



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103662486 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310626949. 8

(22) 申请日 2013. 11. 29

(71) 申请人 齐齐哈尔轨道交通装备有限责任公司

地址 161002 黑龙江省齐齐哈尔市铁锋区厂
前一路 36 号

(72) 发明人 张绍光 田磊 伞军民 张曙光
刘海鹏 李中波 罗彦平 李光

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 刘芳 赵朋晓

(51) Int. Cl.

B65D 90/12 (2006. 01)

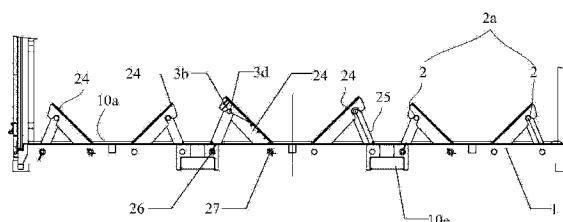
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

卷钢运输集装箱

(57) 摘要

本发明提供一种卷钢运输集装箱,包括底架和箱体;底架包括框架和设在框架上的至少两排折叠承载鞍座;每个折叠承载鞍座均包括支座和设在支座上的至少一对V形架;V形架包括承载梁和支撑梁,支座上设有第一转轴和第二转轴,承载梁底端与支座铰接,支撑梁底端与支座铰接;支撑梁顶端与承载梁顶端插接配合,承载梁与支撑梁呈倒V形;每对V形架的承载梁均相对设置形成用于支撑柱状物体的V形卡持架;支座平行设置在底架上,箱底上设多个容置V形架的穿设孔;且每个支座上的V形卡持架正对设置。本发明通过采用折叠承载鞍座,实现了集装箱装运卷钢及普通干散货多种货物运输模式;避免了卷钢运输中多次倒装,提高运输效率,降低运输成本。



1. 一种卷钢运输集装箱,包括底架和设在所述底架上的箱体;所述箱体包括箱底、箱顶和位于所述箱顶与箱底之间的至少一侧板;所述箱体上设有端门;其特征在于:

所述底架包括框架和设在所述框架上的至少两排折叠承载鞍座;

每个所述折叠承载鞍座均包括支座和设在所述支座上的至少一对 V 形架;所述 V 形架包括承载梁和支撑梁,所述支座上设有第一转轴和第二转轴,所述承载梁底端通过第一转轴与所述支座铰接,所述支撑梁底端通过第二转轴与所述支座铰接;所述支撑梁顶端与所述承载梁顶端插接配合,所述承载梁与支撑梁呈倒 V 形;每对所述 V 形架的承载梁均相对设置形成用于支撑柱状物体的 V 形卡持架;

所述支座平行设置在所述框架上,所述箱底上具有多个用于容置所述 V 形架的穿设孔;且每个所述支座上的 V 形卡持架正对设置。

2. 根据权利要求 1 所述的卷钢运输集装箱,其特征在于,所述支撑梁顶端沿设有插隼,所述承载梁顶端靠近所述支撑梁的一侧设有插槽,所述插隼能卡设于所述插槽内。

3. 根据权利要求 2 所述的卷钢运输集装箱,其特征在于,所述支撑梁呈平板状,所述插隼中心线与所述支撑梁所在平面之间的角度小于或等于 90 度。

4. 根据权利要求 3 所述的卷钢运输集装箱,其特征在于,所述插隼中心线与所述支撑梁所在平面之间的角度为 0 度,所述插隼上穿设有定位销。

5. 根据权利要求 3 所述的卷钢运输集装箱,其特征在于,所述插隼中心线与所述支撑梁所在平面之间的角度为 90 度,所述插隼为一端固定在所述支撑梁上、另一端悬置的销轴。

