



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214994346 U

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202120758093.X

(22) 申请日 2021.04.14

(73) 专利权人 浙江摩玛利洁具有限公司

地址 325055 浙江省温州市龙湾区海城街  
道水暖基地海工大道639号

(72) 发明人 涂昌松 朱富恩 金媛媛

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44585

代理人 钟斌

(51) Int. Cl.

E03C 1/04 (2006.01)

E03C 1/02 (2006.01)

F16K 11/00 (2006.01)

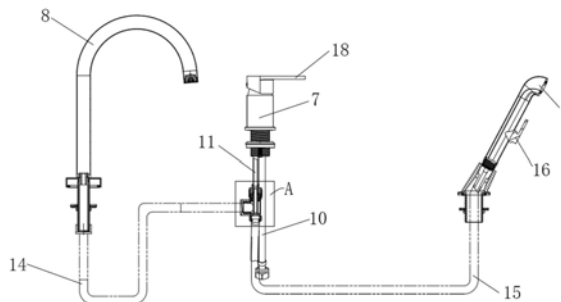
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动切换装置及分体水龙头

(57) 摘要

本实用新型涉及分体水龙头领域,涉及一种自动切换装置,包括三通壳体与喷管,第一端处固定有连接螺套,连接螺套通过螺纹与三通壳体的第一端密封连接,喷管的喷口端穿过连接螺套,从三通壳体的第一端处伸入三通壳体的腔体内部并靠近至第三端,喷管的喷口端呈锥形,第三端处设置有与喷管的喷口端形状相适配的锥孔,喷管的喷口端伸入锥孔内部,喷管的另一端设置有连接螺纹;还涉及一种分体水龙头,本实用新型设计巧妙,结构合理,有效解决了现有的分体水龙头中两个水龙头之间出水模式的自动切换,具有十分显著的推广意义。



1. 一种自动切换装置,其特征在于:包括三通壳体(1)与喷管(2),所述三通壳体(1)包括第一端(1a)、第二端(1b)与第三端(1c),第一端(1a)与第三端(1c)同轴设置,其中第一端(1a)处设置有连接螺套(3),所述连接螺套(3)呈台阶状且最小一级台阶的外侧壁上设有螺纹,连接螺套(3)通过螺纹与三通壳体(1)的第一端(1a)密封连接,所述连接螺套(3)的中间位置可供喷管(2)通过,喷管(2)的喷口端穿过连接螺套(3)从三通壳体(1)的第一端(1a)处伸入三通壳体(1)的腔体内部并靠近至第三端(1c),所述喷管(2)的喷口端呈锥形,第三端(1c)处设置有与喷管(2)的喷口端形状相适配的锥孔(4),所述喷管(2)的喷口端伸入锥孔(4)内部,喷管(2)的另一端设置有连接螺纹。

2. 根据权利要求1所述的一种自动切换装置,其特征在于:所述喷管(2)的喷口端伸入锥孔(4)的距离为锥孔(4)深度的三分之一至二分之一。

3. 根据权利要求1所述的一种自动切换装置,其特征在于:所述锥孔(4)的小端处还设置有直孔(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动切换装置,其特征在于:所述连接螺套(3)与第一端(1a)之间设置有密封圈(6)。

5. 一种分体式水龙头,其特征在于:采用如权利要求1-4中任一项所述的自动切换装置,还包括第一开关(7)、固定水龙头(8)与手持水龙头(9),所述第一开关(7)上连接有进水管(10)与出水管(11),所述进水管(10)与外界送水管路连通,所述出水管(11)的末端安装有连接头(12),所述喷管(2)通过喷管(2)上设置的连接螺纹旋接至连接头(12)的内部并与出水管(11)接通,所述连接头(12)与连接螺套(3)之间通过连接螺母(13)固定连接,所述三通壳体(1)的第二端(1b)处密封连接有第一软管(14)并通过第一软管(14)与固定水龙头(8)连通,第三端(1c)处密封连接有第二软管(15)并通过第二软管(15)与手持水龙头(9)连通,所述手持水龙头(9)上安装有第二开关(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种分体式水龙头,其特征在于:所述连接螺母(13)套在连接螺套(3)的最大一级的台阶面上,与连接螺套(3)活动连接,连接螺母(13)的内壁上设有螺纹,所述连接头(12)的外侧面上设有螺纹并与连接螺母(13)适配连接,旋转连接螺母(13)可拉动连接头(12)向连接螺套(3)移动。

