(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101701637 A
(43)申请公布日 2010.05.05

(21)申请号 200910208565.8

(22)申请日 2009.10.15

(71)申请人 厦门松霖科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市海沧新阳工业区阳光西路298号
申请人 周华松

(72)发明人 申利宾 陈添育 陈斌 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 11/08(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54)发明名称

旋转切换装置

(57)摘要

本发明揭示了一种旋转切换装置，它包括：一进水管，一阀体，它具有二上下间隔排列的进水孔、一第一水路及一连通在上进水孔和第一水路之间的安装孔；一阀芯，它能密封转动装接在阀体的安装孔之内并在第一位置和第二位置之间转动，该阀芯具有一外回转面，该外回转面之上开设有一弧形凹槽，该阀芯之底面凹设有一第二水路；其中，当阀芯位于第一位置时，该弧形凹槽接通上进水孔和第一水路，该下进水口和连通孔之外端口错开；当阀芯位于第二位置时，该下进水口和连通孔之外端口对齐连通，该弧形凹槽错开第一水路；它还包括一外管套及一操作手柄。

CN 101701637 A

1. 旋转切换装置，其特征在于，它包括：

一阀体，它具有二上下间隔排列的进水孔、一第一水路及一连通在上进水孔和第一水路之间的安装孔；

一阀芯，它能密封转动装接在阀体的安装孔之内并在第一位置和第二位置之间转动，该阀芯具有一外回转面，该外回转面之上开设有一弧形凹槽，该阀芯之底面凹设有一第二水路，该阀芯之外回转面之上开设有一连通孔，该连通孔具有一连通第二水路的内端口及一位于外回转面之上的外端口；

其中，当阀芯位于第一位置时，该弧形凹槽接通上进水孔和第一水路，该下进水口和连通孔之外端口错开；当阀芯位于第二位置时，该下进水口和连通孔之外端口对齐连通，该弧形凹槽错开第一水路。

2. 根据权利要求 1 所述的一种旋转切换装置，其特征在于：它还包括一进水管，该进水管装接在阀体并连通二进水孔。

3. 根据权利要求 1 所述的一种旋转切换装置，其特征在于：该阀芯之外回转面还凹设有一装配槽，该装配槽之内装设有一弹性件及一受弹性件向外顶抵的密封件，该装配槽位于所述外回转面上。

4. 根据权利要求 3 所述的一种旋转切换装置，其特征在于：所述装配槽设置于和所述弧形凹槽相对之外回转面之正中，该装配槽中心与弧形槽中心位于同一轴向面上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种旋转切换装置，其特征在于：该阀芯轴线垂直阀体，该连通孔之外端口和该装配槽在轴向投影中相背。

6. 根据权利要求 1 所述的一种旋转切换装置，其特征在于：该阀芯之上开设有一相对第一位置的第一定位孔及一相对第二位置的第二定位孔，该阀体之上设置有一弹性体及一受弹性体顶抵的定位销，该定位销选择插入第一定位孔和第二定位孔。

7. 根据权利要求 1 所述的一种旋转切换装置，其特征在于：还包括一外管套及一操作手柄，该操作手柄固接在阀芯之下端，该外管套套接在阀芯之外并且其上下端分别能够转动连接在阀体和操作手柄。

旋转切换装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一淋浴装置，尤其是一种旋转切换出水装置。

背景技术

[0002] 日常使用淋浴装置时，不同水路出水效果的切换，可以增强使用的便利性、实用性以及趣味性，现有技术中，如中国专利申请号 CN200520081301，名称为《可自动切换的花洒和浴盆水龙头》的实用新型，其涉及一种可在花洒和浴盆水龙头间自动切换水路的浴室用具，其利用了一分流阀，通常状态下，花洒开关处于关闭状态，按下按钮时，阀塞离开进水口，花洒开关开启，水流直接从花洒中流出，而浴盆水龙头自动停止出水，关闭花洒开关后，水流又从浴盆水龙头中流出。该可自动切换的花洒和浴盆水龙头可在两个水路之间进行切换，但其结构较复杂，需要分别在浴盆水龙头和花洒处设两个开关，生产成本也相应提高。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种旋转切换装置，其克服了背景技术的淋浴用具需要多个出水开关的不足。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种旋转切换装置，它包括：

