



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109579406 B

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 201811274857.7

F25D 25/02 (2006.01)

(22) 申请日 2018.10.30

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

WO 2011/138114 A1, 2011.11.10

申请公布号 CN 109579406 A

EP 0452977 A2, 1991.10.23

(43) 申请公布日 2019.04.05

WO 2010/143973 A1, 2010.12.16

(73) 专利权人 嘉兴市华染新能源有限公司

US 5810462 A, 1998.09.22

地址 314031 浙江省嘉兴市秀洲区新城街

CN 204336257 U, 2015.05.20

道秀洲大道138号未来科技广场E座

WO 2014/090654 A1, 2014.06.19

1411-12室

US 2139441 A, 1938.12.06

审查员 黄坚

(72) 发明人 陈招财

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务

所(普通合伙) 11357

代理人 饶富春

(51) Int. Cl.

F25D 11/02 (2006.01)

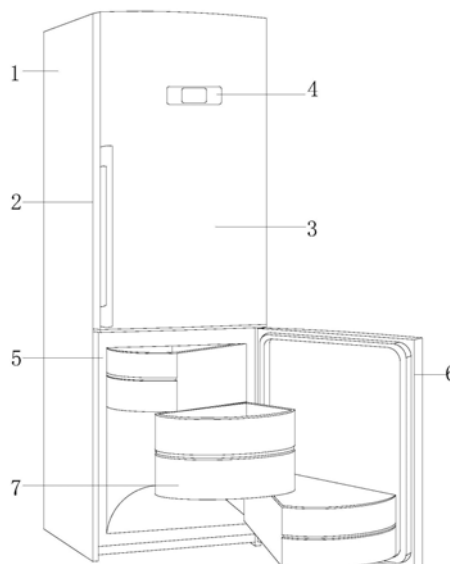
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱的冰箱

(57) 摘要

本发明公开了一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱,其结构包括冰箱体、冷藏室、冷藏室门、调控面板、冰冻室、冰冻室门、折叠扇式抽屉装置、立式制冷机。本发明通过设有的折叠扇式抽屉装置,可利用折叠扇的原理,将冰冻室三层的抽屉连接呈联动式,实现在冰冻室门开启的时候,即可拉动三层抽屉呈展开状,便于快速寻找食物,缩短寻找食物所需的时间,节能省电,且其制冷机呈立状设于冰冻室左后方的空位置,使得冰冻室最底层的抽屉无需因制冷机而缩短长度,有效防止在抽拉最低层抽屉抽出时,掉落敲在地上,有效保护冰冻室最底层的抽屉。



1. 一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱,其结构包括冰箱体(1)、冷藏室(2)、冷藏室门(3)、调控面板(4)、冰冻室(5)、冰冻室门(6)、折叠扇式抽屉装置(7)、立式制冷机(8),所述冰箱体(1)呈中空矩形结构,所述冷藏室(2)设于冰箱体(1)上部里侧,所述冷藏室门(3)设于冷藏室(2)前表面且与冰箱体(1)通过铰链活动连接,所述调控面板(4)镶嵌于冷藏室门(3)前表面,所述冰冻室(5)设于冰箱体(1)下部里侧,所述冰冻室门(6)设于冰冻室(5)前表面且与冰箱体(1)通过铰链活动连接,所述折叠扇式抽屉装置(7)设于冰冻室(5)内部,所述立式制冷机(8)设于冰箱体(1)后下方且位于折叠扇式抽屉装置(7)左侧方,其特征在于:

所述折叠扇式抽屉装置(7)由折叠扇式抽屉(71)、开合中心轴机构(72)、啮合件(73)组成,所述折叠扇式抽屉(71)呈扇形结构,所述折叠扇式抽屉(71)的中心与开合中心轴机构(72)通过铰链活动连接,所述啮合件(73)设于冰冻室(5)左内壁且与折叠扇式抽屉(71)啮合滑动连接;

所述折叠扇式抽屉(71)由第一抽屉(711)、第二抽屉(712)、第三抽屉(713)组成,所述第一抽屉(711)、第二抽屉(712)、第三抽屉(713)并列而设且其中心均与开合中心轴机构(72)通过铰链活动连接,所述第三抽屉(713)前表面与冰冻室门(6)内壁相连接;

