(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
2020 年 7 月 30 日 (30.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/151576 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 39/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/072581

(22) 国际申请日: 2020 年 1 月 17 日 (17.01.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910073152.7 2019年1月25日 (25.01.2019) CN
201910072615.8 2019年1月25日 (25.01.2019) 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科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。
海尔智家股份有限公司(**HAIER SMART HOME CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 刘淼(**LIU, Miao**); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 黄本财(**HUANG, Bencai**); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 李敬德(**LI, Jingde**); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 周炳衡(**ZHOU, Bingheng**); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京元中知识产权代理有限责任公司(**BEIJING YUANZHONG INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.**); 中国北京市海淀区马甸东路17号23层2712, Beijing 100088 (CN)。

(54) **Title:** AUTOMATIC DISPENSING DEVICE OF WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 一种洗衣机的自动投放装置

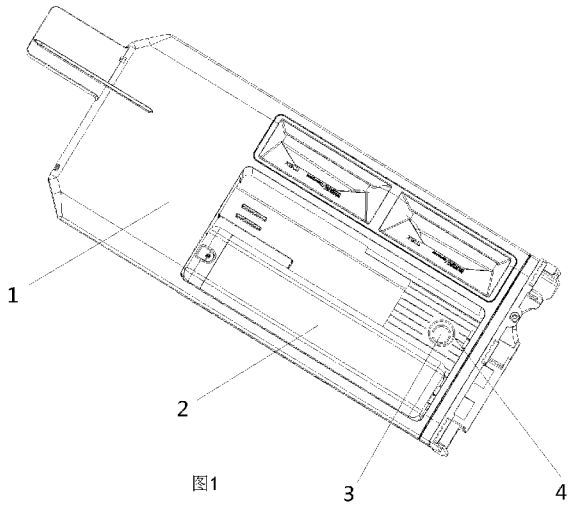


图1

(57) **Abstract:** Disclosed is an automatic dispensing device of a washing machine, comprising: an accommodating chamber provided in the washing machine and movable between an open position and a closed position; an additive box provided in the accommodating chamber and configured to store an additive; an ejection structure corresponding to the additive box and provided at the bottom of the accommodating chamber; and a buffer structure corresponding to the ejection structure and provided on the inner side of the bottom of the accommodating chamber. According to the automatic dispensing device of the washing machine provided in the present invention, the ejection structure is provided at the bottom of the accommodating chamber, so that a user can disassemble the additive box with hands at the bottom; the additive box is simple and reliable in structure and is concealed, thereby ensuring the appearance of the accommodating chamber to be square and attractive; the volume of the accommodating chamber can be maximized, and the additive box is easy to replace; moreover, the buffer structure corresponds to the ejection structure, thereby effectively reducing collision caused when the additive box is mounted into or dismounted from the accommodating chamber, and also avoiding a situation that liquid in

WO 2020/151576 A1

[见续页]

(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, 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))。

— s1

the accommodating chamber flows from the ejection structure.

(57) 摘要：本发明公开了一种洗衣机的自动投放装置，包括容纳腔室，设置于洗衣机内部，能够在打开位置和关闭位置之间移动；添加剂盒，设置于容纳腔室内部，用于存放添加剂；顶出结构，对应添加剂盒，设置于容纳腔室底部；缓冲结构，对应顶出结构，设置于容纳腔室的底部内侧。本发明提供一种洗衣机的自动投放装置，通过在容纳腔室底部设置顶出结构，使得用户通过在底部用手便能实现将添加剂盒拆卸，结构简单可靠，位置较隐藏，可以保证容纳腔室外观规则方正美观，可最大化利用容纳腔室的容积，易于更换；同时通过对应顶出结构设置的缓冲结构，有效的降低了添加剂盒在容纳腔室内安装或者拆卸时带来的碰撞，也避免了容纳腔室内的液体从顶出结构流出的情况发生。

一种洗衣机的自动投放装置

技术领域

本发明属于家用电器技术领域，具体地说，涉及一种洗衣机的自动投放装置。

背景技术

随着消费者对生活质量要求不断提升，越来越多的家庭会对简便洗衣很看重，使得洗衣过程操作简单在洗衣机的开发过程中显得尤为重要，从而自动投放装置应用的越来越广泛，这样对于自动投放装置的要求也逐渐提高，现有自动投放装置需要用户自行购买并手动添加洗涤剂，像一些特殊衣物如羊毛、羽绒服容易被通用洗涤剂损坏，用户在使用过程中不容易购买专用洗涤剂，且不方便更换，添加式自动投放装置-用户自行购买洗涤剂和柔顺剂，不同种类洗涤剂会造成化学反应，影响洗涤效果；洗涤剂添加口为敞口设置，洗涤剂容易变质发霉而且在维修倾斜洗衣机时洗涤剂容易泄露，造成次生质量问题；添加式投放器不容易清洗，使用时间过久，洗涤剂凝固容易堵塞投放口；此外，添加剂盒推弹装置-推弹装置结构复杂，经济型较差，导致添加剂盒形状不规则，容积较小，影响体验。

申请号为CN201520021880.0的中国专利公开了一种洗衣机，包括：壳体、洗涤剂盒、按键和驱动机构，所述壳体上设有洗涤剂盒容置槽；所述洗涤剂盒设置于所述洗涤剂盒容置槽内，且所述洗涤剂盒具有前面板；所述按键设置于所述前面板上；所述驱动机构的一部分一体连接在所述按键背面，所述驱动机构构造成当用户按压所述前面板上按键，致使驱动洗涤剂盒远离所述洗衣机的壳体而从洗衣机壳体上拉开洗涤剂盒。

申请号为CN201620835756.2的中国专利公开了一种洗衣机的洗涤剂盒组件及其洗衣机，属于洗衣机技术领域，解决了现有洗涤剂盒组件操作不便的技术问题，本实用新型的洗涤剂盒组件包括洗涤剂盒、滑动设置在所述洗涤剂盒中的分配盒和设置在所述洗涤剂盒上部的进水组件，所述洗涤剂盒组件还包括液压阻尼器、锁定装置和弹性元件，所述锁定装置设置在所述进水组件或者洗涤剂盒上，所述液压阻尼器安装在所述进水组件上，所述锁定装置用于将所述分配盒锁定在闭合位置，所述弹性元件用于驱动所述分配盒解锁后弹出所述洗涤剂盒，且在所述分配盒弹出过程中依靠所述液压阻尼器提供阻尼力。

虽然上述现有技术提出了关于自动投放添加剂盒的技术方案，但在使用中，依然存在着添加式自动投放装置需用户自行购买通用洗涤剂，更换添加不方便，而且通用洗涤剂容易损

坏高档面料；敞口设置导致洗涤剂变质发霉而且在维修倾倒时容易泄露造成次生质量问题；添加式投放器不容易清洗，投放口易堵塞；推弹式添加剂盒投放装置 推弹装置结构复杂，经济型较差，导致添加剂盒形状不规则，容积较小，影响体验等问题。

