

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B60P 3/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720002520.1

[45] 授权公告日 2008 年 3 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 201040502Y

[22] 申请日 2007.1.25

[21] 申请号 200720002520.1

[73] 专利权人 威廉·波路可

地址 加拿大艾伯塔省艾追市伍沙路 240 号

[72] 发明人 威廉·波路可

[74] 专利代理机构 北京思海天达知识产权代理有限公司

代理人 刘 萍

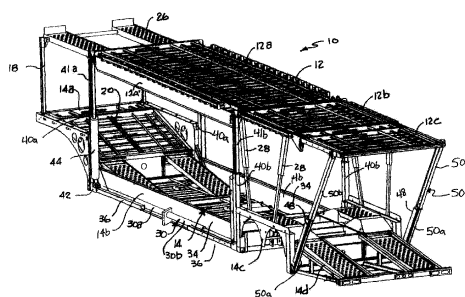
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 10 页

[54] 实用新型名称

多用型汽车运输拖车

[57] 摘要

本实用新型提供一种多用型汽车运输拖车，具有一个刚硬的上载板和一个刚硬的下载板，其特征在于：一个刚硬的上载板通过可制动的伸缩支柱安在以上所称的下载板上。可制动的伸缩支柱包含安放在每个下载板侧面的支架纵向排列相对地布置的一对液压缸，每个液压缸的末端又各自铰接有液压缸支柱，液压缸支柱的末端铰接在上载板的相应角落。上述技术方案的有益之处在于：通过支柱系统，上载板可以升降到合适位置，从而拖车可以变化成各种状态以适应运输重型货物、运输集装箱及运输汽车等不同要求。



1. 多用型汽车运输拖车，具有一个刚硬的上载板和一个刚硬的下载板，其特征在于：一个刚硬的上载板通过可制动的伸缩支柱安在以上所称的下载板上。
2. 如权利要求 1 所述的多用型汽车运输拖车，其特征在于：上载板的后末端铰接设有一斜坡，下载板与斜坡之间设有可锁定的伸缩支柱以驱动斜坡绕铰轴转动，斜坡可转动至与上载板位于同一平面。
3. 如权利要求 1 所述的多用型汽车运输拖车，其特征在于：下载板前端具有一个高于狭窄板的平台部分，下载板与该平台之间设有斜坡。
4. 如权利要求 3 所述的多用型汽车运输拖车，其特征在于：上载板前端套设有可伸展至下载板前端的平台上方的板体。
5. 如权利要求 1 所述的多用型汽车运输拖车，其特征在于：可制动的伸缩支柱包含安放在每个下载板侧面的支架纵向排列相对地布置的一对液压缸，每个液压缸的末端又各自铰接有液压缸支柱，液压缸支柱的末端铰接在上载板的相应角落。

多用型汽车运输拖车

技术领域

本实用新型涉及一种运输拖车，尤其涉及一种可以调节上下载板位置的多用型汽车运输拖车结构。

背景技术

汽车运输拖车有一个下载板和上载板支撑每个载板上的汽车。大部分拖车的上载板可以从一个较低或装载位置到较高或运输的位置稍微地上升。当拖车上载板在较低或装载位置，汽车通常通过倾斜坡道和连接的载板部分驾驶到上载板。较低或装载位置帮助减小装载斜坡的倾斜。当上载板装满汽车后，它将上升到较高或运输的位置，那里有足够的间隔把汽车装到下载板。

这种拖车设计普遍的缺点是回程，没有货物，它们必须单独地运输，因为它们既不能完全地折叠也不能装在另外载板的上面。此外，现在这种拖车设计并不运输货物，货物通常由卡车运输。

发明内容

本实用新型提供一种多用型汽车运输拖车，其目的解决现有技术存在的缺点，提供一种上载板和下载板可以灵活调整状态从而适应于运输不同货物的汽车运输拖车。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

