



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206266907 U

(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201621196714.5

(22)申请日 2016.10.31

(73)专利权人 无锡小天鹅股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新区长江南路
18号

(72)发明人 宗建兵 郭加双 储志敏

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

D06F 39/14(2006.01)

D06F 37/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

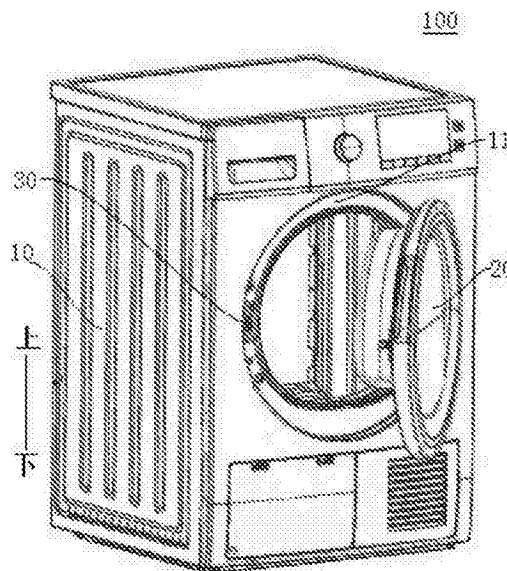
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

滚筒洗衣机

(57)摘要

本实用新型公开了一种滚筒洗衣机,包括:机体,机体具有衣物取放口,机体上设有沿衣物取放口的周向延伸的门封;门锁,门锁设在门封上,且门锁具有卡槽;门体,门体可枢转地设在机体上,门体的朝向机体的一侧具有与卡槽适配的门钩以构造成在门体关闭时、门钩与门锁适配,在推压门体时、门锁弹开门体。根据本实用新型的滚筒洗衣机,通过在机体的门封上设置门锁,用户需要开门时,只需轻轻按压门体,门体就可以自动弹开,操作方便,再者,该门体省去了相关技术中的门把手,有利于提高门体的整体外形美观性。该滚筒洗衣机的结构简单、紧凑,各部件连接可靠,装拆方便,外型美观、新颖。



1. 一种滚筒洗衣机,其特征在于,包括:

机体,所述机体具有衣物取放口,所述机体上设有沿所述衣物取放口的周向延伸的门封;

门锁,所述门锁设在所述门封上,且所述门锁具有卡槽;

门体,所述门体可枢转地设在所述机体上,所述门体的朝向所述机体的一侧具有与所述卡槽适配的门钩以构造成在所述门体关闭时、所述门钩与所述门锁适配,在推压所述门体时、所述门锁弹开所述门体。

2. 根据权利要求1所述的滚筒洗衣机,其特征在于,所述门锁包括:

壳体,所述壳体上设有所述卡槽;

传动组件,所述传动组件设在所述壳体内以构造成所述门体关闭时、所述门钩伸入所述卡槽内且与所述传动组件止抵相连,在推压所述门体时、所述传动组件弹开所述卡钩。

3. 根据权利要求2所述的滚筒洗衣机,其特征在于,所述传动组件包括:

旋转件,所述旋转件可转动地设在所述壳体内且与所述卡槽的位置对应,所述门钩伸入所述卡槽内与所述旋转件止抵以推动所述旋转件正向旋转;

限位件,所述限位件可活动地设在所述壳体内以限制所述旋转件的转动;

复位件,所述复位件与所述旋转件相连,推压所述门体时,所述限位件与所述旋转件脱离、所述复位件驱动所述旋转件反向转动以弹出所述门钩。

4. 根据权利要求3所述的滚筒洗衣机,其特征在于,所述旋转件上设有与所述限位件止抵相连的拨动部。

5. 根据权利要求3所述的滚筒洗衣机,其特征在于,所述复位件为扭簧。

6. 根据权利要求2所述的滚筒洗衣机,其特征在于,所述门锁还包括:

线圈组件,所述线圈组件具有接线柱;