6. 根据权利要求 1-5 任一所述的卷钢运输集装箱,其特征在于,所述第二转轴上设有扭簧。

7. 根据权利要求 6 所述的卷钢运输集装箱,其特征在于,所述承载梁上远离所述支撑梁的一侧面设有橡胶垫。

8. 根据权利要求 6 所述的卷钢运输集装箱,其特征在于,所述支座上设有第一导向槽和第二导向槽,所述承载梁底端面与所述第一导向槽内壁配合,所述支撑梁底端面与所述第二导向槽内壁配合。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的卷钢运输集装箱,其特征在于,所述框架包括至少两根下侧梁和多根横梁,每排所述折叠承载鞍座的支座均形成一根纵向梁,所述下侧梁设置在所述底板两侧,所述纵向梁沿纵向间隔排列于两下侧梁之间,所述横梁沿横向间隔排列于两下侧梁之间,所述下侧梁上设有至少两个叉车用插槽。

10. 根据权利要求 9 所述的卷钢运输集装箱,其特征在于,所述箱体呈方形,所述侧板包括两端墙和两侧墙,所述箱顶与其中一个所述端墙为所述端门,所述端面由一软帘门形成,所述软帘门两侧与所述箱体滑动连接或通过滚轮连接。

卷钢运输集装箱

技术领域

[0001] 本发明涉及运输设备技术,尤其涉及一种卷钢运输集装箱。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,卷钢的需求量不断增加,钢铁企业卷钢产品不仅通过铁路运输,而且还需要经过水路、公路运输方式才能到达客户手中。目前,我国铁路没有采用集装箱运输卷钢这种方式,卷钢运输中,从铁路到公路、水路,或是公路、水路到铁路,卷钢需要多次倒装,而且每次必须重新进行捆绑加固,这种重复装载加固,既造成加固材料的浪费,同时也增加了运输费用。以太原钢厂为例,由于处在内陆地区,出口钢材大部分通过铁路货车运输至港口,再装运集装箱海运到海外客户,而进口的原料通过海运集装箱运输至港口后掏箱,再经铁路货车运输到厂内。这种运输方式即造成物流费用的浪费,同时也增加了产品成本费用,更关键的是产品经过多次装卸造成包装破损,甚至产品直接受到损伤,严重影响企业的竞争力。

[0003] 针对上述卷钢运输中存在的问题,齐齐哈尔轨道交通装备有限责任公司研制开发了卷钢运输集装箱,该集装箱既能够运输卷钢,也能运输散装货物。避免卷钢运输中多次倒装,减少了加固材料,有效保护产品,提高了卷钢运输效率;该箱不仅满足了当前运输市场需求,同时也会促进我国铁路快捷运输快速发展。

[0004] 现有技术

[0005] 目前中国铁路没有采用集装箱运输卷钢,卷钢主要采用铁路敞车、平车运输,一般采用专用钢架或稻草等材料进行加固。

[0006] 现有技术的缺点

[0007] 不能实现铁路、公路、水运联运,卷钢需要多次倒装,运输周期长,效率低,而且容易造成产品的损坏;专用钢架回送成本高;稻草等加固材料不能重复利用,即增加成本,又容易造成环境的污染。

发明内容

[0008] 本发明提供一种卷钢运输集装箱,用于克服现有技术中的缺陷,既能装运卷钢,又能装运普通干散货物;出厂可装运卷钢,回送可装运袋装原料,实现重进重出的运输模式;避免卷钢运输中多次装载,节约了加固材料,保障货物运输安全,降低了运输费用。

[0009] 本发明提供一种卷钢运输集装箱,包括底架和设在所述底架上的箱体;所述箱体包括箱底、箱顶和位于所述箱顶与箱底之间的至少一侧板;所述箱体上设有端门;

[0010] 所述底架包括框架和设在所述框架上的至少两排折叠承载鞍座;

[0011] 每个所述折叠承载鞍座均包括支座和设在所述支座上的至少一对V形架;所述V形架包括承载梁和支撑梁,所述支座上设有第一转轴和第二转轴,所述承载梁底端通过第一转轴与所述支座铰接,所述支撑梁底端通过第二转轴与所述支座铰接;所述支撑梁顶端与所述承载梁顶端插接配合,所述承载梁与支撑梁呈倒V形;每对所述V形架的承载梁均相

对设置形成用于支撑柱状物体的 V 形卡持架；

[0012] 所述支座平行设置在所述框架上,所述箱底上具有多个用于容置所述 V 形架的穿设孔;且每个所述支座上的 V 形卡持架正对设置。

[0013] 本发明提供的卷钢运输集装箱,通过采用折叠承载鞍座,实现了集装箱装运卷钢及普通干散货多种货物运输模式;避免了卷钢运输中的多次倒装,提高运输效率,降低运输成本。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明实施例提供的卷钢运输集装箱的主视图;

