



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01810868.7

[43] 公开日 2003 年 8 月 6 日

[11] 公开号 CN 1434774A

[22] 申请日 2001.6.7 [21] 申请号 01810868.7

[30] 优先权

[32] 2000.6.8 [33] US [31] 60/210,267

[32] 2001.2.13 [33] US [31] 60/268,597

[86] 国际申请 PCT/US01/18535 2001.6.7

[87] 国际公布 WO01/94180 英 2001.12.13

[85] 进入国家阶段日期 2002.12.9

[71] 申请人 赛克特 10 控股公司

地址 美国华盛顿

[72] 发明人 佩里克莱斯·P·迪维拉

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限公司

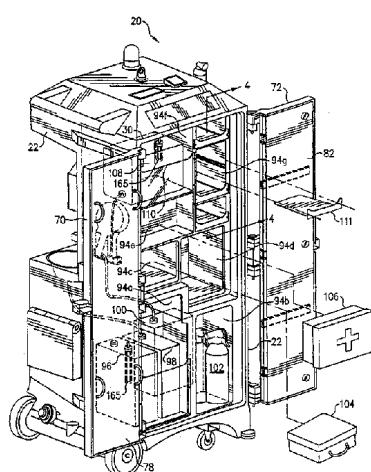
代理人 武玉琴 顾红霞

权利要求书 7 页 说明书 13 页 附图 12 页

[54] 发明名称 符合安全规程的移动设备

[57] 摘要

一种可移动安全达标设备，包括具有多个由门关闭的开放隔室、自给式供水系统和废水收集系统的壳体。该供水系统提供饮用水、温的洗手水、以及用于铰接在壳体上的可收起的洗眼装置的水。废水收集系统收集来自洗眼装置和安装在壳体凹陷区中的水槽的水。门可以拆下，具有便于他用的特征，例如作为担架或自立式桌子。可收起的椅子和桌子铰接在壳体上。该设备包括带有后备电池的电力系统，用来给安装在壳体上的灯、水加热装置和制冷装置以及电子通信装备供电。该设备包括轮子以便于该设备移动，还具有用于将该设备固定在地面上的定位点。



1. 一种可移动的安全达标设备，包括：

5 壳体，具有底部、顶部、多个位于底部和顶部之间基本上竖直的壁以及多个与竖直壁连接以形成多个开放隔室的基本上水平的壁；

多个门，它们铰接连接在壳体上，该门被设置为在关门的时候能够关闭隔室，而在打开的时候能够进入隔室；

供水系统，包括可拆卸地安放在其中一个隔室内的至少一个供水水箱和连接至该供水水箱用来分配其中的水的装置；以及

10 废水收集系统，包括放在其中一个隔室内的至少一个废水收集容器，和连接至该废水收集容器用来向其中输送废水的管路。

2. 如权利要求1的设备，其中壳体由塑料材料制成，竖直壁和平壁整体模制为一个单体设备。

15

3. 如权利要求1的设备，其中隔室具有可拆卸的分隔板。

4. 如权利要求1的设备，其中所述门具有窗户部分。

20

5. 如权利要求1的设备，还包括一对连接在所述壳体上的接合地面的轮子，这些轮子在底部处以相隔开的平行布置的方式安装在壳体的一个侧面上，这对轮子使得设备可以在轮子上倾斜以便于移动设备。

25

6. 如权利要求5的设备，其中所述壳体的底部包括在与所述一对接合地面的轮子相对的底部侧面上的至少一个与地面接合的凸缘，该凸缘具有孔，用于将凸缘固定在地面上。

30

7. 如权利要求1的设备，还包括一对隔开的与地面接合的小脚轮，该小脚轮设置在壳体的底部下面并且大致在壳体下面的中间处，

从而当该设备在小脚轮上平衡时，该设备可以略微从地面抬高，由此便于沿着地面在小脚轮上移动该设备。

5 8. 如权利要求1的设备，还包括壳体顶部的提升设施，用于连接提升装置以提升该设备。

10 9. 如权利要求8的设备，其中所述提升设施包括延伸穿过顶部和底部的吊杆、设置在底部之下并且与吊杆相配合的支撑部件、以及在顶部与吊杆相配合的孔，从而当利用孔提升该设备时，设备的重量由支撑部件来支撑。

15 10. 如权利要求1的设备，其中所述竖直壁中的一个具有外表面，该外表面上具有可拆卸地安装在该外表面的一部分上的透明板，从而可以在该外表面上展示印刷好的材料，该透明板为印刷的材料提供了抵御风雨的盖子。

20 11. 如权利要求1的设备，还包括基本平的桌子部分，该桌子部分绕轴转动的连接至壳体，使得该桌子部分具有贴靠壳体的收起位置以及展开位置，在该展开位置处它绕轴转动离开壳体至一个大致水平的位置。

12. 如权利要求1的设备，还包括椅子部分，该椅子部分铰接连接在壳体上，从而使得该椅子具有贴靠壳体的收起位置以及展开位置，在该展开位置处它绕轴转动离开壳体至大致水平位置。

25 13. 如权利要求1的设备，其中至少一个门可以拆下，该门具有多个手柄，所述手柄如此安装和设置，从而使得该门可以作为担架来承载生病或受伤的人。

14. 如权利要求1的设备，其中至少一个门可以拆下，该门具有在其上连接支撑腿的装置，从而该门可以作为桌子。

5 15. 如权利要求14的设备，其中门包括可动部分，当门用作桌子时，该部分展开而增加了面积。

16. 如权利要求15的设备，其中可动部分铰接连接至该门上，该门还包括多个存放在门中的可延伸的板条，这些板条部分地延伸以支撑可动部分。

10

17. 如权利要求14的设备，还包括在门拆下时连接至该门的多个可拆下的支撑腿，由此将门支撑在大致水平位置用作桌子。

15

18. 如权利要求1的设备，还包括连接在壳体上的洗眼装置，该洗眼装置接收来自供水系统的水，分配水，收集所分配的水，并将其导入废水收集系统。

19. 如权利要求18的设备，其中洗眼装置在贴靠壳体的收起位置和从壳体向外延伸的展开位置之间可绕轴旋转。

20

20. 如权利要求18的设备，其中洗眼装置的位置比水源低，并且水在重力的作用下流向洗眼装置。

25

21. 如权利要求1的设备，还包括加热装置，用于加热供水系统中的部分水。

22. 如权利要求21的设备，其中供水系统包括洗涤水供应水箱，该水箱提供洗手的水，在洗涤水供应水箱中安装有加热装置。

23. 如权利要求21的设备，其中所述加热装置接收来自供水系统的水，对其进行加热以产生第一温度的热水，然后将该热水与来自供水系统的未加热水混合，以提供低于第一温度的第二温度的热水。

5

24. 如权利要求1的设备，其中该壳体具有第一凹陷区，带用于收集废水的水槽，该水槽与废水收集系统的管路流体相通以将水槽收集的水送入废水系统中。

10

25. 如权利要求24的设备，其中所述供水系统包括洗涤水供应水箱，该水箱提供洗手的水，洗涤水供应水箱比水槽低，该供水系统还包括位于水槽之上的水分配管以及设置在洗涤水供应水箱和水分配管之间的水泵，水泵与洗涤水供应水箱流体相通以在该泵工作时将水从洗涤水供应水箱中泵出。

15

26. 如权利要求25的设备，其中所述水泵安装在壳体的底部中。

27. 如权利要求24的设备，其中所述供水系统包括饮用供水水箱以及饮用水龙头。

20

28. 如权利要求27的设备，其中所述饮用供水水箱的位置比饮用水龙头高，从而饮用水在重力的作用下流向该龙头。

29. 如权利要求28的设备，其中还包括设置在饮用供水水箱和饮用水龙头之间的制冷单元，用于冷却饮用水。

25

30. 如权利要求24的设备，其中还包括皂液分配器、杯子分配器、眼镜清洁液分配器以及纸巾分配器，它们都安装在凹陷区的壳体上。

30

31. 如权利要求24的设备，其中所述壳体具有第二凹陷区，该区设置在第一凹陷区之下，第二凹陷区包括废水收集容器。

32. 如权利要求1的设备，还包括电力系统，该电力系统包括能够连接至外部电源上的电源以及用于为该电力系统提供暂时电能的蓄电池。

5

33. 如权利要求32的设备，其中所述电力系统包括至少一个用于照亮设备周围区域的灯。

10

34. 如权利要求32的设备，其中所述电力系统包括用于引起注意的警告灯。

35. 如权利要求32的设备，还包括安装在壳体上并与电力系统连接的电子通信装备。

15

36. 如权利要求1的设备，还包括安装在壳体的一个隔室内的急救箱。

20

37. 一种可移动的安全达标设备，包括：

壳体，具有底部、顶部、位于底部和顶部之间的多个基本竖直的壁以及与竖直壁连接以形成多个开放隔室的多个基本水平的壁；

多个门，铰接在壳体上，该门被设置为在关门的时候能够关闭隔室，而在打开的时候能够进入隔室；

在底部与壳体相连的接合地面的轮子；

25

提升设施，它位于壳体的顶部，用于和提升装置连接以提升该设备；

供水系统，包括放在其中一个隔室内的至少一个供水水箱，和连接至该供水水箱用来分配其中的水的装置；

废水收集系统，包括放在其中一个隔室内的至少一个废水收集容器，和连接至该水收集容器用来向其中输送废水的管路；以及

水槽，与壳体相连，该水槽与废水收集系统的管路流体相通，将水槽收集的废水向该废水系统输送。

38. 一种可移动的安全达标设备，包括：

塑料壳体，具有多个基本竖直的壁以及基本水平的壁，它们整体模制而成以形成多个开放隔室；

多个门，它们铰接连接在壳体上，该门被设置为在关门的时候能够关闭隔室，而在打开的时候能够进入隔室，至少一个门可以拆下来，具有可作它用的设施；

供水系统，包括可拆卸地放在其中一个隔室内的至少一个供水水箱，和连接至该供水水箱用来分配其中的水的装置；

废水收集系统，包括放在其中一个隔室内的至少一个废水收集容器，和连接至该水收集容器用来向其中输送废水的管路；以及

洗眼装置，它与壳体相连，该洗眼装置接收来自供水系统的水，分配该水，收集分配出的水，并且将其引导进废水收集系统。

39. 一种可移动安全达标设备，包括：

具有多个开放隔室的壳体；

多个门，它们铰接连接在壳体上，该门被设置为在关门的时候能够关闭隔室，而在打开的时候能够进入隔室；

供水系统，它与壳体相连，并且包括至少一个存水水箱和分配装在其中的水的装置；

废水收集系统，包括至少一个废水收集容器和连接在该水收集容器上用来向其中输送废水的管路；

洗眼装置，它与壳体相连，该洗眼装置接收来自供水系统的水；

与壳体相连的水槽，该水槽与废水收集系统的管路流体相通，用于将水槽收集的废水送至废水系统；

加热装置，加热供水系统中的部分水；以及

与壳体连接的电灯，用于照亮壳体周围的区域。

---

40. 一种提供满足安全和卫生规定要求的装备和供应品的方法，  
包括如下步骤：

制造一种带有可关闭隔室、自给式供水系统和废水收集系统的可  
移动设备；以及

5 将满足规定要求的装备和材料放在设备上或设备中。

41. 如权利要求40的方法，还包括如下步骤：

在供水系统中放入水；以及

加热供水系统中的至少部分水。

## 符合安全规程的移动设备

### 5 技术领域

本发明大体上涉及一种安全设备，更具体地说涉及一种可移动式的卫生和安全达标设备，它具有用于存储、废物处理和用于清洁和洗涤的水系统的隔室。该设备使个人或公司能够很容易符合卫生和安全规程。