动触片,所述动触片与所述洗衣机电源相连且与所述接线柱间隔开布置,所述门钩抵入所述卡槽内时、所述动触片与所述接线柱电连接。

7. 根据权利要求6所述的滚筒洗衣机,其特征在于,所述壳体内设有滑块,所述滑块分别与所述线圈组件和所述动触片相连,以构造成启动所述洗衣机电源时,所述线圈组件吸合以带动所述滑块活动,所述门锁与所述门钩锁死,关闭所述洗衣机电源时,所述传动组件弹出所述门钩。

8. 根据权利要求7所述的滚筒洗衣机,其特征在于,所述壳体内设有与所述洗衣机电源相连的插片,所述插片上设有静触点,所述动触片上设有动触点,

所述线圈组件带动所述滑块在第一位置和第二位置之间可活动,以构造成所述滑块在所述第一位置时、所述静触点与所述动触点接触,在所述第二位置时、所述静触点与所述动触点断开。

9. 根据权利要求7所述的滚筒洗衣机,其特征在于,还包括:解锁组件,所述解锁组件与所述滑块相连,所述洗衣机断电或所述门锁损坏时、在推压所述门体时所述门体自动打开。

10. 根据权利要求9所述的滚筒洗衣机,其特征在于,所述壳体外设有手柄,所述手柄与所述解锁组件相连。

滚筒洗衣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗衣机技术领域,更具体地,涉及一种滚筒洗衣机。

背景技术

[0002] 相关技术中的洗衣机的门体上设有门把手,用户可以通过门把手打开洗衣机的门体,然而门把手多较明显地设在门体上,影响了洗衣机的整体美观效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决上述技术问题之一。

[0004] 为此,本实用新型提出一种滚筒洗衣机,该滚筒洗衣机的结构简单、紧凑,门体打开较方便,外型美观、新颖。

[0005] 根据本实用新型的滚筒洗衣机,包括:机体,所述机体具有衣物取放口,所述机体上设有沿所述衣物取放口的周向延伸的门封;门锁,所述门锁设在所述门封上,且所述门锁具有卡槽;门体,所述门体可枢转地设在所述机体上,所述门体的朝向所述机体的一侧具有与所述卡槽适配的门钩以构造成在所述门体关闭时、所述门钩与所述门锁适配,在推压所述门体时、所述门锁弹开所述门体。

[0006] 根据本实用新型的滚筒洗衣机,通过在机体的门封上设置门锁,用户需要开门时,只需轻轻按压门体,门体就可以自动弹开,操作方便,再者,该门体省去了相关技术中的门把手,有利于提高门体的整体外形美观性。该滚筒洗衣机的结构简单、紧凑,各部件连接可靠,装拆方便,外型美观、新颖。

[0007] 另外,根据本实用新型的滚筒洗衣机,还可以具有如下附加的技术特征:

[0008] 根据本实用新型的一个实施例,所述门锁包括:壳体,所述壳体上设有所述卡槽;传动组件,所述传动组件设在所述壳体内以构造成所述门体关闭时、所述门钩伸入所述卡槽内且与所述传动组件止抵相连,在推压所述门体时、所述传动组件弹开所述卡钩。

[0009] 根据本实用新型的一个实施例,所述传动组件包括:旋转件,所述旋转件可转动地设在所述壳体内且与所述卡槽的位置对应,所述门钩伸入所述卡槽内与所述旋转件止抵以推动所述旋转件正向旋转;限位件,所述限位件可活动地设在所述壳体内以限制所述旋转件的转动;复位件,所述复位件与所述旋转件相连,推压所述门体时,所述限位件与所述旋转件脱离、所述复位件驱动所述旋转件反向转动以弹出所述门钩。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,所述旋转件上设有与所述限位件止抵相连的拨动部。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述复位件为扭簧。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述门锁还包括:线圈组件,所述线圈组件具有接线柱;动触片,所述动触片与所述洗衣机电源相连且与所述接线柱间隔开布置,所述门钩抵入所述卡槽内时、所述动触片与所述接线柱电连接。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述壳体内设有滑块,所述滑块分别与所述线圈

