



(21) 申请号 202310203755.0

B62B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.06

B62B 5/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116142273 A

(56) 对比文件

CN 114348089 A, 2022.04.15

CN 208745715 U, 2019.04.16

(43) 申请公布日 2023.05.23

CN 218371615 U, 2023.01.24

(73) 专利权人 中嘉锦诚(北京)科技有限公司

审查员 龚佳敏

地址 100000 北京市密云区鼓楼东大街3号

山水大厦3层313室-2815(云创谷经济

开发中心集中办公区)

(72) 发明人 范秉卿 孙成龙

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有

限公司 44509

专利代理师 贾鹏

(51) Int. Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

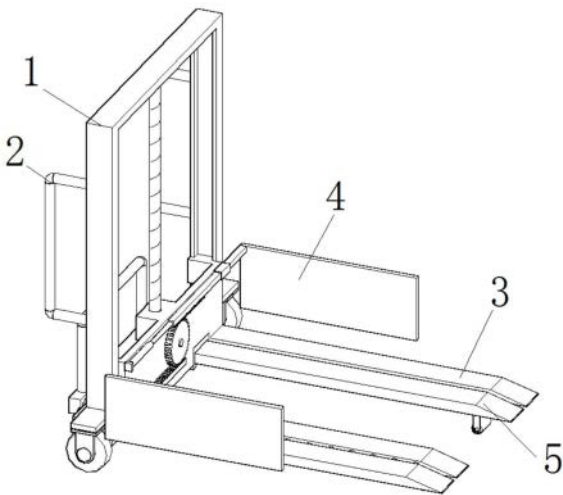
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有辅助装卸功能的设备转运设备

(57) 摘要

本发明属于转运设备技术领域,尤其是涉及一种具有辅助装卸功能的设备转运设备,包括支撑架,所述支撑架的左侧固定连接有第一把手。本发明通过第一把手推动装置移动并使抬杆进入设备的底部,接着推动装置转运至货车的车厢处,启动电机控制螺纹杆转动,安装板可带动抬杆及货物同步上移至与车厢同等位置高度,此时拉动第二把手使活动杆从车底抽出,再次启动电机,由于安装板固定不动,因而螺纹杆旋转时可带动支撑架整体向上移动,将活动杆调节至抬杆等高的位置,推动第二把手,使活动杆复原,从而可将装置移动至车厢中,便于在车内移动设备,解决了需要人力装卸设备的问题,设备的转运更省力、轻松、工作效率更高。



1. 一种具有辅助装卸功能的设备转运设备,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的左侧固定连接有第一把手(2),所述支撑架(1)的底部设置有升降机构(3),所述升降机构(3)的上方连接有夹持机构(4),夹持机构(4)包括电动伸缩杆(41)、第一连接杆(42)、第一夹板(43)、齿轮(44)、第二连接杆(45)和第二夹板(46),所述电动伸缩杆(41)的后方设置有第一连接杆(42),所述第一连接杆(42)远离电动伸缩杆(41)的一端固定连接有第一夹板(43),所述第一连接杆(42)的下方安装有齿轮(44),所述齿轮(44)的下方设置有第二连接杆(45),所述第二连接杆(45)远离齿轮(44)的一端固定连接有第二夹板(46),所述电动伸缩杆(41)固定相连在安装板(34)的右侧壁上,所述第一连接杆(42)和第二连接杆(45)靠近齿轮(44)的一侧均呈啮齿状结构,所述齿轮(44)与安装板(34)转动相连,所述第一连接杆(42)和第二连接杆(45)的滑动方向始终相反,所述升降机构(3)的下方设置有调节机构(5),所述调节机构(5)的内部安装有锁定机构(6),锁定机构(6)包括安装块(61)、限位块(62)、活动块(63)、弹簧(64)、连接块(65)、拉杆(66)、拨块(67)、旋转盘(68)和定位杆(69),所述安装块(61)的左侧前端设置有限位块(62),所述限位块(62)的前方连接有活动块(63),所述活动块(63)远离限位块(62)的一侧安装有弹簧(64),所述弹簧(64)的外围设置有连接块(65),所述连接块(65)的前端固定连接有拉杆(66),所述拉杆(66)远离连接块(65)一侧的左端设置有拨块(67),所述拉杆(66)的右侧连接有旋转盘(68),所述拉杆(66)与连接块(65)连接的一端固定连接有定位杆(69),所述安装块(61)固定连接在活动杆(53)的侧壁上,所述活动块(63)与弹簧(64)和限位块(62)均为固定连接,所述活动块(63)与连接块(65)的连接方式为滑动连接,所述拉杆(66)与拨块(67)的连接方式为转动连接,所述拨块(67)与旋转盘(68)固定相连,所述定位杆(69)的另一端延伸至连接板(54)的内部,所述拨块(67)与旋转盘(68)的连接处在旋转盘(68)的表面呈偏心设置,所述限位块(62)的上下两端设有方向相反的倾斜面。

