



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218321994 U

(45) 授权公告日 2023.01.17

(21) 申请号 202222827729.9

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 海信冰箱有限公司

地址 266736 山东省青岛市平度市南村镇  
驻地海信大道8号

(72) 发明人 王健 王其建 张新新 汪庆波  
高尚

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理  
有限公司 11274

专利代理师 申健

(51) Int. Cl.

D06F 25/00 (2006.01)

D06F 58/20 (2006.01)

D06F 39/08 (2006.01)

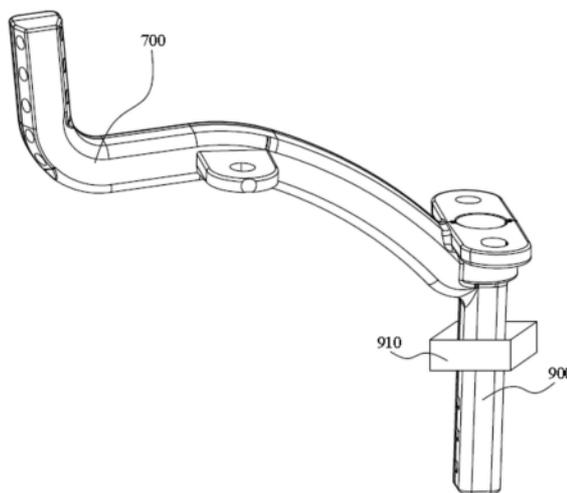
权利要求书2页 说明书8页 附图17页

(54) 实用新型名称

一种洗衣机

(57) 摘要

一种洗衣机,涉及家用电器技术领域,用于解决烘干风道的清洁程度有限的问题。洗衣机包括机壳、外筒、滚筒、烘干风道、加热装置、风机以及喷淋件,外筒设置于机壳内;滚筒设置于外筒内;烘干风道形成于外筒与机壳之间,烘干风道的两端分别与滚筒连通,并形成循环回路;加热装置设置于烘干风道内;风机设置于烘干风道内;喷淋件伸入烘干风道内,喷淋件内开设有流道,喷淋件上开设有喷淋孔组,喷淋孔组包括绕流道的延伸方向一周设置的多个喷淋孔,喷淋孔与流道连通,流道用于与外部水源连通。本申请用于清洗衣物。



1. 一种洗衣机,其特征在于,包括:  
机壳;  
外筒,设置于所述机壳内;  
滚筒,设置于所述外筒内;  
烘干风道,形成于所述外筒与所述机壳之间,所述烘干风道的两端分别与所述滚筒连通,并形成循环回路;  
加热装置,设置于所述烘干风道内;  
风机,设置于所述烘干风道内;  
喷淋件,伸入所述烘干风道内,所述喷淋件内开设有流道,所述喷淋件上开设有喷淋孔组,所述喷淋孔组包括绕所述流道的延伸方向一周设置的多个喷淋孔,所述喷淋孔与所述流道连通,所述流道用于与外部水源连通。
2. 根据权利要求1所述的洗衣机,其特征在于,所述喷淋孔组设置有多组,沿所述流道的延伸方向,多组所述喷淋孔组依次间隔排布。
3. 根据权利要求1或2所述的洗衣机,其特征在于,所述喷淋件包括喷淋柱,所述流道的延伸方向与所述喷淋柱的柱长方向一致。
4. 根据权利要求3所述的洗衣机,其特征在于,所述喷淋柱包括:  
第一壳体,所述第一壳体内部开设有第一槽体;  
第二壳体,所述第二壳体内部开设有第二槽体,所述第二壳体扣合固定于所述第一壳体上,且所述第一槽体与所述第二槽体扣合以形成所述流道。
5. 根据权利要求1或2所述的洗衣机,其特征在于,所述喷淋件设置于所述风机的进风侧,所述风机包括:  
电机,固定于所述烘干风道内;  
叶轮,与所述电机传动连接,所述喷淋件的至少部分伸入所述叶轮的进风口内,且所述喷淋件的至少部分上具有喷淋孔。
6. 根据权利要求1或2所述的洗衣机,其特征在于,所述外筒的筒壁上形成有烘干通孔,所述烘干通孔与所述滚筒连通;  
所述洗衣机还包括凸起,所述凸起固定于所述外筒的外壁上,且所述凸起绕所述烘干通孔一周,所述凸起上开设有凹槽,所述凹槽绕所述烘干通孔一周,所述烘干风道进风端的边沿卡设于所述凹槽内。
7. 根据权利要求6所述的洗衣机,其特征在于,所述喷淋件通过所述烘干通孔伸入所述烘干风道内,且至少部分所述喷淋孔朝向所述凸起。
8. 根据权利要求1或2所述的洗衣机,其特征在于,还包括:  
喷淋管道,与所述喷淋件固定连接,所述喷淋管道的出水端与所述流道连通,所述喷淋管道的进水端用于与外部水源连通;  
进水阀,连通于所述喷淋管道上,用于控制所述喷淋管道的导通或者关闭。
9. 根据权利要求8所述的洗衣机,其特征在于,所述洗衣机还包括进水管,所述进水管的进水端用于与外部水源连通,所述进水管的出水端与所述滚筒连通,所述喷淋管道的进水端与所述进水管连通。
10. 根据权利要求1或2所述的洗衣机,其特征在于,所述喷淋件上开设有至少一个泄压

孔,所述泄压孔与所述流道连通。

## 一种洗衣机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及家用电器技术领域,尤其涉及一种洗衣机。

### 背景技术

[0002] 具有烘干功能的洗衣机上具有连通内筒的烘干风道,烘干风道内具有加热装置以及风机,在洗衣结束后,风机启动,在加热装置的作用下,热风不断的在烘干风道和内筒之间循环,以将内筒内的衣物烘干。

[0003] 随着工作时间的增加,衣物上的毛絮等杂物会粘附在风机的叶轮上,并最终沉积在风道内,长此以往会影响烘干功能的实现。

[0004] 在相关技术中,为了实现对烘干风道的清洁,会在烘干风道内设置喷头,利用喷头冲洗烘干风道,以清洗去除烘干风道内的毛絮等杂物。但是由于喷头只能朝一个方向喷水,因此对烘干风道的清洁程度有限。

### 实用新型内容

[0005] 本申请提供一种洗衣机,用于解决烘干风道的清洁程度有限的问题。

[0006] 本申请提供一种洗衣机,包括机壳、外筒、滚筒、烘干风道、加热装置、风机以及喷淋件,外筒设置于机壳内;滚筒设置于外筒内;烘干风道形成于外筒与机壳之间,烘干风道的两端分别与滚筒连通,并形成循环回路;加热装置设置于烘干风道内;风机设置于烘干风道内;喷淋件伸入烘干风道内,喷淋件内开设有流道,喷淋件上开设有喷淋孔组,喷淋孔组包括绕流道的延伸方向一周设置的多个喷淋孔,喷淋孔与流道连通,流道用于与外部水源连通。

[0007] 本申请中的洗衣机,将外筒设置于机壳内,并将滚筒设置于外筒内,利用滚筒的转动对衣物进行清洗、脱水。

[0008] 由于烘干风道的两端均与滚筒连通,因此当风机和加热装置启动后,烘干风道和滚筒之间会形成热空气循环回路,通过热空气的不断循环对滚筒内的衣物进行烘干处理。

[0009] 又由于喷淋件伸入烘干风道内,因此在需要对烘干风道进行清洗时,连通水源,使得水进入流道内,然后水再通过喷淋孔喷出至烘干风道内,以此实现对烘干风道的清洁,去除其内的毛絮等杂物。由于多个喷淋孔绕流道一周设置,因此,水能够从流道的一周喷出,如此可以实现对烘干风道多方位的清洗,以提高对烘干风道的清洁程度。

[0010] 在本申请的一些实施例中,喷淋孔组设置有多组,沿流道的延伸方向,多组喷淋孔组依次间隔排布。设置多组喷淋孔组,在沿流道延伸方向,皆有水喷出,能够对烘干风道进行充分的清洁。

[0011] 在本申请的一些实施例中,喷淋件包括喷淋柱,流道的延伸方向与喷淋柱的柱长方向一致。将喷淋件设置为柱状,加工简单,且适合流道的开设。

[0012] 在本申请的一些实施例中,喷淋柱包括第一壳体和第二壳体,第一壳体内部开设有第一槽体;第二壳体内部开设有第二槽体,第二壳体扣合固定于第一壳体上,且第一槽体

与所槽体扣合以形成流道。将喷淋柱分为两部分设计,便于喷淋柱的设计和生

[0013] 在本申请的一些实施例中,喷淋件设置于风机的进风侧,风机包括电机和叶轮,电机固定于烘干风道内;叶轮与电机传动连接,喷淋件的至少部分伸入叶轮的进风口内,且喷淋件的至少部分上具有喷淋孔。使得喷淋件伸入叶轮的进风口内,能够对叶轮进行冲洗,由于喷淋件位于风机的进风侧,当喷淋件喷水时,在叶轮的带动下,叶轮上的水能够被甩至烘干风道的内壁上,由于叶轮的转速较快,因此甩向烘干风道内的水速度较高,能够更好的对烘干风道进行清洁。

[0014] 在本申请的一些实施例中,外筒的筒壁上形成有烘干通孔,烘干通孔与滚筒连通;洗衣机还包括凸起,凸起固定于外筒的外壁上,且绕烘干通孔一周,凸起上开设有凹槽,凹槽绕烘干通孔一周,烘干风道进风端的边沿卡设于凹槽内。利用凹槽将烘干风道卡接在外筒上避免烘干风道的进风端与外筒的连接处漏风。

[0015] 在本申请的一些实施例中,喷淋件通过烘干通孔伸入烘干风道内,且至少部分喷淋孔朝向凸起。由于烘干风道要卡接在凹槽内,因此凸起的一部分会位于烘干风道内,因此可以通过喷淋件对凸起位于烘干风道内的部分进行清洗,清除死角。

[0016] 在本申请的一些实施例中,洗衣机还包括喷淋管道和进水阀,喷淋管道与喷淋件固定连接,喷淋管道的出水端与流道连通,喷淋管道的进水端用于与外部水源连通;进水阀连通于喷淋管道上,用于控制喷淋管道的导通或者关闭。利用进水阀控制喷淋管道的通断,以使得喷淋件在合适的时候喷水,在不合适的时候不喷水。

[0017] 在本申请的一些实施例中,还包括进水管,进水管的进水端用于与外部水源连通,进水管的出水端与滚筒连通,喷淋管道的进水端与进水管连通。将喷淋管道的进水端连通在进水管上,可以使得进水管“一管两用”,减少管路的设置。

[0018] 在本申请的一些实施例中,喷淋件上开设有至少一个泄压孔,泄压孔与流道连通。通过设置泄压孔,避免进入流道内的水压过高,降低水与风机,水与烘干风道的内壁之间碰撞的噪音。

## 附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型技术方案的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本申请的实施例一起用于解释本实用新型的技术方案,并不构成对本实用新型技术方案的限制。

[0020] 图1为本申请实施例提供的洗衣机的第一种外部结构示意图;

[0021] 图2为本申请实施例提供的洗衣机的第二种外部结构示意图;

[0022] 图3为本申请实施例提供的洗衣机的局部剖视示意图;

[0023] 图4为本申请实施例提供的洗衣机的第三种外部结构示意图;

[0024] 图5为图4中A处的局部放大示意图;