10

### 背景技术

OSHA和其它卫生以及安全规程的引入极大地提高了在工作现场提供卫生设备和供应品的工业成本。现有的提供卫生和安全设备的方法存在许多缺点。通过逐件购买所需的卫生和安全设备，然后将它们在工作现场按照通常是无组织的方法进行组装和集成，一般可以符合这些规定。通常的问题在于寻找适合的存储容器以及将这些设备和供应品组织起来的方法。还没有对无菌医疗用品进行适当存储的方法。必须对医药和安全设备进行组织而使其容易拿取；而随意存放的设备不能实现这一目的。另外，将设备和供应品从一个工作现场移动到另一个工作现场也会破坏对这些设备和供应品进行组织的所有努力，并且是昂贵和不方便的。

15

20 卫生设备和安全设备是不同的，但是具有互补的功能。卫生设备包括手和眼睛清洗设施以及用于对损伤进行处理的品种丰富的急救箱。安全设备一般包括报警灯和铃、传感器、以及例如防护眼镜和防毒面具等的设备。而且，通常希望在工作现场显示印刷好的安全信息，例如海报、警告、指令、程序等，但是在工作现场一般没有适合于进行这种显示的表面。

25

遵守安全规定是非常昂贵的，因此提供一种集成的、小型的、可移动的以及有美感的设备将极大地降低遵守安全规定的成本。希望能够有一个可移动设备，它能够按照有组织的方式容纳用于特定工作的所有需要的安全和卫生设备，并且保护它们不受恶劣天气的影响。

5

已经出于各种特定目的设计了几种可移动小车。Giovannelli的US2905480披露了一种全负载小车，它带有饮用水供应装置以及多个由门关闭的隔室，但是这种装置过小而且具有敞开的顶部，而且看起来好像没有使其能抵御风雨的任何设施。

10

Pullman的US5333885披露了一种渔民采用的可移动小车，它带有各种用于承放钓鱼工具的装置。

15

Buccioni的US5797612披露了一种具有位于辊式导向件上的内部篮筐的可移动小车，并且专门设计用于容纳曲棍球设备。

Cortez的US5224220披露了一种可移动的再循环和工作中心，它具有用于放置物品的容器，并具有保持清洁设备、急救箱和灭火器的装置。

20

Welch等人的US4790610披露了一种可移动的医疗紧急情况急救车，它具有多个带透明盖子的隔室，以允许肉眼辨别这些隔室中的物品。它还具有用于废弃物的部分和用于连接氧气筒的部分。

25

尽管这些小车中都适合于其要求的用途，但是没有一种特别适合于为工作现场提供卫生和安全设备。没有一种设计用于室外存放，没有一种包括用于清洗的水槽或用于收集任何废水的任何设施。

30

美国专利Des.391343披露了一种可移动水槽和与用于分配肥皂、纸巾的设备成一体的脚踏泵，以及废弃物区。

设计用于室外使用的存储设备没有被设计为容易移动，并且没有轮子。

5 本申请人的发明提供一种可移动安全达标设备，它克服了现有技术的限制和缺点。

### 发明概述

本发明提供一种移动安全达标设备，该设备包括一个壳体，该壳  
10 体具有底部、顶部、位于底部和顶部之间的多个基本竖直的壁以及与  
竖直壁相连以形成多个开放隔室的多个基本水平的壁。多扇门铰接连接  
在该壳体上，并且这些门设置成为在被关闭时封闭该隔室，而在被  
打开时能够从该隔室存取物品。该设备具有供水系统，包括可拆卸地  
15 存放在其中一个隔室中的至少一个供水水箱、以及与该供水水箱相连  
以分配水的装置。该设备还具有废水收集系统，该系统包括存放在其中  
一个隔室中的至少一个废水收集容器、以及与该废水容器相连来向其  
输送废水的管路。该壳体优选由塑料制成，并且其竖直和水平壁整体模  
制成分单个设备。这些隔室可以具有可拆卸的隔板，门可以具有窗  
户部分。

20

在该设备的底部设有轮子以便于它的移动，在该底部处还设有凸  
缘，以使得该设备能够固定在地面上。该设备在其顶部设有提升设施，  
该提升设施与穿过该设备延伸至底部下方的支撑部件的杆相连，从而  
提升载荷传递给设备的底部而不是通过顶部。

25

设备的一部分外表面可以用来展示印刷好的信息，并覆盖有可拆  
卸的透明板。在壳体的外侧上还铰接连接有可收起来的桌子和可收起  
来的椅子。

5

可以将门除去以作他用。在一个实施方案中，门上连接有多个手柄，并且该手柄如此设置，从而使得门能够用作担架来承载生病或受伤的人。在另一个实施方案中，门包括有可移动部分，该部分可以展开而增加其面积，当除去门时，在门上连接多个可拆卸的支撑腿，由此来将门支撑在大致水平的位置，以用作独立式的桌子。

10

该设备具有与壳体相连的洗眼装置。该洗眼装置接收来自供水系统的水，分配水，并收集所分配的水，并且将废水导入废水收集系统。洗眼装置可以在壳体上的收起位置和可以从壳体向外延伸的展开位置之间绕轴旋转。洗眼装置的位置优选比水源低，从而水可以在重力的作用下流向该洗眼装置。

15

该设备具有凹陷区，包括收集废水并且将废水引导到废水收集系统的水槽。皂液分配器、杯子分配器、眼镜清洁液分配器以及薄纸分配器优选都连接在该凹陷区中的壳体上。该设备优选具有水加热装置，用来给用于洗手的水加温。也提供饮用水，任选可以冷却该水。

20

该设备包括带有电源和后备蓄电池的电力系统，该电力系统给灯、水加热和制冷系统(如果有的话)以及可以在壳体上安装的电子通信设备供能。

25

该设备能够在各种工业应用中同时满足卫生和安全标准的需要，也容易在一个小型移动单元中很容易存取特定任务所需的所有设备和供应品。

30

通过以下说明书、权利要求书和附图，本领域普通技术人员可以了解本发明的特征、优点和目的。

#### 附图的简要说明

图1是本发明可移动安全达标设备的优选实施方案透视图；

图2是图1的可移动安全达标设备从图1的从反方向看的透视图；

图3同图2，但是门打开，显示了内部的隔室，并显示可以在隔室中存放的一些物品；

图4是该设备沿着图3的4—4线剖开的剖视图；

5 图5是连接在该设备上以利于从上方提升该设备的吊杆和结构通道的透视图；

图6是沿着图2的6—6线的截面图；

图7是图2的部分详细视图，其中门铰链呈分解状态，并显示了如何将该设备固定在地面上；

10 图8显示图2的座位部分的详细视图；

图9是图2设备中的门的透视图，该门可以用作担架；

图10是图2设备中的门的透视图，该门可以用作桌子；

图11同图10，但是门中的插入件打开并且连接了腿而成为桌子；

图12是沿着图11的12—12线的剖视图；

15 图13是在图2中所示的一部分设备的详细视图，显示了连接在该设备上的可收起来的洗眼装置及其相关的水系统；

图14是图1设备从图1和图2之间的另一个角度看的透视图，显示了水槽区域；

图15是图14的部分详细视图，显示了洗手和饮用水系统；

20 图16是安装在设备中的水槽的透视图；

图17是图16的水槽的侧视图；

图18是安装在设备中的水加热装置的透视图，显示了入水管线和出水管线以及旁通阀。

## 25 优选实施方案的详细说明

参考图1—3，显示了本发明的优选实施方案，其中20表示该设备。本发明涉及一种可移动安全达标设备20，它将为遵从卫生和安全标准而必须的装备和供应品容纳在一个可移动单元内。该设备具有自给式供水系统以及废水收集系统。在一个优选实施方案中，该设备包括一个洗眼站、具有用于洗手的温水的水槽、饮用水和照明装置。设备20

是一个大致六英尺高、两英尺宽、两英尺厚的长立方体结构，带有各种隔室和结构，用于容纳和支持安装在该设备20中的许多元件。可以对容纳在设备20内的装备和物品进行选择，从而满足用户的特定需要。

5

设备20的核心是壳体22，该壳体具有四个侧面24、26、28和30、以及通常封闭的顶部32和底部34。壳体22优选由塑料制成，优选采用旋转注模法模制为其壁厚优选大约为1/4英寸的一个单体。参考图4，壳体22具有多个内部的基本竖直的壁36a-d，这些壁与多个基本水平的壁38a-g相连。竖直壁36和水平壁38的结合构成了多个开放隔室94，用于承放如下所述各种物件。壁36和38可以按照任何适当的布局来构成，以产生任何需要的隔室结构。顶部和底部通常是封闭的结构，连同整体模制的壁36和38一起为壳体22提供了结构强度和刚性。