因此，有必要对现有技术的不足和缺陷进行改进，提供一种洗衣机的自动投放装置，通过在容纳腔室底部设置顶出结构，使得用户通过在底部用手便能实现将添加剂盒拆卸，顶出口开于容纳腔室下方的抽屉上，结构简单可靠，位置较隐藏，可以保证容纳腔室外观规则方正美观，可最大化利用容纳腔室的容积，易于更换；同时通过对应顶出结构设置的缓冲结构，有效的降低了添加剂盒在容纳腔室内安装或者拆卸时带来的碰撞问题，也避免了容纳腔室内的液体从顶出结构流出的情况发生；此外，通过在容纳腔室与添加剂盒之间设置提拉结构，使得用户通过拉拽提拉结构，便可实现添加剂盒从容纳腔室中的拆卸；提拉结构设置于容纳腔室与添加剂盒直接的空隙，结构简单可靠，位置较隐蔽，同时提拉结构与添加剂盒顶部可拆卸连接，避免了提拉结构在容纳腔室打开位置和闭合位置之间进行切换时，产生剐蹭；此外容纳腔室为密封的空间，避免了容纳腔室内的液体从缝隙或者开口中流出，对洗衣机内部或外部的环境造成污染。

有鉴于此特提出本发明。

发明内容

本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种可以克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的洗衣机的自动投放装置。

为解决上述技术问题，本发明采用技术方案的基本构思是：一种洗衣机的自动投放装置，包括

容纳腔室，设置于洗衣机内部，能够在打开位置和关闭位置之间移动；

添加剂盒，设置于容纳腔室内部，用于存放添加剂；

顶出结构，对应添加剂盒，设置于容纳腔室底部；

缓冲结构，对应顶出结构，设置于容纳腔室的底部内侧。

其中，当拆卸添加剂盒时，将容纳腔室从洗衣机内抽出直至打开位置，在容纳腔室底部的顶出结构位置施加自容纳腔室外部向内部的力，将添加剂盒顶出容纳腔室，实现添加剂盒的拆卸。

此外，所述

顶出结构设置于靠近容纳腔室前端一侧的位置；

在一个实施方案中，顶出结构距离容纳腔室前端的距离，是以顶出结构的形状中心或者靠近容纳腔室前端一侧的边缘开始计算；

在一个实施方案中，顶出结构距容纳腔室前端的距离，与添加剂盒的长度之比介于1:5~1:3之间。

同时，所述

顶出结构为设置于容纳腔室底部的孔状结构；

在一个实施方案中，顶出结构的形状包括圆形孔或者沿添加剂盒放置方向延伸设置的长条孔。

进一步地，所述顶出结构设置有，便于在容纳腔室底部寻找顶出结构，进而进行施力的引导结构；

在一个实施方案中，引导结构自容纳腔室外部向内部形成过渡的面；

在一个实施方案中，过度的面包括沿顶出结构周边，自容纳腔室外部向内部设置的倾斜面或者沿顶出结构周边，自容纳腔室外部向内部设置的光滑曲面。

并且，所述

缓冲结构为环绕顶出结构设置，并具有弹性的中空结构；

在一个实施方案中，缓冲结构为环绕顶出结构设置的闭环结构；

在一个实施方案中，缓冲结构由橡胶材料制成。

进一步地，所述缓冲结构自顶出结构的顶出方向，堆叠形成带有褶皱状的弹性中空结构。

另外，所述

顶出结构为设置于容纳腔室底部的圆形通孔；

或者在容纳腔室底部，沿添加剂盒放置方向延伸设置的长条形通孔。

而且，所述

顶出结构为设置于容纳腔室底部的圆形孔；

或者在容纳腔室底部，沿添加剂盒放置方向延伸设置的长条形孔；

在一个实施方案中，顶出结构上设置一具有弹性的薄膜；

薄膜在压力的作用下能够产生形变。

进一步地，所述

薄膜的形变包括安装添加剂盒时，自容纳腔室内部向外部的形变；

以及在拆卸添加剂盒时，自容纳腔室外部向内部施力时的形变。

一种洗衣机的自动投放装置，包括

在打开位置和关闭位置之间移动的容纳腔室；

容纳腔室内设置有，用于存放添加剂的添加剂盒；

提拉结构，至少部分环绕添加剂盒设置，拆卸添加剂盒时，通过拉拽提拉结构，将添加剂盒从处于打开位置的容纳腔室顶部开口取出。

其中，所述

提拉结构包括依次连接，并具有柔性的第一提拉部、第二提拉部和第三提拉部；

第一提拉部，设置于添加剂盒与容纳腔室底部之间的空间内；

第二提拉部，设置于添加剂盒与容纳腔室至少一个侧壁之间的空间内；

第三提拉部，与第二提拉部连接，并朝向靠近添加剂盒一侧弯折；

在一个实施方案中，第二提拉部设置于添加剂盒与容纳腔室前壁之间的空间内；

在一个实施方案中，提拉结构近似为侧放的凹形结构。

进一步地，所述

第三提拉部上设置有卡孔，对应卡扣在添加剂盒上设置有卡扣；

当添加剂盒安装到容纳腔室后，第三提拉部通过卡孔与卡扣的配合，实现与添加剂盒的连接；

在一个实施方案中，提拉结构由具有柔性的材料制成；

在一个实施方案中，提拉结构由 PET 材质制成。

此外，所述

第一提拉部与添加剂盒连接；

安装时，将第一提拉部朝向容纳腔室底部一侧；

在一个实施方案中，第一提拉部与添加剂盒通过卡孔与卡扣的方式连接。

同时，所述

第一提拉部与容纳腔室的底部固定连接；

安装时，将添加剂盒完全放入容纳腔室后，将第三提拉部的卡孔与添加剂盒的卡扣连接。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

1、本发明通过在容纳腔室底部设置顶出结构，使得用户通过在底部用手便能实现将添加剂盒拆卸，顶出口开于容纳腔室下方的抽屉上，结构简单可靠，位置较隐藏，可以保证容纳腔室外观规则方正美观，可最大化利用容纳腔室的容积，易于更换；

2、通过对应顶出结构设置的缓冲结构，有效的降低了添加剂盒在容纳腔室内安装或者拆卸时带来的碰撞问题，也避免了容纳腔室内的液体从顶出结构流出的情况发生；

3、本发明通过在容纳腔室与添加剂盒之间设置提拉结构，使得用户通过拉拽提拉结构，便可实现添加剂盒从容纳腔室中的拆卸；

4、提拉结构设置于容纳腔室与添加剂盒直接的空隙，结构简单可靠，位置较隐蔽，同时提拉结构与添加剂盒顶部可拆卸连接，避免了提拉结构在容纳腔室打开位置和闭合位置之间进行切换时，产生剐蹭；

5、容纳腔室为密封的空间，避免了容纳腔室内的液体从缝隙或者开口中流出，对洗衣机内部或外部的环境造成污染。

下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

附图作为本发明的一部分，用来提供对本发明的进一步的理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，但不构成对本发明的不当限定。显然，下面描述中的附图仅仅是一些实施例，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他附图。

在附图中：

图 1 是本发明自动投放装置的轴测图第一示意图；

图 2 是本发明自动投放装置的俯视图示意图；

图 3 是本发明自动投放装置的侧向剖视图第一示意图；

图 4 是本发明自动投放装置的轴测图第二示意图；

图 5 是本发明自动投放装置的轴测图第三示意图；

图 6 是本发明自动投放装置的侧向剖视图第二示意图。

图中：1、容纳腔室；2、添加剂盒；201、卡扣；3、顶出结构；4、缓冲结构；5、提拉结构；501、第一提拉部；502、第二提拉部；503、第三提拉部；504、卡孔。