所述第一抽屉(711)、第二抽屉(712)、第三抽屉(713)均由扇形主体(a)、盛物槽(b)、侧面滑槽(c)、底部滑槽(d)、联动滑件(e)组成,所述盛物槽(b)设于扇形主体(a)内部,所述侧面滑槽(c)设于扇形主体(a)侧面中间,所述底部滑槽(d)设于扇形主体(a)下表面且位于侧面滑槽(c)正下方,所述联动滑件(e)呈竖直状设于扇形主体(a)后端点上表面,所述侧面滑槽(c)的开口朝左后方,其两端呈贯通状,所述侧面滑槽(c)与啮合件(73)啮合滑动连接;

所述第一抽屉(711)、第二抽屉(712)设有底部滑槽(d),其开口朝下方且两端不可通,所述第一抽屉(711)的联动滑件(e)与冰冻室(5)内上壁设有的滑槽内部且滑动连接,所述第二抽屉(712)的联动滑件(e)嵌入第一抽屉(711)的底部滑槽(d)内部且滑动连接,所述第三抽屉(713)的联动滑件(e)嵌入第二抽屉(712)的底部滑槽(d)内部且滑动连接;

所述开合中心轴机构(72)由中心轴(721)、旋转端(722)、旋转铰链(723)组成,所述中心轴(721)呈竖直状设于冰冻室(5)右前方,所述旋转端(722)设于中心轴(721)两端,所述中心轴(721)通过旋转端(722)与冰冻室(5)旋转连接,所述旋转铰链(723)设于中心轴(721)外表面且旋转连接;

所述旋转铰链(723)设有六个,即第一抽屉(711)、第二抽屉(712)、第三抽屉(713)平均通过两个旋转铰链(723)与中心轴(721)旋转连接。

一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱

技术领域

[0001] 本发明涉及冰箱领域,更确切地说,是一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱。

背景技术

[0002] 冰箱已是家家必备的电器了,其一般设有冷藏室、冰冻室,便于对不同食物进行保存,但是现有技术的冰箱却存在以下缺陷:

[0003] 1、现有技术的冰箱的冰冻室一般用于存放包装过的肉类,或是需要存放较久的食物,且为了冷冻效果,冰冻室一般采用抽屉的方式盛放食物,经包装或是时间较久后,要进行拿取时,常会忘记放于哪一层,则需要一层一层抽拉翻找,导致费时耗电;

[0004] 2、冰冻室最低层抽屉因后方制冷机的原因,长度较短,传统技术采用的抽拉方式,常会将其全部抽出而掉于地上,可能导致最低层抽屉受损破裂。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱,以解决现有技术的冰箱的冰冻室一般用于存放包装过的肉类,或是需要存放较久的食物,且为了冷冻效果,冰冻室一般采用抽屉的方式盛放食物,经包装或是时间较久后,要进行拿取时,常会忘记放于哪一层,则需要一层一层抽拉翻找,导致费时耗电;冰冻室最低层抽屉因后方制冷机的原因,长度较短,传统技术采用的抽拉方式,常会将其全部抽出而掉于地上,可能导致最低层抽屉受损破裂的缺陷。

[0006] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:

[0007] 一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱,其结构包括冰箱体、冷藏室、冷藏室门、调控面板、冰冻室、冰冻室门、折叠扇式抽屉装置、立式制冷机,所述冰箱体呈中空矩形结构,所述冷藏室设于冰箱体上部里侧,所述冷藏室门设于冷藏室前表面且与冰箱体通过铰链活动连接,所述调控面板镶嵌于冷藏室门前表面,所述冰冻室设于冰箱体下部里侧,所述冰冻室门设于冰冻室前表面且与冰箱体通过铰链活动连接,所述折叠扇式抽屉装置设于冰冻室内部,所述立式制冷机设于冰箱体后下方且位于折叠扇式抽屉装置左侧方;

[0008] 所述折叠扇式抽屉装置由折叠扇式抽屉、开合中心轴机构、啮合件组成,所述折叠扇式抽屉呈扇形结构,所述折叠扇式抽屉的中心与开合中心轴机构通过铰链活动连接,所述啮合件设于冰冻室左内壁且与折叠扇式抽屉啮合滑动连接。

