



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221881884 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420311146.7

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 青岛圣本电子科技有限公司

地址 266041 山东省青岛市李沧区九水东
路130号青岛亚马逊AWS联合创新中心
3号楼18层1801-33室

(72) 发明人 段宝成

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912

专利代理师 李振汕

(51) Int. Cl.

F25D 17/04 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

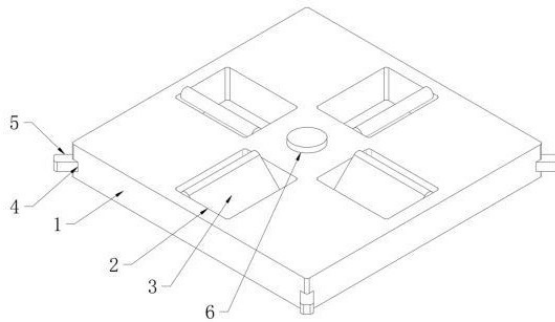
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冰箱冷藏室风门快拆结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冰箱冷藏室风门快拆结构,包括门板,所述门板上设有多个风口,所述门板内部设有转动腔与移动腔,所述转动腔上下内壁分别转动设有上主动齿轮与下主动齿轮,所述风口内转动设有延伸至转动腔内的转动杆,所述转动杆上固定安装有转动板,所述转动杆通过下转动机构与下主动齿轮连接,所述移动腔内转动设有延伸至转动腔内的螺杆。本实用新型通过设置螺杆、上主动齿轮、转动块与定位杆等组件,该装置只需转动转动块,即可带动多根定位杆进入冷藏室内壁的定位槽中完成风门安装,放置则完成风门固定接触操作,多根定位杆移动具有同步性,相较于螺栓安装方式便利性更佳,相较于卡接方式稳定性高。



1. 一种冰箱冷藏室风门快拆结构,其特征在于:包括门板(1),所述门板(1)上设有多个风口(2),所述门板(1)内部设有转动腔(7)与移动腔(8),所述转动腔(7)上下内壁分别转动设有上主动齿轮(9)与下主动齿轮(10),所述风口(2)内转动设有延伸至转动腔(7)内的转动杆(12),所述转动杆(12)上固定安装有转动板(3),所述转动杆(12)通过下转动机构与下主动齿轮(10)连接,所述移动腔(8)内转动设有延伸至转动腔(7)内的螺杆(14),所述螺杆(14)通过上转动机构与上主动齿轮(9)连接,所述门板(1)上设有多个收纳槽(4),所述收纳槽(4)内设有螺纹安装在螺杆(14)上的定位杆(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种冰箱冷藏室风门快拆结构,其特征在于:所述下转动机构包括设置在转动杆(12)端部上的下传动齿轮(13),所述下传动齿轮(13)与下主动齿轮(10)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种冰箱冷藏室风门快拆结构,其特征在于:所述上转动机构包括设置在螺杆(14)端部上的上传动齿轮(15),所述上传动齿轮(15)与上主动齿轮(9)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种冰箱冷藏室风门快拆结构,其特征在于:多个所述风口(2)与移动腔(8)均周向等间距分布,多个所述风口(2)与移动腔(8)交错分布。

5. 根据权利要求4所述的一种冰箱冷藏室风门快拆结构,其特征在于:所述定位杆(5)呈L形设计,所述移动腔(8)内设有一根限位杆,所述限位杆滑动贯穿定位杆(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种冰箱冷藏室风门快拆结构,其特征在于:所述门板(1)外壁上设有与转动腔(7)连通的圆口。

7. 根据权利要求1所述的一种冰箱冷藏室风门快拆结构,其特征在于:所述下主动齿轮(10)上设有插合槽(11),所述插合槽(11)横剖截面图呈矩形设计。

一种冰箱冷藏室风门快拆结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冰箱冷藏室风门技术领域,尤其涉及一种冰箱冷藏室风门快拆结构。

背景技术

[0002] 冰箱由门体、箱体、控制系统、制冷系统及各种内饰件共同组成,通常冰箱至少有两个间室,即冷藏室、冷冻室,有的还有变温室、瞬冻室等。要达到各间室精确控温,就需要对各间室进行控制,以满足不同间室对温度的需求,而各间室温度要求及间室大小不同,达到温度的时间也不同,这就需要风门进行各间室的切换,即当某间室达到温度,则风门关闭;当间室温度未达到要求,则将风门打开。

