

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



PCT



(10) 国际公布号

WO 2012/003777 A1

(43) 国际公布日

2012 年 1 月 12 日 (12.01.2012)

- (51) 国际分类号:
F16K 15/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN201 1/076609
- (22) 国际申请日: 2011 年 6 月 30 日 (30.06.2011)
- (25) 申报语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201020252627.3 2010 年 7 月 8 日 (08.07.2010) CN
201010221769.8 2010 年 7 月 8 日 (08.07.2010) CN
- (71) 申请人 (除美国外的所有指定国): 厦门松霖科技有限公司 (XIAMEN SOLEX HIGH-TECH INDUSTRIES CO., LTD) [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 周华松 (ZHOU, Huasong) [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国) 黄祥 (HUANG, Xiang) [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。 陈添育 (CHEN, Tianyu)
- [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。
- (74) 代理人: 厦门市首创君合专利事务所有限公司 (SHOUCHUANG JUNHE PATENT AGENT CO., LTD. XIAMEN); 中国福建省厦门市思明区长青路 191 号劳动力市场大厦五楼, Fujian 361012 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL,

[见续页]

(54) Title: MAGNETIC CHECK VALVE

(54) 发明名称 磁力止逆阀

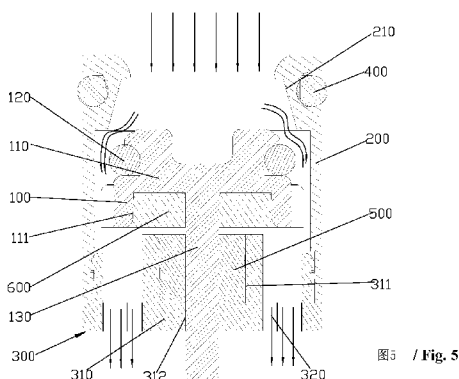


图5 / Fig. 5

(57) Abstract: A magnetic check valve comprises a fixed unit and a valve core (100). A water outlet channel is arranged in the fixed unit. The valve core is slidably connected to the inside of the fixed unit and slides between a first position and a second position, wherein the water outlet channel is in a blocking state when the valve core is in the first position, and the water outlet channel is in a communicating state when the valve core is in a non-first position. The fixed unit is fixedly provided with a first magnet (500), and the valve core is fixedly provided with a second magnet (600). The first magnet and the second magnet repel each other and generate repulsive force, whose direction coincides with the sliding direction of the valve core. When flowing downstream, the impact force of the water flow acts on the valve core to overcome the repulsive force, so that the valve core moves towards the second position from the first position and the water outlet channel is in the communicating state; and when flowing upstream or being cutoff, the valve core moves towards the first position from the non-first position by the action of the repulsive force, and the water outlet channel is in the blocking state. The magnetic check valve has not the problem of reset.

(57) 摘要:

[见续页]



A1
WO 2012/003

PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, 本国际公布,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, _ 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种磁力止逆阀包括固定单元和阀芯 (100)。固定单元内设有出水通道。阀芯滑动连接在固定单元之内并在第一位置和第二位置之间滑动，其中阀芯位于第一位置时出水通道处于阻断状态，阀芯位于非第一位置时出水通道处于导通状态。固定单元固设有第一磁铁 (500)，阀芯固设有第二磁铁 (600)。第一磁铁和第二磁铁相排斥并产生排斥力，其方向与阀芯滑动方向重合。顺流时，水流冲击力作用在阀芯以克服排斥力，以使阀芯从第一位置向第二位置方向移动，出水通道处于导通状态；倒流或断流时，阀芯受排斥力作用从非第一位置向第一位置方向移动，出水通道处于阻断状态。该磁力止逆阀不存在复位的问题。