[0009] 作为本发明进一步地方案,所述折叠扇式抽屉由第一抽屉、第二抽屉、第三抽屉组成,所述第一抽屉、第二抽屉、第三抽屉并列而设且其中心均与开合中心轴机构通过铰链活动连接,所述第三抽屉前表面与冰冻室门内壁相连接。

[0010] 作为本发明进一步地方案,所述第一抽屉、第二抽屉、第三抽屉均由扇形主体、盛物槽、侧面滑槽、底部滑槽、联动滑件组成,所述盛物槽设于扇形主体内部,所述侧面滑槽设于扇形主体侧面中间,所述底部滑槽设于扇形主体下表面且位于侧面滑槽正下方,所述联

动滑件呈竖直状设于扇形主体后端点上表面。

[0011] 作为本发明进一步地方案,所述侧面滑槽的开口朝左后方,其两端呈贯通状,所述侧面滑槽与啮合件啮合滑动连接,实现第一抽屉、第二抽屉、第三抽屉自由摆动。

[0012] 作为本发明进一步地方案,所述第一抽屉、第二抽屉设有底部滑槽,其开口朝下方且两端不可通,实现第二抽屉、第三抽屉的联动滑件旋转后可分别卡住第一抽屉、第二抽屉,带动时旋转。

[0013] 作为本发明进一步地方案,所述第一抽屉的联动滑件与冰冻室内上壁设有的滑槽内部且滑动连接,所述第二抽屉的联动滑件嵌入第一抽屉的底部滑槽内部且滑动连接,所述第三抽屉的联动滑件嵌入第二抽屉的底部滑槽内部且滑动连接,实现冰冻室门开启或是关闭时,将第三抽屉旋转展出或推摆回冰冻室,第三抽屉再带动第二抽屉展出旋转展出或推摆回冰冻室,最后旋转展出或推摆回冰冻室再带动第一抽屉展出旋转展出或推摆回冰冻室,实现联动。

[0014] 作为本发明进一步地方案,所述开合中心轴机构由中心轴、旋转端、旋转铰链组成,所述中心轴呈竖直状设于冰冻室右前方,所述旋转端设于中心轴两端,所述中心轴通过旋转端与冰冻室旋转连接,所述旋转铰链设于中心轴外表面且旋转连接。

[0015] 作为本发明进一步地方案,所述旋转铰链设有六个,即第一抽屉、第二抽屉、第三抽屉平均通过两个旋转铰链与中心轴旋转连接,实现第一抽屉、第二抽屉、第三抽屉同轴旋转呈折叠扇原理一样开合。

[0016] 发明有益效果

[0017] 相对较于传统的冰箱,本发明通过设有的折叠扇式抽屉装置,可利用折叠扇的原理,将冰冻室三层的抽屉连接呈联动式,实现在冰冻室门开启的时候,即可拉动三层抽屉呈展开状,便于快速寻找食物,缩短寻找食物所需的时间,节能省电;

[0018] 本发明的制冷机呈立状设于冰冻室左后方的空位置,使得冰冻室最底层的抽屉无需因制冷机而缩短长度,有效防止在抽拉最低层抽屉抽出时,掉落敲在地上,有效保护冰冻室最底层的抽屉。

附图说明

[0019] 通过阅读参照附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显。

[0020] 在附图中:

[0021] 图1为本发明一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱的结构示意图。

[0022] 图2为本发明一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱的结构俯视图。

[0023] 图3为本发明一种折叠扇式抽屉装置的开展状态的结构俯视图。

[0024] 图4为本发明一种折叠扇式抽屉装置的部分结构俯视图。

[0025] 图5为本发明一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱的下部结构正视图。

[0026] 图中:冰箱体1、冷藏室2、冷藏室门3、调控面板4、冰冻室5、冰冻室门6、折叠扇式抽屉装置7、立式制冷机8、折叠扇式抽屉71、开合中心轴机构72、啮合件73、第一抽屉711、第二抽屉712、第三抽屉713、扇形主体a、盛物槽b、侧面滑槽c、底部滑槽d、联动滑件e、中心轴

721、旋转端722、旋转铰链723。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0028] 如图1-图5所示，本发明提供一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱的技术方案：

