



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 33 804 T2** 2007.11.08

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 183 602 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 33 804.5**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/GB00/01668**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 927 476.2**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2000/067123**
(86) PCT-Anmeldetag: **02.05.2000**
(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **09.11.2000**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.03.2002**
(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **07.03.2007**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **08.11.2007**

(51) Int Cl.⁸: **G06F 9/46** (2006.01)
G06F 3/033 (2006.01)
G06F 17/24 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
99303494 04.05.1999 EP
(73) Patentinhaber:
British Telecommunications p.l.c., London, GB
(74) Vertreter:
BEETZ & PARTNER Patentanwälte, 80538 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB
(72) Erfinder:
COE, Tobias, Stowmarket, Suffolk IP14 6DG, GB

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUM KOPIEREN VON DATEN IN EINER GRAPHISCHEN BENUTZEROBERFLÄCHE**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Betreiben eines Computers, um einem Anwender zu ermöglichen, das Kopieren eines Datenelements von einer ersten Menge von Daten zu einer zweiten Menge von Daten zu veranlassen. Das Verfahren führt dazu, dass der Computer den Anwender mit einer graphischen Anwenderschnittstelle versieht, wobei es besonderen Nutzen in Bezug auf Verfahren zum Betreiben eines Computers besitzt, um ein Werkzeug zum Aktualisieren einer Datenbank zu schaffen.

[0002] Es ist nun für Computer-Programme üblich, einen Computer zu steuern, um für den Anwender eine so genannte graphische Anwenderschnittstelle bereitzustellen. Die graphische Anwenderschnittstelle schafft eine Zweiwege-Wechselwirkung. In einem ersten Teil der Wechselwirkung erzeugt der Computer eine Anzeige, die graphische Elemente enthält, die die durch den Computer gespeicherten Daten oder die Aktionen, die durch den Computer ausgeführt werden können, repräsentieren. In einem zweiten Teil der Wechselwirkung verwendet der Anwender eine Markierungs-Steuervorrichtung, um eine auf dem Bildschirm angezeigte Markierung zu positionieren. Durch das Positionieren der Markierung über den verschiedenen in der Anzeige enthaltenen graphischen Elementen und das Betätigen der Markierungs-Steuervorrichtung und/oder anderer Eingabevorrichtungen kann der Anwender anzeigen, welche Daten er zu manipulieren wünscht und wie er sie zu manipulieren wünscht.

[0003] Einige Computerprogramme (z. B. Microsoft® Excel 97 SR-1) sind ausführbar, um eine graphische Anwenderschnittstelle zu schaffen, die dem Anwender ermöglicht, mehrere Datenelemente in mehrere entsprechende Ablagefelder zu kopieren. Der Anwender kann veranlassen, dass ein derartiges Kopieren stattfindet, indem er eine oder mehrere Eingabevorrichtungen betätigt, zuerst, um eine Gruppe von den Datenelementdarstellungen auszuwählen, dann, um diese Darstellungen zu Ablagefelddarstellungen zu bewegen, und schließlich, um anzuzeigen, dass das vorgesehene Ziel erreicht worden ist. Das Kopieren einer ausgewählten Teilmenge einer Gruppe von Datenelementen in entsprechende Elemente einer Gruppe von Ablagefeldern erfordert jedoch viele Anwenderbetätigungen der Eingabevorrichtung(en). Es gibt deshalb einen Bedarf, einen Computer so zu betreiben, um einen Anwender zu erlauben, ausgewählte Daten von einer Menge von Speicherstellen in eine weitere Menge schneller zu kopieren, als es bisher möglich gewesen ist.

[0004] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zum Betreiben eines Computers geschaffen, um einem Anwender zu

ermöglichen, das Kopieren eines oder mehrerer Quelldatenelemente von einer Quellspeicherstelle in ein oder mehrere Ablagefelder an einer Ablagespeicherstelle zu veranlassen, wobei das Verfahren das Betreiben des Computers umfasst, damit er

- a) eine Anzeige erzeugt, die umfasst:
eine Quellgruppenanzeige, die mehrere Quelldarstellungen umfasst, die entsprechende Quelldatenelemente repräsentieren, die an der Quellspeicherstelle abgelegt sind; und
eine Ablagegruppenanzeige, die mehrere Ablagedarstellungen aufweist, die entsprechende Ablagefelder an der Ablagespeicherstelle repräsentieren;
- b) wenigstens eine der Gruppenanzeigen in Reaktion auf Anwenderbefehle bewegt, wobei sich die Darstellungen der wenigstens einen beweglichen Gruppe im Wesentlichen als eine Gruppe bewegen,
- c) erfasst, dass der Anwender die Quell- und/oder Ablageanzeigen an eine relative Position bewegt, an der mehrere Instanzen vorhanden sind, in denen eine Quelldarstellung und eine Ablagedarstellung übereinstimmen, wodurch die Quelldatenelemente, die durch die Quelldarstellungen repräsentiert werden, die unter die Übereinstimmungen fallen, auswählbar gemacht werden, um in die Ablagefelder kopiert zu werden, die durch die Ablagedarstellungen repräsentiert werden, die unter die Übereinstimmungen fallen, wobei das Verfahren dadurch gekennzeichnet ist, dass es
in Reaktion auf die erfasste Bewegung den Computer ferner so betreibt, dass er:
- d) eine oder mehrere Anwenderauswahlen einer Quelldarstellung erfasst, die jene der auswählbaren Quelldatenelemente repräsentiert, die kopiert werden sollen, und
- e) in Reaktion auf jede Anwenderauswahl das ausgewählte Quelldatenelement in jenes Ablagefeld kopiert, das durch die Ablagedarstellung repräsentiert wird, die unter die Übereinstimmung mit der ausgewählten Quelldarstellung fällt.

[0005] Die vorliegende Erfindung ermöglicht einem Anwender, ausgewählte Quelldatenelemente von einer Menge von Speicherstellen in entsprechende ausgewählte Ablagefelder in einer weiteren Menge von Speicherstellen zu kopieren. Der Anwender kann veranlassen, dass die Elemente kopiert werden, indem er eine Gruppe von Quelldatenelement-Darstellungen bezüglich einer Gruppe von Ablagefeld-Darstellungen so positioniert, dass eine oder mehrere der Quelldatenelement-Darstellungen im Wesentlichen mit den entsprechenden Ablagefeld-Darstellungen übereinstimmen. Folglich kann der Anwender ausgewählte Elemente der Daten von einer Gruppe zu einer weiteren Gruppe schneller und zuverlässiger kopieren, als es bisher möglich gewesen ist.

[0006] Vorzugsweise umfasst das Verfahren ferner den Schritt des Betreibens des Computers, damit er den Kopierschritt nur bei dem Anwender ausführt, der zusätzlich einen Übertragungsbefehl ausgibt. Dies schafft eine Anwenderschnittstelle, die dazu führt, dass der Anwender eine größere Steuerung darüber besitzt, ob das Kopieren stattfindet.

[0007] Außerdem umfasst in bevorzugten Ausführungsformen das Verfahren ferner den Schritt des Betreibens des Computers, damit er wenigstens in dem Fall, dass eine weitere Quelldarstellung mit einer weiteren Ablagedarstellung übereinstimmt, den Kopierschritt nur bei dem Anwender ausführt, der zusätzlich auswählt, welche der Quelldarstellungen kopiert werden soll. Dies besitzt den Vorteil, dass der Anwender steuern kann, welche Elemente kopiert werden, selbst wenn die relative räumliche Anordnung der Quelldarstellungen und der Ablagedarstellungen im Wesentlichen die gleiche ist.

[0008] In bevorzugten Ausführungsformen umfasst das Verfahren ferner den Schritt des Betreibens des Computers, damit er die eine oder beide Gruppen innerhalb eines sichtbar begrenzten Gruppenanzeigebereichs, der einen Teil des Ausgabeanzeigebereichs bildet, anzeigt. Durch das Anzeigen einer oder beider Gruppen von Darstellungen in einem Anzeigebereich, der eine sichtbare Grenze besitzt, ist es für den Anwender deutlicher, welche Darstellungen zu welcher Gruppe gehören. Folglich kann der Anwender die Kopieroperation schneller und zuverlässiger steuern. Eine Art des Bereitstellens einer sichtbaren Grenze besteht darin, im Wesentlichen den gesamten begrenzten Gruppenanzeigebereich mit einem Hintergrund auszufüllen, der von anderen Teilen der Anzeige unterscheidbar ist. Eine weitere Art des Bereitstellens einer sichtbaren Grenze besteht darin, einen der Grenze folgenden Rahmen anzuzeigen.

[0009] Wenn eine oder beide Gruppen der Darstellungen auf einem unterscheidbaren Hintergrund angezeigt werden, umfasst das Verfahren vorzugsweise ferner den Schritt des Betreibens des Computers, damit er in dem begrenzten Gruppenanzeigebereich dann, wenn die Gruppenanzeigen überlappen, den Hintergrund, die Quelldarstellungen und die Ablagedarstellungen anzeigt. Wenn dieses Merkmal vorgesehen ist, kann der Anwender eine oder mehrere Datenelementdarstellungen leichter positionieren, so dass sie im Wesentlichen mit den Ablagedarstellungen übereinstimmen.

[0010] In bevorzugten Ausführungsformen wird ein Verfahren zum Betreiben eines Computers geschaffen, um einem Anwender zu ermöglichen, das Kopieren eines oder mehrerer Quelldatenelemente von einer Quellspeicherstelle in ein oder mehrere Zielfelder an einer Zielspeicherstelle zu veranlassen, wobei das Verfahren das Betreiben des Computers um-

fasst, damit er die Schritte von irgendeiner der obigen Ausführungsformen ausführt und danach:

- a) eine Zielgruppenanzeige erzeugt, die mehrere Zieldarstellungen umfasst, die entsprechende Zielfelder in dem Zielabschnitt des Speichers repräsentieren;
- b) die Ablagegruppenanzeige in Reaktion auf Anwenderbefehle bewegt, wobei die Ablagedarstellungen sich im Wesentlichen als eine Gruppe bewegen; und
- c) das Ablagedatenelement, das durch eine der Ablagedarstellungen repräsentiert wird, in das Zielfeld, das durch eine der Zieldarstellungen repräsentiert wird, in Reaktion darauf, dass der Anwender die Ablage- und/oder Zielanzeigegruppen in der Weise bewegt, dass die Ablagedarstellung und die Zieldarstellung im Wesentlichen übereinstimmen, kopiert.