[0025] 图6为本申请实施例提供的烘干风道的第一种爆炸示意图;

[0026] 图7为本申请实施例提供的烘干风道的第二种爆炸示意图;

[0027] 图8为图7中B处的局部放大示意图;

[0028] 图9为本申请实施例提供的第二管段的爆炸示意图;

[0029] 图10为相关技术中提供的洗衣机的外部结构示意图;

- [0030] 图11为本申请实施例提供的洗衣机的第四种外部结构示意图；
- [0031] 图12为图11中C处的局部放大示意图；
- [0032] 图13为本申请实施例提供的喷淋柱的外部结构示意图；
- [0033] 图14为本申请实施例提供的喷淋柱的爆炸示意图；
- [0034] 图15为本申请实施例提供的洗衣机的第五种外部结构示意图；
- [0035] 图16为本申请实施例提供的喷淋件与喷淋管道的外部结构示意图；
- [0036] 图17为本申请实施例提供的喷淋管道与进水管的外部结构示意图；
- [0037] 图18为本申请实施例提供的喷淋件的外部结构示意图。
- [0038] 附图标记:10-洗衣机;100-机壳;200-外筒;210-烘干通孔;300-滚筒;400-烘干风道;410-第一管段;411-凸出部;412-凹陷部;420-第二管段;421-固定板;422-上盖;423-下盖;500-加热装置;600-风机;700-喷淋件;710-喷淋孔组;711-喷淋孔;720-流道;730-喷淋柱;731-第一壳体;7311-第一槽体;732-第二壳体;7321-第二槽体;740-泄压孔;800-凸起;810-凹槽;900-喷淋管道;910-进水阀;920-进水管;20-喷头。

### 具体实施方式

[0039] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0040] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0041] 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。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0042] 在本申请的描述中,需要说明的是,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,或一体地连接。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中的具体含义。另外,在对管线进行描述时,本申请中所用“相连”、“连接”则具有进行导通的意义。具体意义需结合上下文进行理解。

[0043] 在本申请实施例中,“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言,使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

[0044] 洗衣机作为一种家用电器被广泛应用于日常生活中,其代替了传统手洗衣物的方式,极大地解放了人们的双手。

[0045] 基于此,如图1所示,本申请提供了一种洗衣机10,包括机壳100、外筒200和滚筒300,外筒200设置于机壳100内,滚筒300设置于外筒200内。

[0046] 通过上述设置,在需要清洗衣物时,将衣物放置于滚筒300内,然后启动洗衣机10,滚筒300开始转动对衣物进行清理,在清洗完毕后,滚筒300内的水会自动排出至机壳100外部,然后滚筒300再次转动,对衣物进行脱水处理。

[0047] 能够理解的是,为了使得外部的水能够进入滚筒300内,在外筒200上开设有进水孔,本申请提供的洗衣机10还包括进水管920,进水管920的进水端用于与外部水源连通,一般是与水龙头连通,进水管920的出水端与进水孔连通,由于在滚筒300上具有众多的通孔,因此进水管920内的水能够通过进水孔进入外筒200内,进而通过通孔进入内筒。通过进水管920连通外部水源与滚筒300,以将水引进滚筒300内。

[0048] 洗衣机10在对衣物脱水后,虽然衣物上的水分被去除一大部分,但是衣物还是会很潮湿,并不能立马穿。

[0049] 为了解决上述问题,如图2所示,本申请提供的洗衣机10还包括烘干风道400,如图3所示,还包括加热装置500和风机600,烘干风道400形成于外筒200与机壳100(图中未示出)之间,烘干风道400的两端分别与滚筒300连通,并形成循环回路;加热装置500设置于烘干风道400内,风机600设置于烘干风道400内。

[0050] 如此一来,当洗衣机10脱水结束后,启动风机600和加热装置500,在风机600的带动下,空气会在烘干风道400和滚筒300之间循环流动,由于空气在经过加热装置500时,会被加热,因此热空气会在滚筒300和烘干风道400之间循环流动,以对滚筒300内的衣物进行烘干处理。从而使得衣物在被洗衣机10清洗后,用户立马便能够拿来穿。

[0051] 能够理解的是,如图3所示,可以将风机600设置于烘干风道400的进风端,如此能够更好的将滚筒300内的空气吸出。

[0052] 其中,加热装置500可以是加热管,当然也可以是其它任何合适的加热装置500,对此本申请不做具体限定。

[0053] 另外,为了利用风机600带动空气在烘干风道400和滚筒300之间进行流动,风机600包括电机和叶轮,电机固定在烘干风道400内,叶轮与电机传动连接。利用电机驱动叶轮转动,利用叶轮带动空气在烘干风道400和滚筒300之间进行流动。

[0054] 示例性地,为了将烘干风道400与滚筒300连通,并形成循环回路,如图4所示,在外筒200上开设有烘干通孔210,烘干通孔210与滚筒300连通,例如可以将烘干通孔210开设于外筒200沿其轴线方向靠后的部分,将烘干风道400的进风端扣合于烘干通孔210处,使得烘干通孔210与烘干风道400连通,并将烘干风道400的出风端扣合于洗衣机10的门封所在的位置处或者外筒200的靠前的部分,并在外筒200的侧壁或者门封上开设通孔,以使得烘干风道400的进风端和出风端分别连通于外筒200沿其轴线的两端。

[0055] 由于内筒转动设置于外筒200内,且内筒上具有众多的进水孔(在搅拌衣物时,水能够通过进水孔进入滚筒300内),因此进水孔能够充当连通烘干风道400与滚筒300的孔道,以此实现烘干风道400与滚筒300的连通。

[0056] 另外,沿与滚筒300的轴线平行的方向,由于烘干通孔210开设于外筒200的后端,烘干风道400的进风端连接于外筒200的前端,如此可以使得热空气从滚筒300的前端进入,穿过整个滚筒300再从滚筒300的后端排出,如此可以使得热空气充分与衣物接触,提高烘干效率。

[0057] 由于外筒200为圆柱形,因此在将烘干风道400的进风端与烘干通孔210连通时,需

要防止在二者的连接位置处漏风。故如图5所示,本申请提供的洗衣机10还包括凸起800,凸起800固定于外筒200的外壁上,且绕烘干通孔210一周,凸起800上开设有凹槽810,凹槽810绕烘干通孔210一周,烘干风道400的进风端的边沿卡设于凹槽810内。

[0058] 如此一来,在将烘干风道400安装在外筒200上时,可以由上向下(图5中箭头的方向),将烘干风道400的进风端插入凹槽810内,利用凹槽810将烘干风道400的进风端卡接在外筒200上,由于凸起800绕烘干通孔210一周,因此当烘干风道400的进风端卡接于凹槽810内时,凸起800可以阻挡风从二者的连接处流出,可以避免烘干风道400的进风端与外筒200的连接处漏风。

[0059] 需要解释的是,烘干风道400的进风端卡设于凹槽810内,是指烘干风道400的进风端的风道壁伸入凹槽810内。

[0060] 其中,为了便于将烘干风道400的进风端卡接于凹槽810内,使得凹槽810的槽口朝向外筒200远离滚筒300的一侧,如此可以便于将烘干风道400的进风端卡接于凹槽810内。

[0061] 示例性地,为了形成烘干风道400,如图6所示,本申请提供的洗衣机10包括第一管段410和第二管段420,第一管段410沿与滚筒300的轴线垂直的方向(图6中X方向)延伸,第二管段沿与滚筒300的轴线平行的方向(图6中Y方向)延伸,第一管段410的第一端与滚筒300连通,第一管段410的第二端与第二管段420的第一端连通,第二管段420的第二端与滚筒300连通。

[0062] 由于第一管段410沿与滚筒300的轴线垂直的方向延伸,因此更加便于将第一管段410的第一端(烘干风道400的进风端)卡接于外筒200的外壁上,在此种情况下,第一管段410可以作为换向通道。

[0063] 另外由于第二管段420沿平行于滚筒300轴线的方向延伸,即是沿直线进行延伸,如此可以使得第二管段420不弯折,减少热空气与第二管段420的内壁之间的撞击,降低风量的损失,提高烘干效率,同时也可以节省形成第二管段420的材料。

[0064] 其中,在此种情况下,如图6所示,可以将风机600设置于第二管段420内,为了节省空间,将风机600水平放置于第二管段420内,即使得叶轮的轴线垂直于滚筒300的轴线,如此可以减小洗衣机10沿高度方向上的尺寸,使洗衣机10整体小巧化。

[0065] 另外,第一管段410与第二管段420可以为一体成型结构,如此可以增强二者之间的连接强度。

[0066] 或者,第一管段410与第二管段420也可以为分体结构,在此基础上,为了便于将第二管段420的第一端与第一管段410的第二端之间的连接,防止二者的连接处漏风,如图7所示,在第一管段410的第二端处设置有凸出部411,凸出部411绕第一管段410的第二端一周设置,在凸出部411上开设有凹陷部412,凹陷部412绕第一管段410的第二端一周设置,将第二管段420的第一端伸入凹陷部412内。

[0067] 如此一来,在将第二管段420连接于第一管段410上时,可以由上向下(图7中的X方向),将第二管段420的第一端插入凹陷部412内,利用凹陷部412将第二管段420的第一端卡接在第一管段410上,由于凸出部411绕第一管段410的第二端一周,因此当第二管段420的第一端卡接于凹陷部412内时,凸出部411可以阻挡风从二者的连接处流出,减少风量的损失,节约能源。

[0068] 能够理解的是,凹陷部412与第二管段420之间的配合仅仅是为了防止漏风,为了

使得第一管段410与第二管段420稳定的连接在一起,可以通过螺钉紧固的方式将二者固定在一起,例如如图8所示,在第二管段420的外壁上设置有多个固定板421,在固定板421上开设有螺钉孔,利用螺钉紧固等方式将固定板421固定在第一管段410上,以此将第一管段410与第二管段420固定在一起。

[0069] 在此基础上,为了便于风机600的放置,如图9所示,上述第二管段420包括上盖422和下盖423,下盖423与第一管段410固定,上盖422与下盖423扣合固定以形成第二管段420。将第二管段420设置为两部分,如此在设置风机600时,可以将下盖423和上盖422分离后,然后将风机600设置于下盖423上,再将上盖422扣合于下盖423上,以实现风机600的安装,在拆卸时,将上盖422取下,便可以将风机600取出,如此便于风机600的拆卸以及安装。

[0070] 能够理解的是,为了便于风机600的设置以及使得风机600能够带动风在第二管段420内流动,可以将电机固定在上盖422上,将叶轮设置于电机接近下盖423的一侧,然后将第一管段410的进风口开设在下盖423上,使得叶轮正对第一管段410的进风口,如此可以保证烘干功能的正常实现。

[0071] 随着烘干次数的增加,风机600上以及烘干风道400内会沉积毛絮等杂物,如果不能及时进行清理,会使得烘干风道400堵塞,风机600负载加重,从而影响烘干功能的实现。

[0072] 基于此,如图10所示,在相关技术中,提供了一种洗衣机10,包括机壳100、外筒200、滚筒300、烘干风道400、风机600、加热装置500以及喷头20,外筒200设置于机壳100内,滚筒300转动设置于外筒200内,烘干风道400形成于机壳100与外筒200之间,风机600、加热装置500和喷头20设置于烘干风道400内。利用喷头20对烘干风道400进行清洗,以去除烘干风道400内的毛絮等杂物。