15

20

25

30

参考图5和6，优选在壳体22的顶部32设置提升设施。该提升设施优选包括延伸穿过顶部32和底部34的吊杆40、设置在底部34下面并与吊杆40相配合的支撑部件46、以及在顶部与吊杆40相啮合的孔42，从而当通过孔42提升设备20时，设备20的重量由支撑部件46支撑。优选的是，内部竖直壁36允许吊杆40穿过它们之间，并穿过壳体22的顶部32和底部34。吊杆40优选是带螺纹的杆，孔42与延伸穿越顶部32的吊杆40的顶端相啮合，以提供设备20的提升设施。吊杆40的下端44穿过底部34和支撑部件46，该支撑部件46通过吊杆40端部44上的紧固螺母48固定在底部34上。支撑部件46优选是金属结构通道的一部分，优选是铝的，设置成使得通道的腿与底部34相接触。孔42可以与和起重机、直升飞机或其它悬挂装置相连的线缆上的钩子相配合，以使得设备20可以安全地被提升和运送至所需要的地方。提升力通过吊杆40传递给底部34，从而设备20的重量由支撑部件46支撑，该支撑部件46大致与许多竖直壁36相对准。通过使用提升设备上的撑杆，可以将多个设备20排在一起并同时提升。

设备20具有一对轮子52，沿着底部34位于侧面28，在顶部32沿着侧面28有一个手柄54。为了移动设备20，可以通过拉动手柄54而使它在轮子52上倾斜，从而使该设备20像一个手推车一样滚动。沿着底部34在侧面24上有至少一个、优选是一对与地面接合凸缘56。这些凸缘56作为定位点，并具有孔58，用于利用例如图7所示的螺栓、标桩或其它限制部件将凸缘56固定在地面上或地板上。当设备20竖直站立时，凸缘56的底部和轮子52的底部通常与平的地面相接触。为了沿着平的表面移动设备20而不使其倾斜，可以在底部34下设置一个小脚轮50，优选以间隔开的布局安装在支撑部件46中。底部34具有一个弯曲的下表面60，它允许沿着下表面60定位支撑部件46，从而小脚轮大致在壳体下面居中，小脚轮50的底部会与地表面接触，会稍微将凸缘52抬高离开地面。当设备20在小脚轮50上平衡时，轮子52和凸缘56稍微比地面高，由此便于在小脚轮上沿着地面移动该设备，当设备20移动时，轮子52和凸缘56偶尔会碰到地面。

15

再次参考图1，侧面24大致是平的并且具有上部62，该上部的外表面优选用于展示印刷好的材料64。在上部62上可拆卸地安装有透明板66，并为在上部62上展示的材料64提供了免受天气影响的盖板。

20

侧面24的下部也可以用于显示信息，但是优选具有基本平的桌子部分68，该桌子部分在铰链70处可绕轴转动地安装在侧面24上。桌子部分68具有收起位置，它固定在侧面24上。它也可以具有展开位置，如图中虚线所示，由此它可以从侧面24向上绕轴转动，优选在它和侧面24的底部之间安装支撑部件72，从而桌子部分支撑在大致水平位置上。支撑部件72可以是单独部件，如图所示，它们在桌子部分68下面可收起，或者在设备20的一个内部隔室内。或者支撑部件72可以是一个或多个三角形元件，铰接连接在侧面24上，与图8所示的类似。

30

参考图2和8，侧面28具有与桌子部分68类似的铰接连接在其上的椅子90，但是该椅子安装在壳体22的下部，其高度适合于坐着。椅子

5

90可以大致与侧面28同宽，如图2所示，或者只占其部分宽度，如图3和8所示。椅子90具有如图1所示的收起位置以及如图8所示的展开位置。在展开位置中，椅子90由支撑部件92支撑，它优选是一个铰接连接在侧面28上的三角形元件。对于同宽的椅子90，可以采用两个支撑部件92。

10

参考图1—3和7，设备20具有多个铰接连接在壳体22的角部上的同长度的门68、70和72。门被设置成在关闭时可以封闭隔室，并在打开时可以进入多个隔室。壳体22在角部处具有凸耳74，它与门上的凸耳76相配合形成铰链。铰链销80穿过凸耳74和76中的孔，从而将门连接在壳体22上。铰链销80容易除去，从而可以快速且容易地除去门。

15

门68、70和72可以具有门以外的功能。所示的门68具有窗户部分76，使得使用者可以快速查明门后面有什么。当在医学外伤的情况下使用设备20并且在门后面的隔室中存放多个医疗用品时，这是特别有用的。

20

25

参考图2、3和9—12，当门70和72从壳体22上除下时，它们可以有其它的用途，例如分别用作担架和桌子。门由模制塑料制成，具有凹陷部分，用于容纳插入件，例如夹板，能提供其它功能。如图9所示，门70作为担架。加强插入件78例如胶合板固定在门70上，并且具有手柄81，如图中四条绳式手柄所示，以便于人们抬起门70运送生病或受伤的人。具有插入件78的门70有足够的刚性和强度，用于支撑上面的人。或者，可以形成模制的门70而使其具有足够的刚性，而不需要加强插入件。

30

如图所示，门72具有连接支撑腿的设施，从而当其从壳体22上除下时能够用作独立式的桌子。门72优选具有可移动的部分，该部分优选通过绕轴转动或延伸的方法而可展开，以增加它的面积。如图10—12所示，门72优选具有胶合板插入件82，该插入件82具有固定在门72

5 上的第一部分82a以及例如通过各个铰链84或者一个长的铰链铰接至第一部分82a的第二部分82b。在第一部分82a和门72之间的凹穴中有板条86。当打开第二部分82b时，拉出部分板条86对其进行支撑，如图11和12所示。部分地穿过部分82a和82b而在孔90中安装的腿88将桌子通常支撑在水平位置。可以如图所示使用六个腿，或者该桌子只有四个腿，一个角部一个。

10 参考图3，侧面30提供了对多个内部隔室的开架存取，其中门70和72在前面关闭隔室。以下结合优选实施方案描述一些典型的隔室布局和用途，但是可以按照许多其它方法来构成和使用隔室。

15 下部隔室94a优选放有供水水箱96、废水存储容器98和洗眼废水容器100。靠近隔室94a的下部隔室94b通常容纳较大较重的物体，它足够大能容纳两个灭火器102或者氧气瓶。中部隔室94c和94d设计用于中等尺寸和重量的物体，例如便携式急救箱104、便携式除纤颤器、毛毯或其它大块的物品，或者用于放书、手册或其它重要的信息例如材料安全数据本。在上部隔室94e中放置永久的急救箱106，在其上面在可拆卸的限制器110之后的上部隔室94f中存放的是洗眼供水水箱108。上部隔室92g可以由分隔板111分成多个小一点的子隔室。子隔室20 可以用于存放小而轻的物品，例如防护眼镜、防尘面具、耳塞、呼吸器等。子隔室可以是简单的开放隔室，如图所示，或者它们包括抽屉或拉篮来容纳物品。

25 参考图2和13，设备20优选包括可收起来的洗眼装置112，通过支架114可绕轴转动地连接在侧面28上。洗眼装置112具有如图2所示的收起位置，在该位置中它向上绕轴运动靠着侧面28，还具有如图13所示从侧面28向外延伸的展开位置。可以通过枢轴部件的摩擦与支架114相配合、或通过捕获器例如钩子或环紧固件、搭锁或闩锁而将其收在收起位置中。用于洗眼装置112的水由位于洗眼装置112上的洗眼供水水箱108通过柔性供应管116和阀118来供应。由于供水水箱108大致比30

洗眼装置112高两英寸，因此通过重力供应足够的水用于操作洗眼装置112。柔性供应管116穿过洗眼装置112的内部，连接至喷嘴部分120，该喷嘴部分120在凹陷的部分122中有孔，水通过该孔流动，用于清洗用户的眼睛。洗眼装置112具有收集用过的水的水盆124，并通过柔性排水管126将水引导至洗眼废水容器100。洗眼供水水箱108可以具有安装在其中的加热元件165，优选是电加热元件，用于加热水而使得其使用更舒服。

参考图14和15，壳体22在侧面26和28结合处的大致上半个角部具有一个第一凹陷区域，用于容纳水槽128。该凹陷区域由形成一个接近壳体22中央的角部的壁130（该壁130从侧面26向内部延伸）、壁132（该壁132从侧面28向内延伸）、在下部的突台134以及在上部的顶板136围成。壁130和132为例如皂类分配器、杯子分配器和眼镜清洁液分配器的物品提供了安装的便利。例如餐巾纸或棉纸分配器144的其它物品可以安装在顶板136上。饮用水龙头146优选安装在壁130上。饮用供水水箱148放在靠近壁130的上部隔室94h中，比龙头146高，容易通过重力自流而通过柔软的饮用水管150将饮用水送至龙头146。优选在靠近饮用供水水箱148的管150上安装快速连接装配件152，使得供应容器148能够容易拆下和除去，进行再充满，并且当拆下容器时防止管路150泄漏。可以包括任选的制冷单元154，它连接至管路150，用于在饮用水排出水龙头之前将其冷却。

参考图15，水槽128连同洗涤水分配管156安装在突台134上。水槽128优选是单独的水盆，如图16和17所示，安装在突台134的挖去部分中。水槽128的边158靠在突台134上，利用紧固件将其固定在突台134上。或者水槽128可以与突台134整体模制。柔性排水管160连接在水槽128的排水口162和废水收集容器98之间。

从供水水箱96向水分配管156供应洗手水。由于供水水箱96比分配管156低，因此利用例如安装在底部34中的脚踏泵的泵来将水泵送

通过柔性水供应管164。用于洗手的水优选利用安装在供水水箱96内的电加热元件165进行加温。或者水加热装置166可以连接至泵162和分配管156之间的水供应管164，从而水离开管156时是温暖的。加热装置166接收来自供水系统的水，将其加热以形成第一温度的热水，然后将其与来自供水系统的未加热水进行混合，形成低于第一温度的第二温度下的水。参考图18，水加热装置166可以是传统的水槽下式水加热器，具有可调的旁通阀168例如针阀，该阀连接在冷水输入管170和热水输出管172之间。利用阀168来调节流过旁通阀168而不是流过水加热器166的冷水量，以设定通过输出管172流至分配管156的水温。水箱内的加热元件是一种加热水的简单方式，但是它需要加热整个水箱内的水。水加热装置166加热较少部分的水，尽管它很复杂，但是更能节省能源。

壳体22在位于侧面26的水槽128下面的下部处具有第二凹陷部分174，该部分优选容纳废水收集容器176。可除去的面板部分地覆盖着凹陷部分174，以固定该废水收集容器176。

参考图14，在侧面26中水槽128的左面还有隔室94i和94j，它们连同隔室94h被门68所关闭。隔室94h保持着饮用供水水箱148，在其上可以具有另一个关闭面板180，从而当门68打开时，供水水箱148不会在无意之中从隔室94h中掉出来。关闭面板180可以是透明的，可以铰接连接在侧面26上。如果需要，下部隔室94j还可以进一步分为子隔室，或者它可以较大，来保持大而较重的物体，例如氧气瓶182或灭火器。

