



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102076547 B

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 200980124776. 1

(22) 申请日 2009. 05. 08

(30) 优先权数据

0808858. 5 2008. 05. 15 GB

0812639. 3 2008. 07. 10 GB

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 12. 29

(86) PCT申请的申请数据

PCT/GB2009/001135 2009. 05. 08

(87) PCT申请的公布数据

W02009/138715 EN 2009. 11. 19

(73) 专利权人 罗纳德·亚历山大·(斯科特)·扬
地址 英国西米德兰兹

(72) 发明人 罗纳德·亚历山大·(斯科特)·扬

(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 林振波

(51) Int. Cl.

B62B 3/10(2006. 01)

(56) 对比文件

US 4350366 A, 1982. 09. 21, 全文.

CN 2254344 Y, 1997. 05. 21, 全文.

EP 1618862 A, 2006. 01. 25, 全文.

US 2007/267832 A1, 2007. 11. 22, 全文.

US 7104556 B1, 2006. 09. 12, 全文.

DE 202007011085 U1, 2007. 11. 08, 全文.

审查员 王福臣

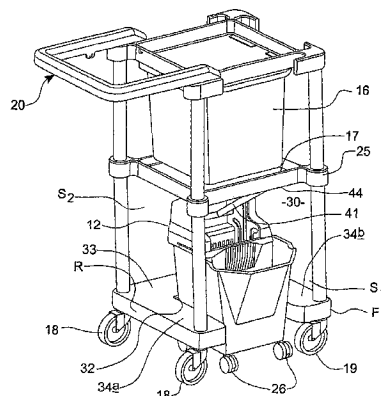
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

用于承载清洁材料的手推车及桶结构的组合装置

(57) 摘要

本人提供了一种用于承载清洁材料的手推车及桶结构 (12) 的组合装置, 所述手推车包括手推车主结构 (10)、前轮 (19) 和后轮 (18)、壳体 (25)、以及把手结构 (20), 通过把手结构利用轮子 (19, 18) 在底面上可引导手推车主结构 (10), 桶结构 (12) 包括用于盛放清洁液体的容器 (25) 和至少三个轮子 (26, 27), 由此桶结构 (12) 可在地面上独立于手推车 (10) 而稳定地移动, 手推车主结构 (25) 的壳体 (25) 包括容纳空间 (30), 桶结构 (12) 可以通过轮子行进到容纳空间 (30) 中, 而且存在有用于将桶结构 (12) 的至少一部分保持在容纳空间 (30) 内的保持装置 (41, 45), 且保持装置能容易地拆开, 以允许随后手推车 (10) 与桶结构 (12) 分离, 壳体 (25) 在至少两侧上基本包围容纳空间 (30), 且手推车 (10) 包括至少一个用于承载清洁所使用的材料的存储区域 (16, 17)。



1. 一种用于承载清洁材料的手推车及桶结构的组合装置,所述手推车包括手推车主结构,所述手推车主结构包括前端、后端以及一对侧部,所述手推车包括位于前端的前轮和位于后端的后轮、壳体、以及把手结构,所述把手结构设置在所述后端处,通过所述把手结构利用所述轮子能在地面上引导所述手推车主结构,所述桶结构包括用于盛放清洁液体的容器和至少三个轮子,由此所述桶结构能在地面上独立于所述手推车而稳定地移动,所述手推车主结构的所述壳体包括容纳空间,所述桶结构的至少一部分能从所述前端或从所述一对侧部中的一个侧部通过轮子行进到所述容纳空间中,以便当所述桶结构被容纳空间容纳时,所述桶结构基本处于所述壳体中,而且存在有用于将所述桶结构的至少一部分保持在所述容纳空间内的保持装置,且所述保持装置能容易地拆开,以允许随后所述手推车与所述桶结构分离,所述壳体在所述前端、所述后端和所述一对侧部中的至少两个上基本包围所述容纳空间,而且,所述手推车包括至少一个用于承载清洁所使用的材料的存储区域。

2. 根据权利要求 1 所述的组合装置,其中,所述桶结构具有一体的轮子和容器。

3. 根据权利要求 1 所述的组合装置,其中,所述容器设置在具有所述桶结构的所述轮子的台车上,且所述容器与所述台车是可分离的。

4. 根据权利要求 1 所述的组合装置,其中,所述桶结构包括安装在所述容器内或安装在所述容器上的绞拧机构,所述绞拧机构包括绞拧手柄,所述绞拧手柄是可移动的以便移动所述绞拧机构的构件,且所述绞拧机构有弹性以便迫使所述手柄朝向抬起位置,且当所述桶结构被容纳在所述容纳空间内时,所述绞拧手柄被迫使与所述手推车主结构的保持部件配合,以提供将所述桶结构保持在所述容纳空间内的所述保持装置。

5. 根据权利要求 1 所述的组合装置,其中,所述手推车主结构包括保持构件,所述保持构件能从收藏位置移动至保持位置,在所述收藏位置,所述桶结构能通过轮子行进到所述容纳空间中,而在所述保持位置,所述保持构件与所述桶结构接合来提供所述保持装置。

6. 根据权利要求 5 所述的组合装置,其中,所述保持构件为相对所述手推车主结构在其收藏位置和保持位置之间可枢转的杆。

7. 根据权利要求 1 所述的组合装置,其中,所述把手结构能相对所述手推车主结构从收藏位置移动到工作位置,在所述工作位置,所述把手结构用于引导所述手推车。

8. 根据权利要求 7 所述的组合装置,其中,当所述把手结构处于其收藏位置中时,所述手推车主结构基本容纳在不显著大于所述壳体的空间覆盖区域内。

9. 根据权利要求 1 所述的组合装置,其中,所述把手结构能用做用于悬挂容器的支撑件。

10. 根据权利要求 1 所述的组合装置,其中,所述桶结构抵接所述手推车主结构的保持元件,从而所述桶结构能被保持在所述容纳空间中位于所述保持元件和所述保持装置之间。

11. 根据权利要求 1 所述的组合装置,其中,在所述手推车主结构的所述前端处或朝向所述手推车主结构的所述前端,所述手推车主结构提供用于所述桶结构的所述容纳空间,并且,在后端,所述手推车主结构提供用于物品的支撑件,所述物品将承载在所述支撑件上。

