(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 205101604 U
(45)授权公告日 2016.03.23

(21)申请号 201520694914.2

(22)申请日 2015.09.09

(73)专利权人 康勤国际有限公司
地址 中国台湾台中市潭子区中山路2段73巷1-2号

(72)发明人 陈美莉

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274
代理人 王晶

(51)Int.Cl.
F16K 11/074(2006.01)
F16K 31/60(2006.01)
F16K 3/314(2006.01)

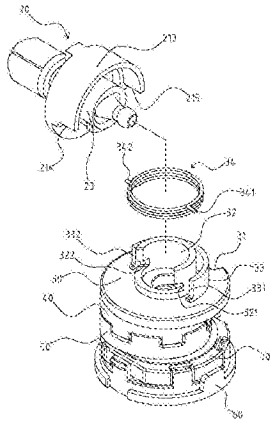
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

具自动回中功能的阀芯

(57)摘要

本实用新型公开了一种具自动回中功能的阀芯，包括一底部镂空的壳体、壳体中旋设有一扳杆组、一装设于壳体中的安装座；安装座无法相对于壳体转动，其顶面装设有一复位组件；扳杆组的第一端贯穿安装座并枢结有一驱动块；驱动块异于安装座的一面装设有一活动阀片，一装设于壳体底部的底座；一装设于底座上的固定阀片，固定阀片的两面分别以水密方式贴合于底座与活动阀片。当阀芯于中段位置利用扳杆组开启流道并往左/右摆转后，可改变阀芯的出水温度同时作动复位组件强迫蓄积复位能，而当扳杆组驱动活动阀片遮断阀芯结构中的流道后，不管扳杆组于何种角度驱动活动阀片遮断流道，复位组件皆能实时释放预先蓄积的复位能，将扳杆组带回阀芯的中段位置。



CN 205101604 U

1. 一种具自动回中功能的阀芯，其特征在于阀芯供搭配于双温水龙头使用；该阀芯包括一底部镂空的壳体、壳体中旋设有一扳杆组、一装设于壳体中的安装座，安装座无法相对于壳体转动，且其顶面装设有一复位组件；扳杆组的第一端贯穿安装座并枢结有一驱动块，且扳杆组的第二端延伸出壳体，方便使用者利用扳杆组操控驱动块旋摆；扳杆组包括一旋设于壳体顶部的旋转座，旋转座的底面轴向同心设置有一弧形的驱动板，驱动板相异的两端分别定义为第一顶抵端及第二顶抵端，第一顶抵端与第二顶抵端分别顶抵于复位组件相异的两端部，因此，当扳杆组相对于安装座往复旋转时，第一顶抵端与第二顶抵端分别驱动复位组件蓄积复位能；驱动块异于安装座的一面装设有一活动阀片，一装设于壳体底部的底座；一装设于底座上的固定阀片，固定阀片的两面分别以水密方式贴合于底座与活动阀片；

当阀芯于中段位置利用扳杆组开启流道并往左 / 右摆转后，除可改变阀芯的出水温度并同时作动复位组件强迫蓄积复位能，而当扳杆组驱动活动阀片遮闭阀芯中的流道后，不管扳杆组于何种角度驱动活动阀片遮断流道，复位组件皆能实时释放复位能将扳杆组带回阀芯的中段位置。

2. 根据权利要求 1 所述的具自动回中功能的阀芯，其特征在于旋转座的底面轴向同心设置有一柱体，柱体的外壁凸设有一挡块，挡块底部的两侧分别设置有一第一凸出部及一第二凸出部，而形成一倒 T 型的结构体；安装座的顶面同心伸设有弧形的套接结构，套接结构两侧底部分别形成有一第一缺槽及一第二缺槽，第一凸出部与第二凸出部分别选择性地容置于第一缺槽及第二缺槽，藉以限制扳杆组相对于安装座的旋转角度。

3. 根据权利要求 2 所述的具自动回中功能的阀芯，其特征在于安装座的顶面同心伸设有一弧形的安装结构，安装结构相异的两端分别定义为第一限位端与第二限位端，其中，第一限位端与第二限位端分别对应于驱动板的第一顶抵端与第二顶抵端；复位组件为一套设于安装结构的扭力弹簧，且其两端分别设有一第一卡制端及一第二卡制端；当扳杆组位于阀芯的中段位置时，复位组件的第一卡制端分别抵靠于第一顶抵端与第一限位端，而复位组件的第二卡制端则分别抵靠于第二顶抵端与第二限位端。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的具自动回中功能的阀芯，其特征在于壳体的内壁设有一凸块；安装座为一圆盘状的结构体，且其周缘形成有一缺槽，壳体内壁上的凸块容置于缺槽中，令安装座无法相对于壳体旋转。

5. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的具自动回中功能的阀芯，其特征在于壳体的顶面形成有一穿孔，且穿孔的周缘局部向外延伸而形成一扇形的避让槽；旋转座的顶面凸设有一导引部，导引部旋设于壳体的穿孔中，藉以确保相对旋转中的壳体与扳杆组间的同心度；导引部的周缘设置有一限位块，限位块容置于避让槽中，藉以限制扳杆组相对于壳体的旋转角度。

6. 根据权利要求 4 所述的具自动回中功能的阀芯，其特征在于壳体的顶面形成有一穿孔，且穿孔的周缘局部向外延伸而形成一扇形的避让槽；旋转座的顶面凸设有一导引部，导引部旋设于壳体的穿孔中，藉以确保相对旋转中的壳体与扳杆组间的同心度；导引部的周缘设置有一限位块，限位块容置于避让槽中，藉以限制扳杆组相对于壳体的旋转角度。

