



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203718083 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420096050. X

(22) 申请日 2014. 03. 04

(73) 专利权人 厦门松霖科技有限公司

地址 361002 福建省厦门市海沧新阳工业区
阳光西路 298 号

专利权人 周华松

(72) 发明人 黄飞龙 赵国松 杨小红 周华松

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 李雁翔 杨依展

(51) Int. Cl.

F16K 17/34 (2006. 01)

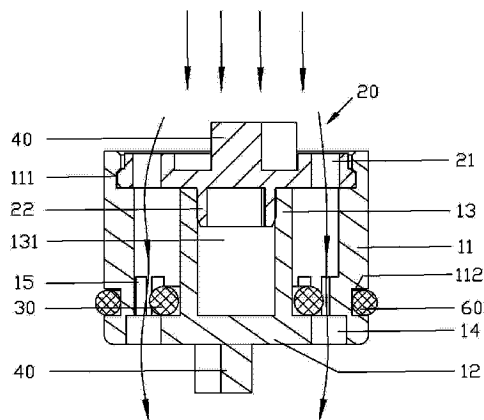
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种双向流量节水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双向流量节水装置，包括本体(10)，具有一周壁(11)、一固接在周壁(11)第一端口的底壁(12)和一固接在底壁(12)之朝向周壁(11)第二端口的端面中心的中心柱(13)，该底壁(12)设多个环绕布置在中心柱(13)外的第一通水孔(14)；还包括盖部(20)，设多个环绕布置在中心柱(13)外的第二通水孔(21)；及一适配滑动套接在中心柱(13)外的弹性圈(30)，在正反向水流作用下能分别抵靠在底壁(12)或盖部(20)以选择配合第一通水孔(14)或第二通水孔(21)实现节水。



1. 一种双向流量节水装置,包括:

本体(10),具有一周壁(11)、一固接在周壁(11)第一端口的底壁(12)和一固接在底壁(12)之朝向周壁(11)第二端口的端面中心的中心柱(13),该底壁(12)设多个环绕布置在中心柱(13)外的第一通水孔(14);

其特征在于:还包括:

盖部(20),装接在周壁(11)第二端口且连接中心柱(13),并设多个环绕布置在中心柱(13)外的第二通水孔(21);及

弹性圈(30),适配滑动套接在中心柱(13)外且在正反向水流作用下能分别选择抵靠在底壁(12)或盖部(20)以选择配合第一通水孔(14)或第二通水孔(21)实现节水。

2. 根据权利要求1所述的一种双向流量节水装置,其特征在于:该第一通水孔(14)之端口面积和第二通水孔(21)之端口面积不等。

3. 根据权利要求1所述的一种双向流量节水装置,其特征在于:该周壁(11)内回转面之底部凸设有多个周向间隔布置的凸起(15),该凸起(15)之底面和底壁(12)之朝向周壁(11)第二端口的端面齐平。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种双向流量节水装置,其特征在于:该周壁(11)第二端口设环形卡槽(111),该盖部(20)之周缘适配卡接进环形卡槽(111)内。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种双向流量节水装置,其特征在于:该弹性圈(30)为O-RING弹性圈。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种双向流量节水装置,其特征在于:该盖部(20)和底壁(12)之相背向的端面都凸设有凸台(40)。

7. 根据权利要求1或2或3所述的一种双向流量节水装置,其特征在于:该周壁(11)外回转面为圆柱面且凹设有环形安装槽(112),该环形安装槽(112)内安装有弹性密封圈(60),在弹性密封圈(60)在自由状态下至少部分伸出圆柱面之外。

8. 根据权利要求1或2或3所述的一种双向流量节水装置,其特征在于:该中心柱(13)末端面凹设插入孔(131),该盖部(20)端面凸设插入柱(22),该插入柱(22)适配插入插入孔(131)内。

一种双向流量节水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节水装置,具体地说是涉及一种双向流量节水装置。

