



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 21499580 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202022469216.6

(22) 申请日 2020.10.30

(30) 优先权数据

10-2020-0117485 2020.09.14 KR

(73) 专利权人 认知控管株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 河升赞 柳在珉 张竣豪

(74) 专利代理机构 北京青松知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11384

代理人 郑青松

(51) Int.Cl.

F16K 11/22 (2006.01)

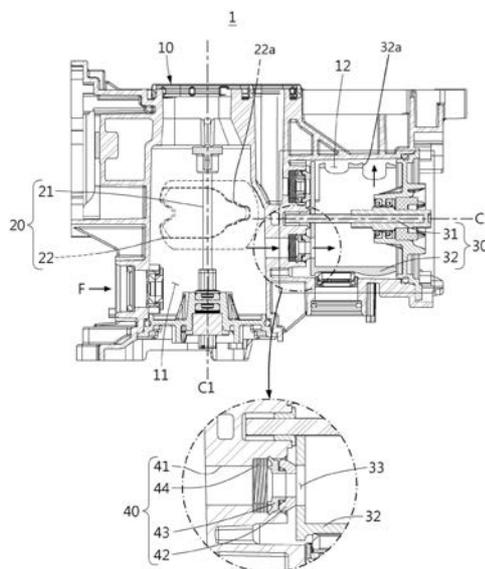
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

阀装置

(57) 摘要

所公开的本实用新型的阀装置包括:一个外壳部,用于使流体向内部流入及从内部排出流体;第一阀部,设置在外壳部的内部,用于控制流体的流动;第二阀部,设置在所述外壳部的内部,以使流体从第一阀部流入,用于控制从第一阀部流入的流体的流动;以及连接部,在外壳部的内部,用于使从第一阀部排出的流体向第二阀部流入,第一阀部及第二阀部的各个阀轴方向互不平行,第一阀部及第二阀部的各个阀轴中的一个与连接部的轴方向平行。通过这种结构,可将具有互不相同的轴方向的多个阀部设置在一个外壳部内并相互连接,从而可提高生产性及阀控制效率。



1. 一种阀装置,其特征在于,
包括:
一个外壳部,用于使流体向内部流入及从内部排出流体;
第一阀部,设置在所述外壳部的内部,用于控制所述流体的流动;
第二阀部,设置在所述外壳部的内部,以使所述流体从所述第一阀部流入,用于控制从所述第一阀部流入的所述流体的流动;以及
连接部,在所述外壳部的内部,用于使从所述第一阀部排出的所述流体向所述第二阀部流入,
所述第一阀部及所述第二阀部的各个阀轴方向互不平行,所述第一阀部及所述第二阀部的各个阀轴中的一个与所述连接部的轴方向平行。
2. 根据权利要求1所述的阀装置,其特征在于,
所述第一阀部及所述第二阀部沿着互不平行的第一轴方向及第二轴方向分别与所述外壳部相结合,所述连接部沿着第三轴方向设置在所述外壳部,所述第三轴以平行于所述第二轴的方式位于与所述第二轴隔开的位置,
所述外壳部通过第一滑动芯及第二滑动芯来注塑成形用于设置所述第一阀部、所述第二阀部及连接部的空间,所述第一滑动芯沿着所述第一轴方向进入及分离,所述第二滑动芯沿着所述第二轴方向及所述第三轴方向进入及分离。
3. 根据权利要求1所述的阀装置,其特征在于,所述第一阀部以第一阀轴为中心进行旋转并控制所述流体的流动,所述第二阀部以垂直于所述第一阀轴的第二阀轴为中心进行旋转并控制所述流体的流动,所述连接部沿着平行于所述第二阀轴的方向设置。
4. 根据权利要求3所述的阀装置,其特征在于,
所述外壳部通过使第一滑动芯及第二滑动芯沿着与所述第一阀轴及所述第二阀轴同轴的第一轴方向及第二轴方向进入及分离来注塑成形用于放置所述第一阀部及所述第二阀部的第一放置空间及第二放置空间,
所述连接部包括连接流路,所述连接流路通过所述第二滑动芯与所述第二放置空间一同同时注塑成形。
5. 根据权利要求1所述的阀装置,其特征在于,
所述第一阀部包括:
第一阀轴;以及
第一阀部件,以所述第一阀轴为中心进行旋转,提供所述流体的第一流路,
所述第二阀部包括:
第二阀轴,垂直于所述第一阀轴;以及
第二阀部件,以所述第二阀轴为中心进行旋转,提供所述流体的第二流路,
所述连接部在与所述第二阀轴隔开的位置沿着平行的轴方向设置。
6. 根据权利要求5所述的阀装置,其特征在于,
所述连接部包括:
连接流路,用于使所述第一阀部与所述第二阀部之间的空间相连通;
阀片,设置在与所述第二阀部相向的所述连接流路的出口侧,具有中空形状,以不干涉通过所述连接流路的所述流体;

