



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104374140 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410541904. 5

(22) 申请日 2014. 10. 14

(71) 申请人 合肥华凌股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区
锦绣大道

(72) 发明人 黄勇 张建海 李燕平

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

F25D 17/06(2006. 01)

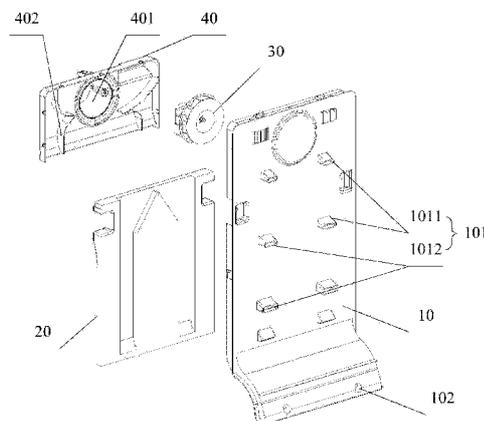
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

风道组件及冰箱

(57) 摘要

本发明公开了一种风道组件,包括风道盖板、风道泡沫板和风扇,其中所述风道盖板上设有出风孔和回风孔,所述风扇与所述风道盖板固定连接;所述风道泡沫板与所述风道盖板贴合固定连接,且所述风道盖板对应所述风扇的位置设有进风口,所述风道泡沫板朝向风道盖板的一侧向内凹陷形成风道空腔,所述风道空腔分别与所述出风孔和进风口连通。本发明还公开了一种冰箱。本发明降低了风道组件的安装难度,增加了冰箱的容积。



1. 一种风道组件,其特征在于,包括风道盖板、风道泡沫板和风扇,其中所述风道盖板上设有出风孔和回风孔,所述风扇与所述风道盖板固定连接;所述风道泡沫板与所述风道盖板贴合固定连接,且所述风道盖板对应所述风扇的位置设有进风口,所述风道泡沫板朝向风道盖板的一侧向内凹陷形成风道空腔,所述风道空腔分别与所述出风孔和进风口连通。

2. 如权利要求1所述的风道组件,其特征在于,所述风扇为离心风扇。

3. 如权利要求2所述的风道组件,其特征在于,所述风道组件还包括风道支撑板,所述风道支撑板与所述风道盖板固定连接,所述风道支撑板设有与所述风扇适配的安装孔,所述风扇安装固定于所述安装孔内。

4. 如权利要求3所述的风道组件,其特征在于,所述风道支撑板朝向所述风道盖板的一侧设有凸条,所述凸条位于所述风扇外侧,且围合形成一控制气体流向的流道,该流道的出口与所述进风口对接。

5. 如权利要求3所述的风道组件,其特征在于,所述风道支撑板上设有卡扣,所述风道盖板对应所述卡扣的位置设有卡槽,所述卡槽与所述卡扣配合将所述风道支撑板与所述风道盖板卡合固定连接。

6. 如权利要求1所述的风道组件,其特征在于,所述风道泡沫板设有分流凸块,所述分流凸块将所述风道空腔分隔成第一风道腔和第二风道腔;所述出风孔包括对应第一风道腔的位置设置的若干与所述第一风道腔连通的第一出风孔,以及对应第二风道腔的位置设置的若干与所述第二风道腔连通的第二出风孔。

7. 如权利要求6所述的风道组件,其特征在于,所述分流凸块靠近所述进风口的一端呈锤形设置,且尖端正对所述风扇设置。

8. 如权利要求1至7中任一项所述的风道组件,其特征在于,所述风道泡沫板由EPS材料制成。

9. 一种冰箱,其特征在于,包括如权利要求1至8中任一项所述的风道组件。

风道组件及冰箱

技术领域

[0001] 本发明涉及制冷技术领域,尤其涉及风道组件及冰箱。

背景技术

[0002] 众所周知,现有冰箱中通常采用风道组件进行冷空气输送;传统风道组件通常采用两风道盖板夹持一风道泡沫板组成,安装时需要采用多个螺钉进行固定,从而使得增加了风道组件的安装难度。此外这种结构导致风道组件的厚度较大,使得冰箱的容积减小。

