

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016 年 12 月 8 日 (08.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/192532 A1

- (51) 国际专利分类号:
B05B 12/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/082368
- (22) 国际申请日: 2016 年 5 月 17 日 (17.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201520372629.9 2015 年 6 月 2 日 (02.06.2015) CN
- (71) 申请人: 厦门水蜻蜓卫浴科技有限公司 (XIAMEN WATER NYMPH SANITARY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国福建省厦门市同安工业集中区思明园 323-325 号厂房四楼 A 区, Fujian 361000 (CN)。
- (72) 发明人: 周华强 (ZHOU, Huaqiang); 中国福建省厦门市同安工业集中区思明园 323-325 号厂房四楼 A 区, Fujian 361000 (CN)。 邓浩 (DENG, Hao); 中国福建省厦门市同安工业集中区思明园 323-325 号厂房四楼 A 区, Fujian 361000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市博锐专利事务所 (BORSAM INTELLECTUAL PROPERTY); 中国广东省深圳市福

田区梅林街道福田国际电子商务产业园科技楼 1002, Guangdong 518049 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: OUTFLOWING WATER CONTROL DEVICE

(54) 发明名称: 出水控制装置

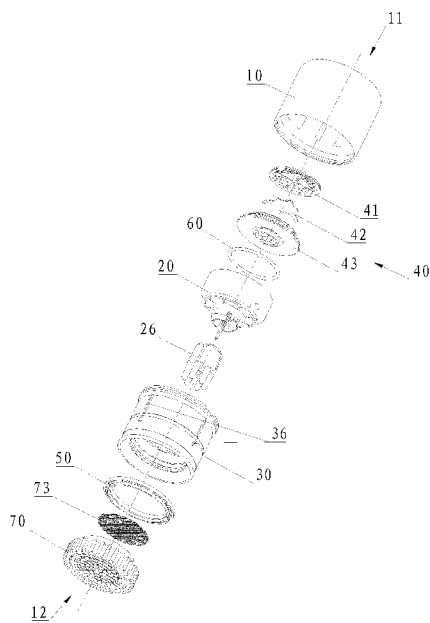


图 1

(57) Abstract: An outflowing water control device comprises a housing (10), a water division body (20), and a water guide body (30). The housing (10) is provided with a water inflow end (11) and a water outflow end (12). A first cooperative portion is disposed on an inner wall of the housing (10) closing to the water inflow end (11). The water division body (20) is disc-shaped and an edge of the water division body (20) is provided with a first annular vertical plate (23). A second cooperative portion is disposed on the outer wall of the first annular vertical plate (23). A flow guide hole (21) that runs through is formed in the water division body (20). The water guide body (30) is cylindrical and comprises a first water outflow passage (31) and a second water outflow passage (32). A water inlet (311) of the first water outflow passage (31) is communicated with an upper space (33) of a water inlet (321) of a second water outflow passage (32). The water division body (20) is disposed on one side of the housing (10) close to the water inflow end (11). The first cooperative portion and the second cooperative portion can be connected in a relatively and rotatably cooperating manner, and are used for limiting to each other. The water guide body (30) is disposed on one side of the housing (10) close to the water outflow end (12). The water guide body (30) and the housing (10) are fixed to each other. The flow guide hole (21) is communicated with the first water outflow passage (31) or the second water outflow passage (32) along with the relative rotation between the a water division body (20) and the water guide body (30), so as to generate two kinds of air-borne water outflow sprays. The outflowing water control device has a compact structure, a small volume and good sealing performance.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/192532 A1



一种出水控制装置，包括壳体（10）、分水体（20）和导水体（30），壳体（10）具有入水端（11）和出水端（12），其内靠近入水端（11）处的内壁上设有第一配合部；分水体（20）为圆盘状且边缘设有第一环状立板（23），第一环状立板（23）的外壁设有第二配合部，分水体（20）上设有贯穿的导流孔（21）；导水体（30）为圆柱筒状并包括第一出水通道（31）和第二出水通道（32），第一出水通道（31）的入水口（311）和第二出水通道（32）的入水口（321）的上部空间（33）相通；分水体（20）设于壳体（10）内靠近入水端（11）的一侧，第一配合部与第二配合部可相对转动地配合连接且用于相互限位，导水体（30）设于壳体（10）内靠近出水端（12）的一侧，导水体（30）与壳体（10）相互固定，导流孔（21）随分水体（20）与导水体（30）的相对转动与第一出水通道（31）或第二出水通道（32）连通产生两种带气的出水水花，结构紧凑，体积小，密封性好。

出水控制装置

[0001] 技术领域

[0002] 本发明涉及卫浴产品领域，尤其涉及出水控制装置。

[0003] 背景技术

[0004] 龙头、喷枪、花洒等卫浴产品的出水端，通常会安装一个出水控制装置，简单的如出水网，复杂的如起泡器。该出水控制装置会根据卫浴产品的不同使用场景或不同的水压情况提供不同出水效果，例如气泡水、透明水或针状水等，从而为用户提供舒适满意的洗涤效果。

[0005] 在现有产品中，体积较小的出水控制装置一般无法改变出水的水花类型，无法满足使用者多变的使用需求；而能够改变水花类型的起泡器一般体积较大，无法设置在小型的出水端或无法直接与龙头配合上，且由于需要转换水花类型导致结构较为复杂、需要设置吸气孔从外部吸气导致密封不当时容易漏水。

[0006] 发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种新型的出水控制装置，具有切换出水水花的功能，且结构紧凑，体积小。

[0008] 为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为：一种出水控制装置，包括壳体、分水体和导水体，所述壳体为圆柱筒状，壳体具有入水端和出水端，导水体设于壳体内靠近出水端的一端，分水体设于壳体内靠近入水端的另一端，壳体内靠近入水端处的内壁上设有第一配合部；所述分水体为圆盘状，分水体内设有贯穿的导流孔；分水体外缘设有第一环状立板，第一环状立板的外壁设有第二配合部，分水体的第一配合部与壳体的第二配合部可相对转动地限位配合；分水体还用于与外部出水设备固接；所述导水体为圆柱筒状，导水体包括第一出水通道和第二出水通道，第一出水通道的入水口和第二出水通道的入水口的上部空间相通，导水体与壳体固定、与分水体可转动地配合，分水体上的导流孔随分水体与导水体的相对转动分别与第一出水通道或第二出水通道连通，导流孔的出水端与第一出水通道和第二出水通道的入水端之间形成所述上部

空间。

[0009] 进一步地，所述第一配合部为沿圆周向设置的导槽，所述第二配合部为凸起部。

[0010] 进一步地，所述第一配合部为凸起部，所述第二配合部为沿圆周向设置的导槽。

[0011] 进一步地，所述壳体内壁设有垂直的固定槽，所述导水体外壁设有垂直的固定肋；或者，壳体内壁设有垂直的固定肋，导水体外壁设有垂直的固定槽；壳体与导水体之间通过固定槽和固定肋的配合连接而固定。

[0012] 进一步地，所述导水体顶端的外侧壁面与所述壳体之间安装有密封圈。

[0013] 进一步地，所述壳体的出水端的内缘设有凸起部，所述导水体的第一出水通道的外侧壁上设有凹陷部，壳体通过凸起部卡接于导水体的凹陷部中。

[0014] 进一步地，当所述第一环状立板上设置内螺纹时，所述外壳覆盖至第一环状立板的外表面；当第一环状立板上设置外螺纹时，外壳的覆盖高度低于外螺纹。

[0015] 进一步地，所述分水体通过其周缘连接于所述导水体顶端的侧壁内面，该周缘与该侧壁内面之间设有密封圈形成密封连接。

[0016] 进一步地，所述导流孔设有多个并环形均布在所述分水体上靠近边缘的盘体内；所述第一出水通道的入水口和第二出水通道的入水口分别设有多个并环形均布在所述导水体顶面，第一出水通道的入水口和第二出水通道的入水口相邻交错设置，第一出水通道的出水口环绕第二出水通道的出水口设置；入水口在导水体上的分布位置与分水体上的导流孔匹配，导流孔的面积小于入水口的面积。

