(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 204592449 U
(45)授权公告日 2015.08.26

(21)申请号 201520098255.6

(22)申请日 2015.02.11

(73)专利权人 郑陈石铭
地址 中国台湾新竹县竹北市

(72)发明人 郑陈石铭

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限责任公司 11139
代理人 孙皓晨 李林

(51)Int.Cl.
F16K 17/04(2006.01)
F16K 1/38(2006.01)

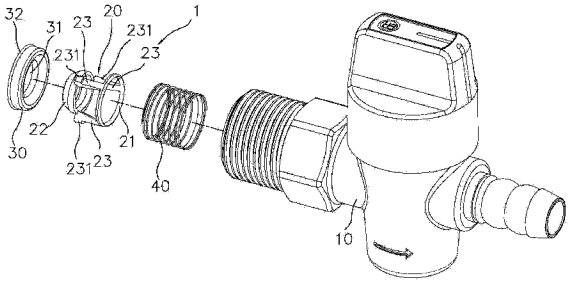
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

具有微量封闭装置的燃气开关装置

(57)摘要

本实用新型提供一种具有微量封闭装置的燃气开关装置，其在燃气输出气压不足时，能够自动封闭燃气输送孔道。该微量封闭装置设置在该输送孔道内，其包含有：一塞体、一环塞、及一抗压弹簧。该塞体包含设置有一前环体、一后帽体、以及设置该前环体与该后帽体之间的三支连接杆。该三支连接杆为等角度间隔设置，且与该前环体、该后帽体连接成一体。该环塞为一环体，且固设在该塞体的外侧。该环塞的中央穿孔在被该塞体的后帽体塞入后，即呈封闭状。该抗压弹簧设置该塞体的内侧。当该抗压弹簧的抗压力大于燃气的输出压力时，即推动该塞体向外侧移动而封闭该环塞的中央穿孔，停止燃气输出。



CN 204592449 U

1. 一种具有微量封闭装置的燃气开关装置，其包含设置一开关本体，该开关本体内设有一供燃气流过的输送孔道；其特征在于：该微量封闭装置设置在该输送孔道内，其包含有：

一塞体，其包含设置有一前环体、一后帽体、以及设置该前环体与该后帽体之间的三支连接杆；该三支连接杆为等角度间隔设置，且各连接杆的两端分别与该前环体、该后帽体连接成一体；

一环塞，其为一环体；该环塞以固定在该输送孔道内的型态设置在该塞体的外侧；该环塞的中央穿孔在被该塞体的后帽体塞入后，即呈封闭状；

以及，

一抗压弹簧，其设置该塞体的内侧，能够推动该塞体向外侧移动而封闭该环塞的中央穿孔。

2. 根据权利要求 1 所述具有微量封闭装置的燃气开关装置，其特征在于，该塞体的三支连接杆以朝向该输送孔道的孔壁方向各凸设一凸点；该三支连接杆的三凸点能够做为该抗压弹簧的弹簧承座。

3. 根据权利要求 1 所述具有微量封闭装置的燃气开关装置，其特征在于，该塞体的后帽体的外径为由前至后渐缩的锥面状；该后帽体的后端外径小于该环塞中央穿孔的内径；该后帽体的前端外径大于该环塞中央穿孔的内径。

4. 根据权利要求 1 所述具有微量封闭装置的燃气开关装置，其特征在于，该开关本体的输送孔道的内壁面设有一圈嵌槽；该环塞的外壁面设置有一圈外凸缘；该塞体凭借该外凸缘嵌入该输送孔道的嵌槽内，而固定在该输送孔道内。

5. 根据权利要求 4 所述具有微量封闭装置的燃气开关装置，其特征在于，该环塞以橡胶材料制成。

6. 根据权利要求 4 所述具有微量封闭装置的燃气开关装置，其特征在于，该塞体能够被燃气的输出压力推向输送孔道内侧移动，而与该环塞形成分离状。

具有微量封闭装置的燃气开关装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有微量封闭装置的燃气开关装置，其能够在燃气输出量不足以供炉具作持续燃烧时，自动封闭燃气输送孔道。

