

(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
2022 年 12 月 8 日 (08.12.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/253244 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 39/02 (2006.01) *A47L 15/44* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/096389

(22) 国际申请日: 2022 年 5 月 31 日 (31.05.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110602159.0 2021年5月31日 (31.05.2021) CN

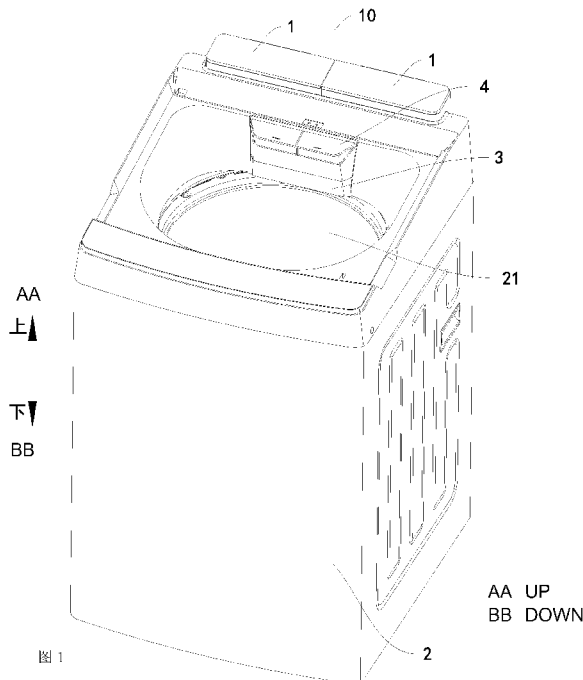
(71) 申请人: 无锡小天鹅电器有限公司(WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。

(72) 发明人: 肖毅(XIAO, Yi); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。 付仕波(FU, Shibo); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。 严书林(YAN, Shulin); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。 廖文靖(LIAO, Wenjing); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。 张忠智(ZHANG, Zhongzhi); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。

(74) 代理人: 北京励诚知识产权代理有限公司(BEIJING LISENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市海淀区阜成路 73 号裕惠大厦 B 座 807, Beijing 100142 (CN)。

(54) Title: DISPENSING SYSTEM OF LAUNDRY TREATMENT APPARATUS, AND LAUNDRY TREATMENT APPARATUS HAVING SAME

(54) 发明名称: 衣物处理设备的投放系统和具有其的衣物处理设备



(57) Abstract: A dispensing system of a laundry treatment apparatus (10) and the laundry treatment apparatus (10) having same. The dispensing system of the laundry treatment apparatus (10) comprises: a liquid storage boxes (1) each internally provided with a liquid storage cavity (101) and a first liquid outlet (102) communicated with the liquid storage cavity (101); a liquid mixing box (3) internally provided with a liquid mixing cavity (393) and a first liquid inlet (32) and a mixed liquid outlet (33) communicated with the liquid mixing cavity (393), wherein the liquid mixing box (3) is provided with a visible area (34) for observing the liquid storage cavity (101);

(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, IQ, IR, IS, IT, JM, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

and a dispensing device (4) connected to the first liquid outlet (102) and the first liquid inlet (32), wherein the dispensing device (4) is used for conveying a detergent in the liquid storage cavity (101) to the liquid mixing cavity (393).

(57) 摘要: 一种衣物处理设备(10)的投放系统和具有其的衣物处理设备(10), 衣物处理设备(10)的投放系统包括: 储液盒(1), 储液盒(1)内具有储液腔(101)和与储液腔(101)连通的第一出液口(102); 混液盒(3), 混液盒(3)内具有混液腔(393)和与混液腔(393)连通的第一进液口(32)和混液出口(33), 混液盒(3)设有用于观察储液腔(101)的可视区域(34); 投放装置(4), 投放装置(4)连接第一出液口(102)和第一进液口(32), 投放装置(4)用于将储液腔(101)内的洗涤剂输送至混液腔(393)。

衣物处理设备的投放系统和具有其的衣物处理设备

相关申请的交叉引用

本申请要求无锡小天鹅电器有限公司于2021年05月31日提交的、名称为“衣物处理设备的投放系统和具有其的衣物处理设备”的、中国专利申请号“202110602159.0”的优先权。

技术领域

本申请涉及衣物处理设备制造领域，尤其是涉及一种衣物处理设备的投放系统和具有其的衣物处理设备。

背景技术

随着消费习惯的改变和消费升级，洗衣液、柔顺剂等液体类洗涤助剂使用率越来越高，相较于人工每次洗衣时拿洗衣液往洗衣机里手动投放的麻烦以及用量不好把握，带“自动投放”功能的洗衣机越来越收到青睐，但“自动投放”功能成本高，结构复杂，其投放量的精准度除了受制于投放设备自身的投放量精准度外，更多地取决于洗衣机对衣物负载量的判断是否准确，而现阶段洗衣机对负载判断更多基于模糊称重，受环境温度及洗涤物材质不同影响，称重精确度并不高，导致对应的洗涤剂自动投放量很难与实际洗涤负载量合适匹配，造成少投洗不干净和多投残留的问题。

发明内容

本申请旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

为此，本申请提出一种衣物处理设备的投放系统，该衣物处理设备的投放系统具有用户可以看到真实的投放量、并自行根据需求决定投放量的多少且生产成本低等优点。

本申请还提出一种具有所述衣物处理设备的投放系统的衣物处理设备。

为实现上述目的，根据本申请的第一方面的实施例提出一种衣物处理设备的投放系统，所述衣物处理设备的投放系统包括：储液盒，所述储液盒内具有储液腔和与所述储液腔连通的第一出液口；混液盒，所述混液盒内具有混液腔和与所述混液腔连通的第一进液口和混液出口，所述混液盒设有用于观察所述混液腔的可视区域；投放装置，所述投放装置连接所述第一出液口和所述第一进液口，所述投放装置用于将所述储液腔内的洗涤剂输送至所述混液腔。

根据本申请实施例的衣物处理设备的投放系统，具有用户可以看到真实的投放量、并自行根据需求决定投放量的多少且生产成本低等优点。

根据本申请的第二方面的实施例提出一种衣物处理设备，所述衣物处理设备包括：机身，所述机身具有衣物处理腔；投放系统，所述投放系统的混液出口与所述衣物处理腔连通，所述投放系统为根据本申请的第一方面的实施例所述的衣物处理设备的投放系统。

本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

图1是根据本申请实施例的衣物处理设备的结构示意图。

图2是根据本申请一些实施例的衣物处理设备的投放系统的剖视图。

图3是根据本申请另一些实施例的衣物处理设备的投放系统的剖视图。

图4是根据本申请一些实施例的衣物处理设备的混液盒的结构示意图。

图5是根据本申请另一些实施例的衣物处理设备的混液盒的结构示意图。

图6是根据本申请一些实施例的衣物处理设备的混液盒的刻度标识的示意图。

图 7 是根据本申请另一些实施例的衣物处理设备的混液盒的刻度标识的示意图。

图 8 是根据本申请另一些实施例的衣物处理设备的混液盒的刻度标识的示意图。

图 9 是根据本申请另一些实施例的衣物处理设备的混液盒的刻度标识的示意图。

图 10 是根据本申请另一些实施例的衣物处理设备的混液盒的刻度标识的示意图。

5 图 11 是根据本申请一些实施例的衣物处理设备的投放装置的结构示意图。

图 12 是根据本申请一些实施例的衣物处理设备的投放装置的剖视图。

图 13 是根据本申请另一些实施例的衣物处理设备的投放装置的结构示意图。

图 14 是根据本申请另一些实施例的衣物处理设备的投放装置的局部剖视图。

图 15 是根据本申请另一些实施例的衣物处理设备的投放装置的剖视图。

10 图 16 是根据本申请又一些实施例的衣物处理设备的投放装置的结构示意图。

图 17 是根据本申请又一些实施例的衣物处理设备的投放装置的爆炸图。

图 18 是根据本申请又一些实施例的衣物处理设备的投放装置的局部结构示意图。

图 19 是根据本申请又一些实施例的衣物处理设备的投放装置的分格器的结构示意图。

15 具体实施方式

下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

下面参考附图描述根据本申请实施例的衣物处理设备 10 的投放系统。

20 如图 1-图 19 所示，根据本申请实施例的衣物处理设备 10 的投放系统可以包括储液盒 1、混液盒 3 和投放装置 4。例如，衣物处理设备 10 可以为波轮洗衣机。储液盒 1 为储存衣物洗涤剂的装置，混液盒 3 为混合衣物洗涤剂和清水的装置，衣物洗涤剂可以为洗衣剂、柔顺剂等。

25 在一些实施例中，储液盒 1 内可以具有储液腔 101 和第一出液口 102，第一出液口 102 适于与储液腔 101 连通。混液盒 3 内可以具有混液腔 393 和与混液腔 393 连通的用于进水的进水口 31、用于进液的第一进液口 32，清水和洗涤剂可以在混液腔 393 内进行混合。混液盒 3 还可以具有混液出口 33，混合后的混液可以通过混液出口 33 排出混液盒 3。混液盒 3 还可以设有用于观察混液腔 393 的可视区域 34，用户可以通过可视区域 34 观察混液盒 3 内的洗涤剂的投放情况。投放装置 4 能够连接第一出液口 102 和第一进液口 32，投放装置 4 用于将储液腔 101 内的洗涤剂输送至混液腔 393。

30 这里需要理解的是，投放装置 4 可以是手动的投放装置 4，用户通过一次或多次手动操作，实现投放量达到自己的需求。当然，投放装置 4 也可以是电动投放装置 4。

根据本申请实施例的衣物处理设备 10 的投放系统，通过设置储液腔 101，可以在储液腔 101 内储存一定量的洗涤剂，比如，储液腔 101 可以容纳从商场购买的一袋洗涤剂的容量，或者，一桶洗涤剂的容量。需要说明的是，储液腔 101 的容积可以根据当地市场消费者的生活习惯进行设置，比如，国内地区一袋洗涤剂的容量一般为 500ml，则储液腔 101 的容积可以设置为至少为 500ml；而国外地区一袋洗涤剂的容量一般为 800ml，则储液腔 101 的容积可以设置为至少为 800ml。因为，储液腔 101 容纳了足够量的洗涤剂，每次洗衣时，投放装置 4 再将储液腔 101 内的洗涤剂根据洗涤需求分次投入洗衣桶中，免去了用户每次洗衣时都要去寻取洗涤剂袋打开洗涤剂袋投放洗涤剂的麻烦。储液盒 1 的设置使洗衣更加方便，简化用户操作。

45 可选地，在储液盒 1 安装到位的状态下，储液盒 1 的上端可以高于衣物处理设备 10 的机身 2 的上端。这样储液盒 1 是半嵌入式安装在机身 2 上，便于用户观察储液腔 101 内部状况和拿取储液盒 1，可直接观察储液盒 1 内部的液体存量和清洁状况，给用户直观感受，且在不影响洗衣机其他结构的前提下能够减小洗衣机内部占用空间。

并且，通过设置混液盒 3，可以对混液盒 3 中的洗涤剂先进行稀释，洗涤剂先充分溶解

在清水中进行稀释，然后再将稀释后的洗涤剂投放到洗衣桶中，从而便于洗涤剂与衣物进行充分接触，提高衣物处理设备 10 对衣物的洗涤效果。

进一步地，通过在混液盒 3 上设置可视区域 34，在洗涤衣物时，用户通过可视区域 34 可以观察混液腔 393 内洗涤剂的真实投放量，并可自行根据需求控制投放量。由此，洗涤剂的投放量由用户控制，用户可根据不同品牌洗涤剂的浓度、洗涤特性、衣物材质、洗涤剂脏污程度、污渍种类等目前洗衣机无法识别的特性，按自己的需求和判断投入适量液体，投放量更真实和可控，比自动投放更精准，用户使用起来更安心。而且，整个投放系统相对自动投放的方式成本更低、工作更可靠。