组件和所述动触片相连,以构造成启动所述洗衣机电源时,所述线圈组件吸合以带动所述滑块活动,所述门锁与所述门钩锁死,关闭所述洗衣机电源时,所述传动组件弹出所述门钩。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例,所述壳体内设有与所述洗衣机电源相连的插片,所述插片上设有静触点,所述动触片上设有动触点,所述线圈组件带动所述滑块在第一位置和第二位置之间可活动,以构造成所述滑块在所述第一位置时、所述静触点与所述动触点接触,在所述第二位置时、所述静触点与所述动触点断开。

[0015] 根据本实用新型的一个实施例,还包括:解锁组件,所述解锁组件与所述滑块相连,所述洗衣机断电或所述门锁损坏时、在推压所述门体时所述门体自动打开。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例,所述壳体外设有手柄,所述手柄与所述解锁组件相连。

[0017] 本实用新型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,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1是根据本实用新型实施例的滚筒洗衣机的结构示意图;

[0020] 图2是根据本实用新型实施例的滚筒洗衣机的门锁的结构示意图;

[0021] 图3是图2中所示的结构的侧视图;

[0022] 图4是图2中所示的结构的内部示意图。

[0023] 附图标记:

[0024] 100:洗衣机;

[0025] 10:机体;11:门封;

[0026] 20:门体;21:门钩;

[0027] 30:门锁;

[0028] 31:壳体;311:卡槽;

[0029] 32:传动组件;321:旋转件;322:限位件;323:复位件;324:滑块;

[0030] 33:解锁组件;34:手柄;

[0031] 35:线圈组件;36:动触片。

具体实施方式

[0032] 下面详细描述本实用新型的实施例,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,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 下面结合附图1至图4具体描述根据本实用新型实施例的滚筒洗衣机100。

[0034] 如图1和图2所示,根据本实用新型实施例的滚筒洗衣机100包括机体10、门锁30和门体20。具体而言,机体10具有衣物取放口,机体10上设有沿衣物取放口的周向延伸的门封

11,门锁30设在门封11上,且门锁30具有卡槽311,门体20可枢转地设在机体10上,门体20的朝向机体10的一侧具有与卡槽311适配的门钩21以构造成在门体20关闭时、门钩21与门锁30适配,在推压门体20时、门锁30弹开门体20。

[0035] 换言之,该滚筒洗衣机100主要由机体10、门锁30和门体20组成,其中,机体10沿竖直方向(如图1所示的上下方向)延伸,机体10的前侧设有衣物取放口,机体10上设有沿衣物取放口的周向延伸的环形门封11,机体10内设有相对于机体10可旋转的筒体,筒体的内腔与衣物取放口导通。

[0036] 进一步地,门封11上设有门锁30,门锁30上设有卡槽311,门体20可枢转地设在门封11上以打开和关闭机体10上的衣物取放口,门体20的朝向门锁30的一侧设有门钩21。当门体20处于关闭状态时,门体20上的门钩21伸入门锁30上的卡槽311以将门体20固定在机体10上;当用户需要打开门体20时,只需轻轻按压门体20,门锁30将门钩21顶出,从而将门体20弹开,实现门体20的自动打开。

[0037] 由此,根据本实用新型实施例的滚筒洗衣机100,通过在机体10的门封11上设置门锁30,用户需要开门时,只需轻轻按压门体20,门体20就可以自动弹开,操作方便,再者,该门体20省去了相关技术中的门把手,有利于提高门体20的整体外形美观性。该滚筒洗衣机100的结构简单、紧凑,各部件连接可靠,装拆方便,外型美观、新颖。

[0038] 在本实用新型的一些具体实施方式中,门锁30包括壳体31和传动组件32,壳体31上设有卡槽311,传动组件32设在壳体31内以构造成门体20关闭时、门钩21伸入卡槽311内且与传动组件32止抵相连,在推压门体20时、传动组件32弹开卡钩。