[0073] 但是由于喷头20只能朝一个方向喷水,因此对烘干风道400的清洁程度有限。

[0074] 为解决上述问题,如图11所示,本申请提供的洗衣机10还包括喷淋件700,喷淋件700伸入烘干风道400内,如图12所示,喷淋件700内开设有流道720,喷淋件700上开设有喷淋孔组710,喷淋孔组710包括绕流道720的延伸方向一周设置的多个喷淋孔711,喷淋孔711与流道720连通,流道720用于与外部水源连通。

[0075] 通过上述设置,在需要对烘干风道400进行清洗时,连通水源,使得水进入流道720内,然后水再通过喷淋孔711喷出至烘干风道400内,以此实现对烘干风道400的清洁,去除其内的毛絮等杂物。由于多个喷淋孔711绕流道720一周设置,因此,水能够从流道720的一周喷出,如此可以实现对烘干风道400多方位的清洗,以提高对烘干风道400的清洁程度。在喷水结束后,水又能够通过烘干通孔210再次回流到外筒200内。

[0076] 其中,一个喷淋孔组710中的喷淋孔711的数量可以是两个、三个或者更多个,对此本申请不做具体限定。

[0077] 另外,喷淋孔组710可以设置一组,或者如图12所示,喷淋孔组710也可以设置有多组,沿流道720的延伸方向,多组喷淋孔组710依次间隔排布。在喷淋件700上同时设置多组喷淋孔组710,喷淋件700所喷出的水能够在沿流道720的延伸方向上对烘干风道400多处进行冲洗,提高对烘干风道400的清洁效率。

[0078] 在此基础上,如图13所示,喷淋件700可以包括喷淋柱730,流道720的延伸方向与喷淋柱730的柱长方向一致。将喷淋件700设置为柱状,便于加工,且柱状更容易伸入烘干风道400内。

[0079] 能够理解的是,为了将喷淋柱730伸入烘干风道400内,喷淋柱730的形状可以根据实际情况进行调整,例如可以根据烘干风道400的延伸方向,弯曲程度等进行设计,以便于将其伸入烘干风道400内。

[0080] 在此基础上,为了形成喷淋柱730,如图14所示,喷淋柱730包括第一壳体731和第二壳体732,第一壳体731内部开设有第一槽体7311;第二壳体732内部开设有第二槽体7321(朝向第一槽体7311),第二壳体732扣合固定于第一壳体731上,例如可以通过螺钉紧固或者胶粘的方式进行固定,且第一槽体7311与第二槽体7321扣合以形成流道720。

[0081] 如此一来,在加工喷淋柱730时,便可以加工出两个壳体(第一壳体731和第二壳体732),然后将第一壳体731和第二壳体732扣合在一起以形成喷淋柱730,如此可以便于加工线条复杂的喷淋柱730,且便于在线条复杂的喷淋柱730内开设流道,降低加工难度。

[0082] 当然,喷淋柱730也可以一体成型,如此可以增加喷淋柱730的整体结构强度,且由于喷淋柱730为一体成型结构,因此喷淋柱730整体除了喷淋孔711外没有间隙,如此可以避免喷淋件700除了在喷淋孔711处喷水外,还会在其它位置处漏水。

[0083] 或者,喷淋件700也可以包括喷淋球,多个喷淋孔711绕喷淋球的球心一周设置以形成喷淋孔组710。当然喷淋件700还可以是其它任何合适的形状,本申请在此不进行一一列举。

[0084] 在一些实施例中,如图11所示,将喷淋件700设置于风机600的进风侧,并使得喷淋件700的至少部分伸入叶轮的进风口内,且喷淋件700的至少部分上具有喷淋孔711。如此一来,喷淋件700便能够对叶轮进行冲洗,由于喷淋件700位于风机600的进风侧,当喷淋件700喷水时,在叶轮的带动下,叶轮上的水能够被甩至烘干风道400的内壁上,由于叶轮的转速较快,因此甩向烘干风道400内的水速度较高,能够更好的对烘干风道400进行清洁。

[0085] 当然,喷淋件700也可以设置于风机600的出风侧。

[0086] 在一些实施例中,如图15所示,喷淋件700通过烘干通孔210伸入烘干风道400内,且至少部分喷淋孔711朝向凸起800。如此一来,从喷淋孔711所喷出的水也能够对凸起800进行清洗,清除凸起800与烘干风道400的进风端接触的地方的污垢。

[0087] 在此基础上,为了控制喷淋件700的开启和关闭,如图16所示,本申请的洗衣机10还包括喷淋管道900和进水阀910,喷淋管道900与喷淋件700固定连接,喷淋管道900的出水端与流道720连通,喷淋管道900的进水端用于与外部水源连通;进水阀910连通于喷淋管道900上,用于控制喷淋管道900的导通或者关闭。

[0088] 通过上述设置,利用进水阀910控制喷淋管道900的通断,由于喷淋管道900与流道720连通,因此进水阀910能够控制喷淋件700的喷水与不喷水,以使得喷淋件700在合适的时候喷水,在不合适的时候不喷水。

[0089] 例如,在加热装置500启动时,即洗衣机10进入烘干模式时,进水阀910要关闭,喷淋件700不能喷水,以保证洗衣机10烘干模式的正常进行,保证其烘干效率以及效果。

[0090] 又例如,可以在每次脱水模式和/或排水模式启动后,和/或烘干程序启动前,启动风机600、开启进水阀910对叶轮以及烘干风道400进行冲洗,以使得每次喷水时,不会影响洗衣机10的其它工作模式。例如可以一次性喷水3-4秒。

[0091] 其中,喷淋管道900与喷淋件700可以为一体成型结构。如此可以使得二者为一体结构,不需要进行管道连接,降低人工加工成本,另外也可以增加二者的结构强度。当然,喷

淋管道900也可以与喷淋件700为分体结构,分别加工出喷淋管道900和喷淋件700,然后将二者连通在一起。

[0092] 在此基础上,由于进水管920需要和水源连通,而喷淋管道900也需要与水源连通,因此如图17所示,喷淋管道900的进水端与进水管920连通。将喷淋管道900的进水端连通在进水管920上,在实现进水的同时,使得进水管920“一管两用”,减少管路的设置。

[0093] 在此种情况下,为了便于将喷淋管道900的进水端连通在进水管920上,可以将进水管920与喷淋管道900固定在一起,保证二者之间的连接稳定性。

[0094] 由于进水管920连通的一般是自来水源,因此有时自来水的水压会很高,故如图18所示,在喷淋件700上开设有至少一个泄压孔740,泄压孔740与流道720连通。通过设置泄压孔740,避免进入流道720内的水压过高,降低水与风机600,水与烘干风道400的内壁之间碰撞的噪音。

[0095] 能够理解的是,为了具有很好的泄压作用,可以使得泄压孔740稍大一些,例如可以比喷淋孔711稍大一些。

[0096] 其中,泄压孔740可以是圆孔,也可以是方孔,对此本申请不做具体限定。

[0097] 为了更加清楚的了解本申请中洗衣机10的工作原理,以下对其工作过程进行具体描述。

[0098] 在洗衣时,首先是进入清洗程序,将衣物放置于滚筒300内,然后启动洗衣机10,水进入滚筒300内,滚筒300转动对衣物进行清洗。

[0099] 在清洗完成后,进入脱水程序,滚筒300快速转动对衣物进行脱水,在脱水的过程中,开启进水阀910和叶轮,使得进水管920内的水进入喷淋管道900内,进而进入喷淋件700内,然后对烘干风道400以及叶轮进行清洗,清洗后的水会从烘干风道400的两端出口流回滚筒300内,进而排出至外部。

[0100] 在脱水程序完成后,关闭进水阀910,喷淋件700停止喷水,此时进入烘干程序,叶轮和加热装置500启动,使得热空气在滚筒300和烘干风道400之间循环流通,以对滚筒300内的衣物进行烘干处理。

[0101] 最后,在烘干程序完成后,关闭洗衣机10,取出衣物。

[0102] 经过清洗、脱水、烘干三个程序对衣物进行清洁,使得衣物在被清洁后便处于干燥洁净的状态,能够立马拿来穿着。

[0103] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何在本申请揭露的技术范围内的变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

