



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 107035895 A

(43) 申请公布日 2017. 08. 11

(21) 申请号 201610075728. X

F16K 35/00(2006. 01)

(22) 申请日 2016. 02. 03

(71) 申请人 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

(72) 发明人 洪春姐 胡力宏 袁善潞

(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 11/22(2006. 01)

F16K 31/11(2006. 01)

F16K 37/00(2006. 01)

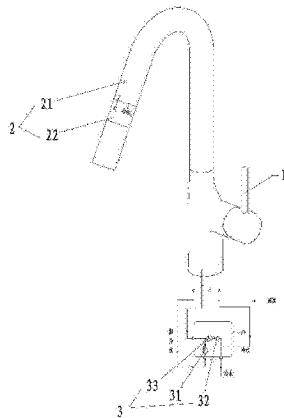
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置

(57) 摘要

本发明提供了一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置，包括：机械出水控制装置、电子出水控制装置以及中央控制模组；所述中央控制模组包括一由机械出水控制装置控制的第一出水通道、一由电子出水控制装置控制的第二出水通道以及一中央控制器；所述第一出水通道中具有传感器，第二出水通道中设有电磁阀；当机械出水控制装置控制第一出水通道打开时，所述传感器检测到第一出水通道中有水流存在，无论电磁阀是否处于打开状态，所述中央控制器立即将所述电磁阀切换为常闭状态。上述的出水装置能够在电子出水和机械量出水两种模式中自由切换，并且当用户使用机械方式出水时，电子出水模式被自动中断，从而保证了两种出水模式不会相互干扰。



1. 一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于包括:机械出水控制装置、电子出水控制装置以及中央控制模组;

所述中央控制模组包括一由机械出水控制装置控制的第一出水通道、一由电子出水控制装置控制的第二出水通道以及一中央控制器;所述第一出水通道中具有传感器,第二出水通道中设有电磁阀;

当机械出水控制装置控制第一出水通道打开时,所述传感器检测到第一出水通道中有水流存在,无论电磁阀是否处于打开状态,所述中央控制器立即将所述电磁阀切换为常闭状态。

2. 一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于包括:机械出水控制装置、电子出水控制装置以及中央控制模组;

所述中央控制模组包括一由机械出水控制装置控制的第一出水通道、一由电子出水控制装置控制的第二出水通道以及一中央控制器;所述机械出水控制装置设有传感器,第二出水通道中设有电磁阀;

当机械出水控制装置控制第一出水通道打开时,所述传感器检测到机械出水控制装置的位置发生改变,无论电磁阀是否处于打开状态,所述中央控制器立即将所述电磁阀切换为常闭状态。

3. 根据权利要求1或2中任一项所述的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于:所述电子出水控制装置具有电子出水控制开关、流量选择开关;所述第二出水通道中还设有一流量计,所述第二出水通道的一端为冷水进水口,另一端为连接至出水装置的出水口;

所述流量选择开关与编码器连动连接,所述编码器具有一无限量出水档位以及复数个定量出水档位;

所述电子出水控制开关与流量选择开关独立设置,通过流量选择开关带动编码器设定合适的出水档位后,操作电子出水控制开关使得中央控制器将电磁阀打开,并且启动流量计进行计数。

4. 根据权利要求3所述的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于:所述流量选择开关为一设置于出水装置出水端一侧的转环,所述转环上设有流量刻度尺,所述出水装置的出水端具有一指示标;所述流量刻度尺具有一与无限量出水档位对应的刻度,以及复数个与定量出水档位对应的刻度;当所述转环转动使得刻度尺上的刻度与指示标对齐时,即可表示当前选择的出水流量。

5. 根据权利要求4所述的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于:所述流量选择开关朝一侧旋转时,所述编码器转动至无限量出水档位;所述流量选择开关朝另一侧转动时,所述编码器转动至复数个定量出水档位中的一个。

6. 根据权利要求5所述的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于:当所述编码器转动至无限量出水档位时,所述所述中央控制器将所述电磁阀切换为常闭状态。

7. 根据权利要求3所述的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于:所述电子出水控制开关包括一触摸感应开关;当所述编码器处于任一定量出水档位时,触摸所述触摸感应开关使电磁阀打开,同时流量计启动流量计数,当流量达到定量出水

