



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109857** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
F25D 21/04 (2006.01)
F25D 29/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

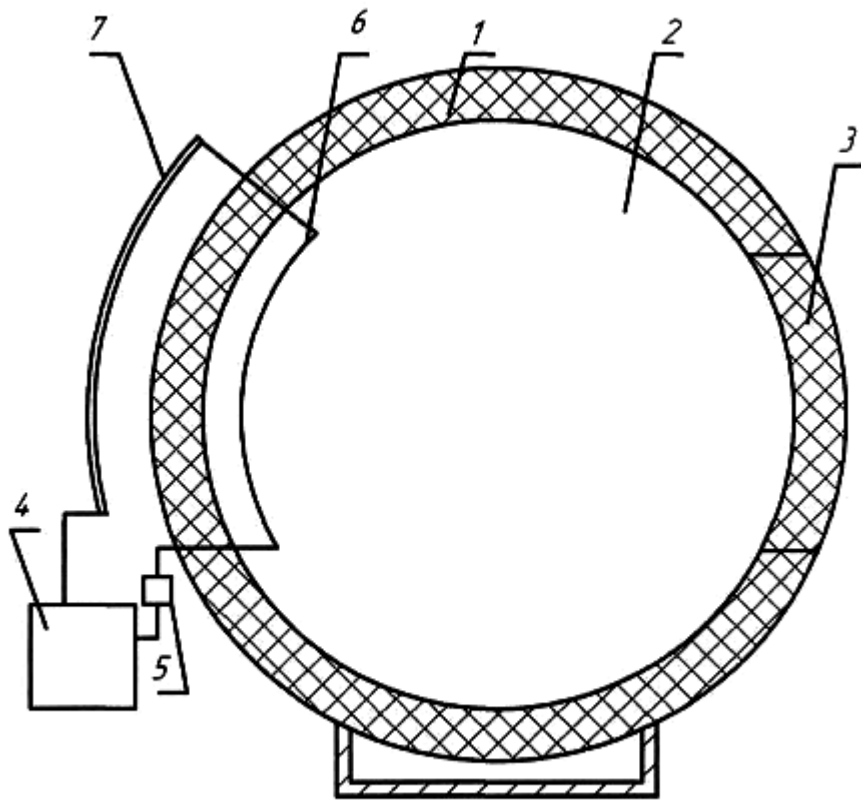
(21) Номер заявки: u 2016 02690	(72) Винахідник(и): Ратушняк Георгій Сергійович (UA), Байбак Дмитро Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.03.2016	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця 21021 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.09.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.09.2016, Бюл.№ 17	

(54) ХОЛОДИЛЬНИК

(57) Реферат:

Холодильник містить теплоізолюваний корпус з теплоізолюваними дверцятами, внутрішню камеру, розділену полицями на секції, холодильну установку. Введено терморегулятор, випарник, конденсатор, який має сегментальну форму, яка співпадає із зовнішньою поверхнею теплоізолюваного корпусу з теплоізолюваними дверцятами які виконані у формі сфери.

UA 109857 U



Корисна модель належить до галузі харчових технологій і холодильної техніки, а саме стосується конструкції побутових холодильників. Ця модель може бути використана в промисловості, побуті і сільському господарстві.

Відомі однокамерні холодильники без морозильної камери та двокамерні холодильники з морозильною камерою, розміщеною зверху або знизу. Їхні корпуси та холодильні камери виконані у формі паралелепіпеда, наприклад модель Atlant MXM 2835-95. Цей холодильник включає теплоізолюваний корпус, компресор, захисне реле, терморегулятор, лампу освітлення, випарник, фільтр-осушувач, капіляр, конденсатор та вимикач лампи освітлення.

Недоліком даного холодильника є значні тепловтрати через значний зовнішній корпус. Перевагою даного холодильника є ергономічна та більш практична форма.

Найбільш близьким по технічній суті є побутовий холодильник, що включає теплоізолюваний корпус з дверцятами, внутрішню камеру, розділену полицями на секції, холодильну установку, з'єднані із шафою за допомогою вузла кріплення внутрішні прозорі дверцята, кожна з яких відповідає розміру секції і розміщена між дверцятами і площиною камери, причому дверцята виконані двостулковими, а вузол кріплення містить прямокутну рамку, форма якої відповідає периметру прорізу шафи, прикріплену до корпусу за допомогою засувки (патент України № 6665, МПК F25D 11/00; опубл. 29.12.94, Бюл. № 8).

Недоліком побутового холодильника є суттєві тепловтрати і неоптимальне співвідношення між об'ємом холодильної камери та площею корпусу.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення такого холодильника, який має меншу площу поверхні теплообміну з навколишнім середовищем, теплообмінний контур якого забезпечує більш якісний конвективний теплообмін з ним.

