



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115489624 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202211185653.2

(22) 申请日 2022.09.27

(71) 申请人 仝孟耿

地址 473000 河南省南阳市唐河县滨河街  
道办事处谢庄社区居委会平路头四组  
5号

(72) 发明人 仝孟耿

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通  
合伙) 51224

专利代理师 李娜

(51) Int. Cl.

B62D 33/04 (2006.01)

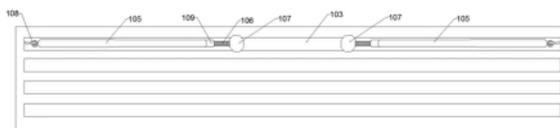
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构

(57) 摘要

本发明属于运输车辆的车厢相关的技术领域,提供了一种货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,包括车辆本体,所述车辆本体上设置有车厢,所述车厢上设置有向下张开的侧板,还包括两组对称设置在侧板外侧壁上的支撑组件,每组所述支撑组件包括支杆本体、调节螺杆和触地支撑脚,所述支杆本体的转动端通过限位组件设置在所述侧板上,所述调节螺杆的一端通过调节螺母设置在所述支杆本体的外接端,所述调节螺杆的另一端设置有所述触地支撑脚。



1. 一种货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,包括车辆本体,所述车辆本体上设置有车厢,所述车厢上设置有向下张开的侧板,其特征在于,还包括两组对称设置在侧板外壁上的支撑组件,每组所述支撑组件均包括支杆本体、调节螺杆和触地支撑脚,所述支杆本体的转动端通过限位组件设置在所述侧板上,所述调节螺杆的一端通过调节螺母设置在所述支杆本体的外接端,所述调节螺杆的另一端设置有所述触地支撑脚。

2. 根据权利要求1所述的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,其特征在于,所述侧板上还设置竖向卡合所述支杆本体的弹簧插销。

3. 根据权利要求2所述的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,其特征在于,所述支杆本体上设置有卡合所述弹簧插销的止摆块。

4. 根据权利要求1所述的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,其特征在于,所述支杆本体的内部中空,所述调节螺母固设在所述支杆本体的外接端,所述调节螺杆的一端贯穿所述调节螺母插设在所述支杆本体内部,所述调节螺杆的外表面设置有外螺纹,所述调节螺母的内侧面设置有咬合所述外螺纹的内螺纹。

5. 根据权利要求1所述的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,其特征在于,所述限位组件包括限位基板和限位螺丝,所述限位基板上设置有安装孔,所述支杆本体的转动端设置有U型卡口,所述U型卡口上设置有对称的两个插孔,所述U型卡口两个所述插孔卡合在所述安装孔的两侧,所述限位螺丝穿过所述插孔和所述安装孔设置,所述限位基板设置在所述侧板上。

6. 根据权利要求5所述的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,其特征在于,所述限位基板上还设置有焊接孔,所述焊接孔内插设有上拉簧柱,所述上拉簧柱上挂设有拉簧的一端,所述支杆本体上设置有下拉簧柱,所述拉簧的另一端挂设在所述下拉簧柱上。

7. 根据权利要求5所述的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,其特征在于,所述限位基板上设置有两个限位突出。

8. 根据权利要求1所述的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,其特征在于,所述触地支撑脚通过铰接组件活动设置在所述调节螺杆的接地端。

9. 根据权利要求7所述的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,其特征在于,所述铰接组件包括插销和挡片,所述调节螺杆的接地端设置有通孔,所述触地支撑脚与所述调节螺杆连接的侧面设置有U型连接件,所述U型连接件卡合在所述通孔的两侧,所述插销的一端贯穿所述U型连接件和所述通孔后设置有所述挡片。

10. 根据权利要求1所述的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,其特征在于,所述侧板上还设置有放置支杆本体的挡板。

## 货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构

### 技术领域

[0001] 本发明属于运输车辆的车厢相关的技术领域,尤其涉及一种货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构。

### 背景技术

[0002] 运输车有很多种,例如仓栅式货物运输车、平板货物运输车、土方运输车、混凝土运输车、三轮运输车等等,上述多种车辆为了运输物料或货物普遍设置有车厢,现有车厢一般为六面体结构,主要由六个面板组装成方体结构,其运输车为了装卸货物,多将侧板设置为能够向下开合或左右开合的车厢结构,以便于装卸货物,但是现有的下开合的侧板直接通过铰接件铰接在车厢框架上后,直接向下打开,使侧板直接耷拉在车厢框架上,或从车厢框架拆卸掉,再进行货物的搬运,此时,货物的搬运需要从车厢内搬出落地归仓、归店,现在普遍没有辅助卸货装置,因此给工人卸货施工和货品搬运流转,顺利落地归仓、归店带来了难度。