蓄电池184优选放在隔室94j的底部，为设备20提供直流后备电源。在其中一个隔室例如94i中安装有电源和转换器186，在它和电池184、各种灯和顶部32中的通讯设备之间连接有电线188。电源线190也连接在电源和转换器186上，并且从设备20在靠近底部34的地方伸出以插入在110V交流电源中。交流电源用于水加热器166、制冷单元154，以及为电源和转换器186提供能量。

参考图1和2，顶部32具有电灯192，用于照亮设备20周围的区域，  
还具有警告灯194，例如闪光或旋转警告信号灯，用于引起人们的注意。  
5 顶部32在侧面24之上还具有凹陷的隔室196，用于装有空气报警器198，它容易拆下，可以在需要的时候使用。电子通信设备也优选位于顶部32之内。这种设备包括定位装置200，例如全球定位卫星（GPS）接收单元，以及通讯单元202，例如无线电、电话或计算机通讯。

10 参考图3，设备20具有多个隔室94，其中可以装有特定种类的物品，使得所定制的设备20的内容可以满足特定的需要。

15 例如，灾区救生 / 救助单元可以包括例如一串12V的灯、毛毯、帐篷、担架、安全帽、衣物、大垃圾袋、橡胶软管、桶、锄镐、铲子、炉子、气罐、拦路带、姓名审核文件夹、以及紧急标志灯。

20 去污单元可以包括聚合的油布、垃圾袋、危险废弃物袋、缆绳捆、导管、剪刀、耐酸手套、耐溶剂手套、手套衬垫、耐化学品的靴子、抵御危险物质的套装、耐化学品的围裙、橡胶软管、桶、擦洗刷子、海绵、推式路帚、簸箕、护目镜、气包、以及折叠椅或凳子。

25 泄漏响应单元可以包括例如Absorball、酸中和剂、泄漏垫料 / 垫座 / 滤袋、耐酸手套、耐溶剂手套、手套衬垫、耐化学品的靴子、抵御危险物质的套装、耐化学品的围裙、SCBA5分钟逃离背包、“小心”和“不得进入”条带、剪刀、黄锥体、气包、以及折叠椅或凳子。

30 呼吸保护单元可以包括呼吸器、塑料袋、桶、排水塞、防尘面具、护眼设备、气体检测器、水银泄漏工具箱、酸中和剂、碱中和剂、吸水布、塑料片、SCBA5分钟逃离背包、铲子、泄漏垫料 / 垫座 / 滤袋、卫生擦巾、以及交通锥标。

医疗单元可以包括例如生物危险废弃物袋、毛巾、各种毛毯、漂白装置、清除血和流体的工具箱、颈圈、CPR面罩、除纤颤器、导管、紧急急救箱、过氧化氢、检查手套和衬垫、氧气瓶、泄漏垫料、夹板工具箱、担架、条带、伤病员分类标签、SCBA5分钟逃离背包。  
5

可以针对特定需要定制每个单元，并引入上述的其它结构、设备和系统，使得设备20能够符合各种工业应用中卫生和安全标准的需要，同时在小型的可移动单元内可以容易的取放特定任务所需的所有装备和供应品。  
10

以上的描述和附图仅作示意之用，不能视为是一种限制。尽管已经结合了本发明的优选实施方案进行了描述，但是可以理解，可以有其它的实施方案也会落在如权利要求书所限定的本发明的范围内。

