

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720121378.2

B65D 88/12 (2006.01)

B65D 88/52 (2006.01)

B65D 88/54 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 201068294Y

[22] 申请日 2007.7.11

[21] 申请号 200720121378.2

[73] 专利权人 中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司

地址 518067 广东省深圳市蛇口工业区港湾大道2号中集集团研发中心大楼

共同专利权人 广东新会中集特种运输设备有限公司

[72] 发明人 姚 谷 孔河清 易仁斌 陈德志

[74] 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司

代理人 高占元 王 峰

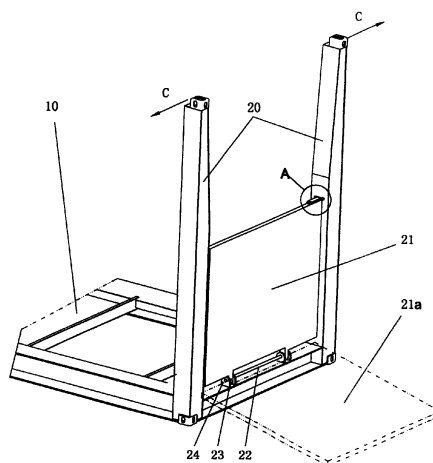
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

[54] 实用新型名称

一种台架箱端部结构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种台架箱端部结构，包括连接在台架箱底架端部角件上方的两根角柱和设置在该两角柱之间的端墙，端墙下端与台架箱底架端部的中部结构铰接，该端墙两侧与角柱可拆卸连接，该端墙在向外转动至其上侧放置于地面上时其下侧与台架箱底架端部的中部结构相邻。本实用新型涉的台架箱端部结构采用端墙与角柱可拆卸连接、端墙与台架箱底架端部铰接的结构，使端墙可以单独进行转动操作，放置到地面形成车辆装卸的斜坡，端墙重量轻，操作容易，简单方便；台架箱底架端部结构无需满足车辆装卸设计为斜坡结构，可以根据箱体的强度需要进行设计，充分满足箱体端部的强度要求，提高箱体安全性。



1、一种台架箱端部结构，包括连接在台架箱底架端部角件上方的两根角柱和设置在该两角柱之间的端墙，其特征在于，所述端墙下端与所述台架箱底架端部的中部结构铰接，该端墙两侧与所述角柱可拆卸连接，该端墙在向外转动至其上侧放置于地面上时其下侧与所述台架箱底架端部的中部结构相邻。

2、如权利要求1所述的台架箱端部结构，其特征在于：所述角柱与台架箱底架端部结构固定连接或所述角柱与台架箱底架端部结构铰接。

3、如权利要求1或2所述的台架箱端部结构，其特征在于：所述端墙两侧与所述角柱可拆卸连接是这样实现的：所述端墙上侧包括拉块或拉槽，所述角柱内侧包括与该拉块或拉槽配合的拉板装置，该拉板装置包括拉板和弹性件，该拉板包括与所述拉块或拉槽配合的钩头，该拉板的后端转动连接在所述角柱内侧，所述弹性件两端分别与该拉板和该角柱连接保证该拉板与所述拉块或拉槽处于横向钩拉配合位置。

4、如权利要求3所述的台架箱端部结构，其特征在于：所述弹性件为扭簧。

5、如权利要求1或2所述的台架箱端部结构，其特征在于：所述两角柱内侧最小间距为2610mm~2750mm。

6、如权利要求1或2所述的台架箱端部结构，其特征在于：包括第一组端墙扭簧，该第一组端墙扭簧两端分别与所述端墙下部结构和所述台架箱底架端部的中部结构连接为该端墙从其上侧放置在地上的位置回复到该端墙与所述角柱连接位置提供扭矩。

7、如权利要求6所述的台架箱端部结构，其特征在于：包括第二组端墙扭簧，该第二组端墙扭簧两端分别与所述端墙下部结构和所述台架箱底架端

部的中部结构连接为该端墙从其折叠到台架箱底架上的位置回复到该端墙与
所述角柱连接位置提供扭矩。

一种台架箱端部结构

技术领域

本实用新型涉及一种集装箱结构，更具体地说，涉及一种台架箱端部结构。

背景技术

台架式集装箱是一类以承载货物的底架为主要特征的集装箱，因装卸货物方便而得到广泛运用。台架式集装箱（台架箱）的部件主要有用于载货的底架和连接在底架两端的端部结构。以端部结构与底架之间连接方式的不同又分为端部结构与底架固定连接的固端式台架箱和端部结构与底架铰链连接的折叠式台架箱，折叠式台架箱即行业内惯称的折叠箱。