说明书

发明名称 :磁力止逆阀

技术领域

- [1] 本发明涉及一种磁力止逆阀，尤其是涉及一种用在沐浴领域、水龙头领域中的磁力止逆阀。

背景技术

- [2] 传统的用在沐浴领域、水龙头领域中的止逆阀包括一阀体、一阀芯和一弹簧机构。所述阀体内设有出水通道，所述出水通道具有一进水端和一出水端。所述阀芯滑动连接在固定单元之内并在第一位置和第二位置之间滑动，所述阀芯位于第一位置时所述出水通道处于阻断状态，所述阀芯位于非第一位置时所述出水通道处于导通状态。所述弹簧机构设置于阀体和阀芯之内，并产生一弹力，所述弹力能够作用在阀芯使阀芯处于第一位置。传统的止逆阀之内设置有弹簧机构，结构复杂，装配不便，占用空间大，成本高。
- [3] 中国专利数据库在2003年7月23日公告的发明创造名词为《永磁式单向阀》的实用新型，它的专利号为02265586.7。它由阀体、阀芯、阀片和固定架组成，在阀芯的一端装有滤网，另一端的中心孔内壁嵌装一块磁芯，并与磁芯的孔壁存在间隙，以形成制冷介质流动通道，阀片与阀芯因磁性吸力密封吸合时，单向阀关闭，当工作时因阀体内两端的压力差，使阀片克服磁性吸力脱离阀芯，单向阀开启。该实用新型存在有如下不足：1、通过磁性吸力使阀片和阀芯密封吸合在一起，通过阀体内两端的压力差使阀片脱离阀芯，由于磁性吸力的大小与阀体和阀片之间的相对距离的大小成反比，因此当阀体内两端的压力过大时，能够冲击阀片使其和阀芯之间的相对距离过大，所述过大的相对距离使阀片和阀芯之间的吸力小，所述小吸力无法保证阀片和阀芯自动重新吸合在一起；2、它应用在制冷设备中，不能直接应用至沐浴领域、水龙头领域中。

发明内容

- [4] 本发明提供了一种磁力止逆阀，其克服了背景技术中的止逆阀所存在的不足。
- [5] 本发明解决其技术问题的所采用的技术方案是：

- [6] 磁力止逆阀，它包括：
- [7] 一固定单元，它内设有出水通道，所述出水通道具有一进水端和一出水端；及
- [8] 一阀芯，它滑动连接在固定单元之内并在第一位置和第二位置之间滑动，所述第一位置至第二位置的方向与进水端至出水端的方向同向，所述阀芯位于第一位置时所述出水通道处于阻断状态，所述阀芯位于非第一位置时所述出水通道处于导通状态；
- [9] 所述固定单元固设有一第一磁铁，所述阀芯固设有一第二磁铁，而且，所述第一磁铁和第二磁铁相排斥并产生排斥力，所述排斥力作用线和阀芯滑动线重合；
- [10] 其中：水流顺流则水流冲击力作用在阀芯以克服排斥力，以使阀芯从第一位置向第二位置方向移动，所述出水通道处于导通状态；水流倒流或断流则阀芯受排斥力作用从非第一位置向第一位置方向移动，所述出水通道处于阻断状态。
- [11] 一较佳实施例之中：所述进水通道的过水截面面积沿阀芯滑动方向渐变。
- [12] 一较佳实施例之中：所述进水通道的过水截面面积沿阀芯滑动方向渐变小。
- [13] 一较佳实施例之中：
- [14] 所述固定单元的出水通道的之内凸设有一环形凸缘，所述环形凸缘具有一朝向出水端的密封面；
- [15] 所述固定单元的出水通道的出水端部处固设有一固定座，所述第一磁铁固设在固定座并朝向进水端；
- [16] 所述阀芯具有一密封座，所述第二磁铁固设在密封座并朝向出水端。
- [17] 一较佳实施例之中：所述密封座之外套设有密封圈。
- [18] 一较佳实施例之中：所述固定座和固定单元之间通过若干辐条固定在一起。
- [19] 一较佳实施例之中：所述固定座处开设有一第一贯穿孔，所述第一磁铁开设有一第二贯穿孔，所述第一贯穿孔轴线和第二贯穿孔轴线重合；所述密封座之下固设有一导向杆，所述导向杆适配并滑动连接第一贯穿孔和第二贯穿孔。
- [20] 一较佳实施例之中：所述固定单元包括一阀体和一阀座，所述阀座和阀体之间通过扣接固定在一起；所述环形凸缘设置在阀体，所述固定座设置在阀座。
- [21] 一较佳实施例之中：所述环形凸缘的密封面设置倾斜面；密封面的上下两端各

