

(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
2025年4月3日 (03.04.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/066835 A1

- (51) 国际专利分类号: *D06F 33/60* (2020.01) *D06F 33/48* (2020.01)
- (72) 发明人: 尹相波 (YIN, Xiangbo); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园 266101 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/116992
- (74) 代理人: 北京瀚仁知识产权代理事务所 (普通合伙) (HANRAY LAW FIRM); 中国北京市东城区北京市东城区王府井大街99号世纪大厦A712 100006 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2024年9月5日 (05.09.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 202311251581.1 2023年9月26日 (26.09.2023) 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, CV, 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, MG, MK, MN, MU, 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。
- (71) 申请人: 青岛海尔洗衣机有限公司 (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园 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海尔路1号海尔工业园 266101 (CN)。

(54) Title: WATER REMOVAL CONTROL METHOD FOR CLOTHING TREATMENT DEVICE, AND CLOTHING TREATMENT DEVICE

(54) 发明名称: 衣物处理设备脱水控制方法及衣物处理设备

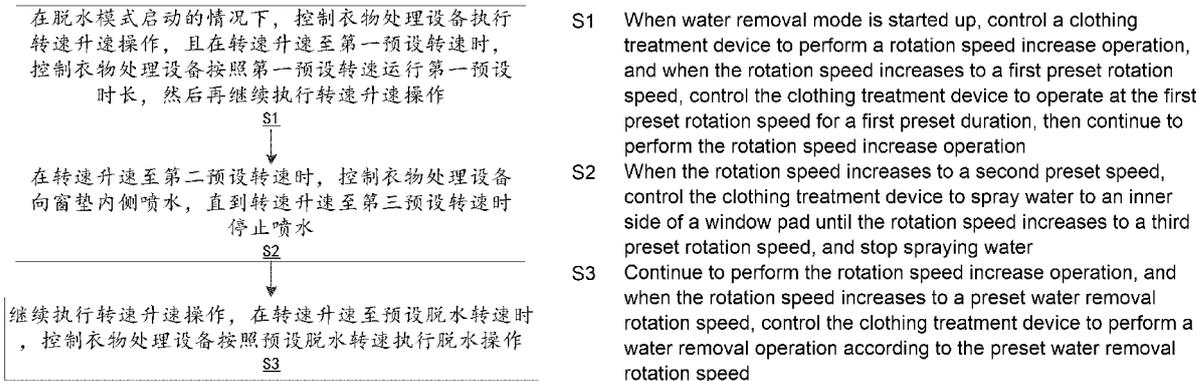


图 1

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of clothing treatment. Specifically provided are a water removal control method for a clothing treatment device, and a clothing treatment device, which aim to solve the problem that when a clothing load in existing clothing treatment devices is evenly distributed at an initial stage of water removal, a small part of the clothing load is concentrated in a recessed surface of glass and cannot be retracted into a drum within a short time period, resulting in loud noise from the clothing load hitting a window pad and the clothing load easily becoming damaged when high speed is initiated. To achieve said purpose, the water removal control method for a clothing treatment device of the present invention comprises: when water removal mode is started up, controlling the clothing treatment device to perform a rotation speed increase operation, and when the rotation speed increases to a first preset rotation speed, controlling the clothing treatment device to operate at the first preset rotation speed for a first preset duration, then continuing to perform the rotation speed increase operation. According to the present invention, by executing the first preset duration at the first preset rotation speed in step S1 and spraying water to an inner side of a window pad in step S2, a clothing load can be better retracted into a drum and noise caused by hitting the window pad is avoided.

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

(57) 摘要: 本发明涉及衣物处理技术领域, 具体提供一种衣物处理设备脱水控制方法及衣物处理设备, 旨在解决现有衣物处理设备在脱水初期衣物负载均布时, 小部分衣物负载集中在玻璃凹面内, 短时间内无法收回筒内, 导致起高速时, 衣物负载打窗垫噪音大以及容易使衣物负载损坏的问题。为此目的, 本发明的衣物处理设备脱水控制方法包括: 在脱水模式启动的情况下, 控制所述衣物处理设备执行转速升速操作, 且在转速升速至第一预设转速时, 控制所述衣物处理设备按照第一预设转速运行第一预设时长, 然后再继续执行转速升速操作。本发明在步骤S1中以第一预设转速执行第一预设时长以及在步骤S2中向窗垫内侧喷水, 有助于衣物负载更好的收回内筒内, 避免打窗垫形成噪音。

衣物处理设备脱水控制方法及衣物处理设备

本申请要求 2023 年 09 月 26 日提交的、发明名称为“衣物处理设备脱水控制方法及衣物处理设备”的中国专利申请 CN202311251581.1 的优先权，上述中国专利申请的全部内容通过引用并入本申请中。

