(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106894216 A
(43)申请公布日 2017.06.27

(21)申请号 201510958659.2

(22)申请日 2015.12.18

(71)申请人 青岛海尔洗衣机有限公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园

(72)发明人 成荣锋 颜鲁华 王健 李现昌

(74)专利代理机构 北京元中知识产权代理有限责任公司 11223
代理人 张则武

(51)Int.Cl.
D06F 58/22(2006.01)

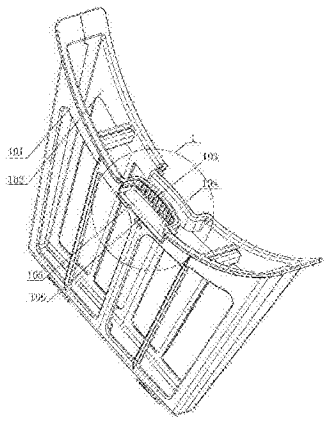
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种线屑过滤器及干衣装置

(57)摘要

本发明提供了一种线屑过滤器及干衣装置，线屑过滤器安装在干衣装置的风道入口处，包括框体盒状的框体，框体上设置线屑过滤机构，框体的外壁上设置用于与风道卡合固定的卡爪，所述的框体上具有进风口，所述的框体上设置便于把持的把持结构，把持结构位于框体的进风口侧；作用于所述的把持结构可使卡爪联动实现线屑过滤器与风道的拆卸。本发明的线屑过滤器通过设置把持结构，在取出线屑过滤器时，可直接着力于该把持结构上，通过把持结构带动卡爪移动实现拆卸，结构简单，安装方便、稳固，便于取出，具有广阔的市场推广前景。



CN 106894216 A

1.一种线屑过滤器，安装在干衣装置的风道入口处，包括盒状的框体，框体上设置线屑过滤机构，框体的外壁上设置用于与风道卡合固定的卡爪，所述的框体上具有进风口，其特征在于，所述的框体进风口侧设置便于把持的把持结构，作用于所述的把持结构可使卡爪联动实现线屑过滤器与风道的拆卸。

2.根据权利要求1所述的一种线屑过滤器，其特征在于，所述的把持结构通过产生形变带动卡爪移动，把持结构靠近卡爪设置；优选地，所述的把持结构可由框体的侧壁部分向进风口内侧凹陷形成，或者把持结构为由框体的侧壁部分向进风口外部延伸形成高出开口的凸起结构。

3.根据权利要求2所述的一种线屑过滤器，其特征在于，所述的框体包括第一框体(101)和第二框体(102)，第一框体(101)和第二框体(102)扣合在一起形成盒状的框体，第一框体(101)的顶壁和第二框体(102)的顶壁分别开口在扣合时形成进风口，进风口的两侧为相对设置的第一侧壁和第二侧壁；

所述的把持结构包括由第一侧壁的中部向内进风口内侧凹陷形成的第一把持部(103)和由第二侧壁的中部向内进风口内侧凹陷形成的第二把持部(104)，第一把持部(103)与第二把持部(104)之间间隔设置。

4.根据权利要求3所述的一种线屑过滤器，其特征在于，所述的第一把持部(103)与第一侧壁(101)之间和第二把持部(104)与第二侧壁(102)之间分别具有用于进风的开口(105)。

5.根据权利要求3或4所述的一种线屑过滤器，其特征在于，所述第一把持部(103)和第二把持部(104)均包括把持壁和连接在把持壁两端的连接壁，连接壁的另一端连接第一侧壁(101)或第二侧壁(102)；所述第一把持部(103)的把持壁和第二把持部(104)的把持壁平行相对设置，第一把持部(103)的把持壁与第一侧壁(101)之间和第二把持部(104)的把持壁与第二侧壁(102)之间分别具有用于进风的开口(105)。

6.根据权利要求3所述的一种线屑过滤器，其特征在于，所述第一把持部(103)与第二把持部(104)的表面上设置横向加强筋(109)和纵向加强筋(111)，横向加强筋(109)和纵向加强筋(111)交叉设置。

7.根据权利要求3所述的一种线屑过滤器，其特征在于，所述的第一侧壁和第二侧壁上分别设置一个卡爪，卡爪设置在第一把持部(103)的中间位置处和第二把持部(104)的中间位置处；

或者，所述的第一侧壁和第二侧壁上分别设置两个卡爪，两个卡爪设置在第一把持部(103)的两端和第二把持部(104)的两端。

8.根据权利要求1所述的一种线屑过滤器，其特征在于，所述的把持结构为可转动的安装在进风口上的拉手结构(114)，拉手结构(114)的两个连接侧壁(113)分别通过转轴(115)安装在进风口相对两侧壁上；所述卡爪可伸缩的设置在连接侧壁(113)的一侧，拉动拉环结构(114)转动过程中，两个连接侧壁(113)下压卡爪实现线屑过滤器与风道的拆卸。

