(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205031138 U
(45)授权公告日 2016.02.17

(21)申请号 201520686365.4

(22)申请日 2015.08.29

(73)专利权人 上虞市优耐德管业有限公司
地址 312361 浙江省绍兴市上虞区丰惠镇环城新村18号

(72)发明人 倪金宝

(51)Int.Cl.
A47K 3/28(2006.01)
F16K 5/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

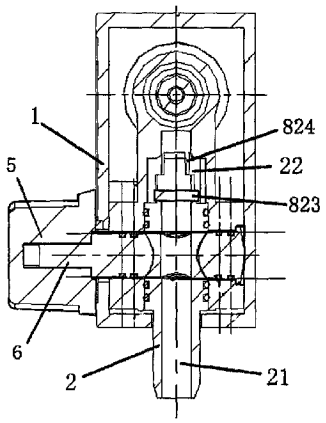
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

自吸便携式淋浴器

(57)摘要

本实用新型公开了一种自吸便携式淋浴器，包括阀体、阀芯、温度调节旋钮、流量调节杆、花洒；阀体上具有冷水进水端、热水进水端、温水出水端；阀芯固定在冷水进水端处，该阀芯包括喷嘴和喷嘴固定套；喷嘴固定在喷嘴固定套内，该喷嘴内部按水流方向依次具有圆锥形的导流段和圆柱形的喷射段，上述导流段的圆锥形为半径逐渐减少的圆锥形；热水进水端处于上述导流段的下方并同时处于喷嘴固定套后方，该后方是指按照水流流动方向；阀体中间上部位置靠近喷嘴按水流方向依次包括真空段、混合段、扩散段。本实用新型可解决如何调整射流阀的结构使其能让出水速度得到提高及如何无需频繁调节即可使最后出的温水的温度达到适宜温度的技术问题。



CN 205031138 U

1. 自吸便携式淋浴器，其特征在于：包括阀体、阀芯、温度调节旋钮、流量调节杆、花洒；阀体上具有冷水进水端、热水进水端、温水出水端；阀芯固定在冷水进水端处，该阀芯包括喷嘴和喷嘴固定套；喷嘴固定在喷嘴固定套内，该喷嘴内部按水流方向依次具有圆锥形的导流段和圆柱形的喷射段，上述导流段的圆锥形为半径逐渐减少的圆锥形；热水进水端处于上述导流段的下方并同时处于喷嘴固定套后方，该后方是指按照水流流动方向；阀体中间上部位置靠近喷嘴按水流方向依次包括真空段、混合段、扩散段；上述真空段为半径逐渐减少的圆锥形，混合段为圆柱形，扩散段为半径逐渐增大的圆锥形；其中流量调节杆固定在温度调节旋钮上；上述热水进水端内部具有一个热水进水杆，该热水进水杆具有一个出水孔及一个穿孔；该穿孔内设置有上述流量调节杆，热水进水杆和流量调节杆成相交式连接，上述流量调节杆在穿孔内部具有一个流量调节孔，该流量调节孔与热水进水杆的出水孔相连通；花洒包括花洒壳体、开关，上述开关设置在花洒壳体的中下位置的内部；上述开关包括相互连接的一个旋转手柄、一个球阀；旋转手柄固定在花洒壳体外部，球阀固定在花洒壳体内部；上述球阀内部具有一个贯穿的水流通道，上述花洒壳体内部及球阀上方贴合有一个密封圈，该密封圈的直径大于或者等于水流通道的直径。