[0003] 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案,并不代表承认上述内容是现有技术。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于降低风道组件的安装难度,增加冰箱的容积。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供一种风道组件,包括风道盖板、风道泡沫板和风扇,其中所述风道盖板上设有出风孔和回风孔,所述风扇与所述风道盖板固定连接;所述风道泡沫板与所述风道盖板贴合固定连接,且所述风道盖板对应所述风扇的位置设有进风口,所述风道泡沫板朝向风道盖板的一侧向内凹陷形成风道空腔,所述风道空腔分别与所述出风孔和进风口连通。

[0006] 优选地,所述风扇为离心风扇。

[0007] 优选地,所述风道组件还包括风道支撑板,所述风道支撑板与所述风道盖板固定连接,所述风道支撑板设有与所述风扇适配的安装孔,所述风扇安装固定于所述安装孔内。

[0008] 优选地,所述风道支撑板朝向所述风道盖板的一侧设有凸条,所述凸条位于所述风扇外侧,且围合形成一控制气体流向的流道,该流道的出口与所述进风口对接。

[0009] 优选地,所述风道支撑板上设有卡扣,所述风道盖板对应所述卡扣的位置设有卡槽,所述卡槽与所述卡扣配合将所述风道支撑板与所述风道盖板卡合固定连接。

[0010] 优选地,所述风道泡沫板设有分流凸块,所述分流凸块将所述风道空腔分隔成第一风道腔和第二风道腔;所述出风孔包括对应第一风道腔的位置设置的若干与所述第一风道腔连通的第一出风孔,以及对应第二风道腔的位置设置的若干与所述第二风道腔连通的第二出风孔。

[0011] 优选地,所述分流凸块靠近所述进风口的一端呈锤形设置,且尖端正对所述风扇设置。

[0012] 优选地,所述风道泡沫板由 EPS 材料制成。

[0013] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种冰箱,所述冰箱包括风道组件,所述风道组件包括风道盖板、风道泡沫板和风扇,其中所述风道盖板上设有出风孔和回风孔,所述风扇与所述风道盖板固定连接;所述风道泡沫板与所述风道盖板贴合固定连接,且所述风道盖板对应所述风扇的位置设有进风口,所述风道泡沫板朝向风道盖板的一侧向内凹陷形成风道空腔,所述风道空腔分别与所述出风孔和进风口连通。

[0014] 本发明实施例通过在风道泡沫板设置风道空腔,且该风道空腔与进风口和出风孔连通,并将风扇设于进风口处,控制外部气体流入风道空腔,并出风孔流出风道空腔。本发明提供的风道结构简单,降低了风道组件的安装难度;此外相对于现有技术中采用两风道盖板和一风道泡沫板实现风道结构的组装,本发明可以减少一风道盖板,从而增加了储物空间,增加了冰箱的容积。

附图说明

[0015] 图 1 为发明风道组件一实施例的爆炸式结构示意图;

[0016] 图 2 为图 1 中风道泡沫板的结构示意图。

[0017] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0018] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 本发明提供一种风道组件,参照图 1,在一实施例中,该风道组件包括风道盖板 10、风道泡沫板 20 和风扇 30,其中所述风道盖板 10 上设有出风孔 101 和回风孔 102,所述风扇 30 与所述风道盖板 10 固定连接;所述风道泡沫板 20 与所述风道盖板 10 贴合固定连接,且所述风道泡沫板 20 对应所述风扇 30 的位置设有进风口 202,所述风道泡沫板 20 朝向风道盖板 10 的一侧向内凹陷形成风道空腔 201,所述风道空腔 201 分别与所述出风孔 101 和进风口 202 连通。

[0020] 本实施例提供的风道组件主要应用于冰箱系统中,例如该风道盖板 10 可设于冷冻箱胆中,与冷冻箱胆固定连接。上述风道盖板 10 的形状可根据实际需要进行设置,本实施例中,风道盖板 10 可包括设有出风孔 101 的矩形主体,以及设于主体下端的延伸部,该延伸部可呈弧形设置,上述回风孔 102 设于该延伸部上。上述风道泡沫板 20 由 EPS(可发性聚苯乙烯)材料制成,该风道泡沫板 20 贴合固定连接于风道盖板 10 的主体上,上述风扇 30 的位置可根据实际需要进行设置,本实施例中,优选地,该风扇 30 为离心风扇安装固定与风道盖板 10 顶部。具体地,风道盖板 10 与冷冻箱胆固定连接后,将冷冻箱胆分隔形成储物室和冷冻室,风扇 30 用于将冷冻室的气体通过进风口吹入风道空腔 201,并经过出风孔 101 流入冷冻箱胆中,冷冻箱胆中的气体通过回风孔 102 流回冷冻室,从而达到气体的循环流动。

