



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111637681 A

(43)申请公布日 2020.09.08

(21)申请号 201910155547.1

(22)申请日 2019.03.01

(71)申请人 青岛海尔电冰箱有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园

申请人 青岛海尔股份有限公司

(72)发明人 李登强 费斌 程学丽 许以浩

(74)专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

(51)Int.Cl.

F25D 25/02(2006.01)

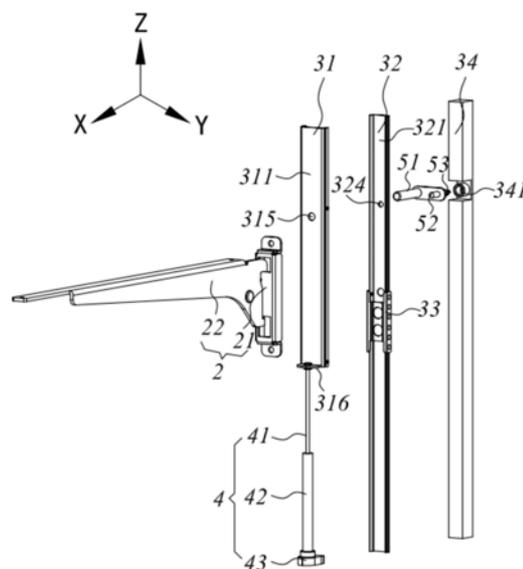
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

搁物架

(57)摘要

一种搁物架,所述搁物架包括用于承载存储物的搁板、两个相对设置且用于支撑所述搁板的支撑架以及用于调节所述搁板的上下高度的升降调节机构,所述搁板在所述升降调节机构的调节作用下至少可位于第一高度和位于第一高度上侧的第二高度,所述升降调节机构包括分别与所述支撑架相固定的一对滑轨组件及连接于相应滑轨组件的阻尼器,所述滑轨组件在第一高度和第二高度之间调节时可带动所述阻尼器上下运动,所述阻尼器对自第二高度下降至第一高度时的所述搁板产生阻尼。本发明的搁物架不仅大大简化了升降调节机构的操作过程,同时都无需事先将存储物取下来,大大避免了存储物在取放过程中的受损。



1. 一种搁物架,所述搁物架包括用于承载存储物的搁板、两个相对设置且用于支撑所述搁板的支撑架以及用于调节所述搁板的上下高度的升降调节机构,其特征在于:所述搁板在所述升降调节机构的调节作用下至少可位于第一高度和位于第一高度上侧的第二高度,所述升降调节机构包括分别与所述支撑架相固定的一对滑轨组件及连接于相应滑轨组件的阻尼器,所述滑轨组件在第一高度和第二高度之间调节时可带动所述阻尼器上下运动,所述阻尼器对自第二高度下降至第一高度时的所述搁板产生阻尼。

2. 如权利要求1所述的搁物架,其特征在于:每一所述滑轨组件包括固定不动的内轨以及可沿上下方向相对于所述内轨运动的外轨,所述阻尼器具有相对设置的第一端及第二端,所述第一端连接于所述外轨的底端,所述第二端位于所述第一端的下侧且两者之间的距离可变,所述第二端固定连接于所述内轨。

3. 如权利要求2所述的搁物架,其特征在于:所述滑轨组件还具有可滚动夹设于所述内轨与外轨之间的若干滚珠,所述外轨的下端设置有与所述滚珠配合的凸包,当对所述外轨施加向上的力时,所述凸包带动所述滚珠向上运动,此时所述内轨保持静止,所述外轨随着所述滚珠沿所述内轨向上运动。

4. 如权利要求2所述的搁物架,其特征在于:所述外轨具有第一主体部及自所述第一主体部的两侧弯折延伸形成的一对第一夹臂,所述内轨具有第二主体部及自所述第二主体部的两侧弯折延伸形成的一对第二夹臂,所述滚珠可滚动夹设于所述第一夹臂与相应的第二夹臂之间。

5. 如权利要求4所述的搁物架,其特征在于:所述阻尼器包括气筒和与所述气筒相配合的活塞,所述第一主体部的下端设有沿水平方向延伸的固定部,所述固定部用以固定所述活塞并借由所述外轨的上下移动来带动所述活塞的上下移动,当所述搁板在第一高度时,所述活塞完全位于所述气筒内,当所述搁板在第二高度时,所述活塞暴露于所述气筒外,在第二高度调节至第一高度时,所述活塞随着所述外轨下移压缩所述气筒内的空气产生阻力从而减小下移速度。

