

Корисна модель належить до сфери торгівлі і надання послуг і може використовуватись в контрольно-касовому устаткуванні з програмно-технічними засобами.

Відомі електронні контрольно-касові машини, виконані у вигляді індивідуальних апаратів, містять процесор і з'єднані з ним блок індикації, фіскальний реєстратор з механізмом друку чеків і клавіатуру, що програмується (наприклад, RU 9986 U1, 1999). Такі контрольно-касові машини мають обмежені функціональні можливості, дозволяючи лише виконувати операції, пов'язані з обробкою наявних грошових коштів і видачею чеків.

Відомі і інші електронні контрольно-касові машини, котрі розрізняються конструктивним виконанням і котрі використовують різний додатковий сервіс, наприклад використовують магнітні пластикові картки, що використовують зв'язок з центральним процесором, що надає інформацію про наявність товару і ін. (наприклад, RU 2214781 C2, 2003; RU 11622 U1; JP 4157507, 1992; US 5236103 A, 1993; WO 9633477 A, 1996).

Відома електронна контрольно-касова машина для роздрібно торгівлі, котра розв'язує завдання деякого розширення функціональних можливостей за рахунок проведення одночасно з розрахунково-касовими операціями якої-небудь гри з видачею призу, для чого така контрольно-касова машина забезпечена ігровим блоком (RU 45845 U1, 2005). Проте функціональні можливості цієї контрольно-касової машини також обмежені. У ній не передбачено використання магнітних пластикових карток, не передбачено зв'язок процесора з інформаційною мережею, що призводить до незручностей для покупця при контрольно-касових операціях.

Відома також електронно-касова машина, що містить виконаний з можливістю підключення до інформаційної мережі процесор і з'єднані з ним монітор касира, дисплей покупця, фіскальний реєстратор з механізмом друку чеків, зчитувач магнітних пластикових карток і клавіатуру, що програмується (електронна контрольно-касова машина «Штрих-мініпос», включена до Державного реєстру контрольно-касових машин, що використовуються на території Російської Федерації, 2008р. [www.minipos.ru](http://www.minipos.ru)). Ця контрольно-касова машина достатньо ефективна при здійсненні контрольно-касових операцій і дозволяє автоматизувати бізнес-процеси продавця товарів або послуг.

Недоліком цієї контрольно-касової машини є її обмежені функціональні можливості, що пов'язано з обслуговуванням покупця тільки в рамках отримання від нього наявних грошових коштів або зняття грошових коштів з електронного рахунку покупця.

З відомих пристроїв найбільш близькою до запропонованої є електронна контрольно-касова машина, що містить монітор касира, дисплей покупця, фіскальний реєстратор з механізмом друку чеків, виконаний з можливістю роботи в режимі запису зчитувач електронного рахунку і клавіатуру, що програмується, з'єднані з процесором, до якого через інформаційну мережу за допомогою сервера обробки транзакцій підключений програмний блок, що включає субблоки адміністрування, внесення даних, зберігання даних і надання даних (RU 78593 U1, 2008).

Ця електронно-касова машина забезпечує переказ суми решти або її частини на електронний рахунок покупця. Проте в цій електронній контрольно-касовій машині зчитувач електронного рахунку виконаний у вигляді зчитувача магнітних пластикових карток і може взаємодіяти тільки з пластиковими картками, в яких носієм інформації служить магнітна смуга, що складається переважно з трьох доріжок. Такі пластикові картки не відносяться до класу електронних, мають обмеження за об'ємом записуваної інформації і не забезпечують виконання операцій в довіреному середовищі. Це призводить до обмеження можливостей використання відомої контрольно-касової машини. Крім того, вона не дозволяє виконувати операцію видачі грошових коштів.