多用型汽车运输拖车，具有一个刚硬的上载板和一个刚硬的下载板，其特征在于：一个刚硬的上载板通过可制动的伸缩支柱安在以上所称的下载板上。

上载板的后末端铰接设有一斜坡，下载板与斜坡之间设有可锁定的伸缩支柱以驱动斜坡绕铰轴转动，斜坡可转动至与上载板位于同一平面。

下载板前端具有一个高于狭窄板的平台部分，下载板与该平台之间设有斜坡。

上载板前端套设有可伸展至下载板前端的平台上方的板体。

可制动的伸缩支柱包含安放在每个下载板侧面的支架纵向排列相对地布置的一对液压缸，每个液压缸的末端又各自铰接有液压缸支柱，液压缸支柱的末端铰接在上载板的相应角落。

上述技术方案的有益之处在于：通过支柱系统，上载板可以升降到合适位置，从而拖车可以变化成各种状态以适应运输重型货物、运输集装箱及运输汽车等不同要求。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型立体图

图 2 是上载板前端提高机械装置的示意图

图 3 是上载板后端提高机械装置的示意图

图 4 是上载板在最低嵌套的状态示意图

图 5 是上载板在中间上升状态或上载板装载状态时的示意图

图 6 是上载板在完全上升或下载板装载时的示意图

图 6a 是图 6A 部放大示意图

图 7 是拖车运输时的状态示意图

图 8 是上载板在嵌套的状态和装有沉重的设备在上面的拖车示意图

图 9 是上载板在中间上升状态时用集装箱装运的货物和设备的拖车示意图

图 10 是上载板移开、图解下载板的铰接的前端部分在下降状态示意图

图 11 是上载板移开、图解下载板的铰接的前端部分在上升状态示意图

具体实施方式

如图 1—11 所示，拖车 10 分别有上载板 12 和下载板 14，各自分开适用于运载汽车或轻型的卡车或者两者同时使用，拖车 10 特别设计用于公路上运输当有机动牵引车拖它的时候（图中没显示）。

下载板 14 有一个向前升高的前端 14a，刚硬的中央区 14b 与侧面支架 34，轮子部件 14c 和刚硬的末端 14d 连接。

拖车 10 的前端 14a 可安在牵引车的第五轮子上（未被显示），柱 18 嵌套在前端 14a 上。前端 14a 枢设一个由液压驱动而转动的斜板 20，图 10 和 11 的状态允许一部主要车辆的一部份安放在下载板 14 上。

上载板 12 有一个刚硬的中央区 12a，与旁边的支架 12a'，一个装有铰链的中间部件 12b 连接的后方载板部分 12c 连接。中央区 12a 有向前延伸的斜板 26，它可从中央区 12a 伸缩，斜板 26 与柱 18 结合，当斜板 26 充分地延伸时，柱 18

处于垂直状态。

在图 4 显示, 上载板 12 处于最底下的或嵌套的位置, 中央区 12a 和与铰接的中间部件 12b 以相对水平方向充分地共面排列展开。中央区 12a 靠近地装在与下载板 14 上的中间主要部件 14b。已装铰链的部件 12b 覆盖并嵌套进轮子部件 14c 上。在运输车辆的首段旅程, 反之亦然, 在运输回程中, 这就能提供一个平坦载板拖运货物。在双层载板拖车模式转换为平坦载板拖车模式, 上载板嵌套进下载板提供一个平坦载板拖车如图 8 形式。

如图 1, 5 和 6, 通过相当数量的液压缸, 可选择性地伸缩调节各支柱的相应长度, 各支柱可扣牢在在可伸缩的位置上, 以便在液压缸失去水压时保持伸延状态。

在操作中, 最好是上载板 12 的中央区 12a 的相反末端持续上升。首先, 是中央区 12a 的前端上升, 然后, 中央区 12a 的末端上升。再次, 可连接的后板部分 12c 和带有铰链中间部件 12b 上升。按此先后顺序可防止部件的捆绑和扭曲以便检查和确定部件是否安装正确。中间部件 12b 上升的状态时和安在下载板 14 的轮子部件 14c 之间是由所要的长度固定的扣牢伸缩支柱 28 支持。

为了达到有序的操作, 一对水平相反, 纵向排列的液压缸 30 固定安放在拖车 10 外侧的每边和下载板 14 平行侧面支架 34 的中间点。如图 2 和 3 所示, 引导部件 36 被安装在侧面支架 34 上。当一对液压缸 30 中的前面液压缸 30a 伸延时, 前伸缩支柱 40a 旋转至普通垂直状态。同样地, 当后面的液压缸 30b 伸延时, 后面伸缩的支柱 40b 旋转至垂直状态。支柱 40a 和 40b 的下端铰接在支架 42 上, 支架 42 滑动安装在引导器 36 上。