[0029] 一种冰冻室采用折叠扇原理开展便于寻物的冰箱，其结构包括冰箱体1、冷藏室2、冷藏室门3、调控面板4、冰冻室5、冰冻室门6、折叠扇式抽屉装置7、立式制冷机8，所述冰箱体1呈中空矩形结构，所述冷藏室2设于冰箱体1上部里侧，所述冷藏室门3设于冷藏室2前表面且与冰箱体1通过铰链活动连接，所述调控面板4镶嵌于冷藏室门3前表面，所述冰冻室5设于冰箱体1下部里侧，所述冰冻室门6设于冰冻室5前表面且与冰箱体1通过铰链活动连接，所述折叠扇式抽屉装置7设于冰冻室5内部，所述立式制冷机8设于冰箱体1后下方且位于折叠扇式抽屉装置7左侧方；

[0030] 所述折叠扇式抽屉装置7由折叠扇式抽屉71、开合中心轴机构72、啮合件73组成，所述折叠扇式抽屉71呈扇形结构，所述折叠扇式抽屉71的中心与开合中心轴机构72通过铰链活动连接，所述啮合件73设于冰冻室5左内壁且与折叠扇式抽屉71啮合滑动连接。

[0031] 所述折叠扇式抽屉71由第一抽屉711、第二抽屉712、第三抽屉713组成，所述第一抽屉711、第二抽屉712、第三抽屉713并列而设且其中心均与开合中心轴机构72通过铰链活动连接，所述第三抽屉713前表面与冰冻室门6内壁相连接。

[0032] 所述第一抽屉711、第二抽屉712、第三抽屉713均由扇形主体a、盛物槽b、侧面滑槽c、底部滑槽d、联动滑件e组成，所述盛物槽b设于扇形主体a内部，所述侧面滑槽c设于扇形主体a侧面中间，所述底部滑槽d设于扇形主体a下表面且位于侧面滑槽c正下方，所述联动滑件e呈竖直状设于扇形主体a后端点上表面。

[0033] 所述侧面滑槽c的开口朝左后方，其两端呈贯通状，所述侧面滑槽c与啮合件73啮合滑动连接，实现第一抽屉711、第二抽屉712、第三抽屉713自由摆动。

[0034] 所述第一抽屉711、第二抽屉712设有底部滑槽d，其开口朝下方且两端不可通，实现第二抽屉712、第三抽屉713的联动滑件e旋转后可分别卡住第一抽屉711、第二抽屉712，带动时旋转。

[0035] 所述第一抽屉711的联动滑件e与冰冻室5内上壁设有的滑槽内部且滑动连接，所述第二抽屉712的联动滑件e嵌入第一抽屉711的底部滑槽d内部且滑动连接，所述第三抽屉713的联动滑件e嵌入第二抽屉712的底部滑槽d内部且滑动连接，实现冰冻室门6开启或是关闭时，将第三抽屉713旋转展出或推摆回冰冻室5，第三抽屉713再带动第二抽屉712展出旋转展出或推摆回冰冻室5，最后旋转展出或推摆回冰冻室5再带动第一抽屉711展出旋转展出或推摆回冰冻室5，实现联动。

[0036] 所述开合中心轴机构72由中心轴721、旋转端722、旋转铰链723组成，所述中心轴721呈竖直状设于冰冻室5右前方，所述旋转端722设于中心轴721两端，所述中心轴721通过旋转端722与冰冻室5旋转连接，所述旋转铰链723设于中心轴721外表面且旋转连接。

[0037] 所述旋转铰链723设有六个，即第一抽屉711、第二抽屉712、第三抽屉713平均通过

两个旋转铰链723与中心轴721旋转连接,实现第一抽屉711、第二抽屉712、第三抽屉713同轴旋转呈折叠扇原理一样开合。

[0038] 本发明的工作原理如下:要从冰冻室中取东西时,手扳住冰冻室门6的左边缘向外用力,但人力大于冰冻室门6上的磁条吸力式,冰冻室门6即可被打开,同时将与其连接第三抽屉713通过旋转铰链723绕着中心轴721向外展出,其左部的侧面滑槽c会沿着啮合件73滑动,而第三抽屉713的联动滑件e会沿着第二抽屉712的底部滑槽d滑出,当第三抽屉713的摆出角度将近90度时,第三抽屉713的联动滑件e会卡住第二抽屉712的底部滑槽d的前端,因其为不通结构,第三抽屉713即可通过联动滑件e及底部滑槽d的配合将第二抽屉712拉出,同理当第二抽屉712的摆出角度将近90度时,会将第一抽屉711拉出,直到第一抽屉711的摆出角度将近90度时,第一抽屉711的联动滑件e会卡住冰冻室5内上壁设有的滑槽,达到最大摆角,此时第一抽屉711、第二抽屉712、第三抽屉713呈开展状,此时存放于冰冻室内的食物一览无遗,可快速找到食物,推动冰冻室门6,可同理将第一抽屉711、第二抽屉712、第三抽屉713恢复原状。

