

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A47K 3/28

A47K 7/04 B05B 3/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410004609.2

[43] 公开日 2004年9月1日

[11] 公开号 CN 1524480A

[22] 申请日 2004.2.18

[21] 申请号 200410004609.2

[30] 优先权

[32] 2003.2.19 [33] DE [31] 10307122.9

[71] 申请人 高仪用水科技股份两合公司

地址 联邦德国汉莫市

[72] 发明人 布鲁诺·海曼 贝恩德·比朔夫

京特·福斯特

哈维希·菲利普斯-利比希

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

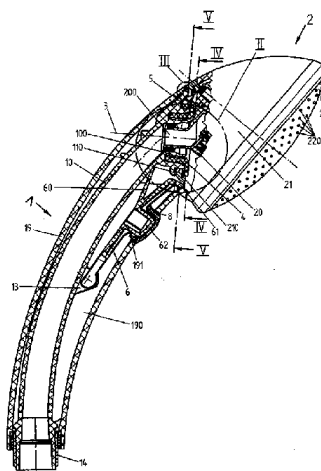
代理人 易咏梅

权利要求书2页 说明书6页 附图9页

[54] 发明名称 淋浴器

[57] 摘要

在具有可绕一轴旋转地设置在一固定件上的淋浴头的淋浴器，特别是手持淋浴器中建议，作为用于输水管的旋转关节在一套管内密封地安装一榫管，并且为了轴向固定设一做得与榫管和套管同心的支承法兰，其中支承法兰一端贴合在一推力轴承上，另一端贴合在一与推力轴承同心设置的空心螺钉的环形凸缘上。



ISSN 1008-4274

1. 淋浴器，特别是手持淋浴器，具有一可绕轴旋转地设置在一固定件上的淋浴头，其特征为：作为用于输水管的旋转关节在一套管
5 (100)内密封地安装一榫管(200)，并且为了轴向固定设有一做得与榫管(200)和套管(100)同心的支承法兰(210)，其中支承法兰(210)一端贴合在一推力轴承(110)上，另一端贴合在一与推力轴承(110)同心设置空心螺钉(4)的环形凸缘(42)上。

2. 按权利要求1的淋浴器，其特征为：轴(3)既相对于固定件
10 (1)又相对于淋浴头的出口后倾斜设置。

3. 按权利要求1或2的淋浴器，其特征为：榫管(200)在一输水壳体(20)上生成，而支承法兰(210)在淋浴头(2)的外壳(21)上形成，其中输水壳体(21)可固定在外壳(21)上。

4. 按权利要求3的淋浴器，其特征为：输水壳体(20)用至少
15 一个螺钉(7)可拆卸地固定在外壳(21)上。

5. 按上述权利要求之至少一项的淋浴器，其特征为：在输水管
(10)上形成一套管(100)，在输水管上与套管(100)同心地生成另一具有较大直径的管接头(111)，它设有一内螺纹并在外壳面上带一推力轴承(110)，其中在内螺纹(1110)内可拧入一空心螺钉
20 (4)。

6. 按权利要求5的淋浴器，其特征为：在管接头(111)的突起
区域内推力轴承(110)的下游在外壳面上生成一径向突起的轴向筋
(1112)，在它们上面可安装两个带相应轴向槽(50)的滑环(5)，
滑环在空心螺钉(4)拧入后形成一用于支承法兰(210)的滑动轴承。

7. 按上述权利要求之至少一项的淋浴器，其特征为：空心螺钉
25 (4)在内壁上具有至少一个径向突起的卡锁凸台(40)，它们在拧入位置时分别嵌入一整套管(100)上生成的弹性齿圈(1000)内，
并构成空心螺钉(4)的防转结构。

8. 按上述权利要求之至少一项的淋浴器，其特征为：在输水管

(10) 位于下游的末端区域上与套管(100)同心地生成另一环形凸缘(120)，它一方面封闭壳体(19)的端面，另一方面构成一离壳体(19)保持一定距离的用于淋浴头(2)的外壳(21)的结合面。

9. 按上述权利要求之至少一项的淋浴器，其特征为：与支承法兰(210)同心地在外壳(21)上形成一圆形面(211)，在它上面压紧一可松开的固定机构，使得淋浴头(2)可固定在相对于壳体(19)的多个所希望的旋转位置。

10. 按权利要求 9 的淋浴器，其特征为：在表面(211)上形成卡锁凹坑(2110)，固定机构卡入此凹坑内而锁紧。

11. 按权利要求 9 或 10 的淋浴器，其特征为：设一被弹簧(60)压紧在固定位置上的杠杆(6)作为固定机构。

12. 按权利要求 11 的淋浴器，其特征为：杠杆(6)有一与卡锁凹坑(2110)相应的爪子(61)。

13. 按权利要求 11 或 12 的淋浴器，其特征为：杠杆(6)做成单臂的，并用一旋转轴承(13)固定在输水管(10)上。

14. 按上述权利要求之至少一项的淋浴器，其特征为：弹簧(60)作为板簧一体生成在杠杆(6)上。

15. 按上述权利要求之至少一项的淋浴器，其特征为：杠杆(6)连同弹簧(60)安装在输水管(10)和壳体(19)之间的室腔(190)内，并以一按钮(62)穿过壳体(19)上的孔(191)。

16. 按权利要求 15 的淋浴器，其特征为：壳体(19)上的孔(191)被一薄膜(8)遮盖。

17. 按上述权利要求之至少一项的淋浴器，其特征为：爪子(61)穿过环形凸缘(120)上的孔(1200)从室腔(190)到达表面(211)。

淋浴器

5 技术领域

本发明涉及一种淋浴器，特别是手持淋浴器，它带一可绕一轴线旋转地设置在固定件上的淋浴头。

背景技术

- 10 由德国专利公开说明书 DE10063956A1 已知一种这样类型的淋浴器。

发明内容

本发明的目的提供另一种可回转地固定在支架上的淋浴头。

- 15 通过这样的方法来实现本发明这个目的，即在一套管内密封地安装一榫管作为用于通水的旋转关节，并设一做得与榫管和套管同心的支承法兰，以用于轴向固定，其中支承法兰一端贴合在一推力轴承上，另一端贴合在一与推力轴承同心设置的空心螺钉的凸缘上。

本发明的其他结构方案在权利要求 2 至 17 中给出。

- 20 用本发明的措施尤其可以实现，淋浴头和固定件之间的旋转关节可在比较长的使用寿命的情况下具有所要求的操作灵活性和基本上无间隙地调整。这里固定件既可以做成用于手持淋浴器的手把，也可以做成用于固定淋浴器的支架。旋转轴线最好既可以向固定件，也可以向从淋浴头中喷出的水束方向倾斜地放置，使得水束相对于支承体的喷射角是可调的。
- 25

