

(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
2018 年 9 月 27 日 (27.09.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/171644 A1

- (51) 国际专利分类号:
D06F 39/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/079901
- (22) 国际申请日: 2018 年 3 月 21 日 (21.03.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710169355.7 2017年3月21日 (21.03.2017) CN
- (71) 申请人: 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司(QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。
- (72) 发明人: 石将(SHI, Jiang); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 迟宗锐(CHI, Zongrui); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 李作强(LI, Zuoqiang); 中国山东

省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 肖磊(XIAO, Lei); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 王丽美(WANG, Limei); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: DEVICE FOR AUTOMATICALLY FEEDING DETERGENT, AND WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 洗涤剂自动投放装置及洗衣机

(57) Abstract: A device for automatically feeding a detergent comprises a feeding body provided with at least one feeding cavity. Each of the feeding cavities is provided with an adding port and a feeding port that communicates with a washing barrel. One of the feeding cavities is used for feeding a particle detergent. A detachable filtering net is disposed at the adding port of each of the feeding cavities except the feeding cavity used for feeding the particle detergent.

(57) 摘要: 一种洗涤剂自动投放装置, 包括设有至少一个投放腔的投放本体, 每个所述投放腔均设有添加口及与洗涤桶连通的投放口; 其中一个投放腔用于投放颗粒状洗涤剂, 用于投放颗粒状洗涤剂之外的每个所述投放腔的添加口处均设有可拆卸的过滤网。

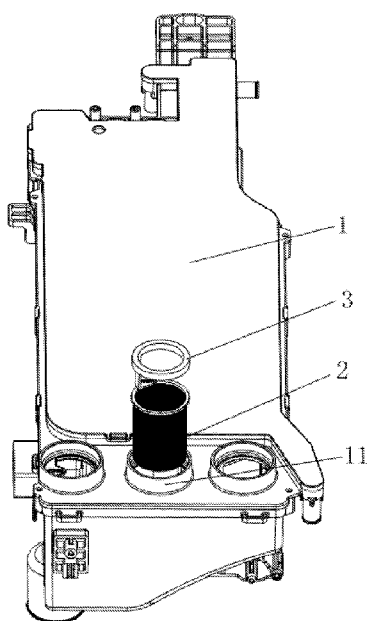


图 3

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))。

洗涤剂自动投放装置及洗衣机

技术领域

本公开涉及洗衣机投放装置领域，例如涉及一种洗涤剂自动投放装置及洗衣机。

背景技术

洗衣机自动投放装置是一种自动投放洗衣液、柔顺剂等洗涤剂的装置，该装置包括用于储存洗涤剂的投放腔，所述投放腔设有添加口和与投放管路连通的投放口，其中所述投放管路远离投放口的一端连通洗涤桶。该自动投放装置能够根据洗衣机电脑控制板反馈的洗涤桶内的负载信号向洗涤桶内投放相应重量的洗涤剂。因此为了保证自动投放装置正常工作，需确保投放管路畅通。

如图 1 所示，相关技术中的自动投放装置设于洗衣机本体 100 内部，包括带有添加口 200 和投放口的投放腔，通过添加口 200 向投放腔内添加洗涤剂，投放腔内的洗涤剂通过投放口进入洗涤桶。但由于添加口 200 的口径比较小且多数无过滤网，如果有异物进入投放腔内时，存在取出不方便的问题；此外在用户误将洗衣粉通过柔顺剂、洗衣液等液体洗涤剂的添加口放入投放腔后，由于洗衣粉颗粒较大，易造成投放口的堵塞以致自动投放装置不能正常工作，从而影响整机使用。

而对于安装有过滤网的洗衣机，如图 2 所示，过滤网 400 一般安装在投放腔 300 内部，不能通过过滤网 400 的异物一般位于过滤网 400 的一侧，易造成过滤网 400 堵塞以致洗涤剂无法被挤入投放管路，需要对过滤网 400 进行清理，由于添加口较小，不便于对投放腔 300 内的过滤网 400 进行清理，而且也不能取出过滤网 400 进行清理。