[0006] 一阀体，它具有二上下间隔排列的进水孔、一第一水路及一连通在上进水孔和第一水路之间的安装孔；

[0007] 一阀芯，它能密封转动装接在阀体的安装孔之内并在第一位置和第二位置之间转动，该阀芯具有一外回转面，该外回转面之上开设有一弧形凹槽，该阀芯之底面凹设有一第二水路，该阀芯之外回转面之上开设有一连通孔，该连通孔具有一连通第二水路的内端口及一位于外回转面之上的外端口；

[0008] 其中，当阀芯位于第一位置时，该弧形凹槽接通上进水孔和第一水路，该下进水口和连通孔之外端口错开；当阀芯位于第二位置时，该下进水口和连通孔之外端口对齐连通，该弧形凹槽错开第一水路。

[0009] 一较佳实施例中，它还包括一进水管，该进水管装接在阀体并连通二进水孔。

[0010] 一较佳实施例中，该阀芯之外回转面还凹设有一装配槽，该装配槽之内装设有一弹性件及一受弹性件向外顶抵的密封件，该装配槽位于所述外回转面上。

[0011] 一较佳实施例中，所述装配槽设置于和所述弧形凹槽相对之外回转面之正中，该装配槽中心与弧形槽中心位于同一轴向面上。

[0012] 一较佳实施例中，该阀芯轴线垂直阀体，该连通孔之外端口和该装配槽在轴向投影中相背。

[0013] 一较佳实施例中，该阀芯之上开设有一相对第一位置的第一定位孔及一相对第二位置的第二定位孔，该阀体之上设置有一弹性体及一受弹性体顶抵的定位销，该定位销选择插入第一定位孔和第二定位孔。

[0014] 一较佳实施例中，还包括一外管套及一操作手柄，该操作手柄固接在阀芯之下端，该外管套套接在阀芯之外并且其上下端分别能够转动连接在阀体和操作手柄。

[0015] 本技术方案与背景技术相比，结构更加简单，不需再多设置开关于不同出水口处，使用时，只要旋转阀芯或操作手柄即可实现不同水路的切换，无需用户在阀体上操作，无需用户垫脚切换（由于一般阀体都位于较高位置）；切换单元的阀体与阀芯配合紧密，利用弧形凹槽接通第一水路和上进水孔，或者，利用连通孔接通第二水路和下进水孔，设计巧妙，能够有效地选择性导通或错开各个水路，以实现不同的出水功能。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0017] 图 1 为本发明的较佳实施例所提供的旋转切换装置的分解图之一。

[0018] 图 2 为本发明的较佳实施例所提供的旋转切换装置的分解图之二。

[0019] 图 3 为本发明的较佳实施例所提供的旋转切换装置的剖视图，此时第一水路出水。

[0020] 图 4 为本发明的较佳实施例所提供的旋转切换装置的 AA 线剖视图，此时第一水路出水。

[0021] 图 5 为本发明的较佳实施例所提供的旋转切换装置的剖视图，此时第二水路出水。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 阀体 -100；第一、二进水孔 -110、120；第一水路 -130；安装孔 -140；阀芯 -200；外回转面 -210，弧形凹槽 -220；第二水路 -230；连通孔 -240；内端口 -241；外端口 -242；装配槽 -250；弹性件 -251；密封件 -252；第一、二定位孔 -260、270；弹性体 -280；定位销 -290；进水管 -300；外管套 -400；操作手柄 -500；头部花洒 -600；第一、二出水管 -700、800；密封圈 -0

具体实施方式

[0024] 请参阅图 1 至图 5，为本发明的较佳实施例所提供的旋转切换装置。

[0025] 结合图 1 与图 2，为本较佳实施例所提供的旋转切换装置的分解图。

[0026] 该旋转切换装置包括一阀体 100、一阀芯 200、一进水管 300、一外管套 400、一操作手柄 500。

[0027] 该阀体 100，具有轴向远离的第一、二端口，分别连接一进水管 300 及第一出水管 700 以及位于底面的第三端口与第二出水管 800 固接；该阀体 100 与进水管 300 相接的端面上开设有第一、二进水孔 110、120，以及一沿着第一出水管 700 的第一水路 130，该阀体 100 内还具有一安装孔 140 连通在第一进水孔 110 与第一水路 130 之间。

