



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98811196.9

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 1127931C

[22] 申请日 1998.9.18 [21] 申请号 98811196.9

[30] 优先权

[32] 1997.9.19 [33] US [31] 60/059,376

[86] 国际申请 PCT/US98/19456 1998.9.18

[87] 国际公布 WO99/15052 英 1999.4.1

[85] 进入国家阶段日期 2000.5.15

[71] 专利权人 克斯克管理公司

地址 美国特拉华州

[72] 发明人 杰罗姆·J·德罗宾斯基

审查员 李 萌

[74] 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司

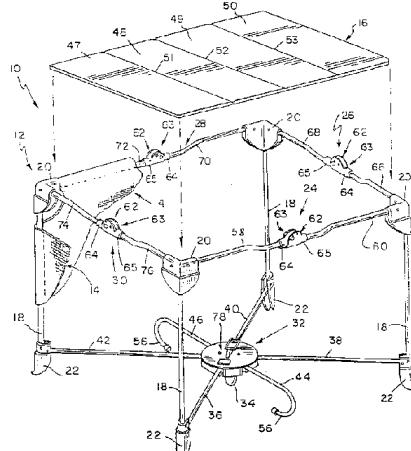
代理人 费开逵

权利要求书 6 页 说明书 13 页 附图 13 页

[54] 发明名称 便携式玩耍场场地支撑骨架

[57] 摘要

一种便携式玩耍场场地支撑骨架，包括一个支杆固定装置(32)和至少两个场地支撑杆(36、40)。每个场地支撑杆(36、40)包括一个设置在与支杆固定装置(32)相枢接的内端上的固定端件(134)，使每个场地支撑杆(36、40)能在一直立形状和一折叠形状之间绕着一旋转轴(120)相对支杆固定装置(32)运动，该直立形状可用以支撑一在场地支撑杆(36、40)和支杆固定装置(32)上的场地垫，该折叠形状可便利场地支撑骨架的储存；一个与支杆固定装置(32)相连的杆锁装置(62)，其被设置成与选定的场地支撑杆(36、40)的固定端件(134)相闭锁，并阻止该选定的场地支撑杆(36、40)绕着旋转轴(120)相对支杆固定装置(32)进行旋转运动，从而当该场地支撑杆(36、40)相对于支杆固定装置(32)运动至直立形状时就将选定的场地支撑杆(36、40)锁定在支杆固定装置(32)上。



1、一种便携式玩耍场场地支撑骨架，其特征在于，包括：

一个支杆固定装置；

至少两个场地支撑杆，每个场地支撑杆包括一个与该支杆固定装置相枢接的内端，使每个场地支撑杆能在一直立形状和一折叠形状之间绕着一杆旋转轴相对支杆固定装置运动，该直立形状可用以支撑场地支撑杆和支杆固定装置上的场地垫，该折叠形状可便利场地支撑骨架的储存；和

一个与该支杆固定装置相连的杆锁装置，该杆锁装置包括一个设置在支杆固定装置可移动的杆锁，且该杆锁被设置成与装置置在选定的场地支撑杆的内端上的固定端件相闭锁，并阻止选定的场地支撑杆绕着旋转轴相对支杆固定装置进行旋转运动，从而当场地支撑杆相对于支杆固定装置运动至直立形状时，就将选定的场地支撑杆锁定在支杆固定装置上。

2、根据权利要求 1 所述的骨架，其特征在于：该支杆固定装置包括一基座，该杆锁装置包括两个设置在基座内的杆锁，用以在连接位置和松开位置之间移动，在连接位置时，杆锁连接和锁定选定的场地支撑杆，防止相对于基座运动从而形成一种直立形状；在松开位置时，杆锁脱离选定的支撑杆，允许选定的场地支撑杆绕着该杆旋转轴旋转运动至折叠形状。

3、根据权利要求 2 所述的骨架，其特征在于：该杆锁装置更包括用以使每个杆锁偏向至连接位置的装置。

4、根据权利要求 2 所述的骨架，其特征在于：该杆锁装置更包括一个与基座枢接的，用以在锁定和脱离位置之间绕着一水平旋转轴运动的操纵杆，该操纵杆与两个杆锁相连，并设置得可使两个杆

锁相互移动至松开位置，以响应操纵杆绕着操纵杆的水平旋转轴相对于基座的旋转运动。

5、根据权利要求 4 所述的骨架，其特征在于：该杆锁装置更包括用以使每个杆锁偏向至连接位置的装置。

6、根据权利要求 4 所述的骨架，其特征在于：该杆锁装置更包括一个设在基座上，并安置得覆盖在两个杆锁上的盖板，该操纵杆包括一个绕着操纵杆的水平旋转轴与基座枢接，并与每个杆锁可滑移相连的内端和一个绕着操纵杆的水平旋转轴从收缩位置至突伸位置的可移动的外端，该收缩装置当两个杆锁被移动至锁定位置时与盖板相邻，该突伸位置当两个杆锁被移动至脱离位置时与盖板分离。

7、根据权利要求 4 所述的骨架，其特征在于：该操纵杆包括第一个槽和第二个槽，且操纵杆的水平旋转轴设置于两个槽之间；第一个杆锁包括一第一锁体，一第一锁臂，该第一锁臂与该第一锁体相连，并设置得在当杆锁运动至锁定位置时就与被选定的场地支撑杆中之一的内端相连，一个与第一锁体相连并伸入设在操纵杆里的第一槽内的第一杆；第二个杆锁包括一第二锁体，一第二锁臂，该第二锁臂与第二锁体相连并设置得在当杆锁运动至锁定位置时就与另一个被选定的场地支撑杆中的内端相连，一个与该第二锁体相连并伸入设在操纵杆里的第二槽内的第二杆。

8、根据权利要求 1 所述的便携式玩耍场场地支撑骨架，其特征在于：该杆锁装置更包括用以使杆锁偏向至连接位置的装置。

9、根据权利要求 8 所述的便携式玩耍场场地支撑骨架，其特征在于：该用以使杆锁偏向至连接位置的装置是一种压缩式弹簧。

10、根据权利要求 1 所述的便携式玩耍场场地支撑骨架，其特征在于：该杆锁装置更包括一个与支杆固定装置枢接的，用以在锁定和脱离位置之间绕着一水平旋转轴运动的操纵杆，该操纵杆与支

杆固定装置可滑移相连，以使杆锁相对于支杆固定装置运动至一松开的位置，从而使该选定的场地支撑杆从支杆固定装置脱离。

11、根据权利要求 1 所述的便携式玩耍场场地支撑骨架，其特征在于：该支杆固定装置包括一个基座和至少一个杆旋转柱，其中一杆旋转柱与基座和选定的场地支撑杆的内端相连，从而产生所述的杆旋转轴，且该固定端件包括一个与选定的场地支撑杆的内端相连的轴柄，一个附在该轴柄上的头部和附在该头部上的柄扣，该柄扣位于杆锁和所述的一个杆旋转柱之间，并当该选定的场地支撑杆运动至直立形状时就与杆锁连接成锁定关系。

12、根据权利要求 11 所述的便携式玩耍场场地支撑骨架，其特征在于：该基座包括一个杆容纳槽，该选定的场地支撑杆的内端位于该杆容纳槽内，该杆锁包括一个设置在该杆容纳槽内可前后滑移的锁体和一个与该锁体相连的锁臂，且该锁臂当该选定的场地支撑杆运动至直立形状时就与该支杆容纳槽内的柄扣连接。

13、根据权利要求 12 所述的便携式玩耍场场地支撑骨架，其特征在于：所述的一个杆旋转柱横向穿过杆容纳槽。

14、根据权利要求 13 所述的便携式玩耍场场地支撑骨架，其特征在于：该基座包括一对呈互相间隔关系的内壁，从而在其间形成了该杆容纳槽，每个内壁包括一个在其内容纳所述的一个杆旋转柱的一端的柱容纳槽。

15、一种便携式玩耍场场地支撑骨架，包括

四个边底座，

一个支杆固定装置，

四个场地支撑杆，每个场地支撑杆包括一个与边底座中之一相枢接的外端和与支杆固定装置相枢接的内端，使场地支撑杆在直立形状和折叠形状之间能进行折叠运动；在直立形状中，场地支撑杆

被设置成×型的式样，用以支撑其上的和支杆固定装置上的场地垫；在折叠形状中，场地支撑杆被设置成互相平行以利于场地支撑骨架的储存；和

一个设置在支杆固定装置内并与其相连的杆锁装置，该杆锁装置与设置在至少一个场地支撑杆的内端上的固定端件相锁扣，并防止至少一个场地支撑杆相对于支杆固定装置的旋转运动，从而当场地支撑杆相对于支杆固定装置运动至直立形状时就将至少一个场地支撑杆锁定在支杆固定装置上。

16、根据权利要求 15 所述的骨架，其特征在于：该支杆固定装置包括一基座，该杆锁装置包括两个设置在该基座内的杆锁，用以在连接位置和松开位置之间移动，在连接位置时，杆锁连接和锁定至少一个场地支撑杆，防止相对于基座运动，从而形成一种直立形状；在松开位置时，杆锁脱离选定的支撑杆，允许至少一个场地支撑杆绕着旋转轴旋转运动至折叠形状。

17、根据权利要求 16 所述的骨架，其特征在于：该杆锁装置更包括用以使每个杆锁偏向至连接位置的装置。

18、根据权利要求 16 所述的骨架，其特征在于：该杆锁装置更包括一个与基座枢接的，用以在锁定和脱离位置之间绕着一水平旋转轴运动的操纵杆，该操纵杆与两个杆锁相连，并设置得可使两个杆锁彼此相互移动至松开位置，以响应操纵杆绕着操纵杆的水平旋转轴相对于基座的旋转运动。

19、根据权利要求 18 所述的骨架，其特征在于：该杆锁装置更包括用以使每个杆锁偏向至连接位置的装置。

20、根据权利要求 15 所述的骨架，其特征在于：该支杆固定装置包括一基座，该杆锁装置包括一个设置在该基座内的杆锁，用以在连接位置和松开位置之间移动，在连接位置时，杆锁连接和锁定

场地支撑杆中之一的内端，防止相对于基座运动，从而形成一种直立形状；在松开位置时，杆锁脱离该场地支撑杆之一的内端，允许场地支撑杆旋转运动至折叠形状。

21、根据权利要求 20 所述的骨架，其特征在于：该杆锁装置更包括用以使每个杆锁偏向至连接位置的装置。

22、一种便携式玩耍场场地支撑骨架，其特征在于，包括：

一个包括一基座及与其相连的杆旋转柱的支杆固定装置，

至少两个场地支撑杆，每个场地支撑杆包括一个与该支杆固定装置的杆旋转柱之一相枢接的内端，使每个场地支撑杆能在直立形状和折叠形状之间绕着一杆旋转轴相对该支杆固定装置运动，该直立形状可用以支撑场地支撑杆和支杆固定装置上的场地垫，该折叠形状可便利该场地支撑骨架的储存；和

一个与该支杆固定装置相连的杆锁装置，其被设置成与装置在选定的场地支撑杆内端上的一固定端件的柄扣相闭锁，并阻止该选定的场地支撑杆绕着该杆旋转轴相对于该支杆固定装置进行旋转运动，从而当该场地支撑杆相对于该支杆固定装置运动至直立形状时就将该选定的场地支撑杆锁定在该支杆固定装置上；每个柄扣当该选定的场地支撑杆运动至直立形状时就位于该杆锁装置和其中一个杆旋转柱之间。

23、根据权利要求 22 所述的便携式玩耍场支撑骨架，其特征在于：每个固定端件更包括一个与该选定的场地支撑杆的内端相连的轴柄和一附在该轴柄上的头部，每个柄扣附在头部中之一上，位于杆锁和一个杆旋转柱之间，并当该选定的场地支撑杆运动至直立形状时就与杆锁装置成锁定关系。