[0011] Dies besitzt den Vorteil, dass ein Anwender mehrere aus einer Gruppe von Quellspeicherstellen ausgewählte Elemente in eine Gruppe von Zielspeicherstellen in einer Bewegung der Gruppe der Speicherdarstellungen übertragen kann.

[0012] Vorzugsweise füllt die Quellgruppenanzeige im Wesentlichen den gesamten Ausgabeanzeigebereich, überschreibt der Ablagegruppenanzeige-Erzeugungsschritt danach Teile der Quellgruppenanzeige und überschreibt der Zielgruppenanzeigen-Erzeugungsschritt die Quellgruppenanzeige, ohne die Ablagegruppenanzeige zu überschreiben.

[0013] Dies besitzt den Vorteil, dass der Computer im Wesentlichen den ganzen Anzeigebereich beim Anzeigen der Quellgruppe und der Zielgruppe verwenden kann, ohne die Verwendung der Ablagegruppe zu behindern, um die in der Quellgruppe dargestellten Datenelemente zu den in der Zielgruppe dargestellten Zielfeldern zu übertragen.

[0014] Jede der obigen Ausführungsformen kann beim Betreiben eines Computers verwendet werden, um ein Datenbankänderungswerkzeug zu schaffen. Die obigen Ausführungsformen sind besonders geeignet, um Daten zu und von ungleichmäßig angeordneten Datenfeldern zu übertragen, die für eine graphische Darstellung typisch sind, die unter der Steuerung eines Datenbankprogramms bereitgestellt wird.

[0015] Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein computerlesbares Objekt geschaffen, das direkt in den internen Speicher eines digitalen Computers geladen werden kann, wobei das Objekt physikalisch Softwarecode-Abschnitte verkörpert, die den Computer so steuern, dass er die Verfahrensschritte gemäß dem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung ausführt.

[0016] Gemäß einem dritten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein elektromagnetisches Signal geschaffen, das physikalisch computerlesbaren Code verkörpert, der von einem Computer ausführbar ist, um den Computer so zu steuern, dass er die Verfahrensschritte gemäß dem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung ausführt.

[0017] Nun folgt lediglich beispielhaft eine Beschreibung der spezifischen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung. Die Beschreibung wird unter Bezugnahme auf die beigegefügte Zeichnung gegeben, worin:

[0018] [Fig. 1](#) einen Personal-Computer zeigt;

[0019] [Fig. 2A](#) bis [Fig. 2D](#) Tabellen einer Datenbank zeigen, die auf der Festplatte des Computers gespeichert ist;

[0020] [Fig. 3A](#) bis [Fig. 3C](#) Anzeigen zeigen, die durch drei entsprechende Prozesse in einem Datenbank-Bearbeitungsprogramm erzeugt werden, das in dem Computer abläuft;

[0021] [Fig. 4A](#) eine Menge von Speicherstellen in einem Schreib-Lese-Speicher (RAM) des Personal-Computers zeigt;

[0022] [Fig. 4B](#) eine Anzeige zeigt, die erzeugt wird, um einen Anwender beim Kopieren von Datenelementen von der Datenbank zu unterstützen;

[0023] [Fig. 4C](#) und [Fig. 4D](#) Ablaufpläne sind, die Prozesse veranschaulichen, die beim Bereitstellen eines Datenkopiervorgangs verwendet werden;

[0024] [Fig. 5A](#) bis [Fig. 5D](#) Bildschirmanzeigen zeigen, die in einem Szenario erzeugt werden, das die Verwendung des Datenkopiervorgangs demonstriert.

[0025] [Fig. 1](#) zeigt einen Personal-Computer IBM PC 300PL, der eine Zentraleinheit **10**, einen Videomonitor **12**, eine Tastatur **14** und eine Maus **16** besitzt. Der Personal-Computer umfasst wohlbekannte Hardware-Komponenten, die in einer herkömmlichen Weise miteinander verbunden sind.

[0026] Bekannte Betriebssystem-Software (z. B. Windows 95), wird in den RAM des Computers geladen, wenn er eingeschaltet wird, wobei sie ausgeführt wird, um den Anwender mit einer bekannten WIMPS-Anwenderschnittstelle (Fenster, Piktogramme, Maus, Pull-Down-Menüs) zu versehen.

[0027] Ein CD-ROM **18** codiert ein Datenbank-Bearbeitungsprogramm, das, wenn es in dem Personal-Computer ausgeführt wird, ihn veranlasst, in Übereinstimmung mit der vorliegenden Ausführungs-

form zu arbeiten.

[0028] Die Festplatte des Computers codiert (außer den Betriebssystemen, anderen Programmen und Dateien) eine Kunden-Datenbank, die vier Tabellen umfasst, nämlich eine Indextabelle ([Fig. 2A](#)), eine Adressentabelle ([Fig. 2B](#)), eine Auftragstabelle ([Fig. 2C](#)) und eine Kontentabelle ([Fig. 2D](#)). Jede dieser Tabellen wird in den RAM des Computers übertragen, wenn das Datenbank-Editorprogramm ausgeführt wird.

[0029] Die Indextabelle ([Fig. 2A](#)) wird in einem ersten Bereich des RAM des Computer gehalten, wobei sie in Abschnitte unterteilt ist. Wie bei allen Abschnitten enthält der Abschnitt **19**, der sich angenommen auf Acme Co. Ltd. bezieht, eine erste Speicherstelle **20**, die alphanumerische Daten speichert, die den Firmennamen repräsentieren. Die Speicherstelle **22** im Anschluss an die erste Speicherstelle **20** speichert numerische Daten, die eine Kundennummer repräsentieren, die Acme Co. Ltd. zugeordnet ist. Die folgenden fünf Speicherstellen **23A** bis **23E** speichern numerische Daten, die bis zu fünf entsprechende Kontonummern repräsentieren, die der Firma zugeordnet sind. Die letzten zehn Speicherstellen **24A** bis **24J** enthalten numerische Daten, die die Auftragsnummern repräsentieren, die den letzten zehn von Acme Co. Ltd. empfangenen Aufträgen zugeordnet sind. In vielen Fällen kann die Firma nicht soviel wie fünf Kontonummern oder zehn Kaufaufträge besitzen, die ihr zugeordnet sind. In diesen Fällen enthalten diejenigen Speicherstellen, die keine Konto- oder Auftragsnummern enthalten, keine Daten.

[0030] Ein zweiter Bereich des RAM speichert eine Adressentabelle ([Fig. 2B](#)). Die Adressentabelle ([Fig. 2B](#)) ist in Abschnitte unterteilt, von denen sich jeder auf eine Kundennummer bezieht. Wie bei allen Abschnitten in der Adressentabelle enthält der Abschnitt **25**, der sich auf Acme Co. Ltd. bezieht, die folgenden Daten in den Speicherstellen **26** bis **42**:

- a) den Kundennamen (in der Speicherstelle **26**);
- b) den Ort (in der Speicherstelle **28**);
- c) das Gebäude (in der Speicherstelle **30**);
- d) die Stadt (in der Speicherstelle **32**);
- e) das Land (in der Speicherstelle **34**);
- f) die Postleitzahl (in der Speicherstelle **36**);
- g) die Telefonnummer (in der Speicherstelle **38**);
- h) die Faksimilenummer (in der Speicherstelle **40**);
- i) den Kontaktnamen (in der Speicherstelle **42**).

[0031] Ein dritter Bereich des RAM speichert die Auftragstabelle ([Fig. 2C](#)), die in Abschnitte unterteilt ist, von denen jeder eine gegebene Auftragsnummer repräsentiert. Wie bei allen Abschnitten in der Auftragstabelle enthält der Abschnitt **19**, der sich auf Acme Co. Ltd. bezieht, sieben Speicherstellen, die jeweils alphanumerische Daten enthalten, die reprä-

sentieren:

- a) den Kundennamen (in der Speicherstelle **46**);
- b) den Kontaktnamen (in der Speicherstelle **48**);
- c) den Produktnamen (in der Speicherstelle **50**);
- d) das vorgesehene Datum (in der Speicherstelle **52**);
- e) den Gebährentyp (in der Speicherstelle **54**);
- f) das Lieferverfahren (in der Speicherstelle **56**);
- g) das Dienstniveau (in der Speicherstelle **58**).

[0032] Ein vierter Bereich des RAM speichert eine Kontentabelle ([Fig. 2D](#)). Wie bei den anderen Tabellen ist die Kontentabelle in Abschnitten **60** angeordnet. Jeder Abschnitt **60** ist einer gegebenen Kontonummer zugeordnet, wobei er aus Speicherstellen besteht, die die folgenden alphanumerischen Daten speichern:

- a) den Kundennamen (in der Speicherstelle **62**);
- b) den Kontaktnamen (in der Speicherstelle **64**);
- c) das aktuelle Rechnungsdatum (in der Speicherstelle **66**);
- d) die erhobenen Gebühren (in der Speicherstelle **68**);
- e) die Telefonnummer (in der Speicherstelle **70**);
- f) den Anruf-Einzelnachweis (in der Speicherstelle **72**);
- g) das Dienstniveau (in der Speicherstelle **74**).

[0033] Sobald die Index-, Adressen-, Auftrags- und Kontentabellen in den RAM des Computers geladen worden sind, veranlasst das Datenbank-Editorprogramm den Computer, einen Abfragebildschirm anzuzeigen, der den Anwender auffordert, unter Verwendung der Tastatur einen Kundennamen einzugeben. Dann wird die Indextabelle durchsucht, um den Abschnitt (z. B. **19**) der Indexdaten zu finden, der sich auf diesen Kundennamen bezieht. Die Fachleute auf dem Gebiet der Datenbankprogrammierung können leicht eine geeignete Anordnung der Indextabelle und des Suchalgorithmus, um den obigen Schritt auszuführen, erzeugen.

[0034] Wenn der Computer die Indextabelle ([Fig. 2A](#)) verwendet hat, um die geeignete Kundennummer (z. B. in der Speicherstelle **22**) zu finden, zeigt er ein Kundenadressenfenster ([Fig. 3A](#)) an, das im Wesentlichen den Bildschirm des Monitors **12** füllt. Das Kundenadressenfenster besitzt eine rechteckige Form, wobei es einen Rahmenbildungsbereich **80** umfasst, der einen Anzeigebereich **82** für die aktuellen Adressendaten umgibt. Der Anzeigebereich **82** für die aktuellen Adressendaten besitzt ebenfalls eine rechteckige Form und erstreckt sich horizontal quer von einer vertikalen linken Grenze **84** nahe bei der linken Kante des Fensters zu einer vertikalen rechten Grenze **86** nahe bei der rechten Kante. In einer vertikalen Richtung erstreckt sich der Datenanzeigebereich von einer horizontalen unteren Grenze **88** nahe bei der Unterseite des Fensters aufwärts zu einer oberen horizontalen Grenze **90** etwa dreiviertel

des Weges das Fenster hinauf. Der Rahmenbildungsbereich besitzt eine Hintergrundfarbe, während der Datenanzeigebereich eine andere Hintergrundfarbe besitzt.