背景技术

[0002] 节水装置已广泛运用于卫浴等各类设施中,以实现节水,减少水源浪费。但现有节水装置大多结构复杂,装拆繁琐,且只具有单向流量节水,使用者选择性较少,使用场合受限制,实际使用时若想调节流量只能通过更换节水装置来进行,费时费力且花费不菲。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种制造简单、装配容易且能双向流量节水的装置,其克服了背景技术中节水装置所存在的缺点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的所采用的技术方案如下:

[0005] 一种双向流量节水装置,包括本体 10,具有一周壁 11、一固接在周壁 11 第一端口的底壁 12 和一固接在底壁 12 之朝向周壁 11 第二端口的端面中心的中心柱 13,该底壁 12 设多个环绕布置在中心柱 13 外的第一通水孔 14;还包括:盖部 20,装接在周壁 11 第二端口且连接中心柱 13,并设多个环绕布置在中心柱 13 外的第二通水孔 21;及一弹性圈 30,适配滑动套接在中心柱 13 外且在正反向水流作用下能分别选择抵靠在底壁 12 或盖部 20 以选择配合第一通水孔 14 或第二通水孔 21 实现节水。

[0006] 具体地,所述第一通水孔 14 之端口面积和第二通水孔 21 之端口面积不等。

[0007] 最好,所述周壁 11 内回转面之底部凸设有多个周向间隔布置的凸起 15,该凸起 15 之底面和底壁 12 之朝向周壁 11 第二端口的端面齐平。

[0008] 一实施例中:所述周壁 11 第二端口设环形卡槽 111,该盖部 20 之周缘适配卡接进环形卡槽 111 内。

[0009] 最好,所述弹性圈 30 为 O-RING 弹性圈。

[0010] 最好,所述盖部 20 和底壁 12 之相背向的端面都凸设有凸台 40。

[0011] 一实施例中:所述周壁 11 外回转面为圆柱面且凹设有环形安装槽 112,该环形安装槽 112 内安装有弹性密封圈 60,在弹性密封圈 60 在自由状态下至少部分伸出圆柱面之外。

[0012] 一实施例中:所述中心柱 13 末端面凹设插入孔 131,该盖部 20 端面凸设插入柱 22,该插入柱 22 适配插入插入孔 131 内。

[0013] 本技术方案与背景技术相比,它具有如下优点:

[0014] 1. 本体的底壁、盖部都设通水孔,弹性圈滑动套在中心柱外,正向安装时弹性圈在水流作用下靠接底壁且配合第一通水孔实现节水,反向安装时弹性圈在水流作用下靠接盖部且配合第二通水孔实现节水,实现双向节水,因此克服了背景技术所存在的不足,且产生如下技术效果:a、使用地域广,可同时满足消费者的不同需要,如能同时满足欧美市场要求;b、底壁、盖部固定,弹性圈滑动,结构简单,支撑稳定可靠,且弹性圈质量轻,保证水流能

冲击弹性圈滑动,还能避免卡壳现象出现;c、弹性圈套接在中心柱外,水流作用下产生的变形是向外扩张,变形灵敏度高,流量控制更为精确,且结构更简单,对生产工艺如模具和注塑等的要求更低。

[0015] 2. 第一通水孔之端口面积和第二通水孔之端口面积不等,正向或反向安装时,节水效果不等,用户能根据需要进行选择安装方式。

[0016] 3. 周壁第二端口设环形卡槽,盖部之周缘适配卡接进环形卡槽内,装配方便快捷。

[0017] 4. 盖部和底壁之相背向的端面都凸设有凸台,方便用户装拆节水装置。

[0018] 5. 周壁外回转面为圆柱面且凹设有环形安装槽,环形安装槽内安装有弹性密封圈,在弹性密封圈在自由状态下至少部分伸出圆柱面之外,装配方便快捷,密封性能佳。

