



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222728040 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202421560692.0

(22) 申请日 2024.07.03

(73) 专利权人 鸾起(山东)智能科技有限公司

地址 272000 山东省济宁市高新区黄屯街
道西浦路116号鹊华智慧1号楼2楼66
室

(72) 发明人 贾标标

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务
所(普通合伙) 11608

专利代理师 邵常杰

(51) Int.Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

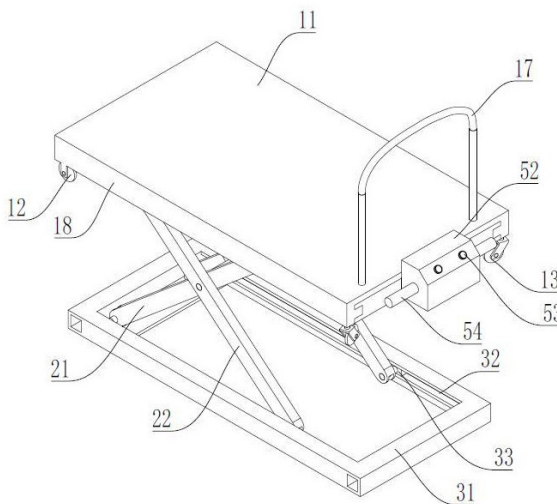
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

液压升降平板推车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压升降平板推车,包括平行设置的底盘和顶盘,底盘和顶盘之间安装有升降支撑装置和升降驱动装置,顶盘上滑动安装有载物台板;升降支撑装置包括转动连接在一起并形成剪叉结构的第一撑架和第二撑架;工作时,在升降支撑装置和升降驱动装置的控制下,剪叉结构的第一撑架和第二撑架动作,从而将顶盘抬升或者下落,带动台板上升或者下落,根据装卸货的需要,将台板调整到合适的高度后,以卸货为例,将台板从顶盘上向外推出,货物放置到位后,将台板从货物下方抽出并回位,一次性将货物放下,不用人力搬运,节省人力,提高工作效率。



1. 液压升降平板推车, 包括平行设置的底盘和顶盘, 其特征在于: 所述底盘和所述顶盘之间安装有升降支撑装置和升降驱动装置, 所述顶盘上滑动安装有载物台板, 所述台板的底端安装有行走轮, 所述台板上安装有操控把手;

所述升降支撑装置包括转动连接在一起并形成剪叉结构的第一撑架和第二撑架, 所述第一撑架的底端与所述底盘转动连接, 所述第一撑架的顶端与所述顶盘滑动连接; 所述第二撑架的顶端与所述顶盘转动连接, 所述第二撑架的底端与所述底盘滑动连接。

2. 如权利要求1所述的液压升降平板推车, 其特征在于: 所述底盘包括下框体, 所述下框体的相向内壁上设置有下滑槽, 所述第二撑架的底端伸入所述下框体内, 所述第二撑架的底端两侧均安装有与两侧的所述下滑槽配合的滑轮。

3. 如权利要求2所述的液压升降平板推车, 其特征在于: 所述顶盘包括上框体, 所述上框体的相向内壁上设置有上滑槽, 所述第一撑架的顶端伸入所述上框体内, 所述第一撑架的顶端两侧均安装有与两侧的所述上滑槽配合的滑轮。

4. 如权利要求3所述的液压升降平板推车, 其特征在于: 所述滑轮包括与所述第二撑架或所述第一撑架连接的滑轮轴, 所述滑轮轴的一端延伸至所述下滑槽或所述上滑槽内并转动安装有滑轮体。

5. 如权利要求1所述的液压升降平板推车, 其特征在于: 所述行走轮包括位于所述台板一端且靠近所述操控把手的后轮和位于所述台板另一端的前轮, 所述后轮为万向轮。

6. 如权利要求1所述的液压升降平板推车, 其特征在于: 所述升降驱动装置包括用于驱动所述剪叉结构动作的液压缸, 所述液压缸的缸体与所述顶盘铰接, 所述液压缸的柱塞杆外端与所述第一撑架或第二撑架铰接。

