

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: **80100318.7**

⑤① Int. Cl.³: **G 06 F 3/14, G 06 F 15/21,**
H 04 N 5/22

㉔ Anmeldetag: **22.01.80**

③① Priorität: **02.02.79 DE 2904039**

⑦① Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT Berlin**
und München, Postfach 22 02 61,
D-8000 München 22 (DE)

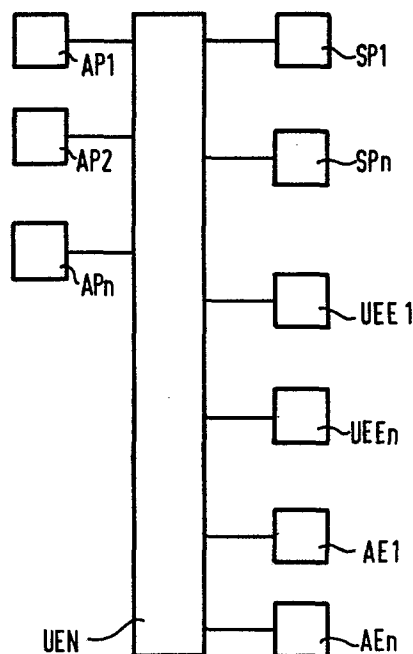
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **17.09.80**
Patentblatt 80/19

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LU NL**
SE

⑦② Erfinder: **Postl, Wolfgang, Dipl.-Ing., Edelweisstrasse 11,**
D-8131 Berg 4 (DE)

⑤④ **Verfahren und Anordnung zur Überlagerung von Teilbildern zum Erstellen von Gesamtbildern, insbesondere bebilderten Texten.**

⑤⑦ Es wird ein Verfahren zur Überlagerung von Teilbildern zum Erstellen von Gesamtbildern, insbesondere bebilderten Texten angegeben, bei dem an unterschiedlichen Stellen gespeicherte Teilbildinformationen nach einer zuvor festgelegten Anweisung zu einer Gesamtbildinformation zusammengesetzt werden. Kennzeichnend für dieses Verfahren ist, daß mittels einer Einrichtung eine Überlagerungsdatei erstellt wird, die einzelne der zu überlagernden Teilbilder und/oder anstelle von zu überlagernden Teilbildern deren jeweilige Identifikation und eine Überlagerungsanweisung enthält, daß alle zu der Überlagerungsdatei gehörenden Informationen in einer festgelegten Codierung dargestellt sind und daß die Überlagerungsdatei zu einer Überlagerungseinrichtung übertragen wird, mittels derer die Überlagerung durchführbar ist, wobei diejenigen Teilbilder oder zumindest deren für die Überlagerung benötigten Bildelemente, die nicht in der Überlagerungsdatei enthalten sind, den Speicherplätzen entnommen werden, die in den jeweiligen Identifikationen mittelbar oder unmittelbar angegeben sind.



EP 0 015 374 A1

BEZEICHNUNG GEÄNDERT
siehe Titelseite

SIEMENS AKTIENGESellschaft
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 79 P 7 0 1 2

Verfahren zur Überlagerung von Teilbildern zum Er-
5 stellen von Gesamtbildern, insbesondere bebilderten
Texten

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Überlage-
rung von Teilbildern zum Erstellen von Gesamtbil-
10 dern, insbesondere bebilderten Texten, bei dem an
unterschiedlichen Stellen gespeicherte Teilbildin-
formationen nach einer zuvor festgelegten Anweisung
zu einer Gesamtbildinformation zusammengesetzt wer-
den.

15 Es sind Einrichtungen bekannt, die die Überlagerung
unterschiedlich codierter Bilder, insbesondere von
Bildern in Punktrasterdarstellung, von vektoriell co-
dierten Zeichnungen und von zeichenweise codiertem
20 Text, ausführen und häufig mit Einrichtungen zur Aus-
gabe auf Bildschirm oder Papier verbunden sind, ins-
besondere mit Grafik-Bildschirmen und Matrix-Plotter.

(Falls solche Plotter mit einer Einrichtung zur Überlagerung von Punktrasterbildern und Schriftzeichen kombiniert sind, werden sie als Printer-Plotter bezeichnet.)