需要说明的是，这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

在本发明的描述中，需要说明的是，术语 “上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

图 1 是本发明自动投放装置的轴测图第一示意图，主要从轴侧图的角度将本发明所述的洗衣机自动投放装置进行了展示，从图 1 中可以看出，容纳腔室 1 内形成容纳添加剂盒 2 的空间，在容纳腔室 1 内至少有两个位置用来安装添加剂盒 2，当然添加剂盒 2 的数量仅仅用来使本领域技术人员更好的理解本发明的技术方案，在实际应用中，添加剂盒 2 的数量并不做限制，也不是本发明的发明点，进一步地，对应添加剂盒 2 的位置，在容纳腔室 1 的底部设置有顶出结构 3，顶出结构 3 设置于靠近容纳腔室 1 前端的位置；所述的容纳腔室 1 包括打开位置和关闭位置，当要拆卸添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 调整至打开位置，用户从容纳腔室 1 底部外侧寻找到顶出结构 3 所在的位置，通过施加自容纳腔室 1 外部向内部的力，将添加剂盒 2 顶出，进而实现添加剂盒 2 的拆卸；此外，对应顶出结构 3，本发明还设置了缓

冲结构 4，当添加剂盒 2 安装到容纳腔室 1 内部时，缓冲结构 4 可以避免添加剂盒 2 与容纳腔室 1 底部的硬接触，避免了容纳腔室 1 与添加剂盒 2 彼此的碰撞，进而带来可能的损伤，同时，在使用过程中，由于容纳腔室 1 存在进水才的可能性，例如冲释洗衣粉或者清理容纳腔室 1 的情况，因此，仅仅设置顶出结构 3 存在，特别是通孔类的顶出结构 3，存在容纳腔室 1 内的水从顶出结构 3 流出的可能性，进而造成洗衣机内部或者外部环境的污染，影响用户的体验，本发明所述的添加剂盒 2 为设置于容纳腔室 1 内的独立结构，能够独立的取放，添加剂盒 2 内部盛放洗涤剂或者柔顺剂。

图 2 是本发明自动投放装置的俯视图示意图，主要从俯视图的角度将本发明所述自动投放装置进行了展示，从图 2 中可以更直观的看出容纳腔室 1 内部的布局情况，从图 2 中可以看两个添加剂盒 2 的容纳位置并列设置，在一个添加剂盒 2 的安装空缺位置，设置了顶出结构 3，顶出结构 3 对应添加剂盒 2 的位置设置，并且靠近容纳腔室 1 前端的位置，便于用户施力，可以使容纳腔室 1 的打开位置占用外部空间最小，便可实现添加剂盒 2 的拆卸，并且通过附图 2 可以更清楚的看到，对应顶出结构 3 设置的缓冲结构 4，在添加剂盒 2 安装到容纳腔室 1 内部时，由于添加剂盒 2 内部盛满洗涤剂或者柔顺剂的等添加剂，因此在重力的作用下，添加剂盒 2 压迫缓冲结构 4 产生形变，由于缓冲结构 4 具有弹性，而在弹性的作用下很好的实现了密封，避免了，存在容纳腔室 1 内的水从顶出结构 3 流出的可能性，进而造成洗衣机内部或者外部环境的污染，影响用户的体验。

图 3 是本发明自动投放装置的侧向剖视图第一示意图，从侧视的剖面视图将本发明所述的自动投放装置进行了更全面的展示，可以看到，本发明所述的顶出结构 3 为设置于容纳腔室 1 底部的孔类结构，此外还设置有引导结构，便于用户在容纳腔室 1 寻找顶出结构 3 时更省力、省时，虽然图 3 仅仅展示了一种顶出结构 3 的技术方案，但在实际应用中，顶出结构 3 的形状存在多种变种的设置，充分考虑了实际情况和不同客户的需求，例如有的用户指感不强，或者力度不够，通过将顶出结构 3 设置了多种技术方案的变种，充分的考虑上述所述的技术问题，具体的技术方案在下述的实施例中进行展示。

图 4 是本发明自动投放装置的轴测图第二示意图，主要从轴侧图的角度将本发明所述的洗衣机自动投放装置进行了展示，从图 1 中可以看出，容纳腔室 1 内形成容纳添加剂盒 2 的空间，在容纳腔室 1 内至少有两个位置用来安装添加剂盒 2，当然添加剂盒 2 的数量仅仅用来使本领域技术人员更好的理解本发明的技术方案，在实际应用中，添加剂盒 2 的数量并不做限制，也不是本发明的发明点，进一步地，对应添加剂盒 2 的位置，至少部分环绕添加剂

盒 2 设置有提拉结构 5，所述的容纳腔室 1 包括打开位置和关闭位置，当安装添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，将装有添加剂的添加剂盒 2 放置于容纳腔室 1 内，推送容纳腔室 1 进入洗衣机内直至关闭位置；当拆卸添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，拉拽至少部分环绕添加剂盒 2 设置的提拉结构 5，将将添加剂盒 2 从处于打开位置的容纳腔室 1 顶部开口取出，此外，在添加剂盒 2 上还设置有卡扣 201，而提拉结构 5 对应卡扣 201 设置有卡孔 504，当添加剂盒 2 安装到容纳腔室 1 内部时，可将卡扣 201 与卡孔 504 扣合，实现提拉结构 5 与添加剂盒 2 的扣合，避免容纳腔室 1 在打开位置和关闭位置间移动时，由于翘起的提拉结构 5 造成的剐蹭，影响用户的使用，以及带来的设备损坏进而造成的安全隐患，本发明所述的添加剂盒 2 为设置于容纳腔室 1 内的独立结构，能够独立的取放，添加剂盒 2 内部盛放洗涤剂或者柔顺剂。

图 5 是本发明自动投放装置的轴测图第三示意图，主要从俯视图的角度将本发明所述自动投放装置进行了展示，从图 2 中可以更直观的看出容纳腔室 1 内部的布局情况，从图 2 中可以看两个添加剂盒 2 的容纳位置并列设置，在一个添加剂盒 2 的安装空缺位置，设置了提拉结构 5，之所以在此处省略添加剂盒 2，是为了本领域技术人员更好的理解本发明所述的提拉结构 5，此处的提拉结构 5 可以是被拆卸掉，也可以是被隐藏。

图 6 是本发明自动投放装置的侧向剖视图第二示意图，从侧视的剖面视图将本发明所述的自动投放装置进行了更全面的展示，可以看到，本发明所述的提拉结构 5 至少部分环绕添加剂盒 2 设置于容纳腔室 1 内，之所以在此处省略添加剂盒 2，是为了本领域技术人员更好的理解本发明所述的提拉结构 5，此处的提拉结构 5 可以是被拆卸掉，也可以是被隐藏，进一步地， 提拉结构 5 呈侧方的凹字型结构，包括依次连接的第一提拉部 501、第二提拉部 502 和第三提拉部 503，拆卸时，用户通过拉拽第三提拉部 503 实现添加剂盒 2 的拆卸，实现添加剂盒 2 从容纳腔室 1 内的取出，具体的技术方案在下述的实施例中进行展示。

本发明通过在容纳腔室 1 底部设置顶出结构 3，使得用户通过在底部用手便能实现将添加剂盒拆卸，顶出口开于容纳腔室 1 下方的抽屉上，结构简单可靠，位置较隐藏，可以保证容纳腔室 1 外观规则方正美观，可最大化利用容纳腔室 1 的容积，易于更换；通过对应顶出结构 3 设置的缓冲结构 4，有效的降低了添加剂盒在容纳腔室 1 内安装或者拆卸时带来的碰撞问题，也避免了容纳腔室 1 内的液体从顶出结构 3 流出的情况发生。