12. 根据权利要求 11 所述的组合装置,其中,所述支撑件能从下部的“使用”位置折叠至上部的收藏位置。

13. 根据权利要求 12 所述的组合装置,其中,所述支撑件能锁定在所述下部的使用位置。

14. 根据权利要求 1 所述的组合装置,其中,所述桶结构的容器具有前伸上边缘,当桶结构被容纳在容纳空间中时,所述前伸上边缘伸出到所述手推车框架前面的位置。

15. 一种在权利要求 1 的组合装置中使用的清洁手推车。

用于承载清洁材料的手推车及桶结构的组合装置

[0001] 说明书

[0002] 本发明涉及一种用于承载清洁材料的手推车及桶结构的组合装置。

[0003] 例如从我自己以前的专利 US 7104556 已知,将桶连接于手推车,从而这两个设备可从一个地方到另一个地方一起被移动,所述桶靠其自己的轮子而另外地可移动。所述桶在手推车的前端被推动或在手推车的后端处被拉动,但是,当移动已连接的手推车和桶时,这种布置会导致桶不稳定,尤其是在崎岖不平地面上时。此外,已连接的手推车和桶可导致车辆过长。

[0004] 依据本发明的第一方面,本人提供了一种用于承载清洁材料的手推车及桶结构的组合装置,所述手推车包括手推车主结构,所述手推车主结构包括前端、后端以及一对侧部,所述手推车包括位于所述前端的前轮和位于所述后端的后轮、壳体、以及把手结构,通过所述把手结构利用所述轮子在地面上可引导所述手推车主结构,所述桶结构包括用于盛放清洁液体的容器和至少三个轮子,由此所述桶结构可在地面上独立于所述手推车而稳定地移动,所述手推车主结构的所述壳体包括容纳空间,所述桶结构的至少一部分可从所述前端或从所述侧面的一个侧通过轮子行进到所述容纳空间中,而且存在有用于将所述桶结构的至少一部分保持在所述容纳空间内的保持装置,且所述保持装置能容易地拆开,以允许随后所述手推车与所述桶结构分离,所述壳体在所述前端、所述后端和所述对侧部中的至少两个上基本包围所述容纳空间,而且,所述手推车包括至少一个用于承载清洁用材料的存储区域。

[0005] 在整个本说明书中,通过术语“轮子”或“多个轮子”,我们包括了脚轮。

[0006] 借助本发明,当所述桶结构处于所述容纳空间内时,随着所述手推车靠所述手推车的轮子来移动,所述桶结构方便地靠所述桶结构的轮子来移动,但是所述桶在需要时可独立于所述手推车使用。当所述桶结构的至少一部分容纳在所述容纳空间内时,与桶拖在手推车后面或是在手推车前面推桶的布置相比,使桶与手推车一起移动的模式得以改善,如同上面确定的已知提议一样,尽管所述手推车可依然提供所需的这种功能性。

[0007] 所述桶结构的本质对于本发明而言不是关键,只要所述桶结构能从手推车的所述前端或所述侧中的一侧通过轮子行进进入并保持于所述容纳空间中即可,且由此所述桶结构可具有一体的轮子和容器,或者所述容器可设置在具有所述桶结构的所述轮子的台车上,且所述容器与所述台车是可分离的,以例如用于从水龙头上填充清洁液体(例如水)。

[0008] 可是在一个布置中,所述桶结构包括安装在所述容器内或安装在所述容器上的绞拧机构,所述绞拧机构包括绞拧手柄,所述绞拧手柄是可移动的以便移动所述绞拧机构的构件(例如绞拧拖把)。典型地,所述绞拧机构有弹性以便迫使所述把手朝向抬起位置。在一个实施例中,当所述桶结构至少部分地被容纳在所述容纳空间内时,所述绞拧手柄可被迫使与所述手推车主结构的保持部件配合,以提供将所述桶结构保持在所述容纳空间内的所述保持装置。

[0009] 在另一实例中,所述手推车主结构可包括保持构件,所述保持构件可从收藏位置移动至保持位置;在所述收藏位置,所述桶结构能通过轮子行进到所述容纳空间中;而在

所述保持位置,所述保持构件与所述桶结构接合,以提供所述保持装置。例如,所述保持构件可为相对所述手推车主结构在其收藏位置和保持位置之间可枢转的杆。

[0010] 在一个布置中,所述把手结构可相对所述手推车主结构从收藏位置向上或向下移动到工作位置;在所述工作位置,所述把手结构适用于推动和/或拉动并引导所述手推车。理想地,当所述把手结构处于其收藏位置下时,所述手推车主结构基本容纳在不显著大于所述壳体的空间覆盖区域内。这样,当所述把手结构处于其收藏位置下时,可提供尤其紧凑的手推车,而不管所述桶结构是否容纳在所述壳体内,从而当存储或至少停放所述手推车时,所述手推车占据最小的地面空间。

[0011] 然而,如果需要,当所述把手结构处于其工作位置时,所述把手结构可用做用于悬挂着的容器(例如垃圾箱或垃圾袋)的支撑件,当需要从设置所述把手的一端将所述手推车通过轮子行进到容纳空间中时,所述支撑件可能需要被拆卸。

[0012] 所述把手结构可设置在所述手推车主结构的所述前端或所述后端。所述桶结构通过从所述手推车主结构的所述前端或从一侧通过轮子行进而可被容纳在所述容纳空间中,且所述桶结构可抵接所述手推车主结构的保持元件,从而所述桶结构可被保持在所述容纳空间中且位于所述保持元件和所述保持装置之间。

[0013] 如果需要,所述保持元件可在第一位置和第二位置与所述手推车主结构的其它部分分离并可与所述手推车的其它部分接合;在所述第一位置,当所述桶结构从所述手推车主结构的所述前端或一侧通过轮子行进到所述容纳空间中时,所述保持元件保持所述桶结构;在所述第二位置,当所述桶结构从所述手推车主结构的后端或另一侧通过轮子行进到所述容纳空间中时,所述保持元件保持所述桶结构。

[0014] 当然,大型手推车主结构可将一个以上的桶结构容纳在所述壳体内,各桶结构按照需要处于其自己的容纳空间中。在这种情况下,一个桶结构可从所述手推车主结构的前端通过轮子行进到它的容纳空间中、而另一桶结构可从所述手推车主结构的一侧通过轮子行进到它的容纳空间中,或者一对桶结构中的每一个桶结构可从所述手推车的相应侧通过轮子行进到所述容纳空间中。

[0015] 所述手推车主结构可在所述后端和所述前端的其中之一或两者处设置支撑件(例如平台和/或框架构件),所述支撑件用于将承载在所述支撑件上的存储容器(例如仅举例垃圾桶)或者另一物品。

[0016] 在一个实例中,所述支撑件或所述多个支撑件中的一个支撑件可从所述下部的“使用”位置折叠至上部的收藏位置。所述支撑件或所述多个支撑件中的至少一个支撑件可具有其自己的轮子。

[0017] 依据本发明的第二方面,本人提供给了供本发明第一方面所述的组合装置使用的清洁手推车。

[0018] 依据本发明的第三方面,我们提供了一种用于承载清洁材料的手推车,所述手推车包括手推车主结构,所述手推车主结构包括前端、后端以及一对侧部,所述手推车包括位于所述前端的前轮和位于所述后端的后轮,由此所述手推车可靠所述轮子在地面上移动;且所述手推车包括承载结构,所述承载结构从所述手推车主结构的所述前端、所述后端和所述侧中的一个上向外伸出,所述承载结构用于安装将悬挂在所述承载结构上的承载装置,而且所述手推车包括支撑件,所述支撑件于所述后端和所述侧的其中之一处可在下部