7. 根据权利要求5所述的一种分体式水龙头,其特征在于:所述连接螺套(3)与连接头(12)之间设置有垫圈(17)。

8. 根据权利要求5所述的一种分体式水龙头,其特征在于:所述第一开关(7)上连接有两个进水管(10),一个是热水进水管,另一个是冷水进水管。

9. 根据权利要求5所述的一种分体式水龙头,其特征在于:所述第一开关(7)上设置有手柄(18),通过手柄(18)控制出水管(11)的水流量与水流温度。

10. 根据权利要求5所述的一种分体式水龙头,其特征在于:所述第二开关(16)为常闭开关。

## 一种自动切换装置及分体水龙头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及分体水龙头领域,具体涉及一种自动切换装置及分体水龙头。

### 背景技术

[0002] 水龙头是日常生活中经常用到的物品,现有的水龙头大都为固定式水龙头,出水方向唯一固定,不能很好地满足人们需要,市场上也有一些水龙头做手持式的设计,但是现有的分体水龙头或者是不能灵活的实现固定水龙头与手持式水龙头之间的出水模式快速切换,或者是结构复杂,成本较高,普通家庭难以承受,市场上缺少一种可以灵活切换的分体水龙头;因此,有必要解决上述技术问题。

### 发明内容

[0003] 为了解决背景技术中的问题,本实用新型提供了一种自动切换装置及分体水龙头,通过结构的合理设计,可在固定水龙头与手持水龙头之间灵活快速的切换出水模式,有效解决了该问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0004] 一种自动切换装置,包括三通壳体与喷管,所述三通壳体包括第一端、第二端与第三端,第一端与第三端同轴设置,其中第一端处设置有连接螺套,所述连接螺套呈台阶状且最小一级台阶的外侧壁上设有螺纹,连接螺套通过螺纹与三通壳体的第一端密封连接,所述连接螺套的中间位置可供喷管通过,喷管的喷口端穿过连接螺套从三通壳体的第一端处伸入三通壳体的腔体内部并靠近至第三端,所述喷管的喷口端呈锥形,第三端处设置有与喷管的喷口端形状相适配的锥孔,所述喷管的喷口端伸入锥孔内部,喷管的另一端设置有连接螺纹。

[0005] 优选地,所述喷管的喷口端伸入锥孔的距离为锥孔深度的三分之一至二分之一。

[0006] 优选地,所述锥孔的小端处还设置有直孔。

[0007] 优选地,所述连接螺套与第一端之间设置有密封圈。

[0008] 一种分体水龙头,包含有一种自动切换装置,还包括第一开关、固定水龙头与手持水龙头,所述第一开关上连接有进水管与出水管,所述进水管与外界送水管路连通,所述出水管的末端安装有连接头,所述喷管通过喷管上设置的连接螺纹旋接至连接头的内部并与出水管接通,所述连接头与连接螺套之间通过连接螺母固定连接,所述三通壳体的第二端处密封连接有第一软管并通过第一软管与固定水龙头连通,第三端处密封连接有第二软管并通过第二软管与手持水龙头连通,所述手持水龙头上安装有第二开关。

[0009] 优选地,所述连接螺母套在连接螺套的最大一级的台阶面上,与连接螺套活动连接,连接螺母的内壁上设有螺纹,所述连接头的外侧面上设有螺纹并与连接螺母适配连接,旋转连接螺母可拉动连接头向连接螺套移动。

[0010] 优选地,所述连接螺套与连接头之间设置有垫圈。

[0011] 优选地,所述第一开关上连接有两个进水管,一个是热水进水管,另一个是冷水进水管。

- [0012] 优选地,所述第一开关上设置有手柄,通过手柄控制出水管的水流量与水流温度。
- [0013] 优选地,所述第二开关为常闭开关,使用时打开。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型所具有的有益效果为:
- [0015] 1、本实用新型中设计提出一种新型结构的自动切换装置,实现了固定水龙头与手持水龙头之间出水模式的灵活切换,结构简单巧妙,效果非常明显。
- [0016] 2、本实用新型中的自动切换装置,通过第三端处的锥孔与喷管喷口端的锥形设计的配合,利用流体力学的原理实现水路的自动切换,不耗费多余的能源,节能环保。
- [0017] 3、本实用新型中,连接头与连接螺套之间通过连接螺母连接,连接结构稳定且连接方便,设置的密封圈与垫圈很好地保证了密封性的要求,具有较长的使用寿命。
- [0018] 综上所述,本实用新型设计巧妙,结构合理,有效解决了现有的分体水龙头中两个水龙头之间出水模式的自动切换,具有十分显著的推广意义。

