

(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
2010 年 7 月 22 日 (22.07.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/081409 A1

- (51) 国际专利分类号:
B05B 1/02 (2006.01) A47K 3/28 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/070136
- (22) 国际申请日: 2010 年 1 月 12 日 (12.01.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910110910.4 2009 年 1 月 14 日 (14.01.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 厦门松霖科技有限公司 (XIAMEN SOLEX HIGH-TECH INDUSTRIES CO., LTD) [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 陈添育 (CHEN, Tianyu) [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区阳光西路 298 号, Fujian 361000 (CN)。
- (74) 代理人: 厦门市首创君合专利事务所有限公司 (SHOUCHUANG JUNHE PATENT AGENT CO., LTD. XIAMEN); 中国福建省厦门市思明区长青路 191 号劳动力市场大厦五楼, Fujian 361012 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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,

[见续页]

(54) Title: ROTARY WATERFALL SPRINKLER

(54) 发明名称: 旋转瀑布花洒

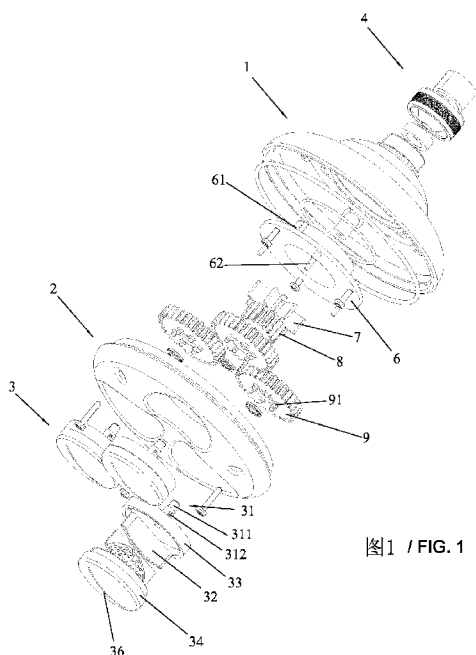


图1 / FIG. 1

(57) Abstract: A rotary waterfall sprinkler comprises a hollow body (1), a transversely arranged impeller (7), a front cover (2) arranged on the front end of the body in a sealing way and a water distribution disc (6) arranged inside the body in a sealing way which can cause the impeller to rotate. A small gear (8) is fixedly arranged on the front end of the impeller in an axial direction and is engaged with output gears (9) distributed in centro-symmetric manners. Each output gear can drive one rotary water outlet assembly (3) arranged on the front end of the front cover to rotate horizontally. Water sprinkled out from the water outlet of the rotary waterfall sprinkler can be dynamically rotated to form gainly clusters of spiral waterfall water blooms, and has the effect of gentle massage.

[见续页]

WO 2010/081409 A1



SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, **本国际公布:**

GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

一种旋转瀑布花洒, 包括中空本体(1)、横向设置的叶轮(7)、密封设置在该本体前端的面盖(2), 和密封设置在本体内部、可使叶轮产生旋转的分水盘(6), 叶轮前端轴向固设一小齿轮(8), 该小齿轮啮合呈中心对称分布的输出齿轮(9), 每个输出齿轮均可带动一设置在面盖前端的旋转出水组件(3)水平旋转。从该旋转瀑布花洒出水口出来的水可以动态旋转, 形成姿态优美的螺旋瀑布水花群, 并具有轻柔按摩效果。

说明书

Title of Invention: 旋转瀑布花洒

技术领域

- [1] 本发明涉及一种花洒，特别地涉及一种出水口可以旋转的旋转瀑布花洒。

背景技术

- [2] 目前市场上出售的淋浴用花洒的出水口为若干个小孔，一般仅用于分散出水口的水流，使用时，水流通过小孔喷出，往往形成压力很大的水柱直接打击身体，造成消费者的不适感。为降低水柱压力，消费者只能通过调整花洒的出水量来降低水柱的压力，然而，由于在水柱压力减少的同时，出水量也会大幅度减少，并最终影响到沐浴效果，因此，上述功能单一的花洒已不能满足消费者日益增长的消费需求。
- [3] 因此，如何在不减少花洒出水量的基础上，改变现有花洒的出水效果，使之形成片状、瀑布状、甚至形成旋转水流，并使从出水口喷射出来的水花不再形成强大的压力直接打击人体，是业者研究的重点。现已有生产厂家生产出一些带有按摩效果的花洒，然而这类花洒往往带有密封设置在花洒腔体内的电机，使用时存在一定的安全隐患。