[0003] 风门经常会由于冷凝水冻住而影响其正常工作,此时就需要对其进行拆卸从而进行维护。常见的风门组件基本依靠螺栓组件装在冷藏室内,因此在拆装的时候都需要配备螺丝刀等组件进行拆装,冷藏室内空间狭小、视线不佳影响拆装,其次部分风门组件会借助卡块卡入相应卡槽内完成安装,拆装过程中可能会导致卡块断裂影响其后续安装时候的稳定性。

[0004] 上述两种方式都存在一定不足,为了应对上述不足,本申请提出了一种冰箱冷藏室风门快拆结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种冰箱冷藏室风门快拆结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种冰箱冷藏室风门快拆结构,包括门板,所述门板上设有多个风口,所述门板内部设有转动腔与移动腔,所述转动腔上下内壁分别转动设有上主动齿轮与下主动齿轮,所述风口内转动设有延伸至转动腔内的转动杆,所述转动杆上固定安装有转动板,所述转动杆通过下转动机构与下主动齿轮连接,所述移动腔内转动设有延伸至转动腔内的螺杆,所述螺杆通过上转动机构与上主动齿轮连接,所述门板上设有多个收纳槽,所述收纳槽内设有螺纹安装在螺杆上的定位杆。

[0008] 优选地,所述下转动机构包括设置在转动杆端部上的下传动齿轮,所述下传动齿轮与下主动齿轮啮合。

[0009] 优选地,所述上转动机构包括设置在螺杆端部上的上传动齿轮,所述上传动齿轮与上主动齿轮啮合。

[0010] 优选地,多个所述风口与移动腔均周向等间距分布,多个所述风口与移动腔交错分布。

[0011] 优选地,所述定位杆呈L形设计,所述移动腔内设有一根限位杆,所述限位杆滑动贯穿定位杆。

[0012] 优选地,所述门板外壁上设有与转动腔连通的圆口。

[0013] 优选地,所述下主动齿轮上设有插合槽,所述插合槽横剖截面图呈矩形设计。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过设置螺杆、上主动齿轮、转动块与定位杆等组件,该装置只需转动转动块,即可带动多根定位杆进入冷藏室内壁的定位槽中完成风门安装,放置则完成风门固定接触操作,多根定位杆移动具有同步性,相较于螺栓安装方式便利性更佳,相较于卡接方式稳定性高。

[0016] 2、通过设置下主动齿轮、转动杆、转动板、下传动齿轮与插合槽,该装置中多个风口的启闭同样具有同步性,且上述组件还便于与冷藏室内动力装置连接于脱离,保证了装置使用的便利性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种冰箱冷藏室风门快拆结构的结构示意图;

[0018] 图2为图1的横剖结构示意图;

[0019] 图3为图2的竖剖结构示意图;

[0020] 图4为图3的A处结构放大示意图。

[0021] 图中:1门板、2风口、3转动板、4收纳槽、5定位杆、6转动块、7转动腔、8移动腔、9上主动齿轮、10下主动齿轮、11插合槽、12转动杆、13下传动齿轮、14螺杆、15上传动齿轮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-4,一种冰箱冷藏室风门快拆结构,包括门板1,门板1上设有多个风口2,门板1内部设有转动腔7与移动腔8,多个风口2与移动腔8均周向等间距分布,多个风口2与移动腔8交错分布。

[0024] 转动腔7上下内壁分别转动设有上主动齿轮9与下主动齿轮10,风口2内转动设有延伸至转动腔7内的转动杆12,转动杆12上固定安装有转动板3,通过转动板3转动可实现风口2的启闭操作。

[0025] 转动杆12通过下转动机构与下主动齿轮10连接,门板1正面上还转动设有与上主动齿轮9连接的转动块6,移动腔8内转动设有延伸至转动腔7内的螺杆14,螺杆14通过上转动机构与上主动齿轮9连接。

[0026] 门板1上设有多个收纳槽4,收纳槽4内设有螺纹安装在螺杆14上的定位杆5,上述收纳槽4与移动腔8连通,且多个收纳槽4设置在了门板1四角处,其实现了定位杆5的收纳隐藏操作,且冷藏室内壁上开设有定位槽,当定位杆5端部处于上述定位槽中的时候,门板1等组件即可处于冷藏室内稳定安装,放置则可以便捷拆卸。

[0027] 下转动机构包括设置在转动杆12端部上的下传动齿轮13,下传动齿轮13与下主动齿轮10啮合,上转动机构包括设置在螺杆14端部上的上传动齿轮15,上传动齿轮15与上主动齿轮9啮合,如图所示,本方案中的上主动齿轮、下主动齿轮10、上传动齿轮15与下传动齿

