



(21) 申请号 202322893599.3

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 中汽院(重庆)汽车检测有限公司

地址 402371 重庆市大足区邮亭镇经开大道9号

专利权人 中国汽车工程研究院股份有限公司

(72) 发明人 周理军 张启辉 王锐 周金应
李彪 陈雄 毛邱

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

专利代理师 范淑萍

(51) Int.Cl.

B62D 33/04 (2006.01)

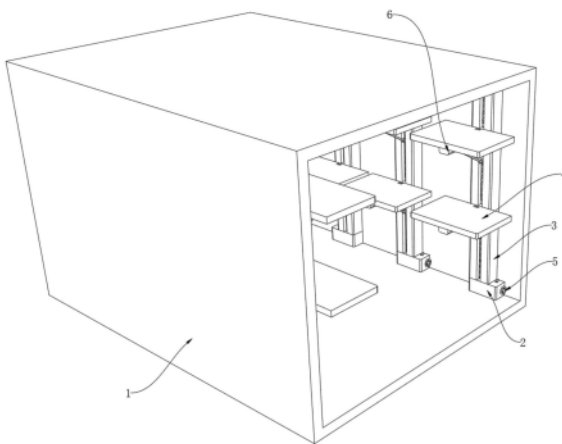
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型货架

(57) 摘要

本实用新型涉及货架技术领域,一种新型货架,包括货厢内壁,货厢内壁上设置有多个货架单元,货架单元包括立柱、螺杆、调节组件和多个置物板,每个置物板均设置升降座和折叠组件,立柱的背面与货厢内壁固定连接,立柱的正面开设有凹槽,螺杆转动连接在凹槽内,置物板的一侧与升降座固定连接,升降座与螺杆转动连接,且形成上下方向的运动副,能带动置物板上下方向的移动。通过螺杆带动升降座,实现置物板上下方向的移动,高度调节非常方便;在实际的货运中,可以将置物板向上移动,将车厢的下部空间留出来,用于堆放体积较大的货物,而上升到上部的置物板则用于放置体积较小的货物,实现车厢空间的充分利用。



1. 一种新型货架,包括货厢内壁,其特征在于:所述货厢内壁上设置有多个货架单元,所述货架单元包括立柱、螺杆、调节组件和多个置物板,每个所述的置物板均设置升降座和折叠组件,所述立柱的背面与货厢内壁固定连接,所述立柱的正面开设有凹槽,所述螺杆转动连接在凹槽内,所述置物板的一侧与升降座固定连接,所述升降座与螺杆转动连接,且形成上下方向的运动副,能带动置物板上下方向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种新型货架,其特征在于:所述调节组件包括调节盒、从动锥齿轮、主动锥齿轮、转动杆、手轮和固定组件,所述调节盒与立柱的下端固定连接,螺杆贯穿调节盒的上壁,所述从动锥齿轮与螺杆的下端固定连接,所述转动杆的两端分别与主动锥齿轮和手轮固定连接,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮垂直啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种新型货架,其特征在于:所述固定组件包括限位齿轮、第一把手、限位板、连接杆和第一弹簧,所述限位齿轮固定连接在转动杆的中部,所述限位板的下端设有与限位齿轮相应的齿板;调节盒的上壁开设有第一T形通槽,所述第一T形通槽包括第一凹槽与第一通孔,所述连接杆与第一通孔滑动配合,所述连接杆的两端分别与限位板和第一把手固定连接,所述第一弹簧套设在连接杆上,第一弹簧的两端分别与限位板和第一凹槽固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型货架,其特征在于:所述折叠组件包括固定块、滑块、支撑杆和限位组件,所述固定块与置物板固定连接,所述固定块的底部开设有滑槽,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述支撑杆的一端与滑块铰接,另一端与升降座铰接;所述滑块的侧面还开设有插接槽。

5. 根据权利要求4所述的一种新型货架,其特征在于:所述限位组件包括滑动杆、第二把手、第二弹簧和与插接槽适配的插接块,所述固定块的侧面开设有第二T形通槽,所述第二T形通槽包括第二凹槽与第二通孔,所述滑动杆与第二通孔滑动配合,所述滑动杆的两端分别与插接块和第二把手固定连接,所述第二弹簧套设在滑动杆上,第二弹簧的两端分别与插接块和第二凹槽固定连接。