[0039] 本发明解决的问题是现有技术的冰箱的冰冻室一般用于存放包装过的肉类,或是需要存放较久的食物,且为了冷冻效果,冰冻室一般采用抽屉的方式盛放食物,经包装或是时间较久后,要进行拿取时,常会忘记放于哪一层,则需要一层一层抽拉翻找,导致费时耗电;冰冻室最低层抽屉因后方制冷机的原因,长度较短,传统技术采用的抽拉方式,常会将其全部抽出而掉于地上,可能导致最低层抽屉受损破裂,本发明通过上述部件的互相组合,通过设有的折叠扇式抽屉装置,可利用折叠扇的原理,将冰冻室三层的抽屉连接呈联动式,实现在冰冻室门开启的时候,即可拉动三层抽屉呈展开状,便于快速寻找食物,缩短寻找食物所需的时间,节能省电,且其制冷机呈立状设于冰冻室左后方的空位置,使得冰冻室最底层的抽屉无需因制冷机而缩短长度,有效防止在抽拉最低层抽屉抽出时,掉落敲在地上,有效保护冰冻室最底层的抽屉。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0041] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

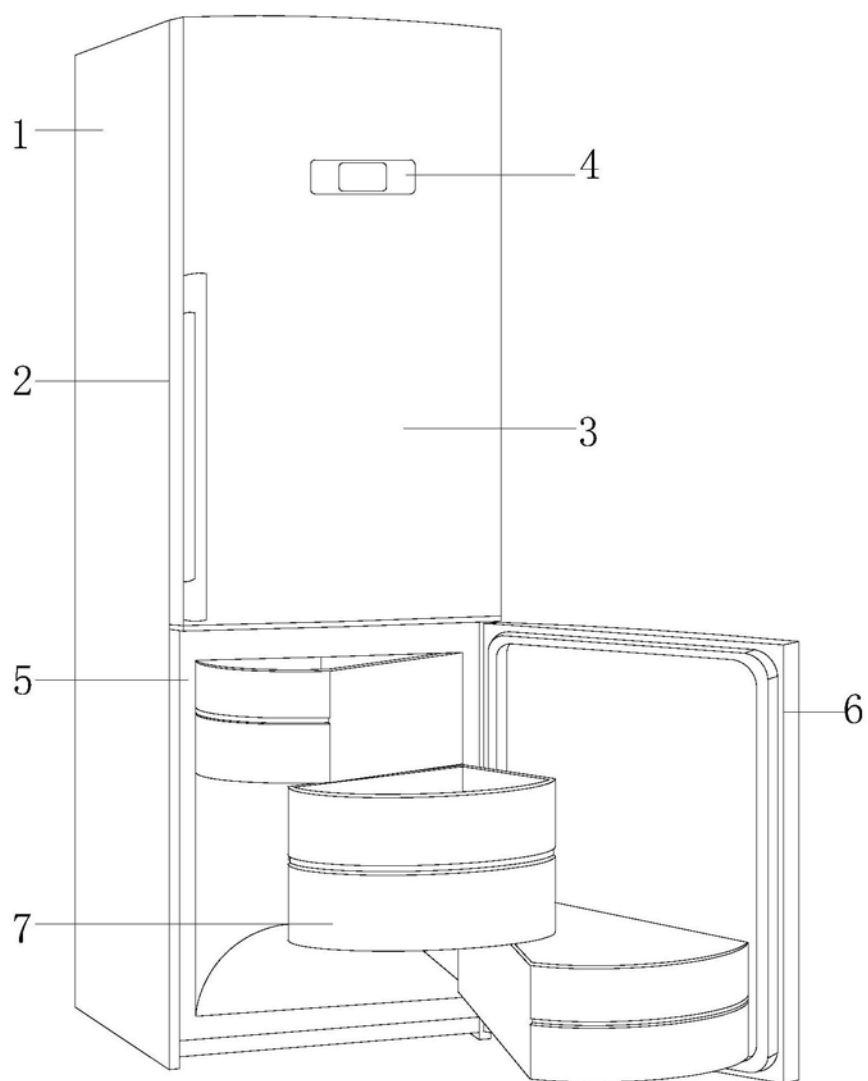


图1