轮13均为锥形齿轮,上述组件相互配合实现动力传输。

[0028] 定位杆5呈L形设计,移动腔8内设有一根限位杆,限位杆滑动贯穿定位杆5,该限位杆与螺杆14平行设置,其滑动贯穿定位杆5则是为了实现定位杆5的限位,从而避免定位杆5跟随螺杆14一起转动。

[0029] 门板1外壁上设有与转动腔7连通的圆口,下主动齿轮10上设有插合槽11,插合槽11横剖面图呈矩形设计,冷藏室内是设有动力装置的(一般为电机),该动力装置输出轴上可借助联轴器安装与插合槽11对应的插合轴,该插合轴截面图也可以为矩形,当门板1等组件安装上之后,该插合轴会通过圆口进入转动腔7内,且进入下主动齿轮10外壁上的插合槽11中。

[0030] 本实用新型使用时且需要拆卸的时候,手部抓握转动块6且带动其转动,转动块6可以直接带动转动腔7内的上主动齿轮9转动,上主动齿轮9转动的时候带动多个与其啮合的上传动齿轮15转动,上传动齿轮15转动可以带动螺杆14转动,螺杆14转动的时候其上螺纹安装的定位杆5会移动,定位杆5端部会与冷藏室内壁上的定位槽脱离,随即借助了门板1等组件处于冷藏室内的固定安装,可以直接进行拆卸操作,且冷藏室内动力装置输出轴上的插合轴也与下主动齿轮10上的插合槽11脱离。

[0031] 而在安装的时候,冷藏室内动力装置可以带动插合轴转动,该插合轴配合插合槽11可以带动下主动齿轮10转动,下主动齿轮10转动可以带动多个下传动齿轮13转动,下传动齿轮13可以带动转动杆12转动,从而实现转动板3处于风口2内的转动,进而实现风口2的启闭操作。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