一种新型货架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货架技术领域,具体为一种新型货架。

背景技术

[0002] 目前,厢式货车广泛的应用于公路运输中。为了能够更有效率的利用车厢内的空间及运输货物的固定,同时也为了能够对车厢内的货物进行整齐码放,通常在货厢内使用货架来存放货物。

[0003] 公告号为CN207028995U的中国专利,就公开了一种厢式车厢内的可调节货架,其通过一定间距的定位孔来实现货架平台定位,存在高度调节不方便的不足;此外,还存在车厢空间利用率低的不足。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种新型货架,以解决现有技术中高度调节不方便、车厢空间利用率低的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种新型货架,包括货厢内壁,货厢内壁上设置有多个货架单元,货架单元包括立柱、螺杆、调节组件和多个置物板,每个置物板均设置升降座和折叠组件,立柱的背面与货厢内壁固定连接,立柱的正面开设有凹槽,螺杆转动连接在凹槽内,置物板的一侧与升降座固定连接,升降座与螺杆转动连接,且形成上下方向的运动副,能带动置物板上下方向移动。

[0006] 本方案的有益效果为:与现有技术相比,现有技术中货架平台的高度调节是通过限位孔来实现的,限位孔的间距决定调节的高度,特别是连续调节显得不方便;而在本申请中,通过螺杆带动升降座,实现置物板上下方向的移动,高度调节非常方便;在实际的货运中,可以将置物板向上移动,将车厢的下部空间留出来,用于堆放体积较大的货物,而上升到上部的置物板则用于放置体积较小的货物,实现车厢空间的充分利用。

[0007] 进一步地,所述调节组件包括调节盒、动锥齿轮、主动锥齿轮、转动杆、手轮和固定组件,所述调节盒与立柱的下端固定连接,螺杆贯穿调节盒的上壁,所述从动锥齿轮与螺杆的下端固定连接,所述转动杆的两端分别与主动锥齿轮和手轮固定连接,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮垂直啮合。通过转动手轮,带动转动杆转动,从而通过主动锥齿轮带动从动锥齿轮转动,从而使螺杆转动,实现置物板的高度调节。

[0008] 进一步地,所述固定组件包括限位齿轮、第一把手、限位板、连接杆和第一弹簧,所述限位齿轮固定连接在转动杆的中部,所述限位板的下端设有与限位齿轮相应的齿板;调节盒的上壁开设有第一T形通槽,所述第一T形通槽包括第一凹槽与第一通孔,所述连接杆与第一通孔滑动配合,所述连接杆的两端分别与限位板和第一把手固定连接,所述第一弹簧套设在连接杆上,第一弹簧的两端分别与限位板和第一凹槽固定连接。当未拉起第一把手时,限位板在第一弹簧的作用下抵紧限位齿轮,使整个调节组件被卡死,保证置物板的稳定;当拉起第一把手时,限位板脱离限位齿轮,此时可以转动手轮,对置物板的高度位置进

行调节。

[0009] 进一步地,所述折叠组件包括固定块、滑块、支撑杆和限位组件,所述固定块与置物板固定连接,所述固定块的底部开设有滑槽,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述支撑杆的一端与滑块铰接,另一端与升降座铰接;所述滑块的侧面还开设有插接槽。设置折叠组件,使得置物板可以向上转动收起,方便搬运大体积货物。

[0010] 进一步地,所述限位组件包括滑动杆、第二把手、第二弹簧和与插接槽适配的插接块,所述固定块的侧面开设有第二T形通槽,所述第二T形通槽包括第二凹槽与第二通孔,所述滑动杆与第二通孔滑动配合,所述滑动杆的两端分别与插接块和第二把手固定连接,所述第二弹簧套设在滑动杆上,第二弹簧的两端分别与插接块和第二凹槽固定连接。当插接块脱离插接槽时,滑块能够在滑槽内滑动,此时可以向上折叠或向下展开置物板;向上折叠好置物板时,插接块在第二弹簧的作用下,伸入插接槽内,实现置物板的限位。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型升降座与螺杆的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型调节组件的结构示意图;