可选地，可视区域 34 可以形成为透明区域，可视区域 34 可以为混液盒 3 的一部分且设在混液盒 3 的朝向用户的一侧表面。当然，混液盒 3 也可以整体形成为透明材料件，这样混液盒 3 整体均成为了可视区域 34，方便用户更加便捷准确地对混液腔 393 进行观察。进一步地，可视区域 34 可以采用透明塑料原料（例如聚碳酸酯）进行生产加工。

因此，根据本申请实施例的衣物处理设备 10 的投放系统具有用户可以看到真实的投放量、并自行根据需求决定投放量的多少且生产成本低等优点。

在一些实施例中，如图 4 所示，可视区域 34 内设有至少一个刻度标识 341。这样方便用户通过观察刻度标识 341 来快速掌握混液盒 3 内洗涤剂真实的投放量，从而可以更加准确地控制洗涤剂的投放过程。

具体地，刻度标识 341 包括刻度线标识 342 与信息标识 343，刻度线标识 342 与信息标识 343 对应设置。这样通过刻度线标识 342 与信息标识 343 可以直观显示洗涤剂在混液腔 393 内的投放情况，便于用户准确控制洗涤剂的投放量。

在一些具体实施例中，如图 6 所示，刻度标识 341 为洗涤剂量标识，每一个刻度标识代表一定体积量的洗涤剂。这样用户可以根据洗衣情况选择所需投放洗涤剂的体积，然后控制洗涤剂在混液盒 3 内添加到对应的刻度标识处。例如，用户可以根据待洗衣物的情况判断需要投放 40ml 左右的洗涤剂时，用户通过驱动投放装置进行投放时，借助可视区域观察混液盒内的洗涤剂的液位高度达到 40ml 的刻度标识时，停止驱动投放装置。

可选地，如图 6 所示，刻度标识 341 的刻度线标识 342 可以形成为上下间隔设置的多个长刻度线和短刻度线，每个刻度线表示混液腔 393 内洗涤剂的一个液位高度。刻度标识 341 的信息标识 343 则是具体对应混液腔 393 内洗涤剂的体积，信息标识 343 可以是与长刻度线一一对应的多个，例如最下端的长刻度线对应的是“20mL”的洗涤剂体积。这样便于直观显示混液腔 393 内当前洗涤剂的体积。

在另一些实施例中，刻度标识 341 为待洗涤衣物量标识，比如待洗涤衣物的数量（如图 7 所示），或者，刻度标识 341 为待洗涤衣物的体积（如图 9 所示），或者，刻度标识 341 为待洗涤衣物的重量（如图 10 所示）。这样用户可以根据待洗衣物的数量或重量或体积，来选择洗涤剂需要添加到的液位高度，再将洗涤剂添加到对应的刻度标识 341 处。

可选地，如图 7 所示，刻度标识 341 的刻度线标识 342 可以形成为上下间隔设置的多个长刻度线和短刻度线，每个刻度线表示混液腔 393 内洗涤剂的一个液位高度。刻度标识 341 的信息标识 343 则是具体对应衣物的数量。信息标识 343 可以是与长刻度线一一对应的多个，例如最下端的长刻度线对应的是“3 件”衣物，当待洗衣物的数量为 3 件时，用户控制投放装置将洗涤剂投放到与信息标识 343 中的 3 件标识对应的最下端的长刻度线位置。这样便于直观显示混液腔 393 内洗涤剂的液位与待洗衣物数量的关系，方便用户根据待洗衣物的衣物数量准确地投放洗涤剂。

在另一些实施例中，如图 9 所示，刻度标识 341 为待洗涤衣物的体积。具体地，刻度标识 341 的刻度线标识 342 可以形成为上下间隔设置的多个长刻度线和短刻度线，每个刻度线表示混液腔 393 内洗涤剂的一个液位高度。刻度标识 341 的信息标识 343 则是具体对应衣物在洗衣桶内的体积。信息标识 343 可以是与刻度线一一对应的多个，例如中间的短刻度线对应的是“半桶”体积的衣物。这样便于直观显示混液腔 393 内洗涤剂的液位与待洗

衣物体积的关系，方便用户根据待洗衣物的衣物体积准确地投放洗涤剂。

当然，在另一些可选示例中，如图 10 所示，刻度标识 341 的刻度线标识 342 可以形成上下间隔设置的多个长刻度线和短刻度线，每个刻度线表示混液腔 393 内洗涤剂的一个液位高度。刻度标识 341 的信息标识 343 还可以是具体对应衣物的重量，例如最下端的长刻度线对应的是“1KG”重量的衣物。这样便于直观显示混液腔 393 内洗涤剂的液位与待洗衣物重量的关系，方便用户根据待洗衣物的衣物重量准确地投放洗涤剂。

在另一些实施例中，如图 8 所示，刻度标识 341 为衣物处理设备的进水量标识或者进水水位标识。这样用户可以根据衣物处理设备的进水量或者进水水位，来选择洗涤剂需要添加到的液位高度，再将洗涤剂添加到对应的刻度标识 341 处。

可选地，如图 8 所示，刻度标识 341 的刻度线标识 342 可以形成上下间隔设置的多个长刻度线和短刻度线，每个刻度线表示混液腔 393 内洗涤剂的一个液位高度。信息标识 343 则是具体对应衣物处理设备的进水水位。信息标识 343 可以是与长刻度线一一对应的多个，例如最下端的长刻度线对应的是“L1”水位。这样便于直观显示混液腔 393 内洗涤剂的液位与衣物处理设备的进水水位的关系，方便用户根据衣物处理设备的进水水位准确地投放洗涤剂。

在一些实施例中，刻度标识 341 为文字、数字、符号、图案等中的任意一种或两种以上的组合。

可选地，刻度标识 341 可以通过雕刻、注塑、印刷、喷涂等方式加工而成。

在一些实施例中，刻度标识 341 具有多个一级档位 344，一级档位 344 包括至少一个二级档位 345。如图 6 所示，刻度线标识 342 包括上下间隔设置的长刻度线和短刻度线，相邻的两个长刻度线之间的间隔可以代表一个 10 mL 的一级档位 344。相邻的两个长刻度线之间设有一个短刻度线，短刻度线与长刻度线之间可以代表一个 5mL 的二级档位 345。这样不仅可以对洗涤剂的液位进行细分显示，而且便于用户更加直观地观察和控制洗涤剂的液位情况。

在一些实施例中，如图 2 所示，混液盒 3 可以具有虹吸通道，虹吸通道能够连通混液腔 393 和混液出口 33。这样在停止向混液盒 3 内进水后，混液盒 3 里的液体能通过虹吸效应完全流出，将混液盒 3 内的洗涤剂排尽，确保下次使用该混液盒 3 之前，混液盒 3 处于空置的状态。

具体地，如图 2 所示，混液盒 3 可以包括箱体 36、连通管 37 和虹吸帽 38，箱体 36 内部限定出混液腔 393。连通管 37 可以与箱体 36 相连，连通管 37 的下端可以形成混液出口 33（上下方向如图 1 和图 2 所示），且连通管 37 的上端设为位于混液腔 393 内。虹吸帽 38 适于设在混液腔 393 内，虹吸帽 38 适于套设在连通管 37 的外侧，且虹吸帽 38 与连通管 37 之间设为间隔设置，例如虹吸帽 38 从上方罩设在连通管 37 的外侧。进一步地，虹吸通道可以包括第一通道 391 和与第一通道 391 连通的第二通道 392，连通管 37 内部限定出第一通道 391，连通管 37 的外壁面与虹吸帽 38 的内壁面之间可以限定出第二通道 392。这样在停止向混液盒 3 内进水后，混液盒 3 里的液体能通过上述的虹吸结构完全流出，即可以将混液盒 3 内的洗涤剂完全排尽，确保下次使用该混液盒 3 之前混液盒 3 处于空置的状态。

进一步地，箱体 36 和连通管 37 为一体成型件，连通管 37 的上端位于混液腔 393 内的上部。虹吸帽 38 的形状与连通管 37 相适配，虹吸帽 38 的下端敞开上端封闭，虹吸帽 38 可拆卸地盖设在连通管 37 的外侧。连通管 37 和虹吸帽 38 为圆管形且同心设置，这样可以保证虹吸帽 38 的内周壁与连通管 37 的外周壁之间的间距各处均相等。

更为具体地，如图 2 所示，箱体 36 的底壁可以具有向下凹入的容纳槽 361，连通管 37 的下端与容纳槽 361 的底壁相连且连通管 37 的上端位于混液腔 393 内的上部。这样便于增大洗涤剂在混液盒 3 内的投放量，还便于混合液可以顺畅地排出混液腔 393。

可选地，如图 2 所示，混液盒 3 形成有溢流口 35，溢流口 35 设为与洗衣机的衣物处理腔 21 和混液腔 393 连通。这样在进水时，自来水流进混液盒 3，使混液盒 3 内液位不断上

升, 超过虹吸通道高度时, 从虹吸通道流出, 形成虹吸, 多余的液体和来不及从虹吸通道内流走的液体会从溢流口 35 流出, 最终进入洗衣桶。这样不仅便于混液盒 3 内洗涤剂与清水可以进行可靠混合, 还可以避免水流冲击损坏混液盒 3。

具体地, 如图 2 所示, 溢流口 35 可以形成于混液盒 3 侧壁的上部。混液盒 3 的上端敞开, 溢流口 35 可以形成在储液盒 1 侧壁的上边沿, 溢流口 35 的高度等于或高于虹吸通道的高度。这样不仅可以保证混液盒 3 内可以充满进水, 便于进水与洗涤剂进行充分混合, 而且可以将多余的进水及时排出, 避免水流冲击损坏混液盒 3。

可选地, 如图 4 所示, 混液盒 3 的上端可以敞开形成进水口 31 和第一进液口 32。可选地, 进水口 31 和第一进液口 32 为同一个开口。这样便于储液盒 1 与进水装置和投放装置 4 相配合。第一出液口 102 位于储液盒 1 的底部, 这样便于排尽储液盒 1 内的洗涤剂, 避免洗涤剂长时间积存在储液盒 1 内而造成浪费。

在本申请中, 储液盒 1 可以为多个, 混液盒 3 可以为多个且多个混液盒 3 与储液盒 1 一一对应设置。这样可以在多个储液盒 1 中分别放置不同种类的洗涤剂, 以便于向衣物处理腔 21 内投放分别投放不同种类的洗涤剂。

具体地, 储液盒 1 可以包括第一储液盒和第二储液盒, 第一储液盒内储存洗衣液, 第二储液盒内储存柔顺剂。混液盒 3 可以包括并排设置且形成为一体成型的第一混液盒和第二混液盒, 第一混液盒与第一储液盒相连, 第二混液盒与第二储液盒相连。

在本申请的一些示例中, 衣物处理设备的操作台内嵌入或半嵌入设置有一组或多组储液盒 1, 储液盒 1 与投放装置 4 相连, 当用户根据需要将储液盒 1 中的洗涤剂适量投放到混液盒 3 中时, 进水装置的进水阀 51 打开, 自来水通过进水管 52 流进混液盒 3 中与洗涤剂混合, 最终稀释混合后的洗涤水流入洗衣桶。混液盒 3 设置有虹吸通道, 当混液盒 3 内液位不断上升超过虹吸通道高度时, 混合液从虹吸通道流出。混液盒 3 内多余的液体和来不及从虹吸通道内流走的液体会从溢流口 35 流出, 最终进入洗衣桶。

