[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E03C 1/304 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720007766.8

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201087460Y

[22] 申请日 2007.7.25

[21] 申请号 200720007766.8

[73] 专利权人 侯岩卫

地址 361000 福建省厦门市湖里区环湖里大道奥龙工业园(软件园二期旁)

[72] 发明人 侯岩卫

[74] 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司

代理人 连耀忠

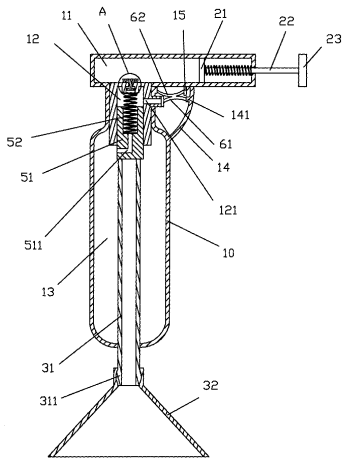
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种便于疏通排水管道的通水器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种便于疏通排水管道的通水器，包括壳体，壳体分设为充气室、泄压室、贮气室，充气室装有手动充气装置，贮气室装有出气管，出气管接有橡胶喇叭盘，在充气室与泄压室之间设有使两室相通的连通孔，连通孔中装有由充气室向泄压室单向进气的止回阀，在泄压室的下段装有吻合贴靠于泄压室壁而上下移动的活塞，一弹簧张顶在泄压室的顶部与活塞之间，活塞下段穿入贮气室，活塞的底端通过弹簧抵压于贮气室内的出气管的顶端，在活塞中设有使泄压室与贮气室相连通的进气通道，在泄压室的侧壁设有一通向外部空间的泄压通道，泄压通道大于进气通道，泄压通道的出口处装有手枪扳机式控制开关，该通水器具有结构简单、操作方便、省力、使用效果好的特点。



1. 一种便于疏通排水管道的通水器，包括一壳体，壳体的上部设为可便于用手提拿的手柄形状；其特征在于：壳体内由上向下依次分设为充气室、泄压室、贮气室；充气室中装有手动充气装置；贮气室内装有向下直通的出气管，出气管的底端装有橡胶喇叭盘，橡胶喇叭盘的开口向下，贮气室通过出气管与外部空间相连通；充气室与泄压室之间设有使两室相通的连通孔，连通孔中装有由充气室向泄压室单向进气的止回阀；在泄压室的下段装有吻合贴靠于泄压室壁而上下移动的活塞，一弹簧张顶在泄压室的顶部与活塞之间，活塞下段穿入贮气室，活塞的底端通过弹簧抵压于贮气室内的出气管的顶端，在活塞中设有使泄压室与贮气室相连通的进气通道；在泄压室的侧壁设有一通向外部空间的泄压通道，泄压通道大于进气通道，泄压通道的出口处装有手枪扳机式控制开关。

2. 根据权利要求 1 所述的一种便于疏通排水管道的通水器，其特征在于：所述的手动充气装置包括设在充气室内的充气塞以及与充气塞相连接的充气推杆，充气推杆的尾端设在充气室外。

3. 根据权利要求 1 所述的一种便于疏通排水管道的通水器，其特征在于：所述的止回阀包括设在连通孔上、下方且至少大于连通孔孔沿的上、下贴片以及连接在上、下贴片之间的连接件，在上贴片的下表面周沿设有若干可形成气流通道的凸筋段。

4. 根据权利要求 1 所述的一种便于疏通排水管道的通水器，其特征在于：所述的手枪扳机式控制开关包括一向上圆弧凸出的扳条和一向下圆弧凸出的定位条，扳条和定位条之间在各自的圆弧凸出部一体相接；扳条的一端封堵于泄压通道的出口，另一端自由抵靠于扳框内侧的小凸起；定位条的一端固定在泄压通道出口上端的壳体侧壁，另一端自由贴靠于手柄形状壳体部的底外壁。

