



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **145770** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
B09B 3/00
G06Q 30/02 (2012.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 02468	(72) Винахідник(и): Дьяков Вадим Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.04.2020	(73) Володілець (володільці): Дьяков Вадим Іванович, вул. Клушина, 4а, кв. 92, м. Ізмаїл, Одеська обл., 68604, Україна (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 07.01.2021	(74) Представник: Шаповалов Руслан Юрійович
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 06.01.2021, Бюл.№ 1	

(54) КОМПЕНСАЦІЙНИЙ СПОСІБ СОРТУВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ

(57) Реферат:

Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів включає зчитування інформації з упаковки відходів за допомогою модуля управління та зчитування, утилізацію відходів й отримання плати за утилізацію. Зчитування інформації з відходів та її ідентифікація відбувається за допомогою мобільного терміналу з програмним забезпеченням, який містить модулі управління, геолокації, зчитування та оплати, де через модуль управління здійснюється авторизація користувача, через модуль геолокації здійснюється пошук утилізаційного контейнера. Потім модулем зчитування мобільного додатка ідентифікується утилізаційний контейнер шляхом сканування оптичної мітки у вигляді Qr-коду, що нанесено на утилізаційний контейнер. Далі зчитується інформація через утилізаційний Qr-код, що нанесений виробником на упаковку відходів шляхом сканування модулем зчитування мобільного додатка, підтверджується отримана інформація за допомогою модуля управління, здійснюється зарахування оплати через модуль оплати на авторизовані реквізити користувача. При цьому Qr-код на утилізаційному контейнері містить інформацію, необхідну для ідентифікації його типу та місця розташування, а Qr-код на упаковці відходів містить інформацію щодо грошової оцінки, утилізації та подальшої переробки відходів й може бути зчитаний лише один раз. При цьому модуль управління не дозволяє зчитувати утилізаційний Qr-код на упаковці відходів без попередньої ідентифікації утилізаційного контейнера.

UA 145770 U

UA 145770 U

Корисна модель належить до способу сортування та утилізації відходів.

Турбота про навколишнє середовище - це необхідний напрям розвитку сучасного суспільства. Цей процес пов'язаний з масою різних за ступенем складності заходів, при яких може бути задіяна велика кількість професіоналів, спеціалізованої техніки, інноваційних виробництв і т.д. Всім відомо яка на поточний момент склалася непроста обстановка з відходами та побутовим сміттям. Адже щорічно накопичуються тонни сміття. І тонни накопичення сміття зростають разом з темпами зростання споживання. Якщо не вживати радикальних заходів, населення планети оточить себе купами власного сміття вже через декілька десятиліть.

Вся проблема в тому, що побутове сміття включає величезну кількість органіки, через яку його не можна взяти у вторинну переробку. На сьогодні є намагання вжити заходів, один з яких роздільний збір сміття, який тепер в багатьох країнах закріплений законодавчо і рекомендований як переважний спосіб взаємодії з відходами. Багато у яких населених пунктах стоять кольорові баки, що закликають розділяти відходи. Також активно відкриваються пункти прийому вживаних автошин, іграшок, одягу. Баки - це перший крок до усвідомленого збору сміття. Посильне завдання кожного - зробити роздільний збір суспільно значущим справою і приділяти цьому пильну увагу. Проте, нажаль велика частини населення не ставиться відповідально до сортування сміття і нехтує розділенням відходів. Через що, є необхідність зацікавити таку частину населення дотримуватись правил та принципів сортування. Тому актуальним на даному етапі є створення способу сортування відходів, який буде приносити користь навколишньому середовищу, спонукати і мотивувати людину до дотримання правил та принципів сортування відходів та приносити людині безпосередній прибуток за результатом сортування. Ціллю є створити такий спосіб, при якому за переробку кількох відходів, таких як скляні або ПЕТ-пляшки, користувачі, які здають такий продукт, в передбачений для цього пункт збору, отримують винагороду у вигляді невеликої суми грошей. Такий спосіб в основному буде слугувати для того, щоб спонукати користувачів відносити відходи в певні пункти збору, а не просто викидати їх у звичайну сміттьеву корзину.