### 发明内容

[0003] 本发明提供了一种货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,用以解决现有技术中存在的上述问题。

[0004] 本发明实施例提供一种货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,包括车辆本体,所述车辆本体上设置有车厢,所述车厢上设置有向下张开的侧板,还包括两组对称设置在侧板外侧壁上的支撑组件,每组所述支撑组件包括支杆本体、调节螺杆和触地支撑脚,所述支杆本体的转动端通过限位组件设置在所述侧板上,所述调节螺杆的一端通过调节螺母设置在所述支杆本体的外接端,所述调节螺杆的另一端设置有所述触地支撑脚。

[0005] 上述技术方案中,车辆本体的车厢设置有向下张开的侧板,侧板设置有支撑组件,其中,支撑组件的支杆本体能够通过限位组件的设置侧板上,在侧板向下张开时,支杆本体能够以限位组件为支点向外张开,即为向下张开的侧板提供支撑力,使得侧板能够保持水平张开的状态,形成简单的临时置货或卸货平台,利用车箱的侧板作为平台,代替现有技术另外设置平台的方式,省时省力,结构简单,节约了人力物力,便于操作的同时,能够有效保持稳固度;另外,支杆本体的外接端插设式设置的调节螺杆,能够在调节螺母的辅助下,伸出或伸入支杆本体,使得能够通过改变调节螺杆的高度来调节支杆本体的高度,由于支杆本体能够通过限位组件设置在侧板靠近外边缘的位置,使得能够通过调节支杆本体的高度来调节侧板的向外倾斜的角度,便于拆卸货物,也便于与外界的装货平台相连接,便于使用,整体适用度更高。

[0006] 进一步地,所述侧板上还设置竖向卡合所述支杆本体的弹簧插销。

[0007] 上述技术方案中,弹簧插销的弹性块与支杆本体接触的端部设置有向内倾斜的侧面,使得支杆本体能够以限位组件为支点,向侧板靠拢时,能够沿斜面卡入弹性插销,弹性块则能够避免运输车行驶过程中,支杆本体意外弹开。

[0008] 进一步地,所述支杆本体上设置有卡合所述弹簧插销的止摆块。

[0009] 上述技术方案中,支杆本体上的止摆块设置为方形结构,棱角能够更好的卡合在弹性块内,避免意外支杆本体意外由弹性块内滑出。

[0010] 进一步地,所述支杆本体的内部中空,所述调节螺母固设在所述支杆本体的外接端,所述调节螺杆的一端贯穿所述调节螺母插设在所述支杆本体内部,所述调节螺杆的外表面设置有外螺纹,所述调节螺母的内侧面设置有咬合所述外螺纹的内螺纹。

[0011] 上述技术方案中,支杆本体内部中空,使得调节螺杆能够插设在支杆本体内部组成伸缩杆结构,并通过设置有内螺纹的调节螺母进行定位,便于支杆本体的高度。

[0012] 进一步地,所述限位组件包括限位基板和限位螺丝,所述限位基板上设置有安装孔,所述支杆本体的转动端设置有U型卡口,所述U型卡口上设置有对称的两个插孔,所述U型卡口两个所述插孔卡合在所述安装孔的两侧,所述限位螺丝穿过所述插孔和所述安装孔设置,所述限位基板设置在所述侧板上。

[0013] 上述技术方案中,U型卡口中部设置有凹槽,凹槽两侧的连接板上分别设置有插孔,U型卡口卡合在安装孔两侧时,即限位基板卡合在凹槽内,两侧的连接板分别位于安装孔的两侧,保持两个插孔与安装孔的周线位于同一条线上,其中一个连接板的插孔内设置有螺纹,限位螺丝的外端设置有与之咬合的螺纹,限位螺丝依次穿过设置有螺纹的插孔、安装孔和未设置螺纹的插孔,限位螺钉由于螺纹之间的咬合关系,使得限位螺丝能够限定连接板的转动,即限定支杆本体的转动角度。

