



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102112329 B

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 200980129969. 6

(22) 申请日 2009. 06. 04

(30) 优先权数据

0803209 2008. 06. 10 FR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 01. 28

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/FR2009/000658 2009. 06. 04

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/000963 FR 2010. 01. 07

(73) 专利权人 鬣蜥游艇公司

地址 法国布雷阿勒

(72) 发明人 安托万·布吕吉杜 安托万·弗里奇

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 刘敏

(51) Int. Cl.

B60F 3/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN CN101065254A A, 2007. 10. 31,

CN CN101065254A A, 2007. 10. 31,

US US5181478A A, 1993. 01. 26,

FR FR2782696A1 A1, 2000. 03. 03,

DE DE10344957A1 A1, 2005. 04. 21,

审查员 卫纬

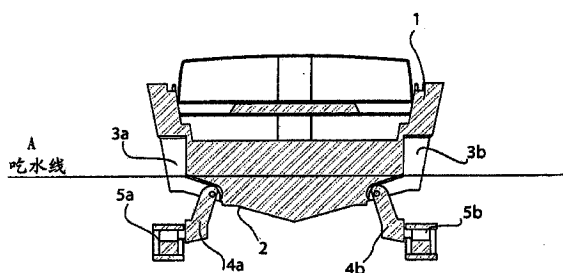
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

水陆两用交通工具

(57) 摘要

本发明涉及一种水陆两用交通工具, 该水陆两用交通工具包括: 具有纵向轴线的壳体 (1); 水上推进装置; 陆上推进装置 (5a、5b), 所述陆上推进装置安装在围绕与所述壳体的纵向轴线基本平行的轴线转动的臂 (4a、4b) 上, 所述陆上推进装置可以处于一折叠位置和一展开位置, 所述折叠位置在所述交通工具通过所述水上推进装置在水上移动时被使用, 在所述展开位置, 所述水陆两用交通工具可以通过所述陆上推进装置在陆上移动。在所述折叠位置, 所述臂 (4a、4b) 嵌接在设在所述壳体 (1) 中的空腔 (3a、3b) 中, 并且所述臂 (4a、4b) 的一部分形成一封盖, 所述封盖在水下部分 (2) 的延长线中至少部分地封闭所述空腔 (3a、3b)。



1. 水陆两用交通工具,其包括:

- 具有纵向轴线(Y-Y')的壳体(1);
- 水上推进装置;

• 陆上推进装置,所述陆上推进装置安装在围绕与所述壳体的纵向轴线(Y-Y')基本平行的轴线转动的臂(4a、4b)上,所述臂能处于一折叠位置和一展开位置,所述折叠位置在所述水陆两用交通工具通过所述水上推进装置在水上移动时被使用,在所述展开位置,所述水陆两用交通工具能通过所述陆上推进装置在陆上移动;

使得,在所述折叠位置,所述臂(4a、4b)嵌接在设在所述壳体(1)中的空腔(3a、3b)中;并且,所述臂(4a、4b)的一部分形成一封盖(6a、6b),所述封盖在水下部分(2)的延长线中至少部分地封闭所述空腔(3a、3b),

其特征在于,所述陆上推进装置安装在所述封盖上。

2. 根据权利要求1所述的水陆两用交通工具,其特征在于,所述水陆两用交通工具包括相对于所述水陆两用交通工具的纵向对称面(X-X')对称布置的两个所述臂(4a、4b)。

3. 根据权利要求1所述的水陆两用交通工具,其特征在于,所述水陆两用交通工具包括相对于所述水陆两用交通工具的纵向对称面(X-X')对称布置的两对所述臂。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的水陆两用交通工具,其特征在于,在所述折叠位置,所述陆上推进装置至少部分地嵌接在所述空腔(3a、3b)中,并且完全位于吃水线以上。