背景技术

[0002] 燃气是一种廉价而又便利的燃料，已被广泛使用，例如：瓦斯。瓦斯是一种危险的气体，虽然可做为燃料使用，但当人们吸入过多的瓦斯时，也会发生一氧化碳中毒。所以，所有燃气，包含瓦斯，在使用上都必须谨慎小心，注意安全。

[0003] 兹以瓦斯为例，坊间的瓦斯的使用形态有两种，一是由瓦斯管输送到用户端，另一种为桶装瓦斯。有的国家的瓦斯是由瓦斯管送入用户端的储槽内。该储槽内的瓦斯再经由管路送至炉具。为了提高瓦斯在使用上的安全性，坊间已有安全瓦斯炉。所述安全瓦斯炉在炉具温度低于瓦斯的燃点时，其内部所设置的自动开关会自动关闭瓦斯流路，避免瓦斯溢出。

[0004] 使用桶装瓦斯或储槽式瓦斯时，会因瓦斯桶内或储槽内的残留瓦斯不足，而无法输出足量的瓦斯供炉或做持续燃烧。此时，炉具的炉火会熄灭，且炉具保持在高温下，则瓦斯桶内或储槽内的瓦斯会维持微量输出，而散溢在空气中。当人们吸入过多的瓦斯后，就会发生一氧化碳中毒，危害健康。现有的瓦斯开关的输送孔道内已设置有在瓦斯大量溢出时能够自动封闭输送孔道的超流量封闭装置，但还没有设计出在微量输出瓦斯时能够自动封闭输送孔道的装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要目的在提供一种具有微量封闭装置的燃气开关装置，其能够在燃气输出量不足以供炉具作持续燃烧时，自动封闭燃气输送孔道，避免燃气散溢于空气中。

[0006] 为达到以上的目的，本实用新型提供一种具有微量封闭装置的燃气开关装置，其系在该开关本体的输送孔道内设置一微量封闭装置。当燃气的输出气压不足时，该微量封闭装置会自动封闭燃气输送孔道。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0008] 一种具有微量封闭装置的燃气开关装置，其包含设置一开关本体，该开关本体内设有一供燃气流过的输送孔道；其特征在于：该微量封闭装置设置在该输送孔道内，其包含有：

[0009] 一塞体，其包含设置有一前环体、一后帽体、以及设置该前环体与该后帽体之间的三支连接杆；该三支连接杆为等角度间隔设置，且各连接杆的两端分别与该前环体、该后帽体连接成一体；

[0010] 一环塞，其为一环体；该环塞以固定在该输送孔道内的型态设置在该塞体的外侧；该环塞的中央穿孔在被该塞体的后帽体塞入后，即呈封闭状；

[0011] 以及，

[0012] 一抗压弹簧，其设置该塞体的内侧，能够推动该塞体向外侧移动而封闭该环塞的中央穿孔。

[0013] 所述具有微量封闭装置的燃气开关装置，其中，该塞体的三支连接杆以朝向该输送孔道的孔壁方向各凸设一凸点；该三支连接杆的三凸点能够做为该抗压弹簧的弹簧承座。

[0014] 所述具有微量封闭装置的燃气开关装置，其中，该塞体的后帽体的外径为由前至后渐缩的锥面状；该后帽体的后端外径小于该环塞中央穿孔的内径；该后帽体的前端外径大于该环塞中央穿孔的内径。

[0015] 所述具有微量封闭装置的燃气开关装置，其中，该开关本体的输送孔道的内壁面设有一圈嵌槽；该环塞的外壁面设置有一圈外凸缘；该塞体凭借该外凸缘嵌入该输送孔道的嵌槽内，而固定在该输送孔道内。

[0016] 所述具有微量封闭装置的燃气开关装置，其中，该环塞以橡胶材料制成。

[0017] 所述具有微量封闭装置的燃气开关装置，其中，该塞体能够被燃气的输出压力推向输送孔道内侧移动，而与该环塞形成分离状。

[0018] 由于本实用新型所提供的开关装置，能够在燃气微量输出时自动关闭输出孔道，自然能避免燃气溢散在空气中，安全性高。本实用新型在与燃气桶与燃气储槽配合使用时，更能避免燃气做不要的浪费，有利节省燃气成本、环保、及人身安全。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型实施例的分解图；