[0017] 进一步地，所述分水体上在所述导流孔朝向分水体盘面圆心的一侧设有第二环状立板，相邻的两个导流孔之间设有连接第二环状立板和所述第一环状立板的挡板，第二环状立板的高度低于第一环状立板和挡板。

[0018] 本发明的有益效果在于：分水体和出水装置连接后相互固定，壳体与导水体相互固定，在使用时转动壳体即可带动导水体转动，同时由于第一配合部与第二配合部用于进行相互限位，使导水体在转动一定角度后被限位，下一次切换时需要反向转动；当分水体的导流孔连通第一出水通道时，水流通过分水体的分

流从导流孔进入第一出水通道，此时第一出水通道进行出水、第二出水通道进行吸气，所吸空气通过出水通道入水口的上部空间与水流混合，通过第一出水通道输出第一种带气的出水水花；同理，当分水体的导流孔连通第二出水通道时，第二出水通道进行出水、第一出水通道进行吸气，通过第二出水通道输出第二种带气的出水水花。

[0019] 附图说明

[0020] 图1为本发明实施例的出水控制装置的结构分解图。

[0021] 图2为本发明实施例的出水控制装置的1/4剖面立体图。

[0022] 图3为本发明实施例的出水控制装置的分水体的1/4剖面立体图。

[0023] 图4为本发明实施例的出水控制装置的分水体的立体图。

[0024] 图5为本发明实施例的出水控制装置的分水体的剖面图。

[0025] 图6为本发明实施例的出水控制装置的导水体的1/2剖面立体图。

[0026] 图7为本发明实施例的出水控制装置的第二出水网的1/4剖面立体图。

[0027] 图8为本发明实施例的出水控制装置的壳体的立体图。

[0028] 图9为本发明实施例的出水控制装置的壳体的剖面图。

[0029] 图10为本发明实施例的出水控制装置第一出水通道出水的水路示意图。

[0030] 图11为本发明实施例的出水控制装置第二出水通道出水的水路示意图。

[0031] 标号说明：

[0032] 壳体-10；入水端-11；出水端-12；导槽-13；固定槽-14；凸起部-15；

[0033] 分水体-20；导流孔-21；第二环状立板-22；第一环状立板-23；挡板-24；卡钩-25；钩体-251；钩杆-252；凸点-253；橡胶塞套-26；整流柱-27；凸起部-28；

[0034] 导水体-30；第一出水通道-31；入水口-311；出水口-312；散流挡块-313；第二出水通道-32；入水口-321；出水口-322；上部空间-33；环形板-34；凹槽-341；35、隔板；内凹-351；固定肋-36；凹陷部-37；

[0035] 入水组件-40；过滤网-41；流量控制弹片-42；第一出水网-43；出水孔-431；

[0036] 第一整流网-50；

[0037] 密封圈-60；

[0038] 第二出水网-70；外圈网-71；内圈网-72；支撑部-721；第二整流网-73；分隔

壁-74；凸起-741。

[0039] 具体实施方式

[0040] 为详细说明本发明的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0041] 本发明最关键的构思在于：设置可相对转动的分水体和导水体来对出水控制装置内的水流进行分流输出两种出水水花，且当一条出水通道进行出水时另一条出水通道就可自动变为吸气通道，吸入的空气可以在上部空间进行混合，两条通道相辅相成，使整体结构更紧凑、体积小，密封性更好。

[0042] 请参阅图1和图2的出水控制装置，包括壳体10、分水体20和导水体30。

[0043] 所述壳体10为圆柱筒状，壳体10具有入水端11和出水端12，导水体30设于壳体10内靠近出水端11的一端，分水体20设于壳体10内靠近入水端12的另一端，壳体10内靠近入水端11处的内壁上设有第一配合部。

[0044] 所述分水体20为圆盘状，分水体20内设有贯穿的导流孔21；分水体20外缘设有第一环状立板23，第一环状立板23的外壁设有第二配合部，分水体20的第一配合部与壳体10的第二配合部可相对转动地限位配合；分水体20还用于与外部出水设备固接。

[0045] 所述导水体30为圆柱筒状，导水体30包括第一出水通道31和第二出水通道32，第一出水通道31的入水口311和第二出水通道32的入水口321的上部空间33相通，导水体30与壳体10固定、与分水体20可转动地配合，分水体20上的导流孔21随分水体20与导水体30的相对转动分别与第一出水通道31或第二出水通道32连通，导流孔21的出水端与第一出水通道31和第二出水通道32的入水端之间形成所述上部空间33。

[0046] 从上述描述可知，本发明的有益效果在于：分水体和出水装置连接后相互固定，壳体与导水体相互固定，在使用时转动壳体即可带动导水体转动，同时由于第一配合部与第二配合部用于进行相互限位，使导水体在转动一定角度后被限位，下一次切换时需要反向转动；当分水体的导流孔连通第一出水通道时，水流通过分水体的分流从导流孔进入第一出水通道，此时第一出水通道进行出水、第二出水通道进行吸气，所吸空气通过出水通道入水口的上部空间与水流混

合，通过第一出水通道输出第一种带气的出水水花；同理，当分水体的导流孔连通第二出水通道时，第二出水通道进行出水、第一出水通道进行吸气，通过第二出水通道输出第二种带气的出水水花。

[0047] 上述实施例是本申请最基本的方案，已能够解决背景技术中所提出的问题并达到本申请的发明目的。以下通过对上述的基本方案进行多方面的改进来进一步提升其性能，从而达到更好的实施效果。

[0048] 进一步地，第一配合部可以是沿圆周向设置的导槽**13**，第二配合部可以是一种凸起部**28**，分水体**20**的凸起部**28**安装于壳体**10**上的导槽**13**中。此外，还可以互换地设置，即第一配合部可以是凸起部、第二配合部可以是导槽。

[0049] 由上述描述可知，第一配合部和第二配合部可以是任意能够达到互相限制转动角度的结构。

[0050] 进一步地，所述壳体**10**内壁设有垂直的固定槽**14**，所述导水体**30**外壁设有垂直的固定肋**36**；或者，壳体**10**内壁设有垂直的固定肋，导水体**30**外壁设有垂直的固定槽；壳体**10**与导水体**30**之间通过固定槽**14**和固定肋**36**的配合连接而固定。

[0051] 由上述描述可知，固定槽和固定肋配合可限制壳体和导水体间的周向转动。

[0052] 进一步地，参考图**2**和图**10**、图**11**所述导水体**20**顶端的外侧壁面与所述壳体**10**之间安装有密封圈**60**。

[0053] 由上述描述可知，在导水体和壳体之间设置密封圈可避免水从导水体和分水体之间溢出后继续沿壳体与导水体之间向外溢出。

[0054] 进一步地，参考图**2**，所述壳体**10**的出水端**12**的内缘设有凸起部**15**，所述导水体**30**的第一出水通道**31**的外侧壁上设有凹陷部**37**，壳体**10**通过凸起部**15**卡接于导水体**30**的凹陷部**37**中。具体的，凸起部**15**可以设置为带有过渡斜面的凸起部从而更容易地与凹陷部**37**嵌合。