此外，通过在容纳腔室 1 与添加剂盒之间设置提拉结构 5，使得用户通过拉拽提拉结构 5，便可实现添加剂盒从容纳腔室 1 中的拆卸；提拉结构 5 设置于容纳腔室 1 与添加剂盒直接的

空隙，结构简单可靠，位置较隐蔽，同时提拉结构 5 与添加剂盒顶部可拆卸连接，避免了提拉结构 5 在容纳腔室 1 打开位置和闭合位置之间进行切换时，产生剐蹭；容纳腔室 1 为密封的空间，避免了容纳腔室 1 内的液体从缝隙或者开口中流出，对洗衣机内部或外部的环境造成污染。

应用到具体实施方案中时，如下所述。

在一个具体实施方案中，如图 1 至图 3 所示，本实施例所述的一种洗衣机的自动投放装置，包括容纳腔室 1，设置于洗衣机内部，能够在打开位置和关闭位置之间移动；添加剂盒 2，设置于容纳腔室 1 内部，用于存放添加剂；顶出结构 3，对应添加剂盒 2，设置于容纳腔室 1 底部；缓冲结构 4，对应顶出结构 3，设置于容纳腔室 1 的底部内侧。图 1 是本发明自动投放装置的轴测图第一示意图，主要从轴侧图的角度将本发明所述的洗衣机自动投放装置进行了展示，从图 1 中可以看出，容纳腔室 1 内形成容纳添加剂盒 2 的空间，在容纳腔室 1 内至少有两个位置用来安装添加剂盒 2，当然添加剂盒 2 的数量仅仅用来使本领域技术人员更好的理解本发明的技术方案，在实际应用中，添加剂盒 2 的数量并不做限制，也不是本发明的发明点，进一步地，对应添加剂盒 2 的位置，在容纳腔室 1 的底部设置有顶出结构 3，顶出结构 3 设置于靠近容纳腔室 1 前端的位置；所述的容纳腔室 1 包括打开位置和关闭位置，当要拆卸添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 调整至打开位置，用户从容纳腔室 1 底部外侧寻找到顶出结构 3 所在的位置，通过施加自容纳腔室 1 外部向内部的力，将添加剂盒 2 顶出，进而实现添加剂盒 2 的拆卸；此外，对应顶出结构 3，本发明还设置了缓冲结构 4，当添加剂盒 2 安装到容纳腔室 1 内部时，缓冲结构 4 可以避免添加剂盒 2 与容纳腔室 1 底部的硬接触，避免了容纳腔室 1 与添加剂盒 2 彼此的碰撞，进而带来可能的损伤，同时，在使用过程中，由于容纳腔室 1 存在进水才的可能性，例如冲释洗衣粉或者清理容纳腔室 1 的情况，因此，仅仅设置顶出结构 3 存在，特别是通孔类的顶出结构 3，存在容纳腔室 1 内的水从顶出结构 3 流出的可能性，进而造成洗衣机内部或者外部环境的污染，影响用户的体验。

当拆卸添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，在容纳腔室 1 底部的顶出结构 3 位置施加自容纳腔室 1 外部向内部的力，将添加剂盒 2 顶出容纳腔室 1，实现添加剂盒 2 的拆卸。

进一步地，其所述的顶出结构 3 设置于靠近容纳腔室 1 前端一侧的位置，进一步地，顶出结构 3 距离容纳腔室 1 前端的距离，是以顶出结构 3 的形状中心或者靠近容纳腔室 1 前端一侧的边缘开始计算。

作为本实施例优选的技术方案，所述顶出结构 3 距容纳腔室 1 前端的距离，与添加剂盒 2 的长度之比介于 1:5~1:3 之间。

在一个具体的实施方案中，如图 1 至图 3 所示，本实施例所述的一种洗衣机的自动投放装置，所述的顶出结构 3 为设置于容纳腔室 1 底部的孔状结构，顶出结构 3 的形状包括圆形孔或者沿添加剂盒 2 放置方向延伸设置的长条孔；顶出结构 3 设置有，便于在容纳腔室 1 底部寻找顶出结构 3，进而进行施力的引导结构；引导结构自容纳腔室 1 外部向内部形成过渡的面；过度的面包括沿顶出结构 3 周边，自容纳腔室 1 外部向内部设置的倾斜面或者沿顶出结构 3 周边，自容纳腔室 1 外部向内部设置的光滑曲面；图 3 是本发明自动投放装置的侧向剖视图示意图，从侧视的剖面视图将本发明所述的自动投放装置进行了更全面的展示，可以看到，本发明所述的顶出结构 3 为设置于容纳腔室 1 底部的孔类结构，此外还设置有引导结构，便于用户在容纳腔室 1 寻找顶出结构 3 时更省力、省时，虽然图 3 仅仅展示了一种顶出结构 3 的技术方案，但在实际应用中，顶出结构 3 的形状存在多种变种的设置，充分考虑了实际情况和不同客户的需求，例如有的用户指感不强，或者力度不够，通过将顶出结构 3 设置了多种技术方案的变种，充分的考虑上述所述的技术问题，具体的技术方案在下述的实施例中进行展示。

进一步地，所述的缓冲结构 4 为环绕顶出结构 3 设置，并具有弹性的中空结构，所述的缓冲结构 4 为环绕顶出结构 3 设置的闭环结构，附图 2 可以更清楚的看到，对应顶出结构 3 设置的缓冲结构 4，在添加剂盒 2 安装到容纳腔室 1 内部时，由于添加剂盒 2 内部盛满洗涤剂或者柔顺剂的等添加剂，因此在重力的作用下，添加剂盒 2 压迫缓冲结构 4 产生形变，由于缓冲结构 4 具有弹性，而在弹性的作用下很好的实现了密封，避免了，存在容纳腔室 1 内的水从顶出结构 3 流出的可能性，进而造成洗衣机内部或者外部环境的污染，影响用户的体验。

作为本实施例优选的技术方案，所述缓冲结构 4 由橡胶材料制成。

在一个具体的实施方案中，本实施例所述缓冲结构 4 自顶出结构 3 的顶出方向，堆叠形成带有褶皱状的弹性中空结构，褶皱状结构的结构可以使得缓冲结构 4 的缓冲空间更大，同时密封效果更好。

在一个具体的实施方案中，本实施例所述顶出结构 3 为设置于容纳腔室 1 底部的圆形通孔；或者在容纳腔室 1 底部，沿添加剂盒 2 放置方向延伸设置的长条形通孔。

在一个具体的实施方案中，本实施例所述顶出结构 3 为设置于容纳腔室 1 底部的圆形孔；

或者在容纳腔室 1 底部，沿添加剂盒 2 放置方向延伸设置的长条形孔；进一步地，顶出结构 3 上设置一具有弹性的薄膜；薄膜在压力的作用下能够产生形变；薄膜的形变包括安装添加剂盒 2 时，自容纳腔室 1 内部向外部的形变；以及在拆卸添加剂盒 2 时，自容纳腔室 1 外部向内部施力时的形变。

在一个具体的实施方案中，本实施例所述一种洗衣机自动投放装置的使用方法，包括如下步骤安装添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，将装有添加剂的添加剂盒 2 放置于容纳腔室 1 内，推送容纳腔室 1 进入洗衣机内直至关闭位置；拆卸添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，在容纳腔室 1 底部的顶出结构 3 位置施力，将添加剂盒 2 顶出容纳腔室 1，实现添加剂盒 2 的拆卸。