5

Diese Einrichtungen verfügen jedoch über keine Mittel, die einzelnen Bilder aus verschiedenen Speicherstellen zu entnehmen.

- 10 Es ist ferner bekannt, Textdaten, z.B. Rechnerprogramme, von einem Arbeitsplatz aus zur Ausgabe (ggfs. nach Zwischenspeicherung) auf einem Drucker zu erzeugen, die z.T. aus am Arbeitsplatz eingetastetem Text, z.T. aus an anderen Stellen gespeicherten Texten bestehen.

15

Diese Zusammenstellung erfolgt jedoch in Form einer Kettung oder so, daß ein bestimmter Teil des einen Textes durch einen anderen ersetzt wird, nicht in Form einer Überlagerung. Zudem ist dieses Verfahren auf Muster beschränkt, die aus Textzeichen bestehen.

20

Die Erstellung einer Programmdatei durch Kombination mehrerer Textdateien, die in verschiedenen Speichermedien archiviert sein können, wird beschrieben in:

- 25 ISIS-II PL/M-80-Übersetzer (Bedienungsanleitung), Mai 1977, Seite 26, Siemens AG, Bestell-Nr. B 1772.

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine von einem Arbeitsplatz aus gesteuerte Überlagerung von Bildern, die teils am Arbeitsplatz erzeugt oder eingegeben werden, teils an beliebigen, ggfs. verschiedenen Stellen gespeichert sind, zur Ausgabe, ggfs. nach Zwischenspeicherung, an einem geeigneten zweidi-
- 30

VPA

mensionalen Medium, z.B. einem Bildschirm oder auf Papier zu ermöglichen.

Als "Bild" wird hierbei ein zweidimensionales Muster
5 verstanden, das durch die Zuordnung von Helligkeit und Farbe zu einem Koordinatenpaar definiert ist. Im Sinne dieser Definition sind auch Schriftzeichen und Strichzeichnungen Bilder.

10 Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Die Erfindung bietet den Vorteil, daß sich das Ver-
15 fahren an geeigneten Arbeitsplätzen eines Arbeitsplatzverbundes realisieren läßt. Die für eine Überlagerungsdatei benötigten Bilder bzw. Teilbilder können vorteilhafterweise an verschiedenen Plätzen gespeichert sein. Ferner kann die Ausgabe eines Überlagerungsbildes
20 von einem anderen Arbeitsplatz aus angefordert werden, als dem, der die hierzu benötigte Überlagerungsdatei erstellt hat.

Einrichtungen, die zur Erstellung der Überlagerungs-
25 datei (im folgenden Ü-Datei genannt), zur Übertragung der Ü-Datei sowie der Bilder, zur Überlagerung der Bilder sowie zur Ausgabe der überlagerten Bilder nach Überlagerung benötigt werden, sind bekannt, ebenso (zu einem anderen Zweck) die Verbindung solcher Einrichtungen.

30

Weiterbildungen der Erfindung sind durch die in den Unteransprüchen angegebenen Merkmale gekennzeichnet.

VPA

Im folgenden soll die Erfindung an Hand mehrerer das Verfahren und Ausführungsbeispiele für Anordnungen zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens betreffender Figuren erläutert werden.

5

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel für eine Einrichtung zum Erstellen einer Ü-Datei,

Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel für eine Anordnung mit mehreren Einrichtungen zum Erstellen von Ü-Dateien,

10 Fig. 3 zeigt ein Beispiel für die Codierung eines Bildes durch sog. abdruckbare Zeichen,

Fig. 4 zeigt ein Beispiel für ein aus Schriftzeichen bestehendes Bild mit der dazugehörigen Codierung,

Fig. 5 zeigt ein Beispiel für eine mögliche Über-
15 lagerung der Bilder gemäß Fig. 3 und Fig. 4,

Fig. 6 zeigt ein weiteres Beispiel für eine mögliche Überlagerung der Bilder gemäß Fig. 3 und Fig. 4,

Fig. 7 zeigt das Beispiel eines Teilbildes B1 mit der durch einen Pfeil angedeuteten Bildbegrenzung,

20 Fig. 8 zeigt das Beispiel eines weiteren Teilbildes B2 mit der durch einen Pfeil angedeuteten Bildbegrenzung,

Fig. 9 zeigt das Beispiel eines Überlagerungsbildes, bei dem die Teilbilder gemäß Fig. 7 und Fig. 8 als Überlagerungselemente benutzt sind,