24、根据权利要求 23 所述的便携式玩耍场支撑骨架，其特征在于：该基座包括杆容纳槽，每个选定的场地支撑杆的内端位于其中

一个杆容纳槽内，该杆锁装置包括一个设置在每个杆容纳槽内可前后滑移的锁体和一个与每个锁体相连的锁臂，且该锁臂与该柄扣相连于相应的杆容纳槽内。

25、根据权利要求 24 所述的便携式玩耍场支撑骨架，其特征在于：每一个杆旋转柱横向穿过其中一个杆容纳槽。

26、根据权利要求 25 所述的便携式玩耍场支撑骨架，其特征在于：该基座包括一对呈互相间隔关系的内壁，从而在其间形成了该杆容纳槽，每个内壁包括一个在其内容纳所述的一个杆旋转柱的一端的柱容纳槽。

便携式玩耍场场地支撑骨架

技术领域

本发明涉及一种便携式少年玩耍场，特别涉及一种便携式少年玩耍场的可折叠骨架。更特别地，本发明涉及一种包括用于抬升和支撑便携式玩耍场的场地垫的支撑杆和底座的可折叠的便携式少年玩耍场骨架。

背景技术

便携式玩耍场场地支撑骨架是所有拥有婴儿的家庭必不可少的育婴工具之一，其可以在主妇忙于处理家务时供婴儿独自在其中游戏，以四周设有围栏来保护婴儿在无人看管时不致掉出，并可同时用作睡床以供婴儿休息，因而其结构设计注重安全及便利性。但现有的便携式玩耍场场地支撑骨架在展开后若是小孩子在其上跳动时，场地支撑杆有可能使其产生不当收合的现象，使其安全性受到影响。

发明内容

根据本发明，便携式玩耍场场地支撑骨架包括一个支杆固定装置和至少两个场地支撑杆。每个场地支撑杆包括一个与支杆固定装置相枢接的内端，使每个场地支撑杆能在一直立形状和一折叠形状之间绕着旋转轴相对支杆固定装置运动。该直立形状可用以支撑场地支撑杆和支杆固定装置上的场地垫；该折叠形状可便利场地支撑骨架的储存。

便携式玩耍场场地支撑骨架更包括一个与支杆固定装置相连的杆锁装置。杆锁装置被设置成与装置在选定的场地支撑杆的内端的固定端件相闭锁，以阻止该选定的场地支撑杆绕着旋转轴相对支杆固定装置进行旋转运动，从而一旦在场地支撑杆相对于支杆固定装

置运动到直立形状时，将该选定的场地支撑杆锁定在支杆固定装置上。杆锁装置设置在便携式玩耍场里由场地支撑杆支持的场地垫下方。

在最佳实施例中，支杆固定装置包括一个基座，杆锁装置包括两个设置在基座内的杆锁，用以在连接位置和松开位置之间移动。在连接位置时，杆锁连接和锁定选定的场地支撑杆，防止相对于基座的运动而形成一种直立形状；在松开位置时，杆锁脱离选定的支撑杆允许选定的场地支撑杆绕着旋转轴旋转运动至折叠形状。便携式玩耍场场地支撑骨架包括四个呈×形状分布的支撑杆，每个杆锁相对基座是可移动的，以与四个场地支撑杆中之一相连，并将其锁定在支杆固定装置的基座内。

杆锁装置进一步包括可将每个杆锁偏向连接位置的弹簧元件。弹簧元件包括一个线圈压缩式弹簧，用以推动第一个杆锁与场地支撑杆中之一的内端相连接和锁定，并推动第二个杆锁与另一个场地支撑杆中的内端相连接和锁定。

杆锁装置进一步包括一个与基座枢接的，用以在锁定和脱离位置之间绕着一水平旋转轴（当包括场地支撑骨架的便携式玩耍场呈直立状时，该旋转轴被设置成基本上与便携式玩耍场下的地面平行）运动的操纵杆。操纵杆与两个杆锁相连，设置得使两个杆锁相互移动至松开的位置，以对应于操纵杆绕着操纵杆的水平旋转轴相对于基座的旋转运动。

附图说明

详细的说明特别地参照了以下附图。

图 1 是一个可折叠便携式玩耍场的透视图。该便携式玩耍场根据本发明包括一骨架，一织物骨架罩和用以安装在骨架内的场地垫；

图 2 是一个图 1 中便携式玩耍场的俯视平面图，其中一部分元件被移开，显示了以下各部件的关系：六个支撑杆，它与支杆固定装置枢接，位于场地垫下方并支撑着场地垫，该垫现被安装在骨架内；四个上支柱，在支撑杆上方并围成一直角形式，每个上支柱包

含左、右支杆段和一个可松开的支杆段锁；

图 3 是一个图 2 中便携式玩耍场的侧面立视图，显示出以下部件的关系：支杆固定装置的底面附有一底座，用以支撑支杆固定装置于一位于场地垫下的地面上方的抬升位置。

图 4 是一个图 2 和图 3 中便携式玩耍场的后面立视图；

图 5 是一个与图 4 中便携式玩耍场相近的视图，该便携式玩耍场正在被折叠，支杆固定装置正从某些可旋转的支撑杆脱离出来，支杆固定装置正从便携式玩耍场下的地面向上抬升（并且支撑杆相对于支杆固定装置进行旋转运动），然后四个上支杆中的支杆段锁松开而允许四个上支杆中的左、右支杆段相对运动至折叠的位置；

图 6 是一个图 2 中便携式玩耍场的俯视平面图，该便携式玩耍场的场地垫已被移开，便携式玩耍场的骨架已被完全折叠，该图显示的部件有支杆固定装置，与支杆固定装置枢接的六个支撑杆，一个能使一对可松开的、对角放置的杆锁运动的可旋转的操纵杆，该杆锁位于在盖板下方的支杆固定装置内，处于两对角分隔的可锁定的支撑杆之间；

图 7 是图 6 中完全折叠的便携式玩耍场的侧面立视图；

图 8 是图 6 中完全折叠的便携式玩耍场的后面立视图；

图 9 是图 1~图 8 中支杆固定装置的分解透视图，该图显示：一个用以容纳可旋转的支撑杆的基座，一个供每个支撑杆使用的杆旋转柱，一个包括一对可滑移的杆锁和一对锁弹簧的杆操纵式的杆锁装置，一个沿着一水平旋转轴与基座枢接，并与每个可滑移的杆锁相连的操纵杆，支杆固定装置的内盖板和外盖板，用以紧固盖板和支杆固定装置的板紧固件；该图还显示：端件与每个支撑杆相连，从而端件不能相对支撑杆移动，其中，两个固定端件包括大小正好与两个杆锁内的锁臂相连接的柄扣，这样可将具有这种端件的两个

支撑杆锁定在支杆固定装置上，以致一旦便携式玩耍场骨架移动成为完全直立形状，就可阻止这些（和其他）支撑杆相对于支杆固定装置的旋转运动；

图 10 是图 9 中的支杆固定装置在其如图 1 所示被完全组装后的放大俯视平面图；

图 11 是沿图 10 中剖面线 11-11 的剖视图，该图显示：两个对角分隔的杆锁，由锁弹簧顶挤而偏向至锁定位置，与两个特殊设计的支撑杆端件的柄扣相连接；该图还显示设置在收缩位置的操纵杆，其中，操纵杆的外端与支杆固定装置的盖板相邻；

图 12 是与图 11 相似的视图，显示杆操纵式的锁结构的手工操作，使得可滑移的杆锁的锁臂从两个支撑杆上不移动的柄扣中脱离；显示随着杆锁与支撑杆柄扣相脱离，支撑杆绕着杆旋转柱相对于支杆固定装置的旋转运动；显示操纵杆沿着反时针方向绕着水平旋转轴旋转至一个离开支杆固定装置的盖板向上突伸的位置；

图 13 是用于图 1~图 8 的便携式玩耍场骨架的支杆固定装置的另一实施例的分解透视图。该图显示一个用以容纳可旋转的支撑杆的基座，一个供每个支撑杆使用的杆旋转柱，一个包括一对可滑移的杆锁和一对锁弹簧的挤压操纵式的锁结构，一个支杆固定装置盖板，和用于紧固盖板和支杆固定装置的板紧固件；该图还显示端件与每个支撑杆相连，从而端件不能相对支撑杆移动，其中，两个固定端件包括大小正好与两个杆锁内的锁臂相连接的柄扣，这样可将具有这种端件的两个支撑杆锁定在支杆固定装置上，以致一旦便携式玩耍场骨架移动成为完全直立形状，就可阻止这些（和其他）支撑杆相对于支杆固定装置的旋转运动；

图 14 是图 13 中的支杆固定装置在其以与图 1 所示相似的方式完全组装后的放大俯视平面图；

图 15 是沿图 14 中的剖面线 15-15 的剖视图，该图显示两个对角间隔的杆锁由锁弹簧顶压偏向至锁定位置，与两个特殊设计的支撑杆端件的柄扣相连接；

图 16 是与图 15 相似的视图，显示挤压操纵式的锁结构的手工操作，使得可滑移的杆锁的锁臂从两个支撑杆上固定的柄扣中脱离；显示随着杆锁与支撑杆柄扣相脱离，支撑杆绕着杆旋转柱相对于支杆固定装置的旋转运动；

图 17 是与图 11 中相似的可松开的杆锁装置的另一个实施例的视图，该图显示可以使两个弹簧偏向的杆锁彼此相对运动至支撑杆脱离位置的提拉式作动装置，其包括一对驱动元件及与其相连的带子，每个驱动元件具有一个与支杆固定装置相枢接的下端和延伸进手指容纳室并与带子相连的上端；

图 18 是如图 17 显示的一部分装置的俯视平面图，显示带子和位于杆锁中之一的手指容纳室中的每个驱动元件的上端；

图 19 是与图 17 相似的视图，显示手工向上提拉带子的一部分，使两个驱动元件相对于支杆固定装置旋转，从而使两个杆锁收缩至支撑杆脱离位置；

图 20 是如图 17~图 19 所示的驱动元件的放大侧面立视图；

图 21 是沿着图 20 的剖面线 21-21 的剖视图，显示该驱动元件的一个 T 型基座和一个与带相连的尖端；

图 22 是与图 17 相似的视图，显示可松开的杆锁装置的另一实施例，其中两个杆锁被顶压偏向至支撑杆锁定位置；

图 23 是与图 22 相似的视图，显示手工向上提拉带子的一部分，使两个驱动元件旋转，从而使两个杆锁收缩至支撑杆脱离位置。

具体实施方式

便携式玩耍场 10 包括一个可折叠骨架 12，一织物骨架罩 14 和一可移开场地垫 16。骨架罩 14 由结实的织物和网状物质制成，并且可以折叠从而能使得骨架 12 很容易从如图 1~4 所示的直立形状变成如图 6~8 所示的折叠形状。场地垫 16 在折叠骨架 12 之前从骨架 12（如图 1 所示）上移开。一旦骨架 12 被折叠，由四部分组成的场地垫 16 也能被折叠并“包裹”在折叠的骨架 12 周围，而且用带子（未绘）固定，以提供一个“箱子”用于储存和/或运送折叠的骨架 12。

可折叠的骨架 12 包括四个边柱 18，每个边柱 18 上端的边块 20 和每个边柱 18 下端的边底座 22。骨架 12 还包括与每双相邻的边块 20 互连的可折叠上支杆 24、26、28 或 30。骨架 12 更包括一个支杆固定装置 32，一个用于提高支杆固定装置 32 的底座 34 和使支杆固定装置 32 与每个边底座 22 互连的支撑杆 36、38、40 或 42。骨架 12 还包括两个与支杆固定装置 32 连接的辅助支撑杆 44、46。