[0020] 图 2 为图 1 所示实施例的外观图；

[0021] 图 3 为图 1 所示实施例的局部剖示图；

[0022] 图 4 为图 1 所示实施例封闭输送孔道的状态图。

[0023] 附图标记说明：1- 微量封闭装置；2- 超流量封闭装置；3- 架体；10- 开关本体；11- 输送孔道；12- 嵌槽；20- 塞体；21- 前环体；22- 后帽体；23- 连接杆；231- 凸点；30- 环塞；31- 中央穿孔；32- 外凸缘；40- 抗压弹簧；50- 燃料输入管；51- 燃气输出管。

具体实施方式

[0024] 请参阅图 1 ～图 3，本实用新型所揭示的具有微量封闭装置的燃气开关装置 1，其主要能够在燃气输出量不足以令炉具火焰做持续燃烧时，能够自动封闭燃气的输送孔道，以避免燃气溢散在空气中。本实用新型的开关装置包含设置有一开关本体 10 及一微量封闭装置 1。该开关本体 10 内设有一供燃气流过的输送孔道 11。该微量封闭装置 1 设置在该输送孔道 11 内。

[0025] 所述微量封闭装置 1 包含有：一塞体 20、一环塞 30、及一抗压弹簧 40。其中，该塞体 20 包含设置有一前环体 21、一后帽体 22、以及设置在该前环体 21 与该后帽体 22 之间的三支连接杆 23。该三支连接杆 23 为等角度间隔设置，且各连接杆 23 的两端分别与该前环体 21、该后帽体 22 连接成一体。该环塞 30 为一环体，其系以固定在该输送孔道 11 内的型态设置在该塞体 20 的外侧。因此，该环塞 30 的中央穿孔 31 即形成缩小型态的燃气输出孔道。当该塞体 20 的后帽体 22 的部份塞入该环塞 30 的中央穿孔 31 后，即可封闭该中央穿

孔 31，同时完全封闭该燃气的输送孔道 11，见图 4。该抗压弹 40 设置在该塞体 20 的内侧，能够推动该塞体 20 向外侧移动而封闭该环塞 30 的中央穿孔 31。

[0026] 所谓燃气输出量正常，表示燃气的输出量足以使炉具（图上未示出）上的火焰做持续燃烧。燃气输出量正常也表示输出压力正常。当燃气输出压力正常时，可推动该塞体 20 朝向输送孔道 11 的内侧移动，而压缩该抗压弹簧 40。此刻，该塞体 20 与该环塞 30 成分开状，则燃气可由环塞 30 的中央穿孔 31 流过，输出燃气，如图 3 所示的状态。当燃气输入管 50 所输出的燃气量不足，为微量输出时，燃气的压力即小于该抗压弹簧 40 的抗压力。则凭借该抗压弹簧 40 的 恢复力，能够将该塞体 20 向外侧推动，使该后帽体 22 塞入该环塞 30 的中央穿孔 31 内，如图 4 所示的状态，而完全封闭该输送孔道 11。所示燃气输入管 50 主要连接该开关装置 10 与该燃气源（图上未示出）之间，该燃气源可以是燃气桶或燃气储槽。图 3 与图 4 中所揭示的燃气输出管 51，主要在连接该开关装置 10 与炉具之间。

[0027] 该塞体 20 的三支连接杆 23 以朝向该输送孔道 11 的孔壁方向各凸设一凸点 231。该三支连接杆 23 的三凸点 231 能够做为该抗压弹簧 40 的弹簧承座，以抵靠该抗压弹簧 40 的外端。该抗压弹簧 40 的内端可抵靠该输送孔道 11 内预设的承座，本实施例中，该抗压弹簧 40 内端的承座为一超流量封闭装置 2 的架体 3。该超流量封闭装置 2 为一现有装置，其可在该燃气输出管 51 破损或脱落造成燃气大流量输出时，自动封闭该输送孔道 11。