25 Fig. 10 zeigt das Beispiel einer Ü-Datei.

Wie bereits erwähnt, zeigt Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel für eine Einrichtung zum Erstellen einer Ü-Datei, die erfindungsgemäß aus einer Zusatzeinrichtung A zum
30 Erstellen einer Textdatei mit Tastatur T sowie einer Bilderfassungseinrichtung B besteht, die an eine geeignete Schnittstelle der Zusatzeinrichtung A angeschlossen ist. Diese Schnittstelle wird durch die Gesamtheit der

beiden Schnittstellen 2 und 3 dargestellt, wobei über 2 die von B erfaßten Bilddaten und über 3 Steuersignale übertragen werden. B besteht in dem in Fig. 1 gezeigten Beispiel aus einer Kamera K und einem Interface IF. Die
5 Zusatzeinrichtung A enthält eine Umschalteneinrichtung U, mittels derer die Eingabe von zeichenweise und ggfs. andersartig codierter Information zwischen Tastatur und Schnittstelle 2 umgeschaltet werden kann. Diese Umschaltung kann über die Schnittstelle 3 von der Bilderfassungseinrichtung veranlaßt werden.
10

Fig. 2 zeigt, wie bereits erwähnt, ein Ausführungsbeispiel für eine Anordnung mit mehreren Einrichtungen gemäß Fig. 1. Diese Anordnung besteht aus Einrichtungen
15 zur Erstellung einer Ü-Datei, Einrichtungen zur Überlagerung von Bildern, Einrichtungen zur Ausgabe von Bildern, Speichern zur Archivierung von Bildern und sonstigen Daten, Einrichtungen zur Übertragung von Ü-Dateien und von Bildern sowie ggfs. sonstigen Einrichtungen, die eine
20 zusätzliche Verwendung der genannten Einrichtungen für andere Zwecke ermöglichen oder erleichtern.

Sämtliche der genannten Einrichtungen sind bekannt oder können aus bekannten Einrichtungen zusammengestellt werden. Auch eine Verbindung dieser Einrichtungen entsprechend Fig. 2 für andere Zwecke als zur Überlagerung von Bildern ist bekannt, beispielsweise zur Erstellung von Computerprogrammen.
25

30 Zur Erstellung von Ü-Dateien können verwendet werden:
-Datenterminals (Datenfernschreiber und Datensichtgeräte), die mit einer Rechenanlage verbunden sind,
-Textarbeitsplätze, die mit einer Rechenanlage verbunden sind oder mit einem Speicher ausgerüstet sind (Diskette,

Kassettenbandgerät), der ggfs. den Transport darauf abgespeicherter Ü-Dateien zu einer Ü-Einrichtung ermöglicht,

-Grafik-Arbeitsplätze.

5

Zur Überlagerung von Bildern können verwendet werden:

-Rechenanlagen, an die die Teilbilder übertragen werden, und die die Überlagerung entsprechend der Ü-Anweisung nach einem Programm ausführen,

- 10 -Einrichtungen zur Bildausgabe, die bestimmte Überlagerungen mit Hilfe einer Zusatzeinrichtung ausführen können. Insbesondere sind Einrichtungen bekannt, die punkt- und strichweise codierte Bilder mit zeichenweise codierten Schriftdarstellungen überlagern können (Grafik-
15 Plotter, Printer-Plotter).

Diese Einrichtungen erfordern allerdings bestimmte, von Einrichtung zu Einrichtung verschiedene Codes, die zur Codierung über Ü-Datei nicht unbedingt optimal geeignet sind.
20

Es ist deshalb zweckmäßig, diese Einrichtungen mit einer Rechenanlage zu verbinden, die ggfs. eine Umcodierung durchführt.