场地垫 16 包括如图 1 所示的设计成串连的四个片段 47、48、49 和 50。片段 47 在折叠线 51 与片段 48 相连，片段 48 在折叠线 52 与片段 49 相连，片段 49 在折叠线 53 与片段 50 相连。场地垫 16 能被“展开”成为如图 1 所示的扁平形状，然后在适当地方放下，从而提供一个坚实的玩耍场地。它架空于玩耍场 10 下方地面之上，由支杆固定装置 32 和支撑杆 36、38、40、42、44、46 所支持。

每一个支撑杆 36、38、40 和 42 有一个与边底座 22 之一相枢接的外端和一个与支杆固定装置 32 相枢接的内端，以便于骨架 12 从如图 1~4 所示的直立形状到如图 6~8 所示的折叠形状的折叠运动。每一个辅助支撑杆 44 和 46 有一个与支杆固定装置 32 相枢接的内端和一个外端，该外端被制成为，举例来说，如图 1 和图 4 所示的杆支撑底座 56。一旦组装，支撑杆 36、38、40 和 42 就以一种 X 形状

的方式排列，辅助支撑杆 44 被排列成等分由支撑杆 36 和 38 所围成的夹角，辅助支撑杆 46 被排列成等分由支撑杆 40 和 42 所围成的夹角。

前上支杆 24 包括一个与边块 20 之一相枢接的左支杆段 58，一个右支杆段 60，它被连接以作相对于左支杆段 58（举例来说，以下述的方式）和相邻的边块 20 的旋转运动，以及一个可松开的支杆段锁 62，被设制和安装成将左支杆段 58 和右支杆段 60 “锁”在一起，成为所示的相互串连的关系，比方说，如骨架 12 对其直立形状运动的图 1~3 所示。可松开的支杆段锁 62 被装置在一个剖分式锁外壳 63 内，该锁外壳 63 有一个与左支杆段 58 不弯曲连接的左部 64 和一个与右支杆段 60 不弯曲连接，且与左部 64 相枢接的右部 65。将左支杆段 58 和左部 64 一体成型和将右支杆段 60 和右部 65 一体成型，也在本发明揭露的范围之内。

每个右侧上支杆 26，后上支杆 28 和左侧上支杆 30 在结构上都与前上支杆 24 相近似，即每个支杆都包括一个含有一可松开的支杆段锁 62 的剖分式锁外壳 63。右侧上支杆 26 包括一个与边块 20 之一相枢接并与第二个锁外壳 63 的左部 64 不弯曲连接的左支杆段 66 和一个与相邻边块 20 相枢接并与第二个锁壳 63 的右部 65 不弯曲连接的右支杆段 68，后上支杆 28 包括一个与边块 20 之一相枢接并与第三个锁外壳 63 的左部 64 不弯曲连接的左支杆段 70 和一个与相邻边块 20 相枢接并与第三个锁外壳 63 的右部 65 不弯曲连接的右支杆段 72。左侧上支杆 30 包括一个与边块 20 之一相枢接并与第四个锁外壳 63 的左部 64 不弯曲连接的左支杆段 74 和一个与相邻边块 20 相枢接并与第四个锁外壳 63 的右部 65 不弯曲连接的右支杆段 76。

一个可松开的杆锁装置 78 装在支杆固定装置 32 内，并且设置得当骨架 12 为如图 1 所示的直立形状时将固定在某些支撑杆 36、38、

40、42 内端的不移动的末段锁定在支杆固定装置 32 上。在此图解说明的实施例中，杆锁装置 78 被制成与固定在每个支撑杆 36、40 内端的固定末段相连接，由此在当骨架 12 为如图 1 所示的直立形状时可阻止支撑杆 36、40 相对于支杆固定装置 32 的旋转运动，从而可以防止骨架 12 向其折叠形状进行折叠运动。杆锁装置 78 被制成可松开的，以致于使用者在移开场地垫 16 露出支杆固定装置 32 后，能手工调节杆锁装置 78 而解除建立在支杆固定装置 32 与支撑杆 36、40 之间的锁定关系，由此可允许现在未锁定的支撑杆 36、40 相对于支杆固定装置 32 进行旋转运动，举例来说，如图 5 所示控制骨架 12 折叠过程的情形。

现参阅图 1 和图 5，通过移开场地垫 16，手工调节可松开的杆锁装置 78，然后将支杆固定装置 32 从地面 54 抬起来部分地折叠支撑杆 36、38、40、42、44、46，接着手工调节这四个可松开的支杆段锁 62 的每一个来部分地折叠上支杆 24、26、28、30，从而便携式玩耍场 10 能够被折叠起来。接着，骨架 12 能被进一步折叠成为一个完全折叠的形状，举例来说，如图 6~图 8 所示。最后，如果需要的话，场地垫 16 能包裹在折叠的骨架 12 周围，并通过使用合适的方法固定，以为折叠的骨架 12 提供一个储存箱或运输箱。

图 9 至图 12 显示了支杆固定装置 32 和可松开的杆锁 78 的一个实施例。如图 9 所示，支杆固定装置 32 包括一个基座 80，一个内盖板 82，一个外盖板 282 和六个板紧固件 84，可松开的杆锁装置 78 包括两个可移动的杆锁 86、88 和两个弹簧 90、92，该两弹簧用于推动杆锁 86、88 在支杆固定装置 32 内进行反方向运动，得以连接和锁定支撑杆 36、40，从而阻止其相对于支杆固定装置 32 的运动。提供一个单一的盖板，其中内盖板 82 与外盖板 282 合在一起，这也在本发明所披露的范围之内。

在图 9~12 的实施例中，一个操纵杆 210 可旋转地装置在支杆固定装置 32 中，并可围绕一水平旋转轴 249 运动，该操纵杆可被排列得使杆锁 86、88 相对弹簧 90、92 进行相互相向移动，从而可使杆锁 86、88 从其与支撑杆 36、40 的内端（比方说，固定的末段 134）的锁定连接中解脱出来。在图 13~图 16 的实施例中，操纵杆 210 被省去了，与杆锁 86、88 相似的杆锁被设置成且安置得可由一操纵者夹制，且“被夹挤”（“squeeze actuated”）而使得那些杆锁从其与支撑杆 36、40 的锁定连接中解脱出来。图 17~23 显示了杆锁装置的其他实施例。

基座 80 是一个由象尼龙一样的塑料材料制成的模制件。基座 80 包括一个环形内壁 110，一个稍呈“六角形”的外壁 112，六个延伸至如图 9 所示的内壁 110 和外壁 112 之间的支杆容纳槽 114。每个槽 114 由一对内部壁 116 围成，该对内部壁 116 将环形内壁 110 与六角形外壁 112 互连在一起并相互间隔保持平行关系，从而为其容纳支撑杆 36、38、40、42、44 中之一提供了一个空间。

每个内部壁 116 包括一个在其中能容纳一杆旋转柱 120 一端的柱容纳槽 118。杆旋转柱 120 的功能在于将每个支撑杆 36、38、40、42、44、46 的内端与支杆固定装置 32 连接起来，而进行相对于支杆固定装置 32 的旋转运动。每个支撑杆 36、38、40、42、44、46 包括固定柱的孔 122 或者其他合适的柱插孔。

内盖板 82 包括六个槽孔 124，一旦盖板 82 附在基座 80 上，该槽孔就会与杆容纳槽 114 的外部相匹配。内盖板 82 的底面 126 也包括六个匹配柱 128，该匹配柱 128 被制成伸延成穿过其中的紧固件容纳孔 130。基座 80 包括六个柱孔元件 132，其大小可以容纳和安装设置在内盖板 82 上的六个匹配柱 128 和六个穿过设置在匹配柱 128 内的紧固件容纳孔 130 的板紧固件 84。在图 9~图 12 的实施例中，

内盖板 82 被制成包括一个十字形孔 233, 用以在其中容纳操纵杆 210 的一部分和与操纵杆 210 连接的旋转杆 212。在图 13~图 16 的实施例中, 盖板 382 也被制成包括接孔 133, 而使使用者能够接触到设置在盖板 382 下的基座 80 的环型内壁 110 内的可松开的杆锁 86、88。

外盖板 282 的大小和形状可盖在如图 9~图 12 所示的内盖板 82 上。外盖板 282 被制成包括一个十字型孔 285, 用以在其中容纳一部分操纵杆 210 和旋转杆 212。孔 285 能被设计形成一凹槽, 当操纵杆 210 绕着水平旋转轴 249 旋转至收缩位置时, 用以在其中容纳操纵杆 210 的外部(把手) 245。

一可锁定的固定端件 134 与每个支撑杆 36、40 的内端相连, 以致于不能相对其对应的支撑杆 36 或 40 运动。可锁定的固定端件 134 被设置成包括一个与支撑杆 36、40 其中之一相连接的轴柄 136, 一个附在轴柄 136 上的头部 138 和一个附在头部 138 上的柄扣 140(arm catch), 该柄扣在当骨架 12 被移动成为直立形状时可以与设置在支柱固定装置 32 内的杆锁 86、88 其中之一相连。一个包括一轴柄和附在轴柄上的头部的固定端 142 与每个支撑杆 38、42、44 和 46 的内端相连。

支柱固定装置 32 包括设置在环形内壁 110 内的装置, 用以当两个杆锁 86、88 移动与设置在固定端 134 上的柄扣 140 相连和相脱离时支持和引导它们。杆锁导向槽 144 附在内壁 110 和底板 146 上, 被设计成穿过环形内壁 110 的直径, 从含有可锁定的支撑杆 36 的杆容纳槽 114 伸展到含有对角分隔的可锁定的支撑杆 40 的杆容纳槽。杆锁导向槽 144 包括一个或多个用以容纳设置在杆锁 86、88 内的引导臂 152 的引导槽 148。

每个杆锁 86、88 包括一个锁体 150, 一对附在锁体 150 底面、并相互平行分隔设置的引导臂(如扁片) 152 和一锁臂 154。在图 13~

图 16 实施例中的每个杆锁 86、88 也包括一个使用者通过设置在盖板 82 内的接孔 133 可进入的手指容纳室 155,如图 16 所示。锁臂 154 被设置成一旦骨架 12 移动成直立形状, 就与设在相应支撑杆一端 36、40 的柄扣 140 相连接(如锁上)。每个杆锁 86、88 更包括一对附在锁体 150 相对两侧的分隔的平衡杆 156, 该平衡杆 156 支撑和连接着弹簧 90、92 的末端。

在图 9~图 12 的实施例中, 每个杆锁 86、88 更包括一个与附在杆锁 86 或 88 的锁体 150 上的杆固定件 239 相连的杆 237。如图 10~图 12 所示, 每个杆 237 将与设置在操纵杆 210 内端 243 内的槽 241 相配合。槽 241 相对于在两槽中间的旋转杆 212 的位置成分隔的关系, 如图 11 和图 12 所示。旋转杆 212 与设置在如图 9 所示的操纵杆 210 内端 243 的孔 213 相配合, 并被装置在支杆固定装置 32 内以产生一水平旋转轴 249。

在如图 11 和图 12 中显示了杆锁 86、88 从与支杆固定装置 32 相锁定连接转为松开支撑杆 36、40 的动作。如图 11 (和图 15) 所示, 弹簧 90、92 将杆锁 86、88 向相反方向顶压, 使得锁臂 154 与连接在支撑杆 36、40 上的可锁定端件 134 相连接。为了松开如图 9~图 12 所示的在操纵杆式操纵的, 可松开的杆锁装置 78 内的杆锁 86、88, 操纵杆 210 由一使用者操纵, 绕旋转杆 212 以反时针方向 214 (如图 12 所示) 旋转使得杆锁 86、88 向着弹簧 90、92 彼此相对移动, 从而使锁臂 154 从固定的柄扣 140 脱离。为了松开如图 13~图 16 所示的在挤压式操纵的, 可松开的杆锁装置 78 内的杆锁 86、88, 使用者将两手指伸入设在锁体 150 内的手指容纳室 155 内, 然后使手指以方向 158、160 (如图 16 所示) 彼此相对移动, “挤压” 弹簧 90、92 使锁臂 154 从柄扣 140 脱离。支杆固定装置 32 然后能被从下面的地面 54 抬升起来, 开始对可折叠骨架 12 以一种, 举例来说,