6. 如权利要求5所述的搁物架,其特征在于:所述气筒的下端设有朝向所述内轨延伸的装配部,所述装配部安装于所述一对第二夹臂之间。

7. 如权利要求4所述的搁物架,其特征在于:所述第一主体部设有第一定位孔,所述第二主体部设有在所述第二高度上与所述第一定位孔相对应的第二定位孔,所述内轨的后端还设有与所述内轨相固定的配合部,所述配合部设有与所述第二定位孔相对应的第三定位孔。

8. 如权利要求7所述的搁物架,其特征在于:所述第二定位孔与所述第三定位孔之间设有定位组件,所述定位组件包括开关按钮、定位销以及弹性件。

9. 如权利要求6所述的搁物架,其特征在于:所述定位销沿前后方向延伸设置且包括定位部和位于所述定位部后侧的安装部,所述安装部设有内凹的安装孔,所述弹性件设于所述安装孔与所述第三定位孔内,所述开关按钮包括操作部及位于所述操作部的后端且沿水平方向延伸套设于所述定位部外围的推动部。

10. 如权利要求4所述的搁物架,其特征在于:每一所述支撑架包括固定件和固定于所述固定件上的悬臂,所述搁板架设于一对所述悬臂上,所述固定件固定于所述第一主体部上。

搁物架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搁物架。

背景技术

[0002] 传统冰箱储物间室内的搁物架,其升降调节机构包括在储物间室的后端相对设置的两个支撑杆和与该支撑杆相配合的两个悬臂架,该支撑杆在上下方向上设有若干定位孔,悬臂架设有与定位孔相配合的固定结构,悬臂架用于承载搁板,然而,当需要调节悬臂架的高度时,需要先将搁板上的存储物先取下来,再将悬臂架从定位孔中取出,然而选择合适的高度再将悬臂架固定于定位孔内,操作不仅繁琐,而且在取放存储物过程中,也会容易出现存储物的受损。

[0003] 有鉴于此,有必要对现有的搁物架予以改进,以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种方便调节高度的搁物架。

[0005] 为实现上述发明目的,本发明提供了一种搁物架,所述搁物架包括用于承载存储物的搁板、两个相对设置且用于支撑所述搁板的支撑架以及用于调节所述搁板的上下高度的升降调节机构,其特征在于:所述搁板在所述升降调节机构的调节作用下至少可位于第一高度和位于第一高度上侧的第二高度,所述升降调节机构包括分别与所述支撑架相固定的一对滑轨组件及连接于相应滑轨组件的阻尼器,所述滑轨组件在第一高度和第二高度之间调节时可带动所述阻尼器上下运动,所述阻尼器对自第二高度下降至第一高度时的所述搁板产生阻尼。

[0006] 作为本发明的进一步改进,每一所述滑轨组件包括固定不动的内轨以及可沿上下方向相对于所述内轨运动的外轨,所述阻尼器具有相对设置的第一端及第二端,所述第一端连接于所述外轨的底端,所述第二端位于所述第一端的下侧且两者之间的距离可变,所述第二端固定连接于所述内轨。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述滑轨组件还具有可滚动夹设于所述内轨与外轨之间的若干滚珠,所述外轨的下端设置有与所述滚珠配合的凸包,当对所述外轨施加向上的力时,所述凸包带动所述滚珠向上运动,此时所述内轨保持静止,所述外轨随着所述滚珠沿所述内轨向上运动。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述外轨具有第一主体部及自所述第一主体部的两侧弯折延伸形成的一对第一夹臂,所述内轨具有第二主体部及自所述第二主体部的两侧弯折延伸形成的一对第二夹臂,所述滚珠可滚动夹设于所述第一夹臂与相应的第二夹臂之间。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述阻尼器包括气筒和与所述气筒相配合的活塞,所述第一主体部的下端设有沿水平方向延伸的固定部,所述固定部用以固定所述活塞并借由所述外轨的上下移动来带动所述活塞的上下移动,当所述搁板在第一高度时,所述活塞完全位于所述气筒内,当所述搁板在第二高度时,所述活塞暴露于所述气筒外,在第二高度调