[0019] 6. 中心柱末端面凹设插入孔,盖部端面凸设插入柱,插入柱适配插入插入孔内,保证中心柱和盖部的连接,增加盖部的连接强度。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 图 1 为本实用新型的立体示意图之一。

[0022] 图 2 为本实用新型的立体示意图之二。

[0023] 图 3 为本实用新型的侧视示意图。

[0024] 图 4 为本实用新型的仰视示意图。

[0025] 图 5 为本实用新型的俯视示意图。

[0026] 图 6 为本实用新型的立体分解示意图。

[0027] 图 7a 为本实用新型正向安装的剖面示意图,较小流量出水示意图。

[0028] 图 7b 为本实用新型反向安装的剖面示意图,较大流量出水示意图。

具体实施方式

[0029] 请查阅图 1 至图 7,一种双向流量节水装置,包括本体 10、盖部 20 和一弹性圈 30。该本体 10 具有一周壁 11、一固接在周壁 11 第一端口的底壁 12 和一固接在底壁 12 之朝向周壁 11 第二端口的端面中心的中心柱 13,该底壁 12 设多个环绕布置在中心柱 13 外的第一通水孔 14。该盖部 20 装接在周壁 11 第二端口且连接中心柱 13,并设多个环绕布置在中心柱 13 外的第二通水孔 21。该弹性圈 30 适配滑动套接在中心柱 13 外且在正反向水流作用下能分别选择抵靠在底壁 12 或盖部 20 以选择配合第一通水孔 14 或第二通水孔 21 实现节水。最好,该第一通水孔 14 之端口面积和第二通水孔 21 之端口面积不等,以使得正向安装和反向安装,流量不等,节水效果不同,能根据需要进行选择所需安装方式。所述弹性圈 30 最好为 O-RING 弹性圈,但并不以此为限,根据需要,也可采用其他弹性件。

[0030] 一优选方案中,所述周壁 11 还可以在内回转面之底部凸设有多个周向间隔布置的凸起 15,该凸起 15 之底面和底壁 12 之朝向周壁 11 第二端口的端面齐平。所述弹性圈 30 抵靠在底壁 12 时,可配合凸起 15 共同作用,控制形成较小流量。这样,通过滑动套接的弹性圈 30、凸起 15 与不同端口面积的第一通水孔 14 及第二通水孔 21 的配合,当本实用新型的双向流量节水装置正向或反向装入出水终端时,可实现在较小流量与较大流量间的转换效果尤其突出。

[0031] 本实施例之中,本体 10 与盖部 20 的连接方式例如为:所述周壁 11 第二端口设环形卡槽 111,该盖部 20 之周缘适配卡接进环形卡槽 111 内;所述中心柱 13 末端面凹设插入孔 131,该盖部 20 端面凸设插入柱 22,该插入柱 22 适配插入插入孔 131 内。

[0032] 最好,所述盖部 20 和底壁 12 之相背向的端面都凸设有凸台 40,利于用工具夹着将本实用新型从出水终端上拆出。

[0033] 本实施例之中,所述周壁 11 外回转面为圆柱面且凹设有环形安装槽 112,该环形安装槽 112 内安装有弹性密封圈 60,该弹性密封圈 60 可以是 O-RING 弹性圈,但并不以此为限,根据需要,也可采用其他弹性材料。该弹性密封圈 60 在自由状态下至少部分伸出圆柱面之外。通过此弹性密封圈 60 可实现与出水终端的密封连接,双方向都可装入,密封效果好,易于拆装。本实用新型的双向流量节水装置通过弹性密封圈实现与出水终端的密封连接,与传统节水装置采用的过盈配合实现密封结构相比,本实用新型生产工艺简单,双方向都可装入,且弹性密封圈磨损小、密封性好。

[0034] 本实用新型现场使用方式如下:

[0035] 如图 7a 所示,当本实用新型的双向流量节水装置正向装入出水终端时,弹性圈 30 在水流冲击下滑到底壁 12,水流冲击弹性圈 30,弹性圈 30 变形压扁向外扩张,该扩张遮挡了第一通水孔 14 的部分,减少了第一通水孔 14 的进水截面面积,控制流量,形成较小流量。

[0036] 如图 7b 所示,当本实用新型的双向流量节水装置反向装入出水终端时,弹性圈 30 在水流冲击下滑到盖部 20,水流冲击弹性圈 30,弹性圈 30 变形压扁向外扩张,该扩张遮挡了第二通水孔 21 的部分,减少了第二通水孔 21 的进水截面面积,控制流量,形成较大流量。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

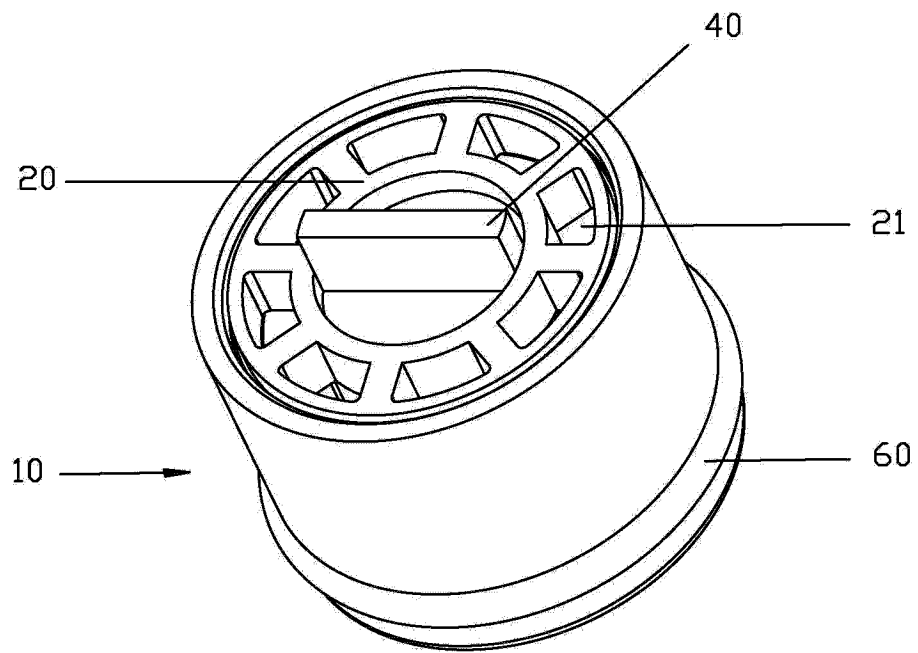


