



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114096708 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 25

(21) 申请号 201980098365.3

(22) 申请日 2019.07.12

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2022.01.11

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2019/008672 2019.07.12

(87) PCT国际申请的公布数据
W02021/010501 KO 2021.01.21

(71) 申请人 LG电子株式会社
地址 韩国首尔市

(72) 发明人 曹相镐 金明锺 尹柱翰

(74) 专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司
72003

代理人 崔炳哲 向勇

(51) Int. Cl.

D06F 58/08 (2006.01)

D06F 58/20 (2006.01)

D06F 58/24 (2006.01)

D06F 58/30 (2006.01)

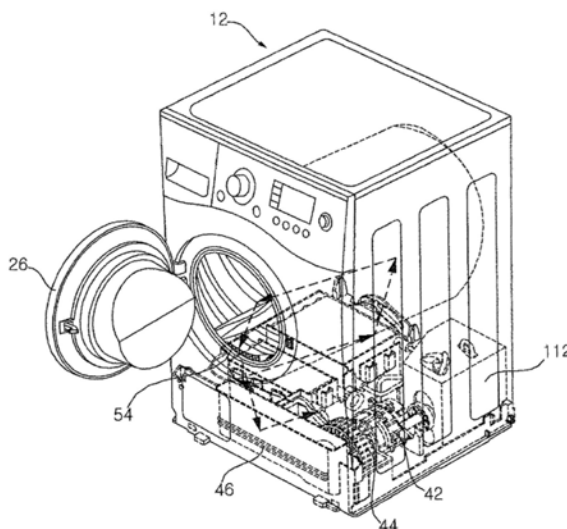
权利要求书2页 说明书10页 附图16页

(54) 发明名称

烘干机

(57) 摘要

本发明涉及烘干机。本发明的烘干机包括：箱体，形成外观；滚筒，设置为能够在所述箱体内部旋转；热泵模块，具有供制冷剂循环的蒸发器、压缩机、冷凝器以及膨胀器，向所述滚筒内部供给高温干燥的空气；压缩机室罩体，降低所述压缩机产生的噪音，形成使空气在所述压缩机外周流动的空间即压缩机室；以及冷却风扇，使空气向所述压缩机室流动。



1. 一种烘干机,其中,包括:
箱体,形成外观;
滚筒,设置为能够在所述箱体的内部旋转;
热泵模块,具有供制冷剂循环的蒸发器、压缩机、冷凝器以及膨胀器,使流动的空气与
所述蒸发器或所述冷凝器热交换;
送风风扇,使在所述热泵模块热交换的空气向所述滚筒的内部流动;
压缩机室罩体,降低所述压缩机产生的噪音,形成使空气在所述压缩机的外周流动的空间即压缩机室;以及
冷却风扇,使空气向所述压缩机室流动。
2. 根据权利要求1所述的烘干机,其中,
所述冷却风扇配置为朝向所述压缩机。
3. 根据权利要求1所述的烘干机,其中,
所述压缩机室罩体形成有流入口和排气口,所述箱体的外部的空气通过所述流入口流入到所述压缩机室,所述压缩机室的内部的空气通过所述排气口向所述压缩机室罩体的外部流动。
4. 根据权利要求3所述的烘干机,其中,
所述冷却风扇配置在压缩机室罩体的所述流入口。
5. 根据权利要求4所述的烘干机,其中,
所述箱体的一侧与所述压缩机室罩体的形成有所述流入口的面面接触。
6. 根据权利要求3所述的烘干机,其中,
所述冷却风扇与压缩机室罩体的所述流入口隔开配置。
7. 根据权利要求3所述的烘干机,其中,
所述冷却风扇配置在所述压缩机室罩体的所述排气口。
8. 根据权利要求3所述的烘干机,其中,
所述冷却风扇配置在压缩机室罩体的所述排气口。
9. 根据权利要求3所述的烘干机,其中,
所述冷却风扇配置在所述压缩机室的内部,
所述冷却风扇的尺寸大于形成在所述压缩机室罩体的流入口的尺寸。
10. 根据权利要求3所述的烘干机,其中,
还包括连接管,所述连接管连接所述压缩机室罩体的流入口和在所述箱体的一侧形成
为使外部空气流入的箱体流入口。
11. 根据权利要求10所述的烘干机,其中,
所述冷却风扇配置在形成于所述箱体的一侧的所述箱体流入口。
12. 根据权利要求1所述的烘干机,其中,
所述压缩机室罩体包括:
吸音材料,降低所述压缩机产生的噪音;以及
结构构件,保持所述压缩机室罩体的外形。
13. 根据权利要求12所述的烘干机,其中,
所述压缩机室罩体形成有表皮层,所述表皮层配置在所述吸音材料的两侧面,阻隔压

压缩机产生的噪音。

14. 根据权利要求3所述的烘干机,其中,
所述压缩机室罩体还形成有辅助孔,所述辅助孔不与连接于所述压缩机的结构物发生干扰。

15. 根据权利要求1所述的烘干机,其中,

还包括:

压缩机控制面板,控制所述压缩机的驱动;

压缩机控制面板室,形成配置所述压缩机控制面板的空间;以及

内部连接管,将从所述压缩机室排出的空气传递给所述压缩机控制面板室。

16. 根据权利要求15所述的烘干机,其中,

所述冷却风扇配置在所述压缩机室罩体和所述内部连接管连接的部分。

烘干机

技术领域

[0001] 本发明涉及烘干机,更详细地说,涉及一种包括阻断在压缩机产生的噪音的同时冷却压缩机的压缩机室的烘干机。

背景技术

[0002] 通常,洗涤物处理设备是通过洗涤、脱水和/或烘干等多种作用来处理洗涤物的装置,将洗衣机、脱水机、衣物烘干机统称为洗涤物处理设备。

[0003] 尤其,衣物烘干机是使滚筒旋转并且向投入有湿的洗涤物的滚筒内部吹送热风来烘干洗涤物的装置。

[0004] 另一方面,压缩机驱动装置是用于通过控制压缩机驱动装置内的马达来调节冷凝在压缩机的制冷剂的压力的装置,尤其,可以为了驱动衣物烘干机内的压缩机而使用。

[0005] 在这种衣物烘干机中,由于主要噪音因压缩机而产生,因此为了阻断或降低在压缩机产生的噪音,可以采用用吸音材料和/或隔音材料包围压缩机的外周面的结构。

[0006] 但是,在用吸音材料和/或隔音材料包围压缩机的外周的情况下,无法向外部散去在压缩机产生的热,导致压缩机的温度上升,因此存在影响压缩机的运转的问题。尤其,在烘干机的情况下,由于在内部流动有高温的空气使得内部保持高温的状态,因此需要冷却压缩机。即便在上述的被吸音材料包围的压缩机外部使额外的冷却风扇动作,也存在压缩机的温度因吸音材料而难以下降的问题点。

发明内容

[0007] 发明要解决的问题

[0008] 本发明的目的在于,提供一种能够降低配置于烘干机内部的压缩机的温度的烘干机。

[0009] 本发明的目的还在于,提供一种冷却压缩机的同时降低在压缩机产生的噪音的烘干机。

[0010] 本发明的目的还在于,利用冷却了压缩机的空气将控制压缩机的压缩机控制面板一起冷却的烘干机。

[0011] 本发明的目的并不限于以上提及到的目的,本领域的技术人员能够通过以下的记载明确理解未被提及到的其他目的。

[0012] 用于解决问题的手段

[0013] 为了实现上述目的,本发明的烘干机包括:箱体,形成外形;滚筒,设置为能够在所述箱体内部旋转;热泵模块,设置有供制冷剂循环的蒸发器、压缩机、冷凝器以及膨胀器,向所述滚筒内部供给高温干燥的空气;压缩机室罩体,降低所述压缩机产生的噪音,形成作为使空气在所述压缩机外周流动的空间的压缩机室;以及冷却风扇,使空气向所述压缩机室流动;由此,压缩机室罩体能够降低在压缩机产生的噪音,并且能够形成供空气在压缩机周边流动的空间。

[0014] 本发明的烘干机的所述冷却风扇配置为朝向所述压缩机,由此能够直接使压缩机周边的空气流动。

[0015] 本发明的烘干机的所述压缩机室罩体形成有流入口和排气口,所述箱体外部的空气通过所述流入口流入到所述压缩机室,所述压缩机室内部的空气通过所述排气口向所述压缩机室罩体外部流动,由此能够利用外部的空气来冷却压缩机。

[0016] 本发明的烘干机的所述冷却风扇可以配置于压缩机室罩体的所述流入口、或配置于所述压缩机室罩体的所述排气口、或配置于所述压缩机室内部。

[0017] 压缩机室罩体的形成有所述流入口的面可以与所述箱体的一侧面接触,在此情况下,外部的空气可以流入到压缩机室。

[0018] 在冷却风扇配置于所述压缩机室内部的情况下,所述冷却风扇的尺寸大于在所述压缩机室罩体形成的流入口的尺寸,由此能够使在压缩机产生的噪音向外部漏出的空间狭小。

[0019] 还包括连接管,所述连接管连接本发明的烘干机的所述压缩机室罩体的流入口和在所述箱体的一侧形成为使外部空气流入的箱体流入口,由此可以将压缩机室配置于与箱体隔开的内部。

[0020] 本发明的烘干机的所述冷却风扇配置于在所述箱体的一侧形成的所述箱体流入口,由此能够使外部的空气向压缩机室内部流动。

[0021] 本发明的烘干机的所述压缩机室罩体包括:吸音材料,降低在所述压缩机产生的噪音;以及结构构件,保持所述压缩机室罩体的外形;由此能够保持压缩机室的形状,并且降低在压缩机产生的噪音。

[0022] 本发明的烘干机的所述压缩机室罩体形成有表皮层,所述表皮层配置于所述吸音材料的两侧面,并且阻隔在压缩机产生的噪音,由此能够阻隔在压缩机产生的噪音。

[0023] 在本发明的烘干机的所述压缩机室罩体还形成有辅助孔,所述辅助孔不与连接于所述压缩机的结构物发生干扰,由此能够避免与压缩机的结构物发生干扰,并且形成使在压缩机室流动的空气连通于压缩机室外部的通路。

[0024] 本发明的烘干机还包括:压缩机控制面板,控制所述压缩机的驱动;压缩机控制面板室,形成配置所述压缩机控制面板的空间;以及内部连接管,将从所述压缩机室排出的空气传递给所述压缩机控制面板室,由此能够冷却控制压缩机的压缩机控制面板。