[0035] Der obere Rahmenbildungsbereich (d. h. der Teil, der über der oberen horizontalen Grenze **90** liegt) trägt vier Anzeigekomponenten. Die oberste Anzeigekomponente ist eine rechteckige Programmtitelleiste **92**, die fast das oberste Viertel des oberen Rahmenbildungsbereichs füllt und eine andere Farbe als die Hintergrundfarbe des Rahmenbildungsbereichs besitzt. Die Programmtitelleiste **92** selbst trägt einen linksbündigen Text **94**, der angibt, dass das Datenbank-Editorprogramm das Fenster gezeichnet hat. Die Programmtitelleiste **92** trägt an ihrem rechten Ende zwei quadratische Schaltflächen **96**, **98**. Die linke Schaltfläche **96** trägt ein Bild eines tiefen horizontalen Streifens, während die rechte Schaltfläche **98** ein Bild eines diagonalen Kreuzes trägt. Unmittelbar unter der Programmtitelleiste **92** ist in Textform eine linksbündige Folge von Menüoptionen **96** angezeigt. Unmittelbar unter ihnen trägt der obere Rahmenbereich eine linksbündige Folge von fünf quadratischen Schaltflächen (**98** bis **106**). Von links nach rechts sind die fünf Schaltflächen mit den Darstellungen eines Notizblocks, eines Pfundzeichens, eines Mobiltelefons, eines Stifts bzw. eines Hauses etikettiert. Unmittelbar unter ihnen wird etwa das ganze unterste Viertel des oberen Rahmenbildungsbereichs durch eine rechteckige Titelleiste **108** des Datenanzeigebereichs eingenommen. Die rechteckige Titelleiste des Anzeigebereichs besitzt die gleiche Farbe wie die Programmtitelleiste **92**, wobei sie an ihrem linken Ende zwei Textelemente trägt, die durch einen Bindestrich getrennt sind. Das linke Textelement gibt an, dass die Daten im Datenanzeigebereich **82** von der Adressentabelle ([Fig. 2B](#)) gekommen sind. Das rechte Textelement gibt den Firmennamen an, der den im Datenanzeigebereich **82** angezeigten Daten zugeordnet ist. Das rechte Textelement wird in der ersten Speicherstelle (**26**) des Abschnitts (**25**) gefunden, dessen andere Inhalte im Datenanzeigebereich **82** angezeigt sind.

[0036] Der Datenanzeigebereich **82** besitzt neun horizontale Anzeigeleisten (**110** bis **124**), die in einer linken Spalte aus sechs Anzeigeleisten (**110** bis **120**) und einer rechten Spalte aus zwei Anzeigeleisten (**122**, **124**) angeordnet sind. Jede der Feldanzeigeleisten (**110** bis **124**) ist ein weißes Rechteck und zeigt die alphanumerischen Daten von einer entsprechenden Speicherstelle der Speicherstellen (**28** bis **42**) im Abschnitt (**25**) der Adressentabelle ([Fig. 2B](#)), die dem aktuellen Kunden (in diesem Fall Acme Co. Ltd.) zugeordnet sind, an (obwohl dies in [Fig. 3A](#) nicht gezeigt ist). Links von jeder der Anzeigeleisten (**110** bis **124**) ist ein Textetikett dargestellt, das angibt, von welchen der Speicherstellen die Inhalte im aktuellen Abschnitt in der Anzeigeleiste rechts vom Etikett

gezeigt sind. In diesem Beispiel zeigt die Anzeigeleiste **110** die Daten an, die in der 'Kontaktname'-Speicherstelle (**42**) des Abschnitts (**25**) der Adressentabelle ([Fig. 2B](#)) enthalten sind, die sich auf Acme Co. Ltd. bezieht.

[0037] Die Anzeige trägt ferner einen Bildschirmzeiger **128**, dessen Position durch den Anwender unter Verwendung der Maus **16** steuerbar ist. Wenn der Bildschirmzeiger **128** mit einer Datenanzeigeleiste **110** bis **124** übereinstimmt, dann wird er als eine dünne vertikale Linie angezeigt, andernfalls wird er als ein Pfeil angezeigt. Wenn das Adressfenster zum ersten Mal angezeigt wird, erscheint in der ersten Anzeigeleiste **110** eine blinkende Schreibmarke. Durch das Manipulieren der Maus und der Tastatur in einer bekannten Weise kann der Anwender die Inhalte der zugeordneten Speicherstellen (**28** bis **42**) direkt bearbeiten. Würde der Anwender z. B. 'auf' die Anzeigeleiste **112** 'klicken' und dann '2. Stock' eintippen, dann würde die alphanumerische Zeichenkette '2. Stock' in die Speicherstelle **28** eingegeben werden und alle Daten ersetzen, die bereits in dieser Speicherstelle enthalten sind. Die Änderungen, die der Anwender in dieser Weise vornimmt, werden in den Anzeigeleisten **110** bis **124** wiederholt.

[0038] Ein erfahrener Programmierer kann leicht Computer-Code schaffen, der ausführbar ist, um die in [Fig. 3A](#) gezeigte Anzeige zu erzeugen. Außerdem kann ein derartiger Programmierer Code schaffen, der dem Anwender eine graphische Anwenderschnittstelle gibt, die dem Anwender erlaubt, die Inhalte der Adressentabelle über die Maus und die Tastatur zu ändern. Außerdem könnte er oder sie Code erzeugen, der dem Anwender erlaubt, den Betrieb des Programms über die Schaltflächen **96**, **98** und die Pull-Down-Menüs zu steuern, die von den Optionen **96** abhängen.

[0039] Wenn der Anwender die Maus manipuliert, um den Bildschirmzeiger **128** über die 'Mobiltelefon'-Schaltfläche **102** zu bewegen und die linke Maustaste drückt, erzeugt das Programm einen Auftragsbildschirm ([Fig. 3B](#)). Das Programm verwendet die aktuellen Indexdaten, um den Abschnitt (**44**) der Auftragstabelle ([Fig. 2C](#)) zu finden, der dem durch den aktuellen Kunden plazierten letzten Auftrag entspricht. Die Anzeige der aktuellen Auftragsdaten wird dann in einer analogen Weise zur Erzeugung der Anzeige der Adressendaten erzeugt.

[0040] Es werden analoge Operationen ausgeführt, wenn der Anwender auf die 'Pfundzeichen'-Schaltfläche **100** klickt, was den Computer veranlasst, eine Kontenanzeige ([Fig. 3C](#)) zu erzeugen.

[0041] Wenn der Anwender auf die 'Haus'-Taste **106** klickt, kehrt das Programm zum oben erwähnten Abfragebildschirm zurück, wobei es dadurch dem An-

wender ermöglicht, die Abschnitte der Datenbank zu betrachten und zu bearbeiten, die sich auf einen weiteren Kunden beziehen.

[0042] Wenn der Anwender auf das 'Notizbuch'-Piktogramm **98** klickt, steuert das Programm den Computer, um sechs Speicherstellen ([Fig. 4A](#): **150** bis **160**) im RAM des Computer außer Acht zu lassen. Danach aktualisiert der Computer die Bildschirmanzeige, welche auch immer gegenwärtig aktiv ist, indem er ein rechteckiges Notizbuch-Fenster **162** ([Fig. 4B](#)) zur Anzeige hinzufügt. Das Notizbuch-Fenster **162** besitzt eine etwa quadratische Form und füllt etwa ein Fünftel des Bereichs des Anzeigeschirms des Monitors **12**, wobei es einen Rahmenbildungsbereich **163** umfasst, der den aktuellen Notizbuchdaten-Anzeigebereich **164** umgibt. Der aktuelle Notizbuchdaten-Anzeigebereich **164** besitzt ebenfalls eine rechteckige Form und erstreckt sich horizontal quer von einer vertikalen linken Grenze **166** nahe bei der linken Kante des Fensters zu einer vertikalen rechten Grenze **168** nahe bei der rechten Kante. In einer vertikalen Richtung erstreckt sich der Datenanzeigebereich von einer horizontalen unteren Grenze **170** etwa ein Achtel des Weges das Fenster hinauf aufwärts zu einer oberen horizontalen Grenze **172** etwa sieben Achtel des Weges das Fenster hinauf. Der Notizbuchfenster-Rahmenbildungsbereich **163** besitzt eine Hintergrundfarbe, die sich von der Hintergrundfarbe des Adressendaten-Anzeigebereichs **82** unterscheidet. Wie im Folgenden erklärt wird, kann der Anwender steuern, ob der Notizbuchdaten-Anzeigebereich **164** mit einem Hintergrund versehen wird oder nicht. Wenn ein Hintergrund vorhanden ist, besitzt er eine Farbe, die sowohl von der Hintergrundfarbe des Adressenanzeige-Datenbereichs **82** als auch von der Farbe der Anzeigeleisten (**110** bis **124**) verschieden ist.

[0043] Der obere Rahmenbildungsbereich des Notizbuch-Fensters **162** (d. h. der Teil, der über der oberen horizontalen Grenze **172** liegt) trägt eine Notizbuch-Titelleiste **174**, die fast den oberen Rahmenbildungsbereich füllt und eine Farbe besitzt, die von der Hintergrundfarbe des Rahmenbildungsbereichs verschieden ist. Die Notizbuch-Titelleiste **174** selbst trägt ein Piktogramm und einen linksbündigen Text **94**, die angeben, dass der Notizbuch-Prozess des Datenbank-Editorprogramms das Fenster **162** gezeichnet hat. Die Programmtitelleiste **174** trägt an ihrem rechten Ende zwei quadratische Schaltflächen **176**, **178**. Die linke Schaltfläche **176** trägt ein Bild eines tiefen horizontalen Streifens, während die rechte Schaltfläche **178** ein Bild eines diagonalen Kreuzes trägt.

[0044] Der Notizbuchdaten-Anzeigebereich **164** besitzt eine Spalte aus sechs rechteckigen Anzeigefeldern (**182** bis **192**), wobei die vier Ecken von jedem von ihnen mit schwarzen rechten Winkeln **184** mar-

kiert sind. Jede der Notizbuchfeld-Anzeigen (**182** bis **192**) zeigt die alphanumerischen Daten von einer entsprechenden der Notizbuch-Speicherstellen ([Fig. 4A: 150](#) bis [160](#)) an (obwohl sie in [Fig. 3A](#) nicht gezeigt sind).