支柱 40a 和 40b 的上末端的安装在上载板 12 的中央区 12a 的角落上。当旋转到垂直位置时, 支柱 40a 和 40b 与下载板 14 扣牢, 如果液压缸 30 的水压泄露, 可以防止支柱发生意外的转动, 一旦旋转到垂直到向上的位置, 如图 5 所示, 伸缩支柱 40a 和 40b 提高中央区 12a 到上载板 12 装载高度。

如图 2、3、6a 所示, 通过液压缸 44, 前, 后的伸缩支柱 40a 和 40b 可更进一步地垂直地伸延。如图 6 所示, 这能增加上载板和下载板之间的空隙。

部件 41a 和 41b 通过插入钉子 43 穿过孔 43a, 部件 41a 和 41b 便扣牢在其相应的支柱 40a 和 40b 上。

当斜板 26 被充分伸长时, 斜板 26 安装在垂直的柱 18 上。斜板 26 正常地

伸缩嵌套在上板 12 的中央区 12a 的前端。

铰接后板部件 12c 根据液压缸 48 的运做来旋转。液压缸 48 安在后柱 50 上。

后柱 50 是可以伸缩的。伸缩部件 50 a 可扣在支柱套管 50b 上以保护载板 12c 固定在它的位置上, 例如, 钉子将穿入孔中插入并穿过套管 50b 及分离孔 52 以防止意外倒塌。如图 5 所示, 装载板 16 附加装置到后载板部件 12c 从路面至上载板 12 提供连续性的车辆通道。

下载板 14 的装载, 要求上载板 12 和可连接的的后载板部分 12 充分地上升来卸下车辆, 这些车辆必须开到下载板 14 上。这通过与支柱 40a, 40b 和 50 分别压缩的液压缸 44 和 48 的开动来完成。

如图 7 所描述, 当下载板 14 装载完毕时, 上载板 12 可能要降低到一个适宜的运输高度来降低拖车的重心和使货物在高速行驶时能保持平稳。

当上载板 12 部分在最低的位置时, 也就是说, 联接在或嵌套在底板部件上, 在图 4 和图 8 中能看到, 以上所述, 拖车是变换成一个平坦载板的拖车(这里所提及的平坦载板模式)可以运输沉重的设备或建筑材料。这充分地增加了之前单功能拖车的功能性。此外, 由于拖车 10 的侧面和上载板 12 在它们最低的位置, 使得在回程上, 放一个或更多的拖车成为可能。

在平载板拖车模式, 拖车的中央区 12a 能承受沉重的装载是因为上载板 12 的侧面支架搁在下载板 14 的侧面支架上, 所以装载物沿着下载板 14 中央区的长度分布, 通过上下载板的组合网点增加了中央区承载能力。

上载板 12 的侧面支架有足够的高度, 因此当上载板 12 降低时, 上载板 12 的中央区 12a 的顶点与上载板 12 的轮子覆盖部分 12b 是共面的, 在轮子覆盖部分 12b 的重量承受下载板轮子分布装载物。平板的拖车沉重的装载能力通过伸展中央区 12a 和轮子覆盖部分 12b 的组合长度而实现。

在图 9 中可以看到, 拖车 10 的上载板 12 和下载板 14 或可用装载货盘装运或集装箱装运的货物和设备, 在下载板 14 装载好至适于公路旅行的方便高度, 上载板 12 或可适当地降低。