5. 根据权利要求1所述的水陆两用交通工具,其特征在于,所述陆上推进装置为履带(5a、5b)。

6. 根据权利要求1所述的水陆两用交通工具,其特征在于,所述陆上推进装置为轮子(7a、7b)。

7. 根据权利要求1所述的水陆两用交通工具,其特征在于,在所述折叠位置,所述陆上推进装置构成对所述水陆两用交通工具的侧向防护物。

8. 根据权利要求1所述的水陆两用交通工具,其特征在于,所述水上推进装置包括发动机。

9. 根据权利要求8所述的水陆两用交通工具,其特征在于,所述陆上推进装置被液压装置驱动,所述液压装置包括被所述发动机带动的液压泵。

10. 根据权利要求9所述的水陆两用交通工具,其特征在于,所述液压装置包括至少两个独立的液压发动机。

11. 根据权利要求1所述的水陆两用交通工具,其特征在于,所述空腔(3a、3b)的底壁(8a、8b)和上壁(9a、9b)是连在一起的,并且围绕与所述臂(4a、4b)的转轴平行的轴线转动安装,以便能够处于一折叠位置 and 当所述水陆两用交通工具位于它的陆上推进装置上时处于一展开位置,在所述折叠位置,所述底壁和上壁封闭所述空腔(3a、3b),在所述展开位置,所述水陆两用交通工具的桥部(10)侧向畅通。

水陆两用交通工具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水陆两用交通工具。

背景技术

[0002] 水陆两用交通工具提供用同一交通工具在水上和陆上移动的可能性,这在不具有港口设施的区域具有很大用途。如果使水陆两用交通工具具有履带,则可另外在不具有道路的陆地区域如海滩区域中移动。

[0003] 以比较有效的方式在水上移动要求使这些交通工具具有水动力可接受形状的壳体,并且当然还具有水上推进装置,如螺旋桨、喷液器或帆。在该壳体中另外集成有陆上推进装置如轮子和履带是很麻烦的。为了不影响交通工具的水上推进性能,应特别是避免这些装置在水上推进阶段被浸没和导致非常大的阻力,例如在这些装置可收缩时。

[0004] 已知几个其陆上推进装置可收缩的水陆两用交通工具的实例。例如,WO 2007/141515 描述了一种水陆两用交通工具,该水陆两用交通工具具有沿一竖直轴线滑动或沿一纵向轴线转动安装的履带和/或轮子。但是,在高位置,这些推进装置仍非常靠近吃水面,并且完全承受海上因素(波浪、涌浪等),并因此有影响水上推进阶段的危险。另外,该方法导致交通工具的宽度较大,特别是在轮子或履带沿纵向轴线转动的情况下。

[0005] US 2005/0003715 描述了一种水陆两用交通工具,该水陆两用交通工具具有转动安装在交通工具的侧部上的履带,这些履带可以处于两个位置,一个展开位置和一个在水上推进阶段的折叠位置,在所述展开位置所述履带可以贴靠在地面上并使交通工具可以在陆地上前进,在所述折叠位置所述履带位于为此保留在交通工具的桥部上的空间中。在该方法中,在折叠位置的履带不能产生阻力,但是它们或者占据桥部的表面的很大一部分,或者保持与桥部的表面分开,并且因此导致交通工具大大加宽。

[0006] DE 10 2004 059 861 描述了一种具有安装在可收缩箱体底部的轮子的水陆两用交通工具。对陆上推进,箱体收缩并集成在壳体中,而对水上推进,箱体展开,把交通工具转换成双体船。但是,轮子相对箱体固定,并因此在水上推进阶段是浸没的,导致阻力。减小该阻力导致采用小轮子,这使路上推进的性能不太好。

发明内容

[0007] 本发明的目标是解决这些问题,尤其是提供一种水陆两用交通工具,在该水陆两用交通工具中,陆上推进装置不会使交通工具丧失其航行质量和/或它的舒适度(habitabilité)。

[0008] 为此,本发明提出一种水陆两用交通工具,该水陆两用交通工具包括:

[0009] ●具有纵向轴线的壳体;

[0010] ●水上推进装置;

[0011] ●安装在围绕与所述壳体的纵向轴线基本平行的轴线转动的臂上的陆上推进装置,该陆上推进装置可以处于一展开位置和一折叠位置,在所述展开位置,所述交通工具可

