



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106436236 B

(45)授权公告日 2018.10.23

(21)申请号 201611063714.2

D06F 58/26(2006.01)

(22)申请日 2016.11.28

D06F 58/20(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106436236 A

(56)对比文件

CN 201202040 Y,2009.03.04,说明书第4页倒数第1-2段及附图1-4.

(43)申请公布日 2017.02.22

CN 2554206 Y,2003.06.04,说明书第4页倒数第1-2段及附图1-4.

(73)专利权人 广东美的厨房电器制造有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
永安路6号

CN 104864427 A,2015.08.26,说明书第
[0073]-[0099]段及附图1-17.

专利权人 美的集团股份有限公司

WO 2009/109389 A2,2009.09.11,全文.

(72)发明人 刘君君

EP 2014819 A1,2009.01.14,全文.

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司

公司 11212

CN 206308512 U,2017.07.07,权利要求1-12.

代理人 何佩英

审查员 李森

(51)Int.Cl.

D06F 58/10(2006.01)

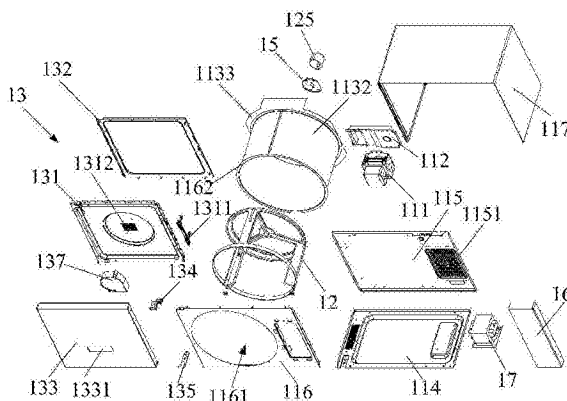
权利要求书2页 说明书8页 附图13页

(54)发明名称

一种干衣机

(57)摘要

本发明涉及家用电器技术领域,具体涉及一种干衣机。本发明提供的干衣机包括壳体、微波发生机构、搅拌框架和固定设于壳体中的内胆,内胆前端开口形成用于容纳待烘干衣物的内腔,搅拌框架位于内腔中,并能够在驱动机构的驱动下于内腔中转动。与现有的干衣机相比,本申请提供的内胆使用微波发生机构作为加热源,微波发生机构发射的微波通入内胆的内腔中对待烘干的衣物进行烘干加热,微波加热的烘干效率高,衣物烘干的速率快,并且在实现干衣效果的同时,具有微波强杀菌功能,用户用很短的时间就能实现衣物的烘干,也能够节省晒衣服收衣服的后处理。



1. 一种干衣机,其特征在于:包括壳体、微波发生机构、搅拌框架和固定设于所述壳体中的内胆,所述内胆前端开口形成用于容纳待烘干衣物的内腔,所述搅拌框架位于所述内腔中,并能够在驱动机构的驱动下于所述内腔中转动,所述搅拌框架上设有用于搅拌待烘干衣物的搅拌凸起;所述微波发生机构设于所述壳体内,用于向所述内腔中发射电磁波;

所述搅拌框架包括底板、固定环和多个用于连接所述底板和固定环的连接板,每个所述连接板上均设有一个搅拌凸起,所述搅拌凸起沿连接板的长度方向设置在所述连接板的内侧;

所述底板的中部开设有安装孔,所述安装孔的中心位置设有圆盘状的安装板,所述安装板与所述安装孔的内壁之间的周向上均匀设置有多个连接部,所述安装板通过所述连接部与所述安装孔的内壁相连,所述连接部与所述搅拌凸起一一对应设置,沿每个所述连接部的长度方向均设有加强筋,多个所述加强筋的一端于所述安装板的中心位置处相连,另一端分别与对应的搅拌凸起下端相连。

2. 根据权利要求1所述的干衣机,其特征在于:所述微波发生机构为磁控管,所述磁控管的微波发射端通过波导管与所述内腔连通。

3. 根据权利要求2所述的干衣机,其特征在于:所述波导管包括管体和盖体,所述盖体盖合在所述管体上与所述管体之间形成导流腔,所述内胆上设有波导口,所述管体上设有连通微波发射端和导流腔的入口,所述盖体上设有连通导流腔和波导口的出口,所述波导管的出口通过波导口与内腔连通。

4. 根据权利要求1所述的干衣机,其特征在于:所述壳体为由底盖板、后盖板、前盖板和倒U形的外罩连接成的封闭结构,所述内胆的开口端与所述前盖板相连,且所述前盖板上设有与所述内胆前端的开口相配合的通孔,所述前盖板的前侧设有开关门组件,所述开关门组件用于打开或关闭所述通孔。

5. 根据权利要求4所述的干衣机,其特征在于:所述开关门组件包括门体和位于所述门体前侧的门面板,所述门体的一端通过上支架和下支架与所述外罩的侧板铰接,所述门体相对于所述铰接端的另一端设有门钩,所述前盖板和所述门体之间还设有用于密封所述门体和所述前盖板的门封。

6. 根据权利要求5所述的干衣机,其特征在于:所述内胆包括侧板和后板,所述侧板为两端开口的筒状结构,所述后板与所述侧板的后端相连,所述后盖板上设有与壳体内形成的容纳腔连通的进气口,所述后板上设有至少一个用于连通所述内腔和所述容纳腔的进气孔;

所述门体和所述门面板之间形成的容纳空间内设有风机,所述门面板上设有与所述容纳空间连通的出气口,所述门体上设有至少一个用于连通所述内腔和所述容纳空间的出气孔,所述进气孔的总面积小于所述出气孔的总面积。

7. 根据权利要求1所述的干衣机,其特征在于:所述固定环呈圆环状,所述底板呈圆盘状,圆盘状所述底板的边缘向前侧延伸形成翻边,所述翻边与所述底板之间通过圆弧过渡,每个所述连接板的前端均与所述固定环的后端垂直连接,后端与所述翻边垂直连接,多个所述连接板在所述翻边和所述的固定环周向上均匀分布。

8. 根据权利要求7所述的干衣机,其特征在于:所述搅拌凸起、固定环、底板、连接板、加强筋和所述安装板为一体式结构;所述连接部的数量大于等于三个,每个所述连接部的一

端分别与所述安装孔的孔壁相连,另一端分别与所述安装板的侧壁相连。

9. 根据权利要求8所述的干衣机,其特征在于:所述搅拌框架还包括滚轮,至少三个所述搅拌凸起的上端设有用于安装所述滚轮的支柱。

10. 根据权利要求8所述的干衣机,其特征在于:所述内胆的后端设有凹陷区,所述安装板的后端设有与凹陷区配合的凸块,所述凹陷区的内径大于所述凸块的外径;所述驱动机构为驱动电机,所述内胆的后侧连接有用于固定所述驱动电机的电机支架,所述驱动电机的输出轴穿过所述凹陷区底部和所述电机支架上对应设置的轴孔与所述凸块相连。

一种干衣机

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器技术领域,具体涉及一种干衣机。

背景技术

[0002] 干衣机是用来烘干衣物的衣物处理设备,现有的干衣机主要包括内胆、驱动电机、吹风扇以及加热装置,驱动电机用于驱动内胆转动,内胆内用于容纳待烘干的衣物,同时内胆内设有若干个搅拌棒,内胆转动带动搅拌棒将带烘干的衣物打散,加热装置利用电阻产生的高温电阻热或者燃烧气体产生的燃烧热将内胆内的空气加热或者将热空气通入内胆内,与经过脱水后的衣物进行热交换,使衣物中的水分蒸发,进而实现衣物的烘干,吹风扇用于向内胆内吹气,并将内胆内经过换热后的高温潮湿空气排出。

[0003] 而现有的干衣机一般均是采用金属发热管或者PTC陶瓷作为加热源,而采用金属发热管加热或者陶瓷加热的干衣效率较低,干衣时间长,并且现有的内胆在皮带的带动下转动,所述内胆上的塑料搅拌棒15将内胆中的衣物摊开、打散,使衣物的受热面积更大、提高干衣速度,但是由于内胆进行转动,因此内胆的框架结构不太稳定,在工作过程中容易出现安全隐患。

发明内容

[0004] (一)本发明所要解决的技术问题是:现有的干衣机内胆在皮带的驱动下转动,因此其结构不稳定,容易出现安全隐患;同时现有的内胆发热源均是采用PTC陶瓷发热或者金属发热管,而上述发热源的干衣效率低、干衣时间长。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种干衣机,包括壳体、微波发生机构、搅拌框架和固定设于所述壳体中的内胆,所述内胆前端开口形成用于容纳待烘干衣物的内腔,所述搅拌框架位于所述内腔中,并能够在驱动机构的驱动下于所述内腔中转动,所述搅拌框架上设有用于搅拌待烘干衣物的搅拌凸起;所述微波发生机构设于所述壳体内,用于向所述内腔中发射电磁波。

[0007] 本发明的有益效果:本发明提供的干衣机包括壳体、微波发生机构、搅拌框架和固定设于所述壳体中的内胆,所述内胆前端开口形成用于容纳待烘干衣物的内腔,所述搅拌框架位于所述内腔中,并能够在驱动机构的驱动下于所述内腔中转动。与现有的干衣机相比,本申请提供的内胆使用微波发生机构作为加热源,微波发生机构发射的微波通入内胆的内腔中对待烘干的衣物进行烘干加热,微波加热的烘干效率高,衣物烘干的速率快,并且在实现干衣效果的同时,具有微波强杀菌功能,用户用很短的时间就能实现衣物的烘干,也能够节省晒衣服收衣服的后期处理。另外所述内胆是在所述壳体内固定不动的,搅拌框架通过驱动机构的驱动在所述内腔中转动,通过搅拌框架转动带动衣物的翻滚,令干燥后的衣物保持一种松散、不起皱并且舒适的状态,并且搅拌框架结构更加稳定安全。