25

Zur Archivierung von Bild- und sonstigen Dateien eignen sich Speicher aller Art, z.B. Platten-, Band- oder Mikrofilmdateien in unterschiedlichem Maß, wobei manche Dateien vorzugsweise für Bildarchivierung verwendet werden. Die

- 30 Übertragung von Bildern und Ü-Dateien kann in bekannter Weise durch festgeschaltete oder gewählte Leitungen oder materiell durch Übertragung des Speichermediums (z.B. Band oder Platte oder bedrucktes Papier) erfolgen. Zur Bildausgabe eignen sich Drucker mit ausreichender Auflö-

sung, insbesondere Vektor- und Matrixplotter, Faksimile-
ausgabeeinrichtungen bzw. Fernkopierer, falls die Aus-
gabe auf Papier erwünscht ist. Zur Ausgabe auf Bild-
schirm stehen Einrichtungen zur Verfügung, wie sie z.B.
5 an Grafik-Arbeitsplätzen sowie Mikrofilmarchiven ver-
wendet werden.

Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht es, übersicht-
lich und fehlergesichert mit Hilfe bekannter Einrich-
10 tungen von jedem beliebigen Arbeitsplatz eines ersten
Arbeitsplatzverbunds an jeder beliebigen mehrerer Bild-
wiedergabeeinrichtungen Bilder auszugeben, die aus mehre-
ren überlagerten Bildern bestehen, die -ggfs. mit unter-
schiedlicher Codierung- wahlweise vom Arbeitsplatz aus
15 übertragen werden oder an verschiedenen Speicherplätzen
archiviert sein können.

Die überlagerten Bilder werden im folgenden "Teilbilder"
genannt.

20

Unter einem Bild wird hierbei ein zweidimensionales
Muster verstanden, das durch eine Zuordnung definiert
ist, wobei einem Koordinatenpaar eine Folge reeller Para-
meter zugeordnet ist, die beispielsweise Helligkeit, Farb-
25 ton, Farbsättigung bedeuten. In diesem Sinn sind auch
Schriftdarstellungen und Strichzeichnungen Bilder. Es
wird in Betracht gezogen, daß ein Bild über einem dis-
kreten Koordinatenraster, also einem Strich- oder einem
Punktraster definiert ist.

30

Das Verfahren besteht darin, daß der Benutzer eines Ar-
beitsplatzes an diesem eine Datei erstellt -im folgenden
als Überlagerungs-Datei oder kurz als Ü-Datei bezeichnet- ,
die jedes der zu überlagernden Teilbilder und/oder

eine diesem zugeordnete Identifikation enthält, sowie eine Anweisung zur Überlagerung dieser Teilbilder, im folgenden als Ü-Anweisung bezeichnet, und daß diese Ü-Datei ggfs. nach Zwischenspeicherung einer Einrichtung
5 zugeleitet wird, die diese Überlagerung ausführt (Ü-Einrichtung), wobei sie diejenigen Teilbilder, oder zumindest deren für die Überlagerung benötigten Bildelemente, die nicht in der Ü-Datei enthalten sind, den Speicherplätzen entnimmt, die in den jeweiligen Identifikationen mittelbar oder unmittelbar angegeben sind.
10

Unter einer mittelbaren Angabe wird hierbei verstanden, daß die Speicherplätze aus den Identifikationen von der Ü-Einrichtung ermittelt werden können. Beispielsweise
15 ist die Identifikation der Name einer Datei, in der das betreffende Teilbild archiviert ist. Eine solche Datei wird im folgenden "Bilddatei" genannt.

Die Zuleitung einer Ü-Datei zu einer Ü-Einrichtung kann
20 entsprechend zur Erstellung von einem beliebigen Arbeitsplatz eines zweiten Arbeitsplatzverbunds erfolgen, der sich mit dem ersten Arbeitsplatzverbund überdecken kann, ggfs. vom gleichen Arbeitsplatz aus, der zur Erstellung verwendet wurde, wobei auf eine Archivierung der Ü-Datei
25 ggfs. verzichtet werden kann. Diese existiert dann nur als virtuelle Datei.

Die Codierung einer Ü-Datei ist an sich beliebig, soweit sie von der Ü-Einrichtung, der sie zugeleitet wird, interpretiert werden kann. Vorschläge für eine vorteilhafte
30 Codierung der Ü-Datei werden weiter unten angegeben.

Eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß in einer Ü-Datei anstelle eines Teil-

bildes die Identifikation einer anderen (zweiten) Ü-
Datei angegeben werden, und daß die Ü-Einrichtung den
dort angegebenen Speicherplätzen die zweite Ü-Datei ent-
nimmt und das Teilbild durch Ausführung der darin ent-
5 haltenen Ü-Anweisung herstellt.