[0014] 图4为图3中A处的放大图;

[0015] 图5为本实用新型折叠组件的结构示意图;

[0016] 图6为本实用新型固定块的部分剖视图;

[0017] 图7为图6中B处的放大图。

具体实施方式

[0018] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0019] 说明书附图中的附图标记包括:货厢1、调节盒2、立柱3、置物板4、调节组件5、折叠组件6、升降座7、螺杆8、从动锥齿轮9、主动锥齿轮10、转动杆11、限位齿轮12、手轮13、限位板14、连接杆15、第一弹簧16、第一把手17、支撑杆18、固定块19、滑块20、插接槽21、滑动杆22、第二把手23、第二弹簧24、插接块25。

[0020] 实施例

[0021] 实施例基本如附图1-7所示,如图1所示的一种新型货架,包括货厢1内壁,货厢1内两侧的内壁上均设置有多个货架单元,相邻货架单元之间无干涉,货架单元包括立柱3、螺杆8、调节组件5和多个置物板4,每个置物板4均设置有升降座7和折叠组件6;立柱3呈长方体状,立柱3的背面与货厢1内壁固定连接,立柱3的正面开设有凹槽,螺杆8转动连接在凹槽内,如图2所示,置物板4的一侧与升降座7固定连接,升降座7与螺杆8转动连接,且形成上下方向的运动副,能带动置物板4上下方向移动。

[0022] 如图3所示,调节组件5包括调节盒2、从动锥齿轮9、主动锥齿轮10、转动杆11、手轮13和固定组件,调节盒2与车厢固定连接,调节盒2与立柱3的下端固定连接,螺杆8贯穿调节盒2的上壁,从动锥齿轮9与螺杆8的下端固定连接,转动杆11的两端分别与主动锥齿轮10和手轮13固定连接,转动杆11的右端贯穿调节盒2的右侧壁且与右侧壁转动连接,主动锥齿轮10与从动锥齿轮9垂直啮合,通过转动手轮13,带动转动杆11转动,从而通过主动锥齿轮10

带动从动锥齿轮9转动,从而使螺杆8转动。

[0023] 如图4所示,固定组件设置在调节盒2上,固定组件包括限位齿轮12、第一把手17、限位板14、连接杆15和第一弹簧16,限位齿轮12固定连接在转动杆11的中部,限位板14的下端设有与限位齿轮12相应的齿板;调节盒2的上壁开设有第一T形通槽,第一T形通槽包括第一凹槽与第一通孔,连接杆15与第一通孔滑动配合,连接杆15的两端分别与限位板14和第一把手17固定连接,第一弹簧16套设在连接杆15上,第一弹簧16的两端分别与限位板14和第一凹槽固定连接,第一弹簧16预压缩,为限位板14提供弹力;当未拉起第一把手17时,限位板14在第一弹簧16的作用下抵紧限位齿轮12,使整个调节组件5被卡死,保证置物板4的稳定;当拉起第一把手17时,限位板14脱离限位齿轮12,此时可以转动手轮13,对置物板4的高度位置进行调节。

[0024] 如图5所示,折叠组件6包括固定块19、滑块20、支撑杆18和限位组件,固定块19与置物板4的下部固定连接,固定块19的底部开设有滑槽,滑块20滑动连接在滑槽内,支撑杆18的一端与滑块20铰接,另一端与升降座7铰接;滑块20的侧面还开设有插接槽21。置物板4可向上折叠收起,在折叠收起的过程中,滑块20沿滑槽滑动。

[0025] 如图6所示,限位组件设置在滑槽的右端,限位组件包括滑动杆22、第二把手23、第二弹簧24和与插接槽21适配的插接块25,如图7所示,固定块19的侧壁上开设有第二T形通槽,第二T形通槽包括第二凹槽与第二通孔,滑动杆22与第二通孔滑动配合,滑动杆22的两端分别与插接块25和第二把手23固定连接,第二弹簧24套设在滑动杆22上,第二弹簧24的两端分别与插接块25和第二凹槽固定连接,第二弹簧24预压缩,为插接块25提供弹力。当插接块25脱离插接槽21时,滑块20能够在滑槽内滑动,此时可以向上折叠或向下展开置物板4;向上折叠好置物板4时,即滑块20移动至插接槽21与插接块25相对应的位置处时,插接块25在第二弹簧24的作用下,伸入插接槽21内,实现置物板4的限位。