技术领域

[0001] 本发明涉及衣物处理技术领域，具体提供一种衣物处理设备脱水控制方法及衣物处理设备。

背景技术

[0002] 衣物处理设备，比如洗干一体机具有洗涤和烘干功能，洗干一体机上设置观察窗，为了满足烘干的要求，观察窗玻璃做了凹面设计，凹面的位置设计在窗垫以外。对于洗干一体机内负载超过 15kg（也称为重负载）时，洗干一体机内的衣物负载在洗涤完成后，衣物负载分散布满洗衣机内，包括观察窗玻璃的凹面内，脱水初期衣物负载均布时，小部分衣物负载集中在玻璃的凹面内，短时间内无法收回筒内，导致起高速进行脱水时，衣物负载打窗垫形成大噪音以及衣物负载与窗垫摩擦导致衣物负载损坏。

[0003] 因此，本发明需要提供一种新的衣物处理设备脱水控制方法及衣物处理设备来解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明旨在解决上述技术问题，即，解决现有衣物处理设备内的衣物负载超过 15kg（也称为重负载）时，衣物处理设备内的衣物负载在洗涤完成后，衣物负载分散布满洗衣机内，包括观察窗玻璃的凹面内，脱水初期衣物负载均布时，小部分衣物负载集中在玻璃的凹面内，短时间内无法收回筒内，导致起高速进行脱水时，衣物负载打窗垫形成

大噪音以及衣物负载与窗垫摩擦导致衣物负载损坏的问题。

[0005] 为此目的，在第一方面，本发明提供一种衣物处理设备脱水控制方法，所述衣物处理设备包括内筒和窗垫，所述脱水控制方法包括：

[0006] S1，在脱水模式启动的情况下，控制所述衣物处理设备执行转速升速操作，且在转速升速至第一预设转速时，控制所述衣物处理设备按照第一预设转速运行第一预设时长，然后再继续执行转速升速操作；

[0007] S2，在转速升速至第二预设转速时，控制所述衣物处理设备向所述窗垫内侧喷水，直到转速升速至第三预设转速时停止喷水；

[0008] S3，继续执行转速升速操作，在转速升速至预设脱水转速时，控制所述衣物处理设备按照所述预设脱水转速执行脱水操作；

[0009] 其中，所述衣物处理设备以第一预设转速运行时，所述内筒内的衣物负载处于贴壁状态。

[0010] 在采用上述技术方案的情况下，本发明在转速升速至第一预设转速的情况下，内筒内的衣物负载在离心力的作用下逐渐贴向内筒壁，而且衣物处理设备的转速按照第一预设转速执行第一预设时长，延长了均布时间，这样有利于观察窗玻璃凹面处的衣物负载在离心力作用下进入内筒内，达到收回内筒内的目的；而且在步骤 S2 中向窗垫内侧喷水，将位于窗垫内侧的衣物负载打湿，起到润滑作用，有利于衣物负载更好的收回内筒内，从而避免衣物负载打窗垫形成大噪音以及衣物负载与窗垫摩擦导致衣物负载损坏的问题。

[0011] 在上述衣物处理设备脱水控制方法的具体实施方式中，所述脱水控制方法还包括：

[0012] 在执行步骤 S3 过程中，获取所述衣物处理设备的偏心值；

[0013] 基于所述偏心值的大小，选择性地控制所述衣物处理设备继续执行所述脱水操作或者重复执行步骤 S1-S2。

[0014] 在上述衣物处理设备脱水控制方法的具体实施方式中，“基于所述偏心值的大小，选择性地控制所述衣物处理设备继续执行所述脱水操作或者重复执行步骤 S1-S2”的步骤具体包括：

[0015] 如果所述偏心值小于预设偏心值，则控制所述衣物处理设备继续执行脱水操作；并且/或者

[0016] 如果所述偏心值大于等于预设偏心值,则控制所述衣物处理设备重复执行步骤 S1-S2。

[0017] 在采用上述技术方案的情况下,衣物处理设备的偏心值的大小对撞筒以及能否正常脱水存在影响,当偏心值小于预设偏心值时,说明可以正常脱水,也不会发生撞筒,此时继续执行脱水操作即可,但是如果偏心值大于预设偏心值时,容易发生撞筒以及不能正常脱水,因此在这种情况下,重复执行步骤 S1 和步骤 S2,使衣物负载更好的收回内筒内并且也使衣物负载均布性更好,有利于保证衣物负载能够正常执行脱水操作。

[0018] 在上述衣物处理设备脱水控制方法的具体实施方式中,所述脱水控制方法还包括:

[0019] 在执行步骤 S3 过程中,获取所述衣物处理设备的偏心值;

[0020] 基于所述偏心值的大小,选择性地控制所述衣物处理设备继续执行所述脱水操作或者重复执行步骤 S2。

[0021] 在上述衣物处理设备脱水控制方法的具体实施方式中,“基于所述偏心值的大小,选择性地控制所述衣物处理设备继续执行所述脱水操作或者重复执行步骤 S2”的步骤具体包括:

[0022] 如果所述偏心值小于预设偏心值,则控制所述衣物处理设备继续执行脱水操作;并且/或者

[0023] 如果所述偏心值大于等于预设偏心值,则控制所述衣物处理设备重复执行步骤 S2。

[0024] 在采用上述技术方案的情况下,衣物处理设备的偏心值的大小对撞筒以及能否正常脱水存在影响,当偏心值小于预设偏心值时,说明可以正常脱水,也不会发生撞筒,此时继续执行脱水操作即可,但是如果偏心值大于预设偏心值时,容易发生撞筒以及不能正常脱水,因此在这种情况下,重复执行步骤 S2,使衣物负载更好的收回内筒内并且也使衣物负载均布性更好,有利于保证衣物负载能够正常执行脱水操作,同时仅执行步骤 S2 有利于缩减整体工作时间。