7. 如权利要求6所述的液压升降平板推车, 其特征在于: 所述第一撑架位于所述第二撑架的内侧, 所述第一撑架上安装有横梁, 所述液压缸的柱塞杆外端与所述横梁铰接。

8. 如权利要求6所述的液压升降平板推车, 其特征在于: 所述顶盘的一端安装有兼做配重的控制盒, 所述控制盒内安装有控制所述液压缸动作的升降控制器, 所述控制盒上设置有与所述升降控制器连接的控制按钮。

9. 如权利要求8所述的液压升降平板推车, 其特征在于: 所述控制盒的两侧安装有向两侧延伸的手柄。

10. 如权利要求1所述的液压升降平板推车, 其特征在于: 所述台板的两侧设置有向下延伸至所述顶盘两侧的侧板, 所述侧板与所述顶盘之间安装有滑轨。

液压升降平板推车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货物搬运设备技术领域,尤其涉及一种液压升降平板推车。

背景技术

[0002] 在日常的货物搬运过程中,经常用到平板推车,平板推车常用于距离短的货物搬运,因为其操作简便,省力,体积小,灵活好用,所以平板推车的用处很大,是货物装卸过程中必用的一个物件。

[0003] 现在用的最多的平板推车不具有升降功能,将货物从车上搬下来放到推车上过程中,要下落一段距离,将推车上的货物搬放到货车上时,需要将货物抬升一段距离,比较耗费人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种方便升降货物、灵活方便、节省人力的液压升降平板推车。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:液压升降平板推车,包括平行设置的底盘和顶盘,所述底盘和所述顶盘之间安装有升降支撑装置和升降驱动装置,所述顶盘上滑动安装有载物台板,所述台板的底端安装有行走轮,所述台板上安装有操控把手;

[0006] 所述升降支撑装置包括转动连接在一起并形成剪叉结构的第一撑架和第二撑架,所述第一撑架的底端与所述底盘转动连接,所述第一撑架的顶端与所述顶盘滑动连接;所述第二撑架的顶端与所述顶盘转动连接,所述第二撑架的底端与所述底盘滑动连接。

[0007] 作为一种优选的技术方案,所述底盘包括下框体,所述下框体的相向内壁上设置有下滑槽,所述第二撑架的底端伸入所述下框体内,所述第二撑架的底端两侧均安装有与两侧的所述下滑槽配合的滑轮。

[0008] 作为一种优选的技术方案,所述顶盘包括上框体,所述上框体的相向内壁上设置有上滑槽,所述第一撑架的顶端伸入所述上框体内,所述第一撑架的顶端两侧均安装有与两侧的所述上滑槽配合的滑轮。

[0009] 作为一种优选的技术方案,所述滑轮包括与所述第二撑架或所述第一撑架连接的滑轮轴,所述滑轮轴的一端延伸至所述下滑槽或所述上滑槽内并转动安装有滑轮体。

[0010] 作为一种优选的技术方案,所述行走轮包括位于所述台板一端且靠近所述操控把手的后轮和位于所述台板另一端的前轮,所述后轮为万向轮。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述升降驱动装置包括用于驱动所述剪叉结构动作的液压缸,所述液压缸的缸体与所述顶盘铰接,所述液压缸的柱塞杆外端与所述第一撑架或第二撑架铰接。

[0012] 作为一种优选的技术方案,所述第一撑架位于所述第二撑架的内侧,所述第一撑架上安装有横梁,所述液压缸的柱塞杆外端与所述横梁铰接。

[0013] 作为一种优选的技术方案,所述顶盘的一端安装有兼做配重的控制盒,所述控制

盒内安装有控制所述液压缸动作的升降控制器,所述控制盒上设置有与所述升降控制器连接的控制按钮。

[0014] 作为一种优选的技术方案,所述控制盒的两侧安装有向两侧延伸的手柄。

[0015] 作为一种优选的技术方案,所述台板的两侧设置有向下延伸至所述顶盘两侧的侧板,所述侧板与所述顶盘之间安装有滑轨。

[0016] 本申请的有益效果为:

[0017] 本申请公开了一种液压升降平板推车,包括平行设置的底盘和顶盘,所述底盘和所述顶盘之间安装有升降支撑装置和升降驱动装置,所述顶盘上滑动安装有载物台板,所述台板的底端安装有行走轮,所述台板上安装有操控把手;所述升降支撑装置包括转动连接在一起并形成剪叉结构的第一撑架和第二撑架,所述第一撑架的底端与所述底盘转动连接,所述第一撑架的顶端与所述顶盘滑动连接;所述第二撑架的顶端与所述顶盘转动连接,所述第二撑架的底端与所述底盘滑动连接;工作时,在升降支撑装置和升降驱动装置的控制下,剪叉结构的第一撑架和第二撑架动作,从而将顶盘抬升或者下落,带动台板上升或者下落,根据装卸货的需要,将台板调整到合适的高度后,以卸货为例,将台板从顶盘上向外推出,货物放置到位后,将台板从货物下方抽出并回位,一次性将货物放下,不用人力搬运,节省人力,提高工作效率。

附图说明

[0018] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释,并不限定本实用新型的范围。其中:

[0019] 图1是本实用新型实施例台板升起状态的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型实施例台板升起状态的主视图;

[0021] 图3是本实用新型实施例台板升起并滑出状态的结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型实施例台板落下状态的结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型实施例万向轮的结构示意图;

[0024] 图中:11-台板;12-前轮;13-后轮;14-万向轮轴;15-万向轮座;16-万向轮体;17-操控把手;18-侧板;19-滑轨;21-第一撑架;22-第二撑架;23-横梁;31-下框体;32-下滑槽;33-滑轮;41-上框体;42-上滑槽;51-液压缸;52-控制盒;53-控制按钮;54-手柄。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中,只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑,本领域的普通技术人员可以认识到,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,附图和描述在本质上是说明性的,而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0026] 如图1至图4所示,液压升降平板推车,包括平行设置的底盘和顶盘,所述底盘和所述顶盘之间安装有升降支撑装置和升降驱动装置,所述顶盘上滑动安装有载物台板11,所述台板11的底端安装有行走轮,所述台板11上安装有操控把手17;

[0027] 所述升降支撑装置包括转动连接在一起并形成剪叉结构的第一撑架21和第二撑

架22,所述第一撑架21的底端与所述底盘转动连接,所述第一撑架21的顶端与所述顶盘滑动连接;所述第二撑架22的顶端与所述顶盘转动连接,所述第二撑架22的底端与所述底盘滑动连接。

[0028] 所述底盘包括下框体31,所述下框体31的相向内壁上设置有下滑槽32,所述第二撑架22的底端伸入所述下框体31内,所述第二撑架22的底端两侧均安装有与两侧的所述下滑槽32配合的滑轮33。所述顶盘包括上框体41,所述上框体41的相向内壁上设置有上滑槽42,所述第一撑架21的顶端伸入所述上框体41内,所述第一撑架21的顶端两侧均安装有与两侧的所述上滑槽42配合的滑轮33。所述滑轮33包括与所述第二撑架22或所述第一撑架21连接的滑轮33轴,所述滑轮33轴的一端延伸至所述下滑槽32或所述上滑槽42内并转动安装有滑轮33体,滑轮33体与滑轮33轴之间安装有滚珠轴承。

[0029] 所述行走轮包括位于所述台板11一端且靠近所述操控把手17的后轮13和位于所述台板11另一端的前轮12,所述后轮13为万向轮,如图5所示,万向轮包括与台板11转动连接的万向轮轴14,所述万向轮轴14的一端与所述台板11转动连接、另一端安装有万向轮座15,所述万向轮座15内转动安装有万向轮体16。