9.根据权利要求8所述的一种线屑过滤器，其特征在于，所述的卡爪上相对于连接侧壁(113)的一侧具有倾斜面。

10.一种具有如权利要求1-9任意一项所述线屑过滤器的干衣装置，包括用于流通循环风的风道(201)，其特征在于，所述的线屑过滤器安装在风道(201)的入口内，所述的线屑过

滤器设有把持结构和卡爪，所述的风道(201)内对应卡爪设置安装配合部(202)，作用于所述的把持结构可使卡爪联动实现线屑过滤器与风道的拆卸。

一种线屑过滤器及干衣装置

技术领域

[0001] 本发明涉及干衣装置线屑过滤技术领域，具体地，涉及一种线屑过滤器及干衣装置。

背景技术

[0002] 大部分干衣机都是正放在地面上使用，或者是挂在墙上，机器还是正放的。线屑过滤器一般都是放置在机器的前下方或者滚筒的后部，每次干衣结束后要取出线屑过滤器清理线屑。现有线屑过滤器的安装大多都是直接插放的方式，或者是采用带卡位的非盒式线屑过滤器。

[0003] 为了方便用户使用，节省空间，方便安装，现在有些干衣机要求能倒置安装在墙上。如果线屑过滤器是直接插放的方式，倒放后线屑过滤器就会掉下来。如果线屑过滤器放置在机器滚筒的后部，则安装在墙上后，使用者取出不方便，需借助凳子等工具，用户站在足够高度上才能取出。再如果是采用带卡位的非盒式线屑过滤器，非盒式的线屑过滤器线屑容易掉进风道，影响排风或安全为题。

[0004] 为了解决上述问题，线屑过滤器必须采用盒式线屑过滤器，且带卡爪或限位，防止倒置的时候掉下来。但是，只要盒式线屑过滤器具有限位或卡爪，取出时就会有阻滞现象。

[0005] 另外，由于现有盒式线屑过滤器安装进风道后，盒式线屑过滤器的进风口与风道的进风口保持平齐，这样，在取出盒式线屑过滤器时缺少着力点，不便操作，再加上限位或卡爪的阻碍，进一步加大的操作的难度。

[0006] 有鉴于此，特提出本发明。

发明内容

[0007] 为了解决上述问题，本发明的第一发明目的是提供一种便于用户进行拆卸的线屑过滤器，具体地，采用了如下的技术方案：

[0008] 一种线屑过滤器，安装在干衣装置的风道入口处，包括盒状的框体，框体上设置线屑过滤机构，框体的外壁上设置用于与风道卡合固定的卡爪，所述的框体上具有进风口，所述的框体上设置便于把持的把持结构，把持结构位于框体的进风口侧；作用于所述的把持结构可使卡爪联动实现线屑过滤器与风道的拆卸。

[0009] 进一步地，所述的把持结构通过产生形变带动卡爪移动，把持结构靠近卡爪设置；优选地，所述的把持结构可由框体的侧壁部分向进风口内侧凹陷形成，或者把持结构为由框体的侧壁部分向进风口外部延伸形成高出开口的凸起结构。

[0010] 进一步地，所述的框体包括第一框体和第二框体，第一框体和第二框体扣合在一起形成盒状的框体，第一框体的顶壁和第二框体的顶壁分别开口在扣合时形成进风口，进风口的两侧为相对设置的第一侧壁和第二侧壁；所述的把持结构包括由第一侧壁的中部向内进风口内侧凹陷形成的第一把持部和由第二侧壁的中部向内进风口内侧凹陷形成的第二把持部，第一把持部与第二把持部之间间隔设置。

[0011] 进一步地，所述的第一把持部与第一侧壁之间和第二把持部与第二侧壁之间分别具有用于进风的开口。

[0012] 进一步地，所述第一把持部和第二把持部均包括把持壁和连接在把持壁两端的连接壁，连接壁的另一端连接第一侧壁或第二侧壁；所述第一把持部的把持壁和第二把持部的把持壁平行相对设置，第一把持部的把持壁与第一侧壁之间和第二把持部的把持壁与第二侧壁之间分别具有用于进风的开口。

[0013] 进一步地，所述第一把持部与第二把持部的表面上设置横向加强筋和纵向加强筋，横向加强筋和纵向加强筋交叉设置。

[0014] 进一步地，所述的第一侧壁和第二侧壁上分别设置一个卡爪，卡爪设置在第一把持部和第二把持部的中间位置处；

[0015] 或者，所述的第一侧壁和第二侧壁上分别设置两个卡爪，两个卡爪设置在第一把持部的两端和第二把持部的两端。

[0016] 进一步地，所述的把持结构为安装在进风口上的拉手结构，拉手结构的两个侧壁分别通过转轴安装在进风口相对两侧壁上；所述卡爪可伸缩的设置在侧壁的一侧，拉动拉环结构转动过程中，两个侧壁下压卡爪实现线屑过滤器与风道的拆卸。

