



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201996485 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 05

(21) 申请号 201120012261. 7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2009. 05. 08

A47L 13/22 (2006. 01)

(30) 优先权数据

A47L 13/24 (2006. 01)

12/118, 015 2008. 05. 09 US

A47L 13/256 (2006. 01)

(62) 分案原申请数据

200990000004. 2 2009. 05. 08

(73) 专利权人 尤罗普罗操作公司

地址 美国马萨诸塞州

(72) 发明人 马克西米利安·罗森茨魏希

奥格年·弗尔多利亚克

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 田军锋 魏金霞

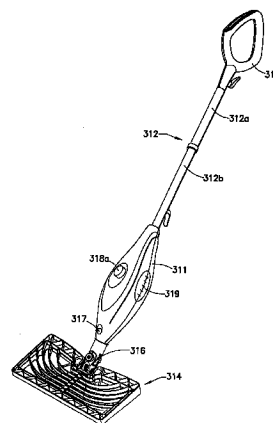
权利要求书 4 页 说明书 10 页 附图 17 页

### (54) 实用新型名称

蒸汽器具、蒸汽拖把、蒸汽框架组件及相关装置

### (57) 摘要

一种蒸汽器具、蒸汽拖把、蒸汽框架组件及相关装置,该蒸汽器具包括:壳体,包含蒸汽发生器,蒸汽发生器具有蒸汽出口;蒸汽框架,适于支撑蒸汽袋;连接器,被配置成将蒸汽框架连接到壳体,并且还被配置成使得蒸汽框架与蒸汽出口连通;为了改变壳体与蒸汽框架之间的夹角,连接器被配置成以左右运动进行枢转并且还被配置成以上下运动进行枢转;蒸汽框架包括相对设置的第一清洁侧和第二清洁侧,清洁侧被配置成在蒸汽袋安装在其上时能够使用蒸汽袋的两个清洁侧,并且蒸汽框架包括至少一个蒸汽室;以及在蒸汽框架的第一清洁侧被用于清洁时、以及在蒸汽框架被翻转且蒸汽框架的第二清洁侧被用于清洁时,连接器能够以左右运动和上下运动枢转。



1. 一种蒸汽器具,其特征在于,包括:

壳体,包含蒸汽发生器,所述蒸汽发生器具有蒸汽出口;

蒸汽框架,适于支撑蒸汽袋;

连接器,被配置成将所述蒸汽框架连接到所述壳体,并且还被配置成使得所述蒸汽框架与所述蒸汽出口连通;其中:

为了改变所述壳体与所述蒸汽框架之间的夹角,所述连接器被配置成以左右运动进行枢转并且还被配置成以上下运动进行枢转;

所述蒸汽框架包括相对设置的第一清洁侧和第二清洁侧,所述第一清洁侧和第二清洁侧被配置成在所述蒸汽袋安装在其上时能够使用所述蒸汽袋的两个清洁侧,并且所述蒸汽框架包括至少一个蒸汽室;以及在利用所述蒸汽框架的第一清洁侧进行清洁时、以及在所述蒸汽框架被翻转并利用所述蒸汽框架的第二清洁侧进行清洁时,所述连接器能够以左右运动和上下运动枢转。

2. 根据权利要求1所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽框架包括连接器开口,以使所述连接器从所述蒸汽框架的后壁向内地与所述蒸汽框架接合。

3. 根据权利要求2所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽框架包括多个折流板。

4. 根据权利要求2所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽器具还包括蒸汽袋,所述蒸汽袋具有第一织物层和第二织物层,所述第一织物层和第二织物层均具有从所述织物层的边缘开始延伸的槽,所述槽被配置成,当所述蒸汽袋安装至所述蒸汽框架时允许所述蒸汽框架及所述壳体相对于彼此枢转。

5. 根据权利要求2所述的蒸汽器具,其特征在于,所述连接器能够从器具手柄上被拆卸下来。

6. 根据权利要求2所述的蒸汽器具,其特征在于,所述连接器包括通用连接器。

7. 根据权利要求2所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽器具还包括设置在所述蒸汽框架内的蒸汽开口。

8. 根据权利要求2所述的蒸汽器具,其特征在于,所述连接器被配置成以上下运动围绕一轴枢转,该轴垂直于另一轴,所述连接器被配置成围绕该另一轴以左右运动枢转。

9. 根据权利要求8所述的蒸汽器具,其特征在于,所述连接器被配置成以左右运动围绕第一轴枢转,并且被配置成以上下运动围绕第二轴枢转,其中所述第一轴与所述第二轴垂直但不交叉。

10. 根据权利要求2所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽器具还包括穿过所述连接器的蒸汽管道,所述蒸汽管道被配置成使得所述蒸汽框架与所述蒸汽出口连通。

11. 根据权利要求2所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽框架具有周边,并且所述连接器在所述蒸汽框架的周边内连接至所述蒸汽框架。

12. 根据权利要求11所述的蒸汽器具,其特征在于,所述连接器连接至所述蒸汽框架,以使所述连接器位于所述蒸汽框架的右侧壁与左侧壁之间。

13. 根据权利要求2所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽框架具有周边,并且所述连接器在所述蒸汽框架的周边内连接至所述蒸汽框架。

14. 一种蒸汽装置,其特征在于,包括:

蒸汽框架,适于支撑蒸汽袋;

连接器,被配置成将所述蒸汽框架连接到壳体,以使得在连接时所述蒸汽框架与所述壳体的蒸汽出口连通;其中:

所述连接器被配置成以左右运动进行枢转并且还被配置成以上下运动进行枢转;

所述蒸汽框架包括相对的第一清洁侧和第二清洁侧,所述第一清洁侧和第二清洁侧被配置成能够在所述蒸汽袋安装在其上时使用所述蒸汽袋的两个清洁侧,并且所述蒸汽框架包括至少一个蒸汽室;以及

在利用所述蒸汽框架的第一清洁侧清洁时、以及在所述蒸汽框架被翻转并利用所述蒸汽框架的第二清洁侧进行清洁时,所述连接器能够以左右运动和上下运动枢转。

15. 根据权利要求 14 所述的蒸汽装置,其特征在于,所述蒸汽框架包括连接器开口,以使所述连接器从所述蒸汽框架的后壁向内地与所述蒸汽框架 接合。

16. 根据权利要求 15 所述的蒸汽装置,其特征在于,所述蒸汽框架包括多个折流板。

17. 根据权利要求 15 所述的蒸汽装置,其特征在于,所述装置还包括蒸汽袋,所述蒸汽袋具有第一织物层和第二织物层,所述第一织物层和第二织物层均具有从所述织物层的边缘开始延伸的槽,所述槽被配置成,当所述蒸汽袋安装至所述蒸汽框架时允许所述蒸汽框架及所述连接器相对于彼此枢转。

18. 根据权利要求 15 所述的蒸汽装置,其特征在于,所述连接器包括通用连接器。

19. 根据权利要求 15 所述的蒸汽装置,其特征在于,所述蒸汽装置还包括设置在所述蒸汽框架内的蒸汽开口。

20. 根据权利要求 15 所述的蒸汽装置,其特征在于,所述连接器被配置成以上下运动围绕一轴枢转,该轴垂直于另一轴,所述连接器被配置成围绕该另一轴以左右运动枢转。

21. 根据权利要求 20 所述的蒸汽装置,其特征在于,所述连接器被配置成以左右运动围绕第一轴枢转,并且被配置成以上下运动围绕第二轴枢转,其中所述第一轴与所述第二轴垂直但不交叉。

22. 根据权利要求 15 所述的蒸汽装置,其特征在于,所述蒸汽框架具有周边,并且所述连接器在所述蒸汽框架的周边内连接至所述蒸汽框架。

23. 根据权利要求 22 所述的蒸汽装置,其特征在于,所述连接器连接至所述蒸汽框架,以使所述连接器位于所述蒸汽框架的右侧壁与左侧壁之间。

24. 一种蒸汽拖把,其特征在于,包括:

壳体;

蒸汽源;

拖把框架,具有至少一个蒸汽室;

通用连接器,被配置成将所述拖把框架连接至所述壳体,所述通用连接器包括:

第一连接件,包括具有一对枢转按钮的第一端;

第二连接件,包括第一端和第二端,所述第一端具有用于枢转连接 至所述第一连接件的该对枢转按钮以左右枢转的一对枢转板,所述第二端具有连接至所述拖把框架并允许所述连接器相对于所述拖把框架上下枢转的一对枢转臂;以及

蒸汽管道,穿过所述第一连接件并且与所述蒸汽源连通。

25. 如权利要求 24 所述的蒸汽拖把,其特征在于,所述拖把框架的形状为矩形。

26. 如权利要求 24 所述的蒸汽拖把,其特征在于,所述拖把框架的形状呈三角形。

27. 如权利要求 24 所述的蒸汽拖把,其特征在于,所述第二连接件被配置成将蒸气从所述第一连接件输送至所述拖把框架。

28. 如权利要求 27 所述的蒸汽拖把,其特征在于,所述拖把框架包括第一槽和第二槽,所述第二连接件的该对枢转臂的第一枢转臂接合在所述第一槽中,并且所述第二连接件的该对枢转臂的第二枢转臂接合在所述第二槽中。

29. 一种蒸汽器具,其特征在于,包括:

壳体,包含蒸汽发生器;

蒸汽框架,适于支撑蒸汽袋;

连接器,被配置成将所述蒸汽框架连接到所述壳体;以及

柔性的管道,穿过所述连接器,并且被配置成在产生蒸汽时将蒸汽输送到所述蒸汽框架;

其中:

所述蒸汽框架包含相对设置的第一侧和第二侧,所述第一侧和第二侧被配置成,在产生蒸汽并且所述蒸汽袋被安装到所述蒸汽框架时将蒸汽释放到所述蒸汽袋;并且

所述连接器被配置成允许所述蒸汽框架和所述壳体能够相对于彼此左右枢转及上下枢转。

30. 如权利要求 29 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽框架的形状为三角形。

31. 如权利要求 29 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽框架包括连接器开口,所述连接器开口从所述蒸汽框架的后边缘向内延伸,以使得在利用所述蒸汽框架的第一侧进行清洁时、以及在所述蒸汽框架被翻转并利用所述蒸汽框架的第二侧进行清洁时,所述连接器允许所述蒸汽框架和所述壳体相对于彼此左右枢转及上下枢转。

32. 如权利要求 31 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述连接器开口具有从所述蒸汽框架的后边缘向内延伸的凹口。

33. 如权利要求 31 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽器具还包括蒸汽通道,所述蒸汽通道沿从所述凹口朝向所述蒸汽框架的前面的方向延伸,所述蒸汽通道包括蒸汽开口,所述蒸汽开口被配置成将蒸汽分配到所述蒸汽框架的蒸汽室中。

34. 如权利要求 31 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽器具还包括蒸汽集流管,所述蒸汽集流管沿从所述连接器开口朝向所述蒸汽框架的前边缘的方向延伸,其中所述蒸汽框架具有多个折流板,所述折流板与所述蒸汽通道呈直角地相交。

35. 如权利要求 31 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽器具还包括蒸汽袋,其中所述蒸汽袋具有第一织物层和第二织物层,所述第一织物层和第二织物层均具有从一边缘延伸的开口,所述第一织物层和第二织物层的开口被配置成,在所述蒸汽袋被安装到所述蒸汽框架时允许所述蒸汽框架和所述壳体相对于彼此枢转。

36. 如权利要求 29 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述连接器能够选择性地从所述壳体上被拆卸下来。

37. 如权利要求 36 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述连接器能够通过对释放按钮施压选择性地从所述壳体上被拆卸下来。

38. 如权利要求 29 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述连接器包括通用连接器。

39. 如权利要求 29 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽框架具有周边,并且所述连接器在所述蒸汽框架的周边内被连接到所述蒸汽框架。

40. 如权利要求 29 所述的蒸汽器具,其特征在于,所述蒸汽框架具有后壁、前壁和两个侧壁,并且所述后壁比所述两个侧壁长。

41. 一种蒸汽框架组件,其特征在于,包括:

蒸汽框架,具有多个周边壁;

多个折流板,限定出多个蒸汽室,所述蒸汽室在所述蒸汽框架的顶部和底部开口;

蒸汽集流管,包含蒸汽开口,所述蒸汽开口被配置成将蒸汽分配到所述蒸汽室;

所述多个周边壁中的第一周边壁具有连接器,所述连接器接纳从所述第一周边壁延伸到所述蒸汽框架中的凹口。

42. 如权利要求 41 所述的蒸汽框架组件,其特征在于,所述蒸汽框架组件还包括通用连接器,所述通用连接器包括上连接件和下连接件,所述下连接件以能使所述连接器相对于所述蒸汽框架上下枢转的方式被连接到所述蒸汽框架,并且所述上连接件能够被可拆卸地连接到蒸汽器具壳体,所述上连接件能够相对于所述下连接件左右枢转。

