(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 120042041 A
(43)申请公布日 2025.05.27

(21)申请号 202410597812.2

(22)申请日 2024.05.14

(66)本国优先权数据
202311589306.0 2023.11.24 CN

(71)申请人 无锡美芝电器有限公司
地址 214028 江苏省无锡市新吴区国家高新技术开发区长江南路18号D栋

(72)发明人 吴登军 兰霞 史亚成 王嘉 蒋元慧

(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270
专利代理师 杜志兰 浦彩华

(51)Int.Cl.
D06F 39/02(2006.01)
D06F 39/08(2006.01)

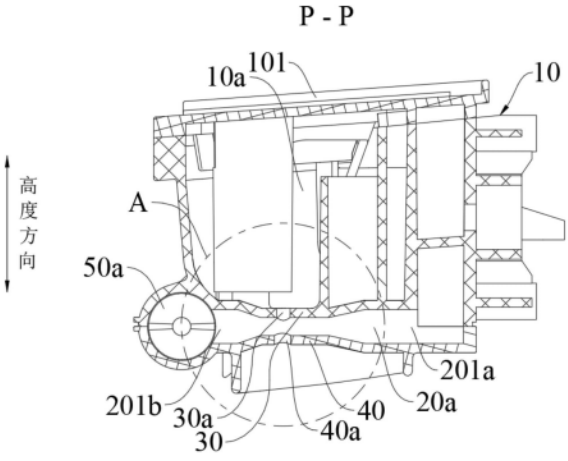
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种洗剂投放装置及衣物处理设备

(57)摘要

本申请提供一种洗剂投放装置及衣物处理设备。洗剂投放装置包括第一洗剂投放腔,所述第一洗剂投放腔用于容纳洗剂;泡沫发生组件,具有进口和出口,所述进口用于与供水装置连接;洗剂吸入通道,连通所述泡沫发生组件和所述第一洗剂投放腔,用于在负压作用下将所述第一洗剂投放腔中的洗剂导向所述泡沫发生组件;以及气体吸入通道,连通所述泡沫发生组件和大气环境,用于在负压作用下将空气导向所述泡沫发生组件。本申请提供的洗剂投放装置,空气在水流中形成大量的气泡,大量气泡能够促进洗剂的分散和溶解,对于洗涤剂而言,还可以促进洗涤剂发泡,使洗剂与水流更好地混合发泡,溶解得更彻底,可以产生更好的洁净效果,也可以减少洗剂的使用量。



CN 120042041 A

1.一种洗剂投放装置,其特征在于,包括:

第一洗剂投放腔,所述第一洗剂投放腔用于容纳洗剂;

泡沫发生组件,具有进口和出口,所述进口用于与供水装置连接;

洗剂吸入通道,连通所述泡沫发生组件和所述第一洗剂投放腔,用于在负压作用下将所述第一洗剂投放腔中的洗剂导向所述泡沫发生组件;以及

气体吸入通道,连通所述泡沫发生组件和大气环境,用于在负压作用下将空气导向所述泡沫发生组件。

2.根据权利要求1所述的洗剂投放装置,其特征在于,所述泡沫发生组件为文丘里通道,所述文丘里通道包括依次连接的收缩段、喉管段以及扩径段,所述收缩段的横截面积以及所述扩径段的横截面积均大于所述喉管段的横截面积;

其中,所述洗剂吸入通道贯穿所述喉管段的内表面;和/或,

所述气体吸入通道贯穿所述喉管段的内表面。

3.根据权利要求1所述的洗剂投放装置,其特征在于,所述泡沫发生组件位于所述第一洗剂投放腔的下方,所述洗剂吸入通道贯穿所述第一洗剂投放腔的底表面;和/或,

所述洗剂吸入通道的最小横截面积小于所述气体吸入通道的最小横截面积。

4.根据权利要求1所述的洗剂投放装置,其特征在于,所述泡沫发生组件与所述第一洗剂投放腔相邻布置,两者之间具有第一间隔壁,所述洗剂吸入通道贯穿所述第一间隔壁;和/或,

所述泡沫发生组件与大气环境之间具有第二间隔壁,所述气体吸入通道贯穿所述第二间隔壁。

5.根据权利要求1所述的洗剂投放装置,其特征在于,所述洗剂投放装置还包括混合腔,所述混合腔具有排液口,所述泡沫发生组件的所述出口连通所述混合腔,所述排液口用于排出所述混合腔内的液体。

6.根据权利要求1所述的洗剂投放装置,其特征在于,所述洗剂投放装置还包括混合腔,所述混合腔具有排液口,所述泡沫发生组件的所述出口连通所述混合腔,所述排液口用于排出所述混合腔内的液体;

