



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4039

(13) U

(51) 7 G06K9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ОБРОБКИ ДОКУМЕНТІВ

1

2

(21) 20040705319

(22) 05.07.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Мірко Сергій Олексійович, Рощина Світлана
Петрівна, Бутко Костянтин Геннадійович, Єщенко
Вадим Васильович, Рунов Олексій Юрійович, Чер-
касов Віктор Вікторович, Лівінський Михайло
Олександрович(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "СВІТ ПРОФ"(57) Спосіб автоматизованої обробки документів,
що включає створення на кожний документ елект-
ронної реєстраційно-контрольної картки, яка міс-
тить інформацію про документ у цифровій формі,
перетворення інформації про реєстрацію докумен-

та в цифровій формі в штрих-код, нанесення
штрих-коду на паперовий носій, сканування доку-
мента з одержанням графічного зображення його
сторінок, розпізнавання тексту і введення графіч-
ного зображення документа і розпізнаного тексту в
базу даних комп'ютерної мережі, який **відрізня-**
ється тим, що процес сканування проводять на
швидкісному сканері, причому в сканер заванта-
жують одночасно деяку кількість документів, одер-
жують графічні зображення сторінок документів,
що групують у пакети, які представляють окремі
документи, на першій сторінці яких стоїть штрих-
код, розпізнають штрих-код і перевіряють відпові-
дність сторінок у пакеті даним електронної реєст-
раційно-контрольної картки.

Запропонована корисна модель відноситься
до автоматизованих систем діловодства, що до-
зволяє відслідковувати рух і виконання документів,
і призначена для використання в організаціях з
великим обсягом документообігу.

Широко відомі способи контролю документоо-
бігу в системі діловодства й інформаційних систе-
мах з невеликими масивами документів за допо-
могою картотек. На картки наносять маркіровочні
мітки, що дозволяють відносно швидко орієнтува-
тися в масиві документів. Ці способи пошуку доку-
ментів і контролю за їхнім проходженням у системі
документообігу трудомісткі й неоперативні, тому
що технологія маркірування й ідентифікації дійс-
ності документів (джерел інформації) заснована на
використанні ручної праці примітивних механічних
чи оптичних засобів пошуку.

Відомі способи обробки документів, що вико-
ристовують сучасну комп'ютерну техніку, захищені
патентами Російської Федерації на винаходи №
2106689, G06 K 17/00, 1998 р.; №2107945, G06 K
9/00, 1998 р.; № 2132569, G06 K 9/00, 1999 р.; №
2165643, G06 K 9/00, 200 м; патентом Росії на ко-
рисну модель №19944, G06 K 17/00, 2001 р.; Між-
народною заявкою № WO 94/27259, G07 F 7/12;
декларативними патентами України № 48929A,
G06 K 1/12; G06 K 9/00, 2000 р. і № 53598A, G06 K

19/06, 2003 р.

Способи, захищені зазначеними патентами,
вирішують практично тільки задачу маркірування
документів штрих-кодом, основного етапу обробки
документів, без якого не може бути ідентифікова-
ний документ, здійснений допуск до документа для
роботи з ним.

Відомий спосіб обробки документів в організа-
ції з великим обсягом документообігу, захищений
декларативним патентом України № 51377A,
G06K9/00, 2002 р. Спосіб дозволяє в автоматизо-
ваному режимі відслідковувати проходження вели-
кого масиву документів у системі документообігу і
полягає в тому, що з реквізитів документа (номер
реєстрації, дата і т.д.), виконаного на паперовому
носії, формують в електронній реєстраційно-
контрольній картці інформацію в цифровій формі,
перетворюють отриману інформацію в штрих-код і
наносять цей штрих-код на паперовий носій доку-
мента. Для ідентифікації дійсності документа пе-
ретворюють штрих-код у цифрову форму і порів-
нюють зчитану інформацію з контрольною.
Оригінали документів (на паперовому носії) збері-
гаються в архіві організації.

