所述螺纹杆向不同方向转动,两个螺纹杆背对转动时,所述前隔板回缩至所述后隔板内,两个所述螺纹杆相对转动时,所述前隔板从所述后隔板内伸出。

5.如权利要求4所述搁架装置,其特征在于,所述驱动装置为电机,所述电机与所述固定块固定,所述电机的转子穿过所述固定块与所述螺纹杆一端部固定,驱动所述螺纹杆旋转。

6.如权利要求4所述搁架装置,其特征在于,所述搁架装置还包括:按压后可发出上升信号或者下降信号的升降按钮、按压后可发出伸出信号或回缩信号的伸缩按钮和用于接收按钮信号控制所述驱动装置的控制器。

7.如权利要求6所述搁架装置,其特征在于,所述前隔板上设有重力传感器,当重力传感器发出重力信号时,所述控制器屏蔽所述伸缩按钮发出的回缩信号,使所述驱动装置不运转。

8.如权利要求2所述搁架装置,其特征在于,所述驱动装置设置在两个所述螺纹杆同一端部的固定块上。

9.如权利要求2所述搁架装置,其特征在于,所述驱动装置设置在所述螺纹杆不同端部的固定块上。

10.一种冰箱,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的搁架装置。

搁架装置及冰箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冰箱技术领域,特别是涉及一种搁架装置及冰箱。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,人们对冰箱的要求也越来越高,目前冰箱上的搁架是放置在箱胆的筋条,无法上下调节高度,这样就导致用户在存放高度较高的物品时,因无法调节搁架间的高度,而需要将搁架取出的情况,但是取出的搁架存放也是个问题,且在取出的过程中也可能划伤冰箱内胆,现在已经有了一些升降搁架的装置:

[0003] CN117109241A公开了升降搁架、冰箱及控制方法,涉及升降搁架,包括上置物板及支撑所述上置物板的支撑架,所述支撑架包括支撑所述物板的升降装置,所述升降装置包括与支撑所述上置物板的升降杆及控制所述升降杆升降的驱动机构。本发明利用伸缩机构支撑搁架的置物板,使得置物板可升降调节,从而适应不同高度的物品放置,通过调节置物板的高度方便取放。

[0004] CN2550701Y本实用新型涉及一种冰箱搁架升降装置,包括搁架框体,其特征在于,还包括对称设置在所述框体两侧的一对升降带、设置在框体内的升降带调节装置及手动升降装置,升降带的一端从设置在框体侧边的滑动装置伸出,其另一端分别与升降带调节装置连接,调节装置中设有与手动升降装置连接的总调节端,手动升降装置中调节轮的一部分轮缘伸出在所述搁架框体前框边的外面;转动凸出在框体前框边缘上的调节轮时,与调节轮联动的被动卷轮可卷绕或放松升降带调节装置中的拉绳总调节端,升降带调节装置中的四根拉绳可分别拉动与其连接的升降带从框体外收进框体内,设置在搁架框体中的弹簧可使搁架定位在任一高度,升降高度可根据需要随意调节,使用搁架更方便。

[0005] CN116358237A提出一种冰箱搁架及冰箱,冰箱搁架包括:搁架组件、升降杆组件、支撑杆组件、螺纹杆组件、滑道组件,其中,搁架组件包括第一搁板以及搁架,第一搁板的两端连接搁架;升降杆组件包括升降杆,升降杆与搁架转动连接;支撑杆组件包括固定杆、第一滑板以及第一滑槽,固定杆与升降杆滑动连接,固定杆的一端连接第一滑板,固定杆的另一端连接第一滑槽;螺纹杆组件的两端连接两个固定杆;滑道组件包括第二滑道;支撑杆组件还包括第一滑板,第一滑板滑动连接第二滑道;升降杆组件包括第二滑板,第二滑板与第一滑槽滑动连接,第二滑板与升降杆连接,以解决搁架无法灵活调节的问题。

[0006] 现有的冰箱搁架是将整个搁架板进行升降,而不能将搁架板收缩;或者能收缩搁架板,但不能升降搁架板,而有时存放物品并不需要将搁架整体升起,将搁架的一部分收起也能满足需求,因此提出一种搁架装置既可以满足升降也可以满足伸缩的搁架。

实用新型内容

[0007] 本实用新型为了解决上述现有技术中搁架板只能升降或只能伸出收缩的技术问题,提出一种搁架装置及冰箱。

[0008] 本实用新型采用的技术方案是:

[0009] 本实用新型提出了一种搁架装置,包括:

[0010] 固定座,两个所述固定座间隔设置在冰箱内后侧壁上,所述固定座上设置多根竖直的螺杆形成竖直的第一螺槽;

[0011] 固定杆,所述固定杆沿长度方向分为光滑部和螺纹部,且光滑部的端部连接与所述第一螺槽齿接的齿轮,且与所述固定座垂直;

[0012] 可伸缩隔板,所述可伸缩隔板包括后隔板和可回缩至所述后隔板内的前隔板;所述固定杆穿过所述后隔板和所述前隔板并与所述前隔板螺纹连接;

[0013] 驱动装置,所述驱动装置可驱动所述固定座的螺杆使所述齿轮沿第一螺槽来回运动带动所述可伸缩隔板升降,或使齿轮在原位旋转带动前隔板伸缩。

[0014] 进一步地,所述固定座包括:

[0015] 固定板,所述固定板的背面与所述冰箱内后侧壁连接;

[0016] 两个螺纹杆,所述螺纹杆的端部转动连有固定块,所述固定块与所述固定板固定,使两个所述螺纹杆竖直且平行转动设置在所述固定板上,两个所述螺纹杆之间形成所述第一螺槽。

[0017] 进一步地,所述后隔板内部中空形成回缩腔,且一侧未封闭作为拼接侧,所述拼接侧的相邻的两侧壁向与前隔板拼接方向延伸出滑轨,所述前隔板的相对两侧与所述滑轨滑动固定,所述前隔板沿所述滑轨回缩至所述后隔板的回缩腔内,或沿所述滑轨从所述回缩腔伸出。

[0018] 进一步地,每个所述螺纹杆对应一个可驱动其正向旋转或者所述反向旋转的驱动装置;

[0019] 所述驱动装置驱动两个所述螺纹杆同时正向旋转,所述齿轮沿所述第一螺槽上升,或所述驱动装置驱动两个所述螺纹杆同时反向旋转,所述齿轮沿所述第一螺槽下降;

[0020] 所述驱动装置驱动两个所述螺纹杆向不同方向转动,两个螺纹杆背对转动时,所述前隔板回缩至所述后隔板内,两个所述螺纹杆相对转动时,所述前隔板从所述后隔板内伸出。

[0021] 进一步地,所述驱动装置为电机,所述电机与所述固定块固定,所述电机的转子穿过所述固定块与所述螺纹杆一端部固定,驱动所述螺纹杆旋转。

[0022] 进一步地,所述搁架装置还包括:按压后可发出上升信号或者下降信号的升降按钮、按压后可发出伸出信号或回缩信号的伸缩按钮和用于接收按钮信号控制所述驱动装置的控制器。