在一个具体的实施方案中，如图 4 至图 6 所示，本实施例所述的一种洗衣机的自动投放装置，包括在打开位置和关闭位置之间移动的容纳腔室 1；容纳腔室 1 内设置有，用于存放添加剂的添加剂盒 2；提拉结构 5，至少部分环绕添加剂盒 2 设置，拆卸添加剂盒 2 时，通过拉拽提拉结构 5，将添加剂盒 2 从处于打开位置的容纳腔室 1 顶部开口取出；图 4 是本发明自动投放装置的轴测图第二示意图，主要从轴侧图的角度将本发明所述的洗衣机自动投放装置进行了展示，从图 1 中可以看出，容纳腔室 1 内形成容纳添加剂盒 2 的空间，在容纳腔室 1 内至少有两个位置用来安装添加剂盒 2，当然添加剂盒 2 的数量仅仅用来使本领域技术人员更好的理解本发明的技术方案，在实际应用中，添加剂盒 2 的数量并不做限制，也不是本发明的发明点，进一步地，对应添加剂盒 2 的位置，至少部分环绕添加剂盒 2 设置有提拉结构 5，所述的容纳腔室 1 包括打开位置和关闭位置，当安装添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，将装有添加剂的添加剂盒 2 放置于容纳腔室 1 内，推送容纳腔室 1 进入洗衣机内直至关闭位置；当拆卸添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，拉拽至少部分环绕添加剂盒 2 设置的提拉结构 5，将将添加剂盒 2 从处于打开位置的容纳腔室 1 顶部开口取出，此外，在添加剂盒 2 上还设置有卡扣 201，而提拉结构 5 对应卡扣 201 设置有卡孔 504，当添加剂盒 2 安装到容纳腔室 1 内部时，可将卡扣 201 与卡孔 504 扣合，实现提拉结构 5 与添加剂盒 2 的扣合，避免容纳腔室 1 在打开位置和关闭位置间移动时，由于翘起的提拉结构 5 造成的剐蹭，影响用户的使用，以及带来的设备损坏进而造成的安全隐患。

其中，所述的提拉结构 5 包括依次连接，并具有柔性的第一提拉部 501、第二提拉部 502 和第三提拉部 503；第一提拉部 501，设置于添加剂盒 2 与容纳腔室 1 底部之间的空间内；第

二提拉部 502，设置于添加剂盒 2 与容纳腔室 1 至少一个侧壁之间的空间内；第三提拉部 503，与第二提拉部 502 连接，并朝向靠近添加剂盒 2 一侧弯折，所述的第二提拉部 502 设置于添加剂盒 2 与容纳腔室 1 前壁之间的空间内。所述的提拉结构 5 近似为侧放的凹形结构。

作为本实施例的优选方案，所述的提拉结构 5 由 PET 材质制成。

在一个具体的实施方案中，如图 4 至图 6 所示，本实施例所述的一种洗衣机的自动投放装置，所述的第三提拉部 503 上设置有卡孔 504，对应卡扣 201 在添加剂盒 2 上设置有卡扣 201；当添加剂盒 2 安装到容纳腔室 1 后，第三提拉部 503 通过卡孔 504 与卡扣 201 的配合，实现与添加剂盒 2 的连接；提拉结构 5 由具有柔性的材料制成。

图 5 是本发明自动投放装置的轴测图第三示意图，主要从俯视图的角度将本发明所述自动投放装置进行了展示，从图 5 中可以更直观的看出容纳腔室 1 内部的布局情况，从图 5 中可以看两个添加剂盒 2 的容纳位置并列设置，在一个添加剂盒 2 的安装空缺位置，设置了提拉结构 5，之所以在此处省略添加剂盒 2，是为了本领域技术人员更好的理解本发明所述的提拉结构 5，此处的提拉结构 5 可以是被拆卸掉，也可以是被隐藏。

图 6 是本发明自动投放装置的侧向剖视图第二示意图，从侧视的剖面视图将本发明所述的自动投放装置进行了更全面的展示，可以看到，本发明所述的提拉结构 5 至少部分环绕添加剂盒 2 设置于容纳腔室 1 内，之所以在此处省略添加剂盒 2，是为了本领域技术人员更好的理解本发明所述的提拉结构 5，此处的提拉结构 5 可以是被拆卸掉，也可以是被隐藏，进一步地， 提拉结构 5 呈侧方的凹字型结构，包括依次连接的第一提拉部 501、第二提拉部 502 和第三提拉部 503，拆卸时，用户通过拉拽第三提拉部 503 实现添加剂盒 2 的拆卸，实现添加剂盒 2 从容纳腔室 1 内的取出，具体的技术方案在下述的实施例中进行展示。

作为本实施例优选的技术方案，所述的提拉结构 5 由 PET 材质制成。

在一个具体的实施方案中，如图 4 至图 6 所示，本实施例所述第一提拉部 501 与添加剂盒 2 连接；安装时，将第一提拉部 501 朝向容纳腔室 1 底部一侧；第一提拉部 501 与添加剂盒 2 通过卡孔 504 与卡扣 201 的方式连接。

在一个具体的实施方案中，如图 4 至图 6 所示，本实施例所述第一提拉部 501 与容纳腔室 1 的底部固定连接；安装时，将添加剂盒 2 完全放入容纳腔室 1 后，将第三提拉部 503 的卡孔 504 与添加剂盒 2 的卡扣 201 连接。

在一个具体的实施方案中，本实施例所述一种洗衣机自动投放装置的使用方法，包括如

下步骤

安装添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，将装有添加剂的添加剂盒 2 放置于容纳腔室 1 内，推送容纳腔室 1 进入洗衣机内直至关闭位置；

拆卸添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，拉拽至少部分环绕添加剂盒 2 设置的提拉结构 5，将将添加剂盒 2 从处于打开位置的容纳腔室 1 顶部开口取出。

图 4 是本发明自动投放装置的轴测图第二示意图，主要从轴侧图的角度将本发明所述的洗衣机自动投放装置进行了展示，从图 4 中可以看出，容纳腔室 1 内形成容纳添加剂盒 2 的空间，在容纳腔室 1 内至少有两个位置用来安装添加剂盒 2，当然添加剂盒 2 的数量仅仅用来使本领域技术人员更好的理解本发明的技术方案，在实际应用中，添加剂盒 2 的数量并不做限制，也不是本发明的发明点，进一步地，对应添加剂盒 2 的位置，至少部分环绕添加剂盒 2 设置有提拉结构 5，所述的容纳腔室 1 包括打开位置和关闭位置，当安装添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，将装有添加剂的添加剂盒 2 放置于容纳腔室 1 内，推送容纳腔室 1 进入洗衣机内直至关闭位置；当拆卸添加剂盒 2 时，将容纳腔室 1 从洗衣机内抽出直至打开位置，拉拽至少部分环绕添加剂盒 2 设置的提拉结构 5，将将添加剂盒 2 从处于打开位置的容纳腔室 1 顶部开口取出，此外，在添加剂盒 2 上还设置有卡扣 201，而提拉结构 5 对应卡扣 201 设置有卡孔 504，当添加剂盒 2 安装到容纳腔室 1 内部时，可将卡扣 201 与卡孔 504 扣合，实现提拉结构 5 与添加剂盒 2 的扣合，避免容纳腔室 1 在打开位置和关闭位置间移动时，由于翘起的提拉结构 5 造成的剐蹭，影响用户的使用，以及带来的设备损坏进而造成的安全隐患。