[0045] Das Notizbuch-Fenster **162** verhält sich wie ein normales Programmfenster, weil:

- a) es der Anwender um den Anzeigeschirm bewegen kann, indem er die Notizbuch-Titelleiste **174** zieht;
- b) der Notizbuch-Prozess angehalten werden kann, indem auf die obere rechte Schaltfläche **178** geklickt wird, oder der Notizbuch-Prozess minimiert werden kann, indem auf die linke Schaltfläche **176** geklickt wird; und
- c) ein 'Brennpunkt' auf das Notizbuch-Fenster **162** geschoben werden kann, indem auf seine Titelleiste **174** geklickt wird – dies bedeutet, dass die Bildschirm-Schreibmarke **129** im zuletzt geänderten Notizbuch-Feld **182** bis **192** erscheint, wobei die durch die Tastatur eingegebenen Daten in die entsprechende Speicherstelle ([Fig. 4A: 150](#) bis [160](#)) eingegeben werden, wobei alle derartigen Änderungen im Notizbuch-Feld **182** bis **192** wiederholt werden. Wie es üblich ist, ist die Tatsache, dass sich der 'Brennpunkt' gegenwärtig auf dem Notizbuch-Fenster **162** befindet, dadurch veranschaulicht, dass seine Titelleiste **174** dunkler als die Titelleiste des Adressenfensers ist. Der 'Brennpunkt' geht zum Notizbuch-Fenster **162**, wenn es zuerst angezeigt wird; und
- d) wenn der Bildschirmzeiger **128** mit einem Notizbuch-Feld (**182** bis **192**) übereinstimmt, er dann als eine dünne vertikale Linie angezeigt wird, wobei er andernfalls als ein Pfeil angezeigt wird.

[0046] Ungleich einem normalen Programmfenster:

- a) wird das Notizbuch-Fenster nicht überschrieben, wenn der 'Brennpunkt' zurück zum Adressendaten-Fenster ([Fig. 3A](#)) verschoben wird;
- b) ist das Notizbuch-Fenster zusätzlich dazu, dass das Notizbuch-Fenster **162** durch seine Titelleiste **174** 'ziehbar' ist, außerdem durch jede andere Position innerhalb des Fensters 'ziehbar';
- c) trägt der untere Rahmenbildungsbereich des Notizbuch-Fensters **162** (d. h. der Teil, der unter der unteren horizontalen Grenze **170** liegt) eine Opazitäts-Steuerleiste **194**, die fast den unteren Rahmenbildungsbereich füllt und die gleiche Hintergrundfarbe wie der obere Rahmenbildungsbereich **174** besitzt.

[0047] Die Opazitäts-Steuerleiste **194** trägt eine visuelle Darstellung eines Schiebers **196**, der zwischen einem linken Ende und einem rechten Ende beweglich ist. Durch das Bewegen des Bildschirmzeigers **128** über den Schieber und das 'Ziehen' des Schiebers zum rechten Ende kann der Anwender veranlassen, dass der Hintergrund des Notiz-

buch-Anzeigebereichs **164** die Teile der Adressenbildschirmanzeige überschreibt, die sich innerhalb des Notizbuch-Anzeigebereichs **164** befinden. Im Gegensatz kann der Anwender durch das Ziehen des Schiebers **196** zum linken Ende veranlassen, dass die Teile der Adressenanzeige innerhalb des Notizbuch-Anzeigebereichs den Hintergrund des Notizbuch-Anzeigebereichs **164** überschreiben. Der Text auf beiden Seiten des Bereichs des Schiebers wird dargestellt, um den Anwender an seine Funktion zu erinnern. Wenn sich der Schieber **196** in einer Position zwischen seinen Enden befindet, überschreibt der Hintergrund des Notizbuchdaten-Anzeigebereichs **164** die Teile der Adressendatenanzeige in einem Grad, der durch die Position des Schiebers **196** steuerbar ist. Es wird erkannt, dass die (nicht gezeigten) Notizbuchdaten und die rechten Winkel **180** immer für den Anwender sichtbar sind, wohingegen irgendwelche Elemente der Adressendatenanzeige nur im Notizbuchdaten-Anzeigebereich **164** sichtbar sind, wenn sich der Schieber **196** von seiner Position ganz rechts entfernt befindet.

[0048] Ein erfahrener Programmierer kann leicht Computer-Code schaffen, der ausführbar ist, um eine Datenablage im Speicher ([Fig. 4A](#)) und ein Notizbuch-Fenster **162** zu erzeugen, die die obigen Eigenschaften besitzen.

[0049] Das Datenbank-Editorprogramm enthält außerdem einen pull_up-Prozess ([Fig. 4C](#)) und einen punch_through-Prozess ([Fig. 4D](#)).

[0050] Der pull_up-Prozess beginnt im Schritt **200**, falls das Notizbuch-Fenster **162** angezeigt wird und der Anwender auf der Tastatur **14** CTRL + U drückt. Das Programm veranlasst den Computer, die Position des Bildschirmzeigers **128** zu finden (Schritt **202**). Sobald die Position gefunden worden ist, wird der Computer durch das Programm (im Schritt **204**) gesteuert, um zu bestimmen, ob der Bildschirmzeiger **128** sowohl innerhalb eines der Notizbuch-Felder (**182** bis **192**) als auch innerhalb einer der Tabellendaten-Anzeigeleisten (z. B. **110** bis **124**, falls der Adressenbildschirm gezeigt wird) positioniert ist.

[0051] Wenn der Zeiger **128** und das Notizbuch-Fenster **162** nicht so positioniert sind, dann endet der Pull-Up-Prozess im Schritt **208**. Wenn andererseits der Zeiger **128** und das Notizbuch-Fenster **162** so positioniert sind, dann werden die Inhalte der Datenbank-Tabellendaten (z. B. die Inhalte einer der Speicherstellen **28** bis **42**, **48** bis **58**, **64** bis **74**), die der Anzeigeleiste (**110** bis **124**) zugeordnet sind, in die Notizbuch-Speicherstelle ([Fig. 4A: 150](#) bis [160](#)), die dem Notizbuch-Feld (**182** bis **192**) zugeordnet ist, kopiert (Schritt **206**).

[0052] Der punch_through-Prozess ([Fig. 4D](#)) beginnt im Schritt **210**, falls das Notizbuch-Fenster **162**

angezeigt wird und der Anwender auf der Tastatur **14** CTRL + D drückt. Die Schritte des punch_through-Prozesses sind bis auf den Kopierschritt zu denjenigen des pull_up-Prozesses völlig gleich. Im punch_through-Prozess umfasst der Kopierschritt **216** das Kopieren der Inhalte der Notizbuch-Speicherstelle ([Fig. 4A](#): **150** bis **160**), die dem Notizbuch-Feld (**182** bis **192**) zugeordnet ist, in die Datenbanktabellen-Speicherstelle (z. B. eine der Speicherstellen **28** bis **42**, **48** bis **58**, **64** bis **74**), die der Anzeigeleiste (**110** bis **124**) zugeordnet ist.

[0053] Ein Beispiel, wie ein Computer, der in Übereinstimmung mit der vorliegenden Ausführungsform arbeitet, als ein Datenbankänderungswerkzeug verwendet werden könnte, wird nun unter Bezugnahme auf die [Fig. 5A](#) bis [Fig. 5D](#) gegeben.

[0054] Ein Vertreter der Firma, der die Datenbank aufrechterhält, führt das Datenbankbearbeitungsprogramm in ihrem Computer aus, um es zu veranlassen, den Abfragebildschirm auf dem Monitor **12** anzuzeigen. Ein Angestellter eines Kunden (angenommen Acme Co. Ltd.) ruft den Vertreter der Firma an und bittet, dass die Adresseneinheiten für Acme Co. Ltd. aktualisiert werden. Der Vertreter der Firma gibt den Namen 'Acme Co. Ltd.' unter Verwendung der Tastatur **14** des Computers ein. Nach dem oben erklärten Prozess zeigt der Computer dann die Inhalte des Abschnitts (**25**, [Fig. 2B](#)) der Adressentabelle an, der sich auf die Acme Co. Ltd. bezieht. Der Vertreter der Firma könnte dann die Inhalte dieses Abschnitts direkt durch das Eingeben der alphanumerischen Ersatzdaten unter Verwendung der Tastatur aktualisieren. Die Anzeige könnte dann wie in [Fig. 5A](#) erscheinen.

[0055] Der Angestellte der Acme Co. Ltd. könnte dann angeben, dass Rechnungen und Einkäufe außerdem an die gleiche Person zu schicken sind. Der Vertreter der Firma, der erkennt, dass die gleichen Informationen in weitere zwei Teile der Datenbank eingegeben werden müssen, klickt auf das Notizbuch-Piktogramm **98**, was, wie oben erklärt worden ist, veranlasst, dass das Notizbuch-Fenster **162** auf dem Bildschirm des Monitors **12** erscheint (siehe [Fig. 5B](#)).

[0056] Der Vertreter positioniert dann unter Verwendung der Maus **16** den Zeiger **128** über dem ersten Notizbuch-Feld **182** und zieht das Notizbuch-Fenster **162** in eine Position, so dass das oberste Notizbuch-Feld **182** mit der oberen linken Anzeigeleiste **110** übereinstimmt. Der Anwender oder die Anwenderin gibt dann CTRL + U in seine bzw. ihre Tastatur ein. Der in [Fig. 4C](#) veranschaulichte Prozess wird dann ausgeführt, um den Namen, den der Vertreter gerade in die relevante Speicherstelle **42** der Adressentabelle ([Fig. 2B](#)) der Datenbank eingegeben hat, in die erste Notizbuchfeld-Speicherstelle **150** zu ko-

pieren. Unmittelbar nach dieser Operation erscheint der Bildschirm so, wie in [Fig. 5C](#) gezeigt ist. Der Vertreter kann eine ähnliche Folge von Befehlen ausgeben, um zu veranlassen, dass die in der oberen rechten Anzeigeleiste **122** dargestellte Telefonnummer in die Speicherstelle **152** kopiert wird, die dem zweiten Notizbuch-Feld **184** zugeordnet ist.