形成一定定位凸台。

- [22] 一较佳实施例之中：所述阀芯之外回转面上还设有若干个定位块。
- [23] 本技术方案与背景技术相比，它具有如下优点：
- [24] 1.通过磁性排斥力使阀芯处于第一位置，通过水流压力克服磁性排斥力使阀芯从第一位置移出，由于磁性排斥力的大小和二磁铁之间的相对距离的大小成正比，因此水流压力越大，二磁铁之间的相对距离越小，排斥力也越大，则能够完全避免出现复位不能现象；
- [25] 2.将磁性排斥力引入沐浴领域、水龙头领域中，磁性能够磁化水，能够满足客户对饮用水或生活用水的特殊需求；
- [26] 3.进水通道的过水截面面积沿阀芯滑动方向渐变，该渐变和水流水压配合能够实现流量调节；
- [27] 4.进水通道的过水截面面积沿阀芯滑动方向渐变小，能够实现节水功能；
- [28] 5.密封座之外套设有密封圈，采用柔性密封，密封效果好；
- [29] 6.导向杆适配滑动连接第一贯穿孔和第二贯穿孔，在阀芯开启或复位过程中均具有稳定良好的导向作用；
- [30] 7.固定单元包括一阀体和一阀座，阀座和阀体之间通过扣接固定在一起，装配方便，快速，成本低。
- [31] 8.固定单元的出水通道的之内凸设有一环形凸缘，环形凸缘具有一朝向出水端的密封面，密封性能佳。

附图说明

- [32] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。
- [33] 图1绘示了一较佳实施例的磁力止逆阀的立体示意图。
- [34] 图2绘示了一较佳实施例的磁力止逆阀的立体分解示意图。
- [35] 图3绘示了一较佳实施例的磁力止逆阀的剖面示意图，此时磁力止逆阀处于第一状态。
- [36] 图4绘示了一较佳实施例的磁力止逆阀的剖面示意图，此时磁力止逆阀处于第二状态。
- [37] 图5绘示了一较佳实施例的磁力止逆阀的剖面示意图，此时磁力止逆阀处于第

三状态。

- [38] 标号说明：阀芯 100、阀体 200、阀座 300、外密封圈 400、环形凸缘 210、固定座 310、辐条 320、第一安装槽 311、第一磁铁 500、密封座 110、内密封圈 120、第二安装槽 111、第二磁铁 600、导向杆 130、贯穿孔 312。

具体实施方式

- [39] 实施例，请查阅图 1 至图 5，磁力止逆阀，它包括一固定单元和一阀芯 100。
- [40] 所述固定单元包括一阀体 200、一阀座 300 和一外密封圈 400。所述外密封圈 400 套设在阀体 200 之外回转面。所述阀体 200 的尾部内回转面处凹设有一卡槽，所述阀座 300 之外回转面凸设有一卡缘，所述卡缘和卡槽适配卡接在一起，以将阀体 200 和阀座 300 固接在一起。本实施例之中，所述阀体 200 和阀座 300 之内形成成为进水通道，所述阀体 200 的头部成为进水通道的进水端，所述阀座 300 成为进水通道的出水端。所述阀体 200 之内回转面向内凸设有一环形凸缘 210，所述环形凸缘 210 具有一朝向出水端的密封面，所述密封面最好设置倾斜面，以增加密封性能；密封面的上下两端各形成一定位凸台 211、212。所述阀座 300 之内固设有一固定座 310，所述固定座 310 和阀座 300 的内回转面之间通过若干环形陈列的辐条 320 固定在一起，相邻辐条 320 之间形成为通路。所述固定座 310 之朝向进水端的端面处凹设形成有一第一安装槽 311。所述第一安装槽 311 处固设有一第一磁铁 500。
- [41] 所述阀芯 100 包括一密封座 110，所述密封座 110 之外回转面套设有一内密封圈 120，而且，所述内密封圈 120 的外径介于所述环形凸缘 210 的倾斜密封面的最大直径和最小直径之间。所述密封座 110 之朝向出水端的端面凹设形成有一第二安装槽 111。所述第二安装槽 111 处固设有一第二磁铁 600。所述阀芯 100 之外回转面上还设有若干个定位块 130。
- [42] 所述阀芯的密封座 110 滑动设置在固定单元的进水通道之内，并介于阀体 200 的环形凸缘 210 和阀座 300 的固定座 310 之间，而且，所述第一磁铁 500 和第二磁铁 600 的相面向端同极，使得第一磁铁 500 和第二磁铁 600 之间产生排斥力，所述排斥力作用线和阀芯滑动线重合。
- [43] 为了保证密封座 110 的滑动方向，最好增设一导向机构。所述密封座 110 之下固

设有一导向杆130，所述导向杆130的一端固接在第二安装槽111的底面中心，所述第二磁铁600为环形，它套接导向杆130并固接在第二安装槽111。所述固定座310处开设有一贯穿孔312，所述第一磁铁500为环形，所述贯穿孔312轴线和第一磁铁500的内孔轴线重合并对齐；所述导向杆130适配并滑动连接所述第一磁铁500的内孔和贯穿孔312。