图 1

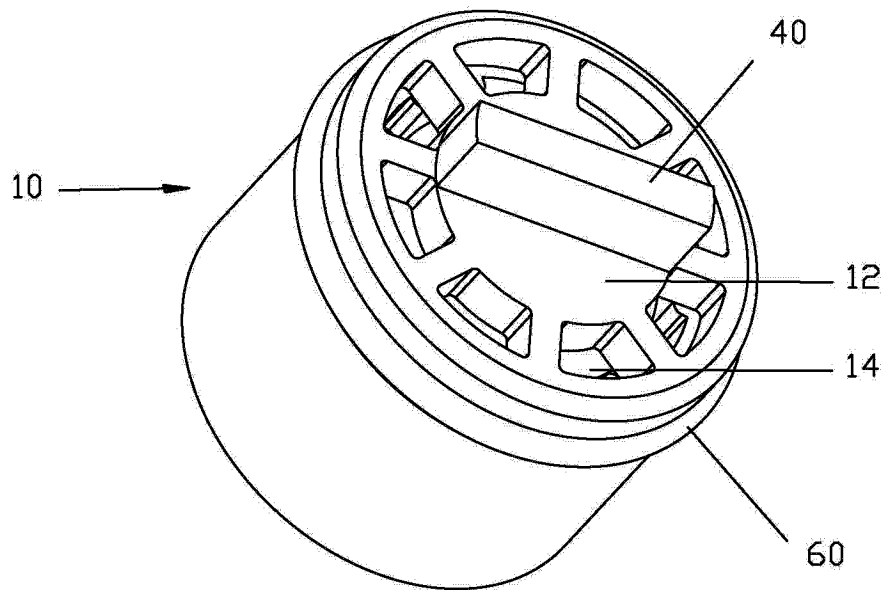


图 2

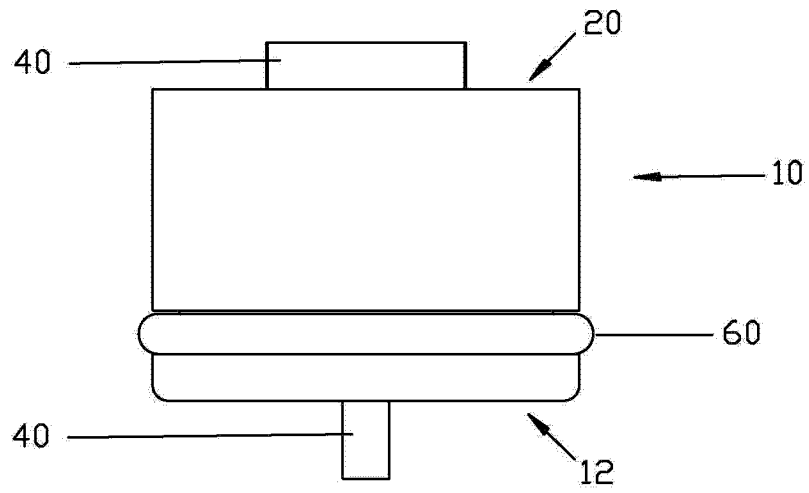


图 3

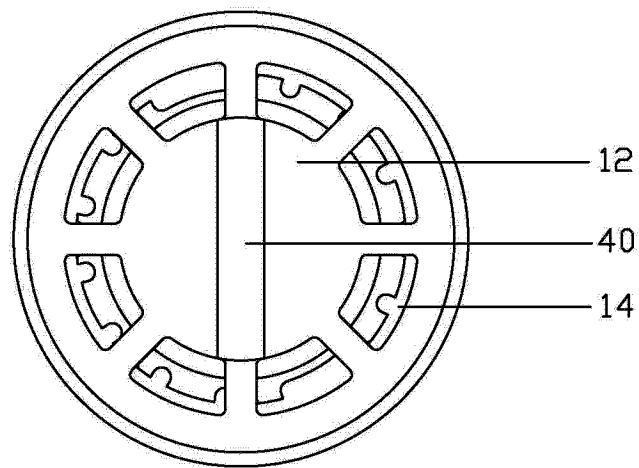


图 4