[0017] 进一步地，所述的卡爪上相对于侧壁的一侧具有倾斜面。

[0018] 本发明的第二发明目的是提供一种具有上述线屑过滤器的干衣装置，具体地，采用如下的技术方案：

[0019] 一种具有上述线屑过滤器的干衣装置，包括用于流通循环风的风道，所述的线屑过滤器安装在风道的入口内，所述的线屑过滤器设有把持结构和卡爪，所述的风道内对应卡爪设置安装配合部，作用所述的把持结构可使卡爪联动实现线屑过滤器与风道的拆卸。

[0020] 本发明的线屑过滤器为一种可采用直插方式进行安装的盒式线屑过滤器，具有卡爪，可实现线屑过滤器的卡合安装，增加安装的稳定性，通过设置把持结构，在取出线屑过滤器时，手指可直接着力于该把持结构上，通过把持结构带动卡爪移动实现拆卸。

[0021] 因此，本发明的线屑过滤器，结构简单，安装方便、稳固，便于取出，具有广阔的市场推广前景。

[0022] 本发明的干衣装置，采用了线屑过滤器，可放置在地面上，可正挂和倒挂在墙上，适用范围更加广泛，实用性更强。

附图说明

[0023] 图1本发明线屑过滤器的立体结构示意图；

[0024] 图2本发明线屑过滤器的又一立体结构示意图；

[0025] 图3本发明线屑过滤器的另一实施例的立体结构示意图；

[0026] 图4本发明线屑过滤器的另一实施例的又一立体结构示意图；

[0027] 图5本发明图1中I处的局部放大图；

[0028] 图6本发明线屑过滤器安装在干衣装置上的安装示意图；

[0029] 图7本发明的干衣装置的结构示意图；

[0030] 图8本发明图7中沿D-D面的剖视图；

[0031] 图9本发明图8中Ⅱ处的局部放大图；

[0032] 图10本发明线屑过滤器又一实施例的立体结构示意图。

[0033] 附图中的标号说明:100-线屑过滤器 101-第一侧壁 102-第二侧壁 103-第一把持部 104-第二把持部 105-开口 106-第一卡爪 107-第二卡爪 108-连接壁 109-横向加强筋 110-把持壁 111-纵向加强筋 112-第三卡爪 113-连接侧壁 114-拉手结构 115-转轴 200-干衣装置 201-风道 202-安装配合部。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明的一种线屑过滤器及干衣装置进行详细描述:

[0035] 一种线屑过滤器,安装在干衣装置的风道入口处,包括盒状的框体,框体上设置线屑过滤机构,框体的外壁上设置用于与风道卡合固定的卡爪,所述的框体上具有进风口,所述的框体上设置便于把持的把持结构,把持结构位于框体的进风口侧;作用于所述的把持结构可使卡爪联动实现线屑过滤器与风道的拆卸。

[0036] 本发明的线屑过滤器为一种可采用直插方式进行安装的盒式线屑过滤器,具有卡爪,可实现线屑过滤器的卡合安装,增加安装的稳定性,通过设置把持结构,在取出线屑过滤器时,手指可直接着力于该把持结构上,通过把持结构带动卡爪移动实现拆卸。

[0037] 因此,本发明的线屑过滤器,结构简单,安装方便、稳固,便于取出,具有广阔的市场推广前景。

[0038] 本发明的把持结构一方面作为一个把持点用于抓取,方便用户取出线屑过滤器,另一方面,作为一个操作点用于带动卡爪移动实现拆卸,避免卡爪造成的阻碍。

[0039] 本发明的把持结构为了实现上述作用,作为一种实施方式,所述的把持结构通过产生形变带动卡爪移动。由于线屑过滤器一般由塑料材料制成,通过使把持结构产生形变带动卡爪移动,结构简单,更易实现。

[0040] 具体地,本发明列举两种方式:

[0041] 方式一,把持结构可由框体的侧壁部分向进风口内侧凹陷形成。这样线屑过滤器安装进风道后,把持结构便与风道内壁之间产生间隔,用户可将手指伸入该间隔中,通过按压把持结构变形,以带动卡爪移动实现拆卸。这种方式,结构相对简单,且线屑过滤器安装进风道后,线屑过滤器的进风口与风道进风口还保持齐平,避免挂住衣物。

[0042] 方式二,把持结构为由框体的侧壁部分向进风口外部延伸形成高出开口的凸起结构。这样,线屑过滤器安装进风道后,把持结构便伸出风道,用户可直接通过按压把持结构变形,以带动卡爪移动实现拆卸。这种方式,结构简单,优选地,可将把持结构的外轮廓设置为圆弧过渡结构,避免挂住衣物。