[0039] 具体地,门封11上设有用于安装门锁30的安装槽,门锁30主要由壳体31和传动组件32组成,壳体31内限定有安装腔,壳体31的前侧设有与安装腔导通的卡槽311,传动组件32可活动地设在壳体31的安装腔内,当门体20处于关闭状态时,门体20上的门钩21伸入门锁30上的卡槽311且与传动组件32止抵;当用户需要打开门体20时,只需轻轻按压门体20,门锁30内的传动组件32将门钩21顶出,从而将门体20弹开,实现门体20的自动打开,操作简单。

[0040] 其中,如图4所示,传动组件32包括旋转件321、限位件322和复位件323,旋转件321可转动地设在壳体31内且与卡槽311的位置对应,门钩21伸入卡槽311内与旋转件321止抵以推动旋转件321正向旋转,限位件322可活动地设在壳体31内以限制旋转件321的转动,复位件323与旋转件321相连,推压门体20时,限位件322与旋转件321脱离、复位件323驱动旋转件321反向转动以弹出门钩21。

[0041] 也就是说,门锁30内的传动组件32主要由旋转件321、限位件322和复位件323组成,其中,旋转件321可转动地设在壳体31内,复位件323固设在壳体31内且与旋转件321相连,限位件322可活动地设在壳体31内,门体20在关闭时,门钩21伸入卡槽311内且与旋转件321止抵相连,从而推动旋转件321旋转,旋转件321转动过程中、旋转件321的至少一部分顶动限位件322,限位件322在内部的结构影响下触发向前运行,使旋转件321的头部压在限位件322上面挡住旋转件321;门体20关上后,用户想要开门时,用户轻按门体20,门体20上的门钩21再次把旋转件321向上顶起,随后限位件322在内部结构的影响下触发,触发后限位件322向后运行并锁定在一定的位罝,这时由于限位件322没有挡住旋转件321,旋转件321在复位件323的作用下使旋转件321复位,旋转件321在复位的过程中弹出门钩21,从而使门

体20自动打开。

[0042] 有利地,旋转件321上设有与限位件322止抵相连的拨动部。用户在开门时,轻按门体20,门体20上的门钩21将凸轮顶起,顶起时、旋转件321上的拨动部顶动限位件322,顶动后,在复位件323的作用下、旋转件321复位以将门钩21弹出,从而使门体20自动打开。

[0043] 可选地,复位件323为扭簧。具体地,扭簧的一端固定在壳体31内且与旋转件321相连,用户轻按门体20时,门钩21再次将旋转件321顶起,随后旋转件321在扭簧的作用下使旋转件321反转,从而将门钩21顶出,实现门体20的自动打开。

[0044] 进一步地,门锁30还包括:线圈组件35和动触片36,线圈组件35具有接线柱(未示出),动触片36与洗衣机电源相连且与接线柱间隔开布置,门钩21抵入卡槽311内时、动触片36与接线柱电连接。

[0045] 具体地,当洗衣机100的门体20关闭时,洗衣机100的门体20上的门钩21顶起门锁30上的旋转件321,致使旋转件321转动,旋转件321转动时头部顶动限位件322,限位件322在内部的结构影响下触发向前运行,使旋转件321头部压在限位件322上面挡住旋转件321,这时传动组件32向旋转件321方向运行和旋转件321上的圆柱接触,接触后,顶杆在动触片36的力的作用下下压,使得动触片36和线圈组件35的连接柱接通,从而使门锁30的电路接通。

[0046] 其中,壳体31内设有滑块324,滑块324分别与线圈组件35和动触片36相连,以构造成启动洗衣机100电源时,线圈组件35吸合以带动滑块324活动,门锁30与门钩21锁死,关闭洗衣机100电源时,传动组件32弹出门钩21。

[0047] 具体地,当洗衣机100的门体20关闭时,洗衣机100的门体20上的门钩21顶起门锁30上的旋转件321,致使旋转件321转动,旋转件321转动时头部顶动限位件322,限位件322在内部的结构影响下触发向前运行,使旋转件321头部压在限位件322上面挡住旋转件321,这时传动组件32向旋转件321的方向运行和旋转件321上的圆柱接触,接触后,顶杆在动触片36的力的作用下下压,动触片36和连接柱接通,这时门锁30上的电路接通。

