

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B67D 5/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820175269.3

[45] 授权公告日 2009年10月14日

[11] 授权公告号 CN 201325864Y

[22] 申请日 2008.11.17

[21] 申请号 200820175269.3

[73] 专利权人 流亚科技有限公司

地址 台湾省台北县

[72] 发明人 阮邦志 陈暉仁 胡守忠

[74] 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限公司
代理人 孙皓晨

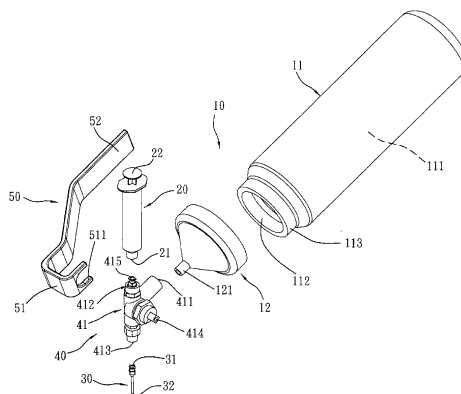
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

[54] 实用新型名称

一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置

[57] 摘要

一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，具有精准控制液体的染料、食品、化学品、药品等任一种注入流量的功能。此计量装置包含一储料容器、一注射器、一针管、一多通阀及一定位架。该储料容器用以填装液体，并包含一内部空间及一出料口。该注射器包含一注料口与一活动塞杆。该针管包含有一入口与一出口。该多通阀包含多个管道、一球体及一阀控端，该些管道彼此相互连通，并分别连接在该储料容器的出料口、该注射器的注料口及该针管的入口上，通过外部控制该阀控端以转动该球体，以促使该多通阀的管道相互接通至其中两个管道。该定位架是装设在该多通阀上。



1. 一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其特征在于，包含有：
 - 一储料容器（10），其包含一容器本体（11），及一出料嘴（12），该容器本体（11）更包含一内部空间（111）；
 - 一注射器（20），其包含一注料口（21）与一活动塞杆（22）；
 - 一针管（30），具有一入口（31）与一出口（32）；
 - 一多通阀（40），其包含一本体（41）与一球体（42），该本体（41）更包含多个管道（411、412、413）及一阀控端（414），这些管道（411、412、413）彼此相互连通，其中第一管道（411）一端连接在该储料容器（10）的出料口（121）、第二管道（412）一端连接注射器（20）的注料口（21）及第三管道（413）一端连接该针管（30）的入口（31），该球体（42）位于多通阀（40）中央，一侧与该阀控端（414）连接，该球体更包含一通道（421）；以及
 - 一定位架（50），其包含一定位部（51）与一握把（52），该定位部（51）位于握把（52）一端，该定位部（51）是装设在该多通阀（40）上。
2. 根据权利要求1所述的一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其特征在于，该多通阀（40）更包含一连接阀（415）。
3. 根据权利要求2所述的多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其特征在于，该连接阀（415）的阀门内径小于所述的第二管道（412）及注料口（21）的内径，该连接阀（415）较小之内径用以控制注射器（20）具有较微量精准的液体交通注入该多通阀（40）中。
4. 根据权利要求1所述的一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其特征在于，该握把（52）为一曲柄的形状。
5. 根据权利要求1所述的一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其特征在于，该定位部（51）为一种U形结构。
6. 根据权利要求1所述的一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其特征在于，该定位部（51）进一步包含一扣夹部（511），该扣夹部（511）设于该定位部（51）的端部。
7. 根据权利要求6所述的多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其特征在于，该扣夹部（511）为一蟹钳状。

8. 根据权利要求 1 所述的多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其特征在于，该多通阀（40）的本体（41）外形为 T 形、L 型的其中一种。

9. 根据权利要求 1 所述的多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其特征在于，该容器本体（11）包含一锥形管体（113）与一开口（112）。