本申请的一些实施例中, 投放装置 4 包括驱动组件和投放组件, 驱动组件包括驱动件 463, 驱动件 463 与投放组件传动连接, 驱动件 463 的运动带动投放组件投放洗涤剂。这样可以利用驱动件 463 控制投放组件对洗涤剂的投放量, 即利用驱动件 463 控制投放组件的运动情况, 从而利用投放组件将洗涤剂从储液腔 101 输送至混液腔 393, 实现洗涤剂的顺畅输送和准确投放。

具体地, 如图 2 和图 3 所示, 衣物处理设备 10 还包括第一进液管 44、第二进液管 45, 第一进液管 44 连接第一出液口 102 和投放装置 4, 第二进液管 45 连通投放装置 4 和混液腔 393, 其中, 第一出液口 102 的高度高于第一进液口 32 的高度。驱动件 463 设在投放装置 4 上, 当用户操作驱动件 463 时, 洗涤剂可以从第一出液口 102 流入第一进液管 44, 流经投放装置 4 后从第二进液管 45 排放到混液腔 393 内。

更为具体地, 第一进液管 44 内可以设有单向阀, 单向阀设置成仅允许储液腔 101 内的液体单向流入到第一进液管 44 内。这样可以防止洗涤剂或液体回流至储液盒 1 中, 防止造成储液腔 101 的污染。

在本申请的投放系统中, 投放组件包括壳体, 驱动件 463 位于壳体外侧, 或者, 驱动件 463 构成为壳体的一部分。这样可以使得驱动件 463 的运动空间不受壳体大小的限制, 有利于增大驱动件 463 的运动行程, 可增大投放装置 4 的单次投放量。

在本申请的一些实施例中, 投放组件包括投放泵 46, 投放泵 46 包括泵壳 461 和泵体 462, 泵壳 461 形成为壳体, 泵体 462 设于泵壳 461 内。驱动件 463 与泵体 462 传动连接, 驱动件 463 可以设于泵壳 461 的外侧。通过驱动件 463 的运动, 可以带动泵体 462 运动, 从而可以投放洗涤剂。

在本申请的一些具体实施例中, 泵体 462 可以是可移动地设在泵壳 461 内, 例如此时投放泵 46 可以为柱塞泵, 通过驱动件 463 的运动, 可以带动泵体 462 移动, 从而可以投放洗涤剂。

在本申请的另一些具体实施例中，泵体 462 可以是可转动地设在泵壳 461 内，例如此时投放泵 46 可以为齿轮泵、叶轮泵或螺杆泵，通过驱动件 463 的运动，可以带动泵体 462 转动，从而可以投放洗涤剂。通过将泵体 462 可转动地设于泵壳 461 内，可以使泵壳 461 内不同区域分别形成有吸液区和排液区，吸液区与泵第一进液口对应，排液区与泵第一出液口对应。例如，用户可通过手动驱动驱动件 463 转动以驱动泵体 462 转动，从而实现投放装置 4 的半自动投放，即通过手动的方式投放定量的洗涤剂。

可以理解的是，在泵体 462 可转动地设在泵壳 461 内的实施例中，在投放装置 4 处于初始状态时（排液区内都没有洗涤剂），在转动驱动件 463 驱动泵体 462 转动时，可在吸液区产生负压，排液区产生正压，泵第一进液口处的洗涤剂在压差的作用下流向排液区，在此过程中，投放泵 46 的泵第一进液口处吸液和泵第一出液口处排液在时间上是不同步的，直至泵第一出液口处可排出洗涤剂，在此之后即当投放装置 4 正常工作时，在转动驱动件 463 以投放洗涤剂时，投放泵 46 的泵第一进液口处吸液和泵第一出液口处排液在时间上同步。

在该实施例中的投放装置 4，可以通过控制驱动件 463 的运动实现对洗涤剂投放量的定量控制，并且通过将泵体 462 可转动地设在泵壳 461 内，在投放装置 4 工作时，投放泵 46 的泵体 462 转动在泵壳内形成的吸液区和排液区位于不同区域，从投放装置 4 的泵第一出液口处开始排液时，投放泵 46 的泵第一进液口处吸液和泵第一出液口处排液在时间上同步，从而使得投放泵 46 的投放量不受投放泵 46 的容积大小的限制，有利于增大投放装置 4 单次投放的洗涤剂量，进而在投放装置 4 体积一定的基础上，可增大投放装置 4 的单次投放量且保证单次投放的投放精度，有利于减少投放次数且保证精度要求，可适应洗衣机等大容量的衣物处理设备 10 对洗涤剂投放的要求，有利于提高用户的使用体验。

在本申请的一些实施例中，驱动件 463 为电动式驱动件。电动式驱动件更具良好的用户体验，电动式驱动件可以驱动洗涤剂可持续流入混液盒 3，达到所需投放量液位刻度时停止，实现快速、精准、可控的投放。

具体地，驱动组件还包括控制键 41，控制键 41 与电动式驱动件连接，控制键 41 用于控制电动式驱动件与电源之间的通断。这样在控制键 41 处于被触发的状态下，用户通过操作电动式驱动件可以连通储液腔 101 和混液腔 393，并驱动储液腔 101 内的洗涤剂输送至混液腔 393 内，在达到所需投放量时通过操作电动式驱动件可以控制投放装置 4 停止工作，然后再断开控制键 41 则可以切断电动式驱动件与电源之间的电连接，从而可以避免发生用户误触电动式驱动件使其工作的情况。由此通过设置控制键 41，可增强投放装置 4 的使用安全性和可靠性。

更为具体地，控制键 41 可以是机械开关、触摸开关、感应开关等各种控制电源通断的开关。

在本申请的另一些实施例中，驱动件 463 为手动式驱动件。这样用户可以通过手动的方式实现洗涤剂的投放，不需要连接电源，投放装置 4 的结构简单、成本低。

在一些可选实施例中，驱动组件还包括位于驱动件 463 与投放组件之间的传动组件，传动组件相对投放组件固定设置，传动组件与驱动件 463 传动连接。这样可以利用传动组件传递动力，便于实现驱动件 463 对投放组件的投放动作的控制。

在一些具体实施例中，传动组件包括第一传动部 481，驱动件 463 包括第二传动部 4631，第一传动部 481 与第二传动部 4631 啮合或者抵接。这样可以保证动力传递的可靠性和准确性，避免发生动作延迟等现象。

在一些示例中，如图 11-图 15 所示，第一传动部 481 为齿轮，第二传动部 4631 为设置在驱动件 463 上的齿条，齿条沿驱动件 463 的运动轨迹延伸。这样通过手动驱动驱动件 463 运动，并通过第一传动部 481 和第二传动部 4631 的啮合，可以可靠地将力传递至投放组件，以投放洗涤剂，方便对投放组件的动作进行控制。

在另一些示例中，如图 16-图 19 所示，第一传动部 481 为棘轮，第二传动部 4631 为棘爪。这样用户通过手驱动驱动件 463 运动，并通过第一传动部 481 和第二传动部 4631 的啮

合或抵接，可以可靠地将力传递至投放组件，以投放洗涤剂，方便对投放组件的动作进行控制。并且，通过将第一传动部 481 设置为棘轮且第二传动部 4631 为设置为棘爪，可以利用棘轮和棘爪配合的单向运动特点，可以实现投放组件的单向间歇运动，以便于对洗涤剂的投放量进行精确控制。

5 在本申请的一些实施例中，参照图 16-图 19，投放组件包括分格器 472，分格器 472 用于分配洗涤剂，分格器 472 具有多个分格区 4721，每个分格区 4721 的周向侧壁上形成有连通口 4722，分格区 4721 通过对应的连通口 4722 与储液盒 1 上的第一出液口 102 连通。这样每个分格区 4721 可以接收储液腔 101 内的洗涤剂，再将洗涤剂输送到混液盒 3，从而实现

10 具体地，如图 16-图 19 所示，投放装置 4 包括壳体 471、分格器 472 和驱动件 463，分格器 472 具有多个分格区 4721，驱动件 463 与分格器 472 相连，分格器 472 在驱动件 463 的带动下分配洗涤剂。壳体 471 上形成有第二进液口和第二出液口。可以理解的是，洗涤剂可以盛放在壳体 471 内，通过在壳体 471 上设置第二出液口，洗涤剂可以通过壳体上的第二出液口排出。壳体 471 限定出盛放腔，壳体 471 上设有与容纳腔连通的第二进液口和

15 第二出液口。当然本申请不限于此，在本申请的另一个示例中，洗涤剂也可以设置在壳体 471 外侧的其他容器中，洗涤剂可以通过连接管朝向第二进液口输送。

分格器 472 具有多个出液位置，分格器 472 可以在多个出液位置之间切换，出液位置与分格区 4721 的数量相同且一一对应，在分格器 472 处于出液位置时，对应的分格区 4721 与第二出液口连通。分格器 472 在驱动件 463 的带动下分配洗涤剂。当用户需要分配洗涤剂时，可以手动向驱动件 463 施加作用力，使得驱动件 463 在用户施加的外力作用下运动，

20 同时带动分格器 472 同步运动，进而实现对洗涤剂的分配。

在本申请的投放系统中，驱动组件还包括弹性复位件 490，弹性复位件 490 与驱动件 463 连接，或者，驱动件 463 的至少一部分构成弹性复位件 490。这样可以实现驱动件 463 的自动复位，以便于用户下次对驱动件 463 进行操作。

25 在一些示例中，如图 12 和图 15 所示，弹性复位件 490 形成为弹簧，弹性复位件 490 与驱动件 463 相连。在另一些示例中，如图 18 所示，驱动件 463 的一部分构成弹性复位件 490。

在本申请的投放系统中，驱动件 463 的运动轨迹可以是直线、或者曲线、或者直线与曲线的组合。这样可以根据实际需要确定驱动件 463 的运动轨迹，以便于用户对驱动件 463

30 进行操作，提高用户的操作舒适性和便捷性。

在本申请的一些具体示例中，如图 11 和图 12 所示，驱动件 463 的运动轨迹为曲线，具体地，驱动件 463 的运动轨迹可以为弧形线。在该实施例中，投放组件包括上述的投放泵 46，投放泵 46 包括泵壳 461 和泵体 462，泵体 462 可转动地设于泵壳 461 内。驱动件 463 可转动地设于泵壳 461 的外侧。驱动组件包括位于驱动件 463 与投放组件之间的传动组件，

35 传动组件与驱动件 463 传动连接，传动组件包括相互啮合的第一传动部 481 和第二传动部 4631。第一传动部 481 为齿轮，第一传动部 481 与泵体 462 相连且相对泵体 462 固定，第二传动部 4631 为设置在驱动件 463 上的弧形齿条，齿条沿驱动件 463 的运动轨迹延伸。

在该实施例中，用户可以通过手动驱动驱动件 463，使得驱动件 463 从一个位置转动至另一个位置，在驱动件 463 转动的过程中，通过第一传动部 481 和第二传动部 4631 的啮合，

40 可以可靠地将用户施加的外力传递至泵体 462，以使得泵体 462 转动，从而可以投放洗涤剂。可以通过控制驱动件 463 的转动角度以实现洗涤剂投放量的定量控制，便于实现对投放装置 4 的单次投放量的控制，且结构简单，操作方便。在完成投放洗涤剂后，驱动件 463 可以在上述弹性复位件 490 的作用下复位至初始位置。

在本申请的另一些具体示例中，如图 13-图 15 所示，驱动件 463 的运动轨迹为直线，

45 具体地，驱动件 463 的运动轨迹可以为沿上下方向延伸的直线。在该实施例中，投放组件包括上述的投放泵 46，投放泵 46 包括泵壳 461 和泵体 462，泵体 462 可转动地设于泵壳 461