[0008] 进一步地,所述微波发生机构为磁控管,所述磁控管的微波发射端通过波导管与

所述内腔连通。

[0009] 进一步地,所述波导管包括管体和盖体,所述盖体盖合在所述管体上与所述管体之间形成导流腔,所述内胆上设有波导口,所述管体上设有连通微波发射端和导流腔的入口,所述盖体上设有连通导流腔和波导口的出口,所述波导管的出口通过波导口与内腔连通。

[0010] 进一步地,所述壳体为由底盖板、后盖板、前盖板和倒U形的外罩连接成的封闭结构,所述内胆的开口端与所述前盖板相连,且所述前盖板上设有与所述内胆前端的开口相配合的通孔,所述前盖板的前侧设有开关门组件,所述开关门组件用于打开或关闭所述通孔。

[0011] 进一步地,所述开关门组件包括门体和位于所述门体前侧的门面板,所述门体的一端通过上支架和下支架与所述外罩的侧板铰接,所述门体相对于所述铰接端的另一端设有门钩,所述前盖板和所述门体之间还设有用于密封所述门体和所述前盖板的门封。

[0012] 进一步地,所述内胆包括侧板和与后板,所述侧板为两端开口的筒状结构,所述后板与所述侧板的后端相连,所述后盖板上设有与壳体内形成的容纳腔连通的进气口,所述后板上设有至少一个用于连通所述内腔和所述容纳腔的进气孔;

[0013] 所述门体和所述门面板之间形成的容纳空间内设有风机,所述门面板上设有与所述容纳空间连通的出气口,所述门体上设有至少一个用于连通所述内腔和所述容纳空间的出气孔,所述进气孔的总面积小于所述出气孔的总面积。

[0014] 进一步地,所述搅拌框架包括底板、固定环和多个用于连接所述底板和的连接板,每个所述连接板上均设有一个搅拌凸起,所述搅拌凸起沿连接板的长度方向设置在所述连接板的内侧。

[0015] 进一步地,所述固定环呈圆环状,所述底板呈圆盘状,圆盘状所述底板的边缘向前侧延伸形成翻边,所述翻边与所述底板之间通过圆弧过渡,每个所述连接板的前端均与所述固定环的后端垂直连接,后端与所述翻边垂直连接,多个所述连接板在所述翻边和所述固定环的周向上均匀分布。

[0016] 进一步地,所述底板的中部开设有安装孔,所述安装孔的中心位置设有圆盘状的安装板,所述安装板与所述安装孔的内壁之间的周向上均匀设置有多个连接部,所述安装板通过所述连接部与所述安装孔的内壁相连,所述连接部与所述搅拌凸起一一对应设置,沿每个所述连接部的长度方向均设有加强筋,多个所述加强筋的一端于所述安装板的中心位置处相连,另一端分别与对应的搅拌凸起下端相连。

[0017] 进一步地,所述搅拌凸起、固定环、底板、连接板、加强筋和所述安装板为一体式结构;所述连接部的数量大于等于三个,每个所述连接部的一端分别与所述安装孔的孔壁相连,另一端分别与所述安装板的侧壁相连。

[0018] 进一步地,所述搅拌框架还包括滚轮,至少三个所述搅拌凸起的上端设有用于安装所述滚轮的支柱。

[0019] 进一步地,所述内胆的后端设有凹陷区,所述安装板的后端设有与凹陷区配合的凸块,所述凹陷区的内径大于所述凸块的外径;所述驱动机构为驱动电机,所述内胆的后侧连接有用于固定所述驱动电机的电机支架,所述驱动电机的输出轴穿过所述凹陷区底部和所述电机支架上对应设置的轴孔与所述凸块相连。

附图说明

[0020] 本发明上述和/或附加方面的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:

[0021] 图1是本发明实施例提供的干衣机打开状态的立体图;

[0022] 图2是本发明实施例提供的干衣机打开状态的主视图;

[0023] 图3是本发明实施例提供的干衣机打关闭状态的主视图;

[0024] 图4是图3的A-A剖视图;

[0025] 图5是图3的B-B剖视图;

[0026] 图6是本发明实施例提供的干衣机打关闭状态的后视图;

[0027] 图7是本发明实施例提供的干衣机的分解结构示意图;

[0028] 图8是本发明实施例提供的干衣机打关闭状态的侧视图

[0029] 图9是图8的C-C剖视图;

[0030] 图10是图9的D-D剖视图;

[0031] 图11是图9的E-E剖视图;

[0032] 图12是所述搅拌框架的立体图;

[0033] 图13是所述搅拌框架的主视图;

[0034] 图14是本发明实施例一所述内胆的后视图;

[0035] 图15是本发明实施例一所述内胆去除波导管的后视图;

[0036] 图16是本发明实施例一中所述内胆的立体图;

[0037] 图17是本发明实施例二中所述内胆的分解结构示意图。

[0038] 其中图1至图17中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0039] 1、壳体,11、容纳腔,111、磁控管,112、波导管,1121、管体,1122、盖体,1123、入口,1124、出口,1125、导流腔,113、内胆,1131、内腔,1132、侧板,1133、后板,1134、进气孔,114、底盖板,115、后盖板,1151、进气口,1152、波导口,116、前盖板,1161、通孔,1162、折边,117、外罩,12、搅拌框架,121、搅拌凸起,122、底板,1221、翻边,1222、安装孔,1223、安装板,1224、连接部,1225、加强筋,1226、凸块,123、固定环,124、连接板,1241、支柱,125、驱动电机,126、滚轮,13、开关门组件,131、门体,1311、门钩,1312、出气孔,132、门封,133、门面板,1331、出气口,134、上支架,135、下支架,136、风机,137、容纳空间,15、电机支架,151、轴孔,16、控制面板组件,17、变压器。

具体实施方式

[0040] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0041] 如图1至图17所示,本发明提供一种干衣机,包括壳体1、微波发生机构、搅拌框架12和固定设于所述壳体1中的内胆113,所述内胆113前端开口形成用于容纳待烘干衣物的内腔1131,所述搅拌框架12位于所述内腔1131中,并能够在驱动机构的驱动下于所述内腔1131中转动,所述搅拌框架12上设有用于搅拌待烘干衣物的搅拌凸起121;所述微波发生机

构设于所述壳体1内,用于向所述内腔1131中发射电磁波。

[0042] 本发明提供的干衣机包括壳体1、微波发生机构、搅拌框架12和固定设于所述壳体1中的内胆113,所述内胆113前端开口形成用于容纳待烘干衣物的内腔1131,所述搅拌框架12位于所述内腔1131中,并能够在驱动机构的驱动下于所述内腔1131中转动。与现有的干衣机相比,本申请提供的内胆113使用微波发生机构作为加热源,微波发生机构发射的微波通入内胆113的内腔1131中对待烘干的衣物进行烘干加热,微波加热的烘干效率高,衣物烘干的速率快,并且在实现干衣效果的同时,具有微波强杀菌功能,用户用很短的时间就能实现衣物的烘干,也能够节省晒衣服收衣服的后处理。另外所述内胆113是在所述壳体1内固定不动的,搅拌框架12通过驱动机构的驱动在所述内腔1131中转动,通过搅拌框架12转动带动衣物的翻滚,令干燥后的衣物保持一种松散、不起皱并且舒适的状态,并且搅拌框架12结构更加稳定安全。

[0043] 实施例一

[0044] 如图1至图16所示,本实施例提供了一种干衣机,包括壳体1、微波发生机构、搅拌框架12和固定设于所述壳体1中的内胆113,所述内胆113前端开口形成用于容纳待烘干衣物的内腔1131,所述搅拌框架12位于所述内腔1131中,并能够在驱动机构的驱动下于所述内腔1131中转动,所述搅拌框架12上设有用于搅拌待烘干衣物的搅拌凸起121;所述微波发生机构设于所述壳体1内,用于向所述内腔1131中发射电磁波。优选地,如图4图7和图11所示,所述微波发生机构为磁控管111,同时在所述容纳腔11内还设有与所述磁控管111电连接的变压器17,所述磁控管111的微波发射端通过波导管112与所述内腔1131连通,所述内胆113上设有波导口1152,所述波导管112的入口1123与磁控管111的微波发射端连通,所述波导管112的出口1124通过所述波导口1152与所述内腔1131连通,所述波导管112包括管体1121和盖体1122,所述盖体1122盖合在所述管体1121上与所述管体1121之间形成导流腔1125;所述入口1123设于所述管体1121上,所述出口1124设于所述盖体1122上,且所述入口1123和所述出口1124均与所述导流腔1125连通,所述波导管112将磁控管111产生的电磁波引导传递至所述内腔1131内;优选地,如图14至图17所示,所述管体1121和盖体1122的边缘处均设有用于螺栓连接通孔1161,所述管体1121和所述盖体1122通过螺栓进行连接,螺栓连接组装拆卸比较方便,结构稳定。当然,所述管体1121和所述盖体1122也可以采用其他连接方式,如通过卡扣连接、铆接等,同样能够实现本申请中所述管体1121和所述盖体1122连接构成波导管112以对磁控管111产生的电磁波进行传递导向的目的,其宗旨未脱离本发明的设计思想,应属于本使用新型的保护范围。

[0045] 如图7所示,所述壳体1包括底盖板114、后盖板115、前盖板116和倒U形的外罩117,所述内胆113的开口端与所述前盖板116相连,且所述前盖板116上设有与所述内胆113前端的开口相配合的通孔1161,所述前盖板116的前侧设有开关门组件13和控制面板组件16,通过控制面板组件16来控制干衣机的工作状态,所述开关门组件13用于打开或关闭所述通孔1161;优选地,所述开关门组件13包括门体131和位于所述门体131前侧的门面板133,所述门体131的一端通过上支架134和下支架135与所述外罩117的侧板1132铰接,所述门体131相对于所述铰接端的另一端设有门钩1311,所述前盖板116和所述门体131之间还设有用于密封所述门体131和所述前盖板116的门封132;通过所述门封132来密封所述密封门体131和前盖板116,所述内胆113包括侧板1132和后板1133,所述侧板1132为两端开口的筒状结