具自动回中功能的阀芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀芯，特别是指一种具自动回中功能的创新结构。

背景技术

[0002] 可依使用者选择而供应冷水或热水的双温水龙头，由于其使用方便且兼具调节出水温度的功能，因此，长期以来一直是厨房与浴室不可或缺的给水设备。

[0003] 而达到前述选择出水温度的最主要结构，便是双温水龙头中所设置的陶瓷控水阀。双温水龙头业者所一直沿用的陶瓷控水阀结构设计，当其位于中段位置时，若用户在此位置开启陶瓷控水阀，其供水的状态是冷、热水相混合状态，此种使用状态于双温水龙头产品结构设计上虽已沿革许久，但吾人却发现此种结构其实存在一些问题点；其原因在于，若要让双温水龙头于扳起把手时为供应冷水状态，使用者当然可以透过先将把手摆转至全冷水的出水位置，再扳起的正确操作方式来达成。假设使用者在不经意或不知情（如幼儿、老年人等）的情况下，于中间段位置向上扳起双温水龙头把手，按理而言其所流出者应为冷、热水平均混合的温水状态，但实际使用上却存在不稳定因素，例如：此时若冷水端的水压小于热水端的水压大时，实际上就会变成热水模式，如此一来就有烫伤使用者的潜在危险。再者，用户在中间段位置扳起把手时，由于冷、热水入水孔道均仅局部开通，如此，对于热水部份而言也可能因为水压不足，而无法于热水器中达到点燃瓦斯的标准，进而容易引发瓦斯漏气的问题；即使瓦斯能够顺利点燃，若使用者仅是要洗手而已，当热水尚未流出或才刚流出，使用者通常便已完成洗手动作，并关闭双温水龙头，而将加温后的热水留存于管路中，这无疑是一种能源的浪费。

[0004] 为了避免前述的各项缺失，便有陶瓷阀业者将活动阀片上的水流控制槽往固定阀片的冷水导入口偏置，令陶瓷控水阀处于中段位置时，仅有冷水导入口得与水流控制槽连通。然而，不管活动阀片的结构设计得再完整，若是前一位使用者或是饭店房务人员，未确实将操控阀芯的扳杆移动到中段位置时，一切 还是枉然。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种具自动回中功能的阀芯。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0007] 一种具自动回中功能的阀芯，其中阀芯为一中段位置仅能提供冷水的中冷阀芯，并包括一底部镂空的壳体、壳体中旋设有一扳杆组、一装设于壳体中的安装座，安装座无法相对于壳体转动，且其顶面装设有一复位组件；扳杆组的第一端贯穿安装座并枢结有一驱动块，且扳杆组的第二端延伸出壳体，方便使用者利用扳杆组操控驱动块旋摆；驱动块异于安装座的一面装设有一活动阀片，一装设于壳体底部的底座；一装设于底座上的固定阀片，固定阀片的两面分别以水密方式贴合于底座与活动阀片；当阀芯于中段位置利用扳杆组开启流道并往左／右摆转后，除可改变阀芯的出水温度，并同时作动复位组件强迫蓄积复位能，而当扳杆组驱动活动阀片遮断阀芯中的流道后，不管扳杆组于何种角度驱动活动阀片

遮断流道，复位组件皆能实时释放预先蓄积的复位能，将扳杆组带回阀芯的中段位置。

[0008] 藉此创新独特设计，使本实用新型对照先前技术而言，可提供扳杆组于遮断阀芯中的流道后，自动回复中段位置的恢复力，达到每次使用完毕后，阀芯自动回复中段位置的功效，于搭配中冷设计的阀芯结构后，避免阀芯开启瞬间烫伤或造成瓦斯外漏的实用进步性与较佳产业经济（利用）效益。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的立体外观图。

[0010] 图 2 为本实用新型的立体分解图。

[0011] 图 3 为本实用新型另一视角的立体分解图。

[0012] 图 4 为本实用新型去除壳体后的侧视图。

[0013] 图 5A 为本实用新型位于中段位置的上视图。

[0014] 图 5B 为本实用新型位于中段位置横剖面的透视剖面图。

[0015] 图 5C 为本实用新型位于中段位置横剖面的剖面图。

[0016] 图 6A 为本实用新型往热水方向旋摆后的上视图。

[0017] 图 6B 为本实用新型往热水方向旋摆后，横剖面的透视剖面图。

[0018] 图 6C 为本实用新型往热水方向旋摆后，横剖面的剖面图。

[0019] 图 7A 为本实用新型往冷水方向旋摆后的上视图。

[0020] 图 7B 为本实用新型往冷水方向旋摆后，横剖面的透视剖面图。

[0021] 图 7C 为本实用新型往冷水方向旋摆后，横剖面的剖面图。

具体实施方式

[0022] 如图 1、2、3、4 所示，本实用新型具自动回中功能的阀芯适用于双温水龙头，尤其是中段位置仅能提供冷水的双温水龙头，其主要包括一底部镂空的壳体 10、壳体 10 中旋设有一扳杆组 20、一装设于壳体 10 中的安装座 30，安装座 30 无法相对于壳体 10 转动，且其顶面装设有一复位组件 34；扳杆组 20 的第一端贯穿安装座 30 并枢结有一驱动块 40，且扳杆组 20 的第二端延伸出壳体 10，方便使用者利用扳杆组 20 操控驱动块 40 旋摆；驱动块 40 异于安装座 30 的一面装设有一活动阀片 50，一装设于壳体 10 底部的底座 60；一装设于底座 60 上的固定阀片 70，固定阀片 70 的两面分别以水密方式贴合于底座 60 与活动阀片 50。当阀芯于中段位置利用扳杆组 20 开启流道并往左 / 右摆转后，除可改变阀芯的出水温度并同时作动复位组件 34 强迫蓄积复位能，而当扳杆组 20 驱动活动阀片 50 关闭阀芯中的流道后，不管扳杆组 20 于何种角度驱动活动阀片 50 遮断流道，复位组件 34 皆能实时释放复位能，将扳杆组 20 带回阀芯的中段位置。