上述的方式进行折叠。

支杆固定装置和可松开的杆锁的另一个实施例在图 17~19 显示，如图 17 所示，可松开的杆锁 78' 包括一对与支杆固定装置 32' 相连的驱动元件（drive member）162、164，该驱动元件安装得能通过一带子 165（或其他夹具）相对于支杆固定装置移动，使得杆锁 86'、88' 紧缩而脱离支撑杆 36、40 的可锁定端 134。

在所示实施例中，每个驱动元件 162、164 的下端 166 与底座 34' 的一部分相枢接，可绕轴 167 运动；每个驱动元件 162、164 的上端被置于杆锁 86'、88' 的手指容纳室 155 的其中一个之内。可选择地，下端 166 能与支杆固定装置基座 80 相枢接。上端 168 包括一用以连接一部分带子 165 的孔 170（或其他合适装置）。每个驱动元件 162、164 的中段 172 从设置在杆锁 86'、88' 的开口 174 和设置在支杆固定装置 32' 的底板 146' 的开口 176 内穿过。如图 13 和图 14 所示，带子 165 穿过设置在盖板 82 内的接孔 133，从而一旦场地垫 16 从便携式玩耍场 10 移开露出支杆固定装置 32，则带子 165 的带环部分 178 可为使用者所得。

使用时，使用者在带环 178 部位抓住带子 165 向上提拉，如图 19 所示。作用于带子 165 的动作使得驱动元件 162、164 绕着旋转轴 167 旋转，以致于驱动元件 162、164 的上端 168 彼此相对移动而连接杆锁 86'、88'，并使得杆锁 86'、88' 彼此相对移动至使支杆脱离的位置，每个驱动元件 162、164 的下端 166 成 T 型，并形成旋转柱 180、181。

还有，支杆固定装置和可松开的杆锁的另一实施例在图 22 和图 23 中显示。在此实施例中，盖板 82' 包括只有单一带容纳孔 133'，而不是以往实施例中所示的两个接孔 133。带子 165 的端部穿过孔 133' 与驱动元件 162、164 的上端 168 相连，而在盖板 82' 内的孔