[0028] 该塞体 20 的后帽体 22 的外径为由前至后渐缩的锥面状。该后帽体 22 的后端外径小于该环塞 30 中央穿孔 31 的内径。该后帽体 20 的前端外径大于该环塞 30 中央穿孔 31 的内径。故该后帽体 22 的后端能够轻易导入该环塞 30 的中央穿孔 31 内，且该后帽体 22 不会全部塞入该环体 30 的中央穿孔 31 内。

[0029] 该开关本体 10 的输送孔道 11 的内壁面设有一圈嵌槽 12。该环塞 30 的外壁面相对应设置有一圈外凸缘 32。该塞体 30 凭借该外凸缘 32 嵌入该输送孔道 11 的嵌槽 12 内，而固定在该输送孔道 11 内。该环塞 30 以橡胶材料制成，使该塞体 30 与该输送孔道 11 的内壁面 12 之间有很好的气密性。该 20 塞体的后帽体 22 塞入该环塞 30 的中央穿孔 31 内时，能够产生较佳的气密性。

[0030] 由于本实用新型所提供的开关装置，能够在燃气微量输出时自动关闭输出孔道 11，自然能避免燃气溢散在空气中，安全性高。本实用新型在与燃气桶与燃气储槽配合使用时，更能避免燃气做不要的浪费，有利节省燃气成本、环保、及人身安全。

[0031] 以上说明对本实用新型而言只是说明性的，而非限制性的，本领域普通技术人员理解，在不脱离权利要求所限定的精神和范围的情况下，可作出许多修改、变化或等效，但都将落入本实用新型的保护范围之内。