的“使用”位置和抬起位置之间被折叠,在所述下部的“使用”位置,所述支撑件的至少一个支撑轮接触地面,而在所述抬起位置,所述支撑件的所述轮子被抬起离开地面,其中,所述支撑件可被锁定在所述支撑件的下部的“使用”位置。

[0019] 将认识到的是,对于带有相对小的空间覆盖区域的手推车且从所述手推车主结构上向外伸出的承载结构而言,当装载上悬挂的承载装置时,这会导致手推车不稳定。然而,通过将所述支撑件设置在所述手推车主结构的与所述承载装置相同的端或侧、且所述支撑件具有其自己的轮子或多个轮子,则所述支撑件将针对这种稳定性来支撑所述手推车。

[0020] 通过合适的机构可将所述支撑件锁定在所述支撑件的下部的“使用”位置,以为所述手推车提供了最大的支撑;当想向上折叠所述支撑件时(例如为了减少所述手推车的空间覆盖区域,以便于收藏),所述合适的结构可容易地拆开。

[0021] 理想地,所述承载结构为把手,通过所述把手所述手推车可在地面上被引导。理想地,所述把手自身相对所述手推车主结构可从收藏位置移动到工作位置;在所述收藏位置,不安装承载装置;在所述工作位置,所述承载装置可被安装成悬挂于所述承载结构上。

[0022] 本发明的第三方面的清洁手推车可以具有本发明的组合装置的手推车的任何特征。

[0023] 现在将参照附图来说明本发明的实施例,在附图中:

[0024] 图 1 是依据本发明的第一方面的手推车主结构和桶结构的组合装置的示意性侧视图;

[0025] 图 1b 是图 1 的组合装置的俯视图;

[0026] 图 2 是与图 1b 类似的但为另一实施例的视图;

[0027] 图 3 是又一实施例的示意性立体图;

[0028] 图 4a 是依据本发明第三方面的手推车的示意性立体图,示出手推车的处于下部的“使用”位置的支撑件;

[0029] 图 4b 为图 4a 的手推车的替代视图,示出手推车的处于抬起收藏位置支撑件;

[0030] 图 5a 为另一实施例的示意性侧视图;以及

[0031] 图 5b 为图 5a 的底侧的示意性视图。

[0032] 首先参照图 1 和图 1b,示出了手推车主结构 10 和桶结构 12 的组合装置。

[0033] 手推车主结构 10 包括由竖直框架构件 12a 及 12b(在该实例中为四个)和水平框架构件 13a、13b、13c 构成的箱形框架,所述箱形框架提供了壳体 15 和至少一个用于存储清洁物品和材料的区域,例如位于上端的托盘 16,和位于托盘 16 和框架构件 13c 之间的隔板 17,如果需要,隔板 17 可安装另一托盘(在 16a 处以虚线表示)。在这个实例中,手推车主结构 10 为大体敞开框架,但是如果需要,可包括侧壁和/或端壁。所示出的框架纯粹是示范性的,且在本发明的范围内可作出许多修改。

[0034] 在这个实例中,手推车主结构 10 包括四个轮子,即一对大后轮 18 和一对前轮或脚轮 19,手推车主结构 10 的各后端拐角处有一个大后轮 18,而且在该实例中,所述大后轮 18 后轮为围绕公共旋转轴旋转的固定轮,在手推车主结构 10 的各前端拐角处有一个前轮或脚轮 19。

[0035] 在手推车主结构 10 上安装有把手结构 20。在该实例中,把手结构 20 相对手推车主结构 10 如虚线所示的向上收藏位置和实线所示的下部的操作位置之间枢转(但是可以

以其它方式移动) ;在上部的收藏位置,把手结构 20 被容纳或基本容纳在手推车结构 10 的壳体 15 的空间覆盖区域内 ;在下部的操作位置,把手结构 20 能用于向前推动并引导或用于向后拉动在手推车主结构的轮子 / 脚轮 18、19 上的手推车主结构 10。

[0036] 如果需要,如图 1 虚线所示,当把手结构 20 处于其操作位置时,容器(例如垃圾箱或垃圾袋 22) 可悬挂在把手结构 20 上。把手结构 20 可设置有钩子或类似形成物,以便于此操作。

[0037] 桶结构 12 包括容器 25 和带轮结构。在该实例中,所述带轮结构包括一对前脚轮或轮子 26 和一对后脚轮或轮子 26,这些轮子与容器 25 为一体或固定于容器 25,但是在另一实例中,桶结构 12 可包括可分离的容器 25 和带轮台车。不采用四个轮子或脚轮 26、27,桶结构 12 可依据要求具有四个以上或仅三个轮子或脚轮,以使桶结构 12 能按照需要稳定地且独立于手推车主结构 10 而在地面上被移动。

[0038] 依据本发明,通过使所述桶结构通过轮子行进到容纳空间 30 内,桶结构 12 的至少一部分可被容纳在由手推车主结构 10 的壳体 15 所提供的容纳空间 30 内,在该实例中,后轮 27 首先从手推车主结构 10 的前端 F 相对当处于把手结构操作位置时把手结构 20 伸出的后端 R 而行。为此,最下面的水平框架构件 13c 未在手推车主结构 10 的前端 F 处连接而是在它们之间提供容纳部 32,容纳部 32 包括保持元件 33 和侧构件 34a、34b,保持元件 33 于或朝手推车主结构 10 后端 R 在框架构件 13C 之间延伸,侧构件 34a、34b 间隔成刚好比容纳在侧构件 34a、34b 之间的桶结构 12 的相应横向尺寸 d 宽。由此,当处于容纳空间 30 中时,桶结构 12 在两侧 51、52 和后端 R 中的每一个处被所述壳体包围。

[0039] 桶结构 12 还包括它自己的把手(未示出)和绞拧机构 40,绞拧机构 40 被容纳在容器 25 内和 / 或容器 25 上。绞拧机构 40 包括枢转绞拧手柄 41,在正常使用时,当桶结构 12 未容纳在容纳空间 30 中时,枢转绞拧手柄 41 可操作地移动绞拧机构 40 的构件来绞拧例如拖把。机构 40 被弹性偏压,从而绞拧手柄 41 被自然朝向上枢转位置偏压,所述向上枢转位置由在图 1 中处于容纳空间 30 之外的桶结构 12 的虚线图来表示。