[0014] 进一步地,所述限位基板上还设置有焊接孔,所述焊接孔内插设有上拉簧柱,所述上拉簧柱上挂设有拉簧的一端,所述支杆本体上设置有下拉簧柱,所述拉簧的另一端挂设在所述下拉簧柱上。

[0015] 上述技术方案中,拉簧挂设在上拉簧柱和下拉簧柱之间,为支杆本体提供弹性缩回的力度,使得侧板扣合在车险框架上后,支杆本体能够在拉簧的作用下,自动回弹贴合在侧板的外侧壁上。

[0016] 进一步地,所述限位基板上设置有两个限位突出。

[0017] 上述技术方案中,限位基板上设置有两个限位突出,使得支杆本体仅能以限位螺丝为支点在两个限位突出之间进行角度转动。

[0018] 进一步地,所述触地支撑脚通过铰接组件活动设置在所述调节螺杆的接地端。

[0019] 进一步地,所述铰接组件包括插销和挡片,所述调节螺杆的接地端设置有通孔,所述触地支撑脚与所述调节螺杆连接的侧面设置有U型连接件,所述U型连接件卡合在所述通孔的两侧,所述插销的一端贯穿所述U型连接件和所述通孔后设置有所述挡片。

[0020] 上述技术方案中,触地支撑脚能够以铰接组件的插销为支点转动,U型连接件类似于上述U型卡口的结构,便于调节触地支撑脚的水平角度,使得在触地支撑脚接地时与地面水平,便于增大与地面的接触面积,在触地支撑脚缩合时与侧板水平,避免外突出侧板的侧壁太多,便于收纳。

[0021] 进一步地,所述侧板上还设置有放置支杆本体的挡板。

[0022] 上述技术方案中,挡板能够在支杆本体贴合侧板放置时,为支杆本体提供向上的支撑力,便于放置收拢支杆本体。

[0023] 综上所述,本发明提供一种货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,其有益效果

如下：

[0024] (1) 结构简单合理,通过在侧板上设置限位基座,将支杆本体设置在侧板上,在侧板向下张开时,支杆本体能够以限位组件为支点向外张开,即为向下张开的侧板提供支撑力,使得侧板能够保持水平张开的状态,形成简单的临时置货或卸货平台,利用车箱的侧板作为平台,代替现有技术另外设置平台的方式,省时省力,节约了人力物力,便于操作;

[0025] (2) 支杆本体的外接端插设式设置的调节螺杆,能够在调节螺母的辅助下,伸出或伸入支杆本体,使得能够通过调节支杆本体的高度来调节侧板的向外倾斜的角度,便于拆卸货物,也便于与外界的装货平台相连接,便于使用,整体适用度更高。

### 附图说明

[0026] 图1为本发明的一个实施例的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构的安装结构示意图;

[0027] 图2为本发明的另一个实施例的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构的安装结构示意图;

[0028] 图3为本发明的实施例的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构的示意图;

[0029] 图4为本发明的实施例的限位基板的结构示意图;

[0030] 图5为本发明基于图3的一个实施例的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构的安装结构示意图;

[0031] 图6为本发明基于图3的另一个实施例的货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构的安装结构示意图。

[0032] 其中,附图中的附图标记所对应的名称为:101、车辆本体;102、车厢;103、侧板;104、支撑组件;105、支杆本体;106、调节螺杆;107、触地支撑脚;108、限位组件;109、调节螺母;110、弹性插销;111、止摆块;113、外螺纹;114、限位基板;115、限位螺丝;116、安装孔;117、U型卡口;118、焊接孔;119、上拉簧柱;120、拉簧;121、下拉簧柱;122、限位突出;123、插销;124、挡板。

### 具体实施方式

[0033] 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,下面将结合附图和实施例或现有技术的描述对本发明作简单地介绍,显而易见地,下面关于附图结构的描述仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。

[0034] 以下结合图1至图6对发明进行进一步的说明。

[0035] 实施例1:

[0036] 参照图1、图5和图6所示,本实施例提供一种货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,包括车辆本体101,所述车辆本体101上设置有车厢102,所述车厢102上设置有向下张开的侧板103,还包括两组支撑组件104,具体如图1所示,两组支撑组件104分别左右对称设置在侧板103的外侧壁上,每组所述支撑组件104均包括支杆本体105、调节螺杆106和触地支撑脚107,所述支杆本体105的转动端通过限位组件108设置在所述侧板103上,所述调节螺