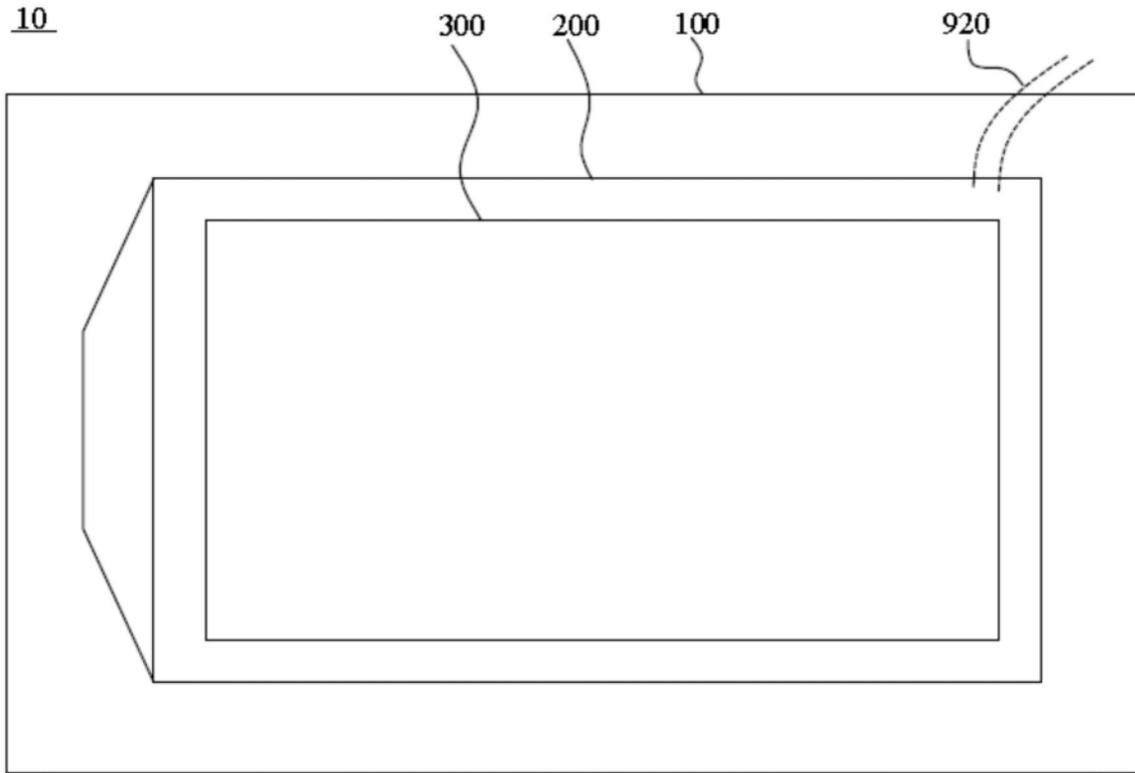


图1

10

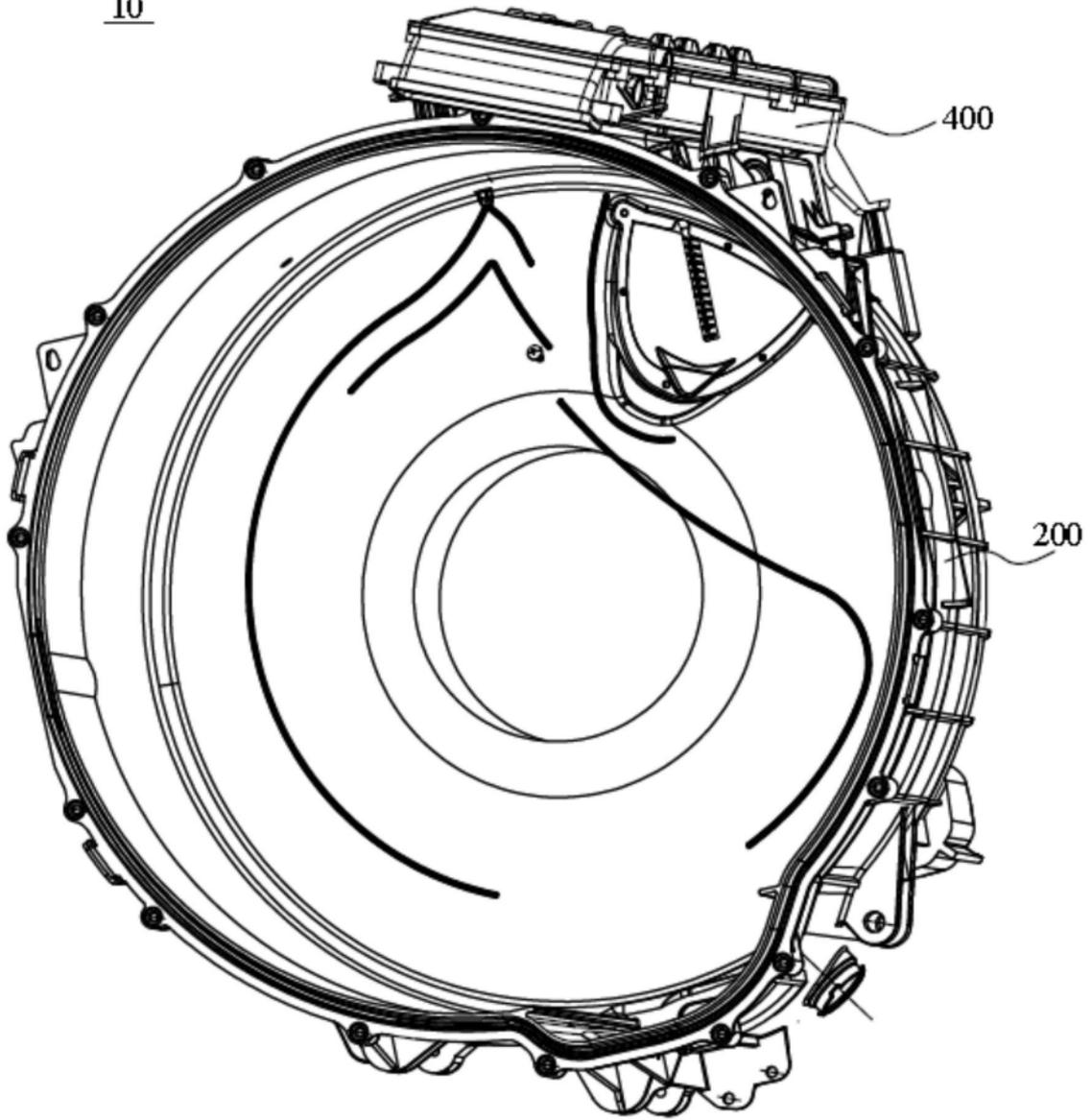


图2

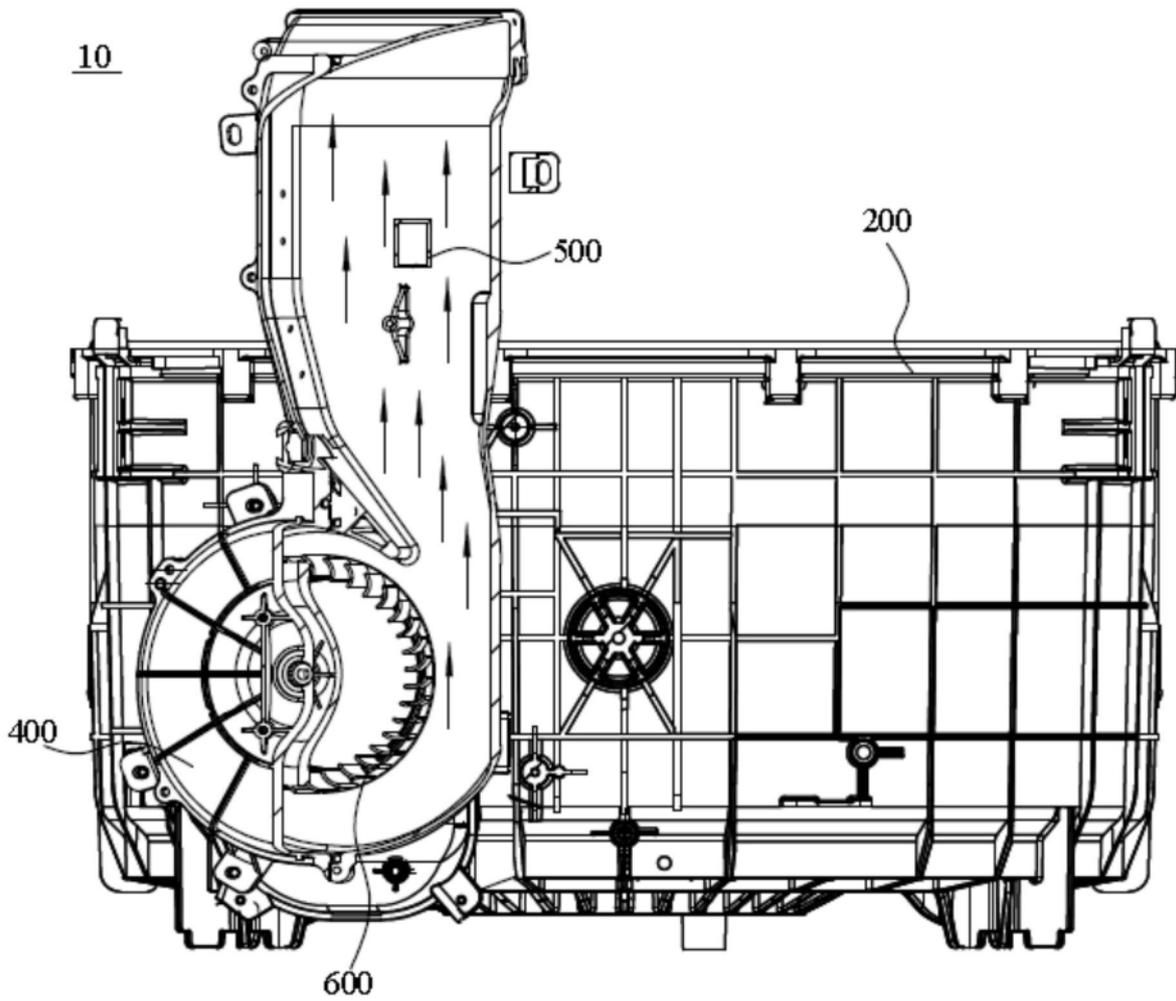


图3

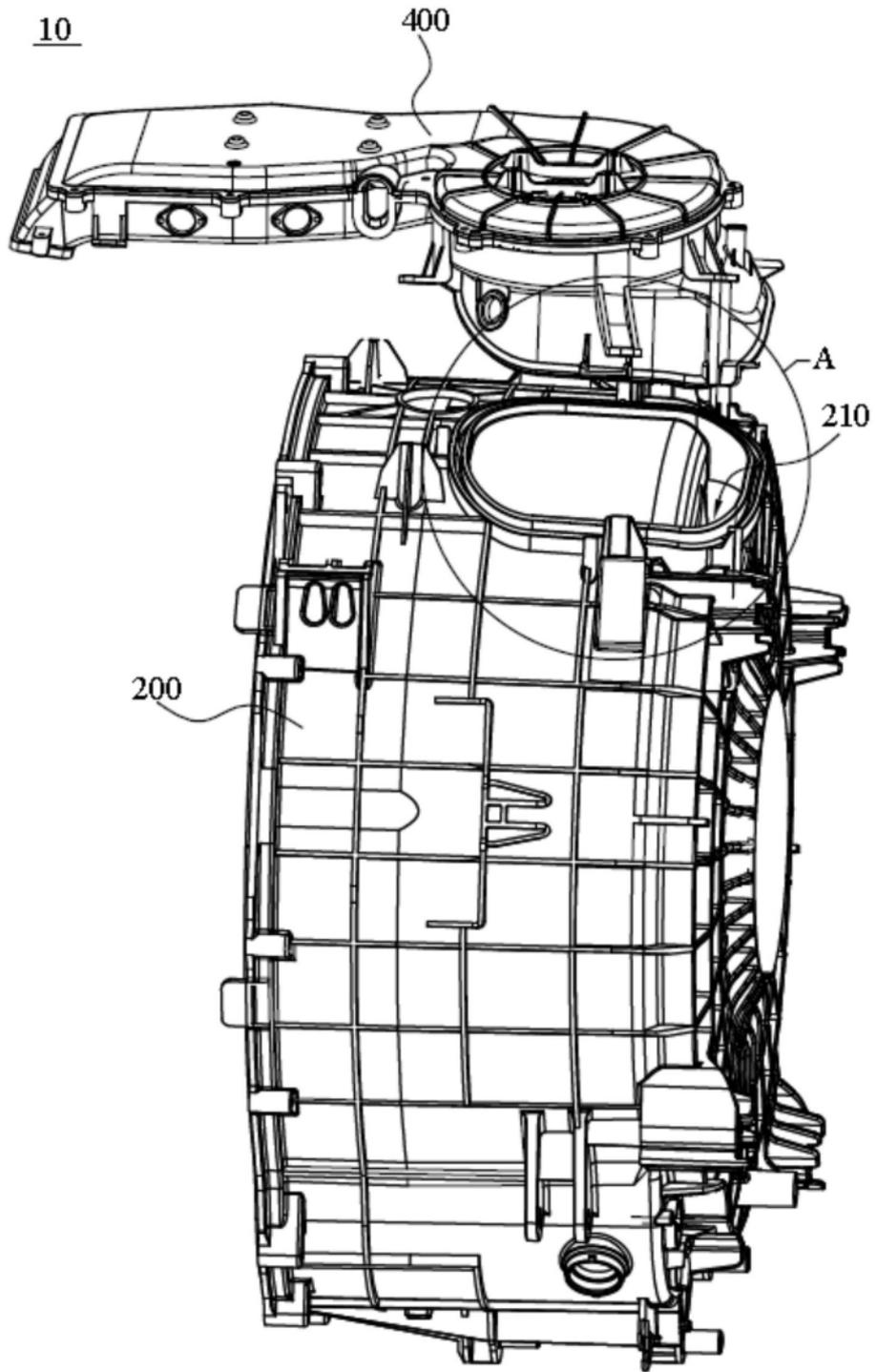