发明内容

本公开提供一种洗涤剂自动投放装置及洗衣机，以确保自动投放装置以及洗衣机的正常工作。

一种洗涤剂自动投放装置，包括设有至少一个投放腔的投放本体，每个所述投放腔均设有添加口及与洗涤桶连通的投放口；

每个所述投放腔的添加口处均设有可拆卸的过滤网。

可选地，所述过滤网远离添加口的一侧设有与添加口卡接的压盖，通过压盖将过滤网固定于添加口和压盖之间。

可选地，所述过滤网包括过滤部和与添加口端面贴合的支撑部。

可选地，所述添加口上设有凸台，所述压盖上设有与凸台相适配的卡槽。

可选地，所述压盖上设有最大投放量刻度线。

可选地，所述过滤网的形状与添加口的形状相适配。

可选地，所述过滤部的过滤网孔小于洗衣粉颗粒大小。

本公开还提供了一种洗衣机，采用上述的洗涤剂自动投放装置。

本公开的洗涤剂自动投放装置，在用于投放颗粒状洗涤剂之外的每个所述投放腔的添加口处均设有可拆卸的过滤网，能够防止误将洗衣粉等颗粒状洗涤剂通过不正确的添加口添加而造成自动投放装置堵塞，且由于过滤网可拆卸，便于对自动投放装置进行清理维护。此外，在投放腔内不慎进入异物时，可以拆卸下过滤网，取出投放腔内的异物，避免了异物堵塞投放口而影响该自动投放装置的正常工作和使用寿命，提高了产品的可靠性。

本公开的洗衣机，包括上述的洗涤剂自动投放装置，避免了异物堵塞投放口而影响自动投放装置和洗衣机正常工作。

附图说明

图 1 是相关技术中添加口的位置示意图；

图 2 是相关技术中过滤网的安装位置示意图；

图 3 是本实施例提供的洗涤剂自动投放装置的结构示意图；

图 4 是本实施例提供的过滤网、压盖以及添加口之间的位置关系图。

图中：

1、投放本体；11、添加口；2、过滤网；3、压盖。

100、洗衣机本体；200、添加口；300、投放腔；400、过滤网。

具体实施方式

本实施例提供了一种洗涤剂自动投放装置，如图 3 所示，该自动投放装置包括设有至少一个投放腔（图中未示出）的投放本体 1，每个所述投放腔均设有添加口 11 及与洗涤桶连通的投放口；其中一个投放腔用于投放颗粒状洗涤剂，

用于投放颗粒状洗涤剂之外的每个所述投放腔的添加口 11 处均设有可拆卸的过滤网 2。通过添加口 11 向投放腔内添加洗涤剂，如洗衣液，柔顺剂以及洗衣粉等，进入投放腔内的洗涤剂通过投放口进入洗涤桶内。

在实际使用时，洗衣粉一类的颗粒状洗涤剂通过用于投放颗粒状洗涤剂的投放腔的添加口 11 加入，在该投放腔内进行溶解后通过投放腔投入洗涤桶，以防堵塞投放口。如果误将洗衣粉一类的颗粒状洗涤剂通过不正确的添加口 11 添加，会造成投放口的堵塞，以致影响该自动投放装置的正常工作；且由于投放腔的添加口 11 的口径较小，如果过滤网 2 设于投放腔内部，存在不便于清理过滤网 2 以及不易取出投放腔内部的异物的问题。

因此本实施例在用于投放颗粒状洗涤剂之外的每个所述投放腔的添加口 11 处均设有可拆卸的过滤网 2，能够防止误将洗衣粉等颗粒状洗涤剂通过不正确的添加口 11 添加而造成自动投放装置堵塞，且由于过滤网 2 可拆卸，便于对自动投放装置进行清理维护。此外，在投放腔内不慎进入异物时，可以拆卸下过滤网 2，取出投放腔内的衣物，避免了异物堵塞投放口而影响该自动投放装置的正常工作和使用寿命，提高了产品的可靠性。

所述投放腔的个数可以根据用户需求设置，通常是根据洗涤剂的类型设置，如洗衣液投放腔，柔顺剂投放腔或洗衣粉投放腔等，其中洗衣粉投放腔即为用于投放颗粒状洗涤剂的投放腔。本实施例设有一个洗衣粉投放腔，至少一个用于投放洗衣液、柔顺剂等液体洗涤剂的投放腔。

参照图 3，所述过滤网 2 远离添加口 11 的一侧设有与添加口 11 卡接的压盖 3，通过压盖 3 将过滤网 2 固定于添加口 11 和压盖 3 之间。可选地，参照图 4，所述过滤网 2 包括过滤部和与添加口 11 端面贴合的支撑部，所述添加口 11 上设有凸台，所述压盖 3 上设有与凸台相适配的卡槽；通过凸台与卡槽的配合连接，将过滤网 2 的支撑部固定在添加口 11 和压盖 3 之间。

所述过滤网 2 的形状与添加口 11 的形状相适配。本实施例中，所述添加口 11 的截面形状可以为圆形，矩形等形状，可选地，本实施例中所述添加口 11 的截面形状为圆形，而所述过滤网 2 的结构形状依据添加口 11 的形状设置。