[0015] 图 2 为本发明实施例提供的卷钢运输集装箱中底架的主视图;

[0016] 图 3 为图 2 的俯视图;

[0017] 图 4 为本发明实施例一提供的卷钢运输集装箱中的承载鞍座的结构图;

[0018] 图 5 为本发明实施例二提供的卷钢运输集装箱中的承载鞍座的结构图。

具体实施方式

[0019] 如图 1-5 所示,本发明提供一种卷钢运输集装箱,包括底架 10 和设在底架 10 上的箱体 20;箱体 20 包括箱底、箱顶和位于箱顶与箱底之间的至少一侧板;箱体 20 上设有端门 20a;底架 10 包括框架 10a 和设在框架 10a 上的至少两排折叠承载鞍座 10b;每个折叠承载鞍座 10b 均包括支座 1 和设在支座 1 上的至少一对 V 形架 2;V 形架 2 包括承载梁 24 和支撑梁 25,支座 1 上设有第一转轴 26 和第二转轴 27,承载梁 24 底端通过第一转轴 26 与支座 1 铰接,支撑梁 25 底端通过第二转轴 27 与支座 1 铰接;支撑梁 25 顶端与承载梁 24 顶端插接配合,承载梁 24 与支撑梁 25 呈倒 V 形;每对 V 形架 2 的承载梁 24 均相对设置形成用于支撑柱状物体的 V 形卡持架 2a;支座 1 平行设置在框架 10a 上,箱底上具有多个用于容置 V 形架 2 的穿设孔,且每个支座 1 上的 V 形卡持架正对设置。

[0020] 这里的相对设置,有两种含义,第一,两承载梁位置相邻,彼此靠近,第二,两承载梁在支起过程和平放过程中转动方向均相反,支起过程是从水平位置转动一锐角,形成支撑斜面的过程,两支撑斜面倾斜方向相反,这样能形成 V 形卡持架。

[0021] 本发明提供的卷钢运输集装箱,通过采用折叠承载鞍座,实现了集装箱装运卷钢及普通干散货多种货物运输模式;避免了卷钢运输中的多次倒装,提高运输效率,降低运输成本;运输卷钢时,承载梁与支撑梁均抬起,两 V 形架中两承载梁相邻设置且转动后能与支座形成 V 形卡持架,柱形货物放置于 V 形卡持架中受到限制作用无法滚动,运输一般干货如压块、袋装等散装货物时,承载梁与支撑梁均放下,承载梁绕第一转轴顺时针旋转,使支撑梁退出承载梁插槽,再将支撑梁顺时针旋转至水平位置,然后再逆时针旋转承载梁到水平位置,承载梁上平面与支座上平面平齐,满足一般干散货物运输要求;易于翻转和操作,且不易脱离,可靠性较高。

[0022] 作为上述实施例的实现方式,支撑梁 25 顶端沿设有插隼 3a,承载梁 24 顶端靠近支撑梁 25 的一侧设有插槽 3b,插隼 3a 能卡设于插槽 3b 内。

[0023] 本实施例中,支撑梁 25 呈平板状,插隼中心线 31 与支撑梁所在平面 251 之间的角度小于或等于 90 度。

[0024] 优选方案一,插隼中心线 31 与支撑梁所在平面 251 之间的角度为 0 度。如图 4 所示,本方案中插隼 3a 沿支撑梁所在平面方向设置,插隼横截面呈半圆形,且插隼与支撑梁之间以及插槽内壁均采用过渡圆角,便于插隼与插槽的脱离。为了进一步稳定支撑梁与承载梁的连接结构,可在插隼上设穿设孔,在穿设孔中穿设定位销 3c,用于定位承载梁。

[0025] 优选方案二,如图 5 所示,插隼中心线 31 与支撑梁所在平面 251 之间的角度为 90 度。本方案中插隼 3a 为一垂直于支撑梁所在平面的销轴 3d,插槽可卡设与销轴 3d 上。销轴一端可固定在支撑梁上,也可插设在支撑梁上。

