



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **36116** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
F25B 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ХОЛОДИЛЬНИК

1

2

(21) u200806946

(22) 19.05.2008

(24) 10.10.2008

(46) 10.10.2008, Бюл.№ 19, 2008 р.

(72) ТІТЛОВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, UA, ІЩЕ-НКО ІНЕСА МИКОЛАЇВНА, UA

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАР-ЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, UA

(57) 1. Холодильник, що містить теплоізоляційну охолоджувану камеру з абсорбційним холодильним агрегатом, який складається з генераторного вузла з джерелом теплової енергії, дефлегматора, конденсатора, абсорбера, випарника, який **відрізняється** тим, що холодильник додатково включає

неохолоджувану ємність, а охолоджувана камера виконана у вигляді циліндричної ємності з верхньою кришкою, при цьому генераторний вузол компенсується автономним джерелом теплової енергії, випарник навитий з зовнішньої сторони на охолоджувану ємність, а дефлегматор, конденсатор і абсорбер навиті з зовнішньої сторони на теплоізоляційний корпус.

2. Холодильник за п. 1, який **відрізняється** тим, що автономне джерело теплової енергії має в своєму складі пальниковий пристрій.

3. Холодильник за п. 1, який **відрізняється** тим, що автономне джерело теплової енергії має в своєму складі електричний нагрівальний елемент.

Корисна модель відноситься до холодильної техніки, зокрема, до малих пересувних холодильників.

Відомий холодильник [Ручний холод на колесах // Виставки і презентації - 2005. - №1-2. - с.14], що містить теплоізоляційну камеру, яка встановлена на пересувній платформі.

Відомий холодильник завантажується замороженими і охолодженими продуктами, наприклад, купленими в супермаркетах, і дозволяє знизити теплові впливи навколишнього середовища на них.

Робота відомого холодильника найбільш ефективна в жаркий період року.

Недолік відомого холодильника пов'язаний з відсутністю функції виробництва штучного холоду, тому завантажені продукти не можуть довгий час знаходитись в початковому стані.

Відомий холодильник [Патент 382083 GB, МПК F25D 19/02. Improvements in or relating to rerrigerators / Electrolux Ltd (Swc. den. - №GB 1930030574 19311104; опубл. 20.10.1932], встановлений на пересувній платформі і містить теплоізоляційну камеру з абсорбційним холодильним агрегатом (АХА), який складається із генераторного вузла з джерелом теплової енергії, дефлегматора, конденсатора, абсорбера, випарника.

Відомий холодильник дозволяє реалізувати автономні режими охолодження і підтримувати

необмежений час попередньо заморожені і охолоджені продукти в початковому стані.

Дані технічного рішення обрано прототипом.

Прототип і заявлена корисна модель мають наступні спільні ознаки:

- теплоізоляційну камеру, встановлену на пересувній платформі і яка має в своєму складі АХА;

- елементи АХА: генераторний вузол з джерелом теплової енергії, дефлегматор, конденсатор, абсорбер, випарник.

Недоліком прототипу являється вузька область використання. Холодильник не може бути в повній мірі використаний для комбінованого транспортування охолоджених і неохолоджених продуктів.

Зокрема, холодильник-прототип не має в своєму складі ємності для неохолоджених продуктів.

В основу корисної моделі поставлена задача створення холодильника, широка область використання якого досягається за рахунок введення додаткових елементів в склад пересувної конструкції і за рахунок спеціальної конструкції холодильної камери - циліндричної ємності з верхньою кришкою.

Технічний результат, який досягається в корисній моделі, пов'язаний з використанням охолоджуваної камери з мінімально можливими габари-

(13) **U**  
(11) **36116**  
(19) **UA**

тами, а за рахунок цього додатковою установкою не охолоджуваної камери.

Холодильник, що містить теплоізоляційну охолоджувану камеру з абсорбційним холодильним агрегатом, який складається з генераторного вузла з джерелом теплової енергії, дефлегматора, конденсатора, абсорбера, випарника. Згідно корисної моделі холодильник додатково включає неохолоджувану ємність, а охолоджувана камера виконана у вигляді циліндричної ємності з верхньою кришкою, при цьому генераторний вузол компенсується автономним джерелом теплової енергії, випарник навитий з зовнішньої сторони на охолоджувану ємність, а дефлегматор, конденсатор і абсорбер навиті з зовнішньої сторони на теплоізоляційний корпус.