2. 根据权利要求1所述的一种具有辅助装卸功能的设备转运设备,其特征在于:所述升降机构(3)包括固定杆(31)、电机(32)、螺纹杆(33)、安装板(34)和抬杆(35),所述固定杆(31)的底部设置有电机(32),所述电机(32)的输出端贯穿固定杆(31)并与螺纹杆(33)固定相连,所述螺纹杆(33)的外围连接有安装板(34),所述安装板(34)的右端前后两侧均设置有抬杆(35)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有辅助装卸功能的设备转运设备,其特征在于:所述固定杆(31)与支撑架(1)固定相连,所述支撑架(1)的前后两端内部均开设有导向槽,所述螺纹杆(33)与安装板(34)的连接方式为螺纹连接,所述安装板(34)与支撑架(1)的连接方式为滑动连接,所述安装板(34)与抬杆(35)焊接,所述抬杆(35)关于安装板(34)的中轴线前后对称设置,所述抬杆(35)的右端呈倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种具有辅助装卸功能的设备转运设备,其特征在于:所述调节机构(5)包括第二把手(51)、安装杆(52)、活动杆(53)、连接板(54)和车轮(55),所述第二把手(51)的底部固定连接有安装杆(52),所述安装杆(52)的右侧设置有活动杆(53),所述活动杆(53)的左侧外围安装有连接板(54),所述活动杆(53)远离安装杆(52)的一端内部转动连接有车轮(55)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有辅助装卸功能的设备转运设备,其特征在于:所述活动杆(53)关于安装杆(52)的中轴线对称设置,所述安装杆(52)与活动杆(53)固定相连,所

述活动杆 (53) 与连接板 (54) 滑动连接,所述连接板 (54) 固定安装在支撑架 (1) 的底部。

一种具有辅助装卸功能的设备转运设备

技术领域

[0001] 本发明属于转运设备技术领域,尤其是涉及一种具有辅助装卸功能的设备转运设备。

背景技术

[0002] 在机场内进行设备装卸搬运任务当中,需要根据不同类型的设备或不同地理环境会使用到一些人工搬运装卸的辅助设备,合理的使用一些辅助设备搬运,会大大减轻搬运装卸人员的劳动力,提高了工作效率,也为企业减轻了用工成本,因此需要使用一种具有辅助装卸功能的设备转运设备。

[0003] 在日常使用的过程中,人工搬运装卸设备会大大增加劳动力,且工作效率较慢,为了节省人力且提高工作效率,需要使用设备转运设备,而目前市面上常见的转运装置,不具有辅助货物进行装卸的功能,在货物装卸的过程中需要人力搬运,工作强度高、效率低,并且将转运装置由地面上便捷的转移至车厢内部进行设备的搬运,而且不具有货物夹持防坠落功能,在搬运过程中若产生震动,货物会出现掉落的风险。因此,急需对现有的转运装置进行改进,提供一种具有辅助装卸功能的设备转运设备。

发明内容

[0004] 发明的目的在于针对现有技术中存在的不足,提供一种设计合理,结构简单,提高工作效率、具有夹持功能的转运装置,用于解决现有技术中存在的不具有辅助货物进行装卸的功能,在货物装卸的过程中需要人力搬运,工作强度高、效率低,并且将转运装置由地面上便捷的转移至车厢内部进行设备的搬运,而且不具有货物夹持防坠落功能,在搬运过程中若产生震动,货物会出现掉落的风险等问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种具有辅助装卸功能的设备转运设备,其包括支撑架,所述支撑架的左侧固定连接有第一把手,所述支撑架的底部设置有升降机构,所述升降机构的上方连接有夹持机构,所述升降机构的下方设置有调节机构,所述调节机构的内部安装有锁定机构。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述升降机构包括固定杆、电机、螺纹杆、安装板和抬杆,所述固定杆的底部设置有电机,所述电机的输出端贯穿固定杆并与螺纹杆固定相连,所述螺纹杆的外围连接有安装板,所述安装板的右端前后两侧均设置有抬杆。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述固定杆与支撑架固定相连,所述支撑架的前后两端内部均开设有导向槽,所述螺纹杆与安装板的连接方式为螺纹连接,所述安装板与支撑架的连接方式为滑动连接,所述安装板与抬杆焊接,所述抬杆关于安装板的中轴线前后对称设置,所述抬杆的右端呈倾斜设置。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述夹持机构包括电动伸缩杆、第一连接杆、第一夹板、齿轮、第二连接杆和第二夹板,所述电动伸缩杆的后方设置有第一连接杆,所述第一连接杆远离电动伸缩杆的一端固定连接有第一夹板,所述第一连接杆的下方安装有齿轮,所