2. 根据权利要求 1 中所述的自吸便携式淋浴器，其特征在于：所述冷水进水端设置有一个过滤网。

3. 根据权利要求 1 中所述的自吸便携式淋浴器，其特征在于：所述喷嘴固定套为 POM 或者尼龙材质的喷嘴固定套。

4. 根据权利要求 1 中所述的自吸便携式淋浴器，其特征在于：所述阀体为尼龙或者 POM 材质的阀体。

5. 根据权利要求 1 中所述的自吸便携式淋浴器，其特征在于：所述喷嘴为尼龙或者 POM 材质的喷嘴。

6. 根据权利要求 1 中所述的自吸便携式淋浴器，其特征在于：所述真空段的长度小于混合段的长度，混合段的长度小于扩散段的长度。

7. 根据权利要求 1 中所述的自吸便携式淋浴器，其特征在于：所述热水进水杆和流量调节杆成相交式连接是指热水进水端和流量调节杆成“十”字形交叉连接。

8. 根据权利要求 1 中所述的自吸便携式淋浴器，其特征在于：所述流量调节孔的前后两个方向安装有密封圈。

9. 根据权利要求 1 中所述的自吸便携式淋浴器，其特征在于：所述花洒壳体内还具有多个喷头，上述喷头均匀布置在上述花洒壳体内并朝外伸出，上述喷头内部按水流方向依次具有圆锥形的导流段和圆柱形的喷射段，上述导流段的圆锥形为半径逐渐减少的圆锥形。

10. 根据权利要求 9 中所述的自吸便携式淋浴器，其特征在于：所述热水进水端在靠近顶部位置及热水进水杆上方具有三个或者四个纵向设置的止回垫片定位筋，上述止回垫片定位筋内设有止回垫片，该止回垫片的横向面积大于热水流道的面积。

自吸便携式淋浴器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种淋浴器，具体的说是一种借助自来水压力喷射产生真空来吸取热水，经调温后洗淋浴的便携式简易淋浴器。

背景技术

[0002] 便携式淋浴器目前使用较为普遍，其主要是借助自来水压力喷射产生真空来吸取热水。中国专利申请号92125415.X公开了一种淋浴器冷热水流量调节机构，其左侧的空腔为冷水进水端，中间及底侧的空腔为热水进水端，右侧的空腔为温水出水口；上述整个射流阀为一体式结构，其由于加工工艺的限制，在冷水进水端和热水进水端会存在毛刺；同时上述结构喷口不平整而导致喷射流分散，喷射力不足而导致的真空度不够，热水吸附力不足，这样进而影响出水的速度及冷热水的混合比。另外，上述调节机构主体中的热水进水端没有调节机构，即无法对热水进水端的热水流量进行调节，只能通过调节水龙头的冷水流量来达到调节最后出温水的温度，当该调节机构主体运行一段时间至花洒喷出的温水温度合适时，热水瓶内的热水已经浪费了一半，较为浪费热水资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种自吸便携式淋浴器，解决如何调整射流阀的结构使其能提高阀芯射流出水的集束质量提高真空度且易于大规模可控生产，让出水速度得到提高且节水及如何无需频繁调节即可使最后的出水温度不管地域达到四季皆宜，即使冷水距离较远也不影响及时开关以避免浪费热水，及避免混合后的水倒流热水容器致水温降低越洗越冷的技术问题。

[0004] 自吸便携式淋浴器，包括阀体、阀芯、温度调节旋钮、流量调节杆、花洒；阀体上具有冷水进水端、热水进水端、温水出水端；阀芯固定在冷水进水端处，该阀芯包括喷嘴和喷嘴固定套；喷嘴固定在喷嘴固定套内，该喷嘴内部按水流方向依次具有圆锥形的导流段和圆柱形的喷射段，上述导流段的圆锥形为半径逐渐减少的圆锥形；热水进水端处于上述导流段的下方并同时处于喷嘴固定套后方，该后方是指按照水流流动方向；阀体中间上部位置靠近喷嘴按水流方向依次包括真空段、混合段、扩散段；上述真空段为半径逐渐减少的圆锥形，混合段为圆柱形，扩散段为半径逐渐增大的圆锥形；其中流量调节杆固定在温度调节旋钮上；上述热水进水端内部具有一个热水进水杆，该热水进水杆具有一个出水孔及一个穿孔；该穿孔内设置有上述流量调节杆，热水进水杆和流量调节杆成相交式连接，上述流量调节杆在穿孔内部具有一个流量调节孔，该流量调节孔与热水进水杆的出水孔相连通；花洒包括花洒壳体、开关，上述开关设置在花洒壳体的中下位置的内部；上述开关包括相互连接的一个旋转手柄、一个球阀；旋转手柄固定在花洒壳体外部，球阀固定在花洒壳体内部；上述球阀内部具有一个贯穿的水流通道，上述花洒壳体内部及球阀上方贴合有一个密封圈，该密封圈的直径大于或者等于水流通道的直径。