133' 的上方和外部留有带子 165 的带环 178。

虽然本发明通过某些最佳实施例已被详细描述，但各种修改和变动依然在下列权利要求中所述的本发明的范围和精神之内。

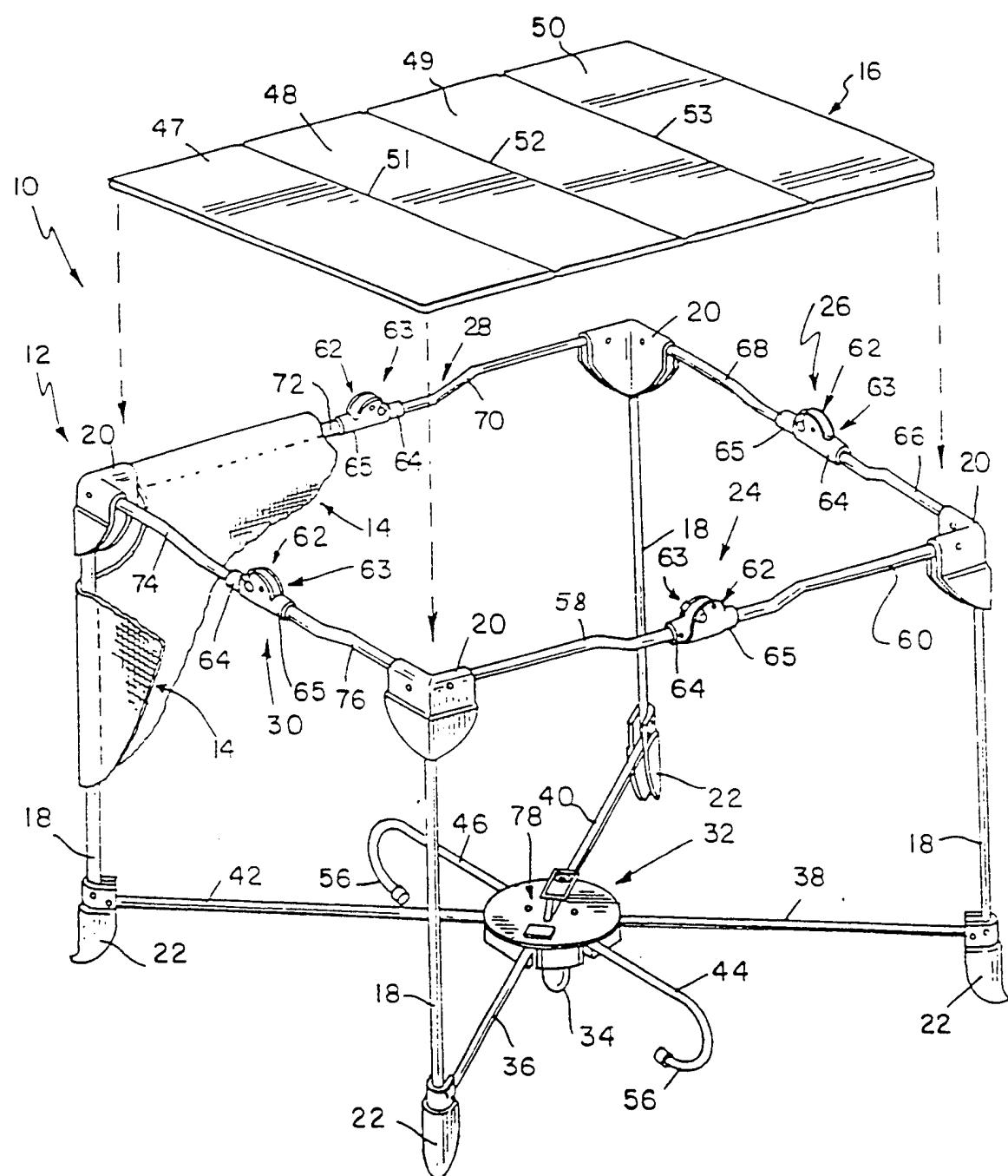


图 1

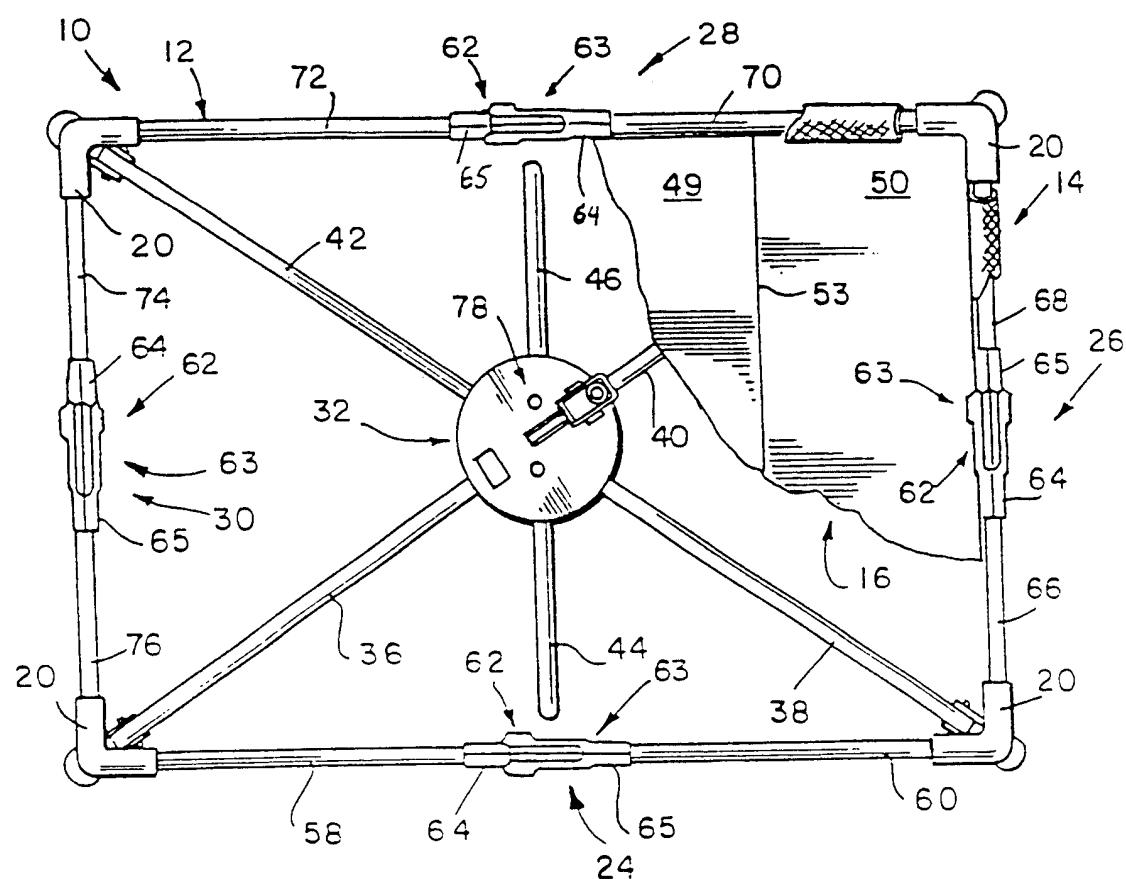


图 2

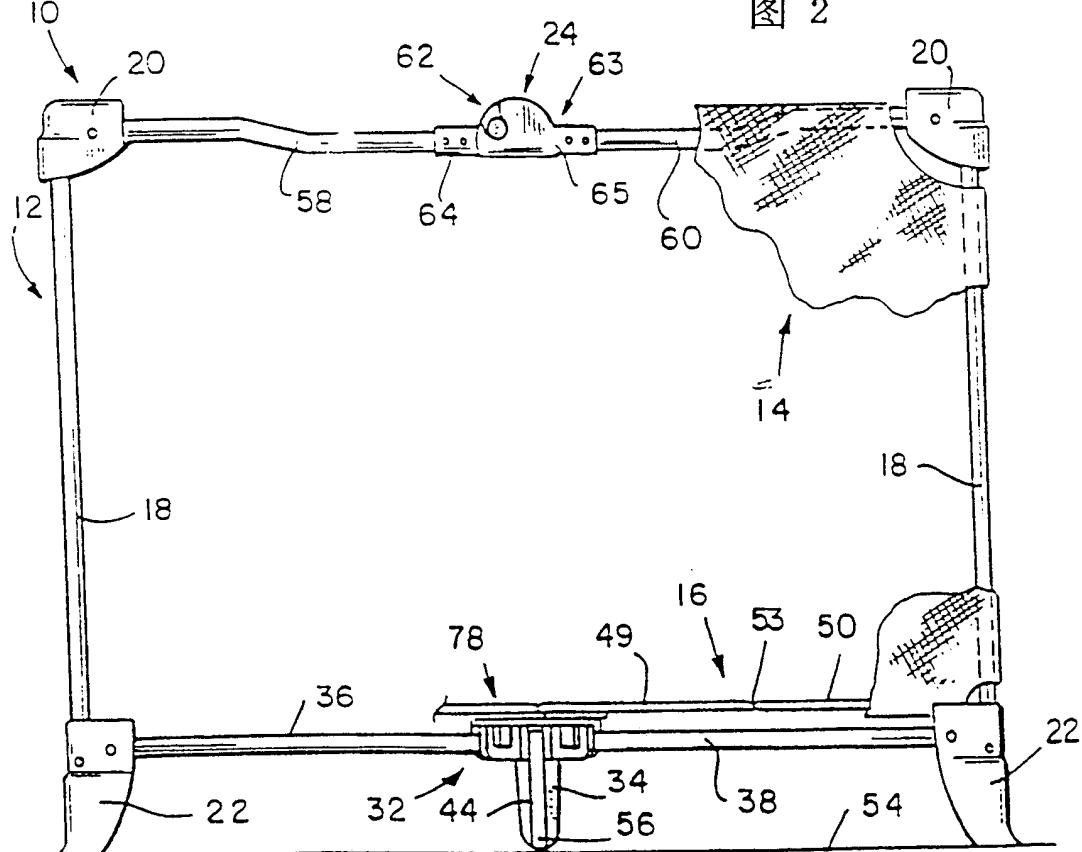


图 3

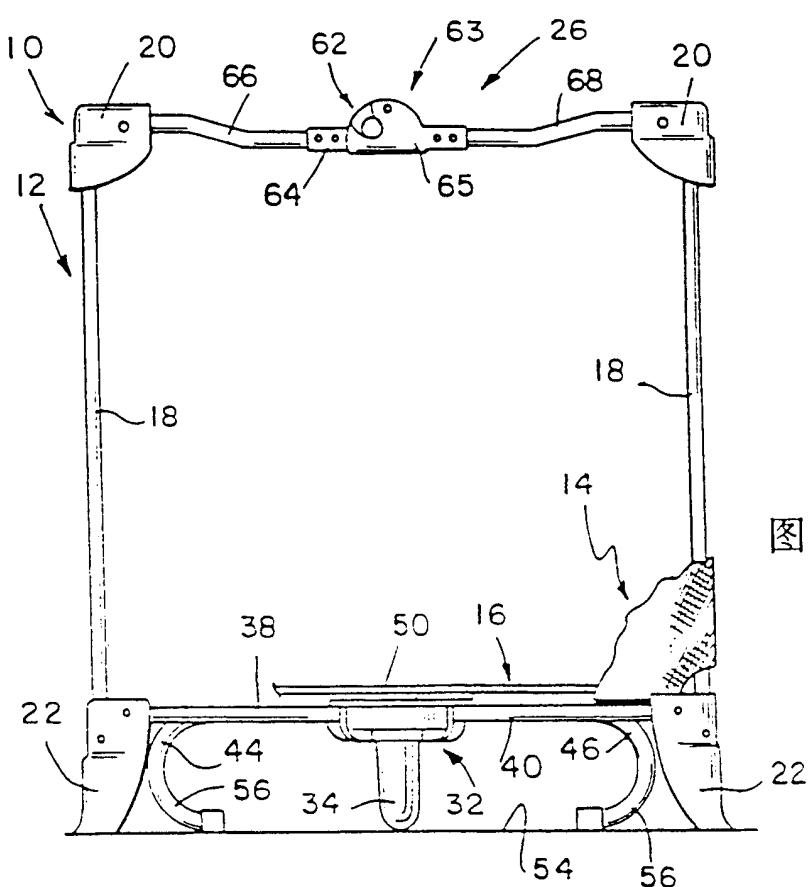


图 4

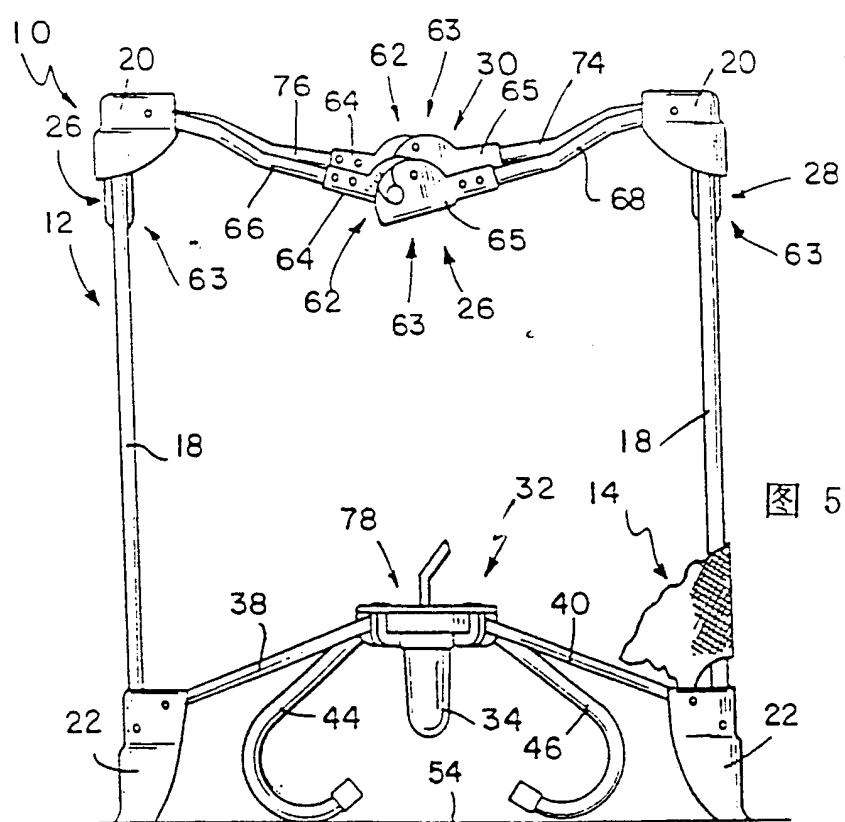


图 5