43. 如权利要求 42 所述的蒸汽框架组件,其特征在于,所述连接器在所述蒸汽框架的周边内被连接到所述蒸汽框架。

44. 如权利要求 42 所述的蒸汽框架组件,其特征在于,所述下连接件从所述第一周边壁向内连接到所述蒸汽框架。

45. 如权利要求 42 所述的蒸汽框架组件,其特征在于,所述蒸汽框架组件还包括柔性的蒸汽管道,所述柔性的蒸汽管道穿过所述上连接件和所述下连接件,并且所述柔性的蒸汽管道与所述蒸汽集流管连通。

46. 如权利要求 45 所述的蒸汽框架组件,其特征在于,所述蒸汽集流管包括蒸汽管道,所述蒸汽管道沿从所述凹口朝向所述蒸汽框架的相对的周边壁的方向延伸。

47. 如权利要求 46 所述的蒸汽框架组件,其特征在于,所述蒸汽管道包括多个蒸汽开口,所述蒸汽管道的蒸汽开口被配置成将蒸汽释放到所述蒸汽室。

48. 如权利要求 47 所述的蒸汽框架组件,其特征在于,所述折流板与所述蒸汽管道呈直角地相交,并且朝向所述蒸汽框架的第一周边壁弯曲。

49. 如权利要求 42 所述的蒸汽框架组件,其特征在于,所述蒸汽框架组件还包括蒸汽袋,所述蒸汽袋被配置成由所述蒸汽框架支撑,所述蒸汽袋具有第一织物层和相对设置的第二织物层,所述第一织物层和第二织物层沿着所述第一织物层和第二织物层的边缘彼此固定,并且能够选择性地沿着一未固定的边缘封闭。

50. 如权利要求 41 所述的蒸汽框架组件,其特征在于,所述蒸汽框架的形状为三角形。

## 蒸汽器具、蒸汽拖把、蒸汽框架组件及相关装置

[0001] 本实用新型申请是申请人为尤罗普罗操作公司、国际申请号为 PCT/US2009/043339、申请号为 2009900000004. 2、申请日为 2009 年 5 月 8 日、实用新型名称为“用于流体拖把的通用连接器”的实用新型专利申请的分案申请。

### 技术领域

[0002] 本实用新型总体来说涉及一种流体拖把,更具体地涉及一种将拖把蒸汽框架连接到拖把壳体中的流体源的通用连接器。

### 背景技术

[0003] 湿式和干式拖把已被广泛用于清洁地板。一种湿式拖把为蒸汽拖把,其作为蒸汽装置工作。

[0004] 将蒸汽应用于家用物件的蒸汽装置是众所周知的。这些装置的用途变化广泛,其可包括将蒸汽应用于帘幕或其它织物上以减少皱折,以及将蒸汽应用到物件上以辅助清洁物件。

[0005] 典型的蒸汽装置具有用以储存水的储存器,该储存器连接到带有通 / 断开关的电动水泵。电动水泵的出口连接到蒸汽蒸发器,该蒸汽蒸发器带有加热元件以将水加热。被加热的水产生蒸汽,蒸汽可通过用于控制蒸汽应用的喷嘴而被导向预定目标。喷嘴的形状和尺寸的变化使得所产生的蒸汽能被较佳地分配到待清洁的物件。喷嘴可从蒸汽发生器上拆卸,以便能根据要被施加蒸汽的物件来使用不同的喷嘴。喷嘴可紧密地联接到蒸汽发生器,或位于与蒸汽发生器离开一定距离的位置处,后者需要在蒸汽发生器与排放喷嘴之间互连的管路或其它蒸汽传送结构。典型地,这些连接提供了适当的受限的转向 (steering) 能力。

[0006] 因此,需要提供一种通用连接器,该通用连接器用于将拖把框架连接到流体源以便改变壳体与框架之间的角度,从而提供全方位的转向,且其易于从拖把框架上拆下。

### 发明内容

[0007] 总体而言,根据本实用新型,提供了蒸汽器具以及通用连接器,该通用连接器用于将器具框架连接到器具壳体中的流体源,且具有改善的转向特性。上述通用连接器具有上连接件,该上连接件的一端连接到器具壳体,并且其另一端具有一对平行的枢转板。下连接件具有枢转连接到上述枢转板的多个枢转板,且其具有与框架接合的能自由地上下枢转的两个侧臂。柔性的蒸汽软管穿过上连接件和下连接件,且将蒸汽馈送到从蒸汽框架的后面延伸到前面的控制集流管内。蒸汽开口沿着折流板之间的集流管设置,折流板与集流管呈直角相交且随后折流板延伸到蒸汽框架的侧面和后边缘。

[0008] 下连接件可为流体分配器,其具有一对互补的枢转臂以枢转连接到上连接件的枢转板。该分配器具有用于联接到拖把框架的一对相对延长的中空臂以及用于连接到流体源的中空管接头部件。分配器的臂的端部适于接合拖把框架并提供一轴以使连接器沿上下方

向枢转。柔性的流体管道穿过上连接件并连接到流体分配器的管接头部件,以通过所述分配器的中空臂将流体分配到所述拖把框架。

[0009] 因此,本实用新型的一个目的是提供一种改善的蒸汽器具。

[0010] 本实用新型的蒸汽器具具有壳体,所述壳体包含水储存器和蒸汽发生器,所述蒸汽发生器通过响应于所述器具的移动而作用的泵连接到所述储存器,所述壳体连接到蒸汽框架,所述蒸汽器具包括:通用连接器,其将所述壳体连接到所述框架,并包括:上连接件,具有连接到所述壳体中的蒸汽发生器的出口的近端以及具有一对枢转臂的远端;下连接件,具有一对枢转连接到所述上连接件的枢转臂以左右枢转的枢转板以及一对联接到拖把框架并与所述枢转板成直角的相对设置的臂;所述臂的端部适于与所述拖把框架接合,且提供使所述连接器沿上下方向枢转的轴;以及流体管道,连接到所述蒸汽发生器的出口,并穿过所述上连接件和下连接件,连接到所述框架的一部分,以将流体分配到所述拖把框架。

[0011] 优选地,拖把框架的形状大致为矩形。

[0012] 优选地,拖把框架呈足球形。

[0013] 优选地,拖把框架的形状大致呈三角形。

[0014] 优选地,框架包括:后边缘,具有用于接纳所述连接器的下连接件的凹口;以及蒸汽通道,其从所述凹口延伸到所述框架的前面,并具有多个用于将蒸汽分配到所述框架内部的蒸汽开口。

[0015] 优选地,框架包括位于所述框架的周边内的多个折流板,所述折流板与所述蒸汽通道以大致直角相交,且延伸到所述框架的边缘,其中各所述折流板之间具有至少一个蒸汽开口。

[0016] 优选地,框架大致呈矩形,且所述折流板从所述蒸汽通道延伸,随后向所述框架的后边缘弯曲。

[0017] 优选地,框架大致呈三角形,且所述折流板从所述蒸汽通道延伸,随后向所述框架的后边缘弯曲。

[0018] 优选地,蒸汽器具还具有:封套状的织物拖把毛巾,其安装在所述蒸汽框架上,包括具有一几何形状的第一织物层以及相对设置的相应的第二织物层,所述第一织物层和第二织物层沿着除了一个未固定的边缘之外的所有边缘被缝合而形成一开口,以允许所述毛巾被安装在所述拖把框架上。

[0019] 优选地,第一织物层和第二织物层具有在所述未固定的边缘中切割出的开口,以使拖把框架连接器枢转。

[0020] 优选地,开口为切口,所述切口具有所述拖把框架的连接器的尺寸的宽度及距所述框架的后边缘的距离的长度,以允许所述连接器枢转。

[0021] 优选地,蒸汽器具还包括:拉片,位于所述织物毛巾的与所述未固定的边缘相对的边缘上,以使所述织物毛巾能从所述框架上被拆下。

[0022] 优选地,下连接件为流体分配器,该流体分配器具有:连接到所述流体源的中空管接头部件、一对枢转连接到所述上连接件以左右枢转的枢转板以及一对联接到所述蒸汽框架的相对设置的伸长的中空臂;以及流体管道,其从所述流体源穿过所述上连接件,并连接到所述分配器的管接头部件,以通过所述分配器的中空臂而将流体分配到所述拖把框架。

[0023] 本实用新型的另一目的是提供一种改善的通用连接器,其易于将拖把框架连接到

流体源及从流体源拆下该拖把框架。

[0024] 本实用新型再一目的是提供一种用于拖把的连接器,其使得拖把框架能够翻转,从而提高清洁效果。

[0025] 本实用新型还一目的是提供一种通用连接器,其提供对拖把框架的全方位转向。

[0026] 具体地,本实用新型的用于流体拖把的通用连接器,包括:上连接件,包含:连接具有流体源的拖把壳体的近端以及具有一对枢转臂的远端;下连接件,包含:一对枢转连接到所述上连接件的枢转臂以左右枢转的枢转板以及一对联接到拖把框架并与所述枢转板成直角的相对设置的臂;所述臂的端部适于与所述拖把框架接合,且提供使所述连接器沿上下方向枢转的轴;以及流体管道,从所述流体源穿过所述上连接件和下连接件,并连接到所述框架的一部分,以将流体分配到所述拖把框架。

[0027] 优选地,下连接件为流体分配器,该流体分配器具有:连接到所述流体源的中空管接头部件、一对枢转连接到所述上连接件以左右枢转的枢转板以及一对联接到所述拖把框架的相对设置的伸长的中空臂;以及流体管道,从所述流体源穿过所述上连接件并连接到所述分配器的管接头部件,以通过所述分配器的中空臂将流体分配到所述拖把框架。

[0028] 本实用新型还提供一种用于流体拖把的织物拖把袋,其包括:具有一几何形状的织物材质的第一层以及相对设置的相应的第二层,所述第一层和第二层沿着除了一个未固定的边缘之外的所有边缘被缝合而形成一开口,以允许所述袋被装配到拖把框架上;其中所述第一层和第二层具有在所述未固定的边缘中切割出的开口,以使拖把框架连接器能够枢转。

[0029] 优选地,第一层和第二层为矩形,该矩形的一个长边和两个短边被固定,且所述开口是在未固定的长边中切割出的开口。

[0030] 优选地,开口是一切缝,该切缝的长度为所述拖把框架的边缘与用于将所述框架连接到拖把壳体的连接器的枢轴之间的距离。

[0031] 优选地,开口是一切口,其具有所述拖把框架的连接器的尺寸的宽度及距所述拖把框架的边缘的距离的长度,以便所述连接器枢转。

[0032] 优选地,织物拖把袋包括:拉片,其位于所述织物拖把袋的与所述未固定的边缘相对的边缘上,以允许所述织物拖把袋从所述流体拖把框架上被拆下。

[0033] 通过本实用新型的通用连接器,能够将拖把框架连接到流体源以便改变壳体与框架之间的角度,从而提供全方位的转向,且其易于从拖把框架上拆下。

[0034] 此外,本实用新型还提供了一种蒸汽器具包括:壳体,包含蒸汽发生器,蒸汽发生器具有蒸汽出口;蒸汽框架,适于支撑蒸汽袋;连接器,被配置成将蒸汽框架连接到壳体,并且还被配置成使得蒸汽框架与蒸汽出口连通;其中:为了改变壳体与蒸汽框架之间的夹角,连接器被配置成以左右运动进行枢转并且还被配置成以上下运动进行枢转;蒸汽框架包括相对设置的第一清洁侧和第二清洁侧,所述第一清洁侧和第二清洁侧被配置成在蒸汽袋安装在其上时能够使用蒸汽袋的两个清洁侧,并且蒸汽框架包括至少一个蒸汽室;以及在利用蒸汽框架的第一清洁侧进行清洁时、以及在蒸汽框架被翻转并利用蒸汽框架的第二清洁侧进行清洁时,连接器能够以左右运动和上下运动枢转。

[0035] 本实用新型还提供了一种装置,包括:蒸汽框架,适于支撑蒸汽袋;连接器,被配置成将蒸汽框架连接到壳体,以使得在连接时蒸汽框架与壳体的蒸汽出口连通;其中:连

接器被配置成以左右运动进行枢转并且还被配置成以上下运动进行枢转；蒸汽框架包括相对的第一清洁侧和第二清洁侧，所述第一清洁侧和第二清洁侧被配置成能够在蒸汽袋安装在其上时使用蒸汽袋的两个清洁侧，并且蒸汽框架包括至少一个蒸汽室；以及在利用蒸汽框架的第一清洁侧清洁时、以及在蒸汽框架被翻转并利用蒸汽框架的第二清洁侧进行清洁时，连接器能够以左右运动和上下运动枢转。

[0036] 本实用新型还提供了一种蒸汽拖把，其特征在于，包括：壳体；蒸汽源；拖把框架，具有至少一个蒸汽室；通用连接器，被配置成将拖把框架连接至壳体，通用连接器包括：第一连接件，包括具有一对枢转按钮的第一端；第二连接件，包括第一端和第二端，所述第一端具有用于枢转连接至第一连接件的该对枢转按钮以左右枢转的一对枢转板，所述第二端具有连接至拖把框架并允许连接器相对于拖把框架上下枢转的一对枢转臂；以及蒸汽管道，穿过第一连接件并且与蒸汽源连通。

