



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104545478 B

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201410703305.9

(22)申请日 2014.11.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104545478 A

(43)申请公布日 2015.04.29

(73)专利权人 青岛海尔股份有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区高科园

海尔路1号海尔工业园

专利权人 合肥海尔电冰箱有限公司

(72)发明人 胡晓彬 王宁 张珩 何文华

刘志军

(74)专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事

务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

(51)Int.Cl.

A47J 31/46(2006.01)

F25D 23/02(2006.01)

(56)对比文件

KR 20140104094 A, 2014.08.28,

CN 104146615 A, 2014.11.19,

CN 2720954 Y, 2005.08.31,

CN 203591174 U, 2014.05.14,

CN 201529019 U, 2010.07.21,

CN 102475505 A, 2012.05.30,

CN 103126534 A, 2013.06.05,

审查员 林晶

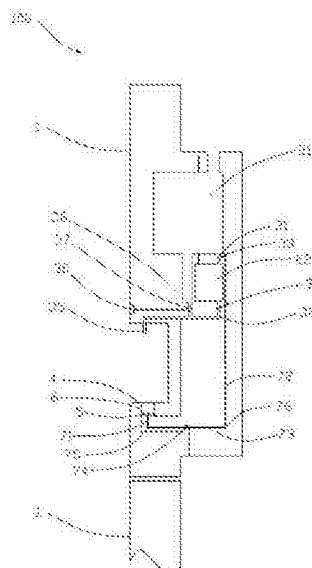
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种定量接饮装置及具有该定量接饮装置的冰箱门体

(57)摘要

一种定量接饮装置及具有该定量接饮装置的冰箱门体,包括第一储液箱、第二储液箱、第一出液管、第二出液管、控制所述出液管开/闭的出液阀、设于所述第二出液管下方末端的出液口。所述自动接饮装置还包括设于所述出液口下方的支撑座,所述支撑座下方设有在竖直方向可活动的第一磁铁或可被磁铁吸引的第一金属件以及用以收容所述第一磁铁或第一金属件的收容腔,所述第一磁铁或第一金属件与所述出液阀之间设有一联动组件。采用本发明提供的定量接饮装置及具有该定量接饮装置的冰箱门体,无需液泵及电磁阀等电动元件,所述定量接饮装置能够完成自动定量出水,且结构简单,提高用户接饮便利性的同时,不增加制造成本。



1. 一种定量接饮装置,包括第一储液箱、第二储液箱、出液口、连接所述第一储液箱与第二储液箱的第一出液管、连接所述第二储液箱与出液口的第二出液管,其特征在于:所述第二储液箱设置于所述第一储液箱的下方,所述出液口低于所述第二储液箱,所述定量接饮装置还包括设于所述出液口下方的支撑座、用于控制所述第一出液管开/闭的第一出液阀及用于控制所述第二出液管开/闭的第二出液阀,所述支撑座的下方设有在竖直方向可活动的第一磁铁或可被磁铁吸引的第一金属件以及用以收容所述第一磁铁或第一金属件的收容腔,所述第一磁铁或第一金属件与所述第一出液阀及第二出液阀之间设有一联动组件,所述第一磁铁或第一金属件位于所述收容腔底部时,所述第一出液阀开启且第二出液阀关闭,所述第一磁铁或第一金属件位于所述收容腔的顶部时,所述第一出液阀关闭且第二出液阀开启。

2. 根据权利要求1所述的定量接饮装置,其特征在于:当收容于所述收容腔中的为所述第一磁铁时,所述定量接饮装置还包括设于所述第一磁铁上方的第二磁铁或第二金属件,所述第二磁铁与第一磁铁N/S不同磁极相对设置。

3. 根据权利要求1所述的定量接饮装置,其特征在于:当收容于所述收容腔中的为所述第一金属件时,所述定量接饮装置还包括设于所述第一金属件上方且用以吸引所述第一金属件的第二磁铁。

4. 根据权利要求2所述的定量接饮装置,其特征在于:所述第二磁铁或第二金属件设置于一接水容器的底部。

5. 根据权利要求3所述的定量接饮装置,其特征在于:所述第二磁铁设置于一接水容器的底部。

6. 根据权利要求1所述的定量接饮装置,其特征在于:所述联动组件包括固定连接于所述第一磁铁或第一金属件的传动杆、同时连接所述第一出液阀及第二出液阀的拉杆、连接所述传动杆与拉杆的连接杆,所述连接杆的中间位置还设有一固定支点,所述连接杆可绕所述固定支点旋转。