内。驱动件 463 可上下移动地设于泵壳。驱动组件包括位于驱动件 463 与投放组件之间的传动组件，传动组件与驱动件 463 传动连接，传动组件包括相互啮合的第一传动部 481 和第二传动部 4631。第一传动部 481 为齿轮，第一传动部 481 与泵体 462 相连且相对泵体 462 固定，第二传动部 4631 为设置在驱动件 463 上的直线型齿条，齿条沿上下方向延伸。

5 在该实施例中，用户可以通过手动驱动驱动件 463，使得驱动件 463 从一个位置从上至下移动至另一个位置，在驱动件 463 移动的过程中，通过第一传动部 481 和第二传动部 4631 的啮合，可以可靠地将用户施加的外力传递至泵体 462，以使得泵体 462 转动，从而可以投放洗涤剂。用户可以通过控制驱动件 463 在上下方向上的移动距离以实现洗涤剂投放量的定量控制，便于实现对投放装置 4 的单次投放量的控制，且结构简单，操作方便。在完成
10 完成投放洗涤剂后，驱动件 463 可以在上述弹性复位件 490 的作用下复位至初始位置。

在本申请的又一些具体示例中，如图 16-图 19 所示，驱动件 463 的运动轨迹可以为沿水平方向延伸的直线。在该实施例中，投放组件包括壳体 471 和上述的分格器 472，驱动件 463 可水平移动地设于壳体 471，分格器 472 可转动地设于壳体 471，分格器 472 具有多个分格区 4721。驱动组件包括位于驱动件 463 与投放组件之间的传动组件，传动组件与驱动
15 件 463 传动连接，传动组件包括相互啮合或抵接的第一传动部 481 和第二传动部 4631。第一传动部 481 为棘轮，第一传动部 481 与分格器 472 相连且相对分格器 472 固定，第二传动部 4631 为设置在驱动件 463 上的棘爪。

在该实施例中，用户可以通过手动驱动驱动件 463，使得驱动件 463 从一个位置水平移动至另一个位置，在驱动件 463 移动的过程中，通过第一传动部 481 和第二传动部 4631 的
20 啮合或抵接，可以可靠地将用户施加的外力传递至分格器 472，以使得分格器 472 转动，从而可以投放洗涤剂。该投放装置可以实现对洗涤剂投放量的定量精确投放，且结构简单，操作方便。在完成投放洗涤剂后，驱动件 463 可以在上述弹性复位件 490 的作用下复位至第六位置。

下面描述根据本申请实施例的衣物处理设备 10。例如，衣物处理设备 10 可以为波轮洗衣机或干洗一体机等清洁类设备。根据本申请实施例的衣物处理设备 10 可以包括机身 2 和
25 投放系统，机身 2 内部具有衣物处理腔 21，衣物处理腔 21 的上端具有取放口，投放系统的混液盒 3 设在衣物处理腔 21 内，混液出口 33 与衣物处理腔 21 连通，投放系统为根据本申请上述实施例的衣物处理设备 10 的投放系统。

当然，投放系统也可以应用在洗碗机等清洁类设备中。

30 可选地，储液盒 1 设置于机身 2 的外侧，且储液盒 1 与机身 2 可拆卸连接。例如，用户可以向上提起储液盒 1 进行拆卸，向下安装储液盒 1。这样不仅可以实现储液盒 1 的拆装操作，一段时间内用户可自行取出储液盒 1 进行清洁，从而可以避免当长时间没有使用衣物处理设备 10 时，存放在储液盒 1 内的液体干涸、堵塞通道、甚至造成投放系统损坏的情况，当用户更换不同品种洗涤剂时，便于清洗储液盒 1，避免不同洗涤剂相互混合而造成洗涤效果
35 大打折扣。

根据本申请的一个具体示例，衣物处理设备可以为波轮洗衣机，储液盒 1 为储存衣物洗涤剂的装置，衣物洗涤剂可以为洗衣剂、柔顺剂等。

根据本申请实施例的衣物处理设备 10，通过利用根据本申请上述实施例的衣物处理设备 10 的投放系统，投放系统具有用户可以看到真实的投放量、并自行根据需求决定投放量的
40 多少且生产成本低等优点。

根据本申请实施例的衣物处理设备 10 的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“
45 “顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装

置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本申请的限制，本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1. 一种衣物处理设备的投放系统，其特征在于，包括：

储液盒，所述储液盒内具有储液腔和与所述储液腔连通的第一出液口；

5 混液盒，所述混液盒内具有混液腔和与所述混液腔连通的第一进液口和混液出口，所述混液盒设有用于观察所述混液腔的可视区域；

投放装置，所述投放装置连接所述第一出液口和所述第一进液口，所述投放装置用于将所述储液腔内的洗涤剂输送至所述混液腔。

10 2. 根据权利要求 1 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述可视区域内设有至少一个刻度标识。

3. 根据权利要求 2 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述刻度标识为洗涤剂量标识。

4. 根据权利要求 2 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述刻度标识为待洗涤衣物量标识。

15 5. 根据权利要求 4 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述待洗涤衣物量标识包括待洗涤衣物的数量，或者，待洗涤衣物的重量，或者，待洗涤衣物的体积。

6. 根据权利要求 2 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述刻度标识为进水量标识或者进水水位标识。

20 7. 根据权利要求 2 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述刻度标识通过雕刻、注塑、粘贴、喷涂等中的任意一种工艺加工而成。

8. 根据权利要求 3 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述刻度标识为文字、数字、符号、图案等中的任意一种或两种以上的组合。

9. 根据权利要求 2 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述刻度标识具有多个一级档位，所述一级档位包括至少一个二级档位。

25 10. 根据权利要求 1 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述混液盒具有虹吸通道，所述虹吸通道连通所述混液腔和所述混液出口。

11. 根据权利要求 10 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述混液盒包括：盒体，所述盒体限定出所述混液腔；

30 连通管，所述连通管与所述盒体相连，所述连通管的下端形成所述混液出口且上端位于所述混液腔内；

虹吸帽，所述虹吸帽设在所述混液腔内，所述虹吸帽套设在所述连通管的外侧且与所述连通管间隔设置，所述虹吸通道包括第一通道和第二通道，所述连通管限定出所述第一通

道，所述连通管与所述虹吸帽限定出所述第二通道。

12. 根据权利要求 11 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述盒体的底壁具有向下凹入的容纳槽，所述连通管的下端与所述容纳槽的底壁相连且所述连通管上端位于所述混液腔的上部。

5 13. 根据权利要求 1 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述混液盒具有溢流口，所述溢流口与所述混液腔连通，所述溢流口形成于所述储液盒侧壁的上部。

14. 根据权利要求 1 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述混液盒的上端敞开形成所述第一进液口，所述第一出液口位于所述储液盒的底部。

10 15. 根据权利要求 1 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述储液盒可以为多个，所述混液盒可以为多个且所述混液盒与所述储液盒对应设置。

16. 根据权利要求 1-15 任一项所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述投放装置包括驱动组件和投放组件，所述驱动组件包括驱动件，所述驱动件与所述投放组件传动连接，所述驱动件的运动带动所述投放组件投放所述洗涤剂。

15 17. 根据权利要求 16 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述驱动件为电动式驱动件。

18. 根据权利要求 17 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述驱动组件还包括控制键，所述控制键与所述电动式驱动件连接，所述控制键用于控制所述电动式驱动件的通断。

20 19. 根据权利要求 16 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述驱动件为手动式驱动件。

20. 根据权利要求 19 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述驱动组件还包括位于所述驱动件与所述投放组件之间的传动组件，所述传动组件相对所述投放组件固定设置，所述传动组件与所述驱动件传动连接。

25 21. 根据权利要求 20 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述传动组件包括第一传动部，所述驱动件包括第二传动部，所述第一传动部与所述第二传动部啮合或者抵接。

22. 根据权利要求 21 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述第一传动部为齿轮，所述第二传动部为设置在所述驱动件上的齿条，所述齿条沿所述驱动件的运动方向延伸。

30 23. 根据权利要求 22 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述第一传动部为棘轮，所述第二传动部为棘爪。

24. 根据权利要求 16 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述驱动组件还包

括弹性复位件，所述弹性复位件与所述驱动件连接，或者，所述驱动件的至少一部分构成所述弹性复位件。

25. 根据权利要求 16 所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述驱动件的运动轨迹可以是直线、或者曲线、或者直线与曲线的组合。

5 26. 根据权利要求 16 任一项所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述投放组件包括壳体，所述驱动件位于所述壳体外侧，或者，所述驱动件构成为所述壳体的一部分。

27. 根据权利要求 1-15 任一项所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述投放组件包括投放泵，所述投放泵为齿轮泵、柱塞泵、叶轮泵、螺杆泵中的任意一种。

10 28. 根据权利要求 1-15 任一项所述的衣物处理设备的投放系统，其特征在于，所述投放组件包括分格器，所述分格器具有多个分格区，每个所述分格区的周向侧壁上形成有连通口，所述分格区通过对应的所述连通口与所述第一出液口连通。