构,所述后板1133与所述侧板1132的后端相连,所述后盖板115上设有与壳体1内形成的容纳腔11连通的进气口1151,所述后板1133上设有至少一个用于连通所述内腔1131和所述容纳腔11的进气孔1134;所述门体131和所述门面板133之间形成的容纳空间137内设有风机136,所述门面板133上设有与所述容纳空间137连通的出气口1331,所述门体上设有至少一个用于连通所述内腔1131和所述容纳空间137的出气孔1312,所述进气孔1134的总面积小于所述出气孔1312的总面积;这样在所述干衣机内形成一个风道系统,外界的空气通过进气口1151进入壳体1形成的容纳腔11内,然后气体通过后板1133上的进气孔1134进入内胆113的内腔1131中,进入内腔1131中的空气与待烘干的衣物进行热交换,标称高温潮湿的水蒸气然后通过内胆113的开口和门体131上的出气孔1312进入容纳空间137内,最终通过门面板133上的出气口1331排出,完成整个气流循环,同时在所述门体131和所述门面板133构成的容纳空间137内还设有风机136,通过风机136提供吸力将内腔1131中的水蒸气排出,另外所述出气孔1312的总面积大于所述进气孔1134的总面积,由于进风孔的数量少,出风通的数量多,这样就形成一种负压状态,微波加热产生的水蒸汽在这种负压环境下,能够被快速地抽走排出。

[0046] 如图7和图16所示,所述后板1133与所述侧板1132的后端相连,所述与侧板1132的前端相连,且所述上设有与侧板1132前端开口相配合的通孔1161,所述波导管112与所述后板1133的后端面相连,且所述波导口1152开设在所述后板1133上,其中如图16所示,侧板1132由薄的钣金卷成圆柱形状,所述侧板1132、和后板1133为分体式结构,圆筒状所述侧板1132的前端和后端均设有折边1162,所述通过所述侧板1132前端的折边1162与所述侧板1132焊接,所述后板1133通过所述侧板1132后端的折边1162与所述侧板1132焊接,优选地,所述侧板1132、和后板1133均是由金属材料制成,金属材料制成的内胆113屏蔽微波,不让微波泄漏,保护人体安全。

[0047] 如图7、图10、图11、图12图13所示,所述搅拌框架12包括底板122、固定环123和多个用于连接所述底板122和固定环123的连接板124,每个所述连接板124上均设有一个搅拌凸起121,所述搅拌凸起121沿连接板124的长度方向设置在所述连接板124的内侧。在使用时内胆113固定不动,通过驱动机构带动搅拌框架12转动,搅拌框架12上的搅拌凸起121将内胆113内待烘干的衣物搅拌、打散,使衣物受热的面积更大,烘干的效率更高。本申请中的搅拌组件由固定不动的金属滚筒和搅拌框架12两个部件构成,零部件的种类更少,组装更加简单方便,并且由于搅拌框架12是一体成型的机构,因此搅拌框架12的生产效率更高、成本更低,同时由于不需要采用螺钉固定连接,生产工艺和安装过程更加简单,生产、安装的效率更高,能够节省制造成本和人力成本;所述搅拌框架12上设有搅拌凸起121,所述搅拌凸起121与所述搅拌框架12一体成型,搅拌凸起121与不需要通过螺钉固定,而是直接在搅拌框架12上一体成型制造,这样整个搅拌组件的制造和组装更加简单、方便,能够提升生产效率,减少人力成本。

[0048] 如图7、图12和图13所示,所述固定环123呈圆环状,所述底板122呈圆盘状,圆盘状所述底板122的边缘向前侧延伸形成翻边1221,每个所述连接板124的前端均与所述固定环123的后端垂直连接,后端与所述翻边1221的前端垂直连接,多个所述连接板124在所述翻边1221和所述固定环123的周向上均匀分布,同时所述翻边1221与所述底板122之间通过圆弧过渡,这样能够提高搅拌框架12的结构稳定性和结构强度,防止搅拌框架12的底板122和

翻边1221结构连接处出现断裂破损的问题;其中固定环123和底板122之间通过多个连接板124进行连接,形成一个骨架,这样在保证整个搅拌框架12结构强度的同时,又能够减轻搅拌框架12的重量,减少搅拌框架12的用料,节约制造成本。

[0049] 如图7、图12和图13所示,所述底板122的中部开设有安装孔1222,所述安装孔1222的中心位置设有圆盘状的安装板1223,所述安装板1223与所述安装孔1222的内壁之间的周向上均匀设置有多个用于连接安装板1223和安装孔1222内壁的连接部1224,所述连接部1224与所述搅拌凸起121一一对应设置,沿每个所述连接部1224的长度方向均设有加强筋1225,多个所述加强筋1225的一端于所述安装板1223的中心位置处相连,另一端分别与对应的搅拌凸起121下端相连,其中所述加强筋1225与所述搅拌凸起121一体成型,且二者呈 120° 角。即相当于在所述圆盘状的底板122上形成若干掏空结构,这样既能够保证底板122的结构强度同时还能够减少底板122的用料,降低底板122的重量,进而降低底板122的制造成本。

[0050] 同时所述搅拌凸起121沿连接板124的长度方向固定在所述连接板124的内侧,所述搅拌凸起121位于所述连接板124的中部位置,且与所述连接板124垂直,使搅拌凸起121和所述连接板124呈T字形结构,T字形的框架结构的强度更好、框架的稳定性好,能够避免搅拌框架12在转动过程中出现变形、损坏的问题。

[0051] 优选地,所述搅拌凸起121、固定环123、底板122、连接板124、加强筋1225和所述安装板1223由塑料材料一体成型,即构成所述搅拌框架12的所有部件均是由塑料材料一体注塑成形,不需要焊接,也不需要打螺钉,这样搅拌框架12的制造安装工艺更加简单,能够节约制造成本,提高生产效率;如图7和图12所示,所述连接部1224设有三个,每个所述连接部1224的一端分别与所述安装孔1222的孔壁相连,另一端分别与所述安装板1223的侧壁相连,三个所述连接部1224之间的夹角为 120° ,形成类三角形结构,可使底板122的结构更加稳定、强度更好,同时还能够将底板122的中部形成挖孔结构,减轻底板122的重量;由于所述连接部1224与所述搅拌凸起121是一一对应设置的,因此所述连接板124也设有三个,同时每个连接板124的中部均设有一个搅拌凸起121,搅拌凸起121的后端与加强筋1225相连,以保证整个搅拌框架12结构的稳定性。

[0052] 当然,在本发明中所述连接板124和所述连接部1224也可以是设置四个、五个、六个等,同样能够实现本申请的目的,其宗旨未脱离本发明的设计思想,应属于本发明的保护范围。

[0053] 其中如图所示,所述搅拌框架12还包括滚轮126,至少一个所述搅拌凸起121的上端设有用于安装所述滚轮126的支柱1241,在转动过程中所述滚轮126与内胆113的内壁接触,搅拌框架12的前端依靠滚轮126在所述内胆113内滑动,这样能够避免搅拌框架12在转动过程中与内胆113的内壁之间出现滑动摩擦,而造成内胆113和搅拌框架12的磨损,并且由于搅拌框架12和内胆113的内壁之间为滚动摩擦,因此摩擦阻力更下,能够减少动力的损耗,且在搅拌框架12和内胆113内壁之间增加了滚轮126这一支撑点,因此搅拌框架12在内胆113内转动的更加平稳;优选地,所述滚轮126的数量为三到九个,这样既能够保证整个搅拌框架12能够稳定的与所述内胆113的内壁面稳定接触,在所述内胆113的内腔1131中转动。

[0054] 优选地,如图12所示,每个所述连接板124的前端均设有所述支柱1241,所述支柱

1241上安装有滚轮126,具体地,所述滚轮126设有三个,通过设置三个滚轮126能够让搅拌框架12在内胆113内滚动的更加平稳。当然,所述支柱1241也可以是设置在所述固定环123上,同样能够实现所述搅拌框架12通过滚轮126在内胆113内转动的目的,其宗旨未脱离本发明的设计思想,应属于本发明的保护范围。

[0055] 如图4、图5和图9所示,所述干衣机的壳体1内还设有电机支架15,所述电机支架15固定在所述后板1133的后端面上,且所述后板1133和所述电机支架15上相对设有轴孔151,所述驱动电机125的输出轴穿过所述凹陷区底部和所述电机支架15上对应设置的轴孔151与凸块1226相连,具体地如图12和图13所示,所述底板122上设有安装凹槽,所述安装凹槽为一盲孔,所述安装凹槽与所述电机配合设置,所述驱动电机125的输出轴伸入所述安装凹槽内,如图4、图5和图9所示,所述电机的输出轴上设有铣平结构,所述凸块1226上的盲孔与所述铣平结构相匹配,这样能够更好的带动所述搅拌框架12转动,所述搅拌框架12前端依靠滚轮126在金属圆桶内滑动,驱动电机125在后方提供动力带动塑料框架旋转框架处于架空状态。

[0056] 实施例二

[0057] 如图17所示,本实施例与实施例一种的技术方案大体相同,其主要区别在于本实施例中所述内胆113为一体式结构,即所述侧板1132和所述底板122由金属材料一体拉伸成型,构成金属圆桶状结构,所述金属圆桶是油压出来的拉伸五金件,所述金属圆桶的直径由后向前逐渐增大,所述焊接在所述侧板1132的前端,所述内胆113的后端设有凹陷区,所述安装板1223的后端设有与凹陷区配合的凸块1226,所述凹陷区的内径大于所述凸块1226的外径,所述搅拌框架12与所述内胆113的内壁之间不接触,搅拌框架12处于架空状态,可以快速无阻地进行旋转;其中如图17所示,所述电机支架15的后端还设有后支撑板,所述电机支架15和所述内胆113通过所述后支撑板与所述壳体1固定。