[0023] 进一步地,所述前隔板上设有重力传感器,当重力传感器发出重力信号时,所述控制器屏蔽所述伸缩按钮发出的回缩信号,使所述驱动装置不运转。

[0024] 进一步地,所述驱动装置设置在两个所述螺纹杆同一端部的固定块上。

[0025] 进一步地,所述驱动装置设置在所述螺纹杆不同端部的固定块上。

[0026] 本实用新型还提出一种冰箱,其特征在于,包括所述的搁架装置。

[0027] 与现有技术比较,本实用新型通过两个驱动装置驱动螺杆转动方向,当两个螺杆转动方向一致时,可伸缩隔板上升或者下降;当两个螺杆转动方向不一致时,可伸缩隔板可以进行伸缩。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型实施例的立体结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型实施例固定座的立体结构示意图;

[0031] 图3为本实用新型实施例中可伸缩隔板的立体结构示意图;

[0032] 图4为本实用新型实施例第一运动状态可伸缩隔板下降时固定座示意图;

[0033] 图5为本实用新型实施例第一运动状态可伸缩隔板上升时固定座示意图;

[0034] 图6为本实用新型实施例第二运动状态可伸缩隔板回缩时固定座示意图;

[0035] 图7为本实用新型实施例第二运动状态可伸缩隔板伸出时固定座示意图;

[0036] 图8为本实用新型实施例可伸缩隔板下降且回缩的结构示意图;

[0037] 图9为本实用新型实施例可伸缩隔板下降且伸出的结构示意图;

[0038] 图10为本实用新型实施例可伸缩隔板上升且伸出的结构示意图;

[0039] 图11为本实用新型实施例可伸缩隔板上升且回缩的结构示意图;

[0040] 1、后隔板;11、前隔板;

[0041] 2、固定座;21、螺纹杆;22、固定块;23、驱动装置;

[0042] 3、齿轮;31、固定杆;

[0043] 4、滑轨。

具体实施方式

[0044] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0045] 下面结合附图以及实施例对本实用新型的原理及结构进行详细说明。

[0046] 随着人们生活水平的不断提高,人们对冰箱的要求也越来越高,目前冰箱上的搁架是放置在箱胆的筋条,无法上下调节高度,这样就导致用户在存放高度较高的物品时,因无法调节搁架间的高度,而需要将搁架取出的情况,但是取出的搁架存放也是个问题,且在取出的过程中也可能划伤冰箱内胆,现在已经有了一些升降搁架的装置:

[0047] CN117109241A公开了升降搁架、冰箱及控制方法,涉及升降搁架,包括上置物板及支撑所述上置物板的支撑架,所述支撑架包括支撑所述物板的升降装置,所述升降装置包括与支撑所述上置物板的升降杆及控制所述升降杆升降的驱动机构。本发明利用伸缩机构支撑搁架的置物板,使得置物板可升降调节,从而适应不同高度的物品放置,通过调节置物板的高度方便取放。

[0048] CN2550701Y本实用新型涉及一种冰箱搁架升降装置,包括搁架框体,其特征在于,还包括对称设置在所述框体两侧的一对升降带、设置在框体内的升降带调节装置及手动升降装置,升降带的一端从设置在框体侧边的滑动装置伸出,其另一端分别与升降带调节装置连接,调节装置中设有与手动升降装置连接的总调节端,手动升降装置中调节轮的一部

分轮缘伸出在所述搁架框体前框边的外面;转动凸出在框体前框边缘上的调节轮时,与调节轮联动的被动卷轮可卷绕或放松升降带调节装置中的拉绳总调节端,升降带调节装置中的四根拉绳可分别拉动与其连接的升降带从框体外收进框体内,设置在搁架框体中的弹簧可使搁架定位在任一高度,升降高度可根据需要随意调节,使用搁架更方便。

[0049] CN116358237A提出一种冰箱搁架及冰箱,冰箱搁架包括:搁架组件、升降杆组件、支撑杆组件、螺纹杆组件、滑道组件,其中,搁架组件包括第一搁板以及搁架,第一搁板的两端连接搁架;升降杆组件包括升降杆,升降杆与搁架转动连接;支撑杆组件包括固定杆、第一滑板以及第一滑槽,固定杆与升降杆滑动连接,固定杆的一端连接第一滑板,固定杆的另一端连接第一滑槽;螺纹杆组件的两端连接两个固定杆;滑道组件包括第二滑道;支撑杆组件还包括第一滑板,第一滑板滑动连接第二滑道;升降杆组件包括第二滑板,第二滑板与第一滑槽滑动连接,第二滑板与升降杆连接,以解决搁架无法灵活调节的问题。

[0050] 现有的冰箱搁架是将整个搁架板进行升降,而不能将搁架板收缩;或者能收缩搁架板,但不能升降搁架板,而有时存放物品并不需要将搁架整体升起,将搁架的一部分收起也能满足需求,因此提出一种搁架装置既可以满足升降也可以满足伸缩的搁架。

[0051] 如图1-3所示,本实用新型提出了一种搁架装置,包括固定座2,固定杆31,可伸缩隔板和驱动装置23。在冰箱后侧壁上间隔且水平设置两个固定座2,在固定座2上设有多根竖直的螺杆形成竖直方向的第一螺槽。固定杆31一端与齿轮3连接,且固定杆31与固定底座垂直,固定杆一的端部和与第一螺槽齿接的齿轮连接。固定杆31用于固定可伸缩隔板,可伸缩隔板包括后隔板1和前隔板11,前隔板11与后隔板1拼接,且前隔板11可回缩至所述后隔板1内;固定杆31同时穿过所述后隔板1和所述前隔板11,且固定杆31与前隔板11螺纹连接;通过驱动装置23驱动固定座2上的螺杆处于第一运行状态时,齿轮3沿第一螺槽的长度方向来回运动,带动可伸缩隔板上升或下降;驱动装置23驱动固定座2上的螺杆处于第二运行状态时,齿轮3在原位旋转,与固定杆31螺纹连接的前隔板11回缩至后隔板1内或从后隔板1内伸出。

[0052] 如图2所示,在具体实施例中,冰箱内的后侧壁上设置两个固定座2,两个固定座2之间间隔且平行。在固定座2上设有由多根竖直的螺杆形成的竖直方向的第一螺槽。固定杆31沿长度方向分别设为光滑部和螺纹部,光滑部的端部连接与第一螺槽齿接的齿轮,且固定杆31与固定座2垂直,也就是与冰箱后侧壁垂直。固定杆31用于固定可伸缩隔板,如图3所示,可伸缩隔板具体包括后隔板1和前隔板11,前隔板11与后隔板1拼接形成可伸缩隔板,前隔板11可回缩至后隔板1内,固定杆31穿过后隔板1后再穿过前隔板11,固定杆31的光滑部位于与后隔板1连接处,固定杆31的螺纹部位于与前隔板11连接处,固定杆31与前隔板11螺纹连接。