所述泡沫发生组件沿第一方向延伸,所述混合腔沿第二方向延伸,其中所述第一方向和所述第二方向相交,且均垂直于所述洗剂投放装置的高度方向。

7.根据权利要求6所述的洗剂投放装置,其特征在于,所述混合腔沿其延伸方向的相对两端均设置有所述排液口,所述出口贯穿所述混合腔沿其延伸方向的中间区域的侧壁。

8.根据权利要求6所述的洗剂投放装置,其特征在于,所述洗剂投放装置还包括第二洗剂投放腔,所述第一洗剂投放腔和第二洗剂投放腔互不连通,且沿所述第二方向排列。

9.根据权利要求1所述的洗剂投放装置,其特征在于,所述洗剂投放装置包括主壳体、混合筒,所述第一洗剂投放腔设置于所述主壳体内,所述泡沫发生组件包括文丘里管,所述混合筒以及所述文丘里管设置于所述主壳体的底侧,所述文丘里管沿第一方向延伸,所述混合筒连接于所述文丘里管的一端,且沿第二方向延伸,所述混合筒内的空间限定出混合腔,所述混合腔的侧壁设置有排液口,所述排液口用于朝向远离所述文丘里管所在一侧的斜下方出水。

10.根据权利要求9所述的洗剂投放装置,其特征在于,所述混合筒包括第一半筒和第

二半筒,第一半筒和第二半筒沿所述洗剂投放装置的高度方向密封对接;所述主壳体的至少一部分和所述第一半筒为一体式结构;和/或,

所述文丘里管包括第一半管和第二半管,第一半管和第二半管沿所述洗剂投放装置的高度方向密封对接;其中,所述主壳体的至少一部分和所述第一半管为一体式结构。

11.根据权利要求1所述的洗剂投放装置,其特征在于,所述洗剂投放装置还包括盖板,所述第一洗剂投放腔的顶部具有洗剂投放口,所述盖板用于打开或关闭所述洗剂投放口。

12.一种衣物处理设备,其特征在于,包括:

衣物处理筒;

供水装置;以及

权利要求1至11任一项所述的洗剂投放装置;

其中,所述供水装置连接所述洗剂投放装置的所述进口。

13.根据权利要求12所述的衣物处理设备,其特征在于,所述衣物处理筒的顶侧具有衣物投放口,所述洗剂投放装置设置于所述衣物处理筒的顶侧,且能够经所述衣物投放口朝向所述衣物处理筒的内部空间出水。

一种洗剂投放装置及衣物处理设备

[0001] 本申请要求于2023年11月24日提交的申请号为202311589306.0、名称为“一种洗剂投放装置及衣物处理设备”的中国专利申请的优先权,其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本申请涉及衣物处理设备领域,尤其涉及一种洗剂投放装置及衣物处理设备。

背景技术

[0003] 相关技术中,使用衣物处理设备时,洗剂是直接投放至衣物处理筒中或者预先投放至洗剂料盒中再由自来水冲走以完成投放,容易导致洗剂未完全溶解就被投放至衣物处理筒中,洁净效果不佳。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请实施例期望提供一种洗剂投放装置及衣物处理设备,洗剂投放装置可以促进洗剂溶解,提升洁净效果。

[0005] 本申请提供一种洗剂投放装置,包括:

[0006] 第一洗剂投放腔,所述第一洗剂投放腔用于容纳洗剂;

[0007] 泡沫发生组件,具有进口和出口,所述进口用于与供水装置连接;

[0008] 洗剂吸入通道,连通所述泡沫发生组件和所述第一洗剂投放腔,用于在负压作用下将所述第一洗剂投放腔中的洗剂导向所述泡沫发生组件;以及

[0009] 气体吸入通道,连通所述泡沫发生组件和大气环境,用于在负压作用下将空气导向所述泡沫发生组件。

[0010] 一些实施例中,所述泡沫发生组件为文丘里通道,所述文丘里通道包括依次连接的收缩段、喉管段以及扩径段,所述收缩段的横截面积以及所述扩径段的横截面积均大于所述喉管段的横截面积;

[0011] 其中,所述洗剂吸入通道贯穿所述喉管段的内表面;和/或,

[0012] 所述气体吸入通道贯穿所述喉管段的内表面。

[0013] 一些实施例中,所述泡沫发生装置位于所述第一洗剂投放腔的下方,所述洗剂吸入通道贯穿所述第一洗剂投放腔的底表面;和/或,

[0014] 所述洗剂吸入通道的最小横截面积小于所述气体吸入通道的最小横截面积。

[0015] 一些实施例中,所述泡沫发生装置与所述第一洗剂投放腔相邻布置,两者之间具有第一间隔壁,所述洗剂吸入通道贯穿所述第一间隔壁;和/或,

[0016] 所述泡沫发生装置与大气环境之间具有第二间隔壁,所述气体吸入通道贯穿所述第二间隔壁。

[0017] 一些实施例中,所述洗剂投放装置还包括混合腔,所述混合腔具有排液口,所述泡沫发生组件的所述出口连通所述混合腔,所述排液口用于排出所述混合腔内的液体。

[0018] 一些实施例中,所述洗剂投放装置还包括混合腔,所述混合腔具有排液口,所述泡沫发生组件的所述出口连通所述混合腔,所述排液口用于排出所述混合腔内的液体;