### 附图说明

- [0019] 图1为本实用新型整体结构示意图。
- [0020] 图2为图1中A处结构放大图。
- [0021] 图3为本实用新型第一开关结构示意图。
- [0022] 图中:1、三通壳体;1a、第一段;1b、第二段;1c、第三端;2、喷管;3、连接螺套;4、锥孔;5、直孔;6、密封圈;7、第一开关;8、固定水龙头;9、手持水龙头;10、进水管;11、出水管;12、连接头;13、连接螺母;14、第一软管;15、第二软管;16、第二开关;17、垫圈;18、手柄。

### 具体实施方式

[0023] 下面对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 参见图1至图3,本实用新型提供了一种自动切换装置及分体水龙头,其中自动切换装置包括三通壳体1与喷管2,三通壳体1包括第一段1a、第二段1b与第三端1c,第一段1a与第三端1c同轴设置,其中第一段1a处设置有连接螺套3,连接螺套3呈台阶状且最小一级台阶的外侧壁上设有螺纹,连接螺套3通过螺纹与三通壳体1的第一端1a密封连接,连接螺套3的中间位置可供喷管2通过,喷管2的喷口端穿过连接螺套3从三通壳体1的第一端1a处伸入三通壳体1的腔体内部并靠近至第三端1c,喷管2的喷口端呈锥形,第三端1c处设置有与喷管2的喷口端形状相适配的锥孔4,喷管2的喷口端伸入锥孔4内部,喷管2的另一端设置有连接螺纹;

[0025] 喷管2的喷口端伸入锥孔4的距离为锥孔4深度的三分之一至二分之一;

[0026] 锥孔4的小端处还设置有直孔5;

[0027] 连接螺套3与第一段1a之间设置有密封圈6。

[0028] 本实施例中所提供的一种分体水龙头,包含有自动切换装置,还包括第一开关7、固定水龙头8与手持水龙头9,第一开关7上连接有进水管10与出水管11,进水管10与外界送水管路连通,出水管11的末端安装有连接头12,喷管2通过喷管2上设置的连接螺纹旋接至

连接头12的内部并与出水管11接通,连接头12与连接螺套3之间通过连接螺母13固定连接,三通壳体1的第二端1b处密封连接有第一软管14并通过第一软管14与固定水龙头8连通,第三端1c处密封连接有第二软管15并通过第二软管15与手持水龙头9连通,手持水龙头9上安装有第二开关16。

[0029] 连接螺母13套在连接螺套3的最大一级的台阶面上,与连接螺套3活动连接,连接螺母13的内壁上设有螺纹,连接头12的外侧面上设有螺纹并与连接螺母13适配连接,旋转连接螺母13可拉动连接头12向连接螺套3移动。

[0030] 连接螺套3与连接头12之间设置有垫圈17。

[0031] 第一开关7上连接有两个进水管10,一个是热水进水管,另一个是冷水进水管。

[0032] 第一开关7上设置有手柄18,通过手柄18控制出水管11的水流量与水流温度。

[0033] 第二开关16为常闭开关,使用时打开。

[0034] 本实用新型所涉及的原理为:

[0035] 使用固定水龙头8时,打开第一开关7,水流从进水管10通过第一开关7的调节输送至出水管10,通过与出水管10连接的喷管2,将水流送入三通壳体1中,此时,由于第二开关16为关闭状态,水流从喷管2中流出时,不能通过第三端1c进入第二软管15中,只能从第二端1b中流入第一软管14,并进一步从固定水龙头8中流出,使用者即可使用固定水龙头8,这里第一开关7可以采用现有水龙头的调节开关;

[0036] 使用手持水龙头9时,将第二开关16打开,此时通往手持水龙头9的水流通路被打开,三通壳体1腔体中的水流即可经由第三端1c输送至第二软管15中,由于喷管2的喷口端为锥形设计并通入了第三端1c处的锥孔5中,因此,喷管2的喷口端与锥孔5之中液体的流速会大于通向第二端1b的液体流速,根据流体力学的压强原理,流速大的位置产生的压强较小,因此锥孔5内的液体与三通壳体1的腔体内部的液体之间会产生压力差,将腔体内的水流拉向锥孔中,从而导致腔体内的水流不能从第二端1b处流入第一软管14内,即固定水龙头8就没有水流出,水流只能从手持水龙头9中流出,实现了水流的快速自动切换,不用手持水龙头9时,关闭第二开关16,则固定水龙头8又可重新发挥作用;一种典型的应用场景,在超市的卖鱼操作台上对鱼宰杀操作时,需要对鱼进行清洗,这时用固定式龙头就比较方便,结束后对操作台的冲洗则需要活动的手持式龙头,本实用新型的分体水龙头在这种应用场景中就非常实用方便,清洗操作台时只用单手握住手持水龙头对准需要清洗部位,按下第二开关16即可,避免使用转换开关时或两个独立水龙头时需要双手操作的不足;工作台清洗完毕,松开第二开关16,水流重新从固定水龙头流出对鱼进行杀洗操作。