29. 一种衣物处理设备，其特征在于，包括：

机身，所述机身具有衣物处理腔；

15 投放系统，所述投放系统的混液出口与所述衣物处理腔连通，所述投放系统为根据权利要求 1-28 中任一项所述的投放系统。

30. 根据权利要求 29 所述的衣物处理设备，其特征在于，所述储液盒设置于所述机身的外侧，且所述储液盒与所述机身可拆卸连接。

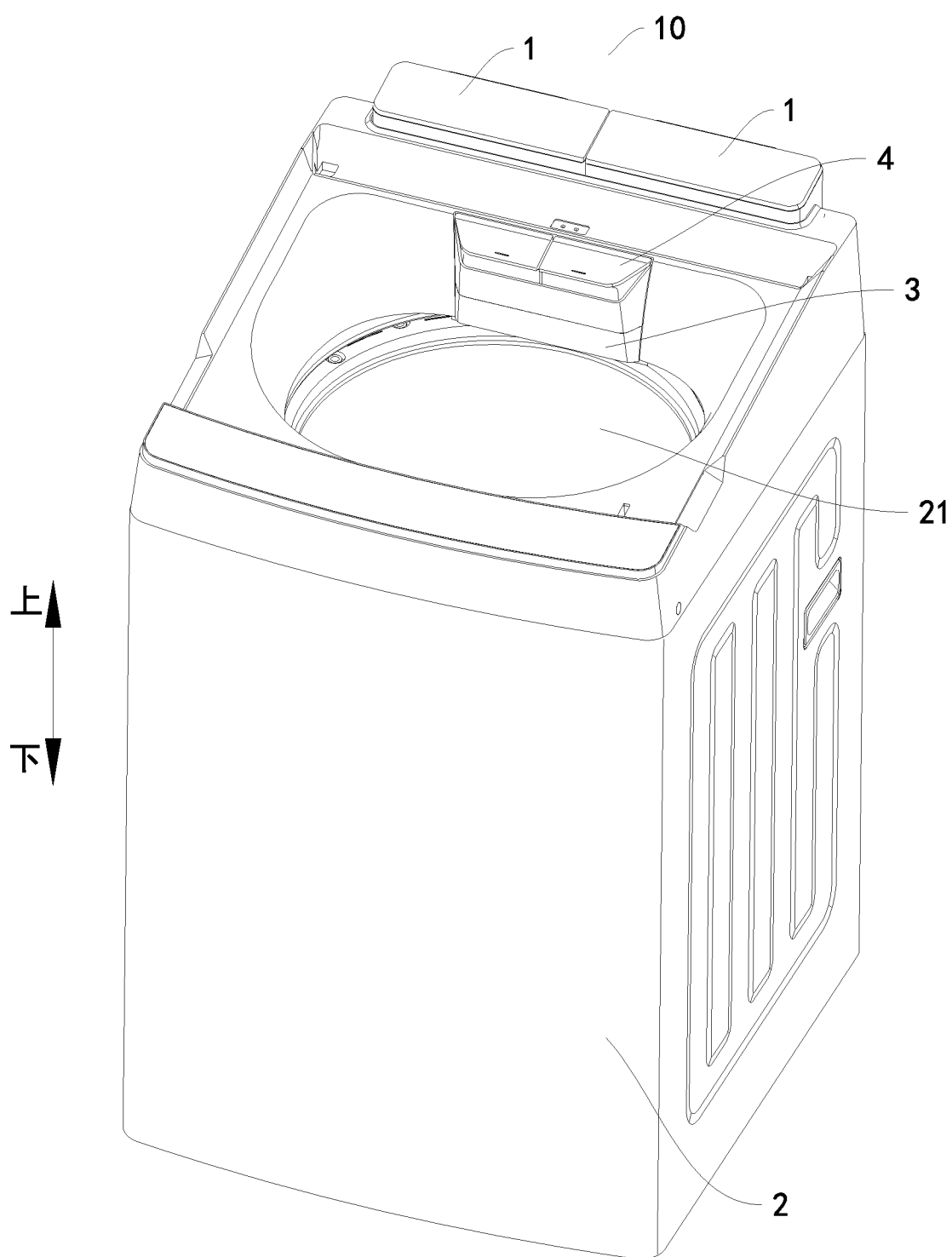


图 1

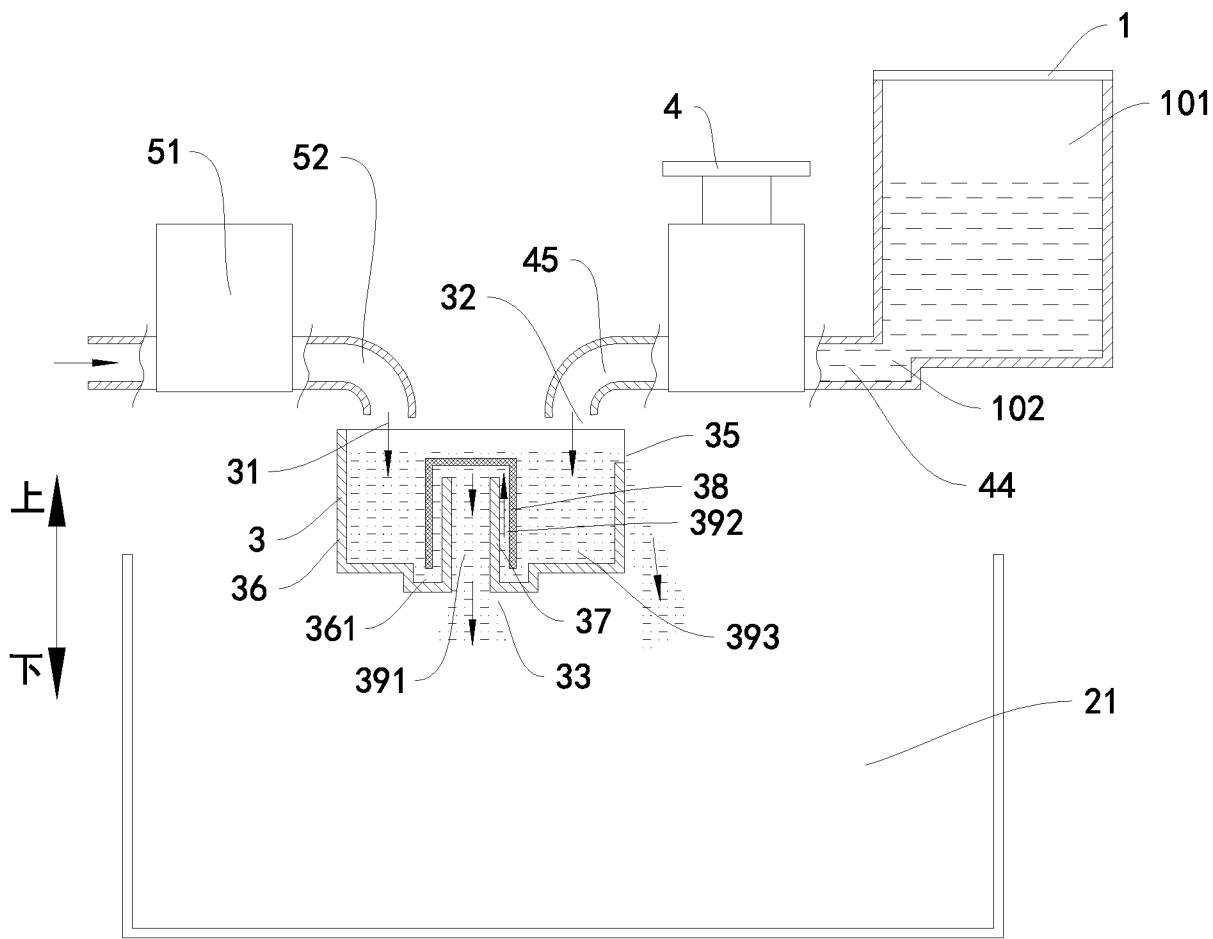


图 2

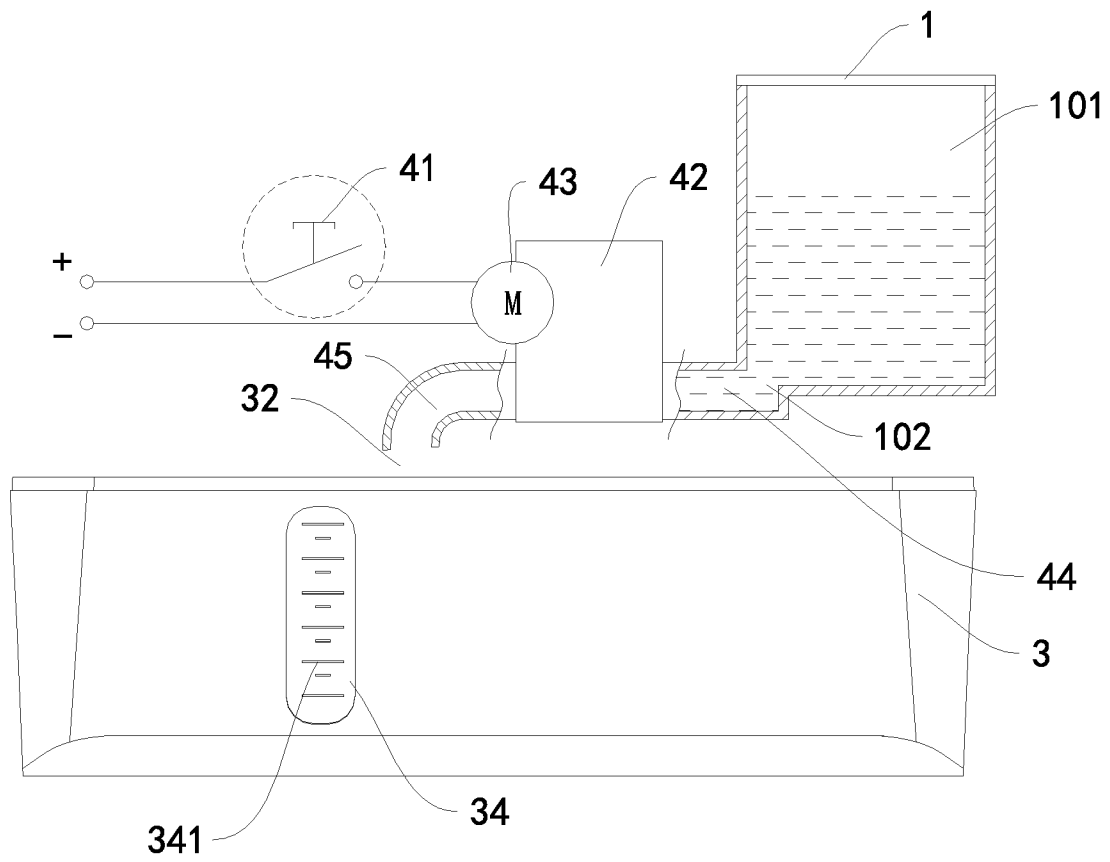


图 3

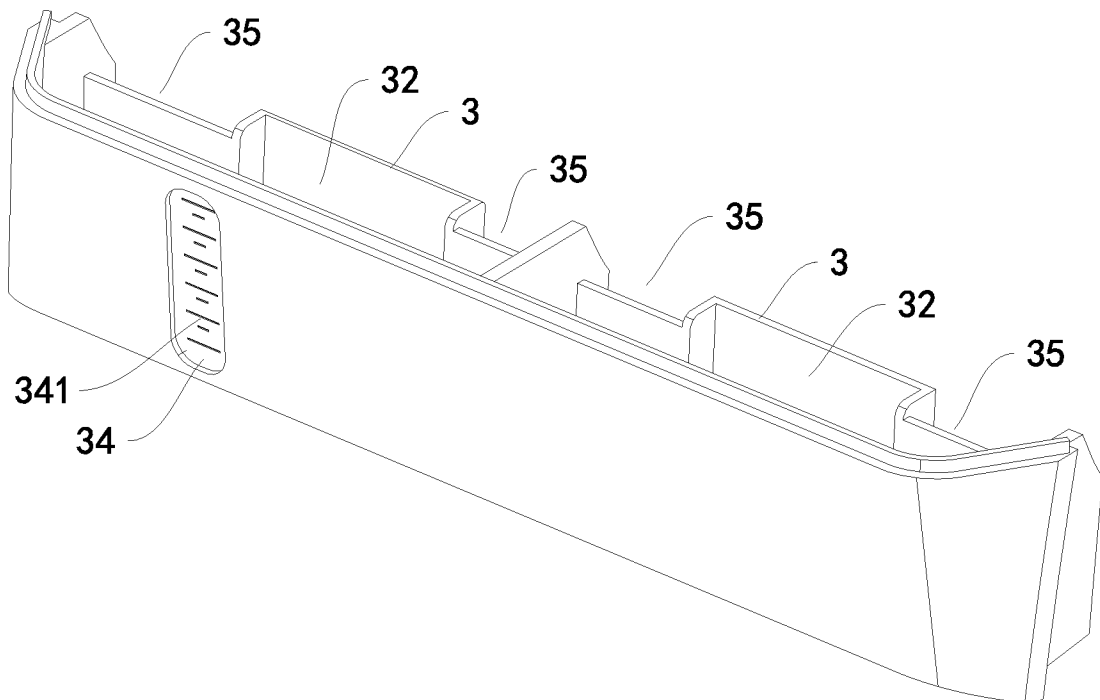


图 4

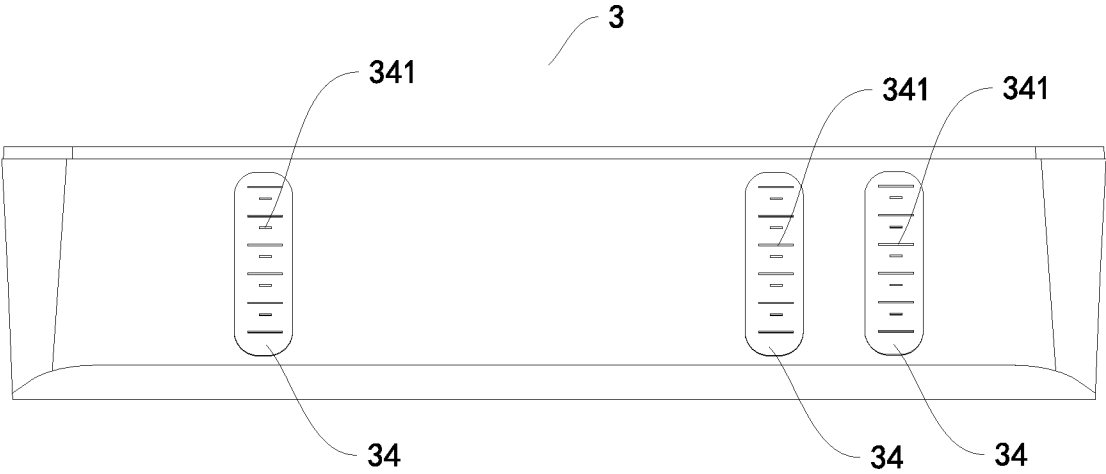


图 5

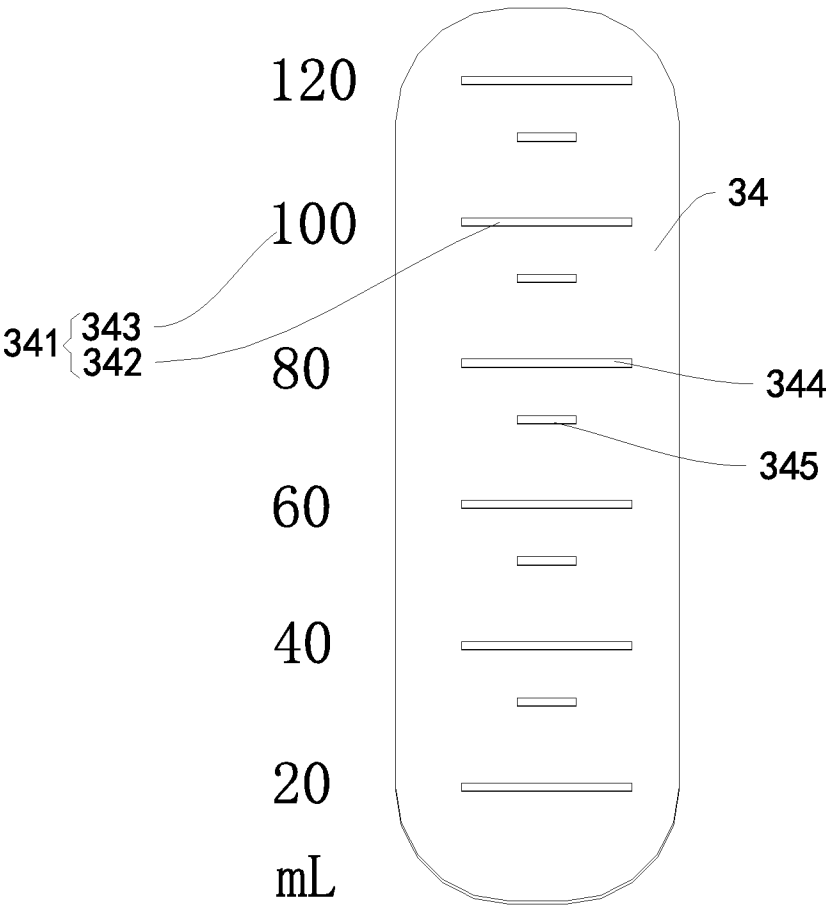


图 6

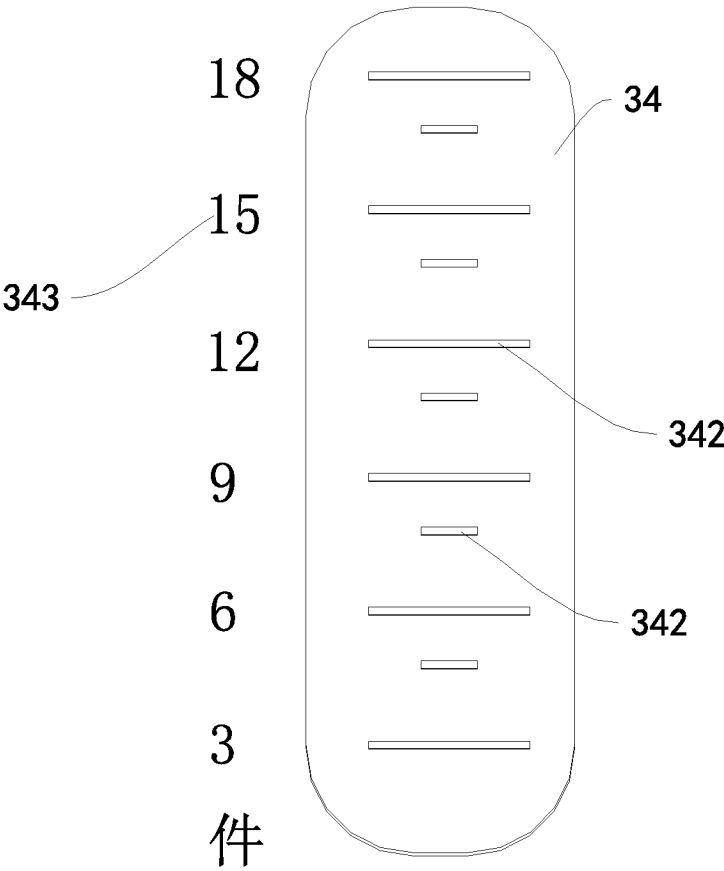


图 7

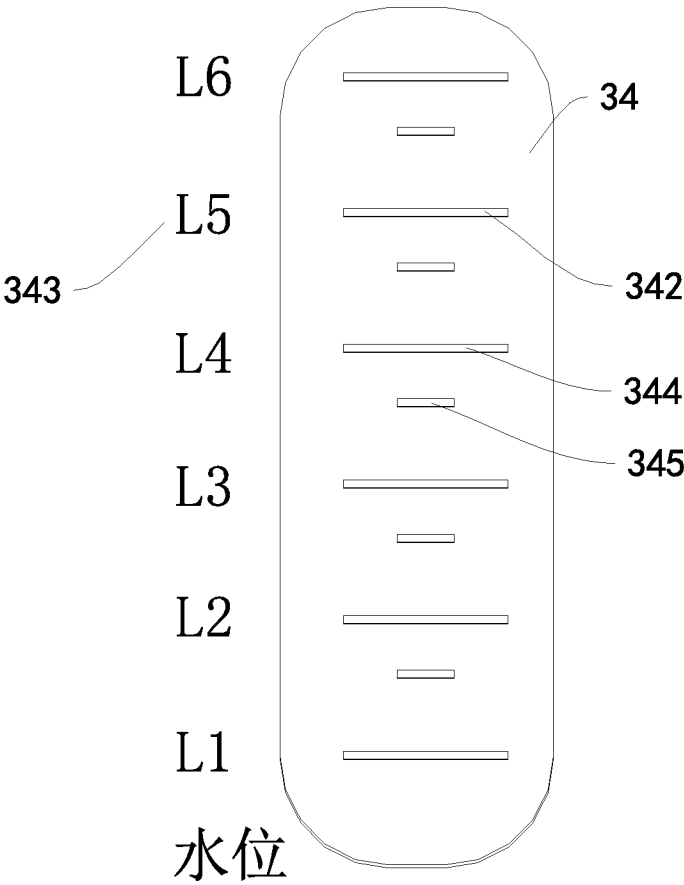


图 8

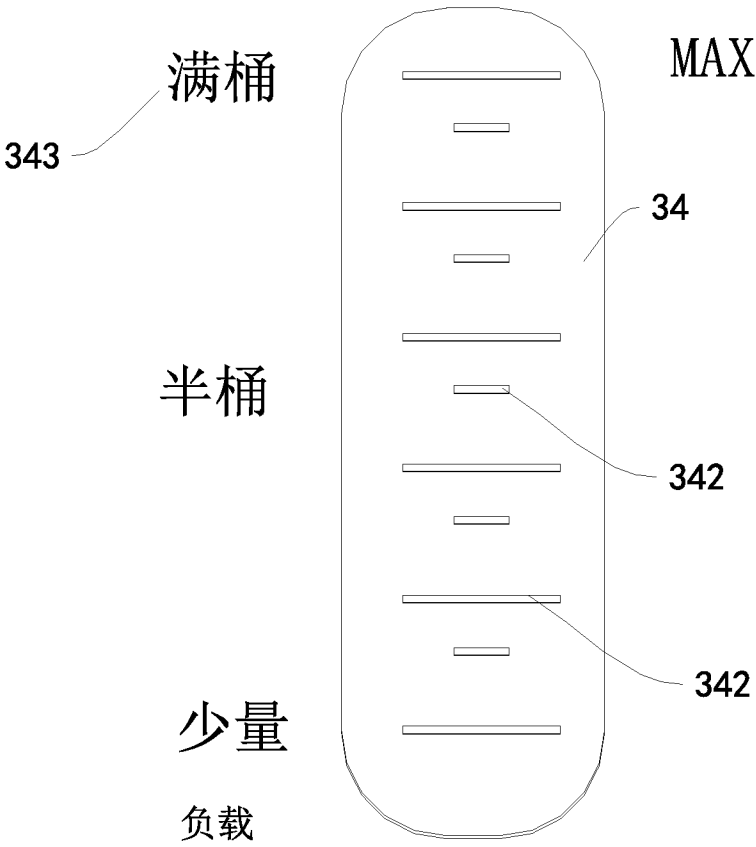


图 9

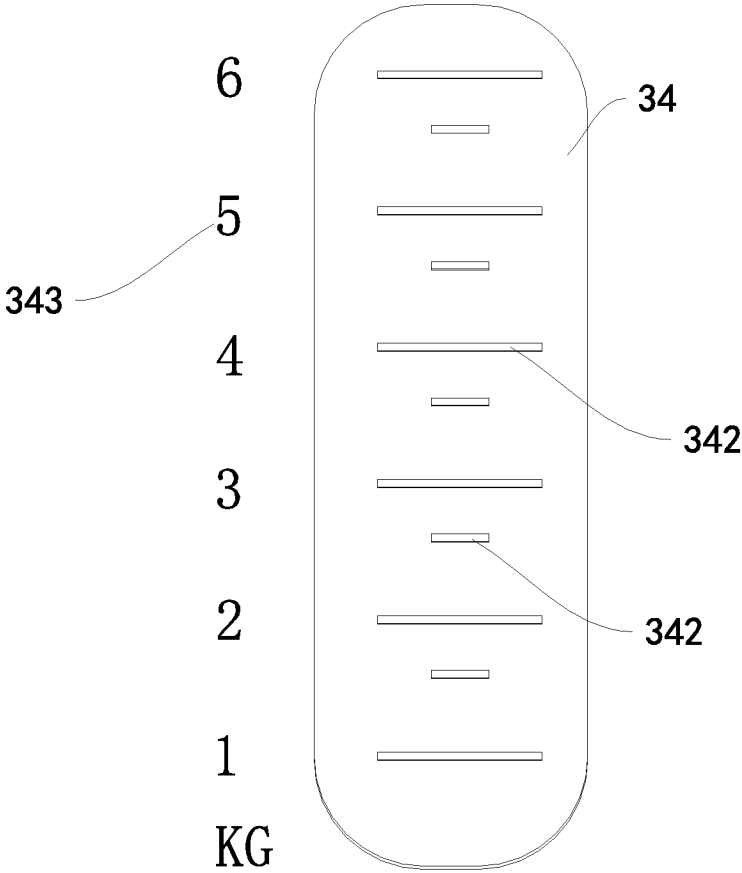


图 10

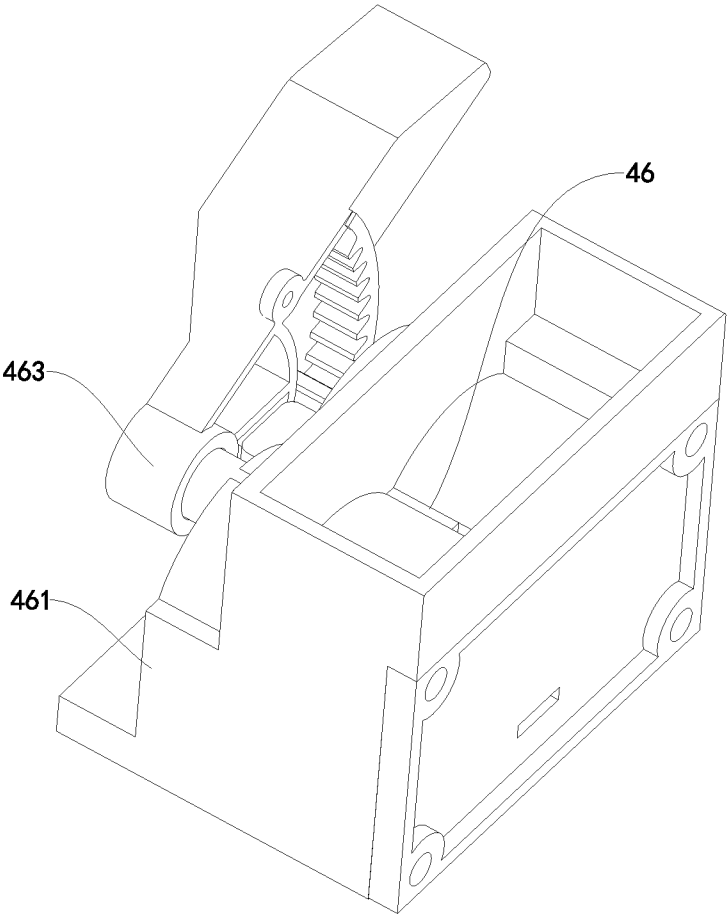


图 11

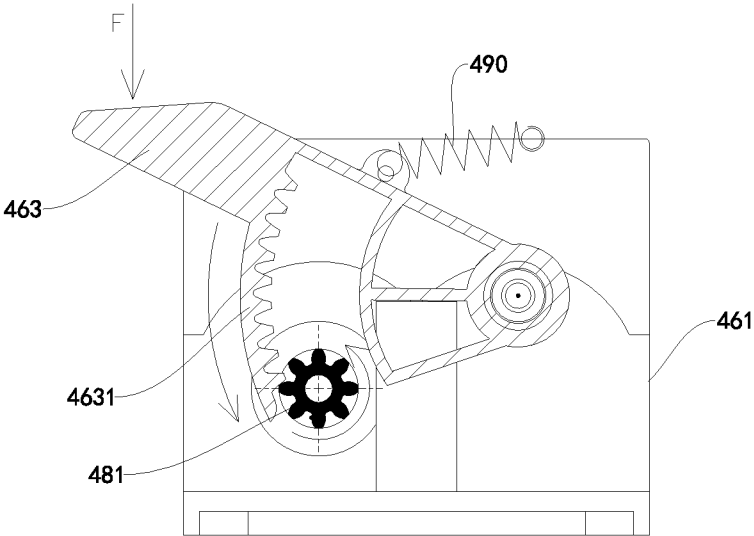


图 12

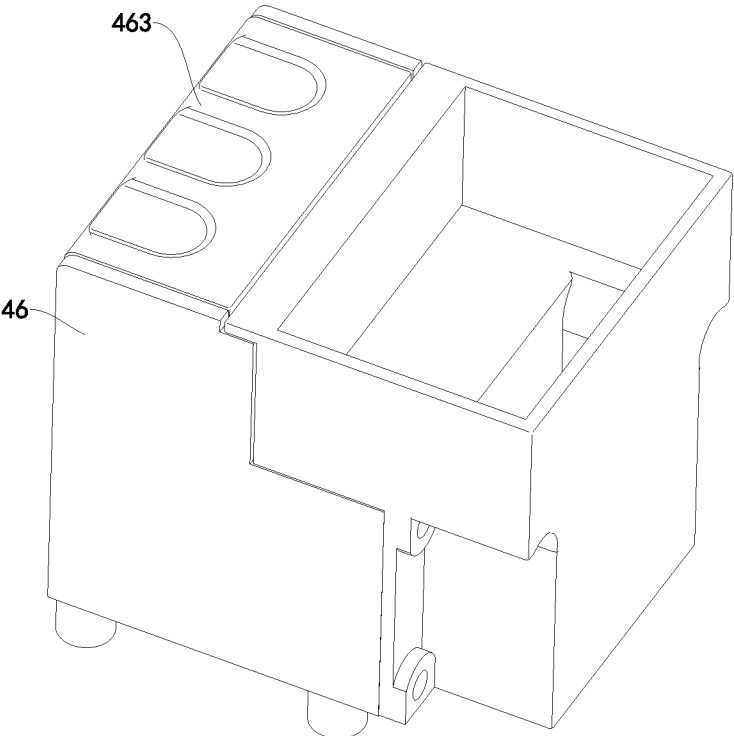


图 13

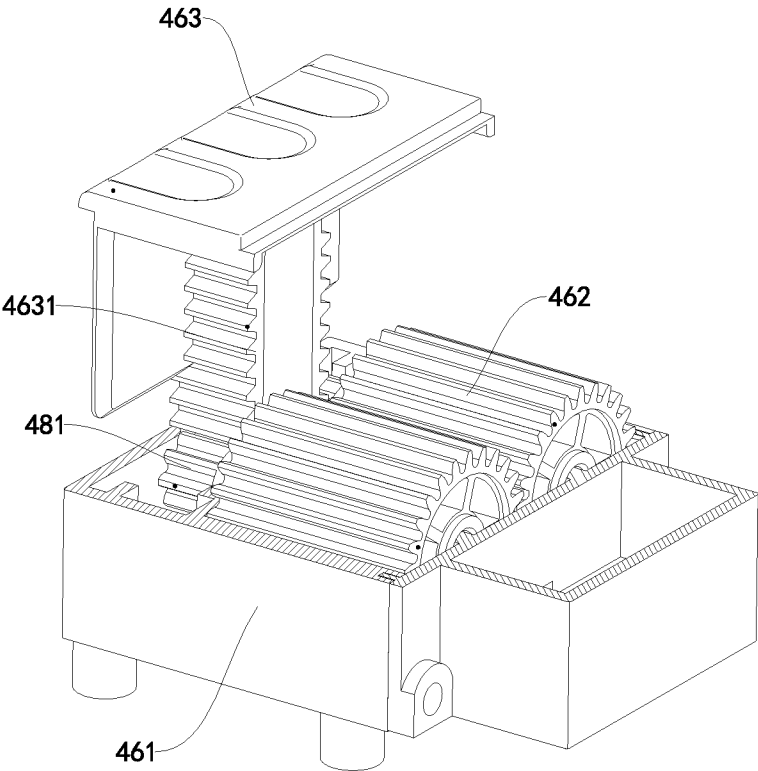


图 14

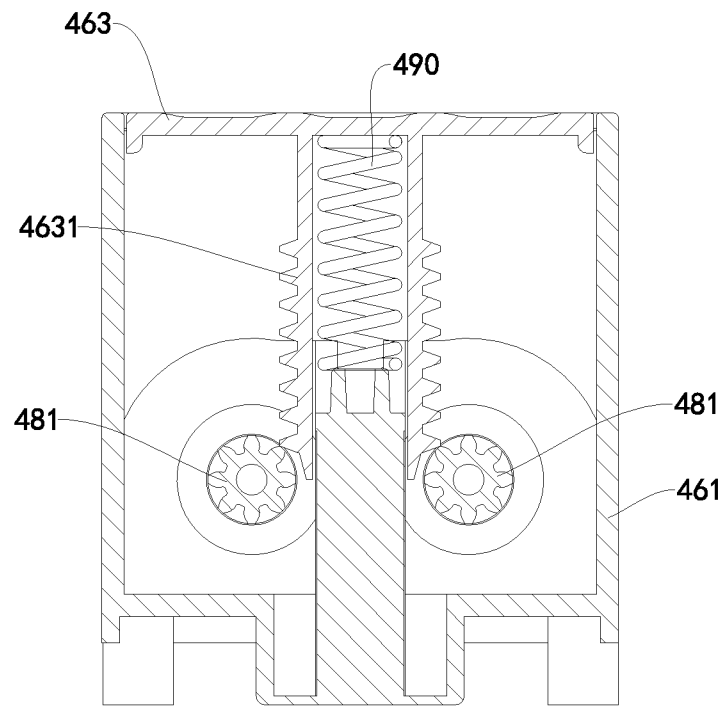


图 15

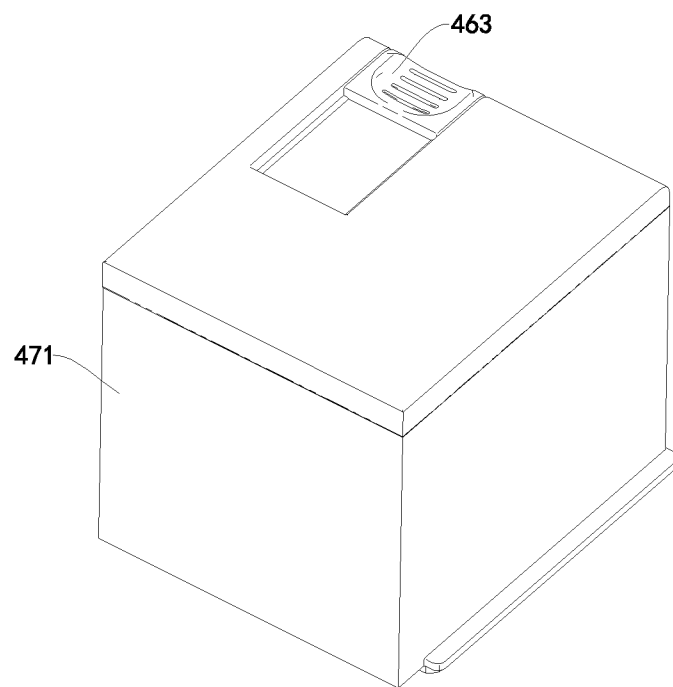


图 16

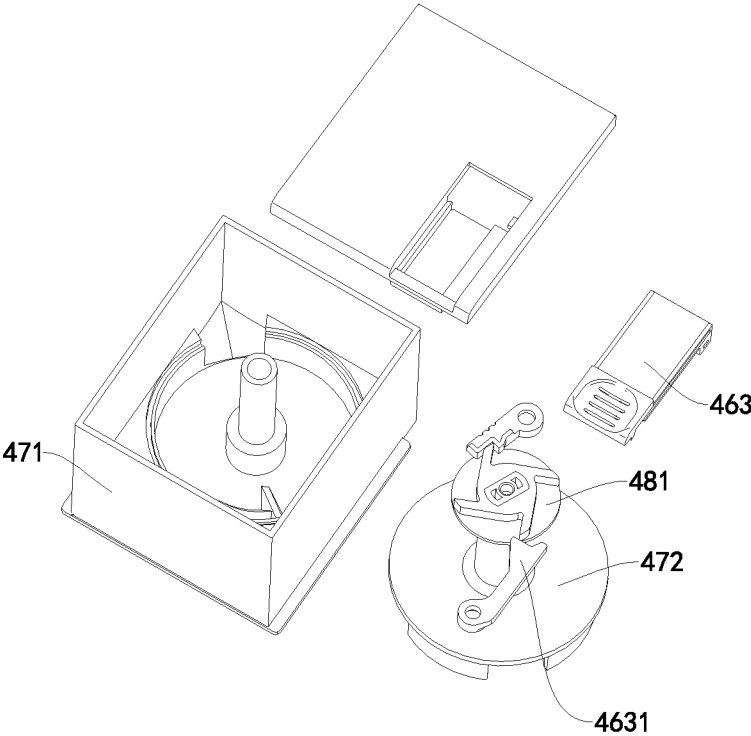


图 17

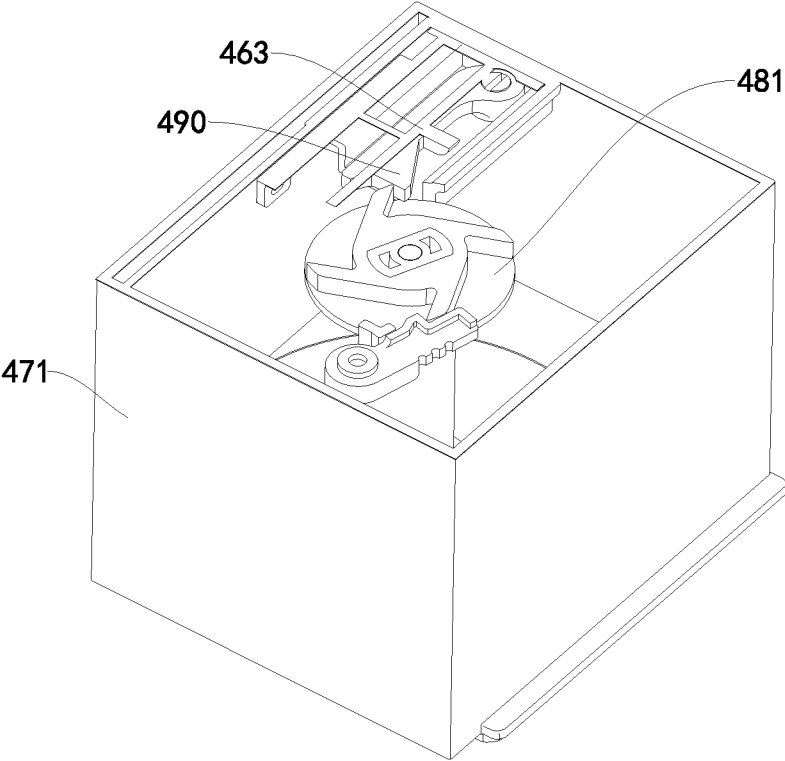


图 18

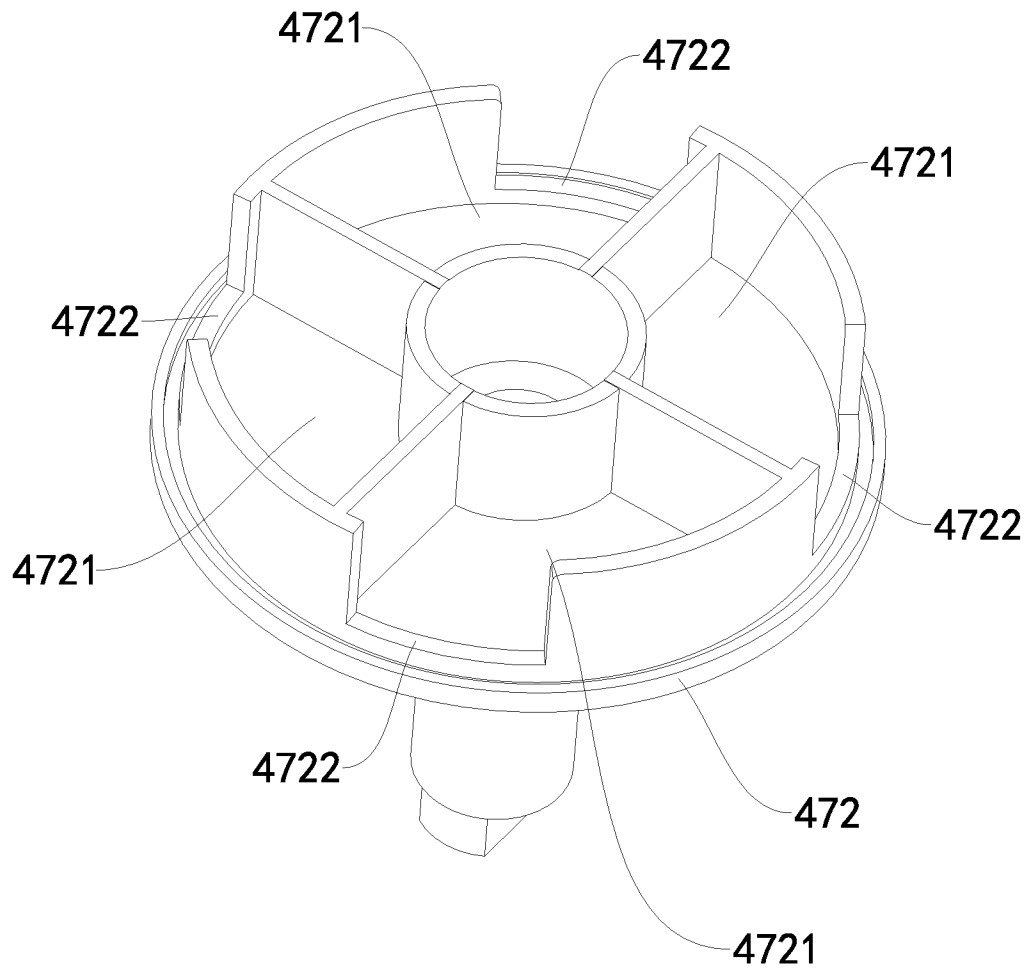


图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/096389

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/02(2006.01)i; A47L 15/44(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 A47L

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, CNPAT, CNKI: 小天鹅, 洗涤剂, 碱液, 柔软剂, 皂液, 处理剂, 指示, 标示, 标识, 刻度, 透明, 可视, 透视, 混合, 混液, 泵, 齿, detergent, agent, soft+, graduat+, scale, transparent, window, mix+, pump?, gear

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 215714061 U (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 01 February 2022 (2022-02-01) description, paragraphs [0064]-[129], and figures 1-19	1-30