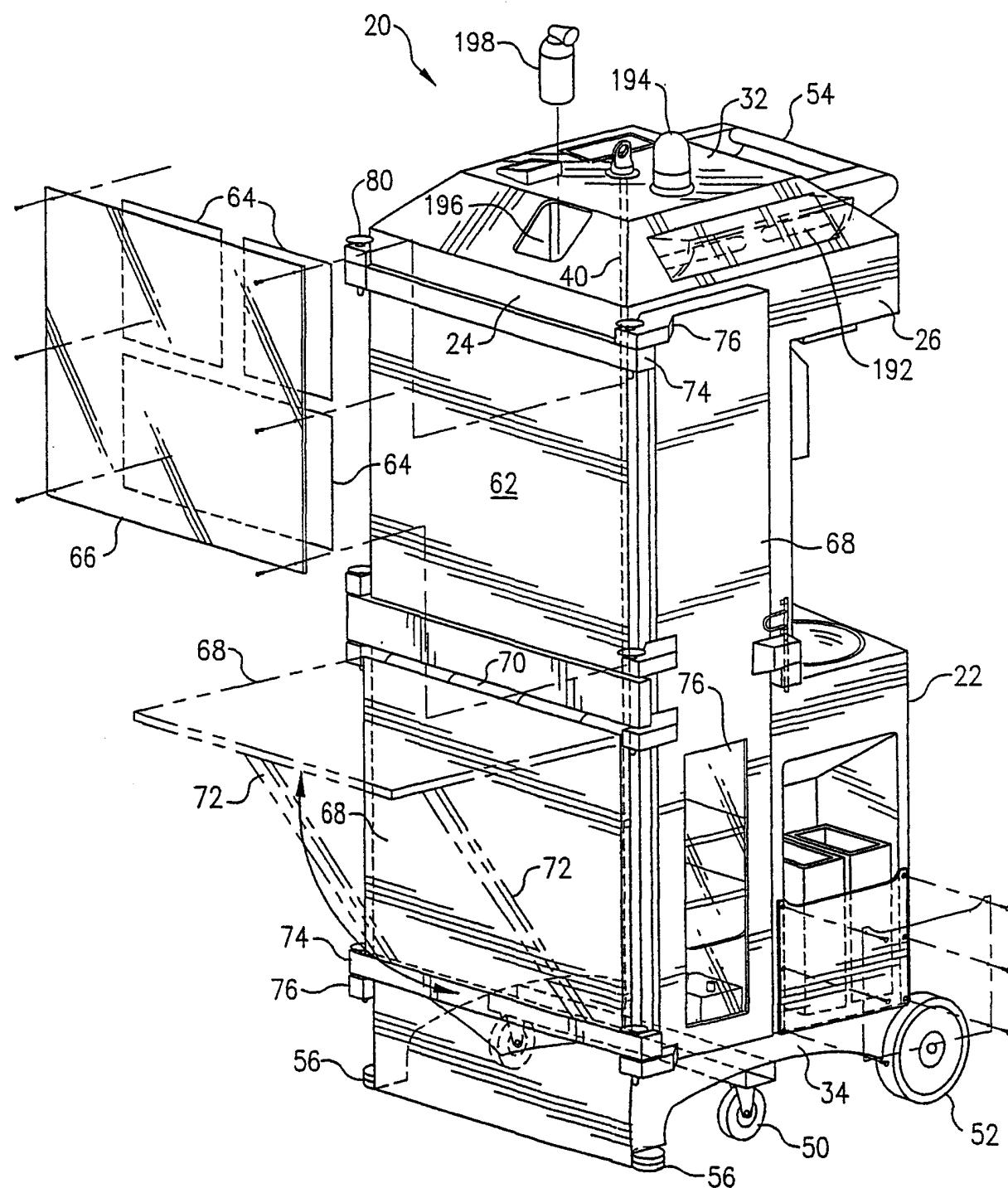


图 1

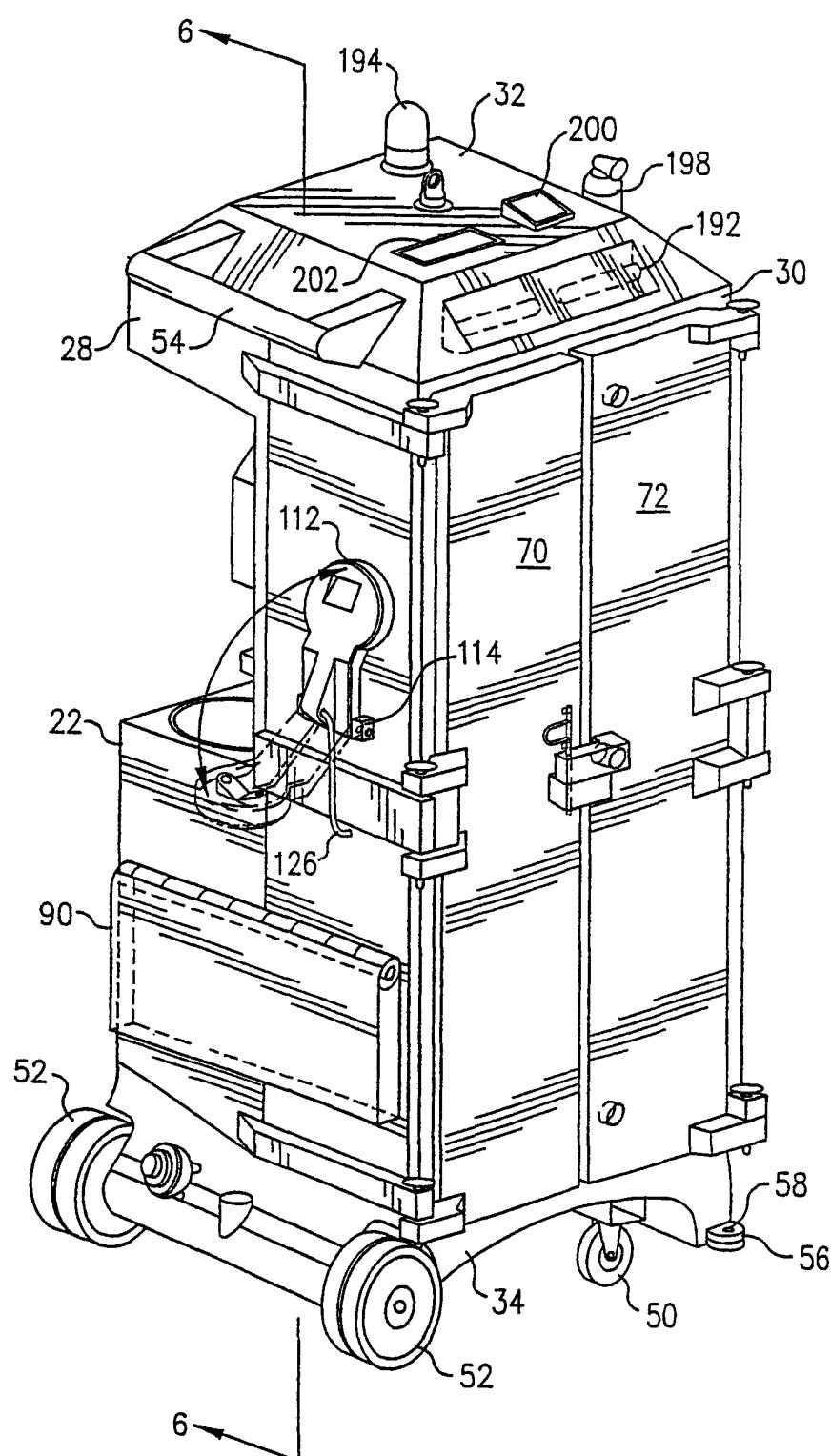
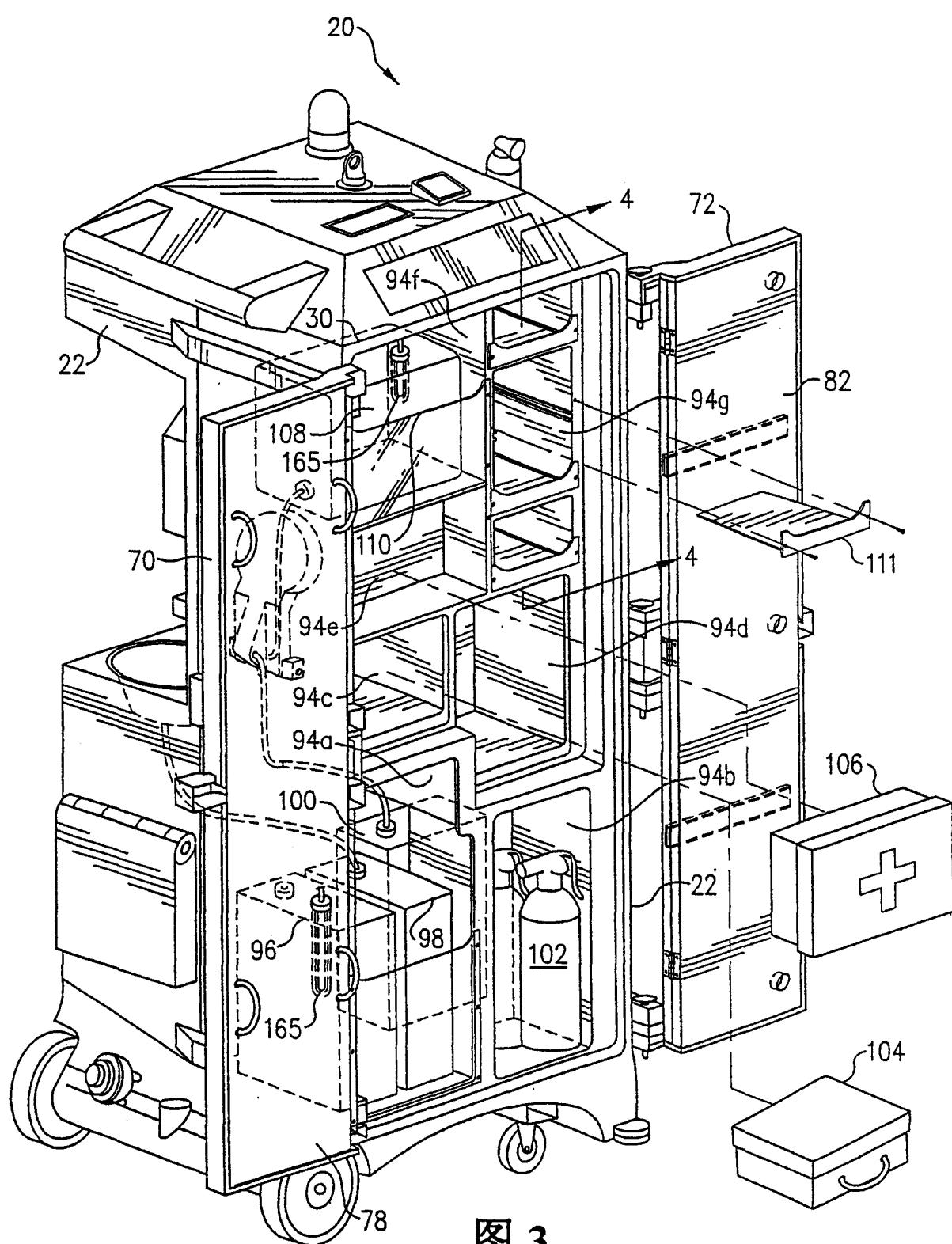