台架箱的一种运用是用于运输车辆。为了方便车辆的装卸，目前，用于运输车辆的台架箱端部结构通常有两种，其一如图1所示，将底架10的端部制作成斜坡状，并且角柱11之间不设置端墙结构，这种技术方案虽便于车体的装卸，但底架端部斜坡状的设置易造成底架整体强度的减弱，同时，因角柱11之间缺少横向连接件，端部底横梁薄弱，致使台架箱横向刚性较弱，不利于箱体的堆码。其二如图2所示，采用折叠箱，其具有完整的底架10，其端部结构的角柱11之间固定连接有端墙12，装卸车辆时，将角柱11底部的活动铰链板14与焊接在底架10侧端部的固定铰链板13之间的铰链连接拆开，而后将角柱11和端墙12构成的端部结构搭在底架10的端部，形成供车辆装卸作业的斜坡，这种技术方案在车辆装卸时需要拆卸铰链、将端墙结构放倒并斜支撑在底架端部，车辆装卸完毕后需要将端墙结构复原，操作繁琐、

劳动强度大，通常需要两个操作工人才能完成，使用较为困难，工作效率较低。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是，提供一种台架箱端部结构，横向刚性强，操作简单容易，满足台架箱装卸车辆的要求。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种台架箱端部结构，包括连接在台架箱底架端部角件上方的两根角柱和设置在该两角柱之间的端墙，其特征在于，所述端墙下端与所述台架箱底架端部的中部结构铰接，该端墙两侧与所述角柱可拆卸连接，该端墙在向外转动至其上侧放置于地面上时其下侧与所述台架箱底架端部的中部结构相邻。

在本实用新型的台架箱端部结构中，如权利要求1所述的台架箱端部结构，其特征在于：所述角柱与台架箱底架端部结构固定连接或所述角柱与台架箱底架端部结构铰接。

在本实用新型的台架箱端部结构中，所述端墙两侧与所述角柱可拆卸连接是这样实现的：所述端墙上侧包括拉块或拉槽，所述角柱内侧包括与该拉块或拉槽配合的拉板装置，该拉板装置包括拉板和弹性件，该拉板包括与所述拉块或拉槽配合的钩头，该拉板的后端转动连接在所述角柱内侧，所述弹性件两端分别与该拉板和该角柱连接保证该拉板与所述拉块或拉槽处于横向钩拉配合位置。

在本实用新型的台架箱端部结构中，所述弹性件为扭簧。

在本实用新型的台架箱端部结构中，所述两角柱内侧最小间距为2610mm~2750mm。

在本实用新型的台架箱端部结构中，包括第一组端墙扭簧，该第一组端墙扭簧两端分别与所述端墙下部结构和所述台架箱底架端部的中部结构连接

为该端墙从其上侧放置在地上的位置回复到该端墙与所述角柱连接位置提供扭矩。

在本实用新型的台架箱端部结构中，包括第二组端墙扭簧，该第二组端墙扭簧两端分别与所述端墙下部结构和所述台架箱底架端部的中部结构连接为该端墙从其折叠到台架箱底架上的位置回复到该端墙与所述角柱连接位置提供扭矩。

实施本实用新型的台架箱端部结构，与现有技术比较，其有益效果是：

- 1、采用端墙与角柱可拆卸连接、端墙与台架箱底架端部铰接的结构，使端墙可以单独进行转动操作，放置到地面形成车辆装卸的斜坡，端墙重量轻，操作容易，简单方便；
- 2、台架箱底架端部结构无需满足车辆装卸设计为斜坡结构，可以根据箱体的强度需要进行设计，充分满足箱体端部的强度要求，提高箱体安全性。

附图说明

下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

图1是现有一种运输车辆的台架式集装箱端部结构示意图。

图2是现有另一种运输车辆的台架式集装箱端部结构示意图。

图3是本实用新型台架箱端部结构实施例一的结构示意图。

图4是图3中A部放大图。

图5是本实用新型台架箱端部结构中将端墙上端转动到地上的装卸车工作位置示意图。

图6是本实用新型台架箱端部结构装载车辆时的端部正视图。

图7是本实用新型台架箱端部结构实施例二的结构示意图。

图8是图7中D部放大图。

图9是本实用新型台架箱端部结构中端墙下端与台架端部连接结构的一种实施方式。

具体实施方式

实施例一

如图3所示，本实用新型的台架箱端部结构包括固定连接在台架箱底架10端部角件上方的两根角柱20和设置在两角柱20之间的端墙21，端墙21下端与台架箱底架10的端部的中部结构通过销轴22和相互配合的铰链板23、24铰接连接。