[0053] 如图4-7所示,驱动装置23驱动固定座2上的螺纹杆处于第一运行状态或第二运行状态,当固定座2上的螺纹杆处于第一运行状态时,齿轮3沿第一螺槽的长度方向来回运动,也就是沿冰箱高度上下运动,带动固定杆31运动,从而带动可伸缩隔板上升或下降。当固定座2上的螺纹杆处于第二运行状态时,齿轮3在第一螺槽上原位旋转,带动固定杆31旋转,由于固定杆31与前隔板11螺纹连接,当固定杆31旋转时,前隔板11会回缩至后隔板1内,或从后隔板1内伸出。

[0054] 这种搁架装置可以方便地调节可伸缩隔板,以适应不同大小的食物储存需求。

[0055] 如图2所示,在进一步实施例中,固定座2设置在冰箱内的后侧壁上,固定座2具体包括:固定板和两个螺纹杆21。

[0056] 固定板,固定板具体为矩形板状,与冰箱内的后侧壁连接。

[0057] 两个螺纹杆21,螺纹杆21的两个端部分别转动连有固定块22,固定块22与固定板固定从而固定螺纹杆21。固定块22固定在固定板上后,两个螺纹杆21竖直,且相互平行转动设置在固定板上,两个螺纹杆21之间形成第一螺道。

[0058] 如图3所示,在进一步实施例中,伸缩隔板包括前隔板11和后隔板1,后隔板1内部中空形成回缩腔,使前隔板11可以回缩至回缩腔内。后隔板1的一侧未封闭作为拼接侧,在拼接侧的相邻的两侧壁向与前隔板11拼接方向延伸出滑轨4,用于与前隔板11拼接。拼接侧的相邻的两侧壁向与前隔板11拼接的方向延伸出滑轨4,前隔板11的相对两侧与滑轨4滑动固定,前隔板11沿滑轨4回缩至后隔板1的回缩腔内,或沿滑轨4从回缩腔伸出。

[0059] 具体地,在后隔板1与拼接侧相对的一侧设有固定孔,用于使固定杆31穿过。前隔板11的中部设有与后隔板1固定孔对应的螺纹孔,使固定杆31在穿过后隔板1后,固定杆31的螺纹部与前隔板11的螺纹孔螺纹连接。

[0060] 如图4-7所示,在进一步实施例中,每个螺纹杆21都对应设有一个可以驱动其正向旋转或反向旋转的驱动装置23。

[0061] 固定座2上的螺纹杆处于第一运行状态时,驱动装置23驱动两个螺纹杆21同时正向旋转,齿轮3沿所述第一螺槽上升带动可伸缩隔板上升,或驱动装置23驱动两个螺纹杆21同时反向旋转,齿轮3沿所述第一螺槽下降带动可伸缩隔板下降;

[0062] 固定座2上的螺纹杆处于第二运行状态时,驱动装置23驱动两个所述螺纹杆21向不同方向转动,两个螺纹杆21背对转动时,齿轮3在原位正向旋转使固定杆31带动前隔板11回缩,两个螺纹杆21相对转动时,齿轮3在原位反向旋转使固定杆31带动前隔板11伸出。

[0063] 如图5和10所示,固定座2上的螺纹杆处于第一运行状态时,左右两侧的螺纹杆21同时向右旋转,也就是两个螺纹杆21同时正向旋转,齿轮3沿第一螺槽上升带动可伸缩隔板上升。

[0064] 如图4和11所示,固定座2上的螺纹杆处于第一运行状态时,左右两侧的螺纹杆21同时向左旋转,也就是两个螺纹杆21同时反向旋转,齿轮3沿第一螺槽下降带动可伸缩隔板下降。

[0065] 如图6和8所示,固定座2上的螺纹杆处于第二运行状态时,驱动装置23驱动左侧的螺纹杆21向左转,驱动装置23驱动右侧的螺纹杆21向右转,也就是两个螺纹杆21相互背对转动,齿轮3在原位正向旋转使固定杆31带动前隔板11回缩。

[0066] 如图7和9所示,固定座2上的螺纹杆处于第二运行状态时,驱动装置23驱动左侧的螺纹杆21向右转,驱动装置23驱动右侧的螺纹杆21向左转,也就是两个螺纹杆21相互相对转动,齿轮3在原位反向旋转使固定杆31带动前隔板11伸出。

[0067] 如图4-7所示,在进一步实施例中,驱动装置23为电机,电机与固定块22固定,电机的转子穿过固定块22与螺纹杆21一端部固定,驱动螺纹杆21旋转。

[0068] 具体地,每个螺纹杆21对应一个电机,电机固定在所要驱动的螺纹杆21的固定块22上,同时使电极的转子穿过固定块22与螺纹杆21一端部固定,使电机在运转时,电机的转子带动螺纹杆21旋转。

[0069] 在进一步实施例中,搁架装置还包括升降按钮、伸缩按钮和控制器。

[0070] 升降按钮按压后可发出上升信号或者下降信号;伸缩按钮按压后可发出伸出信号或回缩信号,控制器用于接收按钮信号控制驱动装置23。

[0071] 具体地,升降按钮和伸缩按钮设置在冰箱内或冰箱外,通过按压对应的按钮,对应的按钮发出对应的信号,控制器接收到对应的信号后控制驱动装置23执行对应的操作。

[0072] 例如:升降按钮长按为上升,短按为下降,伸缩按钮长按为伸出,短按为回缩。当需要伸缩搁架上升时,长按升降按钮,升降按钮发出上升信号,控制器收到升降按钮发出的上升信号后,控制驱动装置23执行对应的操作,使固定座2处于对应的状态,使可伸缩隔板上升。

[0073] 在进一步实施例中,在前隔板11上设有重力传感器,当重力传感器发出重力信号时,控制器屏蔽伸缩按钮发出的回缩信号,使所述驱动装置23不运转。防止因误触按钮或误操作,在前隔板11上有物品的时候进行回缩,导致前隔板11上的物品掉落。

[0074] 如图2所示,在进一步实施例中,驱动装置23设置在两个螺纹杆21同一端部的固定块22上。

[0075] 具体地,驱动装置23同时设置在两个螺纹杆21的上端固定块22上,或同时设置在两个螺纹杆21下端的固定块22上。

[0076] 如图4所示,在进一步实施例中,驱动装置23设置在螺纹杆21不同端部的固定块22上。

[0077] 具体地,一个驱动装置23设置在一个螺纹杆21的上端固定块22上,另一个驱动装置23设置在螺纹杆21的底端固定块22上。

[0078] 本实用新型还提出一种冰箱没使用本实用新型所提出的搁架装置,使其在存放不同大小的物品时,可根据物品的形状以及大小进行伸缩和升降。大大提高了冰箱搁架的性能。