图 2



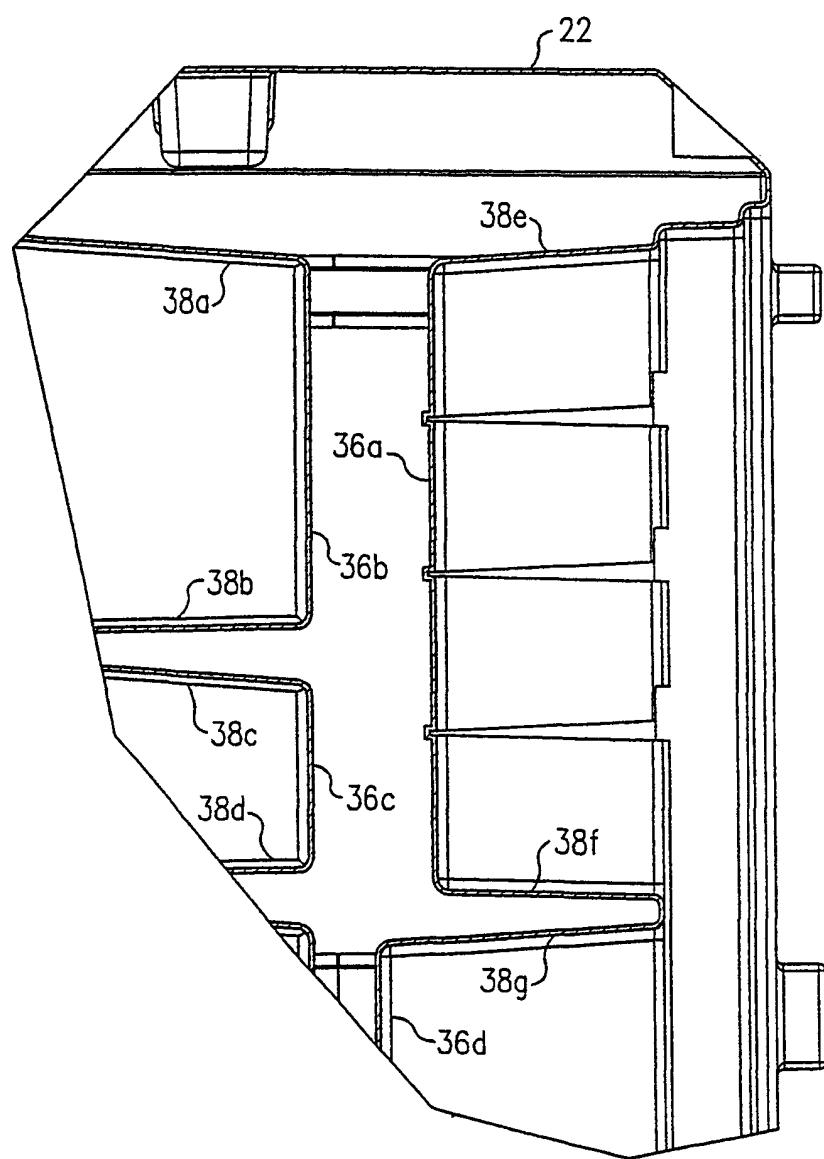


图 4

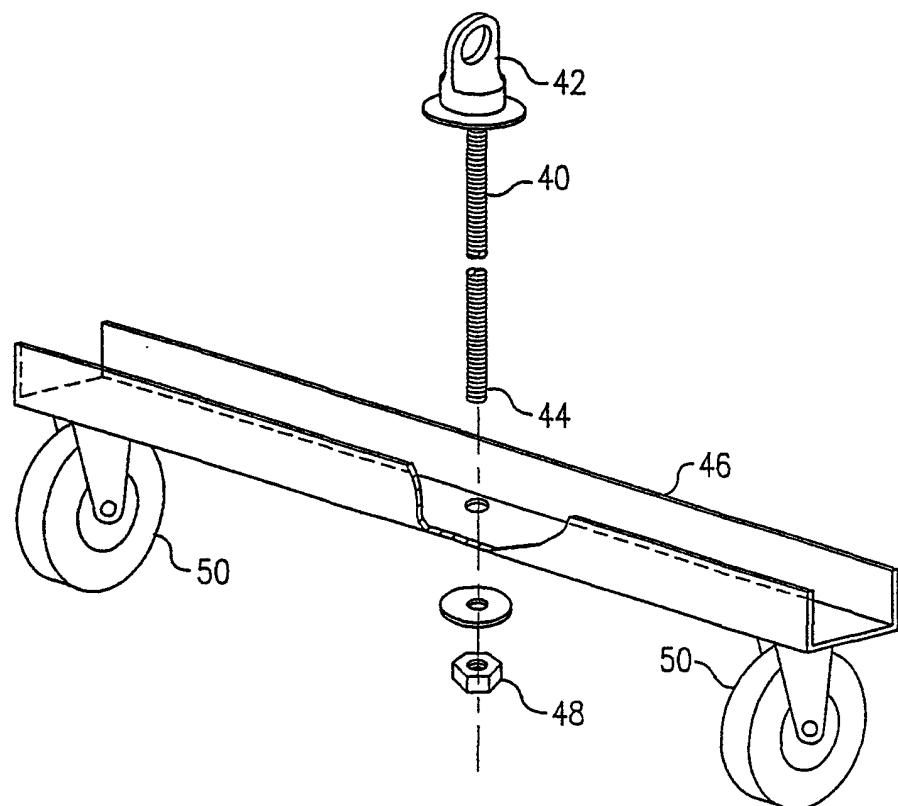


图 5

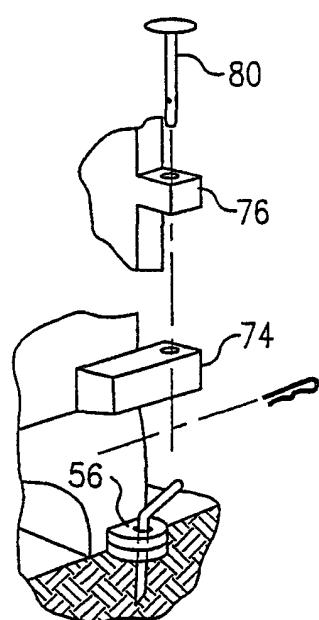


图 7

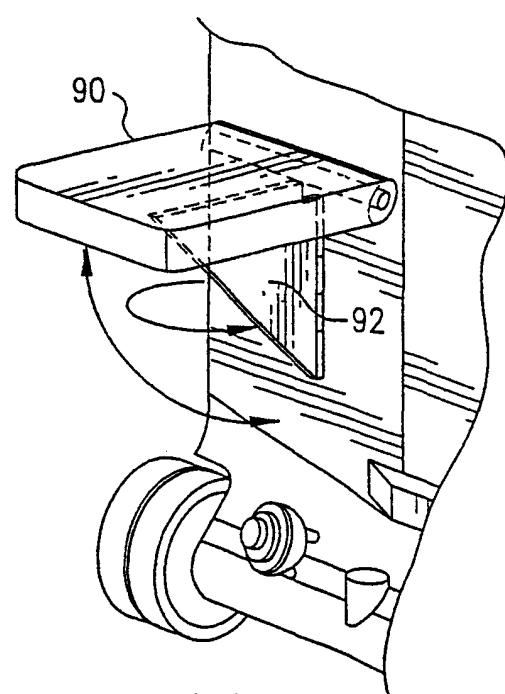


图 8

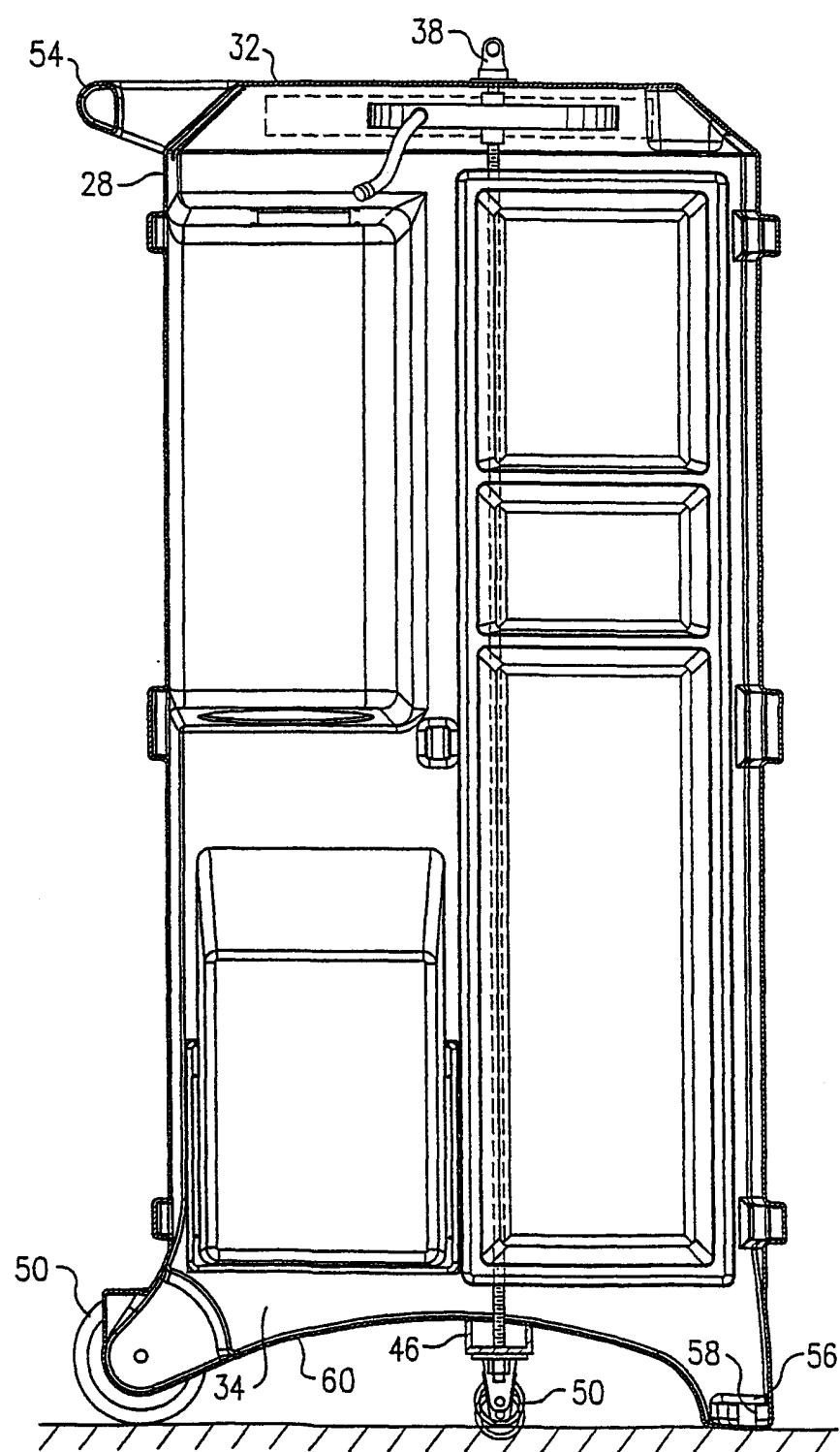


图 6