本实施例中，所述压盖 3 上设有最大投放量刻度线。用于提示用户一次投放腔中添加的最大洗涤剂量，防止因添加过多洗涤剂而造成的洗涤剂溢出，进而造成资源浪费。

本实施例中，所述过滤部的过滤网孔小于洗衣粉颗粒大小，可以防止误将洗衣粉等颗粒状洗涤剂通过不正确添加而造成自动投放装置堵塞，以致影响该自动投放装置的正常工作和使用寿命。

本实施例还提供了一种洗衣机，采用上述的洗涤剂自动投放装置，避免了异物堵塞投放口而影响自动投放装置和洗衣机正常工作。

工业实用性

本公开的洗涤剂自动投放装置，解决了异物堵塞投放口而影响该自动投放装置的正常工作和使用寿命的问题，提高了产品的可靠性。

权利要求书

1、一种洗涤剂自动投放装置，包括设有至少一个投放腔的投放本体（1），每个所述投放腔均设有添加口（11）及与洗涤桶连通的投放口；

其中一个投放腔设置为投放颗粒状洗涤剂，投放颗粒状洗涤剂之外的每个所述投放腔的添加口（11）处均设有可拆卸的过滤网（2）。

2、根据权利要求 1 所述的洗涤剂自动投放装置，其中，所述过滤网（2）远离添加口（11）的一侧设有与添加口（11）卡接的压盖（3），通过压盖（3）将过滤网（2）固定于添加口（11）和压盖（3）之间。