档位的设定值时,所述中央控制器控制所述出水阀关闭。

8.根据权利要求7所述的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于:所述第一出水通道包括一冷水进水口和热水进水口、以及一混合水出水口;所述混合水出水口连接至第二出水通道中,并且所述传感器设于所述第一出水通道的混合水出水口末端。

9.根据权利要求8所述的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于:所述机械出水控制装置包括一把手;转动所述把手时,所述第一出水通道被打开,继续转动所述把手,第一出水通道中的冷水比例降低、热水比例升高,使得出水装置的出水温度由低变高。

10.根据权利要求1或2中任一项所述的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于:所述出水装置为水龙头或花洒。

11.根据权利要求2所述的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其特征在于:所述传感器为角度传感器或位移传感器。

## 一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种出水装置,尤其涉及一种出水流量达到一定值后自动关闭的出水装置。

### 背景技术

[0002] 在现代社会中,各种电子龙头已经越来越多的出现在了各种公共场合中,比如红外感应龙头,使用者只需将手放置于龙头下方即可自动出水。传统的电子龙头只有电子出水一种模式,一旦电子系统出现故障,整个龙头就无法使用了。如果电子龙头还能具备传统机械龙头的出水开关,则可避免上述情况的发生。另外,传统的电子龙头无法关闭,如果对水池或者龙头进行清洗时,龙头也会因为红外感应而打开,造成了很多水资源的浪费。

[0003] 此外,人们对于精致生活的追求日益提高,在生活中如做糕点、烹饪、泡茶、泡咖啡等等都成为了日常生活中不可缺少的点缀。在上述作业中,尤其是西式烘培中,对于各种食材和水量则有严格的规定。因此,用户往往需要准备一个量杯来获取需要容量的水。我们在生活中往往有这样的经历:拿着一个量杯在龙头下接水,流量开得太大会造成量杯在瞬间被装满,远远超过需要的容积,造成水流的浪费。流量开得太小,则会造成接水很慢,并且,在这些过程中,用户需要时刻留意量杯内水量的大小,从而随时准备关闭龙头,费时费心。由于上述的这些困难,一种定量龙头就出现在了市面上,其可根据用户的设定流出相应容量的水流,当流量达到预设值后即可关闭龙头,从而无需用户时刻关注出水流量的多少。但现有的定量龙头一般具有一个流量调节的部分,用户 调节到了合适的水量后即可出水。这样经常会发生误操作,即用户调节好了流量,但是并没有做好接水的准备,但是龙头依然出水了,造成了水量的不准确。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的主要技术问题是提供一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,能够在电子出水和机械出水两种模式中自由切换,并且当用户使用机械方式出水时,电子出水模式被自动中断,从而保证了两种出水模式不会相互干扰。

[0005] 本发明所要解决的另一技术问题是,电子出水模式进一步设计为定量出水,并且定量出水中流量选择和出水控制使用了两个相互独立的开关控制,避免了误操作的发生。

[0006] 为了解决上述的技术问题,本发明提供了一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,包括:机械出水控制装置、电子出水控制装置以及中央控制模组;

[0007] 所述中央控制模组包括一由机械出水控制装置控制的第一出水通道、一由电子出水控制装置控制的第二出水通道以及一中央控制器;所述第一出水通道中具有传感器,第二出水通道中设有电磁阀;

[0008] 当机械出水控制装置控制第一出水通道打开时,所述传感器检测到第一出水通道中有水流存在,无论电磁阀是否处于打开状态,所述中央控制器立即将所述电磁阀切换为常闭状态。

[0009] 本发明还提供了一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置，包括：机械出水控制装置、电子出水控制装置以及中央控制模组；

[0010] 所述中央控制模组包括一由机械出水控制装置控制的第一出水通道、一由 电子出水控制装置控制的第二出水通道以及一中央控制器；所述机械出水控制装置设有传感器，第二出水通道中设有电磁阀；

[0011] 当机械出水控制装置控制第一出水通道打开时，所述传感器检测到机械出水控制装置的位置发生改变，无论电磁阀是否处于打开状态，所述中央控制器立即将所述电磁阀切换为常闭状态。