[0023] 壳体 10 的顶面形成有一穿孔 11，且穿孔 11 的周缘局部向外延伸而形成一扇形的避让槽 12。壳体 10 的内壁并设有一凸块 13。

[0024] 扳杆组 20 包括一旋设于壳体 10 顶部的旋转座 21 及一贯穿旋转座 21 的扳杆 22，其中当使用者利用扳杆 22 操作活动阀片 50 相对于固定阀片 70 旋摆时，同步带动旋转座 21 相对于壳体 10 转动。扳杆 22 的第一端贯穿安装座 30 并枢结有一驱动块 40，扳杆 22 的第二端延伸出壳体 10。旋转座 21 的顶面凸设有一导引部 211，导引部 211 旋设于壳体 10 的

穿孔 11 中，藉以确保相对旋转中的壳体 10 与扳杆组 20 间的同心度。导引部 211 的周缘设置有一限位块 212，限位块 212 容置于避让槽 12 中，藉以限制扳杆组 20 相对于壳体 10 的旋转角度。旋转座 21 的底面轴向同心设置有一弧形的驱动板 213 及一柱体 23，其中驱动板 213 相异的两端分别定义为第一顶抵端 214 及第二顶抵端 215。当扳杆组 20 相对于壳体 10 旋转时，驱动板 213 用以连动复位组件 34 蓄积复位能。柱体 23 的外壁凸设有一挡块 231，挡块 231 底部的两侧分别设置有一第一凸出部 232 及一第二凸出部 233 而形成一倒 T 型的结构体。

[0025] 安装座 30 为一圆盘状的结构体且其周缘形成有一缺槽 31，壳体 10 内壁上的凸块 13 容置于缺槽 31 中，令安装座 30 无法相对于壳体 10 旋转。安装座 30 的顶面同心伸设有弧形的套接结构 32 与安装结构 33，其中，柱体 23 旋设于套接结构 32 中，藉以确保相对旋转中的扳杆组 20 与安装座 30 间的同心度。套接结构 32 两侧底部分别形成有一第一缺槽 321 及一第二缺槽 322。第一凸出部 232 与第二凸出部 233 分别选择性地容置于第一缺槽 321 及第二缺槽 322，藉以限制扳杆组 20 相对于安装座 30 的旋转角度。驱动板 213 围绕安装结构 33 设置，且安装结构 33 相异的两端分别定义为第一限位端 331 与第二限位端 332，其中，第一限位端 331 与第二限位端 332 分别对应于驱动板 213 的第一顶抵端 214 与第二顶抵端 215。本实用新型的较佳实施例中，复位组件 34 为一套设于安装结构 33 的扭力弹簧，且其两端分别设有一第一卡制端 341 及一第二卡制端 342；请参阅如图 5A 至 5C 所示，当扳杆组 20 位于阀芯结构的中段位置时，复位组件 34 的第一卡制端 341 分别抵靠于第一顶抵端 214 与第一限位端 331，而复位组件 34 的第二卡制端 342 则分别抵靠于第二顶抵端 215 与第二限位端 332。

[0026] 通过上述结构组成设计，兹就本实用新型的使用作动情形说明如下：如图 6A 至 6C 所示，当使用者利用扳杆组 20 旋动活动阀片 50 而欲提高出水温度时，如图 6B、6C 中箭头方向所示，驱动板 213 的第一顶抵端 214 会顶抵复位组件 34 的第一卡制端 341，并于旋转座 21 相对于壳体 10 旋转时，利用安装座 30 无法相对于壳体 10 旋转，以及复位组件 34 的第二卡制端 342 受限于安装结构 33 的第二限位端 332 的特性，开始驱动复位组件 34 蓄积复位能。此时阀芯结构仍持续出水，由于水压的持续作用令活动阀片 50 与固定阀片 70 间的摩擦力相对较大，因此，复位组件 34 所蓄积的复位能尚无法反推旋转座 21；当扳杆组 20 复位并关闭活动阀片 50 与固定阀片 70 间的流道后，因作用于活动阀片 50 与固定阀片 70 间的水压瞬间消失，导致活动阀片 50 与固定阀片 70 间的摩擦力相对变小，令复位组件 34 得以利用其所蓄积的复位能，透过驱动板 213 反推扳杆组 20 复位并连动活动阀片 50 令其自动回复到中段位置，以克服现有阀芯的缺失。又如图 7A 至 7C 所示，其中所示的操作方式与前述操作方式仅作动方向相反，而提供自动复位的功能完全相同，因此不再赘述。

[0027] 功效说明：

[0028] 本实用新型具自动回中功能的阀芯主要通过所述驱动板、安装结构以及复位组件的创新独特结构形态与技术特征，使本实用新型对照［背景技术］所提现有结构而言，可提供扳杆组于遮断阀芯中的流道后，自动回复中段位置的恢复力，达到每次使用完毕后阀芯自动回复中段位置的功效，于搭配中冷设计的阀芯后，避免阀芯开启瞬间烫伤或造成瓦斯外漏的实用进步性。

[0029] 上述实施例所揭示者藉以具体说明本实用新型，且文中虽透过特定的术语进行说

明，当不能以此限定本新型实用新型的专利范围；熟悉此项技术领域的人士当可在了解本实用新型的精神与原则后对其进行变更与修改而达到等效目的，而此等变更与修改，皆应涵盖于如后所述申请专利范围所界定的范畴中。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围的内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