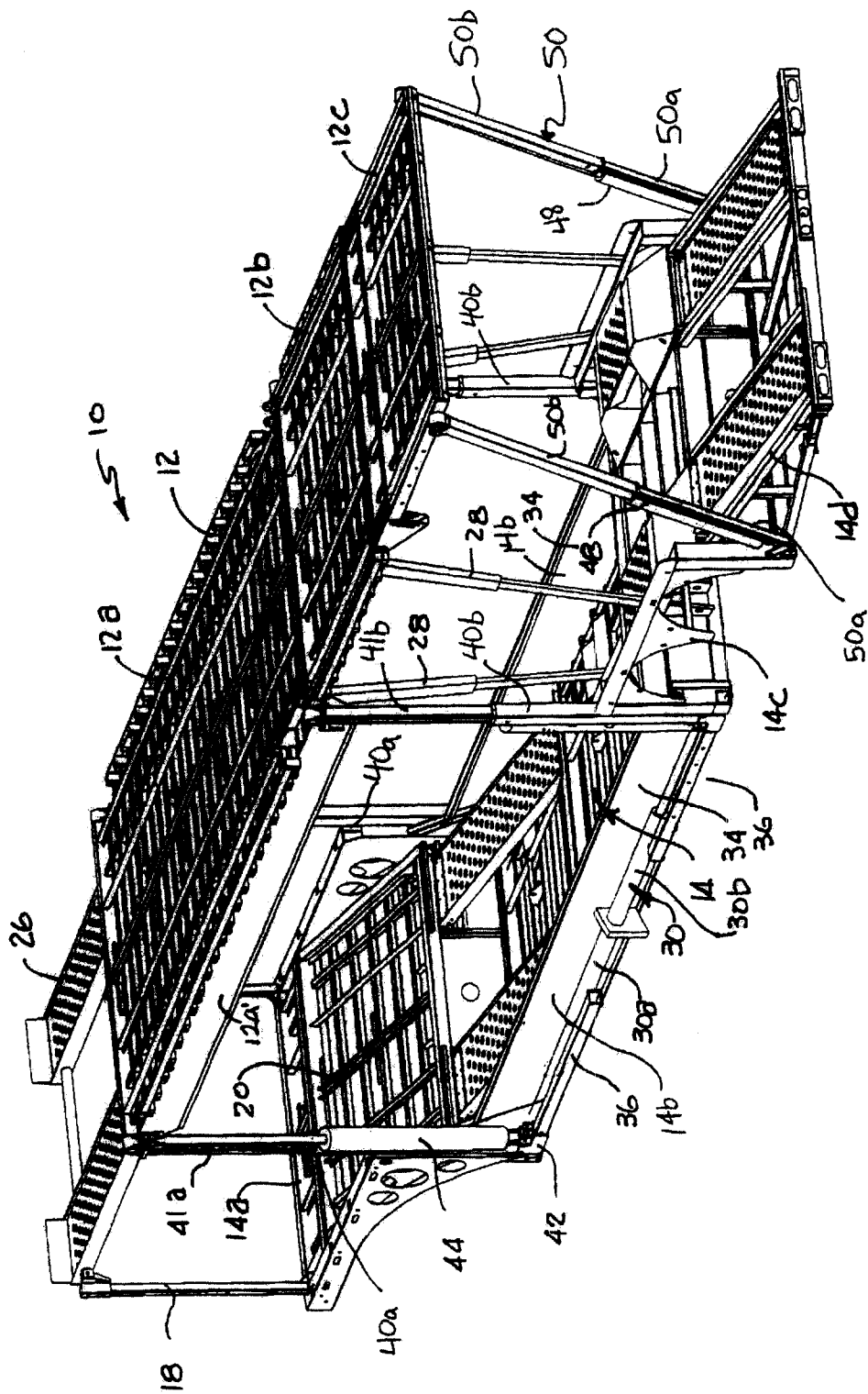


图1

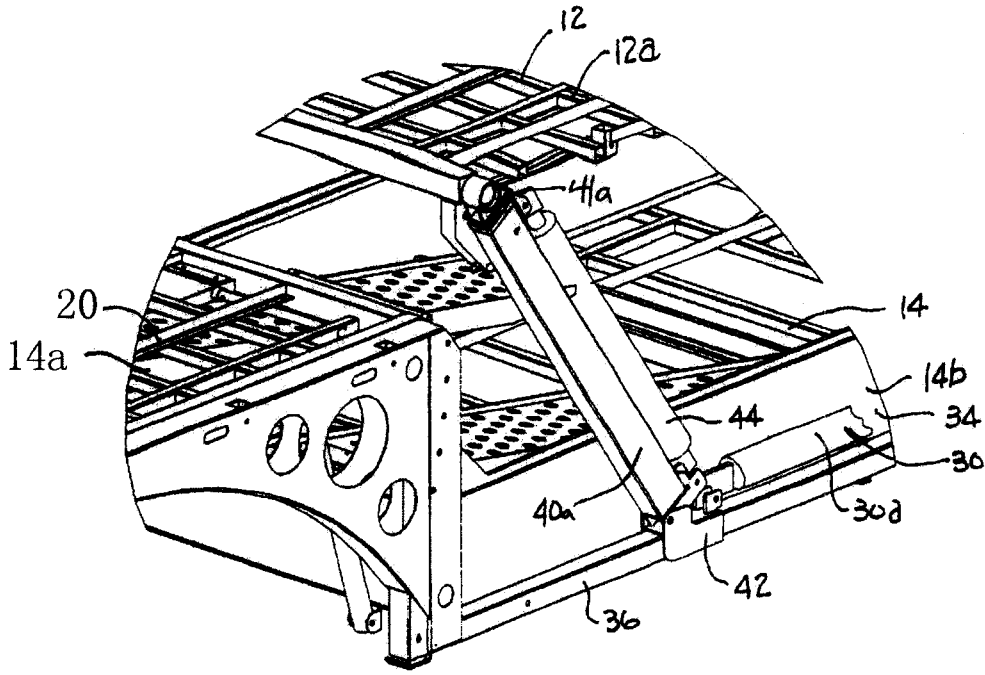