[0030] 所述升降驱动装置包括用于驱动所述剪叉结构动作的液压缸51,所述液压缸51的缸体与所述顶盘铰接,所述液压缸51的柱塞杆外端与所述第一撑架21或第二撑架22铰接。所述第一撑架21位于所述第二撑架22的内侧,所述第一撑架21上安装有横梁23,所述液压缸51的柱塞杆外端与所述横梁23铰接。

[0031] 所述顶盘的一端安装有兼做配重的控制盒52,所述控制盒52内安装有控制所述液压缸51动作的升降控制器(图中未示出),所述控制盒52上设置有与所述升降控制器连接的控制按钮53。所述控制盒52的两侧安装有向两侧延伸的手柄54。控制盒52内安装有配重块(图中未示出),当台板11向前滑出后,位于顶盘后端的配重块能够维持平衡,放置整个装置向前侧翻。当载有货物时,台板11向外滑出后,需要将台板11滑动到支撑台上,例如车厢或者地面,不能悬空滑出。

[0032] 所述台板11的两侧设置有向下延伸至所述顶盘两侧的侧板18,所述侧板18与所述顶盘之间安装有滑轨19,图中仅示出了简单的滑槽滑轨19,为了更加优化产品,滑轨19优选滚珠静音滑轨19,采用滚珠滑轨19,推送更加省力顺滑。

[0033] 平板推车多用于中小型货车的货物装卸使用,所以台板11上升的高度设计为与常规的中小型货车车厢高度一致,例如,需要将车厢内的货物搬运下来时,液压缸51控制剪叉结构动作,使得台板11上升到车厢底板的高度,然后向外推动台板11,使得台板11的行走轮与车厢底板配合,将车厢内的货物推到台板11上,然后将台板11往回滑动回位,液压缸51控制剪叉结构动作,将台板11下落到底,行走轮与地面接触,然后利用平板推车将货物运送到指定的位置即可。卸货过程中,不需要将货物从高处搬运,节省了人力,提高了搬运效率。

[0034] 如果想将货物搬运到车上,过程与上述卸货过程基本相反,先将货物搬运到平板推车的台板11上,然后推动推车到达车厢尾部开口处,液压缸51控制剪叉结构动作,将台板11抬升到车厢底板同等高度,然后推动台板11运送到车厢内,将货物卸下,台板11缩回、下落,复位;或者推动台板11运送到车厢内后,液压缸51控制剪叉结构动作,将底盘结构带动上升,底盘和顶盘合为一体后,推动底盘和顶盘向台板11滑动,将平板推车连带货物一起收入车厢内,方便到达目的地后卸载货物。

[0035] 通过上面的描述可知,本升降型平板推车解决了现有技术中需要将货物搬上或搬下、耗费人力大、工作效率低的技术问题,并且本平板推车结构稳固,操作灵活,适合中小型规模的货物搬运,不仅节省人力,搬运效率也大大提升。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