述齿轮的下方设置有第二连接杆,所述第二连接杆远离齿轮的一端固定连接第二夹板。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述电动伸缩杆固定相连在安装板的右侧壁上,所述第一连接杆和第二连接杆靠近齿轮的一侧均呈啮齿状结构,所述齿轮与安装板转动相连,所述第一连接杆和第二连接杆的滑动方向始终相反。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述调节机构包括第二把手、安装杆、活动杆、连接板和车轮,所述第二把手的底部固定连接安装杆,所述安装杆的右侧设置有活动杆,所述活动杆的左侧外围安装有连接板,所述活动杆远离安装杆的一端内部转动连接有车轮。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述活动杆关于安装杆的中轴线对称设置,所述安装杆与活动杆固定相连,所述活动杆与连接板滑动连接,所述连接板固定安装在支撑架的底部。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述锁定机构包括安装块、限位块、活动块、弹簧、连接块、拉杆、拨块、旋转盘和定位杆,所述安装块的左侧前端设置有限位块,所述限位块的前方连接有活动块,所述活动块远离限位块的一侧安装有弹簧,所述弹簧的外围设置有连接块,所述连接块的前端固定连接有拉杆,所述拉杆远离连接块一侧的左端设置有拨块,所述拉杆的右侧连接有旋转盘,所述拉杆与连接块连接的一端固定连接有定位杆。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述安装块固定连接在活动杆的侧壁上,所述活动块与弹簧和限位块均为固定连接,所述活动块与连接块的连接方式为滑动连接,所述拉杆与拨块的连接方式为转动连接,所述拨块与旋转盘固定相连,所述定位杆的另一端延伸至连接板的内部,所述拨块与旋转盘的连接处在旋转盘的表面呈偏心设置,所述限位块的上下两端设有方向相反的倾斜面。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0016] 在本发明的方案中:

[0017] 通过第一把手推动装置移动并使抬杆进入设备的底部,接着推动装置转运至货车的车厢处,启动电机控制螺纹杆转动,安装板可带动抬杆及货物同步上移至与车厢同等位置高度,此时拉动第二把手使活动杆从车底抽出,再次启动电机,由于安装板固定不动,因而螺纹杆旋转时可带动支撑架整体向上移动,将活动杆调节至抬杆等高的位置,推动第二把手,使活动杆复原,从而可将装置移动至车厢中,便于在车内移动设备,解决了需要人力装卸设备的问题,设备的转运更省力、轻松、工作效率更高;

[0018] 活动杆在连接板内部向左滑动时,可带动安装块同时移动,在安装块移动时可挤压限位块的斜面,使限位块和活动块同步朝向连接块的方向移动,并挤压弹簧收缩,通过限位块与安装块的卡合,能够对活动杆进行定位,当活动杆在连接板内部向右滑动复原时,转动拨块旋转 180° ,可带动旋转盘在连接板内部转动,此时限位块会在拉杆的作用向上移,使限位块下方的斜面位于安装块等高的位置,随后即可推动活动杆复原;

[0019] 当货物放置在抬杆上时,启动电动伸缩杆,控制第一连接杆带动第一夹板向电动伸缩杆的一侧移动,通过齿轮与第一连接杆和第二连接杆啮合连接,可使第二连接杆带动第二夹板同时向齿轮中部移动,通过第一夹板与第二夹板的相互靠近,可对设备进行夹持固定,避免在转运的过程中滑落,解决了设备在转运的过程中因移动产生掉落的问题。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,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,现针对附图进行如下说明:

[0021] 图1为本发明整体主视结构示意图;

[0022] 图2为本发明整体左视结构示意图;

[0023] 图3为本发明整体运行状态结构示意图;

[0024] 图4为本发明升降机构结构示意图;

[0025] 图5为本发明夹持机构结构示意图;

[0026] 图6为本发明调节机构结构示意图;

[0027] 图7为本发明锁定机构结构示意图;

[0028] 图8为本发明限位块与活动块连接俯视结构示意图。

[0029] 图中:

[0030] 1、支撑架;2、第一把手;3、升降机构;31、固定杆;32、电机;33、螺纹杆;34、安装板;35、抬杆;4、夹持机构;41、电动伸缩杆;42、第一连接杆;43、第一夹板;44、齿轮;45、第二连接杆;46、第二夹板;5、调节机构;51、第二把手;52、安装杆;53、活动杆;54、连接板;55、车轮;6、锁定机构;61、安装块;62、限位块;63、活动块;64、弹簧;65、连接块;66、拉杆;67、拨块;68、旋转盘;69、定位杆。