[0040] 在该实例中,手推车主结构 10 或所述框架的至少横构件 44(定位成朝手推车结构 10 前端 F) 提供了用于将桶结构 12 保持在容纳空间 30 内的保持装置的一部分。随着桶结构 12 通过轮子行进到容纳空间 30 中,绞拧手柄 41 需抵抗弹簧力被向下枢转;而且绞拧手柄 41 将向上回弹,以接合横构件 44,由此将桶结构 12 捕获在容纳空间 30 内;直到使用者手动拆开绞拧手柄 41 和横构件 44 而释放绞拧手柄 41。由此,在该实例中,绞拧手柄 41 提供了保持装置,而桶结构 12 被保持在保持装置 41 和保持元件 33 之间。

[0041] 用于将桶结构 12 保持在容纳空间 30 中的其它替代布置是可能的,这可能涉及采用或不采用绞拧手柄 41。例如,手推车主结构 10 可设置有枢转保持构件,所述枢转保持构件可从收藏位置下部的来接合桶结构 12 的容器 25 并将桶结构 12 保持在内容空间 30 内。

[0042] 如果需要,如图 1 虚线所示,在手推车主结构 10 的前端 F 处可设置所需要的支撑件 46,支撑件 46 用于支撑悬挂垃圾箱或垃圾袋 22a(作为由把手结构 20 支撑并示出的袋子 22 的之外或替代)。如果需要,支撑件 46 可像把手结构 20 一样相对手推车主结构 10 可折叠,以当手推车被收藏在柜子中或停放在收藏空间中时使手推车的空间覆盖区域最小。

[0043] 如上所述,在该实施例中,为了随着手推车结构 10 和桶结构 12 一起在地面上通过轮子行进而将桶结构 12 保持在容纳空间 30 内,枢转保持构件下部的到操作位置来接合桶

结构 12,但是绞拧手柄 41 可按照要求与横构件 44 一起交替使用。

[0044] 图 2 示出了另一实施例,其中,与已说明的那些部件对应的部件由相同的附图标记表示。在图 2 中,手推车主结构 10 能适于从前端 F 容纳桶结构 12。在图 2 中,以实线示出保持元件 33a,保持元件 33a 定位在手推车主结构 10 后端 R,从而桶结构 12 可以参照图 1 说明的方式类似的方式从前端 F 通过轮子行进到容纳空间 30 内。然而,在该实例中,保持元件 33a 通过一个或一个以上的可拆开固定件 56a 连接于手推车结构 10 的剩余部分,而且保持元件 33a 可被拆卸、更换并相对手推车主结构 10 重新定位。例如,可替代地,通过手推车主结构 10 前端 F 处的可拆开固定件 56a,所述保持元件可被定位在图 2 中虚线所示的位置。此外,在该实施例中,保持元件 33a 设置有连接器 55,连接器 55 可用于将另一带轮结构(例如另一桶结构 56 或带轮平台)连接于手推车主结构 10 并与手推车主结构 10(以及桶结构 12,当存在于容纳空间 30 中时)一起一致地移动。

[0045] 在所示出的实施例中的每个实施例中,可看到,桶结构 12 的容器 25 具有前伸上边缘 60。尤其是在图 1 中可看到,当桶结构 12 被容纳在容纳空间 30 中时,突出边缘 60 伸出到所述手推车框架前面的位置。由此方便地,清洁物品连同长手柄(例如在图 2 于 62 处表示的拖把)能被容纳在容器 25 内,同时向上延伸的所述手柄或多个手柄,其中,所述手柄或多个手柄可由设置在手推车主结构 10 内、旁或上的保持器 63 来保持或至少支撑。由此,当手推车主结构 10 和桶结构 12(在容纳空间 30 内)一起在地面上通过轮子行进时,尤其湿拖把可在容器 25 内被运送,同时它们的手柄被良好支撑。

[0046] 参照图 3,示出手推车结构 10,其中桶结构 12 可从壳体 15 的一侧 S1 通过轮子行进到所述容纳空间中,所述手推车结构的所述框架在壳体 15 的前端 F 和后端 R 以及另一侧 S2 处均具有横构件。

[0047] 手推车结构 10 的容纳部 32 具有沿壳体 15 侧 S2(与壳体 15 允许桶结构 25 通过轮子行进到容纳空间 30 中的位置相对)的保持元件 33 以及沿壳体 15 的前端 F 和后端 R 的侧构件 34a、34b,以提供所述容纳部 32。

[0048] 在该实例中,保持装置由绞拧手柄 41 和沿手推车结构 10 一侧 S1 延伸的横构件 44 来提供。

[0049] 另外,在该实施例中,如在前面实例中一样,把手结构 20 可向上折叠至收藏位置,且托盘 16 设置在手推车结构 10 的上端,托盘 16 比例如图 1 的托盘 16 更深。另外,图 6 中的手推车结构 10 功能上类似于前面的图中的手推车结构 10。

[0050] 图 6 中的手推车结构 10 可比示出的形式更长,从而一对(或一对以上)桶结构 12 可容纳在容纳空间 30 或各自的容纳空间中,在这种情况下,如果保持元件 33 沿侧 S1 延伸,各桶结构 12 可从壳体 15 一侧 S1 或相对侧 S2 通过轮子行进到所述或它各自的容纳空间 30 中。在另一实例中,一个桶结构 12 可从手推车结构 10 一侧 S1 而另一桶结构可从手推车结构另一侧 S2 通过轮子行进到所述或它各自的容纳空间 30 内。

[0051] 在各实例中,依据本发明,桶结构 12 虽然保持在容纳空间 30 中,但是当在地面上推动或拉动手推车结构 10 时,桶结构 12 靠其轮子或脚轮 26、27 来移动。

[0052] 参照图 4a 和图 4b,示出依据本发明第三方面的手推车,但是在该实例中所述手推车可与本发明的第一和第二方面结合而与带轮桶结构一起使用。这如同前述实施例一样,所述手推车提供了桶结构可通过轮子行进进入的容纳空间。然而,依据本发明第三方面的

手推车可以不适用于与带轮桶结构结合使用。在这种情况下,所述手推车无需具有容纳空间 30。

[0053] 在图 4a 和图 4b 中,与前面的图中的手推车的部件类似的部件由相同的附图标记来表示。

[0054] 所述手推车具有与图 3 所示的手推车主结构类似的手推车主结构 10,手推车主结构 10 包括把手结构 20,在该实例中,把手结构 20 朝手推车后端 R 向外伸出。把手结构 20 在图 4a 示出的抬起“使用”条件和如图 4b 中所看到的下部的收藏位置之间可被折叠;在抬起“使用”条件下,承载装置(例如垃圾箱或垃圾袋)22 可通过把手结构 20 来安装,从而承载装置 22 悬挂在把手结构或承载结构 20 上。承载装置 22 的位置以虚线示出在图 4a 和图 4b 中。