发明内容

- [4] 本发明的目的是提供一种出水口可以旋转的旋转瀑布花洒，以解决现有技术中存在的上述问题。从该旋转瀑布花洒出水口出来的水可以动态旋转，形成姿态优美的螺旋瀑布水花群，并具有轻柔按摩效果。
- [5] 本发明提供的技术方案如下：
- [6] 旋转瀑布花洒，包括中空本体、横向设置的叶轮、密封设置在该本体前端的面盖，和密封设置在本体内部、可使叶轮产生旋转的分水盘，叶轮前端轴向固设一小齿轮，该小齿轮啮合呈中心对称分布的输出齿轮，每个输出齿轮均可带动一设置在面盖前端的旋转出水组件水平旋转。
- [7] 使用时，水流从分水盘上的倾斜喷射孔流入后，冲击叶轮，使叶轮飞速旋转，从而带动固定在叶轮前端的小齿轮旋转，而后由小齿轮带动与其啮合的输出齿

轮旋转，再由输出齿轮带动旋转出水组件旋转。

- [8] 前述旋转瀑布花洒中，每个输出齿轮的中心孔均轴向固定枢接旋转出水组件。当然，也可以纵向设置叶轮，而后可以采用蜗轮蜗杆的方式带动旋转出水组件在面盖前端水平旋转。但是，该结构比较复杂，在使用过程中比较容易损坏。
- [9] 前述旋转瀑布花洒中，叶轮的两端设有转轴，分水盘和面盖的中心位置则设有与之配合的轴座，叶轮借助其转轴与设置在分水盘和面盖上的轴座相配合，架设在分水盘和面盖之间。
- [10] 前述旋转瀑布花洒中，旋转出水组件包括相互固定枢接的前盖和后盖、两片整流片、顶杆；两片整流片相对设置在相互固定枢接的前盖与后盖之间，顶杆一体成型在后盖的后端；顶杆的外侧上部为圆筒形限位部；输出齿轮的中心孔为阶梯孔，阶梯孔小孔与顶杆的限位部外壁相紧密配合；分水盘前端固设与输出齿轮数量相同的转轴，旋转出水组件的顶杆顶部限位部套接在转轴上，形成间隙配合，使输出齿轮可带动旋转出水组件绕该转轴旋转。
- [11] 前述旋转瀑布花洒中，顶杆限位部下方的位置设置一出水孔，出水孔从前述顶杆的管壁延伸至顶杆底部，并贯穿旋转出水组件后盖，后盖内侧对应该出水孔出口下方的位置对向固设两片整流片，并在其出水端的前端固设过滤膜，旋转出水组件前盖设置与整流片形状相配合的条状出水口。流入旋转出水组件内的水经整流片分布均匀后，流经过滤网再通过条状出水口出水，获得片状瀑布效果。
- [12] 前述旋转瀑布花洒中，分水盘设置有至少一个的倾斜喷射孔。举例来说，分水盘可在顺时针方向或逆时针方向上同向倾斜设置至少两个的倾斜喷射孔，该倾斜喷射孔的出水端配合叶轮设置，以推动叶轮旋转；或者在分水盘上倾斜设置一倾斜喷射孔，该倾斜喷射孔的出水端配合叶轮设置。
- [13] 前述旋转瀑布花洒中，输出齿轮的前端相应中心孔周缘的位置间隔排列对称设置的小凸柱，水流通过小凸柱之间的间隙流入旋转出水组件的出水孔，以达到更好的冲刷效果。
- [14] 前述旋转瀑布花洒中，分水盘间隔一密封圈固定在本体内部；面盖间隔一密封圈固定在本体前端。