如图4所示，端墙21两侧与角柱20通过下述结构实现可拆卸连接：端墙21上侧设置拉块210，在角件20的内侧设置与拉块210配合的拉板装置，拉板装置包括拉板201和扭簧202，拉板201包括与拉块210配合的钩头，拉板201的后端通过横杆203和连接在角柱20内侧的铰链板204转动连接在角柱20内侧（拉板201与角柱20内侧的转动连接可以采用固定连接在角柱20内侧上的横杆与设置在拉板201后端的铰接孔实现，还可以采用其他常见结构实现），扭簧202两端分别与拉板201和角柱连接，扭簧202产生的扭矩保证拉板201与拉块210处于横向钩拉配合的位置。这样，端墙21将两根角柱横向连接起来，实现横向力（如图3所示的C向力）的传递，提高角柱的横向强度和刚度。

上述扭簧202可以用其他弹性元件代替，如采用设置在角柱内部与角柱和拉板201后端连接的拉簧等。

在其他实施例中，拉块210可以用设置在端墙上侧的拉槽来代替。

在其他实施例中，端墙21两侧与角柱20通过其他结构实现可拆卸连接，如上述转动的拉板与拉块或拉槽的横向钩拉连接采用在转动的拉板和与端墙21上侧设置相互配合的孔通过垂直于横向的插销插入上述孔来实现，还可在

端墙 21 两侧分别设置与角柱 20 的外端面配合的板，在端墙 21 的板与角柱 20 的外端面上设置相互配合的孔，插入插销实现可拆卸连接。

如图 5 所示，端墙 20 在向外转动至其上侧放置于地面 B 上时端墙 20 的下侧与台架箱底架端部的中部结构相邻近（端墙 20 的下侧与台架箱底架端部的中部结构相可以平齐也可以不平齐），这样就形成了供车辆装卸操作的斜桥。

如图 6 所示，为了实现台架箱运输北美用厢式半挂车 3，设置两角柱内侧的最小间距为 2690mm。在其他实施例中，可以设置两角柱内侧的最小间距在 2610mm~2750mm 范围内（包括端值）选取。

如图7所示，为了方便端墙21的翻转操作，设置一组扭簧27，扭簧27的两端分别与端墙21下部结构和台架箱底架10端部的中部结构连接，扭簧27为端墙21从其上侧放置在地上的位置回复到端墙21与角柱20连接的位置提供扭矩。同时，为了方便端墙21从其折叠到台架箱底架10上的位置回复到端墙21与角柱20连接的位置的操作，设置一组扭簧28，扭簧28的两端分别与端墙21下部结构和台架箱底架10端部的中部结构连接为端墙21从其折叠到台架箱底架上的位置回复到端墙21与角柱20连接的位置提供扭矩。

在其他实施例中，可以仅设置一组扭簧27，为端墙21从其上侧放置在地上的位置回复到端墙21与角柱20连接的位置提供扭矩。

实施例二

如图7、图8所示，本实施例与实施例一基本相同，区别在角柱20与底架10铰链连接。在角柱20的底部焊接有活动铰链板24，在底架10的端部两侧焊接有固定铰链板25，24可插入25中，并通过轴26连接，端墙21可向箱体外侧转动到21a位置，也可向箱体内侧折叠到到21b位置，即铺在底架10上，在端墙21折叠到21b后，角柱20也可折叠到10底架上，方便空箱的回程运输。