[0079] 与现有技术比较,本实用新型通过在冰箱内后侧壁上设置可以通过驱动装置23驱动处于不同运行状态的固定座2,在固定座2的第一螺槽上设有齿轮3,且在齿轮3上设有用于固定可伸缩隔板的固定杆31,且固定杆31部分与可伸缩隔板螺纹连接。驱动装置23驱动固定座2处于不同的运行状态,齿轮3与其运行状态对应沿第一螺槽上升、下降、或在原位旋转,同时带动固定杆31运动,使与固定杆31固定的可伸缩隔板升降或伸缩。通过两个电机所控制的螺杆转动方向,当两个螺杆转动方向一致时,搁架上升或者下降;当两个螺杆转动方向不一致时,搁架可以进行伸缩。提高了搁架使用的灵活性,同时也增加了冰箱内部的空间利用率。解决了现有技术只能升降或伸缩的技术问题,大大提高了冰箱搁架的使用性能。

[0080] 需要注意的是,上述所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本实用新型的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0081] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授

权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0082] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0083] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0084] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0085] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

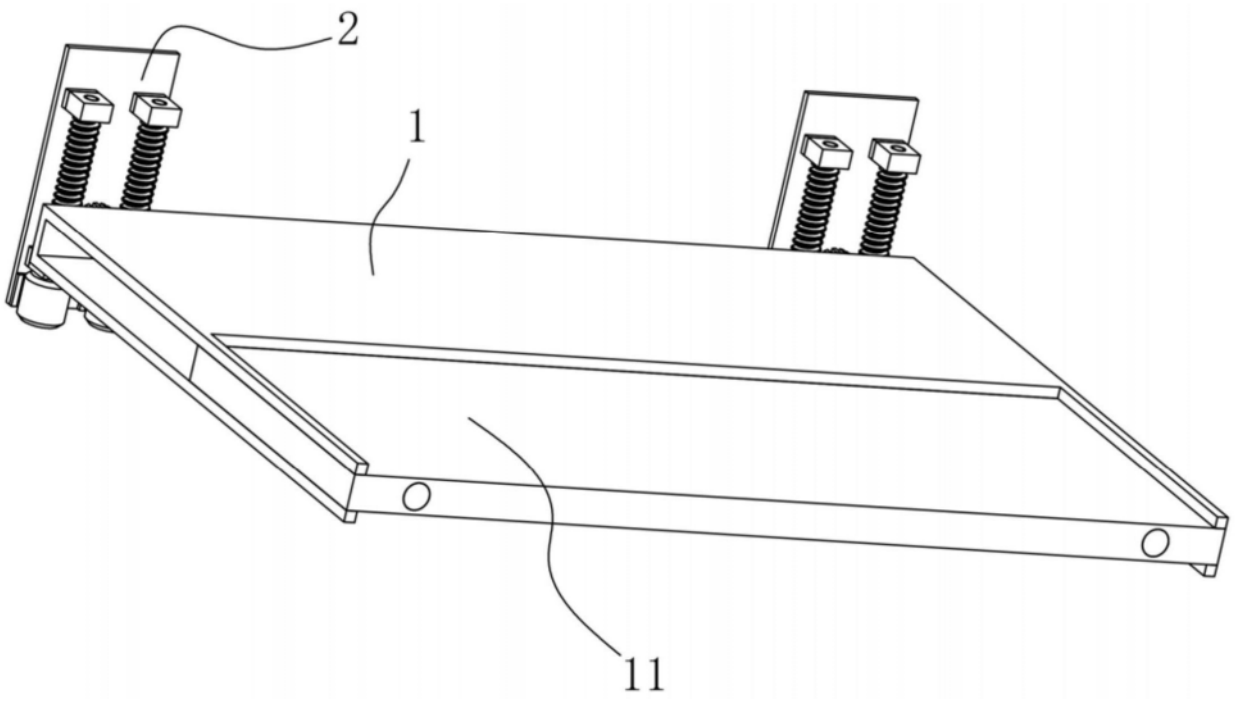


图1

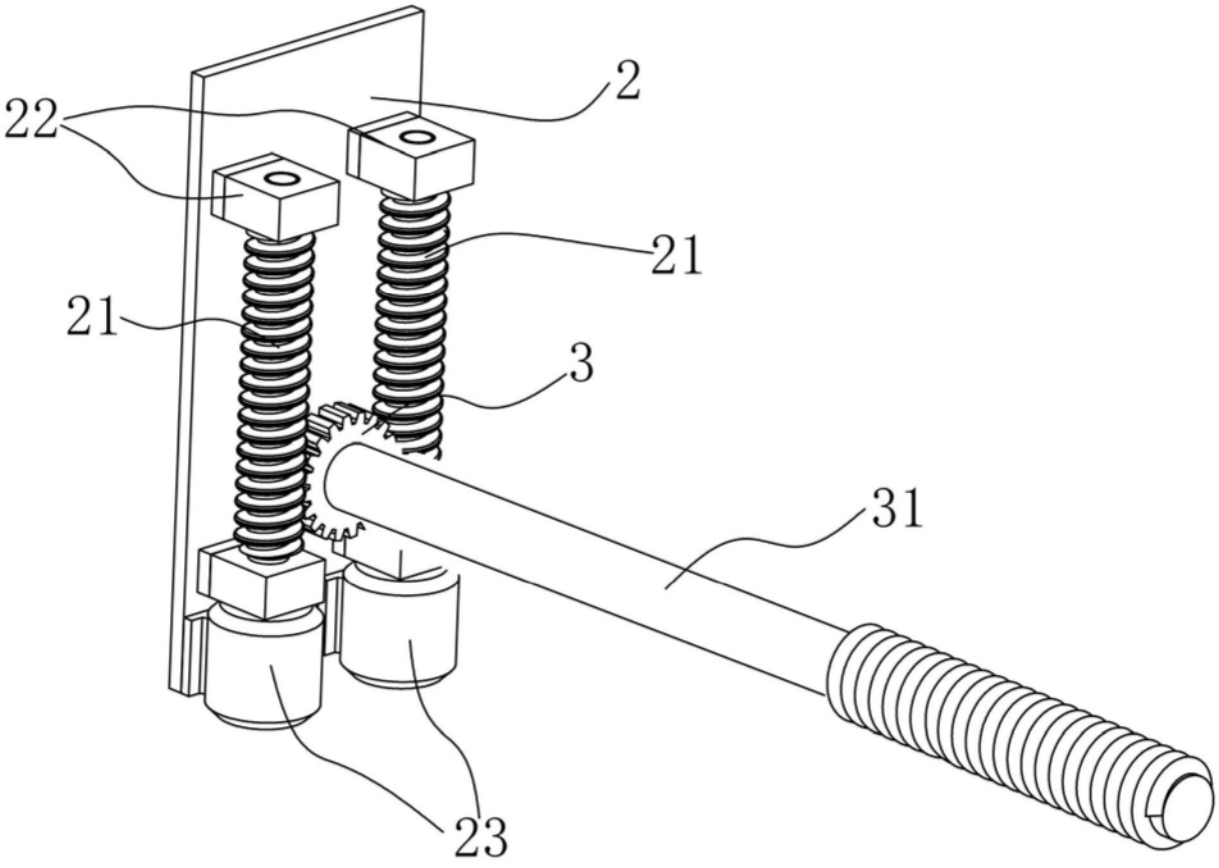


图2

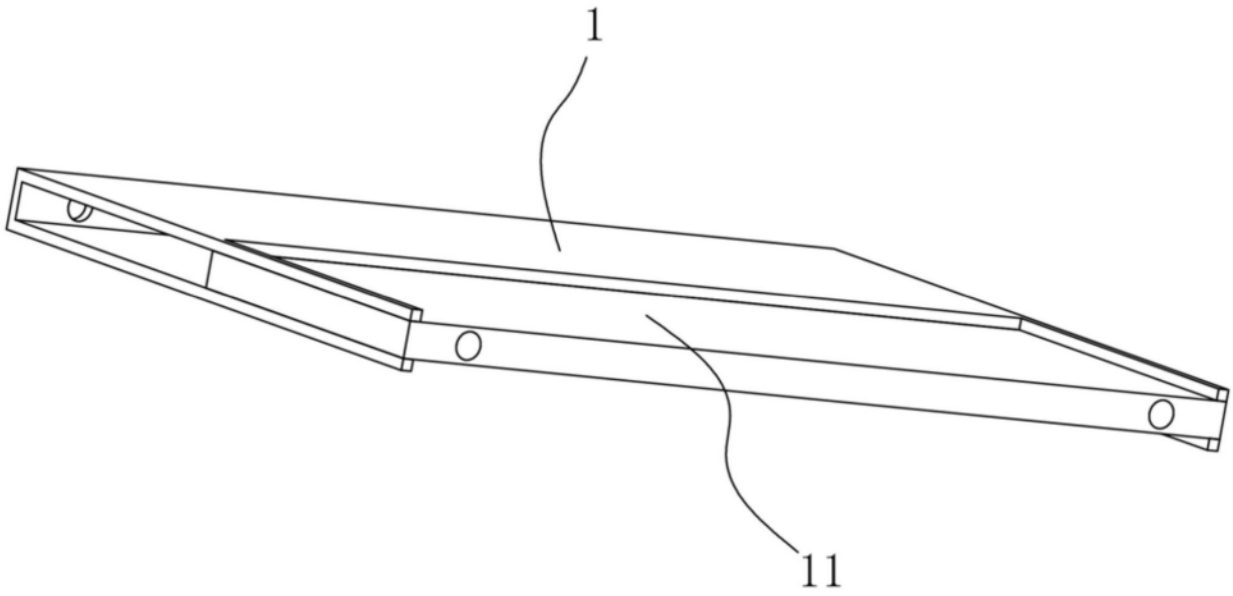


图3

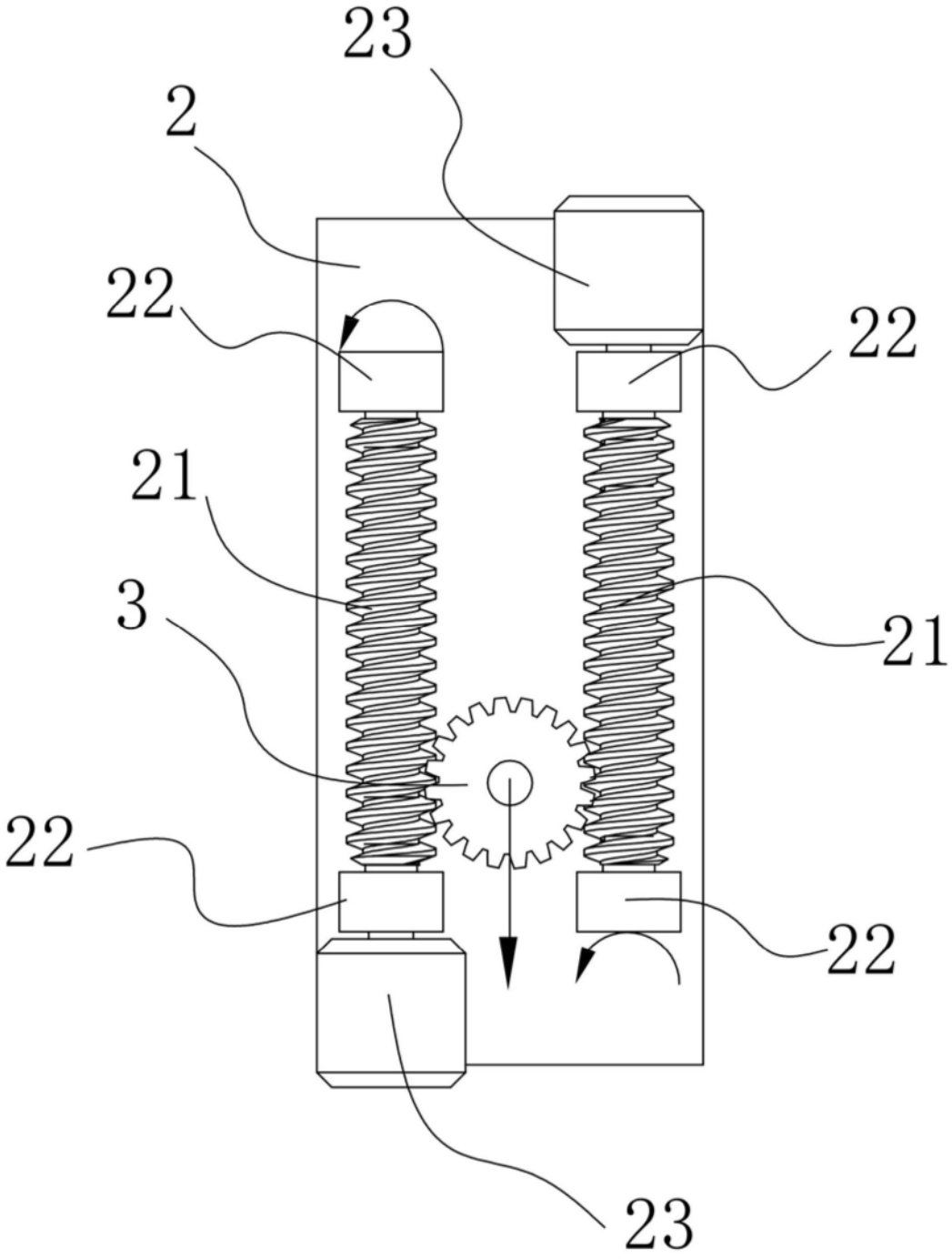


图4

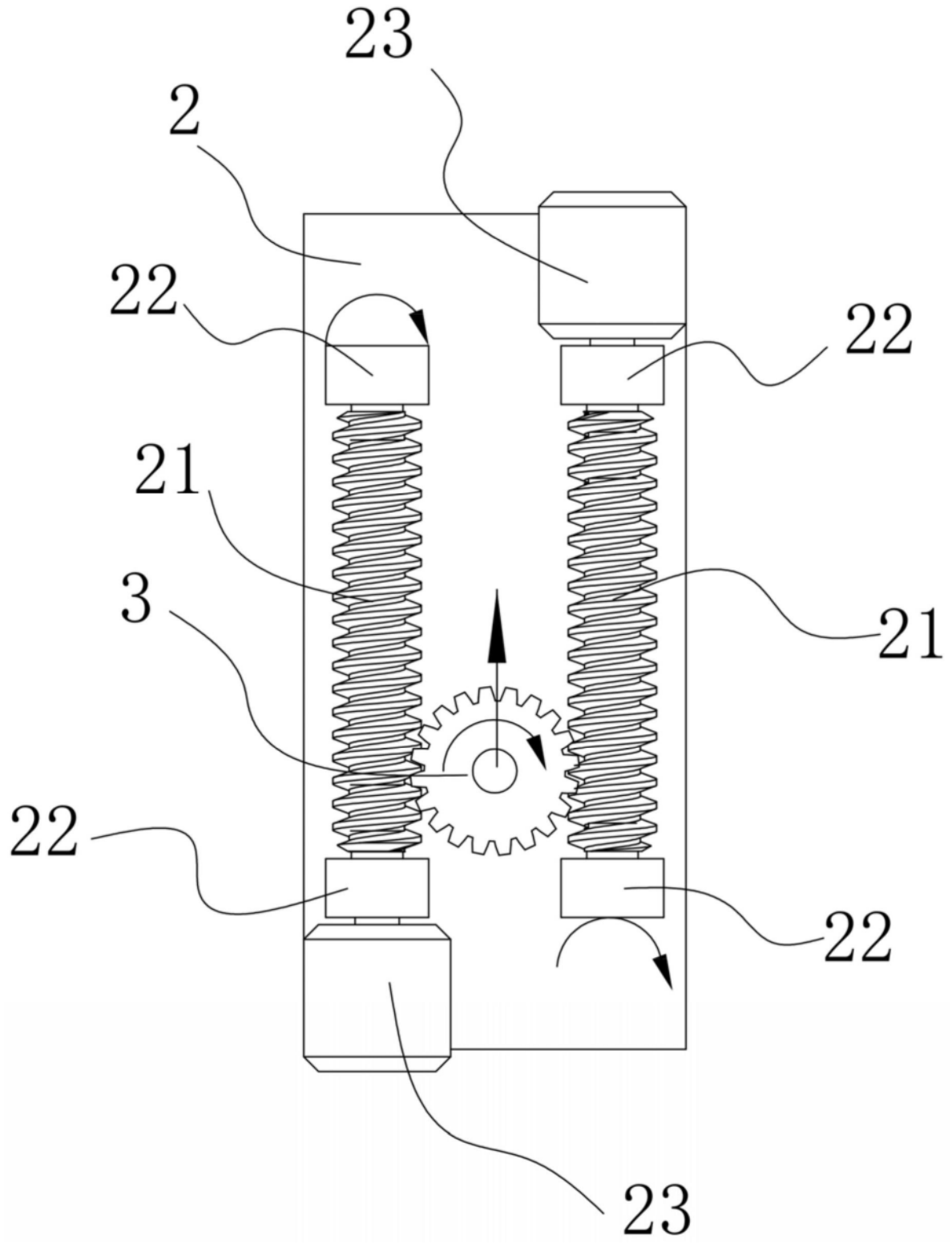


图5