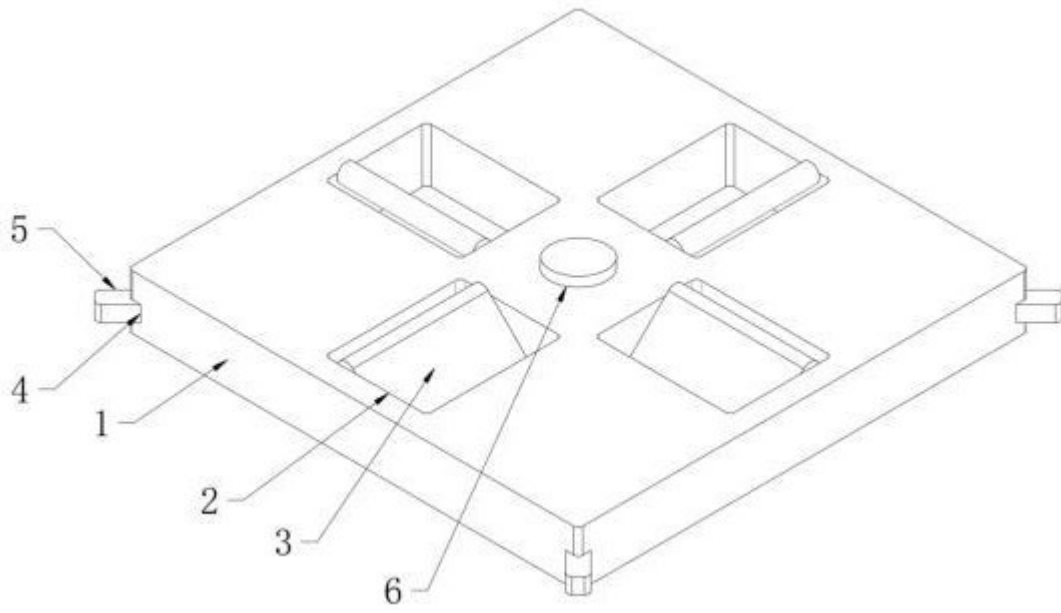


图 1

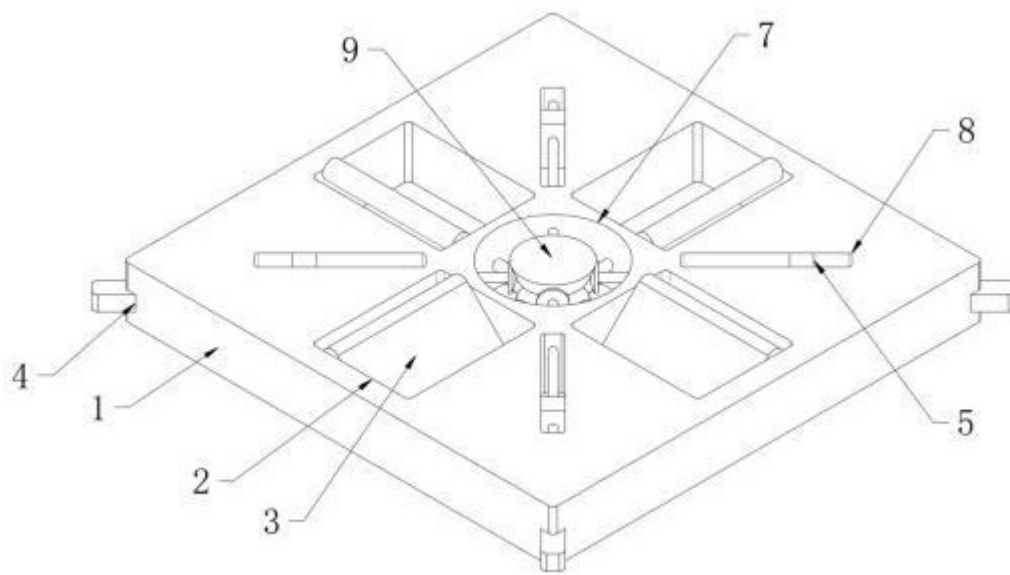


图 2

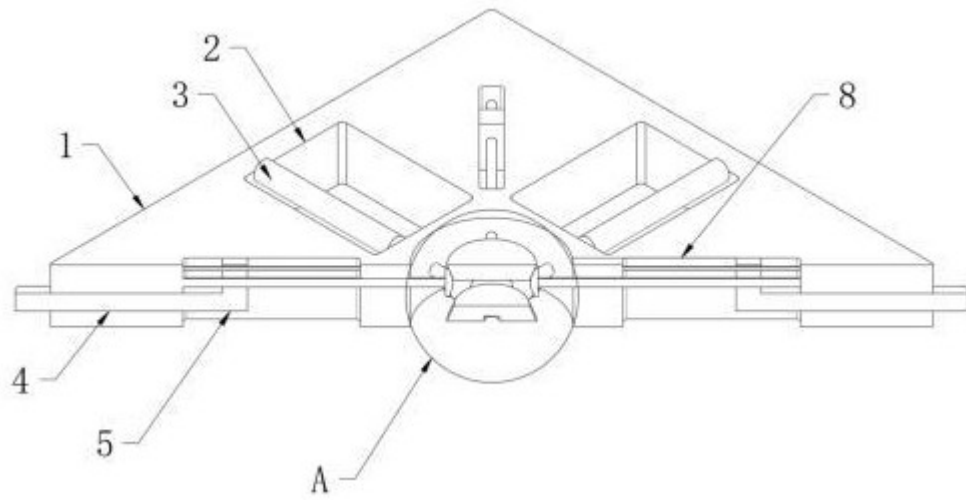


图 3

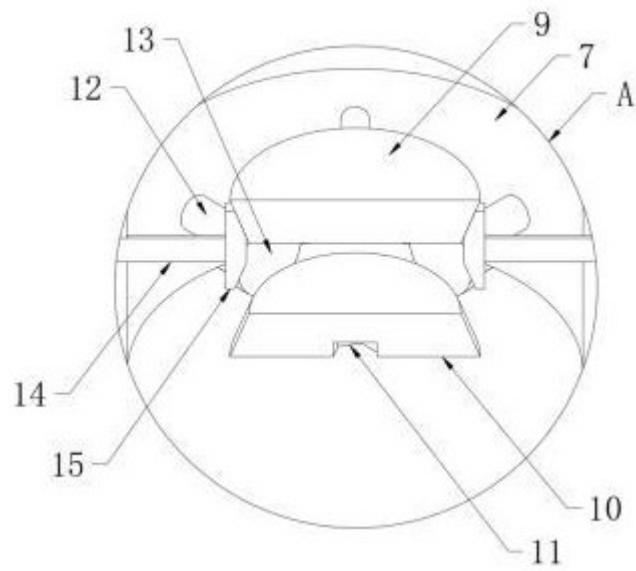


图 4