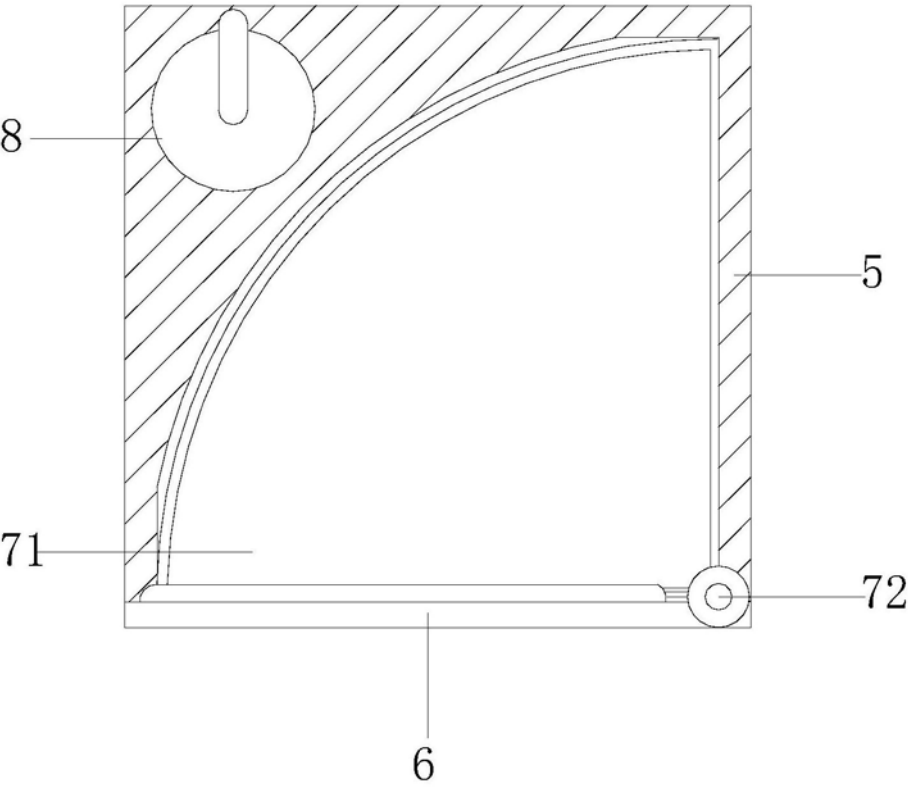


图2

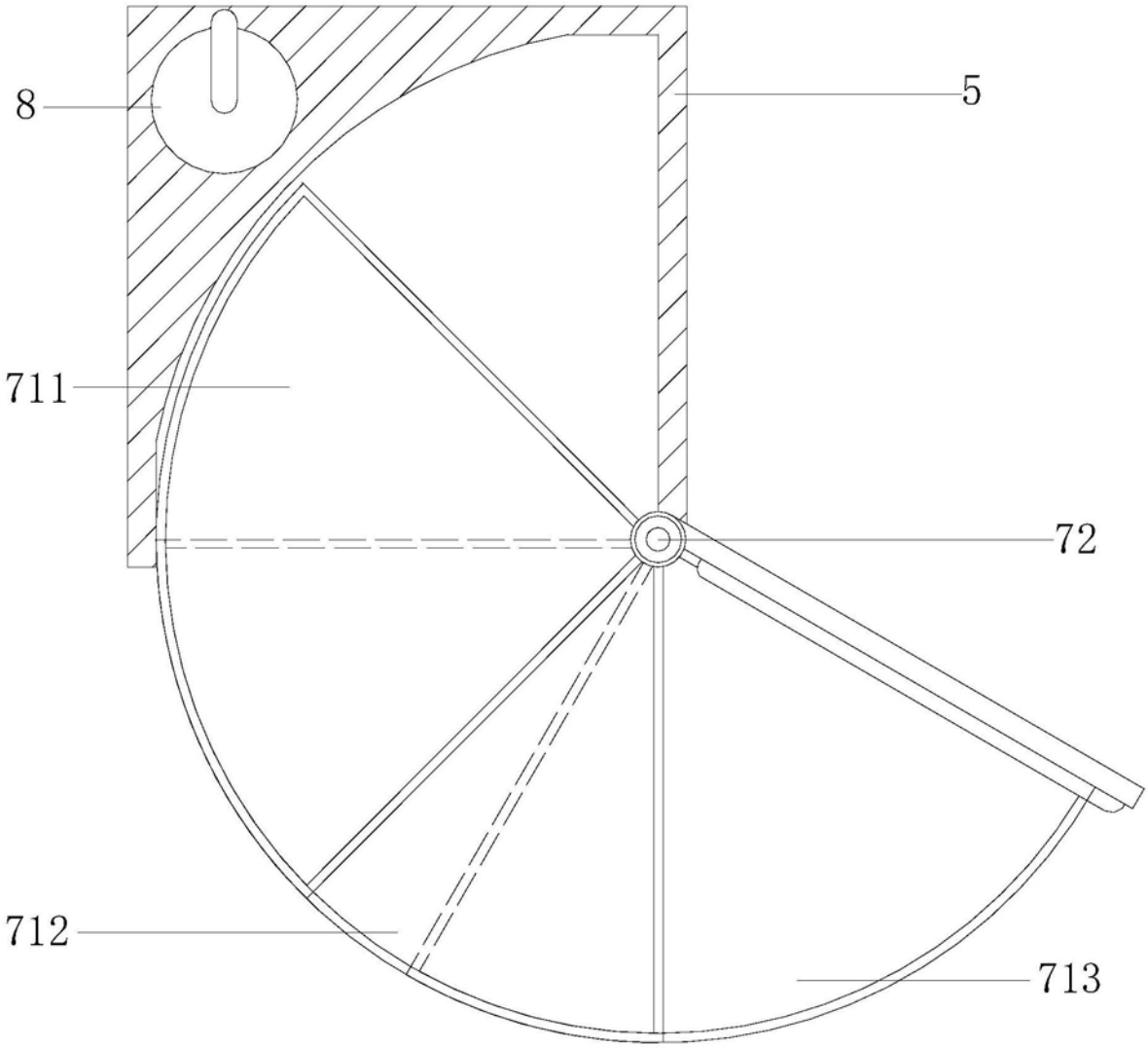


图3

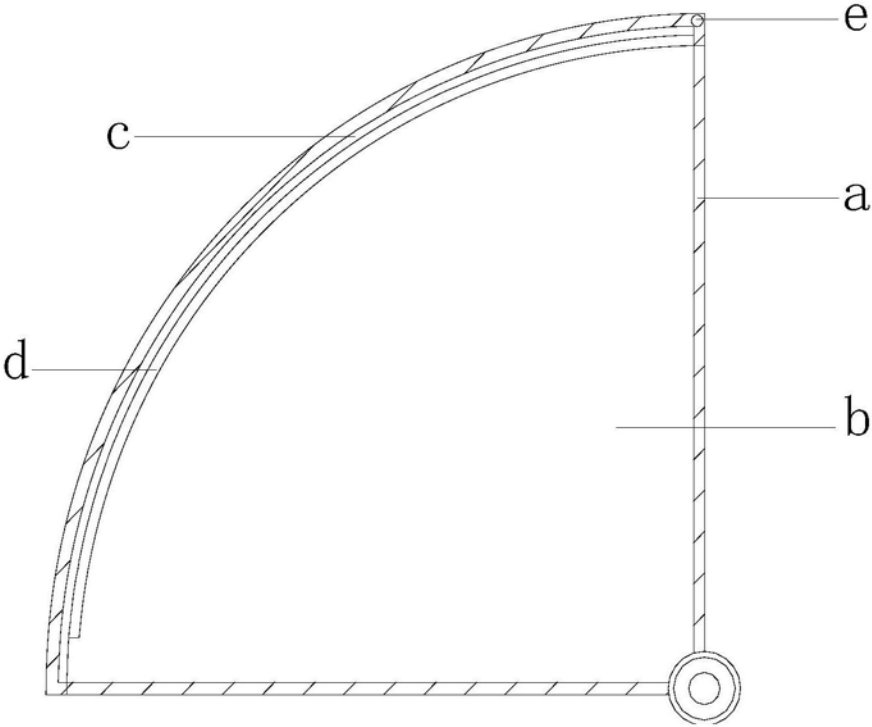


图4

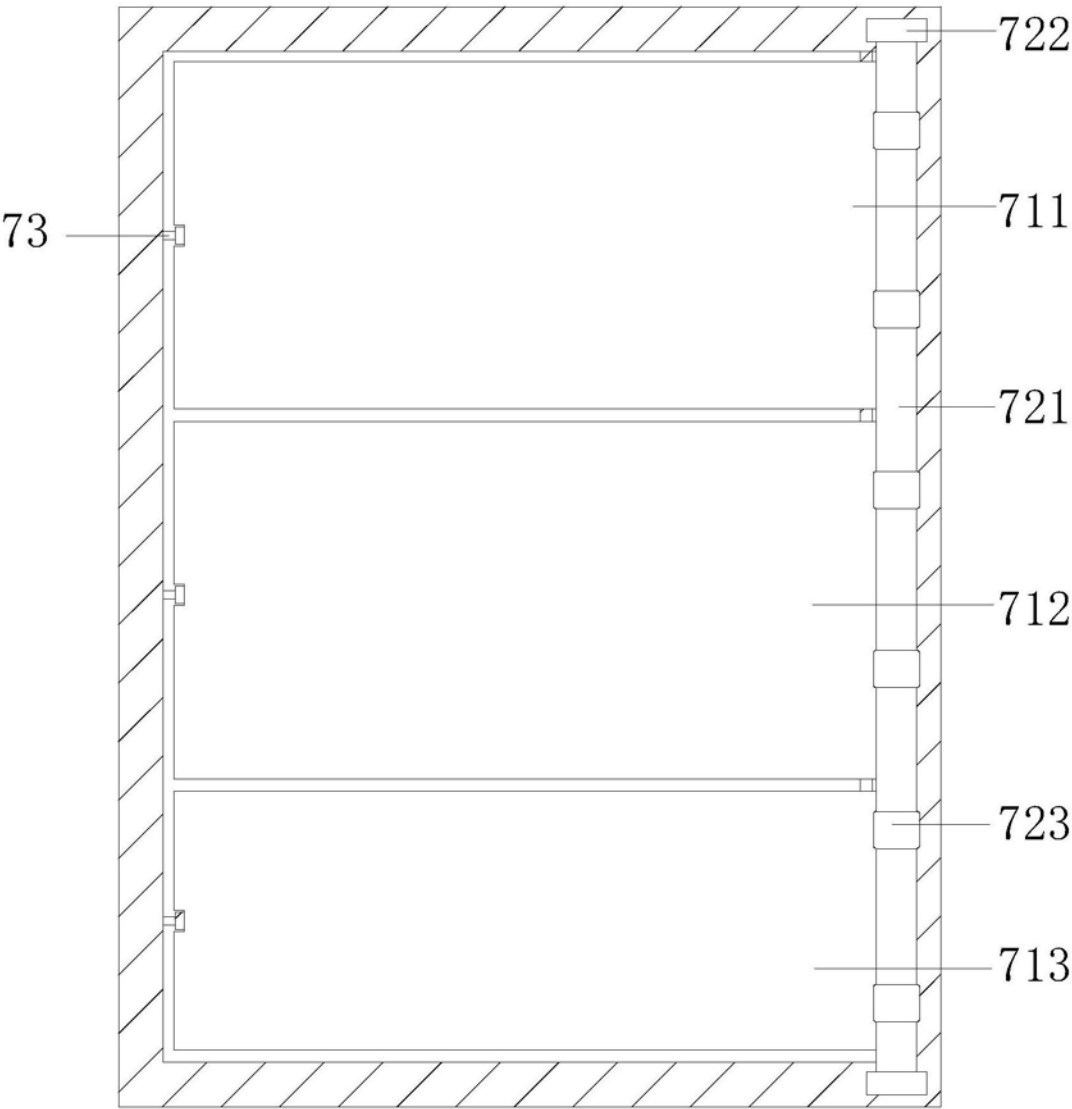


图5