[0037] 本实用新型还提供了一种蒸汽器具，其特征在于，包括：壳体，包含蒸汽发生器；蒸汽框架，适于支撑蒸汽袋；连接器，被配置成将蒸汽框架连接到壳体；以及柔性的管道，穿过连接器，并且被配置成在产生蒸汽时将蒸汽输送到蒸汽框架；其中：蒸汽框架包含相对设置的第一侧和第二侧，第一侧和第二侧被配置成，在产生蒸汽并且蒸汽袋被安装到蒸汽框架时将蒸汽释放到蒸汽袋；并且连接器被配置成允许蒸汽框架和壳体能够相对于彼此左右枢转及上下枢转。

[0038] 本实用新型还提供了一种蒸汽框架组件，包括：蒸汽框架，具有多个周边壁；多个折流板，限定出多个蒸汽室，蒸汽室在蒸汽框架的顶部和底部开口；蒸汽集流管，包含蒸汽开口，蒸汽开口被配置成将蒸汽分配到蒸汽室；多个周边壁中的第一周边壁具有连接器，连接器接纳从第一周边壁延伸到蒸汽框架中的凹口。

[0039] 优选地，蒸汽框架包括连接器开口，以使连接器从蒸汽框架的后壁向内地与蒸汽框架接合。

[0040] 优选地，蒸汽框架包括多个折流板。

[0041] 优选地，蒸汽器具还包括蒸汽袋，蒸汽袋具有第一织物层和第二织物层，所述第一织物层和第二织物层均具有从织物层的边缘开始延伸的槽，槽被配置成，当蒸汽袋安装至蒸汽框架时允许蒸汽框架及壳体相对于彼此枢转。

[0042] 优选地，连接器能够从器具手柄上被拆卸下来。

[0043] 优选地，连接器包括通用连接器。

[0044] 优选地，蒸汽器具还包括设置在蒸汽框架内的蒸汽开口。

[0045] 优选地，连接器被配置成以上下运动围绕一轴枢转，该轴垂直于另一轴，连接器被配置成围绕该另一轴以左右运动枢转。

[0046] 优选地，连接器被配置成以左右运动围绕第一轴枢转，并且被配置成以上下运动围绕第二轴枢转，其中第一轴与第二轴垂直但不交叉。

[0047] 优选地，蒸汽器具还包括穿过连接器的蒸汽管道，所述蒸汽管道被配置成使得蒸汽框架与蒸汽出口连通。

[0048] 优选地，蒸汽框架具有周边，并且连接器在蒸汽框架的周边内连接至蒸汽框架。

[0049] 优选地，连接器连接至蒸汽框架，以使连接器位于蒸汽框架的右侧壁与左侧壁之间。

- [0050] 优选地,第二连接件被配置成将蒸气从第一连接件输送至拖把框架。
- [0051] 优选地,拖把框架包括第一槽和第二槽,第二连接件的该对枢转臂的第一枢转臂接合在所述第一槽中,并且第二连接件的该对枢转臂的第二枢转臂接合在所述第二槽中。
- [0052] 优选地,蒸汽框架的形状大致为三角形。
- [0053] 优选地,蒸汽框架包括连接器开口,连接器开口从蒸汽框架的后边缘向内延伸,以使得在利用蒸汽框架的第一侧进行清洁时、以及在蒸汽框架被翻转并利用蒸汽框架的第二侧进行清洁时,连接器允许蒸汽框架和壳体相对于彼此左右枢转及上下枢转。
- [0054] 优选地,连接器开口具有从蒸汽框架的后边缘向内延伸的凹口。
- [0055] 优选地,蒸汽器具还包括蒸汽通道,蒸汽通道沿从凹口朝向蒸汽框架的前面的方向延伸,蒸汽通道包括蒸汽开口,蒸汽开口被配置成将蒸汽分配到蒸汽框架的蒸汽室中。
- [0056] 优选地,蒸汽器具还包括蒸汽集流管,蒸汽集流管沿从连接器开口朝向蒸汽框架的前边缘的方向延伸,其中蒸汽框架具有多个折流板,折流板与蒸汽通道大致呈直角地相交。
- [0057] 优选地,蒸汽器具还包括蒸汽袋,其中蒸汽袋具有第一织物层和第二织物层,所述第一织物层和第二织物层均具有从一边缘延伸的开口,第一织物层和第二织物层的开口被配置成,在蒸汽袋被安装到蒸汽框架时允许蒸汽框架和壳体相对于彼此枢转。
- [0058] 优选地,连接器能够选择性地从壳体上被拆卸下来。
- [0059] 优选地,连接器能够通过释放按钮施压选择性地从壳体上被拆卸下来。
- [0060] 优选地,蒸汽框架具有周边,并且连接器在蒸汽框架的周边内被连接到蒸汽框架。
- [0061] 优选地,蒸汽框架具有后壁、前壁和两个侧壁,并且后壁比两个侧壁长。
- [0062] 优选地,通用连接器包括上连接件和下连接件,所述下连接件以能使连接器相对于蒸汽框架上下枢转的方式被连接到蒸汽框架,并且所述上连接件能够被可拆卸地连接到蒸汽器具壳体,所述上连接件能够相对于所述下连接件左右枢转。
- [0063] 优选地,下连接件从第一周边壁向内连接到蒸汽框架。
- [0064] 优选地,蒸汽框架组件还包括柔性的蒸汽管道,所述柔性的蒸汽管道穿过上连接件和下连接件,并且所述柔性的蒸汽管道与蒸汽集流管连通。
- [0065] 优选地,蒸汽集流管包括蒸汽管道,所述蒸汽管道沿从凹口朝向蒸汽框架的相对的周边壁的方向延伸。
- [0066] 优选地,蒸汽管道包括多个蒸汽开口,所述蒸汽管道的蒸汽开口被配置成将蒸汽释放到蒸汽室。
- [0067] 优选地,折流板与蒸汽管道大致呈直角地相交,并且朝向蒸汽框架的第一周边壁弯曲。
- [0068] 优选地,蒸汽框架组件还包括蒸汽袋,所述蒸汽袋被配置成由蒸汽框架支撑,所述蒸汽袋具有第一织物层和相对设置的第二织物层,所述第一织物层和第二织物层沿着所述第一织物层和第二织物层的边缘彼此固定,并且能够选择性地沿着一未固定的边缘封闭。
- [0069] 本实用新型的其它目的和优点部分是显而易见的,并且部分将通过阅读本说明书而变得清楚。
- [0070] 相应地,本实用新型包括具备上述一种特征、特性以及组件关系的产品,此产品将在以下描述的产品中进行示例,而本实用新型的范围将在权利要求书中示出。

## 附图说明

[0071] 为了更充分地理解本实用新型,结合一幅或多幅附图进行以下描述,附图中:

[0072] 图 1 是根据本实用新型一个实施例构造和设置的蒸汽器具的立体图,该蒸汽器具具有蒸汽框架以及通用连接器,其中织物毛巾安装在该蒸汽框架上;

[0073] 图 2 是根据本实用新型的图 1 的器具中的通用连接器的立体图,其中该通用连接器安装在蒸汽框架上;

[0074] 图 3 是图 1 中通用连接器的上连接件的立体图;

[0075] 图 4A 和图 4B 是通用连接器的后视图,其示出了连接器是如何分别向左及向右枢转的情况;

[0076] 图 5 是带有图 1 中通用连接器的流体分配器的下连接件的立体图;

[0077] 图 6 是图 5 中流体分配器的局部部分的正视图;

[0078] 图 7A 和图 7B 是接合在框架中的分配器的局部部分的示意图;

[0079] 图 8 是分配器在从框架上拆卸或安装时的侧视图;

[0080] 图 9 是根据本实用新型一个实施例的通用连接器的立体图,其中该通用连接器连接到矩形框架和器具壳体;

[0081] 图 10 是根据本实用新型另一实施例的带有通用连接器和织物蒸汽毛巾的器具的立体图,其中该织物蒸汽毛巾具有安装在蒸汽框架上的枢转切缝 (pivot slit);

[0082] 图 11 是根据本实用新型一个实施例的具有拉片的图 10 中的织物蒸汽毛巾的立体图;

[0083] 图 12 是根据本实用新型一个实施例构造和设置的具有通用连接器和蒸汽框架的蒸汽拖把的立体图,其中该蒸汽框架带有中央蒸汽集流管 (manifold);

[0084] 图 13 是拖把壳体的部分前视图,其示出了图 12 中拖把的储存器、泵和蒸发器;

[0085] 图 14 是图 12 中拖把壳体的部分前视正视图,其示出了储存器、蒸发器及蒸汽拖把框架的连接;

[0086] 图 15 是根据本实用新型的图 14 中的蒸汽拖把框架和通用连接器的立体图;

[0087] 图 16 是图 14 和图 15 所示的通用连接器的立体图;以及

[0088] 图 17 是图 12 和图 15 所示的蒸汽框架的后部立体图。

## 具体实施方式

[0089] 图 1 是蒸汽器具 10 的示意性立体图,蒸汽器具 10 包括具有水箱 21 和蒸汽发生器或蒸发器 17 的壳体 11,附接有织物覆盖的蒸汽袋 12。蒸汽袋 12 具有大致刚性的蒸汽框架 14,织物蒸汽毛巾 13 安装在蒸汽框架 14 上。以下将描述织物蒸汽袋 12 的细节。蒸汽框架 14 通过根据本实用新型构造和设置的通用连接器 16 而连接到壳体 11,以分配由蒸发器 17 产生的蒸汽。通过蒸汽软管 18 馈送的蒸汽经由连接器 16 进入蒸汽框架 14。

[0090] 图 2 是通用连接器 16 的立体图,所示的通用连接器 16 连接到蒸汽框架 14,从而使得壳体 11 和蒸汽框架 14 能够进行上下枢转及左右枢转,并使得蒸汽能被馈送到框架 14。通用连接器 16 具有上连接件 22 以及图 3 中示出的一对内枢转板 23a、23b;上连接件 22 具有连接到壳体 11 的壳体或管端 22a;枢轴按钮 24 位于另一端 22b,以枢转连接到带有图 5

和图 6 所示的流体分配器 26 的下连接件 25。流体分配器 26 具有中空管接头部件 27 和与框架 14 接合的一对枢转臂 28,这将在下面做更详细讨论。

[0091] 如图 2 所示的框架 14 的形状大致为矩形且具有两个蒸汽室 29(在连接器 16 的每一侧各有一个蒸汽室),所述蒸汽室具有多个折流板 31 并由隔板 32 和连接器 16 分隔开。蒸汽框架 14 具有一对带有键孔 33 的接纳用接纳槽 32,以接合如图 7A 和图 7B 所示的流体分配器侧臂 28。在这一实施例中,蒸汽通过分配器 26 而被分配到这些蒸汽室 29 中。拖把蒸汽框架 14 可为任何方便的形状,例如椭圆形或三角形,只要它有适当的接纳槽 32 来接纳分配器 26 即可。

[0092] 现在参考图 5,所示的带有流体分配器 26 的下连接件具有两个向上延伸的、带有与枢转按钮 24 对准的孔 28a、28b 的分配器臂 27a、27b,以分别连接到上连接件的枢转板 23a、23b。这就在上连接件 22 与流体分配器 26 之间提供了左、右枢转连接。

[0093] 如图 4A 和图 4B 所示,连接器 16 绕着枢转按钮 24 如箭头 A 所示向右枢转或如箭头 B 所示向左枢转。如图 6 所示,流体分配器 26 具有带有通道 27a 的中空管接头部件 27,用以连接至来自流体源的软管 18。枢转臂 28 装配到拖把蒸汽框架 14 的这些接纳槽 32 中,用于将通用连接器 16 连接到拖把框架 14,以进行上下枢转;这些枢转臂 28 是中空的,具有从其穿过的流体通道 28a。这些分配器臂 28 可在其各自的端部具有两个相对的平坦表面 28b、28c,以联接到拖把框架 14。

[0094] 图 7A 和图 7B 示出了带有连接器开口的拖把蒸汽框架 14,其中在每侧上均具有槽和键孔 33 以接纳分配器臂 28。这样便于分配器臂 28 与通用连接器 16 的插入与接合。当接合于键孔 33 中时,分配器枢转臂 28 能自由地进行上下枢转。流体进入中空管接头部件 27,并通过开口 28a 而被馈送到拖把蒸汽框架 14 的蒸汽室 29。

[0095] 图 8 示出了如何从拖把蒸汽框架 14 的键孔槽 32 中移开带有分配器 26 的通用连接器 16。在此,当这些枢转臂 28 的平坦表面 28b、28c 与这些槽 32 对准时,使用者能够容易地从拖把框架 14 上重新连接或拆下通用连接器 16。