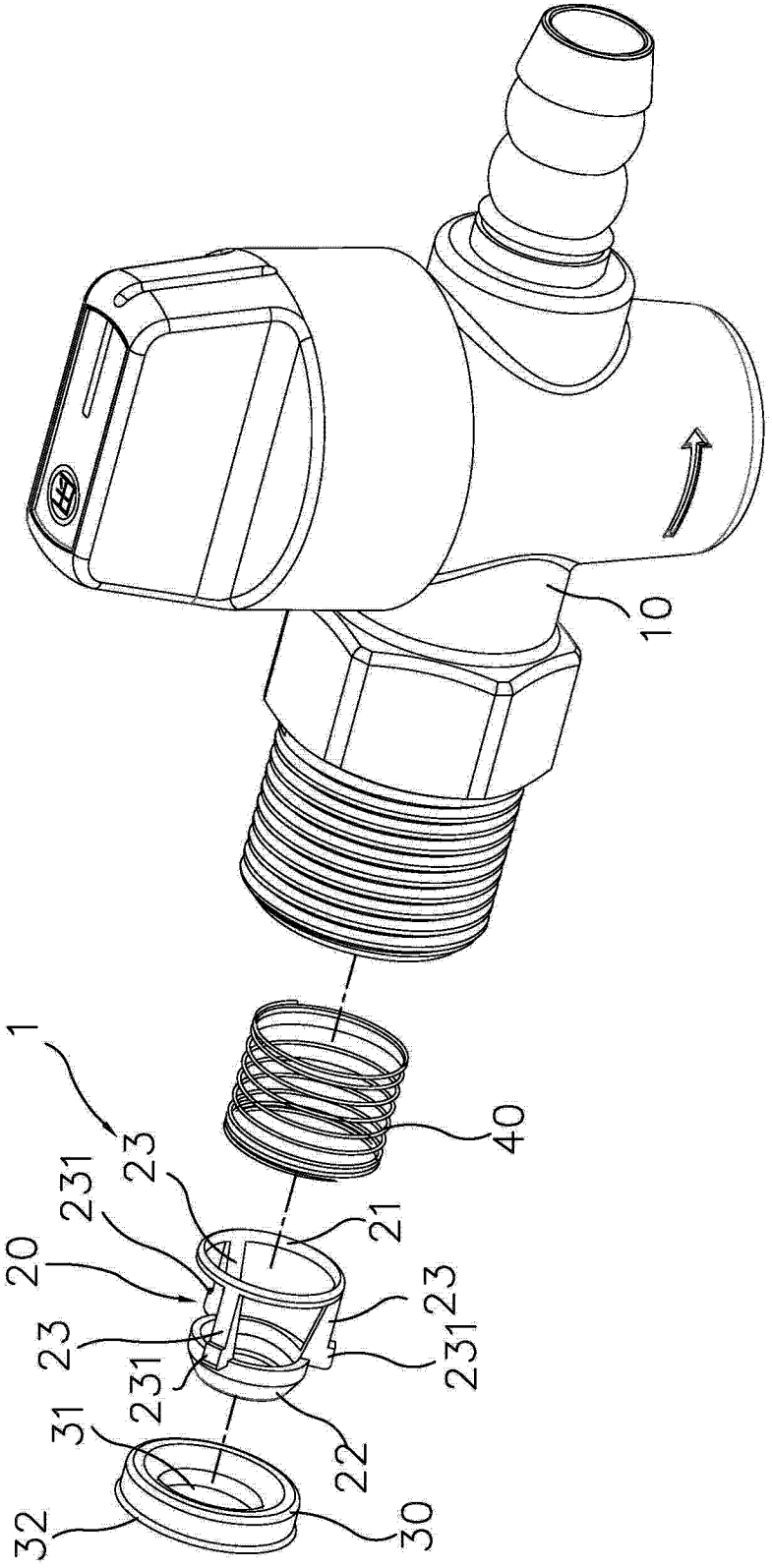


图 1