[44] 本实施之中，所述阀芯100在第一位置和第二位置之间滑动，所述第一位置是指所述阀芯100的内密封圈120紧抵在阀体200的环形凸缘210的密封面上的位置，阀芯100的上端面抵靠于阀体200内的上定位凸台211，阀芯100上定位块130的上端面抵靠于阀体200内的下定位凸台212；此时止逆阀处于阻断状态，所述第二位置是指接近第一磁铁500的位置。

[45] 当正向水压过小时，所述水压作用在密封座310的作用力小，所述作用力小于排斥力，则阀芯100无法移动，阀芯100处于第一位置，止逆阀处于阻断状态，请查阅图3。

[46] 当正向水压大时，所述水压作用在密封座310的作用力大，所述作用力大于排斥力，则阀芯100开始移动，从第一位置移动至非第一位置，所述非第一位置介于第一位置和第二位置之间，止逆阀处于导通状态，请查阅图5。

[47] 倒流时，出现反向水压，所述水压作用在密封座310的作用力和排斥力同向，所述作用力和排斥力的合力使阀芯100保持在第一位置，止逆阀处于阻断状态，请查阅图4。

[48] 另一较佳实施例之中，它与上一较佳实施例不同之处在于：所述进水通道的过水截面面积沿第一位置至第二位置的阀芯滑动方向渐变小，使得进水通道过水截面面积和阀芯的横截面面积之差逐渐变小。所述水压大小与阀芯滑动距离大小成正比，所述滑动距离大小和进水通道过水截面面积和阀芯的横截面面积之差大小成反比，则能够实现水压大小和进水通道过水截面面积和阀芯的横截面面积之差大小成反比，能够保证水量均匀，实现节水。

[49] 以上所述，仅为本发明较佳实施例而已，故不能依此限定本发明实施的范围，即依本发明专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰，皆应仍属本发明涵盖的范围内。

工业实用性

- [50] 本发明一种磁力止逆阀，其水流顺流则水流冲击力作用在阀芯以克服排斥力，以使阀芯从第一位置向第二位置方向移动，出水通道处于导通状态；水流倒流或断流则阀芯受排斥力作用从非第一位置向第一位置方向移动，出水通道处于阻断状态。且能够完全避免出现复位不能现象。

权利要求书

- [权利要求 1] 磁力止逆阀，它包括：
- 一固定单元，它内设有出水通道，所述出水通道具有一进水端和一出水端；及
- 一阀芯，它滑动连接在固定单元之内并在第一位置和第二位置之间滑动，所述第一位置至第二位置的方向与进水端至出水端的方向同向，所述阀芯位于第一位置时所述出水通道处于阻断状态，所述阀芯位于非第一位置时所述出水通道处于导通状态；
- 其特征在于：
- 所述固定单元固设有一第一磁铁，所述阀芯固设有一第二磁铁，而且，所述第一磁铁和第二磁铁相排斥并产生排斥力，所述排斥力作用线和阀芯滑动线重合；
- 其中：水流顺流则水流冲击力作用在阀芯以克服排斥力，以使阀芯从第一位置向第二位置方向移动，所述出水通道处于导通状态；水流倒流或断流则阀芯受排斥力作用从非第一位置向第一位置方向移动，所述出水通道处于阻断状态。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的磁力止逆阀，其特征在于：所述进水通道的过水截面面积沿阀芯滑动方向渐变。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的磁力止逆阀，其特征在于：所述进水通道的过水截面面积沿阀芯滑动方向渐变小。
- [权利要求 4] 根据权利要求1或2或3所述的磁力止逆阀，其特征在于：
- 所述固定单元的出水通道的之内凸设有一环形凸缘，所述环形凸缘具有一朝向出水端的密封面；
- 所述固定单元的出水通道的出水端部处固设有一固定座，所述第一磁铁固设在固定座并朝向进水端；
- 所述阀芯具有一密封座，所述第二磁铁固设在密封座并朝向出水端。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的磁力止逆阀，其特征在于：所述密封座之外

套设有密封圈。

- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的磁力止逆阀，其特征在于：所述固定座和固定单元之间通过若干辐条固定在一起。
- [权利要求 7] 根据权利要求4所述的磁力止逆阀，其特征在于：所述固定座处开设有一第一贯穿孔，所述第一磁铁开设有一第二贯穿孔，所述第一贯穿孔轴线和第二贯穿孔轴线重合；所述密封座之下固设有一导向杆，所述导向杆适配并滑动连接第一贯穿孔和第二贯穿孔。
- [权利要求 8] 根据权利要求4所述的磁力止逆阀，其特征在于：所述固定单元包括一阀体和一阀座，所述阀座和阀体之间通过扣接固定在一起；所述环形凸缘设置在阀体，所述固定座设置在阀座。
- [权利要求 9] 根据权利要求4所述的磁力止逆阀，其特征在于：所述环形凸缘的密封面设置倾斜面；密封面的上下两端各形成一定位凸台。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的磁力止逆阀，其特征在于：所述阀芯之外回转面上还设有若干个定位块。