[0021] 应当说明的是,上述储物室为用于盛放冷冻物品的腔室,上述冷冻室为用于设置蒸发器的腔室。

[0022] 本发明实施例通过在风道泡沫板 20 设置风道空腔 201,且该风道空腔 201 与进风口 202 和出风孔 101 连通,并将风扇设于进风口 202 处,控制外部气体流入风道空腔 201,并出风孔 101 流出风道空腔 201。本发明提供的风道结构简单,降低了风道组件的安装难度;此外相对于现有技术中采用两风道盖板和一风道泡沫板实现风道结构的组装,本发明可以减少一风道盖板,从而增加了储物空间,增加了冰箱的容积。

[0023] 进一步地,基于上述实施例,本实施例中,上述风道组件还包括风道支撑板 40,所述风道支撑板 40 与所述风道盖板 10 固定连接,所述风道支撑板 40 设有与所述风扇 30 适配的安装孔 401,所述风扇 30 安装固定于所述安装孔 401 内。

[0024] 具体地,上述风道支撑板 40 与风道盖板 10 的安装固定方式可根据实际需要进行设置,本实施例中,优选地,可采用卡合固定连接方式进行安装固定。例如,上述风道支撑板 40 上设有卡扣,所述风道盖板 10 对应所述卡扣的位置设有卡槽,所述卡槽与所述卡扣配合将所述风道支撑板 40 与所述风道盖板 10 卡合固定连接。可以理解的是,在其他实施例中,还可以采用螺丝紧固的方式仅安装固定。

[0025] 应当说明的是,上述风扇 30 的安装方式可根据实际情况进行设置,例如可在安装孔 401 处设置一安装支架,通过该安装支架的配合安装固定风扇 30。

[0026] 进一步地,基于上述实施例,本实施例中,上述风道支撑板 40 朝向所述风道盖板 10 的一侧设有凸条 402,所述凸条 402 位于所述风扇 30 外侧,且围合形成一控制气体流向的流道,该流道的出口与所述进风口 202 对接。

[0027] 本实施例中,上述流道的出口与进风口 202 的大小基本一致,上述凸条 402 可以为两条,且分别设于风扇 30 两侧,两凸条 402 中间的间隙形成上述流道,该流道的形状可根据实际需要进行设置,在此不作进一步地限定。

[0028] 进一步地,基于上述实施例,本实施例中,上述风道泡沫板 20 设有分流凸块 203,所述分流凸块 203 将所述风道空腔 201 分隔成第一风道腔 2011 和第二风道腔 2012;所述出风孔 101 包括对应第一风道腔 2011 的位置设置的若干与所述第一风道腔 2011 连通的第一出风孔 1011,以及对应第二风道腔 2012 的位置设置的若干与所述第二风道腔 2012 连通的第二出风孔 1012。

[0029] 可以理解的是,本实施例中,上述分流凸块 203 的形状可以根据实际需要进行设置,优选地,上述分流凸块 203 靠近所述进风口 202 的一端呈锤形设置,且尖端正对所述风扇 30 设置。

[0030] 工作时,当气体经过风扇 30 导流后,从进风口 202 出的分流凸块 203 进行分流,一部分气体流入第一风道腔 2011,另一部分气体流入第二风道腔 2012;第一风道腔 2011 内的气体通过第一出风孔 1011 流出,第二风道腔 2012 内的气体通过第二出风孔 1012 流出。

[0031] 本发明还提供一种冰箱,该冰箱包括风道组件,该风道组件的结构可参照上述实施例,在此不再赘述。理所应当地,由于本实施例的冰箱采用了上述风道组件的技术方案,因此该冰箱具有上述风道组件所有的有益效果。