10. 根据权利要求 1 所述的多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其特征在于，该出料嘴（12）更包含一出料口（121）。

一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置

技术领域

本新型是有关于一种液体流量控制器，特别是有关于一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，用以精准控制液体的流量。

背景技术

按，在化学工业，例如食品业、医药业以及纺织染色工业，经常都会使用液体化学药品，这些化学药品需要依照设定的比例用量才能达到化学反应的目标效果，尤其在微量精密计量时，如何快速又正确的计量一直是相关业界很关心的课题。

目前市面上所见到的液体注射器计量装置，其注射器与液体储存瓶是分离式结构，如中国台湾新型专利公告第392862号其处理方式，是将注射器插入储存瓶内，吸取储存瓶内的液体(虹吸原理)，吸取完成后，将注射器自储存瓶取出，再将注射器内的液体注入到指定容器内，此过程需要多个步骤，无法快速的利用注射器抽取液体后，立即将注射器内的液体注入到目的容器，因此作业计量精准度较低及效率不彰，且分离式工序过程对微量的液体计量组配过程有耗损，有必要再寻求解决之道。

发明内容

本新型在于提供一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，相较于现有注射器计量装置的处理步骤繁复致使作业计量精准度及工作效率低的使用问题；本新型利用针筒型态的注射器，并辅以多通阀作流量控制，以获得精准控制液体流量，并且工序简便快捷，足以配合大量高速的自动计量液体机器的功效。

较佳者，相较于习知计量装置的注射器与液体储存瓶是分离式结构，受微电脑操控时，必须依序作汲料与出料等机件搬移的操作步骤，而造成控制作业繁琐及液体损耗等问题；本新型的注射器与储料容器是通过多通阀而一体结

合在一起，进行汲料与出料作业时，无须另外作微电脑控制搬移的动作，因此，相对可提高计量操作的精准度及工作效率，以提升产量。

根据本新型所提出的一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，包含一储料容器、一注射器、一针管、一多通阀及一定位架。该储料容器，包含一容器本体及一出料嘴，用以填装液体。该液体例如染料、化学品、食品、药品等的任一种，该注射器包含一注料口与一活动塞杆。该针管包含有一入口与一出口。该多通阀包含多个管道、一阀控端及一球体，该球体包含一个通道，该球体位于多通阀中央与该阀控端连接，所述管道彼此相互连通，并分别连接在该储料容器的出料口、该注射器的注料口及该针管的入口上，通过外部控制该阀控端，以促使该球体通道接通其中两个管道。该定位架包含一定位部与一握把，该定位部是装设在该多通阀上。

依照上述本新型所提出的一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其中该多通阀包含一本体与一球体。

依照上述本新型所提出的一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其中该球体具有一个通道，该些开口彼此相互连通。

依照上述本新型所提出的一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，其中该储料容器包含一容器本体与一出料嘴，该容器本体包含一开口、一锥形管体及一内部空间，该出料嘴是结合于该容器本体的锥形管体。

在本新型中，该多通阀的本体外形例如为 T 形、L 型的其中一种。且该多通阀较佳实施例是为三通阀，亦可为二通阀、四通阀等。

如上所述，本新型通过多通阀的阀通效应，将固定数量的液体先注入注射器，再通过针筒型态的注射器将液体经由注入针管出料，以达到精准控制流量的目的及节省工序步骤以达提高计量工作效率。

附图说明

图 1 是为本新型一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置的一较佳实施例的分解立体图；

图 2 是为图 1 中的组合立体图；

图 3 是该较佳实施例的组合剖视图；

图 4 是为该较佳实施例中的多通阀的剖视图，是显示供料状态；

图 5 是为该较佳实施例中的多通阀的另一剖视图，是显示出料状态。

附图标记说明：10 - 储料容器；11 - 容器本体；111 - 内部空间；112 - 开放口；12 - 出料嘴；121 - 出料口；20 - 注射器；21 - 注料口；22 - 活塞杆；30 - 针管；31 - 入口；32 - 出口；40 - 多通阀；41 - 本体；411 - 管道；412 - 管道；413 - 管道；414 - 阀控端；415 - 连接阀；42 - 球体；421 - 通道；50 - 定位架；51 - 定位部；511 - 扣夹部；52 - 握把。