[0096] 图 9 示出了具有壳体 111 的另一蒸汽器具 110,该壳体由通用连接器 116 在连接部 115 处连接到蒸汽框架 114。壳体 111 具有水箱 119 和蒸发器或蒸汽发生器 117。水箱 119 具有经泵连接到蒸汽发生器 117 的入口 123 的出水口 121。在水箱 119 的另一端是用于向水箱加水的入水口 122。当蒸汽发生器 117 中的水被加热并转变为蒸汽时,蒸汽就通过蒸汽出口 124,经由蒸汽软管 126 离开蒸汽发生器 117。蒸汽软管 126 连接到通用连接器 116 的上连接件 120。所示的蒸汽框架 114 为带有从后向前延伸的折流板的矩形形式,但可为任何便利的形状,例如三角形或椭圆形,只要沿着它的一个壁设有接纳部 115 即可。这些折流板也可呈不同的形状。

[0097] 现在参考图 1,织物蒸汽毛巾 13 被配置成在框架 14 上滑动。毛巾 13 由位于框架 14 的上表面上的第一层织物 13a 和位于下表面上的相对的第二层织物 13b 形成,这两层织物各自大致呈矩形形状,带有两个相对的长边缘 13c、13d 以及两个相对的短边缘 13e、13f。长边缘 13c 与两个相对的短边缘 13e、13f 被缝合以形成封套,从而形成蒸汽袋 12。因此,织物蒸汽毛巾 13 在长边缘 13d 上是开口的。任选地,沿着长边缘 13d 上的开口的织物可用钩环紧固件、钮扣或按扣来封闭。在此,蒸汽毛巾 13 被沿着线 15 切开,以在织物毛巾 13 的第一层 13a 和相对的第二层 13b 上形成围绕通用连接器 16 宽度的槽 15a。槽 15a 具有从后边

缘 13d 到流体分配器 16 的臂 28 的前部的长度 15b。这样就使得壳体 11 能进行竖向旋转和枢转,而不用使织物毛巾 13 中的织物弯曲;并能利用蒸汽毛巾 13 的两侧来进行清洁,而不必在框架 14 上拆卸和重新安装蒸汽毛巾 13。

[0098] 图 10 示出了另一蒸汽袋 212,其通过根据本实用新型另一实施例的通用连接器 216 而被连接到蒸汽器具的壳体 211。在此,织物蒸汽毛巾 213 被配置成在框架 214 上滑动,并由第一织物层 213a 及相对的第二织物层 213b 形成。层 213a 和 213b 各自呈矩形形状,带有两个相对的长边缘 213c、213d 和两个相对的短边缘 213e、213f。长边缘 213c 与两个相对的短边缘 213e、213f 缝合在一起,以使蒸汽毛巾 213 形成为封套 213。因此,织物蒸汽袋 213 在长边缘 213d 上是开口的。任选地,沿着开口边缘 213d 的织物可在安装之后,如上所述地用钩环紧固件、钮扣、或按扣来封闭。

[0099] 为了适应通用连接器 216 的宽度,蒸汽袋毛巾 213 在第一层 213a 和相对的第二层 213b 上具有枢转切缝 215。切缝 215 具有从第二层 213b 的后壁到流体分配器的成对臂的长度 215a,从而允许进行竖向枢转,而不用受蒸汽袋织物 213 的限制。在使用时,槽 215 在蒸汽袋的面对地板的那一侧上保持封闭。这样就使得使用者能够充分利用蒸汽袋 212 的两侧来进行清洁。

[0100] 图 11 示出了带有拉片 219 的蒸汽毛巾 213,拉片 219 被缝合到与位于长边缘 213d 上的槽 215 相对的长边缘 213c。拉片 219 可通过针脚 (stitches) 219a 缝到蒸汽毛巾 213 的织物上。拉片 219 让使用者能够仅仅通过对其进行提拉,就从框架 214 上拆卸下蒸汽袋毛巾 213。拉片 219 也可加入到图 1 所示的蒸汽袋毛巾 213 上。

[0101] 图 12-图 17 示出了根据本实用新型构造与设置的蒸汽拖把 310。拖把 310 具有伸长的壳体 311,壳体 311 带有水储存器 321 和蒸发器 323。杆 312 具有上管部 312a 和连接到壳体 311 的一端的下管部 312b。手柄 313 附接到上管部 312a 的端部。蒸汽框架 314 通过根据本实用新型构造与设置的通用连接器 316,可操作地连接到壳体 311 的另一端。在此实施例中,通过对位于壳体 311 基部的释放按钮 317 施压,连接器 316 和框架 314 可从壳体 11 上被拆卸下来。水在入水口或开口 318a 处被引入到储存器 321 内。壳体 311 中的储存器 321 内所出现的水位可通过观察窗 319 看到。

[0102] 图 13 是部分前视图,其示出了壳体 311 中的各元件的位置。水容器 321 设置成邻近且围绕蒸发器 323,以便产生通过蒸汽软管 318 而被馈送到框架 314 的蒸汽。单向泵 322 响应拖把 310 的推拉移动,将水从储存器 321 泵送到蒸发器 323。如以下将要详细描述,手柄 313 的这种移动引起单向阀 337 操作。在此,水容器 321 包裹着 (wrap around) 壳体 311 的背部。

[0103] 图 14 是详细的前视图,其示出了将水容器 321 连接到单向泵 322 和蒸发器 323 的软管。水泵 322 包括具有泵腔 333a 的泵体 333。泵活塞 334 连接到推杆 336,推杆 336 又连接到杆 312 或手柄 313。随着拖把手柄 313 被使用者拉动,活塞 334 在腔 333a 中产生负压。这样就将水从储存器 321 抽吸到供水软管 321a 内,通过单向入口阀 337 而馈送到泵入水口 327 中,以填充腔 333a。随着手柄 313 在使用中被推动,活塞 334 就向下移动,并且腔 333a 中的水就通过单向出口阀 338 而排入到泵出口软管 328 内。此水随后被引入到蒸发器 323 中的蒸发器入口 323a 内。蒸发器 323 中的水由蒸发器腔 341 中的加热元件 339 来加热。加热元件 339 连接到电连接器 339a、339b。蒸发器腔 341 中产生的蒸汽通过蒸汽阀

342 而被馈送到蒸汽室 343 内。蒸汽随后通过蒸汽出口 344 而被排放到连接至通用连接器 316 的蒸汽软管 346。

[0104] 单向入口阀 337 和单向出口阀 338 是由柔性的弹性材料（如橡胶）形成的鸭嘴阀。这些阀的形状为圆锥形，因此当拉动手柄 313 时，水就通过入口阀 337 被吸入，同时出口阀 338 保持关闭。类似地，当推动手柄 313 时，就迫使水通过出口阀 338 流出，入口阀 337 保持关闭，水被馈送到蒸发器 323 内。在另一实施例中，可用于蒸汽拖把壳体 311 中的风箱式泵（bellow pump）将水从水容器 321 泵送到蒸发器 323。可选地，泵可以是双向活塞泵，当该双向活塞泵的活塞在正向运动中移位时泵送水，并且当该活塞在回程的反向运动中移位时也泵送水。这种类型的泵示于待审的美国专利申请序列号 No. 11/842, 478 中，在此通过援引而并入该专利申请的全部内容。

[0105] 尽管以上描述的是一种机械泵，但利用电动泵也在本实用新型的范围内。这种电动泵可通过微型开关或马达开关来启动。在所述实施例中，蒸汽袋毛巾 13、213 为布或毛巾。它们可由任何合适的织物如棉织物或合成织物（例如聚酯或聚烯烃纤维）形成。优选地，构成袋 12、212 的织物为微纤维（microfiber）。最优选地，上述微织物为合成聚酯微纤维。

[0106] 图 15 是立体图，其示出了图 12 中所用类型的通用连接器 416 和蒸汽框架 414 的结构细节。框架 414 的形状大致呈矩形，在顶部和底部开口，并带有多个折流板 431。

[0107] 通用连接器 416 具有结构上类似于图 3 中上连接件 22 的上连接件 422，其使得框架 414 和壳体 411 能够相对于彼此左右（side to side）枢转及上下枢转。上连接件 422 可枢转地连接到具有不同结构的下连接件 426。在此，下连接件具有两个枢转臂 428a、428b，其带有中央开口 428c，用于穿过柔性的蒸汽软管 430 将蒸汽馈送到框架 414。框架 414 具有用于接纳臂 428a、428b 的连接器接纳槽 414a，臂 428a、428b 通过位于两个安装板 432a、432b 下面的柱形腔 432 而可枢转地固定在连接器接纳槽 414a 上，从而使得臂 428a、428b 能够旋转。

[0108] 在这一实施例中，框架 414 具有从框架 414 的位于接纳槽 414a 处的后部延伸到前边界 414b 的中央蒸汽通道或集流管 433。多个蒸汽释放开口 434 沿着其顶部和底部形成于集流管 433 的两侧。这些释放开口 434 位于各个折流板 431 之间。折流板 431 大致正交于在框架 414 中央处的集流管 433，并侧向延伸且向后弯曲到框架 414 的侧边和后壁。

[0109] 蒸汽框架 414 具有后壁 414a，其中连接器接纳开口 415 位于后壁 414a、前壁 414b 以及右侧壁 414c 和左侧壁 414d 的中央处。蒸汽软管 430 通过安装在集流管 433 的入口处的软管板 431，而连接到集流管 433。短翅片 435 从集流管 433 的侧面以及边缘 414c、414d，在集流管 433 以及侧壁 414c、414d 的近似一半高度处延伸，以在使用时帮助将蒸汽分配到安装在框架 414 上的蒸汽毛巾的上表面和下表面。

[0110] 通用连接器 16、116、216 及 416 提供了许多便于使用的优点，这是因为它们易于连接拖把手柄和拖把框架以及将拖把手柄和拖把框架从其上拆下，同时又给使用者提供了通用的枢转和转向能力。使用者借助上述通用连接器能更好地控制器具和框架来清洁任何需要清洁的区域，并能利用蒸汽框架 1、114、214 及 414 的两侧来进行清洁。此外，上述拖把框架能够旋转，从而便于转向并使得使用者能利用拖把蒸汽框架的两侧来进行清洁。此外，上述通用连接器可附接到不同形状的拖把框架的任何变型上。

[0111] 由此可知,在根据以上描述显而易见的目的之中,有效地实现了本说明书提出的目的,此外,因为不偏离本实用新型的精神和范围的情况下可对上述产品进行某些改变,所以以上描述中所包含的和附图所示的所有内容均应解释为是说明性的而非限定性的。

[0112] 还应理解,所附权利要求书旨在涵盖本说明书所描述的本实用新型所有一般的和特定的特征,并且关于本实用新型范围的所有声明,在语言上,应说成是落在所附权利要求书中。