图2

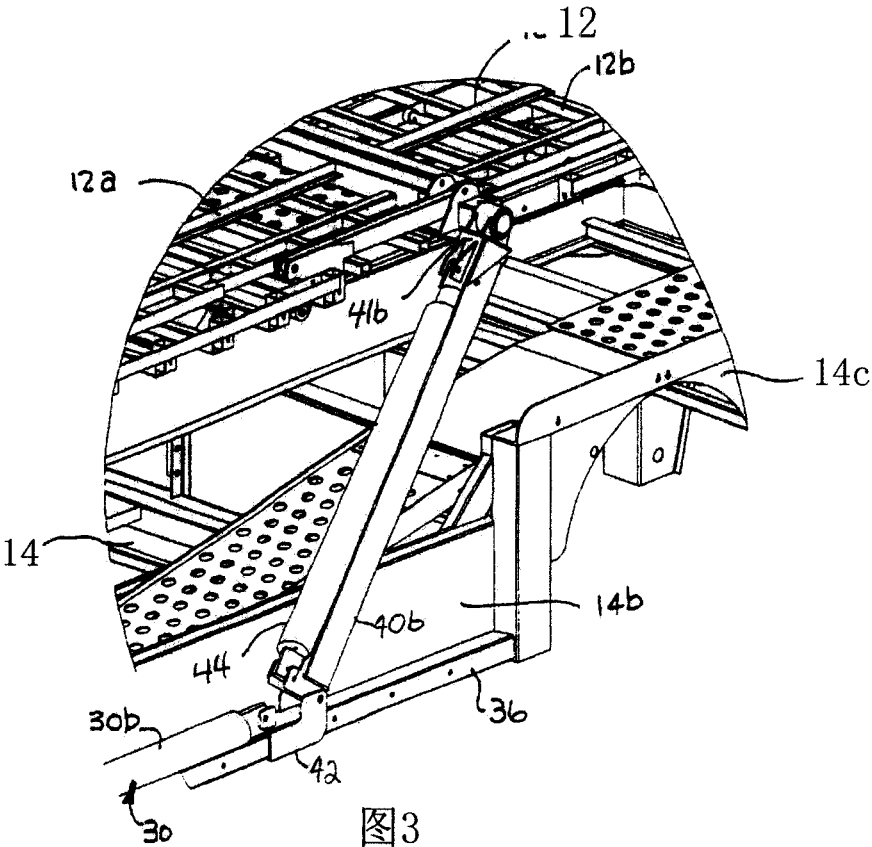
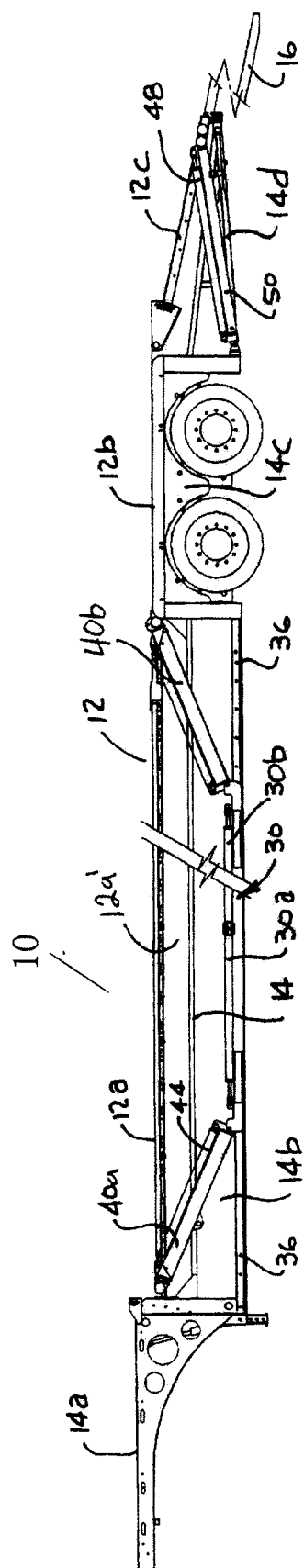