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包含的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合同样意味着处于本发明的保护范围之内并且形成不同的实施例。例如，在上面的实施例中，本领域技术人员能够根据获知的技术方案和本申请所要解决的技术问题，以组合的方式来使用。

以上所述仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述提示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的

等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明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，均仍属于本发明方案的范围内。

权 利 要 求 书

1、一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：包括

容纳腔室（1），设置于洗衣机内部，能够在打开位置和关闭位置之间移动；

添加剂盒（2），设置于容纳腔室（1）内部，用于存放添加剂；

顶出结构（3），对应添加剂盒（2），设置于容纳腔室（1）底部；

缓冲结构（4），对应顶出结构（3），设置于容纳腔室（1）的底部内侧。

2、根据权利要求 1 所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：当拆卸添加剂盒（2）时，将容纳腔室（1）从洗衣机内抽出直至打开位置，在容纳腔室（1）底部的顶出结构（3）位置施加自容纳腔室（1）外部向内部的力，将添加剂盒（2）顶出容纳腔室（1），实现添加剂盒（2）的拆卸。

3、根据权利要求 1 所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述

顶出结构（3）设置于靠近容纳腔室（1）前端一侧的位置；

优选地，顶出结构（3）距离容纳腔室（1）前端的距离，是以顶出结构（3）的形状中心或者靠近容纳腔室（1）前端一侧的边缘开始计算；

更优选地，顶出结构（3）距容纳腔室（1）前端的距离，与添加剂盒（2）的长度之比介于 1:5~1:3 之间。

4、根据权利要求 1-3 任一所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述

顶出结构（3）为设置于容纳腔室（1）底部的孔状结构；

优选地，顶出结构（3）的形状包括圆形孔或者沿添加剂盒（2）放置方向延伸设置的长条孔。

5、根据权利要求 4 所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述顶出结构（3）设置有，便于在容纳腔室（1）底部寻找顶出结构（3），进而进行施力的引导结构；

优选地，引导结构自容纳腔室（1）外部向内部形成过渡的面；

更优选地，过度的面包括沿顶出结构（3）周边，自容纳腔室（1）外部向内部设置的倾斜面或者沿顶出结构（3）周边，自容纳腔室（1）外部向内部设置的光滑曲面。

6、根据权利要求 1-5 任一所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述

缓冲结构（4）为环绕顶出结构（3）设置，并具有弹性的中空结构；

优选地，缓冲结构（4）为环绕顶出结构（3）设置的闭环结构；

更优选地，缓冲结构（4）由橡胶材料制成。

7、根据权利要求 6 所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述缓冲结构（4）自顶出结构（3）的顶出方向，堆叠形成带有褶皱状的弹性中空结构。