[0055] 为了支撑装载的垃圾箱或垃圾袋 22 的重量,把手结构 20 在其抬起位置下可通过任意所需的锁定机构来锁定。

[0056] 手推车主结构 10 在前端 F 处携带有前轮 10 而在后端 R 处携带有后轮 18。手推车主结构 10 具有位于前端 F 和后端 R 之间的侧 S1、S2。轮子 18、19 使手推车能被把手结构 20 引导而在地面上移动。

[0057] 依据本发明的第三方面,所述手推车包括位于后端处的支撑件 48,支撑件 48 于后端 R 处可在图 4a 所示的下部的“使用”位置和图 4b 示出的抬起位置之间被折叠;在下部的“使用”位置,支撑件 48 的支撑轮 18a 接合地面;在抬起位置,支撑件 48 的支撑轮 18a 被抬起离开地面。依据需要,支撑件 48 可为平台或只是一个或一个以上的框架构件。在该实例中,支撑件 48 携带位于手推车结构 10 的极后端 R 处的一对轮子或脚轮 18a。由此,当支撑件 48 被折叠下部的时,手推车结构 10 具有三对轮子/脚轮 18、18a、33。

[0058] 将认识到,图 4a 和图 4b 的手推车的手推车主结构 10 具有相对小的空间覆盖区域。带有悬挂的且已装载的承载装置(例如垃圾箱或垃圾袋)22 的承载结构(即在该实例中为把手结构 20,把手结构 20 从手推车主结构 10 向外伸出),会导致手推车不稳定。然而,通过在手推车主结构 10 的设置承载装置 22 的后端 R 处设置支撑件 48(支撑件 48 具有它自己的轮子或多个轮子 18a),支撑件 48 将针对这种稳定性在地面上支撑手推车。

[0059] 为了使支撑最大,优选地,支撑件 48 通过合适的机构可被锁定在所述支撑件的下部的“使用”位置,所述合适的机构可在朝图 4b 的位置向上折叠支撑件 48 时能被容易地拆开,例如为了减少手推车的空间覆盖区域,以便于收藏。

[0060] 在该实例中,支撑件 48 通过一对活节撑杆 71、72 枢接于手推车主结构 10,所述对活节撑杆 71、72 可将支撑件 48 锁定在所述支撑件的下部的“使用”位置但能允许支撑件 48 向上折叠靠于后侧 R。可设置任何合适的所需枢转/锁定机构。

[0061] 在修改的实施例中,所述支撑件可以只具有单个轮子 18a 或者不止一对支撑轮 18a。支撑件 48 可被铰接、枢接、活节连接,或者以别的方式可在下部的的位置和抬起位置之间被折叠。

[0062] 尽管希望承载结构 20 为把手结构 20(通过把手结构 20 可在地面上引导所述手推车结构),但在另一实施例中,承载结构 20 可独立于把手而设置在例如手推车主结构 20 的前端 F 或者甚至在侧 S1、S2 的一侧或另一侧。在各种情况下,为了抵消例如因装载承载装置 22 会导致手推车不稳定的翻转力,支撑件 48 设置在主手推车 10 的同一端 R、F、或同一

侧 S1、S2。

[0063] 尽管强烈优选把手 / 承载结构 20 是如上所述可折叠的,但在另一实例中,把手 / 承载结构 20 可固定于手推车主结构 10,尽管在那种情况下,手推车的空间覆盖区域针对收藏不会减少至图 7b 所示的程度。

[0064] 在该实例中,支撑件 48 提供了可承载清洁物品的平台,但在另一实例中,支撑件 48 可为简单的携带支撑轮或多个支撑轮 19a 的框架。

[0065] 图 5a 和图 5b 示出了与图 4a 和图 4b 所示的手推车结构类似的手推车结构 10。手推车主结构 10 具有前端 F、前轮 19、后端 R、以及后轮 18。所述手推车包括位于后端 R 的支撑件 48,支撑件 48 在下部的“使用”位置和抬起位置(虚线所示)之间可被折叠;在下部的“使用”位置,支撑件 48 的支撑轮 18a 接触地面;在抬起位置,支撑件 48 的轮子 18a 被抬起离开地面。

[0066] 手推车主结构 10 具有小的空间覆盖区域。承载结构(在该实例中为把手结构 20)从手推车主结构 10 上向外伸出,且在带有悬挂的装载的承载装置(例如垃圾袋或垃圾箱)22 的情况下,会导致手推车不稳定。然而,手推车主结构 10 后端 R 处的支撑件 48 能消除这种不稳定性并将手推车支撑在地面上。

[0067] 通过合适的机构支撑件 48 可被锁定于所述支撑件的下部的“使用”位置,所述合适的机构可在希望向上折叠支撑件 48 时能被容易地拆开,以减少手推车的空间覆盖区域,从而便于收藏。在该实例中,支撑件 48 可围绕定位在主支撑手推车 10 后端 R 的铰链来枢转。支撑件 48 包括锁定构件 84,锁定构件 84 可相对框架构件 12b 围绕支点 86 枢转。在该实例中,锁定构件 84 为大体 U 形杆,所述大体 U 形杆包括一对侧部构件 84a 和在所述侧构件 84a 之间延伸的横构件。支撑件 48 包括凹槽 88,锁定构件 84、尤其是锁定构件 84 的所述横构件可与凹槽 88 接合,以将支撑件 48 保持于所述支撑件的使用位置。将理解的是,可设置其它形式的锁定构件 84。

[0068] 在该实例中,桶结构 25 能容纳在容纳空间 30 中,容纳空间 30 设置在手推车主结构 10 的前端 F。所述手推车包括用于将桶结构 25 或所述桶结构的至少一部分保持在容纳空间 30 中的保持装置 80。保持装置 80 可为可拆装带或枢转杆或其它类似装置。优选地,保持装置 80 不永久地增加手推车主结构 10 的空间覆盖区域。

[0069] 除了已经表示的那些之外,在不脱离本发明范围的情况下可作出各种修改。例如,手推车主结构 10 可具有一个以上的隔板 17 或根本没有隔板,而且无需具有由最上面的水平框架构件 13a 支撑的托盘 16,但会包括插件,所述插件带有可适于承载特别清洁物品(例如清洁流体瓶)的室或者任何其它用于承载清洁物品(由此我们指的是包含化学品的器具和材料)的设施和区域。

[0070] 手推车主结构 10 无需包括如已述的但可另外制造或构造的框架。

[0071] 不是如已述的“固定”后轮 18,脚轮可设置于或相邻于手推车结构 10 的拐角中的每个拐角处。轮子 18/19 可全部具有相同尺寸,或者像在所述实例中一样,后轮 18 可大于前轮或脚轮 19。

[0072] 尽管优选把手结构 20 可如所述的那样通过相对手推车主结构 10 枢转而可被收藏,但是把手结构 20 可被固定,但所述手推车随后将不会如此紧凑且容易地被收藏或停放。