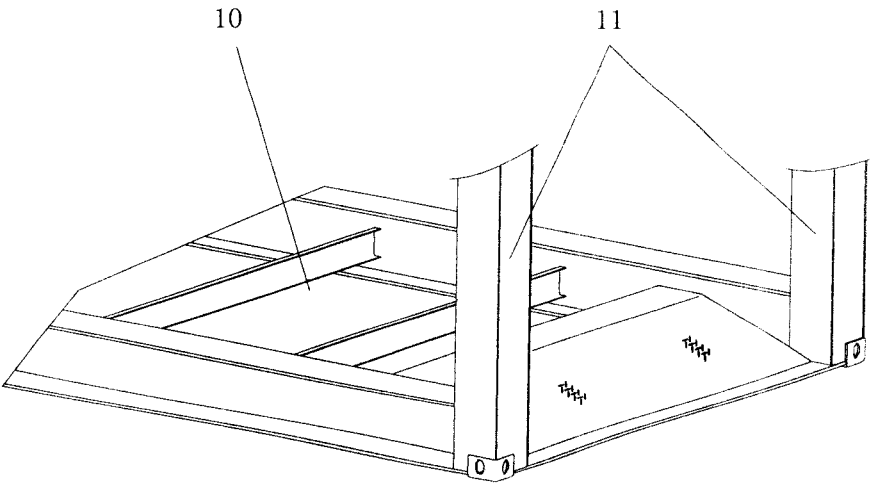


图 1

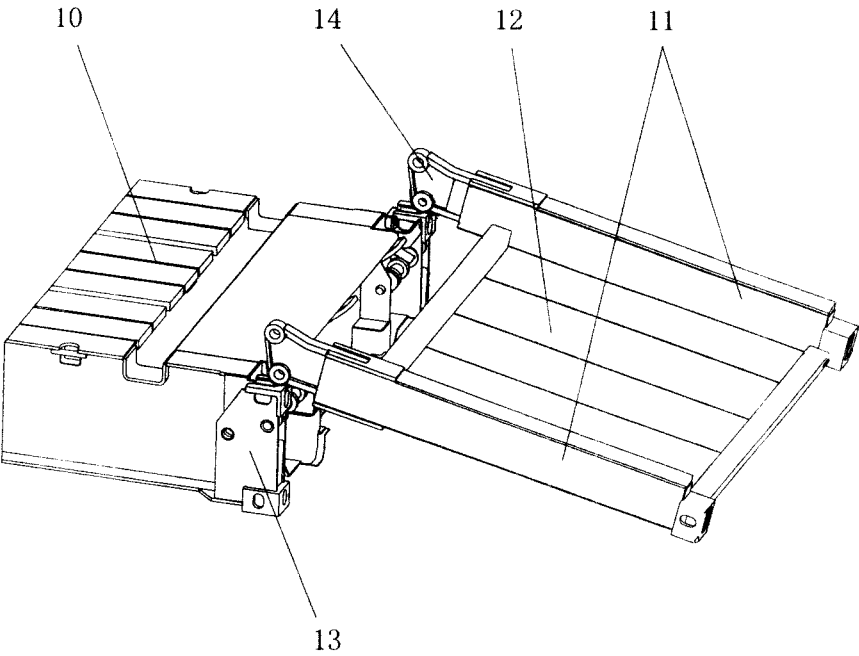


图 2