图4

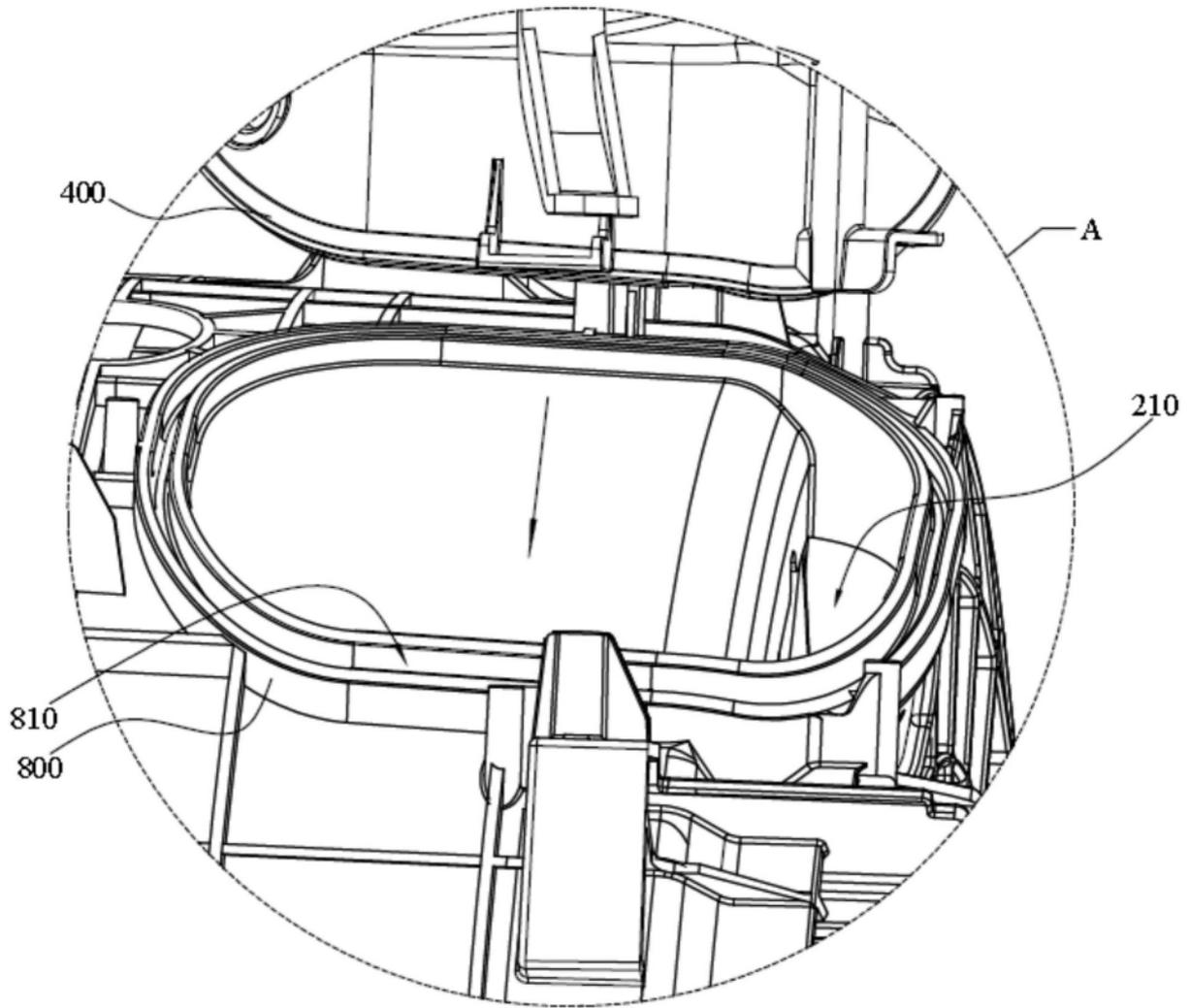


图5

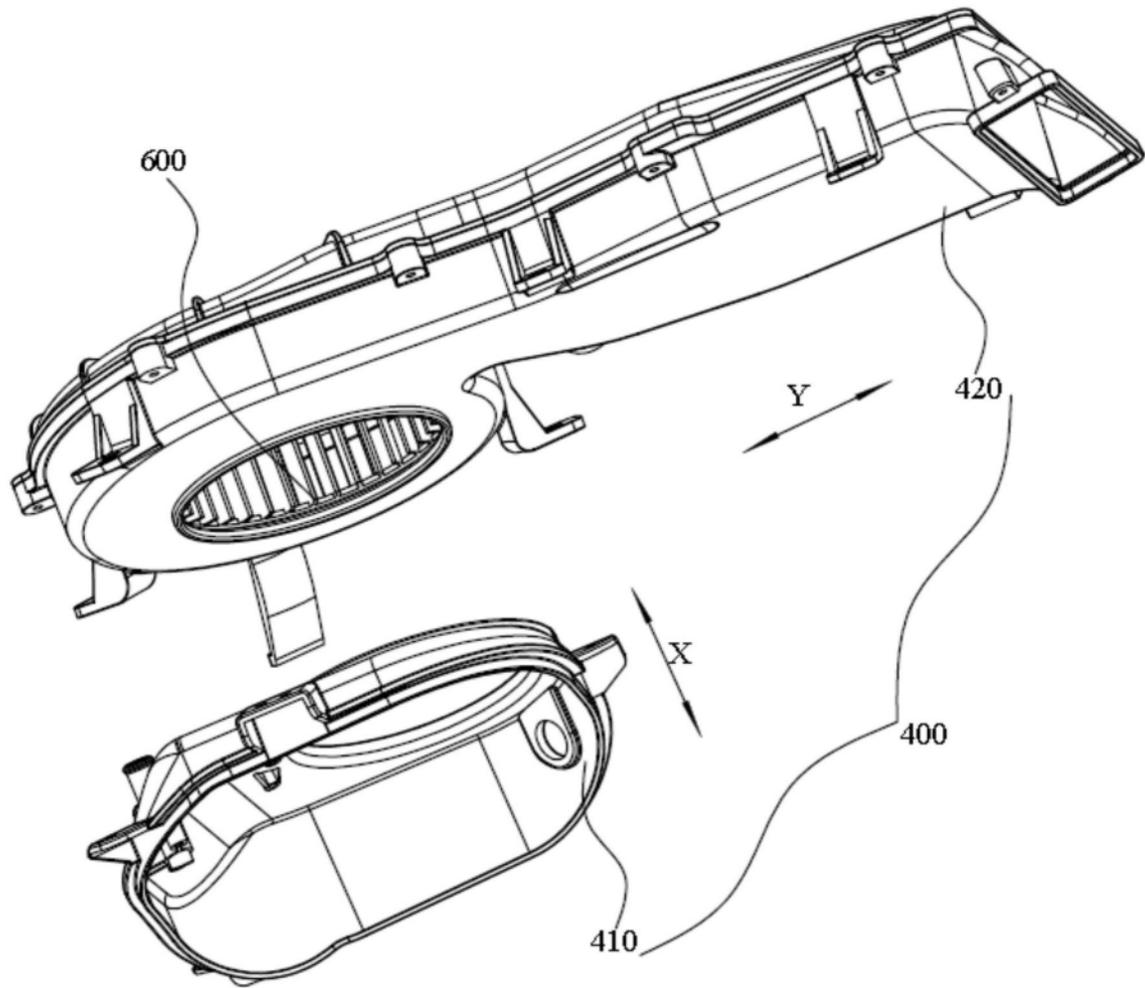


图6

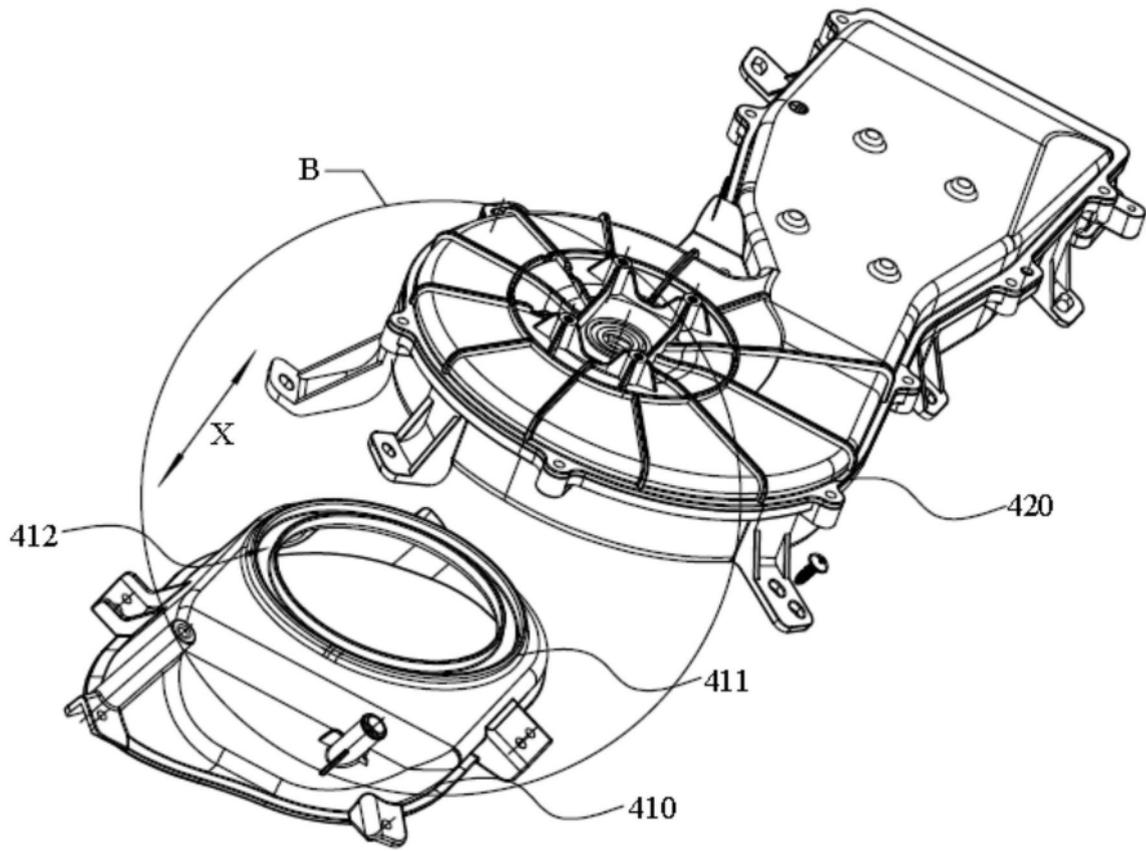


图7