PX	CN 216338551 U (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 19 April 2022 (2022-04-19) description, paragraphs [0048]-[0100], and figures 1-6	1-15, 27, 29-30
PX	CN 113279209 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 20 August 2021 (2021-08-20) description, paragraphs [0041]-[0125], and figures 1-12	1-15, 27, 29
X	CN 206204621 U (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) description, paragraphs [0024]-[0033], and figures 1-2	1-15, 27, 29-30
X	US 2009293556 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 03 December 2009 (2009-12-03) description, paragraphs [0029]-[0052], and figures 1-5	1-15, 27, 29-30
Y	US 2009293556 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 03 December 2009 (2009-12-03) description, paragraphs [0029]-[0052], and figures 1-5	16-26, 28



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

09 August 2022

Date of mailing of the international search report

31 August 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/096389

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 20070090399 A (LG ELECTRONICS INC.) 06 September 2007 (2007-09-06) description, paragraphs [0063]-[0121], and figures 1-7	16-26, 28
A	CN 101307556 A (NANJING LG PANDA APPLIANCES CO., LTD.) 19 November 2008 (2008-11-19) entire document	1-30
A	CN 203374479 U (NANJING ZHONGJINGKE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 January 2014 (2014-01-01) entire document	1-30
A	CN 210975239 U (HANGZHOU GOLDCOSMOS ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 10 July 2020 (2020-07-10) entire document	1-30
