

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 198 455
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **86105067.2**

51 Int. Cl.4: **G06F 15/74**

22 Anmeldetag: **14.04.86**

30 Priorität: **16.04.85 DE 3513704**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.10.86 Patentblatt 86/43

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft Berlin
und München
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)**

72 Erfinder: **Stief, Willy
Reutweg 6
D-8151 Warngau(DE)**

54 **Datenerfassungssystem mit mehreren mikroprozessorgesteuerten Bedienplätzen.**

57 Das Datenerfassungssystem umfaßt wenigstens ein Rechenmodul (RM) mit jeweils mehreren daran anschließbaren Bedienplätzen (BP1...BPn), beispielsweise Datenkassen, wobei einer im Rechenmodul gespeicherten Datei jeweils korrespondierende Bewegungsdaten des jeweiligen Bedienplatzes zugeordnet werden. Bei jeder Datenerfassung werden die Bewegungsdaten des jeweiligen Bedienplatzes in die Datei übertragen und dort abgespeichert, während anschließend die entsprechenden festen Daten aus der Datei in den jeweiligen Bedienplatz (BP1...BPn) übertragen und an entsprechenden Peripheriegeräten angezeigt und/oder ausgedruckt werden. Zusätzlich werden die Bewegungsdaten dann noch dezentral im Speicher (MPB1...BMPn) des Bedienplatzes abgespeichert.

EP 0 198 455 A2

Datenerfassungssystem mit mehreren mikroprozessorgesteuerten Bedienplätzen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Datenerfassungssystem nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs.

In Warenwirtschaftssystemen nimmt die Datenerfassung einen immer größeren Raum ein. Dies gilt insbesondere für den Warenabgang, bei dem die artikelgenaue Datenerfassung am Verkaufsort mit dem Kassivorgang verknüpft wird. Bekannte mikroprozessorgesteuerte Datenkassen sind deshalb mit so umfangreicher Intelligenz ausgestattet, daß sie sämtliche Einzelartikel des Warensortiments als Datei führen, wozu im einzelnen die Artikelnummer und der Preis sowie gegebenenfalls auch die genaue Artikelbezeichnung gehören. Wird eine Artikelnummer aufgerufen, zeigt die Kasse die Nummer, den Preis und die Bezeichnung in Buchstaben in einem Anzeigefeld an und druckt gleichzeitig einen Kassenbon. Außerdem wird im Speicher die Bestandsminderung registriert. Ein derartiges Verfahren ist unter der Kurzbezeichnung PLU - (Price-Look-Up) bekannt.

Wenn in einem Datenerfassungsbereich mehrere Kassen vorhanden sind, besteht die Möglichkeit, die PLU-Datei nur in einer bzw. nur in wenigen Kassen bereitzustellen.

Bei Mehrplatzsystemen spielt die Unterscheidung von reinen Warendaten und jeweils kassenplatzspezifischen Daten eine besondere Rolle. Zu den kassenplatzspezifischen Daten gehören insbesondere die Geld- und Personendaten in Verbindung mit der Warenbewegung am jeweiligen Bedienplatz. Diese kassenplatzspezifischen Daten werden ebenfalls in der Datei gespeichert. Zur Sicherung dieser hochsensiblen Daten, die bei Ausfall einer Zentralkasse verlorengehen, ist es deshalb erforderlich, diese Daten in einem externen Speicher, z.B. auf einer Diskette ein zweites Mal zu speichern oder die Daten über eine Leitung an ein hierarchisch gleich- oder höherwertiges System zu übertragen. Aufgrund des dynamischen Systems ist ein ständiges Verbuchen im Realzeit-Modus erforderlich, was jedoch bei mehreren Kassenkernen mit zugeordneten Kassenbedienplätzen einen erheblichen Aufwand erfordert.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Datenerfassungssystem der eingangs genannten Art in der Weise auszubilden, daß eine Sicherung bedienplatzspezifischer Daten auf möglichst einfache Weise und möglichst direkt am Ort des Entstehens bewerkstelligt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Neben der Sicherung der bedienplatzspezifischen Bewegungsdaten am Ent-

stehungsort hat diese Maßnahme vor allem auch den Vorteil, daß hierarchisch höhere Systeme in ihrer Aufgabenstellung weder direkt noch indirekt mit der Abhandlung dieser bedienplatzspezifischen Bewegungsdaten befaßt werden und demzufolge der Datentransfer über Leitungen entsprechend entlastet werden kann.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