[0012] 在一较佳实施例中：所述电子出水控制装置具有电子出水控制开关、流量选择开关；所述第二出水通道中还设有一流量计，所述第二出水通道的一端为冷水进水口，另一端为连接至出水装置的出水口；

[0013] 所述流量选择开关与编码器连动连接，所述编码器具有一无限量出水档位以及复数个定量出水档位；

[0014] 所述电子出水控制开关与流量选择开关独立设置，通过流量选择开关带动编码器设定合适的出水档位后，操作电子出水控制开关使得中央控制器将电磁阀打开，并且启动流量计进行计数。

[0015] 在一较佳实施例中：所述流量选择开关为一设置于出水装置出水端一侧的转环，所述转环上设有流量刻度尺，所述出水装置的出水端具有一指示标；所述流量刻度尺具有一与无限量出水档位对应的刻度，以及复数个与定量出水档位对应的刻度；当所述转环转动使得刻度尺上的刻度与指示标对齐时，即可表示当前选择的出水流量。

[0016] 在一较佳实施例中：所述流量选择开关朝一侧旋转时，所述编码器转动至无限量出水档位；所述流量选择开关朝另一侧转动时，所述编码器转动至复数个定量出水档位中的一个。

[0017] 在一较佳实施例中：当所述编码器转动至无限量出水档位时，所述所述中央控制器将所述电磁阀切换为常闭状态。

[0018] 在一较佳实施例中：所述电子出水控制开关包括一触摸感应开关；当所述编码器处于任一定量出水档位时，触摸所述触摸感应开关使电磁阀打开，同时流量计启动流量计数，当流量达到定量出水档位的设定值时，所述中央控制器控制所述出水阀关闭。

[0019] 在一较佳实施例中：所述第一出水通道包括一冷水进水口和热水进水口、以及一混合水出水口；所述混合水出水口连接至第二出水通道中，并且所述传感器设于所述第一出水通道的混合水出水口末端。

[0020] 在一较佳实施例中：所述机械出水控制装置包括一把手；转动所述把手时，所述第一出水通道被打开，继续转动所述把手，第一出水通道中的冷水比例降低、热水比例升高，使得出水装置的出水温度由低变高。

[0021] 在一较佳实施例中：所述传感器为角度传感器或位移传感器。

[0022] 在一较佳实施例中：所述出水装置为水龙头或花洒。

[0023] 相较于现有技术，本发明的技术方案具备以下有益效果：

[0024] 1. 本发明提供的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置，设计了电子出水控制装置和机械出水控制装置，因此可以实现电子出水和机械出水，保证了当电子出

水出现故障时,依然可以使用机械出水模式进行出水。并且,当用户使用机械出水模式,电子出水模式自动失效,保证了两种功能不会相互影响,出水稳定性得到了保证。

[0025] 2.本发明提供的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,电子出水模式进一步设计成定量出水模式。通过流量选择开关与编码器连动连接,并且所述编码器具有一无限量出水档位以及复数个定量出水档位。因此,将流量选择开关置于相应的档位,用户就可以在定量出水和无限量出水两种模式中自由切换。并且流量选择和流量控制使用了两个相互独立的开关控制,用户在选择了流量后,还需要打开出水控制开关才可以出水,这样两段式的操作就有效避免了误操作的发生。

[0026] 3.本发明提供的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,定量部分可以是纯电子的装置,编码器发送当前用户选择的流量至中央控制器,当用户操作了电子出水控制开关后,中央控制器使得电磁阀打开出水,同时流量计启动计数,当计数达到当前档位的目标流量后,中央控制器控制电磁阀关闭。全电子操控的方式,能够保证流量计数的准确性。

[0027] 此外,在机械出水模式的基础上加入调温功能,进一步增加了出水装置的出水多样性。在用户选择了无限量出水的档位时,电子出水模式失效;此时用户转动把手实现机械出水模式,进一步转动把手时出水的温度就逐渐升高,满足了人们平时需要使用温水的需求,进一步丰富了用户体验。