密封部件,呈紧贴于所述阀片的中空形状,用于相对于所述外壳部密封所述连接流路;
以及

弹性部件,在所述连接流路内用于向所述第二阀部弹性加压所述密封部件及所述阀片,

所述连接流路以与所述第二阀部的第二阀轴平行的方式设置。

7.根据权利要求6所述的阀装置,其特征在于,所述第二阀部件在与所述连接流路相向的位置贯通形成连接孔,所述连接孔根据旋转姿势选择性地与所述连接流路相连接。

8.一种阀装置,其特征在于,

包括:

一个外壳部,沿着相互垂直的第一轴方向及第二轴方向形成第一放置空间及第二放置空间,用于使流体向内部流入及从内部排出流体;

第一阀部,设置在所述第一放置空间,以平行于所述第一轴的第一阀轴为中心进行旋转,用于控制所述流体的流动;

第二阀部,设置在所述第二放置空间,以平行于所述第二轴的第二阀轴为中心进行旋转,用于控制所述流体的流动;以及

连接部,用于使所述流体从所述第一阀部向所述第二阀部流入,

所述连接部沿着平行于所述第一轴及所述第二轴中的一个的第三轴方向设置。

9.根据权利要求8所述的阀装置,其特征在于,

所述外壳部通过第一滑动芯及第二滑动芯注塑成形所述第一放置空间及所述第二放置空间,所述第一滑动芯沿着所述第一轴方向及所述第二轴方向进入及分离,所述第二滑动芯沿着所述第二轴方向及所述第三轴方向进入及分离,

所述连接部包括连接流路,所述连接流路通过所述第二滑动芯与所述第二放置空间一同同时注塑成形。

10.根据权利要求9所述的阀装置,其特征在于,

所述第三轴与所述第二轴隔开规定距离,

所述第二阀部在一侧贯通形成有选择性地与所述连接流路相连接的连接孔,根据以所述第二阀轴为中心旋转的姿势选择性地连接所述连接孔与所述连接流路。

11.根据权利要求8所述的阀装置,其特征在于,

所述连接部包括:

连接流路,用于使所述第一阀部与所述第二阀部之间的空间相连通;

阀片,设置在与所述第二阀部相向的所述连接流路的出口侧,具有中空形状,以不干涉通过所述连接流路的所述流体;

密封部件,呈紧贴于所述阀片的中空形状,用于相对于所述外壳部密封所述连接流路;
以及

弹性部件,在所述连接流路内用于向所述第二阀部弹性加压所述密封部件及所述阀片,

所述连接流路以与所述第二阀部的第二阀轴平行的方式设置。

12.根据权利要求11所述的阀装置,其特征在于,所述第二阀部在与所述连接流路相向的位置贯通形成连接孔,所述连接孔根据旋转姿势选择性地与所述连接流路相连接。

阀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀装置,更详细地,涉及对于注塑成形的一个外壳可安装具有互不相同的轴方向的多个阀的阀装置。

背景技术

[0002] 在通过作为内燃机的引擎驱动的车辆内部安装有多种类型的阀。这种阀可根据如引擎的冷却、室内空间冷却/加热、废气的再循环(EGR)等用途分配、控制或调节各种流体流动。尤其,安装于车辆的控制阀还可以为用于控制循环引擎内外的冷却水向多方向进行流动的多路阀。

[0003] 另一方面,安装于车辆的控制阀可通过转换冷却水的方向或调节流量来直接影响车辆用引擎的性能。由此,最近正在进行通过提高车辆用控制阀的性能来改善车辆的安全驾驶性能的各种研究。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 韩国公开专利公报第10-2017-0136506号

[0007] 韩国授权专利公报第10-1500391号

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于,提供如下的阀装置:在通过一次注塑成形制造的一个外壳可安装具有互不相同的轴方向的多个阀,由此,提高生产性。

[0009] 用于实现上述目的的本实用新型的阀装置包括:一个外壳部,用于使流体向内部流入及从内部排出流体;第一阀部,设置在所述外壳部的内部,用于控制所述流体的流动;第二阀部,设置在所述外壳部的内部,以使所述流体从所述第一阀部流入,用于控制从所述第一阀部流入的所述流体的流动;以及连接部,在所述外壳部的内部,用于使从所述第一阀部排出的所述流体向所述第二阀部流入,所述第一阀部及所述第二阀部的各个阀轴方向互不平行,所述第一阀部及所述第二阀部的各个阀轴中的一个与所述连接部的轴方向平行。