具体实施方式

[0031] 以下所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,并不代表与本发明相一致的所有实施例。现结合附图,对示例性实施例进行如下说明:

[0032] 如图1-8之一所示,本发明具有辅助装卸功能的设备转运设备,其包括支撑架1,支撑架1的左侧固定连接有第一把手2,通过设置第一把手2,便于控制整个装置的移动,支撑架1的底部设置有升降机构3,通过设置升降机构3,便于货物的装卸,升降机构3的上方连接有夹持机构4,通过设置的夹持机构4,可对转运的设备进行夹持固定,升降机构3的下方设置有调节机构5,通过设置的调节机构5,可将装置移动至车厢内,便于在车厢内部对货物进行移动,调节机构5的内部安装有锁定机构6,通过设置的锁定机构6,可对活动杆53进行限位。

[0033] 作为优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,升降机构3包括固定杆31、电机32、螺纹杆33、安装板34和抬杆35,固定杆31的底部设置有电机32,电机32的输出端贯穿固定杆31并与螺纹杆33固定相连,螺纹杆33的外围连接有安装板34,安装板34的右端前后两侧均设置有抬杆35,通过设置的抬杆35,便于将需要转运的设备抬起。

[0034] 作为优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,固定杆31与支撑架1固定相连,支撑架1的前后两端内部均开设有导向槽,螺纹杆33与安装板34的连接方式为螺纹连接,安装板34与支撑架1的连接方式为滑动连接,安装板34与抬杆35焊接,抬杆35关于安装板34的中轴线前后对称设置,抬杆35的右端呈倾斜设置,通过设置的螺纹杆33,可控制安装板34移动至合适的位置高度。

[0035] 作为优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,夹持机构4包括电动伸缩杆41、第一连接杆42、第一夹板43、齿轮44、第二连接杆45和第二夹板46,电动伸缩杆41的后

方设置有第一连接杆42,第一连接杆42远离电动伸缩杆41的一端固定连接有第一夹板43,第一连接杆42的下方安装有齿轮44,齿轮44的下方设置有第二连接杆45,第二连接杆45远离齿轮44的一端固定连接有第二夹板46,通过设置的电动伸缩杆41,便于控制第一夹板43和第二夹板46的间距,便于对设备进行夹持。

[0036] 作为优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,电动伸缩杆41固定相连在安装板34的右侧壁上,第一连接杆42和第二连接杆45靠近齿轮44的一侧均呈啮齿状结构,齿轮44与安装板34转动相连,第一连接杆42和第二连接杆45的滑动方向始终相反,通过设置的齿轮44,当第一连接杆42滑动时,由于第一连接杆42和第二连接杆45均与齿轮44啮合连接,可控制第一夹板43和第二夹板46反向移动。

[0037] 作为优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,调节机构5包括第二把手51、安装杆52、活动杆53、连接板54和车轮55,第二把手51的底部固定连接有安装杆52,安装杆52的右侧设置有活动杆53,活动杆53的左侧外围安装有连接板54,活动杆53远离安装杆52的一端内部转动连接有车轮55,通过设置的车轮55,可提高活动杆53滑动的流畅性。

[0038] 作为优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,活动杆53关于安装杆52的中轴线对称设置,安装杆52与活动杆53固定相连,活动杆53与连接板54滑动连接,连接板54固定安装在支撑架1的底部,通过设置的安装杆52,在控制第二把手51时可带动活动杆53同时移动。

[0039] 作为优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,锁定机构6包括安装块61、限位块62、活动块63、弹簧64、连接块65、拉杆66、拨块67、旋转盘68和定位杆69,安装块61的左侧前端设置有限位块62,限位块62的前方连接有限位块63,活动块63远离限位块62的一侧安装有弹簧64,弹簧64的外围设置有连接块65,连接块65的前端固定连接有限位杆66,限位杆66远离连接块65一侧的左端设置有拨块67,拉杆66的右侧连接有旋转盘68,拉杆66与连接块65连接的一端固定连接有限位杆69,通过设置的限位块62,便于对活动杆53进行限位。

[0040] 作为优选的实施方式,在上述结构的基础上,进一步的,安装块61固定连接在活动杆53的侧壁上,活动块63与弹簧64和限位块62均为固定连接,活动块63与连接块65的连接方式为滑动连接,拉杆66与拨块67的连接方式为转动连接,拨块67与旋转盘68固定相连,定位杆69的另一端延伸至连接板54的内部,拨块67与旋转盘68的连接处在旋转盘68的表面呈偏心设置,限位块62的上下两端设有方向相反的倾斜面,通过设置的拨块67,可控制旋转盘68转动,便于控制限位块62升降调节。