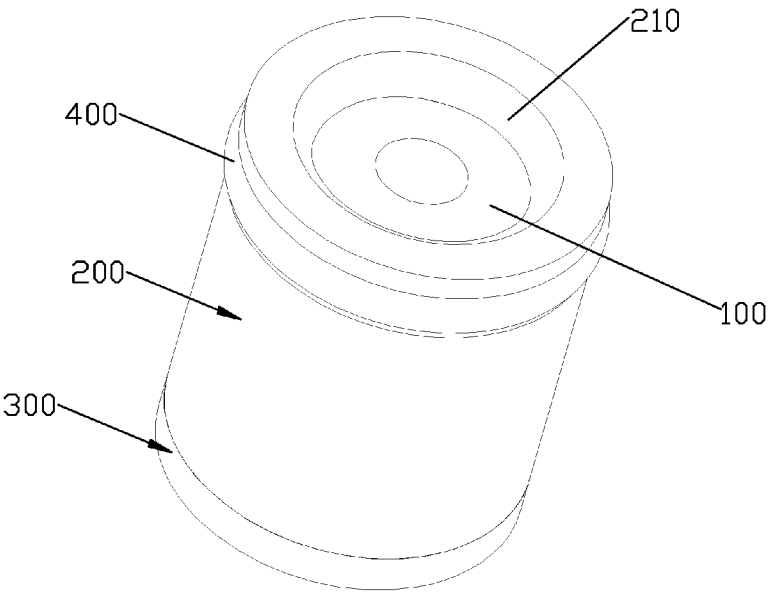


图1

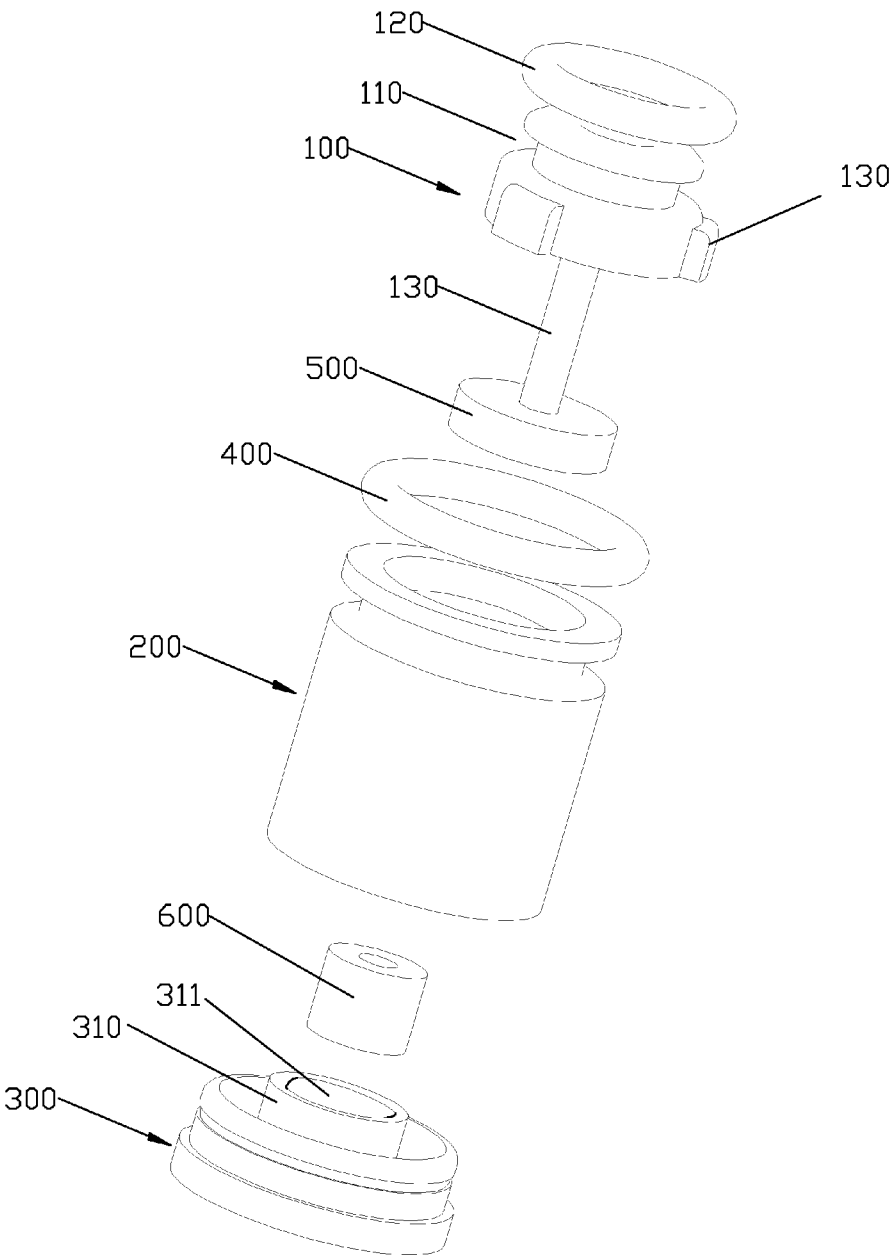


图2

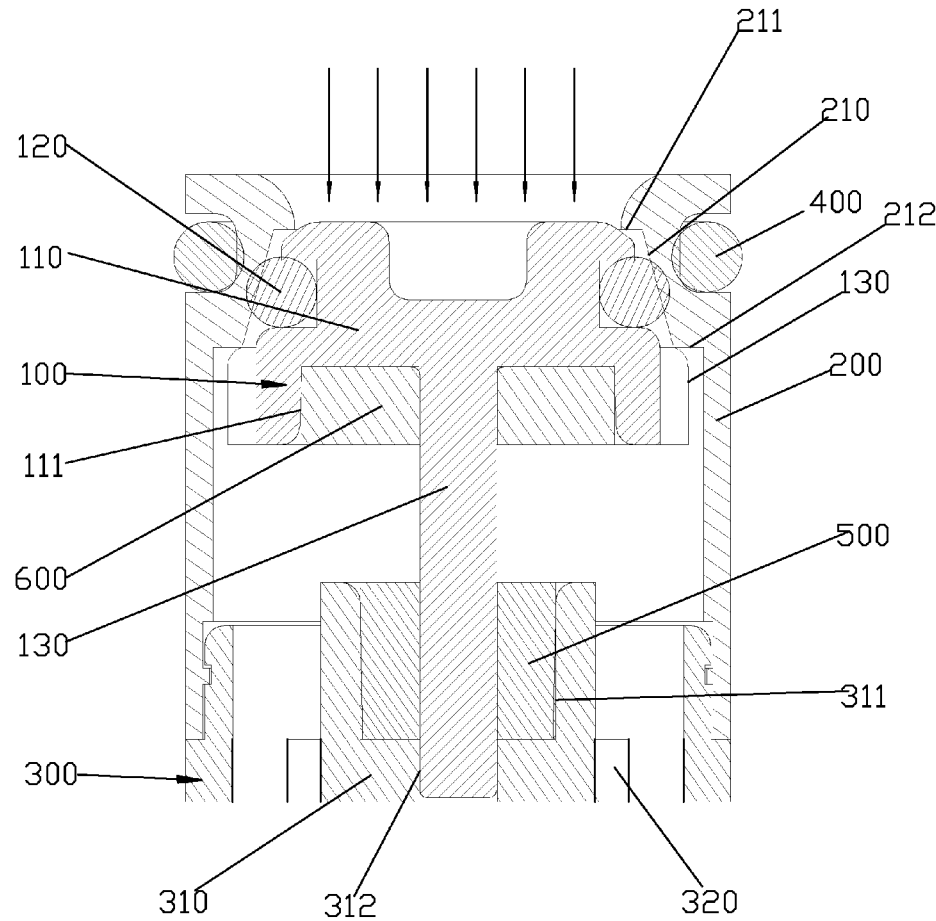


图3