5. 根据权利要求 4 所述的一种便于疏通排水管道的通水器，其特征在

于：所述的手柄形状壳体部的底外壁还装有挂片，挂片中设有限位条孔，定位条的自由端穿套在挂片的限位条孔中。

6. 根据权利要求 1 所述的一种便于疏通排水管道的通水器，其特征在于：所述的出气管的底端还设有可便于更换橡胶喇叭盘凸沿，橡胶喇叭盘的上端扣合在出气管底端的凸沿处。

7. 根据权利要求 2 所述的一种便于疏通排水管道的通水器，其特征在于：所述充气推杆的尾端设有一手握部。

一种便于疏通排水管道的通水器

技术领域

本实用新型涉及一种通水装置，特别是涉及一种便于疏通排水管道的通水器。

背景技术

在人们的日常生活中，诸如马桶、洗脸池、地漏等作为人们常用的卫生设施通常都安装有排水管道，通过排水管道将马桶、洗脸池、地板中的污水排入下水道，这些卫生设施所使用的排水管道通常在多处设有弯管，这种弯管的产生一方面是为了防止下水道的臭气回流，比如在马桶或洗脸池或地漏的排水口处通常都要设计出弯管结构，通过弯管结构使一部分水滞留在弯管处，以阻隔下水道空气与马桶、洗脸池、地漏的连通，这样可以避免下水道的臭气通过马桶、洗脸池、地漏的排水口通到人们生活的居室空间中；另一方面则是来自于安装的需要而在多处设有弯管结构。由于有了弯管，因此，就很容易在弯管处出现堆集脏物而堵塞管道的现象，从而使排水管道无法畅通排水，这样，就需要采用通水装置对排水管道进行疏通，清除出弯管处的脏物，使排水管道能畅通排水。现有的通水装置主要有二种，一种通水装置包括有一个杆体和杆体下所装的橡皮盘，使用时，将橡皮盘扣在排水口处，而后抓住杆体向下压橡皮盘，使橡皮盘内的空气被挤出，这样在排水管道内就形成了负压，当橡皮盘取走后，在压力差的作用下，弯管处堆集的脏物就会被推入下水道，从而使排水管道畅通，由于有压力差的存在，因此，在拔出橡皮盘时，操作者需用较大的力才能拔出，从而给人们的使用带来了不便，而且用力拔橡皮盘时可能会使脏水溅出，从而影响了人们的使用；另一种通水装置其实就是可挠性通条，利用可挠性通条便于弯折的特点，将通条伸入排水管道中，通过通条向前推移将弯管处的脏物推入下水道中而使排水管道畅通，但是，由于排水管道可能有多处弯管，这样通条就不容易伸入排水管道的深处来

实现将脏物推入下水道中，而且，通条从排水管道中抽出时，一方面是长度非常的长，另一方面是通条上一般都会沾有粘稠的污物，使之清理起来非常不便，因此，给疏通管道者造成了许多的不便和麻烦。

实用新型内容

本实用新型的目的在于克服现有技术之不足，提供一种便于疏通排水管道的通水器，具有结构简单、操作方便、省力、使用效果好的特点。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种便于疏通排水管道的通水器，包括一壳体，壳体的上部设为可便于用手提拿的手柄形状，壳体内由上向下依次分设为充气室、泄压室、贮气室；充气室中装有手动充气装置；贮气室内装有向下直通的出气管，出气管的底端装有橡胶喇叭盘，橡胶喇叭盘的开口向下，贮气室通过出气管与外部空间相连通；充气室与泄压室之间设有使两室相通的连通孔，连通孔中装有由充气室向泄压室单向进气的止回阀；在泄压室的下段装有吻合贴靠于泄压室壁而上下移动的活塞，一弹簧张顶在泄压室的顶部与活塞之间，活塞下段穿入贮气室，活塞的底端通过弹簧抵压于贮气室内的出气管的顶端，在活塞中设有使泄压室与贮气室相连通的进气通道；在泄压室的侧壁设有一通向外部空间的泄压通道，泄压通道大于进气通道，泄压通道的出口处装有手枪扳机式控制开关。