节至第一高度时,所述活塞随着所述外轨下移压缩所述气筒内的空气产生阻力从而减小下移速度。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述气筒的下端设有朝向所述内轨延伸的装配部,所述装配部安装于所述一对第二夹臂之间。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述第一主体部设有第一定位孔,所述第二主体部设有在所述第二高度上与所述第一定位孔相对应的第二定位孔,所述内轨的后端还设有与所述内轨相固定的配合部,所述配合部设有与所述第二定位孔相对应的第三定位孔。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述第二定位孔与所述第三定位孔之间设有定位组件,所述定位组件包括开关按钮、定位销以及弹性件。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述定位销沿前后方向延伸设置且包括定位部和位于所述定位部后侧的安装部,所述安装部设有内凹的安装孔,所述弹性件设于所述安装孔与所述第三定位孔内,所述开关按钮包括操作部及位于所述操作部的后端且沿水平方向延伸套设于所述定位部外围的推动部。

[0014] 作为本发明的进一步改进,每一所述支撑架包括固定件和固定于所述固定件上的悬臂,所述搁板架设于一对所述悬臂上,所述固定件固定于所述第一主体部上。

[0015] 本发明的有益效果:本发明的升降调节机构具有可调节的第一高度和第二高度且第二高度高于第一高度,升降调节机构包括分别与支撑架相固定的滑轨组件及阻尼器,当需调节第一高度至第二高度时,只需竖直上抬支撑架即可,当需调节第二高度至第一高度时,只需解除支撑架在第二高度上的固定让其借由阻尼器产生的阻力自由下落至第一高度即可,极大地简化了升降调节机构的操作,同时也无需将存储物取下来,大大避免了存储物在取放过程中的受损。

附图说明

[0016] 图1是本发明搁物架在第一高度的立体示意图。

[0017] 图2是本发明搁物架在第二高度的立体示意图。

[0018] 图3是支撑架、滑轨组件和阻尼器的立体分解图。

[0019] 图4是图1的局部俯视图。

[0020] 图5是图3另一视角的立体示意图。

具体实施方式

[0021] 以下将结合附图所示的实施方式对本发明进行详细描述。但该实施方式并不限制本发明,本领域的普通技术人员根据该实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0022] 请参阅图1至图5所示为本发明搁物架的实施例,首先定义X轴为前后方向,Y轴为左右方向(也称横向方向),Z轴为上下方向,一般冰箱的冷藏室在上下方向上设置上中下三层搁物架,上层与下层的搁物架通常是固定位置,而中间的搁物架是在上下方向上调节的,本发明的搁物架包括用于承载存储物的搁板1、两个相对设置且用于支撑所述搁板1的支撑架2以及用于调节上下高度的升降调节机构。

[0023] 请参阅图1和图2所示,所述升降调节机构在上下方向上具有可调节的第一高度和第

二高度且所述第二高度高于所述第一高度,所述升降调节机构包括分别与所述支撑架2相固定的滑轨组件3及阻尼器4。

[0024] 请参阅图3至图5所示,所述滑轨组件3包括外轨31、内轨32、设于所述外轨31与所述内轨32之间的滚珠支架33以及设于所述内轨32后端的配合部34,所述滚珠支架33设有沿上下方向排列的多个通孔用于收容多个滚珠,所述外轨31具有第一主体部311,自所述第一主体部311的两侧还弯折延伸形成第一夹臂312及设于所述第一夹臂312上的第一滑槽313,所述内轨32具有第二主体部321,自所述第二主体部321的两侧还弯折延伸形成第二夹臂322及设于所述第二夹臂322上的第二滑槽323,所述滚珠设于所述第一滑槽313与所述第二滑槽323之间。

[0025] 所述第一滑槽313的下端设有相向突伸的凸包314,当所述外轨31沿所述内轨32向上滑动时,所述凸包314用以抵接所述滚珠从而带动所述滚珠上移使得所述外轨31沿所述内轨32上移。

[0026] 所述第一主体部311上设有第一定位孔315,所述第二主体部321在所述第二高度上设有与所述第一定位孔315相对应的第二定位孔324,所述配合部34固定于所述第二主体部321的后端,所述配合部34还固定于冰箱的后端,因此,所述内轨32也是固定不动的,仅所述外轨31可沿所述内轨32上下滑动,所述配合部34设有与所述第二定位孔324相对应的第三定位孔341,所述第三定位孔341设于所述配合部34的凹陷区域内。