[0058] 如图17所示,所述壳体1内形成容纳腔11,所述容纳腔11内设有上述任一项所述的内胆113,所述内胆113通过焊接的方式固定在所述壳体1上,首先金属电机支架15焊接在内胆113的后板1133上,驱动电机125为旋转同步电机,所述旋转同步电机通过螺钉固定于电机支架15。然后,搅拌框架12前端若干带卡扣的支柱1241套上滚轮126,最后,驱动电机125的扁形输出轴与框架的安装凹槽匹配安装好,固定好。所述搅拌框架12前端依靠滚轮126在金属圆桶内滑动,驱动电机125在后方提供动力带动塑料搅拌框架12旋转。所述搅拌框架12处于架空状态,可以快速无阻地进行旋转。

[0059] 同时在所述内胆113的后端还设有磁控管111,所述磁控管111的微波发射端与所述导向管的入口1123连通,然后通过波导管112将电磁波导入内胆113内,对内腔1131中的衣物进行加热烘干使衣物中的水蒸气蒸发,其中本申请中所述的干衣机可以为冷凝形干衣机也可以为通风型干衣机;内胆113外侧的风机136用于将内胆113内的高温水蒸气排出,其中所述搅拌框架12为由塑料材料一体注塑成型,当然所述搅拌框架12还可以有其他材料一体成型,如木材等同样能够实现本申请的目的,所述内胆113为金属拉伸成型的圆桶,这样与现有的内胆113相比,本申请中的内胆113的零部件更少,制造工艺和制造、安装过程更加简单容易,生产制造效率更高,生产成本更低,并且内胆113和搅拌框架12均为一体式结构,因此不需要焊接、不需要通过螺钉固定,因此生产效率更高,成本更低。

[0060] 综上所述,本发明提供的干衣机包括壳体、微波发生机构、搅拌框架和固定设于所

述壳体中的内胆,所述内胆前端开口形成用于容纳待烘干衣物的内腔,所述搅拌框架位于所述内腔中,并能够在驱动机构的驱动下于所述内腔中转动。与现有的干衣机相比,本申请提供的内胆使用微波发生机构作为加热源,微波发生机构发射的微波通入内胆的内腔中对待烘干的衣物进行烘干加热,微波加热的烘干效率高,衣物烘干的速率快,并且在实现干衣效果的同时,具有微波强杀菌功能,用户用很短的时间就能实现衣物的烘干,也能够节省晒衣服收衣服的后处理。另外所述内胆是在所述壳体内固定不动的,搅拌框架通过驱动机构的驱动在所述内腔中转动,通过搅拌框架转动带动衣物的翻滚,令干燥后的衣物保持一种松散、不起皱并且舒适的状态,并且搅拌框架结构更加稳定安全。

[0061] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。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。

[0062] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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;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发明中的具体含义。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0063] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0064] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