[0048] 关上门体20启动洗衣机100电源,门锁30内部的线圈组件35在磁场的感应下吸合,线圈组件35吸合并带动滑块324使其复位,滑块324复位后,动触片36在力的作用下使洗衣机100开始工作,此时门体20被锁住,洗衣机100的门体20被锁死,即当洗衣机100工作时,门体20与机体10锁死,保证用户的安全性。

[0049] 关闭洗衣机100电源后,门锁30内部的线圈组件35在磁场的感应下吸合,线圈组件35吸合带动滑块324,滑块324在卡簧的作用下固定在一定位置,同时滑块324上的柱子顶动限位件322,随后,限位件322在内部结构的影响下触发,触发后限位件322向后运行并锁定在一定的位罝,这时限位件322没有挡住旋转件321,旋转件321在旋转件321上的扭簧的力的作用下、复位,旋转件321在复位的过程中弹出门钩21,门钩21弹出门体20自动打开。

[0050] 壳体31内设有与洗衣机100电源相连的插片,插片上设有静触点,动触片36上设有动触点,线圈组件35带动滑块324在第一位置和第二位置之间可活动,以构造成滑块324在第一位置时、静触点与动触点接触,在第二位置时、静触点与动触点断开。

[0051] 具体地,关上门体20、启动洗衣机100电源时,门锁30内部的线圈组件35在磁场的感应下吸合,线圈组件35吸合带动滑块324使其复位,复位后,动触片36在力的作用下使动触点和静触点接触,这时洗衣机100开始工作,且门体20被锁住;关闭洗衣机100电源后,门

锁30内部的线圈组件35在磁场的感应下吸合,线圈吸合带动滑块324,桃心滑块324在卡簧的作用下固定在一定位置,使动触片36上的动触点和静触点断开,同时滑块324顶动限位件322,限位件322在内部结构的影响下触发,触发后限位件322向后运行并锁定在一定的的位置,旋转件321在扭簧力的作用下复位,旋转件321在复位的过程中弹出钩21,钩21弹出钩体20自动打开。

[0052] 此外,如图2和图3所示,根据本实用新型的一个实施例,门锁30还包括解锁组件33,解锁组件33与滑块324相连,洗衣机100断电或门锁30损坏时、在推压门体20时门体20自动打开。

[0053] 具体地,解锁组件33与滑块324相连,当洗衣机100断电或门锁30因使用寿命过期失效不再工作了,这时门锁30还在工作状态下、洗衣机100的门体20打不开,用户可以拉动门锁30的解锁组件33,解锁组件33拉动滑块324,使滑块324固定,这时只需轻按门体20,门体20会自动打开,操作方便。

[0054] 有利地,根据本实用新型的一个实施例,壳体31外设有手柄34,手柄34与解锁组件33相连。将手柄34设在壳体31外,方便用户操作,当洗衣机100断电或门锁30因使用寿命过期失效不再工作了,用户可以拉动壳体31上的手柄34,手柄34拉动解锁组件33,使其拉动滑块324复位,实现门体20的自动打开。即当门锁30损坏后,用户仍然可以顺利地将门体20打开,保证了洗衣机100的正常工作,提高了使用便利性。

[0055] 根据本实用新型实施例的滚筒洗衣机100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。

[0056] 在本实用新型的描述中,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”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0057] 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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0058] 在本实用新型中,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,可以是两个元件内部的连通。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实用新型中的具体含义。

[0059] 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实用新型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一定指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何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0060] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是