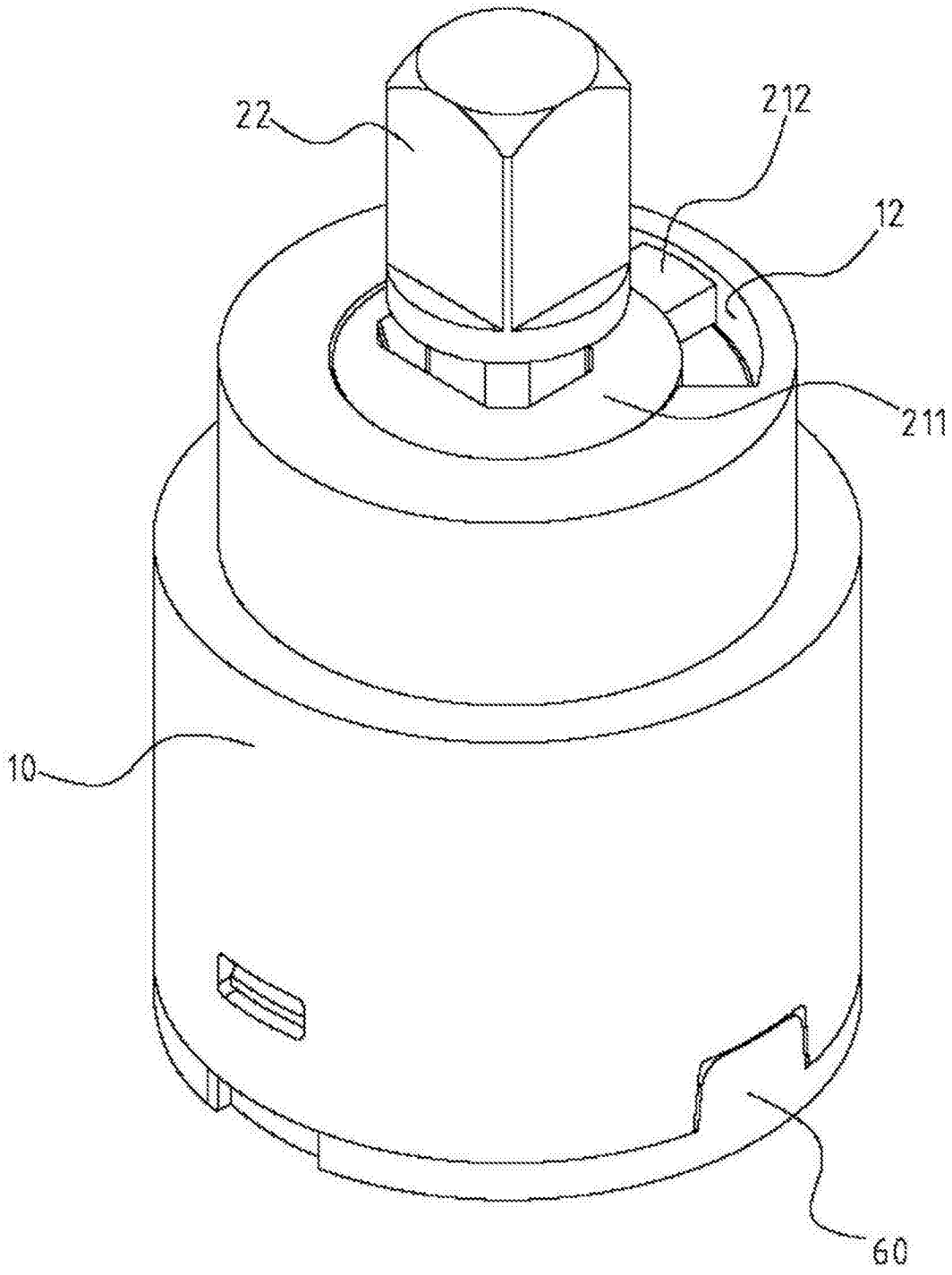


图 1

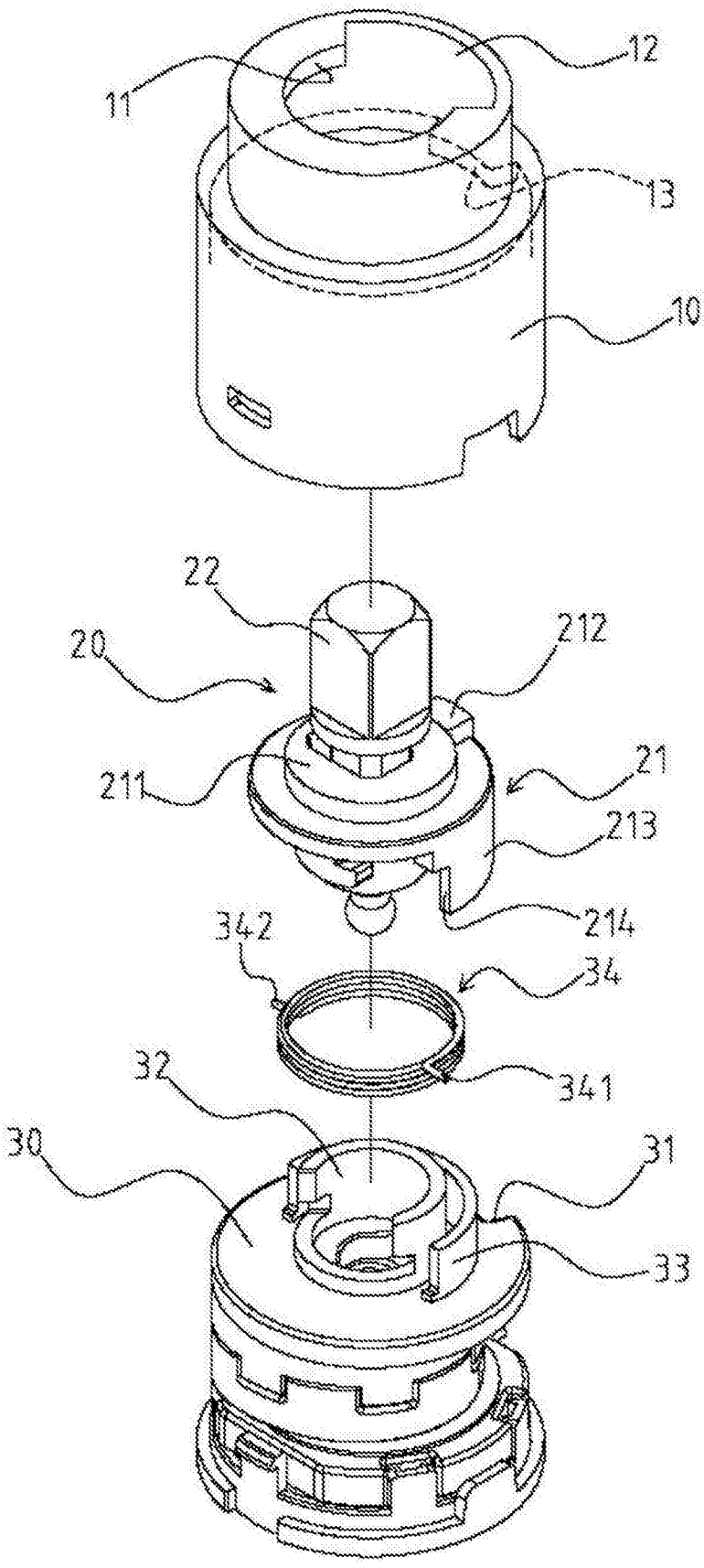


图 2

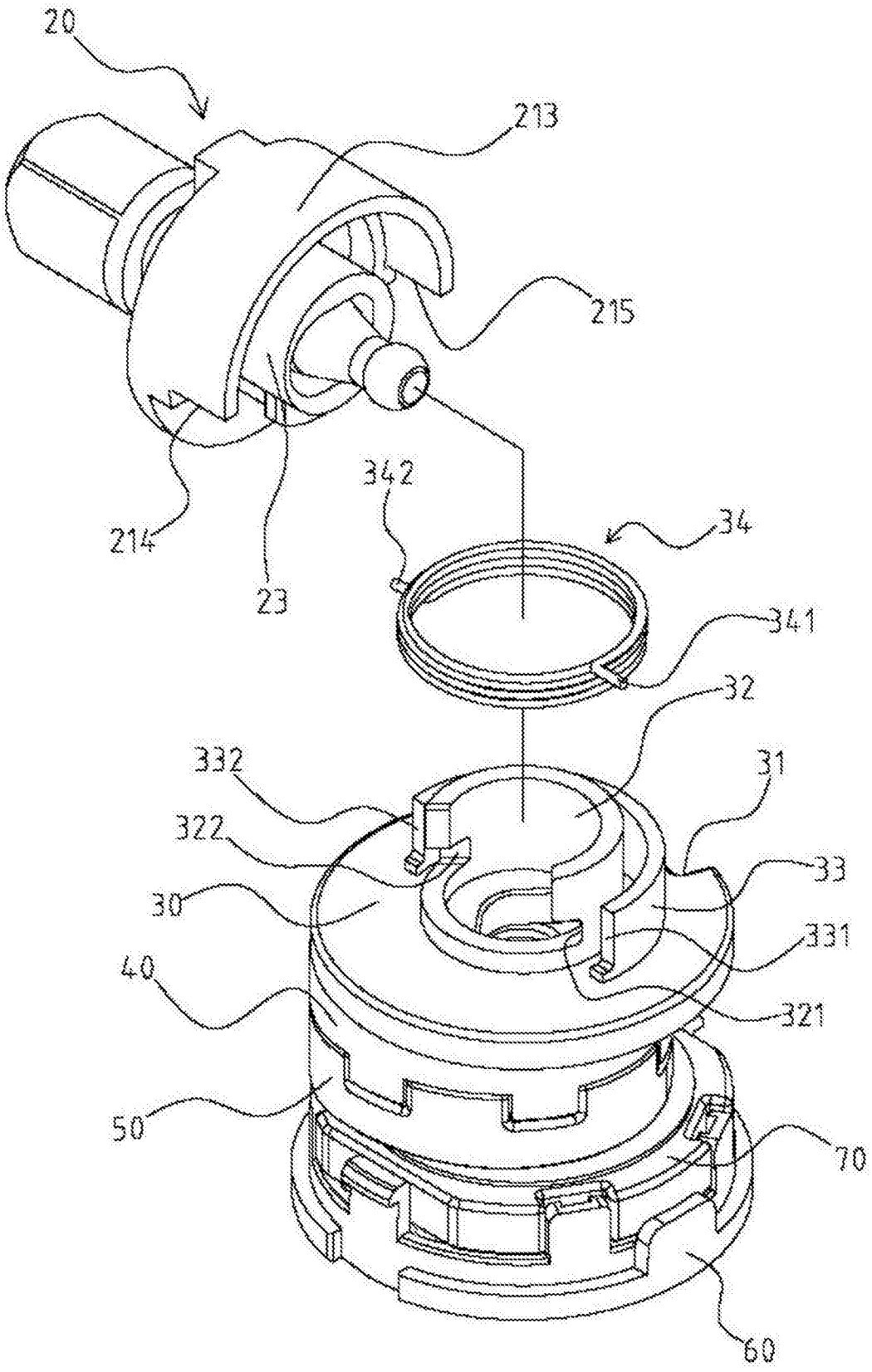