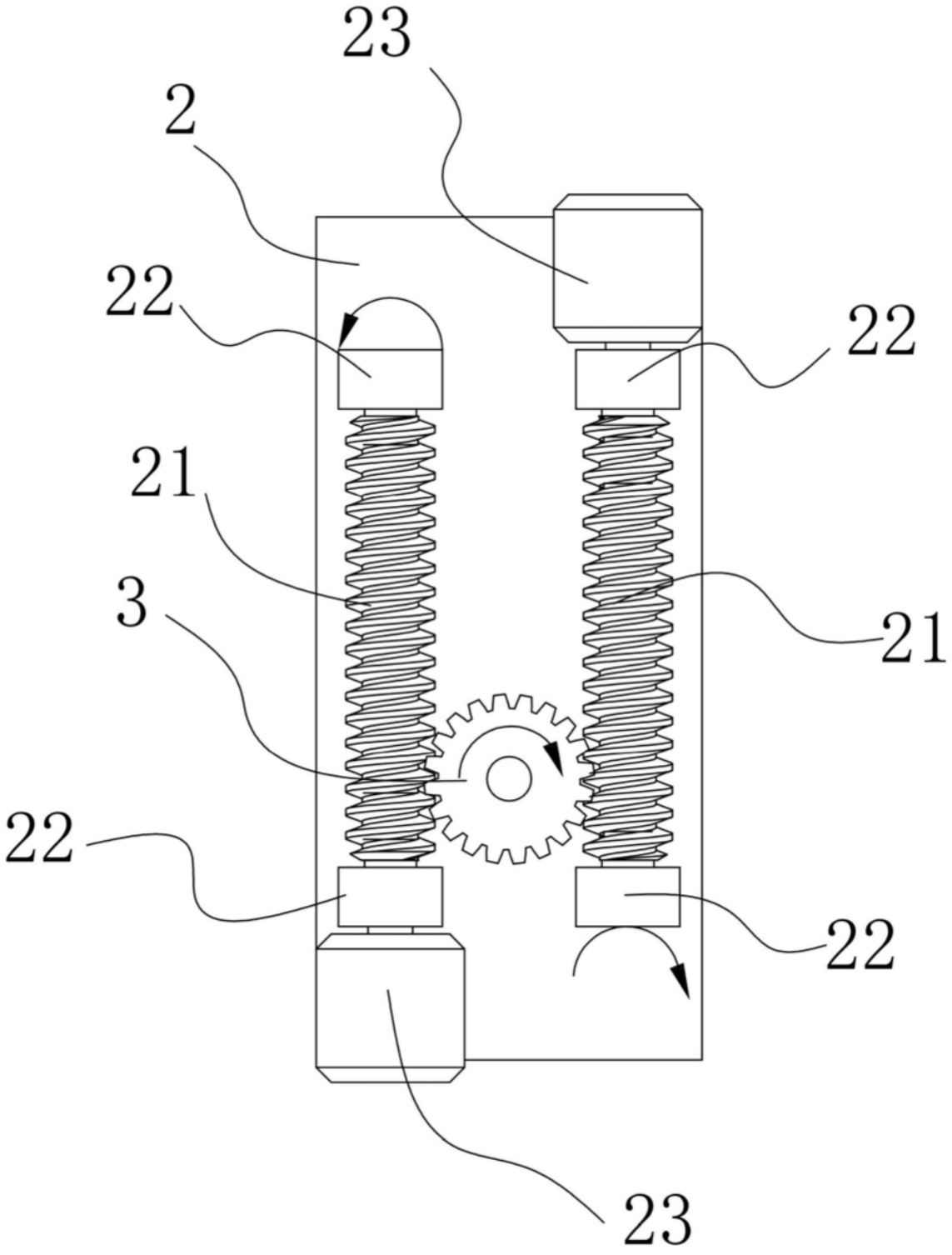


图6

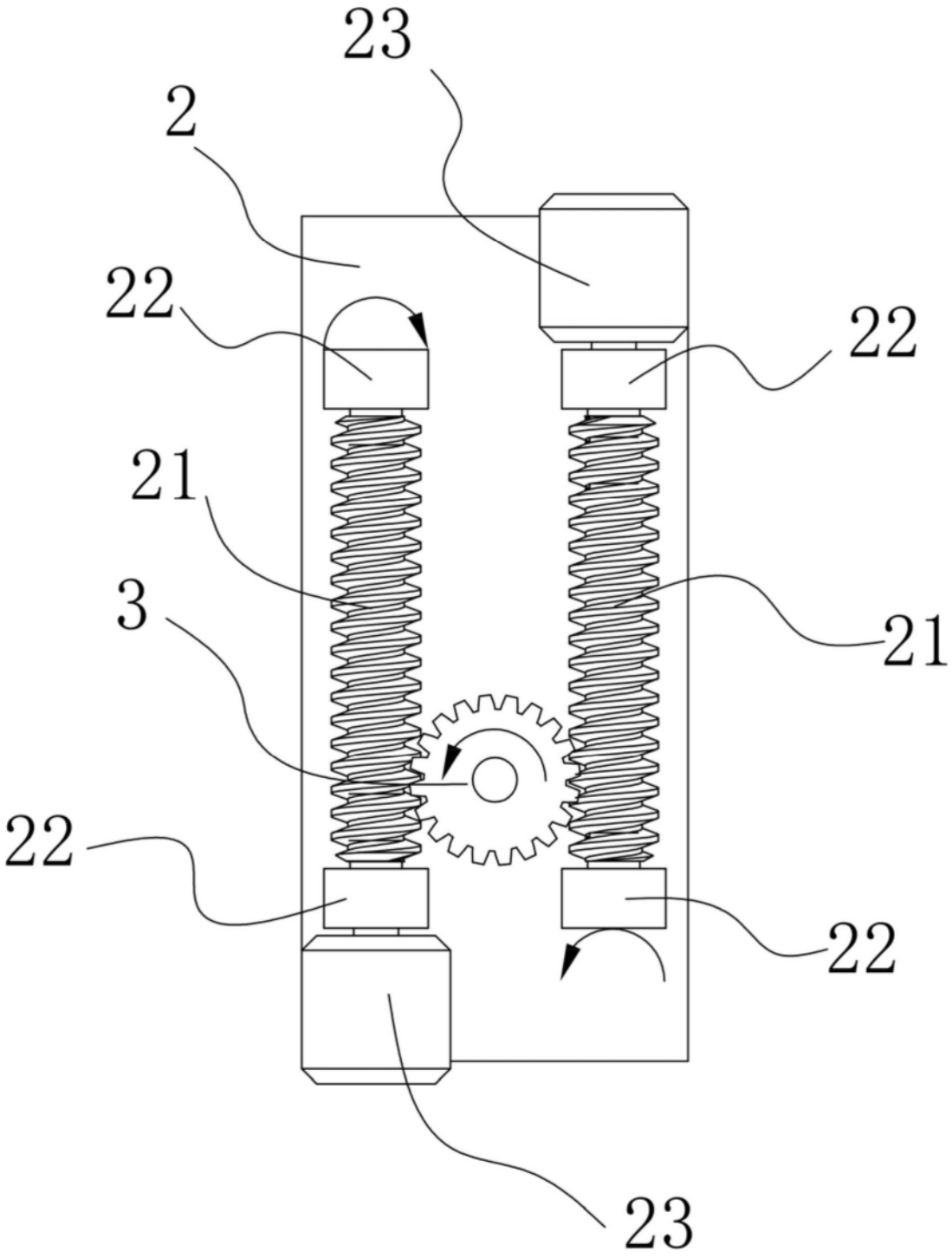


图7

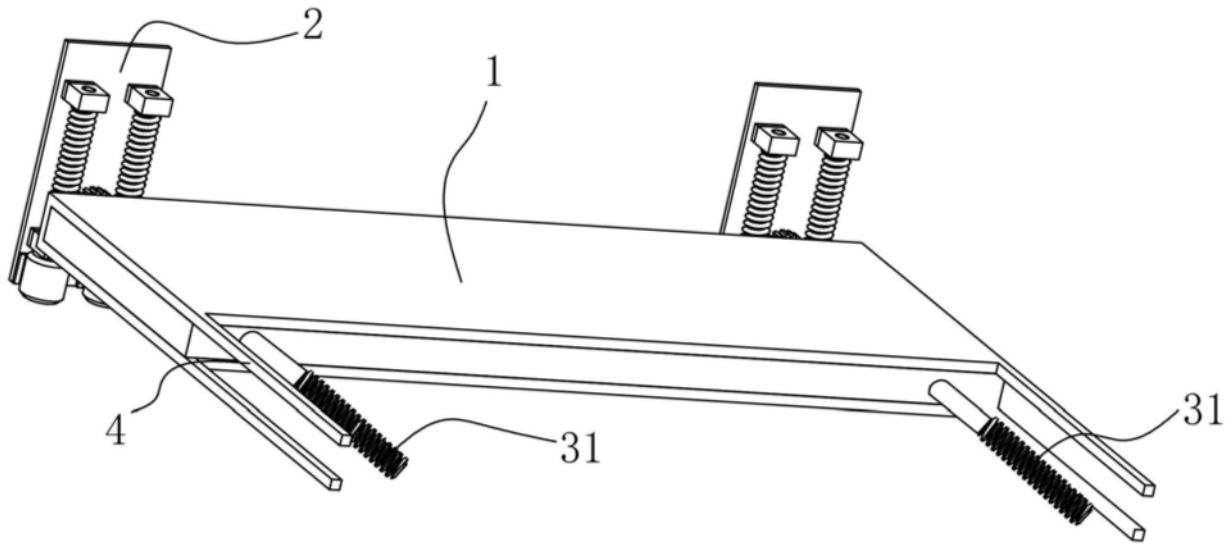


图8

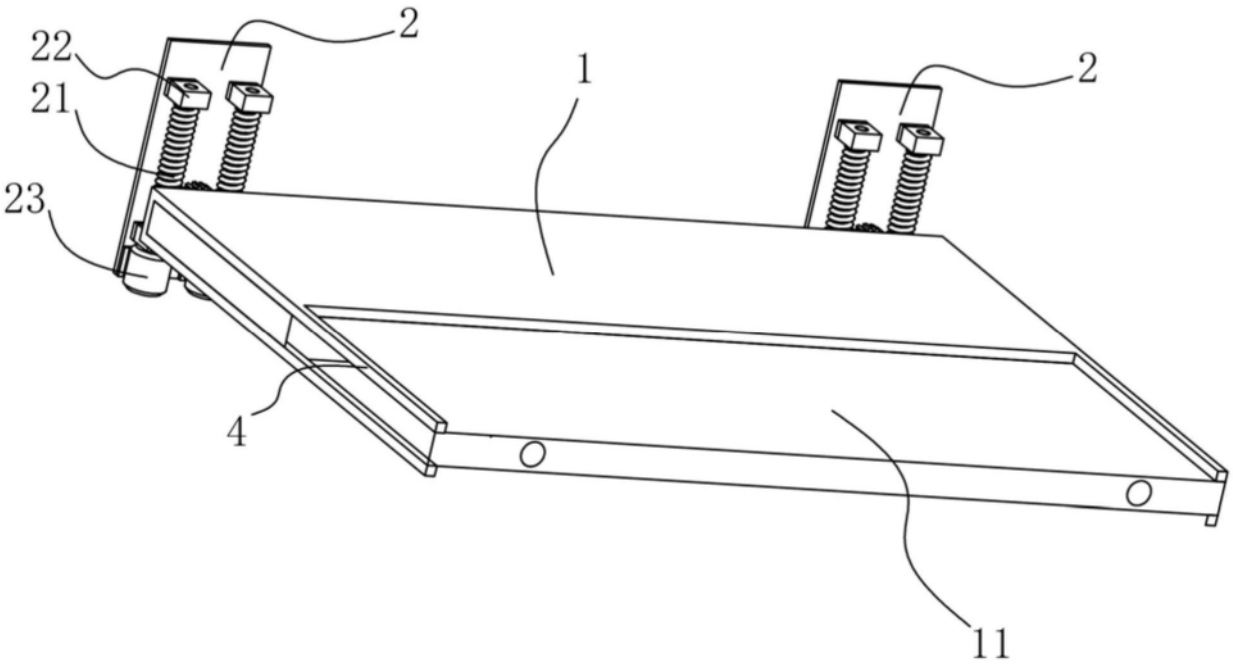


图9

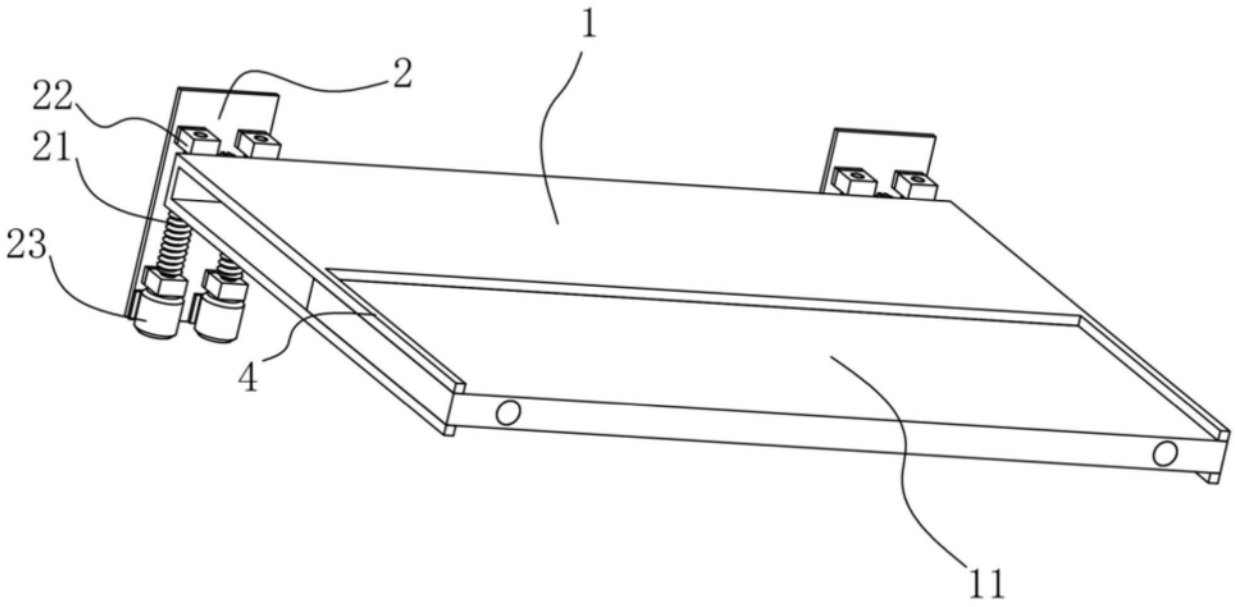


图10

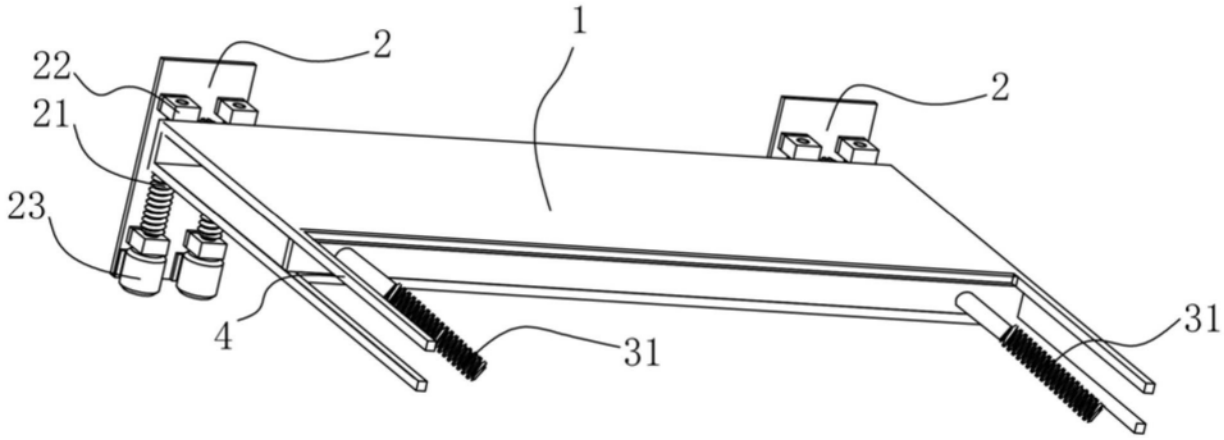


图11