示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

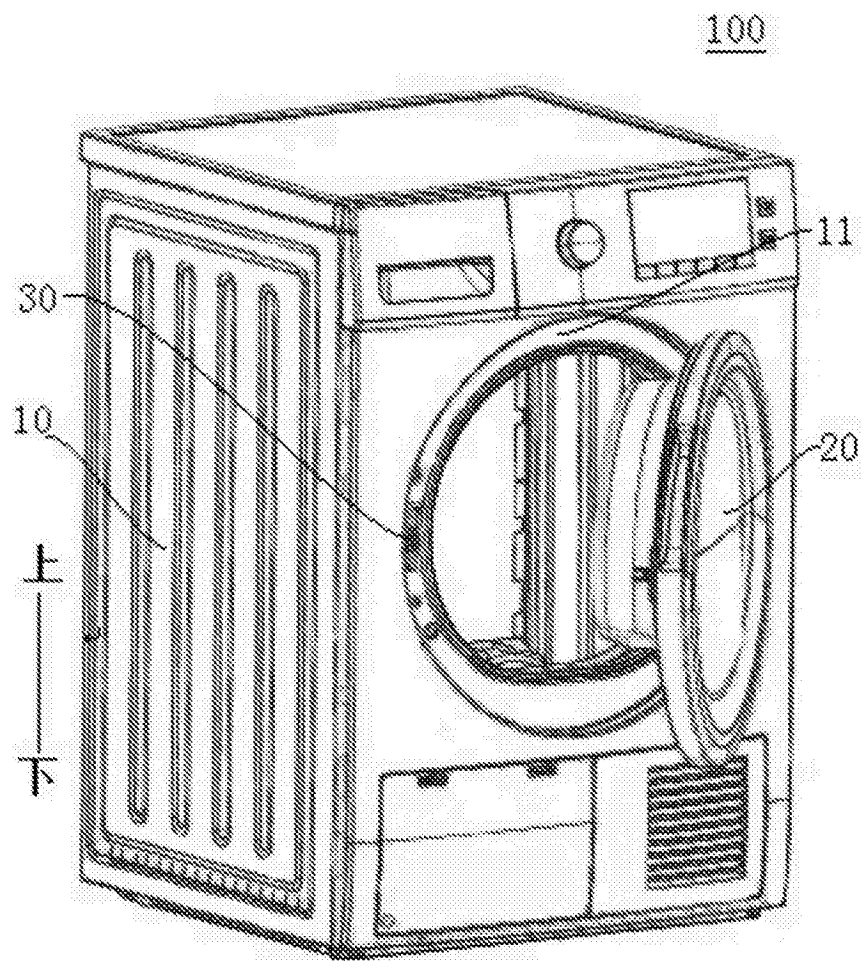