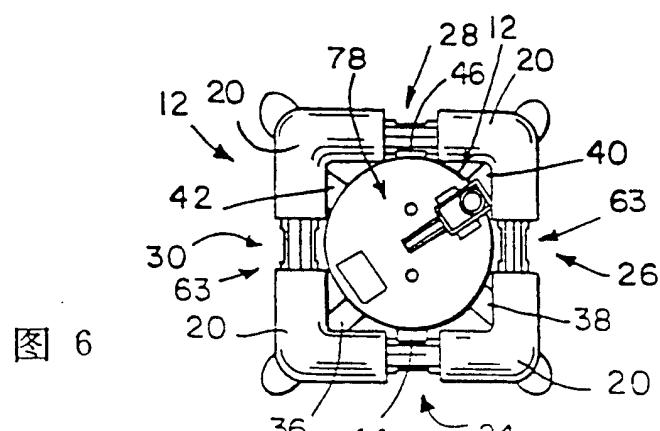


图 6

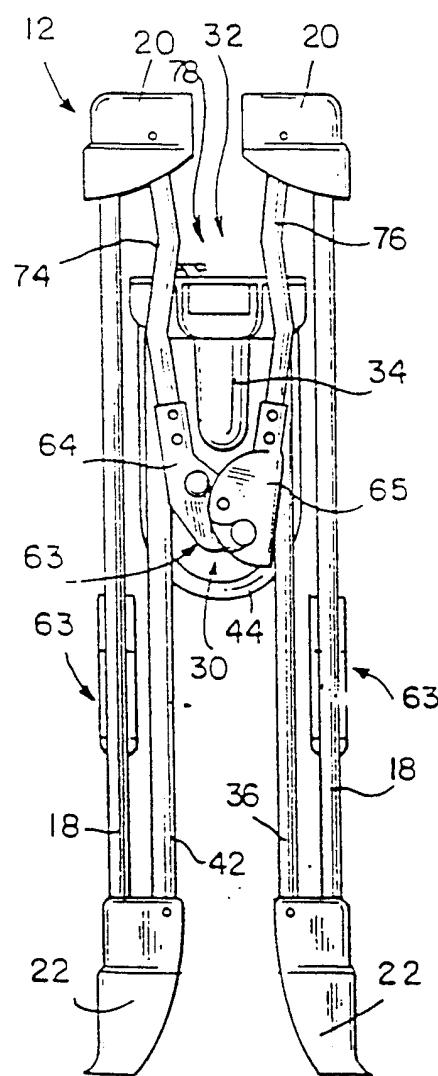


图 8

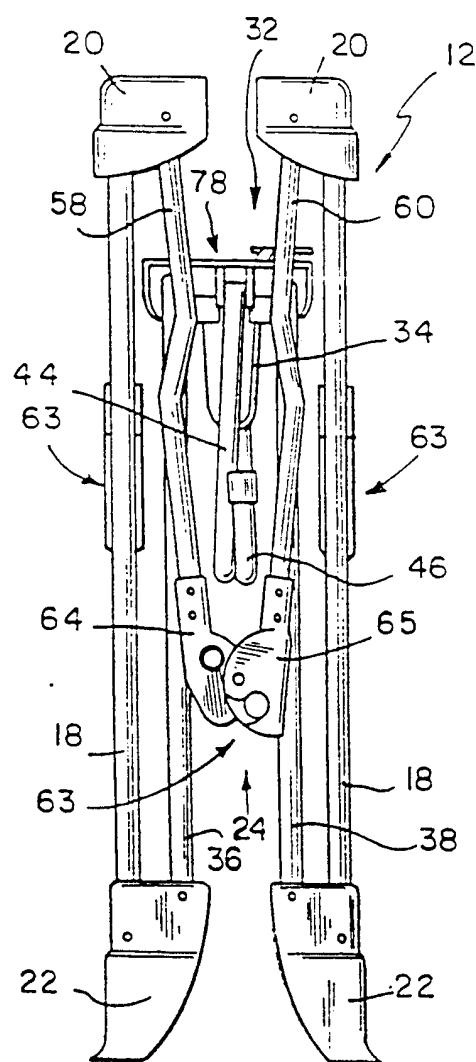


图 7

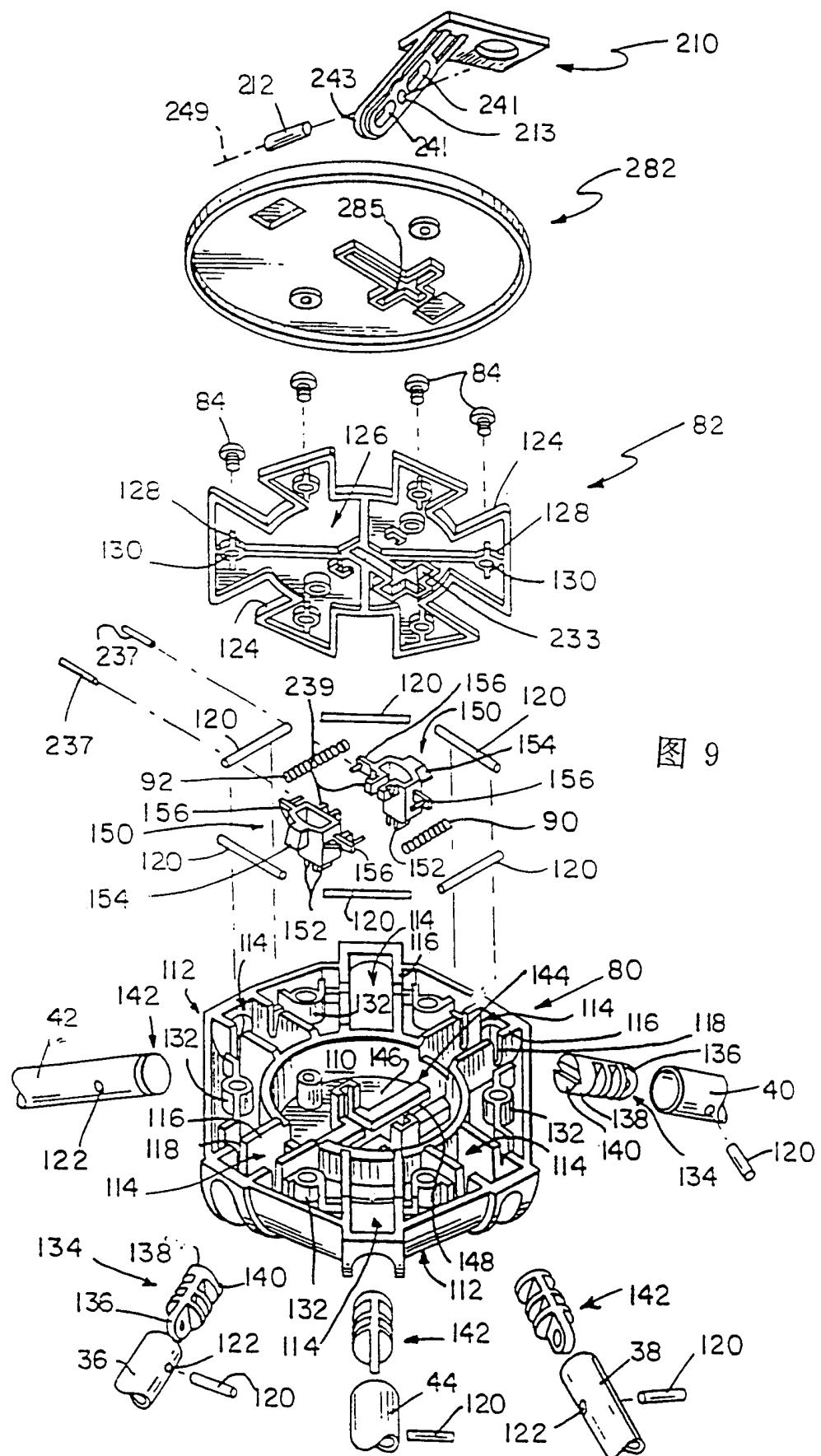


图 9

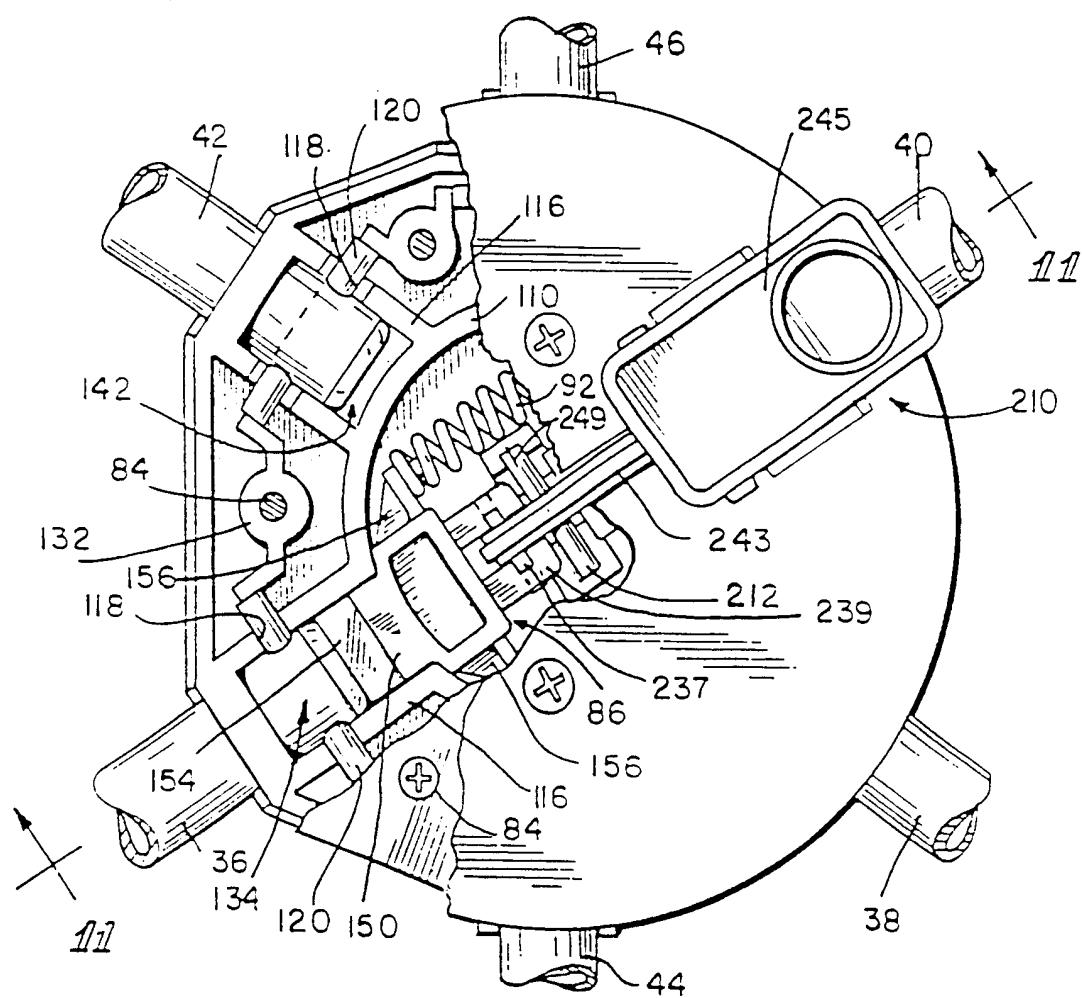


图 10

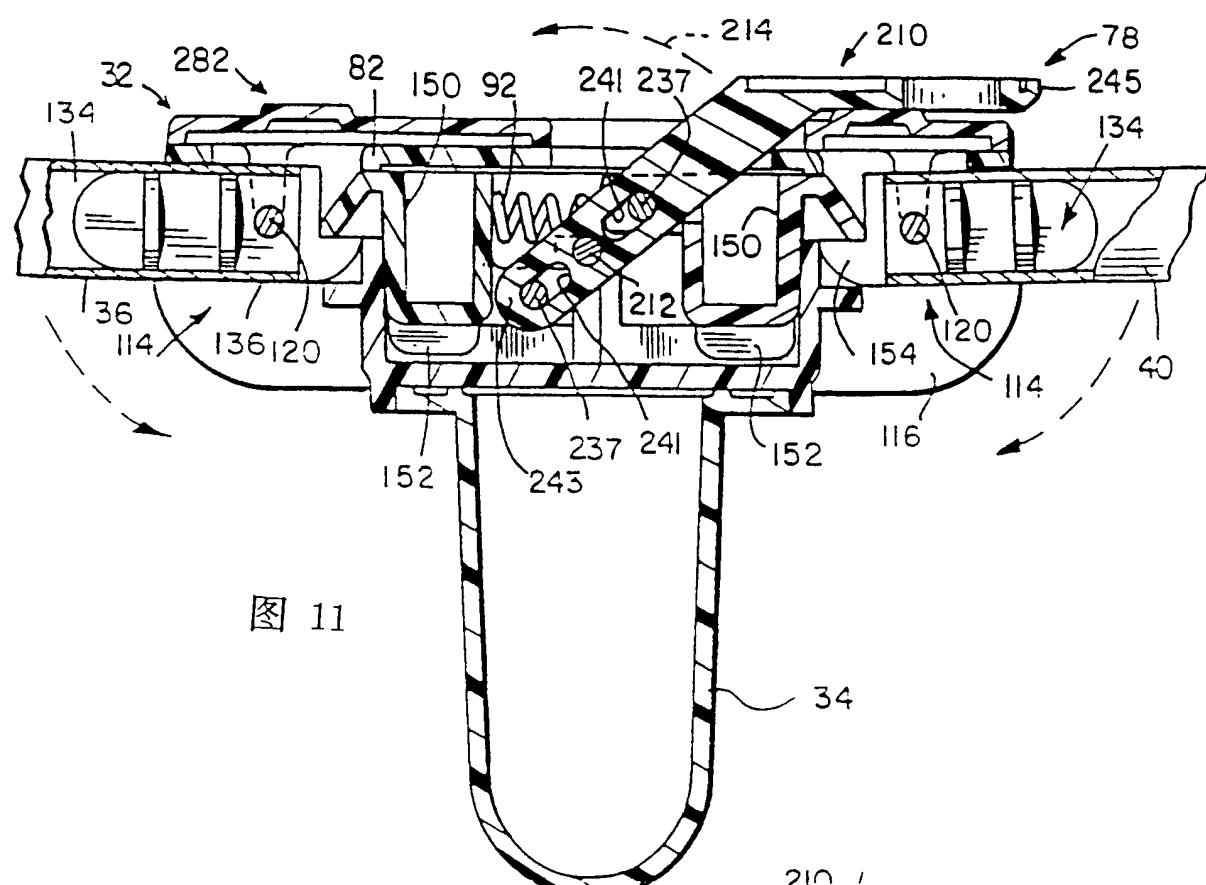
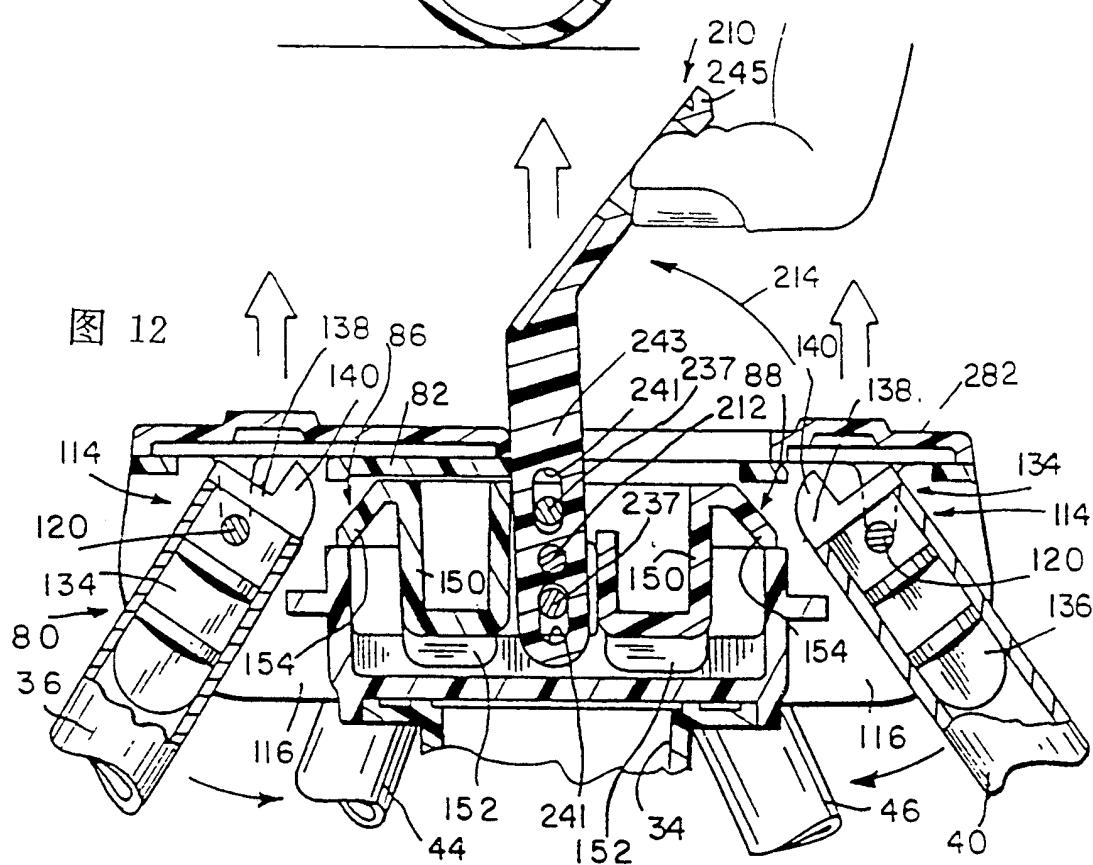