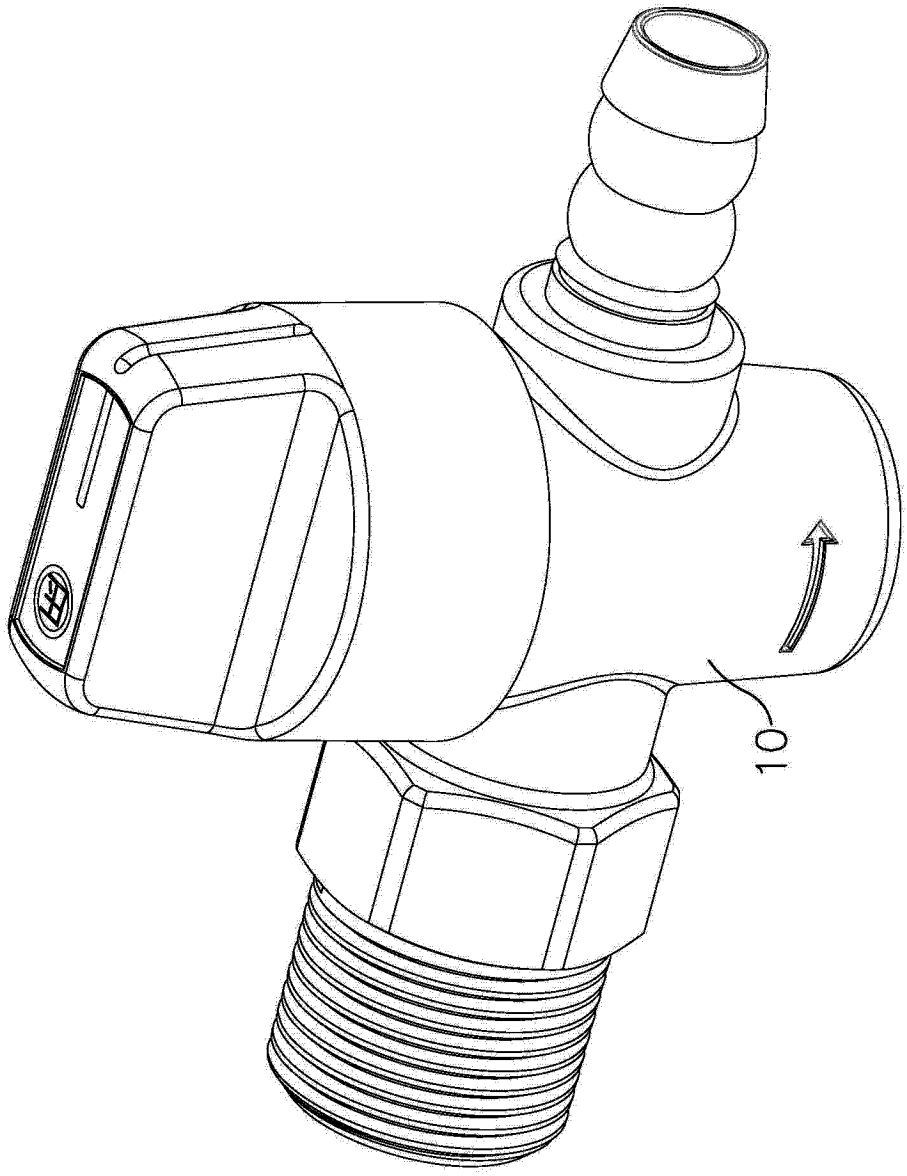


图 2

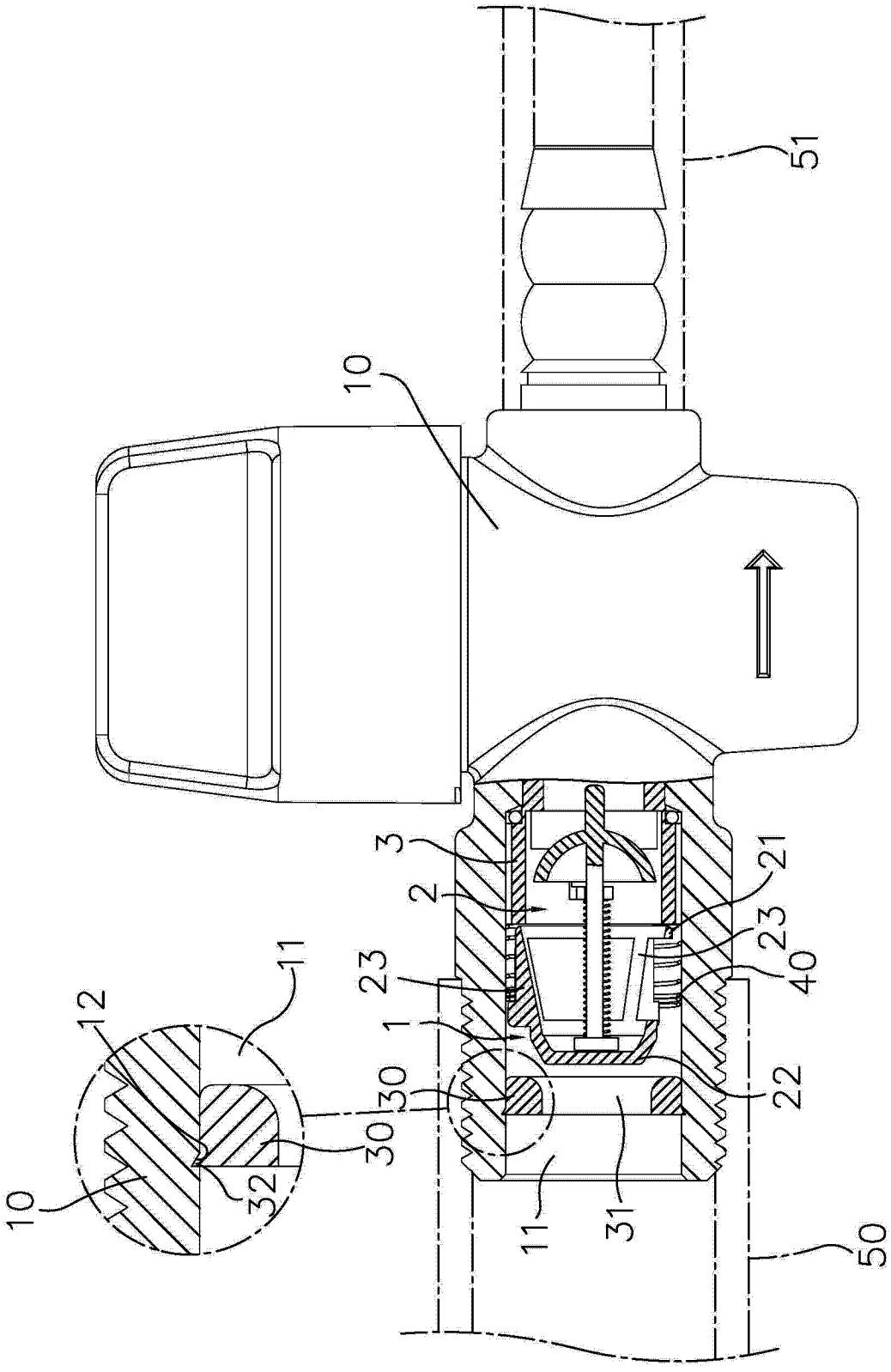