[0026] 具体实施过程如下:

[0027] 在需要对置物板4进行高度调节时,首先拉起第一把手17,使限位板14脱离限位齿轮12,此时通过旋转手轮13,使得转动杆11带动主动锥齿轮10进行转动,通过主动锥齿轮10带动从动锥齿轮9转动,从而使螺杆8转动,螺杆8转动带动与其螺纹连接的升降座7沿螺杆8的轴向进行上下移动,从而升降座7带动置物板4移动,完成对置物板4的高度调节。

[0028] 在需要将置物板4进行折叠收起时,首先,操作人员通过将置物板4向上方转动,当置物板4转动时,在支撑杆18的作用下带动滑块20沿固定块19的滑槽进行滑动,当滑块20移动至与插接块25相对应的位置处时,滑块20会挤压插接块25,使得插接块25向靠近第二弹簧24的方向进行移动,当滑块20移动至插接槽21与插接块25相对应的位置处时,插接块25在第二弹簧24的弹性作用下将插接块25推动至插接槽21内侧,从而完成对滑块20的限位,使得能够将支撑杆18的位置进行固定,使得支撑杆18无法进行转动,从而完成对置物板4的固定;而在需要将置物板4放下时,通过向远离第二弹簧24的方向拉动第二把手23,使得第二把手23通过滑动杆22带动插接块25移动,当插接块25移动至与插接槽21脱离时,插接块25取消对滑块20的限位,然后即可通过转动置物板4,将置物板4恢复至水平状态,即可完成操作。

[0029] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体技术方案和或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型技术方

