

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B05B 1/14 (2006.01)

B05B 15/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680000030.6

[43] 公开日 2007年4月25日

[11] 公开号 CN 1953810A

[22] 申请日 2006.3.31

[21] 申请号 200680000030.6

[86] 国际申请 PCT/IT2006/000207 2006.3.31

[87] 国际公布

[85] 进入国家阶段日期 2006.6.22

[71] 申请人 CRS 股份公司

地址 意大利诺瓦拉

[72] 发明人 A·克里斯蒂纳

[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

代理人 范 莉

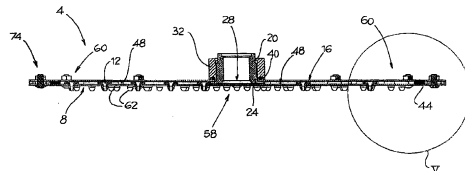
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 6 页

[54] 发明名称

淋浴头

[57] 摘要

一种淋浴头(4)，包括一对相对于轴线方向(X)彼此正对的、用于分配和封闭的板(8, 16)。密封件(44)直接被布置并受挤压地夹在所述板(8, 16)之间，从而通过所述板(8, 16)密封地限定流体连接室(48)。所述淋浴头(4)尤其薄，并且制造和组装便宜。



1. 一种淋浴头(4), 包括:

分配板(8), 其设有至少一个用于分配水的孔(12),

封闭板(16), 其与出水口流体连接,

所述淋浴头的特征在于, 所述板(8, 16)相对于轴线方向(X)彼此正对, 并且淋浴头(4)包括直接被布置并受挤压地夹在所述分配板(8)和封闭板(16)之间的密封件(44), 从而通过所述板(8, 16)密封地限定一个集流室(48), 以便经所述分配板(8)的孔(12)分配流体。

2. 根据权利要求1所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述淋浴头(4)包括布置在所述分配板和分布板(8, 16)之间的封闭环(52), 该封闭环(52)与所述密封件(44)同轴布置并且在静止时其轴向厚度小于所述密封件(44)的轴向厚度。

3. 根据权利要求2所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述封闭环(52)相对于所述密封件(44)基本成相应的形状, 使得在变形构形中, 随着所述板(8, 16)施加轴向挤压, 所述密封件(44)径向膨胀而布置成与封闭环(52)的内壁(56)接触, 所述密封件(44)面向所述集流室(48)。

4. 根据前述权利要求中任意一项所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述分配板和分布板(8, 16)在组装构形中确定一个集流室(48), 该集流室(48)在中心部分(58)和周边部分(60)之间的轴向厚度相对于径向方向逐渐减小。

5. 根据前述权利要求中任意一项所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述封闭环(52)在所述轴线方向(X)上是基本刚硬的, 以便在淋浴头(4)的组装步骤过程中在所述板(8, 16)接近时形成行程终点, 从而确保了最小厚度的集流室(48), 以便水流朝向所述分配孔(12)。

6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的淋浴头(4), 包括适于部分地插进分配板(8)的孔(12)中的喷嘴(62)。

7. 根据权利要求6所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述喷嘴(62)包括从分配板(8)突出的分配部(66)和适于在喷嘴(62)引入相应孔(12)中时形成止挡的止挡部(70)。

8. 根据权利要求7所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述止挡部(70)的轴向厚度小于所述封闭环(52)的轴向厚度。

9. 根据前述权利要求中任意一项所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述密封件(44)与设有所述喷嘴(62)的隔膜(72)整体制成。

10. 根据权利要求9所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述隔膜(72)的轴向厚度小于与该隔膜(72)成整体的密封件(44)的轴向厚度, 以便在使所述板(8, 16)靠近的操作中, 密封件(44)经受所述板的挤压。

11. 根据权利要求9或10所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述密封件(44)与所述隔膜(72)整体制成, 所述隔膜(72)设有喷嘴(62)并且封闭环(52)与所述密封件(44)同轴地安装。

12. 根据权利要求11所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述隔膜(72)的轴向厚度小于所述封闭环(52)以及所述密封件(44)的轴向厚度, 以便在使所述板(8, 16)靠近的操作中, 密封件(44)经受所述板的挤压。

13. 根据前述权利要求中任意一项所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述密封件(44)由硅橡胶制成。

14. 根据前述权利要求中任意一项所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述分配板和分布板(8, 16)由螺纹连接装置(74)沿轴向彼此挤压地被限定。

15. 根据权利要求14所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述螺纹连接装置(74)包括穿过在所述板(8, 16)上获得的连接孔(77)的螺栓(76)并且设有抵靠在所述板(8, 16)之一上的头部(78), 所述螺栓(76)在与头部(78)相对的端部上通过螺母(80)被锁定在另一板(16, 8)的一侧上。

16. 根据权利要求14或15所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所

述螺纹连接装置(74)布置在所述板(8, 16)的在所述集流室(48)的径向外部的周边部分(60)上。

17. 根据权利要求14、15或16所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述螺纹连接装置(74)穿过所述封闭环(52)的固定孔(84), 以便相对于所述板(8, 16)将所述封闭环(52)锁定在适当位置上。