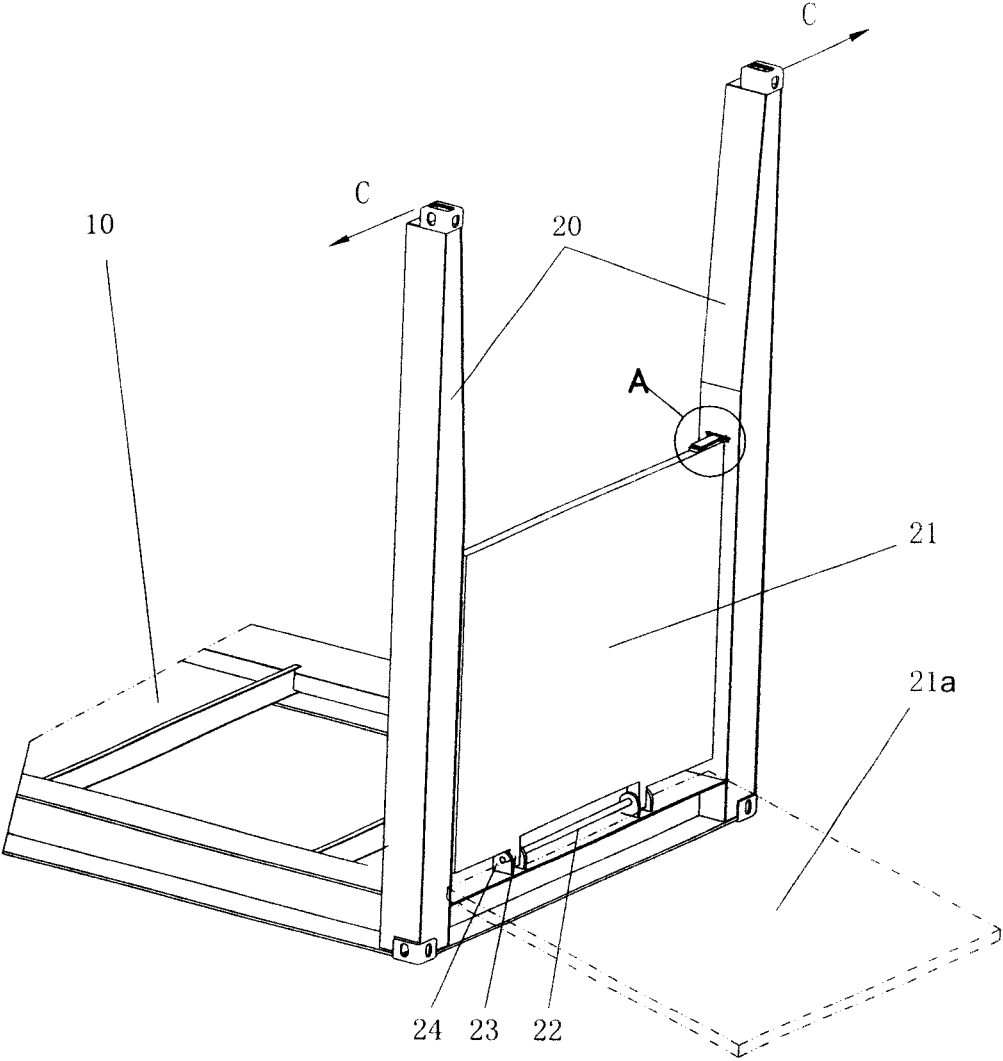


图 3

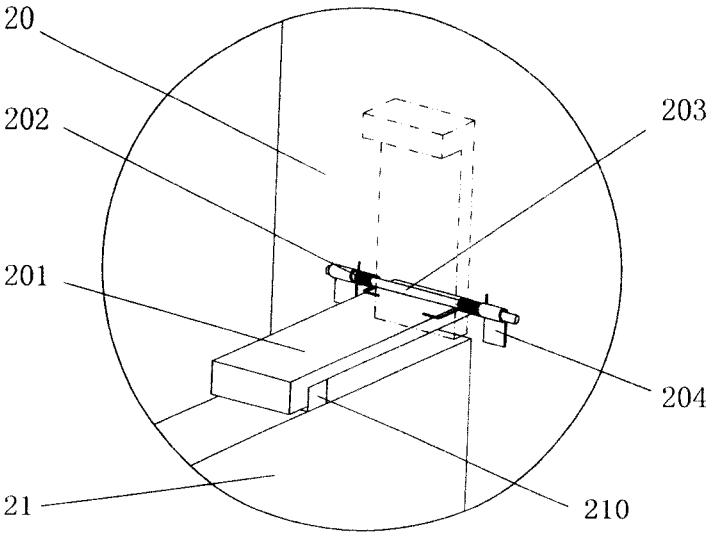


图 4

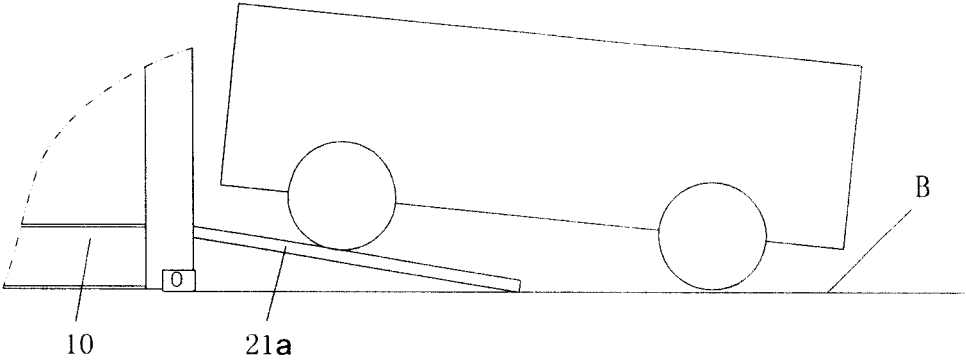