[0028] 4.本发明提供的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,出水控制开关采用了触摸感应开关,感应面积小,需要用户准确触摸才可以触发出水,进一步避免了误操作。

[0029] 5.本发明提供的一种具有电子出水和机械出水两种模式的出水装置,其可以设计为龙头或者花洒等常见的出水装置,具有广泛适用性。

## 附图说明

[0030] 图1为本发明优选实施例的水路示意图;

[0031] 图2为本发明优选实施例中定量出水的示意图;

[0032] 图3为本发明优选实施例中关闭模式的示意图。

## 具体实施方式

[0033] 下文结合附图和具体实施方式对本发明做进一步说明。

[0034] 实施例1

[0035] 参考图1-3,一种具有电子出水和机械出水两种模式的厨房龙头,包括:机械出水控制装置1、电子出水控制装置2以及中央控制模组3;

[0036] 所述中央控制模组3包括一由机械出水控制装置1控制的第一出水通道、一由电子出水控制装置2控制的第二出水通道以及一中央控制器;所述第一出水通道中具有传感器31,第二出水通道中设有电磁阀32;

[0037] 当机械出水控制装置控制第一出水通道打开时,所述传感器检测到第一出水通道中有水流存在,无论电磁阀32是否处于打开状态,所述中央控制器立即将所述电磁阀32切换为常闭状态。这样就使得机械出水具有比电子出水更高的优先级,使得两种出水模式不

会出现互相干扰的情况。并且机械出水的设置，使得电子出水在出现故障时，厨房龙头依然可以正常使用。

[0038] 本实施例中，将所述电子出水控制装置2进一步设计为能够实现定量出水的功能，具体包括：电子出水控制开关21、流量选择开关22；所述第二出水通道中还设有一流量计33，所述第二出水通道的一端为冷水进水口，另一端为连接至厨房龙头的出水口；

[0039] 所述流量选择开关22与编码器连动连接，所述编码器具有一无限量出水档位以及复数个定量出水档位。

[0040] 所述电子出水控制开关21与流量选择开关独立设置，通过流量选择开关22带动编码器设定合适的出水档位后，操作电子出水控制开关21使得中央控制器将电磁阀32打开，并且启动流量计33进行计数；当流量计33计得的流量与编码器设置的目标流量一致时，中央控制器将电磁阀32关闭，从而实现了定量出水的目的。

[0041] 本实施例中，所述流量选择开关为一设置于厨房龙头出水端一侧的转环22，所述转环22上设有流量刻度尺221，所述厨房龙头的出水端具有一指示标222，所述流量刻度尺221具有一与无限量出水档位对应的刻度C，以及复数个与定量出水档位对应的刻度，0.5L、1L、1.5L……；当所述转环22转动使得刻度尺上的刻度与指示标对齐时，即可表示当前选择的出水流量。

[0042] 更进一步，所述转环22朝一侧旋转时，所述编码器转动至无限量出水档位；所述转环22朝另一侧转动时，所述编码器转动至复数个定量出水档位中的一个。通过转动方向的不同，用户可以很轻松地选择无限量出水档位或者定量出水档位，用户体验比较好。

[0043] 此外，如果机械出水控制装置1处于关闭状态时，如果用户不小心打开了出水控制开关21，则会造成厨房龙头出水，也就是说，当机械出水控制装置1处于关闭时，电子出水控制装置2总是处于可用的状态，这无疑非常的不合适，当用户对厨房龙头进行清洗时，就非常容易发生误操作。为了解决这个问题，本实施例进一步设置了：当所述编码器转动至无限量出水档位时，所述中央控制器将所述电磁阀32切换为常闭状态。因此，用户只需转动转环22选择无限量出水档位，就可以彻底关闭电子出水模式，从而使得厨房龙头变成一个纯机械的传统龙头，对龙头或者水池进行清洁时，也就不会发生龙头被打开的误操作。

[0044] 本实施例中，所述电子出水控制开关21为一触摸感应开关，也可以根据需要设置为按压开关或者红外感应开关，都属于本实施例的简单替换，不再赘述。

[0045] 由于传统的厨房龙头都能够具备冷水出水和热水出水两种模式，为了使该厨房龙头也能够具备这样的功能，所述第一出水通道包括一冷水进水口和热水进水口、以及一混合水出水口；所述混合水出水口连接至第二出水通道中，并且所述传感器31设于所述第一出水通道的混合水出水口末端。