[0010] 并且,所述第一阀部及所述第二阀部沿着互不平行的第一轴方向及第二轴方向分别与所述外壳部相结合,所述连接部沿着第三轴方向设置在所述外壳部,所述第三轴以平行于所述第二轴的方式位于与所述第二轴隔开的位置,所述外壳部可通过第一滑动芯及第二滑动芯来注塑成形用于设置所述第一阀部、所述第二阀部及连接部的空间,所述第一滑动芯沿着所述第一轴方向进入及分离,所述第二滑动芯沿着所述第二轴方向及所述第三轴方向进入及分离。

[0011] 并且,所述第一阀部以第一阀轴为中心进行旋转并控制所述流体的流动,所述第二阀部以垂直于所述第一阀轴的第二阀轴为中心进行旋转并控制所述流体的流动,所述连接部可沿着平行于所述第二阀轴的方向设置。

[0012] 并且,所述外壳部通过使第一滑动芯及第二滑动芯沿着与所述第一阀轴及所述第

二阀轴同轴的第一轴方向及第二轴方向进入及分离来注塑成形用于放置所述第一阀部及所述第二阀部的第一放置空间及第二放置空间,所述连接部可包括连接流路,所述连接流路通过所述第二滑动芯与所述第二放置空间一同同时注塑成形。

[0013] 并且,所述第一阀部包括:第一阀轴;以及第一阀部件,以所述第一阀轴为中心进行旋转,提供所述流体的所述第一流路,所述第二阀部包括:所述第二阀轴,垂直于所述第一阀轴;以及第二阀部件,以所述第二阀轴为中心进行旋转,提供所述流体的所述第二流路,所述连接部可在与所述第二阀轴隔开的位置沿着平行的轴方向设置。

[0014] 并且,所述连接部可包括:连接流路,用于使所述第一阀部与所述第二阀部之间的空间相通;阀片,设置在与所述第二阀部相向的所述连接流路的出口侧,具有中空形状,以不干涉通过所述连接流路的所述流体;密封部件,呈紧贴于所述阀片的中空形状,用于相对于所述外壳部密封所述连接流路;以及弹性部件,在所述连接流路内用于向所述第二阀部弹性加压所述密封部件及所述阀片,所述连接流路可以与所述第二阀部的第二阀轴平行的方式设置。

[0015] 并且,所述第二阀部件在与所述连接流路相向的位置贯通形成连接孔,所述连接孔根据旋转姿势选择性地与所述连接流路相连接。

[0016] 根据本实用新型优选一实施例的阀装置包括:一个外壳部,沿着相互垂直的第一轴方向及第二轴方向形成第一放置空间及第二放置空间,用于使流体向内部流入及从内部排出流体;第一阀部,设置在所述第一放置空间,以平行于所述第一轴的第一阀轴为中心进行旋转,用于控制所述流体的流动;第二阀部,设置在所述第二放置空间,以平行于所述第二轴的第二阀轴为中心进行旋转,用于控制所述流体的流动;以及连接部,用于使所述流体从所述第一阀部向所述第二阀部流入,所述连接部可沿着平行于所述第一轴及所述第二轴中的一个的第三轴方向设置。

[0017] 并且,所述外壳部通过第一滑动芯及第二滑动芯来注塑成形所述第一放置空间及所述第二放置空间,所述第一滑动芯沿着所述所述第一轴方向及所述第二轴方向进入及分离,所述第二滑动芯沿着所述第二轴方向及所述第三轴方向进入及分离,所述连接部可包括连接流路,所述连接流路通过所述第二滑动芯与所述第二放置空间一同同时注塑成形。

[0018] 并且,所述第三轴与所述第二轴隔开规定距离,所述第二阀部在一侧贯通形成有选择性地与所述连接流路相连接的连接孔,可根据以所述第二阀轴为中心旋转的姿势选择性地连接所述连接孔与所述连接流路。

[0019] 并且,所述连接部包括:连接流路,用于使所述第一阀部与所述第二阀部之间的空间相通;阀片,设置在与所述第二阀部相向的所述连接流路的出口侧,具有中空形状,以不干涉通过所述连接流路的所述流体;密封部件,呈紧贴于所述阀片的中空形状,用于相对于所述外壳部密封所述连接流路;以及弹性部件,在所述连接流路内用于向所述第二阀部弹性加压所述密封部件及所述阀片,所述连接流路以与所述第二阀部的第二阀轴平行的方式设置。