7. 根据权利要求6所述的定量接饮装置,其特征在于:所述连接杆与传动杆及拉杆均为可转动连接。

8. 根据权利要求7所述的定量接饮装置,其特征在于:所述联动组件还包括用以连接所述传动杆与连接杆的第一转轴、用以连接所述连接杆与拉杆的第二转轴。

9. 根据权利要求1所述的定量接饮装置,其特征在于:所述定量接饮装置还包括手动出液开关及手动出液阀。

10. 一种冰箱门体,其特征在于:所述冰箱门体上安装设置有权利要求1-9任一项所述的定量接饮装置。

一种定量接饮装置及具有该定量接饮装置的冰箱门体

技术领域

[0001] 本发明涉及接饮装置与冰箱的制造领域,特别涉及一种定量接饮装置及具有该定量接饮装置的冰箱门体。

背景技术

[0002] 现有接饮装置多采用按键开关或控制阀门,通过手动按压出水或打开控制阀门出水。一方面,上述出水方式都需要手动操作,当用户手中持有其它物件时使用不便。针对上述问题,业内已有采用感应装置及控制电路用于接饮装置以达成自动出水的技术方案,但此类技术方案均需引入相关的感应元件及电性设置,增加额外的成本。

[0003] 另一方面,为完成每次接饮时定量出水,专利CN 203591174U揭示了一种冲泡机器,通过增设限量容器装置用以达成定量出水,但其整体结构较为复杂,主要用于高温热水的连续或间隙式出水。此外,专利CN 2720954Y公开了一种无源自动定量出液装置,通过杠杆原理当托盘上的接水容器中水量达到阈值时,阀门自动关闭,但该装置的出液器与连杆之间的活动密封工艺要求较高,且配重一定,限制只能使用具有一定质量的接水容器。

[0004] 因此,有必要提供一种新的定量接饮装置及具有该定量接饮装置的冰箱门体。

发明内容

[0005] 本发明目的在于提供一种定量接饮装置及具有该定量接饮装置的冰箱门体,无需液泵及电磁阀等电动元件,所述定量接饮装置能够完成自动定量出水,且结构简单,提高用户接饮便利性的同时,不增加制造成本。

[0006] 为实现上述发明目的,本发明提供一种定量接饮装置,包括第一储液箱、第二储液箱、出液口、连接所述第一储液箱与第二储液箱的第一出液管、连接所述第二储液箱与出液口的第二出液管。所述第二储液箱设置于所述第一储液箱的下方,所述出液口低于所述第二储液箱。所述定量接饮装置还包括设于所述出液口下方的支撑座、用于控制所述第一出液管开/闭的第一出液阀及用于控制所述第二出液管开/闭的第二出液阀,所述支撑座的下方设有在竖直方向可活动的第一磁铁或可被磁铁吸引的第一金属件以及用以收容所述第一磁铁或第一金属件的收容腔,所述第一磁铁或第一金属件与所述第一出液阀及第二出液阀之间设有一联动组件,所述第一磁铁或第一金属件位于所述收容腔底部时,所述第一出液阀开启且第二出液阀关闭,所述第一磁铁或第一金属件位于所述收容腔的顶部时,所述第一出液阀关闭且第二出液阀开启。

[0007] 作为本发明的进一步改进,当收容于所述收容腔中的为所述第一磁铁时,所述定量接饮装置还包括设于所述第一磁铁上方的第二磁铁或第二金属件,所述第二磁铁与第一磁铁N/S不同磁极相对设置。

[0008] 作为本发明的进一步改进,当收容于所述收容腔中的为所述第一金属件时,所述定量接饮装置还包括设于所述第一金属件上方且用以吸引所述第一金属件的第二磁铁。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述第二磁铁或第二金属件设置于一接水容器的底

部。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述第二磁铁设置于一接水容器的底部。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述联动组件包括固定连接于所述第一磁铁或第一金属件的传动杆、同时连接所述第一出液阀及第二出液阀的拉杆、连接所述传动杆与拉杆的连接杆,所述连接杆的中间位置还设有一固定支点,所述连接杆可绕所述固定支点旋转。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述连接杆与传动杆及拉杆均为可转动连接。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述联动组件还包括用以连接所述传动杆与连接杆的第一转轴、用以连接所述连接杆与拉杆的第二转轴。