[0019] 所述泡沫发生组件沿第一方向延伸,所述混合腔沿第二方向延伸,其中所述第一方向和所述第二方向相交,且均垂直于所述洗剂投放装置的高度方向。

[0020] 一些实施例中,所述混合腔沿其延伸方向的相对两端均设置有所述排液口,所述出口贯穿所述混合腔沿其延伸方向的中间区域的侧壁。

[0021] 一些实施例中,所述洗剂投放装置还包括第二洗剂投放腔,所述第一洗剂投放腔和第二洗剂投放腔互不连通,且沿所述第二方向排列。

[0022] 一些实施例中,所述洗剂投放装置包括主壳体、混合筒,所述第一洗剂投放腔设置于所述主壳体内,所述泡沫发生组件包括文丘里管,所述混合筒以及所述文丘里管设置于所述主壳体的底侧,所述文丘里管沿第一方向延伸,所述混合筒连接于所述文丘里管的一端,且沿第二方向延伸,所述混合筒内的空间限定出混合腔,所述混合腔的侧壁设置有排液口,所述排液口用于朝向远离所述文丘里管所在一侧的斜下方出水。

[0023] 一些实施例中,所述混合筒包括第一半筒和第二半筒,第一半筒和第二半筒沿所述洗剂投放装置的高度方向密封对接;所述主壳体的至少一部分和所述第一半筒为一体式结构;和/或,

[0024] 所述文丘里管包括第一半管和第二半管,第一半管和第二半管沿所述洗剂投放装置的高度方向密封对接;其中,所述主壳体的至少一部分和所述第一半管为一体式结构。

[0025] 一些实施例中,所述洗剂投放装置还包括盖板,所述第一洗剂投放腔的顶部具有洗剂投放口,所述盖板用于打开或关闭所述洗剂投放口。

[0026] 本申请还提供一种衣物处理设备,包括:衣物处理筒、供水装置以及上述任一实施例所述的洗剂投放装置;其中,所述供水装置连接所述洗剂投放装置的所述进口。

[0027] 一些实施例中,所述衣物处理筒的顶侧具有衣物投放口,所述洗剂投放装置设置于所述衣物处理筒的顶侧,且能够经所述衣物投放口朝向所述衣物处理筒的内部空间出水。

[0028] 本申请实施例提供的洗剂投放装置,在供水装置供应的水流流经泡沫发生组件的过程中,泡沫发生组件内产生负压,从而将洗剂吸入通道中的洗剂吸入泡沫发生组件,第一洗剂投放腔中的洗剂持续补入洗剂吸入通道,从而源源不断地将第一洗剂投放腔中的洗剂吸入泡沫发生组件中,使得洗剂混合溶解在泡沫发生组件的水流中。同时,外界空气由于气压差从气体吸入通道吸入泡沫发生组件中,气体、洗剂、水流在泡沫发生组件中混合,空气在水流中形成大量的气泡,大量气泡能够促进洗剂的分散和溶解,对于洗涤剂而言,还可以促进洗涤剂发泡,使洗剂与水流更好地混合发泡,溶解得更彻底,可以产生更好的洁净效果,也可以减少洗剂的使用量。

附图说明

[0029] 图1为本申请一个实施例的洗剂投放装置的结构示意图;

[0030] 图2为图1所示结构沿P-P方向的剖视图;

[0031] 图3为图2中的A区域的局部放大示意图;

[0032] 图4为图1所示结构在另一视角下的结构示意图。

[0033] 附图标记说明

[0034] 主壳体10;第二洗剂投放腔10b;

[0035] 第一洗剂投放腔10a;洗剂投放口101a;盖板101;

[0036] 文丘里管20;第一半管21;第二半管22;文丘里通道20a;收缩段200a;喉管段200b;扩径段200c;进口201a;出口201b;

[0037] 洗剂吸入通道30a;第一间隔壁30;气体吸入通道40a;第二间隔壁40;

[0038] 混合筒50;第一半筒51;第二半筒52;混合腔50a;排液口50b。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图和实施例对本申请的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本申请,但不能用来限制本申请的范围。

[0040] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请实施例和简化描述,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实施例的限制。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。

[0041] 除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以根据具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

[0042] 在本申请实施例中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一特征和第二特征直接接触,或第一特征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。

[0043] 在本说明书的描述中,参考术语“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实施例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。