以通过所述陆上推进装置在陆上移动,所述折叠位置在所述交通工具通过水上推进装置在水上移动时被使用。

[0012] 根据本发明,在折叠位置,臂通过转动嵌接在设在壳体中的空腔中,并且臂的一部分形成一封盖,该封盖在水下部分的延长线中封闭空腔。

[0013] 因此,带有陆上推进装置的臂具有双重功能:

[0014] - 水陆两用交通工具与它的陆上推进装置之间的机械连接功能;

[0015] - 由于它们包括的封盖而产生的航行功能;在折叠位置,封盖保证水下部分——活动机件 (**œuvres vives**) 和静止机件 (**œuvres mortes**)——的连续性,因此保持水陆两用交通工具的航行质量。

[0016] 在一实施方式中,水陆两用交通工具包括相对于所述交通工具的纵向对称面对称布置的两个转动臂,但是水陆两用交通工具也可包括两对以相同方法布置的臂。

[0017] 有利地,在折叠位置,所述陆上推进装置至少部分地嵌接在所述空腔中,并且完全位于吃水线以上。因此,减小交通工具在承受汹涌的波浪 (*déferlante*) 或船首波 (*vague d'étrave*) 时产生的阻力。

[0018] 例如陆上推进装置可以是安装在每个臂的端部的履带或轮子。

[0019] 有利地,在折叠位置,陆上推进装置可以构成对水陆两用交通工具的侧向防护物 (*pare battage*)。实际上,如果它们在折叠位置没有完全嵌接到空腔中,则履带或轮子包括超过壳体的一部分,并且由于它们的弹性性质 (橡胶...),它们可以对水陆两用交通工具起侧向防护物的作用。

[0020] 水上推进装置,例如一 Z 驱动器和螺旋桨或水力喷射器,可以包括一发动机,例如内燃机。

[0021] 对它们而言,陆上推进装置可以包括被所述发动机带动的液压泵。

[0022] 这些液压装置可以包括至少两个独立的液压发动机,例如每个发动机作动一履带或一系列轮子。

[0023] 作为变型,所述空腔的底壁和上壁是连在一起的,并且也可以围绕与臂的转轴平行的轴线转动安装,以便能够处于一折叠位置和当所述水陆两用交通工具位于它的陆上推进装置上时处于一展开位置,在所述折叠位置,底壁和上壁封闭空腔,在所述展开位置,交通工具的桥部侧向畅通。

[0024] 附图说明

[0025] 下面作为非限制性实例并参照附图将描述本发明的实施方式,在附图中:

[0026] 图 1A 和 1B 是根据本发明的水陆两用交通工具的一实施方式的示意性横剖面图,陆上推进装置分别是展开的和折叠的。

[0027] 图 1C 是水陆两用交通工具的同一实施方式的示意性局部透视图,陆上推进装置是折叠的;

[0028] 图 2A、2B 和 2C 是本发明的水陆两用交通工具的另一实施方式的示意性局部透视图,陆上推进装置是折叠的 (图 2A) 和展开的 (图 2B 和 2C);

[0029] 图 3A、3B 和 3C 是本发明的水陆两用交通工具的另一实施方式的示意性局部透视图,陆上推进装置是折叠的 (图 3A) 和展开的 (图 3B 和 3C)。

具体实施方式

[0030] 如图 1A-1C 所示,水陆两用交通工具包括限定水下部分 2 以及空腔 3a 和 3b 的壳体 1,所述壳体每个包括侧向隔板、上隔板 9a 和 9b 以及底部隔板 8a 和 8b,所述隔板设置在壳体 1 的侧部中。位于壳体 1 的对称面 X-X' 两侧的两个臂 4a 和 4b 可以围绕与壳体 1 的轴线 Y-Y' 基本平行并位于臂的下部中的轴线转动,以便处于展开位置和折叠位置。