[0026] 为了使得支撑梁与承载梁插接后之间形成的 V 形架结构更加稳定,第二转轴 27 上设有扭簧 4。扭簧使得支撑梁始终有一个沿第二转轴逆时针转动的趋势,未将卷钢放置在承载梁 24 上时,主要靠插隼 3a 与插槽 3b 上表面抵触,防止承载梁 24 绕第一转轴 26 顺时针方向转动造成支撑梁 25 与承载梁 24 脱离;待卷钢从承载梁 24 上卸下后,可利用扭簧 4 的扭力辅助支撑梁 25 的逆时针翻转动作。

[0027] 为了增加卷钢与承载梁之间的摩擦力,增强运输过程中的稳定性,承载梁 24 上远离支撑梁 25 的一侧面上设有橡胶垫 5。并且橡胶垫 5 具有较高的抗压强度。

[0028] 支座 1 上设有第一导向槽和第二导向槽,承载梁底端面与第一导向槽内壁配合,支撑梁底端面与第二导向槽内壁配合。辅助支撑梁和承载梁的翻转动作,防止转动方向偏移。图中未示。

[0029] 箱体 20 呈方形,包括箱底、两端墙 20b、两侧墙 20c 及箱顶 20d,箱顶 20d 与其中一个端墙 20b 构成端门 20a,端面 20a 由一软帘门形成,软帘门两侧与箱体 20 滑动连接或通过滚轮连接。便于卷钢的装卸,降低箱体自重,减少人工辅助操作。

[0030] 底架 10 还包括至少两根下侧梁 10c 和多根横梁 10d,每排折叠承载鞍座的支座 1 均形成一根纵向梁,下侧梁 10c 设置在底板 10a 两侧,纵向梁沿纵向(即底架长度方向)间隔排列于两下侧梁之间,横梁 10d 沿横向(即底架宽度方向)间隔排列于两下侧梁 10c 之间,下侧梁 10c 上设有至少两个叉车用插槽 10e。纵向梁可焊接在箱底上,也可以与钢板拼组焊接形成箱底,箱底上的穿设孔用于使设置在纵向梁上的 V 形架位于箱体内部,满足支承卷钢的要求,底架采用纵向梁结构,提高集装箱强度,满足货物集载要求,插槽 10e 便于使用叉车安装承载鞍座,叉车的前叉可插入插槽 10e 中进行运输。

[0031] 框架 10a 由两根下侧梁 10c、两根纵向梁、多根横梁 10d、两排折叠承载鞍座 10b 和一对叉槽 10e 组成。支座 1 相当于上述纵向梁,下侧梁采用双 Z 型压型结构;纵向梁、叉槽为折压外卷边槽型梁;横梁为折压等边槽钢;箱底由钢板拼焊而成,上面焊有货物绳栓。折叠承载鞍座由承载梁 24、支撑梁 25 和销轴 3d 组成,承载梁 24 通过第一转轴 26 与纵向梁连接,支撑梁 25 通过第二转轴 27 与纵向梁连接,第一转轴 26 上设有扭簧机构,辅助人工操作。运输卷钢时,鞍座对折支起,对卷钢起到定位作用;运输普通干货如压块、袋装等散装货物时,鞍座对折放下,落入地板上槽内。

[0032] 端墙 20b 由下端梁、上端梁、角柱、端柱、端墙板、角件等组焊而成。下端梁为钢板折压成 L 型结构,内有加强板;上端梁、角柱为方管;端墙板为带“V”字形波纹板,外侧组焊有折压等边槽型端柱。

[0033] 侧墙 20c 由上侧梁、滑道、侧柱和侧墙板组焊而成。上侧梁采用方管结构,滑道为一侧带内卷边槽型折压梁,侧墙板采用带“V”字形波纹钢板拼焊而成;侧墙内侧焊有绳栓