[0044] 有鉴于此,本申请提供一种洗剂投放装置,请参考图2,该洗剂投放装置包括第一洗剂投放腔10a、泡沫发生组件、洗剂吸入通道30a和气体吸入通道40a。

[0045] 第一洗剂投放腔10a用于容纳洗剂。

[0046] 洗剂的类型不限,例如,洗涤剂、柔顺剂等。本申请实施例中,以第一洗剂投放腔10a容纳洗涤剂为例进行描述。

[0047] 一些实施例中,请参考图1和图2,洗剂投放装置还包括盖板101,第一洗剂投放腔10a的顶部具有洗剂投放口101a,盖板101用于打开或关闭洗剂投放口101a。在进行洗涤衣物之前,用户可以通过洗剂投放口101a,预先投放一定量的洗剂在第一洗剂投放腔10a中。盖板101可以阻挡异物掉入洗剂投放口101a。

[0048] 一些实施例中,请参考图1,洗剂投放装置还包括第二洗剂投放腔10b,第一洗剂投放腔10a和第二洗剂投放腔10b互不连通,且并排布置。

[0049] 第二洗剂投放腔10b用于容纳洗剂。

[0050] 示例性地,第二洗剂投放腔10b的顶部具有第二洗剂投放口101b,用户可以通过第二洗剂投放口101b投放洗剂进入第二洗剂投放腔10b。

[0051] 需要说明的是,第二洗剂投放腔10b中的洗剂种类与第一洗剂投放腔10a中的洗剂种类可以不同,例如,第一洗剂投放腔10a容纳洗涤剂,第二洗剂投放腔10b容纳消毒剂、柔顺剂、香水等。

[0052] 请参考图1和图2,泡沫发生组件具有进口201a和出口201b,进口201a用于与供水装置连接。

[0053] 供水装置供应的水流经进口201a流入文丘里通道20a内,经出口201b排出。

[0054] 供水装置不限,可以是自来水管,也可以是储水机构。

[0055] 洗剂吸入通道30a连通泡沫发生组件和第一洗剂投放腔10a,用于在负压作用下将第一洗剂投放腔10a中的洗剂导向泡沫发生组件。

[0056] 气体吸入通道40a连通泡沫发生组件和大气环境,用于在负压作用下将空气导向泡沫发生组件。

[0057] 具体地,在供水装置供应的水流流经泡沫发生组件的过程中,泡沫发生组件内产生负压,从而将洗剂吸入通道30a中的洗剂吸入泡沫发生组件,第一洗剂投放腔10a中的洗剂持续补入洗剂吸入通道30a,从而源源不断地将第一洗剂投放腔10a中的洗剂吸入泡沫发生组件中,使得洗剂混合溶解在泡沫发生组件的水流中。同时,外界空气由于气压差从气体吸入通道40a吸入泡沫发生组件中,气体、洗剂、水流在泡沫发生组件中混合,空气在水流中形成大量的气泡,大量气泡能够促进洗剂的分散和溶解,对于洗涤剂而言,还可以促进洗涤剂发泡,使洗剂与水流更好地混合发泡,溶解得更彻底,可以产生更好的洁净效果,也可以减少洗剂的使用量。

[0058] 本申请实施例的洗剂投放装置,可以为手投式,即不需要设置投放泵,即可实现洗剂、水流和空气的充分混合,提升洗剂的发泡效果,有利于降低洗剂投放装置的成本。

[0059] 一些实施例中,请参考图3,泡沫发生组件为文丘里通道20a,文丘里通道20a包括依次连接的收缩段200a、喉管段200b以及扩径段200c,收缩段200a的横截面积以及扩径段200c的横截面积均大于喉管段200b的横截面积。

[0060] 上述文丘里通道20a是指可以产生文丘里效应的通道,以使泡沫发生组件内产生负压。

[0061] 其中,洗剂吸入通道30a贯穿喉管段200b的内表面。也就是说,洗剂吸入通道30a接驳在喉管段200b,两者的内部空间是连通的,所以洗剂受到的吸附作用更明显,可以更容易地被吸入文丘里通道20a内。

[0062] 一些实施例中,气体吸入通道40a贯穿喉管段200b的内表面。同理,即气体吸入通道40a接驳在喉管段200b,两者的内部空间是连通的,所以外界空气可以更容易地被吸入文丘里通道20a内,有利于提升洗剂投放组装置吸入空气的可靠性。

[0063] 泡沫发生组件和第一洗剂投放腔10a的相对位置关系不限,例如,两者可以是水平方向并排布置,或者,沿上下方向并排布置等。

[0064] 示例性地,请参考图2,泡沫发生组件位于第一洗剂投放腔10a的下方,洗剂吸入通道30a贯穿第一洗剂投放腔10a的底表面。如此,洗剂在自重的影响下,更容易进入洗剂吸入通道30a内,如此,不易发生空吸或者堵塞的问题。此外,也能够尽可能地吸空第一洗剂投放腔10a中的洗剂,使得第一洗剂投放腔10a中不易残留洗剂。