- [15] 前述旋转瀑布花洒中，输出齿轮的直径大于固设在叶轮前端的小齿轮直径，以降低旋转出水组件的旋转速度。
- [16] 前述旋转瀑布花洒中，输出齿轮的数量为2~8个。
- [17] 除非特别指名，这里所使用的所有技术和科学术语的含义与本发明所属技术领域一般技术人员通常所理解的含义相同。同样，所有在此提及的出版物、专利申请、专利及其他参考资料均可以引入本发明作为参考。
- [18] 本发明中提及的“前端”、“后端”以花洒使用时的方向为准，即以花洒出水端为前端，花洒进水口为后端。另外，本发明中提及的“横向设置”是指平行于花洒出水端面。
- [19] 由上述描述可知，本发明创造性提供了提供一种结构简单的旋转瀑布花洒，该旋转瀑布花洒利用水流自身的冲击力带动叶轮和叶轮下方的小齿轮旋转，而后再带动与其啮合的多个输出齿轮旋转，而后由输出齿轮带动与其枢接的旋转出水组件旋转；与此同时，水流从分水盘上的倾斜喷射孔流入分水盘内腔，而后通过小凸柱之间的间隙流入旋转出水组件，并最终跟随旋转出水组件的旋转运动，通过整流片将水流分散由条状出水口旋转出水，形成多组姿态优美的动态旋转螺旋瀑布水花群。

附图说明

- [20] 图1为实施例的花洒立体分解示意图；
- [21] 图2为实施例的花洒的剖视图；
- [22] 图3为实施例的花洒的立体结构示意图；
- [23] 图4为实施例的工作状态示意图。
- [24] 其中，本体1、面盖2、旋转出水组件3、球头4、分水盘6、叶轮7、小齿轮8、输出齿轮9、顶杆31、限位部311、出水孔312、整流片32、旋转出水组件后盖33、旋转出水组件前盖34、过滤网35、条状出水口36、转轴51、倾斜喷射孔61和小凸柱91

具体实施方式

- [25] 实施例1
- [26] 为进一步说明本发明，现结合附图说明较佳实施例的具体实施方式：

- [27] 旋转瀑布花洒，包括中空本体1、面盖2、旋转出水组件3、球头4、分水盘6、叶轮7、小齿轮8和输出齿轮9，面盖2间隔一密封圈固定设置在本体1前端。
- [28] 带有倾斜喷射孔61的分水盘6间隔一密封圈5固定在本体1内部，叶轮7前端轴向固设一小齿轮8，其两端设有转轴81、82，分水盘6和面盖2的中心位置则设有与之配合的轴座63、22，叶轮7借助其转轴与设置在分水盘6和面盖2上的轴座相配合，架设在分水盘6和面盖2之间。分水盘6为套盖状，界定一叶轮7容置空间64，分水盘6侧壁上水平方向同向倾斜设置两个倾斜喷射孔61，该倾斜喷射孔61的出水端配合叶轮7设置，以推动叶轮7旋转。
- [29] 小齿轮8啮合3个呈中心对称分布的输出齿轮9，每个输出齿轮9的中心孔92均轴向固定枢接一设置在面盖2前端的旋转出水组件3。
- [30] 旋转出水组件3包括相互固定枢接的前盖34和后盖33、两片整流片32、顶杆31；整流片32内侧面均设有由少至多呈现半圆状排列五排的凸起321，两片整流片32相对设置在相互固定枢接的前盖34与后盖33之间，顶杆31一体成型在后盖33的后端。顶杆31的外侧上端形成圆筒形限位部311；输出齿轮9的中心孔92为阶梯孔，阶梯孔小孔921与顶杆31的限位部311相紧密配合（螺接、焊接等），同时，分水盘6前端固设3个转轴62，旋转出水组件的顶杆31顶部限位部311套接在转轴62上，形成间隙配合；即：顶杆31的限位部311外壁与输出齿轮9的中心孔92的小孔921紧密配合，顶杆31的限位部311内孔与分水盘6上的转轴62间隙配合，使输出齿轮9可带动旋转出水组件3绕前述转轴62旋转。输出齿轮9的直径大于固设在叶轮7前端的小齿轮8直径，以降低旋转出水组件3的旋转速度。
- [31] 输出齿轮9前端相应中心孔周缘的位置间隔排列对称设置的小凸柱91，旋转出水组件3顶杆限位部311下方的位置设置一出水孔312，出水孔312从顶杆31的管壁延伸至顶杆31底部，并贯穿后盖33，水流通过小凸柱91之间的间隙流入旋转出水组件3的出水孔312，小凸柱91的高度配合出水孔312的进水端设置。后盖33内侧对应该出水孔312出口下方的位置对向固设两片整流片32，其出水端的前侧固设过滤膜35，前盖34上设置与整流片32形状相配合的条状出水口36。流入旋转出水组件3内的水经整流片32内凸起321将水流分布均匀后，流经过滤网35再通过条状出水口36出水。