18. 根据前述权利要求中任意一项所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述分配板和分布板(8, 16)在彼此正对的面上基本为平面的。

19. 根据权利要求1-17任意一项所述的淋浴头(4), 其特征在于, 所述分配板和分布板(8, 16)在彼此正对的面上为凹形的或凸形的。

淋浴头

技术领域

本发明涉及一种淋浴头。

背景技术

现有技术的淋浴头包括插入主体的分配板，所述主体连接到用于接收进水的软管。

然而，制造并组装这种淋浴头是麻烦、昂贵和复杂的。此外，现有技术的淋浴头经常在结构上限制为圆形形状，因为通常分配板被拧入淋浴头主体中。

本发明的问题是提供一种解决所提到的关于现有技术中的缺点的淋浴头。

这些缺点通过根据权利要求 1 所述的淋浴头解决。

在随后的权利要求中描述了根据本发明的淋浴头的其它实施例。

附图说明

本发明的其它特征和优点将从本发明的非限制性的优选实施例的下列描述更加明了，其中：

图 1 示出根据本发明一个实施例的淋浴头的透视图；

图 2 示出从不同角度的图 1 的淋浴头的透视图；

图 3 示出图 1 的淋浴头的分解图；

图 4 示出图 1 的淋浴头的截面图；

图 5 示出图 4 的细节 V 的放大图；

图 6 示出根据本发明另一实施例的淋浴头的分解图；

图 7 示出根据本发明另一实施例的淋浴头的分解图；

图 8 示出图 7 的淋浴头的截面图；

图 9 示出图 8 的细节 IX 的放大图。

具体实施方式

下面描述的实施例之间的公共元件或元件的部件引用相同的附图标记。

参考上述附图，附图标记 4 总体表示淋浴头，该淋浴头适于例如通过管子 6 或软管连接到出水口。

根据一个实施例，淋浴头 4 包括分配板 8，该分配板 8 设有至少一个用于水分配的分配孔 12。根据一个实施例，分配板 8 是圆形的平坦的，并且包括多个分布在所述板本身的表面上的分配孔 12。根据一个实施例，所述分配孔 12 均匀地分布在分配板 8 上。所述板的形状不限于圆形形状，而是可以是任意类型的，包括不对称形状。甚至所述板可以不是平坦的。

淋浴头 4 还包括封闭板 16，该封闭板例如通过与出水口连通的中空的圆筒形分布器 20 与出水口流体连接。分布器 20 例如通过挡圈 24 被限定到所述封闭板 16，所述挡圈 24 的直径大于所述板 16 的开孔 28。

优选地，环形螺母 32 插在分布器 20 上以便于使得挡圈 24 抵靠在封闭板 16 的内表面 36 上。环形螺母 32 可以被拧到分布器 20 上或者可以用其它方式，例如通过粘接或焊接而与分布器 20 相连。优选地，一个适于确保流体密封的 O 形圈 40 或其它任意装置被布置在分布器 20 和环形螺母 32 之间。

有利地，根据一个可能的实施例，所述板 8、16 相对于一个轴线方向 X 彼此正对，所述轴线方向 X 确定了上述淋浴头 4 的对称轴线。总之，所述板 8、16 的几何形状不限于轴向对称的形状。

优选地，所述板 8、16 相对于所述轴线方向 X 成彼此相应的形状 (counter-shaped)；也就是说，所述板 8、16 的边缘的轮廓相对于轴线方向 X 重叠。彼此正对的板 8、16 可以是平面的并且彼此平行，并且根据另一实施例它们可以是凹形的或是凸形的。

板 8、16 可以例如通过剪切或切割薄板而获得；优选地，如果板 8、16 打算经过表面处理，可以在进行后序的切割或剪切操作之前在

所述薄板上进行这种处理。也就是说，为了限制制造成本，可以预先通过自动精加工机床对所述薄板进行处理，从而减小由单元部件处理产生的成本。

有利地，淋浴头 4 包括密封件 44，所述密封件 44 直接布置并受挤压地夹在所述分配板 8 和封闭板 16 之间，从而通过所述板 8、16 密封地限定一个集流室 48，该集流室用于经分配板 8 的孔 12 分配流体。

优选地，淋浴头 4 包括布置在所述分配板和分布板 8、16 之间的封闭环 52。优选地，环 52 与密封件 44 同轴地布置并且静止时具有小于密封件 44 轴向厚度的轴向厚度。

静止时由于密封件 44 的轴向厚度，组装构形之前即在经受两个分配板和分布板 8、16 之间的挤压之前，可以确定密封件 44 的厚度。

优选地，封闭环 52 基本与密封件 44 成相应形状；也就是说，封闭环 52 在径向上容纳密封件并且具有与密封件 44 相同的轮廓。根据一个实施例，在变形构形中，随着板 8、16 施加的轴向挤压，密封件 44 沿径向膨胀，而布置成与所述封闭环 52 的内壁 56 接触，所述密封件面向集流室 48；也就是说，根据一个实施例，所述封闭环 52 径向地影响密封件 44 并且与其协作用于淋浴头的流体密封。