[0014] 作为本发明的进一步改进,所述定量接饮装置还包括手动出液开关及手动出液阀。

[0015] 本发明还提供一种冰箱门体,所述冰箱门体上安装设置有定量接饮装置,所述定量接饮装置包括固定于所述冰箱门体内壁的第一储液箱与第二储液箱、出液口、连接所述第一储液箱与第二储液箱的第一出液管、连接所述第二储液箱与出液口的第二出液管。所述第二出液管贯穿所述冰箱门体,所述第二储液箱设置于所述第一储液箱的下方,所述出液口低于所述第二储液箱。所述定量接饮装置还包括设于所述出液口下方的支撑座、用于控制所述第一出液管开/闭的第一出液阀及用于控制所述第二出液管开/闭的第二出液阀,所述支撑座的下方设有在竖直方向可活动的第一磁铁或可被磁铁吸引的第一金属件以及用以收容所述第一磁铁或第一金属件的收容腔,所述第一磁铁或第一金属件与所述第一出液阀及第二出液阀之间设有一联动组件,所述第一磁铁或第一金属件位于所述收容腔底部时,所述第一出液阀开启且第二出液阀关闭,所述第一磁铁或第一金属件位于所述收容腔的顶部时,所述第一出液阀关闭且第二出液阀开启。

[0016] 本发明的有益效果是:采用本发明提供的定量接饮装置及具有该定量接饮装置的冰箱门体,无需液泵及电磁阀等电动元件,结构简单,所述定量接饮装置能够完成自动定量出水,提高用户接饮便利性的同时,不增加制造成本。

附图说明

[0017] 图1为本发明具有定量接饮装置的冰箱门体的结构示意图;

[0018] 图2为本发明定量接饮装置的支撑座上放置有接水容器的状态示意图;

[0019] 图3为本发明定量接饮装置的第一出液阀打开时的状态示意图;

[0020] 图4为本发明定量接饮装置的第一出液阀关闭时的状态示意图;

[0021] 图5为本发明定量接饮装置的第二出液阀打开时的状态示意图;

[0022] 图6为本发明定量接饮装置的第二出液阀关闭时的状态示意图。

具体实施方式

[0023] 以下将结合附图所示的实施方式对本发明进行详细描述。但该实施方式并不限制本发明,本领域的普通技术人员根据该实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0024] 如图1 所示为本发明具有定量接饮装置的冰箱门体100的结构示意图。所述冰箱门体100包括门体1及安装固定于所述门体1上的定量接饮装置。所述定量接饮装置包括第

一储液箱21、位于所述第一储液箱21下方的第二储液箱22、连接所述第一储液箱21与第二储液箱22的第一出液管31、第二出液管32及分别用以控制所述第一出液管31与第二出液管32开/闭的第一出液阀33与第二出液阀34。所述第一储液箱21及第二储液箱22固定于所述门体1的内壁。所述第二出液管32贯通所述门体1。

[0025] 所述定量接饮装置还包括设于所述第二出液管32下方末端的出液口35、设于所述出液口35下方的支撑座4、位于所述支撑座4下方的第一磁铁5、用以收容所述第一磁铁的收容腔6及连接所述第一磁铁5与所述第一出液阀33及第二出液阀34的联动组件。所述出液口35及支撑座4设于门体1的外壁。所述第一磁铁5在所述收容腔6中可上下竖直活动,所述第一磁铁5位于所述收容腔6底部时,所述第一出液阀33开启且第二出液阀34关闭,所述第一磁铁5位于所述收容腔6的顶部时,所述第一出液阀33关闭且第二出液阀34开启。

[0026] 参看图1至图6,所述第一出液阀33及第二出液阀34呈竖直上下排列且所述第一出液阀33位于所述第二出液阀34的正上方。所述第一出液阀33与第二出液阀34保持打开或关闭状态时,所述第一出液阀33的第一阀杆331与第二出液阀34的第二阀杆341的上、下位置相反。即当所述第一阀杆331与第二阀杆341同时朝上抬起时,所述第一出液阀33打开,第二出液阀34关闭,所述第一储液箱21中的饮用水可充满第二储液箱22;当所述第一阀杆331与第二阀杆341同时朝下设置时,所述第一出液阀33关闭,第二出液阀34打开,所述第二储液箱22中的饮用水可自所述出液口35流出。藉此,第二储液箱22中的饮用水全部流出时,出水自动停止。