图 5

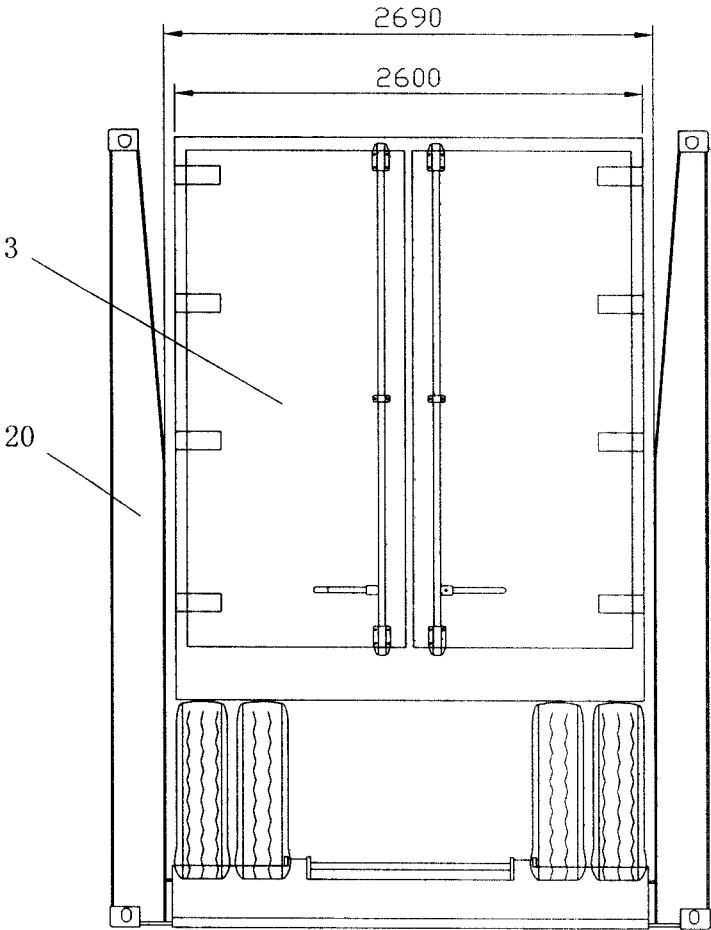


图 6

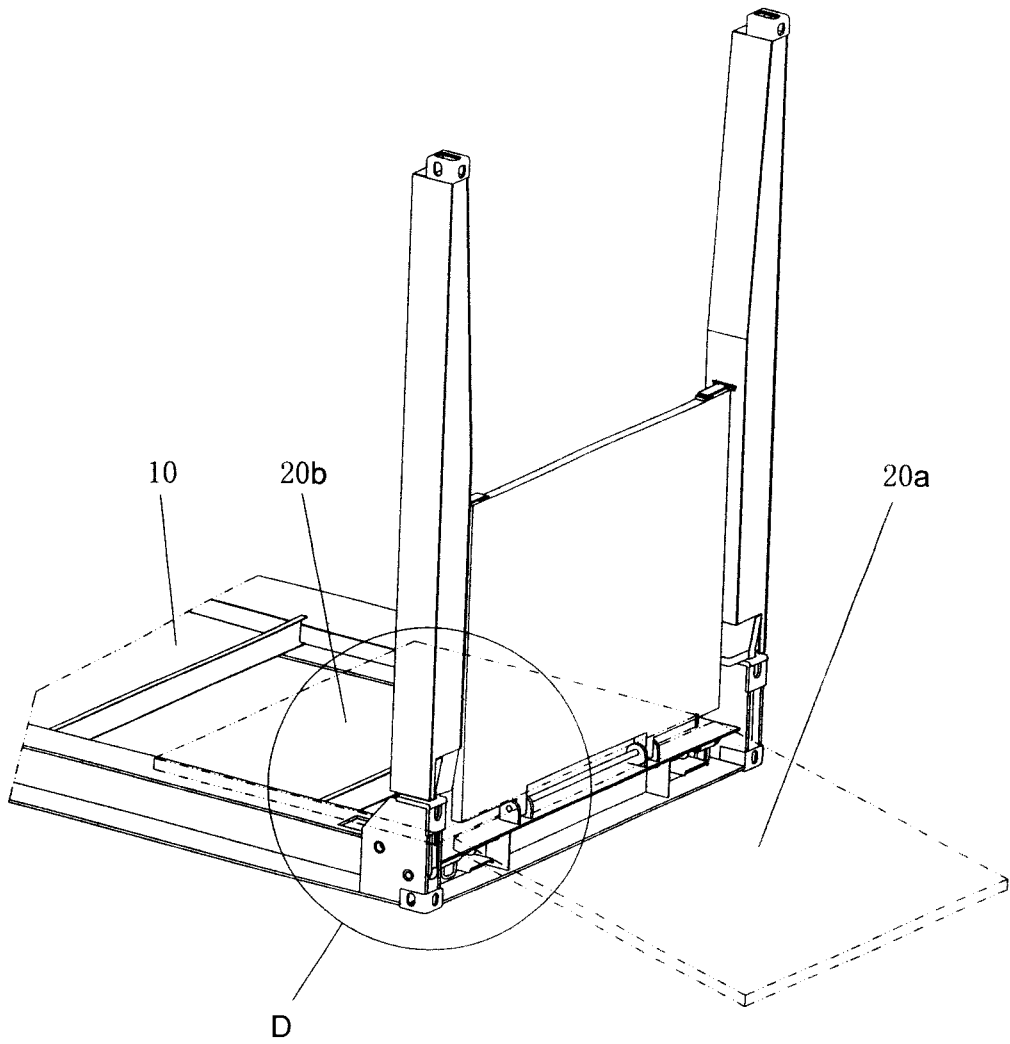