杆106的一端通过调节螺母109设置在所述支杆本体105的外接端,所述调节螺杆106的另一端设置有所述触地支撑脚107。

[0037] 上述实施例中,车辆本体101的车厢102设置有向下张开的侧板103,侧板103设置有支撑组件104,其中,支撑组件104的支杆本体105能够通过限位组件108的设置于侧板103上,在侧板103向下张开时,支杆本体105能够以限位组件108为支点向外张开,即为向下张开的侧板103提供支撑力,使得侧板103能够保持水平张开的状态,形成简单的临时置货或卸货平台,利用车箱的侧板103作为平台,代替现有技术另外设置平台的方式,省时省力,结构简单,节约了人力物力,便于操作的同时,能够有效保持稳固度;另外,支杆本体105的外接端插设式设置的调节螺杆106,能够在调节螺母109的辅助下,伸出或伸入支杆本体105,使得能够通过改变调节螺杆106的高度来调节支杆本体105的高度,由于支杆本体105能够通过限位组件108设置于侧板103靠近外边缘的位置,使得能够通过调节支杆本体105的高度来调节侧板103的向外倾斜的角度,便于拆卸货物,也便于与外界的装货平台相连接,便于使用,整体适用度更高。

[0038] 实施例2:

[0039] 结合上述实施例,如图2和图3所示,所述侧板103上还设置竖向卡合所述支杆本体105的弹簧插销123,其中弹簧插销123的弹性块与支杆本体105接触的端部设置有向内倾斜的侧面,使得支杆本体105能够以限位组件108为支点,向侧板103靠拢时,能够沿斜面卡入弹性插销123110,弹性块则能够避免运输车行驶过程中,支杆本体105意外弹开。

[0040] 该实施例的所述支杆本体105上设置有卡合所述弹簧插销123的止摆块111,该支杆本体105上的止摆块111设置为方形结构,棱角能够更好的卡合在弹性块内,避免意外支杆本体105意外由弹性块内滑出。

[0041] 实施例3:

[0042] 结合上述实施例,如图2和图3所示,所述支杆本体105的内部中空,所述调节螺母109固设在所述支杆本体105的外接端,所述调节螺杆106的一端贯穿所述调节螺母109插设在所述支杆本体105内部,所述调节螺杆106的外表面设置有外螺纹113,所述调节螺母109的内侧面设置有咬合所述外螺纹113的内螺纹(图中未示出)。

[0043] 上述技术方案中,支杆本体105内部中空,使得调节螺杆106能够插设在支杆本体105内部组成伸缩杆结构,并通过设置有内螺纹的调节螺母109进行定位,便于支杆本体105的高度。

[0044] 实施例4:

[0045] 结合上述实施例,如图2所示,所述限位组件108包括限位基板114和限位螺丝115,所述限位基板114上设置有安装孔116,所述支杆本体105的转动端设置有U型卡口117U,所述U型卡口117U上设置有对称的两个插孔(图中未示出),所述U型卡口117U两个所述插孔卡合在所述安装孔116的两侧,所述限位螺丝115穿过所述插孔和所述安装孔116设置,所述限位基板114设置在所述侧板103上。

[0046] 上述实施例中,U型卡口117U中部设置有凹槽,凹槽两侧的连接板上分别设置有插孔,U型卡口117U卡合在安装孔116两侧时,即限位基板114卡合在凹槽内,两侧的连接板分别位于安装孔116的两侧,保持两个插孔与安装孔116的周线位于同一条线上,其中一个连接板的插孔内设置有螺纹,限位螺丝115的外端设置有与之咬合的螺纹,限位螺丝115依次

穿过设置有螺纹的插孔、安装孔116和未设置螺纹的插孔,限位螺钉由于螺纹之间的咬合关系,使得限位螺丝115能够限定连接板的转动,即限定支杆本体105的转动角度。

[0047] 实施例5:

[0048] 结合上述实施例,如图3和图4所示,所述限位基板114上还设置有焊接孔118,所述焊接孔118内插设有上拉簧120杆119,所述上拉簧120杆119上挂设有拉簧120的一端,所述支杆本体105上设置有以下拉簧120杆,所述拉簧120的另一端挂设在所述下拉簧120杆上。

[0049] 上述实施例中,拉簧120挂设在上拉簧120杆119和下拉簧120杆之间,为支杆本体105提供弹性缩回的力度,使得侧板103扣合在车险框架上后,支杆本体105能够在拉簧120的作用下,自动回弹贴合在侧板103的外侧壁上。