图1

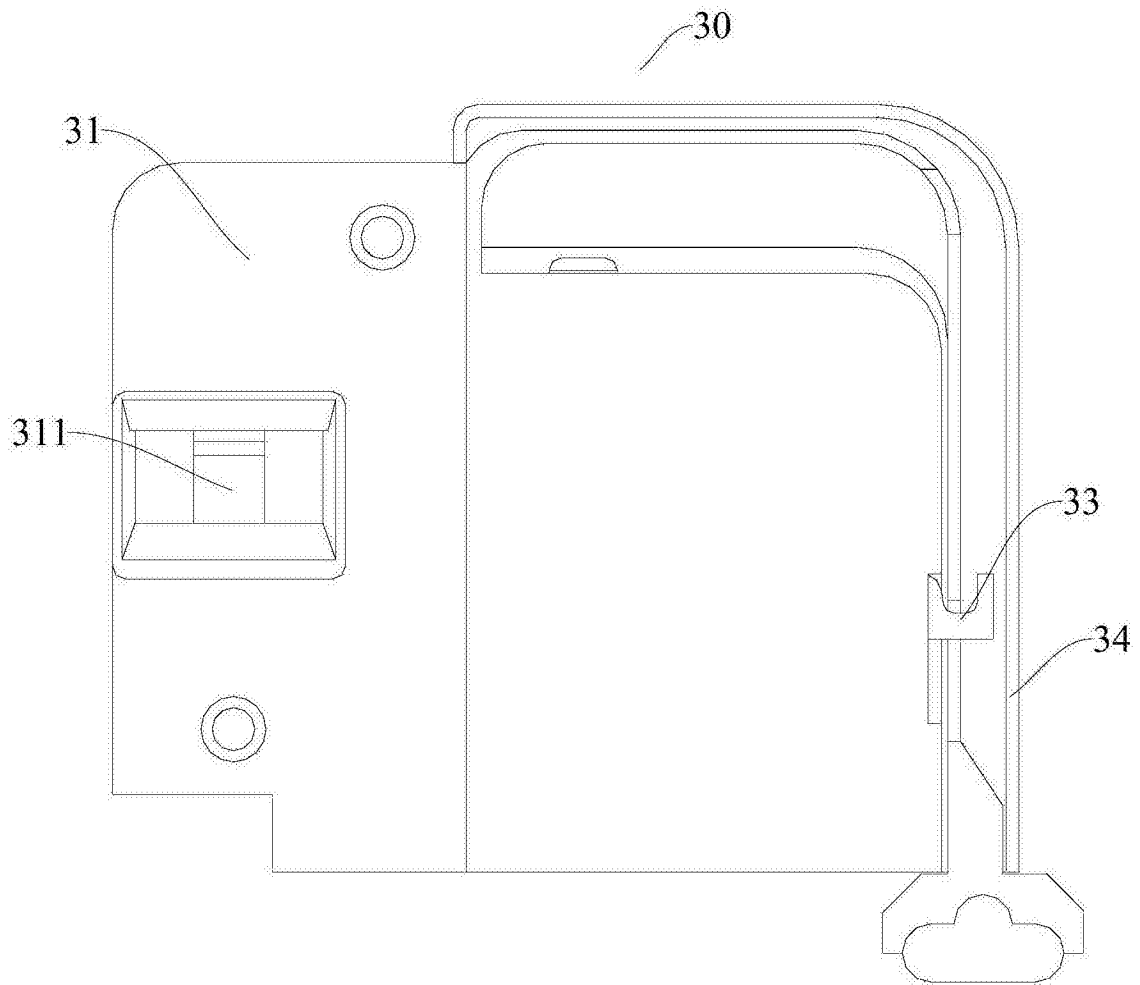


图2