所述的手动充气装置包括设在充气室内的充气塞以及与充气塞相连接的充气推杆，充气推杆的尾端设在充气室外。

所述的止回阀包括设在连通孔上、下方且至少大于连通孔孔沿的上、下贴片以及连接在上、下贴片之间的连接件，在上贴片的下表面周沿设有若干可形成气流通道的凸筋段。

所述的手枪扳机式控制开关包括一向上圆弧凸出的扳条和一向下圆弧凸出的定位条，扳条和定位条之间在各自的圆弧凸出部一体相接；扳条的一端封堵于泄压通道的出口，另一端自由抵靠于扳框内侧的小凸起；定位条的一端固定在泄压通道出口上端的壳体侧壁，另一端自由贴靠于手柄形状壳体部的底外壁。

所述的手柄形状壳体部的底外壁还装有挂片，挂片中设有限位条孔，定位条的自由端穿套在挂片的限位条孔中。

所述的出气管的底端还设有可便于更换橡胶喇叭盘凸沿，橡胶喇叭盘的上端扣合在出气管底端的凸沿处。

所述充气推杆的尾端设有一手握部。

使用时，先用手推拉充气推杆，此时的壳体上部就相当于一个打气筒，充气塞将充气室的气体压入泄压室，并通过泄压室与贮气室相连通的进气通道而进入贮气室，由于在充气室与泄压室之间装有由充气室向泄压室单向进气的止回阀，因此，气体只能由充气室进入泄压室，而无法从泄压室返流充气室，充气时，气压将止回阀向下推，使上贴片贴靠连通孔而下贴片离开连通孔，由于上贴片的下表面周沿设有若干可形成气流通道的凸筋段，因此，气流可以通过凸筋段之间的间隙以及连通孔而进入泄压室，当停止充气时，由于泄压室的气压大于充气室的气压，止回阀被向上推，使下贴片贴靠连通孔而上贴片离开连通孔，这样，下贴片就将连通孔封闭，气流就不会由泄压室进入充气室。在充气的过程中，由于泄压室与贮气室之间设有进气通道，因此，充入的气体不断地进入贮气室，而且泄压室与贮气室之间的气压相等，这样，活塞只要一个弹性微量的弹簧就可实现将出气管顶端的出气口封堵住，此时，不断增大气压的泄压室的气流有向外推开泄压通道出口处封堵开关的要求，但是，由于开关的扳条的另一端是抵靠在扳框内侧的小凸起上，因此，起封堵作用的扳条端无法被推开。当贮气室充足气体后，就可以用于疏通马桶、洗脸池、地漏等卫生设施的排水管道。疏通时，可用手握住壳体上部的手柄，将橡胶喇叭盘扣在马桶、洗脸池、地漏等卫生设施的排水口处，接着用手指钩住扳条的自由端，向上扳动，使整个开关围绕定位条固定端转动，则扳条的封堵端离开位置，使泄压通道的出口打开，泄压室的气体泄出，由于泄压室与贮气室之间的进气通道小于泄压室自身的泄压通道，因此，泄压室与贮气室之间产生压力差，贮气室压力大，贮气室的气压将活塞顶起，贮气室的出气口打开，贮气室的气流从出气管流出，并由橡胶喇叭盘的开口冲出，也就是冲

向马桶、洗脸池、地漏等卫生设施的排水口，并由排水口冲入排水管道，由于有一定的气压，就可以将排水管道内堆集的脏物冲走，使排水管道畅通。当松开对开关的扳动后，整个开关复位，开关的扳条又重新封堵于泄压通道的出口，以待下次使用。