图 3

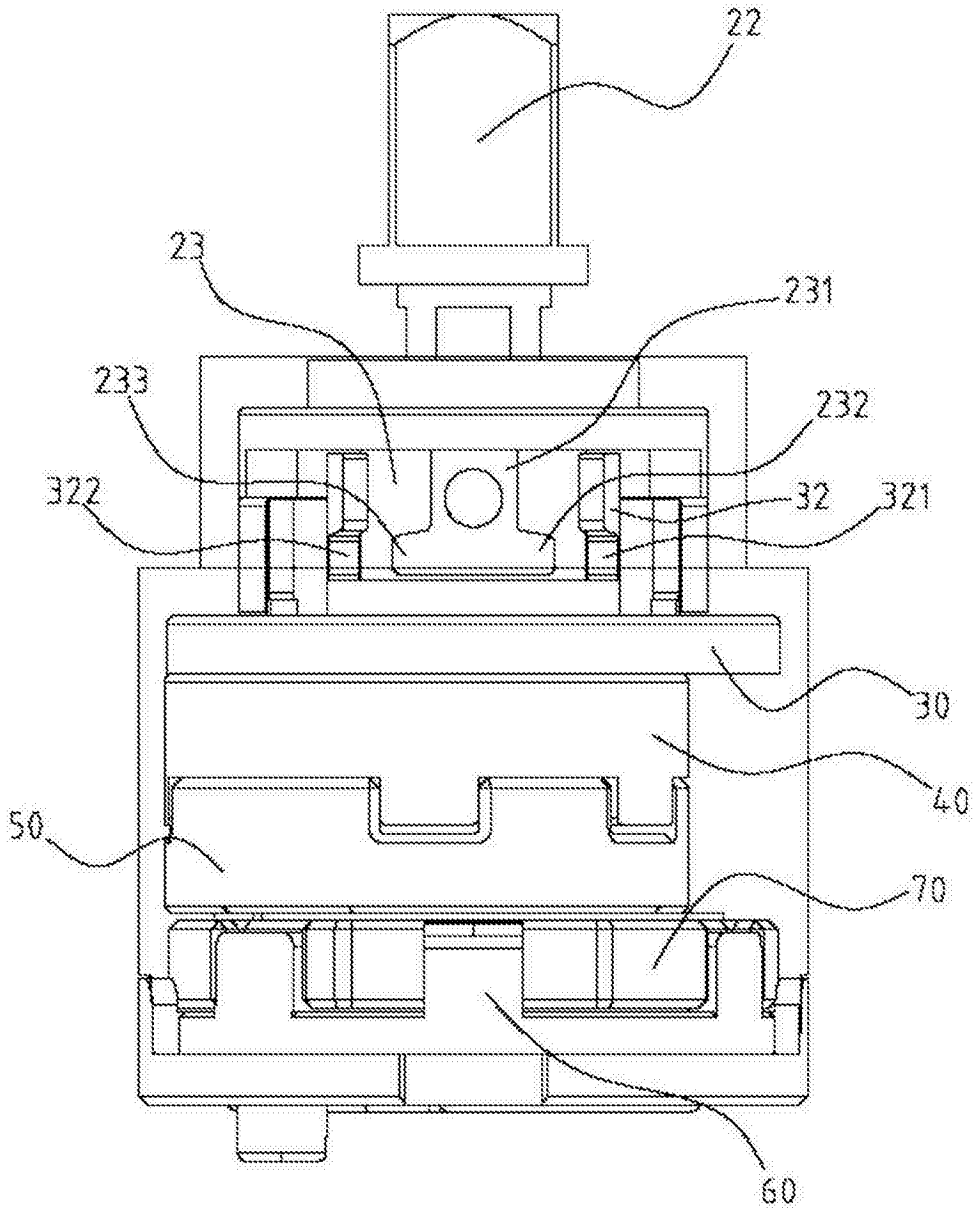


图 4

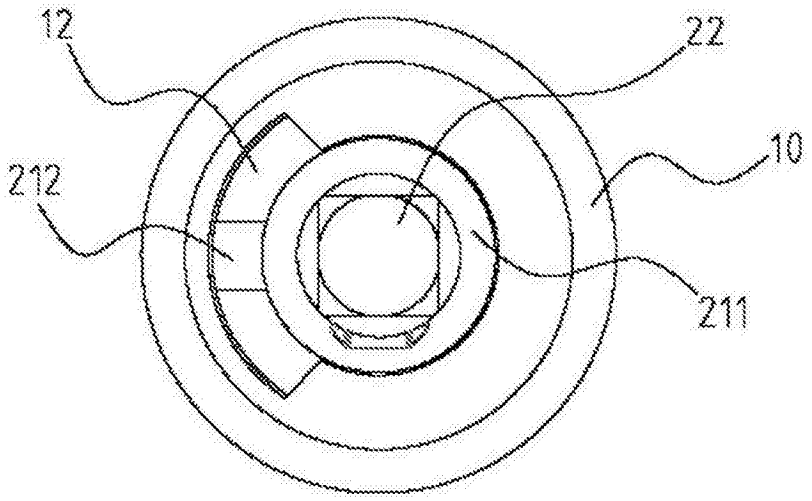


图 5A

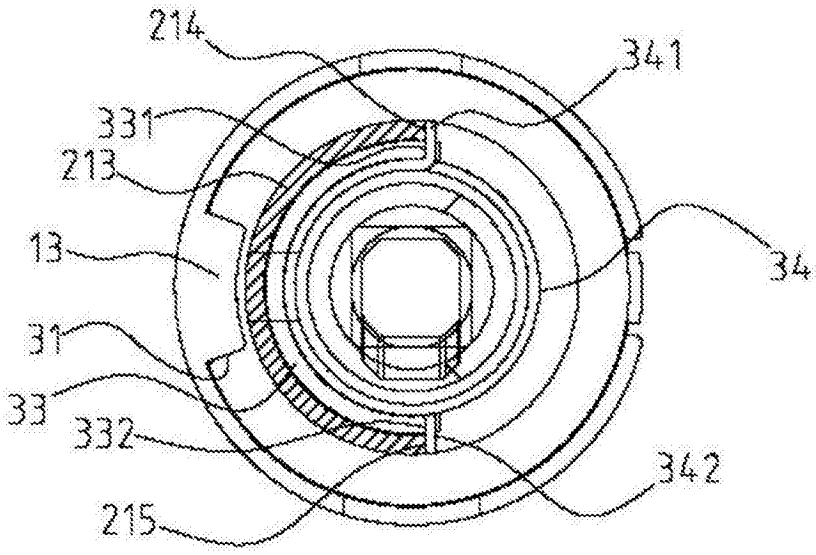


