



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108689343 A

(43)申请公布日 2018.10.23

(21)申请号 201710307999.8

(22)申请日 2017.05.04

(30)优先权数据

15/480,715 2017.04.06 US

(71)申请人 海斯特-耶鲁集团有限公司

地址 美国俄勒冈

(72)发明人 M·斯滕特

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 王永建

(51)Int.Cl.

B66F 9/12(2006.01)

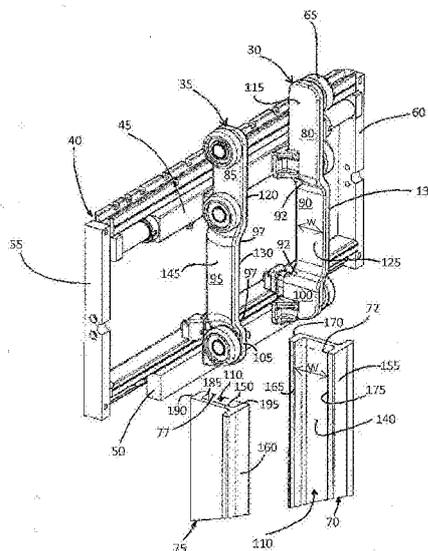
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

用于叉式托架的侧板

(57)摘要

一种用于叉式托架的侧板,特别是成形的侧板,所述成形的侧板包括侧板部分,所述侧板部分容纳在立柱通道内,以使得上述部分在位于叉式升降车的操作站处的操作员的视线上被隐藏。



1. 一种用于叉式升降车的托架,其包括:

框架;

固定至所述框架的第一侧板,所述第一侧板包括上部部分、中间部分和下部部分,所述第一侧板具有衔接至所述上部部分的导向件和衔接至所述下部部分的导向件;

固定至所述框架的第二侧板,所述第二侧板包括上部部分、中间部分和下部部分,所述第二侧板具有衔接至所述上部部分的导向件和衔接至所述下部部分的导向件;

其中所述第一侧板和所述第二侧板被构造且成形成使得,当所述第一侧板和所述第二侧板被固定至所述框架时,所述第一侧板和所述第二侧板的中间部分之间的距离“D”大于所述第一侧板和所述第二侧板的上部部分之间的距离“d”。

2. 根据权利要求1所述的用于叉式升降车的托架,其特征在于:

所述第一侧板和所述第二侧板被构造且成形成使得,当衔接至所述第一侧板和所述第二侧板的上部部分和下部部分的导向件处于立柱的垂直通道内时,所述第一侧板和所述第二侧板的中间部分处于所述立柱的垂直通道内。

3. 根据权利要求2所述的用于叉式升降车的托架,其特征在于,所述导向件包括滚轮。

4. 根据权利要求1所述的用于叉式升降车的托架,其特征在于:

所述第一侧板的中间部分的宽度“w”小于配置成承载所述托架的立柱的通道的宽度“W”;并且

所述第二侧板的中间部分的宽度“w”小于配置成承载所述托架的所述立柱的通道的宽度“W”。

5. 根据权利要求1所述的用于叉式升降车的托架,其特征在于:

所述第一侧板和所述第二侧板被构造且成形成使得,当所述第一侧板和所述第二侧板被固定至所述框架时,所述第一侧板和所述第二侧板的中间部分之间的距离“D”大于所述第一侧板和所述第二侧板的下部部分之间的距离“dd”。

6. 根据权利要求5所述的用于叉式升降车的托架,其特征在于:

所述距离“d”和所述距离“dd”相等。

## 用于叉式托架的侧板

### 技术领域

[0001] 用于叉式升降车(铲车)的叉式托架。

### 背景技术

[0002] 在图1中示出了典型的叉式升降托架侧板。侧板1包括滚轮4,所述滚轮4适配于立柱通道5内,以使得叉式升降托架能够在垂直方向上可移动。如图1中所示,侧板1是叉式托架的大体垂直的元件。