具体实施方式

本新型是一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，此计量装置运用于例如食品业、医药业以及纺织染色工业、化学工业中，提供液体原料作精准计量控制的作用。

参照图 1、图 2 与图 3，本新型的一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置的一实施例，该计量装置包含一储料容器 10、一注射器 20、一针管 30、一多通阀 40 及一定位架 50。

该储料容器 10，包含一容器本体 11 及一出料嘴 12，该容器本体 11 包括一内部空间 111 及一开放口 112 及一锥形管体 113。该出料嘴 12 包含一出料口 121，所述出料嘴 12 是结合于该容器本体 11 的锥形管体 113。该储料容器 10 内部填充有液体(色料、食品、化学品、药品等任一种)，经由该出料嘴 12 的出料口 121 出料。

该注射器 20，包含一注料口 21 与一活动塞杆 22。

该针管 30，包含一入口 31 与一出口 32。

参照图 1 与图 4，该多通阀 40，包含一本体 41 与一球体 42。该本体 41 包含多个管道 411、412 及 413 及一阀控端 414。该球体 42 包含一个通道 421，该球体 42 位于多通阀 40 中央，一侧与该阀控端 414 连接。该本体 41 的管道 411 一端连接在该储料容器 10 的出料口 121、该管道 412 一端连接注射器 20 的注料口 21 及该管道 413 一端连接该针管 30 的入口 31。

所述的多通阀 40 进一步结合一连接阀 415，该连接阀 415 一端用以更稳固结合于所述的通道 412，该连接阀 415 另一端用以更稳固结合于所述的注射器 20 的注料口 21，该连接阀 415 的阀门内径小于所述的管道 412 及注料口 21 之内径，该连接阀 415 较小之内径用以控制注射器 20 具有较微量精准的液体交通注入该多通阀 40 中。

该定位架 50，包含一定位部 51 与一握把 52。该定位部 51 位于握把 52 一端，该握把 52 为一曲柄的形状，该定位部 51 为一种 U 形结构，该定位部 51 更包含一扣夹部 511，设于该定位部 51 的端部，该扣夹部 511 状如蟹钳用以扣夹锁设在该多通阀 40 上。该握把 52 用以结合于所配合的注料机械。

当通过外部的电子(气)设备控制该多通阀 40 的阀控端 414 时，利用该阀控端 414 转动该球体 42 的通道 421 方向以交通所述管道 412 及 413 或 411 与 412，彼此相互连通，如图 4 所示，计量作业开始时，控制该球体 42 的转向至供料方位，即将球体 42 的通道 421 两端分别对应于该本体 41 的管道 411 与 412，使该储料容器 10 内部液体经由该管道 412 注入该注射器 20。如图 5 所示，球体 42 受控而转向至出料方位时，该球体 42 的通道 421 两端分别对应于该本体 41 的管道 412 与 413，此时再控制该注射器 20 的活动塞杆 22，使前述汲取的液体，流经该管道 412 及 413 而由针管 30 的出口 32 流出。

因此，本新型的一种多通阀结合注射器及液体储存的计量装置，利用多通阀 40 的阀控连通或遮蔽作用，再藉注射器 20 精确控制液体的出料量，不但可达到精密控制计量的功效，此外，该注射器 20 与储料容器 10 结合成一起的形态，于进行汲料与出料作业时，无须如前述的现有技术须另外作微电脑控制机器搬移注射器 20 于储料容器 10 配合注入液体的动作，故相对可提高计量操作的计量精准度及工作效率，以提升产量。