3、根据权利要求 2 所述的洗涤剂自动投放装置，其中，所述过滤网（2）包括过滤部和与添加口（11）端面贴合的支撑部。

4、根据权利要求 3 所述的洗涤剂自动投放装置，其中，所述添加口（11）上设有凸台，所述压盖（3）上设有与凸台相适配的卡槽。

5、根据权利要求 3 所述的洗涤剂自动投放装置，其中，所述压盖（3）上设有最大投放量刻度线。

6、根据权利要求 1 所述的洗涤剂自动投放装置，其中，所述过滤网（2）的形状与添加口（11）的形状相适配。

7、根据权利要求 3 所述的洗涤剂自动投放装置，其中，所述过滤部的过滤网孔小于洗衣粉颗粒大小。

8、一种洗衣机，采用权利要求 1 至 7 任一所述的洗涤剂自动投放装置。

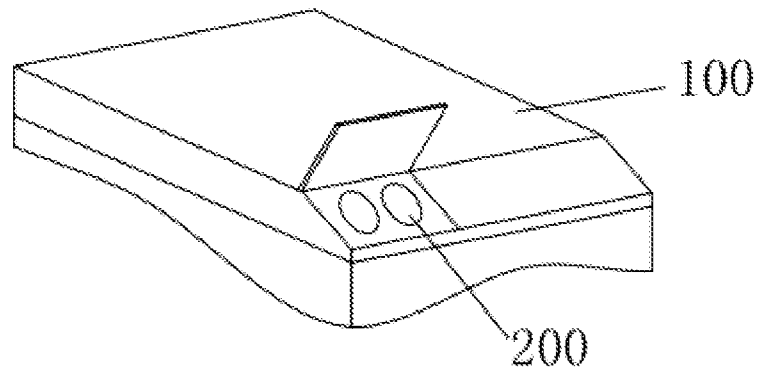


图 1

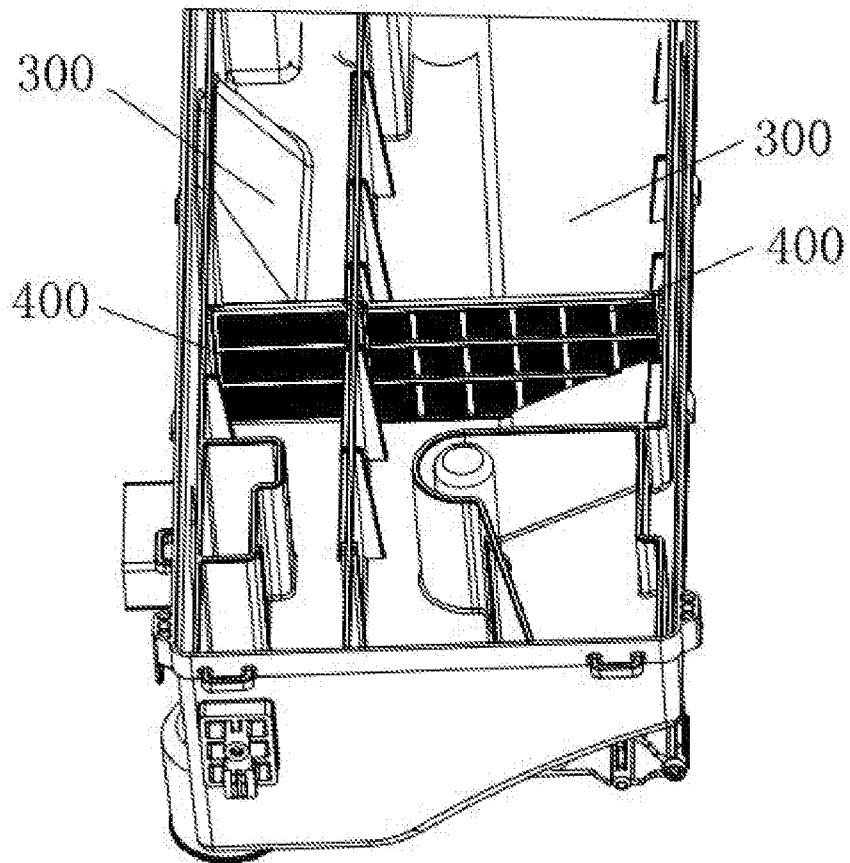


图 2

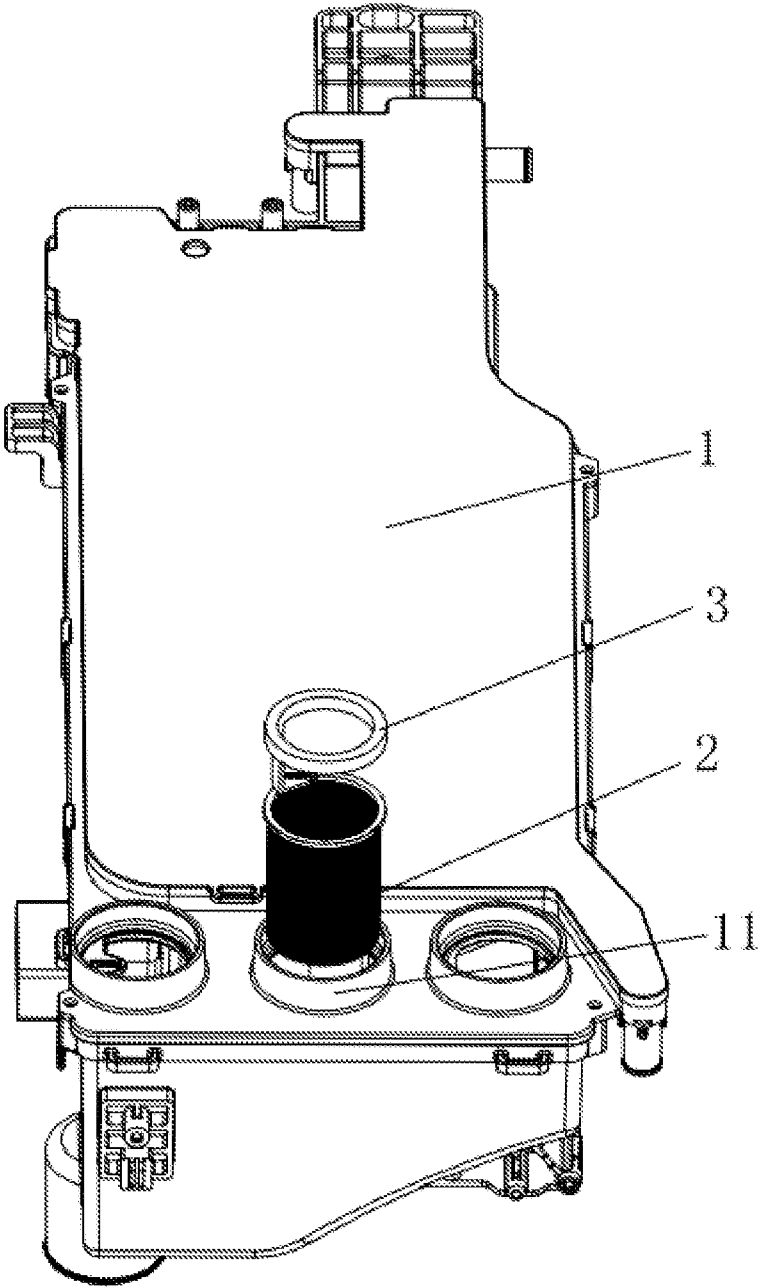


图 3

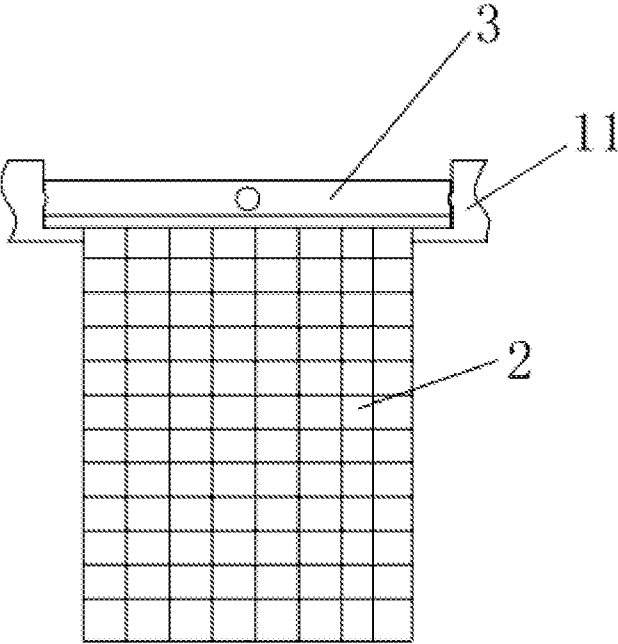


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/079901

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/02 (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)

D06F

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 洗衣机, 洗涤剂, 洗衣粉, 洗涤液, 洗衣液, 投放, 进液口, 加液口, 添加口, 过滤, 可拆卸, 盖, 凸台, 卡, 槽, 刻度, washing machine, delivery, detergent, powder, hole, filter+, detachable, cover, top, protruding, groove, scale

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203977164 U (NANJING ZHONGJINGKE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 December 2014 (03.12.2014), description, paragraph 0013, and figure 1	1-8
PX	CN 106868799 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.), 20 June 2017 (20.06.2017), claims 1-8	1-8
A	KR 20110004754 A (DAEWOO ELECTRONICS CORP.), 14 January 2011 (14.01.2011), entire document	1-8
A	CN 205258899 U (QINGDAO AUCMA WASHING MACHINE CO., LTD.), 25 May 2016 (25.05.2016), entire document	1-8
A	CN 2823297 Y (PANASONIC APPLIANCES WASHING MACHINE (HANGZHOU) CO., LTD.), 04 October 2006 (04.10.2006), entire document	1-8
A	CN 203307625 U (HEFEI RONGSHIDA SANYO ELECTRIC CO., LTD.), 27 November 2013 (27.11.2013), entire document	1-8
A	CN 201614502 U (PANASONIC HOME APPLIANCES R&D CENTER (HANGZHOU) CO., LTD. et al.), 27 October 2010 (27.10.2010), entire document	1-8