Відомий мобільний додаток "CleWo" (<https://bzh.life/lyudi/v-ukraine-poyavilos-prilozhenie-dlya-sortirovki-i-pererabotki-musora>), який являє собою соціальний проект, що дозволяє відзначати на карті локації скупчення об'єктів і сировини, які підлягають вторинній переробці. Додаток має вирішити серйозну проблему - відсутність прямого зв'язку між тими, хто хоче сортувати відходи (пластик, скло, метал, папір, тетрапак, реюз), але не знає, куди їх здати, і тими, хто переробляє відходи. І відповідно один користувач сортує вторсировину, фотографує і викладає в додаток якийсь об'єкт. Інший користувач займається переробкою вторсировини або просто перевезенням - він бачить в додатку цікавий для нього об'єкт, зв'язується з першим користувачем і вивозить вторсировину. Те ж стосується реюза - хтось викладає об'єкт в систему, а інший користувач його забирає. Вказаний додаток є схожим за своєю суттю з заявленою корисною моделлю, оскільки обидва спрямовані на збереження екології та дозволяє отримати прибуток особам, що займаються сортуванням власних відходів. Проте, вказаний додаток має певні недоліки, зокрема отримання прибутку від сортування відходів є можливим лише при додатковій комунікації користувачів, тоді як заявлена корисна модель при сортуванні сміття кожного разу дозволяє отримувати грошову винагороду автоматично, без додаткових дій.

Відомий автомат для збору і утилізації металевої, пластикової та скляної тари з-під напоїв, що містить привід і корпус, всередині якого розташовуються три секції, кожна з яких містить приймальний пристрій, сортувальний пристрій, пристосування для видачі винагороди, пристрій для переміщення упаковки, пристосування для переробки упаковки і накопичувальний контейнер (патент US 5111927, опубл. 12.05.1992 р) Вказаний пристрій є схожим за своєю суттю з заявленою корисною моделлю, проте недоліками пристрою є: складність виготовлення, залежність від зовнішніх джерел електропостачання.

Відомий також винахід "Автомат для прийому використаної пляшкової тари" (Патент RU 2639065, Мухаметшин Харис Нуриахметович). Винахід належить до автоматичних пристроїв, що дозволяє використовувати її як заставу. Автоматизований корпус містить корпус, в якому є засоби для прийому грошей, засоби для збору грошей і засоби видачі винагород (в монетах). Розпізнавання тари здійснюється шляхом контролю розмірів відповідно до вимог, що пред'являються до накопичувачів з видатними монетами, в результаті чого автоматична обробка не може бути проведена користувачем. Автоматизований у вигляді автономного пристрою з сонячною батареєю і акумулятором, також може працювати від зовнішньої електромережі. Збір та утилізація використаних тари, зокрема ПЕТ пляшок. Вказаний винахід є схожим за своєю суттю з заявленою корисною моделлю, спрямовані на один технічний

результат. Проте, винахід має певні недоліки, зокрема вказаний автомат є не актуальним на даному етапі розвитку технологій, складним у своєму виконанні та має високу собівартість.

Відомий винахід "Інтелектуальна система утилізації контейнерів і термінал самообслуговування контейнерів" (патент CN102800151A). Винахід розкриває інтелектуальну систему переробки контейнерів і термінал самообслуговування контейнерів. Термінал самообслуговування контейнерів містить модуль зчитування штрих-коду, модуль управління і модуль оплати, причому модуль зчитування штрих-коду використовується для зчитування інформації про штрих-коди, що прикріплені до контейнерів, під управлінням модуля управління після прийому завантажених контейнерів користувачами; при цьому штрих-код містить коди для ідентифікації виробників різних контейнерів й попередньо зберігається в розподільній скриньці, а також інтеграцію і/або гроші, які відповідають контейнерам, і після отримання кодів виробників перелічених контейнерів, модуль управління визначає, чи містить інформаційний лист штрих-коду коди виробника зчитувальних контейнерів чи ні; і модуль оплати використовується для оплати інтеграцій та/або грошей, які відповідають контейнерам під управлінням модуля управління. Щодо вказаної технічної схеми операція утилізації може бути завершена в режимі самообслуговування, так що інтелектуальна система утилізації контейнерів і термінал утилізації контейнерів самообслуговування зручні та ефективні, а ефективність утилізації підвищена.