[0025] 在上述衣物处理设备脱水控制方法的具体实施方式中,所述脱水控制方法还包括:

[0026] 如果所述偏心值大于等于预设偏心值,且所述衣物处理设备重复执行步骤 S2 达到第一预设次数时,则控制所述衣物处理设备重复执行步骤 S1-S2。

[0027] 在采用上述技术方案的情况下,衣物处理设备重复执行步骤 S2 的次数达到第一预设次数时,如果偏心值仍就大于预设偏心值,说明仅仅重复执行步骤 S2 无法降低偏心值问题,此时需要重复执行步骤 S1-S2,这样有利于保证脱水操作能够正常进行。

[0028] 在上述衣物处理设备脱水控制方法的具体实施方式中,所述脱水控制方法还包括:

[0029] 在执行步骤 S1-S3 过程中,控制所述衣物处理设备的排水程序开启。

[0030] 在上述衣物处理设备脱水控制方法的具体实施方式中,所述第一预设时长为 2min~3min; 并且/或者

[0031] 所述第一预设转速的取值范围为 80rpm~90rpm; 并且/或者

[0032] 所述第二预设转速的取值范围为 95rpm~110rpm; 并且/或者

[0033] 所述第三预设转速的取值范围为 190rpm~210rpm。

[0034] 在上述衣物处理设备脱水控制方法的具体实施方式中,所述窗垫的内侧壁上设置有多个喷嘴; 并且/或者

[0035] 所述衣物处理设备为洗干一体机。

[0036] 在第二方面,本发明还提供一种衣物处理设备,包括控制器,所述控制器配置为能够执行如上述技术方案中任一项所述的衣物处理设备脱水控制方法。

附图说明

[0037] 下面结合附图来描述本发明的优选实施方式,附图中:

[0038] 图 1 是本发明提供的衣物处理设备脱水控制方法的主要步骤流程图;

[0039] 图 2 是本发明提供的衣物处理设备脱水控制方法中步骤 S5 的详细步骤流程图。

具体实施方式

[0040] 下面参照附图来描述本发明的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是，这些实施方式仅仅用于解释本发明的技术原理，并非用于限制本发明的保护范围。本领域技术人员可以根据需要对其作出调整，以便适应具体的应用场合。

[0041] 需要说明的是，在本发明的描述中，术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系，这仅仅是为了便于描述，而不是指示或暗示相关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。此外，序数词“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 此外，还需要说明的是，在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”应作广义理解，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。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 现有衣物处理设备内的衣物负载超过 15kg（也称为重负载）时，衣物处理设备内的衣物负载在洗涤完成后，衣物负载分散布满洗衣机内，包括观察窗玻璃的凹面内，脱水初期衣物负载均布时，小部分衣物负载集中在玻璃的凹面内，短时间内无法收回筒内，导致起高速进行脱水时，衣物负载打窗垫形成大噪音以及衣物负载与窗垫摩擦导致衣物负载损坏的问题。

[0044] 为解决上述技术问题，本发明提供一种衣物处理设备，该衣物处理设备包括机体、观察窗、内筒、外筒和窗垫，机体上设置有门体，门体上设置有观察窗，观察窗的玻璃采用凹面设计，且凹面位于窗垫的外侧，内筒用于放置衣物负载，内筒设置在外筒内且能够旋转，窗垫设置在门体和外筒之间用于密封，窗垫的内侧壁上设置有多个喷嘴，用于向窗垫内侧喷水，这样能够将位于窗垫内的衣物负载湿润，使衣物负载收回内筒内时起到润滑作用。

[0045] 示例性地，衣物处理设备为洗干一体机。

[0046] 另外，首先参阅图 1，本发明还提供一种衣物处理设备脱水控制方法，该脱水控制方法包括：

[0047] S1，在脱水模式启动的情况下，控制衣物处理设备执行转速升速操作，且在转速升速至第一预设转速时，控制衣物处理设备按照第一预设转速运行第一预设时长，然后再继续执行转速升速操作；

[0048] S2，在转速升速至第二预设转速时，控制衣物处理设备向窗垫内侧喷水，直到转速升速至第三预设转速时停止喷水；

[0049] S3，继续执行转速升速操作，在转速升速至预设脱水转速时，控制衣物处理设备按照预设脱水转速执行脱水操作；

[0050] 其中，衣物处理设备以第一预设转速运行时，内筒内的衣物负载处于贴壁状态，第一预设转速小于第二预设转速，第二预设转速小于第三预设转速，第三预设转速小于预设脱水转速。