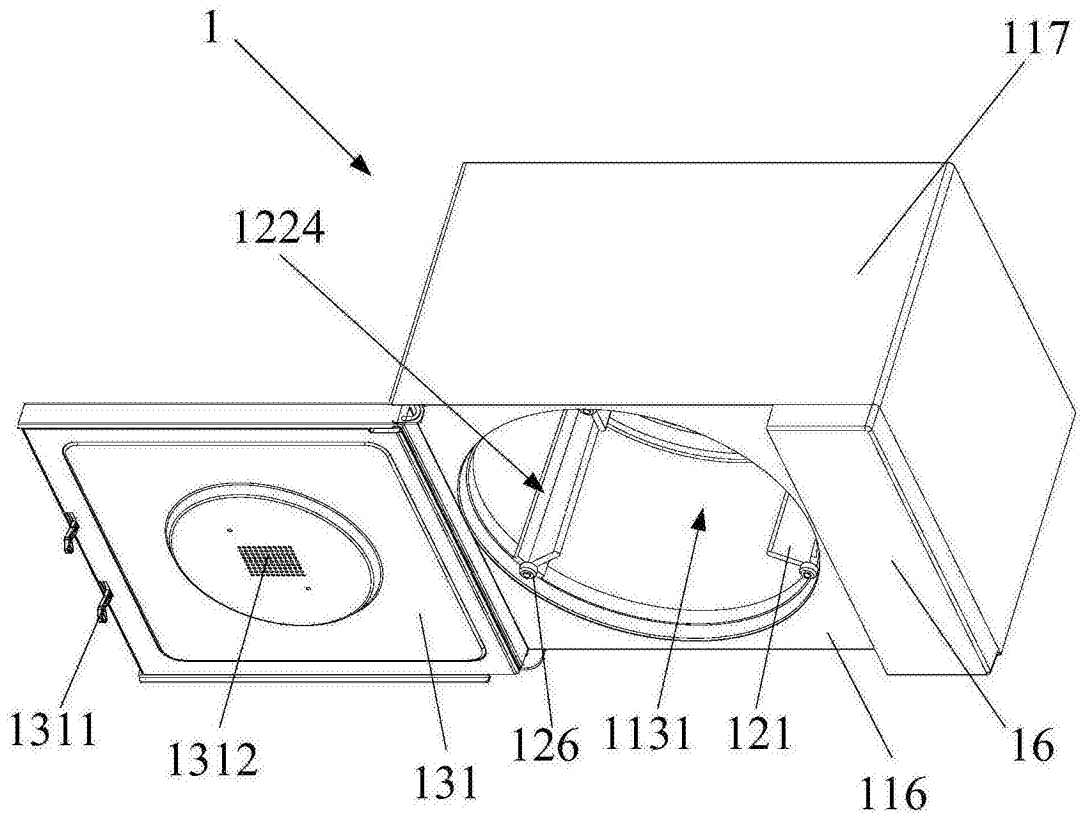


图1

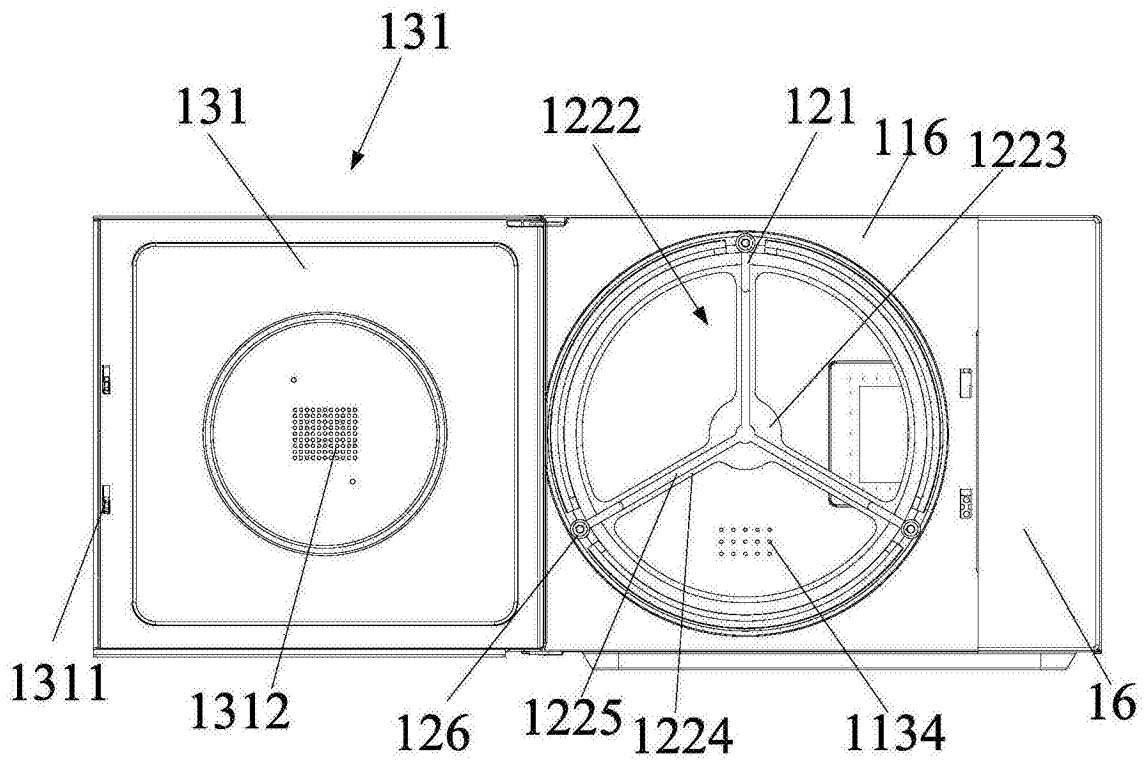


图2

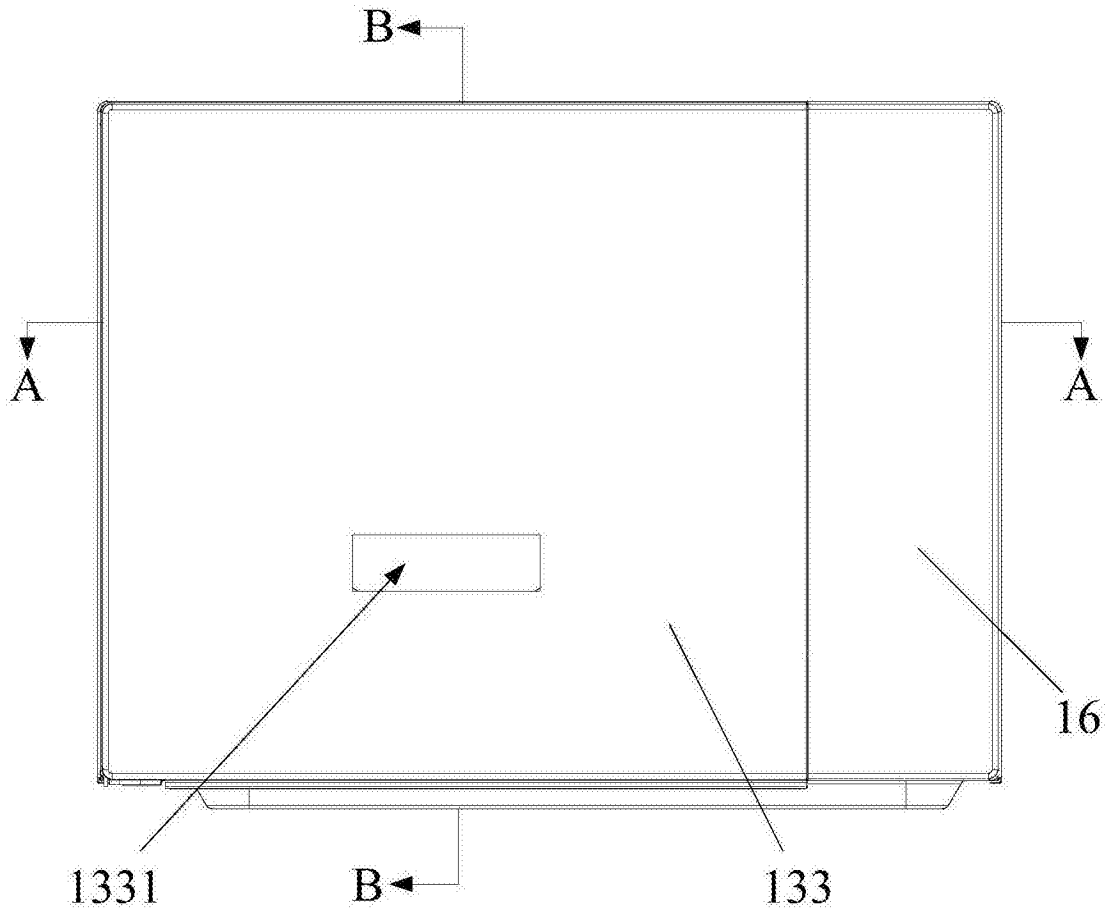


图3

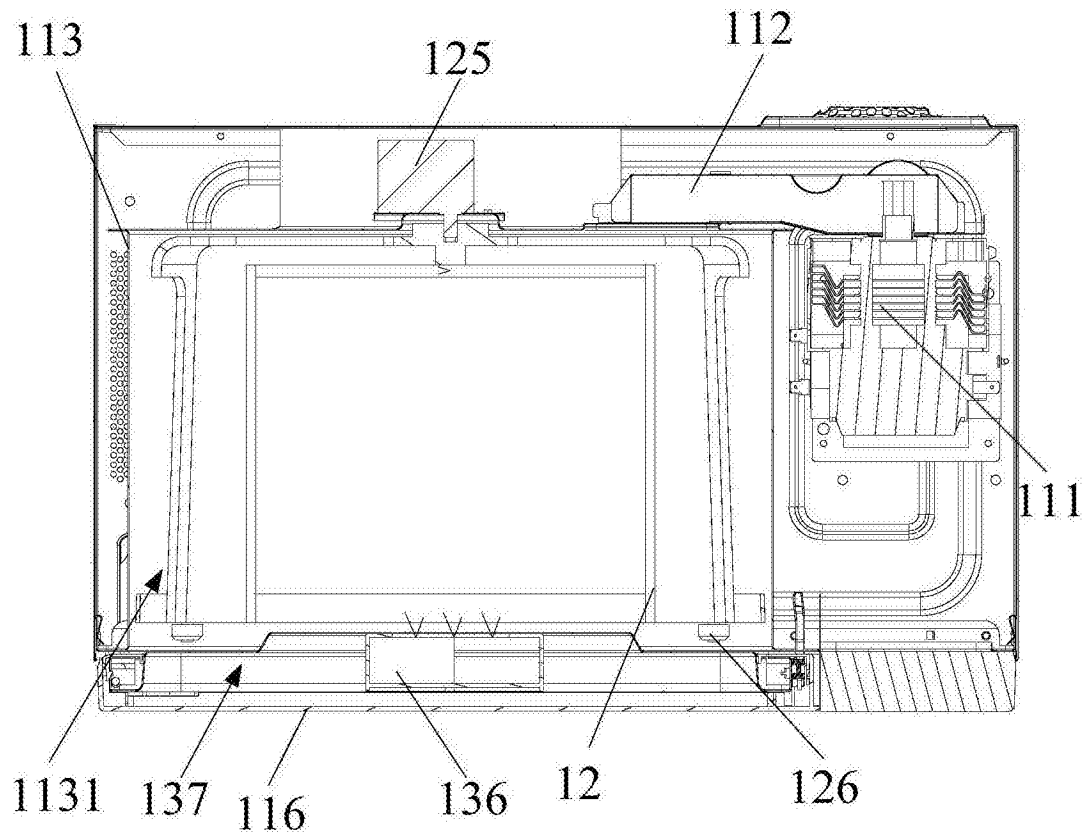


图4