[0065] 需要说明的是,洗剂吸入通道30a贯穿泡沫发生组件的内表面的部位,以及气体吸入通道40a贯穿泡沫发生组件的内表面的部位,两者的相对位置关系不限。

[0066] 示例性地,请参考图2和图3,气体吸入通道40a贯穿泡沫发生组件的部位以及洗剂吸入通道30a贯穿泡沫发生组件的部位沿同一直线布置,也就是说,上述两个部位朝向彼此设置。如此,从气体吸入通道40a吸入泡沫发生组件内的气体、从洗剂吸入通道30a吸入泡沫发生组件内的洗剂能够相互冲击,能够起到更好的混合发泡效果。

[0067] 一些实施例中,请参考图2和图3,洗剂吸入通道30a的最小横截面积小于气体吸入通道40a的最小横截面积。则单位时间内,气体吸入通道40a导入的空气量大于洗剂吸入通道30a导向泡沫发生组件的洗剂量。增大空气的进入量,使洗剂在水流中溶解更加彻底、发泡更充分。

[0068] 其中,洗剂吸入通道30a的最小横截面积指的是,在垂直于洗剂流动方向的各个横截面中,横截面积最小的一者。气体吸入通道40a的最小横截面积指的是,在垂直于气流流动方向的各个横截面中,横截面积最小的一者。

[0069] 洗剂吸入通道30a可以等截面设置,也可以是变截面设置。气体吸入通道40a可以等截面设置,也可以是变截面设置。

[0070] 需要说明的是,当洗剂吸入通道30a为等截面设置时,洗剂吸入通道30a的任意部位处的横截面积即为上述的最小横截面积。当气体吸入通道40a为等截面设置时,气体吸入通道40a的任意部位处的横截面积即为上述的最小横截面积。

[0071] 需要说明的是,洗剂受到表面张力等因素的影响,洗剂吸入通道30a的最小横截面积,不足以使第一洗剂投放腔10a因为自重而大量地自发流入泡沫发生组件内。例如,一些实施例中,洗剂吸入通道30a的最小横截面积不超过15mm^2(平方毫米)。

[0072] 需要说明的是,气体吸入通道40a的最小横截面积,使得泡沫发生组件中的水液基本不从气体吸入通道40a流出即可。

[0073] 一些实施例中,请参考图2和图3,泡沫发生组件与第一洗剂投放腔10a相邻布置,两者之间具有第一间隔壁30,也就是说,第一间隔壁30的一侧的表面作为第一洗剂投放腔10a的内表面的一部分,第一间隔壁30的一侧的表面作为泡沫发生组件的内表面的一部分。如此,能够使得结构紧凑。

[0074] 洗剂吸入通道30a贯穿第一间隔壁30。既节省加工成本,也缩短洗剂吸入通道30a的长度,降低洗剂吸入通道30a中的洗剂的流动阻力,便于第一洗剂投放腔10a中的洗剂可靠地吸入泡沫发生组件。

[0075] 一些实施例中,请参考图3,泡沫发生组件与大气环境之间具有第二间隔壁40。第二间隔壁40的一侧的表面作为泡沫发生组件的内表面的一部分,第二间隔壁40的一侧的表面与空气接触。如此,能够使得结构紧凑。

[0076] 气体吸入通道40a贯穿第二间隔壁40。如此,既节省加工成本,也缩短气体吸入通道40a的长度,降低空气流经气体吸入通道40a的流动阻力。

[0077] 一些实施例中,请参考图2,洗剂投放装置还包括混合腔50a,混合腔具有排液口50b,泡沫发生组件的出口201b连通混合腔50a,排液口50b用于排出混合腔50a内的液体。

[0078] 泡沫发生组件内的液体经出口201b进入混合腔50a中,在混合腔50a再次进行混合,提升混合效果。

[0079] 流体进入混合腔50a的方向不限,例如,可以沿着混合腔50a的延伸方向进入。

[0080] 一些实施例中,请参阅图4,泡沫发生组件沿第一方向延伸,混合腔50a沿第二方向延伸,其中第一方向和第二方向相交,且均垂直于洗剂投放装置的高度方向。也就是说,混合腔50a水平放置,流体从泡沫发生组件的出口201b流入混合腔50a时需要经历大角度的转向,能够起到较好的混合效果。此外,如此布置也可以减缓水流流动,有助于充分混合,还能节省混合腔50a在高度方向的尺寸,从而使得洗剂投放装置在高度方向具有相对较小的尺寸,可以适用于在高度方向上安装空间较为狭小的场景,例如,适用于波轮洗衣机。