[0025] 本发明的烘干机的所述冷却风扇配置于所述压缩机室罩体和所述内部连接管的连接部分,由此能够使压缩机室的空气向压缩机控制面板室流动。

[0026] 关于其他实施例的具体内容包含在具体实施方式和附图中。

[0027] 发明的效果

[0028] 根据本发明的烘干机,具有如下效果中的一种或者多种效果。

[0029] 根据本发明的烘干机,能够降低压缩机产生的噪音,并且冷却风扇使空气向形成作为使空气在压缩机外周流动的空间的压缩机室的压缩机室罩体流动,由此具有能够冷却压缩机的优点。

[0030] 具体地说,在压缩机室中压缩机占有的体积的比率为规定以上,由吸音材料和形成结构的结构构件来形成压缩机室罩体的材质,由此具有能够以规定以上的压缩机室内部的空气流动来冷却压缩机,并且能够吸收和阻隔在压缩机产生的噪音的优点。

[0031] 另外,连接压缩机室和配置对压缩机进行控制的压缩机控制面板的压缩机控制面板室,并且将冷却风扇配置在压缩机室和压缩机控制面板室之间,由此具有能够同时冷却压缩机室和压缩机控制面板室的优点。

[0032] 发明的目的并不限于以上提及到的目的,本领域的技术人员能够通过以下的记载明确理解未被提及到的其他目的。

附图说明

[0033] 图1是本发明一实施例的烘干机的立体图。

[0034] 图2是用于说明本发明一实施例的烘干机内部的空气的流动的图。

[0035] 图3是用于说明包括本发明一实施例的压缩机室的烘干机下部的构成的图。

[0036] 图4是从图3去除压缩机室罩体的状态的图。

[0037] 图5是图3的后方立体图。

[0038] 图6是图3的俯视图。

[0039] 图7是图6的VII-VII'线剖视图。

[0040] 图8a和图8b是用于说明本发明实施例的压缩机室罩体的材质的图。

[0041] 图9a是用于说明本发明一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。

[0042] 图9b是用于说明图9a的冷却风扇的配置不同的实施例的图。

[0043] 图9c是用于说明图9a的冷却风扇的配置不同的另一实施例的图。

[0044] 图9d是用于说明图9a的冷却风扇的配置不同的又一实施例的图。

[0045] 图10是用于说明本发明另一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。

[0046] 图11a和图11b是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。

[0047] 图12是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。

[0048] 图13是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。

[0049] 图14是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。

[0050] 图15是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。

[0051] 图16是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状、冷却风扇的配置以及压缩机控制面板室的连接关系的图。

具体实施方式

[0052] 通过下面参照附图详细叙述的实施例,会更加明确本发明的优点、特征及其实现方法。然而,本发明不限于以下公开的实施例,可体现为互不相同的多种形状,本实施例仅为了充分公开本发明,并为了向本领域普通技术人员完整地公开本发明的范围而提供,本发明的保护范围仅由权利要求的范围来决定。在整个说明书中相同的附图标记表示同一构

成要素。

[0053] 下面,参照用于说明烘干机的附图,通过本发明的实施例对本发明进行说明。

[0054] <烘干机整体构成>

[0055] 图1是本发明一实施例的烘干机的立体图。图2是用于说明本发明一实施例的烘干机内部的空气的流动的图。

[0056] 本实施例的烘干机10包括形成外观的箱体12、设置为能够在箱体12的内部旋转的滚筒30、使滚筒30旋转的驱动部以及向滚筒30供给高温的空气的热泵模块。

[0057] 本实施例的箱体12形成烘干机10的外观,并且提供配置滚筒30和除了所述滚筒30之外的构成的空间。箱体12可以形成为大致长方体形状。

[0058] 在箱体12的正面形成有投入口24,烘干对象物通过所述投入口24投入到内部或从内部取出,所述投入口24可以通过门26来开放或封闭。本实施例的门26铰链固定于箱体12的前方面,并且能够开闭形成于箱体12的前方的投入口24。

[0059] 本实施例的箱体12可以由前盖14、顶板16、侧盖18以及底座20构成。上述构成可以是分别以独立的构成形成而紧固的结构,所述构成中的一部分可以形成为一体。

[0060] 本实施例的门26可旋转地结合于前盖14,并且可以包括玻璃门28。玻璃门28可以由透明的构件形成使得用户能够看到滚筒30的内侧。本实施例的门26可以是向滚筒30的内侧凸出的形状。

[0061] 在前盖14的上部可以配置有控制面板17。控制面板22可以包括显示烘干机的运转状态的显示器(例如,LCD、LED面板等)、接收来自用户的关于烘干机的运转指令的操作部(例如,按键、转盘、触摸屏等)以及输出关于运转状态的语音提示、效果音或警报音的扬声器(未图示)。

[0062] 本实施例的滚筒30配置于箱体12的内部。为了使滚筒30的容量在箱体12的内部空间中最大,本实施例的送风风扇44和热泵模块可以配置于滚筒30的下侧。

[0063] 滚筒30可以形成为正面和背面开放的圆筒形状。在本实施例的滚筒30的正面可以形成有投入烘干对象物的衣物投入口24。另外,在滚筒30的背面可以形成有供在滚筒30循环的空气流入的连通孔32。

[0064] 在滚筒30的内周面配置有至少一个升降器34。升降器34在滚筒30的内周面沿前后方向形成,在滚筒30旋转时所述升降器将烘干对象物抬起之后使其自由下落。本实施例的滚筒30可以被设置于箱体12的支撑件(未图示)支撑。

[0065] 本实施例的驱动部包括固定于箱体12的底座20的马达42、向滚筒30传递马达42的旋转力的驱动带(未图示)。本实施例的马达42可以包括使缠绕在滚筒30的驱动带卡在连接于滚筒30的驱动轴的驱动滑轮。

[0066] 通过马达的旋转,滚筒30可以朝正方向或反方向旋转。可以设置有益于调节驱动带的张力的惰轮(idle pulley,未图示)。驱动带可以以卡在驱动滑轮和惰轮的状态包围滚筒30的外周面。在马达旋转时,驱动带通过驱动滑轮而被移送,而滚筒30的旋转可以通过作用于与驱动带之间的摩擦力来实现。

[0067] 本实施例的马达42可以与送风风扇44连接并且使送风风扇44旋转。本实施例的马达42可以是双轴马达,并且可以在各自的驱动轴连接有滚筒30和送风风扇44。

[0068] 送风风扇44可以通过驱动部的马达来旋转。通过送风风扇44的旋转,滚筒30内的

空气可以流入到吸入管道46内。

[0069] 在送风风扇44旋转时,从滚筒30排出的空气被引向吸入管道46并供给到送风风扇44。吸入管道46结合于前方支撑件的正面,并且与送风风扇44的吸入口连通。送风风扇44使从滚筒吸入的空气经由热泵模块并重新流入到滚筒,由此使空气循环。

[0070] 在滚筒30正旋转时,空气从背面侧向内部流入,并从正面侧吐出空气。另外,在滚筒反旋转时,空气可以从正面侧流入,而从背面侧吐出空气。

[0071] 本实施例的滚筒30、吸入管道46以及热泵模块可以形成使烘干机10内部的空气循环的循环流路。

[0072] 循环流路可以根据实施例而以多种形态构成。循环流路引导从送风风扇吐出的空气流入到热泵模块,另外,引导从热泵模块吐出的空气通过加热器流入到滚筒。滚筒的背面侧也设置有循环流路,由此引导被加热的空气流入到滚筒30。

[0073] 经由滚筒30的循环流路可以以多种形态形成。循环流路可以与滚筒连接而形成用于空气循环的闭合环路。另外,循环流路可以与用于排出空气的排气管道(未图示)和供外部气体流入的吸入管道46连接。

[0074] 过滤组件54设置于投入口,并且采集从滚筒30排出而流向吸入管道的空气中含有的绒毛(lint)。

[0075] 热泵模块通过使制冷剂循环使热泵循环工作。

[0076] 容纳在滚筒30的内部的烘干对象物被供给到滚筒的加热的空气烘干。从滚筒吐出的空气吸收在烘干的过程中从洗涤剂蒸发的水分后向循环流路流入,然后被热泵模块加热之后重新向滚筒供给。

[0077] 热泵模块设置有供制冷剂循环的蒸发器50、压缩机100、冷凝器52以及膨胀器(未图示),由此对流向滚筒30内部的空气进行干燥和加热。

[0078] 热泵模块包括压缩制冷剂的压缩机100、对压缩的制冷剂进行冷凝的冷凝器52、使冷凝的制冷剂膨胀的膨胀器以及使膨胀的制冷剂蒸发的蒸发器50。从滚筒30吐出的空气所含有的水分可以在经由蒸发器50时被冷凝,并经由冷凝器52而向滚筒30供给加热且湿度低的空气。

[0079] <压缩机室和冷却风扇>

[0080] 图3是用于说明包括本发明一实施例的压缩机室的烘干机下部的构成的图。图4是从图3去除压缩机室罩体的状态的图。图5是图3的后方立体图。图6是图3的俯视图。图7是图6的VII-VII'线剖视图。图8a和图8b是用于说明本发明实施例的压缩机室罩体的材质的图。

[0081] 本实施例的烘干机10包括:压缩机100,对在热泵模块流动的制冷剂进行压缩;压缩机室罩体112,与所述压缩机100的外周隔开配置,形成配置压缩机100的空间;以及冷却风扇110,使压缩机室罩体112内部的空气流动。

[0082] 在本实施例的压缩机室罩体112的内部形成有作为配置压缩机100的空间的压缩机室114。本实施例的压缩机室114除了配置压缩机100的空间之外,还包括使空气向压缩机100外周流动的空间。压缩机室114中除了压缩机100之外的空间可以设定为利用冷却风扇110流动的空气的流速能够保持规定速度以上的范围。在本实施例的压缩机室114中压缩机100占有的体积比率可以是1/2~1/4范围。

[0083] 本实施例的压缩机室罩体112与压缩机100的外周隔开配置,并且阻断在压缩机

100产生的噪音。本实施例的压缩机室罩体112形成冷却压缩机100的空间,以使因压缩机冷却风扇110而流动的空气在压缩机100的周缘流动。

[0084] 参照图6,本实施例的压缩机室罩体112可以是截面为五边形的柱形状。但是,所述截面形状可以根据烘干机10下部的空间而发生变化,也可以是四边形等多边形形状或圆形形状。

[0085] 本实施例的压缩机室罩体112可以形成有供空气流入到压缩机室114内部的至少一个流入口116和吐出压缩机室114内部的空气的至少一个排气口118。

[0086] 参照图3至图7,本实施例的压缩机室罩体112形成有流入口116和排气口118,烘干机10外部的空气通过所述流入口116流入到压缩机室114内部,压缩机室114内部的空气通过所述排气口118向压缩机室114外部流出。本实施例的压缩机室罩体112形成有辅助孔119,所述辅助孔119不与压缩机100的结构物发生干扰。通过所述辅助孔119,压缩机室114外部的空气可以流入到压缩机室114内部,或者压缩机室114内部的空气可以向压缩机室114外部流出。