[0020] 并且,所述第二阀部件在与所述连接流路相向的位置贯通形成连接孔,所述连接孔根据旋转姿势选择性地与所述连接流路相连接。

[0021] 根据具有上述结构的本实用新型,将用于连接具有互不相同的轴方向的多个阀部之间的连接流路平行于多个阀部中的一个轴方向,可通过一个滑动芯同时注塑成形用于放

置阀部的空间和连接流路。由此,形成用于放置具有互不相同的轴方向的多个阀部的放置空间的多个滑动芯即使没有相互贯通的干涉也可将外壳注塑成形为一体。

[0022] 并且,本实用新型可同时注塑成形用于放置多个阀部的多个放置空间,无需分割外壳,具有优秀的生产性。

[0023] 并且,本实用新型可通过与具有平行于连接流路的轴的阀部的旋转动作联动来选择性地连通连接流路与阀部,从而使阀装置的结构变得简单,同时具有优秀的流体流动控制效率。

[0024] 并且,第二阀部可通过贯通与第二阀轴相邻的底面的连接孔来控制流体的流动,从而可减少第二阀部的尺寸。由此,能够以紧凑的尺寸提供具有多个阀部的阀装置,因此有利于节省空间。

附图说明

[0025] 图1为简要示出本实用新型优选一实施例的阀装置的剖视图。

[0026] 图2为简要示出图1示出的阀装置的外壳部的立体图。

[0027] 图3为为了说明图1示出的第二阀部与连接部的连接关系而简要放大主要部分的剖视图。

[0028] 附图标记的说明

[0029]	1: 阀装置	10: 外壳部
[0030]	11: 第一放置空间	12: 第二放置空间
[0031]	20: 第一阀部	21: 第一阀轴
[0032]	22: 第一阀部件	30: 第二阀部
[0033]	31: 第二阀轴	32: 第二阀部件
[0034]	33: 连接孔	40: 连接部
[0035]	41: 连接流路	42: 阀片
[0036]	43: 密封部件	44: 弹性部件

具体实施方式

[0037] 以下,参照附图,说明本实用新型的优选一实施例。但是本实用新型的思想并不限于与其相同的实施例,本实用新型的思想可通过构成实施例的结构要素的附加、变更及删除等而发生改变,这均属于本实用新型的思想。

[0038] 图1为简要示出本实用新型优选一实施例的阀装置1的剖视图。参照图1,根据本实用新型优选一实施例的阀装置1包括外壳部10、第一阀部20、第二阀部30及连接部40。

[0039] 作为参考,本实用新型所说明的阀装置1可适用于控制流体或气体的流动的空气转换阀、冷却水交换阀、油阀等。虽然本实施例所示出及例示的阀装置1为与车辆的引擎E相连接的用于控制冷却水的流动的冷却水交换阀,但并不限于于此。

[0040] 外壳部10用于使流体F向内部流入及从内部排出流体F。如图2所示,这种外壳部10在内部形成有空间,可通过注塑成形设置。更具体地,在外壳部10的内部设置有第一阀部20与第二阀部30,可通过塑胶注塑成形形成一个外壳本体。这种外壳部10在一侧放置第一阀部20,在另一侧放置第二阀部30,在内部设置用于使第一阀部20与第二阀部30相互连接

的下述连接部40。

[0041] 为此,如图2所示,在外壳部10的一侧形成有用于放置第一阀部20 的第一放置空间11,在另一侧形成有用于放置第二阀部30的第二放置空间12。其中,第一放置空间11与贯通外壳部10的一侧的第一放置孔13 相连通,第二放置空间12与贯通外壳部10的另一侧的第二放置孔14相连通。

[0042] 如图2所示,第一放置空间11及第二放置空间12沿着第一轴C1及第二轴C2方向设置。其中,第一轴C1及第二轴C2并不平行,更优选地,以相互垂直的方式设置。下述第一阀部20及第二阀部30分别沿着这种第一轴C1及第二轴C2方向向第一放置空间11及第二放置空间12进入并放置。

[0043] 另一方面,外壳部10可由能够注塑成形的热塑性树脂材质制成,例如,塑胶。并且,当外壳部10注塑成形时,用于成形第一放置空间11及第二放置空间12的第一滑动芯及第二滑动芯(未图示)沿着第一轴C1及第二轴C2方向滑动进入,若完成注塑成形,则第一滑动芯及第二滑动芯(未图示)从外壳部10分离。在此情况下,第一滑动芯及第二滑动芯(未图示)可分别沿着第一轴C1及第二轴C2方向分离,由此可通过一次注塑模具动作便能够注塑成形第一放置空间11及第二放置空间12。由此,外壳部10可成形能够在在一个本体同时放置第一阀部20及第二阀部30的第一放置空间11及第二放置空间12,因此具有优秀的生产性。