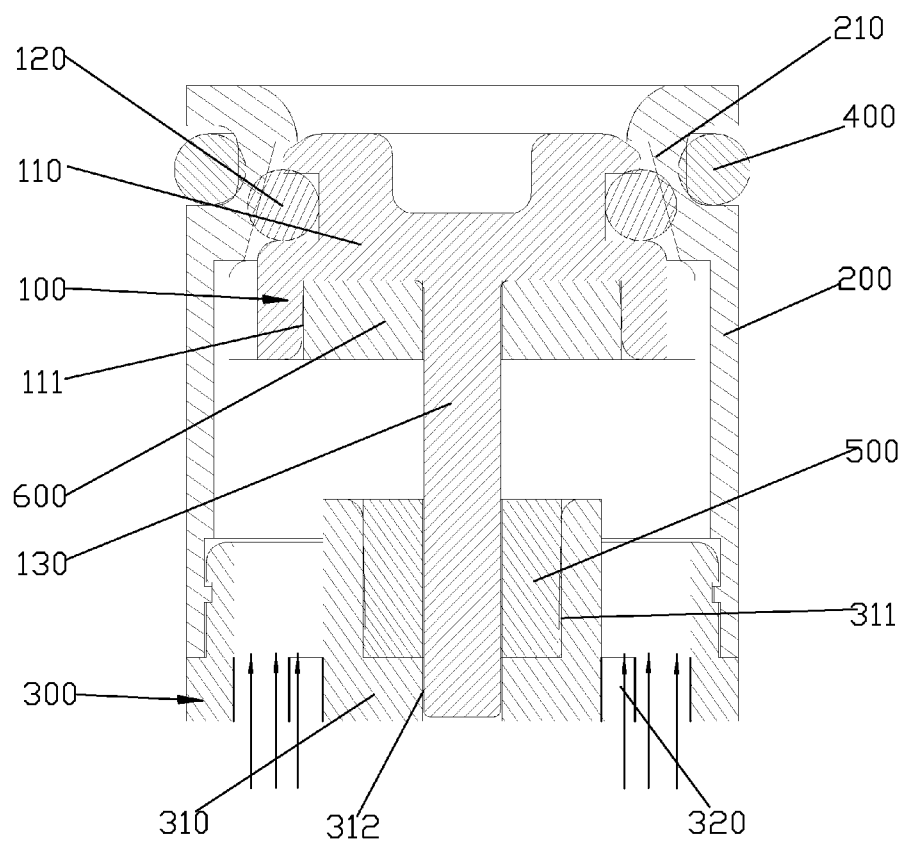


图4

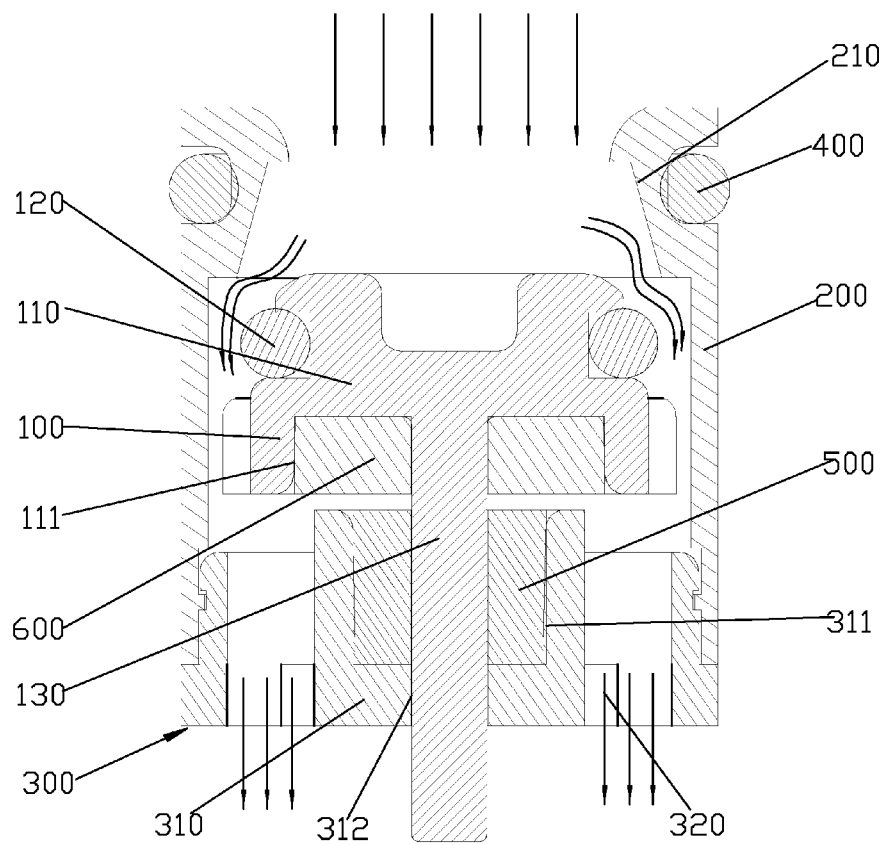


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN20 11/076609

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F 16K 15/06 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: F 16K 15