[0073] 尽管已说明的手推车结构 10 意欲靠轮子或脚轮 18/19 被人工推进,但是本发明不排除设置电动机或发动机来推进手推车结构 10,在这种情况下,把手结构 20 可只是用于引导而不是用于推进和引导。

[0074] 为了以本发明的多种形式来实现本发明,只要合适,在前面说明书或随后权利要求或附图中公开的、以其具体形式或借助用于执行所公开的功能的装置或用于实现所公开的结果的方法或工艺来表达的特征可被单独地或以这些特征的任意组合来使用。

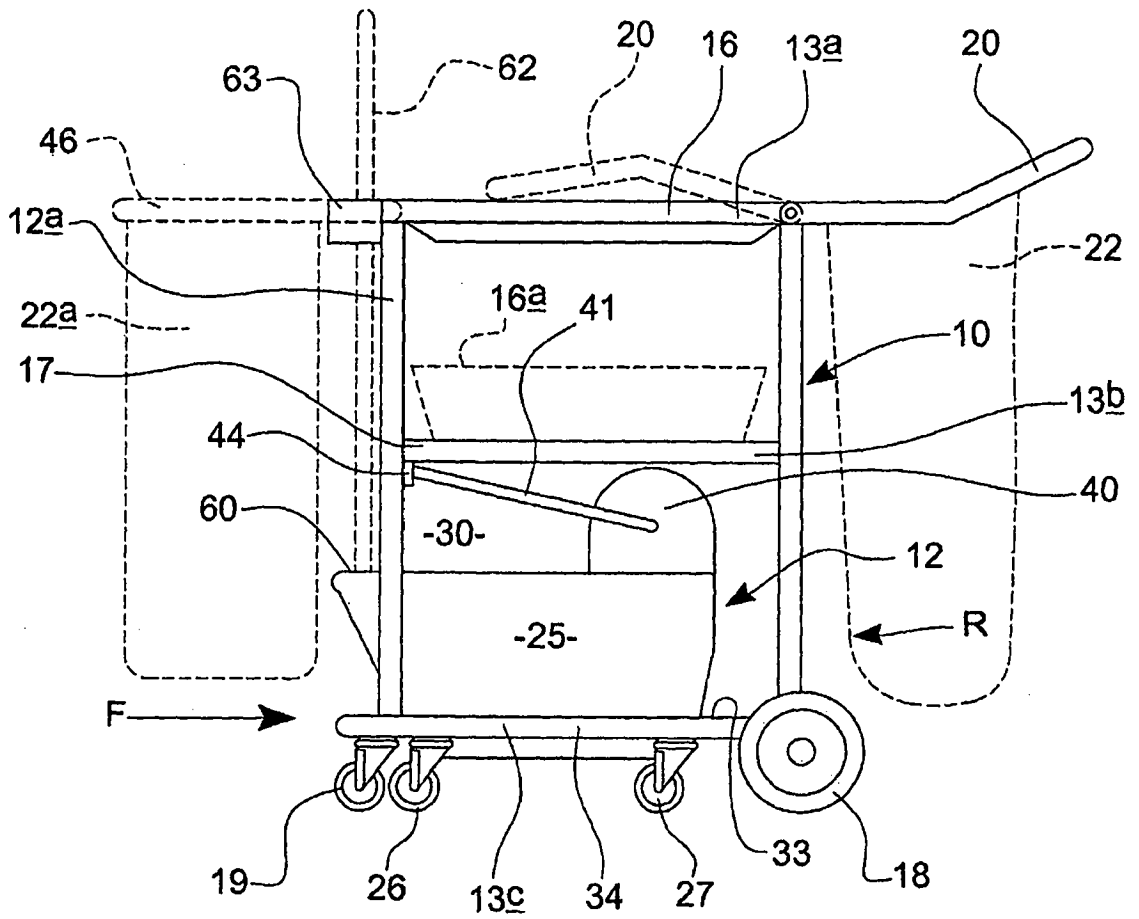


图 1

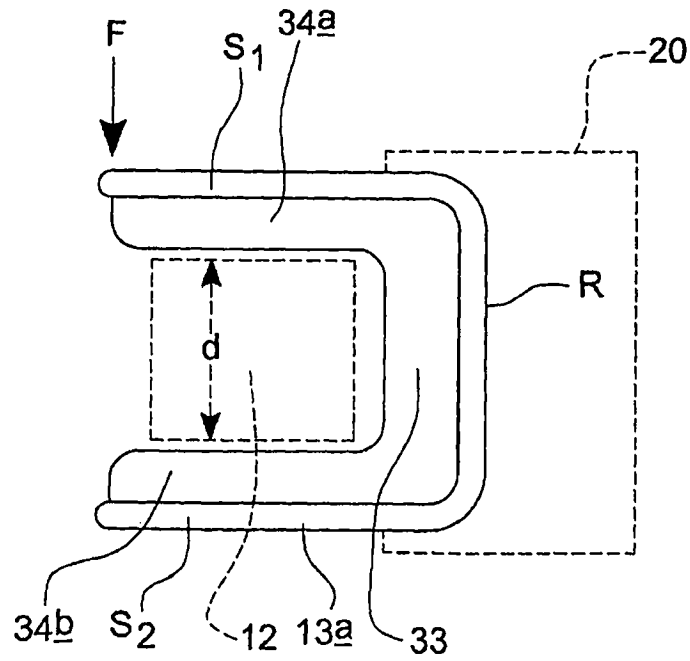


图 1b

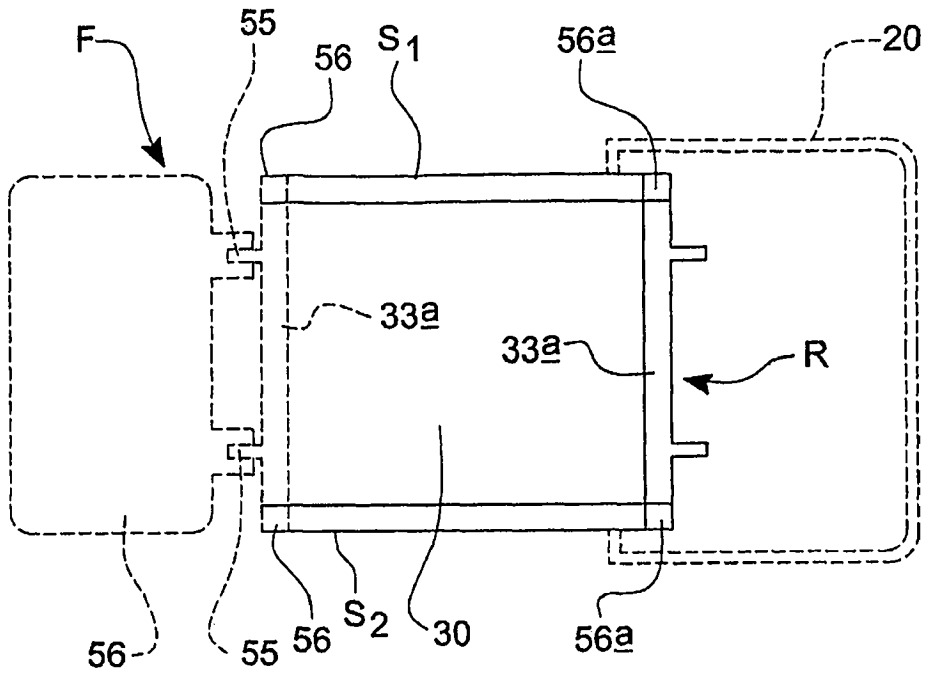


图 2