[0057] Sobald die zwei Stücke der Adressendaten sichtbar aufgezeichnet worden sind, kann der Vertreter auf das 'Pfundzeichen'-Piktogramm **100** klicken, um zu veranlassen, dass die Inhalte des Abschnitts **60** der Kontentabelle ([Fig. 2D](#)) anstelle der Inhalte der Adressendaten angezeigt werden. Der Anwender bewegt dann das Notizbuch-Fenster **162** (das beim Ersetzen des Adressenbildschirms durch den Kontenbildschirm nicht überschrieben wird) in eine Position, in der das erste Notizbuch-Feld **182** auf die obere linke Anzeigeleiste des Kontentabellendaten-Anzeigefensters ausgerichtet ist. Die Anzeige auf dem Monitor **12** könnte dann erscheinen, wie in [Fig. 5D](#) gezeigt ist. Der Anwender veranlasst durch das Bewegen des Bildschirmzeigers über das Notizbuch-Feld **182** und die obere rechte Anzeigeleiste, die auf diese Weise ausgerichtet worden sind, und das Drücken von CTRL + D auf der Tastatur **14**, dass der punch_through-Prozess nach [Fig. 4D](#) ausgeführt wird. Die Daten, die den Namen des neuen Kontakts bei Acme Co. Ltd. repräsentieren, werden dadurch in die geeignete Speicherstelle **64** in der Kontentabelle ([Fig. 2D](#)) kopiert.

[0058] Es wird erkannt, dass eine ähnliche Folge von Operationen dann verwendet werden könnte, um die geeigneten Telefonnummerdaten in der Kontentabelle (d. h. die Speicherstelle **70**) und außerdem die Kontaktnamendaten in der Auftragsstabelle (d. h. die Speicherstelle **48**) zu aktualisieren.

[0059] Es wird erkannt, dass die obige Ausführungsform einem Anwender ermöglicht, eine ausgewählte Teilmenge der angezeigten Daten, angenommen im Adressenanzeige-Fenster ([Fig. 3A](#)), in das Notizbuch-Fenster **162** zu kopieren. In der Tat kann der Anwender, da die Anzeigeleisten (**110** bis **120**) dieser Bildschirm- und Notizbuch-Felder (**182** bis **192**) ähnlich beabstandet sind, eine ausgewählte Teilmenge der Adressendaten in die Notizbuch-Speicherfelder ([Fig. 4A](#)) kopieren, ohne das Notizbuch-Fenster zwischen den Kopieroperation zu bewegen. Ein derartiges Merkmal könnte besonders nützlich sein, wenn der Computer die Inhalte in der Form einer Tabelle oder eines elektronischen Arbeitsblatts anzeigen würde.

[0060] Es wird außerdem erkannt, wie die Anzeige einer Kombination aus sowohl dem Notizbuch-Fenster **162** als auch den Adressen-, Konten- oder Auftragsanzeigen dem Anwender erlaubt, die Daten aus einer der Tabellen ([Fig. 2A](#), [Fig. 2B](#), [Fig. 2C](#)) zu ei-

ner weiteren Tabelle zu kopieren, ohne den Anblick der Notizbuch-Daten zu verlieren, während trotzdem erlaubt wird, dass die Adressen-, Auftrags- und Kontenanzeigen den Bildschirm des Monitors **12** im Wesentlichen füllen.

[0061] Es sollte angegeben werden, dass dem Notizbuch-Fenster die rechten Winkel **180** fehlen könnten, wobei der Anwender z. B. weiß, dass sechs gleich beabstandete Felder vorhanden sind, und die Felder und die Anzeigeleisten dementsprechend ausgerichtet.

[0062] Der Notizbuchdaten-Anzeigebereich **164** könnte nur die rechten Winkel **180** und die Notizbuch-Daten anzeigen, wobei er keinen Teil der Anzeige bezüglich der Adressen-, Konten- oder Auftragsanzeige enthalten könnte. Selbst wenn die Anzeigeleisten (**110** bis **124**) dann im Notizbuch-Fenster **162** nicht sichtbar sein würden, würde der Anwender oder die Anwenderin immer noch das Fenster richtig positionieren können, indem er bzw. sie das Anzeigeleisten-Etikett (z. B. **126**, [Fig. 3A](#)) auf das Notizbuch-Feld ausrichtet, in das er bzw. sie die Daten zu kopieren wünscht.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Computers, um einem Anwender zu ermöglichen, das Kopieren eines oder mehrerer Quelldatenelemente von einer Quellspeicherstelle (**28-42**, **48-58**, **64-74**) in ein oder mehrere Ablagefelder an einer Ablagespeicherstelle (**150-160**) zu veranlassen, wobei das Verfahren das Betreiben des Computers umfasst, damit er

a) eine Anzeige erzeugt, die umfasst:
eine Quellgruppenanzeige, die mehrere Quelldarstellungen (**110-124**) umfasst, die entsprechende Quelldatenelemente repräsentieren, die an der Quellspeicherstelle (**28-42**, **48-58**, **64-74**) abgelegt sind; und
eine Ablagegruppenanzeige (**162**), die mehrere Ablagedarstellungen (**182-192**) aufweist, die entsprechende Ablagefelder an der Ablagespeicherstelle (**150-160**) repräsentieren;

b) wenigstens eine der Gruppenanzeigen (**162**) in Reaktion auf Anwenderbefehle bewegt, wobei sich die Darstellungen der wenigstens einen beweglichen Gruppe im Wesentlichen als eine Gruppe bewegen,

c) erfasst, dass der Anwender die Quell- und/oder Ablageanzeigengruppen an eine relative Position bewegt, an der mehrere Instanzen vorhanden sind, in denen eine Quelldarstellung und eine Ablagedarstellung übereinstimmen, wodurch die Quelldatenelemente, die durch die Quelldarstellungen repräsentiert werden, die unter die Übereinstimmungen fallen, auswählbar gemacht werden, um in die Ablagefelder kopiert zu werden, die durch die Ablagedarstellungen repräsentiert werden, die unter die Übereinstimmungen fallen,

wobei das Verfahren **dadurch gekennzeichnet** ist,

dass es in Reaktion auf die erfasste Bewegung den Computer ferner so betreibt, dass er:

d) eine oder mehrere Anwenderauswahlen einer Quelldarstellung erfasst, die jene der auswählbaren Quelldatenelemente repräsentiert, die kopiert werden sollen, und

e) in Reaktion auf jede Anwenderauswahl das ausgewählte Quelldatenelement in jenes Ablagefeld kopiert, das durch die Ablagedarstellung repräsentiert wird, die unter die Übereinstimmung mit der ausgewählten Quelldarstellung fällt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, das ferner den Schritt des Betriebens des Computers umfasst, damit er den Kopierschritt nur bei dem Anwender ausführt, der zusätzlich einen Übertragungsbefehl ausgibt.

3. Verfahren nach Anspruch 1, das ferner den Schritt des Betriebens des Computers umfasst, damit er die eine oder beide Gruppen innerhalb eines begrenzten Gruppenanzeigebereichs (**162**), der einen Teil des Ausgabeanzeigebereichs bildet, anzeigt.

4. Verfahren nach Anspruch 3, das ferner den Schritt des Betriebens des Computers umfasst, damit er im Wesentlichen den gesamten begrenzten Gruppenanzeigebereich (**162**) mit einem Hintergrund ausfüllt, der von den anderen Teilen der Anzeige unterscheidbar ist.

5. Verfahren nach Anspruch 4, das ferner den Schritt des Betriebens des Computers umfasst, damit er in dem begrenzten Gruppenanzeigebereich (**162**) dann, wenn die Gruppenanzeigen überlappen, den Hintergrund, die Quelldarstellungen (**110-124**) und die Ablagedarstellungen (**182-192**) anzeigt.

6. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, bei dem ein Rand des Gruppenanzeigebereichs (**162**) durch einen dem Rand folgenden Rahmen (**80**, **163**) angegeben wird.

7. Verfahren nach Anspruch 1, das ferner umfasst:

f) Erzeugen einer Zielgruppenanzeige, die mehrere Zieldarstellungen (**110-124**) umfasst, die entsprechende Zielfelder in dem Zielabschnitt des Speichers repräsentieren;

wobei die Ablagegruppenanzeige (**162**) durch den Anwender bewegt werden kann und die Ablagedarstellungen (**182-192**) sich im Wesentlichen als eine Gruppe bewegen; und

g) Kopieren der Ablagedatenelemente, die durch eine der Ablagedarstellungen (**182-192**) repräsentiert werden, in das Zielfeld, das durch eine der Zieldarstellungen (**110-124**) repräsentiert wird, in Reaktion darauf, dass der Anwender die Ablage- und/oder Zielanzeigengruppen in der Weise bewegt, dass die Ablagedarstellung und die Zieldarstellung im Wesentlichen übereinstimmen.

8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem:
die Quellgruppenanzeige im Wesentlichen den gesamten Ausgabeanzeigebereich füllt;
der Ablagegruppenanzeige-Erzeugungsschritt danach Teile der Quellgruppenanzeige überschreibt;
und
der Zielgruppenanzeigen-Erzeugungsschritt die Quellgruppenanzeige überschreibt, ohne die Ablagegruppenanzeige (**162**) zu überschreiben.

9. Verfahren zum Betreiben eines Computers, um ein Datenbankänderungswerkzeug zu schaffen, wobei das Verfahren die Schritte nach einem vorhergehenden Anspruch umfasst.

10. Computerlesbares Objekt, das direkt in den internen Speicher eines digitalen Computers geladen werden kann, wobei das Objekt physikalisch Softwarecode-Abschnitte verkörpert, die den Computer so steuern, dass er in Übereinstimmung mit dem Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch arbeitet.

11. Elektromagnetisches Signal, das physikalisch computerlesbaren Code verkörpert, der von einem Computer ausführbar ist, um den Computer so zu steuern, dass er gemäß dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10 arbeitet.