8、根据权利要求 1-7 任一所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述

顶出结构（3）为设置于容纳腔室（1）底部的圆形通孔；

或者在容纳腔室（1）底部，沿添加剂盒（2）放置方向延伸设置的长条形通孔。

9、根据权利要求 1-7 任一所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述

顶出结构（3）为设置于容纳腔室（1）底部的圆形孔；

或者在容纳腔室（1）底部，沿添加剂盒（2）放置方向延伸设置的长条形孔；

优选地，顶出结构（3）上设置一具有弹性的薄膜；

薄膜在压力的作用下能够产生形变。

10、根据权利要求 9 所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述

薄膜的形变包括安装添加剂盒（2）时，自容纳腔室（1）内部向外部的形变；

以及在拆卸添加剂盒（2）时，自容纳腔室（1）外部向内部施力时的形变。

11、一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：包括

在打开位置和关闭位置之间移动的容纳腔室（1）；

容纳腔室（1）内设置有，用于存放添加剂的添加剂盒（2）；

提拉结构（5），至少部分环绕添加剂盒（2）设置，拆卸添加剂盒（2）时，通过拉拽提拉结构（5），将添加剂盒（2）从处于打开位置的容纳腔室（1）顶部开口取出。

12、根据权利要求 11 所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述

提拉结构（5）包括依次连接，并具有柔性的第一提拉部（501）、第二提拉部（502）和第三提拉部（503）；

第一提拉部（501），设置于添加剂盒（2）与容纳腔室（1）底部之间的空间内；

第二提拉部（502），设置于添加剂盒（2）与容纳腔室（1）至少一个侧壁之间的空间内；

第三提拉部（503），与第二提拉部（502）连接，并朝向靠近添加剂盒（2）一侧弯折；

优选地，第二提拉部（502）设置于添加剂盒（2）与容纳腔室（1）前壁之间的空间内；

更优选地，提拉结构（5）近似为侧放的凹形结构。

13、根据权利要求 12 所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述

第三提拉部（503）上设置有卡孔（504），对应卡扣（201）在添加剂盒（2）上设置有卡扣（201）；

当添加剂盒（2）安装到容纳腔室（1）后，第三提拉部（503）通过卡孔（504）与卡扣（201）的配合，实现与添加剂盒（2）的连接；

优选地，提拉结构（5）由具有柔性的材料制成；

更优选地，提拉结构（5）由 PET 材质制成。

14、根据权利要求 12 或 13 所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述

第一提拉部（501）与添加剂盒（2）连接；

安装时，将第一提拉部（501）朝向容纳腔室（1）底部一侧；

优选地，第一提拉部（501）与添加剂盒（2）通过卡孔（504）与卡扣（201）的方式连接。

15、根据权利要求 12 或 13 所述的一种洗衣机的自动投放装置，其特征在于：所述

第一提拉部（501）与容纳腔室（1）的底部固定连接；

安装时，将添加剂盒（2）完全放入容纳腔室（1）后，将第三提拉部（503）的卡孔（504）与添加剂盒（2）的卡扣（201）连接。

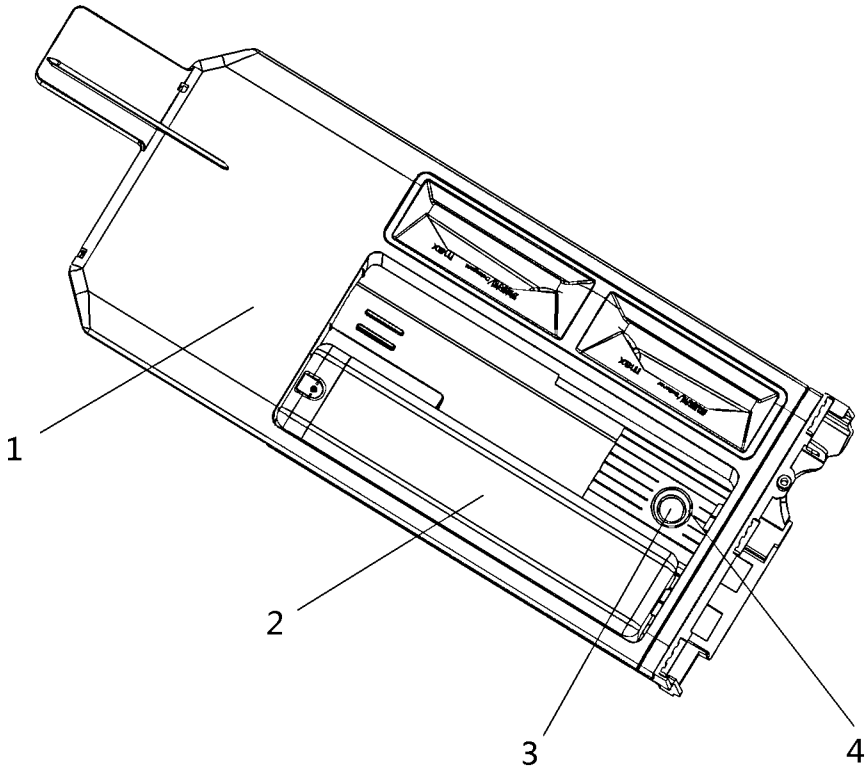


图 1

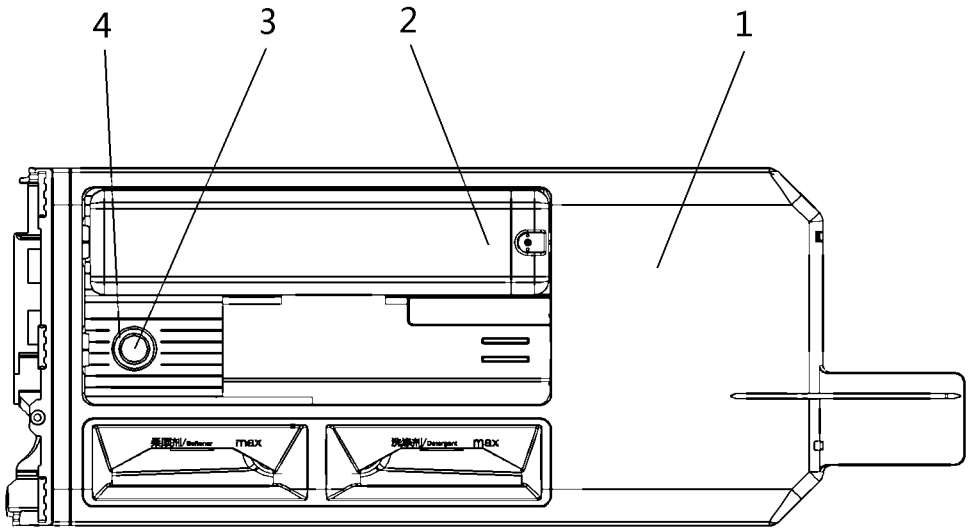


图 2

援引加入(细则20.6)

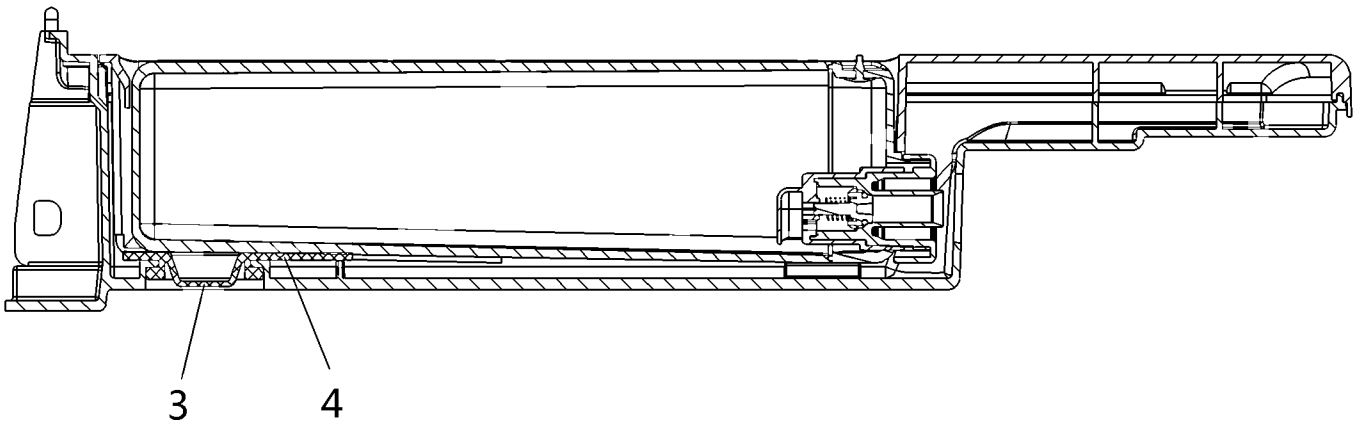


图 3

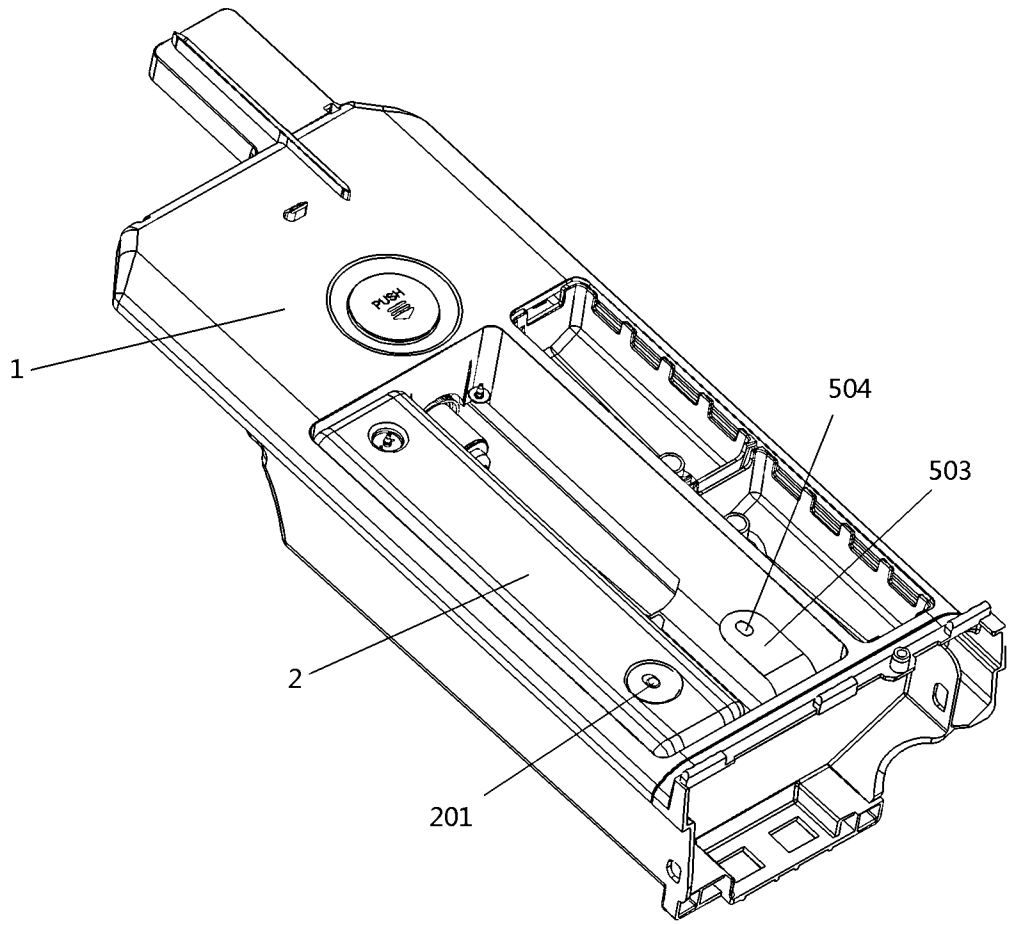


图 4

援引加入(细则20.6)