[32] 使用时，从球头4出来的的水流从分水盘6上的倾斜喷射孔61流入后，冲击叶轮7，使叶轮7飞速旋转，从而带动固定在叶轮7前端的小齿轮8旋转，而后由小齿轮8带动与其啮合的输出齿轮9旋转，再由输出齿轮9带动旋转出水组件3旋转；与此同时，水流从分水盘6上的倾斜喷射孔61流入分水盘6的内腔，而后通过设置在输出齿轮前端的小凸柱91间隙流入设置在旋转出水组件3顶杆31上的出水孔312，而后流经旋转出水组件的整流片32和过滤网35，再从条状出水口36流出，获得三组姿态优美的片状螺旋瀑布水花群。

[33] 上述实施例为本发明较佳的实施方式，但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本发明的保护范围之内。

工业实用性

[34] 本发明一种旋转瀑布花洒，构思巧妙、结构简单，利用花洒水流自身的冲击力带动叶轮旋转，进而带动旋转出水组件的旋转运动，使水流通过整流片分散后由条状出水口旋转出水，形成多组姿态优美的动态旋转螺旋瀑，具有良好的工业实用。

权利要求书

- [Claim 1] 旋转瀑布花洒，包括中空本体、横向设置的叶轮、密封设置在该本体前端的面盖，和密封设置在本体内部、可使叶轮产生旋转的分水盘，叶轮前端轴向固设一小齿轮，该小齿轮啮合呈中心对称分布有输出齿轮，每个输出齿轮均可带动一设置在面盖前端的旋转出水组件水平旋转。
- [Claim 2] 根据权利要求1中所述的旋转瀑布花洒，其特征在于：每个输出齿轮的中心孔均轴向固定联接旋转出水组件。
- [Claim 3] 根据权利要求2中所述的旋转瀑布花洒，其特征在于：叶轮的两端设有转轴，分水盘和面盖的中心位置则设有与之配合的轴座，叶轮借助其转轴与设置在分水盘和面盖上的轴座相配合，架设在分水盘和面盖之间。
- [Claim 4] 根据权利要求3中所述的旋转瀑布花洒，其特征在于：旋转出水组件包括相互固定枢接的前盖和后盖、两片整流片、顶杆；两片整流片相对设置在相互固定枢接的前盖与后盖之间，顶杆一体成型在后盖的后端；顶杆的外侧上部为圆筒形限位部；输出齿轮的中心孔为阶梯孔，阶梯孔小孔与顶杆的限位部外壁相紧密配合；分水盘前端固设与输出齿轮数量相同的转轴，旋转出水组件的顶杆顶部限位部套接在转轴上，形成间隙配合，使输出齿轮可带动旋转出水组件绕该转轴旋转。
- [Claim 5] 根据权利要求4中所述的旋转瀑布花洒，其特征在于：顶杆限位部下方的位置设置一出水孔，出水孔从所述顶杆的管壁延伸至顶杆底部，并贯穿旋转出水组件后盖，后盖内侧对应该出水孔出口下方的位置对向固设两片整流片，并在其出水端的前端固设过滤膜，旋转出水组件前盖设置与整流片形状相配合的条状出水口。
- [Claim 6] 根据权利要求4中所述的旋转瀑布花洒，其特征在于：所述两片整流片的内侧面均设有由少至多若干排的凸起，所述的凸起呈现半圆状排列，调整出水的水流方向。

- [Claim 7] 根据权利要求5中所述的旋转瀑布花洒，其特征在于：所述的分水盘为套盖状，界定一叶轮容置空间，其侧壁上设置有至少一个的倾斜喷射孔；分水盘倾斜喷射孔喷出的水直接驱动叶轮转动。
- [Claim 8] 根据权利要求5或6中所述的旋转瀑布花洒，其特征在于：输出齿轮的前端相应中心孔周缘的位置间隔排列对称设置的小凸柱。
- [Claim 9] 根据权利要求7中所述的旋转瀑布花洒，其特征在于：分水盘间隔一密封圈固定在本体内部；面盖间隔一密封圈固定在本体前端。
- [Claim 10] 根据权利要求7中所述的旋转瀑布花洒，其特征在于：所述的输出齿轮为2~8个，相应的旋转出水组件也为2~8组。