[0051] 在上述实施例中，脱水模式中，进入脱水操作之前为均布操作，脱水操作结束后完成了衣物负载的脱水，脱水操作中涉及的预设脱水转速根据实际使用情况设定，脱水操作预先存储在衣物处理设备内，使用时只需调出脱水操作所对应的程序即可。步骤 S1 中，衣物处理设备的转速在升速至第一预设转速后，执行第一预设时长，在此过程中，衣物负载在离心力的作用下逐渐贴向筒壁，观察窗玻璃凹面处的衣物负载在离心力的作用下进入筒内，有助于避免衣物负载打窗垫形成大噪音等问题。在步骤 S2 中，通过窗垫的喷嘴向窗垫内侧喷水，将窗垫内侧的衣物负载润湿，起到润滑作用，使衣物负载更容易收入筒内。

[0052] 在一个实施例中，第一预设转速的取值范围为 80rpm~90rpm。示例性地，第一预设转速的取值为 85rpm。

[0053] 在一个实施例中，第二预设转速的取值范围为 95rpm~110rpm；示例性地，第二预设转速的取值为 100rpm。

[0054] 在一个实施例中，第三预设转速的取值范围为 190rpm~210rpm。示例性地，第三预设转速的取值为 200rpm。

[0055] 在一个实施例中，第一预设时长为 2min~3min。示例性地，第一预设时长为 2min。

[0056] 需要说明的是，尽管上述描述中给出了关于第一预设转速、

第二预设转速、第三预设转速和第一预设时长的取值范围，但这仅是示例，在不偏离本发明基本原理的前提下，根据实际使用情况灵活调整。

[0057] 在一个实施例中，参阅图 2，脱水控制方法还包括：

[0058] S4，在执行步骤 S3 过程中，获取衣物处理设备的偏心值；

[0059] S5，基于偏心值的大小，选择性地控制衣物处理设备继续执行脱水操作或者重复执行步骤 S1-S2。

[0060] 在一个实施例中，继续参阅图 2，“基于偏心值的大小，选择性地控制衣物处理设备继续执行脱水操作或者重复执行步骤 S1-S2”的步骤具体包括：

[0061] S51，如果偏心值小于预设偏心值，则控制衣物处理设备继续执行脱水操作；

[0062] S52，如果偏心值大于等于预设偏心值，则控制衣物处理设备重复执行步骤 S1-S2。

[0063] 在本发明中，衣物处理设备的偏心值的大小对撞筒以及能否正常脱水存在影响，当偏心值小于预设偏心值时，说明可以正常脱水，也不会发生撞筒，此时继续执行脱水操作即可，但是如果偏心值大于预设偏心值时，容易发生撞筒以及不能正常脱水，因此在这种情况下，重复执行步骤 S1 和步骤 S2，使衣物负载更好的收回内筒内并且也使衣物负载均布性更好，有利于保证衣物负载能够正常执行脱水操作。

[0064] 需要说明的是，上述描述中尽管在偏心值大于预设偏心值时，控制衣物处理设备重复执行步骤 S1-S2，以降低偏心值，保证脱水操作能够正常进行以及避免撞筒。但是这不是限制性地，偏心值大于预设偏心值时，还可以在控制衣物处理设备直接执行步骤 S2 或直接执行步骤 S1，再或者是步骤 S1 和步骤 S2 交替执行，这均在本发明的保护范围内。因此，在不偏离本发明基本原理的前提下，重复方式的选择根据实际使用情况灵活设定。

[0065] 具体地，在第二个实施例中，脱水控制方法还包括：

[0066] 在执行步骤 S3 过程中，获取衣物处理设备的偏心值；

[0067] 基于偏心值的大小，选择性地控制衣物处理设备继续执行脱水操作或者重复执行步骤 S2。

[0068] 在一个实施例中，“基于偏心值的大小，选择性地控制衣物处理设备继续执行脱水操作或者重复执行步骤 S2”的步骤具体包括：

[0069] 如果偏心值小于预设偏心值，则控制衣物处理设备继续执行脱水操作；

[0070] 如果偏心值大于等于预设偏心值，则控制衣物处理设备重复执行步骤 S2。

[0071] 在上述实施方式中，衣物处理设备的偏心值的大小对撞筒以及能否正常脱水存在影响，当偏心值小于预设偏心值时，说明可以正常脱水，也不会发生撞筒，此时继续执行脱水操作即可，但是如果偏心值大于预设偏心值时，容易发生撞筒以及不能正常脱水，因此在这种情况下，重复执行步骤 S2，使衣物负载更好的收回内筒内并且也使衣物负载均布性更好，有利于保证衣物负载能够正常执行脱水操作。同时由于仅执行步骤 S2 时，花费时间少，有利于缩减整体工作时间。

[0072] 在上述实施例中，脱水控制方法还包括：

[0073] 如果偏心值大于等于预设偏心值，且衣物处理设备重复执行步骤 S2 达到第一预设次数时，则控制衣物处理设备重复执行步骤 S1-S2。

[0074] 在上述实施例中，衣物处理设备重复执行步骤 S2 的次数达到第一预设次数时，如果偏心值仍就大于预设偏心值，说明仅仅重复执行步骤 S2 无法降低偏心值问题，此时需要重复执行步骤 S1-S2，这样有利于保证脱水操作能够正常进行。