[0031] 在折叠位置,臂 4a 和 4b 分别在空腔 3a 和 3b 中就位。在所述臂的表面之一上,所述臂包括分别为 6a 和 6b 的封盖,所述封盖至少部分地封闭相应的空腔,并且放置在水下部分 2 的延长线中。臂 4a 和 4b 在其自由端部处带有履带 5a 和 5b。在折叠位置,这些履带 5a 和 5b 至少部分地在空腔 3a 和 3b 中就位。在该折叠位置,封盖 6a 和 6b 保证浸没的水下部分 2 的连续性,并且履带 5a 和 5b 完全位于吃水线以上,以便不牺牲水陆两用交通工具的航行特性。

[0032] 当臂 4a 和 4b 处于展开位置时,水陆两用交通工具位于履带 5a 和 5b 上,并因此可以在陆地上移动;因此空腔 3a 和 3b 是开放的。

[0033] 替代地,陆上推进装置可以由纵向布置的一系列轮子 7a 和 7b 构成,如图 2A-2C 和 3A-3C 所示。

[0034] 臂 4a 和 4b 可以是纵向伸长的形状,特别是当所述臂带有多个履带或多列轮子时。

[0035] 在图 2B 所示的实施方式中,臂 4a(相应地为 4b)可以由两个形成钝角的例如平面的护板 11a 和 12a(相应地为 11b 和 12b)构成,护板 11a 转动安装在壳体 1 上,护板 12a 带有履带或轮子。在该实施方式中,履带或轮子的滚动轴线位于护板 12a 的延长线中。封盖 6a 由护板 11a 和 12a 的外表面构成。

[0036] 在图 3B 所示的另一实施方式中,臂 4a(相应地为 4b)由单个护板 13a(相应地为 13b)构成,并且履带或轮子的滚动轴线与所述护板正交。

[0037] 在另一实施方式中(未出示),交通工具包括两对臂和两对布置在交通工具的纵向对称面两侧的侧向空腔。因此每个臂可以带有一个轮子,并且在其表面之一上包括用于封闭相应空腔的封盖,臂折叠在所述空腔中。

[0038] 在折叠位置,履带 5a、5b 或轮子 7a、7b 没有完全嵌接到它们各自的空腔 3a 和 3b 中,并且由于构成履带或轮子的材料(橡胶)的弹性性质,有利地,所述履带或轮子在交通工具位于停泊码头时构成对交通工具的侧向防护物。

[0039] 在图 2C 和 3C 所示的变型中,底部隔板 8a(相应地为 8b)和空腔 3a(相应地为 3b)的上隔板 9a(相应地为 9b)连在一起,并转动安装在与臂 4a(相应地为 4b)的转轴平行的轴线周围,并位于底部隔板的下部,在桥部 10 的高度上,以便向交通工具的壳体 1 的外部展开。在折叠位置,底部隔板 8a 和 8b 封闭它们各自的空腔 3a 和 3b,并因此应与壳体 1 形成良好的密封性,例如通过密封垫和锁定在折叠位置。这些隔板 8a 和 8b 可以转动,并且在臂 4a 和 4b 已经处于展开位置时处于展开位置,则水陆两用交通工具位于它的陆上推进装置上。在臂 4a 和 4b 以及底部隔板 8a 和 8b 同时位于展开的位置,交通工具的桥部 10 可以完全侧向畅通,这使得能够方便地装载和卸载可能对负荷输送应用有用的设施。另外,在该位置,底部隔板 8a 和 8b 保护陆上推进装置,并且无论怎样,都起着防止泥浆的功能。