[0113] 本实用新型在不偏离其精神或实质特征的情况下,可用其它特定形式来具体实施。因此,应参考所附权利要求书,而不是以上说明,来界定本实用新型的范围。

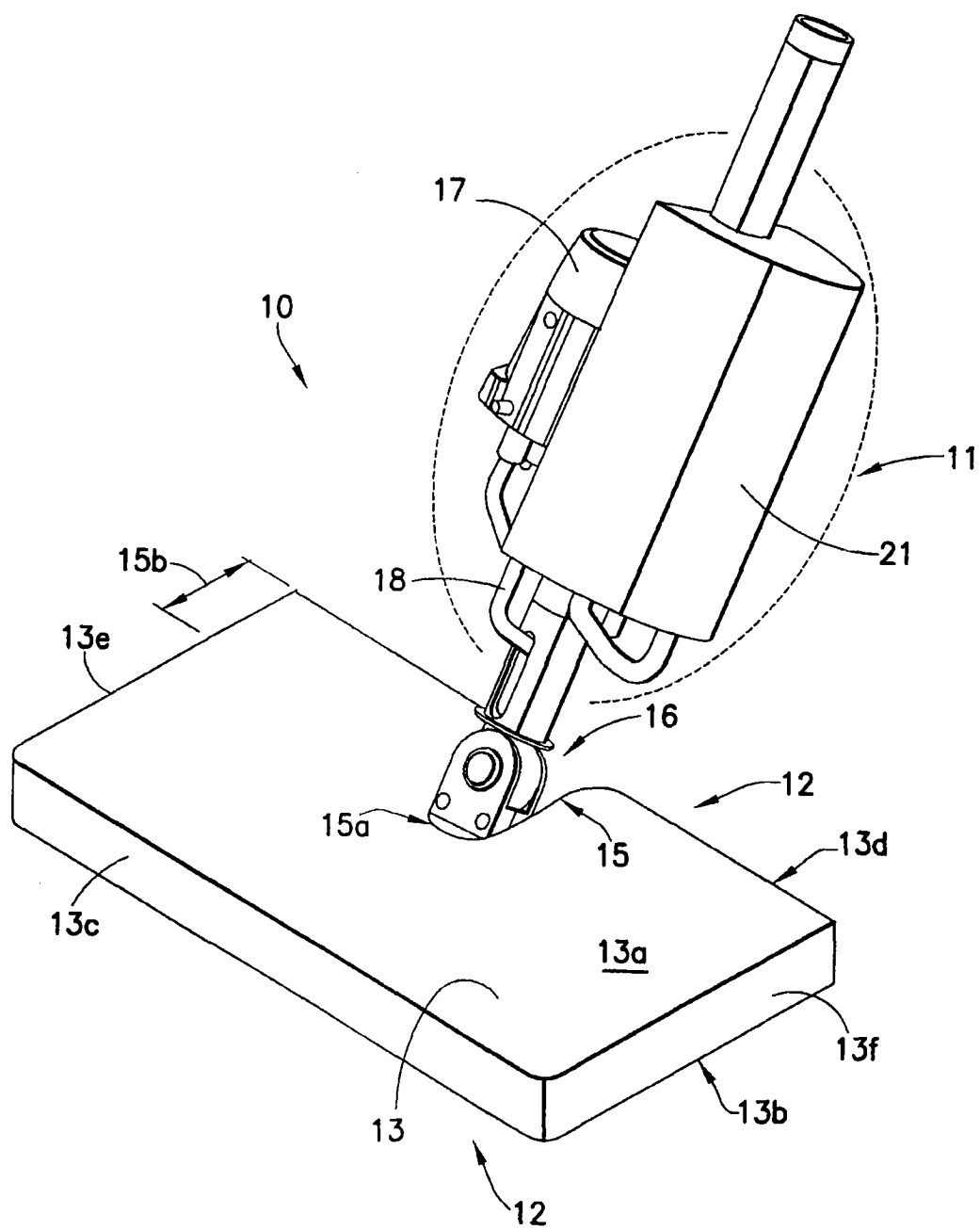


图 1

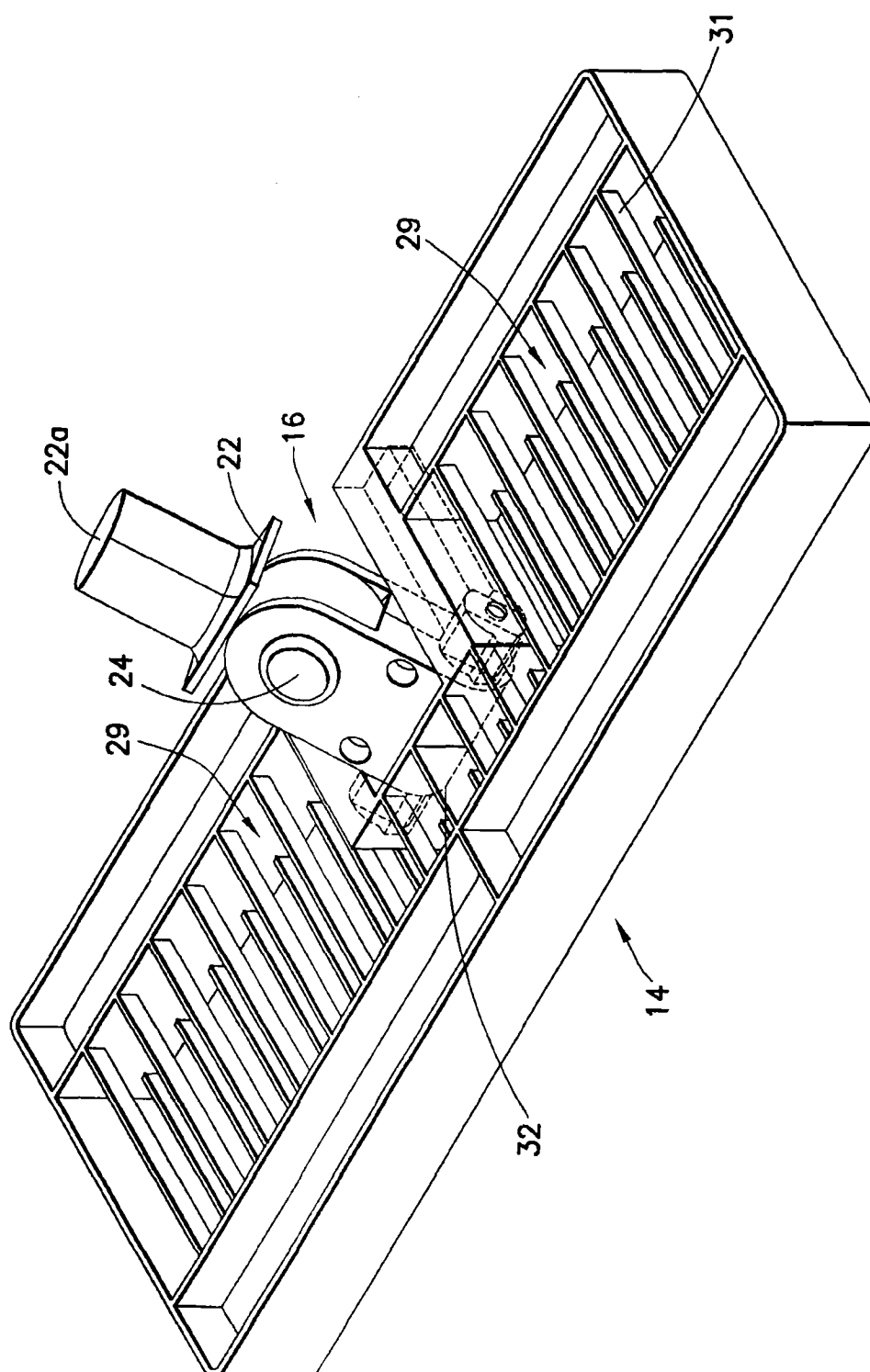


图 2

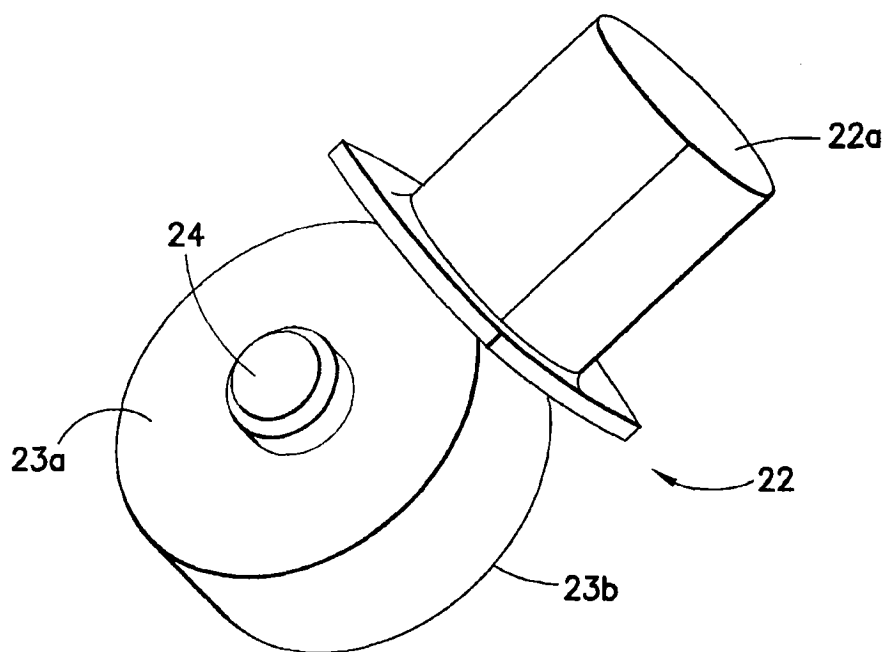


图 3

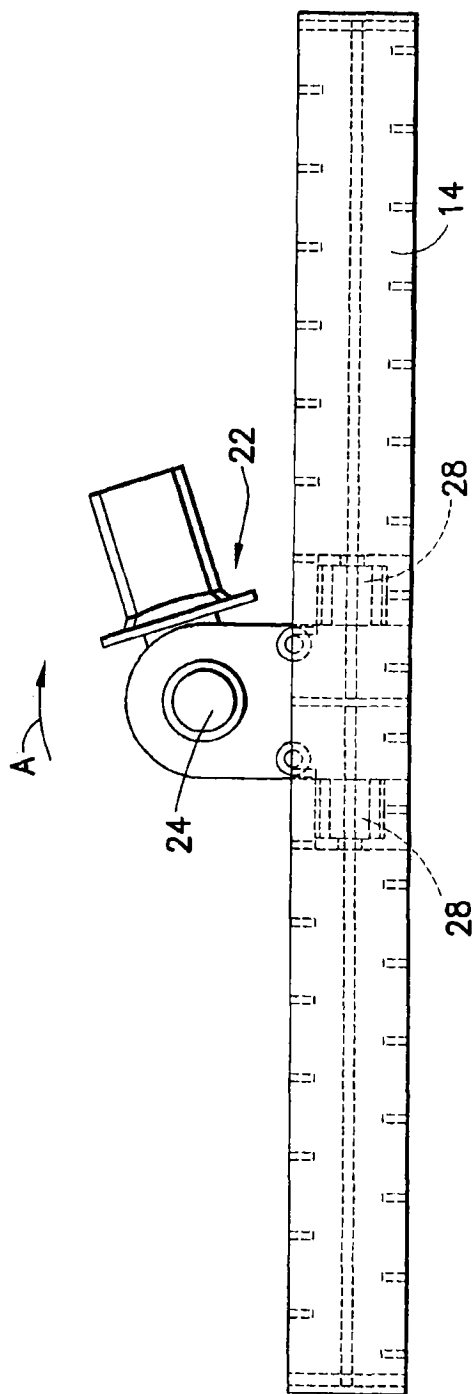