[0055] 进一步地，参考图**10**，或所述第一环状立板**23**上设置内螺纹时，所述外壳**10**覆盖至第一环状立板的外表面；或第一环状立板**23**上设置外螺纹时，外壳**10**的覆盖高度低于外螺纹。

[0056] 由上述描述可知，上述结构可匹配不同的出水装置，适用性更强。设置外螺纹时，分水体与出水装置锁紧后，外壳由于覆盖高度低于外螺纹，因此与出水装

置之间具有一定的间隔，这样可以确保外壳能够顺畅的转动。

[0057] 进一步地，结合图3至图5，还可以设置多个所述导流孔21并环形均布在分水体20上靠近边缘的盘体内；所述第一出水通道31的入水口311和第二出水通道32的入水口321分别设有多个并环形均布在所述导水体30顶面，第一出水通道31的入水口311和第二出水通道32的入水口321相邻交错设置，第一出水通道31的出水口312环绕第二出水通道32的出水口322设置；入水口311、321在导水体30上的分布位置与分水体20上的导流孔21匹配，导流孔21的面积小于入水口311、321的面积。

[0058] 由上述描述可知，多个导流孔和入水口的设置使得水流能够更加迅速和稳定地向下传输。在附图1~6所示的方案中，设置了八个长方形的导流孔，相匹配地，在导水体上分别设置面积更大的八个扇形的第一出水通道的入水口和八个扇形的第二出水通道的入水口。上述“相邻交错设置”的设置方法如图6所示即将一个第一出水通道的入水口、一个第二出水通道的入水口、一个第一出水通道的入水口、一个第二出水通道的入水口.....相邻地布置。

[0059] 具体地，参考图3，分水体20更优的结构为：在分水体20上导流孔21朝向分水体盘面圆心的一侧设置第二环状立板22，相邻的两个导流孔21之间设有连接第二环状立板22和第一环状立板23的挡板24，第二环状立板22的高度低于第一环状立板23和挡板24。

[0060] 由上述描述可知，内第一环状立板和挡板构成了导流孔独立的进水空间，水流先流至第二环状立板中蓄满后才进一步流入该进水空间，这样进入该独立空间的水流就会比较稳定，不受前端进水水流情况的影响，从而保证了在导流孔出水口处产生持续的负压从而持续吸入空气来进行混合。

[0061] 进一步地，参考图1、图2和图4，还可以包括环形的第一整流网50，第一出水通道31的出水面积沿入水口311朝出水口312的方向收缩，该出水口312内设有突出的散流挡块313，第一整流网50安装于第一出水通道31的出水口312内位于散流挡块313靠近出水口312的一侧。

[0062] 由上述描述可知，逐渐收缩的出水通道能够形成压力较高的出水水花，而配合散流挡块可以将水打散，使水流趋于平缓，确保最终的出水水花更加整齐，杜

绝高压水出射后水柱四散的情况。散流挡块还可减小高压水对整流网的冲击，高压水流经过散流挡块的散流后，再通过整流网的整流，出水更加整齐。

[0063] 进一步地，参考图1至图3，改进方案中还可在于所述分水体20的下端面上环设有J形的卡钩25，该卡钩25的钩体251朝外设置，连接钩体251的钩杆252上朝外设有凸点253；导水体30内设有环形板34，该环形板34固定连接于所述第一出水通道31和第二出水通道32的多个入水口311、321的壁面上，环形板34的内壁间隔设有与上述凸点253相匹配的多个凹槽341，每个凹槽341在环形板34上的位置对应每个位于环形板34外壁的入水口311、321；卡钩25的钩体251卡接于环形板34的下端面以用于使分水体20和导水体30可转动地连接，凸点253嵌入于凹槽341中

[0064] 其中，卡钩25围合成的空间内设有橡胶塞套26，橡胶塞套26的下端设有延伸入第二水流通道32下端的整流柱27。

[0065] 由上述描述可知，采用上述连接结构可以实现分水体和导水体之间的转动连接；转动过程中，凹槽随导水体转动通过凸点向内压动钩杆直到另一个凹槽嵌入凸点上，凸点与凹槽的配合使得使用者在旋转导水体时具有档位感，即，每次凹槽从一个凸点上移开且另一凹槽嵌入凸点上时使用者能从施力的大小变化上得到是否转动到位的反馈；同时，由于每个凹槽在环形板上的位置对应每个位于环形板外壁的入水口，因此，每转动一次，凸点从一个凹槽转移到下一个凹槽完成档位切换后，导流孔就从当前的出水通道完全转动到另一条出水通道，从而改变一次出水水花。此外，通过在卡钩内设置橡胶塞套，使转动导水体通过凸点向内压动钩杆时橡胶塞套被挤压，由于橡胶塞套的弹性使该压动过程变得柔和，一方面提升切换手感，另一方面由于橡胶塞套对钩杆的支撑也能够使卡钩具有更长的使用寿命。此外，整流柱一体地被设置在橡胶塞套的下端并延伸入第二出水通道下端，这样能够起到更好的整流作用。

[0066] 显然，上述改进方案中的连接方式对本申请的基本方案来说并不是唯一的，还可以反过来将卡钩设置在导水体上将凹槽结构设置在分水体上、或将卡钩朝内设置等等，这都是很容易想到的改进方案。以及，整流柱的直径和数量可根据实际情况设置，在附图1所示的实施例中，整流柱设有六根。

- [0067] 进一步地，参考图2、图6和图7，改进方案中的所述分水体20可以通过其周缘连接于所述导水体30顶端的侧壁内面，重点在于，该周缘与该侧壁内面之间设有密封圈60形成密封连接。
- [0068] 由上述描述可知，设置密封圈使水流无法通过分水体和导水体的这一接触面向外溢出，可避免漏水影响使用效果。
- [0069] 进一步地，参考图1、图2和图5，进方案还可以包括第二出水网70，第二出水网70包括外圈网71和内圈网72，外圈网71围绕内圈网72设置为环状，外圈网71的出水孔的水平横截面形状可以设置为C形且出水面积由内向外收缩，外圈网71对接于所述第一出水通道31的出水口312，内圈网72对接于所述第二出水通道32的出水口322。
- [0070] 由上述描述可知，设置出水网可以进一步改善水流的出水水花效果。
- [0071] 其中，第二出水网70中还可以包括第二整流网73，内圈网72上表面设有若干凸起的支撑部721以支撑该第二整流网73。
- [0072] 由上述描述可知，设置支撑部对第二整流网进行支撑，为第二整流网与内圈网之间制造出一定的间隙，使得第二整流网对来自第二出水通道的水流的整流作用更佳，从而进一步改善通过出水网后的出水水花效果。
- [0073] 进一步地，对于第二出水网70和导水体30的连接方案，可以在所述外圈网71和内圈网72之间设置环形的分隔壁74，在该分隔壁74上设置凸起741；相匹配地，在所述导水体30上的第一出水通道31的出水口312和第二出水通道32的出水口322之间的隔板35上设置内凹351，分隔壁上的凸起741过盈地扣接于该内凹351中。
- [0074] 由上述描述可知，第二出水网与导水体的连接采用扣位结合过盈配合关系，可省去焊接步骤或橡胶密封，达到了装配方便和节省材料的有益效果，且这种配合关系的密封性与采用橡胶圈的密封性相当，不会产生漏水的问题。
- [0075] 其中，图1和图2所示的方案中还可包括入水组件40，入水组件40包括过滤网41、流量控制弹片42和第一出水网43；过滤网41中心凸起并通过其周缘固定于第一出水网43上端，第一出水网43固定于所述分水体20上端，流量控制弹片42安装于第一出水网43上并位于过滤网41中心凸起形成的腔体内，第一出水网43的