[0087] 在本实施例的压缩机室罩体112的流入口116配置有冷却风扇110,所述冷却风扇110使外部的空气向压缩机室114流动。但是,这仅为一个实施例,冷却风扇110也可以配置于压缩机室罩体112的排气口118或配置于压缩机室114内部。另外,根据情况,也可以设置为冷却风扇110向烘干机外部排出压缩机室114内部的空气。本实施例的压缩机室罩体112可以配置为其形成有流入口116的一侧面与箱体12的形成有连通孔32的面面接触。

[0088] 参照图6,配置有冷却风扇110的压缩机室罩体112的流入口116配置为能够与烘干机10的外部连通,而排气口118配置为能够与烘干机10的内部空间连通。

[0089] 本实施例的压缩机室罩体112形成为使因压缩机冷却风扇110而流动的空气沿压缩机100的周缘流动。本实施例的压缩机室罩体112引导在压缩机室114流动的空气沿压缩机100的外周流动。

[0090] 本实施例的压缩机室罩体112阻断在压缩机100产生的噪音。参照图8a,本实施例的压缩机室罩体112包括降低在压缩机100产生的噪音的吸音材料120和保持压缩机室罩体112的外形的结构构件130。本实施例的结构构件130可以由能够保持压缩机室罩体112的结构材质形成。本实施例的结构构件130可以使用EVA (Ethylene Vinyl Acetate Copolymer) 树脂片。

[0091] 本实施例的吸音材料120可以由能够通过吸收在压缩机100产生的噪音来降低向外部漏出的噪音的材质形成。本实施例的吸音材料120可以是聚丙烯 (PP, polypropylene) 和聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET, polyethylene glycol terephthalate) 材质构成的多孔构件。

[0092] 另外,参照图8b,本实施例的压缩机室罩体112可以通过在吸音材料120的两侧面形成有表皮层,而具有能够吸收或阻隔在压缩机100产生的噪音的结构。

[0093] 本实施例的冷却风扇110配置为朝向压缩机100。在此,冷却风扇110配置为朝向压缩机100是指,从冷却风扇110的旋转轴延伸的假想线贯穿压缩机100。因此,在配置为朝向压缩机100的冷却风扇110动作时可以使空气朝压缩机100方向流动,或使空气朝相反的方向流动。本实施例的压缩机冷却风扇110通过使压缩机室114内部的空气流动来冷却压缩机100。

[0094] <压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置>

[0095] 图9是用于说明本发明一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。图10是用于说明本发明另一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。图11a和图11b是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。图12是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。图13是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。图14是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。图15是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置的图。图16是用于说明本发明又一实施例的压缩机室罩体的形状、冷却风扇的配置以及压缩机控制面板室的连接关系的图。

[0096] 下面,参照图9a至图16,对本发明的各种各样的实施例的压缩机室罩体的形状和冷却风扇的配置进行说明。

[0097] 参照图9a,本实施例的压缩机室114可以是与压缩机100外周隔开的方形盒子形状。在本实施例的压缩机室罩体112中,在周面中的一侧面形成有供外部的空气流入到压缩机室114的流入口116,在周面中的另一侧面形成有吐出压缩机室114内部的空气的排气口118。

[0098] 本实施例的冷却风扇110设置于压缩机室罩体112的流入口116。本实施例的冷却风扇110配置为朝向压缩机100。冷却风扇110使外部的空气流向压缩机100。

[0099] 在本实施例中,压缩机室罩体112的形成有流入口116的一侧面可以是与箱体12面接触的部分。在此情况下,可以通过冷却风扇110的动作使外部的空气流入到压缩机室114并冷却压缩机100。

[0100] 本实施例的压缩机室罩体112的排气口118可以与烘干机101内部空间连通。压缩机室114内部的空气可以通过排气口118向烘干机10内部流动,并通过另行设置于箱体12的一侧面的连通孔(未图示)向烘干机10外部流出。

[0101] 参照图9b,冷却风扇110可以与压缩机室罩体112隔开配置。冷却风扇110可以配置于压缩机室罩体112所形成的压缩机室114的外部。具体地说,冷却风扇110可以与压缩机室罩体112的流入口116隔开配置。

[0102] 参照图9b,冷却风扇110配置于压缩机室114外侧,并且与压缩机室罩体112的流入口116隔开配置。在此情况下,能够通过冷却风扇110的动作,利用穿过冷却风扇110流动的空气的流动来使在流入口116周边而不穿过冷却风扇110的空气流入到压缩机室114内部。

[0103] 参照图9c,冷却风扇110可以与压缩机室罩体112隔开配置。冷却风扇110可以配置于压缩机室罩体112所形成的压缩机室114内部。具体地说,冷却风扇110可以配置于压缩机室114内部中与压缩机室罩体112的流入口116隔开的位置。

[0104] 参照图9c,冷却风扇110配置于压缩机室114内侧,并且配置于从压缩机室罩体112的流入口116朝压缩机100方向隔开的位置。在此情况下,能够通过冷却风扇110的动作,利用穿过冷却风扇110流动的空气流动来使流入到流入口116的空气向配置有压缩机100的方向流动而不经由冷却风扇110。

[0105] 参照图9d,冷却风扇110可以配置于压缩机室罩体112的排气口118。冷却风扇110可以配置于排气口118并且使压缩机室114内部的空气通过排气口118向外部流动。

[0106] 在此情况下,外部的空气经由流入口116向压缩机室114内部流动,并且通过在压

压缩机110的周边形成空气流动来冷却压缩机100,之后经由排气口118流动。

[0107] 参照图10,本发明又一实施例的压缩机室114也可以是大致方形盒子的形状。在本实施例的压缩机室罩体112中,在周面中的一侧面形成有供外部的空气流入到压缩机室114的流入口116,而在周面中的另一侧面形成有向外部吐出压缩机室114内部的空气的排气口118。

[0108] 本实施例的压缩机室罩体112的流入口116的尺寸小于冷却风扇110尺寸。本实施例的冷却风扇110可以配置于压缩机室罩体112内部。本实施例的冷却风扇110配置于压缩机室114内部。本实施例的冷却风扇110使外部的空气向压缩机室114内部流动。本实施例的冷却风扇110配置为朝向压缩机100。

[0109] 本实施例的压缩机室罩体112减小了流入口116的尺寸,由此能够减少在压缩机100产生的噪音向外部漏出。

[0110] 参照图11a,本发明又一实施例的压缩机室114可以是与压缩机100的外周隔开的圆柱形状。本实施例的压缩机室罩体112呈沿圆柱形状的压缩机100的外周隔开规定间隔而配置的形状。在本实施例的压缩机室罩体112中,可以在周面中的一侧形成有流入口116,并且在流入口116配置有冷却风扇110。本实施例的压缩机室罩体112可以与烘干机10的底座20隔开规定间隔而在周面的下侧形成有排气口。在此情况下,流入口116可以配置于压缩机室罩体112的上侧。

[0111] 配置有冷却风扇110的压缩机室罩体112的流入口116可以配置为与形成于箱体12的一侧的连通孔32连通。即,压缩机室罩体112可以配置为形成有流入口116的一侧面与箱体12的形成有连通孔32的面面接触。

[0112] 因此,因冷却风扇110的动作而从外部流入到压缩机室114的空气可以在压缩机100周缘流动,并向下侧移动而从烘干机10的内部空间排气。

[0113] 参照图11b,冷却风扇110也可以动作为使压缩机室114内部的空气流动方向相反。在此情况下,通过冷却风扇110动作,烘干机10内部中位于压缩机室114外部的空气可以向压缩机室114流动并冷却压缩机100,之后空气向箱体12外部流出。

[0114] 参照图12,本发明又一实施例的冷却风扇110配置于压缩机室罩体112的顶面,而排气口118可以形成于压缩机室罩体112的下侧。在此情况下,可以通过如下的过程来冷却压缩机100,烘干机10内部的空气向压缩机室114流入,并在压缩机室114内部流动,之后向压缩机室罩体112外部排出。

[0115] 参照图13,本发明又一实施例的冷却风扇110可以配置于箱体12的与压缩机室罩体112隔开的一侧面。压缩机室罩体112的流入口116通过另外的连接管132而与冷却风扇110连接。

[0116] 本实施例的冷却风扇110可以配置于高于压缩机室罩体112的位置。本实施例的流入口116可以形成于压缩机室罩体112的上侧,而排气口118可以形成于压缩机室罩体112的下侧。因此,通过冷却风扇110的动作,烘干机10外部的空气可以通过连接管132流入到压缩机室114,而在压缩机室114内部,空气沿压缩机100的周缘从上至下流动,从而能够冷却压缩机100。

[0117] 参照图14,本发明又一实施例的冷却风扇110也可以配置于箱体12的与压缩机室罩体112隔开的一侧面。压缩机室罩体112的流入口116通过另外的连接管132而与冷却风扇

110连接。

[0118] 本实施例的冷却风扇110可以配置在压缩机室罩体112的上侧和下侧之间。本实施例的冷却风扇110可以配置在形成于箱体12的一侧的连通孔32。本实施例的流入口116形成于压缩机室罩体112的周面，而排气口118可以形成于压缩机室罩体112的上侧和下侧。本实施例的压缩机室罩体112的流入口116可以考虑与分别形成在上侧和下侧的排气口118的距离和各个排气口的尺寸等而配置。

[0119] 因此，通过冷却风扇110的动作，烘干机10外部的空气可以向压缩机室114流入，而在压缩机室114内部空气沿压缩机100的周面向上侧和下侧流动，并冷却压缩机100。

[0120] 参照图15，本发明又一实施例的冷却风扇110配置于压缩机室罩体112的排气口118。本实施例的排气口118可以形成于压缩机室罩体112的周面。本实施例的排气口118可以形成于压缩机室罩体112的周面上侧。

[0121] 本实施例的流入口116可以配置于压缩机室罩体112的周面中的下侧。本实施例的流入口116可以通过连接管132与箱体12的连通孔32连接。

[0122] 本实施例的冷却风扇110使压缩机室114内部的空气向压缩机室114外部流动。通过冷却风扇110的动作，空气通过形成于压缩机室罩体112的周面下侧的流入口116流入。通过流入口116流入的空气可以在压缩机室114内部沿压缩机100周缘从下至上流动。流动到压缩机室114的上侧的空气可以通过冷却风扇110向压缩机室114外部流动。