[0027] 所述第二定位孔324与所述第三定位孔341之间设有定位组件5,所述定位组件5包括依次在前后方向设置的开关按钮51、定位销52以及弹性件53。所述开关按钮51包括圆柱状的操作部511及位于所述操作部511的后端且沿水平方向延伸的推动部512,所述定位销52包括自前向后设置的定位部521和与所述定位部521相连的安装部522,所述定位部521位于所述第二定位孔324内,所述推动部512套设于所述定位部521的外围,所述安装部522的后端还设有内凹的安装孔,所述弹性件53设于所述安装孔与所述第三定位孔341内。

[0028] 所述支撑架2包括固定件21和固定于所述固定件21上的悬臂22,所述悬臂22用以放置所述搁板1,所述固定件21可借由铆钉(未图示)固定于所述第一主体部311上且在上下方向上位于所述第一定位孔315与所述凸包314之间。

[0029] 所述阻尼器4包括活塞41和与所述活塞41相配合的气筒42,所述第一主体部311的下端设有沿水平方向向前延伸形成的固定部316,所述固定部316用以固定所述活塞41的上端并借由所述外轨31的上下移动来带动所述活塞41在所述气筒42内的上下移动,所述气筒42的下端设有朝向所述内轨32延伸的装配部43,所述装配部43固定安装于所述第二夹臂322之间,所述阻尼器4根据所述搁物架的使用场景,即所述搁物架上放置存储物的重量可选择不同规格的阻尼器4。

[0030] 所述搁物架的高度调节方式:当所述搁物架从所述第一高度调节至所述第二高度时,此时所述活塞41完全位于所述气筒42内,用户可用双手向上对所述悬臂22或所述搁板1施力从而使得所述外轨31在外力作用下沿所述内轨32向上滑动从而带动所述活塞41上移直至到达所述第二高度,而所述活塞41在上移过程中的阻力极小,并且所述外轨31和所述内轨32之间借由所述滚珠移动,阻力也极小,因此所述外轨31上移所承受的阻力几乎来源于所述搁板1上存储物的重量,用户只需注意所述搁板1上的存储物的大致重量再施加合适的力度即可实现所述搁物架的高度调整并且无需事先将存储物取下来,由于所述定位销52

受所述弹性件53的弹力作用,所述定位部521经由所述第二定位孔324抵接所述第一主体部311,因此,当所述外轨31上移至所述第二高度时,所述定位部521受所述弹性件53的弹力作用进入所述第一定位孔315从而实现定位。

[0031] 当所述搁物架从所述第二高度调节至所述第一高度时,只需向后按压所述操作部511从而带动所述推动部512对所述安装部522施加向后的作用力,再借由所述弹性件53的弹性压缩使得所述定位部521向后退出所述第一定位孔315从而解除对所述外轨31的固定,此时所述外轨31受自身及存储物的重力作用向下移动,所述活塞41向下移动压缩所述气筒42的空气实现缓冲的作用使得所述外轨31缓缓下移直至所述第一高度,因此无需事先将存储物取下来。在所述第一主体部311的上端还有凸块结构(未图示),当所述搁物架位于所述第一高度时,凸块结构可与所述内轨32上与之相匹配的配合结构共同承受所述存储物及自身的重量,从而使所述搁物架稳定地位于所述第一高度。

[0032] 综上所述,本发明的搁物架从所述第一高度调节至所述第二高度时,仅需向上施力使得所述外轨31上移至所述第二高度即可,从所述第二高度调节至所述第一高度时,只需按压所述操作部511解除所述定位销52对所述外轨31的固定,再借由所述阻尼器4的缓冲缓缓下移至所述第一高度即可,无论是从所述第一高度调节至所述第二高度还是从所述第二高度调节至所述第一高度,都无需事先将存储物取下来,不仅大大简化了操作过程,同时也大大避免了存储物在取放过程中的受损。