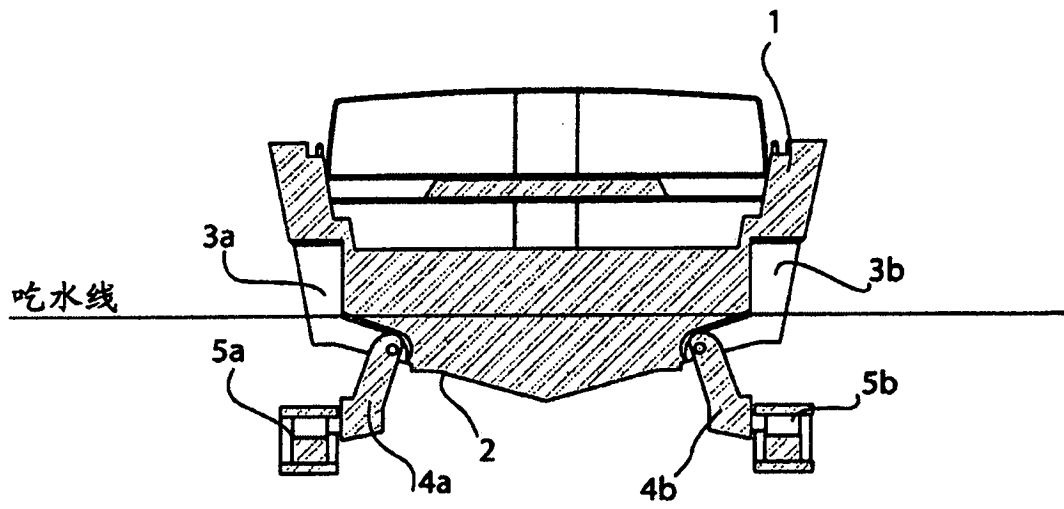


图 1A

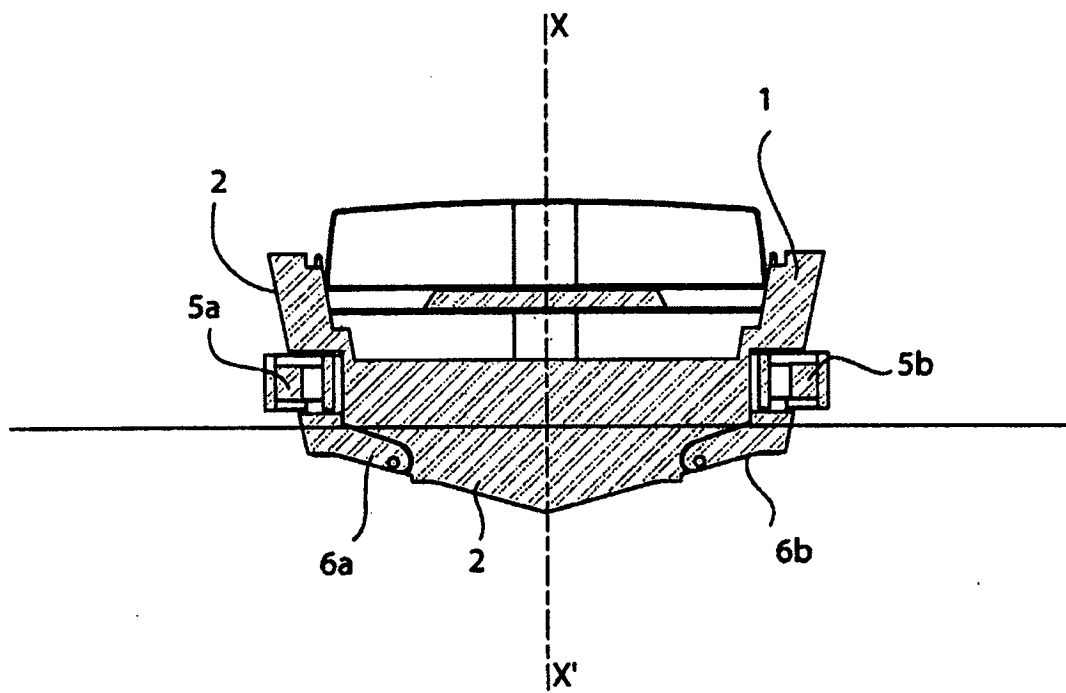


图 1B

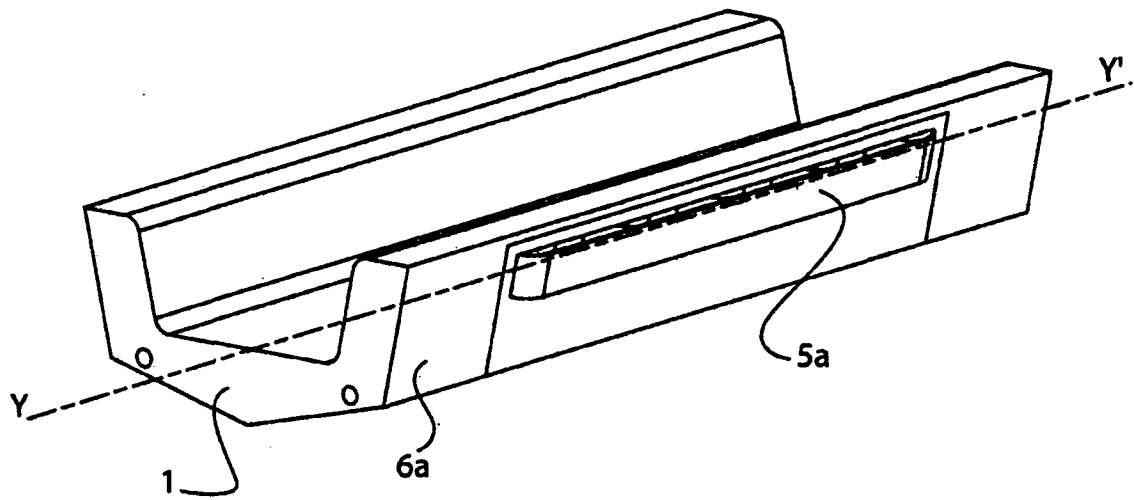


图 1C