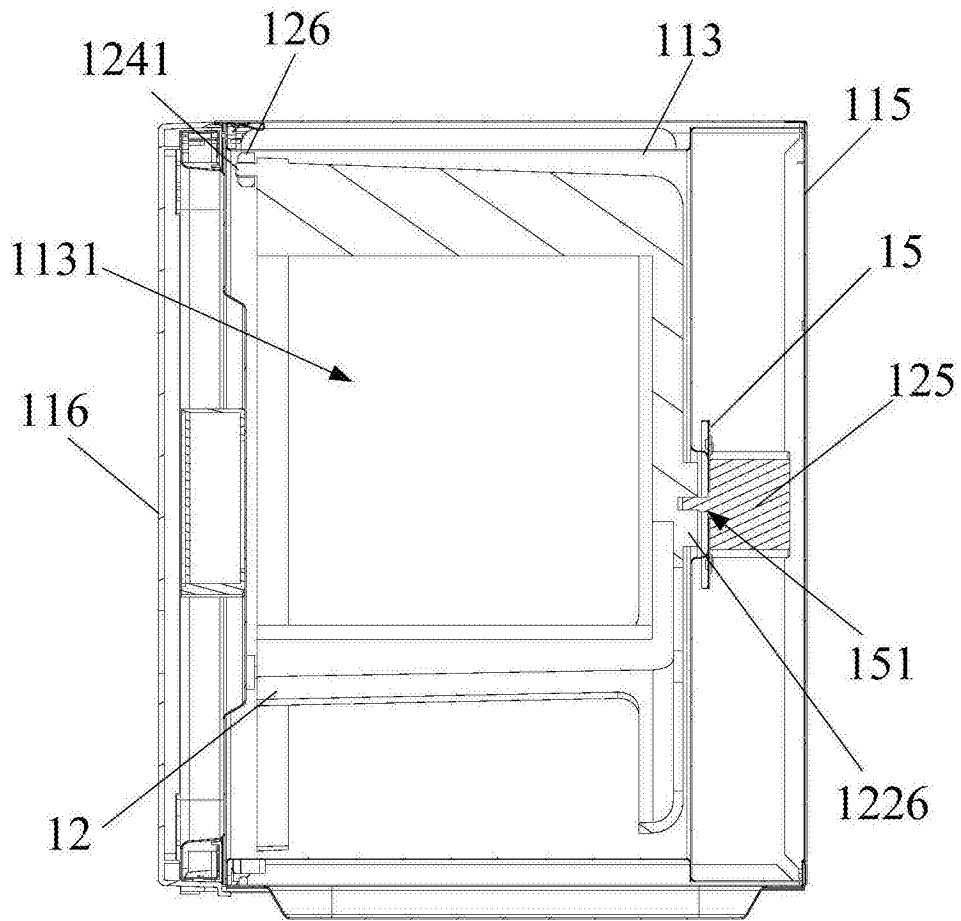


图5

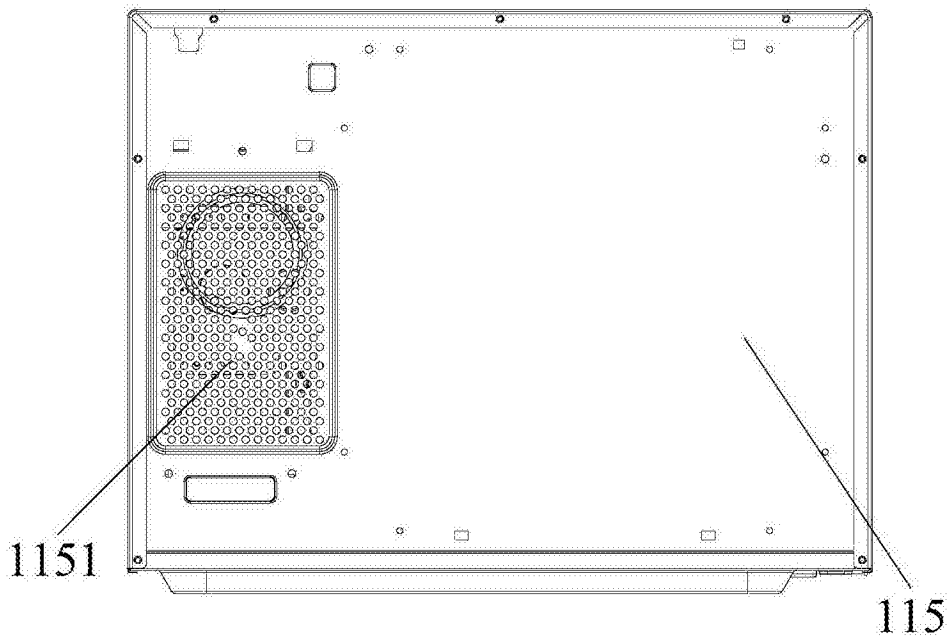


图6

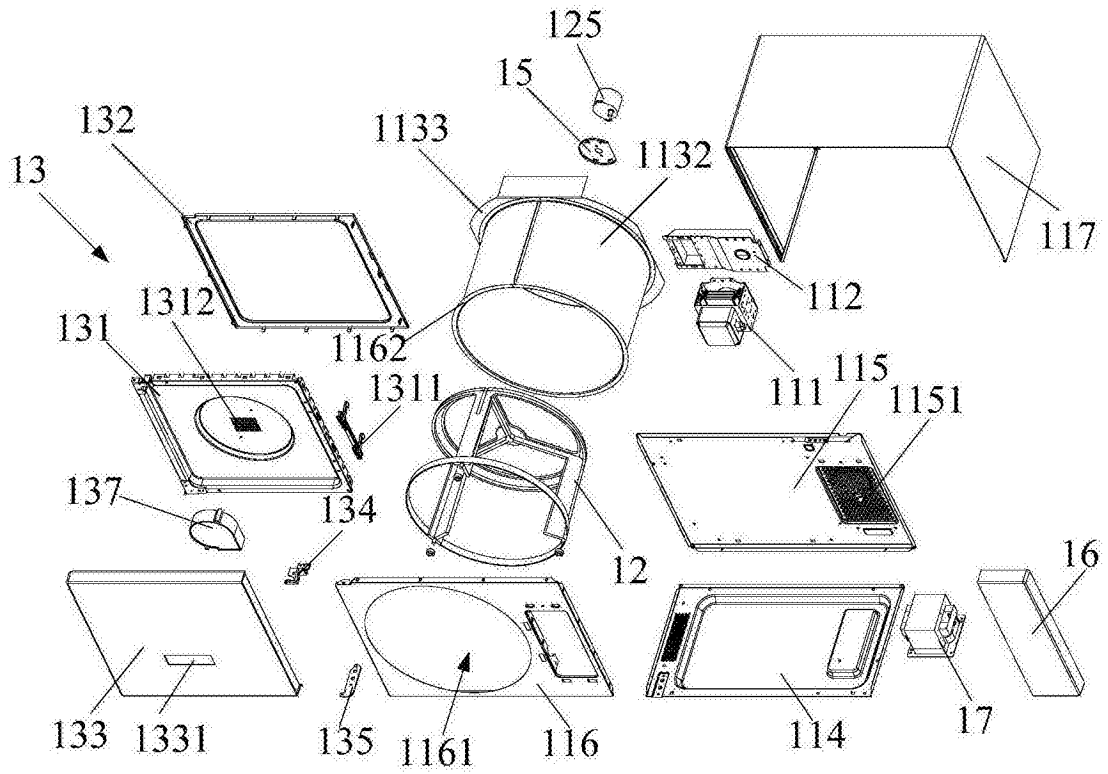


图7

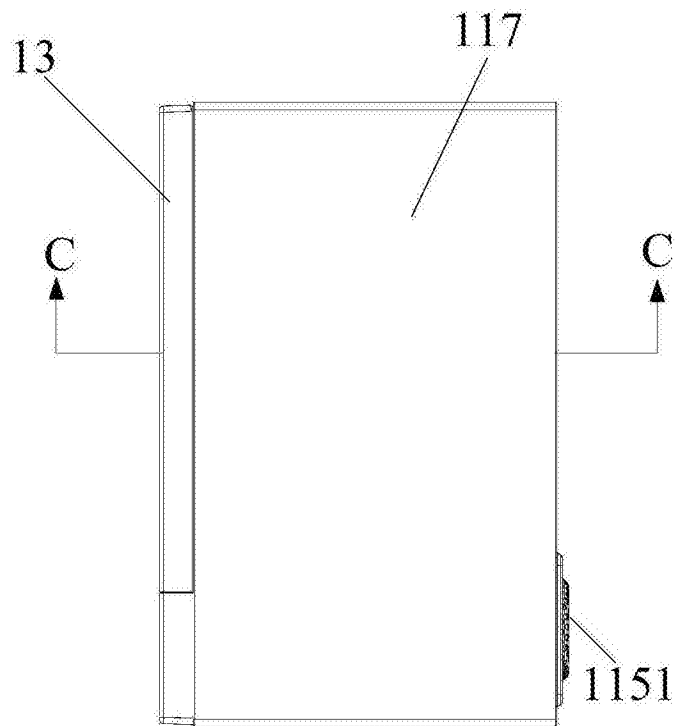


图8

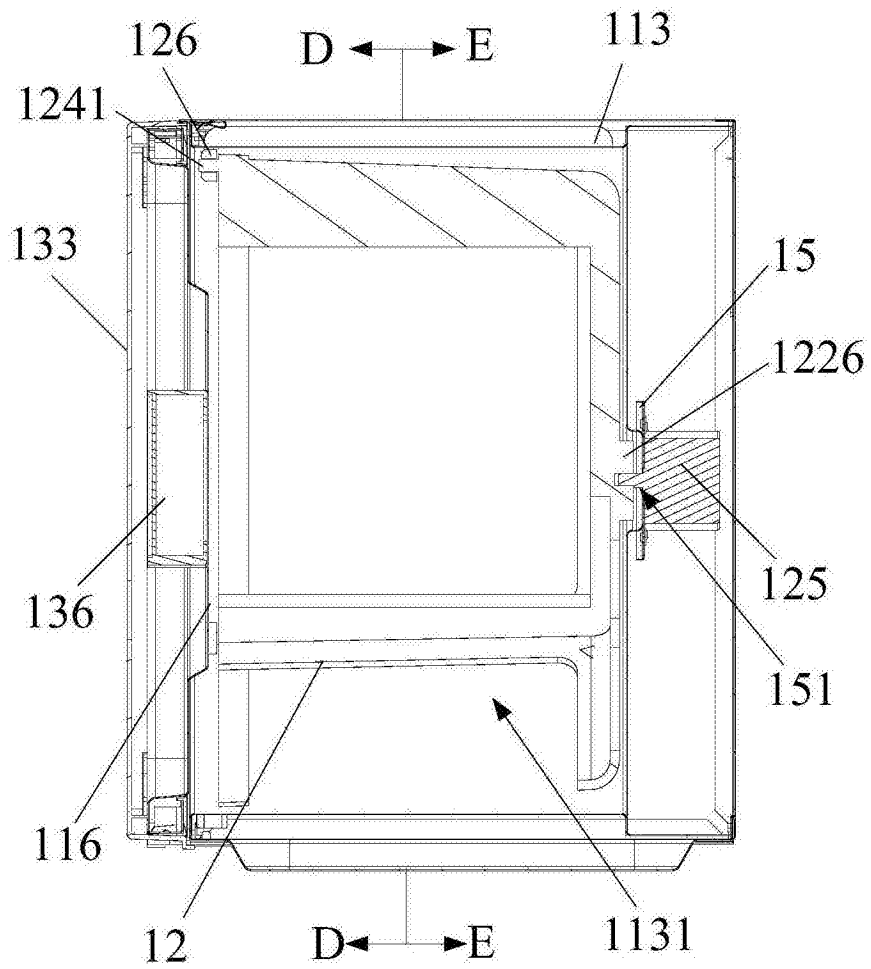