[0046] 与之相对的，所述机械出水控制装置1包括一把手；转动所述把手时，所述第一出水通道被打开，继续转动所述把手，第一出水通道中的冷水比例降低、热水比例升高，使得厨房龙头的出水温度由低变高。

[0047] 因此，上述的厨房龙头的整体工作流程如下：

[0048] 1. 机械出水控制模式：拨动把手时，第一出水通道被打开，其内部的水流全部为冷水；继续拨动把手时，冷水进水口的过水面积逐渐减小，热水进水口的过水面积逐渐增大，在第一出水通道中形成混合水。厨房龙头的出水水温也就随着把手的拨动而增加。此时传

传感器31检测到第一出水通道中始终有水,因此电磁阀32始终处于关闭的状态,此时用户无论怎么调节转环22所对应的刻度,或者如何触碰触摸感应开关,始终都不会触发电子出水模式。保证了机械出水模式的最高优先级,出水模式单一且稳定。

[0049] 2.电子出水控制模式:先保证把手处于关闭状态,使得传感器31检测第一出水通道中没有水流流过。此时用户转动转环22,带动编码器设定合适的出水档位后,触摸触摸感应开关使得中央控制器将电磁阀32打开,并且启动流量计33进行计数;当流量计33计得的流量与编码器设置的目标流量一致时,中央控制器将电磁阀32关闭,从而实现了定量出水的目的。

[0050] 3.关闭模式:用户将转环22转动至无限量出水模式,此时电子出水控制模式被关闭,只要机械出水控制装置处于关闭的状态,整个厨房龙头就不会出水。

[0051] 需要指出的是,上述的厨房龙头为定量龙头,仅为举例所用,所有的电子+机械双开关的龙头都可以应用上述的控制思路,都属于本发明的保护范围。

[0052] 实施例2

[0053] 本实施例与实施例1的区别在于,厨房龙头由水龙头替换为花洒,其原理和基本结构不变,只需要针对花洒做出相应的花洒结构设计即可。

[0054] 实施例3

[0055] 本实施例与实施例1的区别在于,在把手上设置角度传感器或者位移传感器,当用户扳动或者转动把手时,角度传感器或者位移传感器一样可以发现第一出水通道被打开了,从而使得中央控制器控制电磁阀处于常闭状态,其余部分与实施例1相同。