出水孔**431**设于中心，该出水孔**431**朝向分水体**20**上被所述第二环状立板**22**围合的部分。在分水体的上方设置入水组件可以预先对水流进行调制：过滤网首先过滤水中的杂质，避免杂质损坏本装置中后续的功能部件；流量控制弹片可进行流量控制，使得水流经过流量弹片后的流量保持稳定，不因水压的变化而具有起伏（具体工作原理为水压越大，弹片形变越大，弹片下方的水流出口就越小；水压越小，弹片形变越小，弹片下方的水流出口就越大；水压大小和水流出口呈反比因此起到稳定水流量的作用）；最后，第一出水网将水流集中在其中心的出水孔向下排出，水流落入分水体的第二环状立板围成的空间内积蓄，蓄满后向四周溢出排入导流孔。

[0076] 请参照图**1**至图**9**，本发明的较优的实施例一为：

[0077] 一种出水控制装置，包括壳体**10**、分水体**20**、导水体**30**、入水组件**40**、第一整流网**50**、第二出水网**70**和第二整流网**73**。

[0078] 壳体**10**为圆柱筒状，壳体**10**具有入水端**11**和出水端**12**，壳体**10**内靠近入水端**11**处的内壁上设有沿圆周向设置的导槽**13**，如图**8**和图**9**所示，壳体内壁上还设垂直的固定槽**14**。

[0079] 分水体**20**为圆盘状，分水体**20**的边缘设有第一环状立板**23**，第一环状立板**23**的外壁设有凸起部**28**，第一环状立板**28**还用于与外部出水设备固接，分水体**20**上设有贯穿的导流孔**21**，导流孔**21**环形均布在分水体**20**上靠近边缘的盘体内。分水体**20**上在导流孔**21**朝向分水体盘面圆心的一侧设有第二环状立板**22**，相邻的两个导流孔**21**之间设有连接第二环状立板**22**和第一环状立板**23**的挡板**24**，第二环状立板**22**的高度低于第一环状立板**23**和挡板**24**。分水体**20**的下端面上间隔地环设有四个J形的卡钩**25**，该卡钩**25**的钩体**251**朝外设置，连接钩体**251**的钩杆**252**上朝外设有凸点**253**；卡钩**25**围合成的空间内设有橡胶塞套**26**，橡胶塞套**26**下端一体式地延伸出六根柔性的整流柱**27**伸入第二出水通道**32**的下端。

[0080] 导水体**30**为圆柱筒状，设于靠近壳体**10**出水端**12**的一侧。导水体**30**包括多个第一出水通道**31**和第二出水通道**32**，第一出水通道**31**的入水口**311**和第二出水通道**32**的入水口**321**分别环形均布在导水体**30**顶面且相邻交错设置，入水口**311**和入水口**321**的上部空间**33**相通，第一出水通道**31**的出水口**312**环绕第二出水通道**32**

的出水口**322**设置。其中，第一出水通道**31**的出水面积沿入水口**311**朝出水口**312**的方向收缩，该出水口**312**内设有突出的散流挡块**313**；环形的第一整流网**50**也安装于该出水口**312**内，其安装于散流挡块**313**靠近出水口**312**的一侧。导水体**30**内设有环形板**34**，该环形板**34**固定连接于第一出水通道**31**和第二出水通道**32**的多个入水口**311**、**321**的壁面上，环形板**34**的内壁间隔设有与卡钩**25**的凸点**253**相匹配的多个凹槽**341**，每个凹槽**341**在环形板**34**上的位置对应每个位于环形板**34**外壁的入水口**311**、**321**。导水体**30**的外壁面上设有垂直的固定肋**36**。

[0081] 入水组件**40**包括过滤网**41**、流量控制弹片**42**和第一出水网**43**；过滤网**41**中心凸起并通过其周缘固定于第一出水网**43**上端，第一出水网**43**固定于分水体**20**上端，流量控制弹片**42**安装于第一出水网**43**上并位于过滤网**41**中心凸起形成的腔体内，第一出水网**43**的出水孔**431**设于中心，该出水孔**431**朝向分水体**20**上被第二环状立板**22**围合的部分。

[0082] 第二出水网**70**位于壳体**10**的出水端**12**，第二出水网**70**包括外圈网**71**和内圈网**72**。外圈网**71**围绕内圈网**72**设置为环状，内圈网**72**上表面设有若干凸起的支撑部**721**用于支撑第二整流网**73**，外圈网**71**的出水孔的水平横截面形状为C形，且外圈网**71**的出水孔的出水面积由内向外收缩。

[0083] 分水体**20**设于壳体**10**内靠近入水端**11**的一侧，通过第一环状立板**23**挂接于壳体**10**内的凸缘，同时其凸起部**28**安装于壳体**10**上的导槽**13**中。导水体**30**与壳体**10**相互固定，具体结构为将导水体**30**上的固定肋**36**装入壳体内壁的固定槽**14**上进行圆周向的限位使外壳**10**能够带动导水体**30**转动。分水体**20**通过第一环状立板**23**的下周缘外壁连接于导水体**30**顶端的侧壁内面，该周缘与该侧壁内面之间设有密封圈**60**形成密封连接；卡钩**25**的钩体**251**卡接于环形板**34**的下端面以用于使分水体**20**和导水体**30**可转动地连接，凸点**253**嵌入于凹槽**341**中。导流孔**21**用于随分水体**20**与导水体**30**的相对转动分别与第一出水通道**31**或第二出水通道**32**连通，导流孔**21**与第一出水通道**31**和第二出水通道**32**的入水口**311**、**321**之间具有间隙，该间隙为上述的上部空间**33**，入水口**311**、**321**在导水体**30**上的分布位置与导流孔**21**匹配，导流孔**21**的面积小于入水口**311**、**321**的面积。

[0084] 外圈网**71**对接于第一出水通道**31**的出水口**312**，内圈网**72**对接于第二出水通道**32**

2的出水口322，对接的接头结构为外圈网71和内圈网72之间的环形的分隔壁74，该分隔壁74上设有凸起741；相匹配地，在导水体30上的第一出水通道31的出水口312和第二出水通道32的出水口322之间的隔板35上设有内凹351，分隔壁上的凸起过盈地扣接于该内凹351中。

[0085] 在本实施例中，入水组件40卡接在分水体20的第一环状立板23上，分水体20内设有橡胶垫用于在第一环状立板23上设置的外牙或内牙与龙头、喷枪、花洒等卫浴产品的出水端连接后被压缩从而将出外入水组件40和分水体20压紧固定。

[0086] 参考图10，图10是水流穿过第一出水通道31的水路轨迹，通过第一出水通道31能够形成多道高压的针状气泡水，针状气泡水的水道数量取决于第二出水网70上外圈网71的出水孔的数量。其中，图10所示的第一环状立板23上设置的是内牙。

[0087] 参考图11，图11是水流穿过第二出水通道32的水路轨迹，通过第二出水通道32能够形成一道柱状的常压气泡水。其中，图11所示的第一环状立板23上设置的是外牙。

[0088] 综上所述，本发明提供的出水控制装置能够控制两种带气的出水水花的切换，结构紧凑，体积小，密封性能好。

[0089] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等同变换，或直接或间接运用在相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