Також, згідно корисної моделі, автономне джерело теплової енергії має в своєму складі горілочний пристрій.

Також, згідно корисної моделі, автономне джерело теплової енергії має в своєму складі електричний нагрівальний елемент.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю заявлених ознак і досягаємим технічним результатом полягає в наступному.

Признак "холодильник... додатково включає в себе не охолоджуєму ємність, а охолоджувана камера виконана у вигляді циліндричної ємності з верхньою кришкою" вказує на шлях створення компактної конструкції, яка являється комбінованою і включає в себе охолоджувану і неохолоджувану камеру.

Наявність конструкції циліндричної камери дозволяє створити найбільш компактний АХА, який відрізняється мінімальними масогабаритними показниками, що важливо для передвижних (транспортних) систем.

Признак "генераторний вузол комплектується автономним джерелом теплової енергії" дозволяє створити довго діючий холодильник пристрій в транспортних умовах.

Признаки, які вказують на тип автономного джерела теплової енергії - "горілочний пристрій" або "електричний нагрівальний елемент", пов'язані із шляхами реалізації корисної моделі і переважними сферами використання. Зокрема, горілочний

пристрій доцільно використовувати на відкритому повітрі або в великих приміщеннях, а електричне джерело може бути перспективним для невеликих приміщень і залів.

Заявлена корисна модель зображена на кресленні.

На Фіг.1 приведений ескіз холодильника (вид з боку).

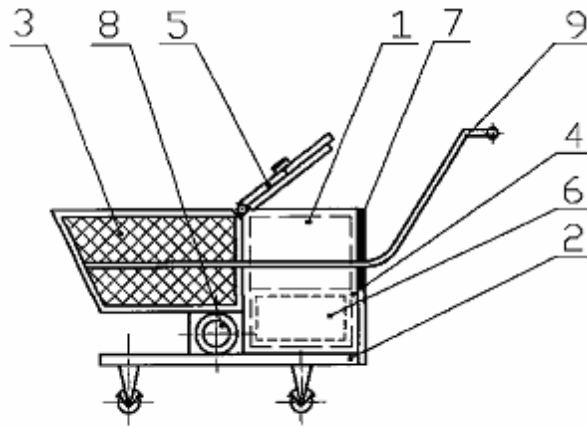
Холодильник включає в себе теплоізоляційну охолоджувану камеру 1, встановлену на пересувній платформі 2. На платформі 2 розміщена і не охолоджуєма камера, яка може бути виконана у вигляді дротяної корзини. Камера 1 включає в себе внутрішній і зовнішній циліндричний корпус, між якими встановлена теплоізоляція 4 і верхню кришку 5. Випарник 6 знаходиться в об'ємі теплоізоляції 4. Дефлегматор, конденсатор і абсорбер АХА розміщені в пазах 7 на зовнішньому корпусі камери 1. В нижній частині камери 1 на платформі 2 встановлений генераторний вузол з джерелом автономного теплового навантаження 8.

Для зручності користування холодильником передбачена спеціальна ручка 9, а кришка 5 може бути виконана прозорою.

Робота холодильника здійснюється наступним чином.

В зв'язку з значною інерційністю процесів тепломасообміну в АХА запуск холодильника проводять передчасно до користування. Для цього здійснюють підвід теплової енергії в зону 8 генераторного вузла. При виході АХА на режим в випарниках 6 виробляється штучний холод, який іде на компенсацію теплопритоків і заохолодження розміщених продуктів. При переміщенні холодильників в торгових залах одночасно заповнюються як охолоджувана 1 так і неохолоджувані 3 камери. Час повнофункціональної роботи холодильника визначається або кількістю органічного теплоносія (зжиженого газу, пропан бугану, керосину, етилового спирту), або ємністю електричного акумулятора.

Таким чином заявляємий холодильник вирішує як задачі зберігання як заморожених і охолоджених продуктів в початковому стані, так і задачі розширення асортименту продукції (зокрема неохолоджуваних продуктів).



Фіг.