[0075] 在第三个实施例中，脱水控制方法还包括：

[0076] 在执行步骤 S3 过程中，获取衣物处理设备的偏心值；

[0077] 基于偏心值的大小，选择性地控制衣物处理设备继续执行脱水操作或者重复执行步骤 S1。

[0078] 其中，“基于偏心值的大小，选择性地控制衣物处理设备继续执行脱水操作或者重复执行步骤 S1”的步骤具体包括：

[0079] 如果偏心值小于预设偏心值，则控制衣物处理设备继续执行脱水操作；

[0080] 如果偏心值大于等于预设偏心值，则控制衣物处理设备重复执行步骤 S1；

[0081] 如果偏心值大于等于预设偏心值，且衣物处理设备重复执行步骤 S1 达到第二预设次数时，则控制衣物处理设备重复执行步骤 S1-S2。

[0082] 在上述实施例中，衣物处理设备重复执行步骤 S1 的次数达到第一预设次数时，如果偏心值仍就大于预设偏心值，说明仅仅重复执行步骤 S1 无法降低偏心值问题，此时需要重复执行步骤 S1-S2，这样有利于保证脱水操作能够正常进行。

[0083] 当然，在上述实施例中，如果重复执行步骤 S1-S2 的次数达到第三预设次数时，偏心值仍就大于预设偏心值，则发出无法正常执行脱水操作的提醒。

[0084] 在第四个实施例中，脱水控制方法还包括：

[0085] 在执行步骤 S3 过程中，获取衣物处理设备的偏心值；

[0086] 基于偏心值的大小，选择性地控制衣物处理设备继续执行脱水操作或者重复交替执行步骤 S1 和步骤 S2。

[0087] 其中，“基于偏心值的大小，选择性地控制衣物处理设备继续执行脱水操作或者重复交替执行步骤 S1 和步骤 S2”的步骤具体包括：

[0088] 如果偏心值小于预设偏心值，则控制衣物处理设备继续执行脱水操作；

[0089] 如果偏心值大于等于预设偏心值，则控制衣物处理设备重复交替执行步骤 S1 和步骤 S2。

[0090] 在该实施例中，当重复执行步骤 S1 的次数和重复执行步骤 S2 的次数达到第四预设次数时，偏心值仍就大于预设偏心值，则发出无法正常执行脱水操作的提醒。

[0091] 需要说明的是，关于第一预设次数、第二预设次数、第三预设次数以及第四预设次数的具体数值，本发明不作具体限定，在不盘里本发明基本原理的前提下，根据实际使用情况灵活设定。

[0092] 在一个实施例中，脱水控制方法还包括：

[0093] 在执行步骤 S1-S3 过程中，控制衣物处理设备的排水程序开启。

[0094] 在执行步骤 S1 中，由于衣物负载内含有大量的水，在以第一预设转速进行旋转的情况下，衣物负载会排出大量的水，因此需要开

启排水程序，直到检测到无需排水时停止。而在步骤 S2 和步骤 S3 中也是需要打开排水程序，用于排水，直到检测到无需排水时停止。

[0095] 在第二方面，本发明还提供一种衣物处理设备，包括控制器，控制器配置为能够执行如上述技术方案中任一项描述的衣物处理设备脱水控制方法。

[0096] 在上述各种实施例以及各种拓展实施方式中，本发明在转速升至第一预设转速的情况下，内筒内的衣物负载在离心力的作用下逐渐贴向内筒壁，而且衣物处理设备的转速按照第一预设转速执行第一预设时长，延长了均布时间，这样有利于观察窗玻璃凹面处的衣物负载在离心力作用下进入内筒内，达到收回内筒内的目的；而且在步骤 S2 中向窗垫内侧喷水，将位于窗垫内侧的衣物负载打湿，起到润滑作用，有利于衣物负载更好的收回内筒内，从而避免衣物负载打窗垫形成大噪音以及衣物负载与窗垫摩擦导致衣物负载损坏的问题。同时也解决了重负载脱水过程中，衣物处理设备容易撞筒或者超过程序设置最大偏心值不能脱水的问题。

[0097] 至此，已经结合附图所示的优选实施方式描述了本发明的技术方案，但是，本领域技术人员容易理解的是，本发明的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本发明的原理的前提下，本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换，这些更改或替换之后的技术方案都将落入本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种衣物处理设备脱水控制方法，其特征在于，所述衣物处理设备包括内筒和窗垫，所述脱水控制方法包括：

S1，在脱水模式启动的情况下，控制所述衣物处理设备执行转速升速操作，且在转速升速至第一预设转速时，控制所述衣物处理设备按照第一预设转速运行第一预设时长，然后再继续执行转速升速操作；