技术问题

问题的解决方案

发明的有益效果

权利要求书

- [权利要求 1] 一种出水控制装置，其特征在于，包括壳体、分水体和导水体，所述壳体为圆柱筒状，壳体具有入水端和出水端，导水体设于壳体内靠近出水端的一端，分水体设于壳体内靠近入水端的另一端，壳体内靠近入水端处的内壁上设有第一配合部；
- 所述分水体为圆盘状，分水体内部设有贯穿的导流孔；分水体外缘设有第一环状立板，第一环状立板的外壁设有第二配合部，分水体的第一配合部与壳体的第二配合部可相对转动地限位配合；分水体还用于与外部出水设备固接；
- 所述导水体为圆柱筒状，导水体包括第一出水通道和第二出水通道，第一出水通道的入水口和第二出水通道的入水口的上部空间相通，导水体与壳体固定、与分水体可转动地配合，分水体上的导流孔随分水体与导水体的相对转动分别与第一出水通道或第二出水通道连通，导流孔的出水端与第一出水通道和第二出水通道的入水端之间形成所述上部空间。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的出水控制装置，其特征在于，所述第一配合部为沿圆周向设置的导槽，所述第二配合部为凸起部。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的出水控制装置，其特征在于，所述第一配合部为凸起部，所述第二配合部为沿圆周向设置的导槽。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的出水控制装置，其特征在于，所述壳体内壁设有垂直的固定槽，所述导水体外壁设有垂直的固定肋；或者，壳体内壁设有垂直的固定肋，导水体外壁设有垂直的固定槽；壳体与导水体之间通过固定槽和固定肋的配合连接而固定。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的出水控制装置，其特征在于，所述导水体顶端的外侧壁面与所述壳体之间安装有密封圈。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的出水控制装置，其特征在于，所述壳体的出水端的内缘设有凸起部，所述导水体的第一出水通道的外侧壁上设有凹陷部，壳体通过凸起部卡接于导水体的凹陷部中。

- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的出水控制装置，其特征在于，所述第一环状立板上设置内螺纹，所述外壳覆盖至第一环状立板的外表面；或第一环状立板上设置外螺纹，外壳的覆盖高度低于外螺纹。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的出水控制装置，其特征在于，所述分水体通过其周缘连接于所述导水体顶端的侧壁内面，该周缘与该侧壁内面之间设有密封圈形成密封连接。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的出水控制装置，其特征在于，所述导流孔设有多个并环形均布在所述分水体上靠近边缘的盘体内；所述第一出水通道的入水口和第二出水通道的入水口分别设有多个并环形均布在所述导水体顶面，第一出水通道的入水口和第二出水通道的入水口相邻交错设置，第一出水通道的出水口环绕第二出水通道的出水口设置；入水口在导水体上的分布位置与分水体上的导流孔匹配，导流孔的面积小于入水口的面积。
- [权利要求 10] 根据权利要求1所述的出水控制装置，其特征在于，所述分水体上在所述导流孔朝向分水体盘面圆心的一侧设有第二环状立板，相邻的两个导流孔之间设有连接第二环状立板和所述第一环状立板的挡板，第二环状立板的高度低于第一环状立板和挡板。