[0027] 所述联动组件包括固定连接于所述第一磁铁5下端的传动杆71、同时连接所述第一出液阀33及第二出液阀34的拉杆72、连接所述传动杆71与拉杆72的连接杆73,所述连接杆73的中间位置还设有一固定支点74,所述连接杆73可绕所述固定支点74在竖直方向旋转。所述传动杆71与连接杆73、拉杆72与连接杆73均为可转动连接,所述联动组件还包括用以连接所述传动杆71与连接杆73的第一转轴75、用以连接所述拉杆72与连接杆73的第二转轴76。

[0028] 所述定量接饮装置还包括设于所述第一磁铁5上方的第二磁铁8,所述第二磁铁8与第一磁铁5不同磁极N/S相对设置以使得所述第二磁铁8与第一磁铁5接近时互相吸引,而将所述第一磁铁自所述收容腔6的底部吸至所述收容腔6的顶部。本实施方式中,所述第二磁铁8设置于一接水容器9的底部。

[0029] 当所述接水容器9脱离所述支撑座4时,所述第一磁铁5在位于所述收容腔6的底部,对应第一出液阀33打开且第二出液阀34关闭;当所述接水容器9放置于所述支撑座4上时,所述第二磁铁8与所述第一磁铁5相互吸引,所述第一磁铁5在第二磁铁8的磁性引力作用下被吸至所述收容腔6的顶部,同时,所述传动杆71带动所述连接杆73的一端向上提拉,所述连接杆73围绕所述固定支点74转动相应的角度,所述连接杆73的另一端带动所述拉杆72向下活动,进而带动所述第一出液阀33的第一阀杆331及第二出液阀34的阀杆341朝下设置,藉此,所述第一出液阀33关闭且第二出液阀34打开,所述第二储液箱22中的饮用水可通过所述第二出液管32流放至所述接水容器9中。

[0030] 本发明的另一实施方式中,所述收容腔6中设置一可在竖直方向上下活动且能被磁铁吸引的第一金属件(未图示)。相应地,当底部设置有所述第二磁铁8的接水容器9放至所述支撑座4上时,所述第二磁铁8将所述第一金属件向上吸引至所述收容腔6的顶部,进而

通过所述联动组件打开第二出液阀34完成出水。同理,在本发明其它实施方式中,所述第一磁铁5收容于所述收容腔6中,所述接水容器9的底部设置有能被磁铁吸引的第二金属件(未图示),所述定量接饮装置的出水过程一样。

[0031] 本发明的又一实施方式中(未图示),所述定量接饮装置还包括设置于所述支撑座4上表面的触发开关、连接所述触发开关与所述第二磁铁8或第二金属件的连接件,所述触发开关还设有弹性复位件。所述支撑座4的上表面与所述收容腔6之间还设有一安装槽,所述安装槽具有位于所述收容腔6正上方的第一槽位及偏离所述收容腔6的正上方位置的所述第二槽位,当所述触发开关受抵压时,所述触发开关通过所述连接件带动所述第二磁铁8或第二金属件移动至所述第一槽位;当外部抵压因素消失时,所述触发开关在所述弹性复位件的作用下回复原位,同时通过所述连接件带动所述第二磁铁或第二金属件移动至所述第二槽位。

[0032] 本发明定量接饮装置还包括连通所述第一储液箱21及所述出液口35的第三出液管36,所述第三出液管36上设置有手动出液阀37及用于控制所述手动出液阀37开/闭的手动出液开关38,所述手动出液开关35设置于门体1的外壁,按压所述手动出液开关38可手动控制所述第一储液箱21出水。

[0033] 综上所述,采用本发明提供的定量接饮装置及安装有该定量接饮装置的冰箱门体100,无需液泵及电磁阀等电动元件,结构简单,能够完成自动定量出水,出水量由所述第二储液箱22的容积确定,所述定量接饮装置工作稳定,提高用户接饮便利性的同时降低制造成本。

[0034] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0035] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本发明的保护范围,凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