Описана технологія обробки документів до-
зволяє спростити контроль за їхнім проходженням
при одночасному підвищенні його надійності, од-

(13) U

(11) 4039

(19) UA

нак інформативність системи, в основу якої покладена описана технологія, обмежена, тому що при пошуку документів використовується тільки інформація, закладена в штрих-коді, тобто пошук може бути здійснений тільки по реквізитах документів.

Відомий спосіб автоматизованої обробки й збереження документів («Автоматизована система діловодства Секретаріату Кабінету Міністрів України. Модель автоматизованого процесу діловодства. Пояснювальна записка», затверджено 31.11.2001 р.).

Спосіб включає створення і ведення в базі даних комп'ютерної мережі електронної реєстраційно-контрольної картки документа. Картка створюється при реєстрації вхідної кореспонденції, проектів нормативно-правових актів, доручень і т.п. Реєстраційно-контрольна картка містить інформацію про реєстрацію документа, представлену в цифровій формі (порядковий номер документа, дата реєстрації, номер журналу реєстрації і т.п.) і інформацію, що включає характеристики, що описують документ у словесній формі (найменування кореспондента чи групи кореспондентів, тип документа, його статус і т.д.).

З метою ідентифікації документа в процесі роботи з ним і для запобігання можливості його фальсифікації, документ маркують шляхом перетворення інформації, представленій в реєстраційно-контрольній картці у цифровому виді в штрих-код з наступним нанесенням його на паперовий носій.

Описана технологія обробки документів забезпечує реєстрацію документа, його маркування штрих-кодом, ідентифікацію документа. Але можливості цієї технології обмежені, тому що вона не дозволяє виявити, наприклад, сімейство документів, що мають відношення до одного кореспондента. Такі характеристики, представлені в реєстраційно-контрольній картці в словесній формі і не записані в базі даних.

Для усунення цього недоліку було запропоновано на кожен документ, представлений в реєстраційно-контрольній картці в словесній формі, створити рубрикатор, ввести рубрикатори в базу даних і кожній характеристиці привласнювати цифровий код відповідно до рубрикатора (декларативний патент України № 65101, G06K9/00).

У порівнянні з попереднім рівнем техніки спосіб автоматичної обробки документів, захищений патентом України № 65101 є більш інформативним, але він не дозволяє працювати з оригіналами документів в автоматизованому режимі, тому що оригінали документів не введені в базу даних, а зберігаються в архіві організації на паперовому носії.

Підвищити інформативність процесу автоматизованої обробки, збереження документів і створити умови для роботи з оригіналами документів у системі автоматизованого пошуку інформації дозволяє спосіб, захищений заявкою № 2004021161 на одержання патенту України на корисну модель і обраний нами як прототип.

Спосіб включає створення реєстраційно-контрольної картки в електронному виді, що містить інформацію про реєстрацію документа в цифровій формі й інформацію, що описує характери-

стики документа, наприклад, інформацію про кореспондента чи типи документа, у словесній формі, кодування інформації, представленій в словесній формі, за допомогою рубрикаторів, введених у базу даних, запис закодованої інформації в цифровій формі в реєстраційно-контрольну картку, перетворення інформації про реєстрацію документа в цифровій формі в штрих-код і нанесення штрих-коду на паперовий носій. Документ у процесі автоматизованої обробки сканують і отриману інформацію зберігають у базі даних на електронному носії у виді графічного зображення й у виді розпізнаного тексту. Причому на стадії створення реєстраційно-контрольної картки документ сканують фрагментарно, наприклад, за допомогою оптичного олівця, а після нанесення на паперовий носій штрих-коду документ сканують цілком. Інформацію у виді розпізнаного тексту зберігають у полі реєстраційно-контрольної картки і використовують для контекстно-залежного пошуку. Інформацію у виді графічного зображення зберігають в електронному архіві.

Таке рішення дозволяє в разі потреби оперативно знаходити оригінали документів і проводити контекстно-залежний пошук.