密封件 44 在静止构形下可以具有圆形的、或者例如四角形或其它形状的截面；优选地，密封件 44 由诸如硅橡胶之类的弹性材料或其它适于确保流体密封的材料制成，以便在板 8、16 的封闭作用下而弹性地挤压变形。

优选地，在组装构形中，板 8、16 确定一个集流室 48，该集流室 48 在淋浴头 4 的中心部分 58 和周边部分 60 之间相对于轴线方向的轴向厚度逐渐减小。在中心部分 58 处，分布器 20 还起隔离物的功能，以便形成集流室 48 的轴向厚度，该轴向厚度在中心部分 58 应当较大而朝向周边部分 60 逐渐减小。

优选地，封闭环 52 至少在轴线方向上基本为刚硬的，以便在淋浴头组装步骤的过程中在所述板之间的接近时形成行程终点。所述封闭

环还确保了集流室的最小厚度，从而总是确保水流朝向分配孔 12。

根据一个实施例，淋浴头 4 包括适于部分地插入分配板 8 的孔 12 中的喷嘴 62。

喷嘴 62 包括从分配板 8 突出的分配部 66 和适于在喷嘴 62 引入相应孔 12 中时形成止挡的止挡部 70。

优选地，所述止挡部 70 的轴向厚度小于所述封闭环 52 的轴向厚度，以便随着分配板和分布板 8、16 的轴向靠近，在所述止挡部 70 和封闭部 16 之间形成一空气间隙 71，该空气间隙 71 适于使水流过喷嘴 62。

喷嘴 62 例如由橡胶或适于弹性变形以阻止水垢沉积的任意材料制成，从而有利于清洁喷嘴的操作，以及去除在其上堆积的任何水垢。

根据一个实施例（图 6、7），密封件 44 与设有所述喷嘴 62 的隔膜 72 整体制成。也就是说，淋浴头 4 包括隔膜 72，该隔膜 72 优选由橡胶制成，其整体地包括适于密封地夹在所述板 8、16 之间地环形密封件 44 和多个喷嘴 62。

隔膜 72 的厚度优选小于与该隔膜 72 成整体的环形密封件 44 的轴向厚度，以便在使所述板 8、16 彼此靠近的操作中，密封件 44 经受所述板的挤压。

根据另一实施例（图 7-9），密封件 44 与隔膜 72 整体制成，该隔膜 72 设有喷嘴 62 并且与密封件 44 同轴地安装封闭环 52。优选地，所述隔膜 72 的厚度小于所述封闭环 52 以及所述密封件 44 的轴向厚度，从而在使所述板 8、16 靠近的操作中，密封件 44 经受所述板的挤压。

分配板 8 和分布板 16 可以例如通过螺纹连接装置 74 或通过适于将两块板 8、16 限定在适当位置上的任意其它装置而彼此挤压地轴向限定，从而将密封件 44 保持在轴向挤压状态。

所述螺纹连接装置 74 例如包括螺栓 76，该螺栓穿过在所述板 8、16 上，优选在所述板 8、16 的周边部分 60 处获得的连接孔 77。

螺栓 76 包括一个相对的头部 78，该头部抵靠在所述板 8、16 之

一上并且具有横过所述板并在相对侧上突出的长度，从而在另一板 16、8 上通过螺母 80 被限定。

优选地，所述螺纹连接装置 74 布置在所述板的在相对于所述集流室 48 的径向外部的部分上；也就是说，所述螺纹连接装置 74 不沿轴向横过集流室 48。

根据一个优选实施例，所述螺纹连接装置 74 插过所述封闭环 52 的周边部分上获得的固定孔 84，从而将所述环 52 相对于所述板 8、16 锁定在适当位置上。

正如我们能从说明书中所想到的，本发明的淋浴头能够克服现有技术淋浴头所出现的缺点。

特别地，根据本发明的淋浴头使得组装简单和便宜。

如所看到的，所述板可以简单地通过剪切薄板或例如通过激光切割薄板而获得。因此可以将所述板制造成任意形状，甚至是不对称形状。

也就是说，不像现有技术的淋浴头那样受限于几种构形，根据本发明的淋浴头能够使用不需要投入像模具、特殊工具等昂贵的设备的生产技术而形成复杂的形状。可以以较低的成本小批量地制造复杂的形状。同时可以通过所述的剪切或切割操作来相对于所述板制成相应形状的密封件。

此外，还可以在后序的剪切或切割之前对薄板进行选择地抛光，从而免去了在各个单块板上进行后序的表面精加工。也就是说，可以预先通过自动精加工机床对薄板进行处理，这样降低了由单元部件处理产生的费用。