Es folgen 14 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

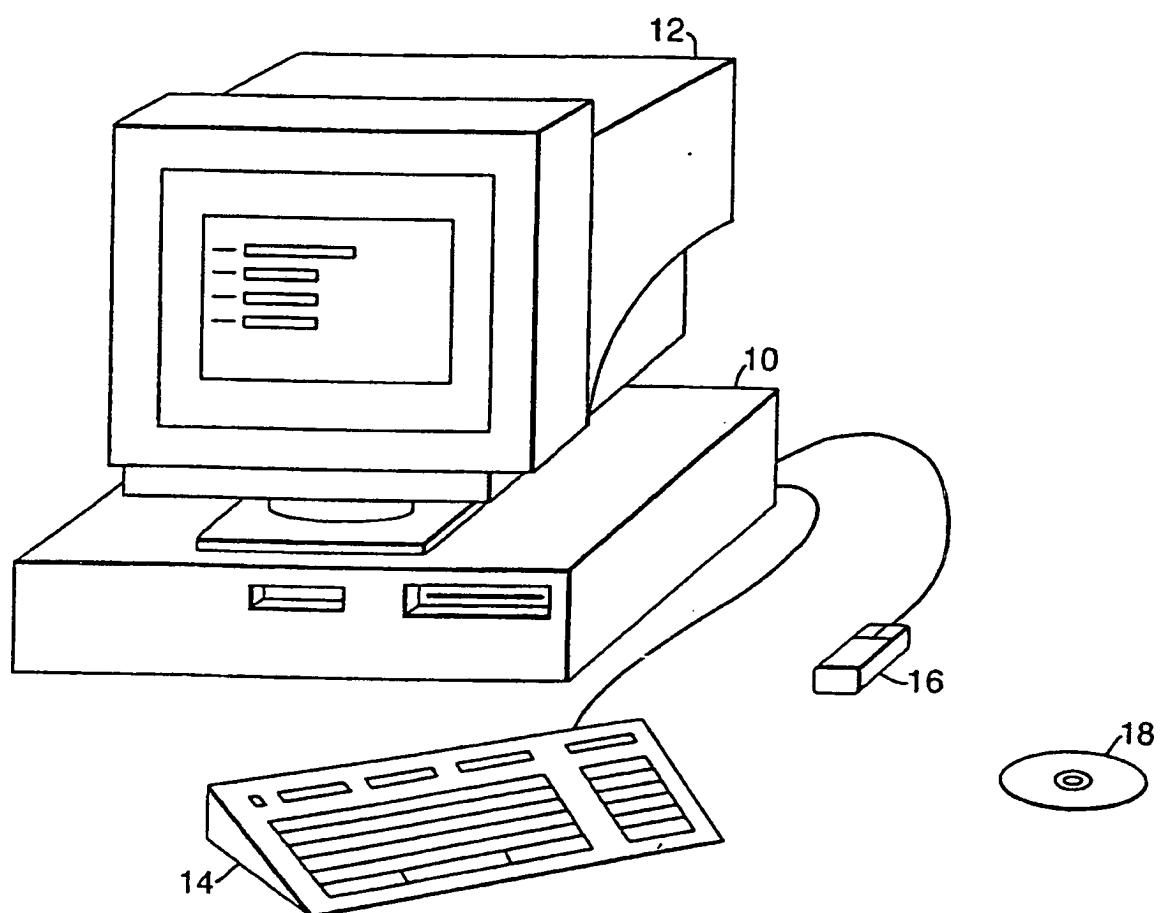


Fig. 2A

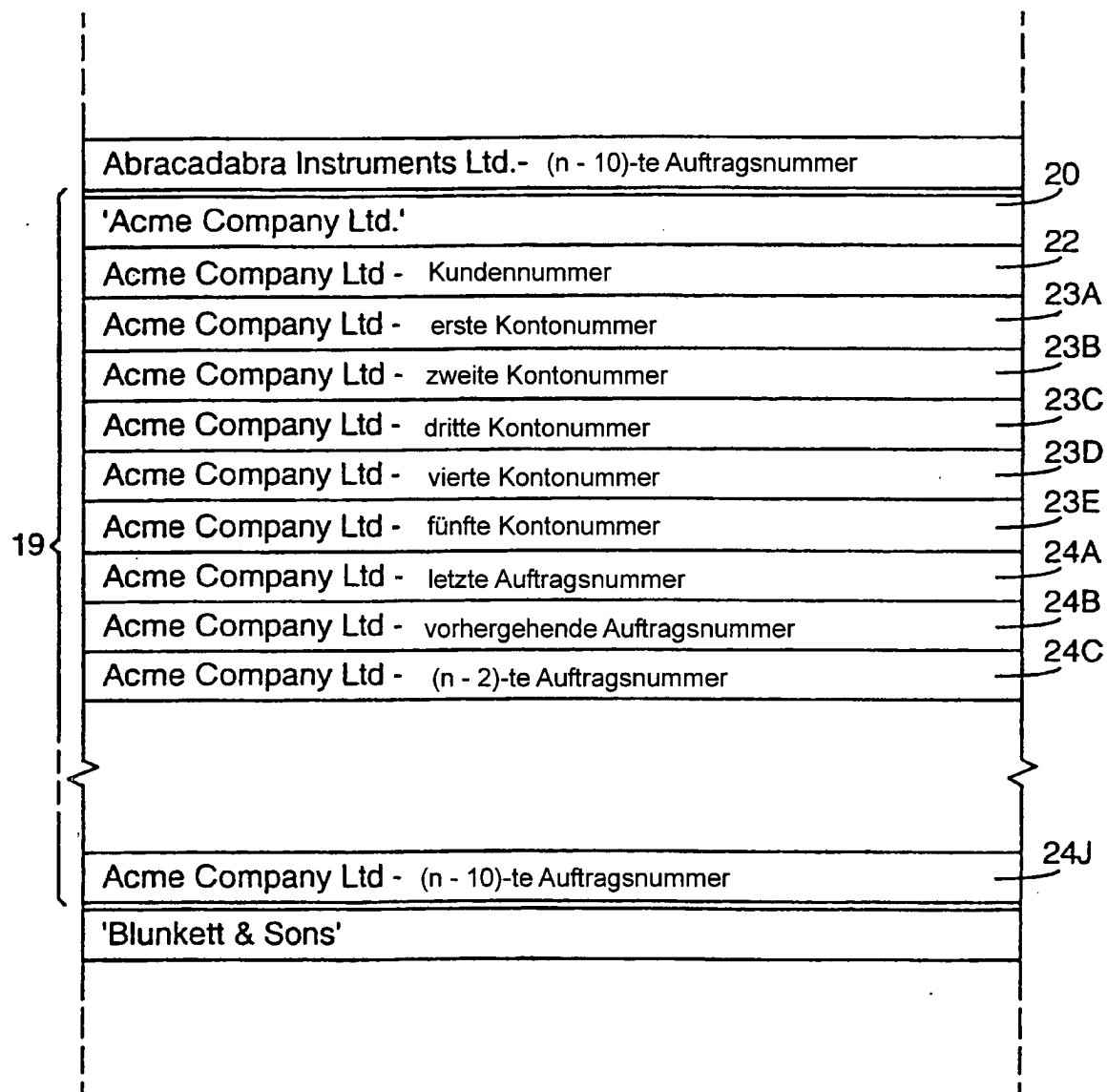


Fig. 2B

25	Kundennummer 1056 - Faksimile	26
	Kundennummer 1057 - Kundenname	28
	Kundennummer 1057 - Ort	30
	Kundennummer 1057 - Gebäude	32
	Kundennummer 1057 - Stadt	34
	Kundennummer 1057 - Land	36
	Kundennummer 1057 - Postleitzahl	38
	Kundennummer 1057 - Telephon	40
	Kundennummer 1057 - Faksimile	42
	Kundennummer 1057 - Kontaktnamen	
	Kundennummer 1058 - Ort	

Fig. 2C

44	Auftragsnummer 102345 - Dienstniveau	46
	Auftragsnummer 102346 - Kundenname	48
	Auftragsnummer 102346 - Kontaktnamen	50
	Auftragsnummer 102346 - Produktname	52
	Auftragsnummer 102346 - vorgesehenes Datum	54
	Auftragsnummer 102346 - Gebährentyp	56
	Auftragsnummer 102346 - Lieferverfahren	58
	Auftragsnummer 102346 - Dienstniveau	
	Auftragsnummer 102347 - Kontaktnamen	

Fig. 2D

60 {	Kontonummer 1574 - Dienstniveau	62
	Kontonummer 1575 - Kundenname	64
	Kontonummer 1575 - Kontaktnamen	66
	Kontonummer 1575 - aktuelles Rechnungsdatum	68
	Kontonummer 1575 - erhobene Gebühren	70
	Kontonummer 1575 - Telefonnummer	72
	Kontonummer 1575 - Anruf-Einzelnachweis	74
	Kontonummer 1575 - Dienstniveau	
	Kontonummer 1576 - Kundenname	

Fig. 4A

		150
Notizbuch-Feld	1	152
Notizbuch-Feld	2	154
Notizbuch-Feld	3	156
Notizbuch-Feld	4	158
Notizbuch-Feld	5	160
Notizbuch-Feld	6	