[0123] 参照图16，本发明又一实施例的烘干机10可以包括控制烘干机的运转的主控制面板（未图示）和驱动压缩机100的压缩机控制面板140。控制压缩机100的驱动的压缩机控制面板140可以配置在位于滚筒30的下侧的压缩机控制面板室142。本实施例的烘干机10还可以包括形成配置压缩机控制面板140的空间的压缩机控制面板室142，和使压缩机控制面板室142和压缩机室114连通的内部连接管144。

[0124] 压缩机控制面板140是用于通过控制压缩机100内的压缩机马达（未图示）来调节从压缩机100吐出的制冷剂的压力的装置，尤其，可以为了控制驱动压缩机100而使用。本实施例的压缩机控制面板140可以控制为使逆变器420的各开关元件的开关频率在预先设定的范围动作，以降低在压缩机驱动时产生的噪音。

[0125] 本实施例的压缩机控制面板140可以通过电线146而与压缩机100连接。

[0126] 本实施例的压缩机室罩体112的排气口118可以通过内部连接管144而与压缩机控制面板室142连接。本实施例的压缩机室114和压缩机控制面板室142可以通过内部连接管144而连接。本实施例的冷却风扇110可以配置于压缩机室罩体112的排气口118。即，本实施例的冷却风扇110可以配置于压缩机室罩体112和内部连接管144的连接部分。但是，这仅为一个实施例，冷却风扇110也可以设置于压缩机室114内部或压缩机室罩体112的流入口116。

[0127] 因此，通过冷却风扇110的动作，在压缩机室114流动的空气可以通过内部连接管144向压缩机控制面板室142流动，并冷却压缩机控制面板140。即，可以使用在压缩机室114流动之后排出的空气来冷却压缩机控制面板140。

[0128] 以上参照附图对本发明的优选实施例进行了说明，但是本发明并不限于以上所述的特定的实施例，在不背离权利要求书中主张的本发明的技术思想的范围内，本领域的一般技术人员能够对其进行多种变形实施，这样的变形实施不应脱离本发明的技术思想或