[0033] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围。

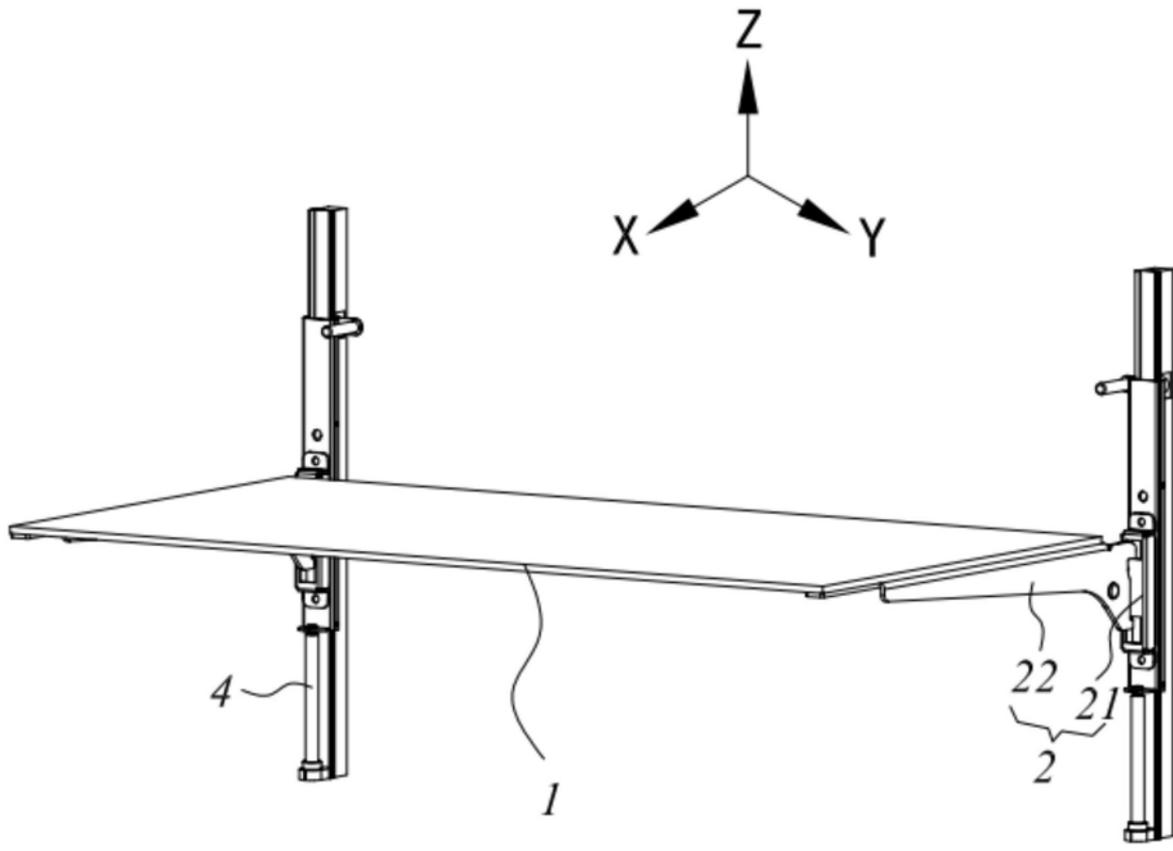


图1

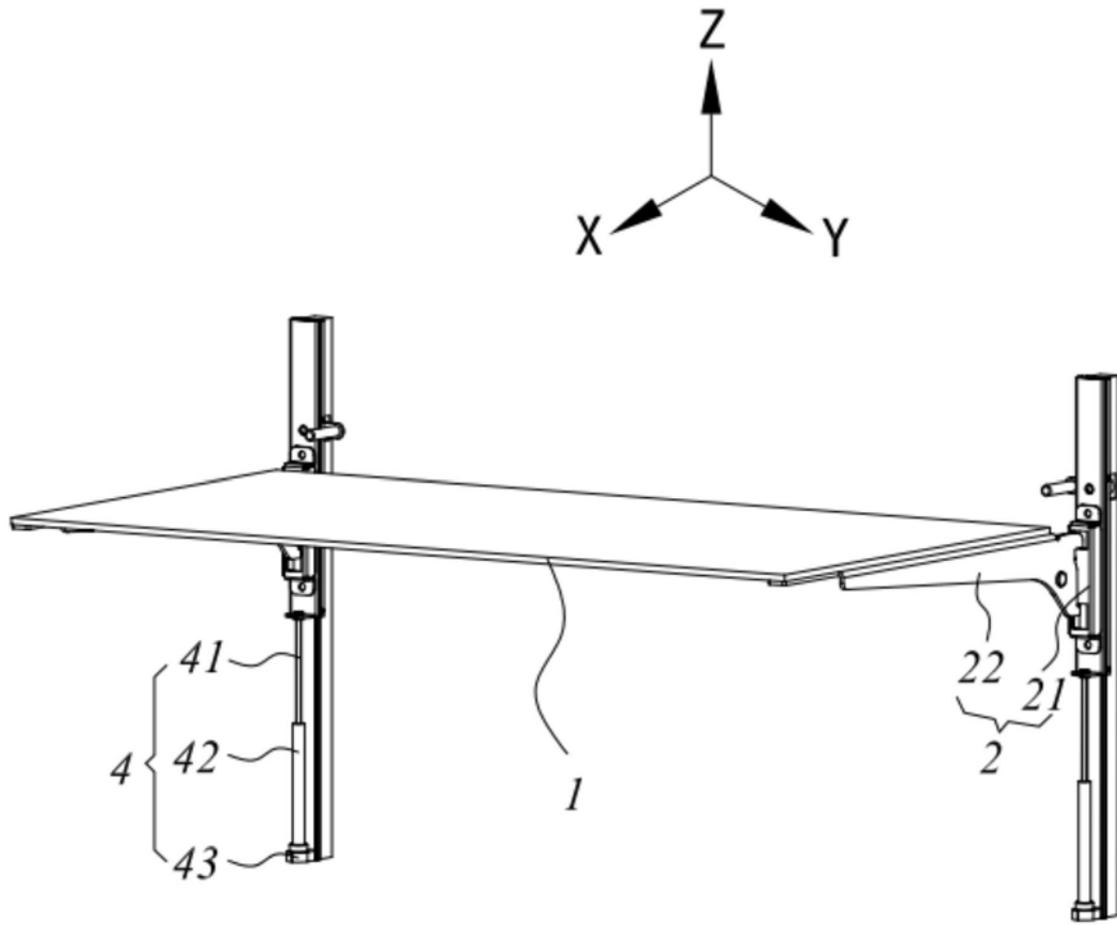