以上所述，仅为本新型的一个实施例而已，当不能以此限定本新型实施的范围，即大凡依本新型权利要求及新型说明内容所作的简单的等效变化与修饰，皆应仍属本新型专利涵盖的范围内。

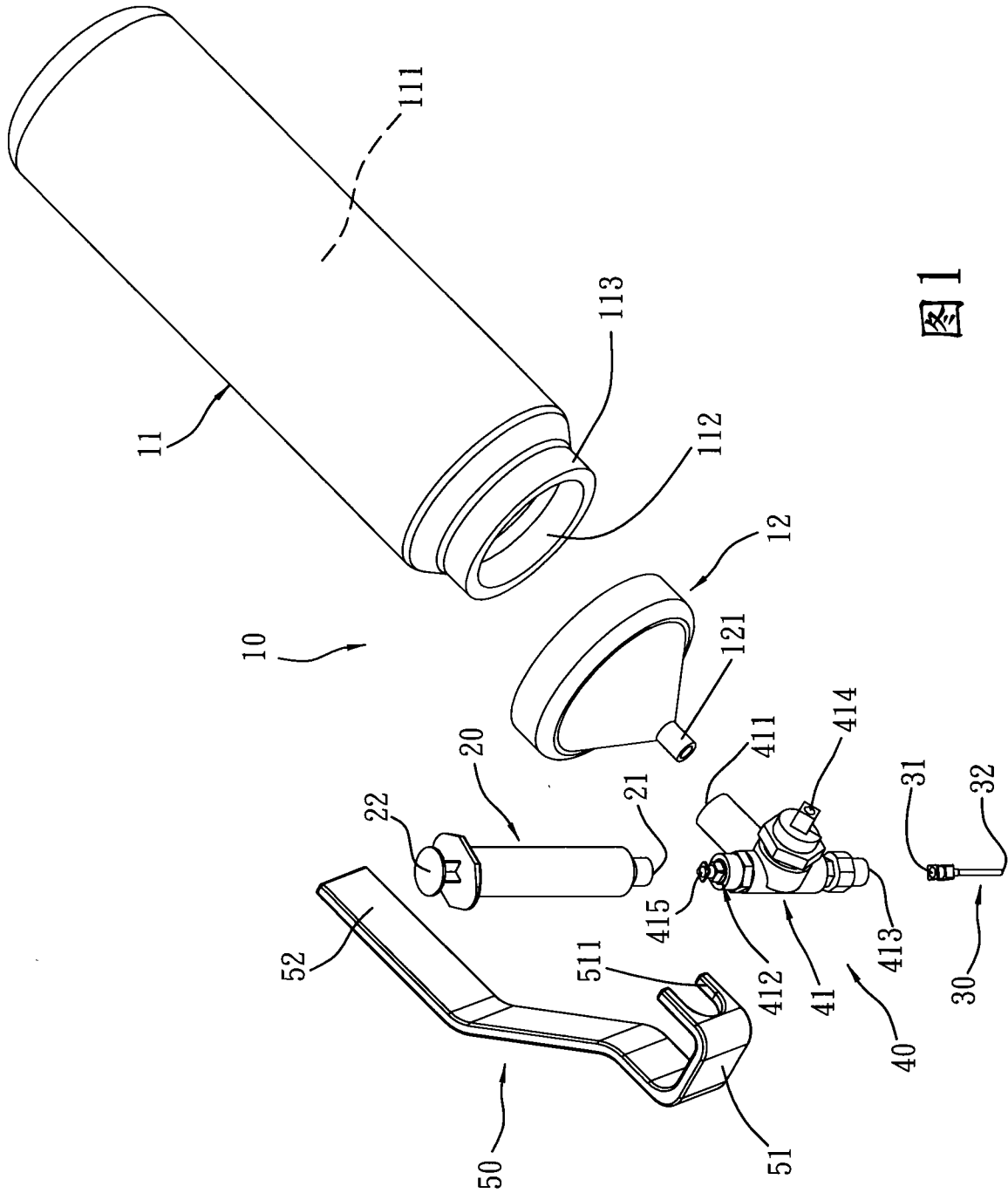