图9

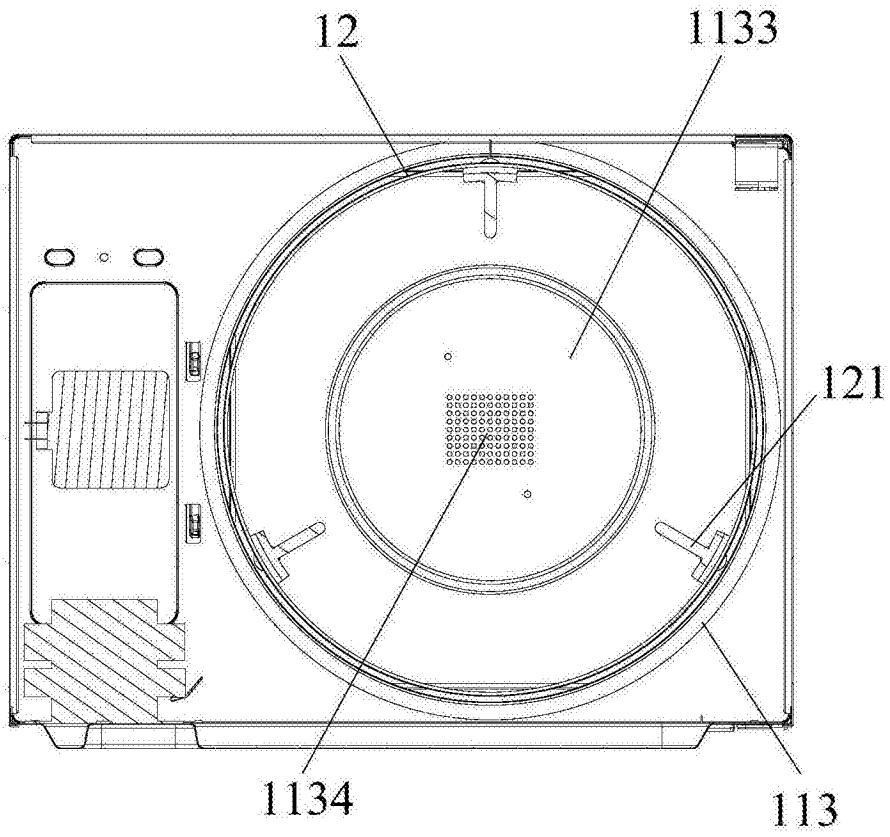


图10

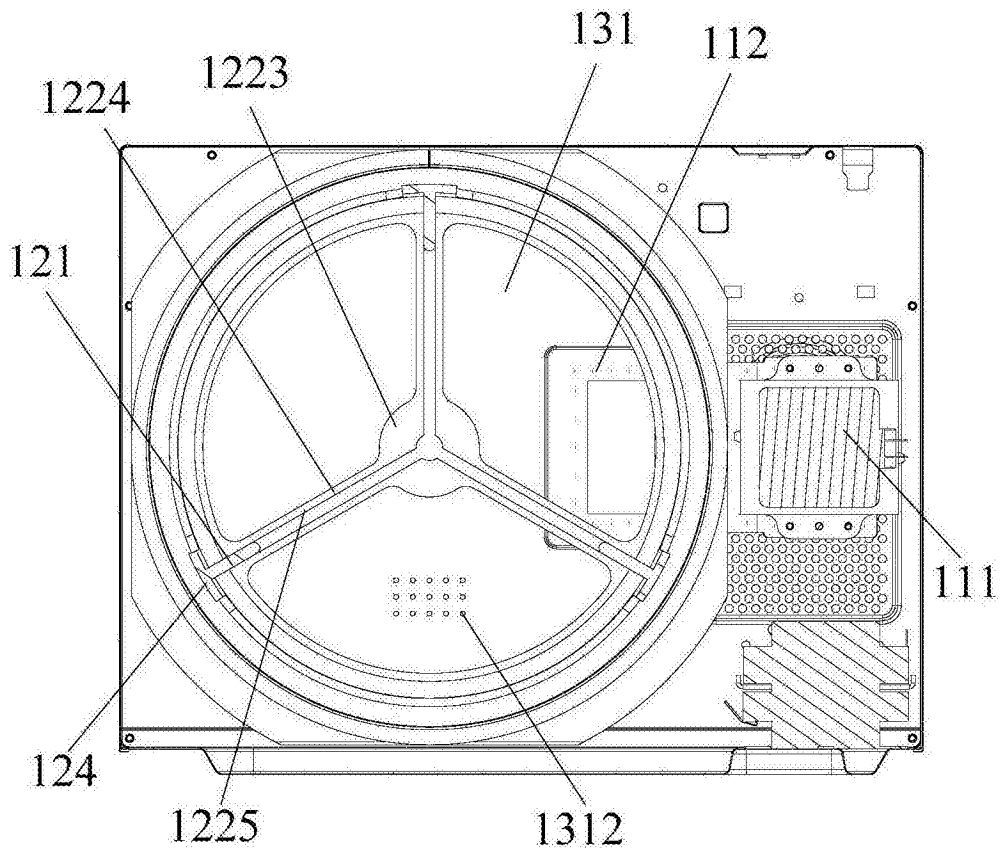


图11

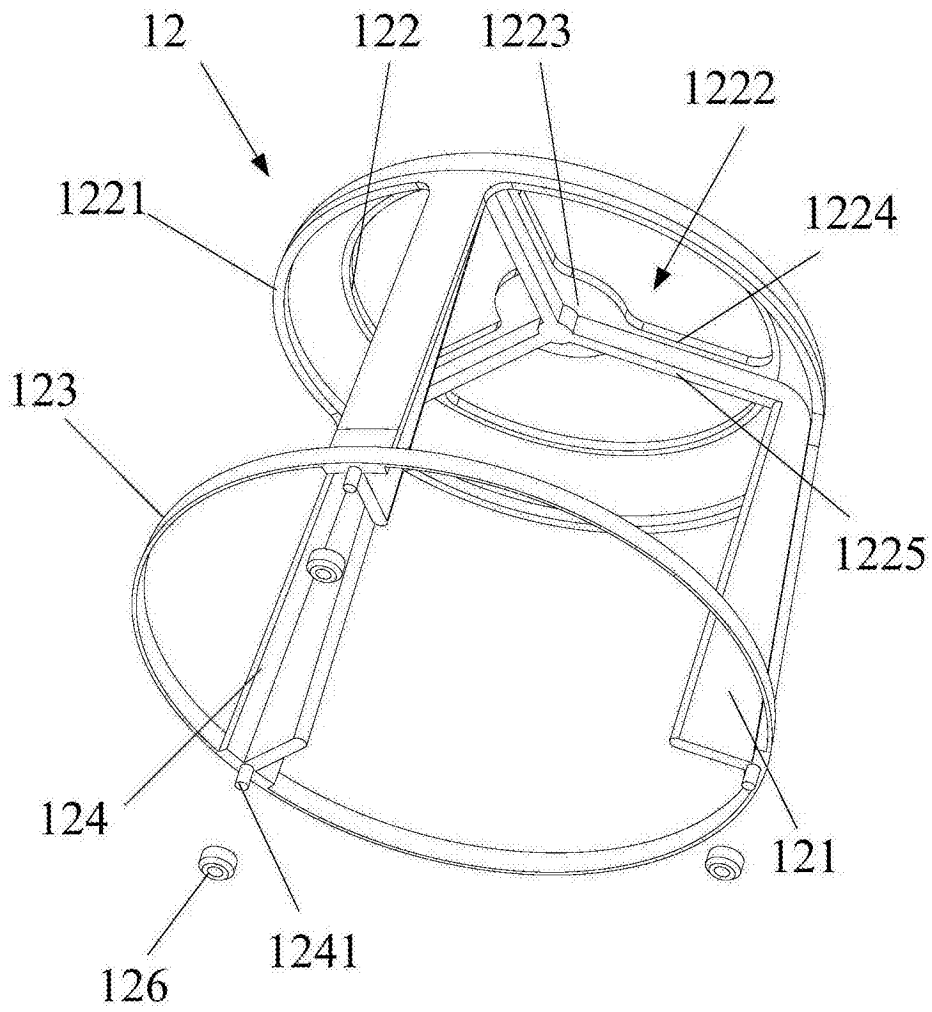


图12

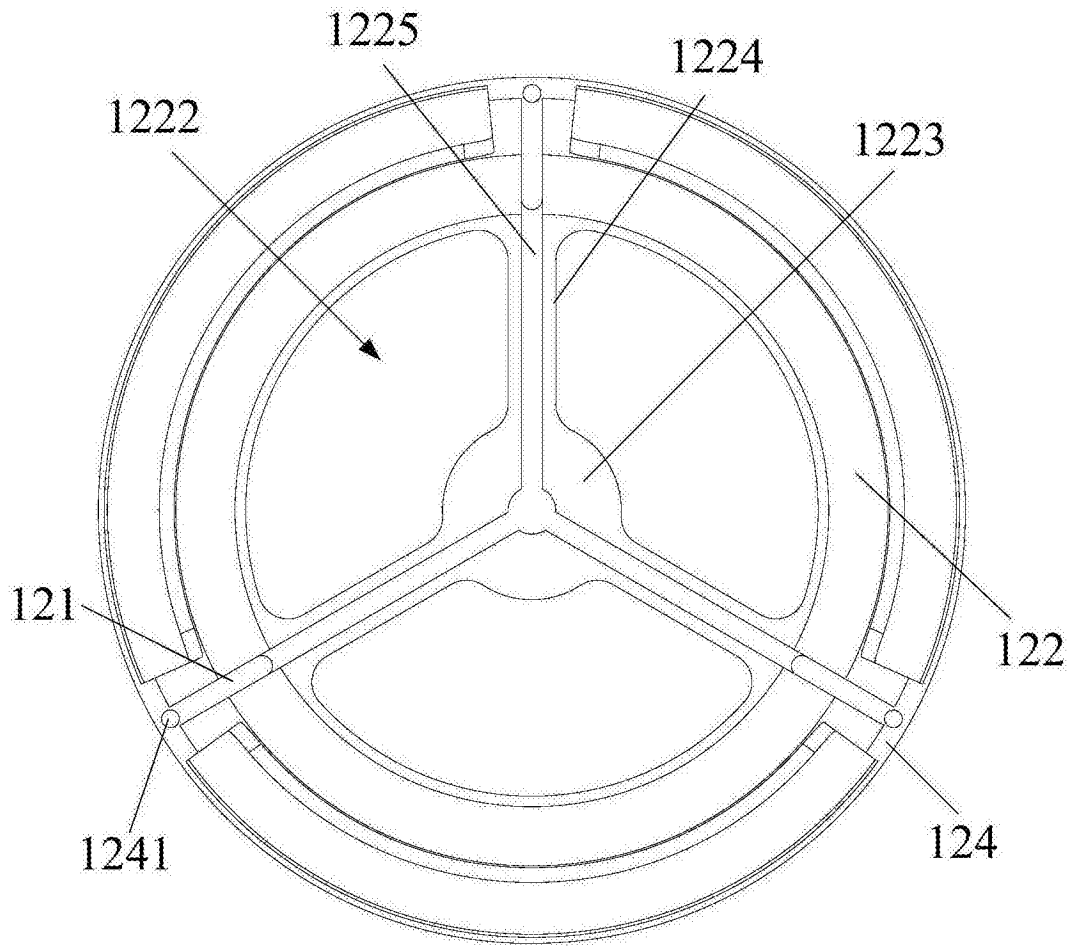