Fig. 3A

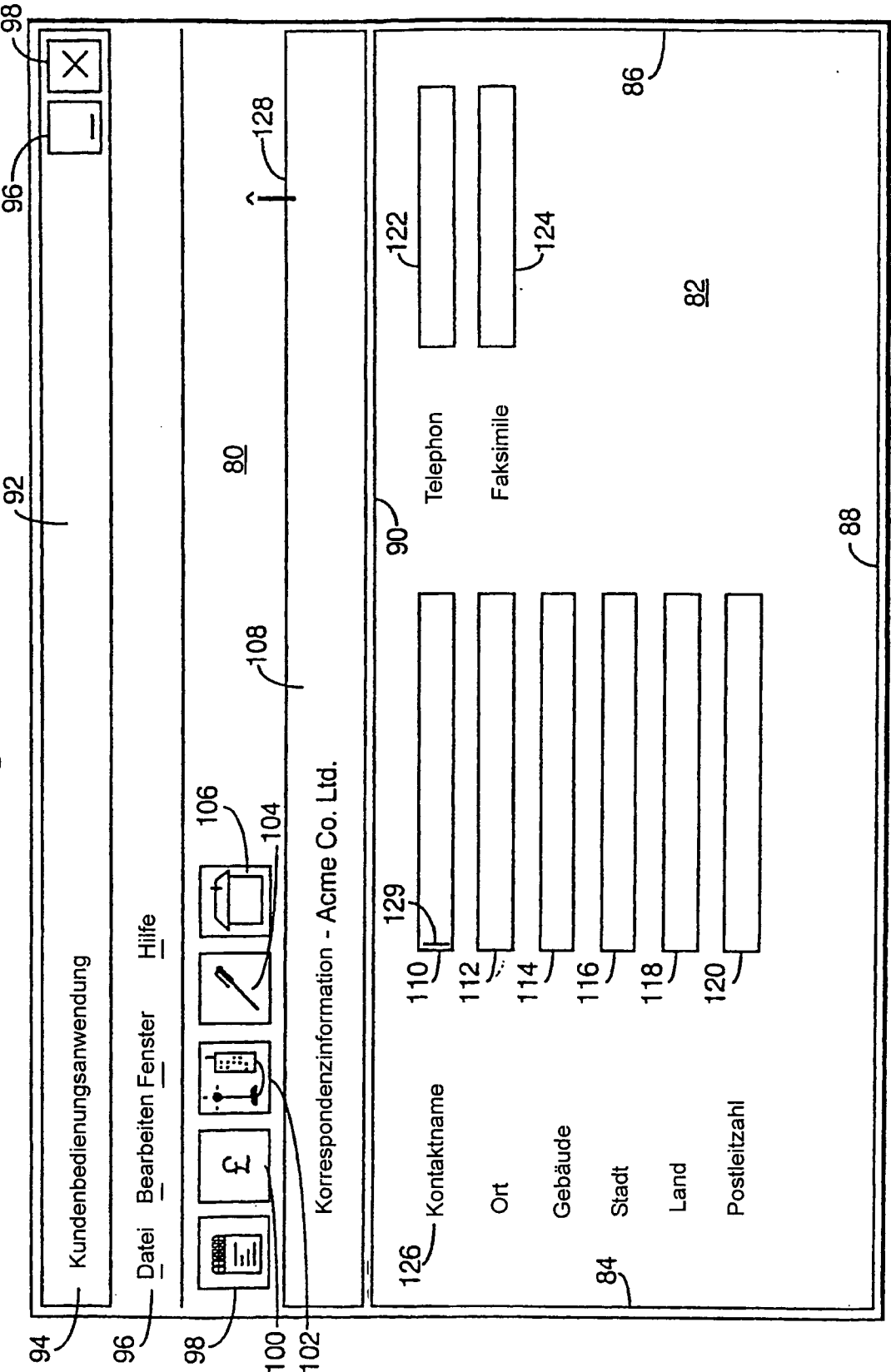


Fig. 3B

Kundenbedienungsanwendung	
Datei	Bearbeiten
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	<div> <div></div> <div></div> </div>
<div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> </div>
Produktlieferung - Acme Co. Ltd.	
Kontaktname	Gebührentyp
Produktname	Lieferverfahren
vorgesehenes Datum	Dienstniveau

Fig. 3C

Kundenbedienungsanwendung


X


Datei


Bearbeiten


Fenster


Hilfe











Konten - Acme Co. Ltd.