Sinngemäß können in dem Verfahren dritte und höhere
Ü-Dateien Verwendung finden.

10 Diese Weiterbildung bringt bei der Anwendung u.a. den
Vorteil, daß ein Benutzer der Ü-Einrichtung lediglich
die Identifikation eines Bildes zu übergeben braucht,
ohne wissen zu müssen, ob dieses Bild als Bilddatei
oder in Form einer Ü-Datei vorhanden ist. An dem aus-
15 gegebenen Bild ist dieser Unterschied nicht feststellbar.

Hiermit kann auch das Problem umgangen werden, auf einem
Mikrofilmbild zusätzliche Eintragungen, z.B. handschrift-
liche Bemerkungen oder Zeichnungen anzubringen, was
20 bekanntlich nicht ohne erhebliche Schwierigkeiten tech-
nischer und rechtlicher Art möglich ist. Unter Anwendung
des obengenannten Verfahrens wird eine Ü-Datei erstellt,
die die Identifikation des Mikrofilmbildes sowie als Teil-
bilder die zusätzlichen Eintragungen oder entsprechende
25 Identifikationen enthält. Es muß hierzu vorausgesetzt
werden, daß sich das Mikrofilmbild in einem Archiv be-
findet, das die elektronische Übertragung des Bildes
zur Ü-Einrichtung gestattet.

30 Es ist jedoch vorteilhaft, wenn an einer vereinbarten
Stelle der Ü-Datei, z.B. am Anfang oder in einem der Ü-
Datei zugeordneten Datenfeld, z.B. innerhalb eines In-
haltsverzeichnisses, ein Schlüsselwort enthalten ist,
das die Datei als Ü-Datei kennzeichnet.

Eine Verringerung der Störanfälligkeit des erfindungsgemäßen Verfahrens ist durch folgende Weiterbildung erreichbar:

Um zu verhindern, daß eine archivierte Bild- oder Ü-
5 Datei, deren Identifikation in einer anderen Ü-Datei
anstelle der eigentlichen Information enthalten ist,
gegen die Absicht eines Benutzers der letztgenannten
Ü-Datei verändert oder sogar gelöscht wird, wird jeder
Bild- oder Ü-Datei, deren Identifikation in einer ande-
10 ren Ü-Datei verwendet wird oder voraussichtlich ver-
wendet werden wird, ein Speicherbereich zugeordnet, in
dem ein Sperrvermerk eingetragen wird, der bei bestimmten
Veränderungen abgefragt wird und dann vereinbarte Maß-
nahmen auslöst.

15 Zu diesen Veränderungen gehören nicht solche, von denen
erwartet wird, daß sie ohne Information oder Einwilli-
gung allfälliger Benutzer ausgeführt werden können,
z.B. bestimmte Korrekturen.

20 Es ist vorteilhaft, die Zuordnung zwischen einem Bild
bzw. einer Ü-Datei und dem Sperrvermerk dadurch zu be-
werkstelligen, daß die Identifikation des Sperrvermerks
sich von der der Bild- bzw. Ü-Datei nur durch einen
25 Suffix und/oder Präfix unterscheidet.

Ein Verfahren zur Erstellung eines Sperrvermerks wird
im folgenden beschrieben.

30 Es geht von der Voraussetzung aus, daß jedem Anwender
eine Zugriffs-Identifikation zugeordnet ist, z.B. ABC17,
die ggfs. klassifiziert werden kann, z.B. durch die
ersten zwei Zeichen der Identifikation, d.h. ABC 17 ge-
hört zur Klasse AB. Das Verfahren besteht darin, daß

nach der Erstellung einer Ü-Datei alle Sperrvermerke,
die externen Identifikationen zugeordnet sind, gelesen
und darauf überprüft werden, ob die Zugriffsidentifika-
tion des Anwenders oder deren Klasse darin enthalten
5 ist und daß -falls dies nicht zutrifft- der jeweilige
Sperrvermerk durch die Zugriffsidentifikation des An-
wenders oder deren Klasse ergänzt wird. Die Ergänzung
erfolgt in der Form und nach dem Verfahren, die für die
Erweiterung von Dateien dieser Art vorgesehen sind. Sie
10 kann mit niedrigerer Priorität, somit zu kostengünstigen
Zeiten erfolgen.