在本发明的另一种结构方案中，将榫管设在淋浴头的输水壳体上比较有利，而支承法兰做在一可借助于一个或几个螺钉固定在通水壳体上的外壳内，其中在下游用一构成水束出水口的底板将外壳和输水壳体封闭。

5 做在管状输水壳体上的套管具有与套管同心的、直径较大的另一个管接头，在其外表面上形成一用于支承法兰的推力轴承，在其内壁上形成一用于安装空心螺钉的内螺纹，该空心螺钉具有一相应地径向突起的环形凸缘，使得在装配时通过拧紧空心螺钉，接着反转一定角度，从而可调整旋转关节的操作灵活性。根据本发明的目的，可以在套管上设置一向下游方向突起的、与套管为一体的弹性齿圈，空心螺钉以其内壁上径向突起的卡锁卡入该齿圈内，使得空心螺钉每次调整的旋转角度被齿圈固定。

10 在本发明的改进结构中，特别有利的是输水壳体的支承法兰以其两个端面分别贴合在一滑环上。根据本发明的目的，为两个滑环配备轴向槽，它们在一与推力轴承同心地向前伸出的管接头的外壁上嵌入在管接头上相应地形成的轴向筋内，从而使它们相对输水管不可旋转地固定，而支承法兰可在通水管内相应地旋转。由此特别是还确保，绝不会由于淋浴头的旋转而将扭矩传递到空心螺钉上，从而排除不必要的空心螺钉随转。

15 在本发明的改进结构中，根据本发明的目的在固定件区域内设一固定机构，用它可以固定淋浴头相对于固定件的多个所希望的旋转位置。为此，根据本发明的目的可以在外壳上与支承法兰同心地形成一直径较大的环形面，在该环形面上可通过摩擦锁合或形状锁合用一个固定机构固定旋转位置。在此比较有利的是在输水管的旋转轴承内设置一根单臂杠杆作为固定机构，此杠杆由一弹簧压紧在淋浴头的圆形面上，这样使用者可克服弹簧力将固定机构松开，将淋浴头转到所希望的旋转位置上，然后松开杠杆重新固定所选择的旋转位置。根据本发明的目的杠杆可以具有一卡爪，它嵌入圆形面上相应的卡锁凹坑内。

25 最后，将管状输水管安装在一壳体内比较有利，其中输水管在上游的末端区域从壳体中伸出，以便与入水管相连。可以用一与套管同心的外环形凸缘在下游端部区域于端面处将壳体封闭。此外用这种外环形凸缘可以达到，壳体和淋浴头的外壳的大多经过精加工的表面相

互可以一定的距离设置在安装位置内，从而可靠地排除接触腐蚀，并确保和谐的过渡。

在附图中表示本发明的一个实施例，并在下面加以较详细的说明。

5

附图说明

- 图 1 为一手持淋浴器的局部剖开的侧视图；
图 2 为图 1 中所示的部分区域 II 的放大图；
图 3 为图 1 中所示的部分区域 III 的放大图；
10 图 4 为图 1 中所示的手持淋浴器的剖面 IV；
图 5 为图 1 中所示的手持淋浴器的剖面 V；
图 6 为在图 5 中所示的部分区域 VI 的放大图；
图 7 为图 1 中所示的手持淋浴器的固定件的透视图；
图 8 为图 1 中所示的淋浴头不带底板时的透视图；
15 图 9 为图 8 中所示的部分淋浴头旋转约 90° 的透视图；
图 10 为图 1 中所示的输水管的透视图；
图 11 为图 10 中所示的输水管在图 12 中的剖面 XI；
图 12 为图 11 中所示的输水管转过 90° ；
图 13 为图 1 中部分表示的输水壳体的透视图；
20 图 14 为图 13 中所示的输水壳体转过 90° 后的透视图；
图 15 为图 1 中所示的淋浴头外壳的透视图；
图 16 为图 15 中所示的外壳转过 90° 后的透视图；
图 17 为图 1 中所示的空心螺钉的放大俯视图；
图 18 为图 17 中所示的空心螺钉的剖面 XVIII；
25 图 19 为图 1 中所示的滑环的放大俯视图；
图 20 为图 19 中所示的滑环的剖面 XX。

具体实施方式

附图中所示的手持淋浴器主要包括一固定件 1 和一淋浴头 2。这

里淋浴头 2 可绕一轴线 3 旋转地铰接在固定件 1 上。轴线 3 既相对于固定件的纵轴线又相对于从淋浴头 2 的喷水孔 220 中喷出的水束的中心纵轴线倾斜地设置, 通过这种铰接可根据旋转位置的不同改变淋浴头相对于固定件 1 的喷射角。

- 5 固定件 1 由一管状输水管 10 和一做成把手的壳体 19 组成。这里输水管 10 穿过壳体 19, 并在位于上游的末端区域处以一连接管 14 从壳体 19 中伸出。在连接管 14 上可连接一图中未画出的管道, 以引入淋浴水。此外输水管 10 在位于上游的末端处相对于壳体 19 轴向固定。在相对的末端区域形成一与转轴线 3 同心的套管 100。在套管 10
- 10 位于下游的末端区域上设置一齿圈 1000, 在齿圈外表面上加工出齿。在输水管 10 上与套管 100 同心地设置一具有较大直径的管接头 111, 其内壁上带有内螺纹, 在其外表面上设有环形凸缘状的推力轴承 110。在管接头 111 上于推力轴承 110 之后在外表面上生成径向突起的轴向筋 1112, 它们对称地分布在圆周上。此外在一圆锥形结构上与管接头
- 15 111 同心地形成另一环形凸缘 120, 它位于壳体 19 的端面上。

- 在壳体 19 和输水管 10 之间的空腔 190 内设一杠杆 6。杠杆 6 做成单臂的, 并由一在输水管 10 上生成的旋转轴承 13 支承。其中旋转轴承 13 做成这样, 使得杠杆 6 在轴承位置可用其回转销插入旋转轴承 13 内。杠杆 6 在与旋转轴承 13 相对的末端区域上设有一爪子 61,
- 20 它穿过环形凸缘 120 上的孔 1200。此外杠杆 6 在大约杠杆长度的一半处具有一径向穿过壳体 19 上的孔 191 的按钮 62。在杠杆 6 的与按钮 62 相对的一侧上生成一弯板形状的弹簧 60, 它以其末端区域支承在输水管 10 上。壳体 19 上的孔 191 在外侧用一薄膜 8 遮盖, 使得绝对没有物体能通过孔 191 从外部进入空腔 190。