前景而单独地加以理解。

10

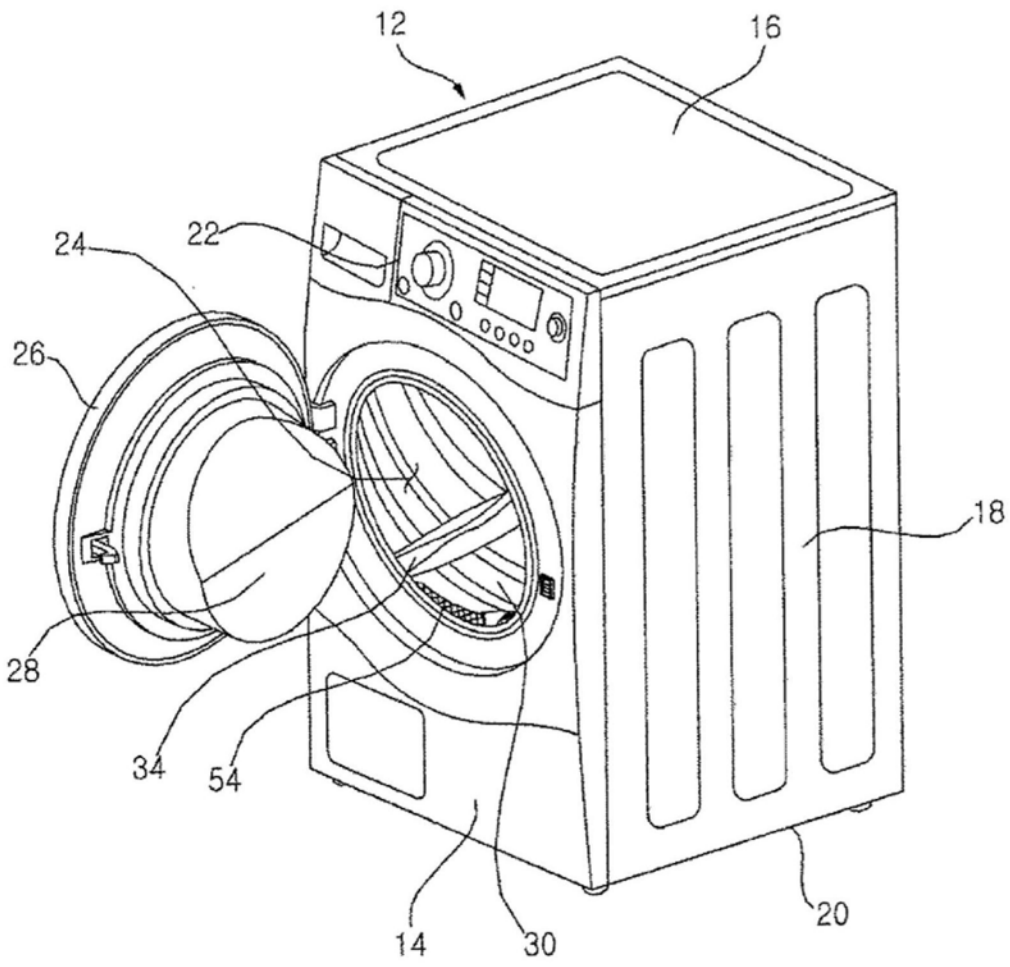


图1

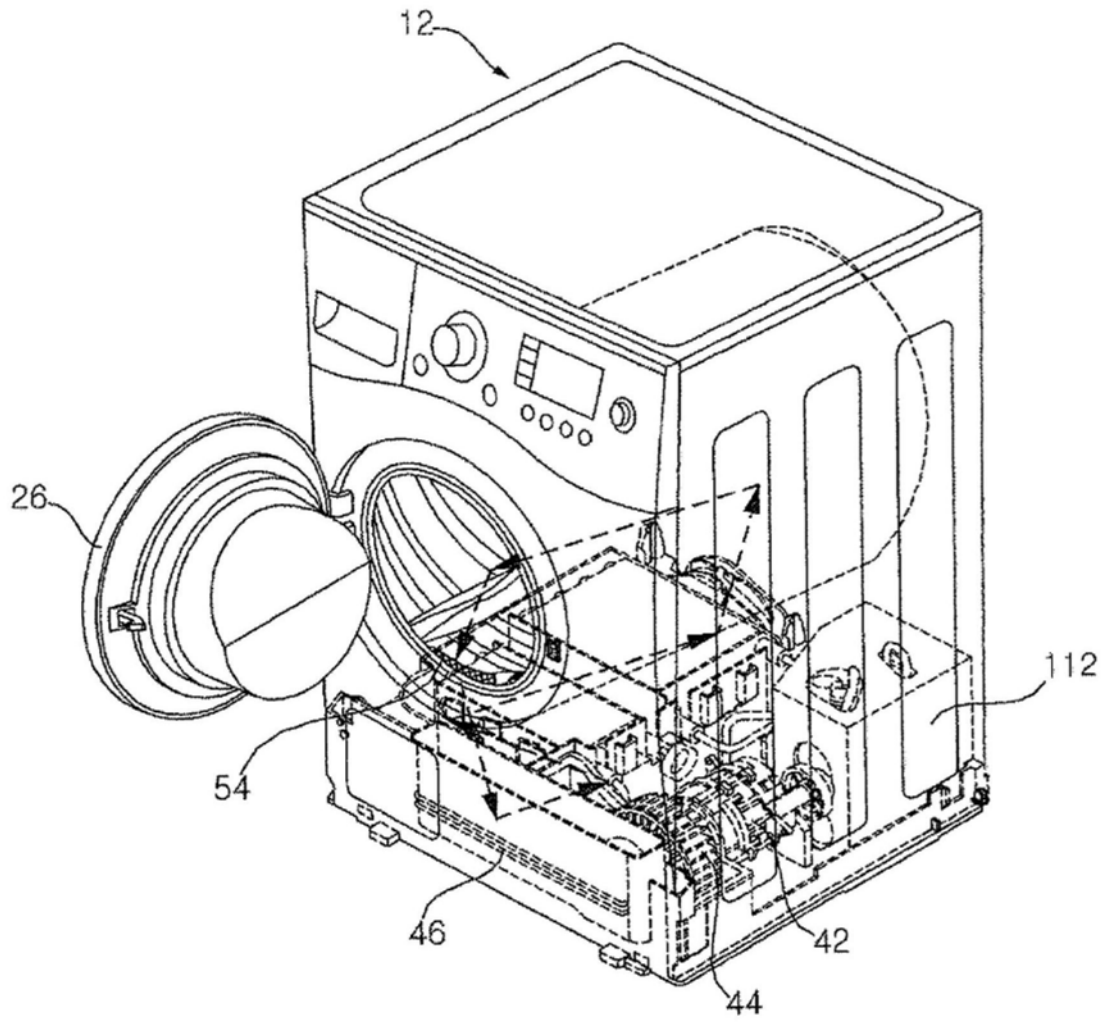


图2

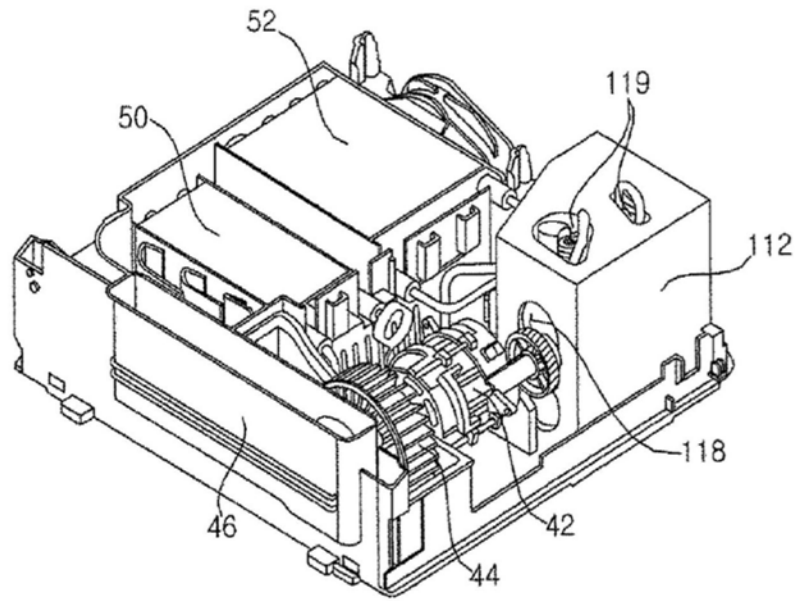


图3

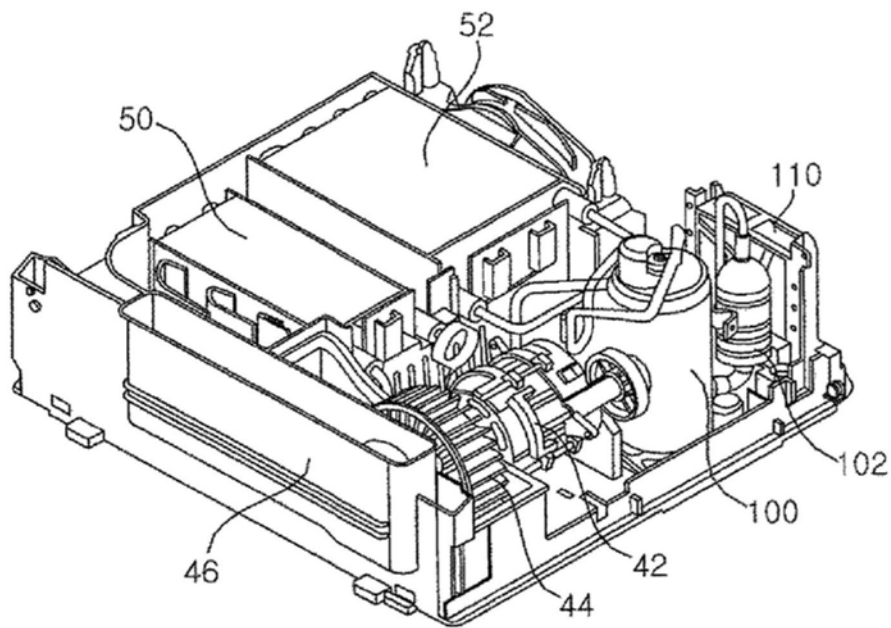


图4

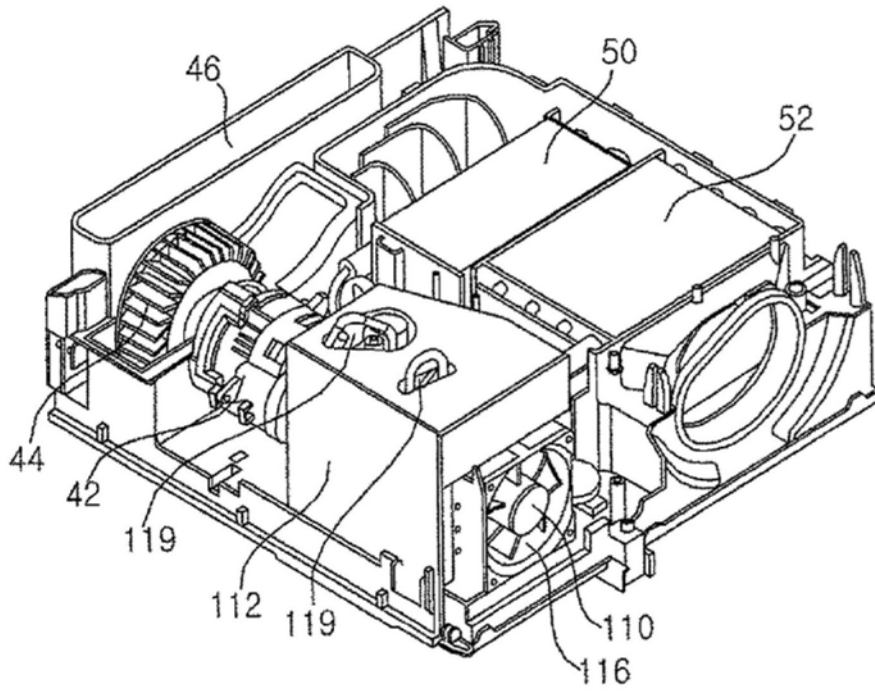


图5