[0028] 该阀芯 200，其以第一、二位置密封地转动装接于所述安装孔 140 内，根据需要，可以在二者装接处设置一密封圈 0。

[0029] 该阀芯具有一阀芯头及一第二出水管 800，该阀芯头具有一外回转面 210，该外回转面 210 上开设有一弧形凹槽 220，该弧形凹槽 220 是指轴向投影成弧形。该阀芯 200 的底面中心凹设有一第二水路 230，该阀芯 200 的外回转面 210 上还凹设有一连通孔 240，该连

通孔 240 包括一外端口 242 能够与所述进水管 300 相通，以及一内端口 241 与所述第二水路 230 连通。

[0030] 该外回转面 210 上又设有一装配槽 250，所述装配槽 250 位于和所述弧形凹槽 220 相对之外回转面 210 之正中，该装配槽 250 中心与弧形槽 220 中心位于同一轴向面上，该装配槽 250 包括一密封件 252 以及与之顶抵的弹性体 251，在本实施例中，所述密封件 252 为密封垫，且弹性体 251 可以为弹簧。

[0031] 所述阀芯 200 与第一水路相接的端面上设有第一、二定位孔 260、270，一定位机构选择性地插入该第一、二定位孔 260、270，该定位机构包括一弹性体 280，以及一定位销 290 受该弹性体 280 的顶抵，该定位销之末端设置成半球形。

[0032] 为了使水路能够通过旋转以进行顺利地切换，所述阀芯 200 的轴线垂直所述阀体 100，所述连通孔 240 之外端口 242 和所述装配槽 250 在轴向投影中相背。

[0033] 该进水管 300，与所述阀体 100 相接，并导通第一进水孔 110 以及第二进水孔 120；

[0034] 该外管套 400，它套装第二出水管 800，其上端能够转动连接在阀体，下端能够转动地连接在操作手柄 500。该

[0035] 该操作手柄 500，它固接在第二出水管 800 之下端。

[0036] 该第一出水管 700 和操作手柄 500 分别连接二出水功能，例如图中所表示，第一出水管 700 对应的出水功能为头部花洒 600，它接通连接第一出水管 700。

[0037] 结合图 3、图 4 和图 5 所示，本实施例的一种旋转切换装置的出水原理如下：

[0038] 当所述阀芯 200 位于第一位置时，所述定位销 290 插入所述第一定位孔 260，该定位销 290 受弹性体 280 的顶抵而固定阀芯 200 使其停止转动，此时，所述第一进水孔 110 与进水管 300 导通，且该弧形凹槽 220 与该第一进水孔 110 相通，水流沿着该进水管 300 进入第一进水孔 110 并沿着所述弧形凹槽 220 以与第一水路 130 连通，然后经过第一水路 130 所在的第一出水管 700，最终从头部花洒 600 出水，而此时所述连通孔 240 的外端口 242 与该第二进水孔 120 错开，使第二水路 230 不出水；

[0039] 旋转所述操作手柄 500，使所述阀芯 200 转动于第二位置，此时，所述定位销 290 从该第一定位孔 260 中拔出，转而插入所述第二定位孔 270，该定位销 290 受弹性体 280 的顶抵而固定阀芯 200 使其停止转动，此时所述密封体 252 在其弹性体 251 的配合下密封所述第一水路 130，使该第一水路 130 不出水；所述第二进水孔 120 与进水管 300 导通，且所述外端口 242 与该第二进水孔 110 相通，水流沿着该进水管 300 进入第二进水孔 120 以及所述外端口 242（连通孔）以与第二水路 230 连通，然后经过第二水路 230 所在的第二出水管 800，；

[0040] 同理，继续旋转所述操作手柄 5000，可在第一、二水路 130、230 之间切换，以实现不同的出水功能。

[0041] 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。

图 1

图 2

130
100
110
300
700
A
A
140
260
200
280
230
290
600
400
500

图 3

130
220
100
110
300
600
200
252

图 4

100
252
140
120
130
300
700
242
270
241
290
200
280
230
600
240
400
500

图 5