图 11



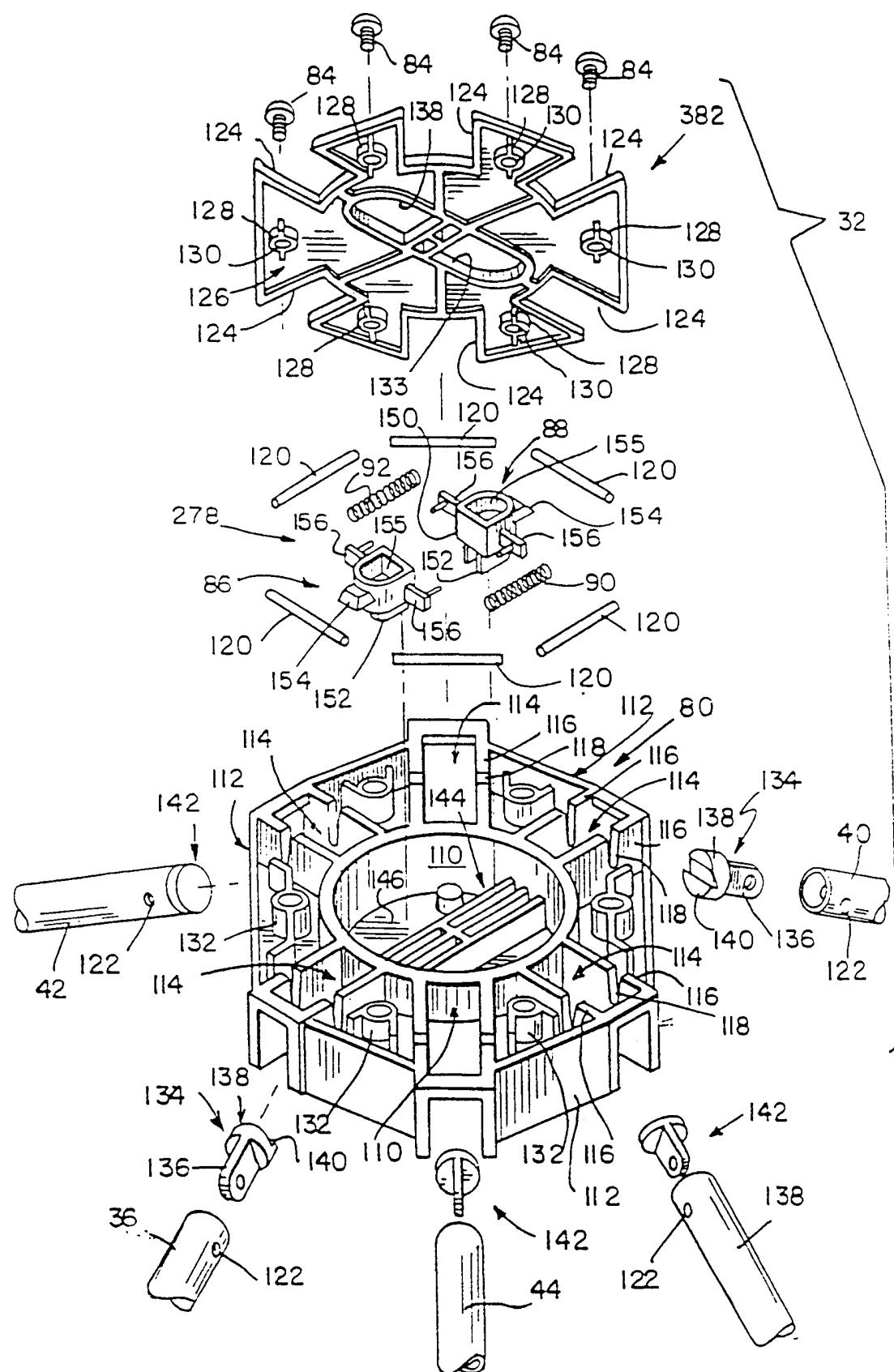


图 13

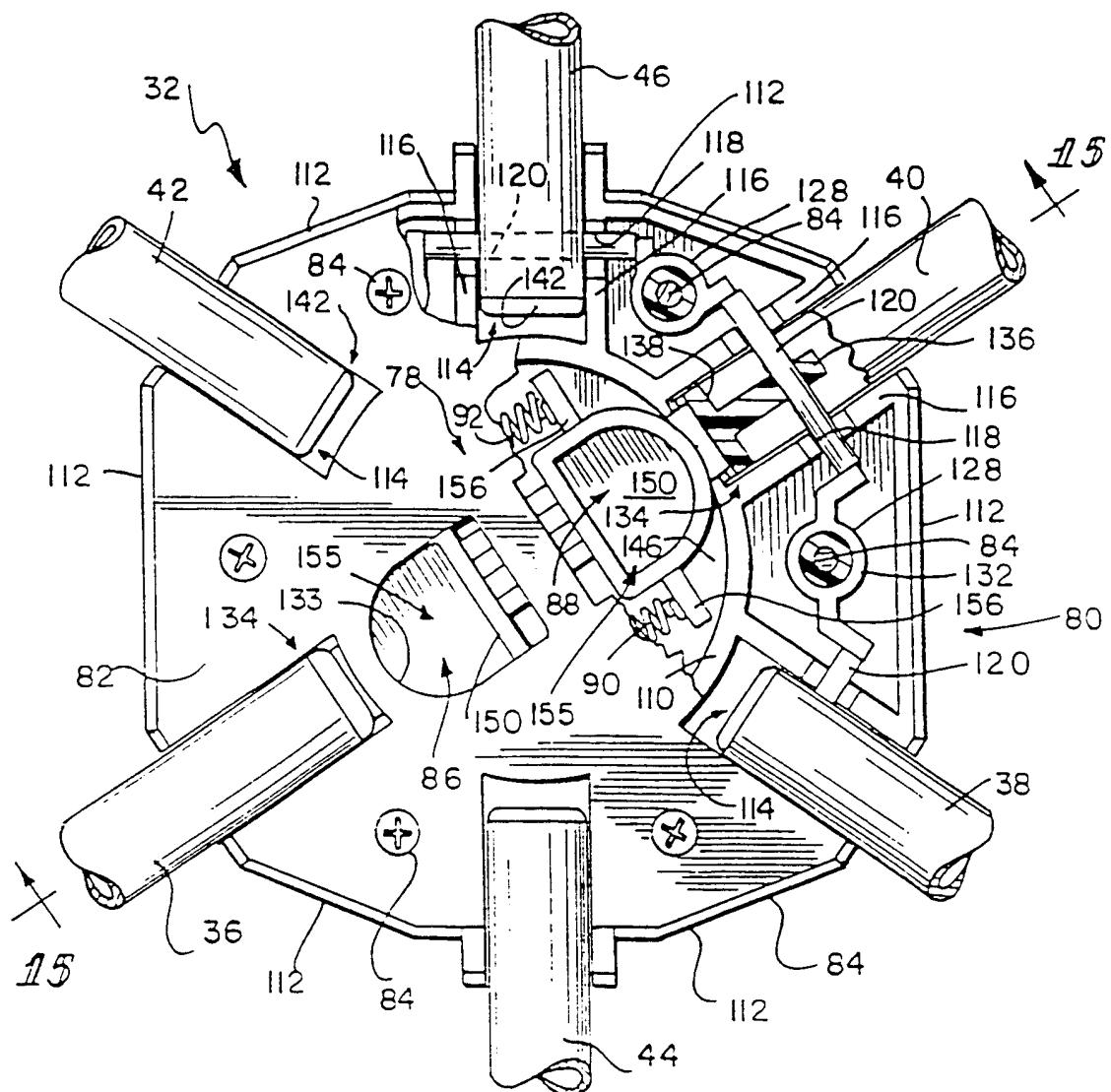


图 14

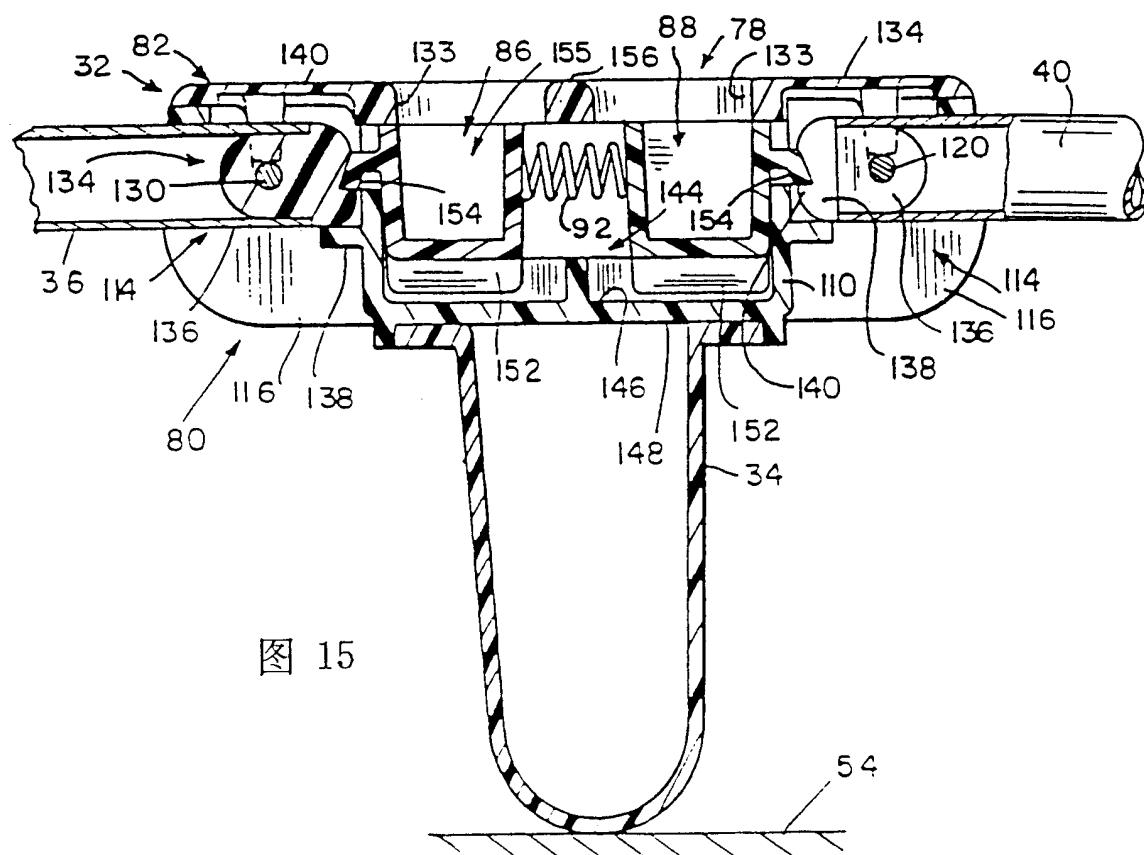


图 15

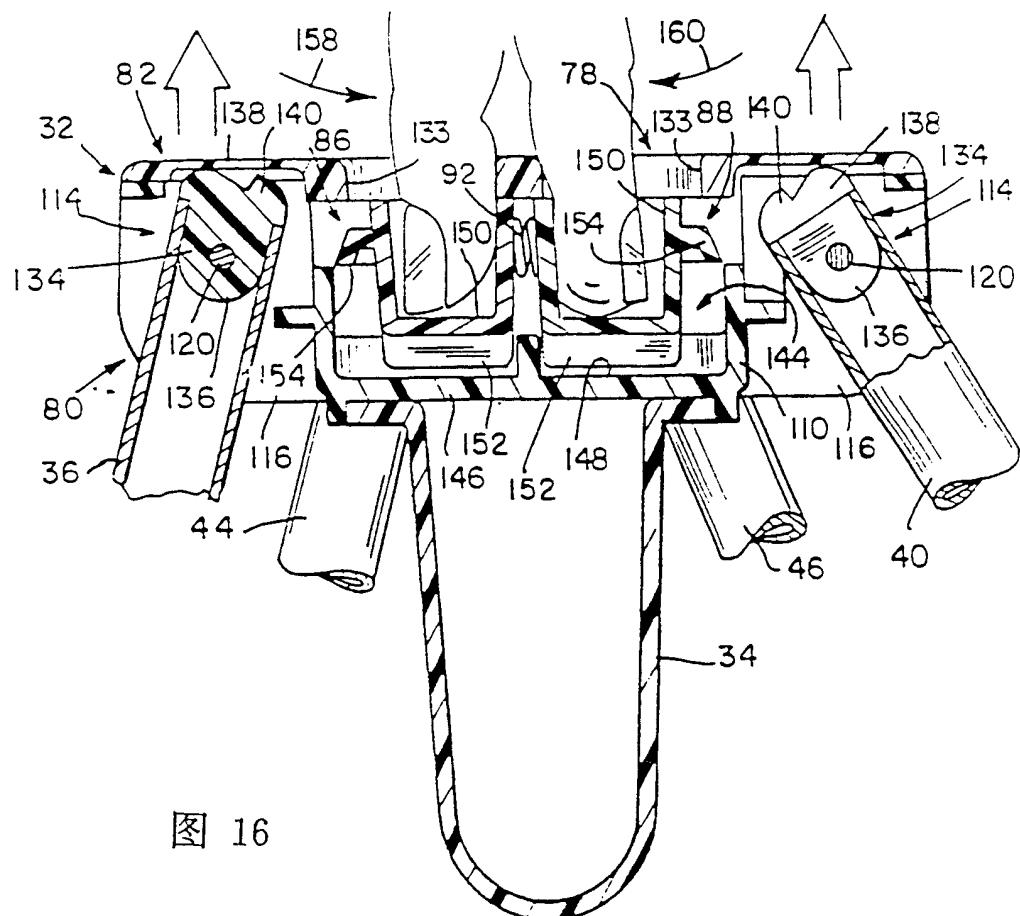


图 16