- 25 淋浴头工具有大致球形的外壳 21, 它在下游由一带喷水孔 220 的底板 22 封闭。在上游外壳 21 具有一被支承法兰 210 包围的孔, 在该孔内与轴承面 210 同心地装入一输水壳体 20 的榫管 200。在榫管 200 的外壳面上一环形槽内装一密封圈 201。这里输水壳体 20 设计成这样, 使它在榫管 200 的与支承法兰 210 同心设置的插接位置上可用

两个沿对角线相对设置的螺钉 7 固定在外壳 21 上,更特别是由附图中的图 8 和 9 可见。其中底板设计成这样,使得一方面建立与外壳 21 和谐的过渡,另一方面在装配后密封地连接在输水壳体 20 上。

5 在外壳 21 的朝向套管 100 的端面上形成一与支承法兰 210 同心的具有较大直径的圆形面 211,对称设置的卡锁凹坑 2110 卡入该表面内。

此外为了旋转关节的轴向固定设有一空心螺钉 4,更特别是由附图中的图 17 和 18 可见。空心螺钉 4 在外壳面上有一螺纹 41,它相应于管接头 111 上的内螺纹 1110。在空心螺钉 4 的内壁上生成三个对称
10 设置的卡锁凸台 40,它们径向向内伸出,它们在横截面内大致相应于齿圈 1000 的齿间。在位于下游的末端区域处空心螺钉 4 具有一径向向外突起的环形凹缘 42,在位于下游的端面上对称分布的用于旋转工具的凸台的凹槽 43 与此环形凸缘嵌合。此外在推力轴承 110 的位于下游的端面上和空心螺钉 4 的环形凹凸缘 42 的位于上游的端面上分
15 别设一由具有良好滑动性能的、耐磨性的塑料组成的滑环 5,更特别是由图 19 和 20 可见。其中两个滑环 5 在内壁上具有轴向槽 50,它们相应于管接头 111 外壳面上的轴向筋 1112,使得滑环轴向可移动,但是不能旋转地固定管接头 111 上。

上述手持淋浴器可以接以下方法装配:

20 首先将输水管 10 上的杠杆 6 装入旋转轴承 13。然后将整套输水管 10 从位于下游的一侧装入壳体 19,直至环形凸缘 120 贴合在壳体 19 的端面上,并且输水管 10 在上游连接管 14 区域内与壳体 19 卡锁,使输水管 10 轴向固定地保持在壳体 19 内,接着在管接头 111 上轴向套上一滑环 5,直至与推力轴承 110 贴合。然后将带有支承法兰 210
25 的外壳 21 套在管接头 111 上,直至与支承法兰 210 位于下游的端面贴合。接着将空心螺钉 4 拧入内螺纹 1110,这时卡锁凸台 40 沿齿圈滑动。并使径向突起的齿弹性偏转。一旦支承法兰 210 连同两个滑环 5 被空心螺钉 4 压紧推力轴承 110 上到顶死为止,便将空心螺钉 4 反转规定的转角,从而确保旋转关节要求的使用方便性。

在这个位置上外壳 21 以一个端面以小的间隙贴合在输水管 10 的环形凸缘 120 上，并与壳体 19 形成一定距离，更特别是由附图的图 3 可见。

然后将 5 在附图的图 13 和 14 中所示的输水壳体 20 插入外壳 21，这时将设有密封圈 210 的榫管 200 装入套管 100。在这里密封圈 201 紧密地贴合在套管 100 的内壁上。在插接位置输水壳体 20 用两个螺钉 7 与外壳 21 连接，更特别是由附图的图 8 可见。

接着安装在内侧具有一用于输水壳体 20 的连接管的底板 22。

然后将带有连接管 14 的手持淋浴器连接在一软管上，便可以使 10 用。

淋浴头 2 可相对于固定件，绕轴 3 轻松地旋转，如果通过按按钮 62 将爪子 61 从卡锁凹坑 2110 中转出的话。然后在希望的旋转位置可以借助于弹簧 60 将爪子转回到卡锁位置。