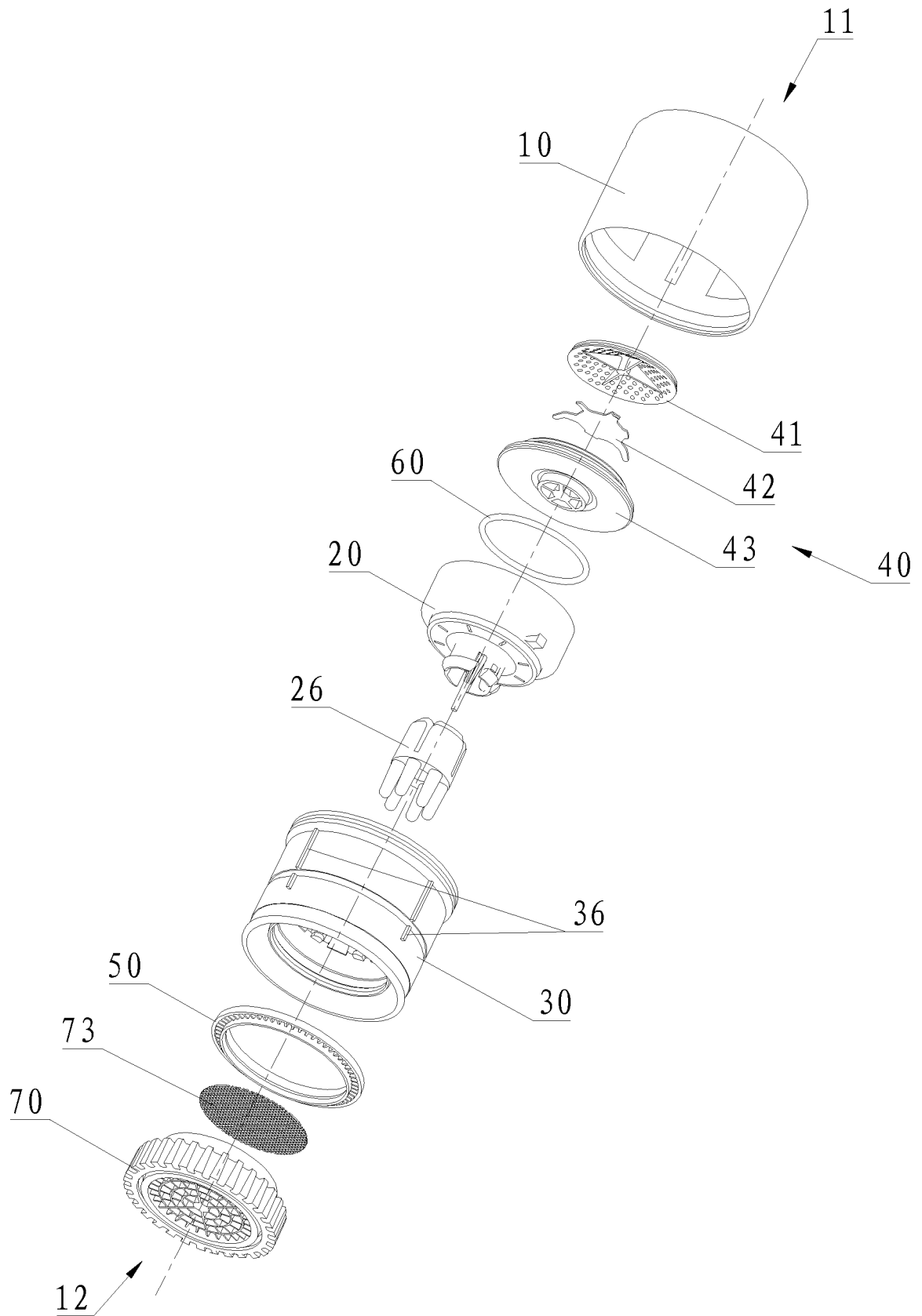


图 1

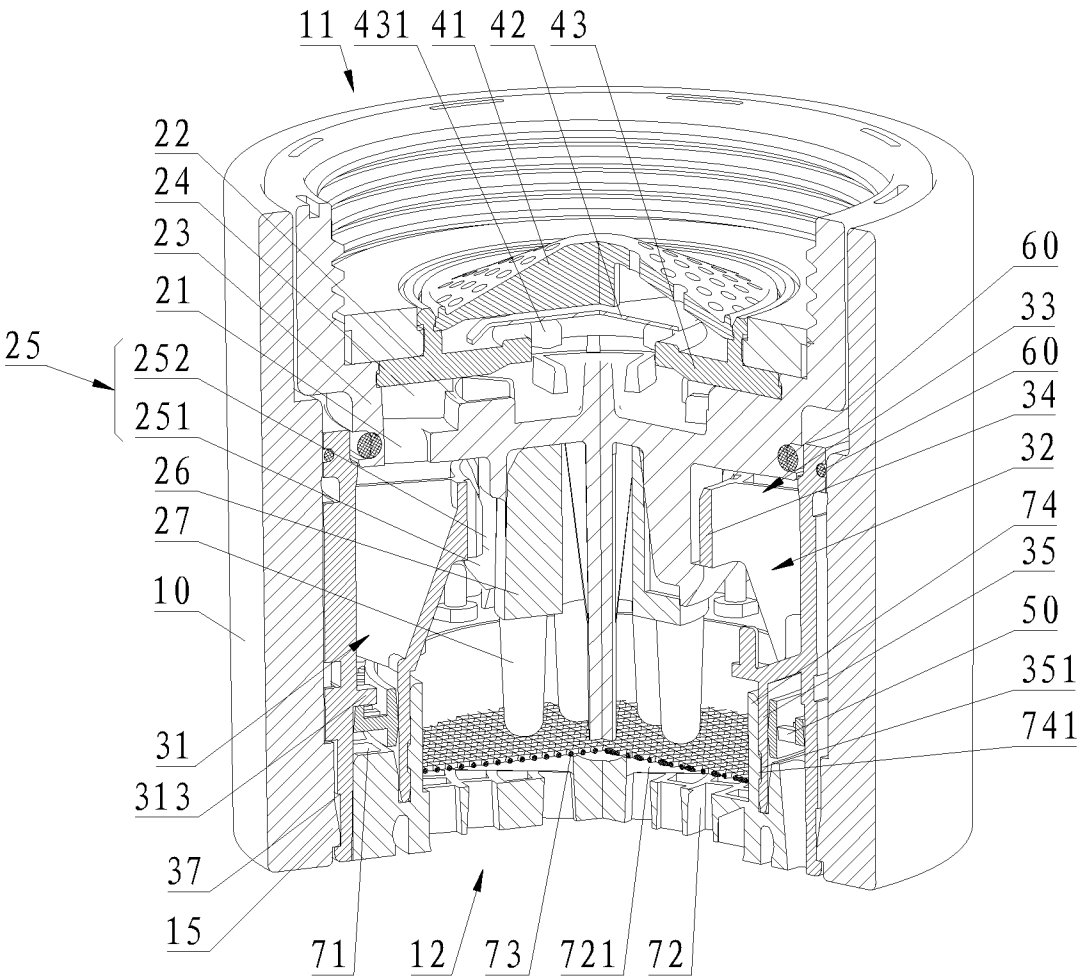


图 2

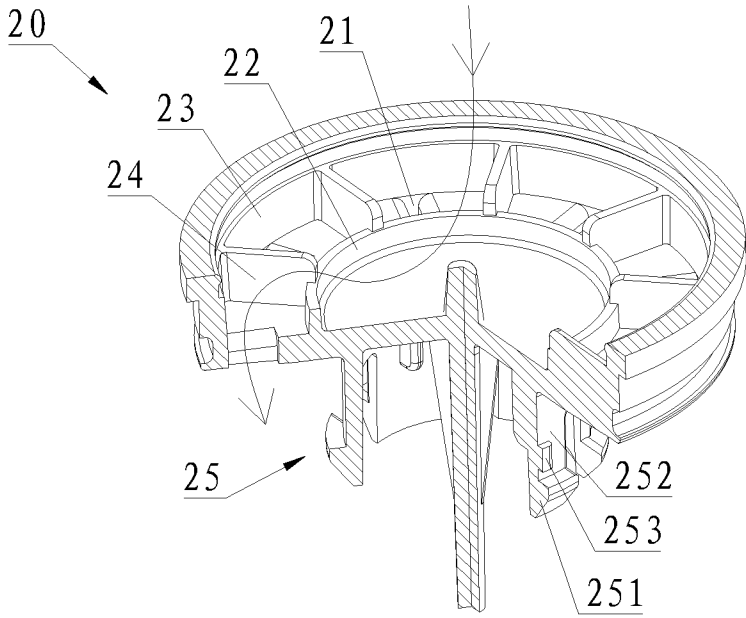


图 3

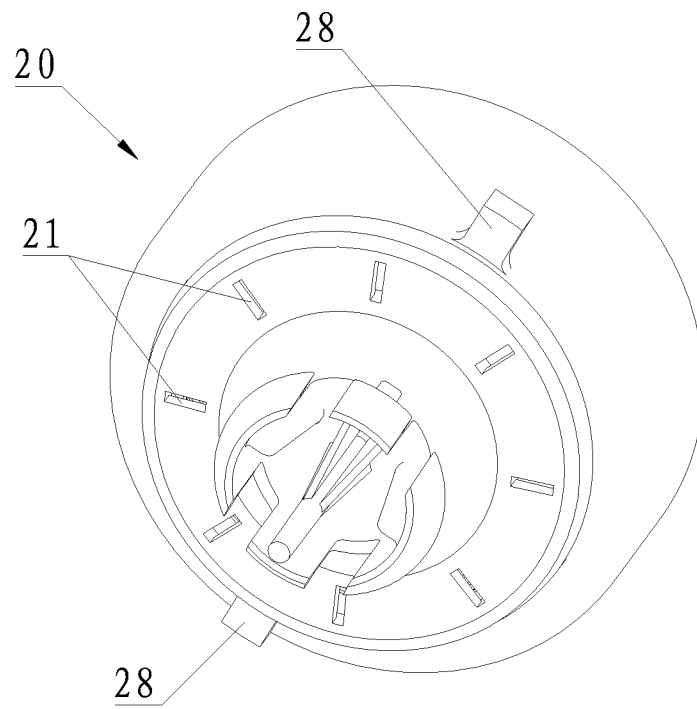


图 4

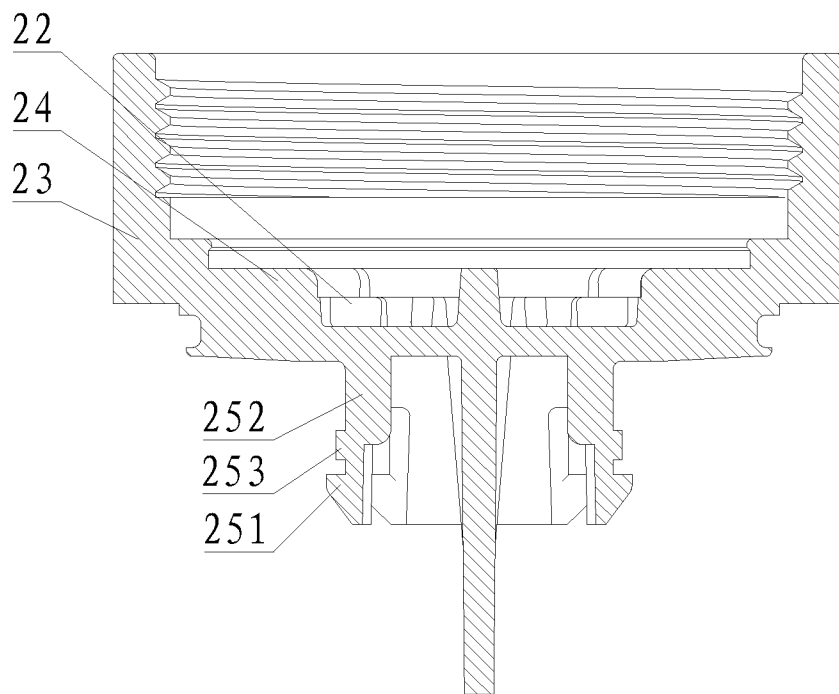


图 5

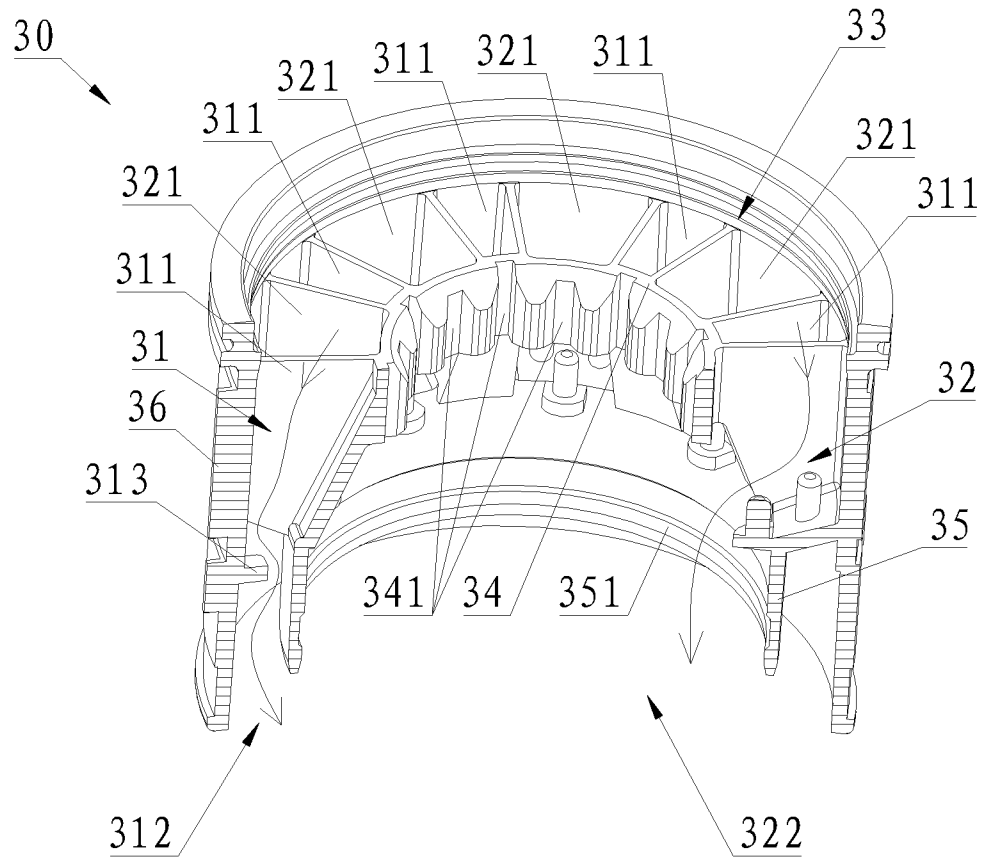


图 6

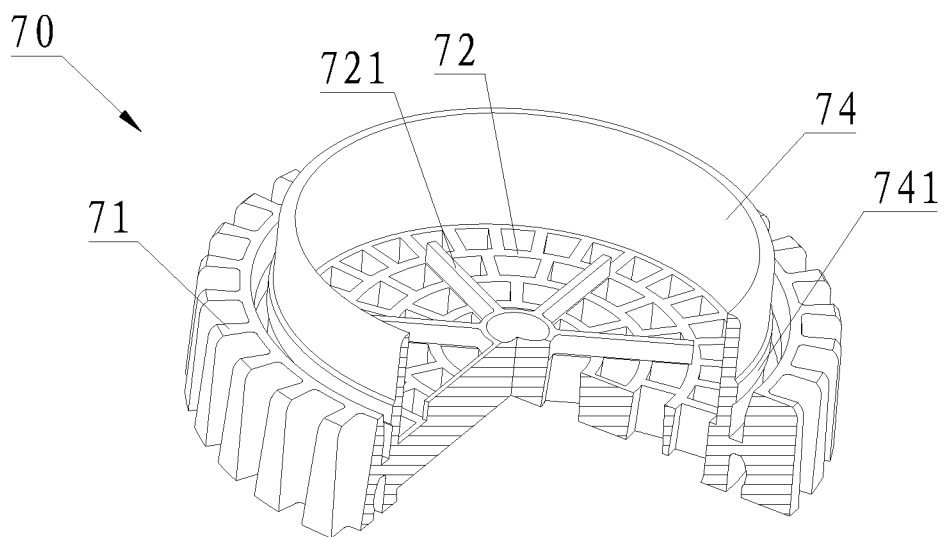


图 7

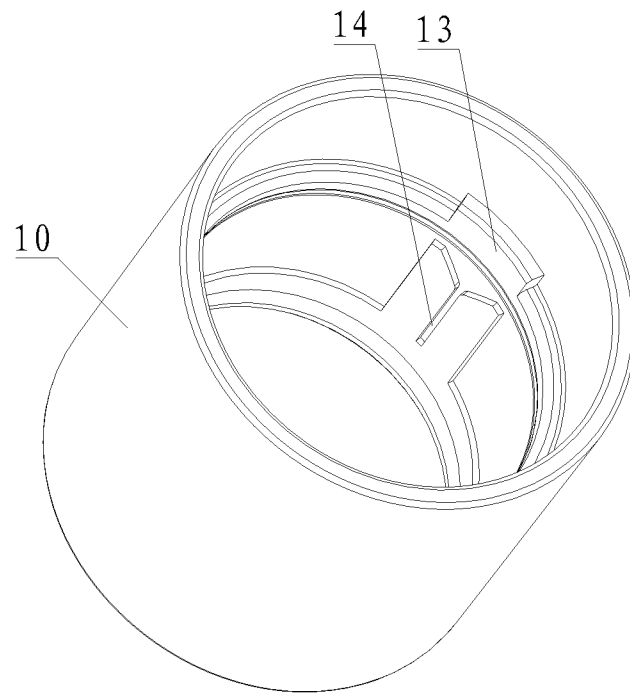


图 8

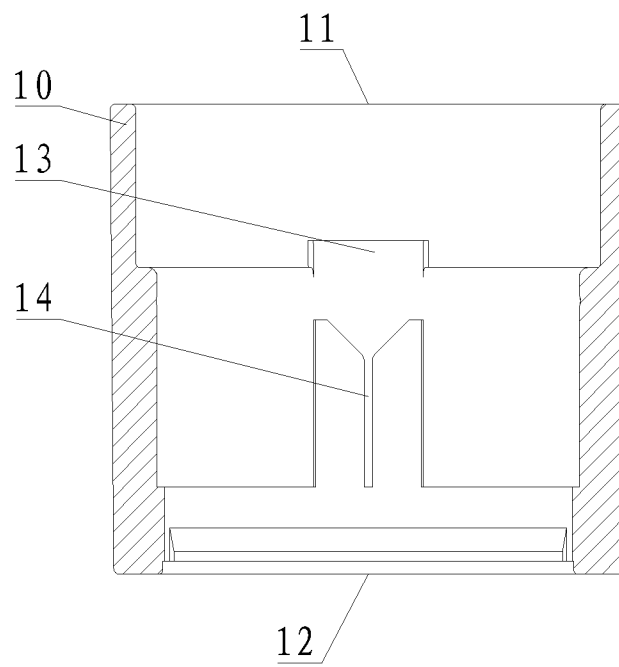


图 9

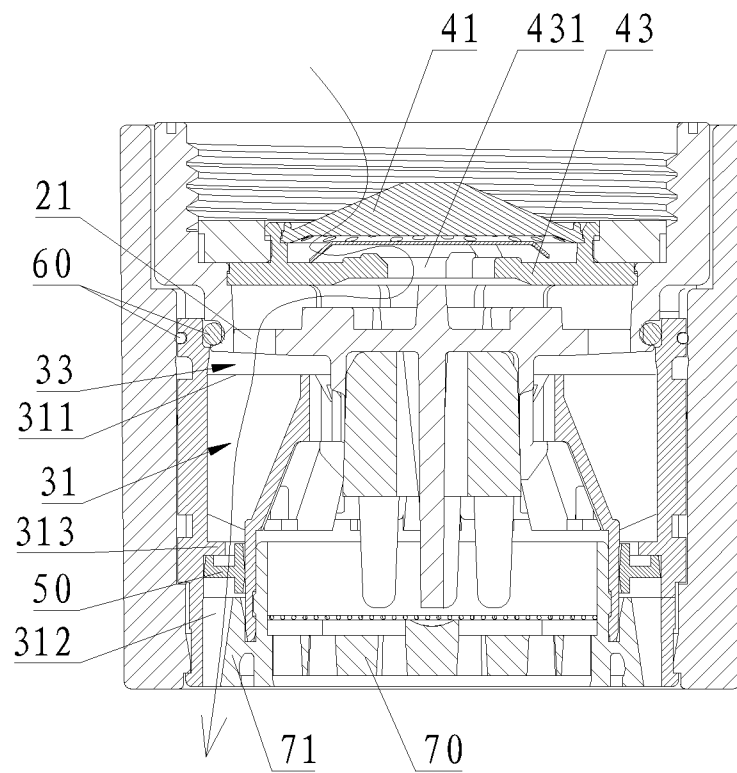


图 10

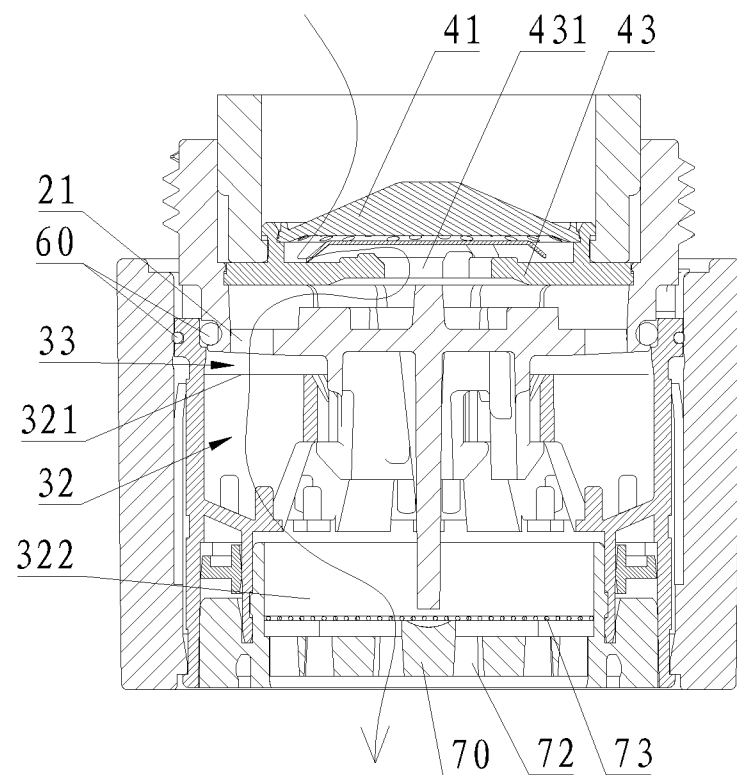


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/082368

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05B 12/04 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B05B F16K E03C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: stream, tap, faucet, flow, passage, channel, way

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 204769276 U (XIAMEN WATER NYMPH SANITARY TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 November 2015(18.11.2015) claims 1-10	1-10
PX	CN 104874506A (XIAMEN WATER NYMPH SANITARY TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 September 2015(02.09.2015) claims 1-10	1-10
X	CN 203808163U ((XIAMEN WATER NYMPH SANITARY TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 September 2014(03.09.2014) detailed embodiments, and figures 1-7	1-10