10f, 外部设有钢丝绳夹紧机构。端门 20a 采用通用的活动横梁结构。

[0034] 绳栓 10f 设在箱底上两下侧梁内侧横梁端部位置, 箱顶 20d 由篷布、滑动横梁、交叉连杆及周边系固的钢丝绳组成。箱顶上设有八组滑动横梁, 每组滑动横梁由走行机构和横梁组成。横梁呈弓形, 与走行机构用螺栓连接, 顶部覆盖篷布, 篷布与横梁系固在一起, 篷布四周下垂, 用钢丝绳拴固, 四个角件周围分别设有积水盒, 防止雨水进入箱内, 保证密封性。采用新型绳栓结构, 不但强度高, 而且实现多角度加固。

[0035] 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。

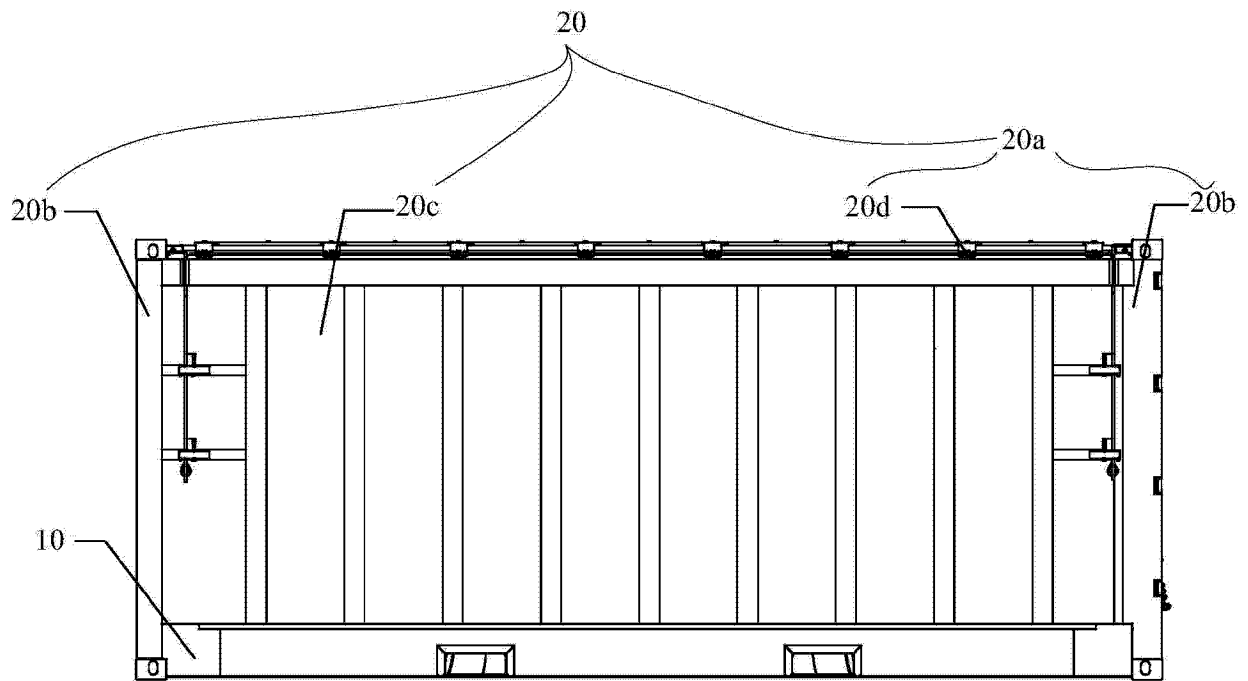


图 1