案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

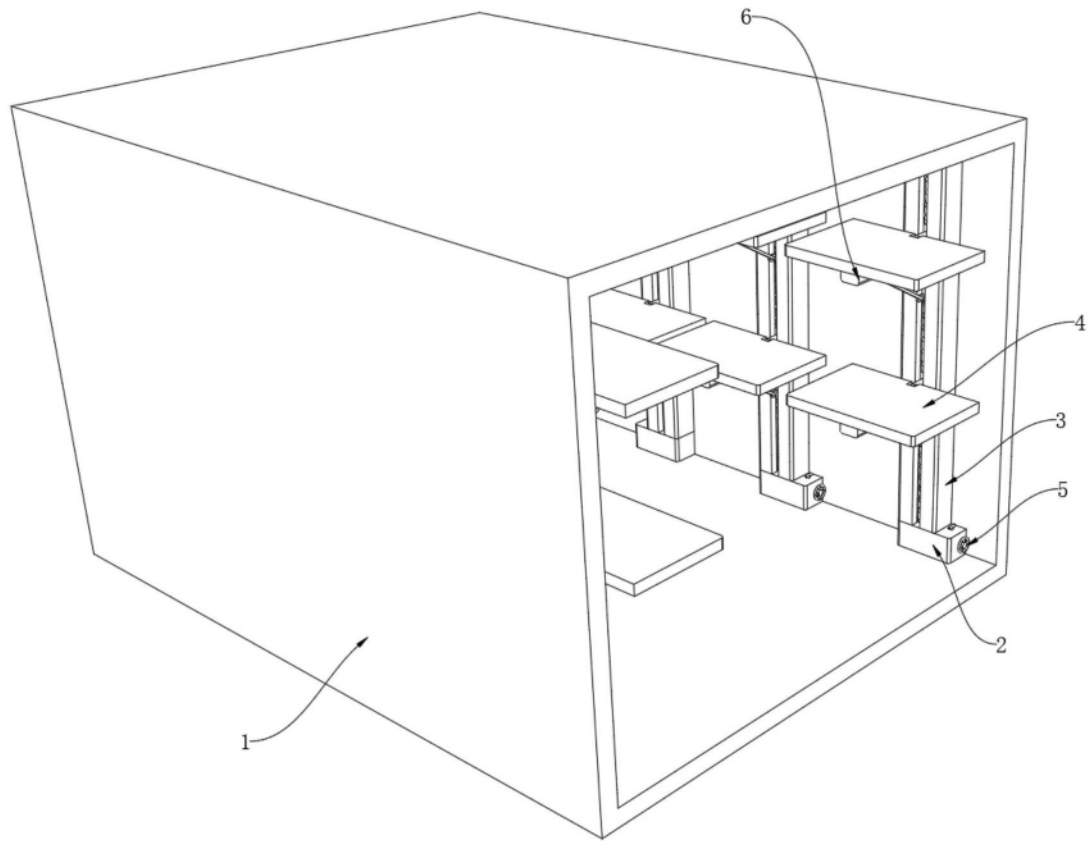


图1

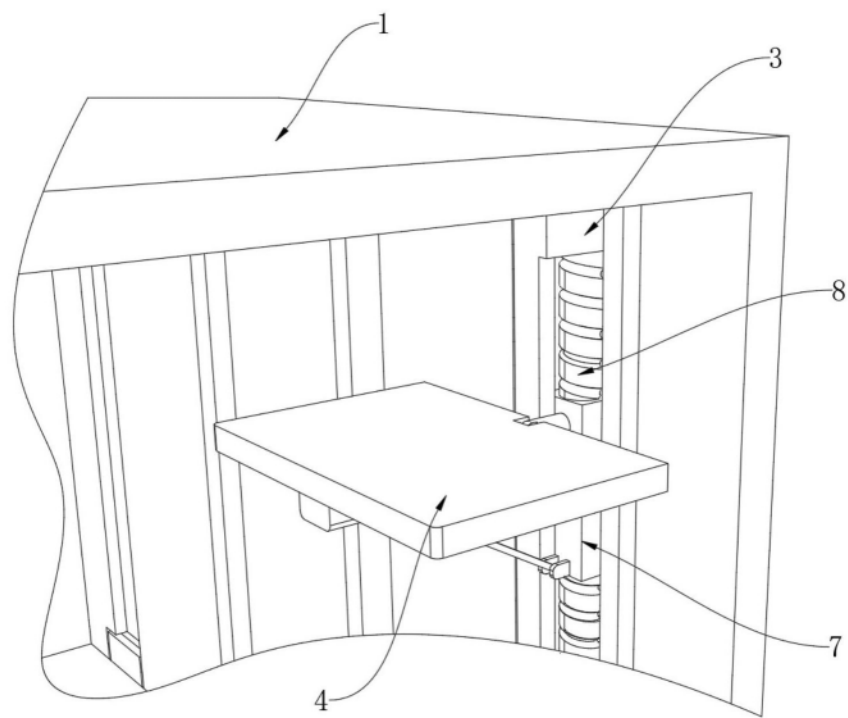