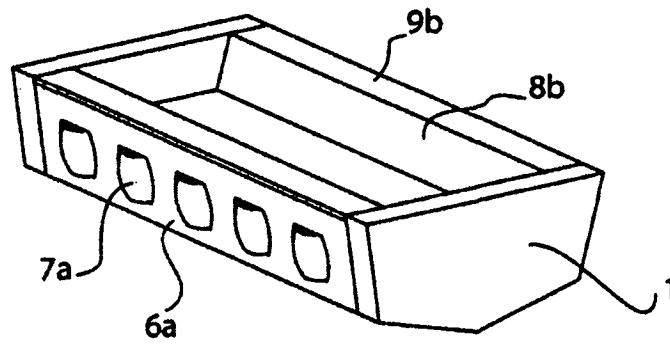


图 2A

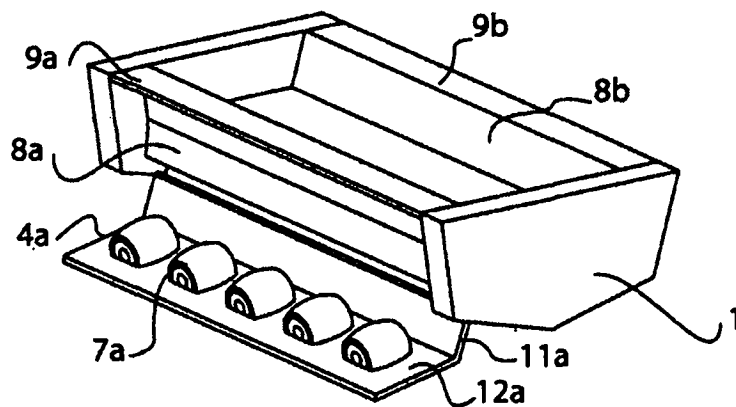


图 2B

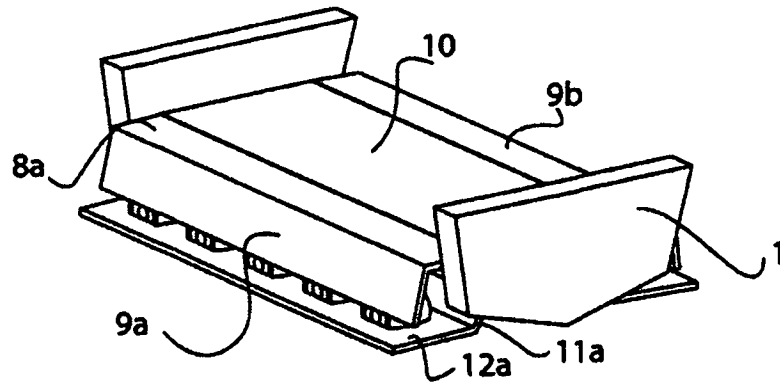


图 2C