图3



4
圖

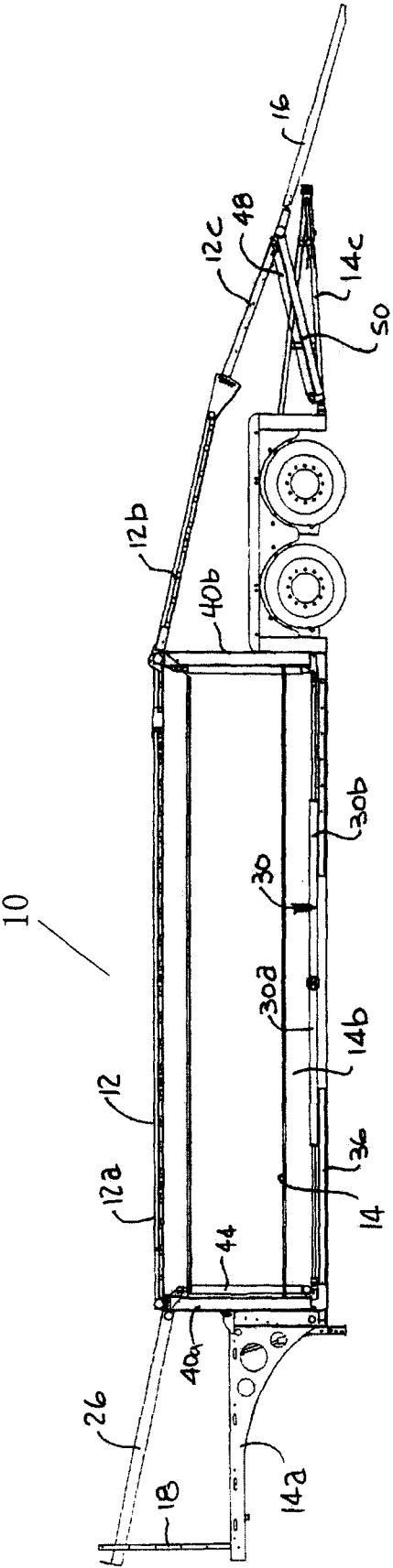


图5

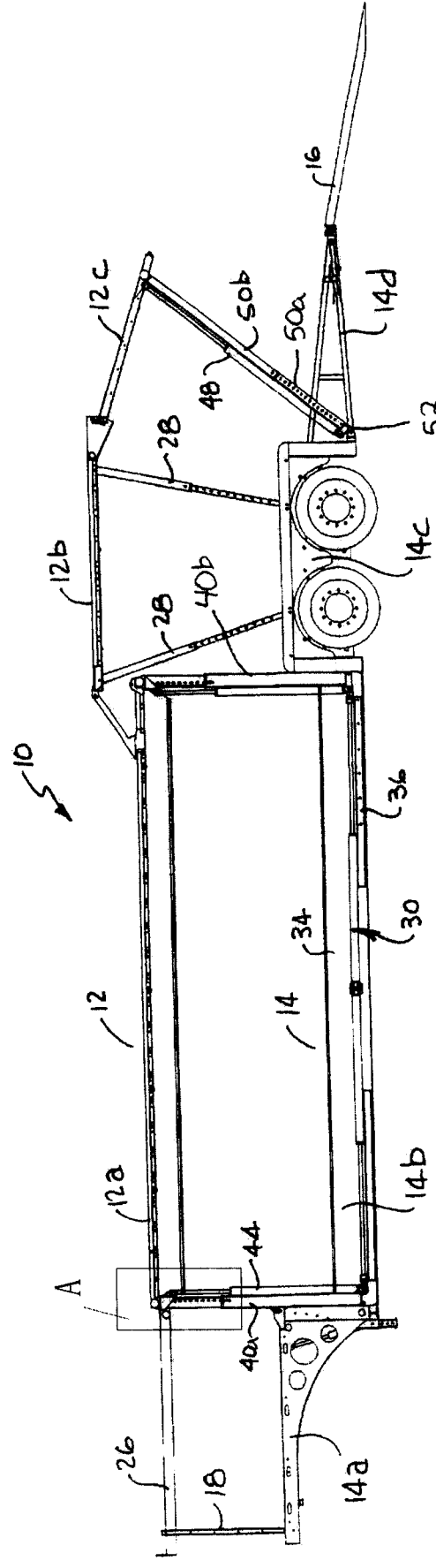