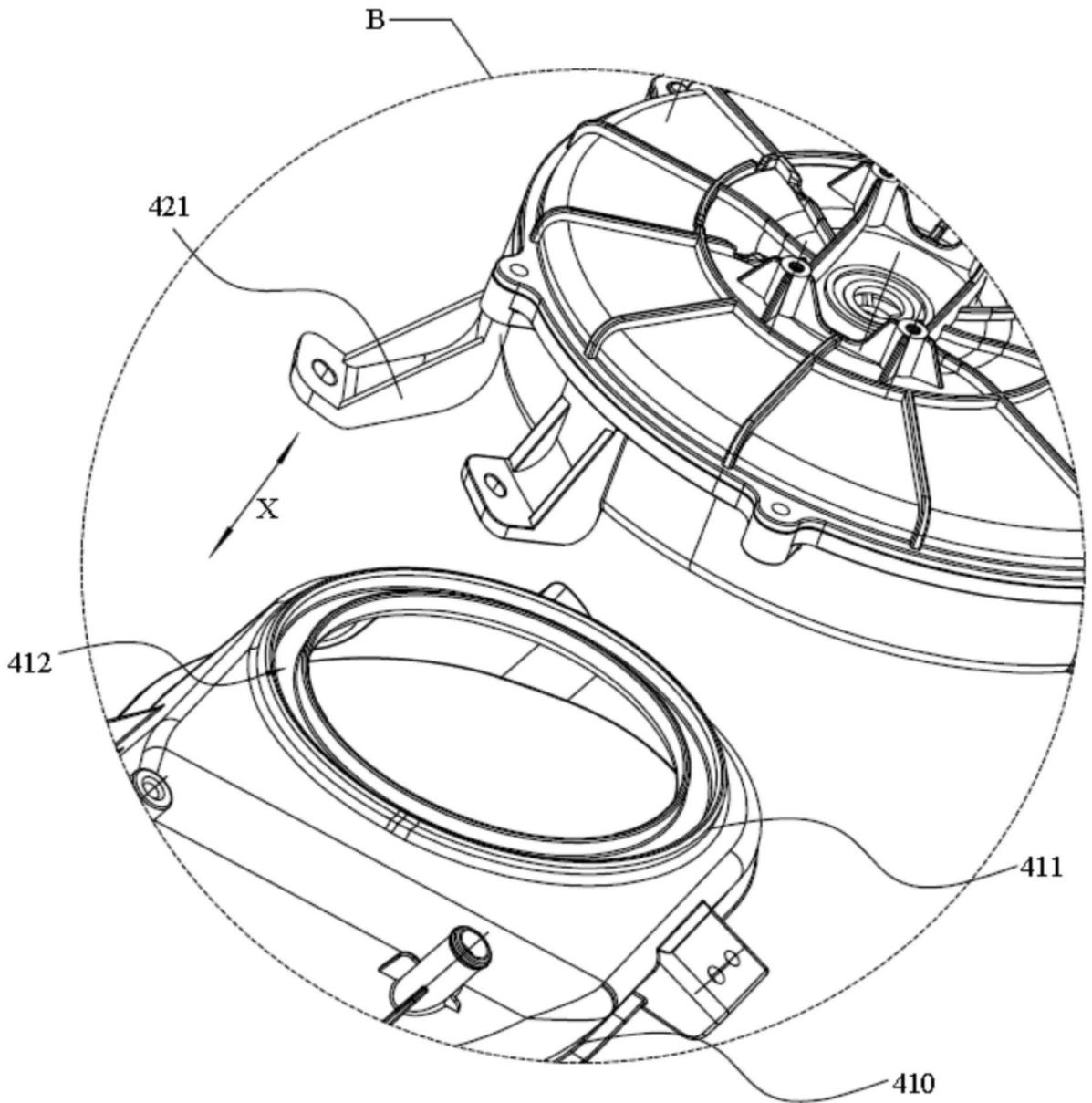


图8

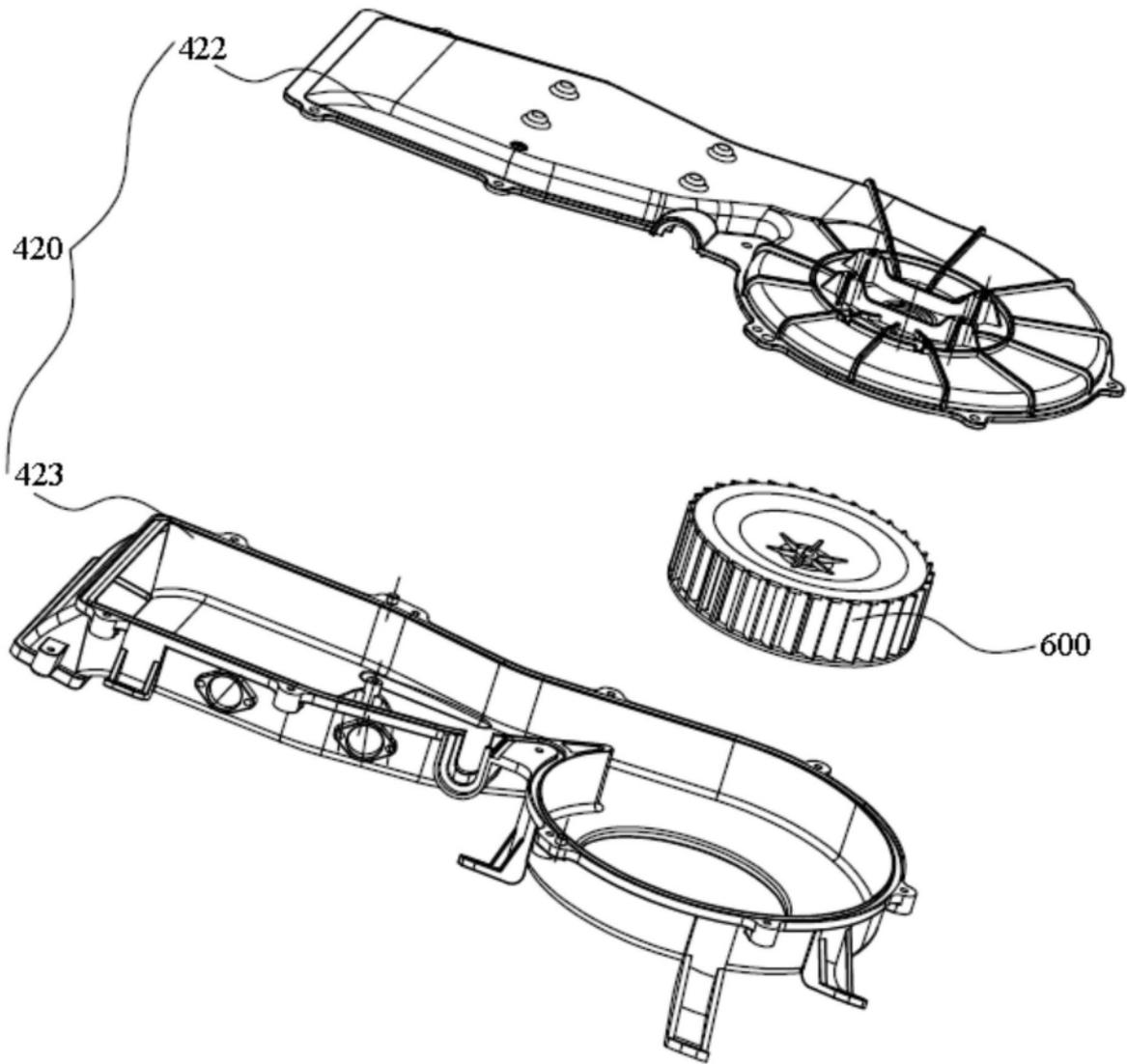


图9

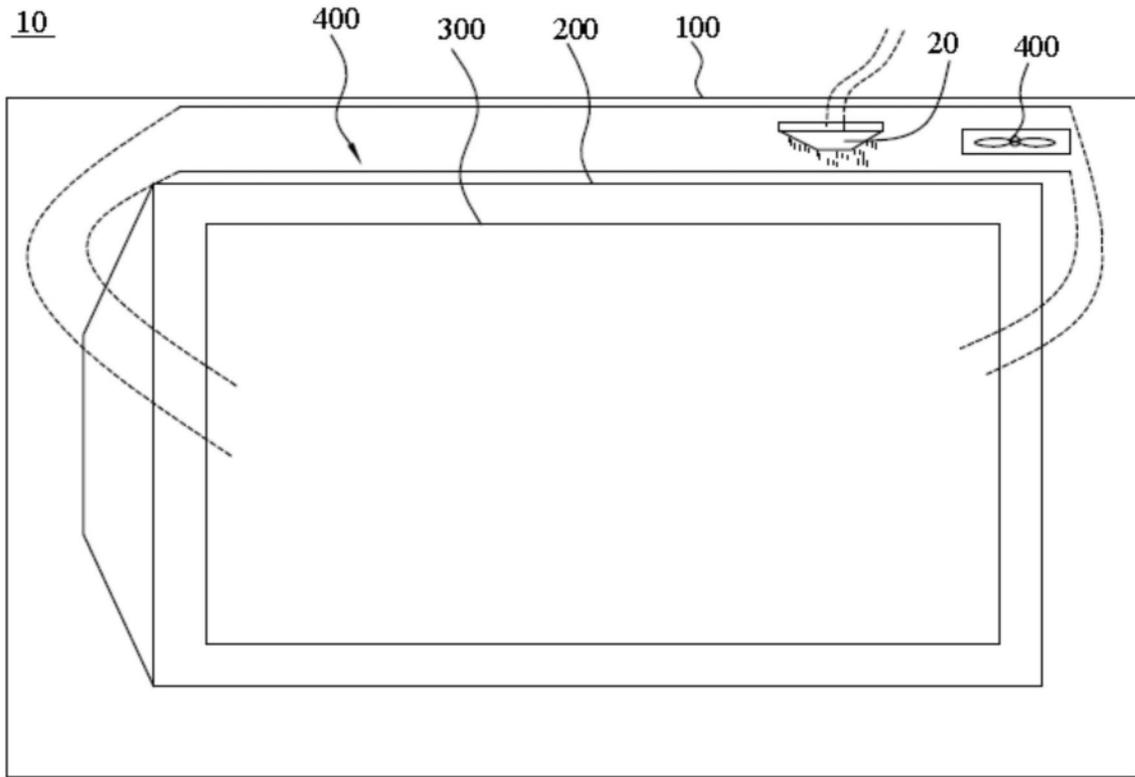


图10

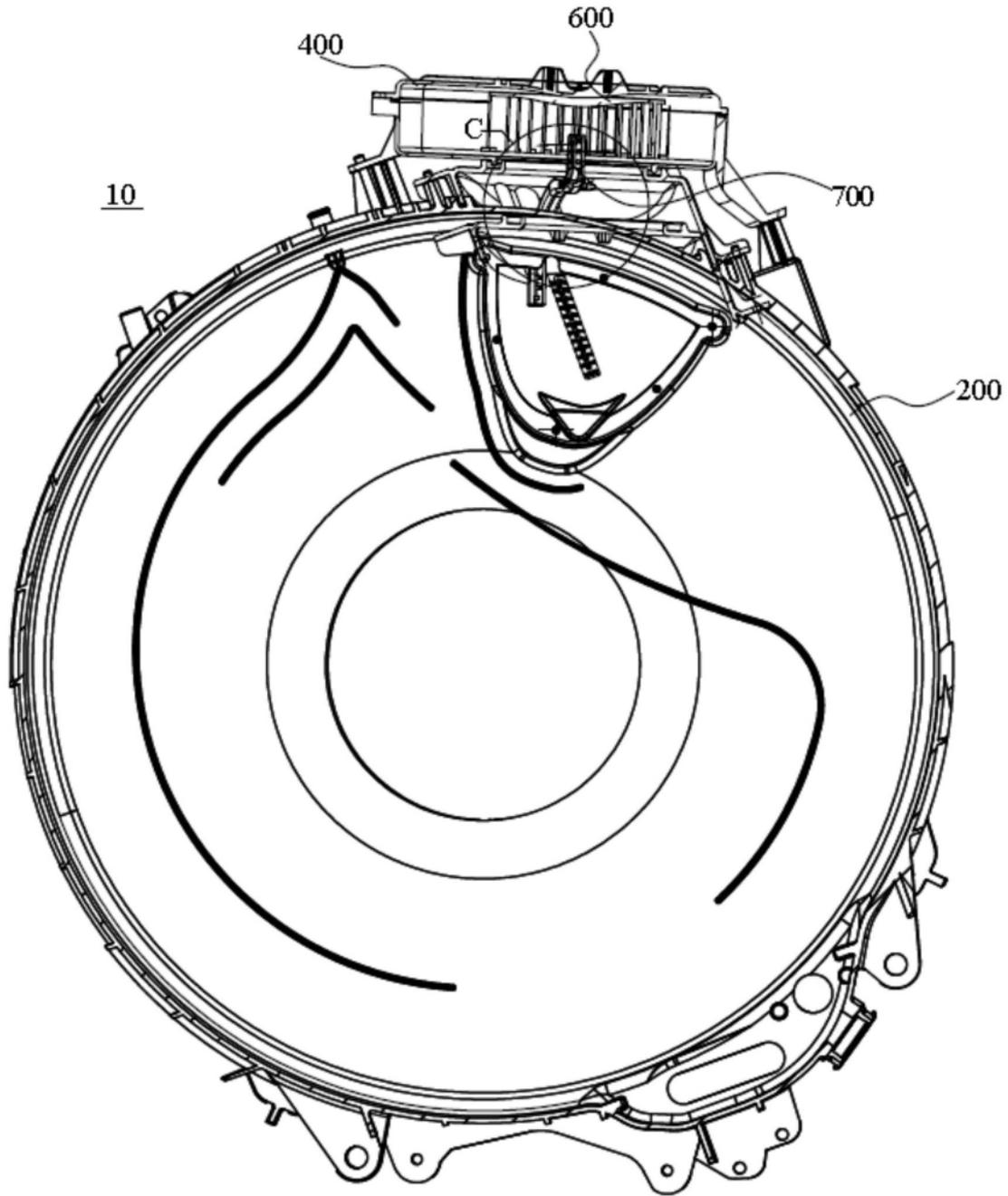