[0005] 所述冷水进水端设置有一个过滤网。

[0006] 所述喷嘴固定套为塑料、金属或陶瓷耐热耐磨材质的喷嘴固定套。

[0007] 所述阀体为塑料、金属或陶瓷耐热耐磨材质的阀体。

[0008] 所述喷嘴为塑料、金属或陶瓷耐热耐磨材质的喷嘴。

[0009] 所述真空段的长度小于混合段的长度，混合段的长度小于扩散段的长度。

[0010] 所述热水进水杆和流量调节杆成相交式连接是指热水进水端和流量调节杆成“十”字形交叉连接。

[0011] 所述流量调节孔的前后两个方向安装有密封圈。

[0012] 所述花洒壳体内还具有多个喷头，上述喷头均匀布置在上述花洒壳体内并朝外伸出，上述喷头内部按水流方向依次具有圆锥形的导流段和圆柱形的喷射段，上述导流段的圆锥形为半径逐渐减少的圆锥形。

[0013] 所述热水进水端在靠近顶部位置及热水进水杆上方具有三个或者四个纵向设置的止回垫片定位筋，上述止回垫片定位筋内设有止回垫片，该止回垫片的横向面积大于热水流道的面积。

[0014] 本实用新型的有益效果是：本实用新型由于采用将阀芯与阀体做成独立式结构，这样降低了整个调节机构的制造难度，同时提高了阀芯和阀体各自的精度，从而明显改善水流的出口速度；另外，采用上述结构，喷口平整，从而能喷射流集中，喷射力度较大从而提高其真空度，从而能很好的吸附热水。由于在热水进水端安装有一个流量调节杆，该流量调节杆通过温度调节旋钮进行转动，这样在第一次使用调节机构主体时，首先将水龙头开到最大或者一半，然后慢慢对温度调节旋钮进行旋转调节，当出水的温水温度适合时，记住温度调节旋钮所指的刻度或者保持该刻度不变，这样下次使用时就无需对温度调节旋钮进行再次调节，从而可节省热水资源。流量调节杆旁边具有刻度线，可以在气温和水温五明显变化的情况下，可以记忆刻度位置取得舒适的淋浴效果，而无需每次都要调节温度，节水又方便。由于喷嘴内部具有半径逐渐减少的圆锥形的导流段及圆柱形的喷射段，这样淋浴水在流动过程中压力会得到增大，进而当从喷嘴中喷射出时其压力较大，从而可满足淋浴的需求。本实用新型则采用导流段架喷射段的复杂生产工艺，使喷水孔的出水强劲且节省用水，自带的开关可以在洗浴过程中随时开关和调节花洒出水，更舒适便利。利用上述开关可以在洗浴过程中关闭或者微调温度，冷热水可以一次关闭，一开就有热水，温度恒定。由于热水进水端设置有一个热水进水杆，该杆件内部中空同时顶部具有一个止回垫片；当止回垫片朝上运动时，热水进水杆上的热水流道内的热水就会通过止回垫片侧边的两个相邻的止回垫片定位筋之间的间隙流出到花洒，当止回垫片朝下运动时即此时温水倒流时，由于止回垫片的面积大于热水流道的面积，这样止回垫片将完全覆盖住该流水流道，从而避免温度倒流到热水来源处即热水瓶内。