图1

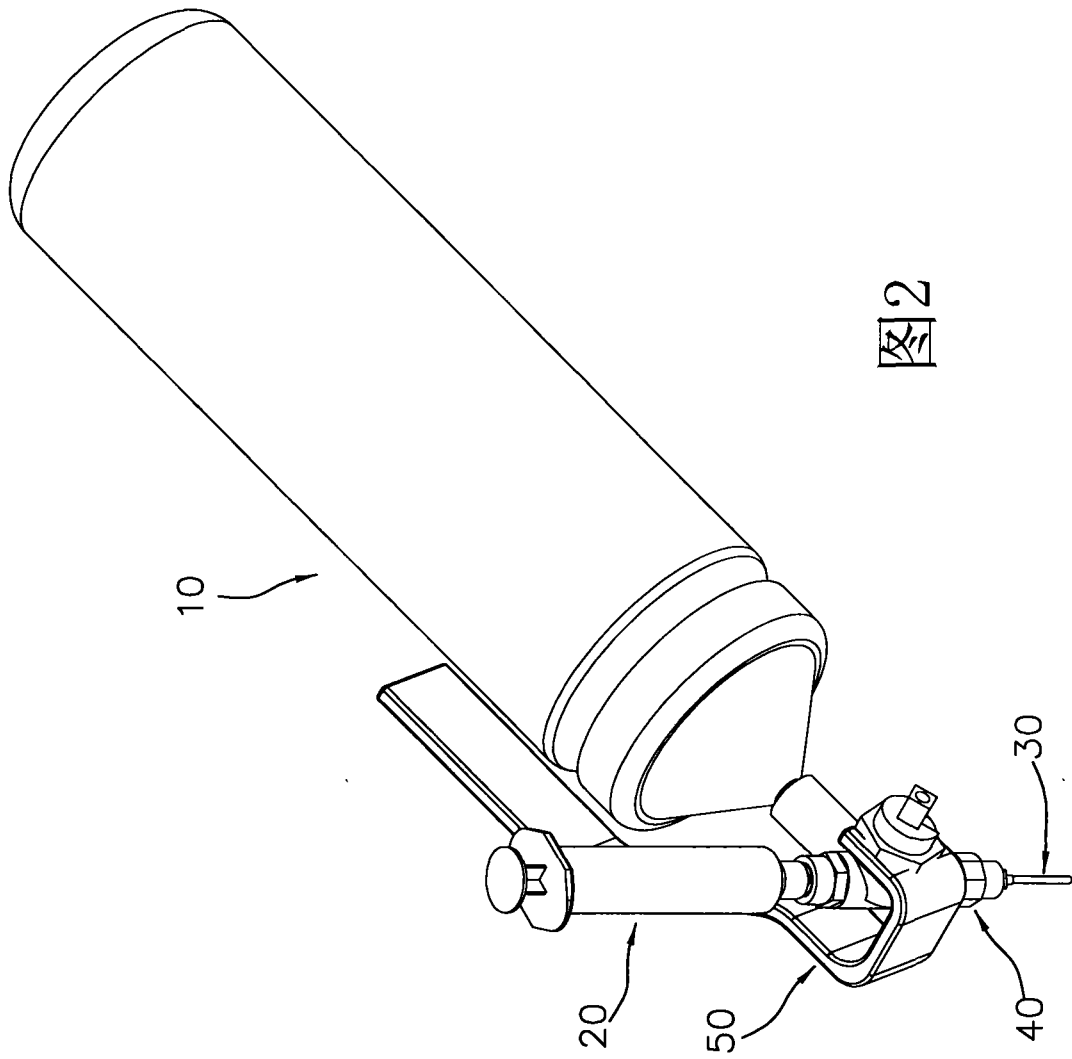


图2