本实用新型的有益效果是，由于采用了含有充气室、泄压室、贮气室的壳体来构成通水器，且充气室装有手动充气装置，贮气室装有出气管，出气管接有橡胶喇叭盘，在充气室与泄压室之间设有使两室相通的连通孔，连通孔中装有由充气室向泄压室单向进气的止回阀，在泄压室的下段装有吻合贴靠于泄压室壁而上下移动的活塞，一弹簧张顶在泄压室的顶部与活塞之间，活塞下段穿入贮气室，活塞的底端通过弹簧抵压于贮气室内的出气管的顶端，在活塞中设有使泄压室与贮气室相连通的进气通道，在泄压室的侧壁设有一通向外部空间的泄压通道，泄压通道大于进气通道，泄压通道的出口处装有手枪扳机式控制开关，该通水器具有结构简单、操作方便、省力、使用效果好的特点。

以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明；但本实用新型的一种便于疏通排水管道的通水器不局限于实施例。

附图说明

图 1 是本实用新型的构造示意图；

图 2 是图 1 中的 A 部放大示意图；

图中，10 壳体；11 充气室；12 泄压室；121 泄压通道；13 贮气室；14 扳框；141 扳框内侧的小凸起；15 挂片；16 连通孔；21 充气塞；22 充气推杆；23 充气推杆的手握部；31 出气管；311 出气管的凸沿；32 橡胶喇叭盘；41 止回阀的上贴片；42 止回阀的下贴片；43 止回阀的连接件；51 活塞；511 进气通道；52 弹簧；61 扳条；62 定位条。

具体实施方式

参见附图所示，本实用新型的一种便于疏通排水管道的通水器，包括一壳体 10，壳体 10 的上部设为可便于用手提拿的手柄形状，壳体 10 内由上向下依次分

设为充气室 11、泄压室 12、贮气室 13。

充气室 11 中装有手动充气装置，手动充气装置包括设在充气室内的充气塞 21 以及与充气塞相连接的充气推杆 22，充气推杆 22 的尾端设在充气室 11 外，充气推杆 22 的尾端设有一手握部 23。

贮气室 13 内装有向下直通的出气管 31，出气管 31 的底端装有橡胶喇叭盘 32，橡胶喇叭盘 32 的开口向下，贮气室 13 通过出气管 31 与外部空间相连通；在出气管 31 的底端还设有可便于更换橡胶喇叭盘凸沿 311，橡胶喇叭盘 32 的上端扣合在出气管底端的凸沿 311 处。

充气室 11 与泄压室 12 之间设有使两室相通的连通孔 16，连通孔 16 中装有由充气室向泄压室单向进气的止回阀；止回阀包括设在连通孔 16 上、下方且至少大于连通孔 16 孔沿的上贴片 41、下贴片 42 以及连接在上、下贴片之间的连接件 43，在上贴片 41 的下表面周沿设有若干可形成气流通道的凸筋段 411。

在泄压室 12 的下段装有吻合贴靠于泄压室壁而上下移动的活塞 51，一弹簧 52 张顶在泄压室 12 的顶部与活塞 51 之间，活塞 51 下段穿入贮气室 13，活塞 51 的底端通过弹簧 52 抵压于贮气室内的出气管 31 的顶端，在活塞 51 中设有使泄压室与贮气室相连通的进气通道 511；在泄压室 12 的侧壁设有一通向外部空间的泄压通道 121，泄压通道 121 大于进气通道 511，泄压通道 121 的出口处装有手枪扳机式控制开关。

手枪扳机式控制开关包括一向上圆弧凸出的扳条 61 和一向下圆弧凸出的定位条 62，扳条 61 和定位条 62 之间在各自的圆弧凸出部一体相接；扳条 61 的一端封堵于泄压通道 121 的出口，另一端自由抵靠于扳框 14 内侧的小凸起 141；定位条 62 的一端固定在泄压通道出口上端的壳体侧壁，另一端自由贴靠于手柄形状壳体部的底外壁。在手柄形状壳体部的底外壁还装有挂片 15，挂片 15 中设有限位条孔，定位条 62 的自由端穿套在挂片 15 的限位条孔中。