Вказаний винахід та заявлена корисна модель є схожими за своєю суттю та технічним результатом, обидва спрямовані на збереження навколишнього середовища та досягнення економічного результату. Проте вказаний винахід має певні недоліки, зокрема:

- можливість використання оптичних міток, лише у вигляді штрих-коду;
- вузька сфера застосування.

Також відомий винахід "Спосіб переробки продуктів" (патент США № US20060069588A1). Цілі вказаного винаходу досягаються, зокрема, за допомогою способу переробки продуктів, що включає наступні етапи:

- запис через мобільний пристрій того факту, що продукт, який підлягає переробці, був доставлений в пункт збору, при цьому мобільний пристрій містить модуль ідентифікації для ідентифікації мобільного пристрою і/або користувача, зарахування депозиту за переробку продукту на рахунок, пов'язаний із зазначеним модулем ідентифікації, або списання плати за переробку. Ці цілі досягаються, зокрема, за допомогою носія даних (мобільного пристрою) з програмою для виконання цього способу.

Вказаний винахід вибрано за найближчий аналог заявленої корисної моделі. Проте вказаний винахід має певні недоліки, а саме:

- відсутність використання оптичних міток;
- відсутність можливості індивідуалізувати упаковку й надати самостійної цінності через оптичну мітку кожній окремій одиниці упаковки.

Суть корисної моделі

Задача корисної моделі полягає в тому, щоб:

- надати кожній окремій одиниці упаковки відходів цінності у грошовому еквіваленті;
- спонукати широкі верстви населення для сортування відходів через залучення до сортування виробників;
- здійснити чітку ідентифікацію упаковки та її належність до виробника;
- надати можливість зниження вартості упаковки для виробників посередництвом можливості її повторної переробки власної, яка була надана для утилізації;
- можливість використання оптичних міток на упаковці та аналіз зібраних даних щодо відходів;
- зменшити логістичні та технологічні витрати, пов'язані з сортуванням та переробкою.

Поставлена задача вирішується тим, що компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів, який включає зчитування інформації з упаковки відходів за допомогою модуля управління та зчитування, утилізацію відходів й отримання плати за утилізацію, згідно з корисною моделлю, зчитування інформації з відходів та її ідентифікація відбувається за допомогою мобільного терміналу з програмним забезпеченням, який містить модулі управління, геолокації, зчитування та оплати, де через модуль управління здійснюється авторизація користувача, через модуль геолокації здійснюється пошук утилізаційного контейнера, потім модулем зчитування мобільного додатка ідентифікується утилізаційний контейнер шляхом сканування оптичної мітки у вигляді Qr-коду, що нанесено на утилізаційний контейнер, далі зчитується інформація через утилізаційний Qr-код, що нанесений виробником на упаковку відходів, шляхом сканування модулем зчитування мобільного додатка, підтверджується отримана інформація за допомогою модуля управління, здійснюється зарахування оплати через модуль оплати на авторизовані реквізити користувача, при цьому Qr-код на

утилізаційному контейнері містить інформацію, необхідну для ідентифікації його типу та місця розташування, а Qr-код на упаковці відходів містить інформацію щодо грошової оцінки, утилізації та подальшої переробки відходів й може бути зчитаний лише один раз, при цьому модуль управління не дозволяє зчитувати утилізаційний Qr-код на упаковці відходів без

5 попередньої ідентифікації утилізаційного контейнера.

При цьому під упаковкою відходів розуміється упаковка з індивідуально визначеними ознаками.

Додатково, утилізаційний Qr-код на упаковку може бути нанесений торгівельними мережами, сміттєзбірними компаніями, іншими третіми особами.

10 Додатково, Qr-код на утилізаційному контейнері може містити будь-яку інформацію, необхідну для досягнення цілей користувачів.