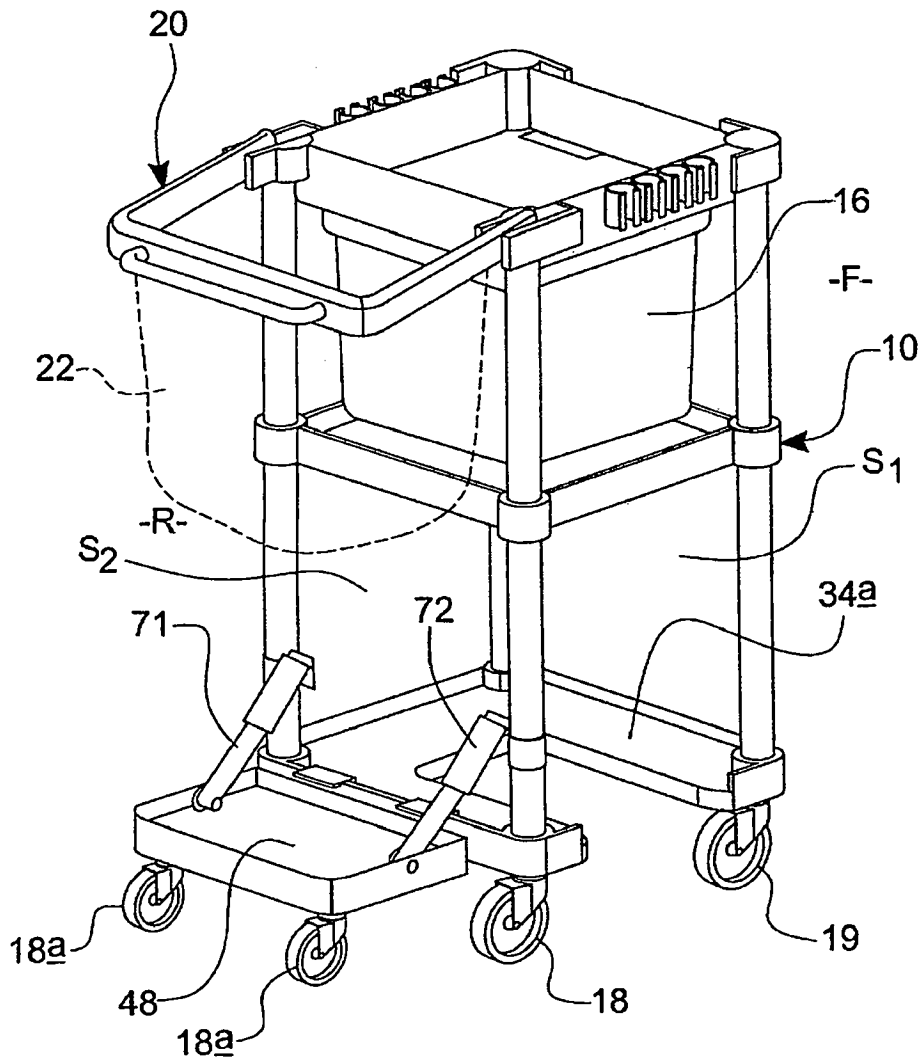


图 4a

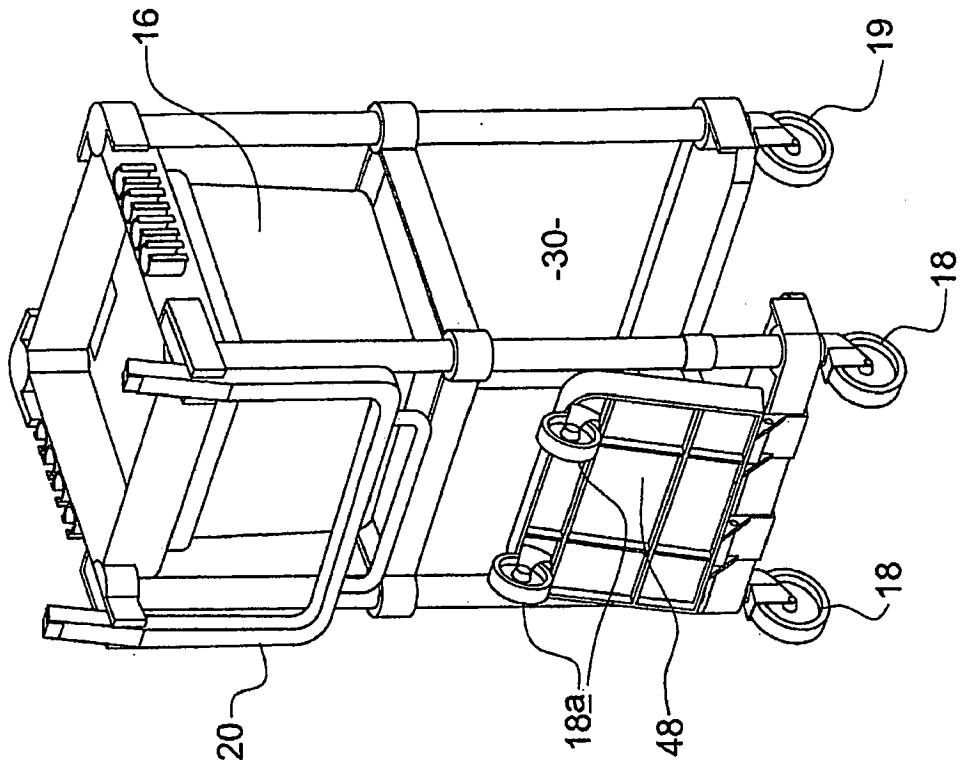


图 4b

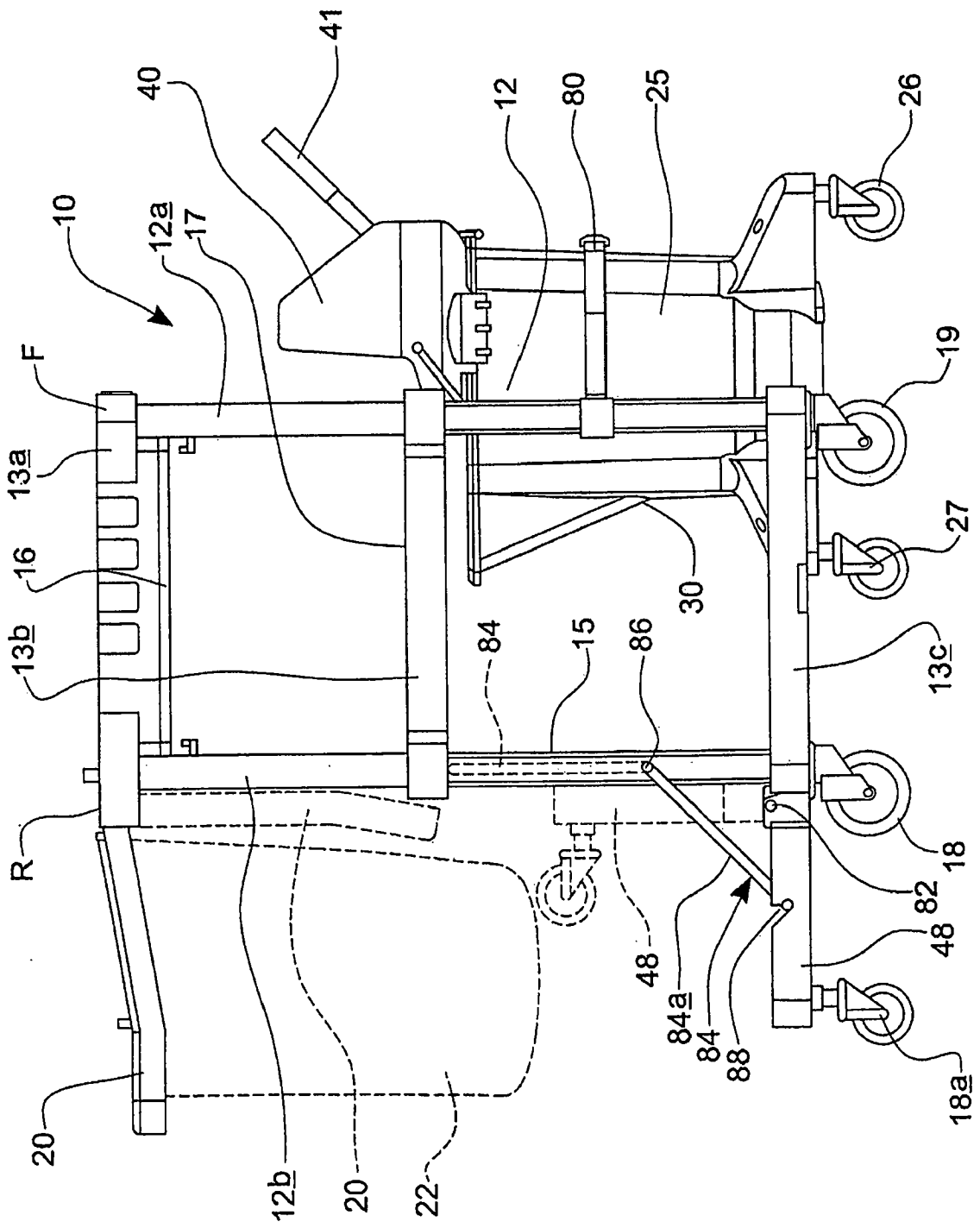


图 5a

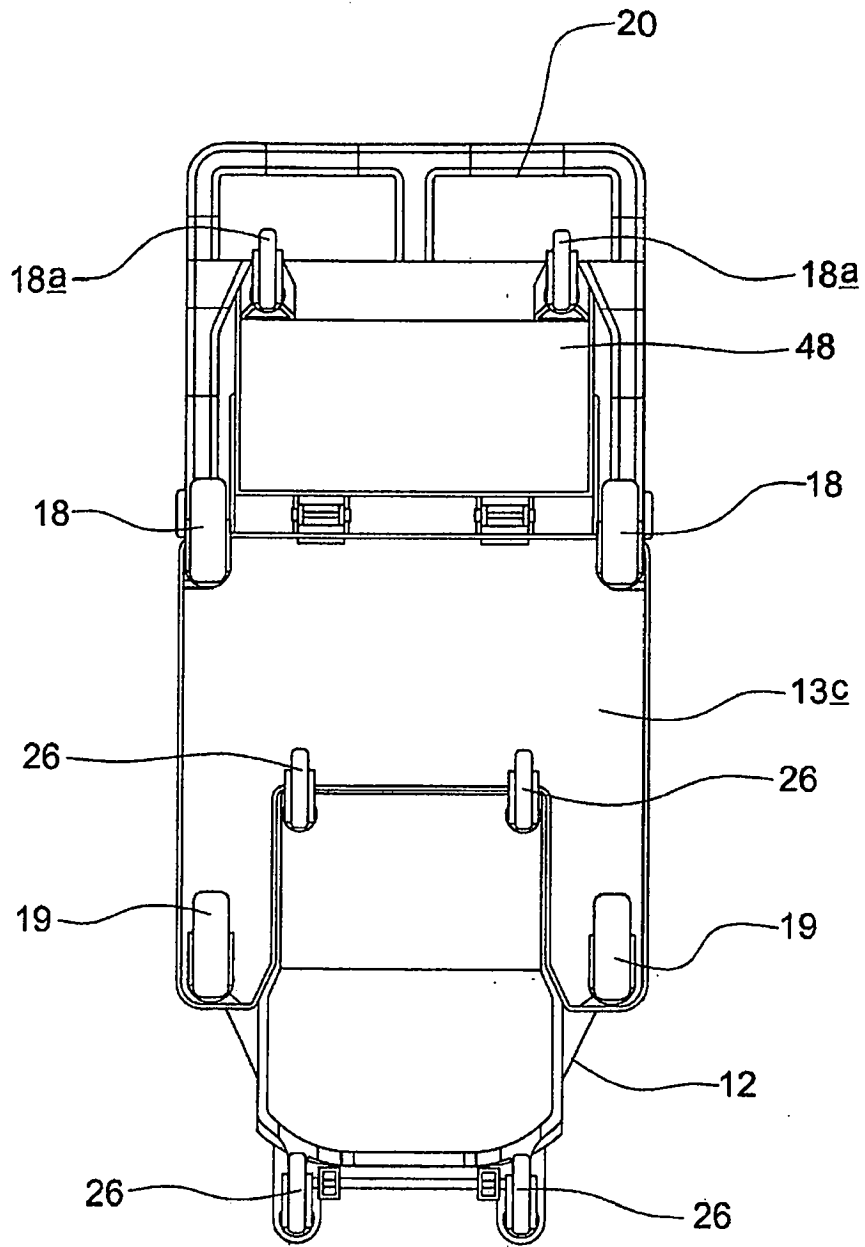


图 5b