图 5B

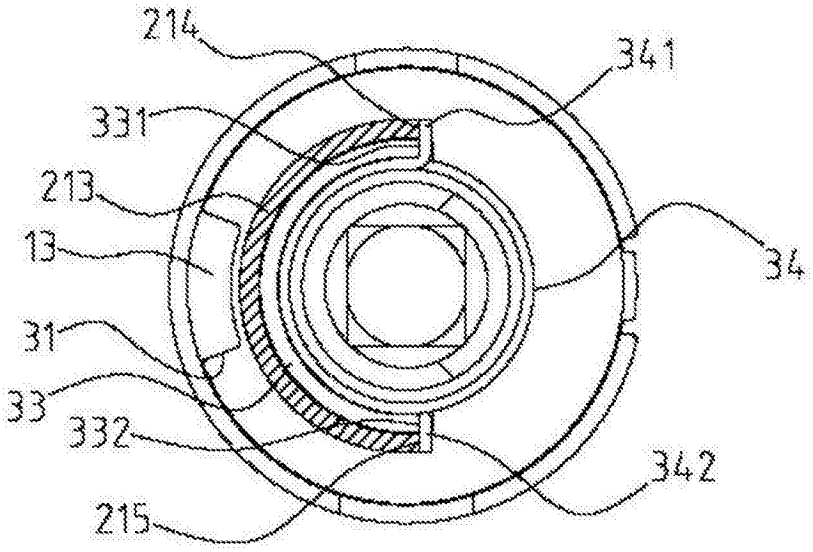


图 5C

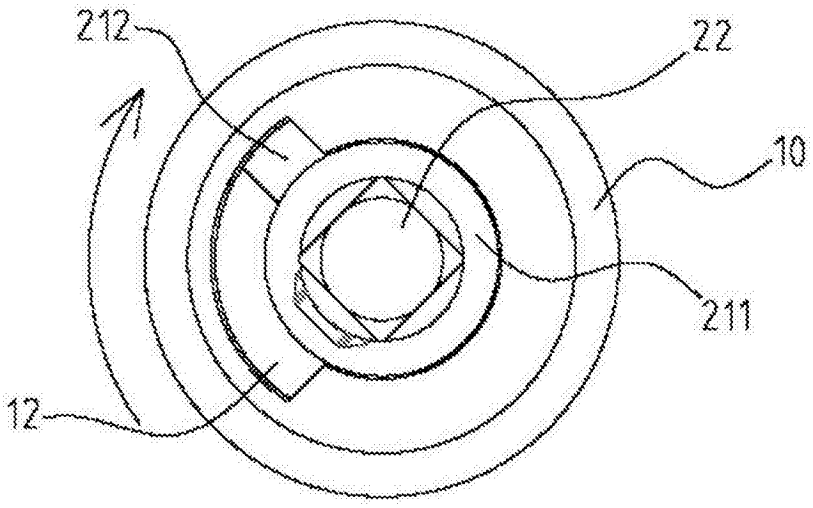


图 6A

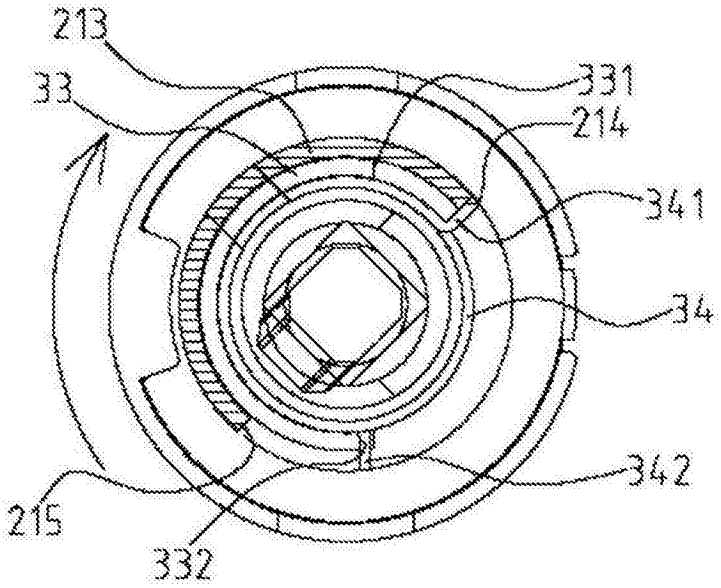