[0043] 上述的方式一和方式二还可以进行相互组合。

[0044] 下面本发明以方式一作进一步的阐述,但是以下技术方案描述不仅限于方式一,仍可与方式二进行组合使用。

[0045] 如图1、图2、图3及图4所示,本发明的所述的框体包括第一框体101和第二框体102,第一框体101和第二框体102扣合在一起形成盒状的框体,第一框体101的顶壁和第二框体102的顶壁分别开口在扣合时形成进风口,进风口的两侧为相对设置的第一侧壁和第二侧壁;所述的把持结构包括由第一侧壁的中部向内进风口内侧凹陷形成的第一把持部103和由第二侧壁的中部向内进风口内侧凹陷形成的第二把持部104,第一把持部103与第

二把持部104之间间隔设置，优选地，第一把持部103与第二把持部104平行相对设置。

[0046] 本实施例将第一把持部103与第二把持部104均设置在框体的两个侧壁中部，一方面，在取出线屑过滤器时，施力点处于中间位置，作用力更加均衡，避免线屑过滤器在取出过程中发生倾斜；另一方面，侧壁中间位置处易发生形变，用户无需施加很大的压力，更易实现。

[0047] 进一步地，第一把持部103与第一侧壁101之间和第二把持部104与第二侧壁102之间分别具有用于进风的开口105。这样，循环风可由开口105进入到线屑过滤器的框体内，增加进风量，同时，避免在第一把持部103和第二把持部104处阻碍线屑通过，发生线屑积攒现象。

[0048] 如图1及图2所示，第一侧壁101和第二侧壁102上分别设置一个第一卡爪106，第一卡爪106设置在第一把持部103和第二把持部104的中间位置处。这种方式，在保证第一卡爪106具有足够的卡紧力时，结构更加简单。

[0049] 如图3及图4所示，第一侧壁101和第二侧壁102上分别设置两个第二卡爪107，两个第二卡爪107设置在第一把持部103的两端和第二把持部104的两端。这种方式，可实现线屑过滤器的多点卡位固定，更加的稳定，第二卡爪107设置在第一把持部103的两端和第二把持部104的两端，更加便于通过第一把持部103和第二把持部104带动其移动实现拆卸。

[0050] 上述两种卡爪的设置方式还可进行组合使用。

[0051] 如图5所示，本发明的第一把持部103和第二把持部104均包括把持壁110和连接在把持壁两端的连接壁108，连接壁108的另一端连接第一侧壁101或第二侧壁102；所述第一把持部103的把持壁和第二把持部104的把持壁平行相对设置，第一把持部103的把持壁与第一侧壁101之间和第二把持部104的把持壁与第二侧壁102之间分别具有用于进风的开口105。

[0052] 本发明的把持壁110和连接壁108之间通过圆滑弧形过渡，避免应力集中，确保使用寿命。

[0053] 进一步地，本发明的第一把持部103与第二把持部104的表面上设置横向加强筋109和纵向加强筋111，横向加强筋109和纵向加强筋111交叉设置。这样，可增加第一把持部103和第二把持部104整体强度，同时，横向加强筋109和纵向加强筋111交叉可增加第一把持部103和第二把持部104表面的摩擦性，便于用户操作。

[0054] 如图6、图7、图8及图9所示，一种具有上述线屑过滤器的干衣装置，包括用于流通循环风的风道201，所述的线屑过滤器安装在风道201的入口内，所述的线屑过滤器设有把持结构和卡爪，所述的风道201内对应卡爪设置安装配合部202，作用于所述的把持结构可使卡爪联动实现线屑过滤器与风道的拆卸。

[0055] 当手指按压在把持结构上时，风道201相应的安装配合部202，因把持结构之间具有间隙，把持结构带动周围区域产生向中间间隙处变形，卡爪顺利从风道201上相应的安装配合部202脱出，线屑过滤器能被顺利取出。

[0056] 本发明的干衣装置，采用了线屑过滤器，可放置在地面上，可正挂和倒挂在墙上，适用范围更加广泛，实用性更强。

[0057] 实施例一

[0058] 如图10所示，把持结构为可转动的安装在进风口上的拉手结构114，拉手结构114

的两个连接侧壁113分别通过转轴115安装在进风口相对两侧壁上;所述卡爪可伸缩的设置在连接侧壁113的一侧,当拉动拉环结构114转动过程中,拉手结构114的两个连接侧壁113下压卡爪实现线屑过滤器与风道的拆卸。

[0059] 本实施例通过拉动拉手结构114,连接侧壁113下压卡爪实现拆卸,操作更加简单方便。

[0060] 采用本实施例的线屑过滤器的干衣装置,风道201的安装配合部202内设置拉手结构114和卡爪,这样,一方面不影响卡住的卡合,另一方面,确保卡合后,拉手结构114还能作用于卡爪。