图 4A

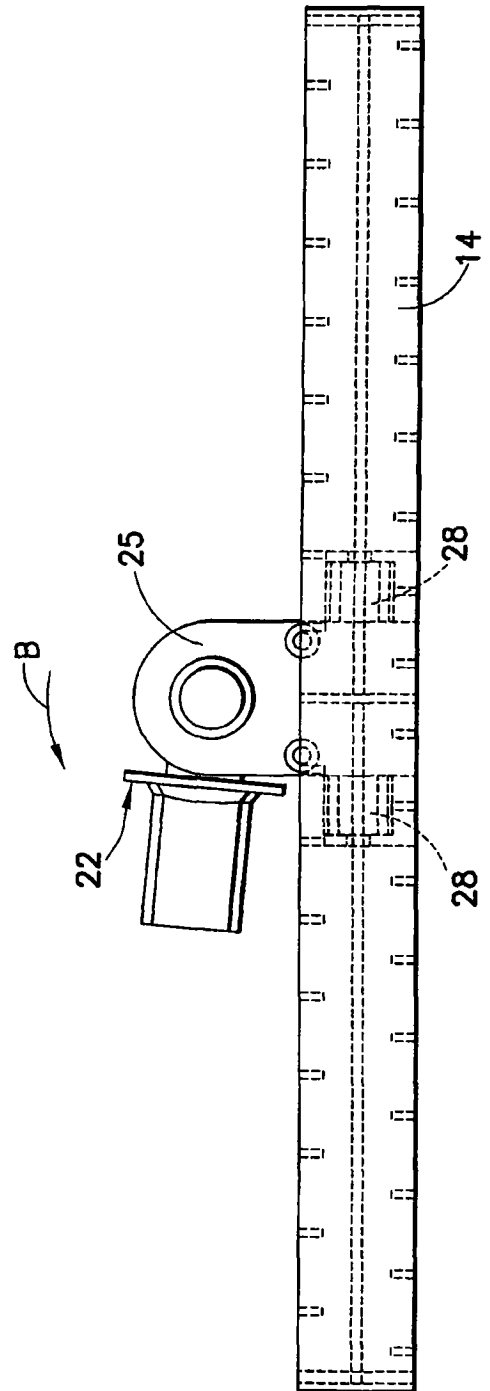


图 4B

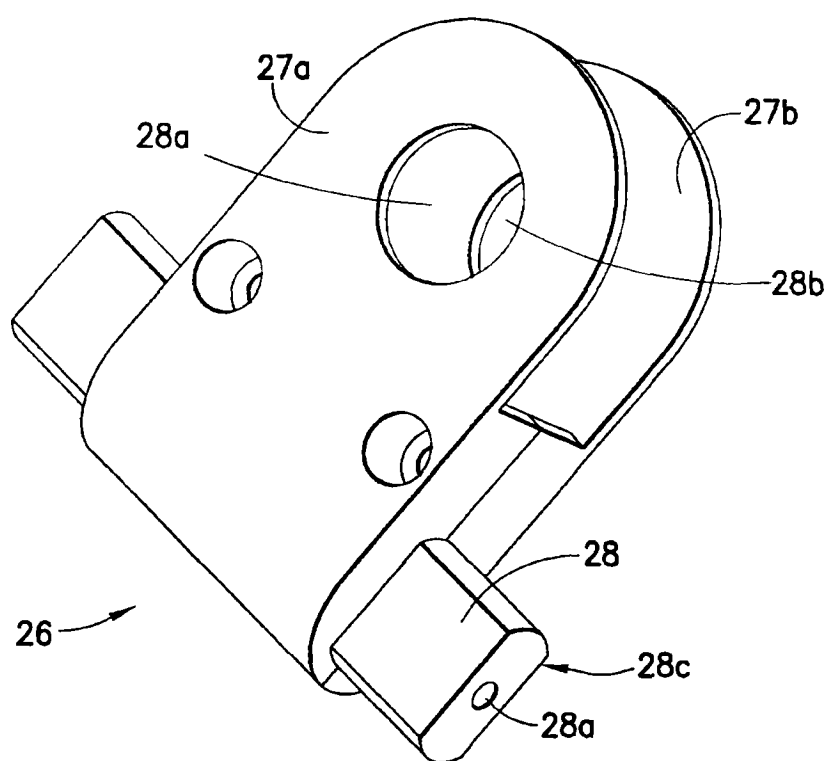


图 5

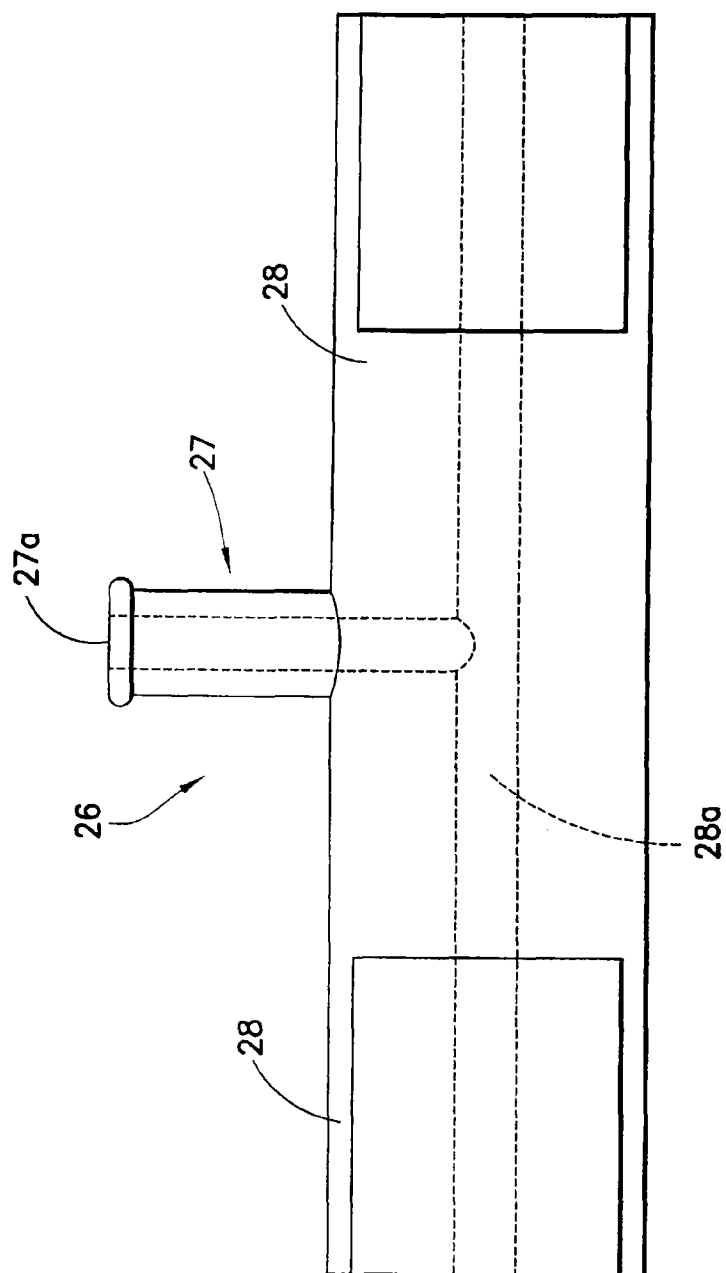


图 6

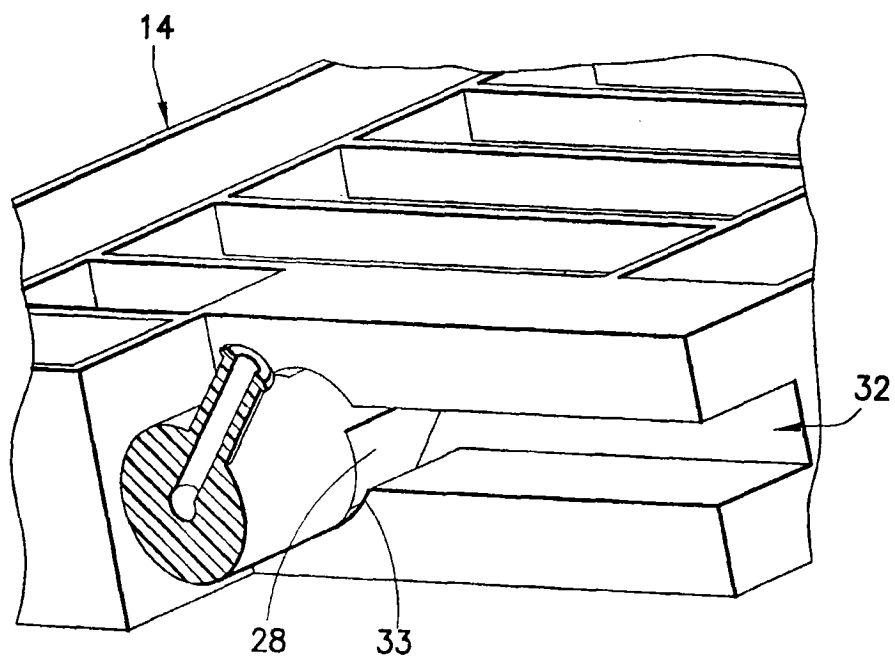


图 7A

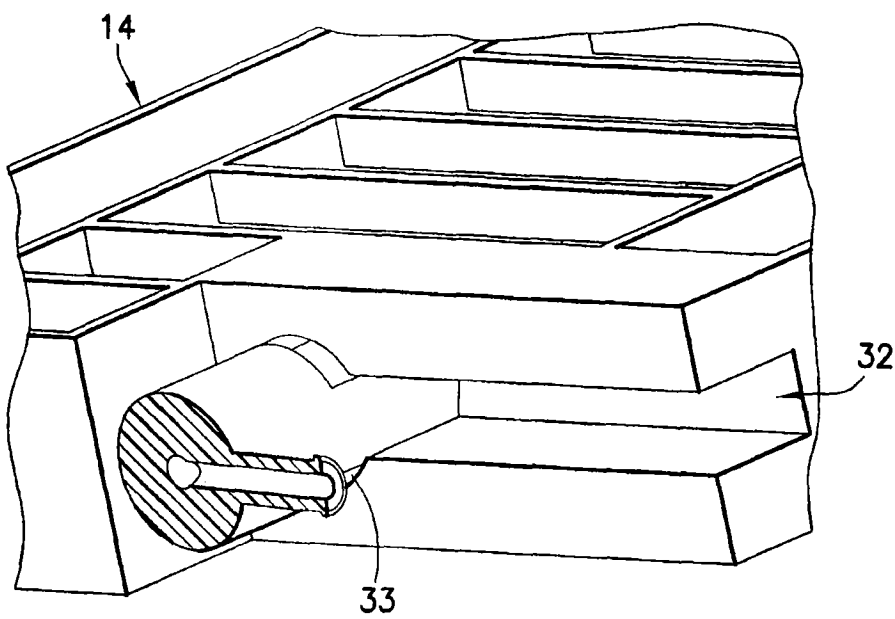