此外，淋浴头呈现非常小的整体尺寸。例如可以将淋浴头的轴向厚度，确定为整体厚度或所述板之间的距离制造成等于大约 4mm。

现有技术的淋浴头不能达到这样小的厚度。

所述板之间的水流，即集流室的轴向厚度可以有利地从大约 3.5mm 的数值（例如在淋浴头的中心部分）到大约 2mm 的数值范围（例如在淋浴头的径向周边部分）。这样，经过分布板的所有孔的均匀

的水分布是有利的；特别地，可以减小集流室从中心部分到周边部分的轴向厚度，从而确保在最外面的分配孔上的压力均匀。

此外，根据本发明的淋浴头可以制成任意形状。实际上，经过切割或剪切的薄板甚至可以具有不对称的形状，因为所述板彼此不通过螺纹连接。

本领域技术人员可以对上述的淋浴头做不同的变化和调整，以满足特定需要和临时需要，所有这些变化和调整都落入后面权利要求所限定的保护范围内。

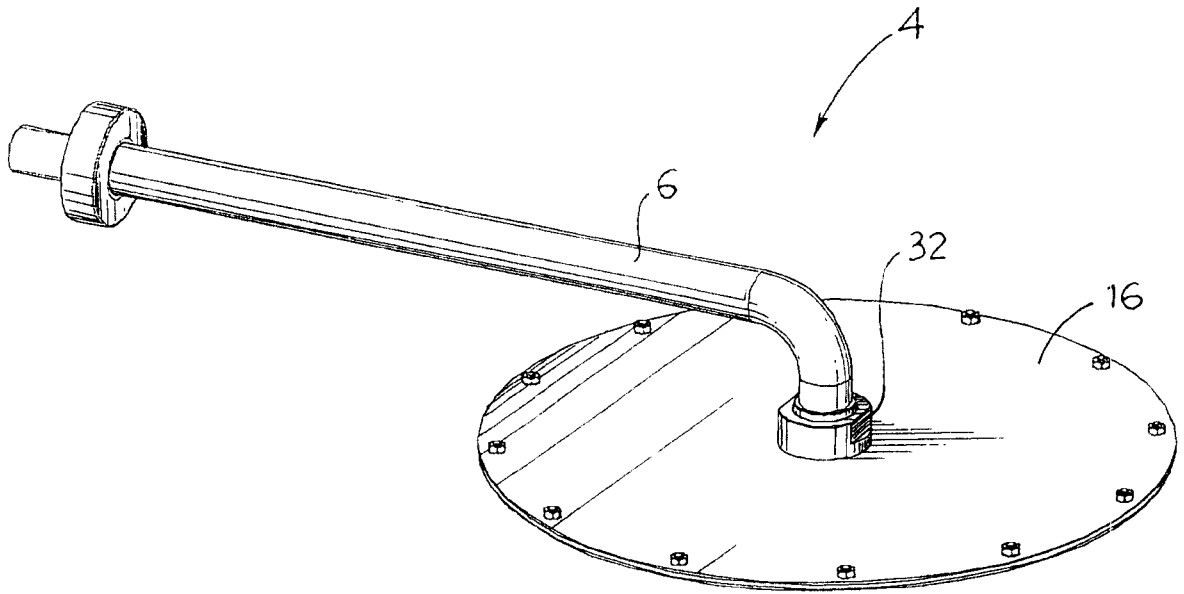


图2

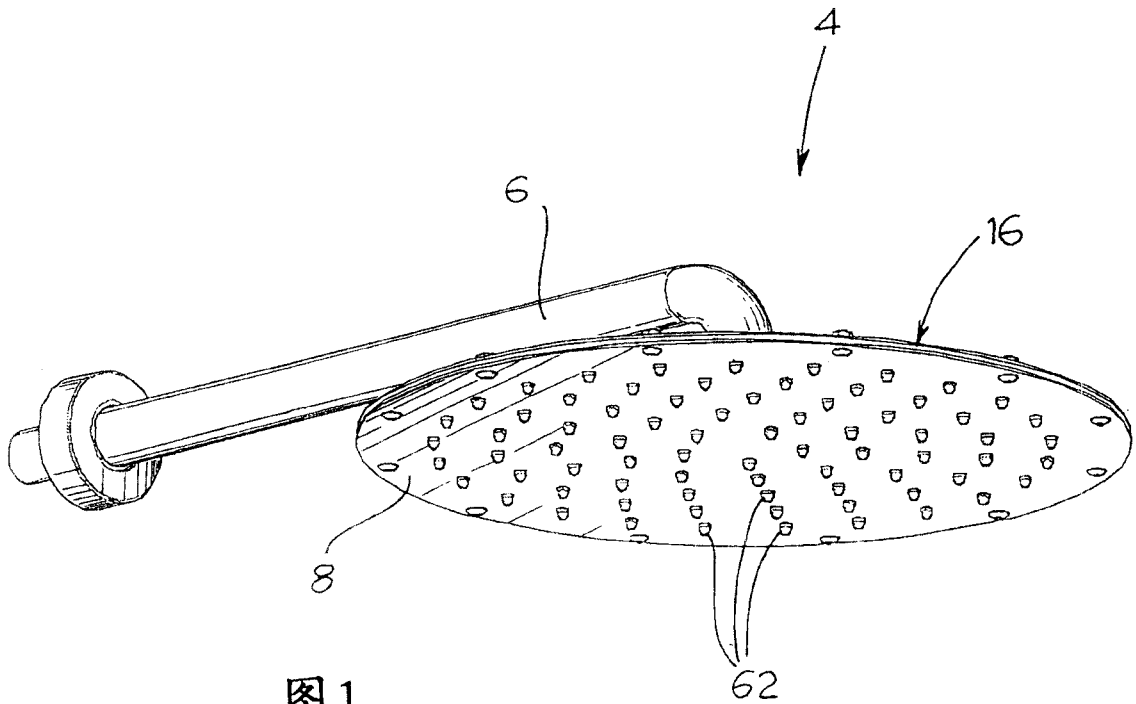


图1