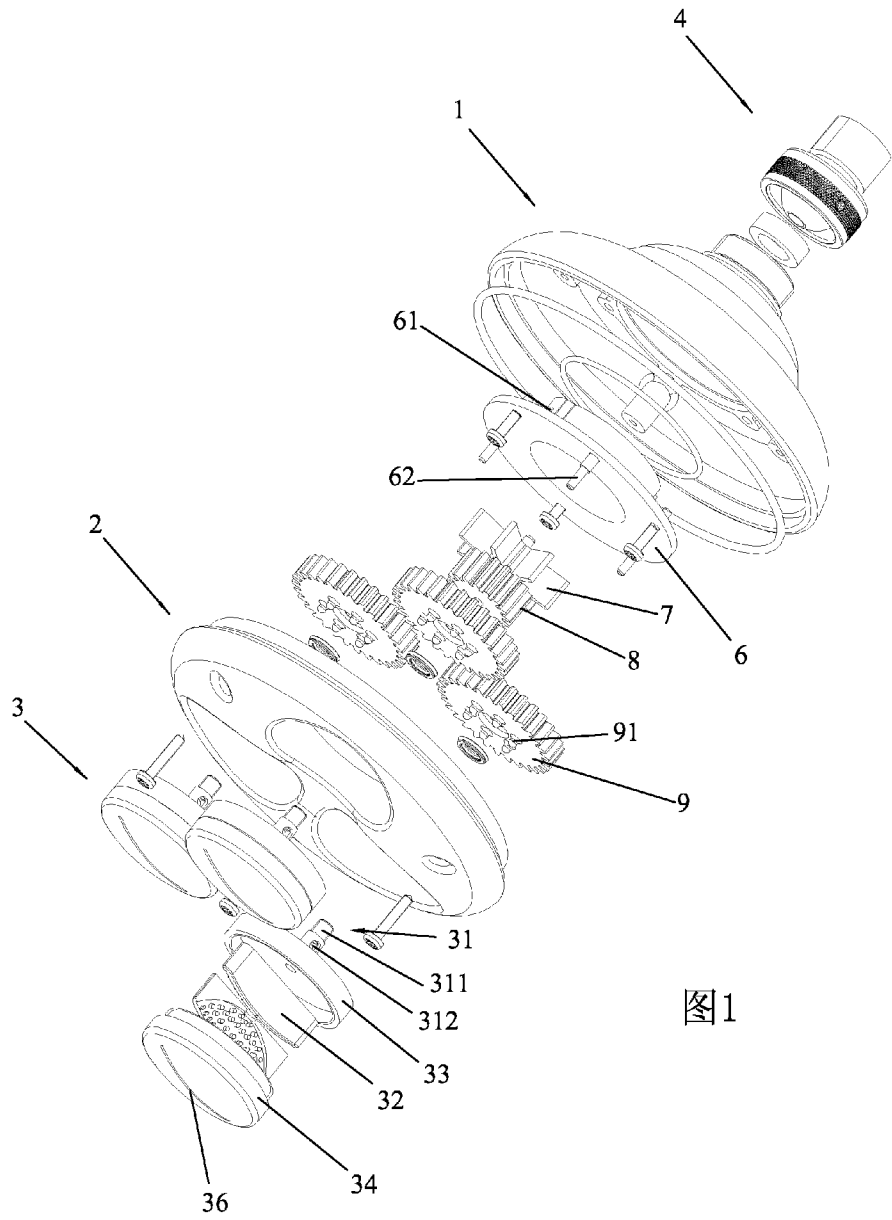


图1

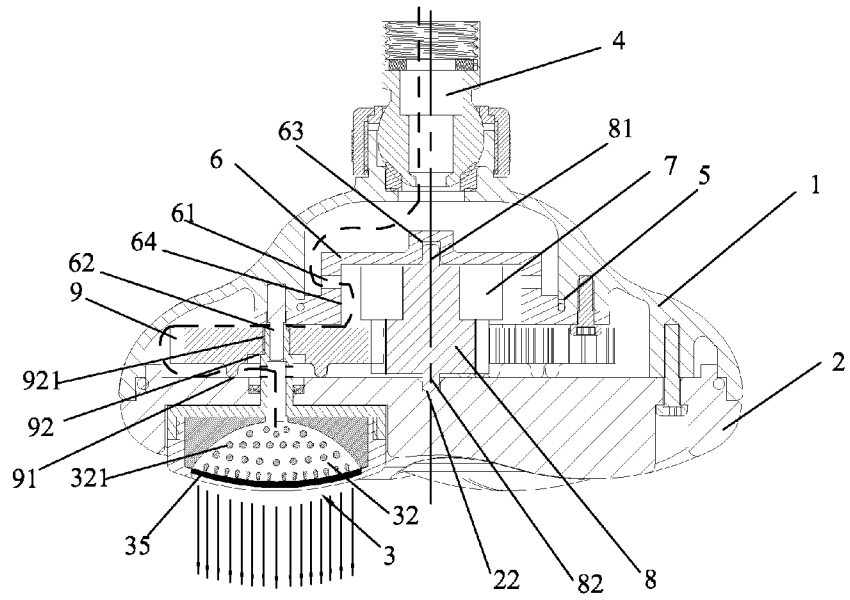


图2

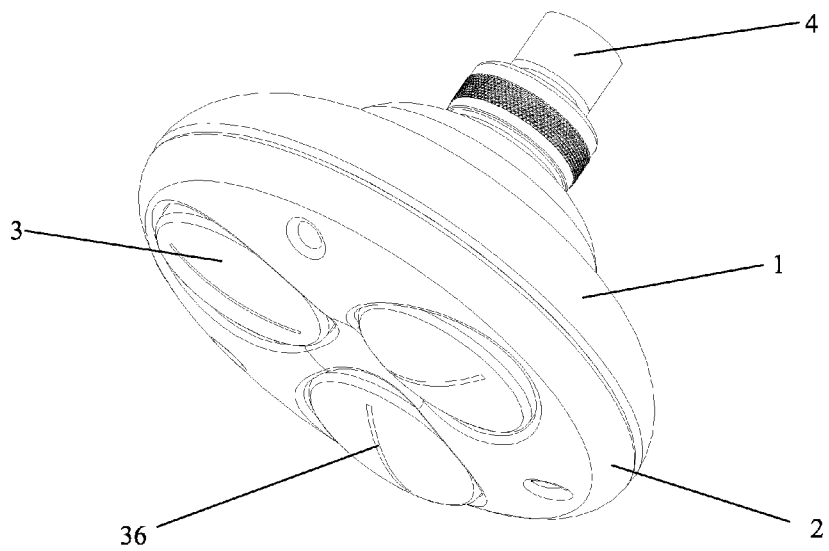


图3

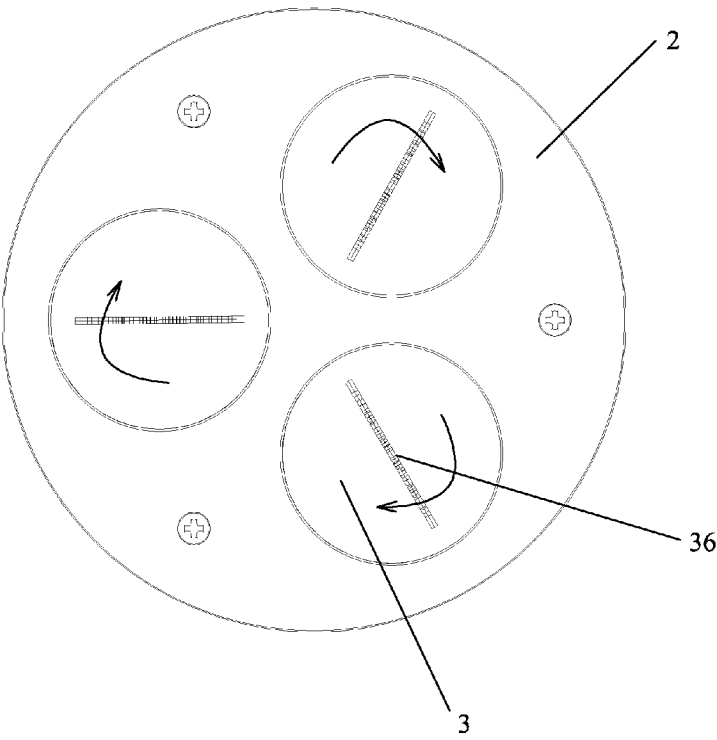


图4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/070136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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: B05B1/-, B05B3/-, A47K 3/-, E03C1/-