[0044] 第一阀部20设置在外壳部10的内部,用于控制流体F的流动。第一阀部20包括:第一阀轴21;以及第一阀部件22,以第一阀轴21为中心进行旋转,用于控制流体F的流动。

[0045] 虽然在附图中并未详细示出,但第一阀部件22呈中空状,以使流体F 向内部流入,并且贯通形成有用于流入及排出流体F的至少一个第一阀孔 22a。由于这种第一阀部件22的结构并不属于本实用新型的要旨,因此省略详细的图示及说明。

[0046] 第二阀部30包括:第二阀轴31,以不平行于第一阀轴21的方式设置;以及第二阀部件32,以第二阀轴31为中心进行旋转,用于控制流体F的流动。与第一阀部件22相同,第二阀部件32的本体呈中空状,以使流体 F可向内部流入,在外侧贯通形成有至少一个的第二阀孔32a,使得流体F 流入及排出。

[0047] 第一阀部20及第二阀部30分别放置在外壳部10的第一放置空间11 及第二放置空间12。在此情况下,第一阀部20及第二阀部30的第一阀轴 21及第二阀轴31分别固定在第一放置空间11及第二放置空间12,第一阀部件22及第二阀部件32分别通过第一放置孔13及第二放置孔14沿着各自的轴方向进入,并以能够旋转的方式与第一阀轴21及第二阀轴31相结合。

[0048] 连接部40在外壳部10内可用于使第一阀部20与第二阀部30相互连接。即,连接部40提供用于向第二阀部30流入从第一阀部20排出的流体F的一种连接通道。这种连接部40设置在流体F从第一阀部20流入至第二阀部30的路径上,通过选择性地与第二阀部30相连通来使流体F从第一阀部20流入至第二阀部30。

[0049] 为此,连接部40包括连接流路41、阀片42、密封部件43及弹性部件44。在此情况下,连接流路41、阀片42、密封部件43及弹性部件44 沿着平行于第二阀部30的第三轴C3(参照图3)方向设置。

[0050] 连接流路41可使第一阀部20与第二阀部30之间的空间相连通。这种连接流路41在与第二阀轴31隔开的位置中以平行于第二阀轴31的第三轴C3方向延伸设置,来使第一放置

空间11与第二放置空间12相连通。作为参考,连接流路41设置在平行于第二阀部30的第二阀轴31且与第二阀轴31非同轴的位置,即,与第二阀轴31隔开的位置。

[0051] 另一方面,如图3所示,在位于与连接流路41相向的位置的第二阀部件32切开并贯通形成可与连接流路41相连接孔33。这种第二阀部件32可根据第一阀轴21旋转的旋转姿势选择性地连接连接孔33与连接流路41或封闭连接流路41。

[0052] 作为参考,以连接孔33贯通形成于第二阀部30的底面来与第二阀轴31相邻的情况例示。如上所述,连接孔33可设置在第二阀部30的底面来控制流体F的流动,从而有利于减少第二阀部30的尺寸。

[0053] 阀片42设置在与第二阀部30相向的连接流路41的出口侧。在此情况下,阀片42具有沿着轴方向贯通的中空形状,并不干涉通过连接流路41的流体F的流动。

[0054] 密封部件43紧贴于阀片42,密封外壳部10的连接流路41,以防止流体F泄漏。与阀片42相同,这种密封部件43呈中空状,以不干涉通过连接流路41的流体F的流动,紧贴于阀片42。

[0055] 弹性部件44在连接流路41内向第二阀部30侧弹性加压密封部件43及阀片42。作为参考,在连接流路41的出口侧,以第二阀部30相向的位置为基准,依次设置阀片42、密封部件43及弹性部件44。由此,弹性部件44向第二阀部30侧弹性加压阀片42及密封部件43,从而可根据第二阀部件32的旋转姿势选择性地使连接流路41与连接孔33相互连接。

[0056] 另一方面,如上所述,在外壳部10通过第一滑动芯及第二滑动芯(未图示)注塑成形第一放置空间11及第二放置空间12。在此情况下,通过一个第二滑动芯(未图示)同时注塑成形平行于第二轴C2的第二阀部30及连接流路41。由此,可同时在一个外壳部10注塑成形使第一放置空间11与第二放置空间12相互连接的第二放置空间12。在此情况下,第一滑动芯及第二滑动芯(未图示)的进入及分离的方向互不平行,不干涉相互的进入及分离方向,由此,可在一个外壳部10同时成形第一放置空间11及第二放置空间12与连接流路41。