[0061] 或者,本实施例在框体设置一凹槽,拉手结构114和卡爪均设置在凹槽内,且卡爪的顶端伸出凹槽用于与风道201的安装配合部202进行卡合。这样的设置方式,可不改变风道201的结构,通用性更强。

[0062] 具体地,本实施例的卡爪记为第三卡爪112,第三卡爪112上相对于连接侧壁113的一侧具有倾斜面,这样在拉动拉环结构114时,便于连接侧壁113沿着该倾斜面上滑,进而下压第三卡爪112。

[0063] 或者本实施例的第三卡爪112包括主动端和限位端,主动端和限位端为一体结构,主动端和限位端为两个凸起结构,限位端用于与风道201的安装配合部202进行卡合,主动端设置在连接侧壁113的一侧,当拉动拉环结构114转动过程中,拉手结构114的两个连接侧壁113下压主动端,主动端带动限位端下移,实现拆卸。

[0064] 本实施例的第三卡爪112的另一端通过伸缩弹簧安装在框体侧壁上,伸缩弹簧用于第三卡爪112的弹性复位,实现卡合。

[0065] 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作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。

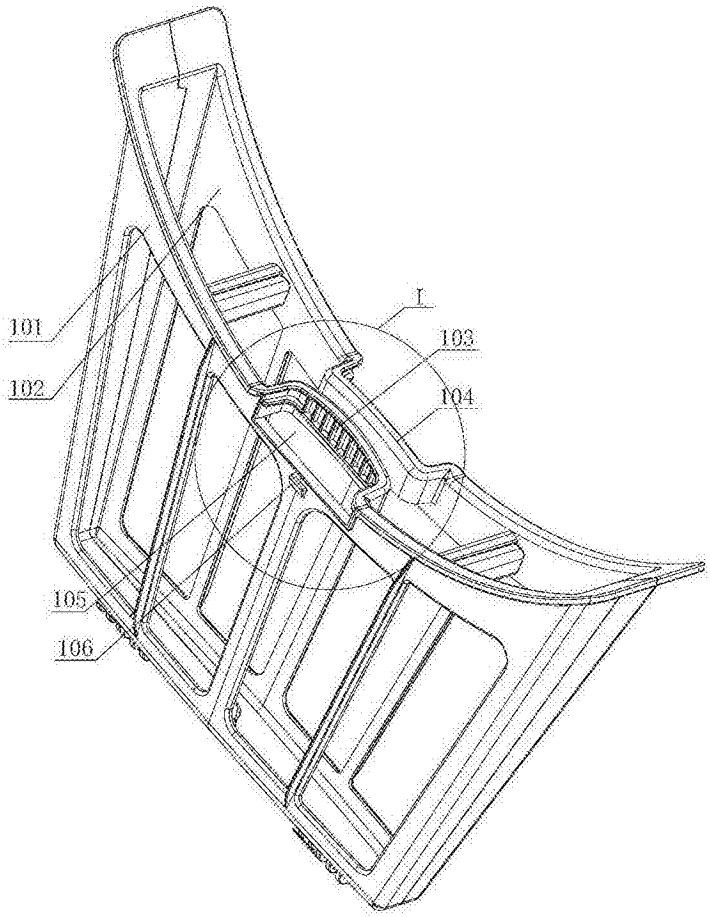


图1

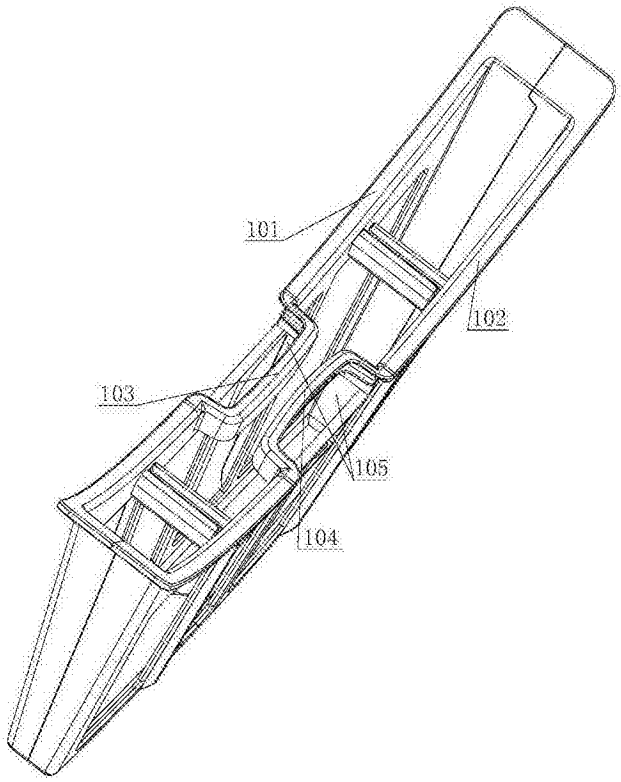


图2

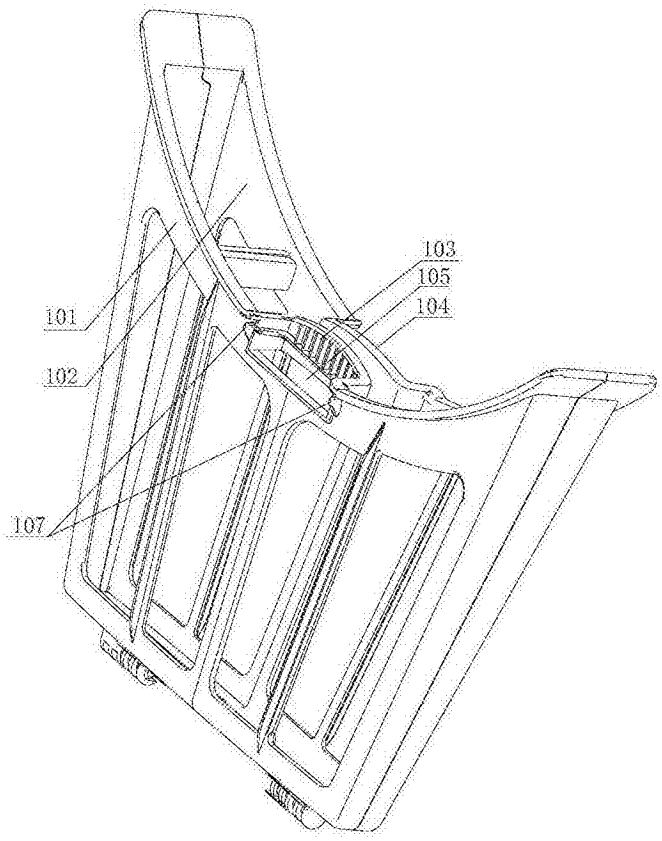

103
105
104
101
102
107

图3

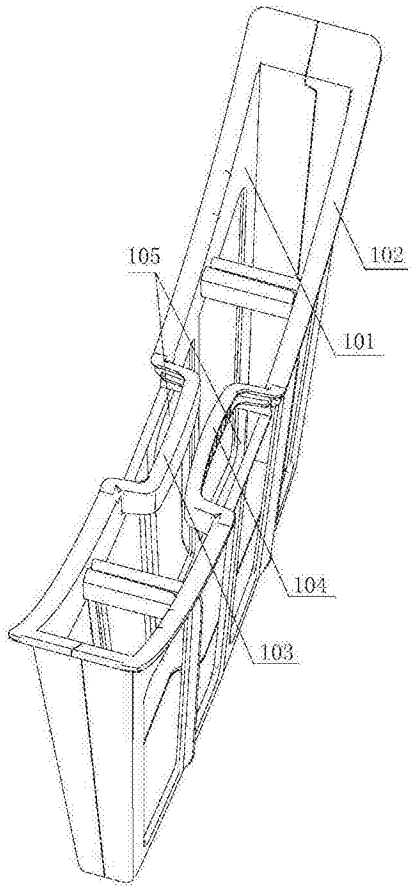

105
102
101
104
103

图4

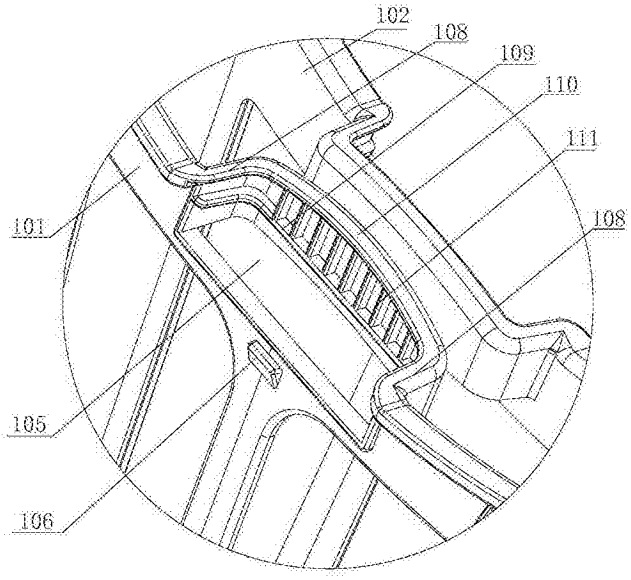

102