[0050] 实施例6:

[0051] 结合上述实施例,如图4所示,所述限位基板114上设置有两个限位突出122,使得支杆本体105仅能以限位螺丝115为支点在两个限位突出122之间进行角度转动。

[0052] 实施例7:

[0053] 结合上述实施例,如图3所示,所述触地支撑脚107通过铰接组件活动设置在所述调节螺杆106的接地端,所述铰接组件包括插销123和挡片(图中未示出),所述调节螺杆106的接地端设置有通孔(图中未示出),所述触地支撑脚107与所述调节螺杆106连接的侧面设置有U型连接件,所述U型连接件卡合在所述通孔的两侧,所述插销123的一端贯穿所述U型连接件和所述通孔后设置有所述挡片。

[0054] 上述实施例中触地支撑脚107能够以铰接组件的插销123为支点转动,U型连接件类似于上述U型卡口117U的结构,便于调节触地支撑脚107的水平角度,使得在触地支撑脚107接地时与地面水平,便于增大与地面的接触面积,在触地支撑脚107缩合时与侧板103水平,避免外突出侧板103的侧壁太多,便于收纳。

[0055] 上述多个实施例中的所述侧板103上还设置有放置支杆本体105的挡板124,挡板124能够在支杆本体105贴合侧板103放置时,为支杆本体105提供向上的支撑力,便于放置收拢支杆本体105。

[0056] 在实际的使用过程中,如图5和图6所示,向上滑动弹簧插销123的弹性块,取出支杆本体105,将支杆本体105向外张开与侧板103呈90度,手持支杆本体105向下张开侧板103,直至支杆本体105的触地支撑脚107与地面接触,在侧板103重力的作用下,支杆本体105垂直于地面放置,该过程中能够通过转动调节螺杆106,设定支撑结构的高度,即确定侧板103的高度,以将侧板103支撑为平台结构,在装卸货使用完毕后,可抬起侧板103,支杆本体105会在拉簧120的作用下,自动回弹至侧板103的外侧壁,弹簧插销123的弹性块外侧面设置有向内的斜面,支杆本体105回弹贴合在斜面上时,将弹性块向上压合,直至支杆本体105回弹至弹性块的里侧,弹性块在弹簧插销123的弹簧作用下向下回弹,挡在止摆块111的外侧,支杆本体105复位完成。

[0057] 本发明提供一种货物运输车辆用车厢左右侧板支撑结构,结构简单合理,通过在侧板上设置限位基座,将支杆本体设置在侧板上,在侧板向下张开时,支杆本体能够以限位组件为支点向外张开,即为向下张开的侧板提供支撑力,使得侧板能够保持水平张开的状态,形成简单的临时置货或卸货平台,利用车箱的侧板作为平台,代替现有技术另外设置平台的方式,省时省力,节约了人力物力,便于操作;支杆本体的外接端插设式设置的调节螺

杆,能够在调节螺母的辅助下,伸出或伸入支杆本体,使得能够通过调节支杆本体的高度来调节侧板的向外倾斜的角度,便于拆卸货物,也便于与外界的装货平台相连接,整体适用度更高,便于批量生产使用。