S2，在转速升速至第二预设转速时，控制所述衣物处理设备向所述窗垫内侧喷水，直到转速升速至第三预设转速时停止喷水；

S3，继续执行转速升速操作，在转速升速至预设脱水转速时，控制所述衣物处理设备按照所述预设脱水转速执行脱水操作；

其中，所述衣物处理设备以第一预设转速运行时，所述内筒内的衣物负载处于贴壁状态。

2. 根据权利要求 1 所述的衣物处理设备脱水控制方法，其特征在于，所述脱水控制方法还包括：

在执行步骤 S3 过程中，获取所述衣物处理设备的偏心值；

基于所述偏心值的大小，选择性地控制所述衣物处理设备继续执行所述脱水操作或者重复执行步骤 S1-S2。

3. 根据权利要求 2 所述的衣物处理设备脱水控制方法，其特征在于，“基于所述偏心值的大小，选择性地控制所述衣物处理设备继续执行所述脱水操作或者重复执行步骤 S1-S2”的步骤具体包括：

如果所述偏心值小于预设偏心值，则控制所述衣物处理设备继续执行脱水操作；并且/或者

如果所述偏心值大于等于预设偏心值，则控制所述衣物处理设备重复执行步骤 S1-S2。

4. 根据权利要求 1 所述的衣物处理设备脱水控制方法，其特征在于，所述脱水控制方法还包括：

在执行步骤 S3 过程中，获取所述衣物处理设备的偏心值；

基于所述偏心值的大小，选择性地控制所述衣物处理设备继续执行所述脱水操作或者重复执行步骤 S2。

5. 根据权利要求 4 所述的衣物处理设备脱水控制方法，其特征在于，“基于所述偏心值的大小，选择性地控制所述衣物处理设备继续执行所述脱水操作或者重复执行步骤 S2”的步骤具体包括：