[0041] 本发明的工作原理如下:

[0042] 首先在使用此装置进行设备转运时,可先将该装置通过第一把手2移动至合适的位置,并控制抬杆35进入设备的底部,随后启动电动伸缩杆41,在齿轮44的作用下,控制第一连接杆42和第二连接杆45分别带动第一夹板43和第二夹板46同时向齿轮44中部移动,通过相互靠近的第一夹板43与第二夹板46,可对设备进行夹持固定,避免了在转运时出现设备滑落的现象,从而达到了对设备夹持,避免在转运的过程中货物掉落的目的;

[0043] 随后推动装置将设备转运至货车的车厢处,接着启动电机32控制螺纹杆33转动,可使安装板34带动抬杆35向上升起至与车厢同等位置高度,拉动第二把手51,通过安装杆52可带动活动杆53同时移动向左侧移动,使活动杆53从车底抽出,再次启动电机32使螺纹杆33转动,由于安装板34和抬杆35均固定不动,因而螺纹杆33可带动支撑架1和调节机构5

整体同步向上升起,控制活动杆53调节至与抬杆35等高的位置,随后即可推动第二把手51使安装杆52控制活动杆53复原,可将装置由地面便捷的移动至车厢中,通过第一把手2可将抬杆35上方的设备在车厢内部移动至合适的位置,可便于在车内对设备的移动,从而便于设备的搬卸、节省劳动力、提高工作效率;

[0044] 当拉动第二把手51控制活动杆53在连接板54内部向左滑动的时候,活动杆53可带动安装块61同步移动,在安装块61移动的过程中会挤压限位块62的上端斜面,使活动块63挤压弹簧64并收缩至连接块65的内部,此时安装块61会受到限位块62的限制,只能够将活动杆53向左滑动,当控制活动杆53在连接板54内部向右滑动时,将转动拨块67旋转180°,此时旋转盘68会在拨块67的作用下在连接板54内部转动,由于拨块67与旋转盘68的连接处在旋转盘68的表面呈偏心设置,因此在控制拨块67转动时,限位块62会在拉杆66的作用向上移,使至限位块62的底部斜面位于安装块61等高的位置,随后即可控制活动杆53右移复原;

[0045] 通过设置的限位块62,可对活动杆53起到定位的作用,从而提高活动杆53滑动的稳定性。

[0046] 以上仅为本发明的较佳具体实施例,并不用以限制本发明保护范围;凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验所做的均等变化、修改、替换和变型,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