使用时，先用手推拉充气推杆 22，此时的壳体 10 上部就相当于一个打气筒，充气塞 21 将充气室 11 的气体压入泄压室 12，并通过泄压室 12 与贮气室 13 相连

通的进气通道511而进入贮气室13，由于在充气室11与泄压室12之间装有由充气室向泄压室单向进气的止回阀，因此，气体只能由充气室11进入泄压室12，而无法从泄压室12返流充气室11，充气时，气压将止回阀向下推，使上贴片41贴靠连通孔16而下贴片42离开连通孔16，由于上贴片41的下表面周沿设有若干可形成气流通道的凸筋段411，因此，气流可以通过凸筋段411之间的间隙以及连通孔16而进入泄压室12，当停止充气时，由于泄压室12的气压大于充气室11的气压，止回阀被向上推，使下贴片42贴靠连通孔16而上贴片41离开连通孔16，这样，下贴片42就将连通孔16封闭，气流就不会由泄压室12进入充气室11。在充气的过程中，由于泄压室12与贮气室13之间设有进气通道511，因此，充入的气体不断地进入贮气室13，而且泄压室12与贮气室13之间的气压相等，这样，活塞51只要一个弹性微量的弹簧52就可实现将出气管31顶端的出气口封堵住，此时，不断增大气压的泄压室12的气流有向外推开泄压通道121出口处封堵开关的要求，但是，由于开关的扳条61的另一端是抵靠在扳框14内侧的小凸起141上，因此，起封堵作用的扳条封堵端无法被推开。当贮气室13充足气体后，就可以用于疏通马桶、洗脸池、地漏等卫生设施的排水管道。疏通时，可用手握住壳体10上部的手柄，将橡胶喇叭盘32扣在马桶、洗脸池、地漏等卫生设施的排水口处，接着用手指钩住扳条61的自由端，向上扳动，使整个开关围绕定位条62固定端转动，则扳条61的封堵端离开位置，使泄压通道121的出口打开，泄压室12的气体泄出，由于泄压室12与贮气室13之间的进气通道511小于泄压室自身的泄压通道121，因此，泄压室12与贮气室13之间产生压力差，贮气室13压力大，贮气室13的气压将活塞51顶起，贮气室13的出气口打开，贮气室13的气流从出气管31流出，并由橡胶喇叭盘32的开口冲出，也就是冲向马桶、洗脸池、地漏等卫生设施的排水口，并由排水口冲入排水管道，由于有一定的气压，就可以将排水管道内堆集的脏物冲走，使排水管道畅通。当松开对开关的扳动后，整个开关复位，开关的扳条61又重新封堵于泄压通道的出口，以待下次使用。

上述实施例仅用来进一步说明本实用新型的一种便于疏通排水管道的通水器，但本实用新型并不局限于实施例，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均落入本实用新型技术方案的保护范围内。