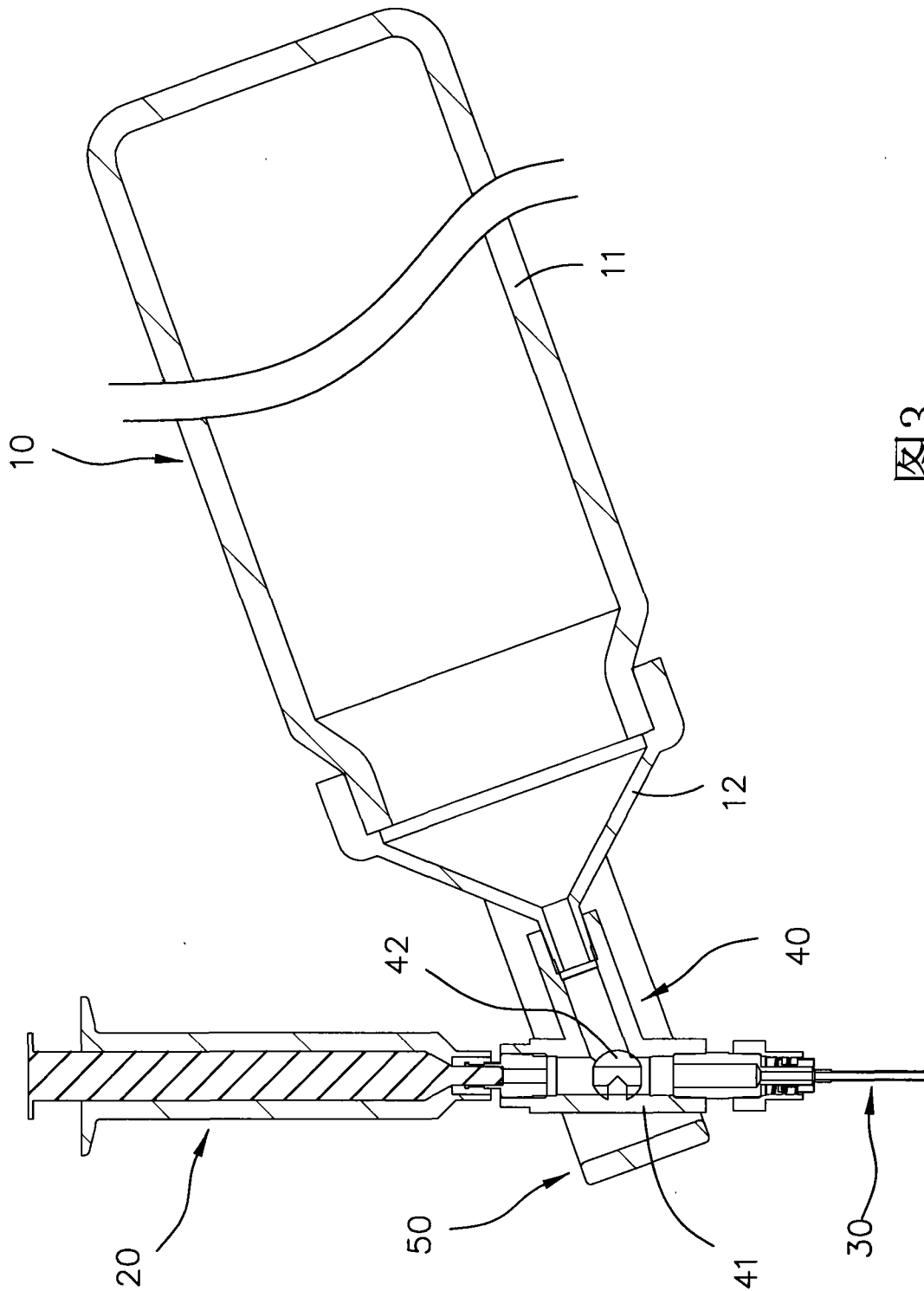


图3

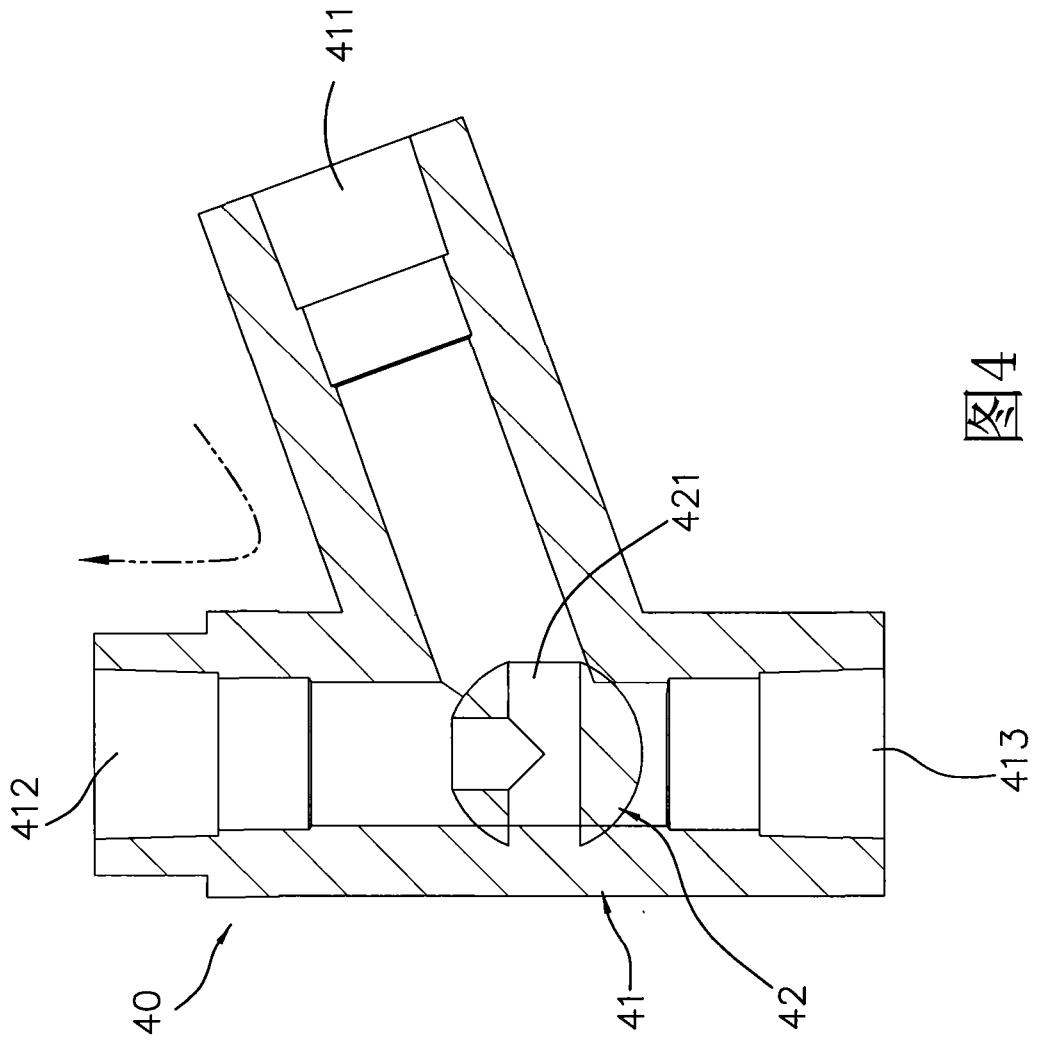