### 发明内容

[0003] 本发明人已经认识到,为了(1)易于制造以及(2)负载承载能力,用于叉式升降托架的典型侧板以基本上直线型(线性)的方式形成。本发明人还认识到,侧板可以不同地成形,以使得侧板的一部分按照以下方式容纳在立柱通道内,即,该部分在位于叉式升降车的操作站处的操作员的视线被隐藏。本发明人还认识到,这样成形的侧板维持可接受的侧板强度,并且基本上不增加制造难度。例如,这样的侧板可以通过铸造、锻造、叠加(增材)制造、焊接、机加工或其它合适的方式来制造。

### 附图说明

[0004] 图1示出了现有技术中的用于叉式升降托架的侧板。

[0005] 图2示出了带有侧板的叉式升降托架的正交、后视图。

[0006] 图3示出了图2的带有侧板的托架的后视图。

### 具体实施方式

[0007] 参考图2,侧板30和侧板35被附接至框架40以形成叉式升降车的支撑前端设备的托架。框架40包括通过左垂直(竖直)横杆55、右垂直横杆60相连接的顶部水平横杆45和下部水平横杆50。侧板30、35中的每一个被固定至顶部水平横杆45和下部水平横杆50。

[0008] 侧板30、35中的每一个携带多个导向件,例如滚轮65,所述多个导向件有助于在垂直方向上相对于立柱导轨70和75移动框架40。每个侧板30、35分别包括第一上部部分80、85,并分别包括第二中间部分90、95,且分别包括第三下部部分100、105。滚轮65被附接至侧板30、35的上部部分80、85和下部部分100、105。

[0009] 每个滚轮65适配(装配)于立柱导轨70和75的垂直通道110的内部。侧板30和35的上部部分80、85被成形且构造成使得,当滚轮65处于立柱通道110内时,上部部分80和85被保持在立柱通道110的外部。同样地,侧板30和35的下部部分100、105被成形且构造成使得,当滚轮65处于立柱通道110内时,下部部分100和105被保持在立柱通道110的外部。然而,侧板30和35的中间部分90和95被成形且构造成使得,当滚轮65处于立柱通道110内时,中间部分90和95也处于立柱通道110内。

[0010] 侧板30和35被成形且构造成使得,当滚轮65处于立柱通道110内时,上部部分80的

内表面115和上部部分85的内表面120之间的距离“d”小于中间部分90的内表面125和中间部分95的内表面130之间的距离“D”。可选地,下部部分100、105的内表面之间的距离“dd”可大于距离“d”、等于距离“d”或小于距离“d”。可选地,当滚轮65处于立柱通道110内时,中间部分90的外表面135不接触立柱导轨70的背壁140,并且中间部分95的外表面145不接触立柱导轨75的背壁150。可选地,如果在外表面135和背壁140之间存在接触或者在外表面145和背壁150之间存在接触,则耐磨板、防擦条、干式润滑剂或湿式润滑剂被包括在内。

[0011] 中间部分90和95的宽度“w”小于立柱通道110的宽度“W”。可选地,中间部分90的内表面125和中间部分95的内表面130按照以下方式容纳在各个立柱通道110内,即,当滚轮65容纳在立柱通道110内时,叉式升降车的操作者不能看到内表面125和130,因为他们在视线上被立柱通道70的后壁155和立柱通道75的后壁160所阻挡。因此,当操作者位于叉式升降车的操作室中时,在操作者的视线上,中间部分90和95的全部或基本上全部被隐藏。

[0012] 可选地,上部部分80和85以及下部部分100和105可以具有等于、小于或大于宽度“w”的宽度。

[0013] 可选地,当中间部分90的任何部分都不突破由立柱通道70的前壁170的内边缘165和后壁155的内边缘175形成的平面72时,就认为中间部分90处于立柱通道110内。然而,中间部分90的将中间部分90连接至侧板30的上部部分80和下部部分100的过渡部分92将突破平面72。同样地且可选地,当中间部分95的任何部分都不突破由立柱通道75的前壁190的内边缘185和后壁160的内边缘195形成的平面77时,就认为中间部分95处于立柱通道110内。同样地,中间部分95的将中间部分95连接至侧板35的上部部分85和下部部分105的过渡部分97将突破平面77。在其它实施例中,内表面125和130的部分或全部分别可以突破平面72和77,优选地同时维持“D”为大于“d”的距离。