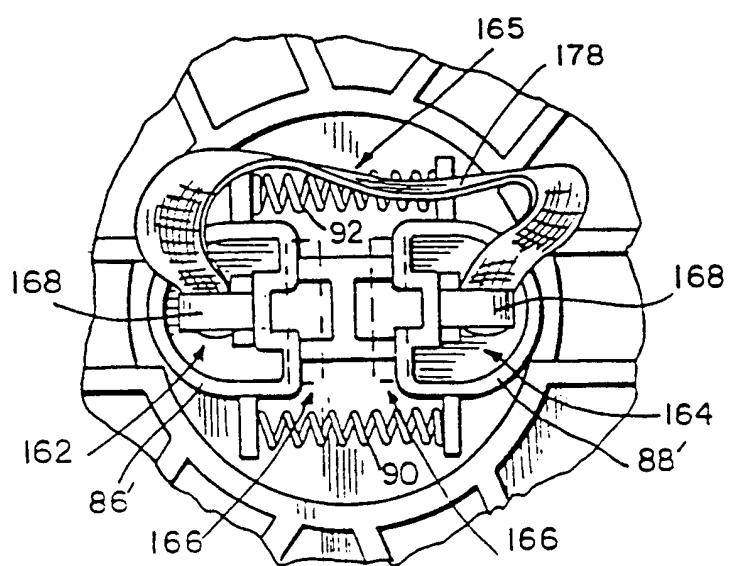


图 18

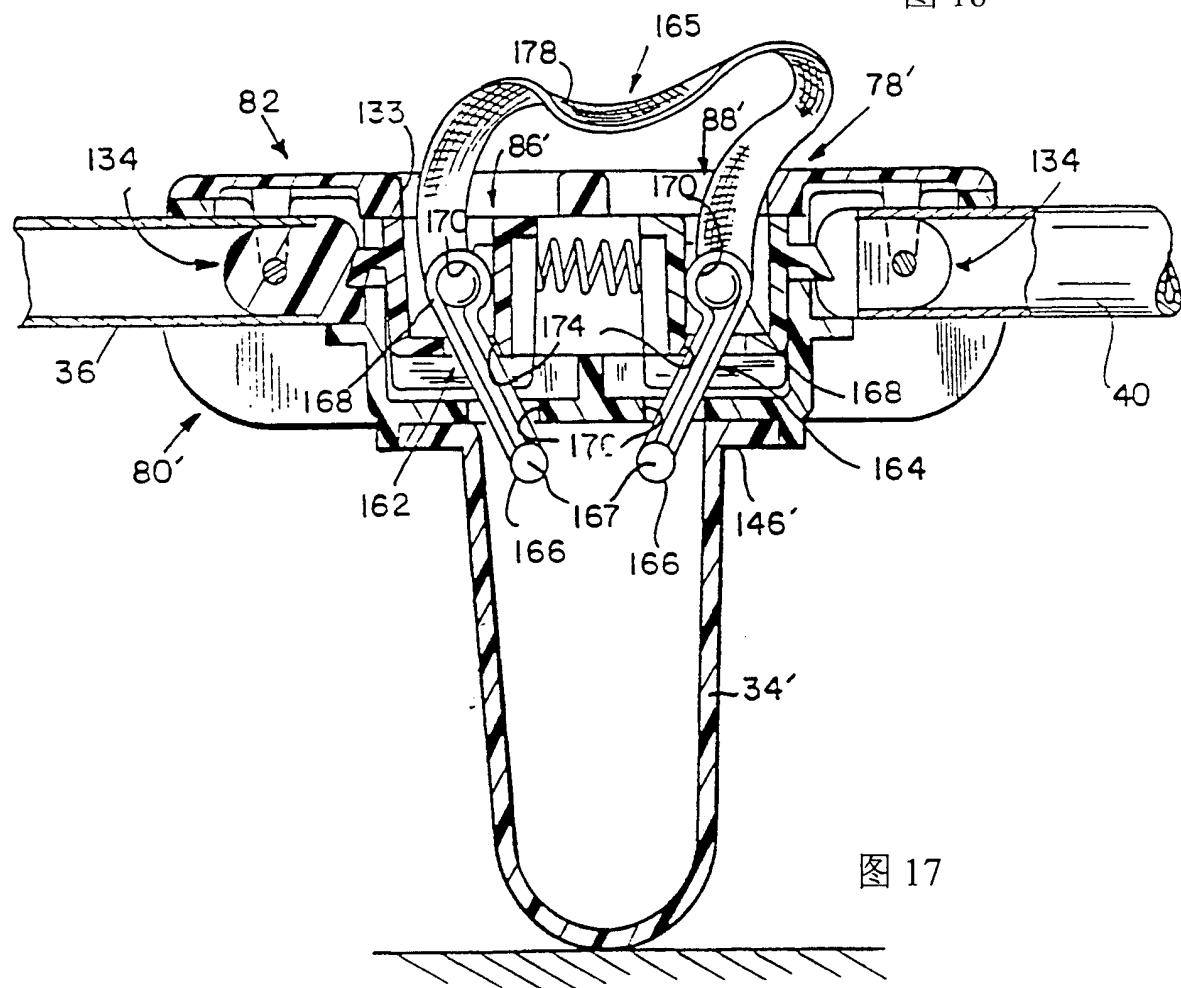


图 17

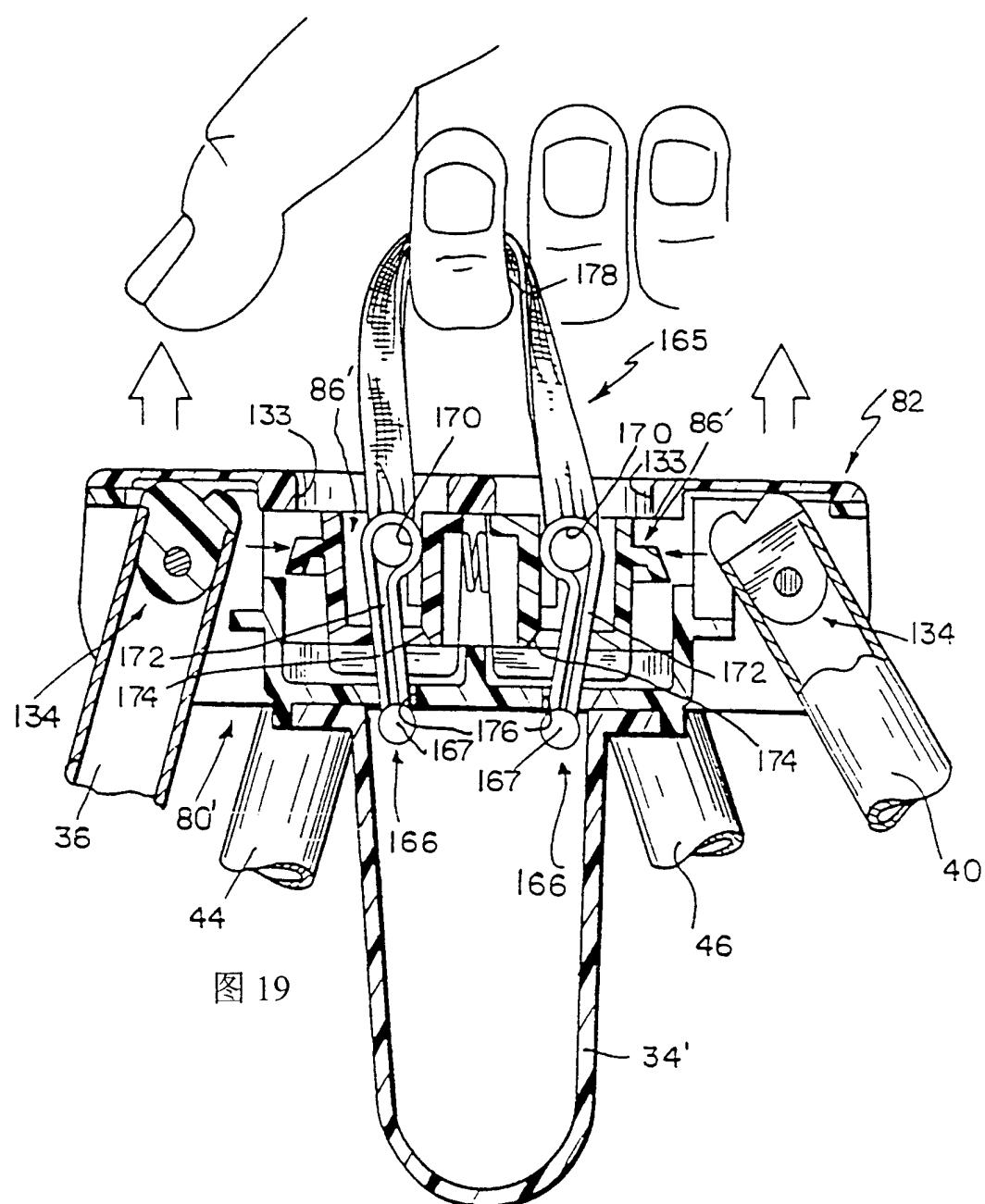


图 19

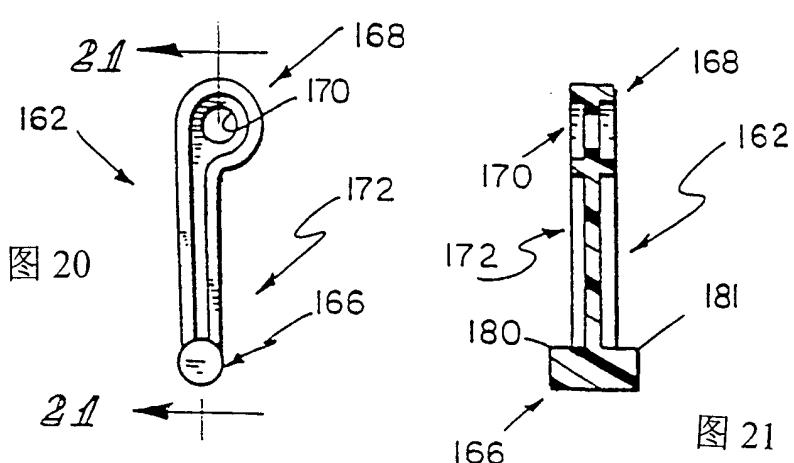


图 20

图 21