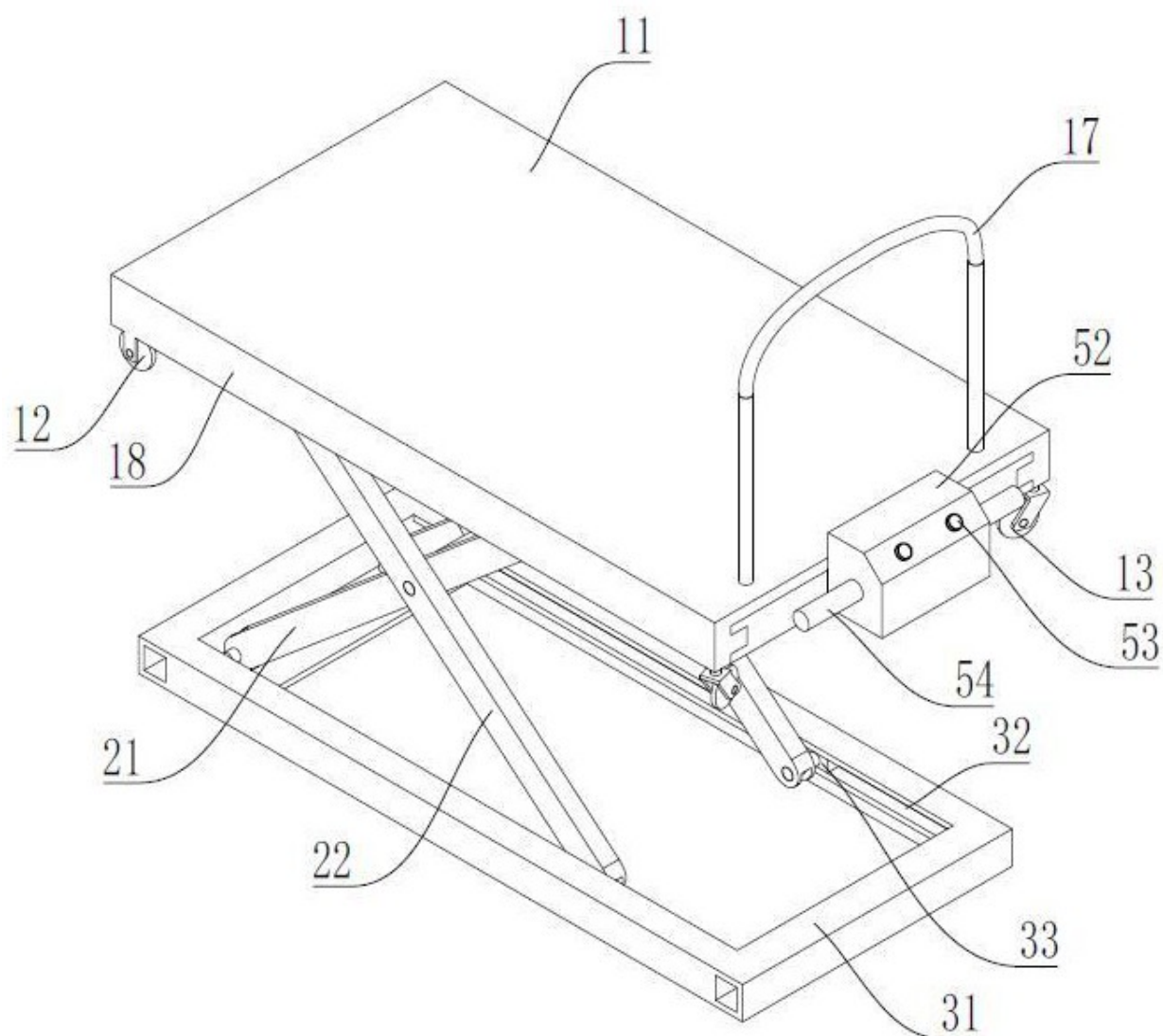


图 1