Kontaktname

aktuelles Rechnungsdatum

erhobene Gebühren

Telephonnummer

Anruf-Einzelnachweis

Dienstniveau

Fig. 4B

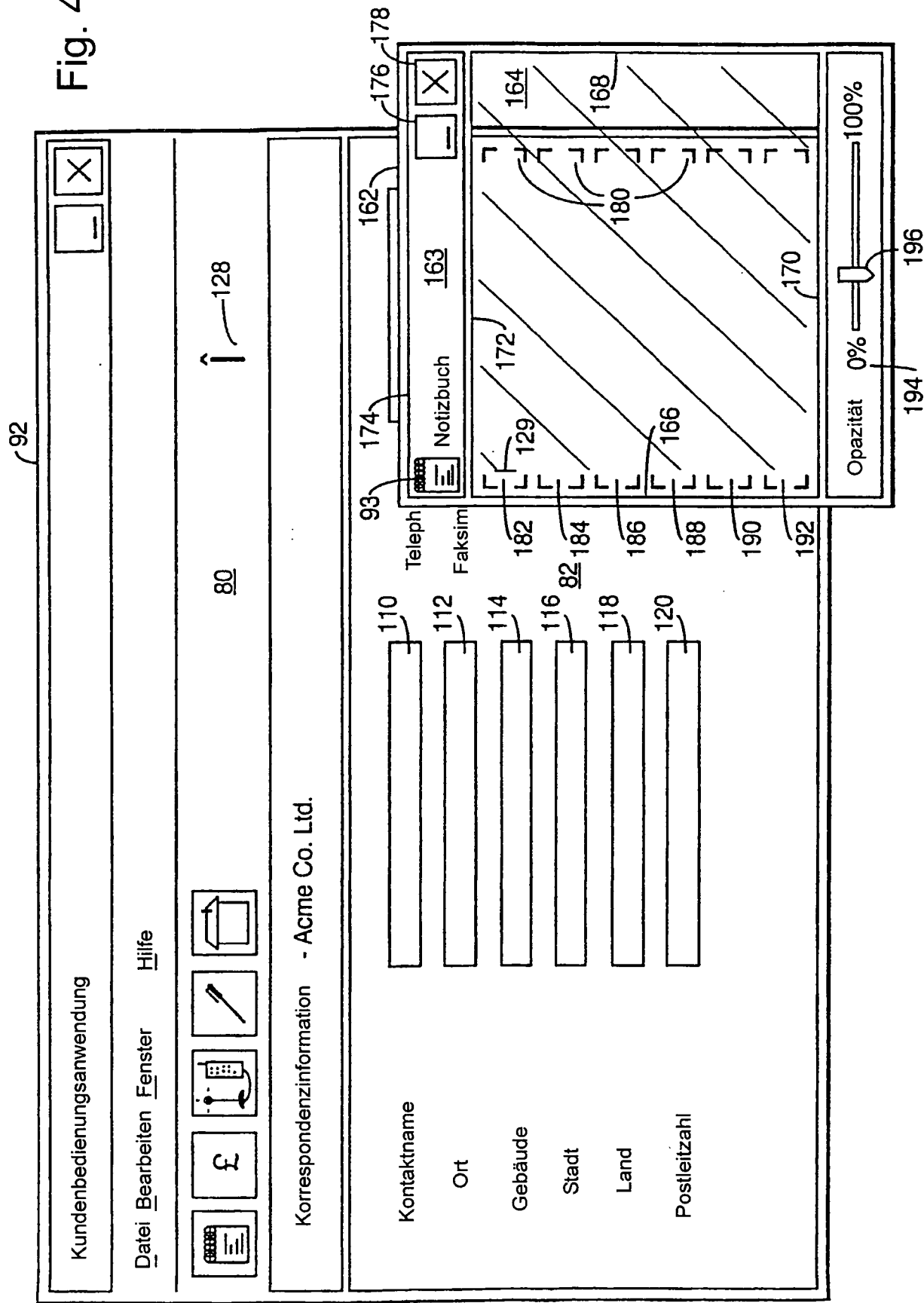


Fig. 4C

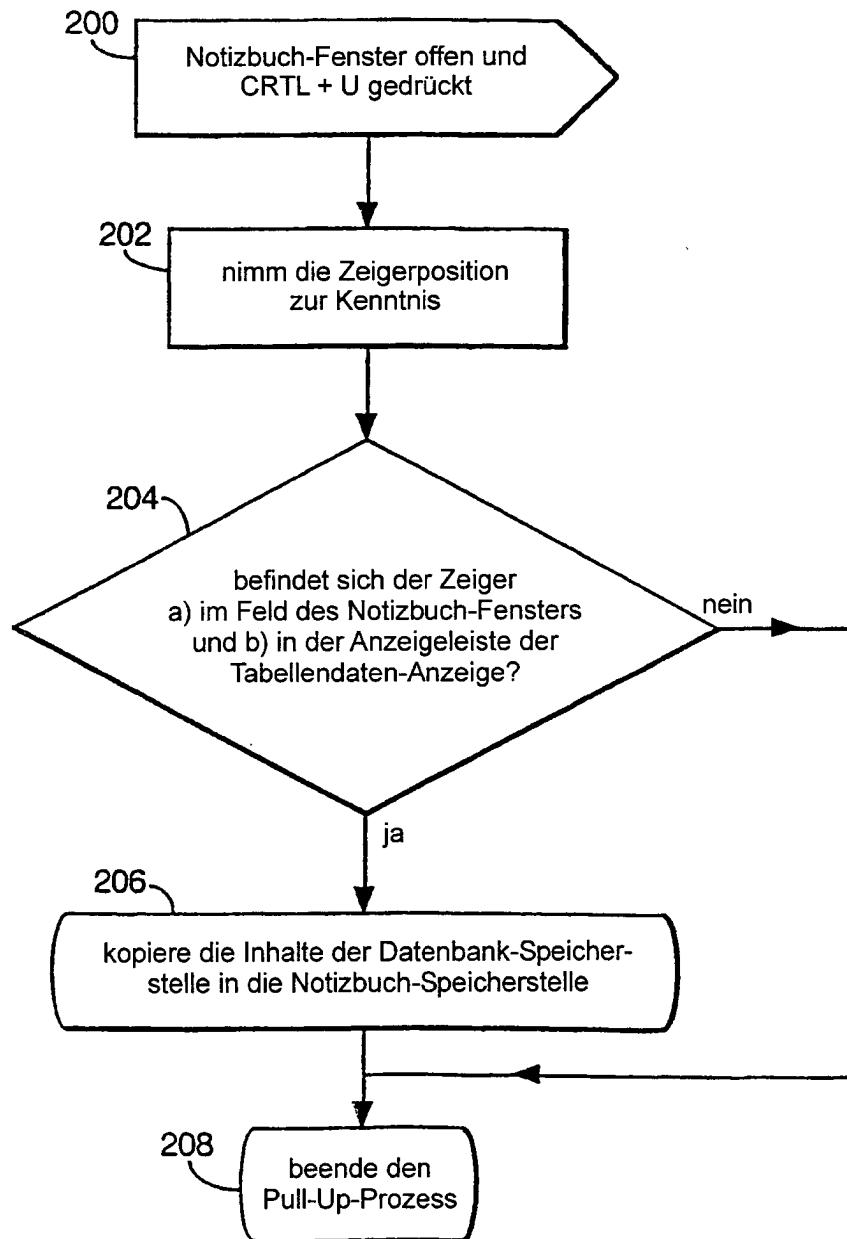


Fig. 4D

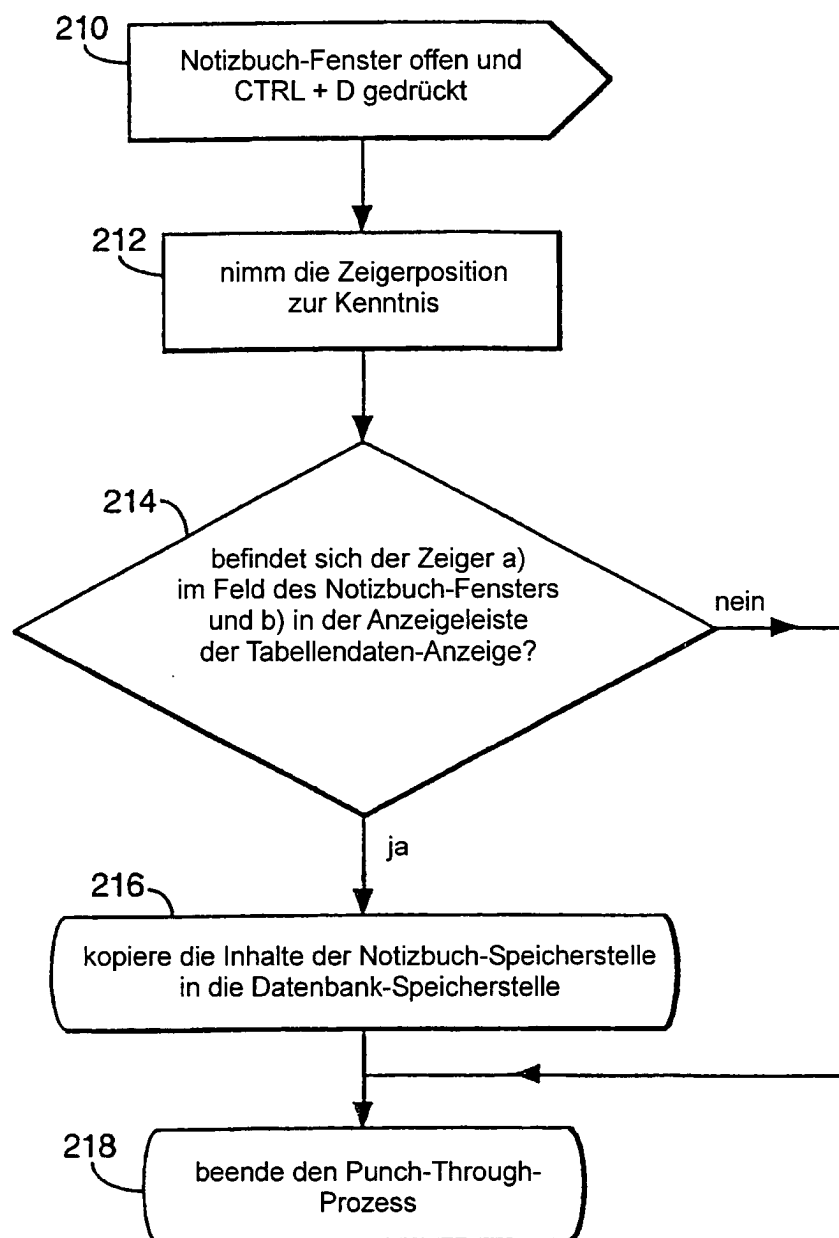


Fig. 5A

Kundenbedienungsanwendung

X

_

Datei Bearbeiten Fenster Hilfe

£

Korrespondenzinformationen - Acme Co. Ltd.

Kontaktname

JILL KENWOOD

Telephon

0171 234 5678

Ort

2. Stock

Faksimile

0171 345 6789

Gebäude

30-33 LITTLE BRITAIN

Stadt

LONDON

Land

UNITED KINGDOM

Postleitzahl

EC5 4AZ

Fig.5B.

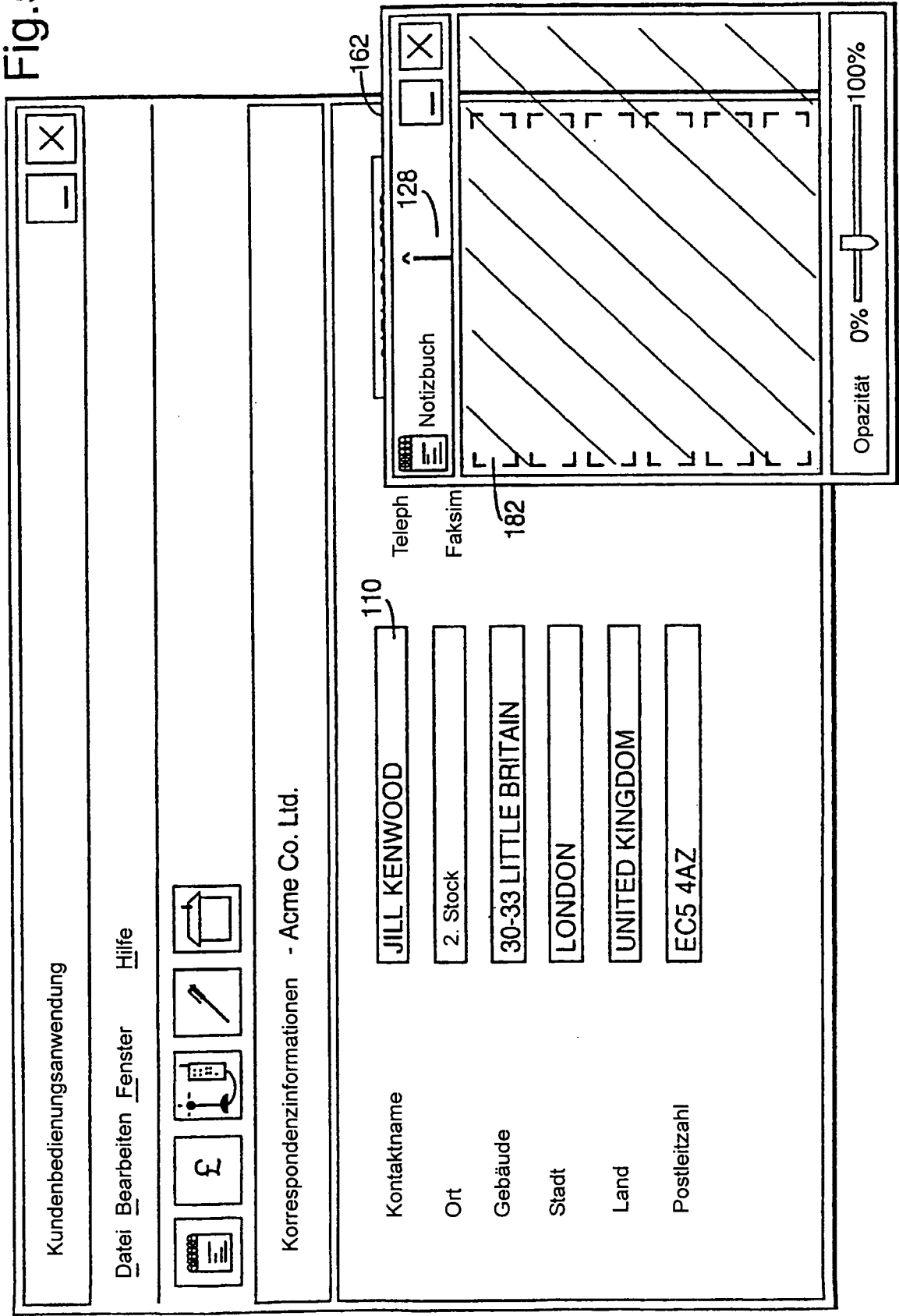


Fig. 5C

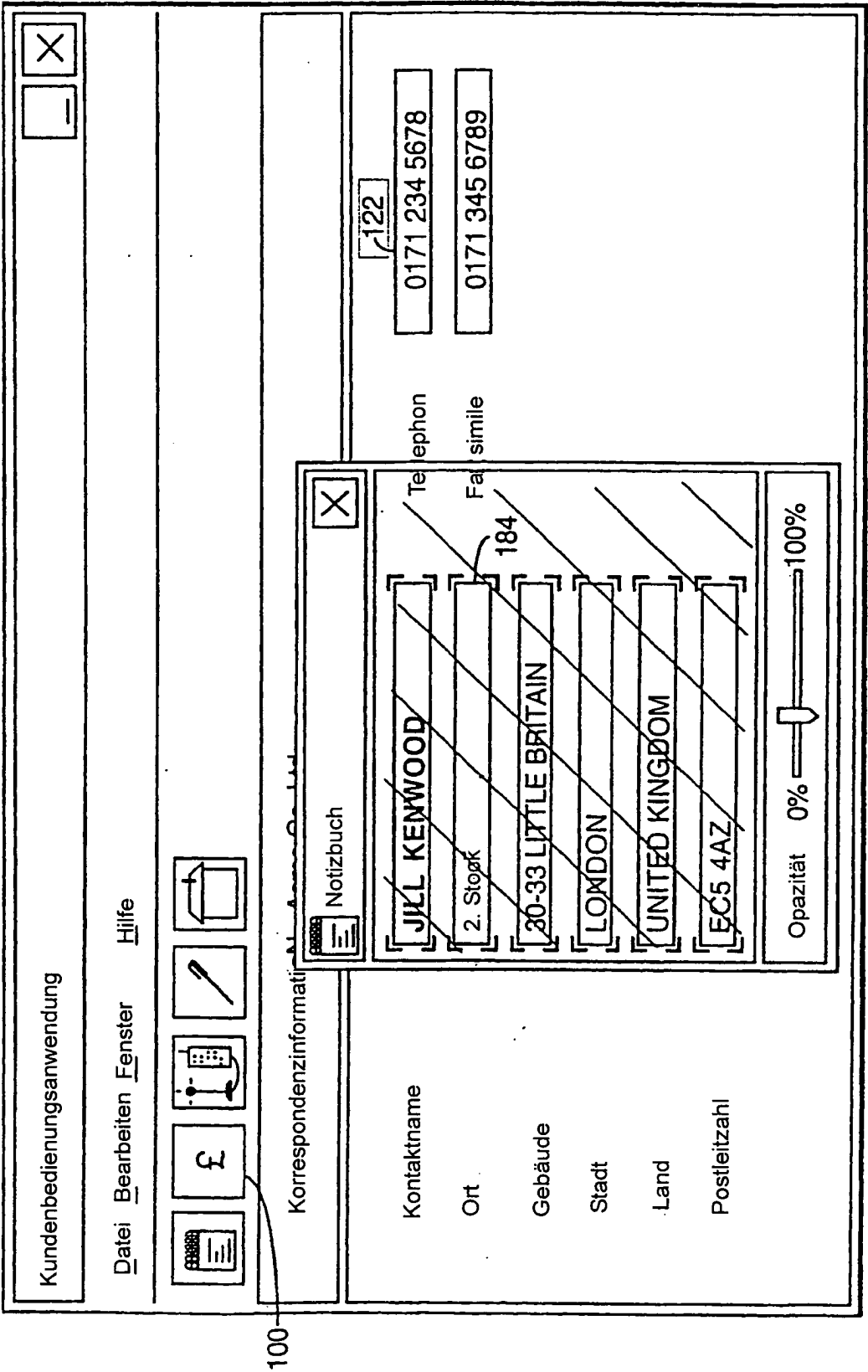


Fig. 5D