图4

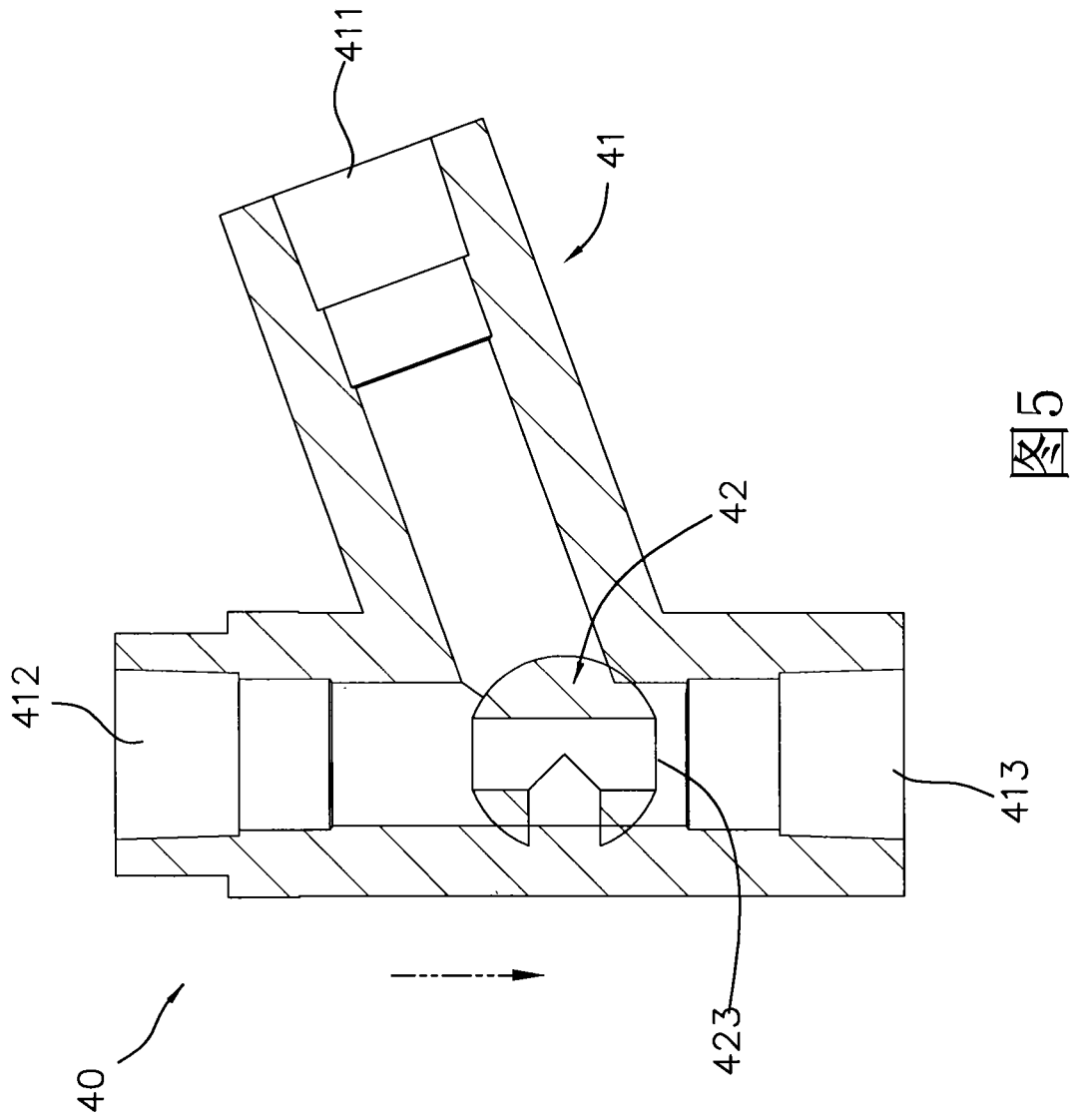


图5