[0057] 参照图1至图3说明具有上述结构的本实用新型阀装置1的制造与阀动作。

[0058] 首先,如图2所示,在未图示的第一滑动芯及第二滑动芯沿着第一轴C1及第二轴C2方向进入的状态,外壳部10注塑成形为一个本体。在此情况下,通过第一滑动芯(未图示)成形用于放置具有平行于第一轴C1方向的第一阀轴21的第一阀部20的第一放置空间11。并且,如图2及图3所示,通过第二滑动芯(未图示)成形用于放置具有平行于第二轴C2方向的第二阀轴31的第二阀部30的第二放置空间12,同时,沿着平行于第二轴C2方向的第三轴C3方向成形连接流路41。即,可通过一个第二滑动芯(未图示)同时注塑成形用于设置具有相互平行的轴方向的第二阀部30与连接部40的第二放置空间12以及连接流路41。

[0059] 作为参考,如图3所示,以外壳部10的第一轴C1与第一阀轴21为同轴且第二轴C2与第二阀轴31为同轴为例进行说明。并且,在外壳部10内延伸连接流路41的方向的第三轴C3为在与第二轴C2隔开规定距离的位置平行于第二轴C2的轴。

[0060] 另一方面,若第一放置空间11及第二放置空间12的成形完成,则第一滑动芯及第二滑动芯(未图示)分离。在此情况下,随着第一滑动芯及第二滑动芯(未图示)沿着相互垂直的第一轴C1及第二轴C2方向进入及分离,不用分割外壳部10或不干涉第一滑动芯与第二滑动芯(未图示)之间,也可成形成为一个本体的外壳部10。

[0061] 如上所述,当第一放置空间11及第二放置空间12设置于一个外壳部10时,第一阀

部20及第二阀部30可分别放置于第一放置空间11及第二放置空间12。并且,在连接流路41设置构成连接部40的阀片42、密封部件43及弹性部件44,从而可组成阀装置1。

[0062] 阀装置1可通过配置在流体F的路径上来使流体F流入,所述流体F 包含在引擎(未图示)与散热器(未图示)之间循环的冷却水。可通过第一阀部20控制流入的流体F的流动。其中,第一阀部件22以第一阀轴21 为中心进行旋转,使流体F通过连接部40选择性地向第二阀部30流入。

[0063] 在此情况下,连接部40使通过连接流路41流入的流体F流动与第二阀部30的旋转进行联动,从而向第二阀部30侧流入。更具体地,如图3 所示,随着第二阀部30的第二阀部件32以第二阀轴31为中心进行旋转,在与连接流路41相向的第二阀部件32的一侧贯通而成的连接孔33可选择性地开放或封闭连接流路41。

[0064] 其中,随着连接部40的阀片42及密封部件43处于通过弹性部件44 向第二阀部件32侧弹性加压的状态下,连接部40一直处于向第二阀部30 侧加压的状态。由此,若第二阀部件32进行旋转并使连接孔33与连接流路41相连接,则阀片42及密封部件43通过弹性部件44的弹性力紧贴于连接孔33,从而可防止流体F泄漏并使其能够顺利向第二阀部件32的内部流入。如上所述,通过第二阀部件32的旋转控制通过与连接孔33相连接的连接流路41向第二阀部件32流入的流体F的流动。

[0065] 如上所述,参照本实用新型的优选实施例进行了说明,但应当理解的是,在不脱离实用新型要求保护范围所记载的本实用新型的思想及领域的范围内,相应技术领域的普通技术人员可对本实用新型进行多种修改及变更。