A	CN 112011953 A (HITACHI REAL ESTATE PARTNERS, LTD.) 01 December 2020 (2020-12-01) entire document	1-30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/096389

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	215714061	U	01 February 2022	None			
CN	216338551	U	19 April 2022	None			
CN	113279209	A	20 August 2021	None			
CN	206204621	U	31 May 2017	None			
US	2009293556	A1	03 December 2009	KR	20090122005	A	26 November 2009
				WO	2009142355	A1	26 November 2009
				US	8341982	B2	01 January 2013
				KR	101482111	B1	13 January 2015
KR	20070090399	A	06 September 2007	None			
CN	101307556	A	19 November 2008	KR	20090101680	A	29 September 2009
				CN	101307556	B	25 August 2010
CN	203374479	U	01 January 2014	None			
CN	210975239	U	10 July 2020	None			
CN	112011953	A	01 December 2020	JP	2020192099	A	03 December 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/096389

A. 主题的分类

D06F 39/02 (2006.01) i; A47L 15/44 (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 A47L

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))

WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 小天鹅, 洗涤剂, 碱液, 柔软剂, 皂液, 处理剂, 指示, 标示, 标识, 刻度, 透明, 可视, 透视, 混合, 混液, 泵, 齿, detergent, agent, soft+, graduat+, scale, transparent, window, mix+, pump?, gear

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 215714061 U (无锡小天鹅电器有限公司) 2022年2月1日 (2022 - 02 - 01) 说明书第[0064]-[129]段, 图1-19	1-30
PX	CN 216338551 U (无锡小天鹅电器有限公司) 2022年4月19日 (2022 - 04 - 19) 说明书第[0048]-[0100]段, 图1-6	1-15, 27, 29-30
PX	CN 113279209 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年8月20日 (2021 - 08 - 20) 说明书第[0041]-[0125]段, 图1-12	1-15, 27, 29