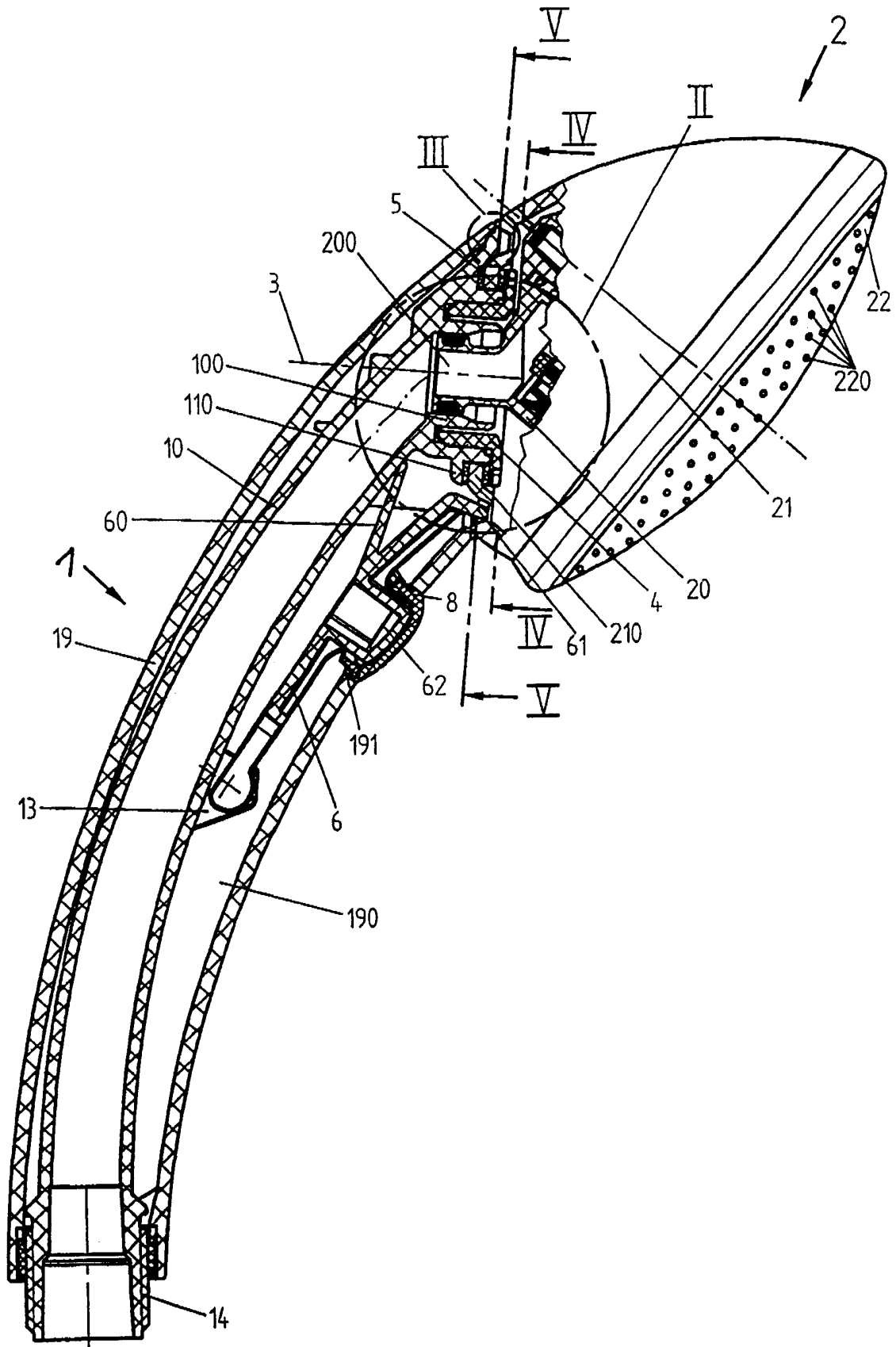


图 1

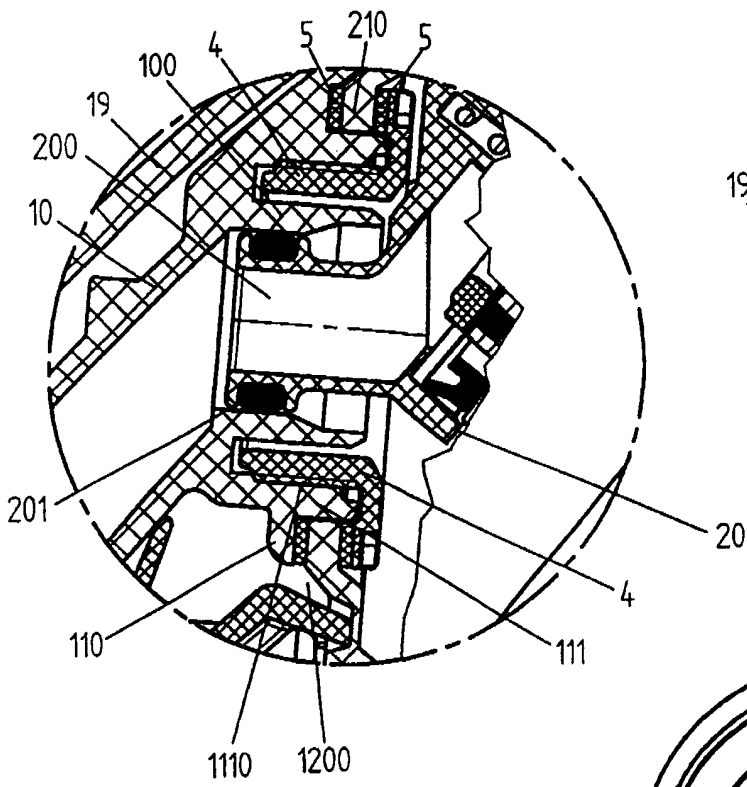


图 2

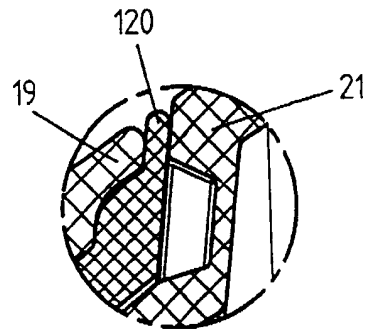


图 3

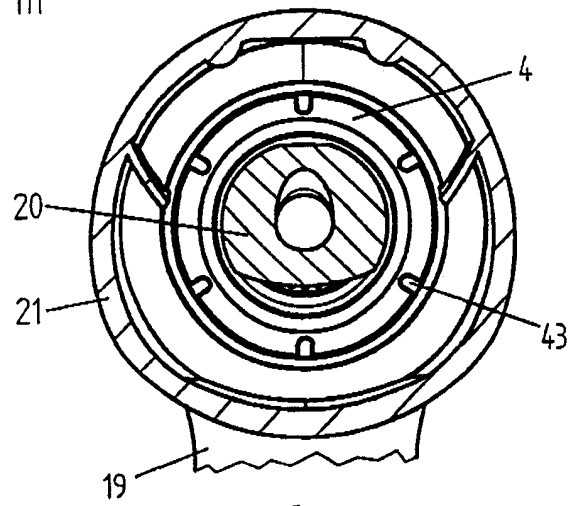