如果所述偏心值小于预设偏心值，则控制所述衣物处理设备继续执行脱水操作；并且/或者

如果所述偏心值大于等于预设偏心值，则控制所述衣物处理设备重复执行步骤 S2。

6. 根据权利要求 5 所述的衣物处理设备脱水控制方法，其特征在于，所述脱水控制方法还包括：

如果所述偏心值大于等于预设偏心值，且所述衣物处理设备重复执行步骤 S2 达到第一预设次数时，则控制所述衣物处理设备重复执行步骤 S1-S2。

7. 根据权利要求 1 所述的衣物处理设备脱水控制方法，其特征在于，所述脱水控制方法还包括：

在执行步骤 S1-S3 过程中，控制所述衣物处理设备的排水程序开启。

8. 根据权利要求 1 所述的衣物处理设备脱水控制方法，其特征在于，所述第一预设时长为 2min~3min；并且/或者

所述第一预设转速的取值范围为 80rpm~90rpm；并且/或者

所述第二预设转速的取值范围为 95rpm~110rpm；并且/或者

所述第三预设转速的取值范围为 190rpm~210rpm。

9. 根据权利要求 1-8 中任一项所述的衣物处理设备脱水控制方法，其特征在于，所述窗垫的内侧壁上设置有多个喷嘴；并且/或者

所述衣物处理设备为洗干一体机。

10. 一种衣物处理设备，包括控制器，其特征在于，所述控制器配置为能够执行如权利要求 1-9 中任一项所述的衣物处理设备脱水控制方法。

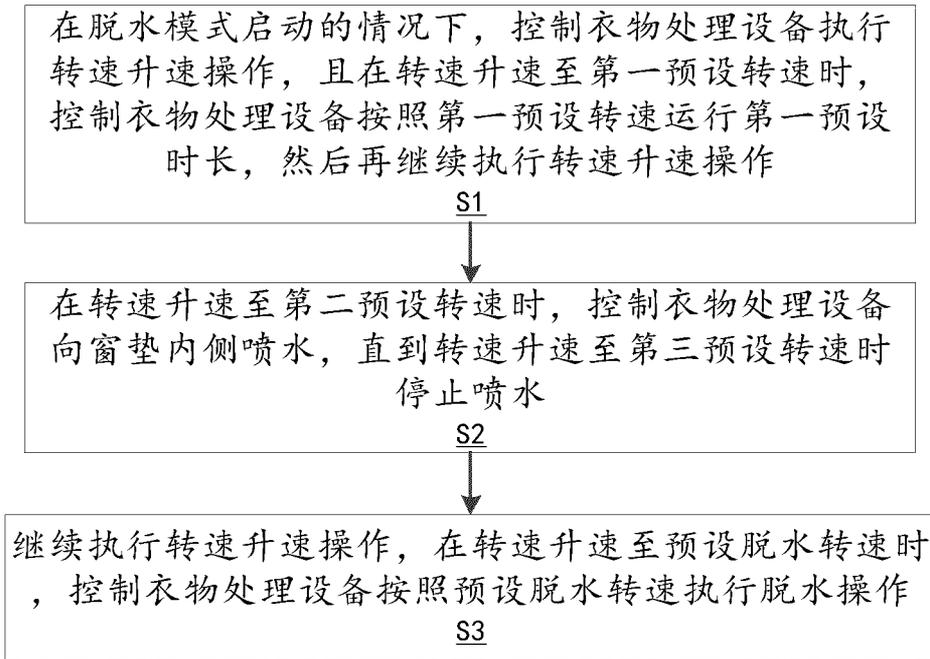


图 1

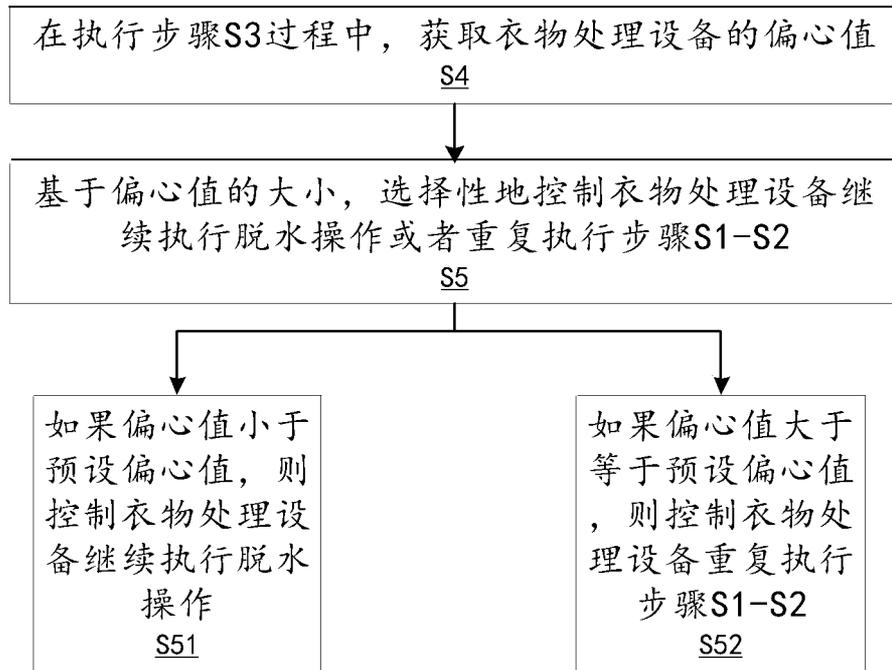


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/116992

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
D06F33/60(2020.01)i; D06F33/48(2020.01)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)		
IPC: 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)		
CNTXT, ENTXTC, DWPI, VEN: 玻璃, 窗, 门, 第二, 第三, 第一, 观察, 可视, 喷射, 喷水, 喷嘴, 偏离, 偏心, 升速, 加速, 提速, 时长, 时间, 甩干, 脱水, 预定, 预设, 设定, 阈值, 噪音, 震动, 振动, 摩擦, 损坏, 损伤, dehydrat+, dry+, dewater+, velocity, speed?, spray+, jet+, inject+, supply+, water?, enhanc+, promot+, increas+, rais+, accelerat+, nozzl?, door?, window?, gate?, glass?, bias+, partial+, deviat+, shock+, vibrat+, oscillat+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2022042175 A1 (CHONGQING HAIER WASHING MACHINE CO., LTD. et al.) 03 March 2022 (2022-03-03) description, paragraph 72	1-10
A	CN 101565887 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 28 October 2009 (2009-10-28) entire document	1-10
A	CN 104294533 A (LG ELECTRONICS INC.) 21 January 2015 (2015-01-21) entire document	1-10
A	CN 115161952 A (HEFEI HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD. et al.) 11 October 2022 (2022-10-11) entire document	1-10
A	KR 20110013172 A (LG ELECTRONICS INC.) 09 February 2011 (2011-02-09) entire document	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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
22 October 2024		30 October 2024
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/116992

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 209353106 U (NINGBO XINLE HOUSEHOLD APPLIANCES CO., LTD.) 06 September 2019 (2019-09-06) entire document	1-10
A	JP 2009101222 A (PANASONIC CORP.) 14 May 2009 (2009-05-14) entire document	1-10
A	JP 2012143428 A (PANASONIC CORP.) 02 August 2012 (2012-08-02) entire document	1-10
A	WO 2022213916 A1 (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD. et al.) 13 October 2022 (2022-10-13) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2024/116992

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2022042175	A1	03 March 2022	CN	114108236	A	01 March 2022
CN	101565887	A	28 October 2009	US	2009260163	A1	22 October 2009
				US	9169592	B2	27 October 2015
				KR	20090111603	A	27 October 2009
				KR	101521175	B1	20 May 2015
				EP	2447409	A1	02 May 2012
				EP	2447409	B1	26 February 2020
				US	2016002841	A1	07 January 2016
				EP	2112262	A1	28 October 2009
				EP	2112262	B1	28 November 2012
CN	104294533	A	21 January 2015	KR	20150010185	A	28 January 2015
				KR	102104443	B1	24 April 2020
				EP	2826906	A1	21 January 2015
				EP	2826906	B1	05 September 2018
				US	2015020317	A1	22 January 2015
				US	9994987	B2	12 June 2018
				CN	104294533	B	12 April 2017
CN	115161952	A	11 October 2022	None			
KR	20110013172	A	09 February 2011	KR	101685360	B1	12 December 2016
				KR	20110013157	A	09 February 2011
CN	209353106	U	06 September 2019	None			
JP	2009101222	A	14 May 2009	None			
JP	2012143428	A	02 August 2012	None			
WO	2022213916	A1	13 October 2022	CN	113265838	A	17 August 2021
				CN	113265838	B	08 December 2023