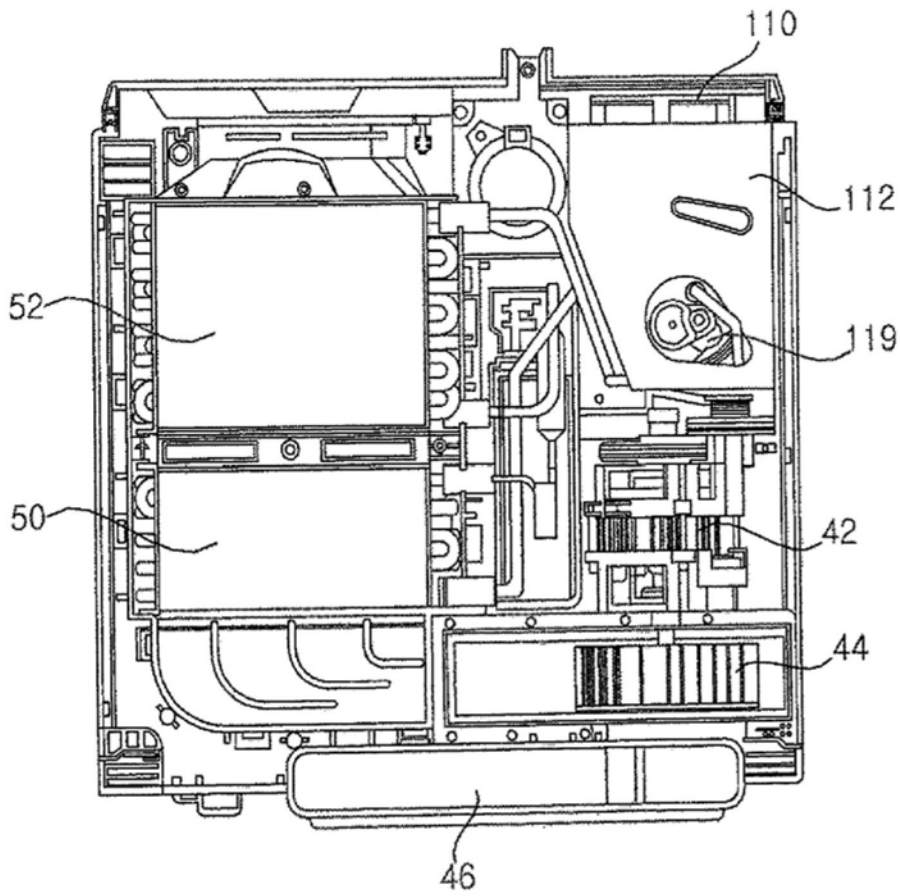


图6

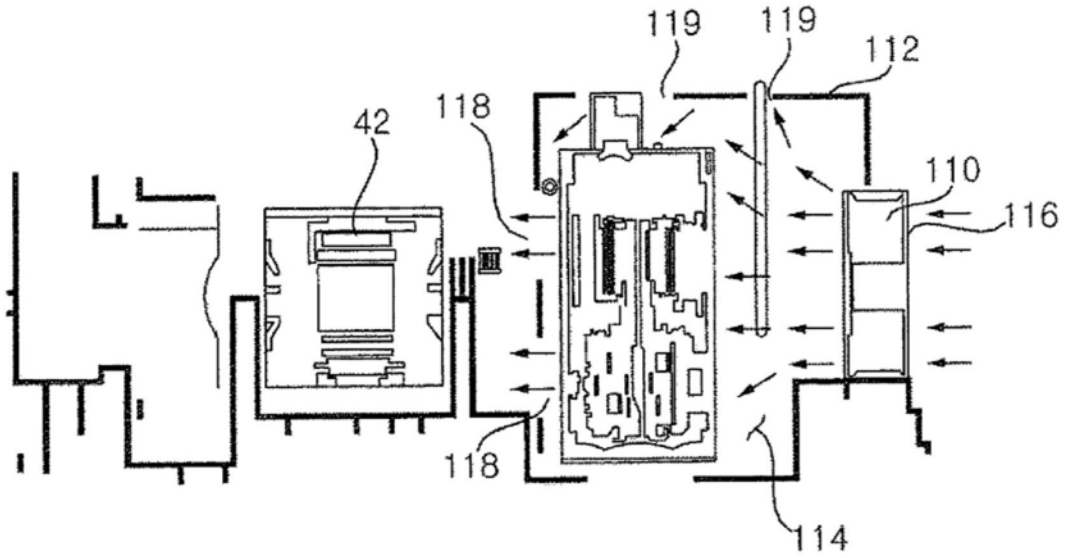


图7

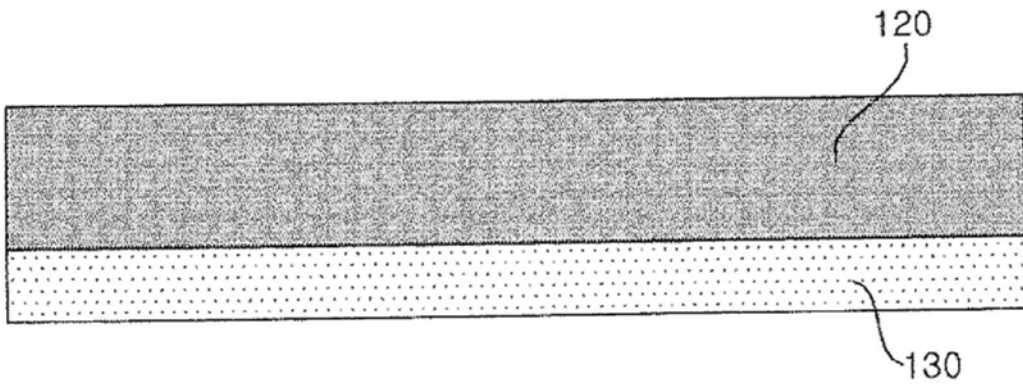


图8a

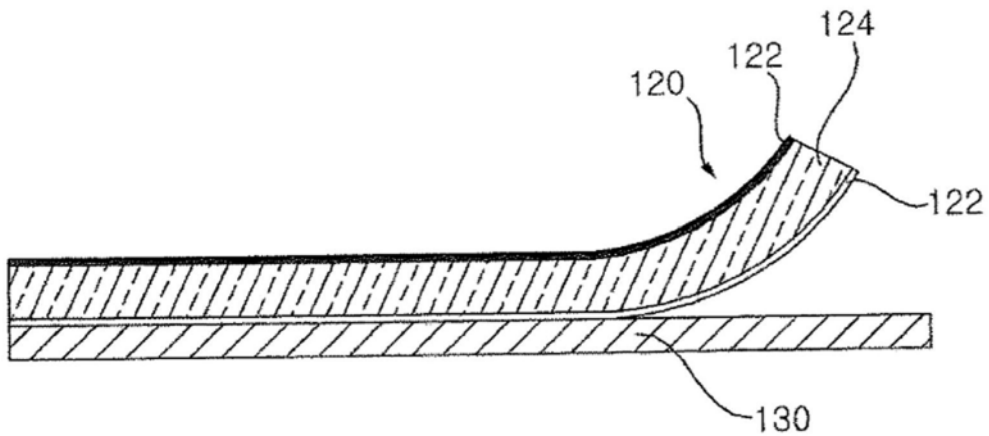


图8b

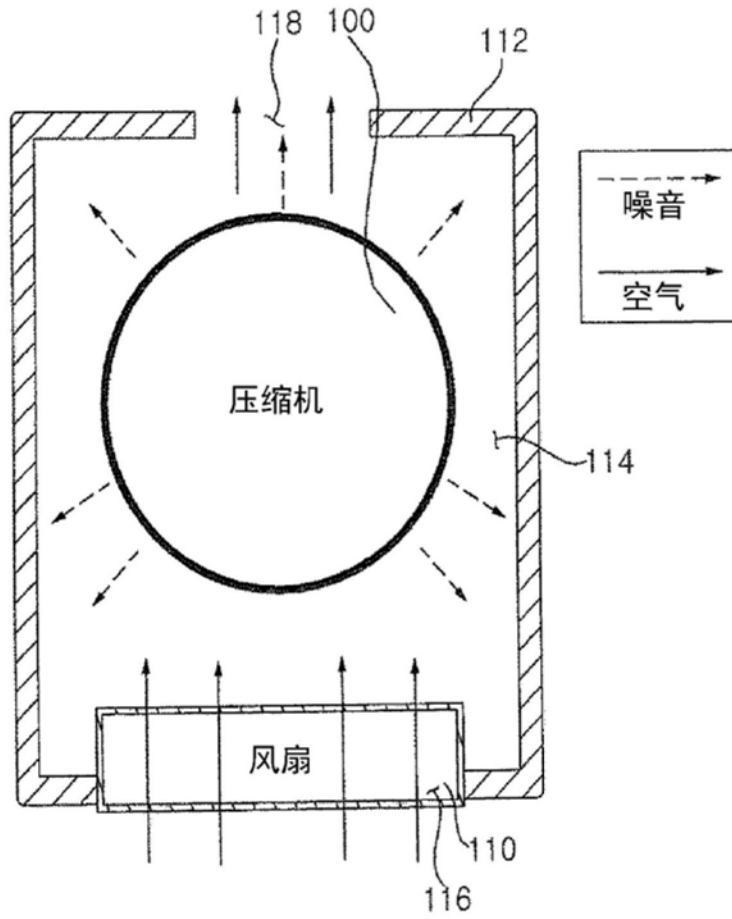


图9a