附图说明

[0015] 图 1 是显示淋浴器阀体中间上部部件的示意图；

[0016] 图 2 是显示有热水进水端、冷水进水端、温水出水端结构的示意图；

[0017] 图 3 是阀体内部显示流量调节杆和热水进水端的示意图；

[0018] 图 4 是流量调节杆的示意图；

[0019] 图 5 是花洒的示意图；

[0020] 图 6 是花洒内的喷头的示意图；

[0021] 图 7 是开关处于让温水通过状态的示意图；

[0022] 图 8 是开关关闭温水通过状态的示意图；

[0023] 图 9 是止回垫片定位筋与止回垫片连接的示意图；

[0024] 图 10 是止回垫片定位筋与止回垫片连接的俯视示意图；

[0025] 图 11 是热水进水杆的示意图；

[0026] 图 12 是显示阀体壳体的示意图；

[0027] 图中 1. 阀体、11. 冷水进水端、12. 热水进水端、121. 出水孔、122. 穿孔、13. 温水出水端、14. 真空段、15. 混合段、16. 扩散段、17. 过滤网、2. 阀芯、21. 喷嘴、211. 导流段、212. 喷射段、22. 喷嘴固定套、3. 水流流动方向、5. 温度调节旋钮、6. 流量调节杆、61. 流量调节孔、7. 花洒壳体、71. 密封圈、72. 喷头、73. 开关、731. 旋转手柄、732. 球阀、7321. 水流通道、8. 热水进水杆、821. 热水流通、822. 止回垫片定位筋、823. 止回垫片、824. 间隙、9. 阀体壳体、91. 螺丝安装端。

具体实施方式

[0028] 请参考图 1 至图 12，自吸便携式淋浴器，包括一个阀体 1、一个阀芯 2、一个温度调节旋钮 5、一个流量调节杆 6，该淋浴器的其它部件如软管，接头等部件均为现有技术，故省略描述上述现有部件。

[0029] 阀体 1 与阀芯 2 相对独立，该阀体 1 为尼龙材质制成，其上具有一个冷水进水端 11、一个热水进水端 12、一个温水出水端 13。冷水进水端 11 用于冷水的进入，其采用万能接头接在水管上，在连接时最好加上一个过滤网 17；热水进水端 12 用于通过一根软管与热水源如热水瓶连通，这样将热水导入到阀体 1 内；热水进水端 12 处于喷嘴 21 的导流段 211 的下方并同时处于喷嘴固定套 22 的后方，该后方是指按照水流流动方向 3，导流段 211 的下方具体指的是在导流段 211 的三分之二的长度上。温水出水端 13 用于连接花洒，其将冷的自来水和热的热水瓶内的水混合并通过花洒导出。阀体 1 中间内部按照水流方向依次具有真空段 14、混合段 15、扩散段 16；上述真空段 14 为半径逐渐减少的圆锥形，混合段 15 为圆柱形，扩散段 16 为半径逐渐增大的圆锥形，其中真空段 14 的长度小于混合段 15 的长度，混合段 15 的长度小于扩散段 16 的长度。其中真空段 14 是指冷水当从喷嘴 21 喷出时，其会产生真空，进而将热水从热水瓶中吸引到真空段 14；混合段 15 是指冷水和热水在该区域一起混合；扩段端 16 是指冷水与热水混合后其逐渐扩大其出水面积从而满足淋浴的要求。

[0030] 阀芯 2 固定在冷水进水端 11 处，该阀芯 2 包括一个尼龙制成的喷嘴 21 和一个 POM 材质制成的喷嘴固定套 22；上述喷嘴 21 固定在喷嘴固定套 22 内。喷嘴固定套 22 与阀体 1 之间采用密封橡胶密封；这样冷水就只能通过喷嘴 21 流入到阀体 1 中间空腔位置并只在真空段 14 与热水混合。喷嘴 21 内部按水流方向依次具有圆锥形的导流段 211 和圆柱形的喷射段 212，上述导流段 211 的圆锥形为半径逐渐减少的圆锥形，采用上述设计也主要是提高冷水从喷嘴喷出的速度。在实际应用中，各部件的材料可以相互替换。

[0031] 上述热水进水端 12 具有一个出水孔 121 及一个穿孔 122，其中穿孔 122 为后增加结构，原有阀体结构即现有技术不具有上述穿孔 122；该穿孔 122 内设置有一个流量调节杆 6，其中流量调节杆 6 固定在温度调节旋钮 5 上，热水进水端 12 和流量调节杆 6 成“十”字

形相交式连接，上述流量调节杆 6 在穿孔 122 内部具有一个流量调节孔 61，该流量调节孔 61 与热水进水端 12 的出水孔 121 相连通。所述流量调节孔 61 的前后两个方向安装有密封圈。上述温度调节旋钮 5 旁边具有一个指针，阀体壳体 9 上在相应位置具有一组刻度，这样通过温度调节旋钮 5 并结合上述刻度线，从而对温度进行调整。上述流量调节孔 61 的两侧均进行双道密封圈密封。