X	CN 102029228 A (NIAGARA ENERGY SAVING PRODUCTS XIAMEN CO., LTD.) 27 April 2011(27.04.2011) detailed embodiments, and figures 1-3	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&”document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 August 2016	Date of mailing of the international search report 24 August 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LI, Xiaoming Telephone No. (86-10) 62085479

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/082368

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006077404A (LAND SYSTEM KK I) 23 March 2006(23.03.2006) the whole document	1-10
A	JP 2005325881A (NABTESCO CORP.) 24 November 2005(24.11.2005) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/082368

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204769276 U	18 November 2015	None	
CN 104874506 A	02 September 2015	None	
CN 203808163 U	03 September 2014	CN 103821202 B	29 July 2015
		CN 103821202 A	28 May 2014
		CN 103143458 A	12 June 2013
		US 2014300010 A1	09 October 2014
		US 9205436 B2	08 December 2015
CN 102029228 A	27 April 2011	CN 102574135 A	11 July 2012
		CN 102029228 B	17 April 2013
JP 2006077404 A	23 March 2006	KR 100804725 B1	19 February 2008
		KR 20060050649 A	19 May 2006
		JP 4100693 B2	11 June 2008
JP 2005325881 A	24 November 2005	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/082368

A. 主题的分类

B05B 12/04(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

B05B; F16K; E03C

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: 水花, 出水体, 分水, 导水, 通道, stream, tap, faucet, flow, passage, channel, way