图6

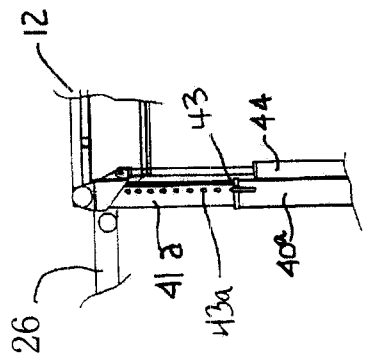


图6a

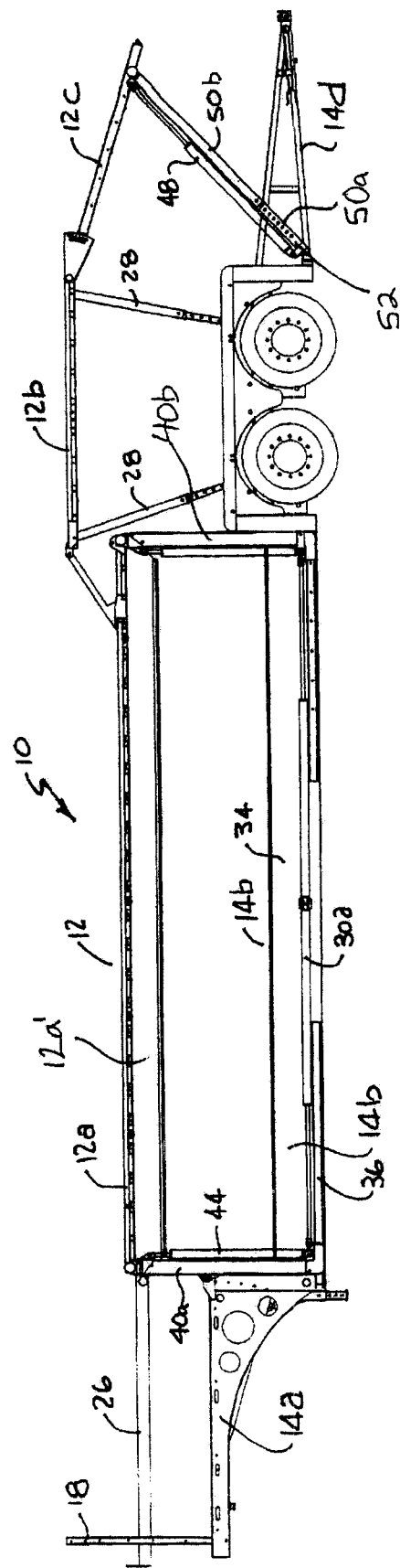