Недоліком описаного способу автоматизованої обробки документів, захищеного зазначеною заявкою, є низька продуктивність, тому що спосіб передбачає окреме сканування кожного документа, що робить процес трудомістким і витратним, якщо мова йде про великий обсяг вхідних чи вихідних документів.

Для усунення зазначеного недоліку у відомому способі автоматизованої обробки потоку документів, який включає створення на кожен документ електронної реєстраційно-контрольної картки, що містить інформацію про документ у цифровій формі, перетворення інформації про реєстрацію документа в цифровій формі в штрих-код і нанесення штрих-коду на паперовий носій, сканування документа цілком з одержанням графічного зображення сторінок документа, розрізнення тексту і збереження графічного зображення документа і розпізнаного тексту в базі даних на електронному носії, відповідно до пропонованої корисної моделі процес сканування ведуть на швидкісному сканері, причому в сканер завантажують відразу деяку кількість документів. За допомогою програмного компонента розпізнавання відсканованих образів графічні зображення сторінок групують у пакети, що представляють графічні зображення окремих документів, на першій сторінці якого стоїть штрих-код. При розпізнаванні штрих-коду встановлюють зв'язок графічного зображення документа з електронною контролюючо-реєстраційною картою, здійснюють перевірку комплектності документа за даними електронної контролюючо-реєстраційної картки шляхом зіставлення кількості відсканованих сторінок з кількістю сторінок в електронній контролюючо-реєстраційній картці і встановлюють відповідність графічного зображення з даними електронної реєстраційно-контрольної картки.

Пропонований спосіб автоматизованої обробки й збереження документів пояснюється прикладом обробки документів, що надійшли в організацію.

Процес автоматизованої обробки документів починається з реєстрації кожного документа - створення на нього електронної реєстраційно-контрольної картки.

В електронну реєстраційно-контрольну картку заноситься номер документа й дата його відправлення чи одержання. На підставі номера документа, дати і виду документа (інтегрована характеристика) система автоматично робить пошук по раніше зареєстрованих документах на предмет наявності аналогів. Якщо знайдений раніше зареєстрований документ, то дійсний документ реєструється як додатковий. Якщо встановлена ознака терміновості документа, система автоматично визначає в електронній реєстраційно-контрольній картці порядок розгляду документа в терміновому порядку.

Окремі фрагменти документа сканують за допомогою оптичного олівця й отримана інформація записується в електронну реєстраційно-контрольну картку.

Документу, що надійшов, привласнюється порядковий номер реєстрації, фіксується дата реєстрації і на підставі цих цифрових даних здійснюється маркування документа штрих-кодом, що наноситься на паперовий носій документа в його правий нижній кут. Після нанесення на паперовий носій штрих-коду документ разом з іншими прома-

керованими документами завантажують у швидкісний сканер для потокового сканування. За допомогою програмного компонента розпізнавання відсканованих образів графічні зображення сторінок просканованих документів групують у пакети, кожний з яких представляє окремий документ, на першій сторінці якого стоїть штрих-код. За допомогою того ж програмного компонента, розпізнають штрих-код і встановлюють зв'язок з електронною реєстраційно-контрольною картою для перевірки відповідності відсканованих сторінок документа з даними, зазначеними в електронній реєстраційно-контрольній картці. При установленні відповідності графічне зображення і його розпізнаний текст вводять у базу даних комп'ютерної мережі.

Описаний спосіб обробки документів дозволяє не тільки оперативно знаходити документ по його будь-якій ознаці, вираженій у цифровій формі, вбудовувати ланцюжок документів, що відносяться до одного питання чи до одного кореспондента, або до групи кореспондентів, проводити контекстно-залежний пошук, виявляти «сімейство» документів, що мають один первісний документ, проводити статистичний аналіз документів, оперативно приймати рішення і впливати на процес керування, але і зробити процес обробки більш продуктивним і менш витратним.