[0032] 花洒包括一个花洒壳体 1、多个喷头 2、一个开关 3。

[0033] 花洒壳体 1 的结构可参考现有技术，在本实施例中并未对该花洒壳体 7 做过多创新改动，本实施例中主要对该花洒壳体 7 的中间及下部位置打个安装开关 73 的孔及放置防水圈。开关 73 包括一个旋转手柄 731 和一个球阀 732，旋转手柄 731 和球阀 732 采用齿连接并用胶水粘好；其中球阀 732 贯穿有一个温水流通的水流通道 7321。花洒壳体 71 内部及球阀 732 正上方贴合有一个密封圈 71，该密封圈 71 的直径大于或者等于水流通道 7321 的直径，这样不管球阀 732 如何旋转，密封圈 71 都能很好在纵向方向上的覆盖住球阀 732，即当开关处于关闭状态时，密封圈 71 贴合球阀 732 形成密闭空间，温水无法到达花洒；当开关处于打开状态时，温水通过球阀 732 的中空的水流通道 7321 流到花洒上。

[0034] 喷头 72 均匀布置在上述花洒壳体 71 内，该喷头 72 朝外伸出，每一个喷头 72 由尼龙材质制成。为了使喷头 72 喷出的水压较大，将上述喷头 72 内部按水流方向依次做成圆锥形的导流段 211 和圆柱形的喷射段 212，上述导流段 211 的圆锥形为半径逐渐减少的圆锥形，并且导流段 211 的长度长于喷射段 212 的长度。

[0035] 热水进水杆 8 设置在上述热水进水端 12 内；热水进水杆 8 内部中空通透形成一个热水流通 821，该热水进水端 12 靠近顶部位置及热水进水杆 8 上方具有三个或者四个纵向设置的止回垫片定位筋 822，上述止回垫片定位筋 822 在顶部朝内缩口，上述几个止回垫片定位筋 822 内设有止回垫片 823，该止回垫片 823 的横向面积大于热水流道 821 的面积。当止回垫片 823 朝上运动时，热水进水杆 8 上的热水流道 821 内的热水就会通过止回垫片 823 侧边的两个相邻的止回垫片定位筋 822 之间的间隙 824 流出到花洒，当止回垫片 823 朝下运动时即此时温水倒流时，由于止回垫片 823 的面积大于热水流道 821 的面积，这样止回垫片 823 将完全覆盖住该流水流道 821，从而避免温度倒流到热水来源处即热水瓶内。