[0037] 上面仅对本实用新型的较佳实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化,各种变化均应包含在本实用新型的保护范围之内。

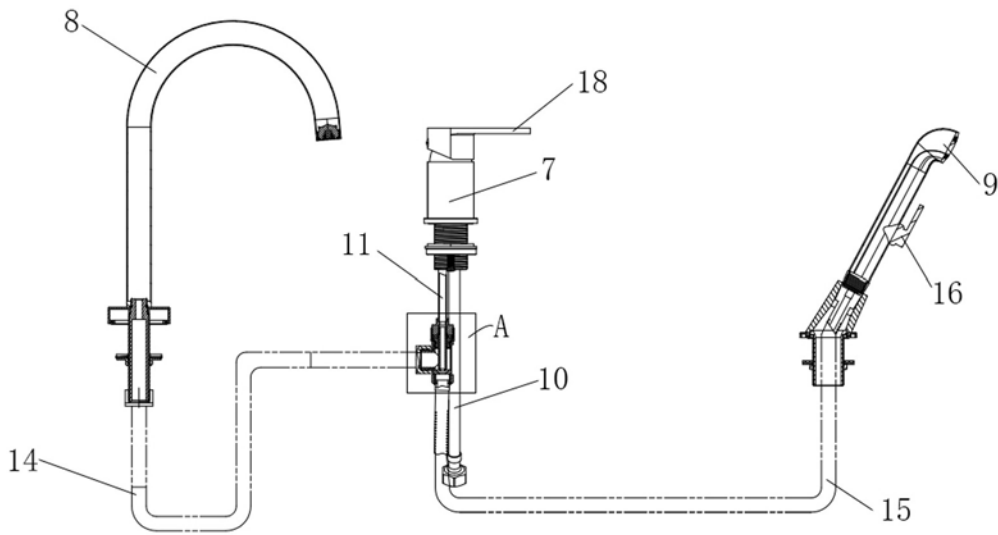


图1

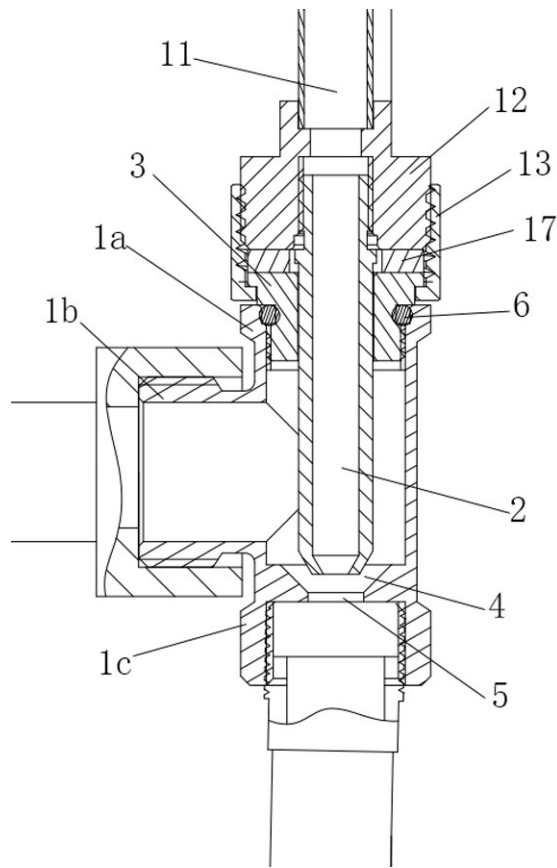


图2

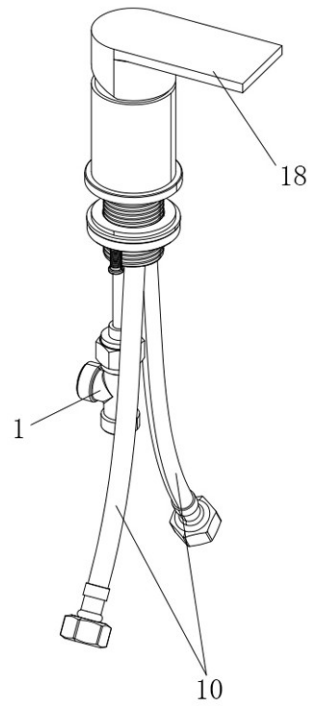


图3