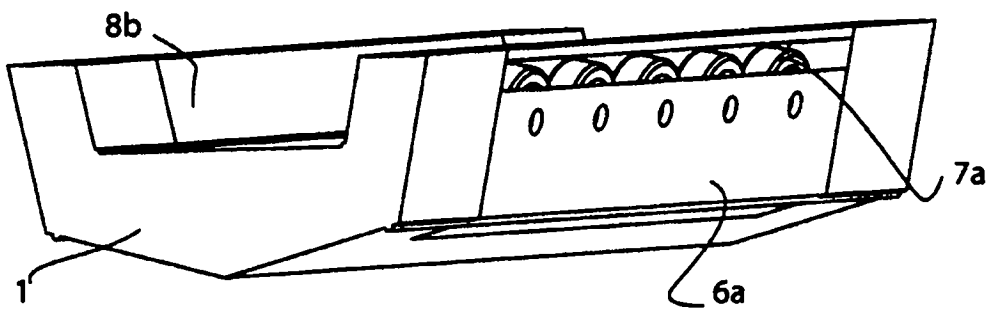


图 3A

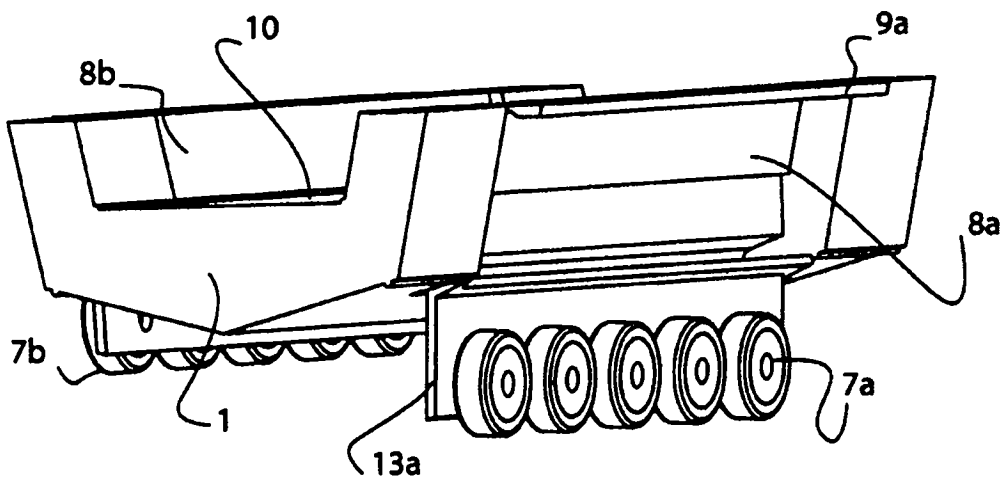


图 3B

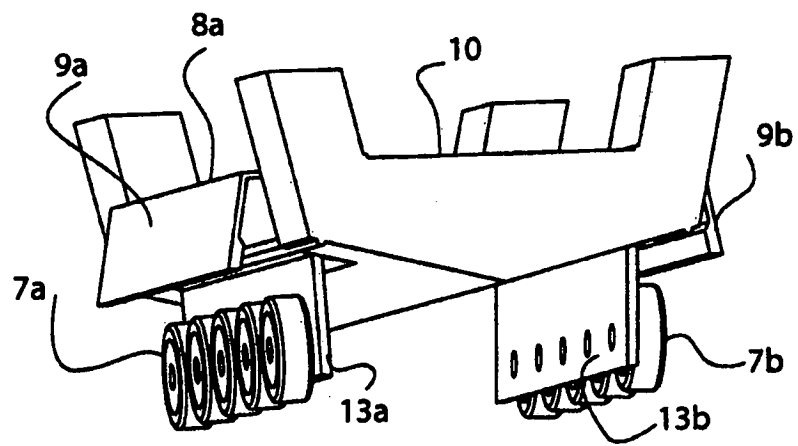


图 3C