[0058] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

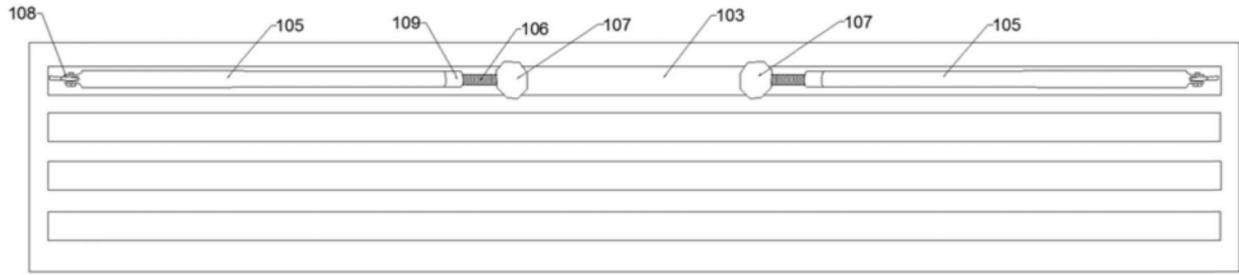


图1

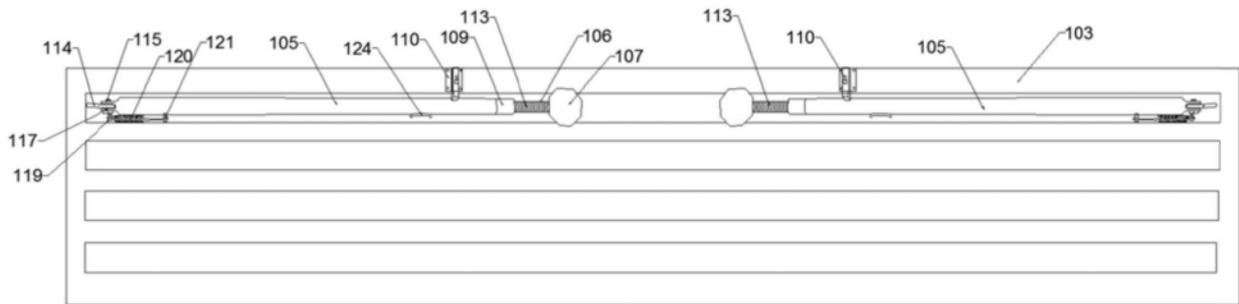


图2

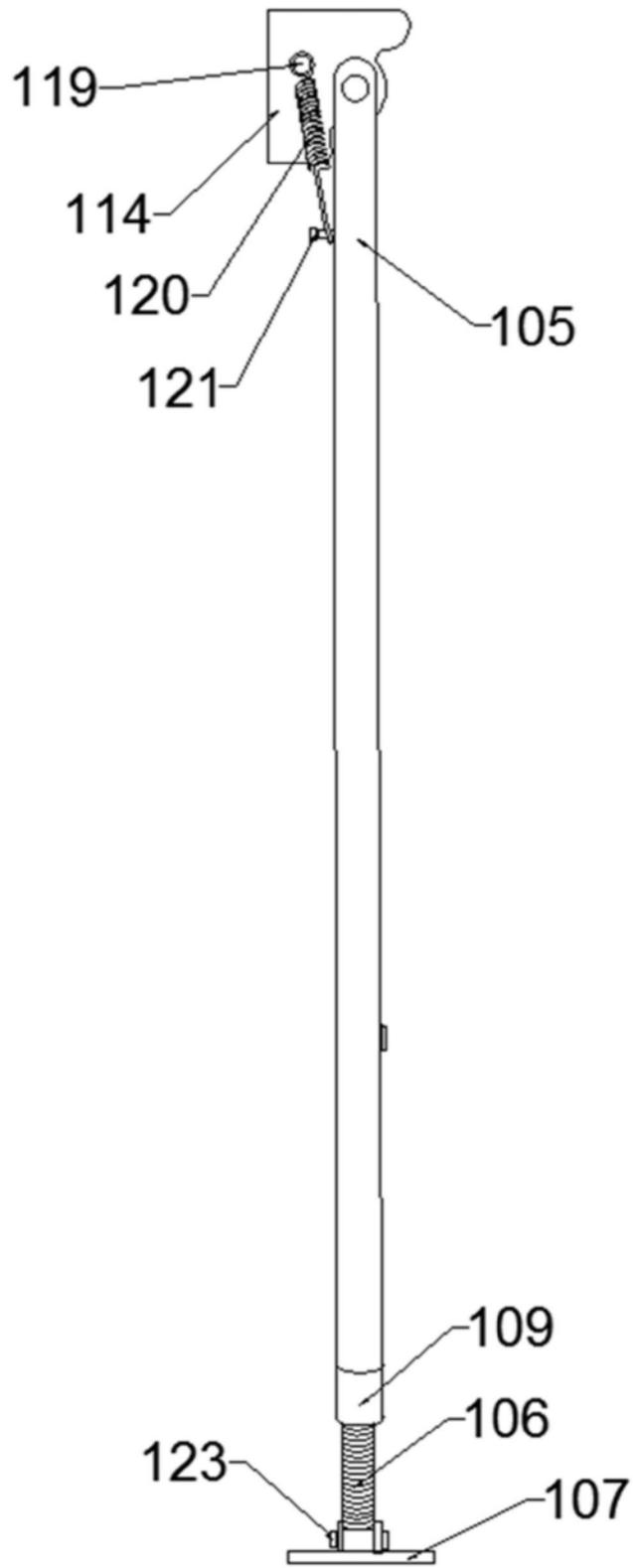


图3

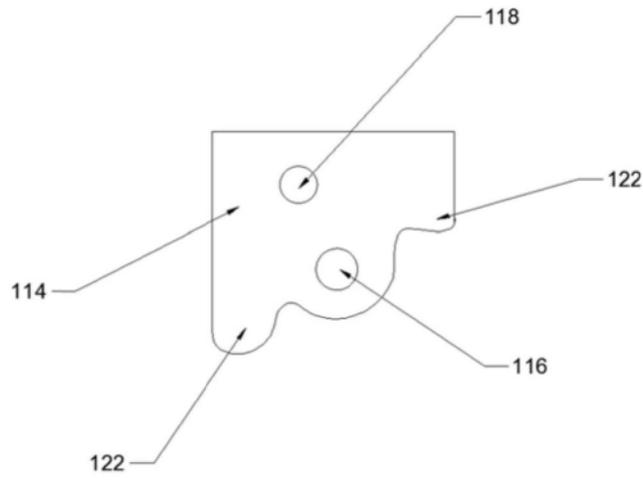