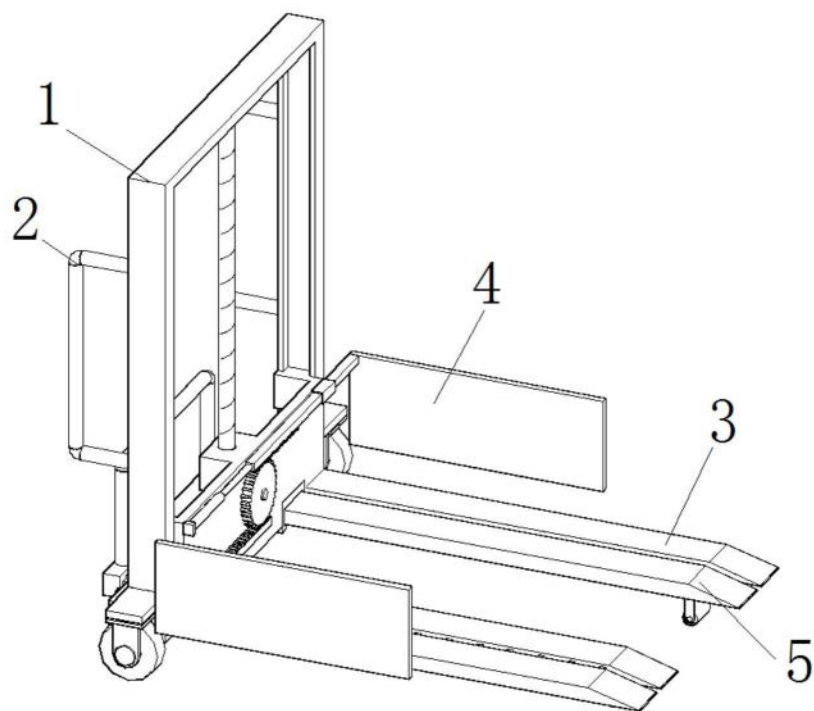


图1

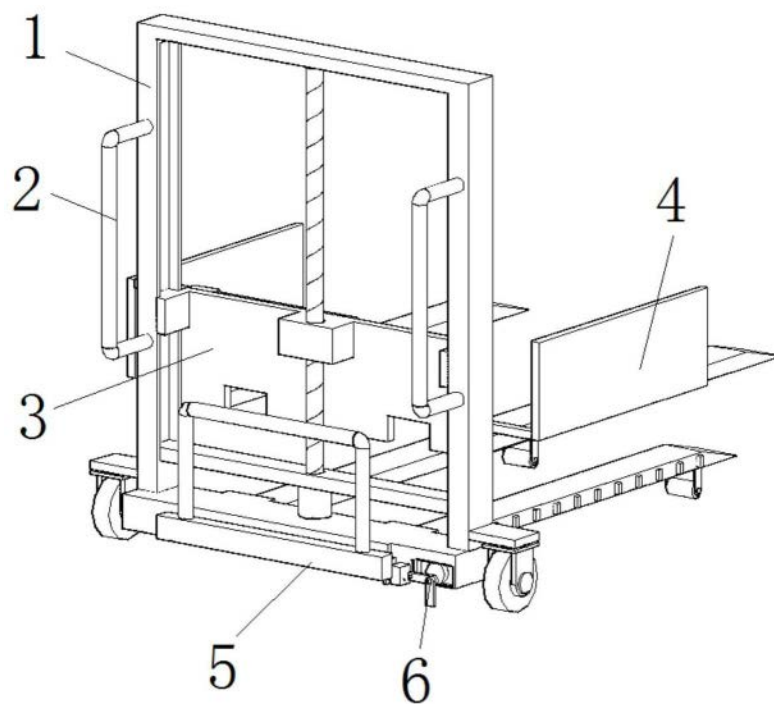


图2

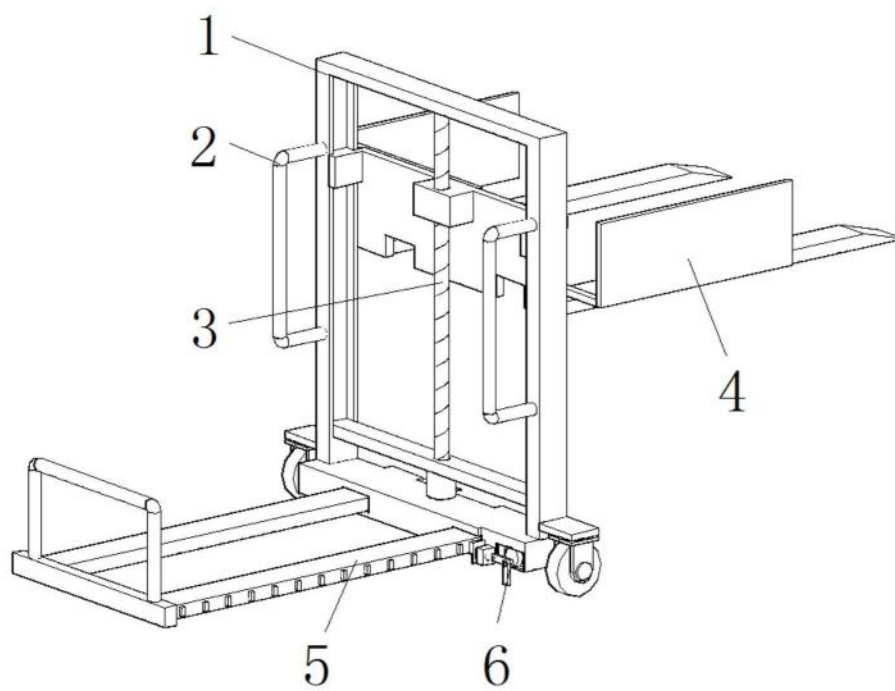