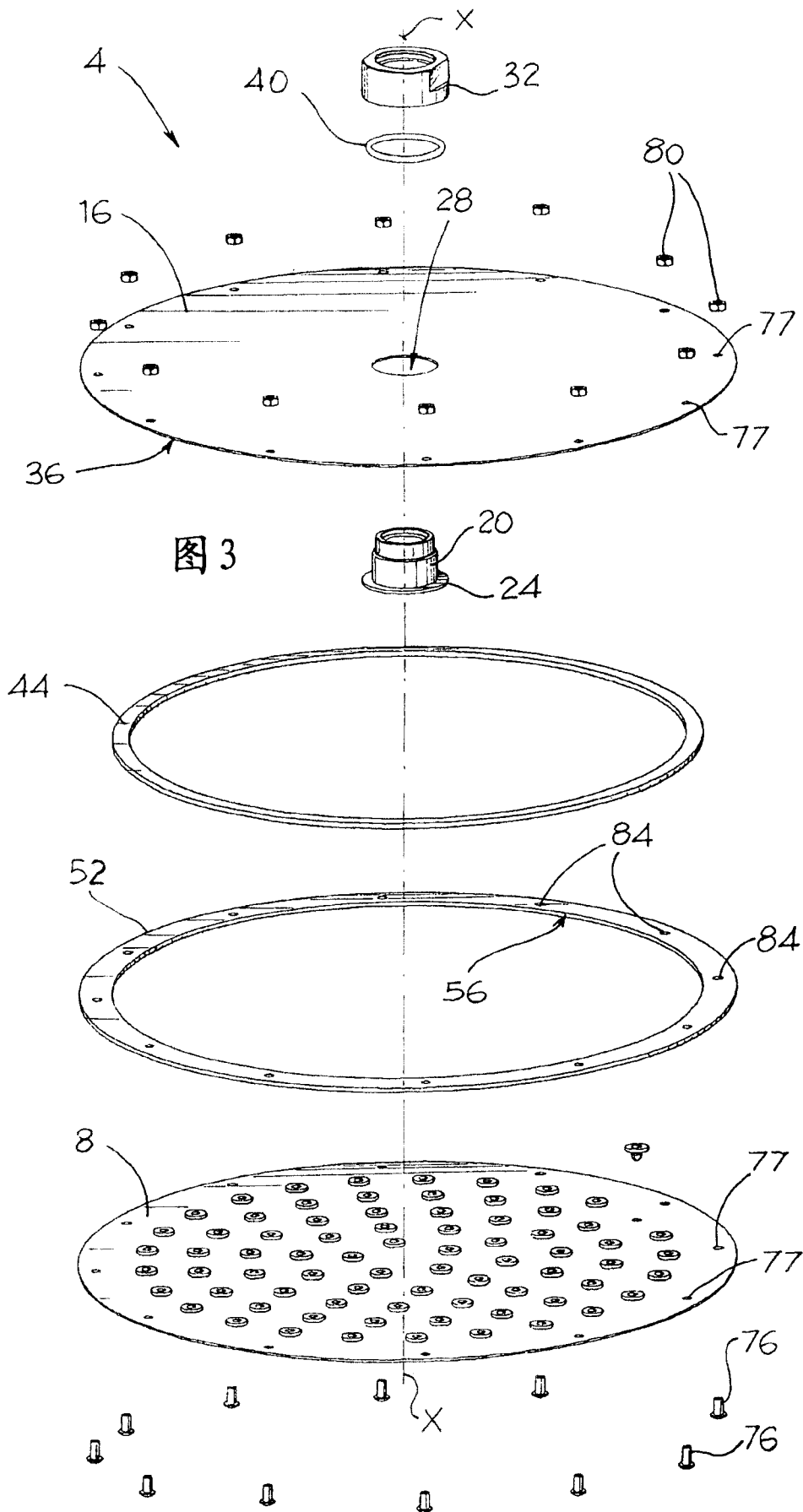


图 3

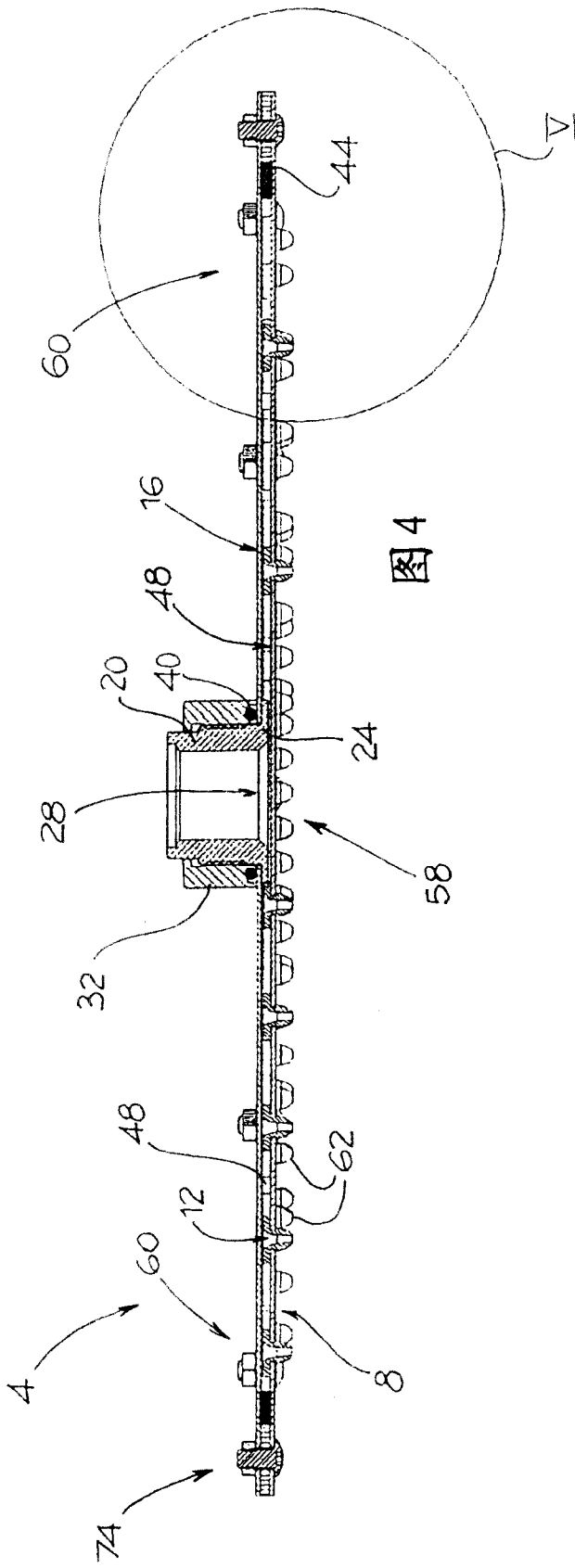


图4

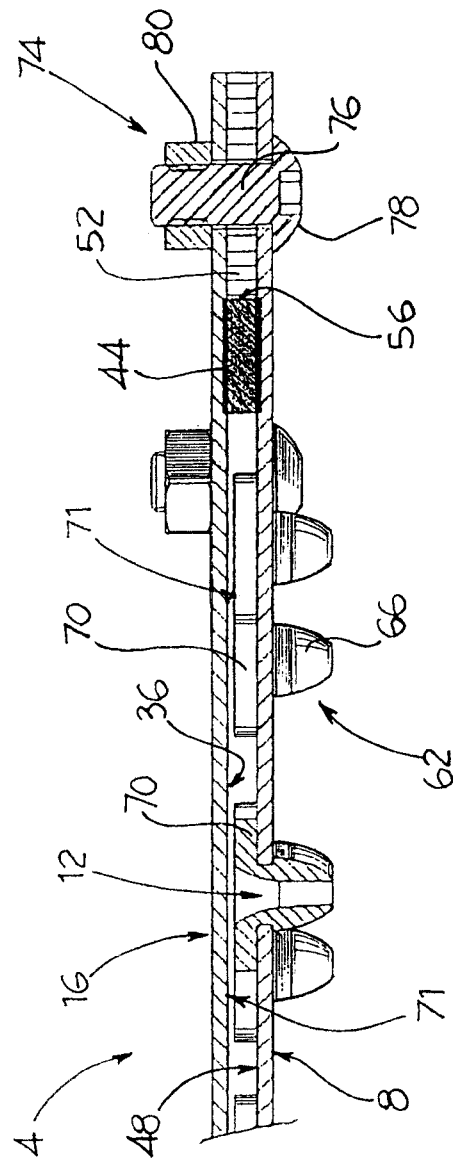


图5

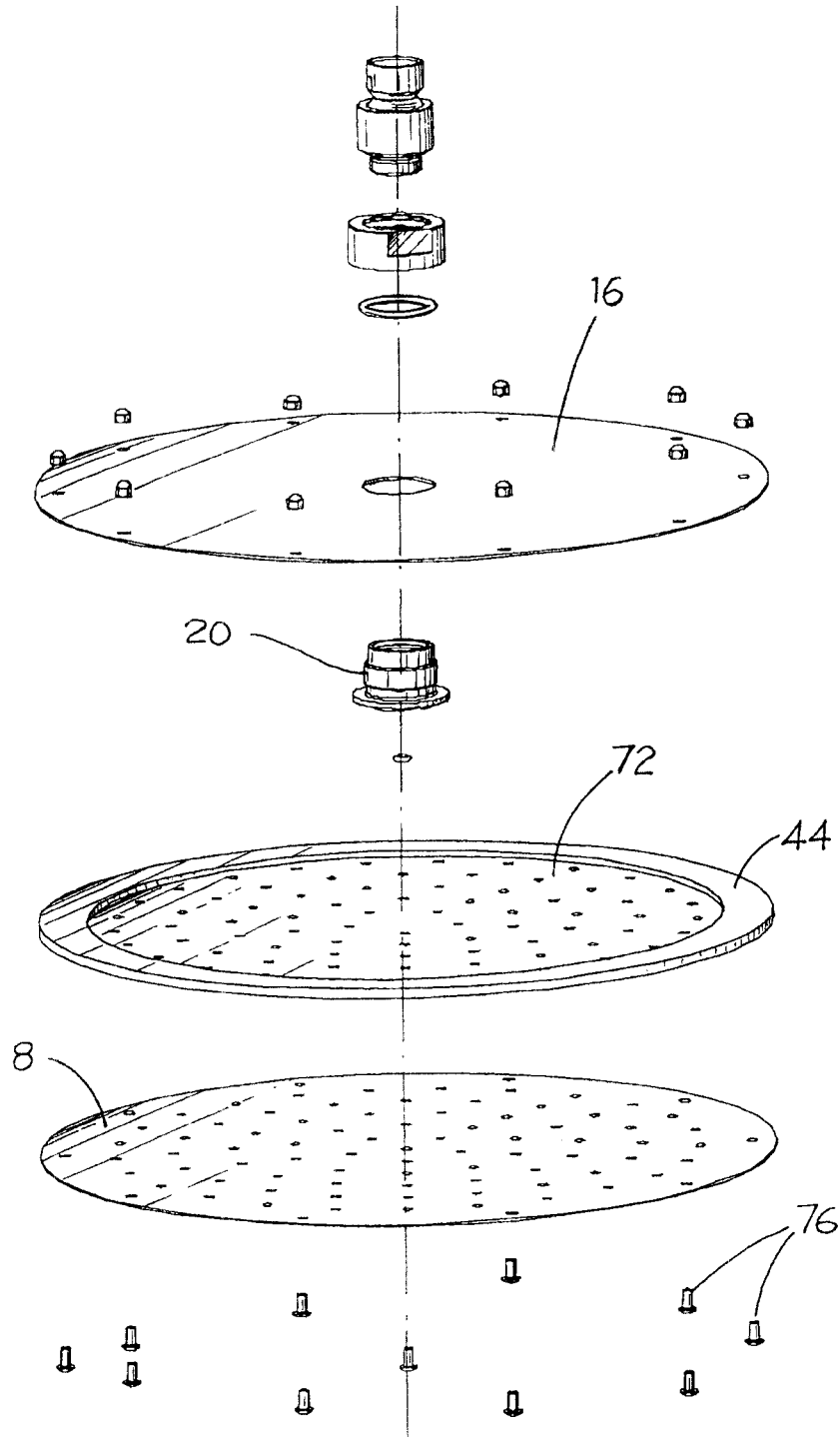