图4

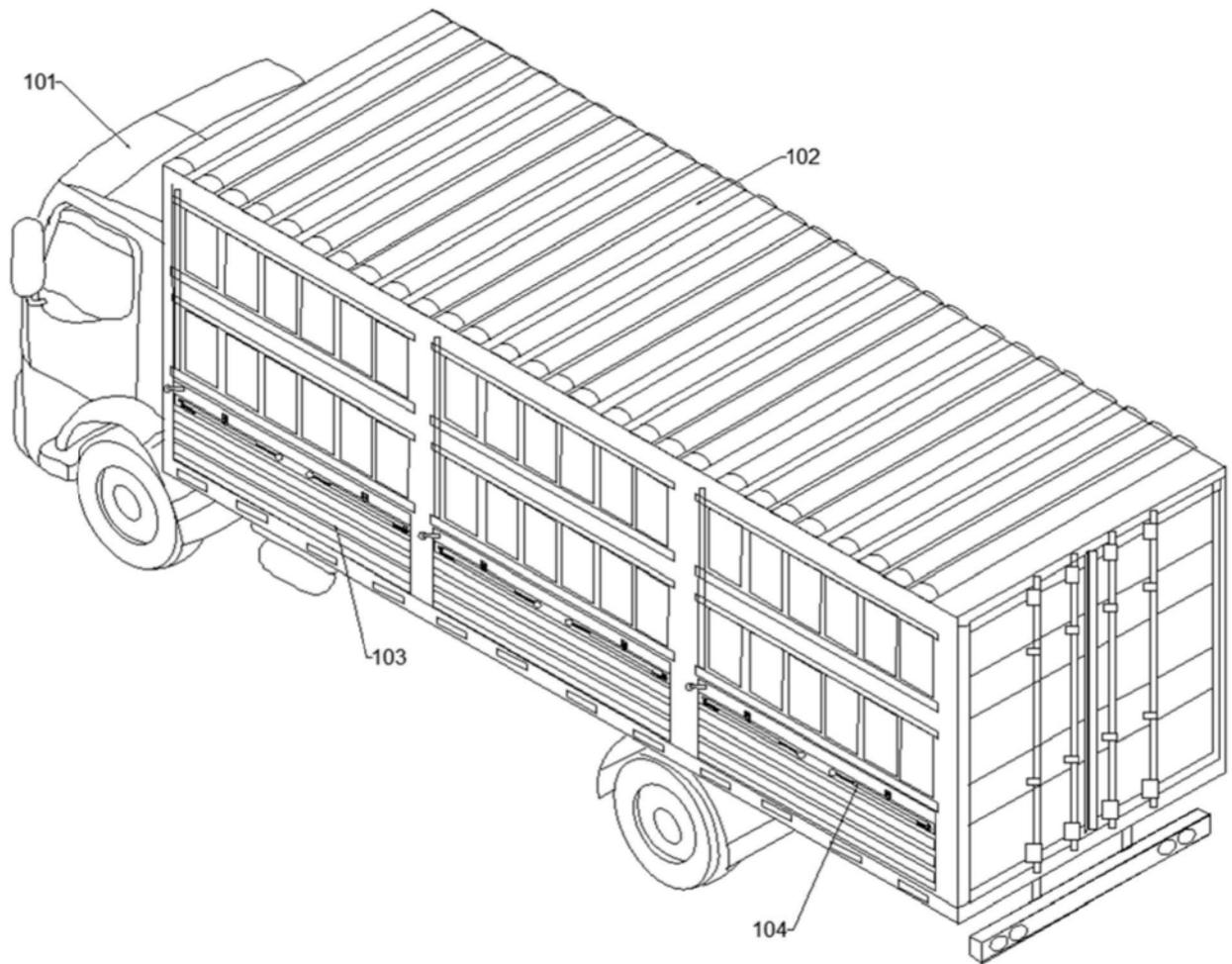


图5

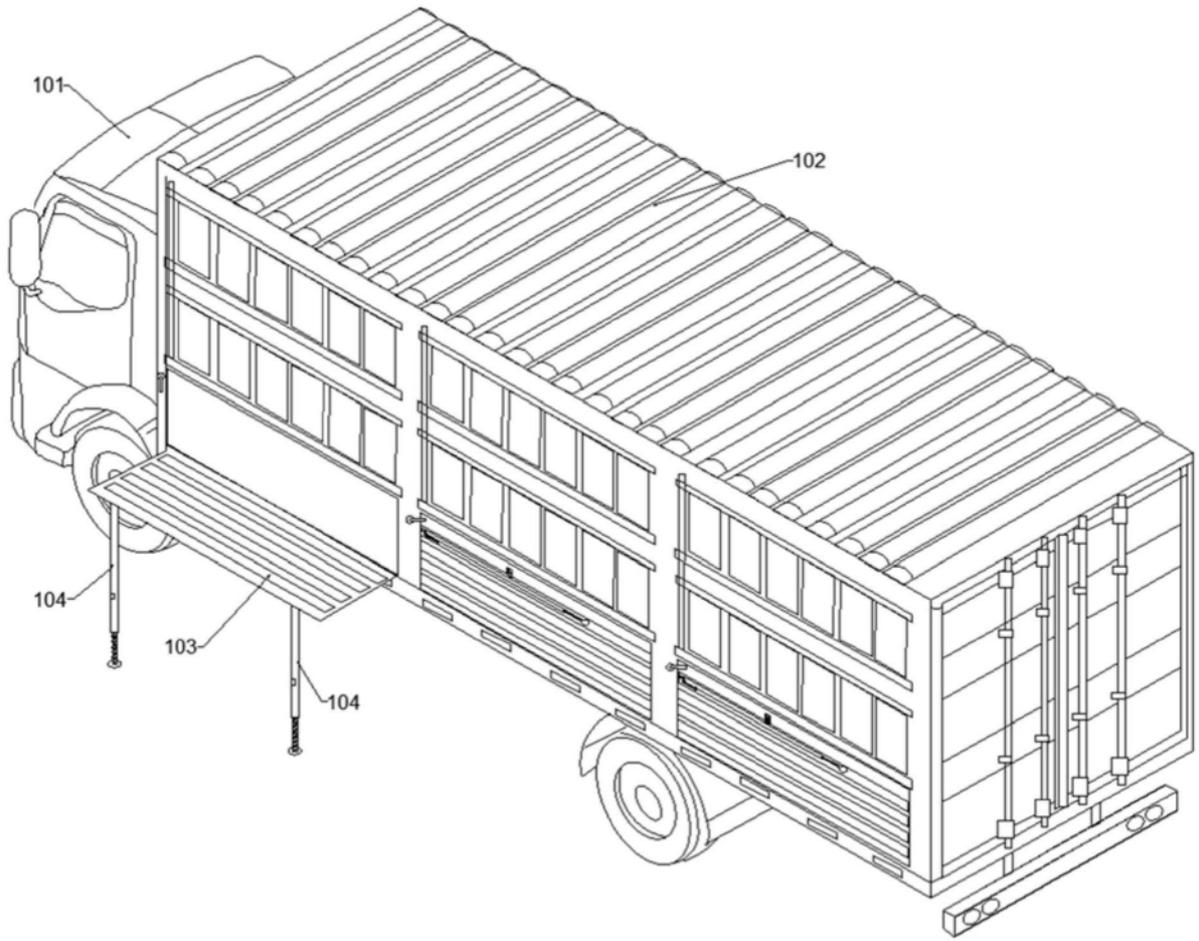


图6