图 7B

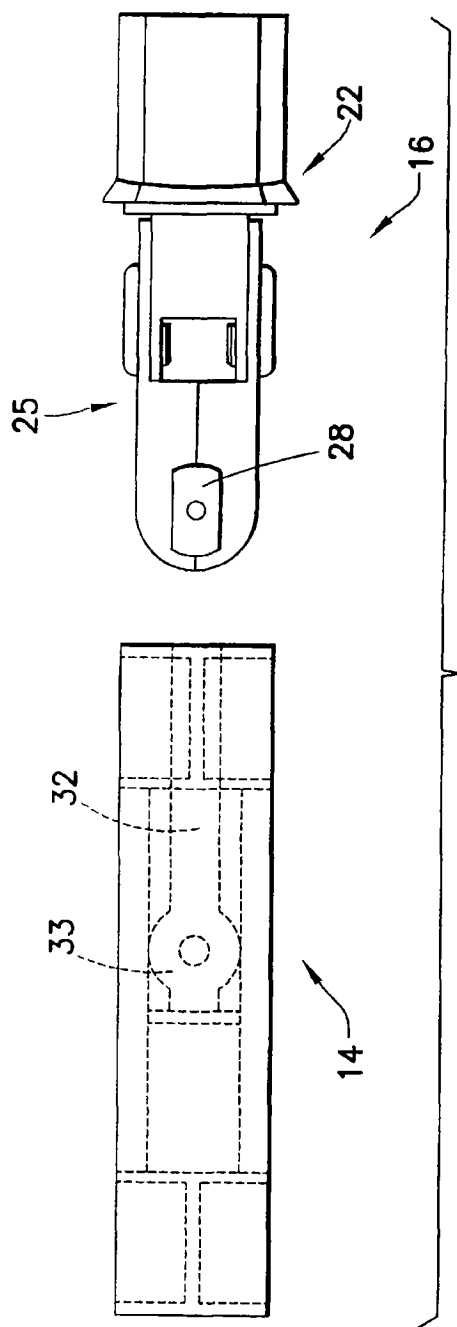


图 8

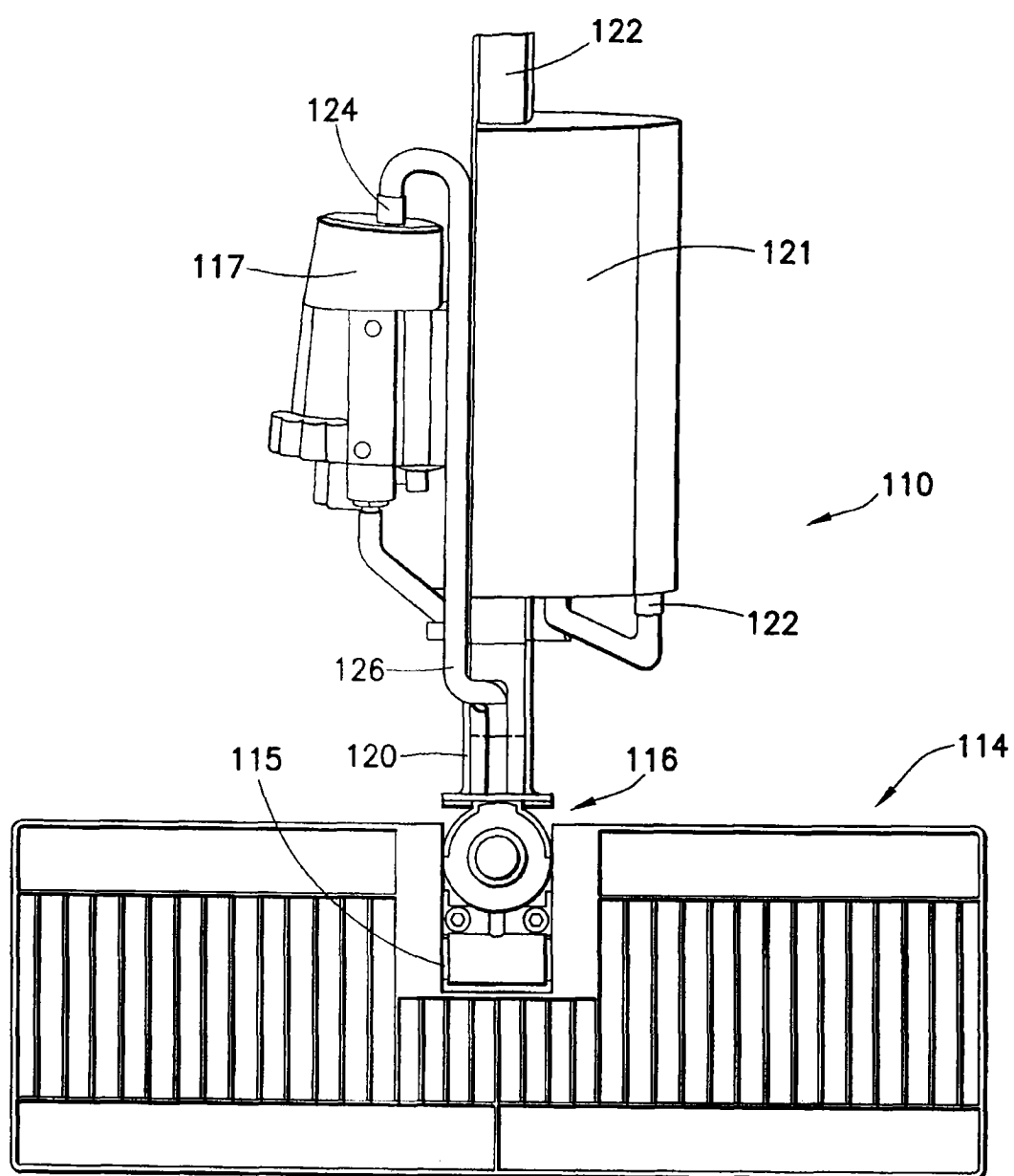


图 9

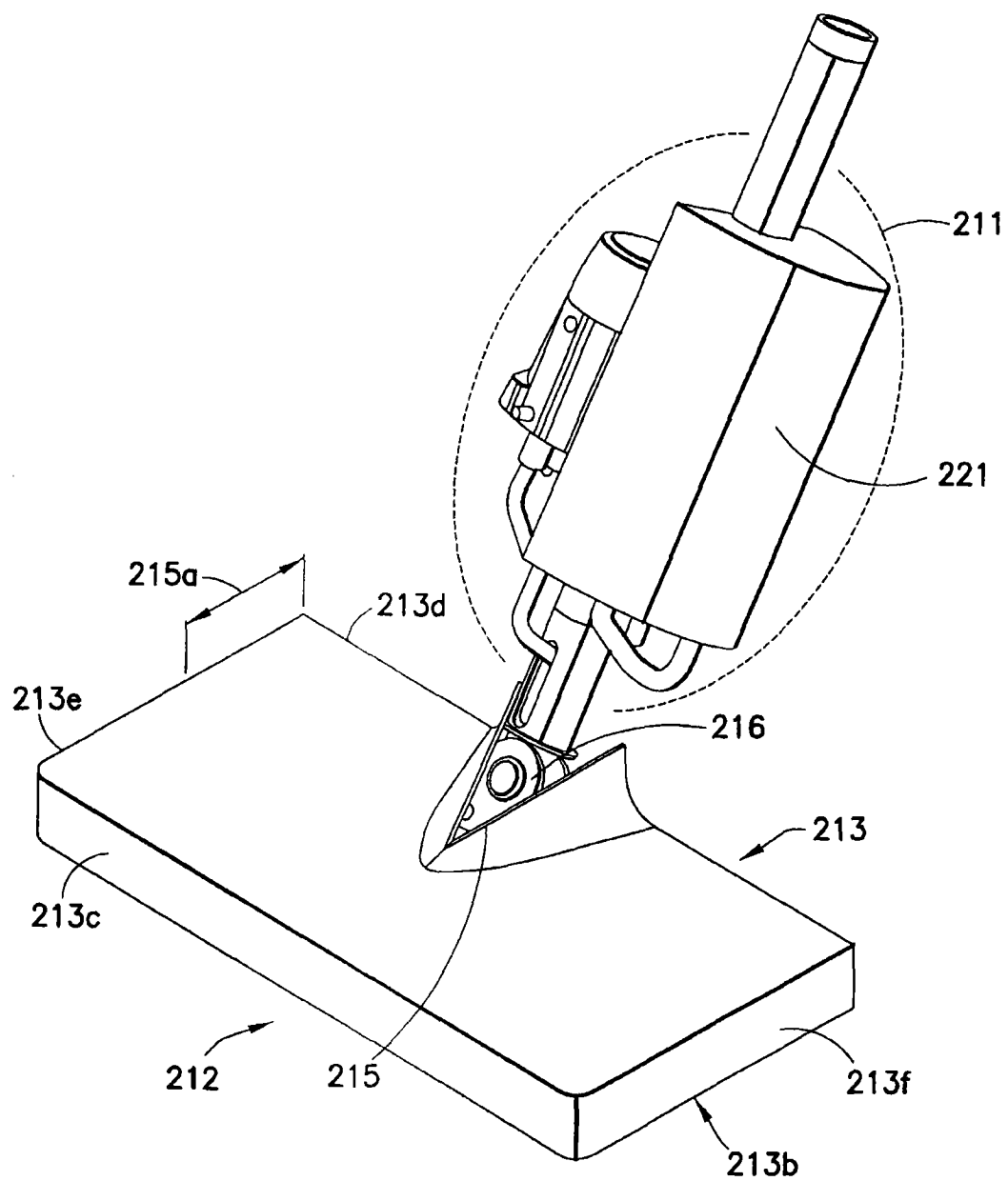


图 10

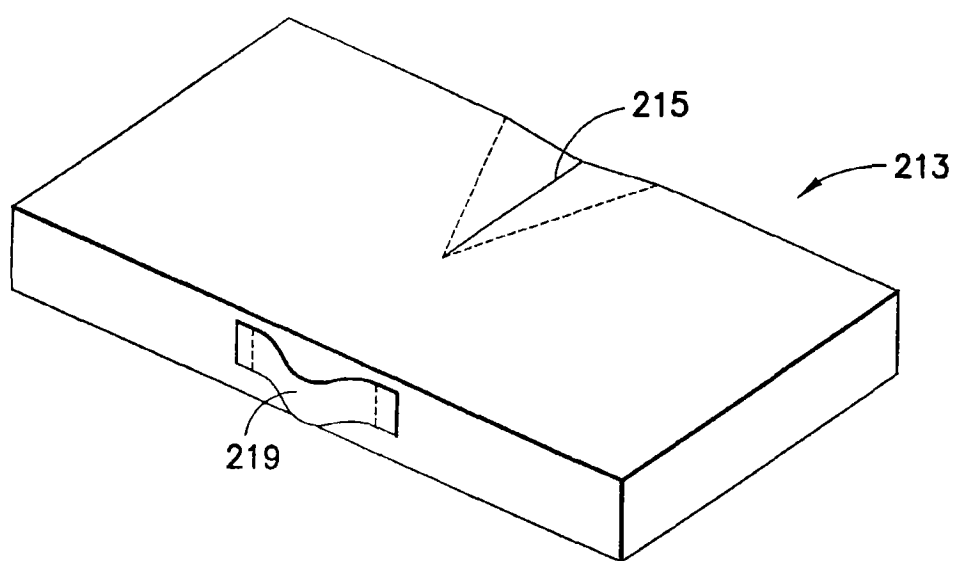


图 11

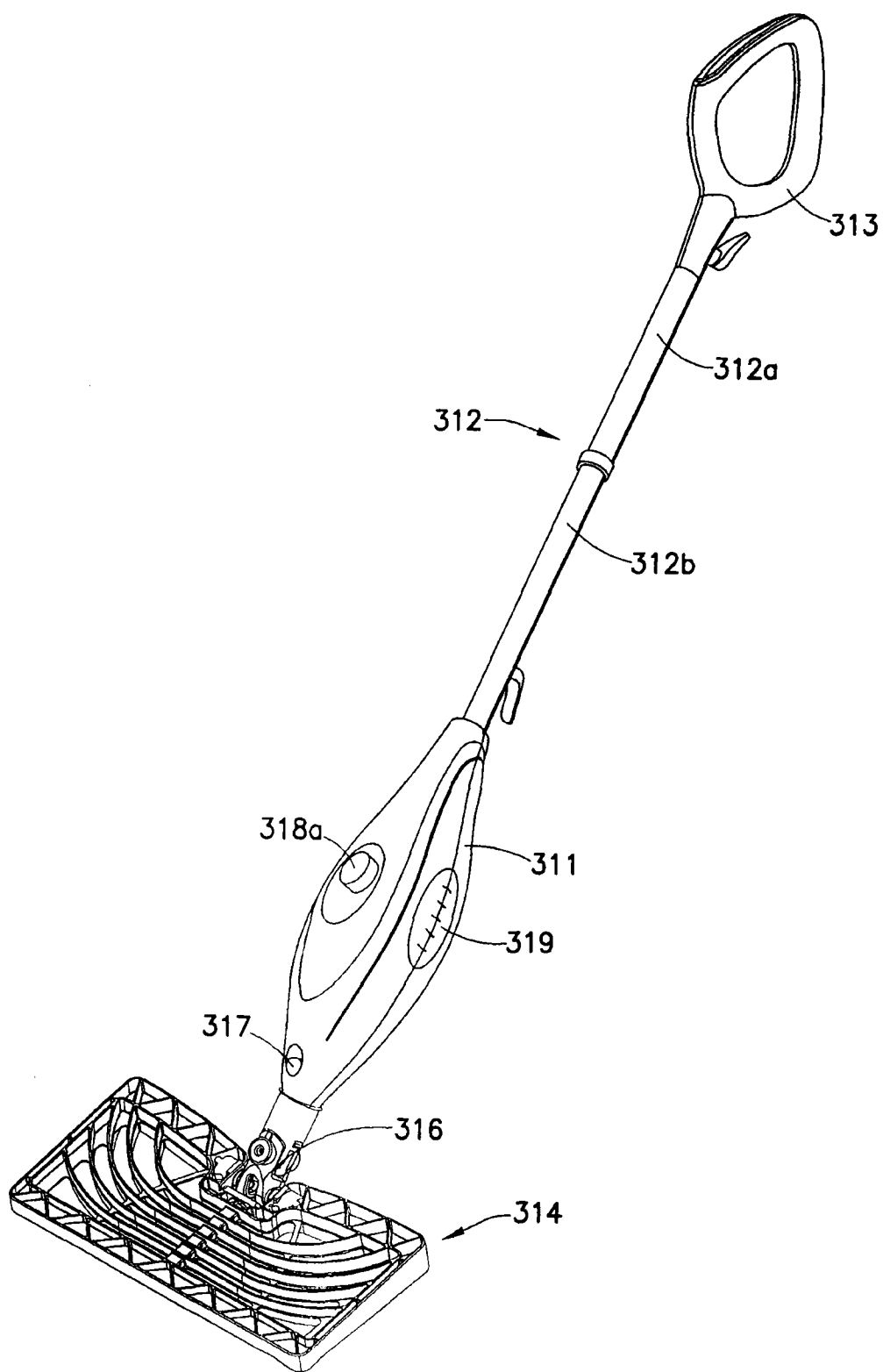