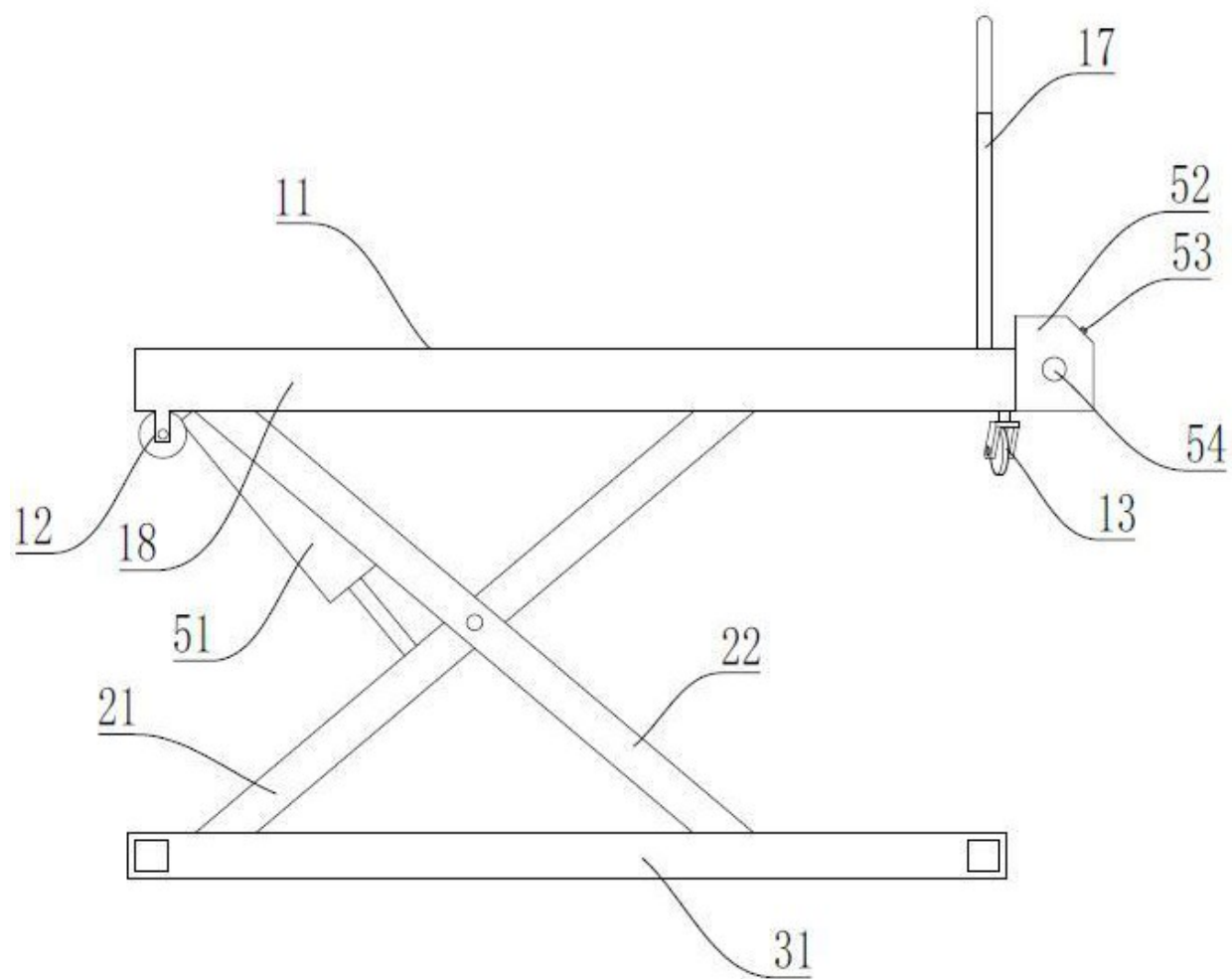


图 2

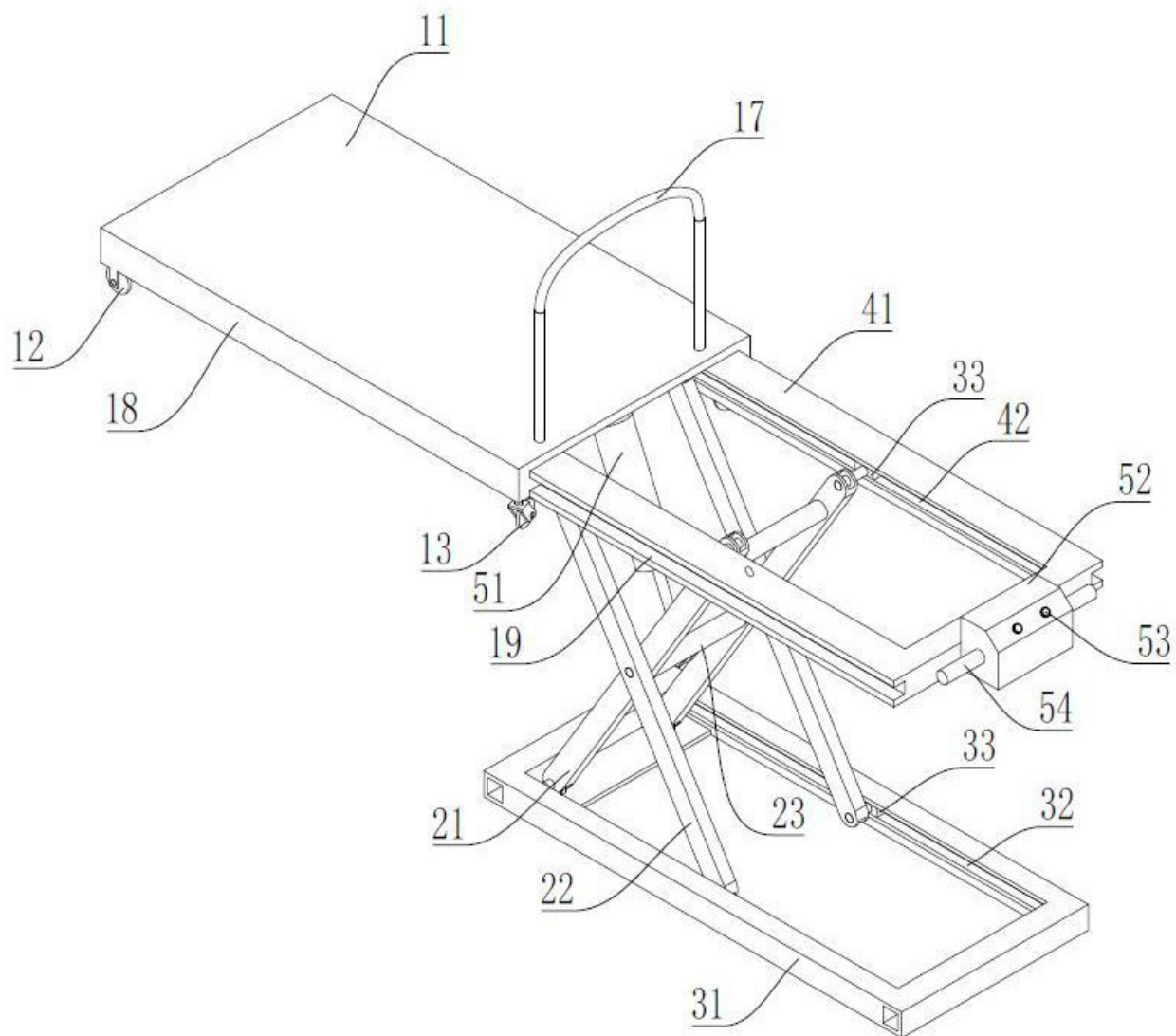