<p>A. 主题的分类</p> <p>D06F33/60(2020.01)i; D06F33/48(2020.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: D06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNTEXT,ENTXTC,DWPI,VEN: 玻璃,窗,门,第二,第三,第一,观察,可视,喷射,喷水,喷嘴,偏离,偏心,升速,加速,提速,时长,时间,甩干,脱水,预定,预设,设定,阈值,噪音,震动,振动,摩擦,损坏,损伤, dehydrat+,dry+,dewater+,velocity,speed?,spray+jet+,inject+,supply+,water?,enhanc+,promot+,increas+,rais+,accelerat+,nozzl?,door?,window?,gate?,glass?,bias+,partial+,deviat+,shock+,vibrat+,oscillat+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>WO 2022042175 A1 (CHONGQING HAIER WASHING MACHINE CO., LTD. 等) 2022年3月3日 (2022 - 03 - 03) 说明书第72段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101565887 A (三星电子株式会社) 2009年10月28日 (2009 - 10 - 28) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104294533 A (LG电子株式会社) 2015年1月21日 (2015 - 01 - 21) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 115161952 A (合肥海尔滚筒洗衣机有限公司等) 2022年10月11日 (2022 - 10 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20110013172 A (LG ELECTRONICS INC.) 2011年2月9日 (2011 - 02 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 209353106 U (宁波新乐电器有限公司) 2019年9月6日 (2019 - 09 - 06) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	WO 2022042175 A1 (CHONGQING HAIER WASHING MACHINE CO., LTD. 等) 2022年3月3日 (2022 - 03 - 03) 说明书第72段	1-10	A	CN 101565887 A (三星电子株式会社) 2009年10月28日 (2009 - 10 - 28) 全文	1-10	A	CN 104294533 A (LG电子株式会社) 2015年1月21日 (2015 - 01 - 21) 全文	1-10	A	CN 115161952 A (合肥海尔滚筒洗衣机有限公司等) 2022年10月11日 (2022 - 10 - 11) 全文	1-10	A	KR 20110013172 A (LG ELECTRONICS INC.) 2011年2月9日 (2011 - 02 - 09) 全文	1-10	A	CN 209353106 U (宁波新乐电器有限公司) 2019年9月6日 (2019 - 09 - 06) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
A	WO 2022042175 A1 (CHONGQING HAIER WASHING MACHINE CO., LTD. 等) 2022年3月3日 (2022 - 03 - 03) 说明书第72段	1-10																					
A	CN 101565887 A (三星电子株式会社) 2009年10月28日 (2009 - 10 - 28) 全文	1-10																					
A	CN 104294533 A (LG电子株式会社) 2015年1月21日 (2015 - 01 - 21) 全文	1-10																					
A	CN 115161952 A (合肥海尔滚筒洗衣机有限公司等) 2022年10月11日 (2022 - 10 - 11) 全文	1-10																					
A	KR 20110013172 A (LG ELECTRONICS INC.) 2011年2月9日 (2011 - 02 - 09) 全文	1-10																					
A	CN 209353106 U (宁波新乐电器有限公司) 2019年9月6日 (2019 - 09 - 06) 全文	1-10																					
国际检索实际完成的日期	2024年10月22日	国际检索报告邮寄日期	2024年10月30日																				
ISA/CN的名称和邮寄地址	中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	授权官员	赵晓东 电话号码 (+86) 010-53960978																				

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	JP 2009101222 A (PANASONIC CORP.) 2009年5月14日 (2009 - 05 - 14) 全文	1-10
A	JP 2012143428 A (PANASONIC CORP.) 2012年8月2日 (2012 - 08 - 02) 全文	1-10
A	WO 2022213916 A1 (QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD. 等) 2022年10月13日 (2022 - 10 - 13) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2024/116992

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)
WO	2022042175	A1	2022年3月3日	CN	114108236	A	2022年3月1日
CN	101565887	A	2009年10月28日	US	2009260163	A1	2009年10月22日
				US	9169592	B2	2015年10月27日
				KR	20090111603	A	2009年10月27日
				KR	101521175	B1	2015年5月20日
				EP	2447409	A1	2012年5月2日
				EP	2447409	B1	2020年2月26日
				US	2016002841	A1	2016年1月7日
				EP	2112262	A1	2009年10月28日
				EP	2112262	B1	2012年11月28日
CN	104294533	A	2015年1月21日	KR	20150010185	A	2015年1月28日
				KR	102104443	B1	2020年4月24日
				EP	2826906	A1	2015年1月21日
				EP	2826906	B1	2018年9月5日
				US	2015020317	A1	2015年1月22日
				US	9994987	B2	2018年6月12日
				CN	104294533	B	2017年4月12日
CN	115161952	A	2022年10月11日		无		
KR	20110013172	A	2011年2月9日	KR	101685360	B1	2016年12月12日
				KR	20110013157	A	2011年2月9日
CN	209353106	U	2019年9月6日		无		
JP	2009101222	A	2009年5月14日		无		
JP	2012143428	A	2012年8月2日		无		
WO	2022213916	A1	2022年10月13日	CN	113265838	A	2021年8月17日
				CN	113265838	B	2023年12月8日