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

[EPODOC,WPI,CNPAT,CNKI: valve, check, non-return, one-way, magnet, repel, reject, repulse

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category: *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	CN101871539A (XIAMEN SOLEX TECHNOLOGY CO LTD et al.) 27 Oct. 2010 (27.10.2010) see the whole document	1-8
P, X	CN201753789U (XIAMEN SOLEX TECHNOLOGY CO LTD et al.) 02 Mar. 2011 (02.03.2011) see the whole document	1-8
X	JP321 3777A (INAX CORP) 19 Sep. 1991 (19.09.1991) see page 2, column 1, paragraph 4 - page 2, column 4, paragraph 3 of the description, figures 1-2	1
Y		2-10
X	JP6123370A (COSMO KOKI KK) 06 May 1994 (06.05.1994) see the whole document	1
Y		2-10
Y	WO200902301 1A1 (CAMERON INT CORP et al.) 19 Feb. 2009 (19.02.2009) see figure 4	2-10
Y	CN2705779Y (GUO, Lianhua) 22 Jun. 2005 (22.06.2005) see page 3, paragraph 1 of the description, figures 1-3	4-10
A	CN101460772A (FLEETGUARD INC) 17 Jun. 2009 (17.06.2009) see the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 Sep. 2011 (20.09.2011)

Date of mailing of the international search report

13 Oct. 2011 (13.10.2011)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088

[Facsimile No. 86-10-62019451]

Authorized officer

CHENG Xiaosheng

Telephone No. (86-10) 62085256

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN201 1/076609

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101 871 539A	27.10.2010	NONE	
CN201753789U	02.03.201 1	NONE	
JP3213777A	19.09. 1991	NONE	
JP6123370A	06.05. 1994	NONE	
WO200902301 1A1	19.02.2009	US2008223459A	18.09.2008
		WO2009023405A1	19.02.2009
		NO20100170A	11.05.2010
		GB2465704A	02.06.2010
CN2705779Y	22.06.2005	NONE	
CN101460772A	17.06.2009	WO200801 1240A2	24.01 .2008
		US2008017256A	24.01 .2008
		DEI 1200700143 I T	28.05.2009

A. 主题的分类

F16K 15/06 (2006.01) ;

按照国际专利分类(IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: F16K 15

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

EPODOC,WPI,CNPAT,CNKI: 阀, 止逆, 单向, 磁, 斥, valve, check, non-return, one-way, magnet, repel, reject, repulse

C. 相关文件

类 型 *	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
P, X	CN101871539A (厦门松霖科技有限公司等) 27. 10 月 20 10 (27. 10.2010) 参见全文	1-8
P, X	CN201753789U (厦门松霖科技有限公司等) 02.3 月 20 1 1 (02.03.201 1) 参见全文	1-8
X	JP3213777A (INAX CORP) 19.9 月 1991 (19.09. 1991) 参见说明书第 2 页第 1 栏第 4 段至第 2 页第 4 栏第 3 段、图 1-2	1
Y		2-10
X	JP6123370A (COSMO KOKI KK) 06.5 月 1994 (06.05. 1994) 参见全文	1
Y		2-10
Y	WO200902301 1A1 (CAMERON INT CORP 等) 19.2 月 2009 (19.02.2009) 参见图 4	2-10
Y	CN2705779Y (郭连华) 22.6 月 20 0 5 (22.06.2005) 参见说明书第 3 页第 1 段、图 1-3	4-10
A	CN101460772A (弗利特加尔公司) 17.6 月 2009 (17.06.2009) 参见全文	1-10

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的 % 之前公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇
引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引
用的文件 (如具体说明的)

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了
理解发明之理论或原理的在后文件"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的
发明不是新颖的或不具有创造性"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件
结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时,
要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

20.9 月 20 1 1 (20.09.201 1)

国际检索报告邮寄日期

13.10 月 20 1 1 (13.10.2011)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

程晓盛

电话号码: (86-10) 62085256

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN201 1/076609

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101871539A	27. 10.2010	无	
CN201753789U	02.03.201 1	无	
JP3213777A	19.09. 1991	无	
JP6123370A	06.05. 1994	无	
WO200902301 1A1	19.02.2009	US2008223459A	18.09.2008
		WO2009023405A1	19.02.2009
		NO20100170A	11.05.2010
		GB2465704A	02.06.2010
CN2705779Y	22.06.2005	无	
CN101460772A	17.06.2009	WO200801 1240A2	24.01.2008
		US2008017256A	24.01.2008
		DE1 1200700143 1T	28.05.2009