图 3

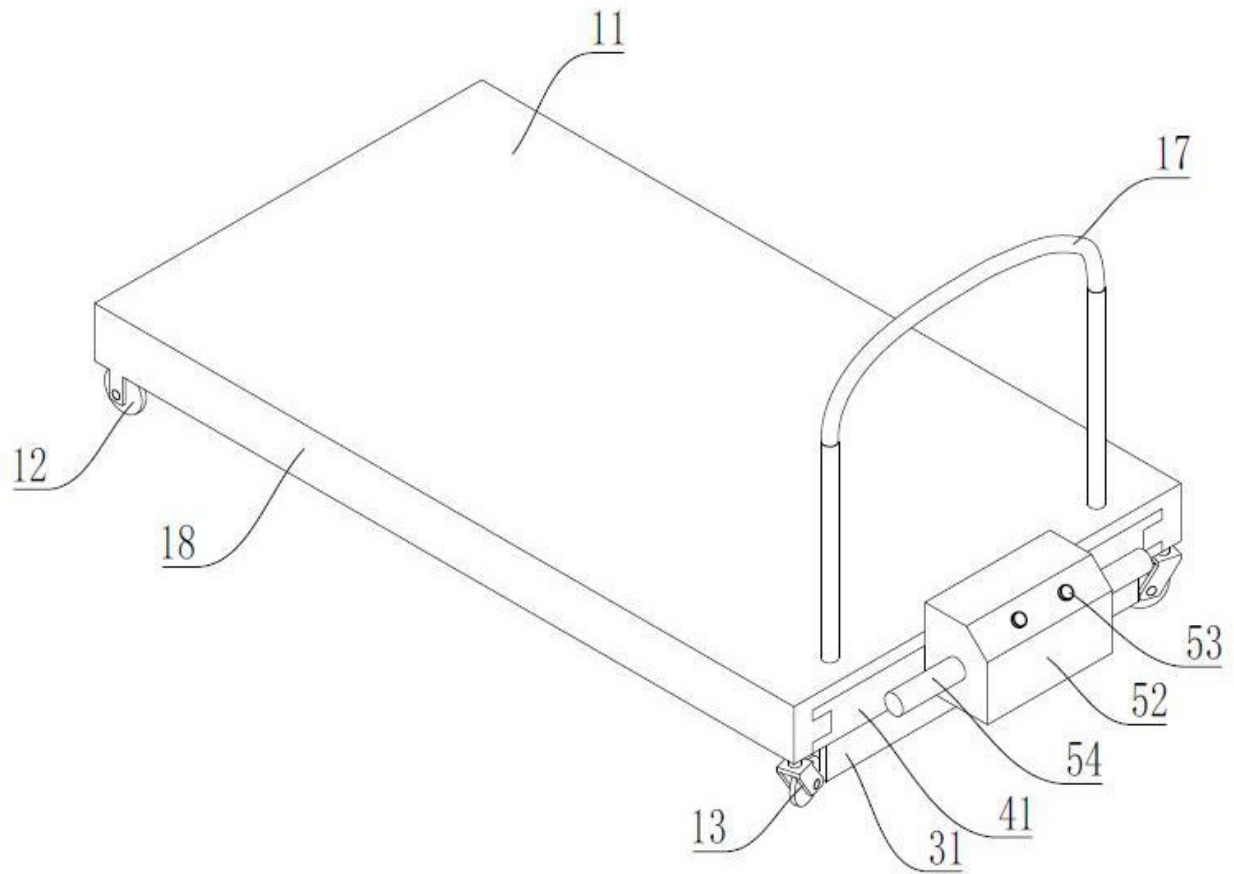


图 4

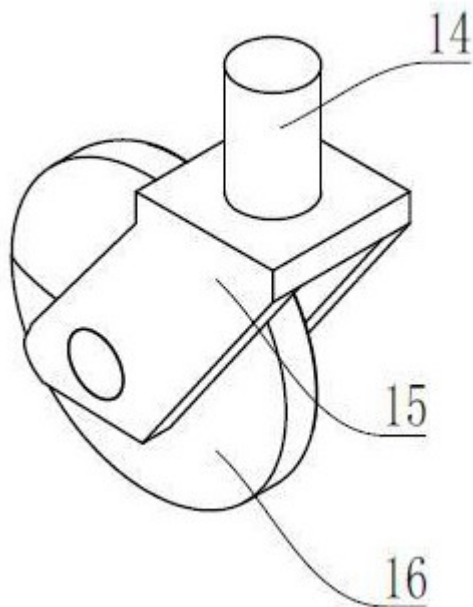


图 5