[0032] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

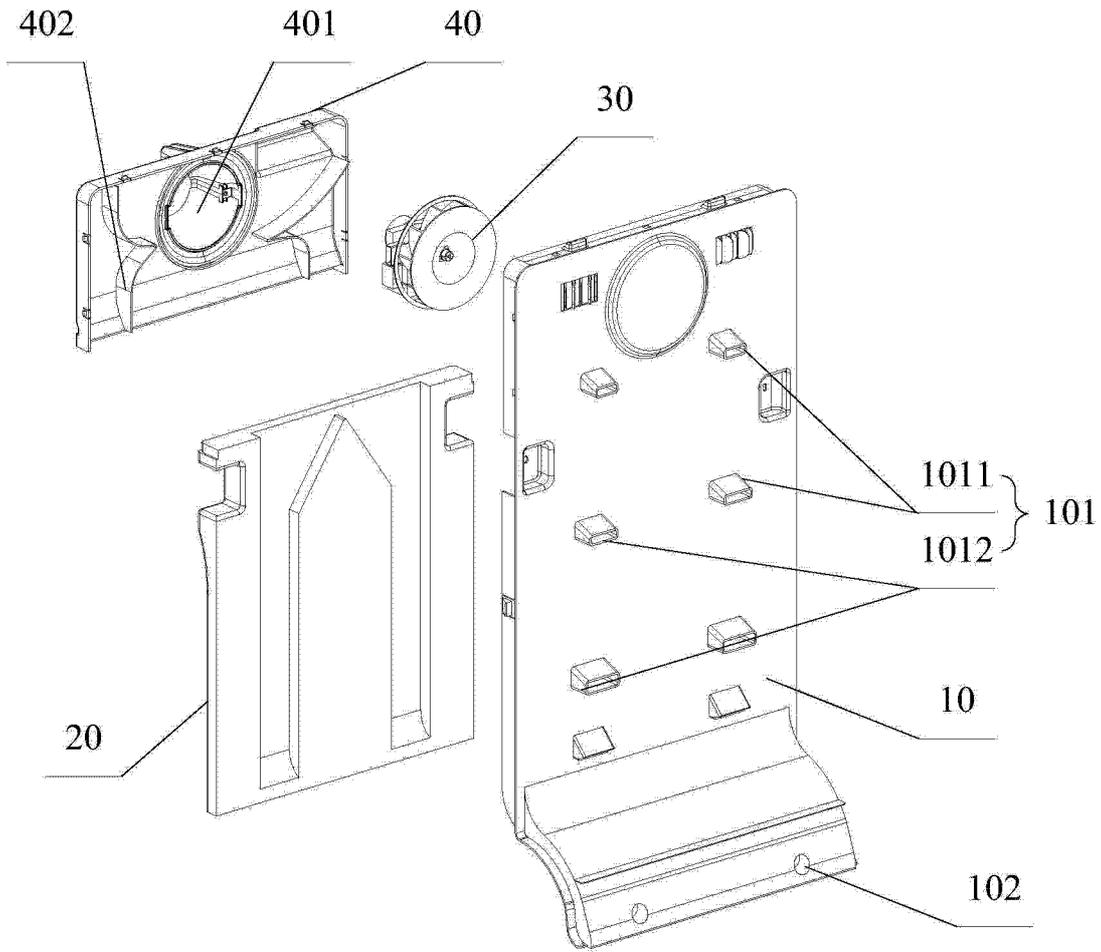


图 1

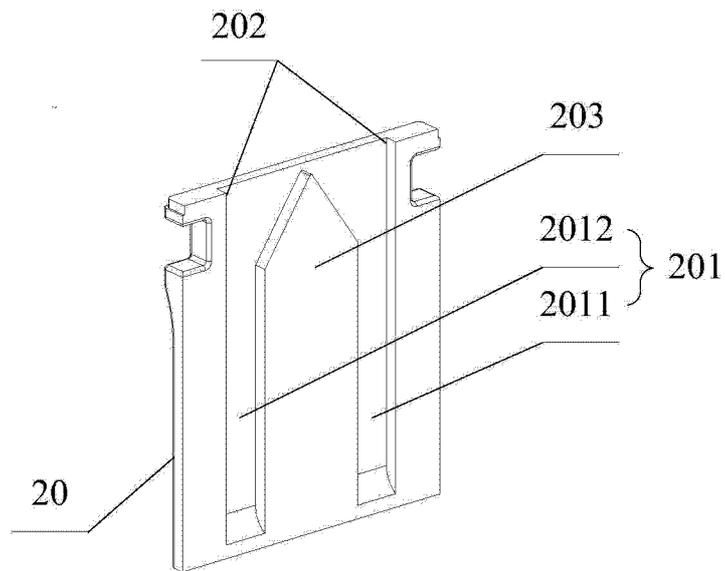


图 2