[0056] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

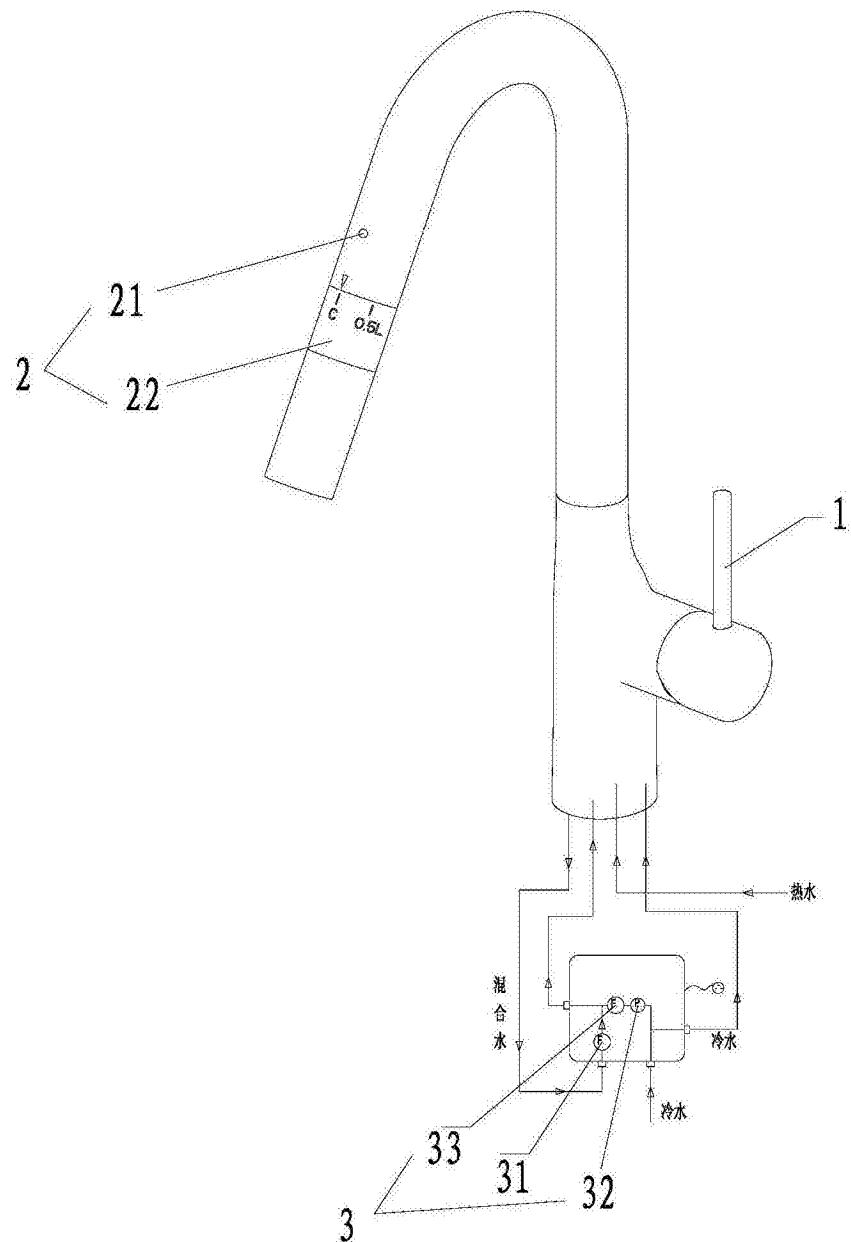