X	CN 206204621 U (青岛海尔洗衣机有限公司) 2017年5月31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第[0024]-[0033]段, 图1-2	1-15, 27, 29-30
X	US 2009293556 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2009年12月3日 (2009 - 12 - 03) 说明书第[0029]-[0052]段, 图1-5	1-15, 27, 29-30
Y	US 2009293556 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2009年12月3日 (2009 - 12 - 03) 说明书第[0029]-[0052]段, 图1-5	16-26, 28
Y	KR 20070090399 A (LG ELECTRONICS INC.) 2007年9月6日 (2007 - 09 - 06) 说明书第[0063]-[0121]段, 图1-7	16-26, 28

☒ 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

2022年8月9日

国际检索报告邮寄日期

2022年8月31日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (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

张硕

电话号码 010-53960993

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
A	CN 101307556 A (南京乐金熊猫电器有限公司) 2008年11月19日 (2008 - 11 - 19) 全文	1-30
A	CN 203374479 U (南京中竞科电子科技有限公司) 2014年1月1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-30
A	CN 210975239 U (杭州金宇电子有限公司 等) 2020年7月10日 (2020 - 07 - 10) 全文	1-30
A	CN 112011953 A (日立环球生活方案株式会社) 2020年12月1日 (2020 - 12 - 01) 全文	1-30

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/096389

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	215714061	U	2022年2月1日	无	
CN	216338551	U	2022年4月19日	无	
CN	113279209	A	2021年8月20日	无	
CN	206204621	U	2017年5月31日	无	
US	2009293556	A1	2009年12月3日	KR 20090122005 A	2009年11月26日
				WO 2009142355 A1	2009年11月26日
				US 8341982 B2	2013年1月1日
				KR 101482111 B1	2015年1月13日
KR	20070090399	A	2007年9月6日	无	
CN	101307556	A	2008年11月19日	KR 20090101680 A	2009年9月29日
				CN 101307556 B	2010年8月25日
CN	203374479	U	2014年1月1日	无	
CN	210975239	U	2020年7月10日	无	
CN	112011953	A	2020年12月1日	JP 2020192099 A	2020年12月3日