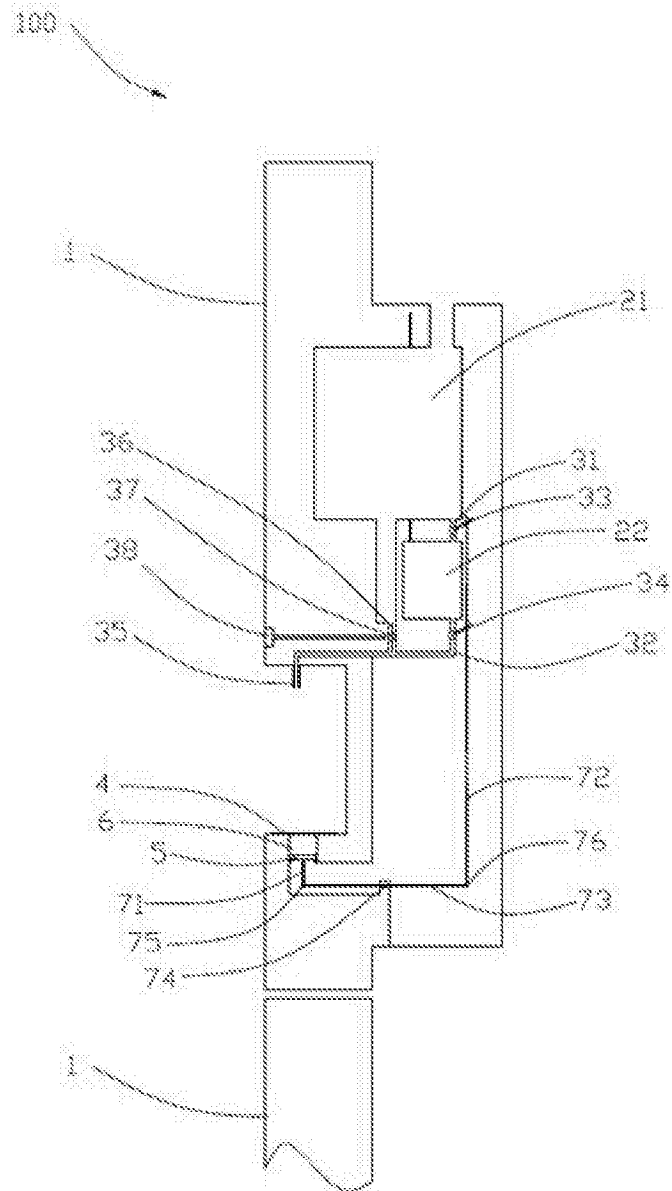


图1

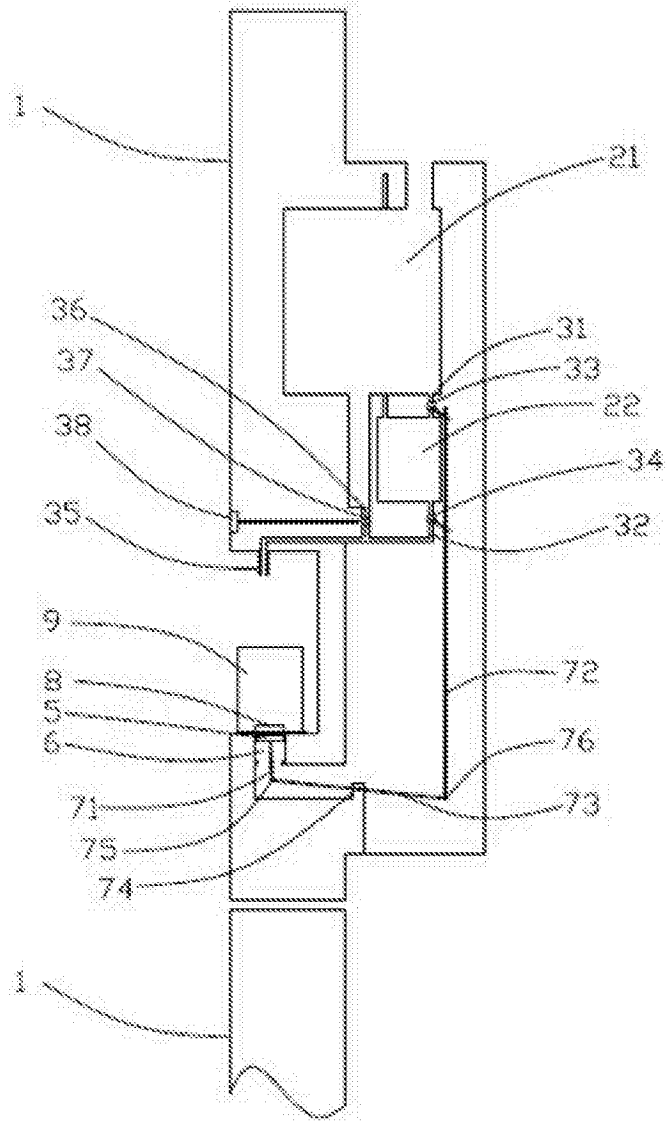


图2

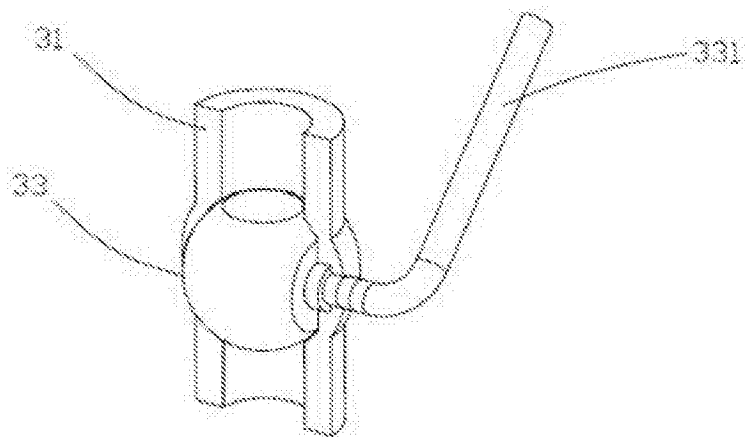


图3