213
331
33
214
341
34
342
215
332

图 6B

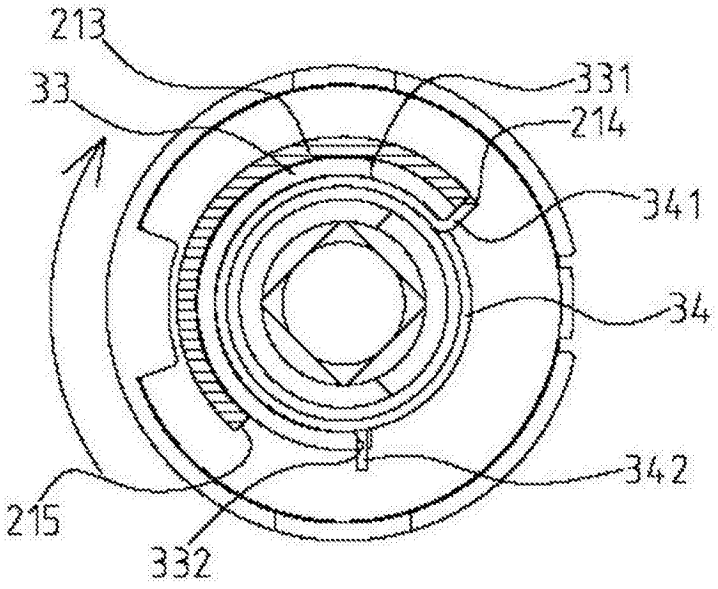

213
331
33
214
341
34
342
215
332

图 6C