Sie kann zu einem beliebigen Zeitpunkt nach Erstellung
der Ü-Datei erfolgen, ggfs. erstmalig unmittelbar und
15 automatisch nach Erstellung. Der Anwender kann, muß
aber nicht, mit dem Ersteller der Datei identisch sein.
Die Ergänzung kann von beliebig vielen zugriffsberechtig-
ten Anwendern vorgenommen werden, wobei für die Regelung
der Zugriffsberechtigung bekannte Maßnahmen (Password,
20 Ausweiskarte) in Betracht kommen.

Es ist im übrigen vorteilhaft, wenn die Ergänzung des
Sperrvermerks außer der ggfs. klassenweisen Identifika-
tion des Anwenders das Datum der Ergänzung und ggfs.
25 eine Qualifikation enthält, die eine vom Anwender er-
wünschte Maßnahme, z.B. Benachrichtigung oder Erstellung
einer Kopie des ursprünglichen Zustands, spezifiziert.

Welche Maßnahmen im Falle einer beabsichtigten Verände-
30 rung einer Bild- oder Ü-Datei erfolgen, der ein Sperr-
vermerk zugeordnet ist, kann abhängig von der Identifi-
kation, dem Datum der Einträge und deren Qualifikation
im Sperrvermerk vereinbart werden.

Im folgenden wird eine Einrichtung beschrieben, die die Erstellung von Ü-Dateien erleichtert, die Bilder enthalten. Sie besteht aus einem Zusatz zu einer für die Erstellung von Textdateien geeigneten Einrichtung.

5

Eine solche Einrichtung ist z.B. ein Textarbeitsplatz oder ein Datenfernschreiber, der an eine Rechenanlage über eine beliebig lange Verbindung angeschlossen ist. Im zweiten Fall wird die Datei während der Erstellung
10 zeichen- oder blockweise zu der Rechenanlage übertragen, wobei über eine Archivierung erst bei Ende der Erstellung entschieden werden muß. Bis dahin wird der erstellte Teil der Datei an einer für den Benutzer unerheblichen Stelle gespeichert. Eine solche Datei wird als "virtuelle
15 Datei" bezeichnet. Falls auf eine Archivierung verzichtet wird, ist nichtsdestoweniger die Übertragung zu einem beliebigen Partner sowie die Ausgabe möglich.

Aufgabe der unten beschriebenen Einrichtung ist die Erstellung einer Ü-Datei, ggfs. als virtuelle Datei, die
20 neben Identifikationen und einer Ü-Anweisung Bilder enthält. Die Erstellung einer solchen Datei ist zwar auch mit den oben beschriebenen Texterstellungseinrichtungen möglich, jedoch mit zwei Einschränkungen:

- 25 a) Die Datei einschließlich der Bilder muß durch eine Folge von Schriftzeichen (einschließlich gewisser nichtabdruckbarer Zeichen) codiert werden, die über die Einrichtung eingegeben werden können.
- b) Die Eingabe von Bildern über die vorhandenen Eingabemittel ist häufig nur umständlich ausführbar. Die
30 Eingabe eines Bildes über die Tastatur mit diesem Code ist deshalb nur bei fast weißem Bild sinnvoll.

Zumindest (b) wird dadurch in einer Weise behoben, die

die vorhandenen Eingabe- und Übertragungseinrichtungen weitgehend unverändert läßt, daß eine Bilderfassungseinrichtung, z.B. eine Kamera oder ein Faksimile-Abtaster, über eine Umcodiereinrichtung, die das Ausgangssignal
5 der Bilderfassungseinrichtung an eine geeignete Schnittstelle der Texterstellungseinrichtung anpaßt, mit dieser Schnittstelle verbunden wird.

Geeignete Schnittstellen sind beispielsweise:

- 10 - der Lochstreifen-Leseeingang
- die Schnittstelle zum Anschluß eines Speichers, z.B. einer Diskette oder Kassette
- die Schnittstelle zum Anschluß einer Übertragungseinrichtung, sofern diese Schnittstelle nicht gleichzeitig
15 zur Verbindung mit einem externen Partner, z.B. einer Rechenanlage, benötigt wird.