图3

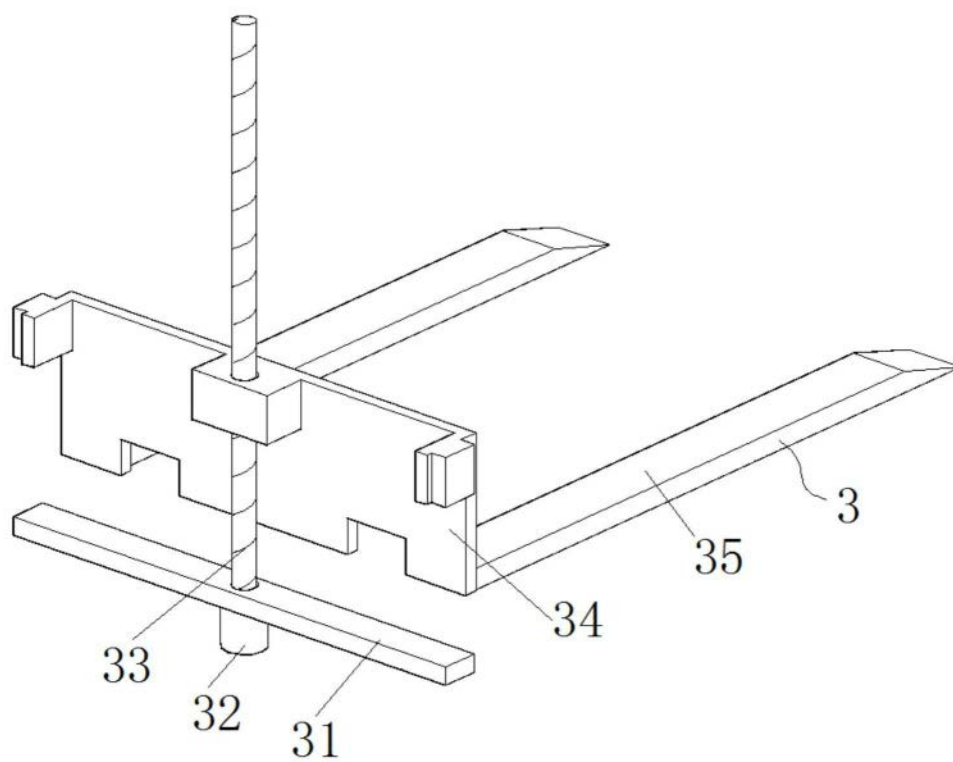


图4

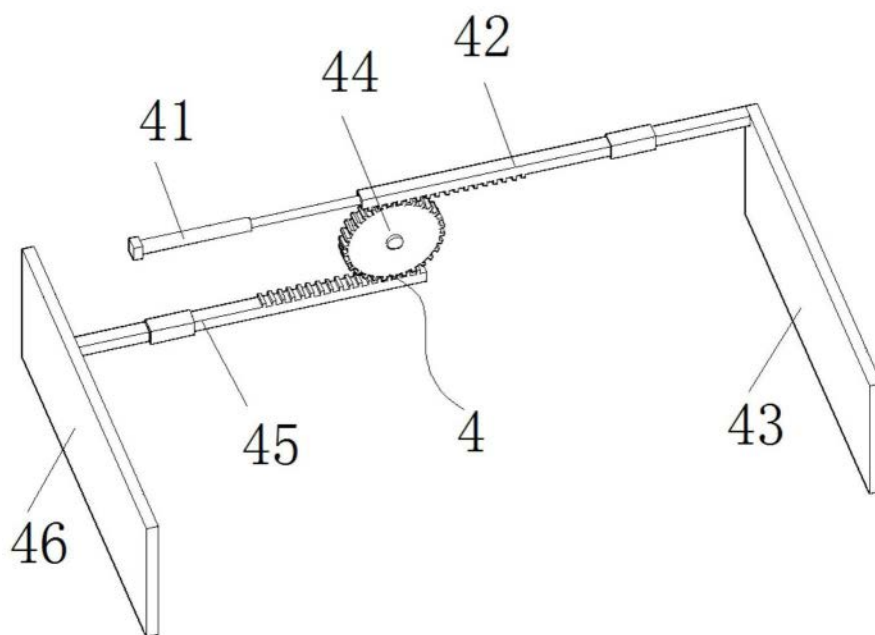


图5