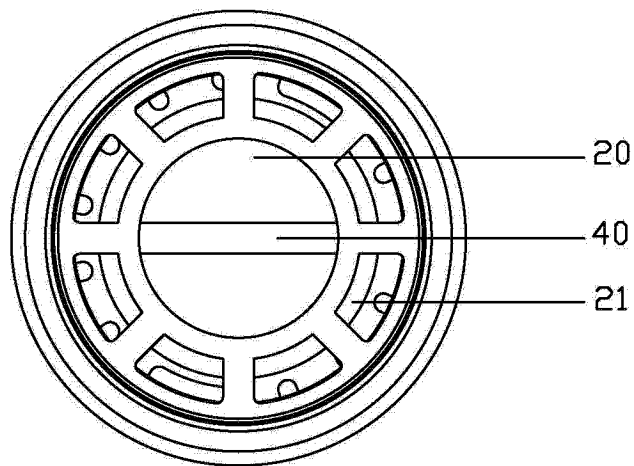


图 5

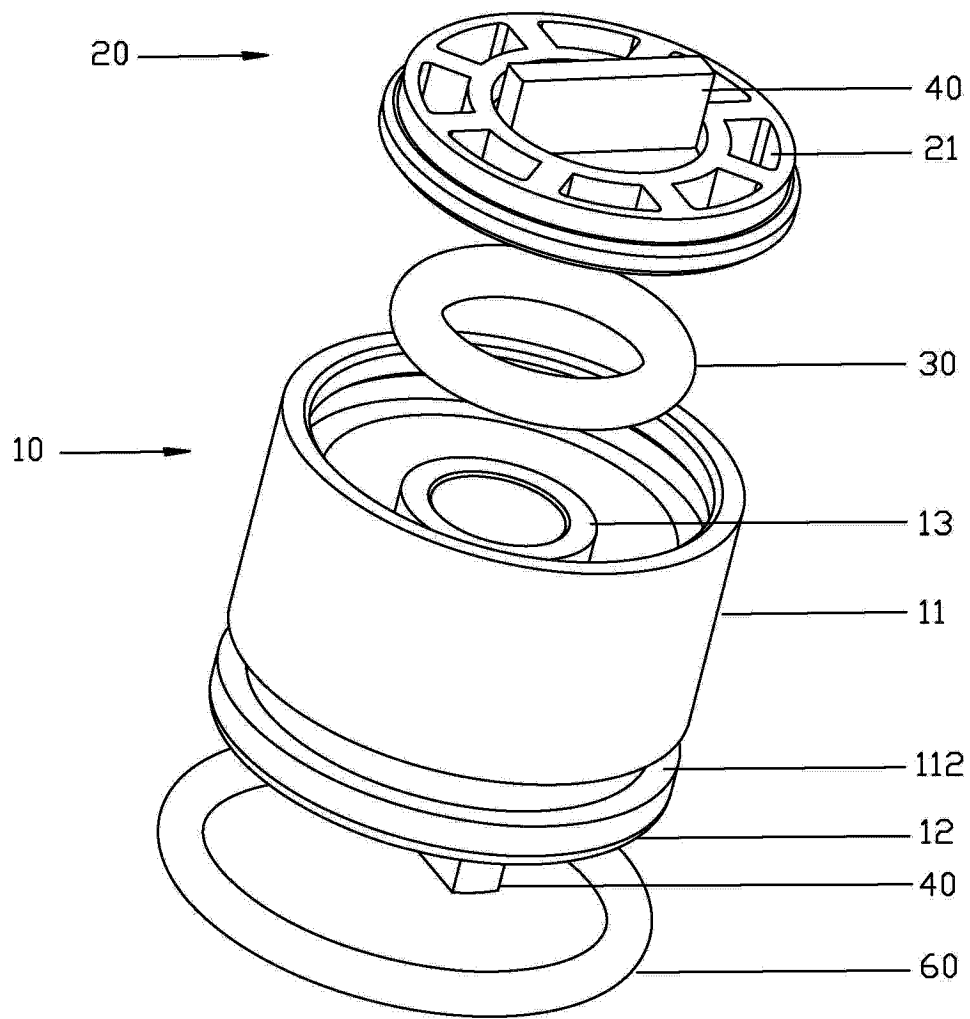


图 6

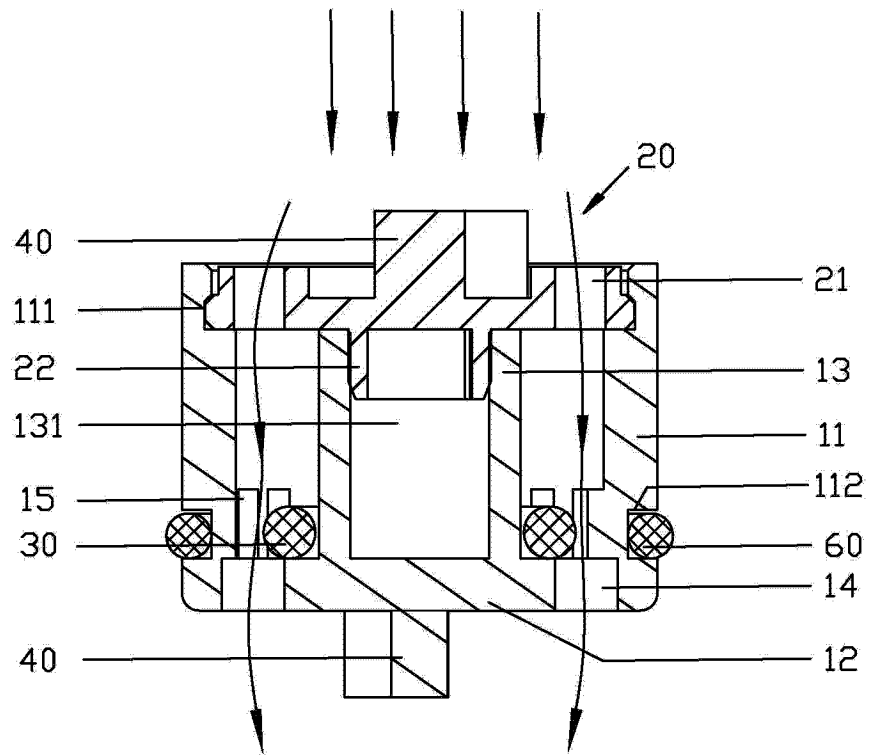


图 7a

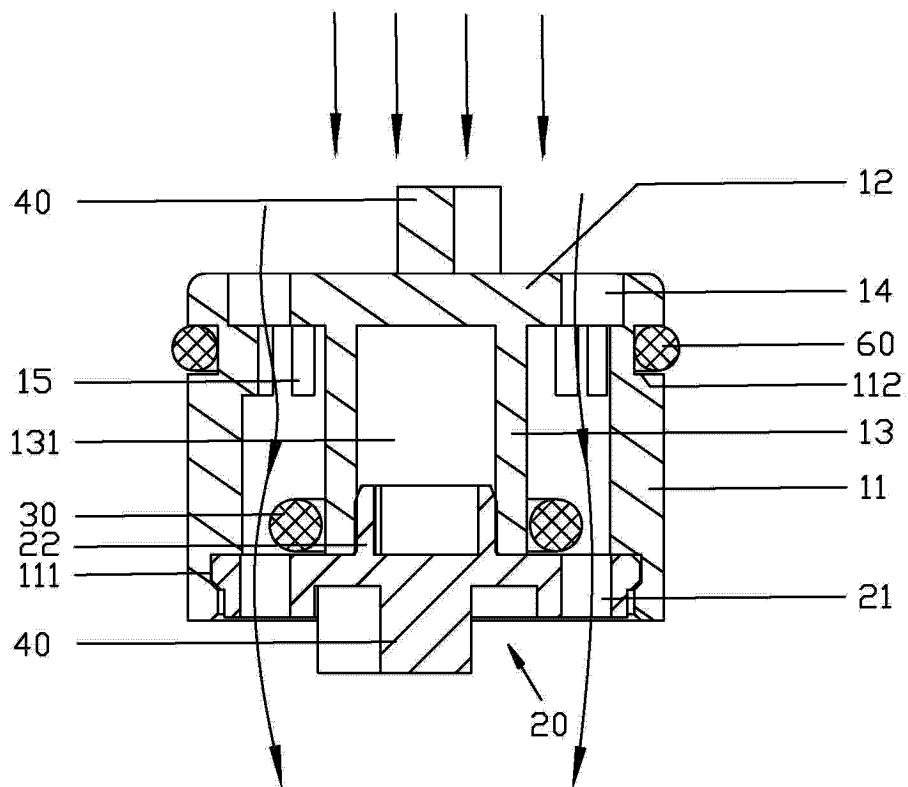


图 7b