图 4

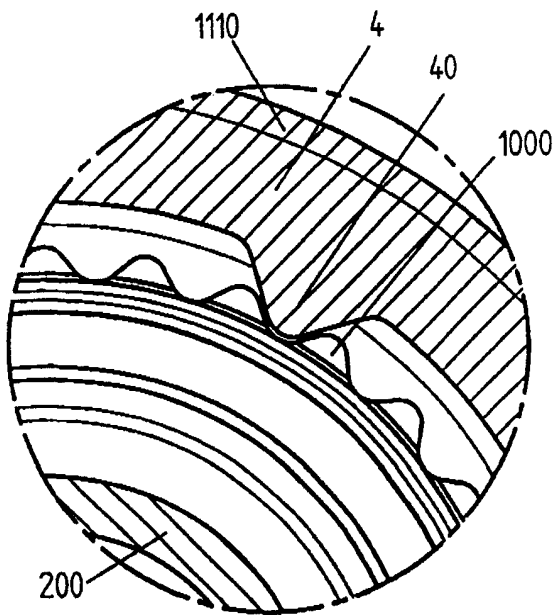


图 6

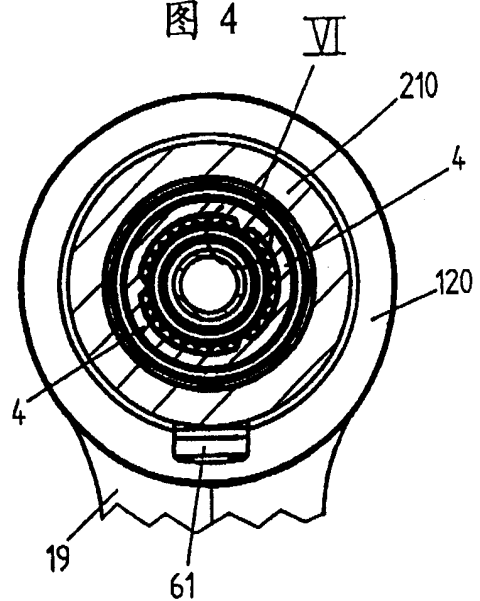


图 5

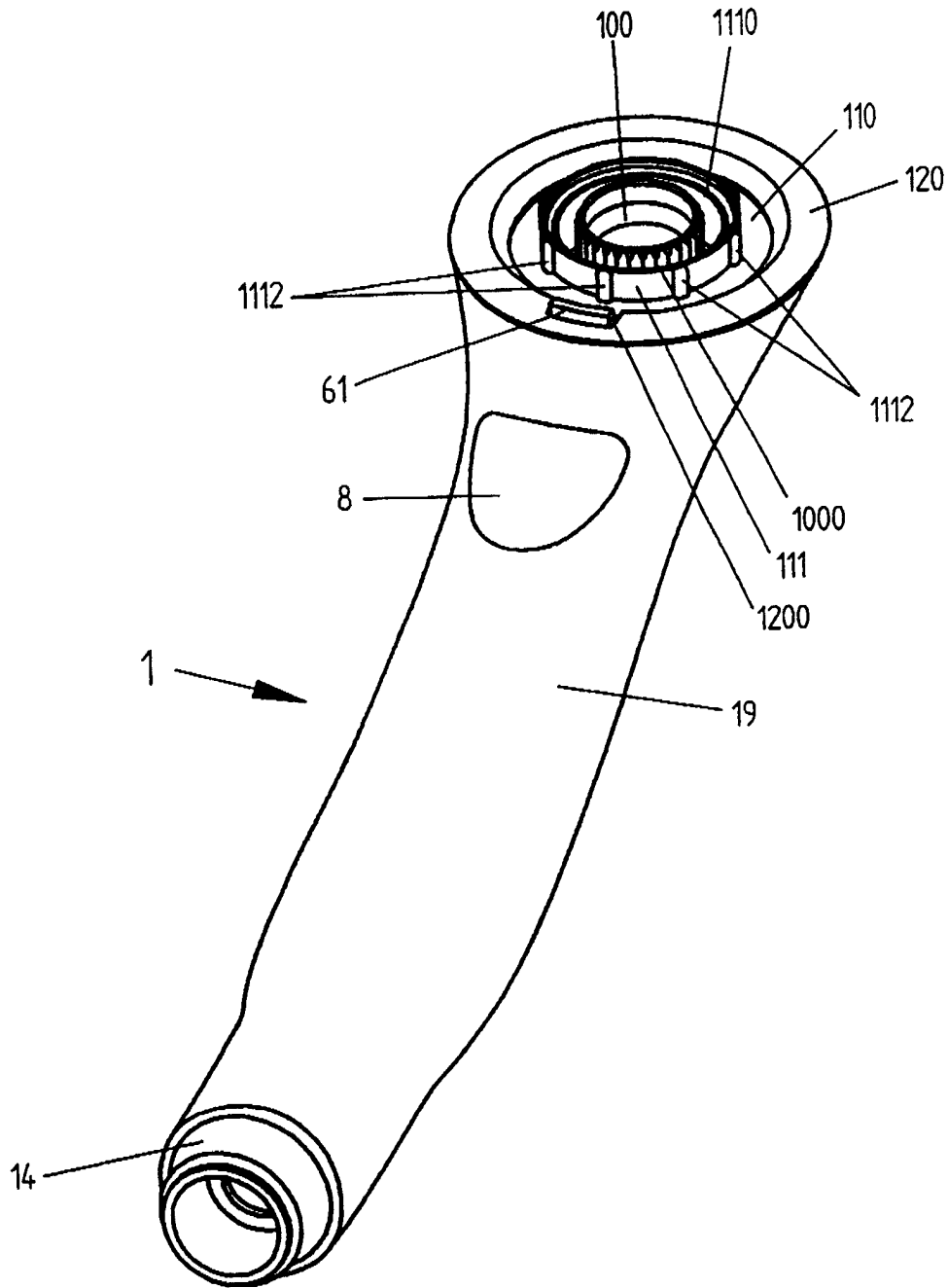


图 7