图2

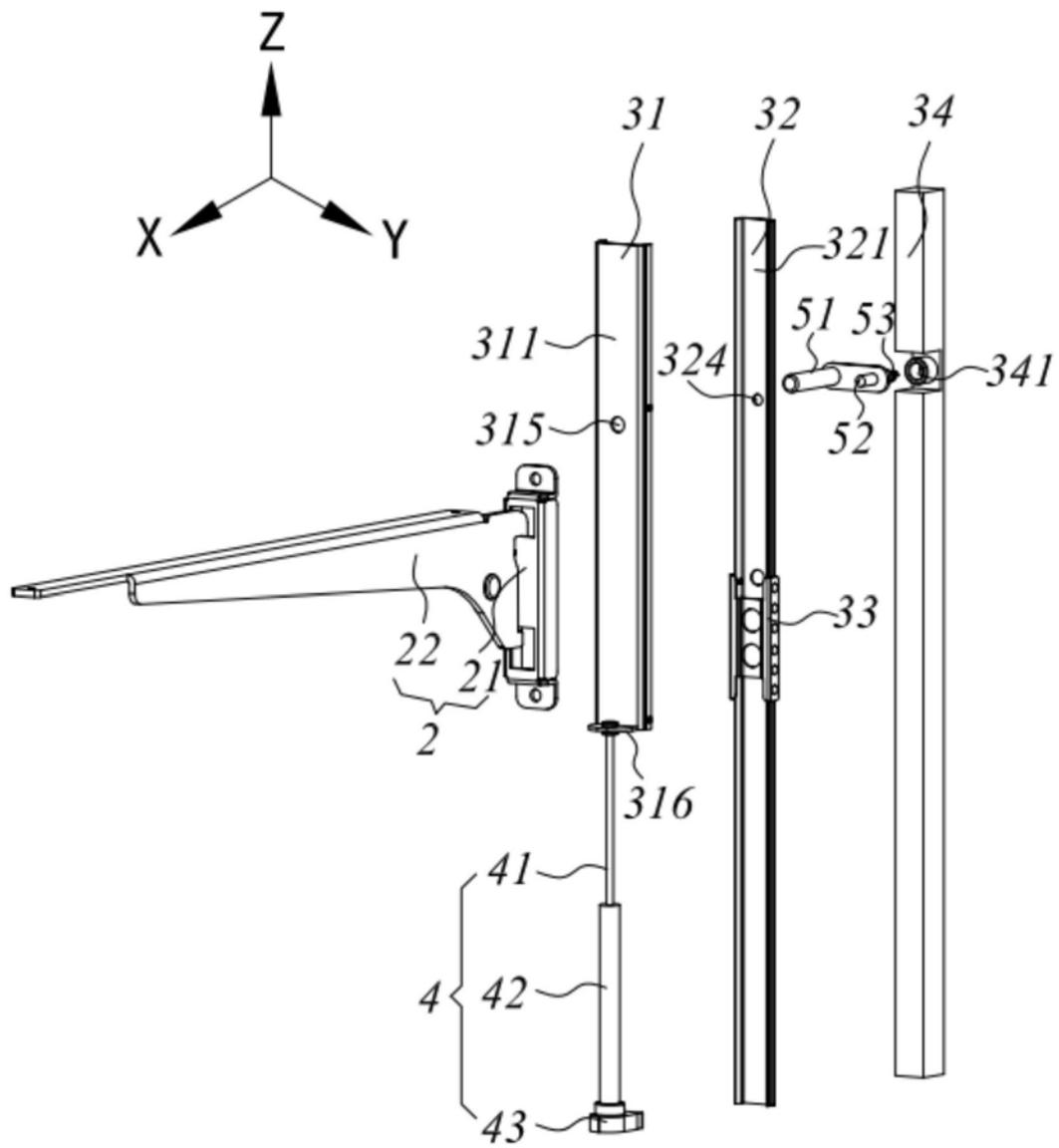


图3