图2

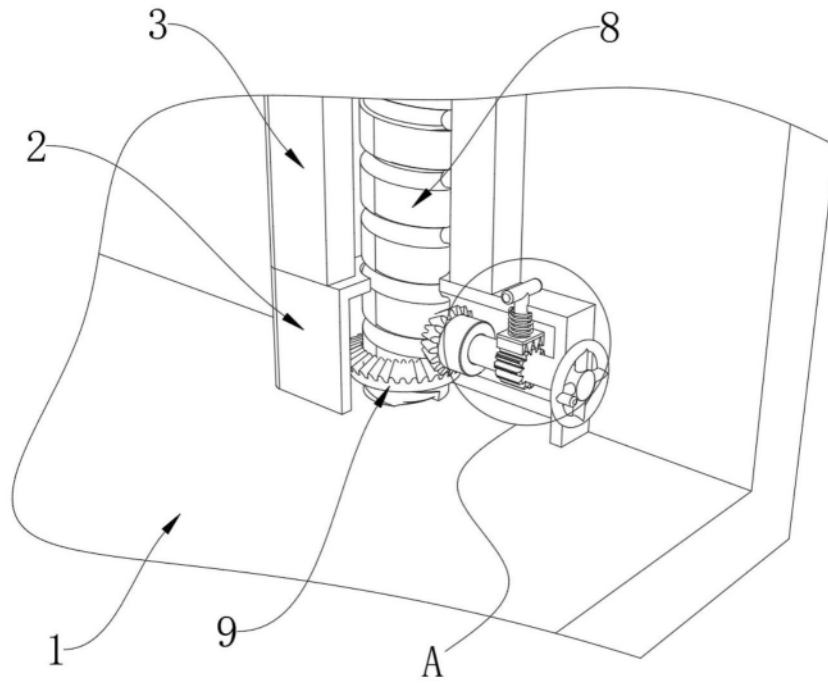


图3

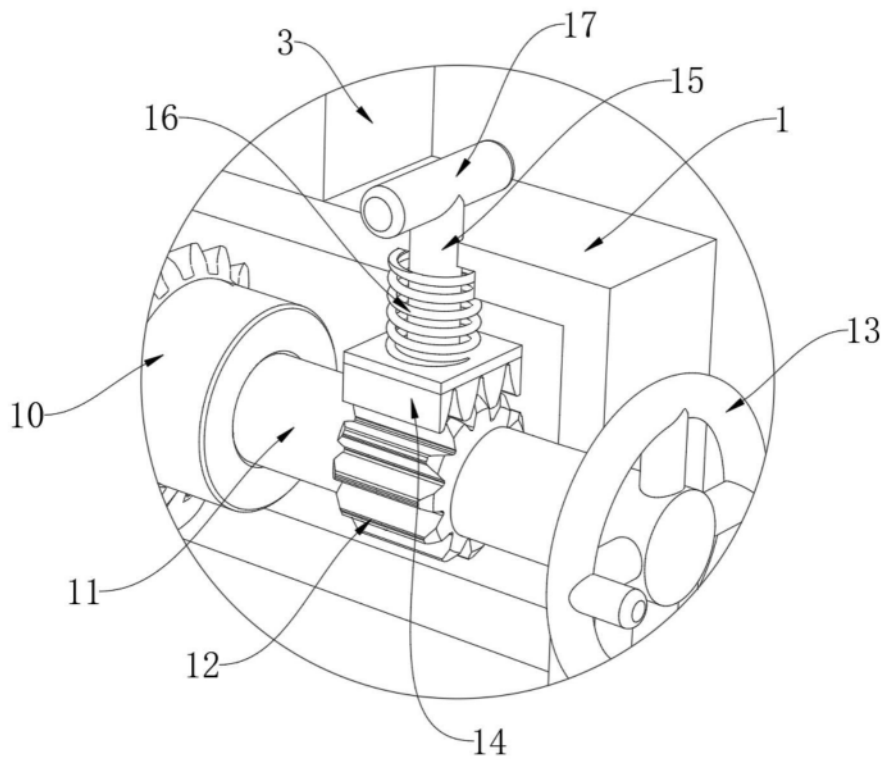


图4