图13

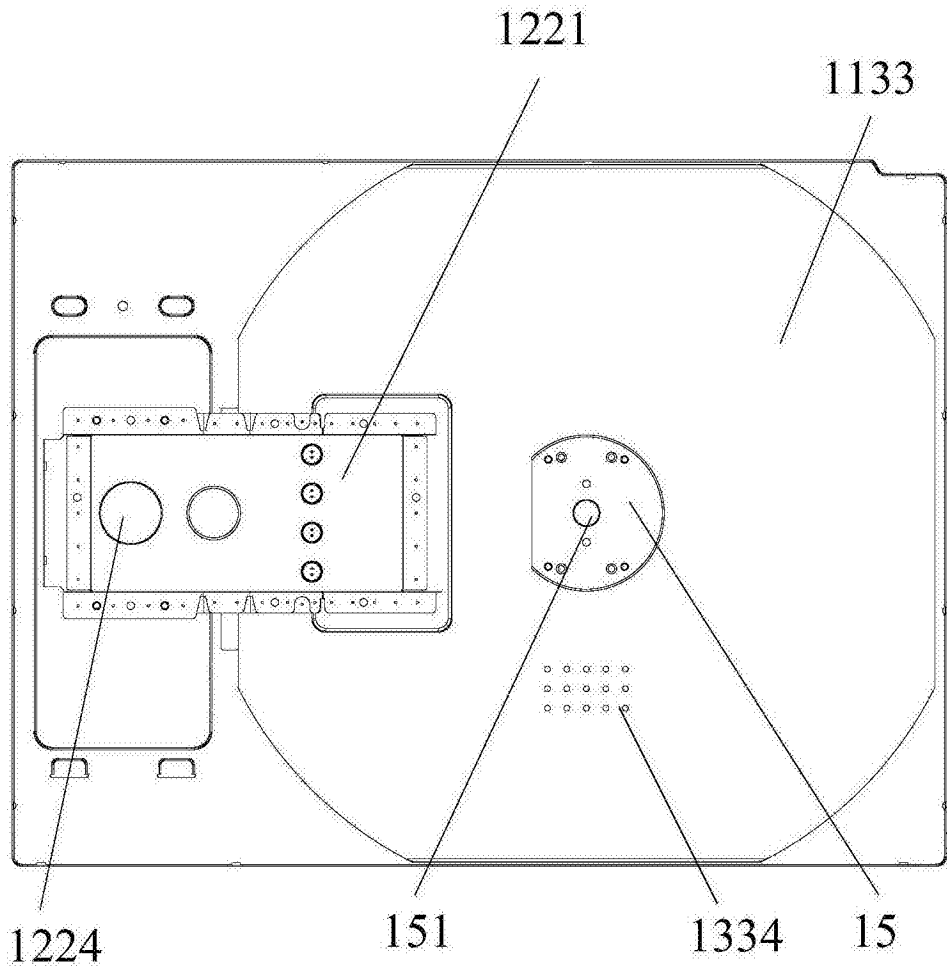


图14

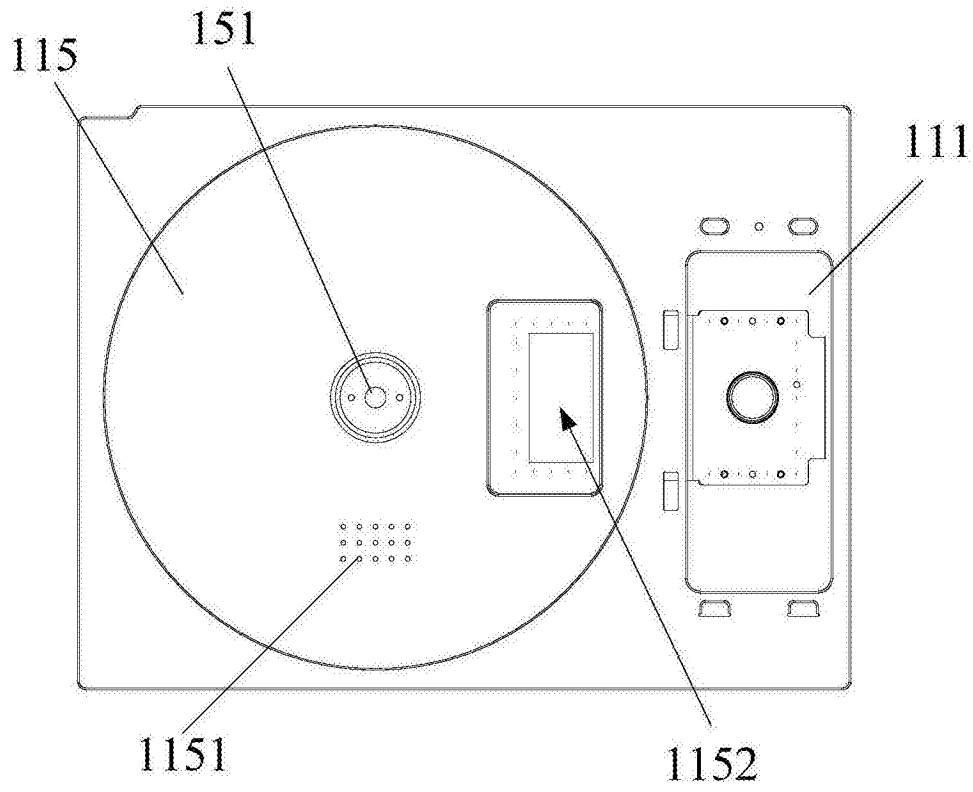


图15

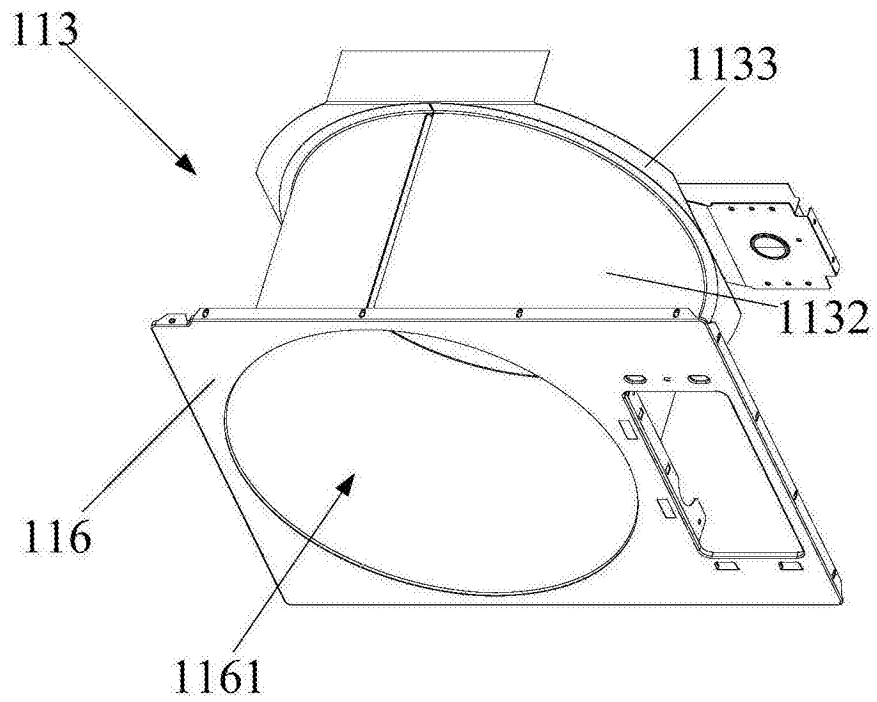


图16

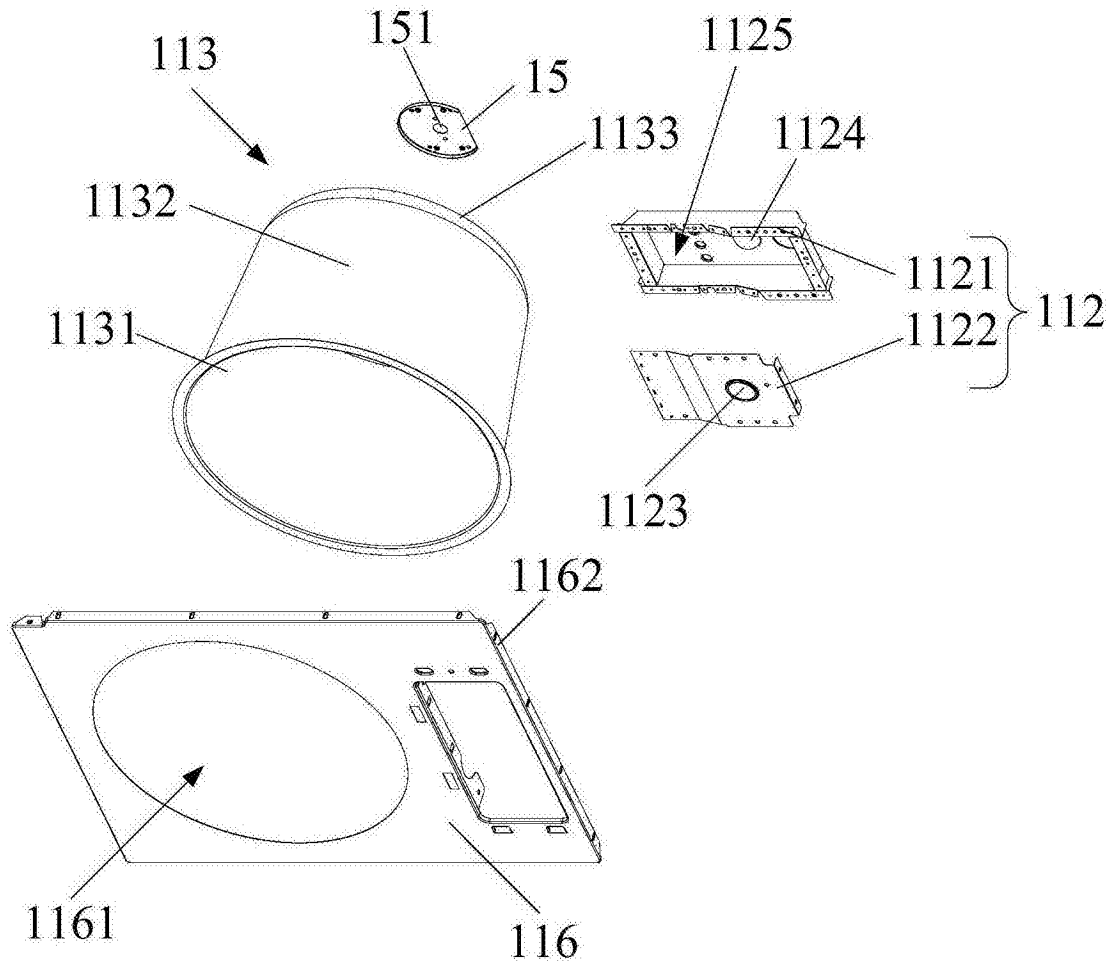


图17