图1

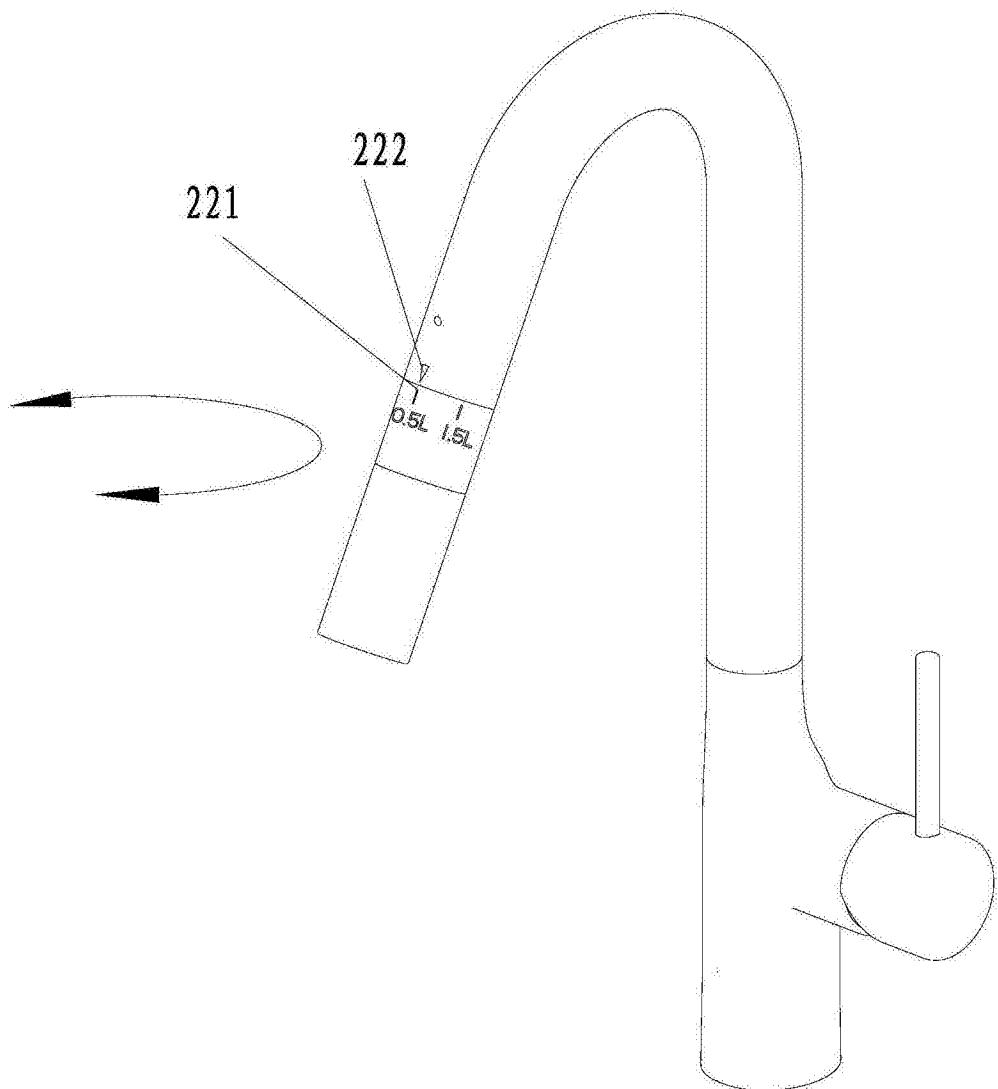


图2

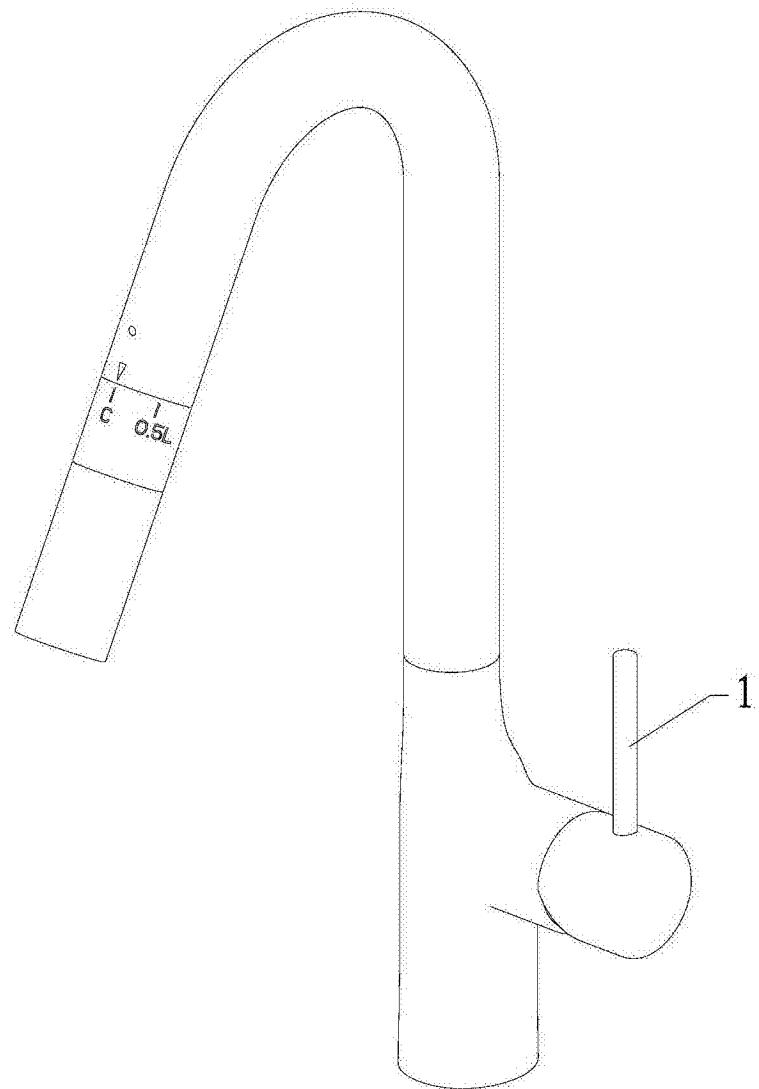


图3