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)

WPI, EPODOC, DWPI, SIPOABS: shower, sprinkler, spray+, faucet, vane, turbine, gear, rota+, spindle, turn+, hydraulic, waterfall

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 101518759 A (XIAMEN SOLEX HIGH-TECH INDUSTRIES CO., LTD) 02 Sep. 2009 (02.09.2009) the 1 st embodiment of the description, figs. 1-4	1-10
PX	CN 201361587 Y (XIAMEN SOLEX HIGH-TECH INDUSTRIES CO., LTD) 16 Dec. 2009 (16.12.2009) the 1 st embodiment of the description, figs. 1-4	1-10
X	US 4809382 A (RAVN, Ole S.) 07 Mar. 1989 (07.03.1989) the embodiment of the description, figs. 1-4	1-3
A	US 5397064 A (HEITZMAN, Charles J.) 14 Mar. 1995 (14.03.1995) the whole document	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
25 Mar. 2010 (25.03.2010)Date of mailing of the international search report
22 Apr. 2010 (22.04.2010)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

SHEN, Bin

Telephone No. (86-10)62413040

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/070136

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101518759 A	02.09.2009	None	
CN 201361587 Y	16.12.2009	None	
US 4809382 A	07.03.1989	DK 497787 A	23.03.1989
		DK 156614 B	18.09.1989
		DK 156614 C	12.02.1990
		DE 3820080 A	06.04.1989
		GB 2209967 A	01.06.1989
		JP 1153104 A	15.06.1989
		FR 2644367 A	21.09.1990
		CH 678265 A	30.08.1991
		IL 87745 A	06.09.1992
US 5397064 A	14.03.1995	US 5577664 A	26.11.1996

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/070136

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05B 1/02 (2006.01) i

A47K 3/28 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2010/070136

A. 主题的分类

见附加页

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)

IPC: B05B1/-, B05B3/-, A47K 3/-, E03C1/-

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))

CNPAT, WPI, EPODOC, DWPI, SIPOABS: 花洒、淋浴、喷头、喷嘴、莲蓬、水轮、叶轮、齿轮、旋转、转动、液压、水压、瀑布 shower, sprinkler, spray+, faucet, vane, turbine, gear, rota+, spindle, turn+, hydraulic, waterfall

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 101518759 A (厦门松霖科技有限公司) 02. 9 月 2009 (02.09.2009) 说明书实施例 1、图 1-4	1-10
PX	CN 201361587 Y (厦门松霖科技有限公司) 16. 12 月 2009 (16.12.2009) 说明书实施例 1、图 1-4	1-10
X	US 4809382 A (RAVN, Ole S.) 07. 3 月 1989 (07.03.1989) 说明书实施例、图 1-6	1-3
A	US 5397064 A (HEITZMAN, Charles J.) 14. 3 月 1995 (14.03.1995) 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

25. 3 月 2010 (25.03.2010)

国际检索报告邮寄日期

22.4 月 2010 (22.04.2010)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

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

沈彬

电话号码: (86-10) 62413040

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2010/070136

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101518759 A	02.09.2009	无	
CN 201361587 Y	16.12.2009	无	
US 4809382 A	07.03.1989	DK 497787 A	23.03.1989
		DK 156614 B	18.09.1989
		DK 156614 C	12.02.1990
		DE 3820080 A	06.04.1989
		GB 2209967 A	01.06.1989
		JP 1153104 A	15.06.1989
		FR 2644367 A	21.09.1990
		CH 678265 A	30.08.1991
		IL 87745 A	06.09.1992
US 5397064 A	14.03.1995	US 5577664 A	26.11.1996

主题的分类

B05B 1/02 (2006.01) i

A47K 3/28 (2006.01) i