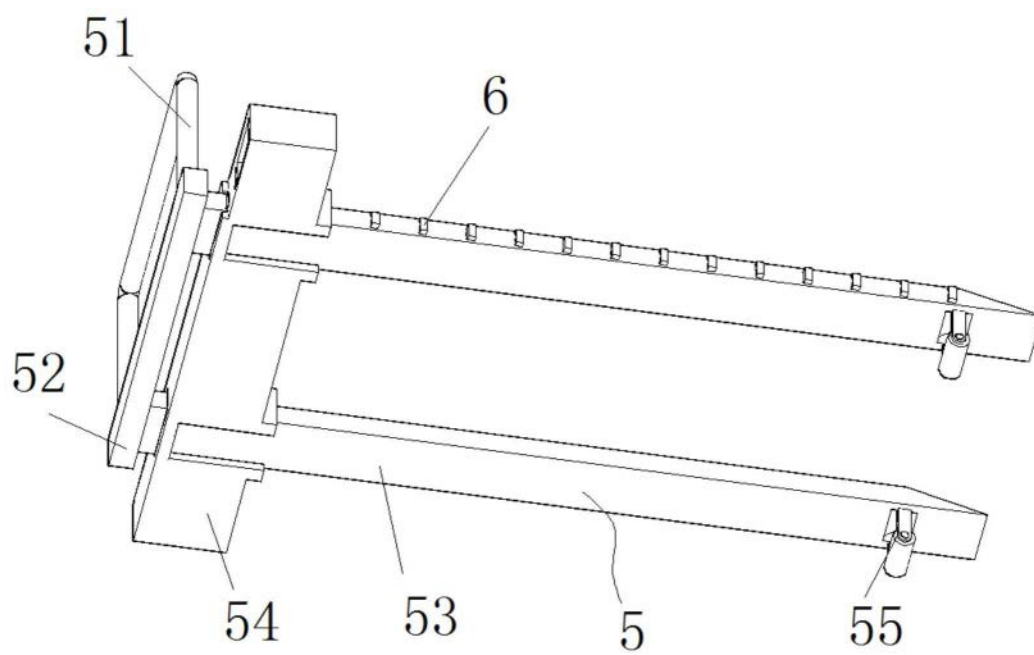


图6

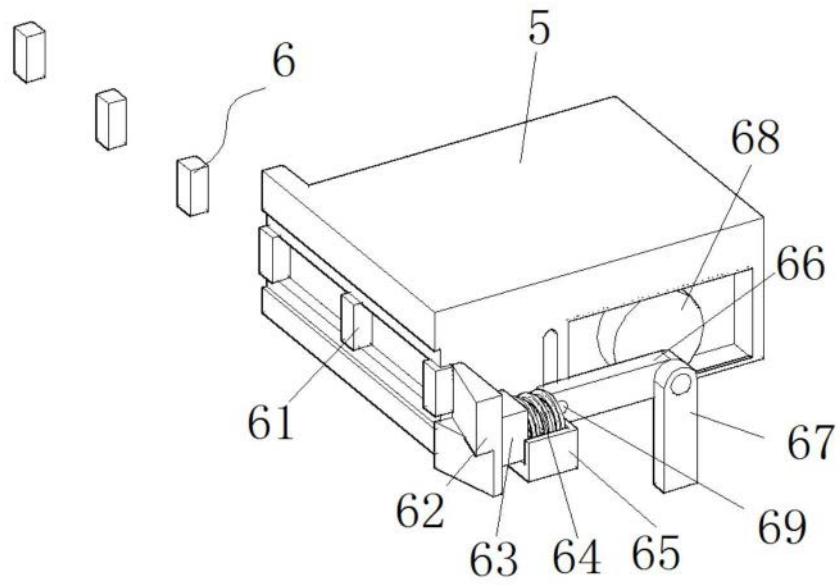


图7

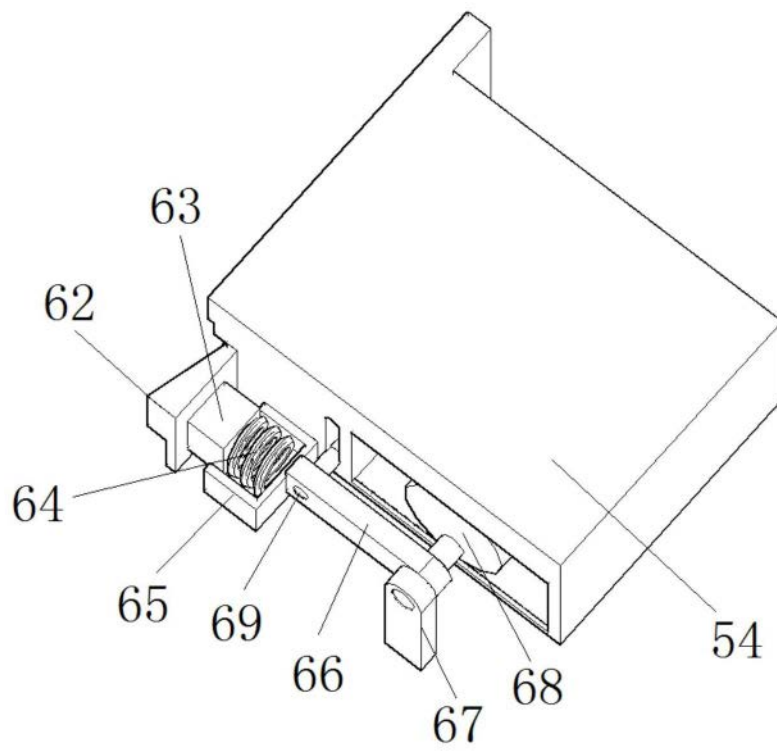


图8