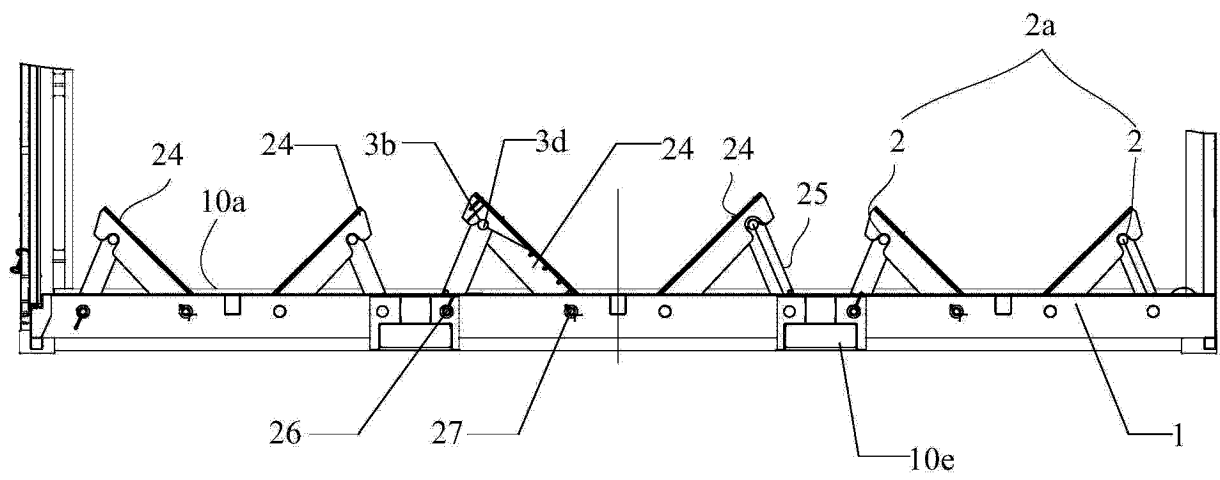


图 2

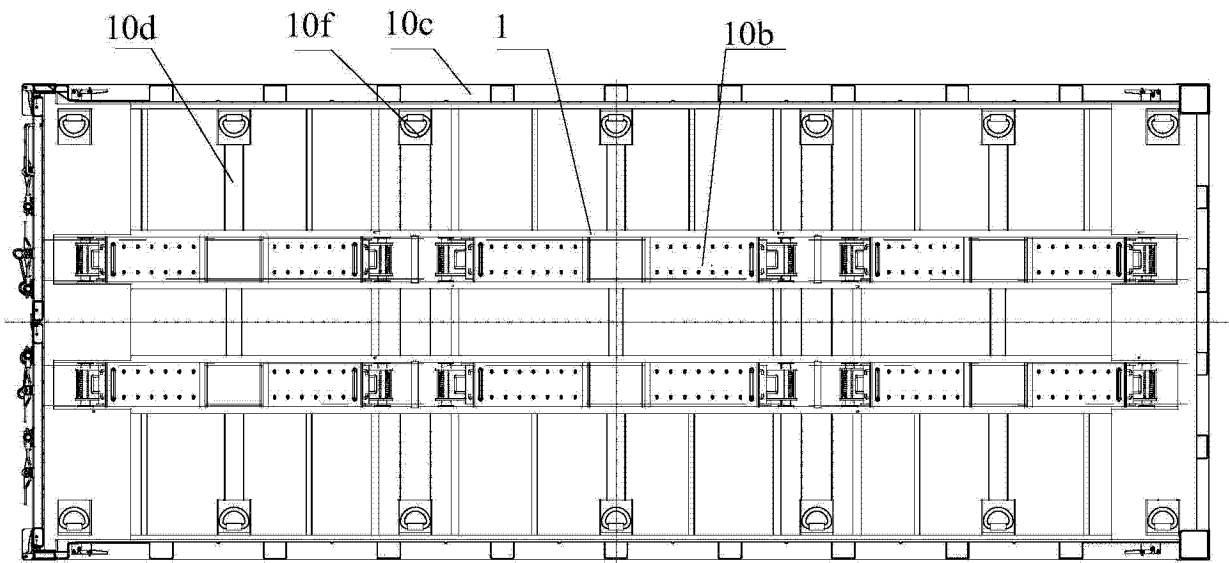


图 3

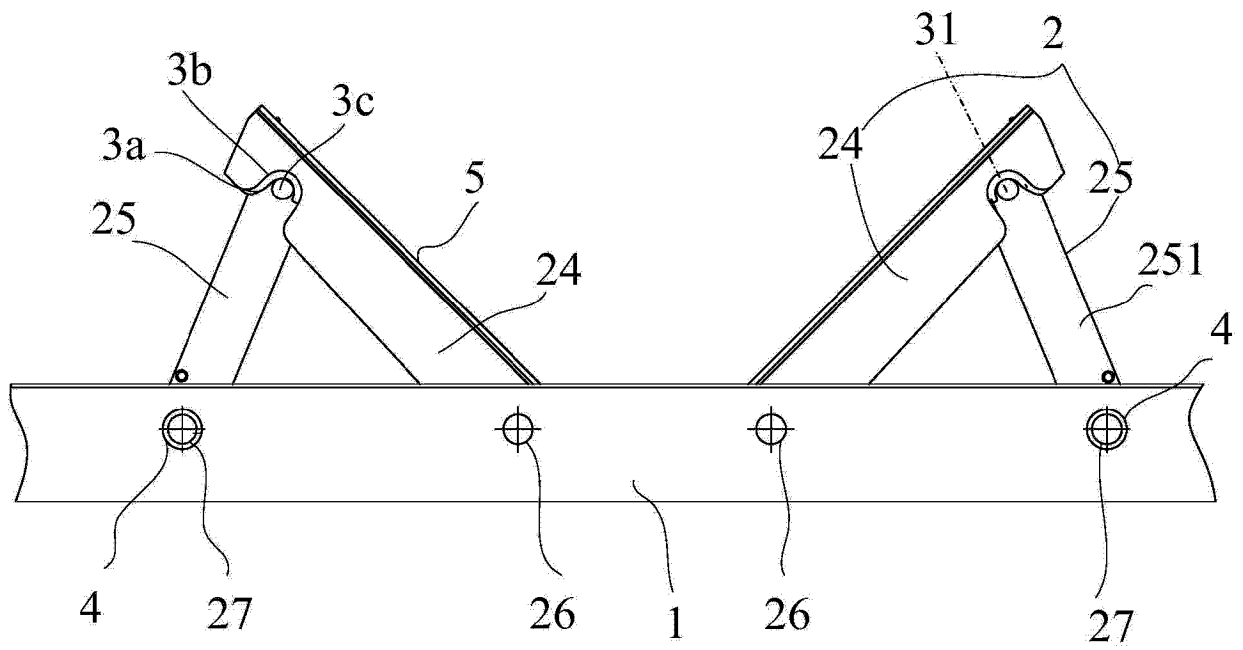


图 4

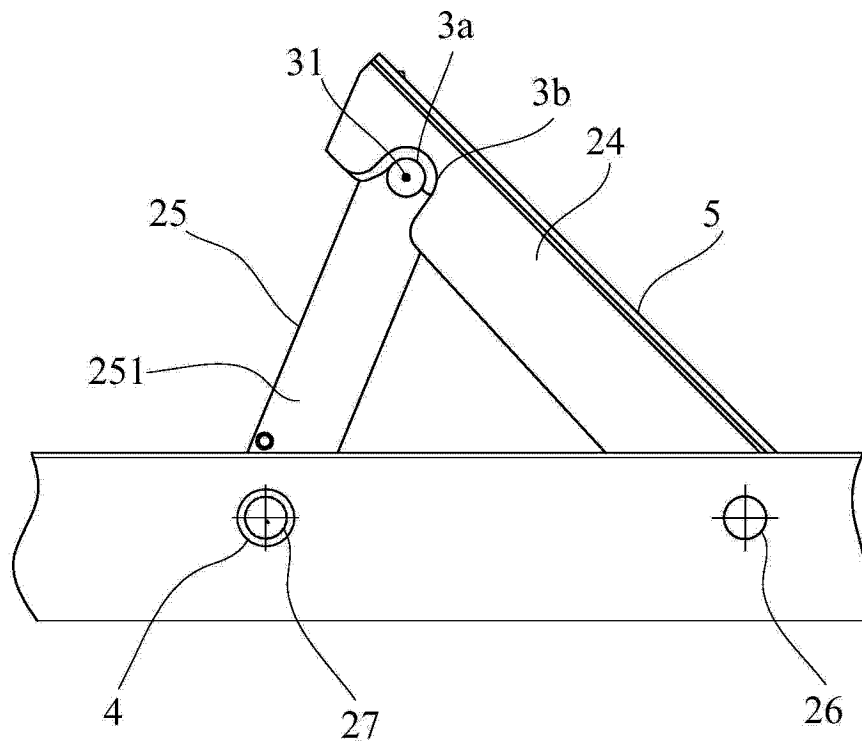


图 5