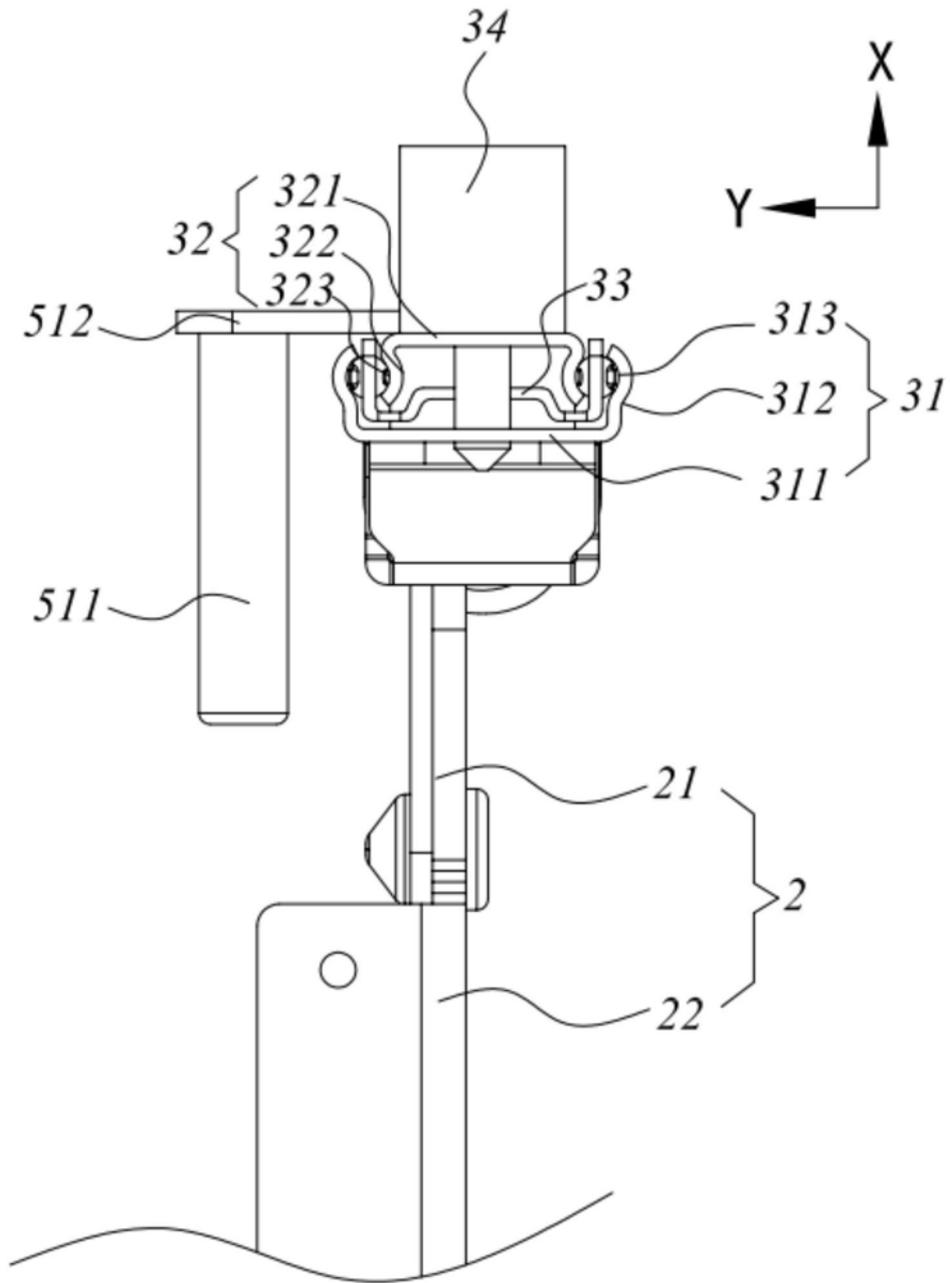


图4

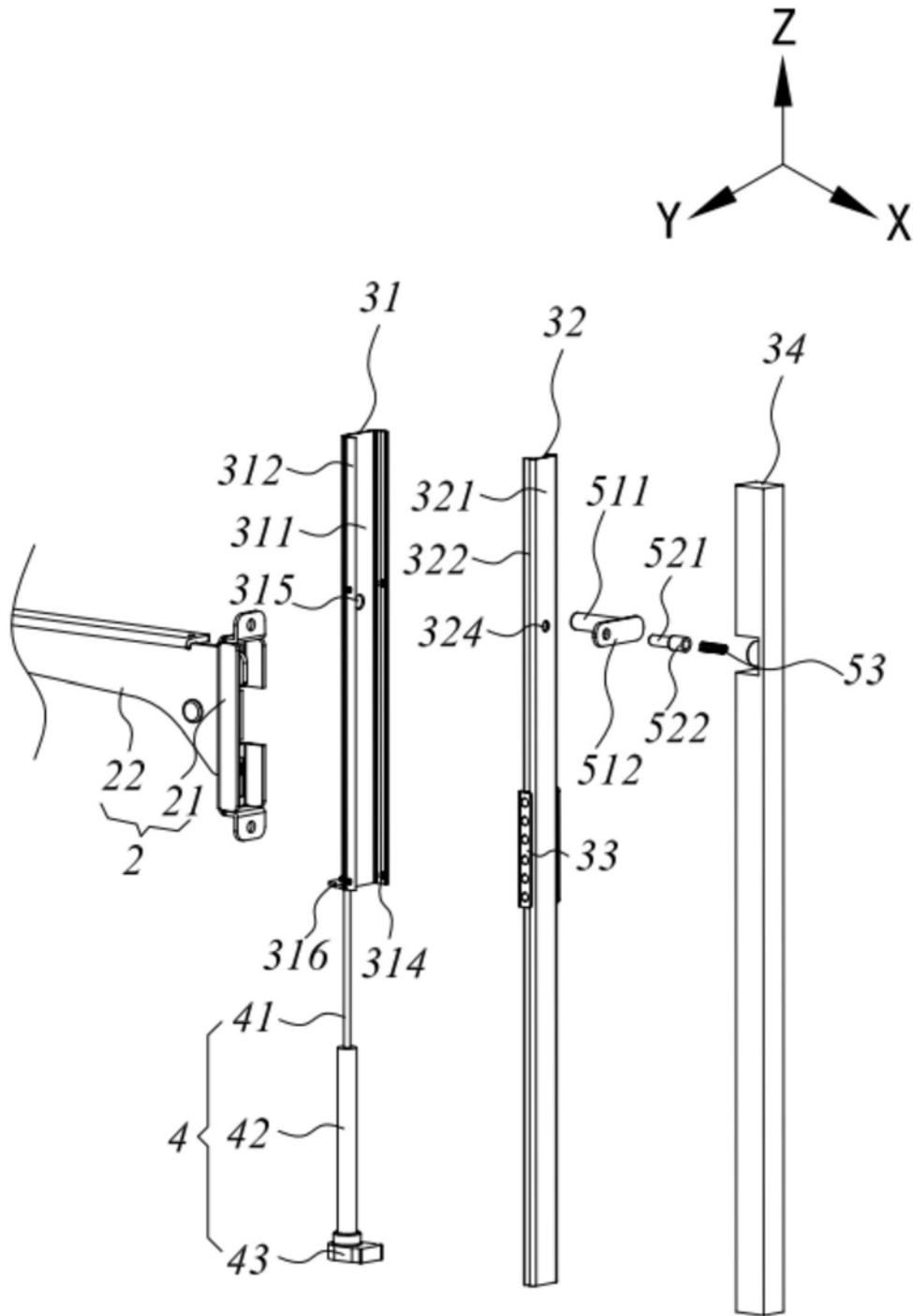


图5