Поставлена задача вирішується тим, що в холодильник, який включає теплоізолюваний корпус з теплоізолюваними дверцятами, внутрішню камеру, розділену полицями на секції, холодильну установку, введено терморегулятор, випарник, конденсатор, який має сегментальну форму, яка співпадає із зовнішньою поверхнею теплоізолюваного корпусу з теплоізолюваними дверцятами які виконані у формі сфери.

Корисна модель пояснюється кресленням, на якому схематично зображена принципова схема холодильника (поліці не показані).

Холодильник містить теплоізолюваний корпус 1, внутрішню камеру у формі сфери 2, теплоізолювані дверцята 3, холодильну установку 4, терморегулятор 5 та випарник 6, а також конденсатор сегментальної форми 7.

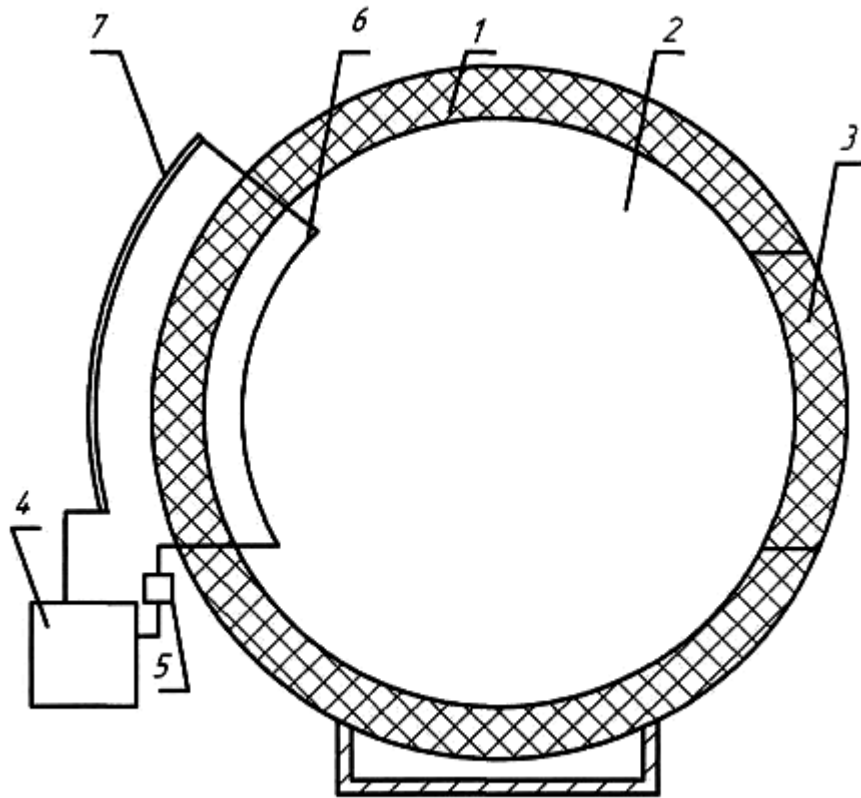
Сегментальна форма конденсатора 7 співпадає із зовнішньою поверхнею теплоізолюваного корпусу 1. Конденсатор 7 через терморегулятор 5 і холодильну установку 4 гідравлічно сполучається з випарником 6, розміщеним всередині внутрішньої камери 2, який в свою чергу має гідравлічний зв'язок з конденсатором сегментальної форми 7. Холодильна установка 4, терморегулятор 5 і конденсатор 7 розташовуються на задній стінці холодильника.

Холодильник працює наступним чином: холодильна установка 4 перекачує пари фреону, яким заповнений трубопровід, із випарника 6 в конденсатор 7, де вони охолоджуються і конденсуються. Далі фреон переміщується у випарник 6, де його тиск падає і він починає кипіти. В процесі кипіння фреон відбирає теплоту від поверхні випарника 6, що охолоджує повітря у внутрішній камері 2. Далі фреон надходить в конденсатор 7, де підвищується його тиск і він віддає теплоту через стінки конденсатора 7 в навколишнє середовище.

Запропоноване технічне рішення дозволяє зменшити площу поверхні теплообміну між внутрішньою камерою у формі сфери 2 та навколишнім середовищем, внаслідок чого зменшуються витрати на влаштування теплоізоляції та співвідношення об'єму холодильної камери до площі поверхні теплоізолюваного корпусу 1 наближається до оптимального значення, а сегментальна форма конденсатора 7 забезпечує поліпшений теплообмін з навколишнім середовищем.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Холодильник, який включає теплоізолюваний корпус з теплоізолюваними дверцятами, внутрішню камеру, розділену полицями на секції, холодильну установку, який **відрізняється** тим, що введено терморегулятор, випарник, конденсатор, який має сегментальну форму, яка співпадає із зовнішньою поверхнею теплоізолюваного корпусу з теплоізолюваними дверцятами які виконані у формі сфери.



Комп'ютерна верстка Т. Вахричева

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601