Завдання, що вирішується корисною моделлю, полягає в створенні електронної контрольно-касової машини, позбавленої недоліків прототипу. Технічний результат, що забезпечується корисною моделлю, полягає в розширенні функціональних можливостей електронної контрольно-касової машини за рахунок реалізації роботи з електронними пластиковими картками (смарт-картками) і функції банкомату.

Це досягається тим, що в електронній контрольно-касовій машині, що містить монітор касира, дисплей покупця, фіскальний реєстратор з механізмом друку чеків, виконаний з можливістю роботи в режимі запису зчитувача магнітних пластикових карток і клавіатуру, що програмується, з'єднані з процесором, до якого через інформаційну мережу за допомогою сервера обробки транзакцій підключений програмний блок, що включає субблоки адміністрування, внесення даних, зберігання даних і надання даних, програмний блок, виконаний у вигляді програмного блока зарахування і зняття грошових коштів, додатково містить субблок автомата, а зчитувач електронного рахунку виконаний з можливістю взаємодії з електронними носіями інформації. Зчитувач електронного рахунку може бути виконаний у вигляді зчитувача смарт-карток з можливістю взаємодії з електронними пластиковими картками пам'яті, що містять мікросхему, з електронними пластиковими мікропроцесорними картками, а також з електронними пластиковими картками із здвоєним інтерфейсом, що містять крім мікросхеми додатково магнітну смугу. Зчитувач електронного рахунку може бути виконаний з контактною взаємодією, безконтактною взаємодією або комбінованою взаємодією (контактною і безконтактною).

Досягнення вказаного вище технічного результату забезпечується всією сукупністю суттєвих ознак.

На кресленні показана структурна блок-схема електронної контрольно-касової машини.

Електронна контрольно-касова машина містить процесор 1, наприклад, «Samsung S3C2410», підключений до локальної або глобальної інформаційної мережі 2. З процесором 1 з'єднані монітор 3 касира, наприклад, «LSD 15 Philips», дисплей (табло) 4 покупця, наприклад, «Datecs DPD-201», фіскальний реєстратор 5 (з механізмом друку чеків), наприклад, «ШТРИХ-М-ФР-К», зчитувач 6 електронного рахунку, наприклад, «TONK3002», і клавіатура, що програмується 7, наприклад, «POSUA LPOS-096-M12». До процесора 1 через інформаційну мережу 2 за допомогою сервера 8 обробки транзакцій підключений програмний блок, виконаний у вигляді програмного блока 9 зарахування і зняття грошових коштів, включає субблок 10 адміністрування, субблок 11 внесення даних, субблок 12 зберігання даних, субблок 13 надання даних і субблок 14 банкомату (видачі грошових коштів). Сервер 8 обробки транзакцій виконаний на основі комп'ютера, наприклад, може бути виконаний на основі переносного комп'ютера «Extensa 5620Z». Зчитувач 6 електронного рахунку виконаний з можливістю роботи в режимі запису, що забезпечується переважно програмними засобами. Він може бути підключений до процесора 1 за допомогою послідовного порту, слота PCMCIA або послідовної шини USB. Зчитувач 6 електронного рахунку може бути інтегрований в клавіатуру 7, що програмується. Він може бути виконаний у вигляді зчитувача смарт-карток, котрі є електронними носіями 15 інформації, з можливістю взаємодії з електронними пластиковими картками пам'яті, що містять мікросхему (містять енергонезалежний запам'ятовувач) або електронними пластиковими мікропроцесорними картками (містять мікропроцесор з операційною системою). Зчитувач 6 електронного рахунку може бути виконаний з можливістю взаємодії з електронними пластиковими картками із здвоєним інтерфейсом,

що містять крім мікросхеми магнітну смугу, при цьому він може конструктивно складатися з двох окремих механізмів, що реагують на відповідний носій інформації. Зчитувач 6 електронного рахунку може бути виконаний контактним, таким, що містить металеві контакти, наприклад, в кількості вісім, дотичні з відповідними контактними ділянками електронної пластикової картки, або може бути виконаний безконтактним, таким, що містить вузол генерування електромагнітного поля, взаємодіє з інформаційними радіосигналами мікросхеми електронної пластикової картки. Електронна контрольно-касова машина містить також, як і більшість з відомих аналогічних машин, грошовий ящик (на кресленні не показаний).