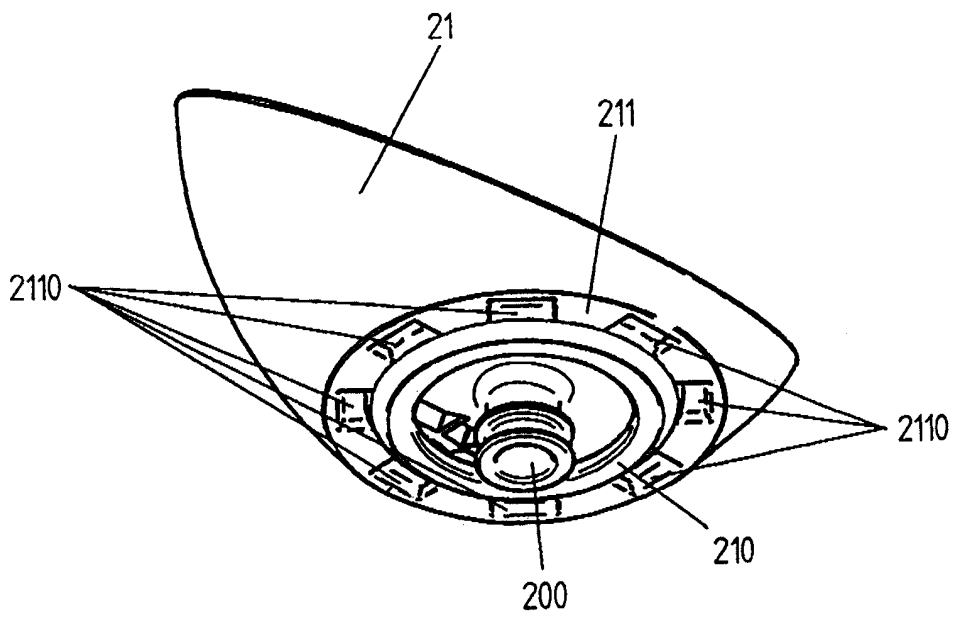


图 9

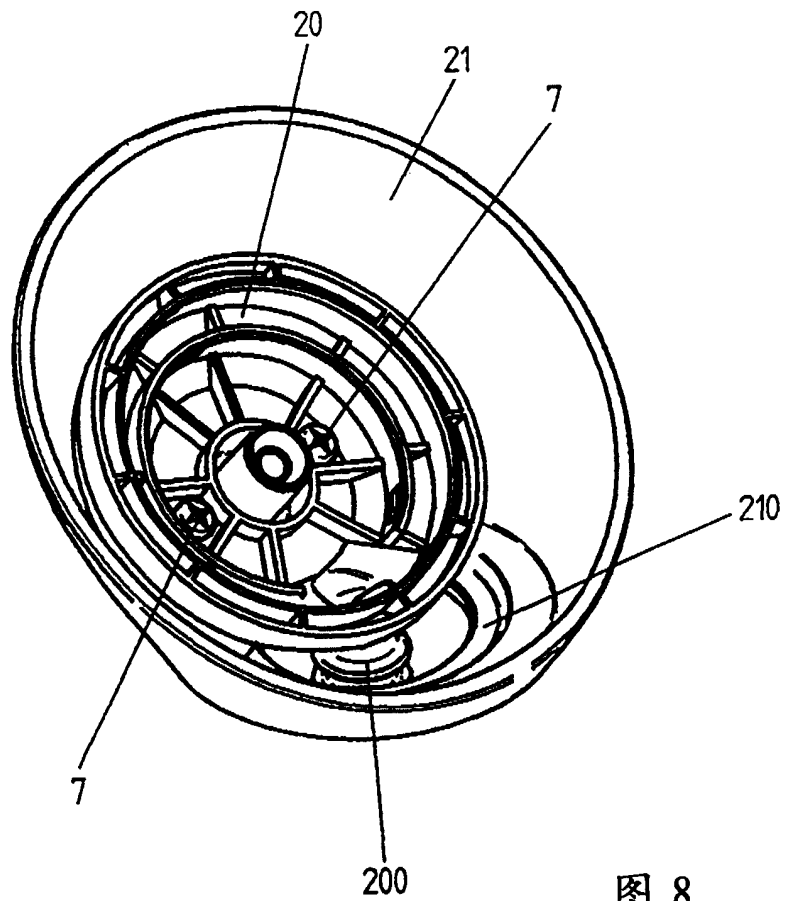


图 8

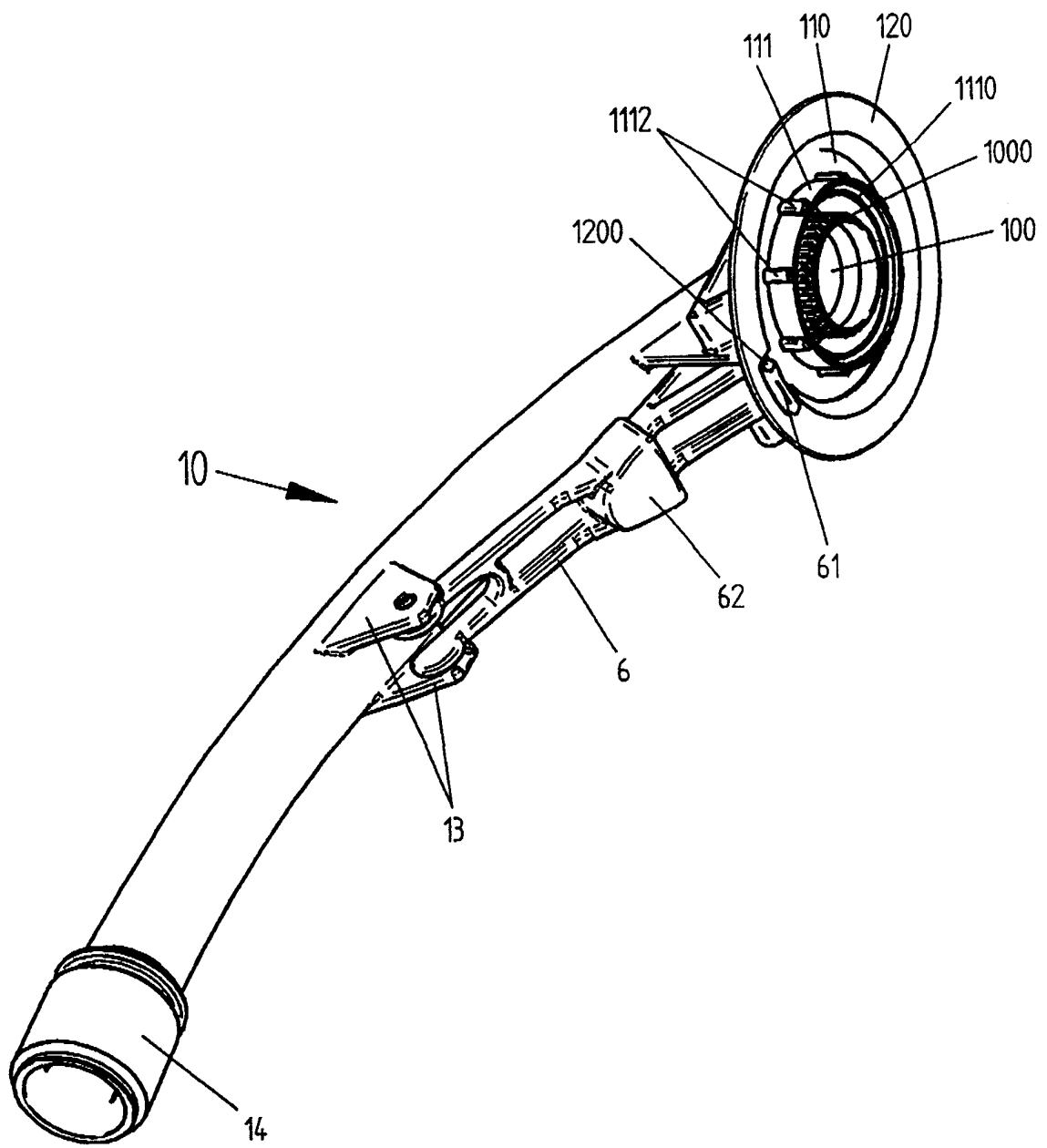


图 10

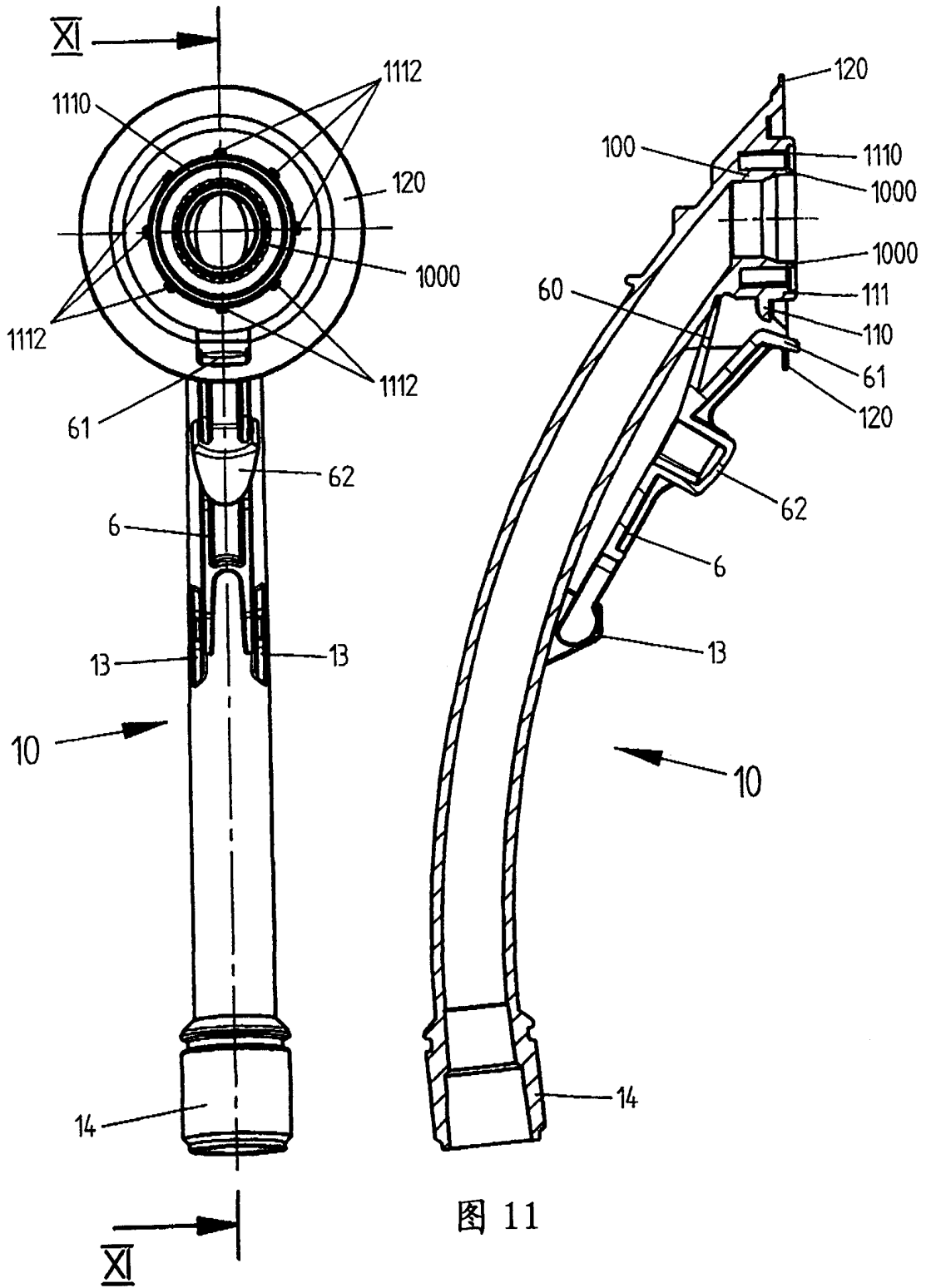