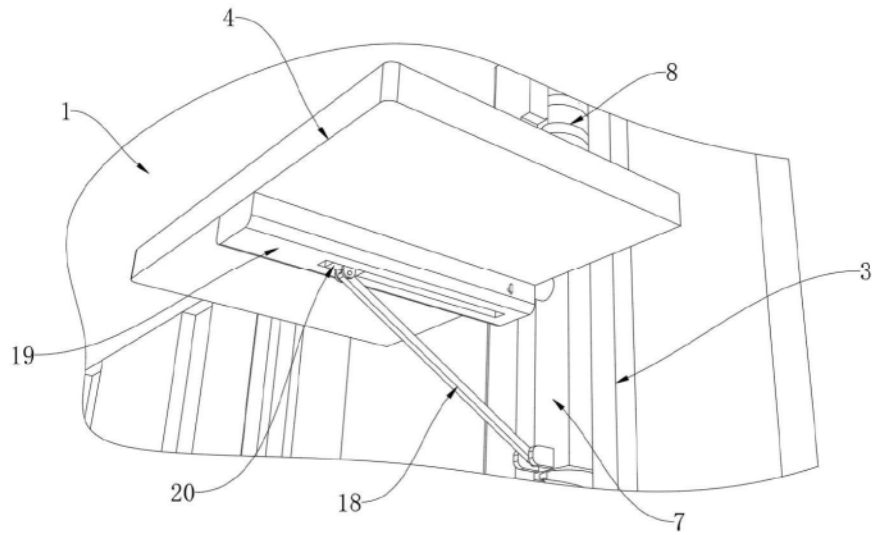


图5

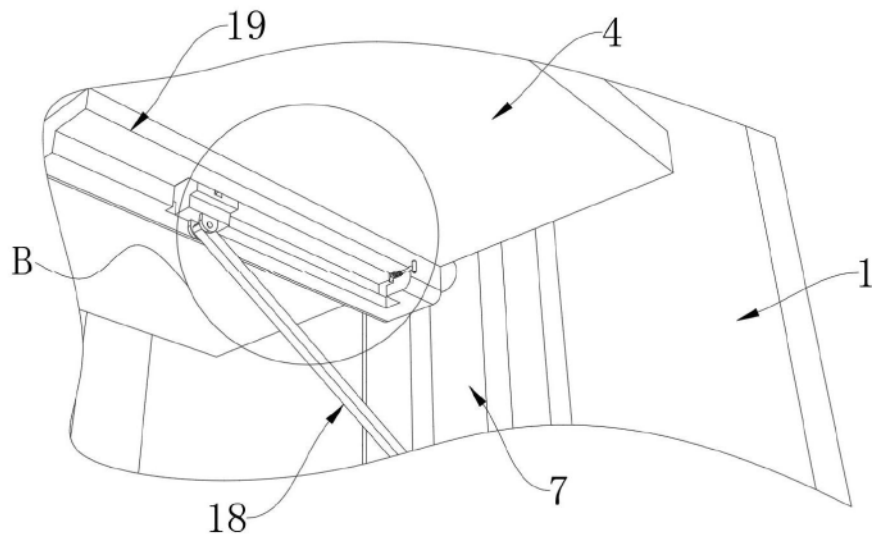


图6

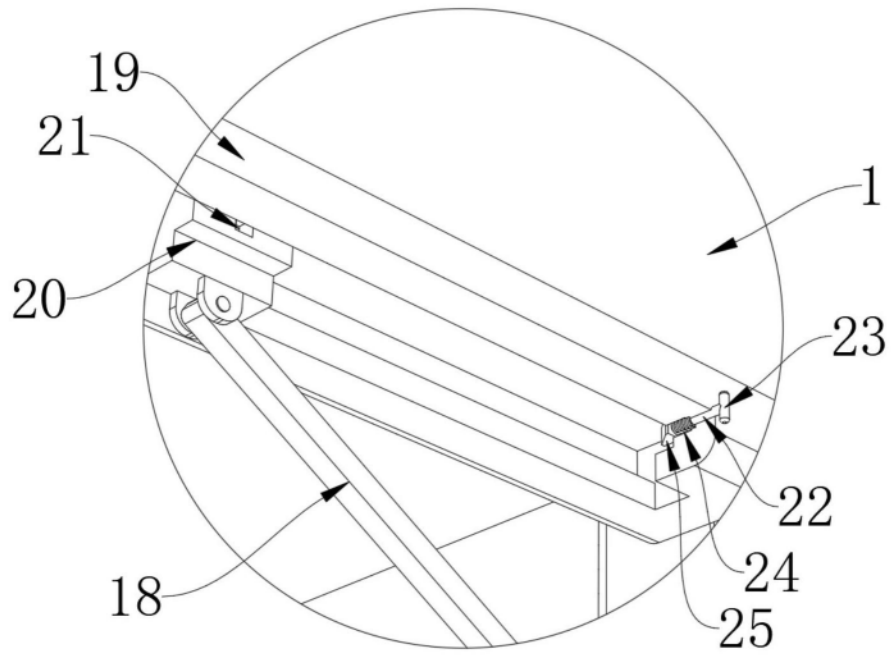


图7