图11

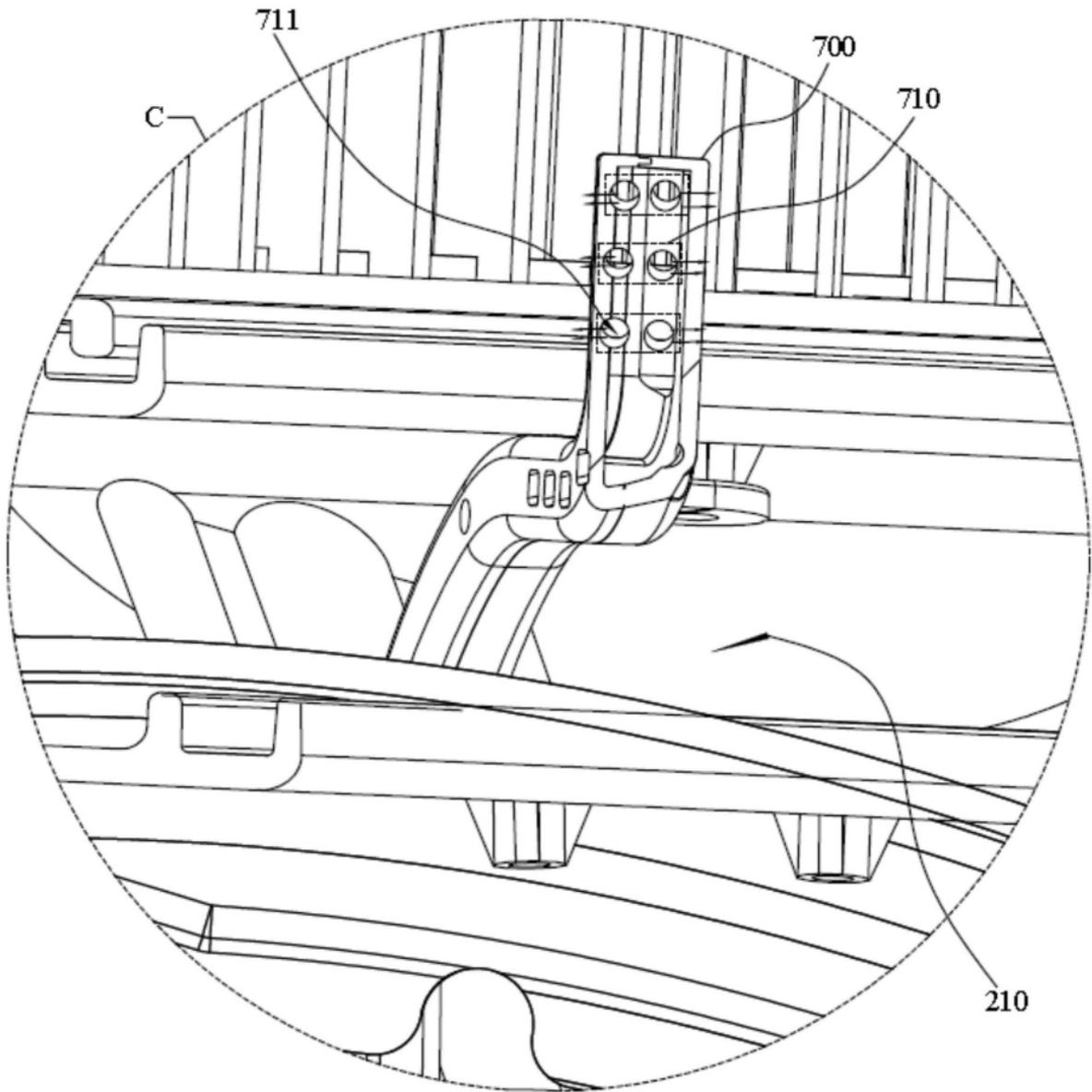


图12

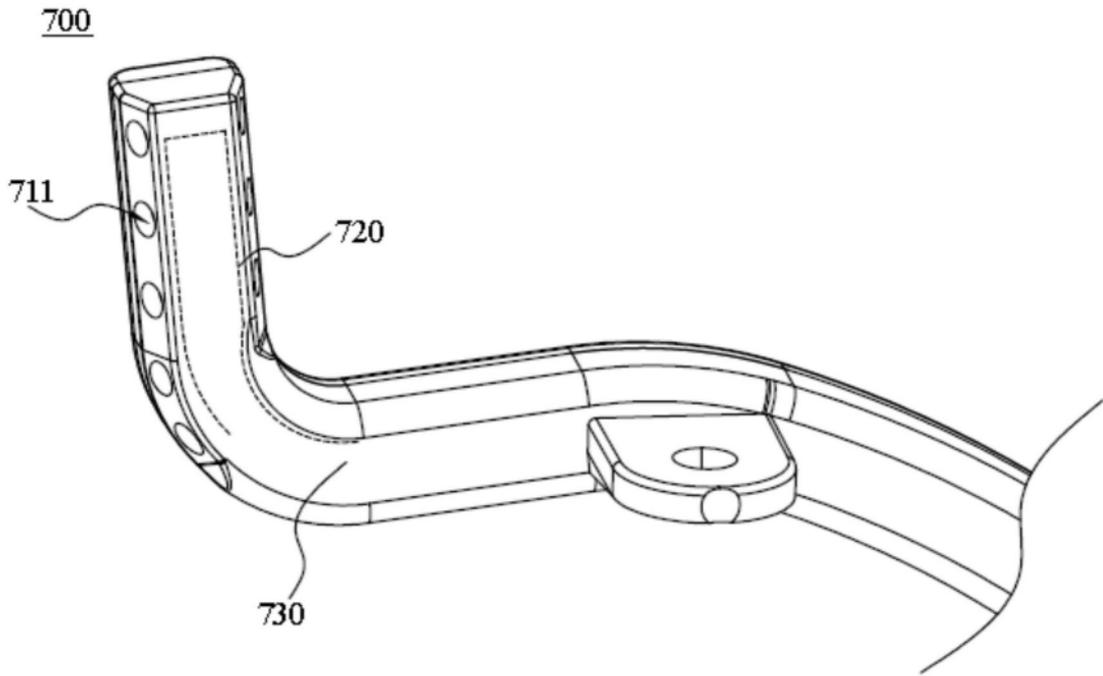


图13

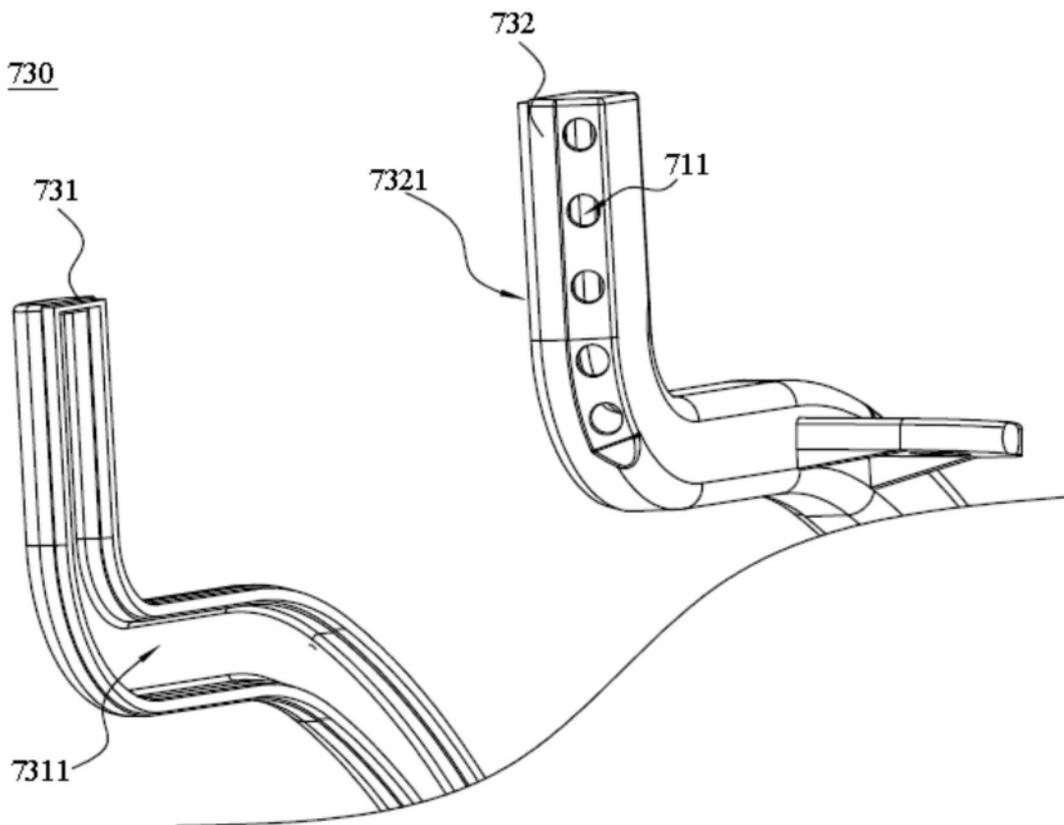


图14