[0036] 图中的阀体壳体 9 上具有螺丝安装端 91，该阀体壳体 9 可通过吸盘螺丝或者双面胶安装在各种墙体上。

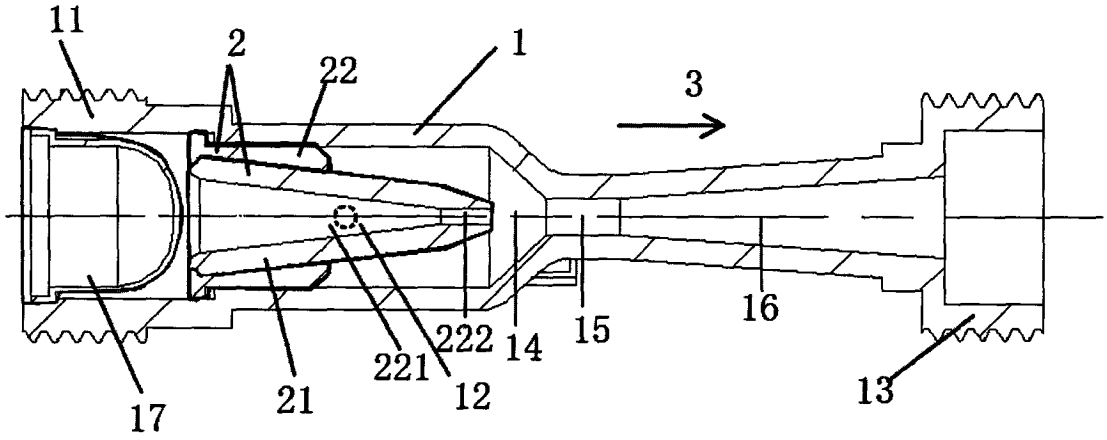

11
2
22
1
3
17
21
221
222
12
14
15
16
13

图 1

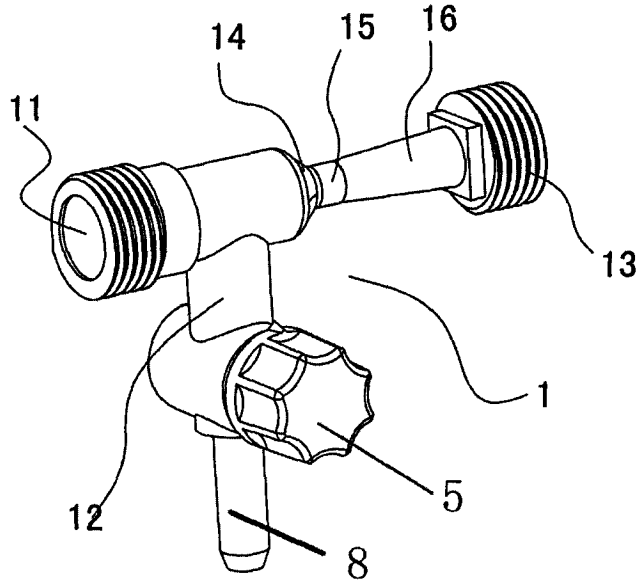

14
15
16
11
13
1
12
5
8

图 2

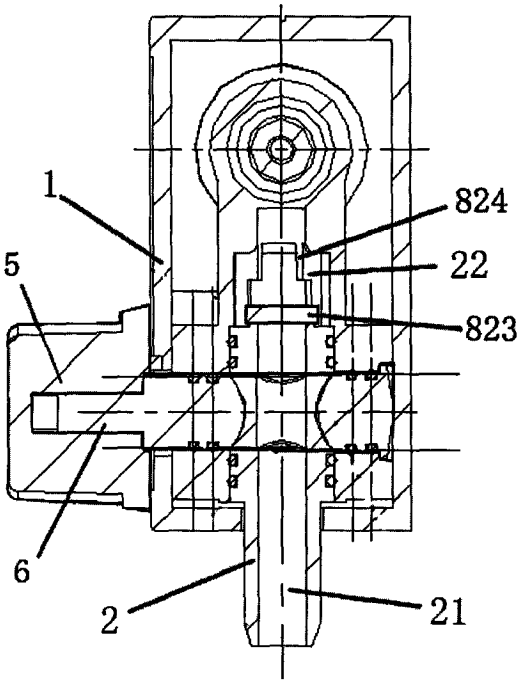

1
824
5
22
823
6
2
21

图 3

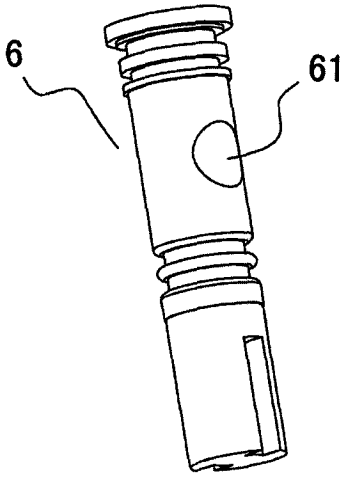


图 4

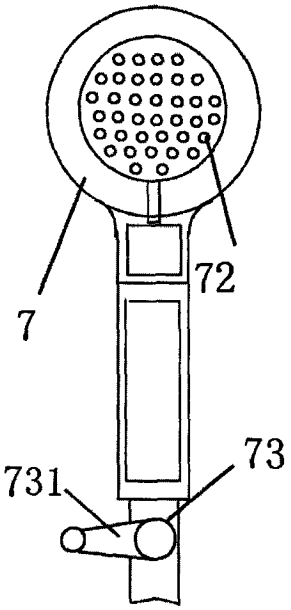