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 204769276 U (厦门水蜻蜓卫浴科技有限公司) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 权利要求1-10	1-10
PX	CN 104874506 A (厦门水蜻蜓卫浴科技有限公司) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 权利要求1-10	1-10
X	CN 203808163 U (厦门水蜻蜓卫浴科技有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 具体实施方式, 附图1-7	1-10
X	CN 102029228 A (尼亚加拉节能产品厦门有限公司) 2011年 4月 27日 (2011 - 04 - 27) 具体实施方式, 附图1-3	1-10
A	JP 2006077404 A (LAND SYSTEM KK I) 2006年 3月 23日 (2006 - 03 - 23) 全文	1-10
A	JP 2005325881 A (NABTESCO CORP) 2005年 11月 24日 (2005 - 11 - 24) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 8月 10日

国际检索报告邮寄日期

2016年 8月 24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

李晓明

电话号码 (86-10)62085479

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/082368

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	204769276	U	2015年 11月 18日	无			
CN	104874506	A	2015年 9月 2日	无			
CN	203808163	U	2014年 9月 3日	CN	103821202	B	2015年 7月 29日
				CN	103821202	A	2014年 5月 28日
				CN	103143458	A	2013年 6月 12日
				US	2014300010	A1	2014年 10月 9日
				US	9205436	B2	2015年 12月 8日
CN	102029228	A	2011年 4月 27日	CN	102574135	A	2012年 7月 11日
				CN	102029228	B	2013年 4月 17日
JP	2006077404	A	2006年 3月 23日	KR	100804725	B1	2008年 2月 19日
				KR	20060050649	A	2006年 5月 19日
				JP	4100693	B2	2008年 6月 11日
JP	2005325881	A	2005年 11月 24日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)