Електронна контрольно-касова машина, виконана відповідно до корисної моделі, забезпечує переказ суми решти при розрахунково-касових операціях або її частині на електронний рахунок покупця і дозволяє зняти з електронного рахунку необхідну суму. Субблок 10 адміністрування (відповідний логічній підсистемі адміністрування програмного забезпечення) дозволяє реалізувати запис ідентифікаційної інформації на електронний носій 15 інформації (електронну пластикову картку) покупця і внесення, видалення і редагування інформації про покупця в базі даних. При цьому виконуються наступні операції: внесення, видалення, редагування інформації про покупця; запис ідентифікаційної інформації покупця на електронну пластикову картку; виведення списку операцій по рахунку покупця; зчитування ідентифікаційної інформації з електронної пластикової картки; перевірка дійсності електронної пластикової картки. Субблок 11 внесення даних (відповідний логічній підсистемі внесення даних програмного забезпечення) дозволяє реалізувати внесення даних в базу даних. При цьому виконуються наступні операції: зчитування ідентифікаційної інформації з електронної пластикової картки; перевірка дійсності електронної пластикової картки; відкриття нового чека; генерація транзакцій по внесенню грошових коштів на електронний рахунок покупця. Крім того, виконуються додаткові функції: друк частини чека, що відображає параметри транзакції; фіксація продажу; фіксація оплати готівкою; закриття чека; закриття зміни. Субблок 12 зберігання даних (відповідний логічній підсистемі зберігання даних програмного забезпечення) дозволяє реалізувати зберігання даних на сервері 8 обробки транзакцій. При цьому виконуються наступні операції: реєстрація покупців і їх електронних пластикових карток; зберігання інформації про покупців в їх електронних пластикових картках; перевірка дійсності електронних пластикових карток; реєстрація транзакцій; зберігання інформації про транзакції. Субблок 13 надання даних (відповідний логічній підсистемі надання даних програмного забезпечення) дозволяє реалізувати отримання даних, що зберігаються на сервері. При цьому виконуються наступні операції: виведення інформації про покупця; виведення інформації про залишок на рахунку; виведення списку транзакцій; генерація транзакцій по зняттю грошових коштів з рахунку. Субблок 14 банкомату (відповідний логічній підсистемі зняття грошових коштів) дозволяє утримувачеві електронного рахунку зняти необхідну суму за допомогою своєї електронної пластикової картки.

При використанні електронної контрольно-касової машини, виконаної відповідно до корисної моделі, взаємодіють три групи користувачів - оператор електронної контрольно-касової машини (продавець, касир), власник електронного рахунку, тобто електронної пластикової картки (покупець) і оператор, що видає електронні пластикові картки їх власникам (адміністратор). Адміністратор створює запис про картковий електронний рахунок і видає електронну пластикову картку. Її власник надає її продавцеві. Продавець переказує решту (або частину решти) на електронний рахунок покупця. Покупець перевіряє кошти на електронному рахунку і при необхідності знімає необхідну наявну суму зі свого електронного рахунку. При цьому покупець може здійснювати і інші операції, наприклад, перерахувати решту, зараховану на його електронну пластикову картку при покупці, на рахунок свого мобільного телефону, на комунальний рахунок або будь-які інші рахунки.

Електронна контрольно-касова машина, виконана відповідно до корисної моделі, володіє розширеними функціональними можливостями в порівнянні з відомими аналогічними, забезпечуючи окрім традиційних розрахунково-касових операцій зарахування грошових коштів на електронні рахунки покупців за допомогою електронних пластикових карток, а також зняття з них грошових коштів в режимі банкомату.