[0081] 一些实施例中,请参考图4,混合腔50a沿其延伸方向的相对两端均设置有排液口50b,出口201b贯穿混合腔50a沿其延伸方向的中间区域的侧壁。如此,也节省洗剂投放装置的空间占用,两个排液口50b可增加混合腔50a内混合液体的排出速度。

[0082] 一些实施例中,请参考图2到图4,洗剂投放装置包括主壳体10、混合筒50,第一洗剂投放腔10a设置于主壳体10内,泡沫发生组件包括文丘里管20,混合筒50以及文丘里管20设置于主壳体10的底侧,文丘里管20沿第一方向延伸,混合筒50连接于文丘里管20的一端,且沿第二方向延伸。

[0083] 混合筒50内的空间限定出混合腔50a,混合腔50a的侧壁设置有排液口50b,排液口50b用于朝向远离文丘里管20所在一侧的斜下方出水。

[0084] 一些实施例中,请参考图4,混合筒50包括第一半筒51和第二半筒52,第一半筒51和第二半筒52沿洗剂投放装置的高度方向密封对接。如此,能够降低混合筒50制造难度。

[0085] 示例性地,主壳体10的至少一部分和第一半筒51为一体式结构。也就是说,主壳体10至少一部分可与第一半筒51一起加工成型,例如,一体注塑成型。如此,能够简化装配工序,既有利于节约生产成本,也有利于提高内部结构的密封性。

[0086] 当然,在其他实施例中,混合筒50整体与主壳体10为分体式构造。

[0087] 一些实施例中,请参考图4,文丘里管20包括第一半管21和第二半管22,第一半管21和第二半管22沿洗剂投放装置的高度方向密封对接。如此,能够降低文丘里管20的制造难度。

[0088] 示例性地,主壳体10的至少一部分和第一半管21为一体式结构。

[0089] 本申请还提供一种衣物处理设备,包括衣物处理筒、供水装置以及上述的的洗剂投放装置。其中,供水装置连接洗剂投放装置的进口201a。衣物处理筒用于容纳衣物。

[0090] 洗涤衣物之前,可以向第一洗剂投放腔10a投放腔投放洗剂,供水装置供水后,外部的空气以及第一洗剂投放腔10a中的洗剂被吸入泡沫发生组件内混合发泡,提升洗剂的溶解效果和发泡程度,提升衣物处理设备的清洁效果,改善用户体验。衣物处理设备的类型不限,例如,可以是波轮式的衣物处理设备,也可以是滚筒式的衣物处理设备。

[0091] 可以理解的是,衣物处理筒可以是无孔式筒,即衣物处理筒自身可以盛水,在洗涤过程中,洗涤水不会流到衣物处理筒的外部。衣物处理筒也可以是有孔式筒,衣物处理筒的外部设置有盛水桶,依靠盛水桶盛水。

[0092] 一些实施例中,衣物处理筒的顶侧具有衣物投放口,洗剂投放装置设置于衣物处理筒的顶侧,且能够经衣物投放口朝向衣物处理筒的内部空间出水。也就是说,从洗剂投放装置排出的液体可以直接喷洒在衣物上,使得衣物上附着大量的泡沫,提升清洁效果。