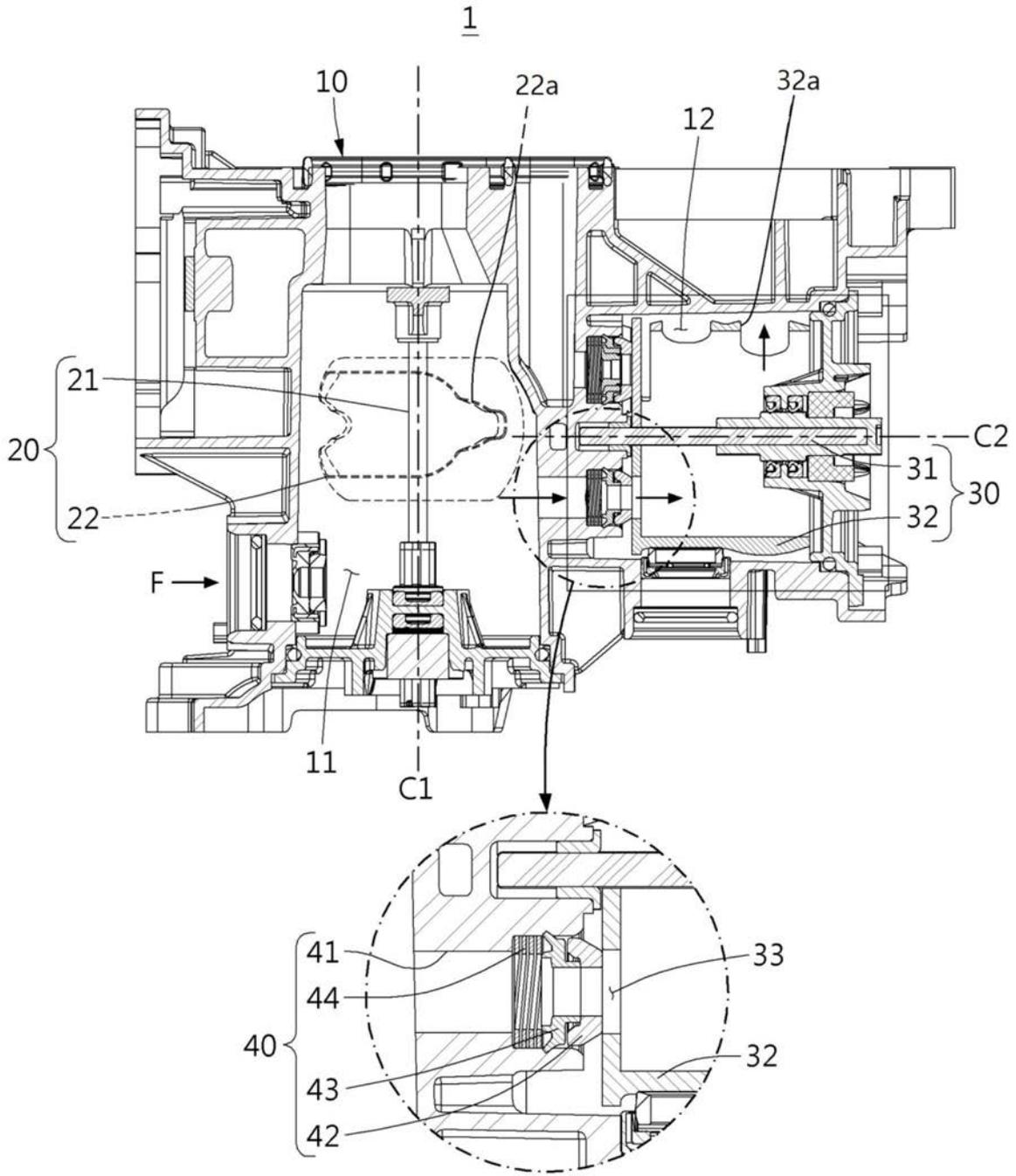


图1

10

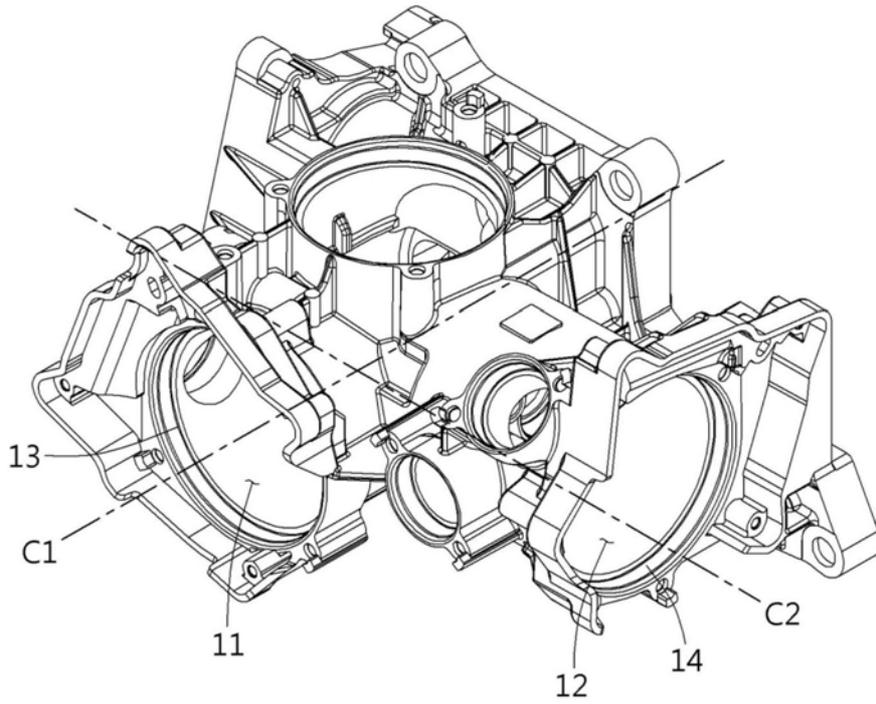