图 5

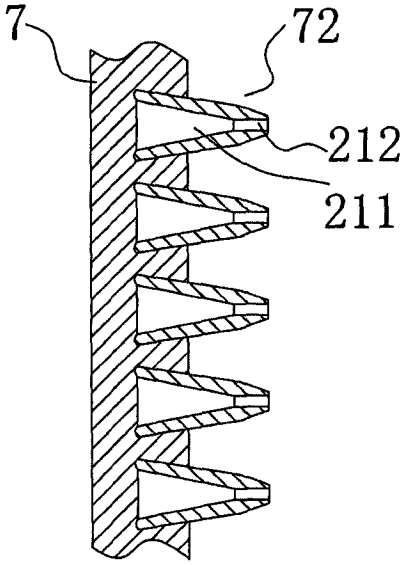


图 6

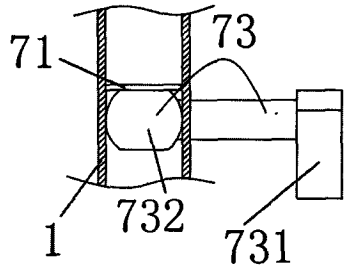


图 7

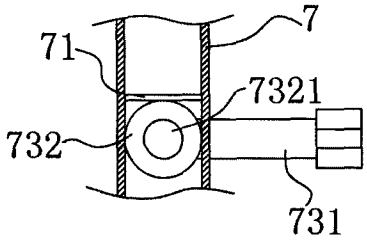


图 8

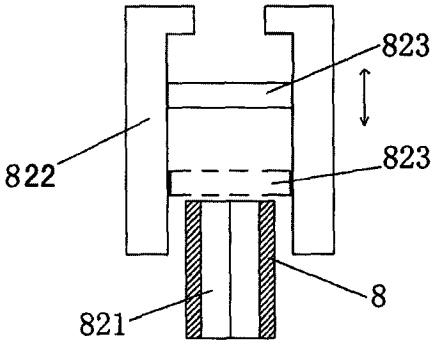


图 9

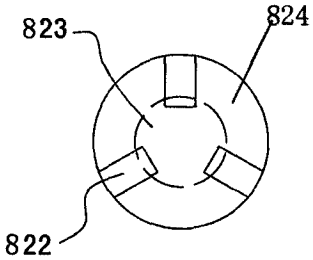


图 10

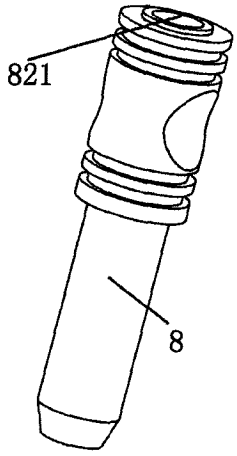


图 11

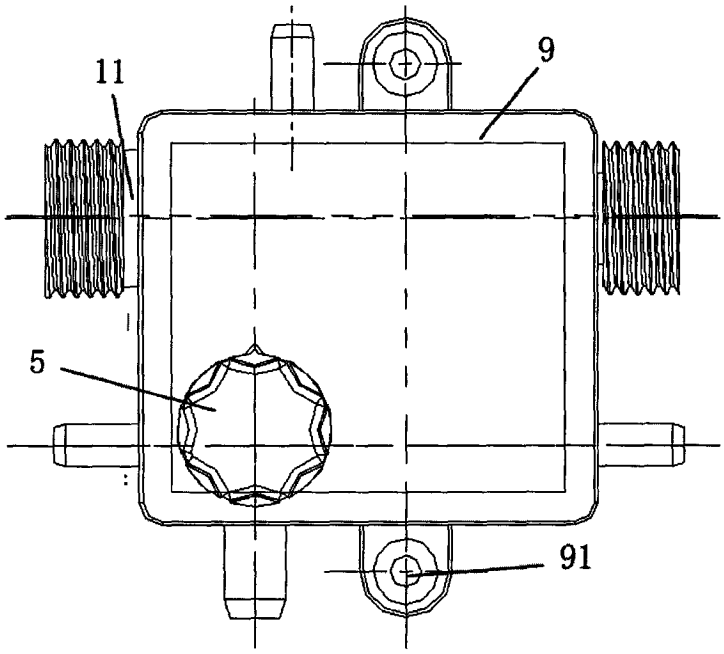


图 12