Die Figur zeigt eine Datenkassen-Konfiguration mit mehreren Bedienplätzen BP1...BPn, die an ein gemeinsames Rechnermodul RM, einem sogenannten Kassenkern angeschlossen sind. An jedem Bedienplatz BP1...BPn sind über mehrere Schnittstellen verschiedene Peripheriegeräte wie Drucker, Anzeigen, OCR-/Barcodeleser usw. angeschlossen, die von einem bedienplatzinternen Ein/Ausgabe-Prozessor gesteuert werden. Diesem Ein-/Ausgabe-Prozessor ist aus Kostengründen ein relativ kleiner Speicher zugeordnet. Die Verbindung zwischen Bedienplatz unter Einbeziehung sämtlicher Peripheriegeräte und dem Rechnermodul RM bzw. Kassenkern erfolgt über eine einzige Schnittstelle. Das Rechnermodul RM enthält einen leistungsstarken Mikroprozessor CPU und einen umfangreichen Speicher SP, in welchem unter anderem die sogenannte PLU-Datei gespeichert ist. Ein Datenerfassungsvorgang, im Ablauf bestimmt durch die Steuerung des Kassenkerns, läuft nun so ab, daß am Bedienplatz eine Artikelnummer eingetastet oder eingelesen und an den Kassenkern übertragen wird. Dort werden diese einen entsprechenden Warenabgang kennzeichnenden Bewegungsdaten korrespondierend zu den entsprechenden Festdaten des jeweiligen Artikels in der PLU-Datei abgespeichert. Anschließend werden diese Festdaten als Telegramm an den Bedienplatz BP1...BPn übertragen und dort in Form der Artikelnummer, der Artikelbezeichnung und des Preises angezeigt und auf einem Kassenbon ausgedruckt. Sobald diese Datentransaktion abgeschlossen ist, werden die Bewegungsdaten zusätzlich noch in den jeweiligen Speichern MBP1...MBPn des zugehörigen Bedienplatzes abgespeichert und im Sinne einer doppelten Datenführung gesichert.

Ein Ausfall eines Kassenkerns hat naturgemäß zur Folge, daß die dort gespeicherten Daten nicht mehr verfügbar sind. Man kann nun den oder gegebenenfalls mehrere Bedienplätze von dem defekten Kassenkern abkoppeln und an einen anderen Kassenkern RM' innerhalb des Datenerfassungssystems anschließen, in dem die gleiche Datei des Warensortiments gespeichert ist. Aus den dort gespeicherten festen Daten und den Bewe-

gungsdaten des jeweiligen Bedienplatzes kann dann wieder ein vollständiger Datenbestand rekonstruiert werden. Bei Wiederverfügbarkeit des ursprünglichen Kassenkerns kann diese Rekonstruktion auch dort durchgeführt werden. Die gesamte, aus vielen Einzelaufträgen resultierende Datenbewegung des jeweiligen Bedienplatzes wird dabei als ein einziger Vorgang behandelt. Die im Bedienplatz gespeicherten Bewegungsdaten werden so bearbeitet, als gehörten sie zu einem Kunden bzw. Auftrag, dessen Bewegungsdaten nun auf den neuen Kassenkern überspielt werden. Der Vorteil eines derartigen Systems besteht also darin, daß für die Sicherung der sensiblen bedienplatzbezogenen Bewegungsdaten nur ein relativ kleiner Speicher im jeweiligen Bedienplatz benötigt wird und daß die Rekonstruktion des vollständigen Datenbestandes in einem sogenannten Co-Prozess mit den üblichen zwischen Bedienplatz und Kassenkern ablaufenden Programmen realisierbar ist.

Ansprüche

Datenerfassungssystem mit mehreren mikroprozessorgesteuerten Bedienplätzen, insbesondere Datenkassen, an denen über einzelne Schnittstellen verschiedene Peripheriegeräte wie Drucker, OCR-/Barcode-Abtaster, Anzeige-Display oder dergleichen anschließbar sind, unter Verwendung wenigstens eines Rechnermoduls, an das jeweils mehrere Bedienplätze anschließbar sind und in dessen Speicher eine Datei gespeichert ist, der jeweils korrespondierende Bewegungsdaten des jeweiligen Bedienplatzes zugeordnet werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei jeder Datenerfassung die entsprechenden Bewegungsdaten des jeweiligen Bedienplatzes in die Datei des Rechnermoduls übertragen und dort abgespeichert werden, daß die entsprechenden festen Daten aus der Datei des Rechnermoduls in den jeweiligen Bedienplatz übertragen und an entsprechenden Peripheriegeräten angezeigt und/oder ausgedruckt werden und daß die Bewegungsdaten zusätzlich auch noch dezentral im Speicher des jeweils zugehörigen Bedienplatzes abspeicherbar sind.

25

30

35

40

45

50

55