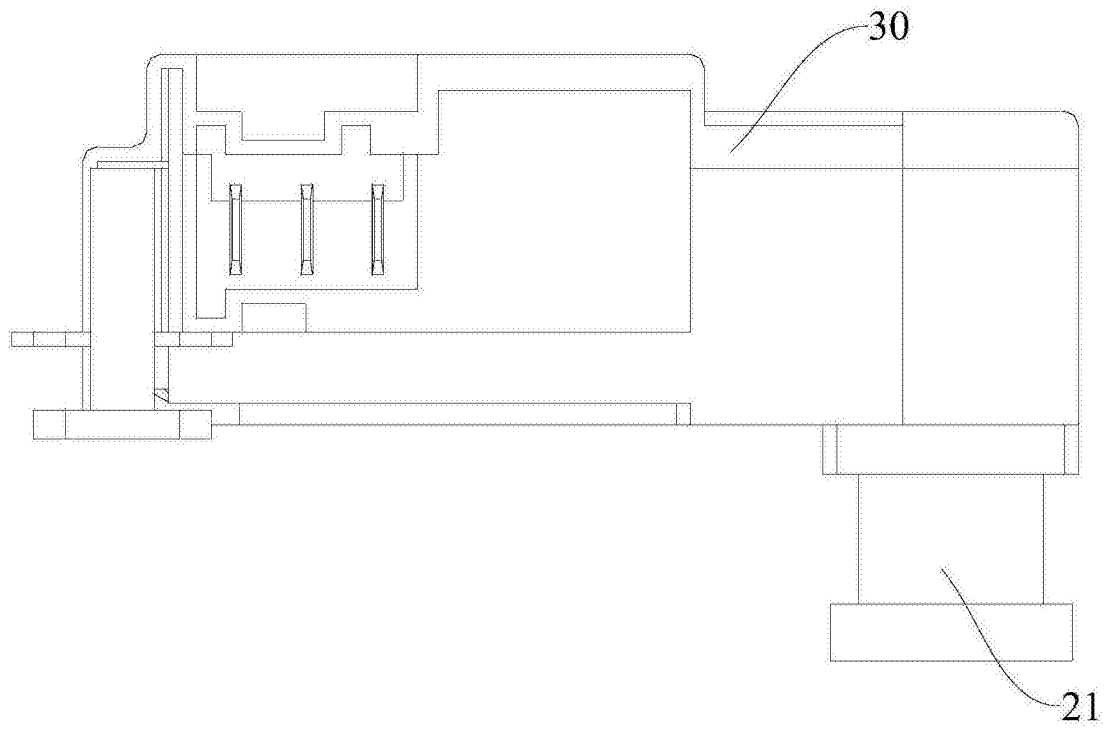


图3

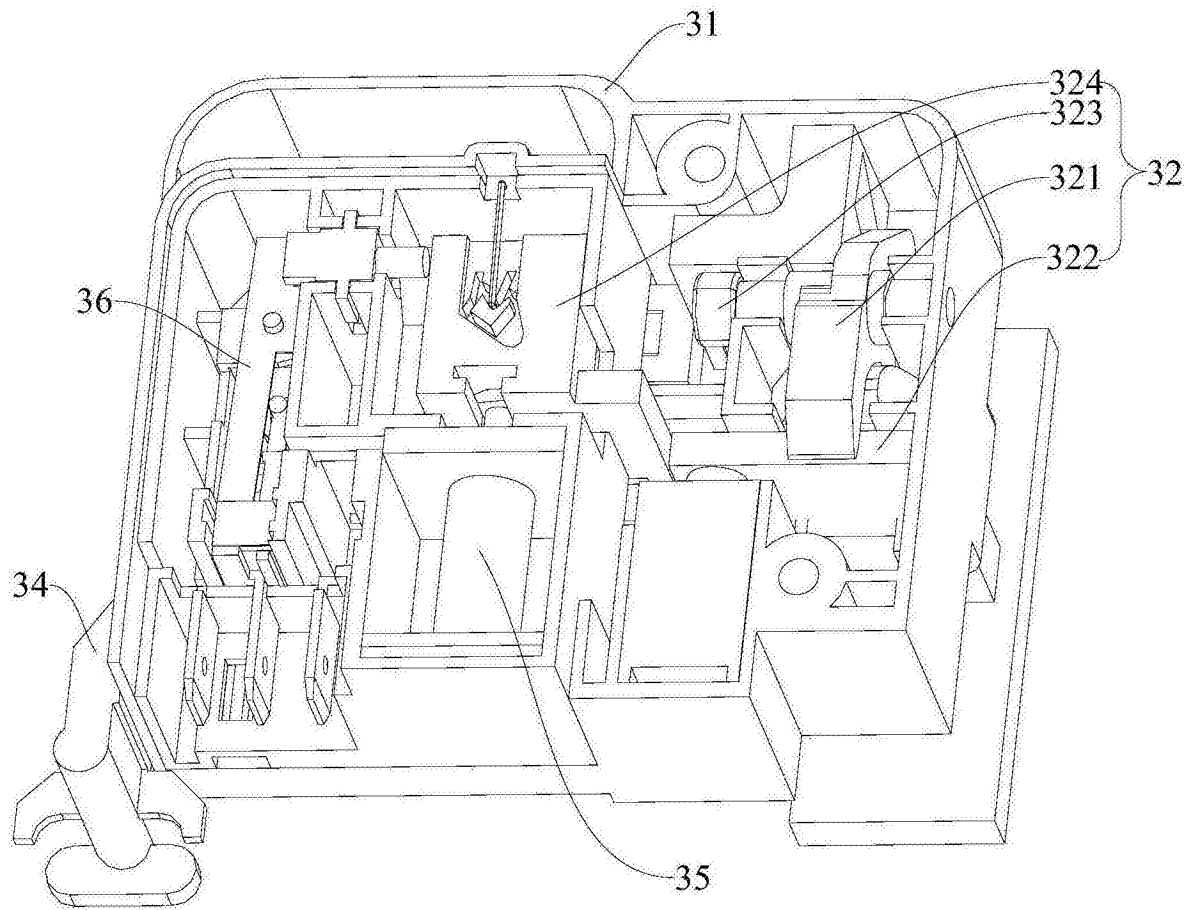


图4