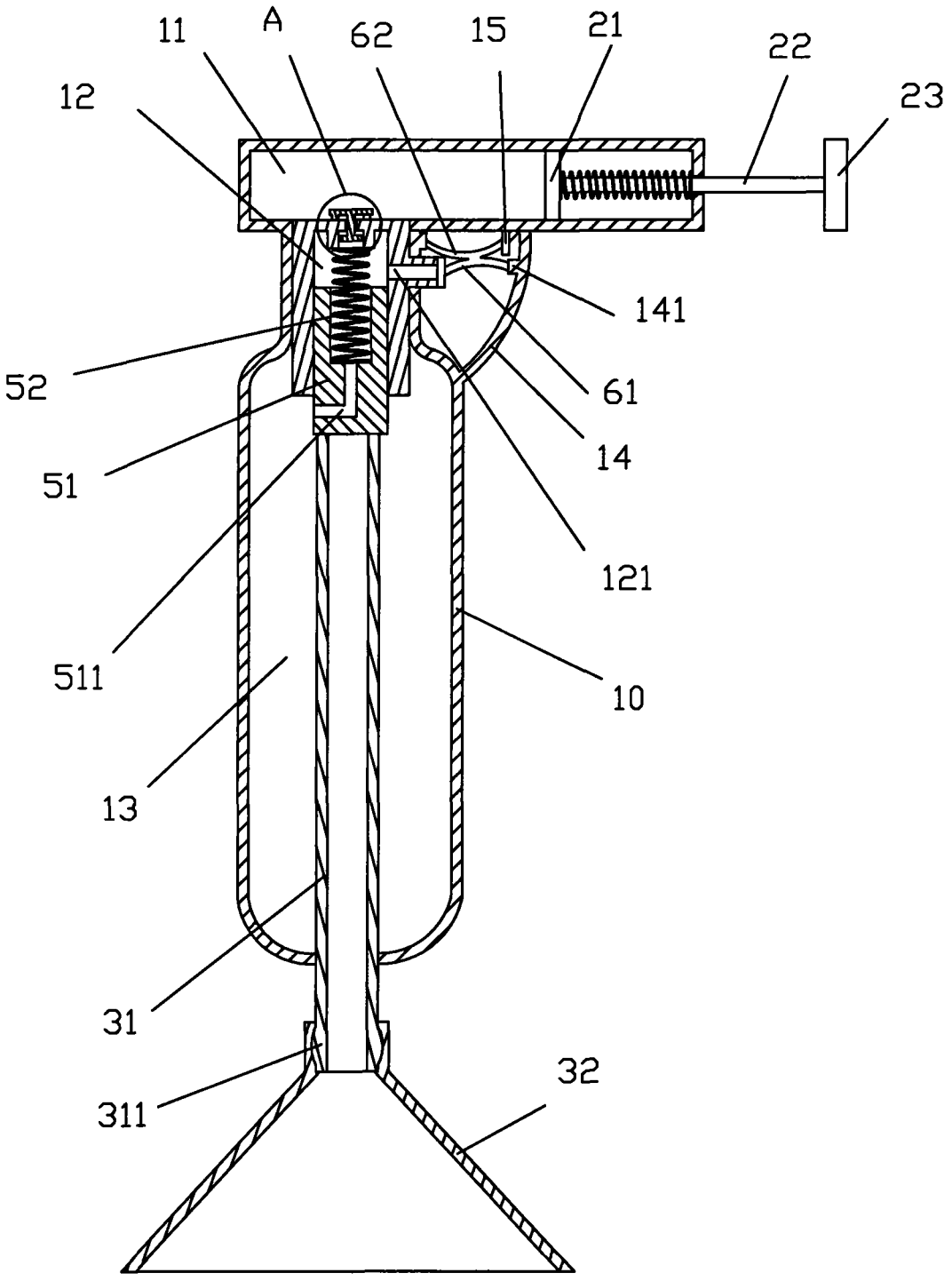


图1

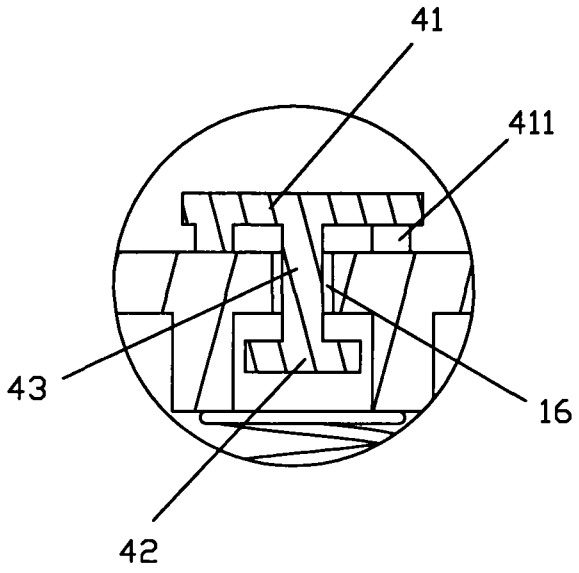


图2