[0014] 以上是使用特定术语和表达来给出的本发明的说明性实施例的详细描述。在不脱离其精神和范围的情况下,可以进行各种修改和添加。因此,本发明不受以上术语和表达的限制,并且本发明不限于所示和所述的确切构造和操作。相反,许多变型和实施例是可能的,并且落入仅仅由所附权利要求所限定的本发明的范围内。

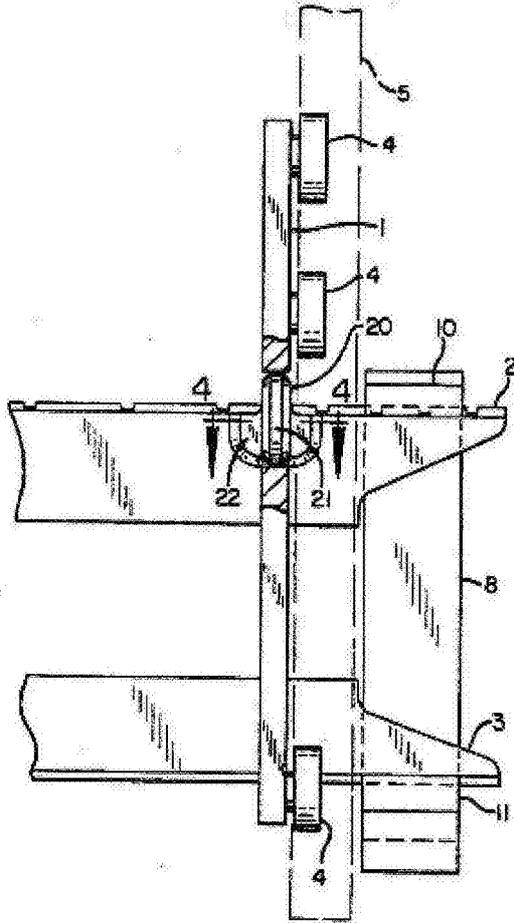


图1

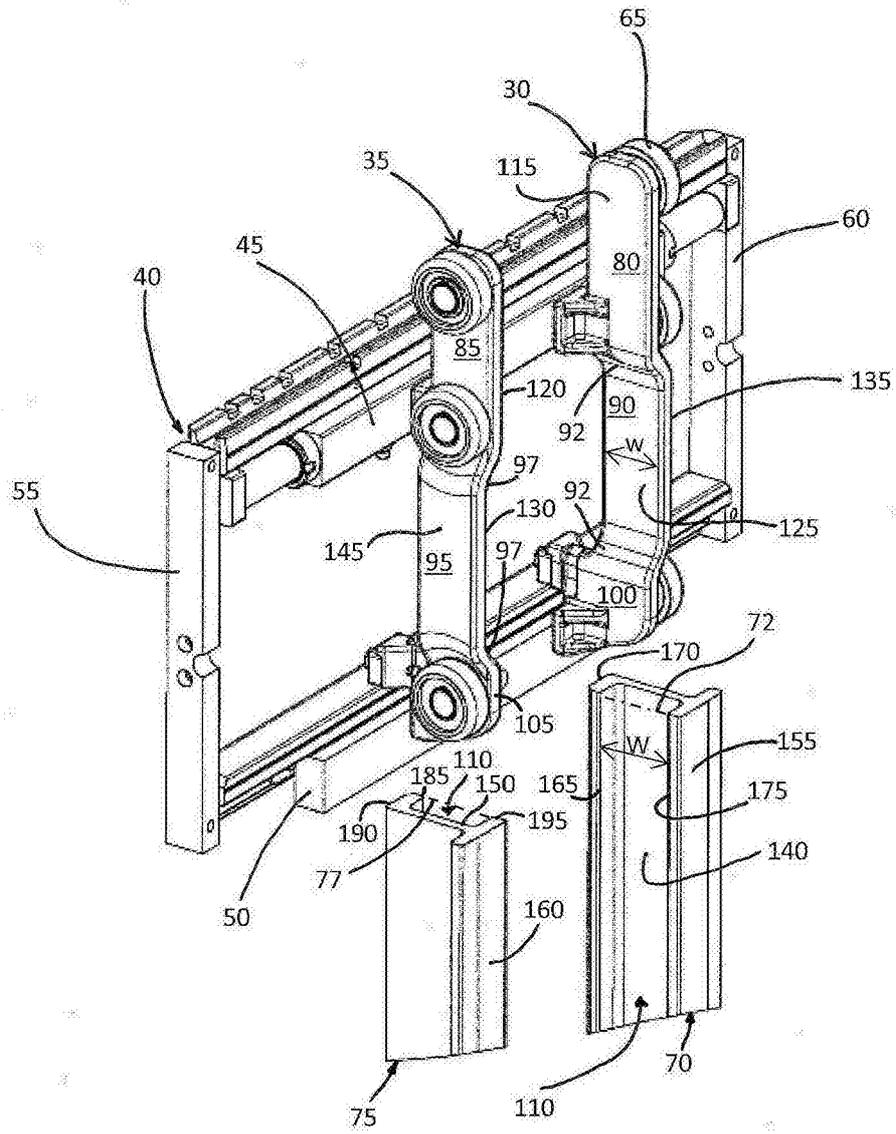


图2

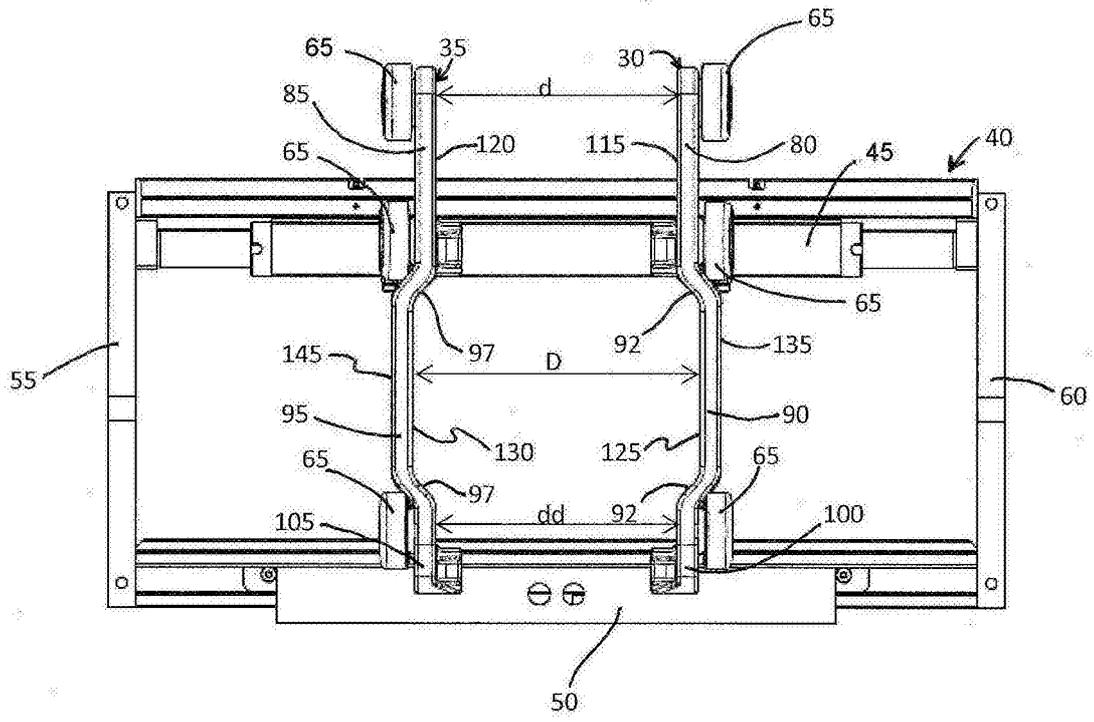


图3