108
109
110
111
101
108
105
106

图5

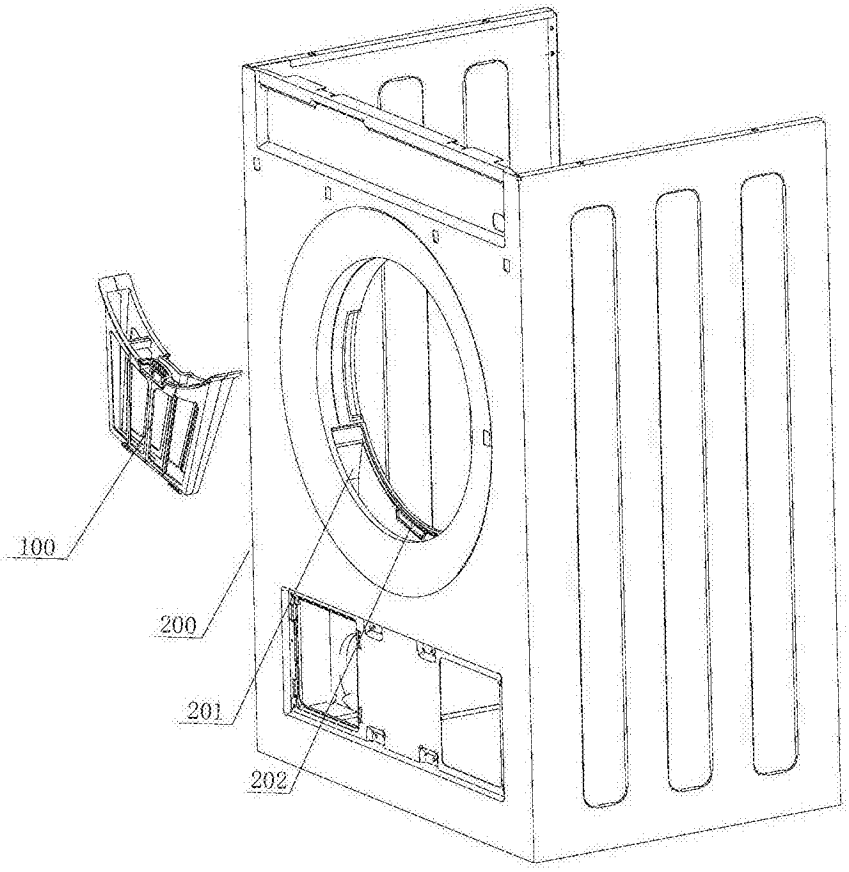


图6

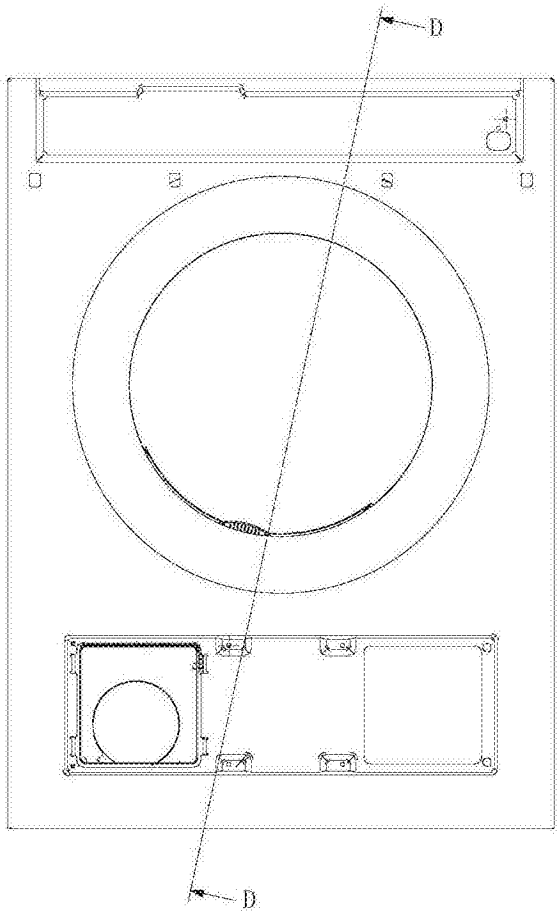


图7

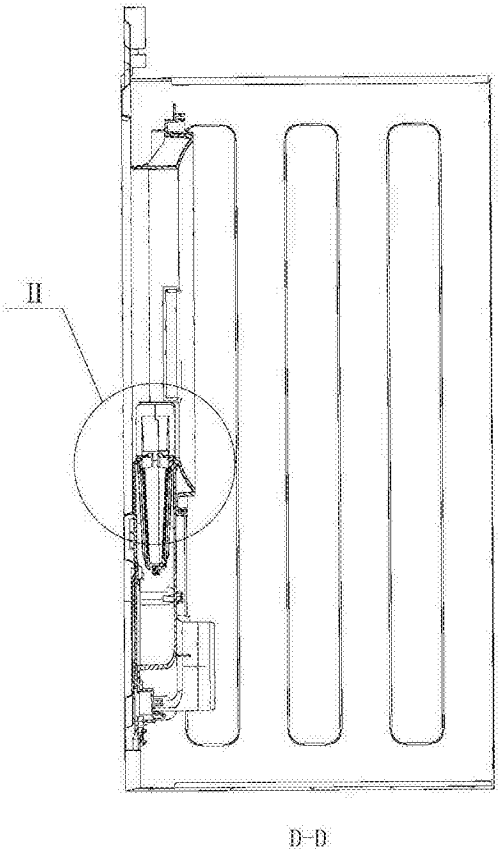


图8

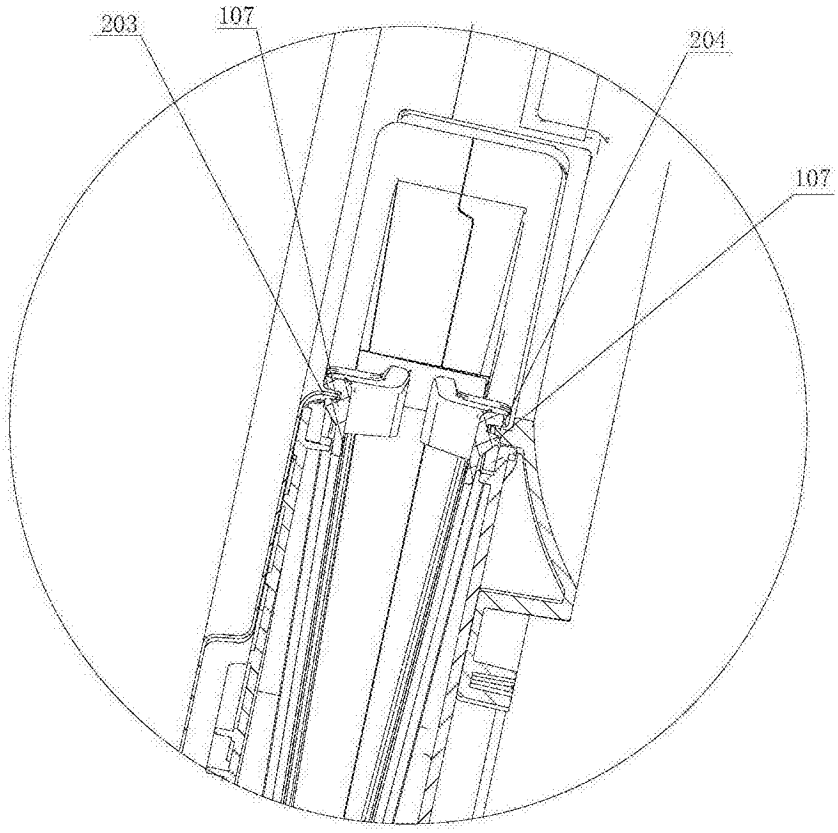


图9

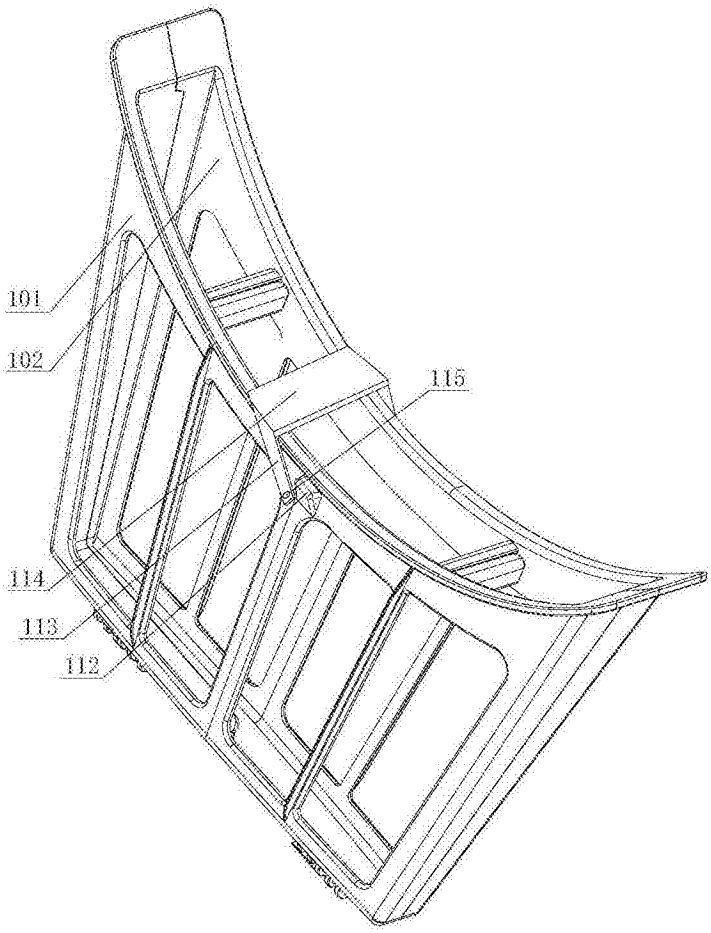


图10