图 12

图 11

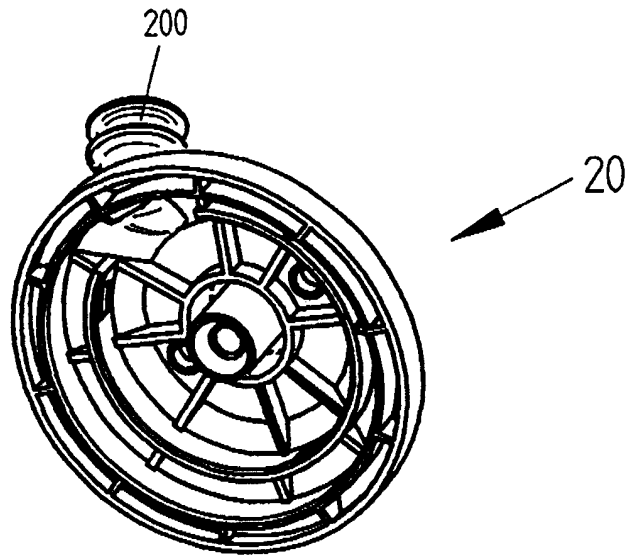


图 13

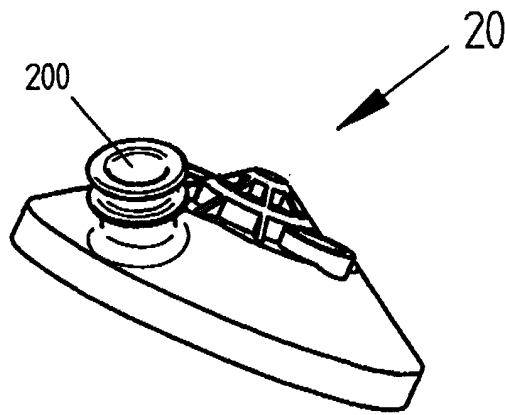


图 14

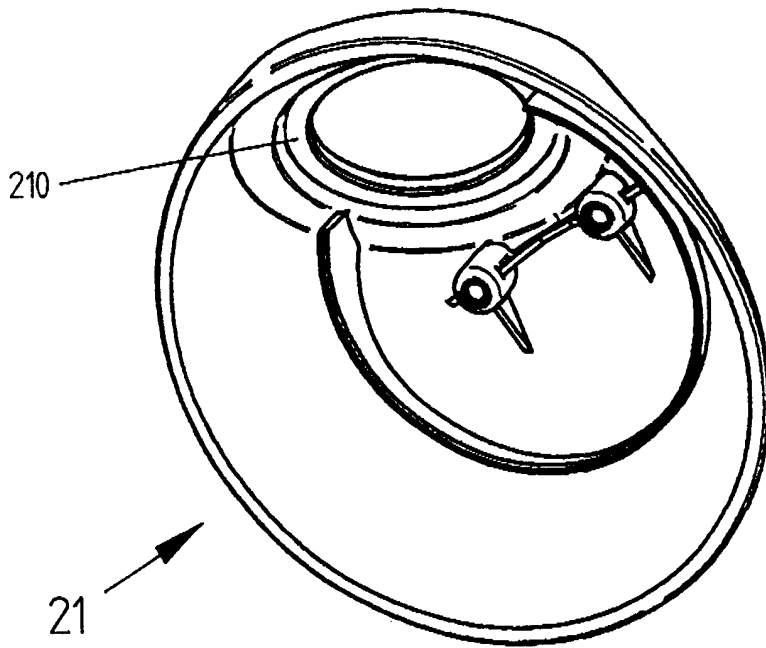