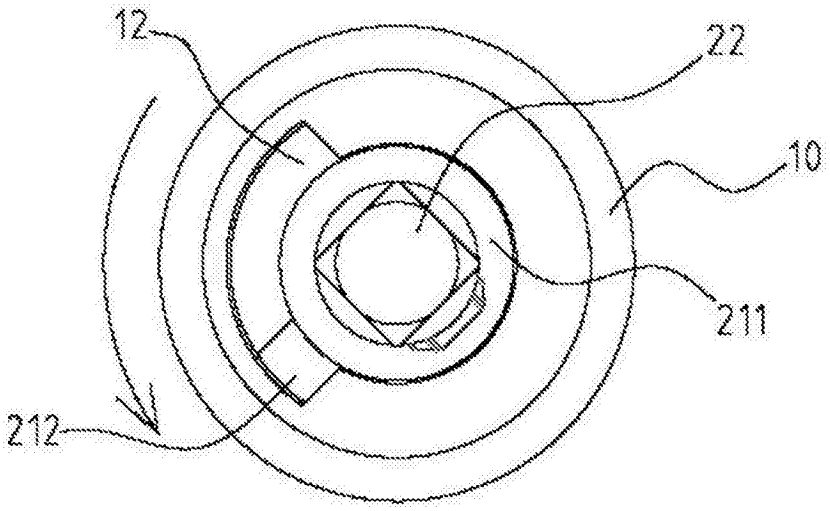


图 7A

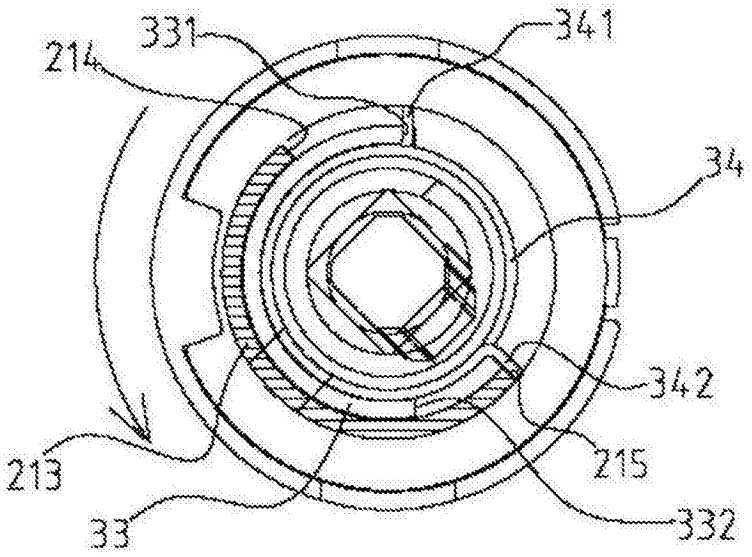


图 7B

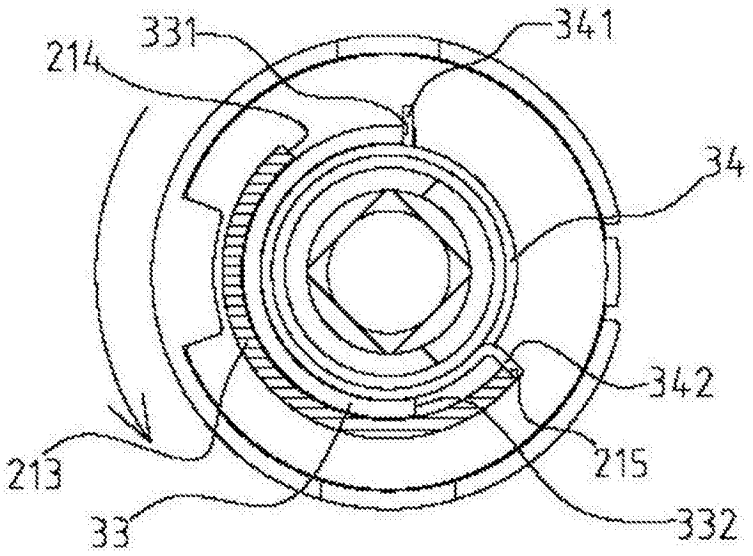


图 7C