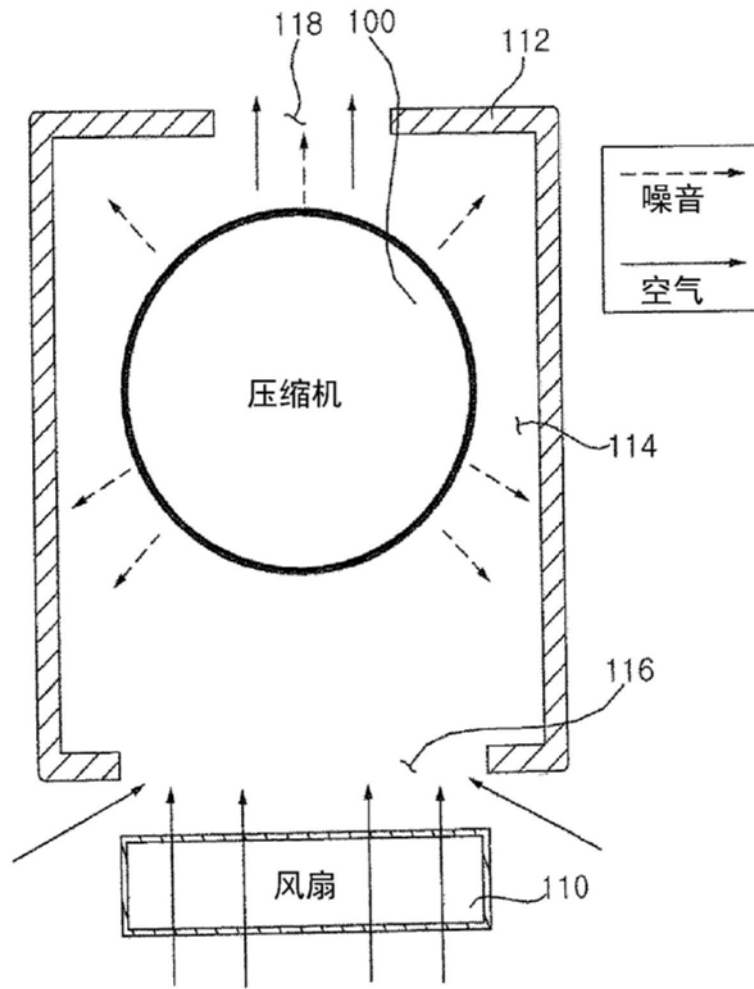


图9b

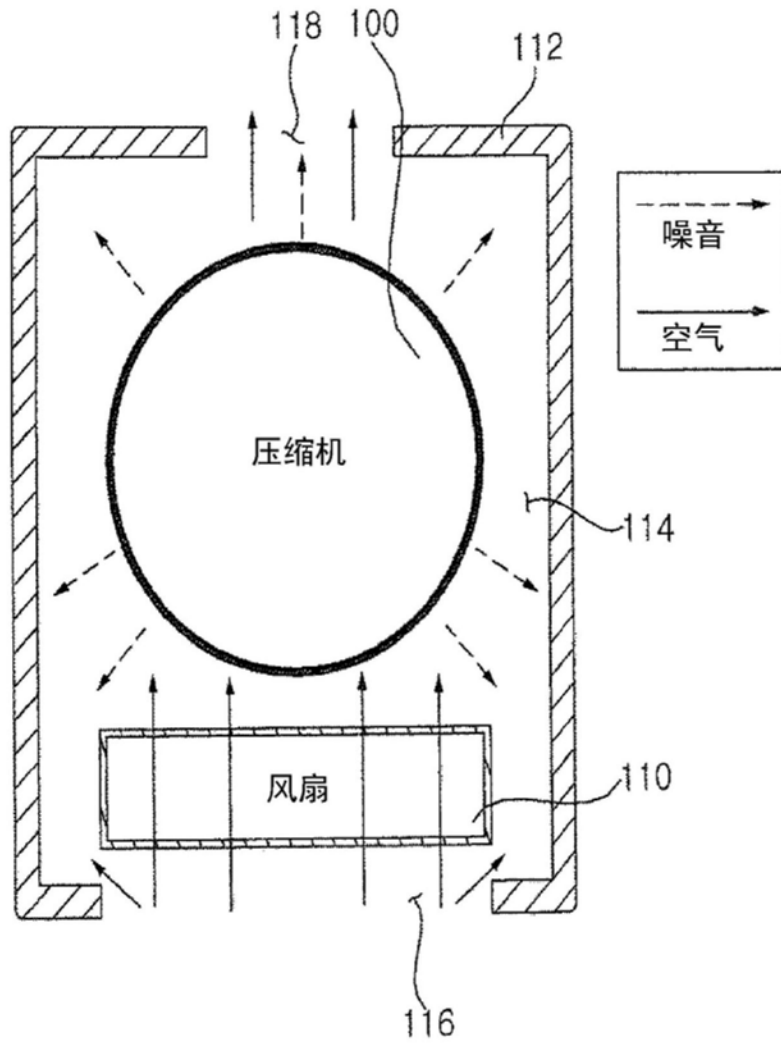


图9c

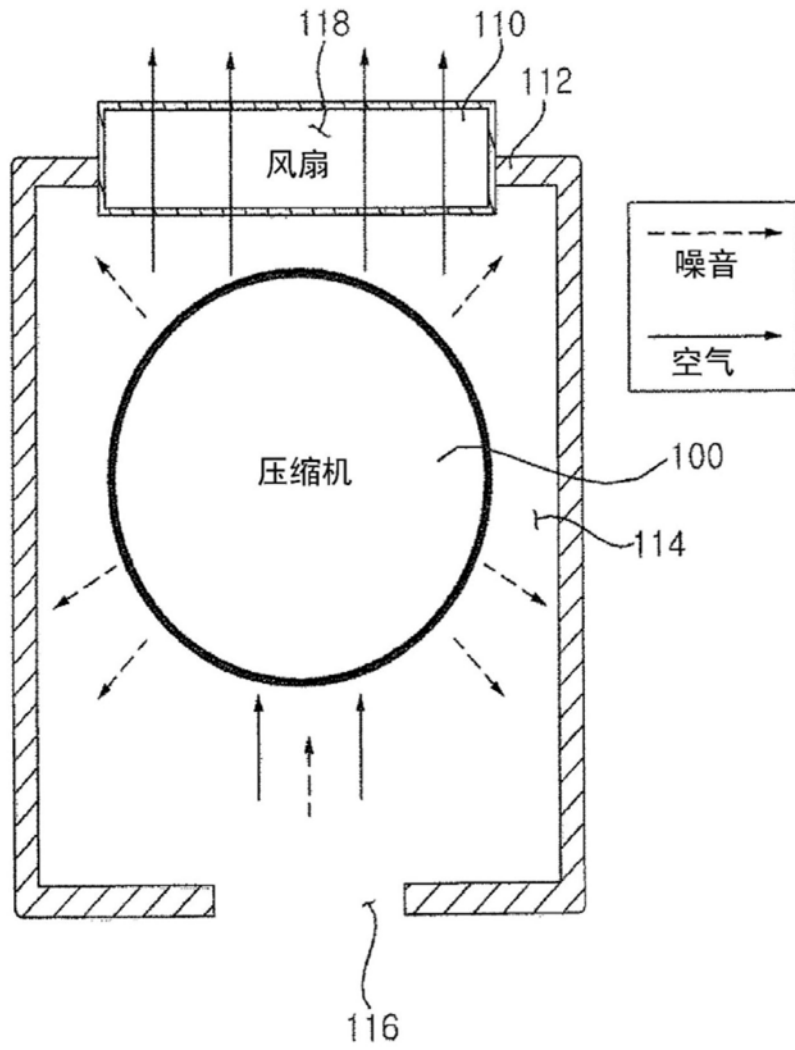


图9d

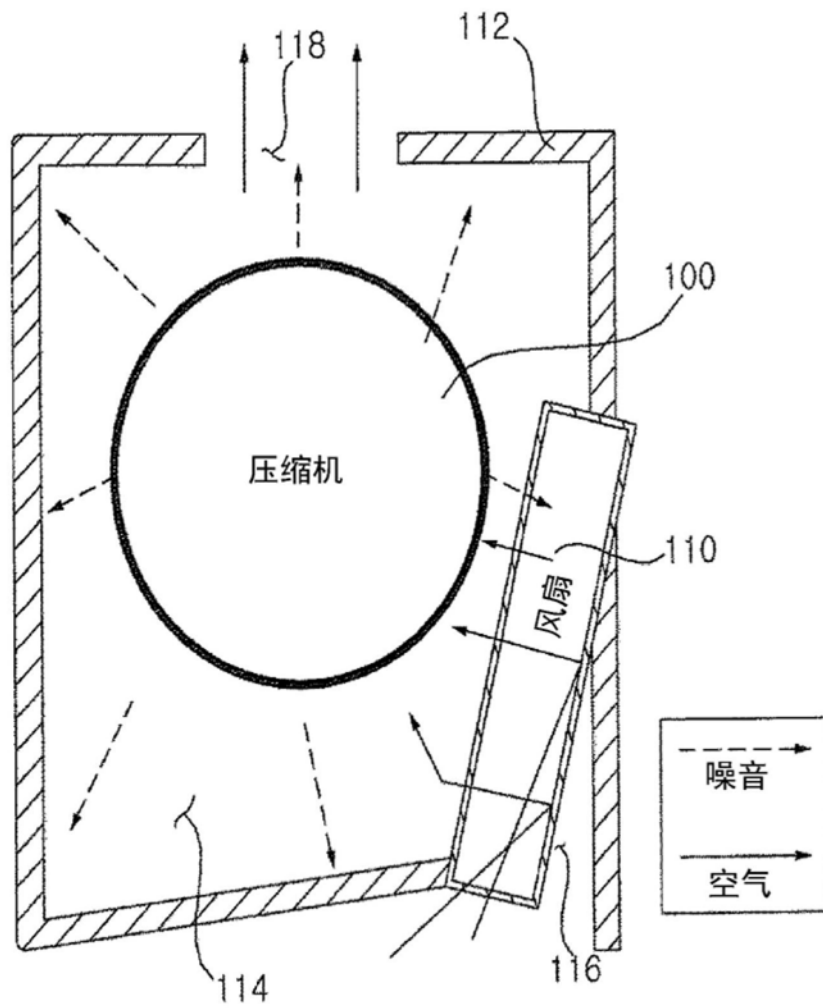


图10

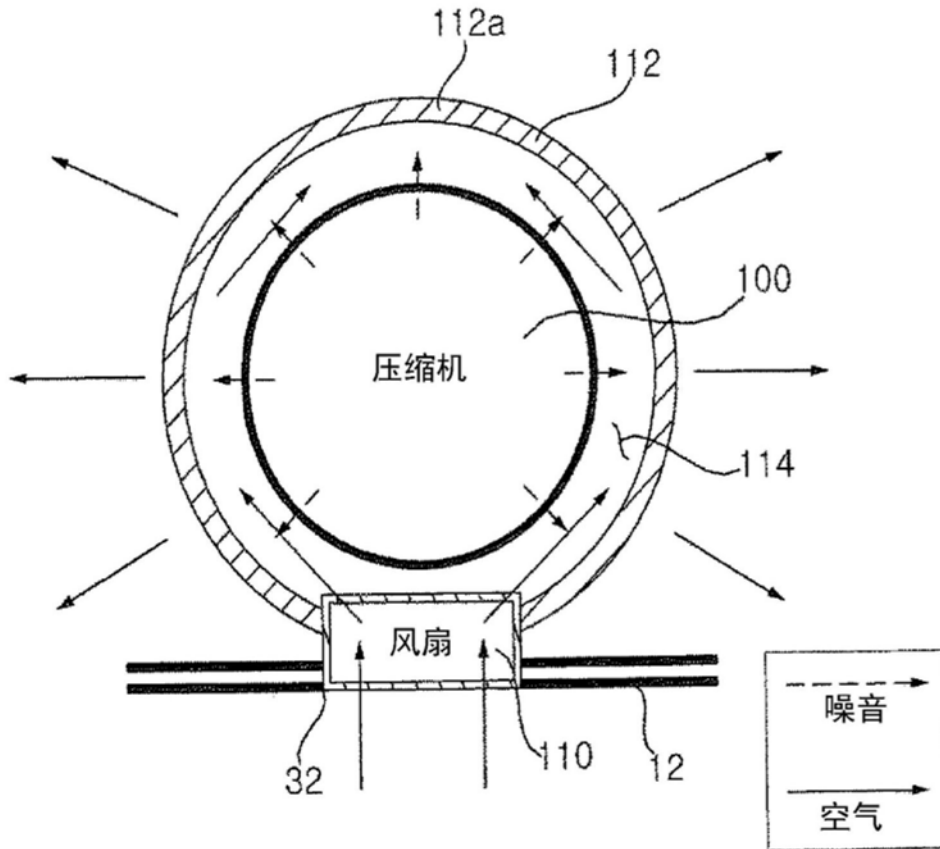


图11a

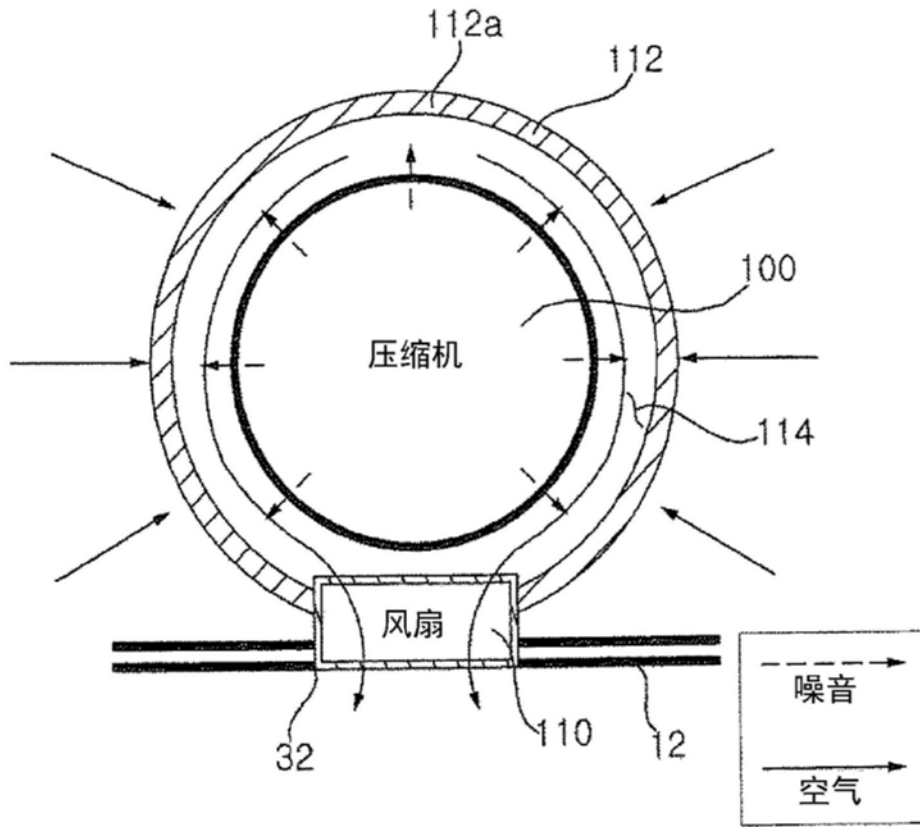