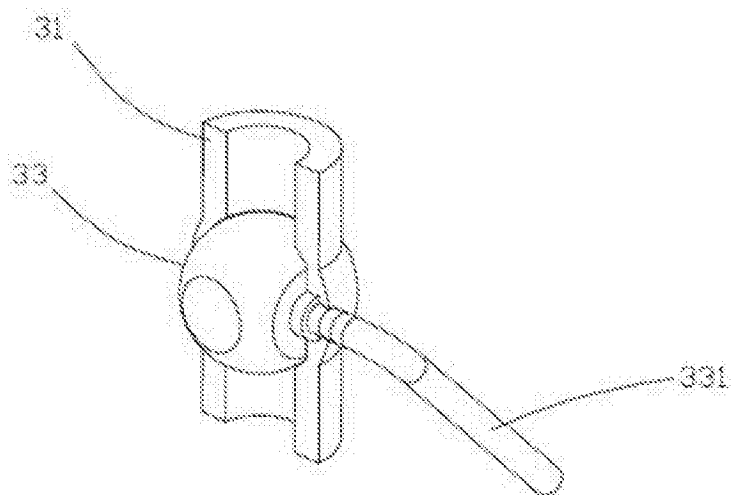


图4

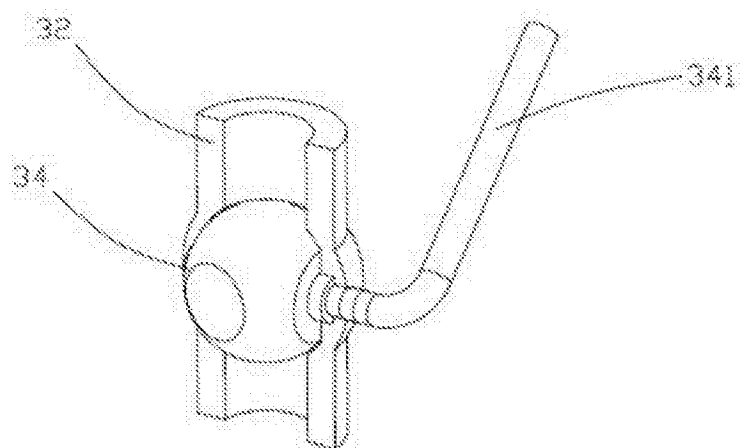


图5

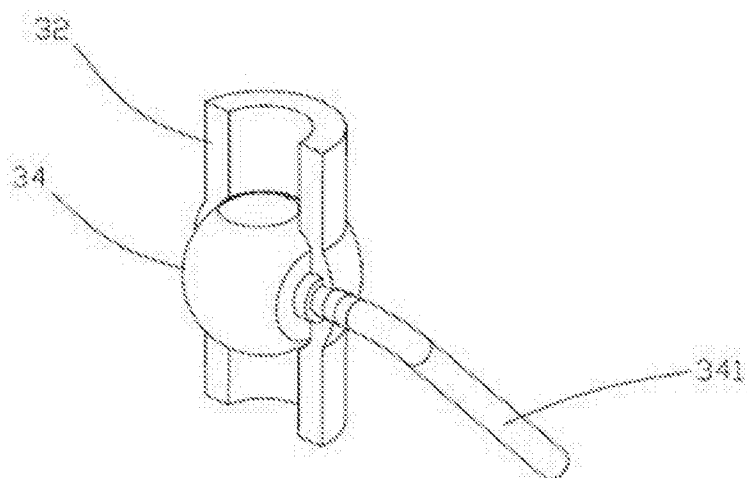


图6