[0093] 本申请提供的各个实施例/实施方式在不产生矛盾的情况下可以相互组合。

[0094] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

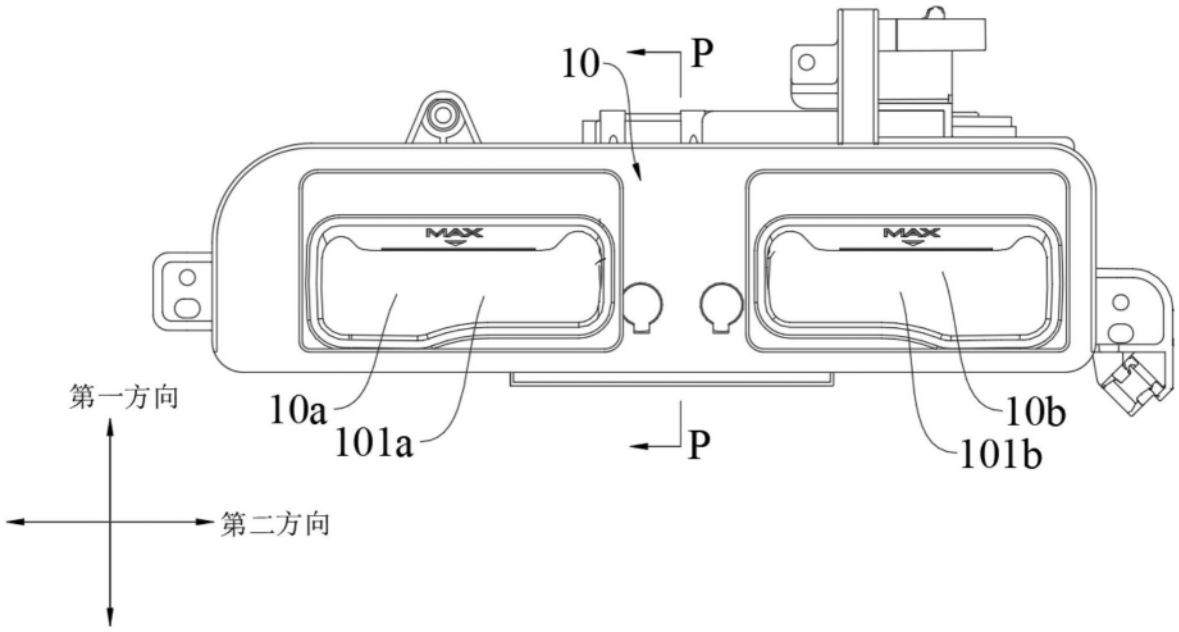

10
P
MAX
MAX
10a
101a
P
10b
101b
第一方向
第二方向

图1