图11b

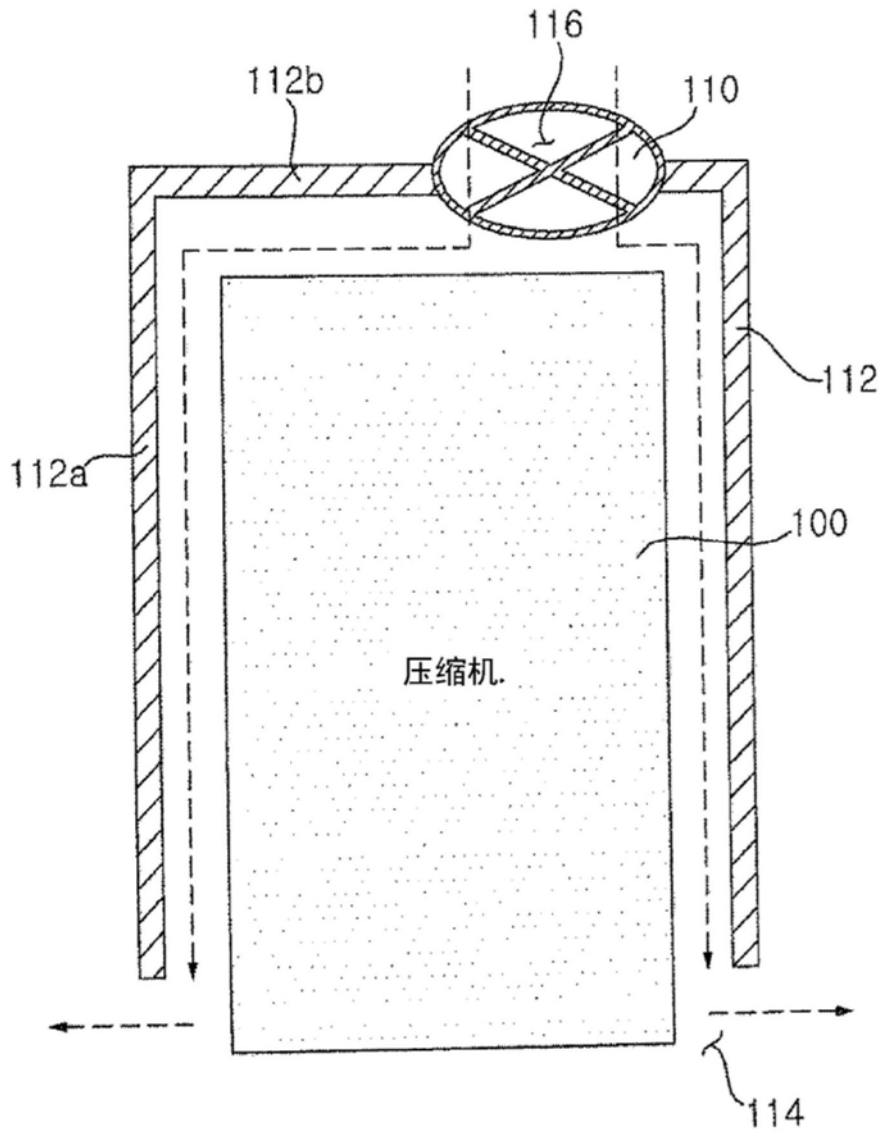


图12

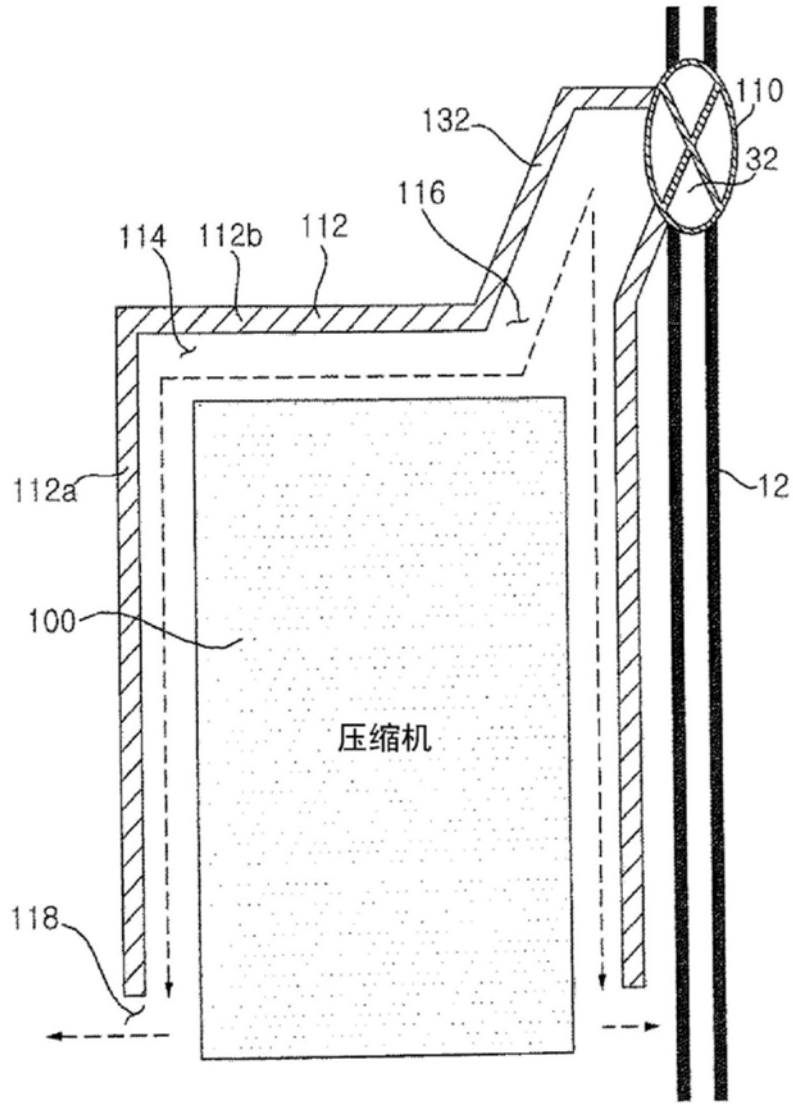


图13

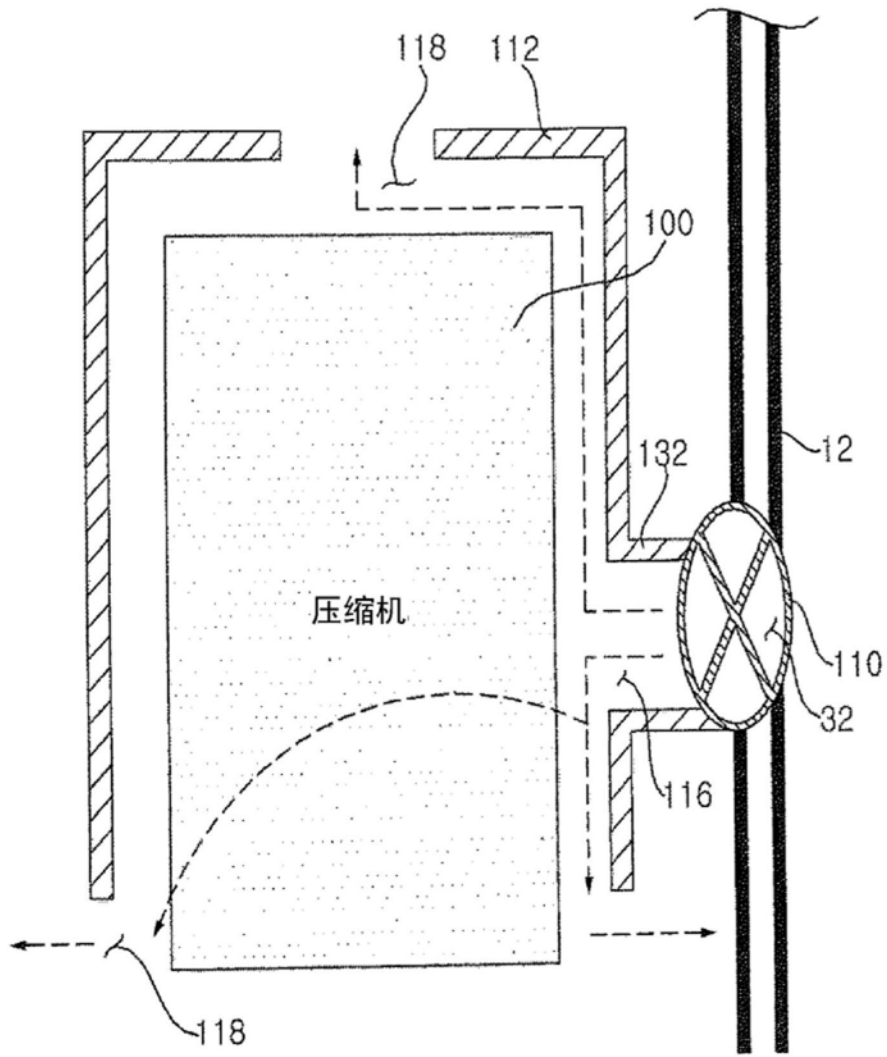


图14

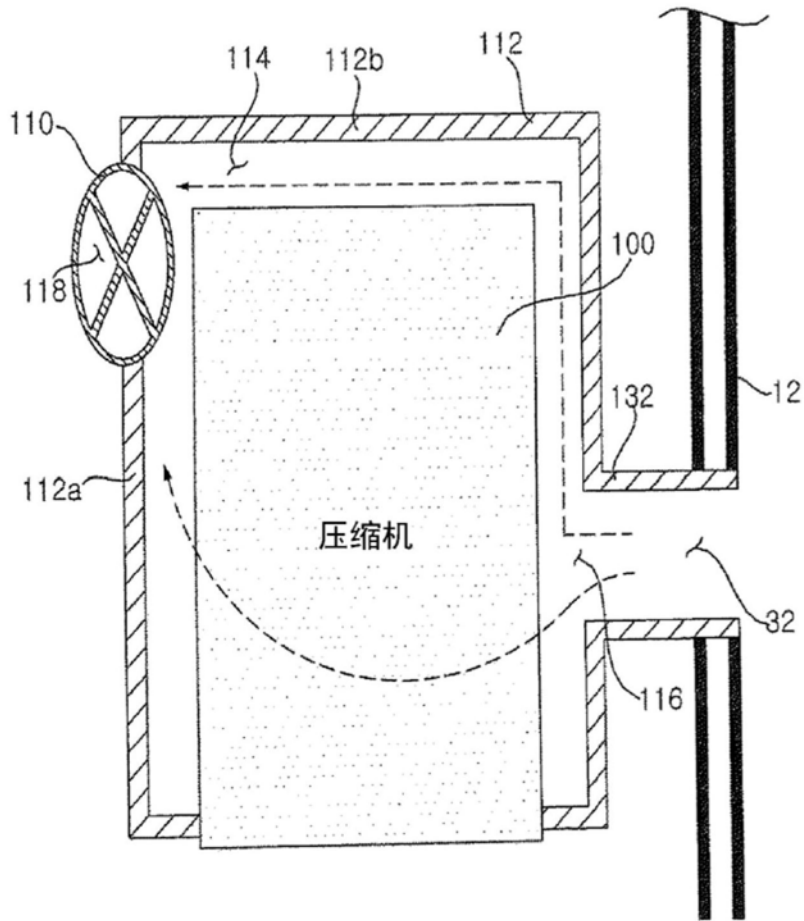


图15

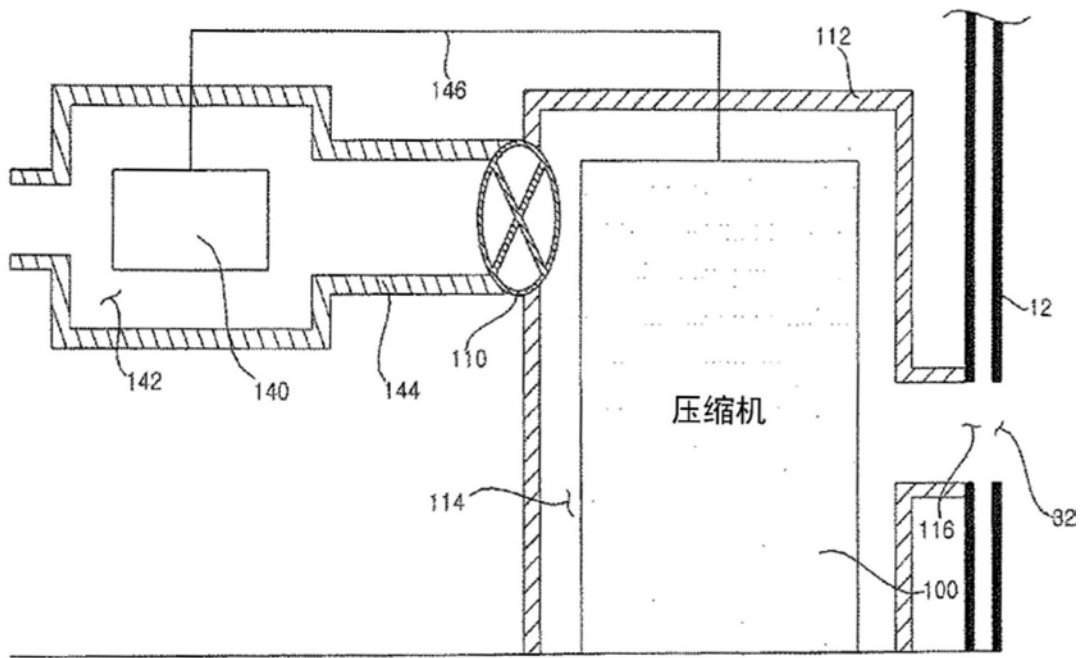


图16