图 16

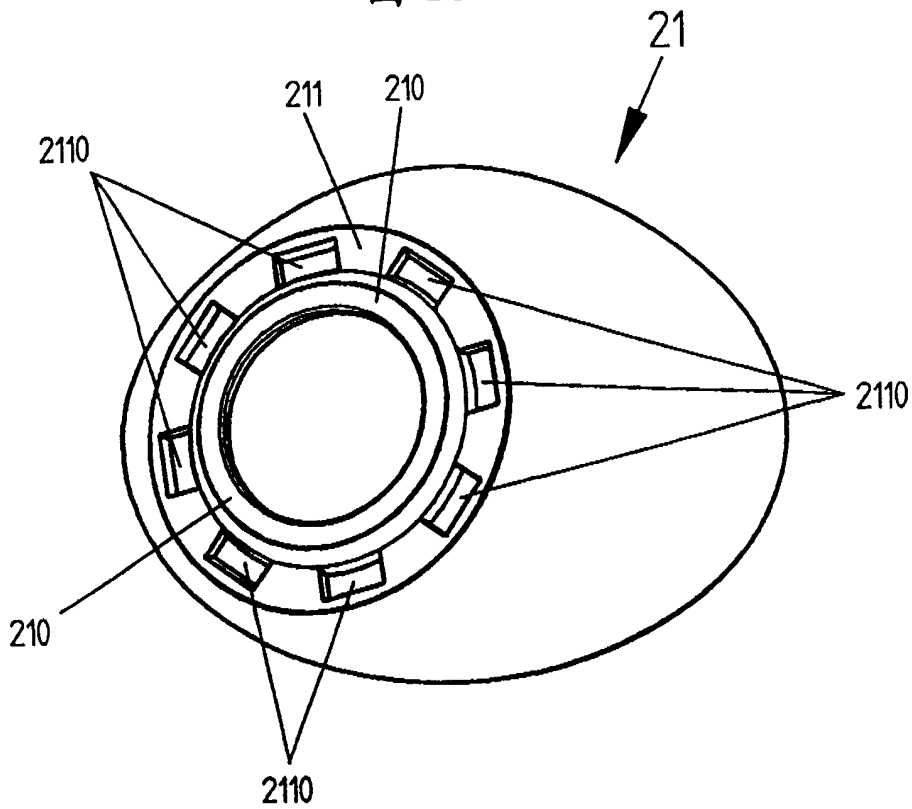


图 15

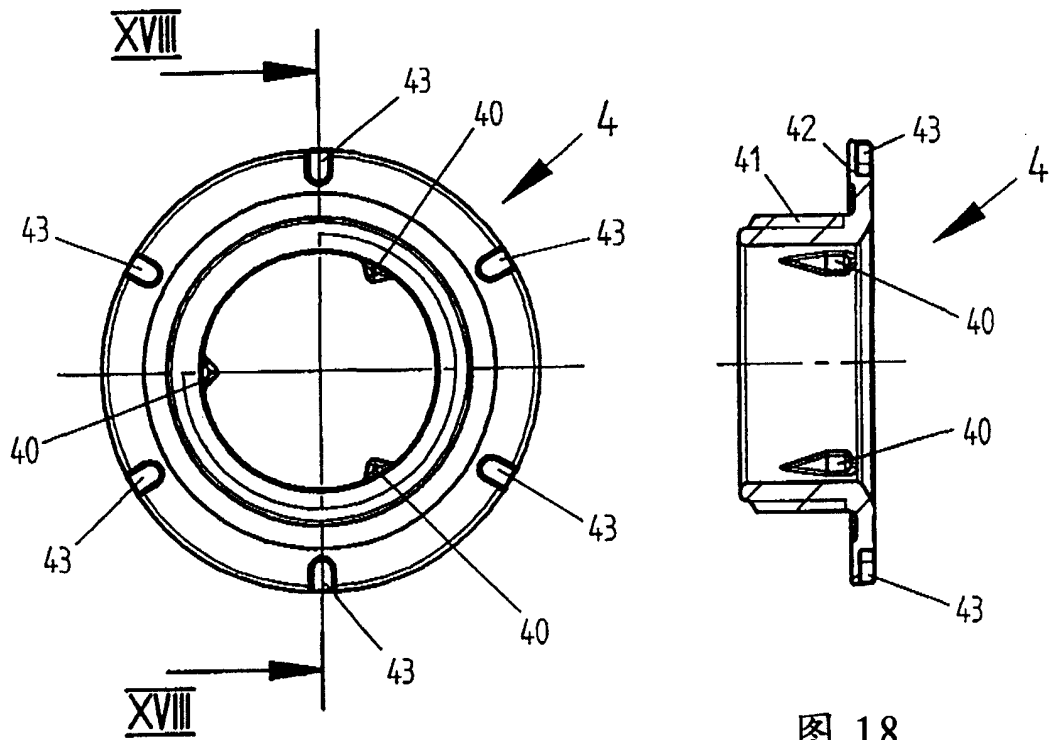


图 17

图 18

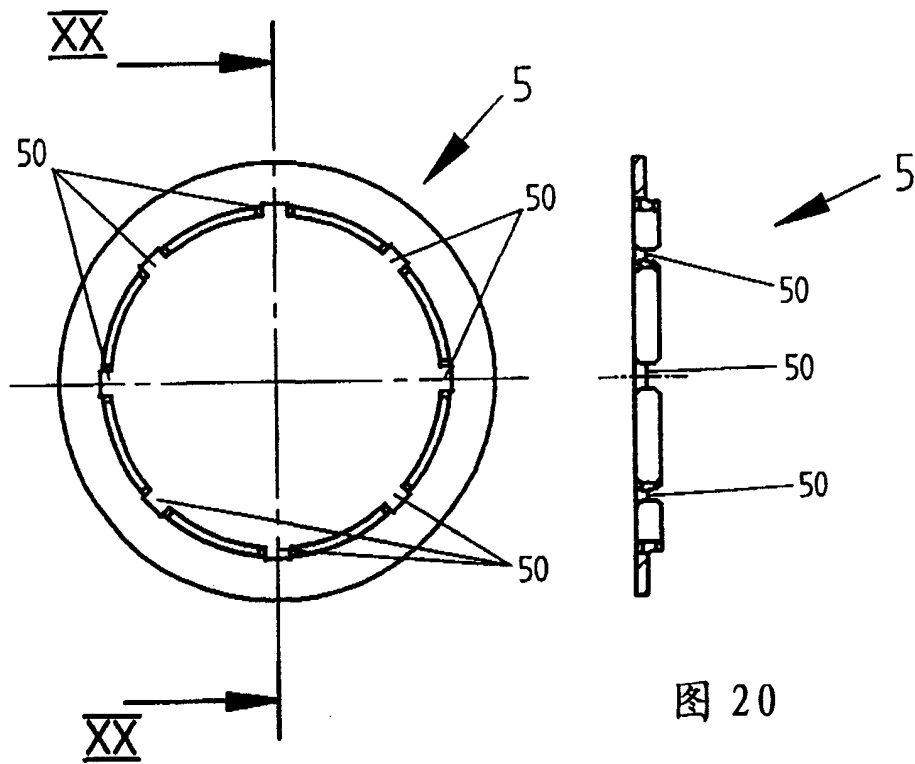


图 19

图 20