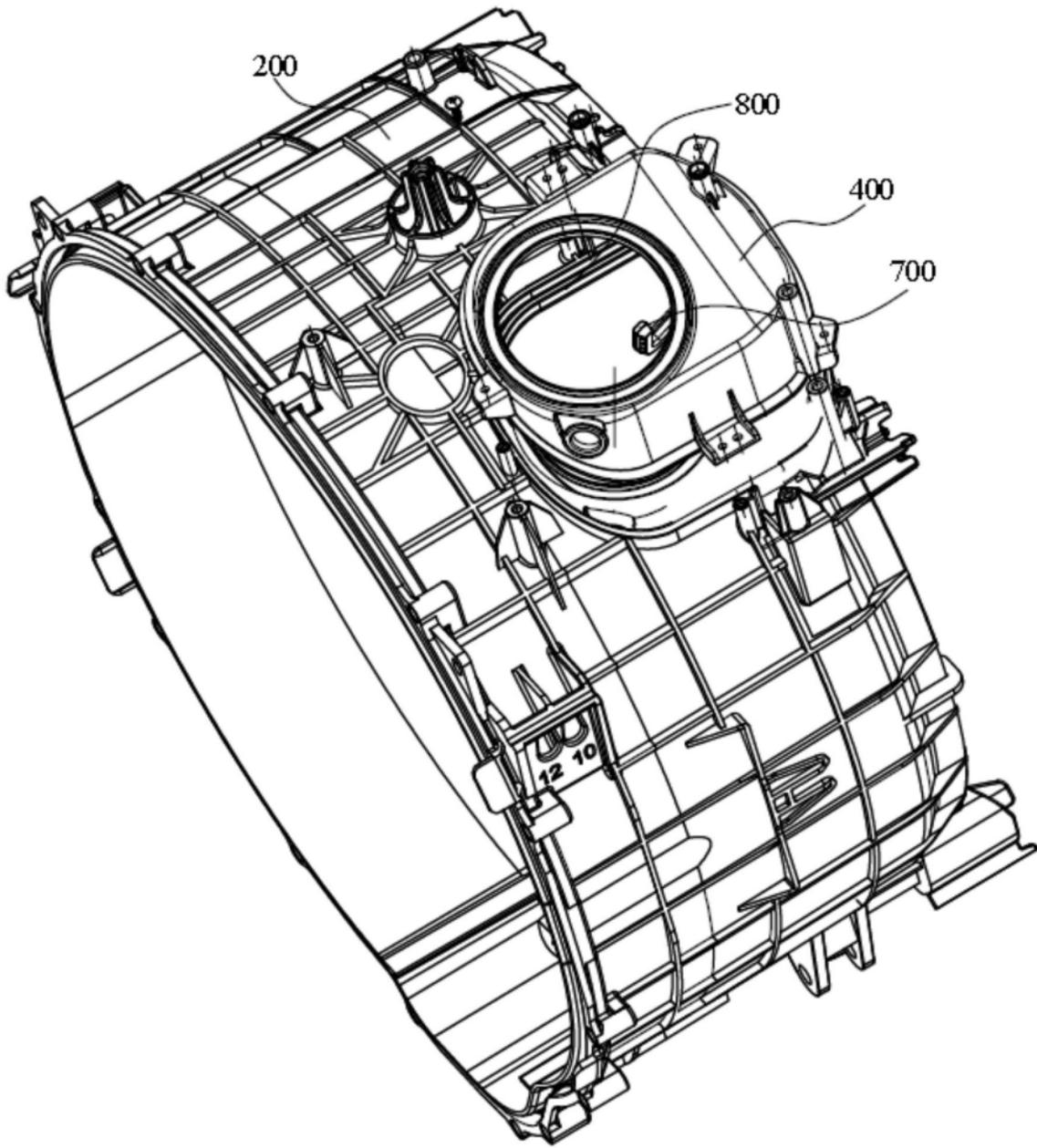


图15

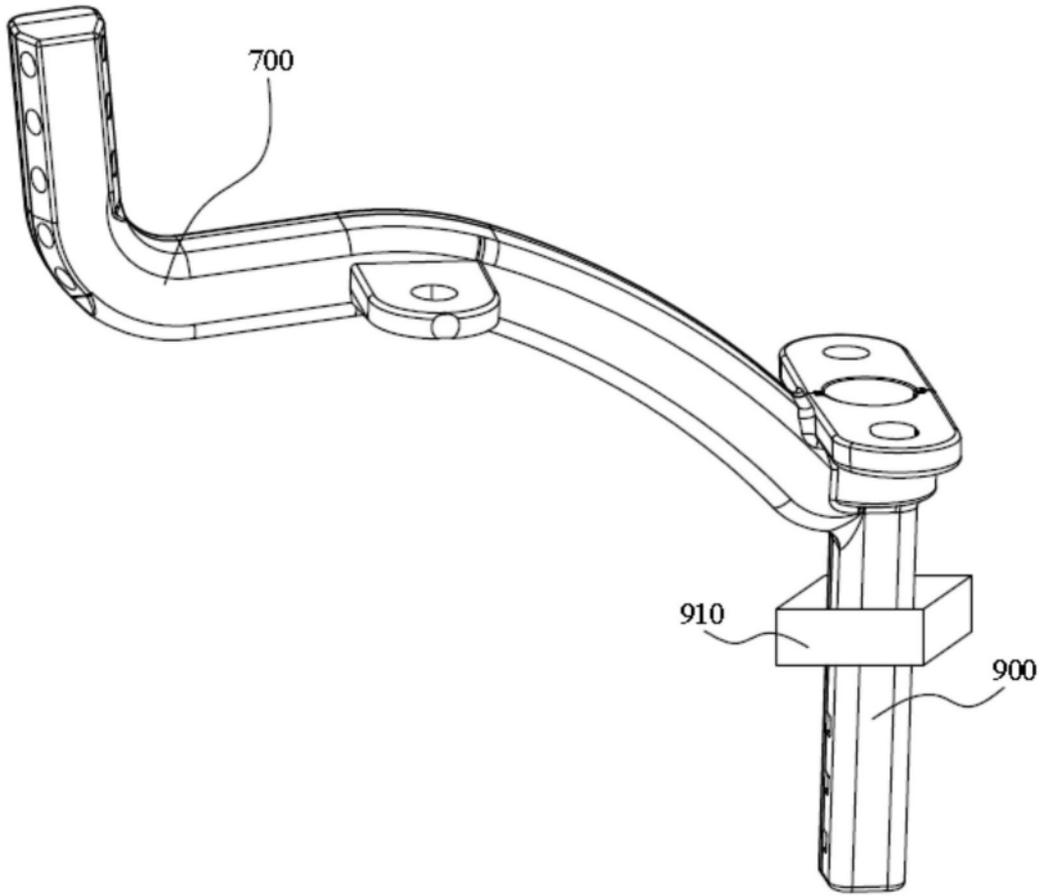


图16

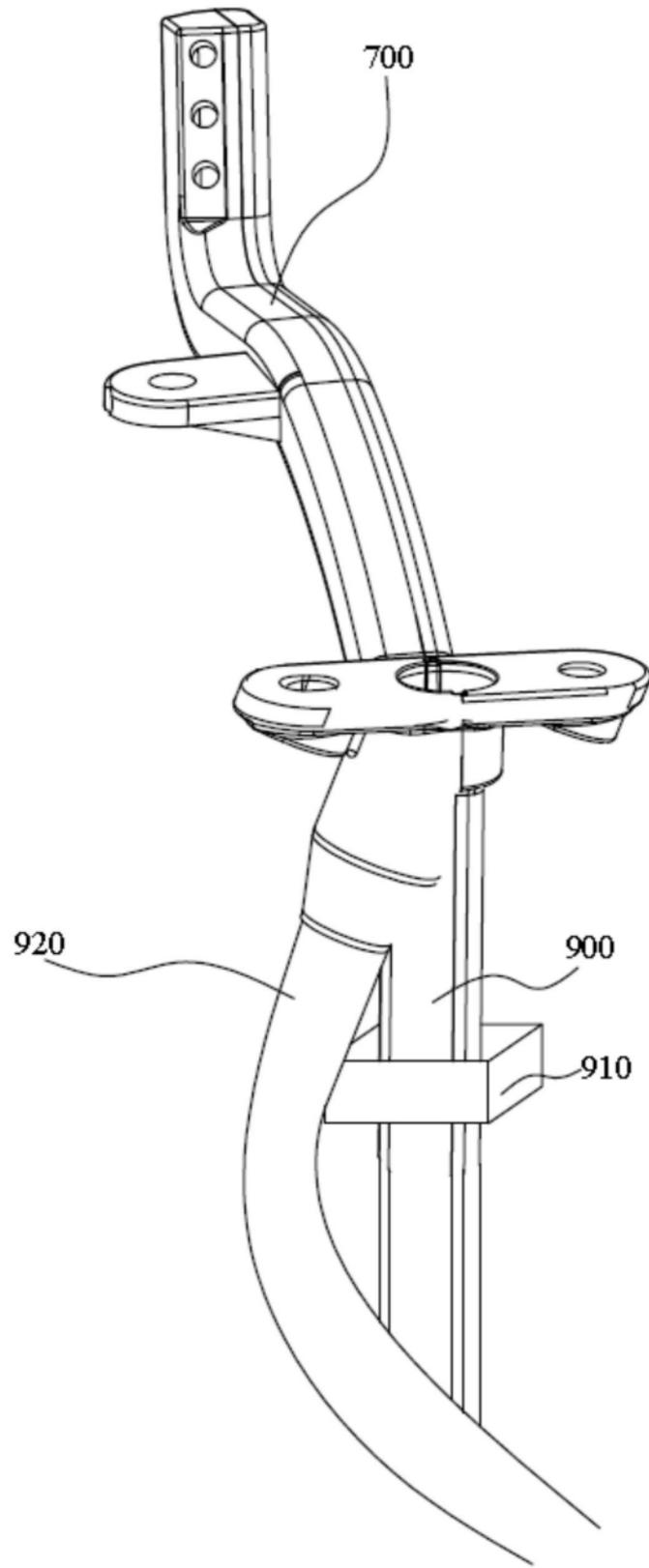


图17

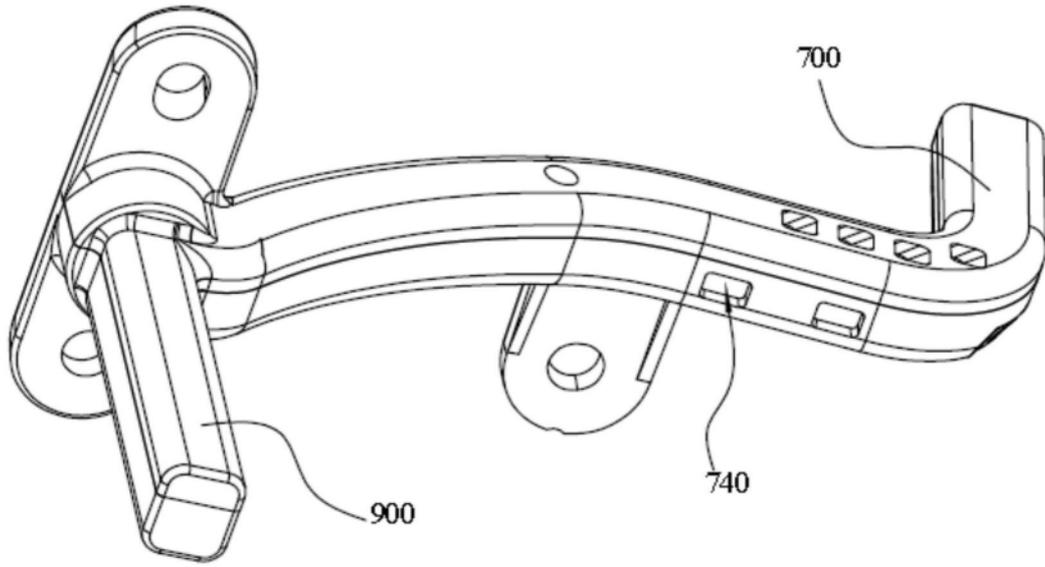


图18