☐ 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 May 2018	Date of mailing of the international search report 05 June 2018
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, Jing Telephone No 53.10.. 86961705

International application No.
PCT/CN2018/079901

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/079901

A. 主题的分类

D06F 39/02 (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)

D06F

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))

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 洗衣机, 洗涤剂, 洗衣粉, 洗涤液, 洗衣液, 投放, 进液口, 加液口, 添加口, 过滤, 可拆卸, 盖, 凸台, 卡, 槽, 刻度, washing machine, delivery, detergent, powder, hole, filter+, detachable, cover, top, protruding, groove, scale

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
X	CN 203977164 U (南京中竞科电子科技有限公司) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 说明书第0013段, 图1	1-8
PX	CN 106868799 A (青岛海尔滚筒洗衣机有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 权利要求1-8	1-8
A	KR 20110004754 A (DAEWOO ELECTRONICS CORP.) 2011年 1月 14日 (2011 - 01 - 14) 全文	1-8
A	CN 205258899 U (青岛澳柯玛洗衣机有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-8
A	CN 2823297 Y (杭州松下家用电器有限公司) 2006年 10月 4日 (2006 - 10 - 04) 全文	1-8
A	CN 203307625 U (合肥荣事达三洋电器股份有限公司) 2013年 11月 27日 (2013 - 11 - 27) 全文	1-8
A	CN 201614502 U (松下家电研究开发杭州有限公司 等) 2010年 10月 27日 (2010 - 10 - 27) 全文	1-8

☐ 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

2018年 5月 10日

国际检索报告邮寄日期

2018年 6月 5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

受权官员

李晶

电话号码 86-10-53961705

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/079901

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	203977164	U	2014年 12月 3日	无	
CN	106868799	A	2017年 6月 20日	无	
KR	20110004754	A	2011年 1月 14日	无	
CN	205258899	U	2016年 5月 25日	无	
CN	2823297	Y	2006年 10月 4日	无	
CN	203307625	U	2013年 11月 27日	无	
CN	201614502	U	2010年 10月 27日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)