图 12

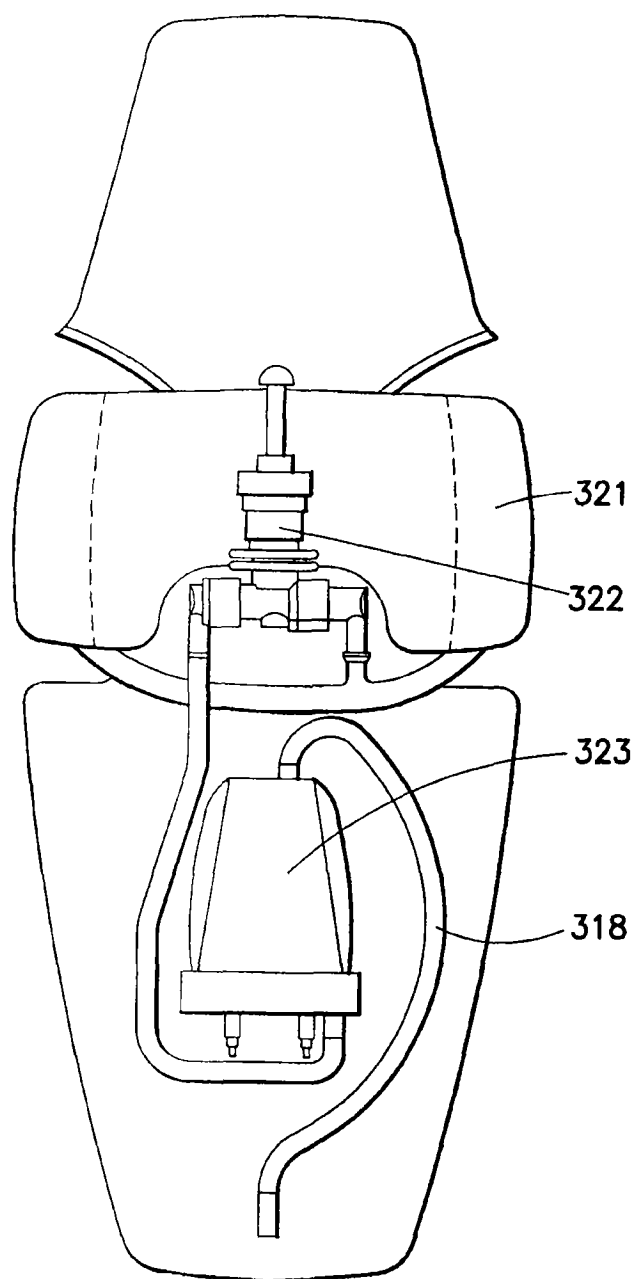


图 13

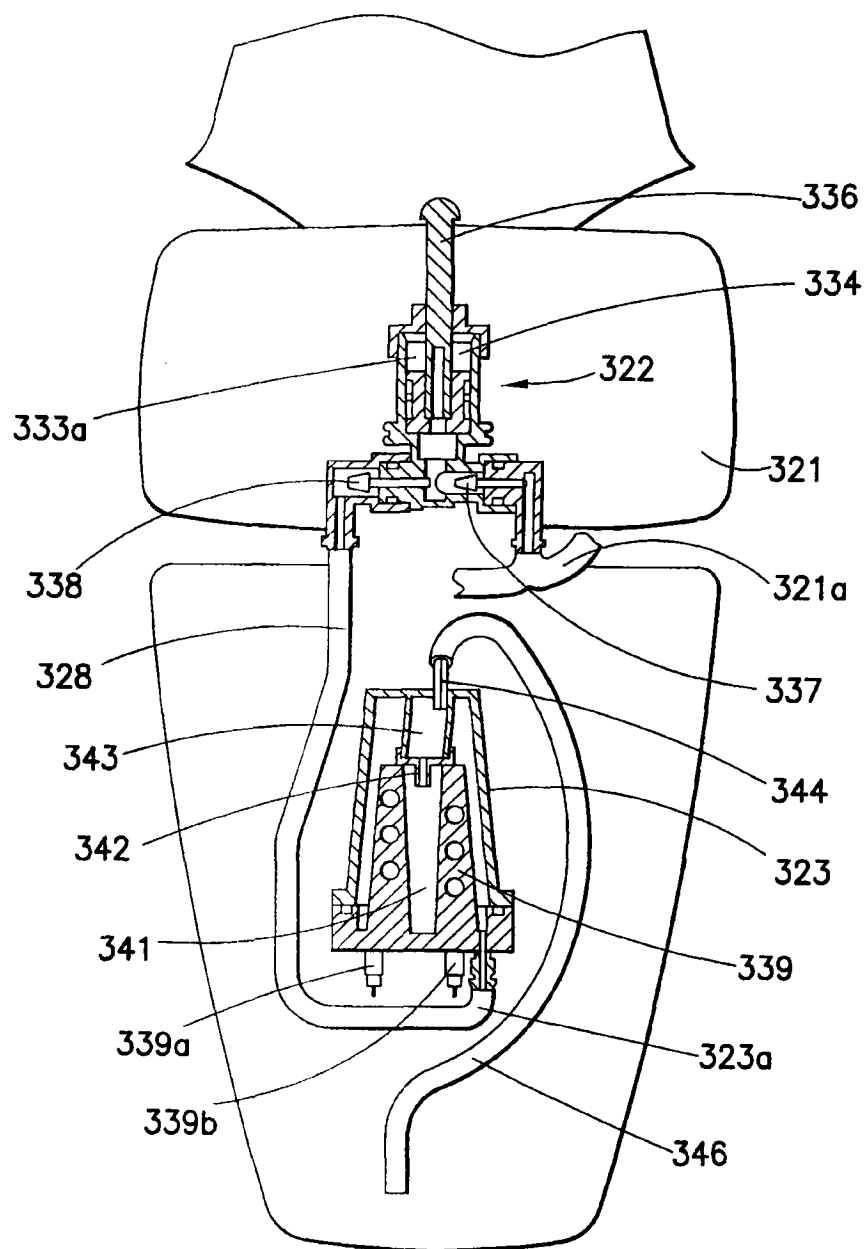


图 14

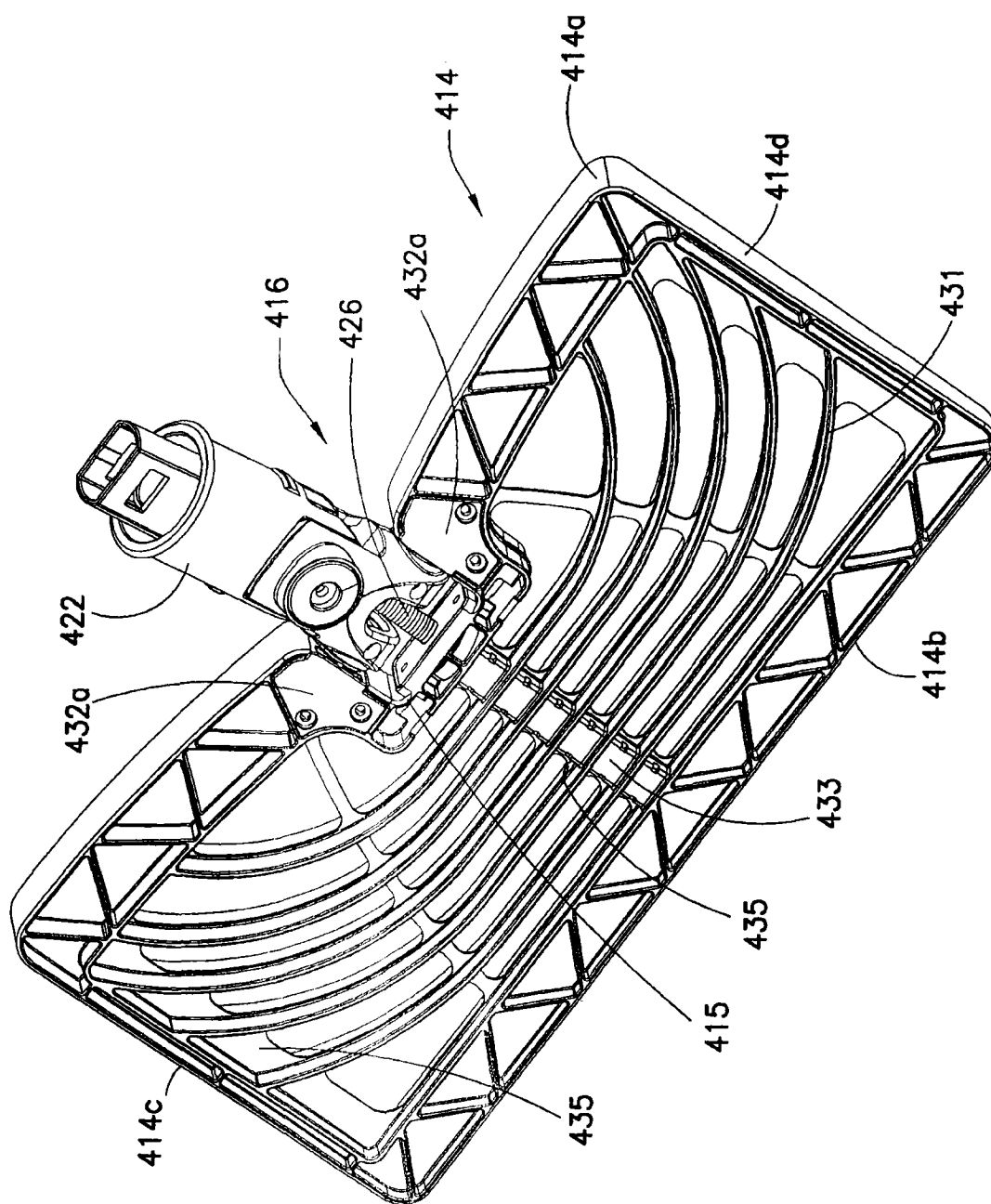


图 15

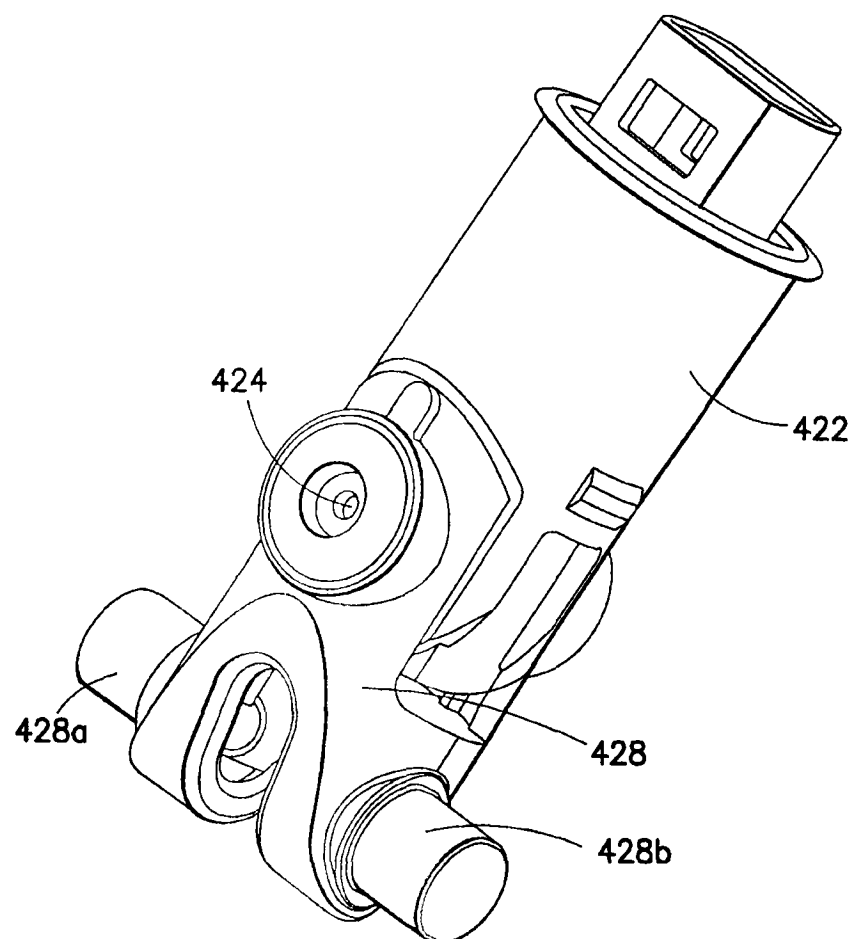


图 16

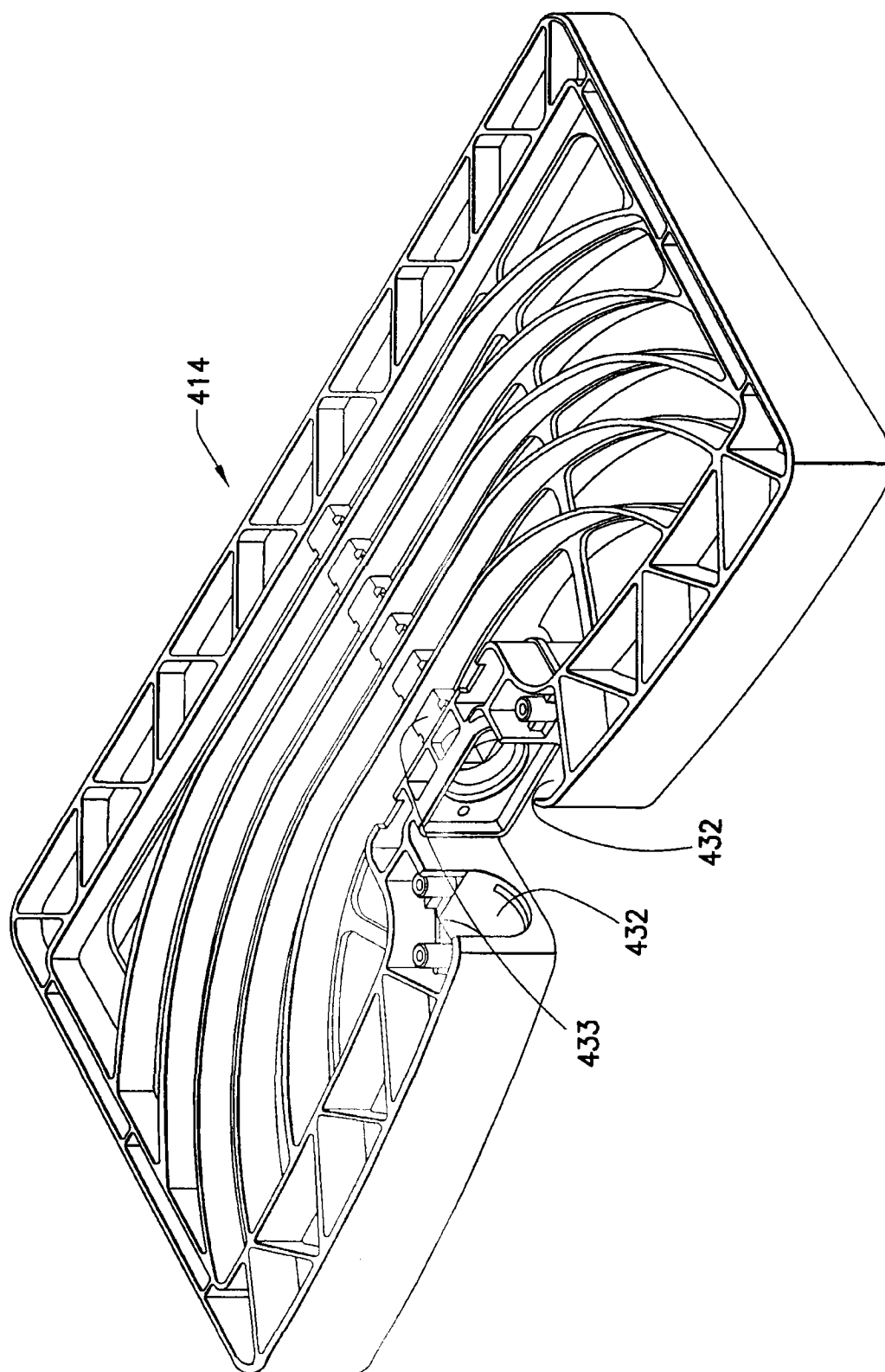


图 17