图 3

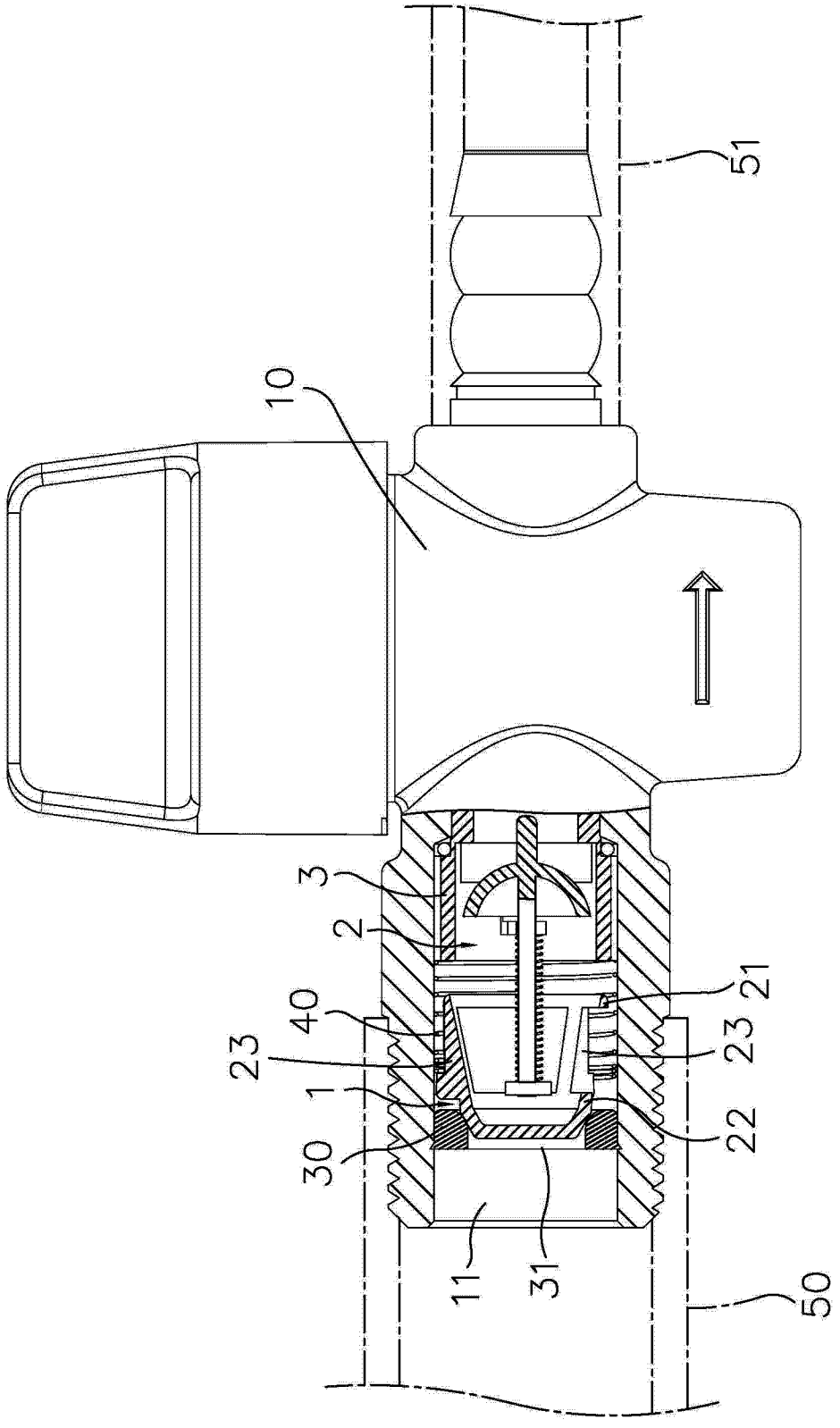


图 4