图6

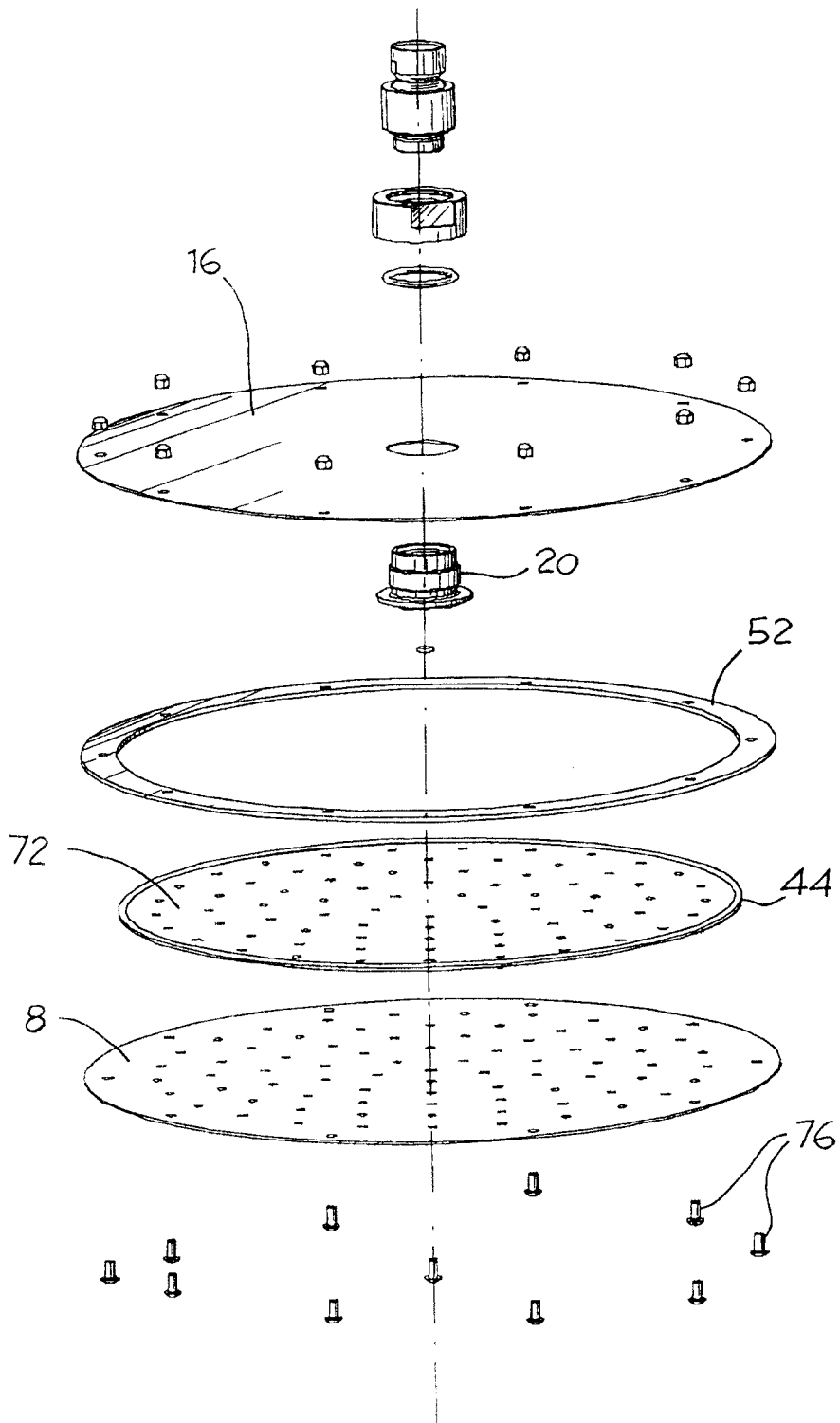


图7

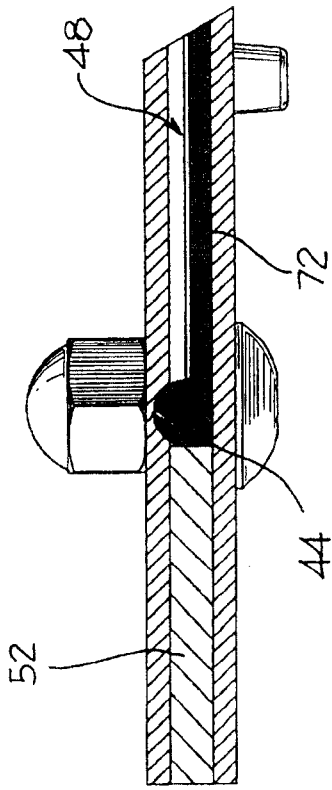


图9

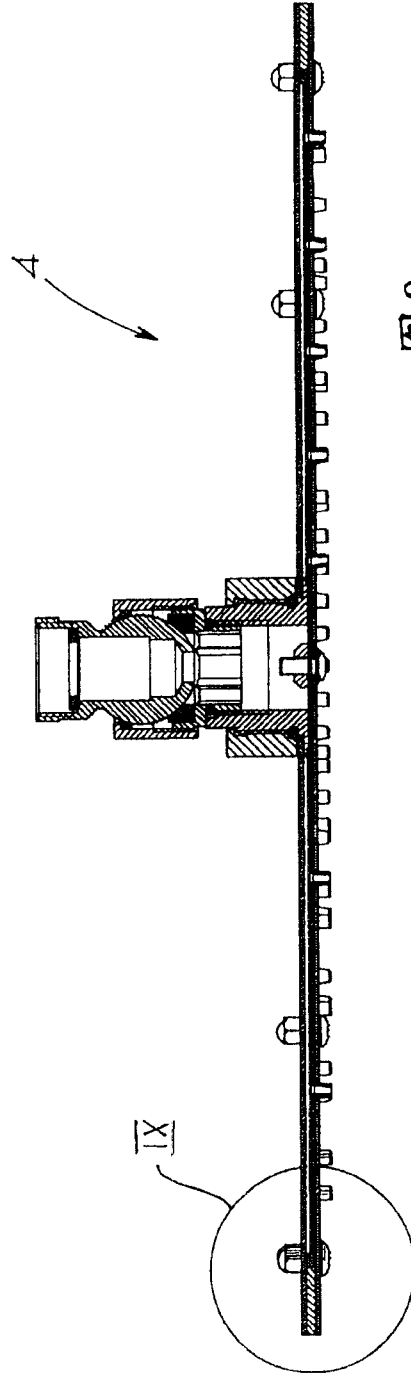


图8