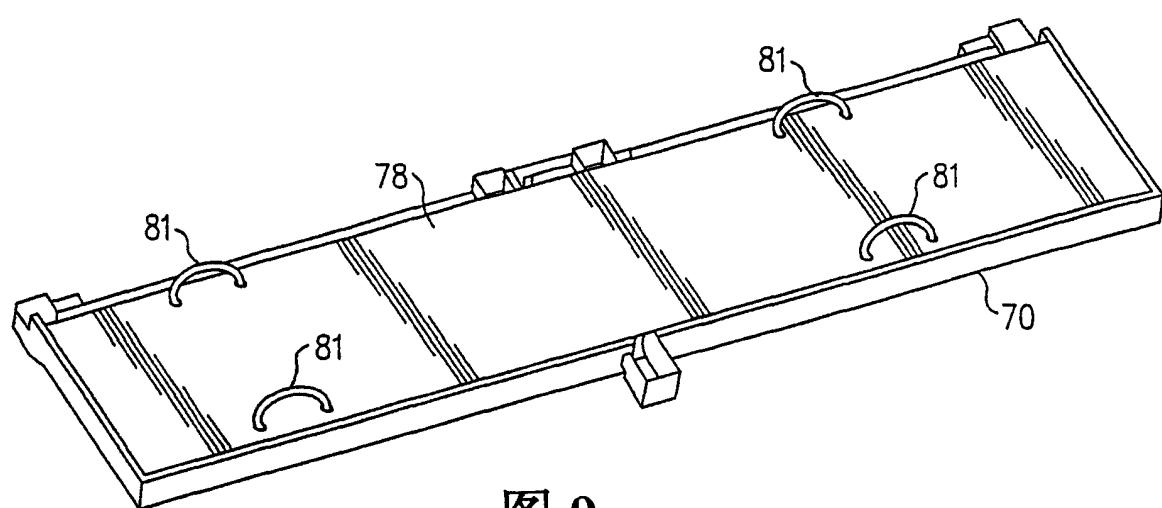


图 9

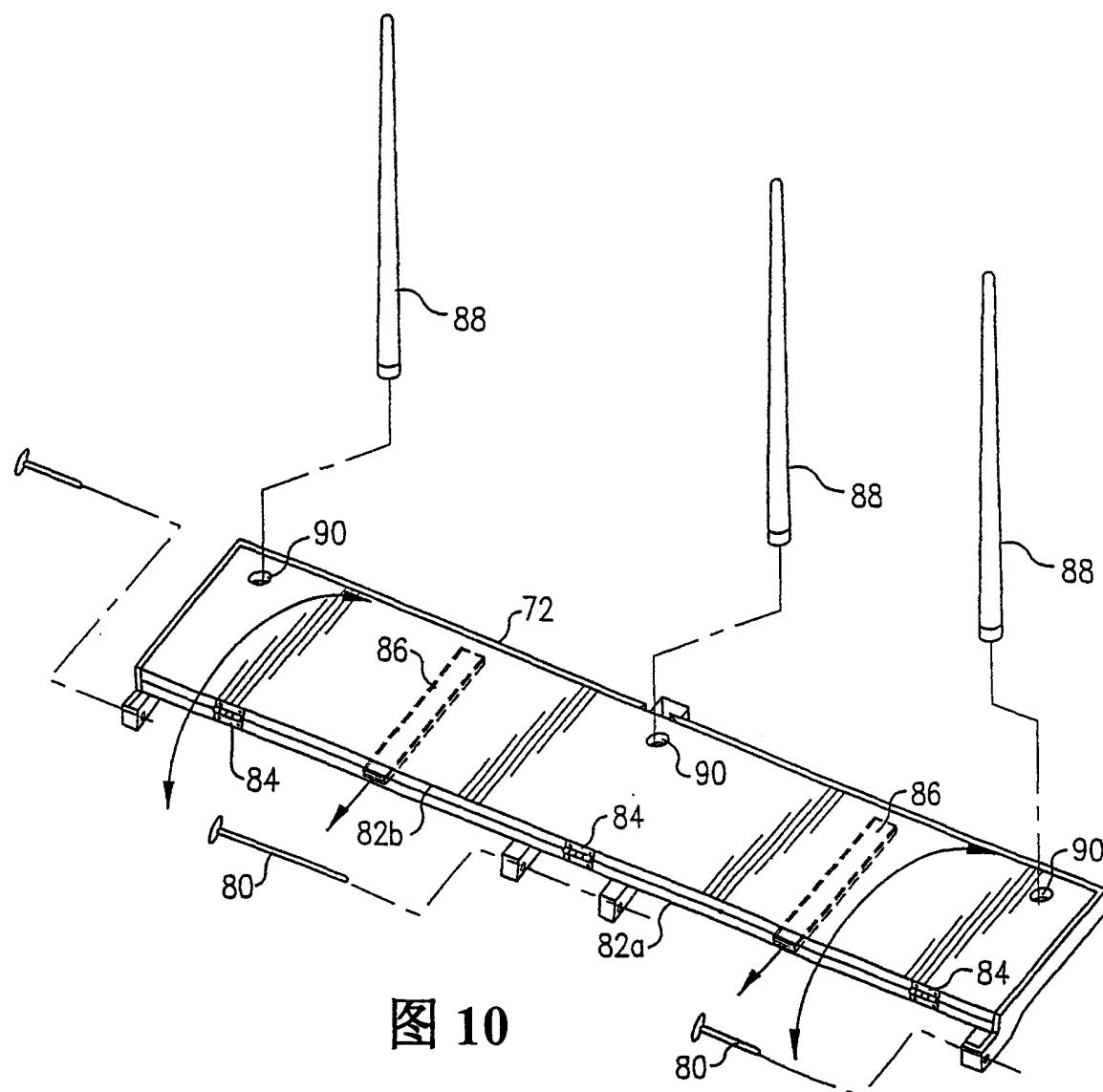


图 10

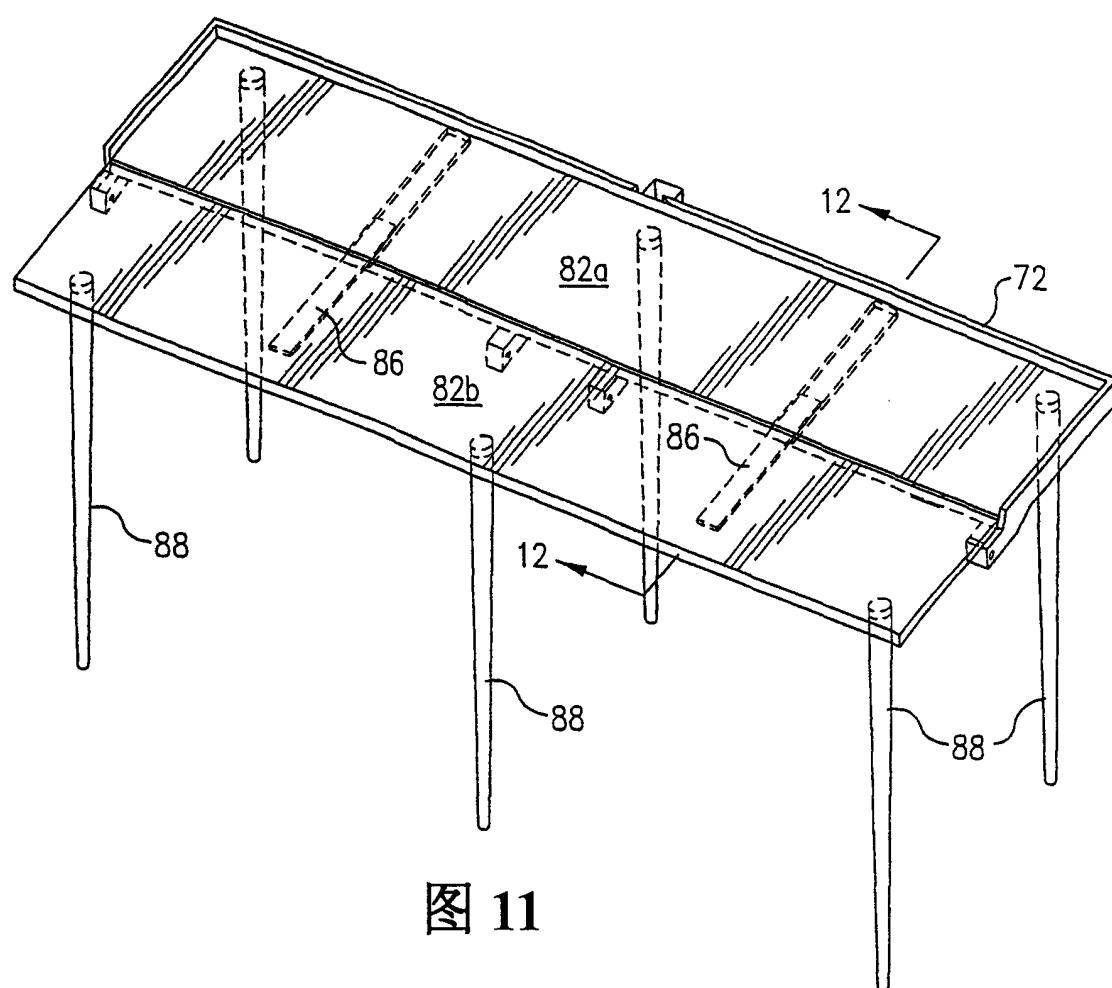


图 11

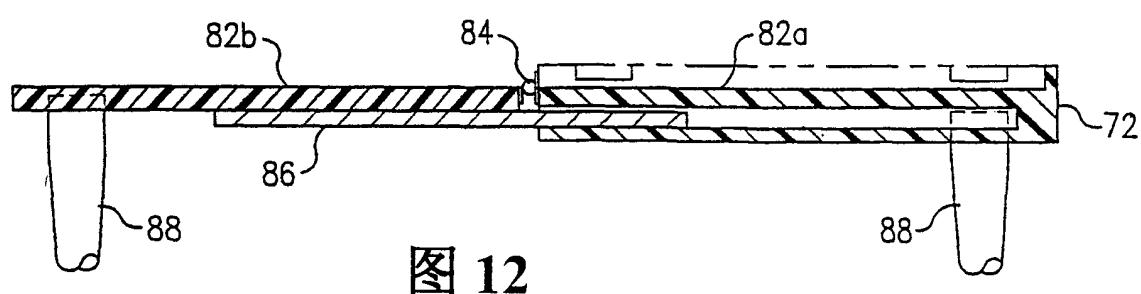


图 12

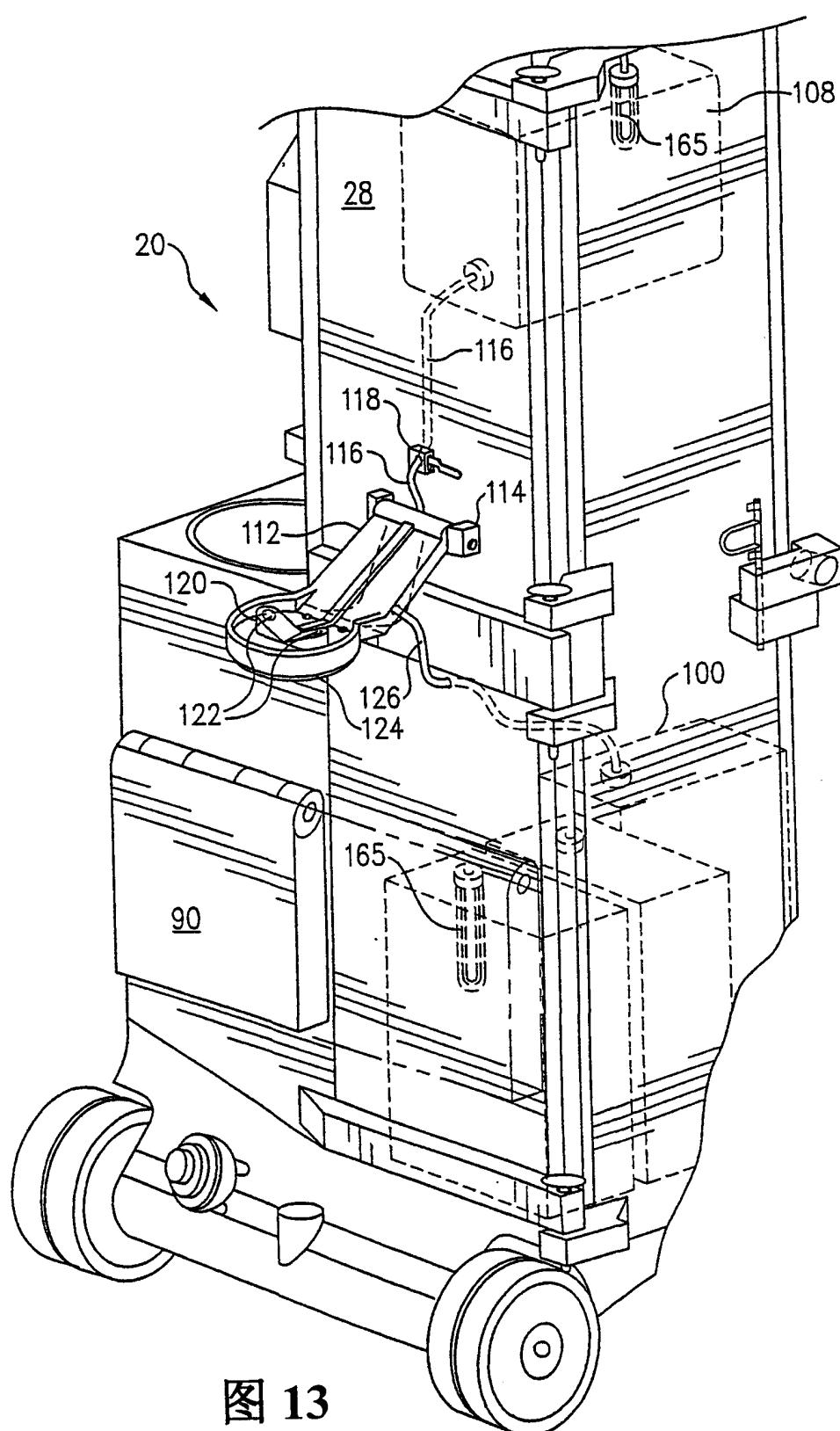


图 13