Додатково, утилізаційний Qr-код на упаковці містить інформацію щодо ідентифікації типу відходів, виробника, способу компенсації, а також будь-яку інформацію, необхідну для досягнення цілей користувачів.

15 Додатково, модуль управління може здійснювати контроль присутності також за допомогою геолокації утилізаційних контейнерів.

Додатково, утилізаційний контейнер може містити авторизаційний датчик, а модуль управління дозволяє здійснити зчитування утилізаційного коду відходів лише при з'єднанні з авторизаційним датчиком утилізаційного контейнера.

20 Детальний опис

Проблема сміття - це те що він знеособлений і він нічийний. Й в момент, коли ми зможемо його ідентифікувати, ми зможемо його прибрати і заробити на цьому. Це вже не знеособлені порожні пляшки, а штучний товар-цінність зі своїм порядковим номером, взявши який кожен небайдужий перехожий зможе взяти його і віднести до сміттєвих баків і отримати грошове чи

25 інше заохочення.

Спосіб працює наступним чином. Користувач здійснює авторизацію через мобільний додаток, знаходить найближчий чи найзручніший для нього утилізаційний контейнер, за допомогою камери та модуля зчитування ідентифікує утилізаційний контейнер та його характеристики. При цьому ідентифікації утилізаційного контейнера повинна відбуватися перш,

30 ніж ідентифікація відходів, тобто, користувач повинен спочатку підійти до контейнера, його відсканувати, а потім робити сканування відходів. Це необхідно для попередження шахрайства.

Після цього за допомогою тієї ж камери та модуля зчитування ідентифікує відходи, наприклад пляшку від напою, та її характеристики, що зашифровані в Qr-коді на ній.

Здійснивши вказані дії, користувач утилізує відходи в утилізаційний контейнер й отримує

35 грошове чи інше заохочення на власні реквізити, зазначені ним при авторизації у мобільному додатку.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 1. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів, який включає зчитування інформації з упаковки відходів за допомогою модуля управління та зчитування, утилізацію відходів й отримання плати за утилізацію, який **відрізняється** тим, що зчитування інформації з відходів та її ідентифікацію виконують за допомогою мобільного терміналу з програмним забезпеченням, який містить модулі управління, геолокації, зчитування та оплати, де через модуль управління

45 здійснюється авторизація користувача, через модуль геолокації здійснюють пошук утилізаційного контейнера, потім модулем зчитування мобільного додатка ідентифікують утилізаційний контейнер шляхом сканування оптичної мітки у вигляді Qr-коду, що нанесено на утилізаційний контейнер, далі зчитується інформація через утилізаційний Qr-код, що нанесений виробником на упаковку відходів, шляхом сканування модулем зчитування мобільного додатка,

50 підтверджують отриману інформацію за допомогою модуля управління, здійснюють зарахування оплати через модуль оплати на авторизовані реквізити користувача, при цьому Qr-код на утилізаційному контейнері містить інформацію, необхідну для ідентифікації його типу та місця розташування, а Qr-код на упаковці відходів містить інформацію щодо грошової оцінки, утилізації та подальшої переробки відходів й може бути зчитаний лише один раз, при цьому

55 модуль управління не дозволяє зчитувати утилізаційний Qr-код на упаковці відходів без попередньої ідентифікації утилізаційного контейнера.

2. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що під упаковкою відходів розуміється упаковка з індивідуально визначеними ознаками.

3. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що утилізаційний Qr-код на упаковку нанесений торгівельними мережами, сміттєзбірними компаніями, іншими третіми особами.
- 5 4. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що Qr-код на утилізаційному контейнері містить будь-яку інформацію.
5. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що утилізаційний Qr-код на упаковці містить інформацію щодо ідентифікації типу відходів, виробника, способу компенсації, а також будь-яку іншу інформацію.
- 10 6. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що модуль управління здійснює контроль присутності також за допомогою геолокації утилізаційних контейнерів.
- 15 7. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що утилізаційний контейнер містить авторизаційний датчик, а модуль управління здійснює зчитування утилізаційного коду відходів, лише при з'єднанні з авторизаційним датчиком утилізаційного контейнера.