图2

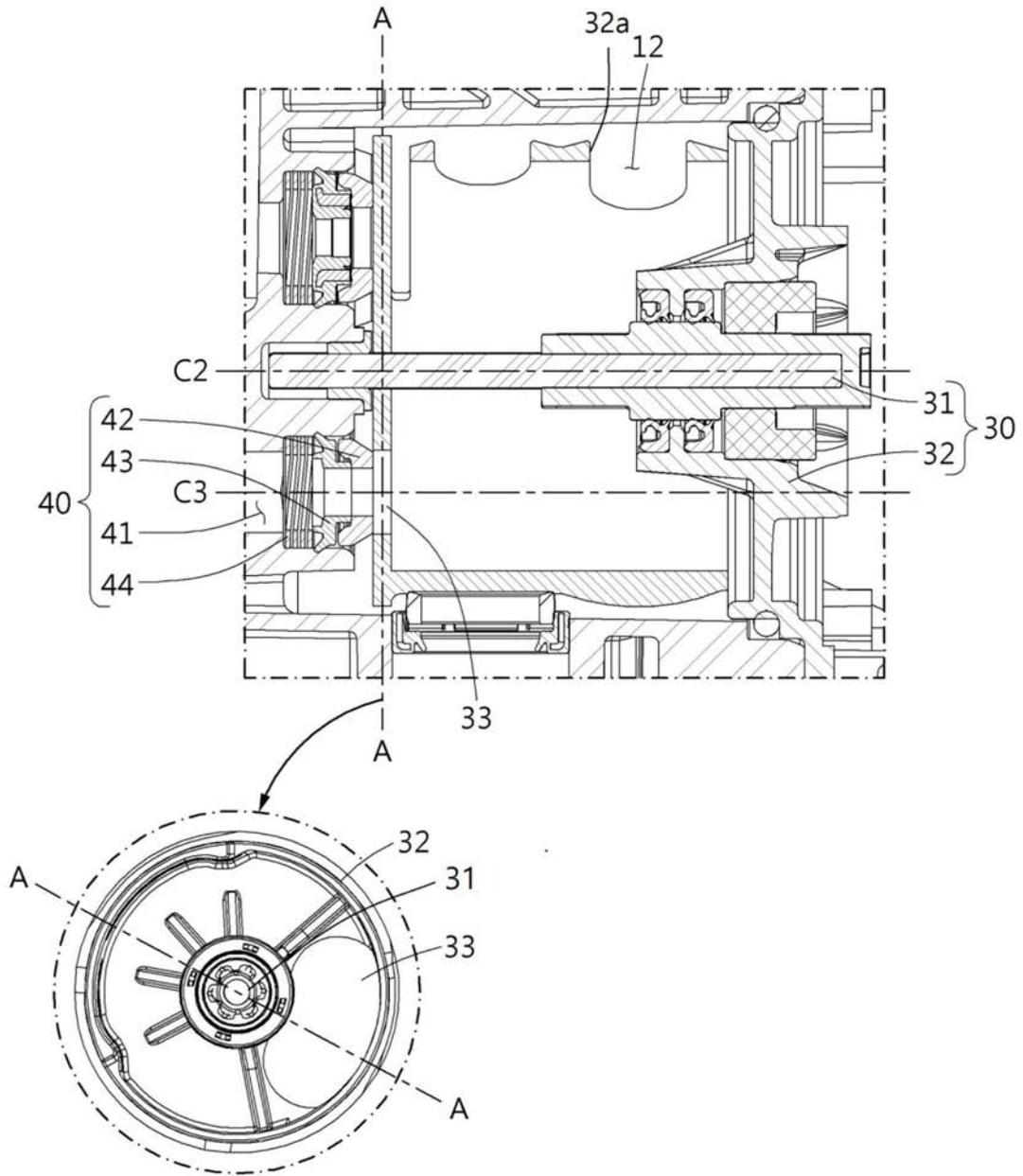


图3