图7

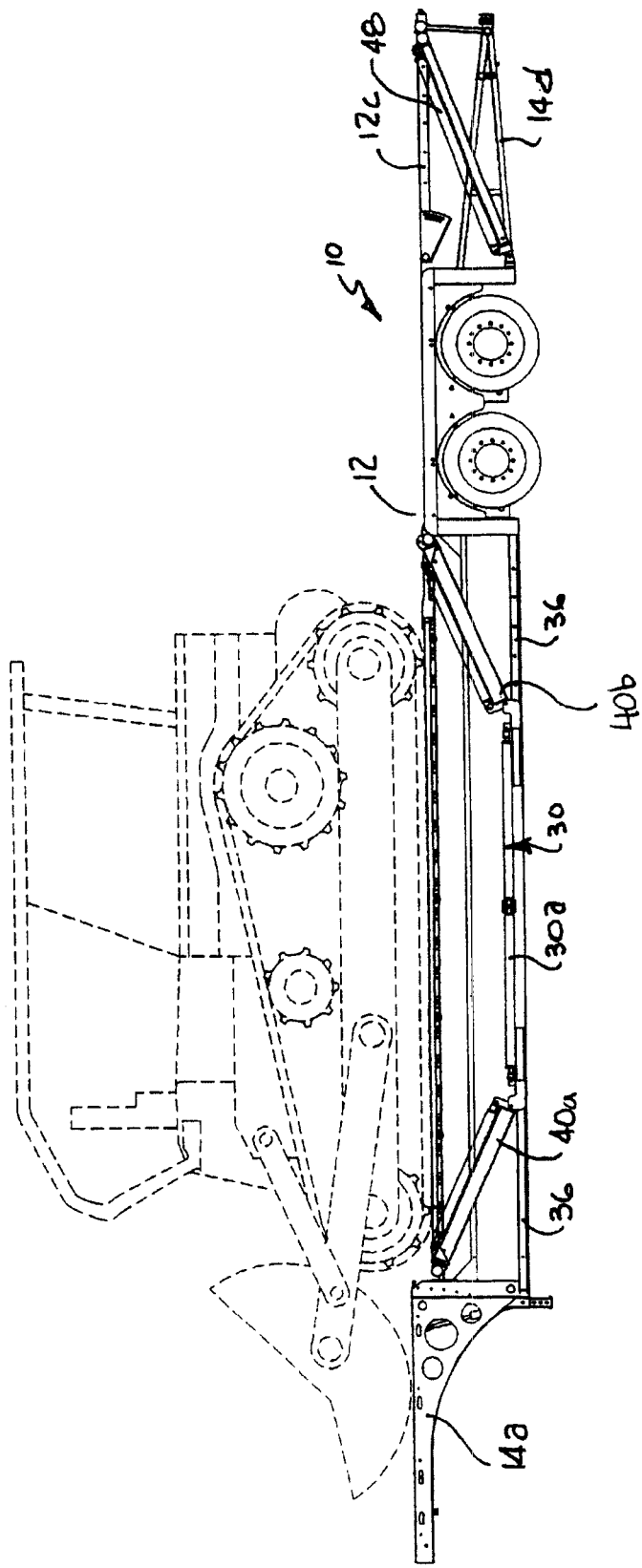
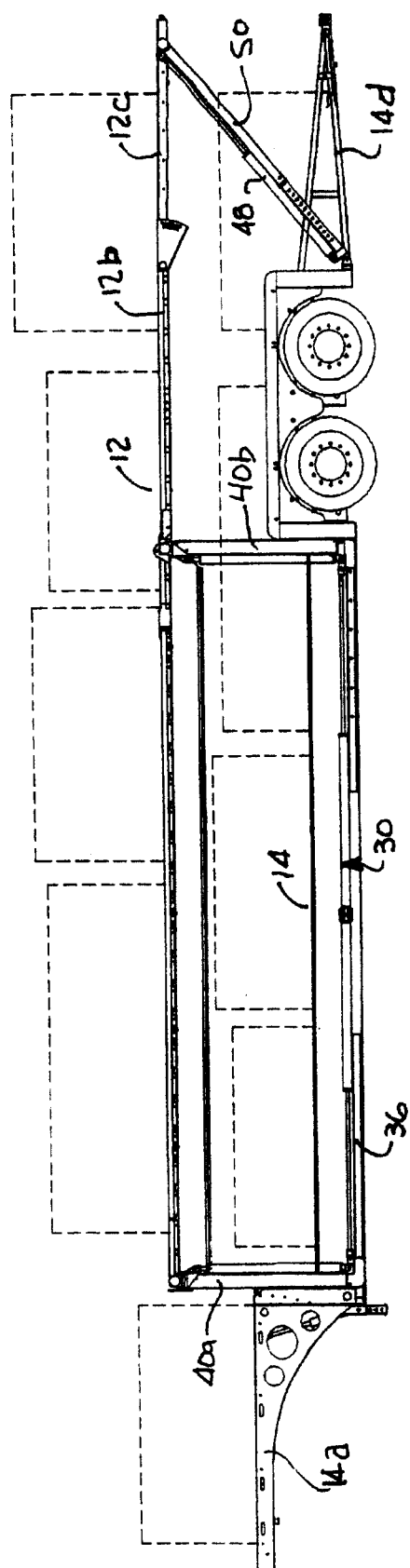


图 8



9