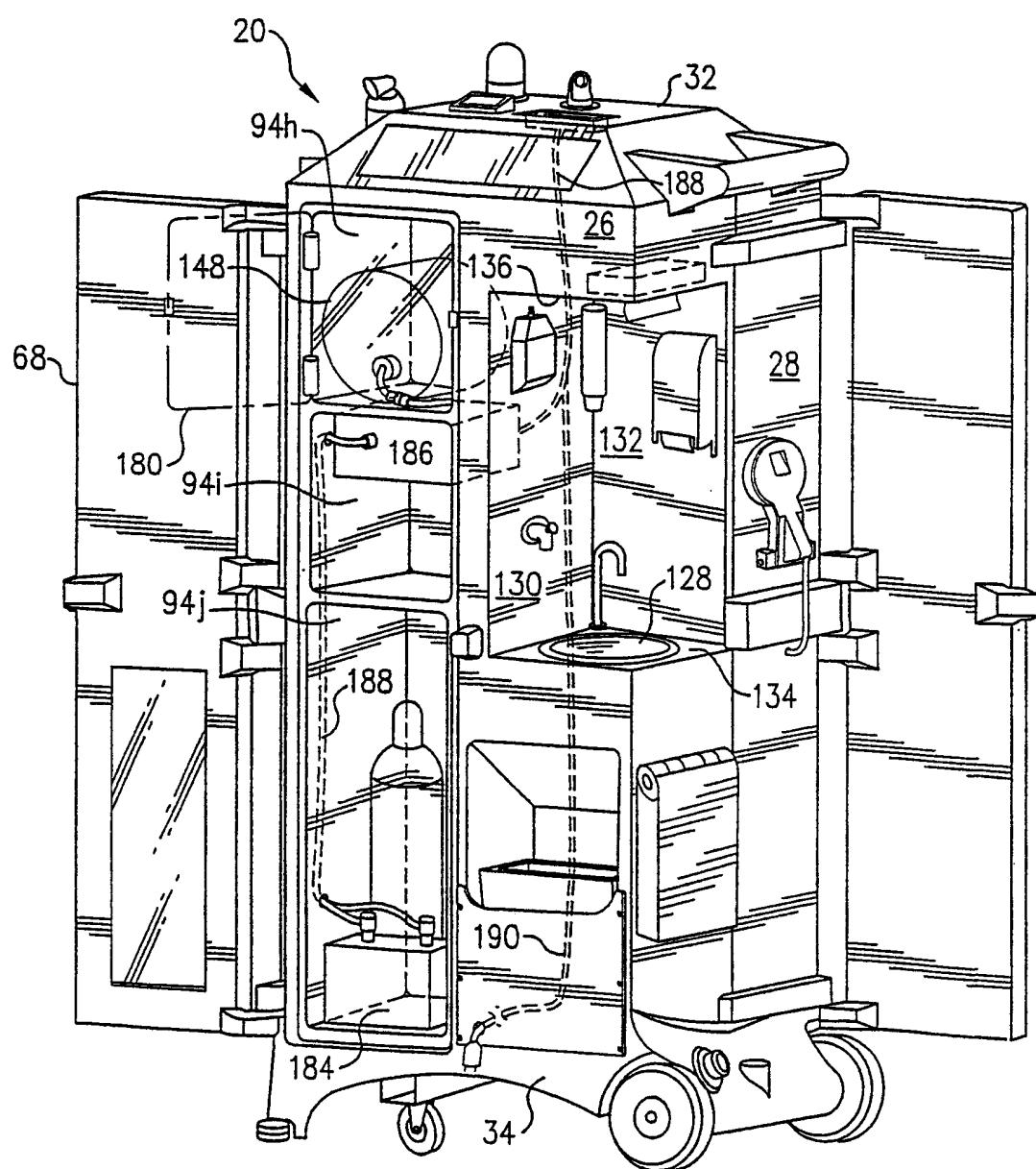


图 14

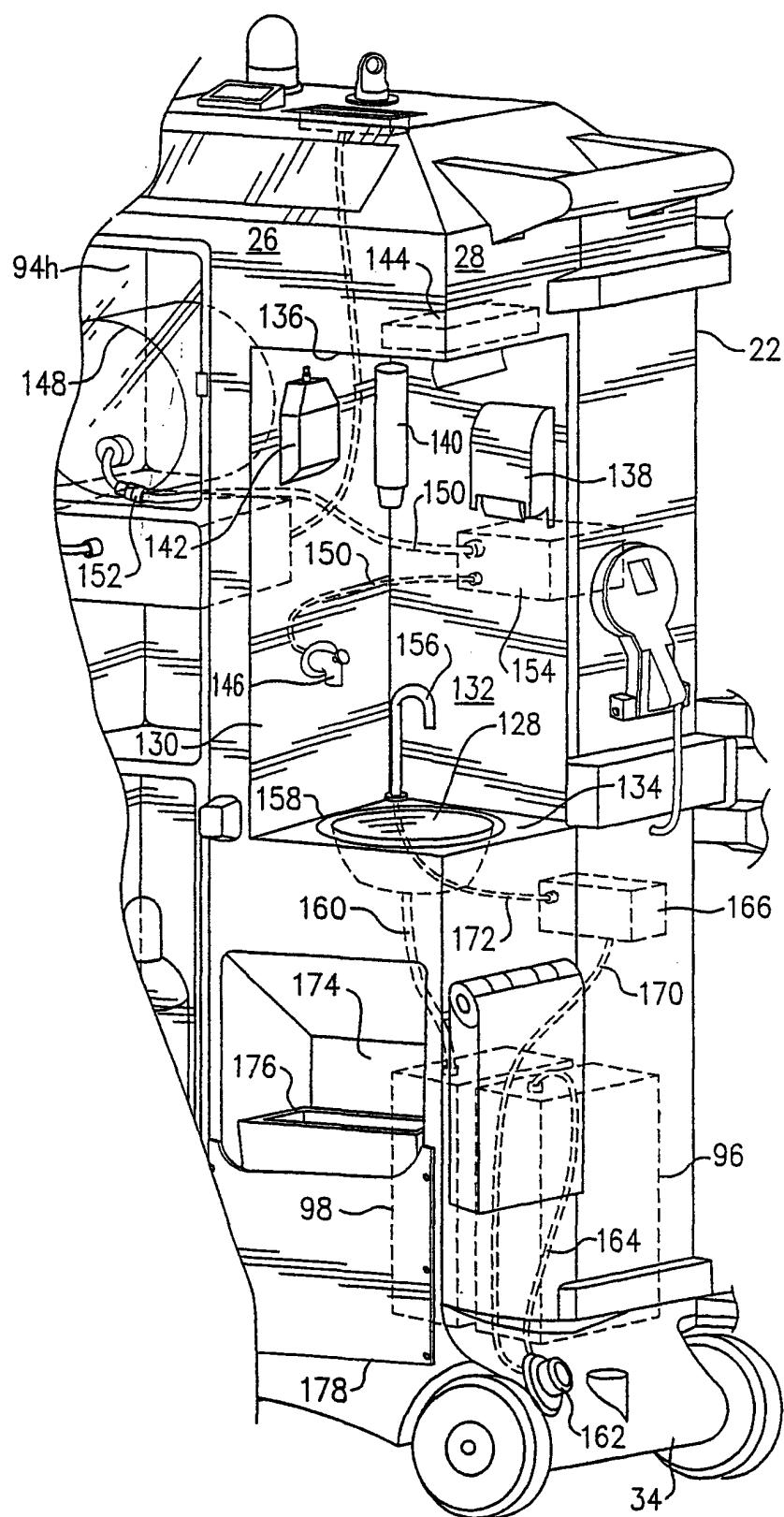


图 15

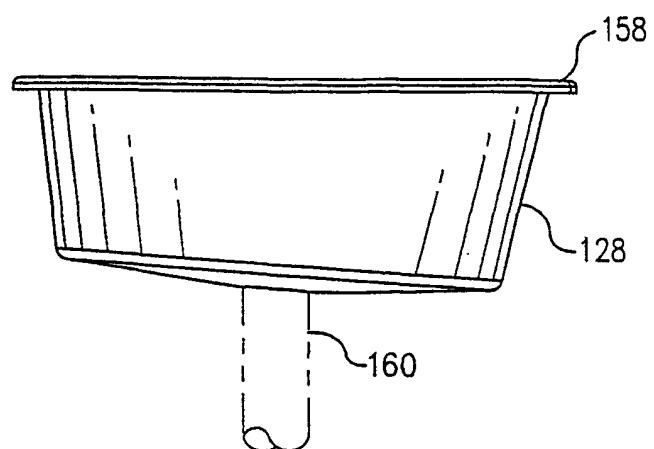


图 17

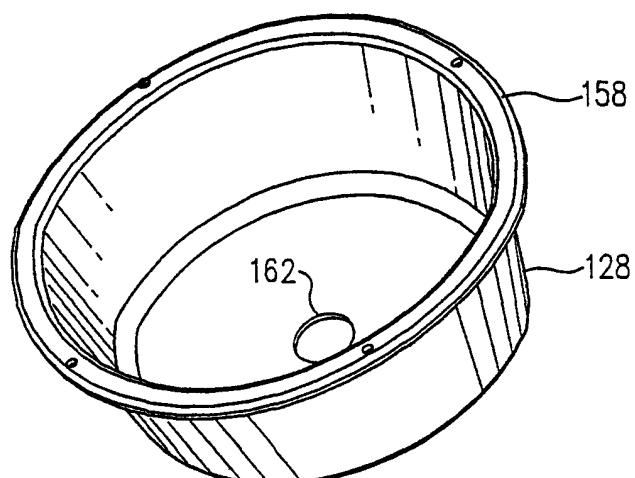


图 16

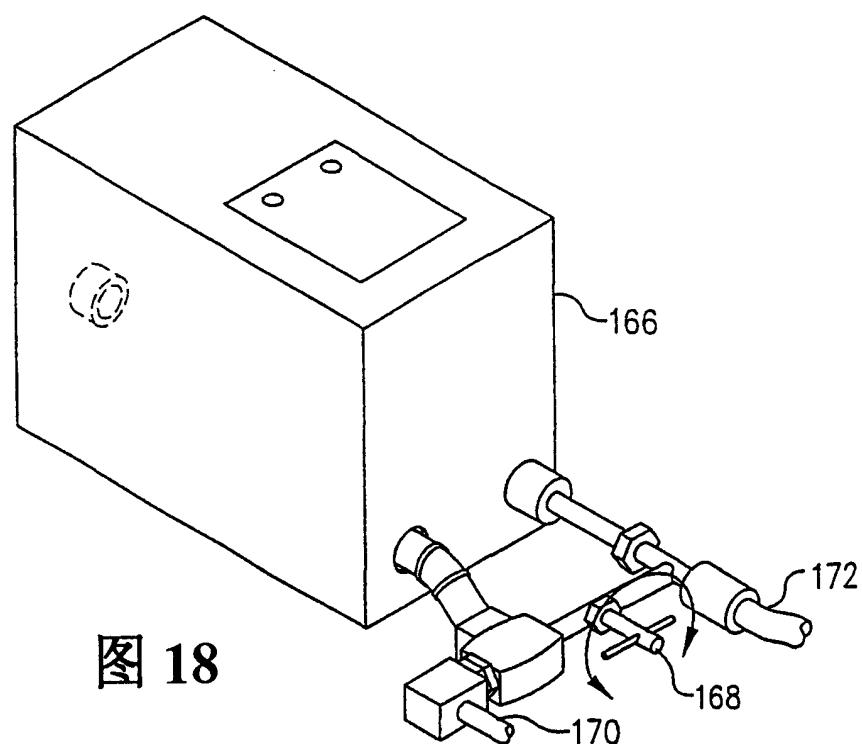


图 18