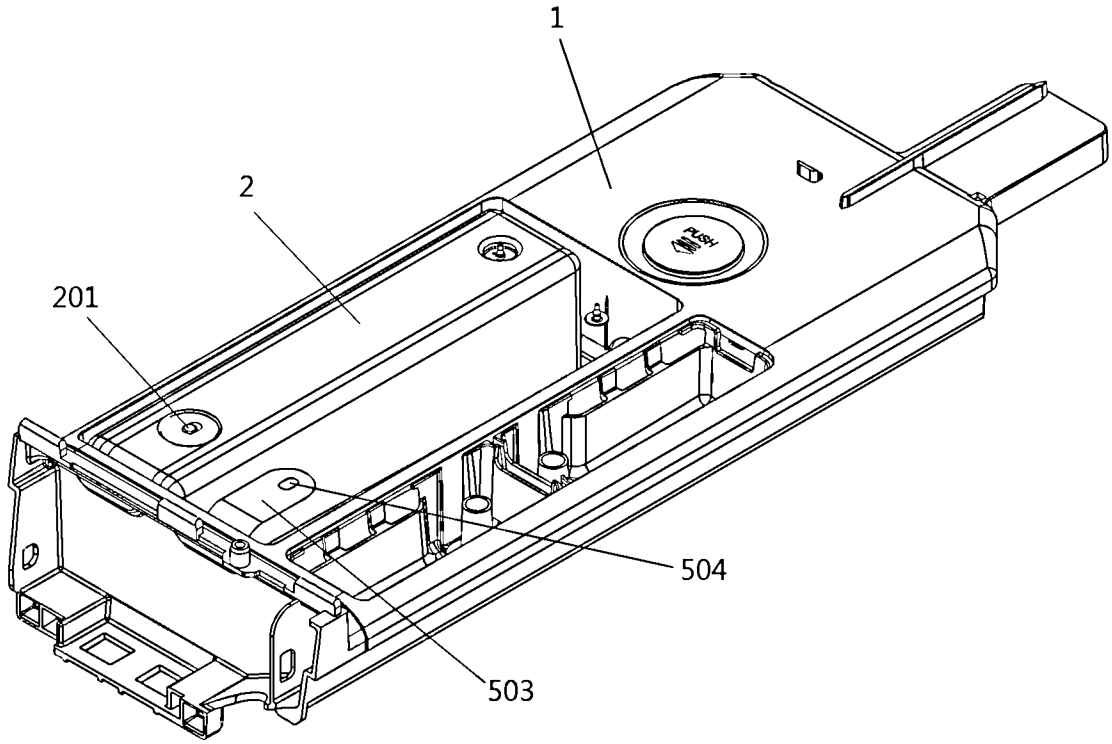


图 5

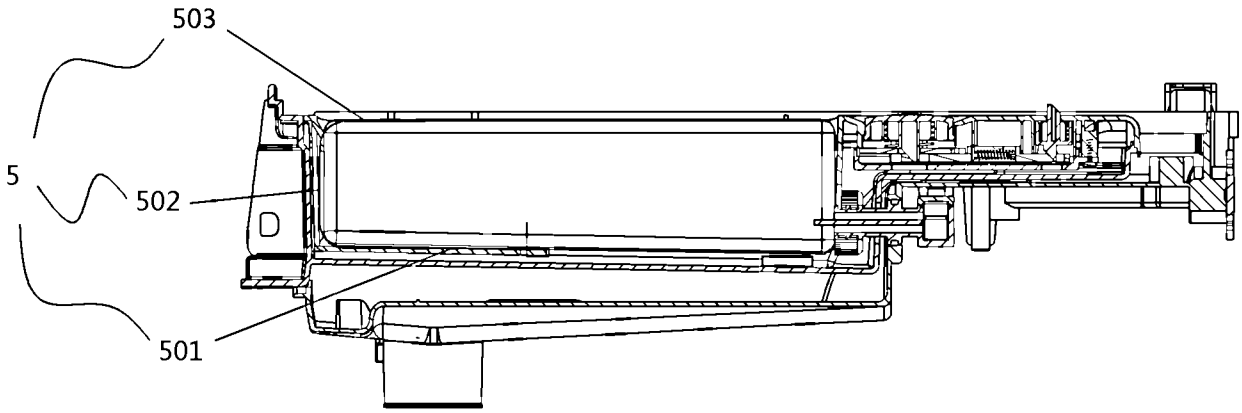


图 6

援引加入(细则20.6)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/072581

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)

CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI: 投放, 添加, 供给, 自动, 洗涤剂, 洗涤液, 洗衣剂, 洗衣液, 添加剂, 洗剂, 洗液, 盒, 箱, 容器, 瓶, 取, 拆卸, 拿, 顶, 推, 提, 拉, 环绕, 围绕, 容纳, 抓手, 把手, 手柄, detergent, agent, additive, box, case, bottle, container, vessel, auto+, suppl+, input+, add+, push+, lift+, handle, detach+, dismount+, disassemb+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106436190 A (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 22 February 2017 (2017-02-22) description, specific embodiments, and figure 1	11-15
Y	CN 1465802 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 07 January 2004 (2004-01-07) description, specific embodiments, and figure 2A	11-15
A	CN 108729147 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 02 November 2018 (2018-11-02) entire document	1-15
A	WO 2018219149 A1 (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) 06 December 2018 (2018-12-06) entire document	1-15

☐ 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	Date of mailing of the international search report
17 April 2020	**23 April 2020**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/072581

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 106436190 A	22 February 2017	CN 106436190 B	18 February 2020
CN 1465802 A	07 January 2004	JP 3746481 B2	15 February 2006
		US 2004000177 A1	01 January 2004
		CN 1257325 C	24 May 2006
		US 7219517 B2	22 May 2007
		JP 2004033725 A	05 February 2004
CN 108729147 A	02 November 2018	None	
WO 2018219149 A1	06 December 2018	CN 108930142 A	04 December 2018

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/072581

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））

CNABS,CNTXT,DWPI,SIPOABS,CNKI:投放,添加,供给,自动，洗涤剂，洗涤液，洗衣剂，洗衣液，添加剂，洗剂，洗液，盒，箱，容器，瓶，取，拆卸，拿，顶，推，　　提，拉，环绕，围绕，容纳，抓手，把手，手柄，detergent,agent,additive,box,case ,bottle,container,vessel,auto+,suppl+, input+,add+,push+,lift+,handle,detach+,dismount+,disassemb+

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
Y	CN 106436190 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2017年 2月 22日 (2017-02-22) 说明书具体实施方式，图1	11-15
Y	CN 1465802 A (三星电子株式会社) 2004年 1月 7日 (2004-01-07) 说明书具体实施方式，图2A	11-15
A	CN 108729147 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2018年 11月 2日 (2018-11-02) 全文	1-15
A	WO 2018219149 A1 (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO LTD) 2018年 12月 6日 (2018-12-06) 全文	1-15

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2020年 4月 17日	2020年 4月 23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 郭旭 电话号码 （86-10）62089984

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/072581

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	106436190	A	2017年 2月 22日	CN	106436190	B	2020年 2月 18日
CN	1465802	A	2004年 1月 7日	JP	3746481	B2	2006年 2月 15日
				US	2004000177	A1	2004年 1月 1日
				CN	1257325	C	2006年 5月 24日
				US	7219517	B2	2007年 5月 22日
				JP	2004033725	A	2004年 2月 5日
CN	108729147	A	2018年 11月 2日		无		
WO	2018219149	A1	2018年 12月 6日	CN	108930142	A	2018年 12月 4日