图 7

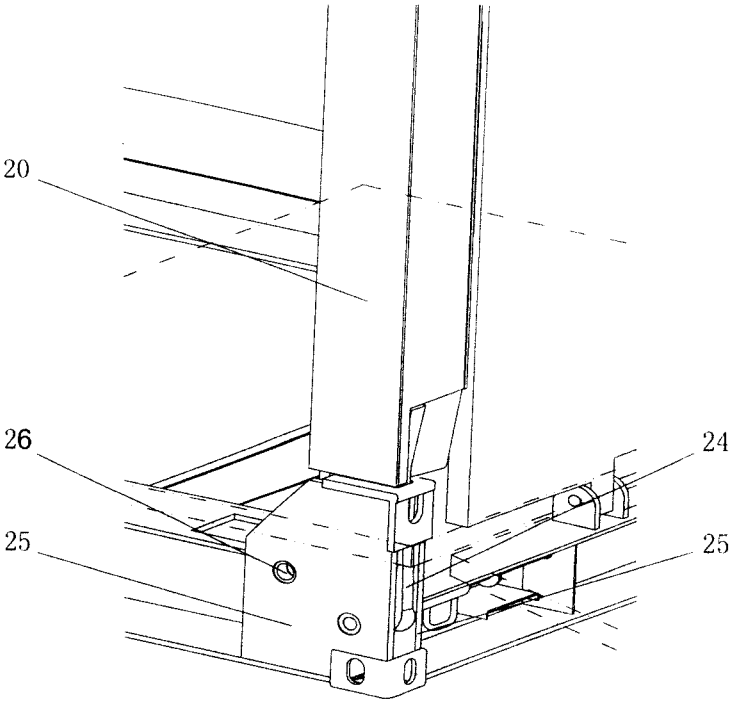


图 8

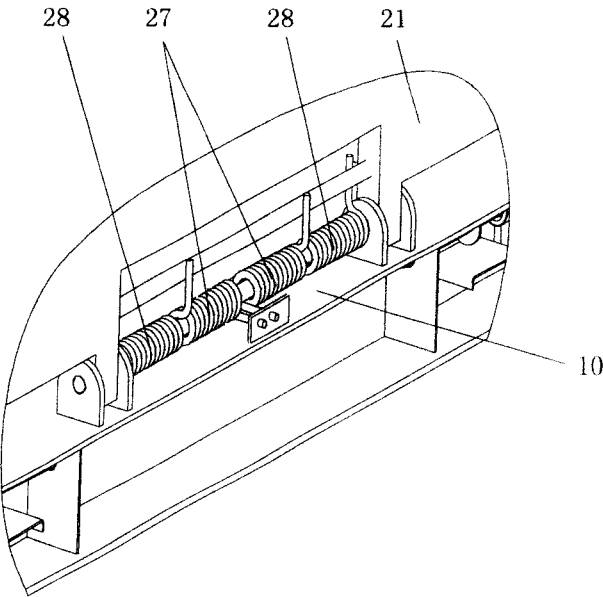


图 9