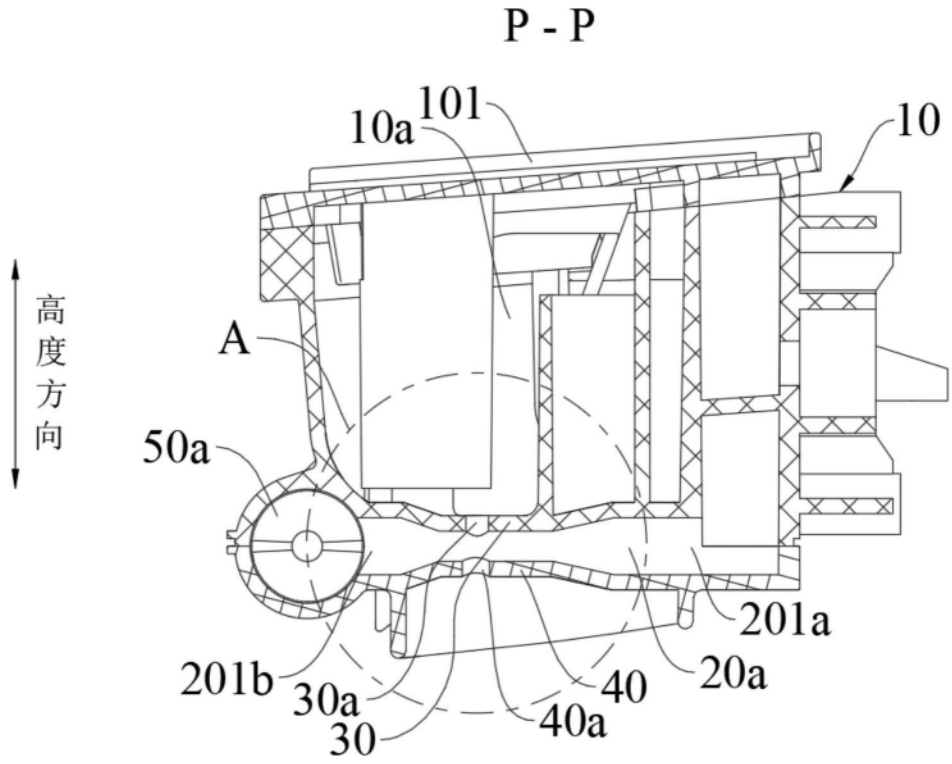

P - P
10a
101
10
高度方向
A
50a
201a
201b
30a
40
20a
30
40a

图2

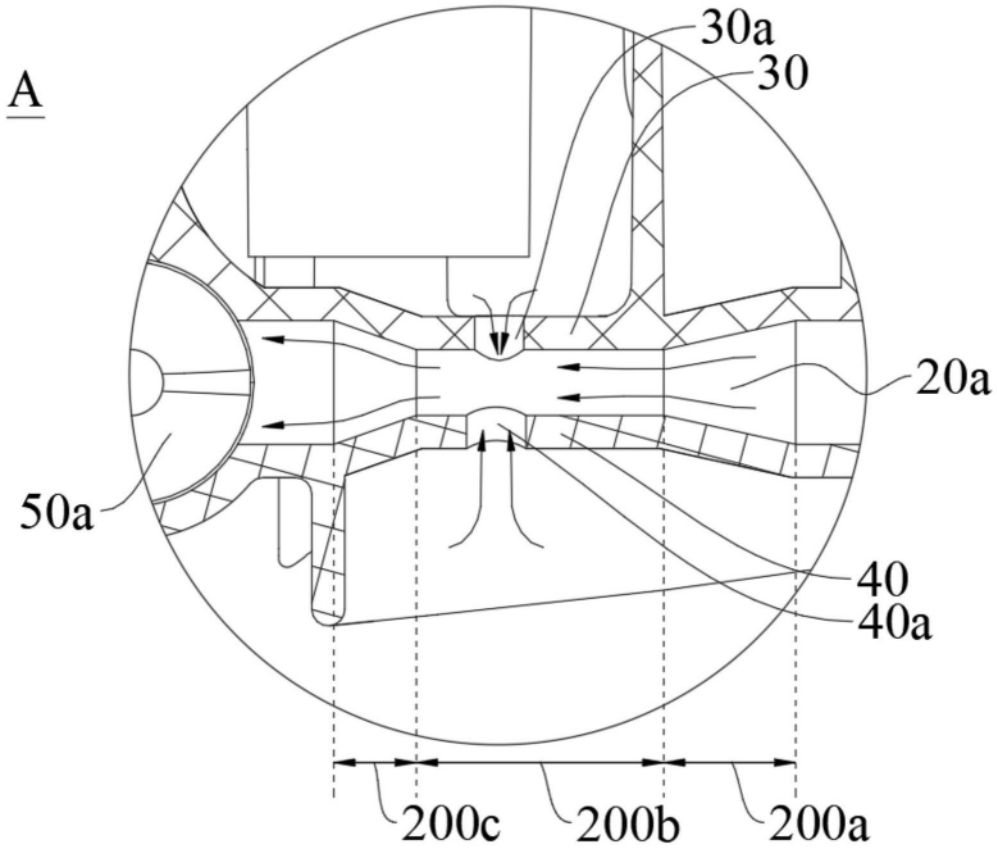


图3

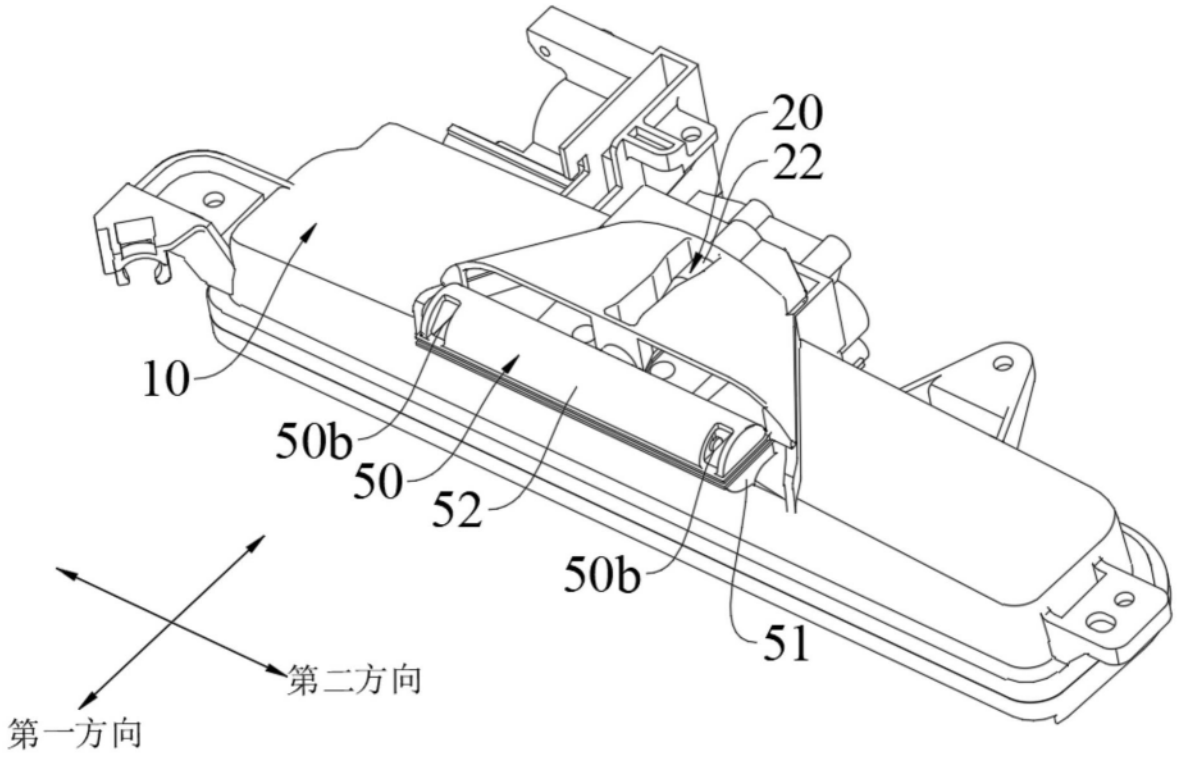


图4