Es ist jedoch möglich, daß diese Schnittstelle in der Eingabeeinrichtung mit der Bilderfassungseinrichtung
20 in der Ausgaberichtung mit dem Partner verbunden ist.

Die Einrichtung enthält ferner eine Umschalteinrichtung, vgl. Fig. 1, die zwischen der Eingabe von der Bilderfassungseinrichtung und dem übrigen Eingabeeinrichtungen,
25 z.B. der Tastatur, umschaltet. Hierzu kann ggfs. eine vorhandene Umschalteinrichtung benützt werden, die zur An- oder Abschaltung der Schnittstelle vorgesehen ist, an die die Bilderfassungseinrichtung angeschlossen ist. Zur Umschaltung können die hierfür vorhandenen Hard- und Software-Einrichtungen verwendet werden. Zusätzlich ist es
30 vorteilhaft, wenn die Abschaltung der Bilderfassungseinrichtung von dieser selbst betätigt werden kann, sobald diese feststellt, daß der Erfassungsvorgang beendet ist.

Bekannte Bilderfassungseinrichtungen, z.B. Fernkopierer, senden nach Erfassung ein Signal aus, das zur Steuerung einer Umschalteneinrichtung verwendet werden kann.

- 5 Ein Beispiel für die Codierung eines Bildes durch abdruckbare Zeichen ist in Fig. 3 angegeben. Sie stellt das zu codierende Bild -ein Punktmuster- dar und gibt eine Folge von in 13 Zeilen angeordneten Zeichen, d.i. die Codierung dieses Bildes wieder. Dabei bedeutet das
- 10 Zeichen " # " Beginn bzw. Ende des Bildes. Die einzelnen Zeilen bedeuten jeweils eine Punktreihe, wobei die Zeichen 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F in der bekannten sedezimalen Darstellung den Punktfolgen "----", "----●", "--●--" bis "●●●●" zugeordnet sind.
- 15 (Zwischenräume innerhalb einer Punktreihe bedeuten fehlende Punkte. Das Ende einer Punktreihe wird durch die Zeichen "Wagenrücklauf" und/oder "Zeilenvorschub" codiert, die in der Ü- oder Bilddatei enthalten sind.
- 20 Fig. 4 stellt ein weiteres Bild, und zwar ein Schriftzeichen mit der dazugehörigen Codierung dar. Dabei bedeutet das Zeichen " # " Beginn bzw. Ende des Bildes, die Zeichenfolgen "S12" und "TA" bedeuten, daß die Zeichen "T" und "A" durch Punktmuster ersetzt werden
- 25 sollen, die in einem unter der Identifikation "S12" archivierten Datenfeld den jeweiligen Zeichen zugeordnet sind.

- 30 Im Beispiel von Fig. 4 wird angenommen, daß diese Punktmuster aus 8 Punktreihen zu je 7 (fehlenden oder vorhandenen) Punkten bestehen.

Fig. 5 und 6 zeigen verschiedene Überlagerungen der Bilder von Fig. 3 und Fig. 4. Sie unterscheiden sich in der relativen Position der beiden Teilbilder, in der relativen Vergrößerung der beiden Teilbilder und in der Art der Verknüpfung der beiden Teilbilder.

Grundsätzlich kann als Überlagerung mehrerer Teilbilder jedes Bild betrachtet werden, dessen Bildelemente sich als Funktion der Bildelemente der Teilbilder beschreiben lassen.

Die Codierung einer Ü-Datei kann nach beliebigen Regeln vereinbart werden, sofern sie den oben angegebenen Bedingungen genügt. Die Vereinbarung folgender Regeln wird für zweckmäßig erachtet:

- a) Die Identifikation eines Teilbildes (ersatzweise einer Ü-Datei) kann in einer Ü-Datei mehrfach enthalten sein. Sie kann insbesondere zur Definition von Überlagerungen an mehreren Stellen der Ü-Anweisung verwendet werden.
- b) Einer Identifikation kann eine andere, z.B. eine Kurzbezeichnung zugeordnet werden, die an Stelle der Identifikation nach Belieben in der Ü-Datei verwendet wird. Die Zuordnung erfolgt in einer vereinbarten Form, z.B.:
M1=Mikrofilm.mayer.4811.
- c) Es ist vorteilhaft, wenn sämtliche Identifikationen, die Teilbildern entsprechen, die nicht in der Ü-Datei enthalten sind, an vereinbarter Stelle der Ü-Datei, beispielsweise am Beginn oder am Ende -ggfs. mit einer zusätzlichen Kennung- zusammengestellt sind. Ein vergleichbares Verfahren ist aus der Programmieretechnik bekannt. Hierbei werden die Namen von Programmen, die in einer Programmdatei ggfs. mehrfach verwendet wer-

- den, vorzugsweise am Beginn der Programmdatei im Anschluß an ein besonderes Codewort, z.B. "EXTERN", zusammengestellt. Dies ist nicht unbedingt erforderlich, erleichtert jedoch die Verarbeitung der Programme und das Auffinden von Programmierungsfehlern.
- 5 d) Die Ü-Datei kann mit Hilfe abdruckbarer Zeichen erstellt werden, ggfs. mit Ausnahme von in der Ü-Datei enthaltenen Bildern, insbesondere solchen, die mittels der beschriebenen Einrichtung in die Ü-Datei eingebracht werden. Dies hat den Vorteil, daß der Inhalt
- 10 der Ü-Datei (mit erwähnter Ausnahme) visuell gelesen werden kann. Es ist ferner möglich, daß zur Codierung der Ü-Anweisung eine bekannte Programmiersprache, ggfs. mit geeigneten Modifikationen, verwendet wird.
- 15 f) Ungeachtet sonstiger Angaben in der Ü-Anweisung kann die relative Position der Teilbilder im Ü-Bild in besonders übersichtlicher Weise dadurch angegeben werden, daß in der Ü-Datei ein rechteckiges Zeichenfeld definiert wird und daß die Identifikationen dieser
- 20 Teilbilder oder deren Kurzformen (s.o.) an die Stellen dieses Zeichenfeldes geschrieben werden, die zwei gegenüberliegenden Ecken eines Rechteckbereiches entsprechen, in den das Teilbild ggfs. nach Vergrößerung der Verkleinerung optimal eingepaßt werden soll. Hierbei wird in Betracht gezogen, daß eine Vergrößerung
- 25 oder Verkleinerung nur in bestimmten Stufen möglich sein kann.
- Eine genauere Markierung der Eckpunkte erfolgt z.B. durch ein Beginnzeichen, das der linksstehenden Identifikation vorangestellt und ein Schlußzeichen, das der rechtsstehenden Identifikation nachgestellt wird, z.B. die Zeichen " < " und " > ".
- 30 Es wird in Betracht gezogen, daß ein Paar gleicher Identifikationen mehrfach in dem erwähnten Zeichen-

- feld vorkommt, was die mehrfache Überlagerung eines Teilbildes bedeutet. Gleiche Identifikationspaare können zusätzlich mit Nummern versehen werden, um Fehler zu vermeiden. Diese Numerierung erübrigt sich,
- 5 falls durch die Reihenfolge der Eingabe eine eindeutige Zuordnung definiert wird. Die Angabe nur einer Identifikation pro Kopiervorgang, ggfs. mit Beginn- oder Endezeichen und/oder Nummer, bedeutet, daß das Teilbild in der ursprünglichen Größe einkopiert wird, wobei die
- 10 Position der Identifikation einem vereinbarten Bezugspunkt des Teilbildes entspricht, vorzugsweise einem bestimmten, z.B. dem linken oberen Eckpunkt.
- g) Die Codierung eines Teilbildes kann eine Maßstabsangabe enthalten. Z.B. kann die Codierung eines punkt-
- 15 weise codierten Bildes wie Fig. 3 an vereinbarter Stelle eine Angabe enthalten, welchen Längenintervallen in mm der Abstand zweier Rasterpunkte in horizontaler bzw. vertikaler Richtung entspricht. Die Maßstabsangabe kann auch in relativer Form erfolgen, z.B. in Viel-
- 20 fachen eines Bezugsabstandes, der für jedes Ausgabegerät individuell festgelegt ist, was bedeutet, daß die Größe des ausgegebenen Überlagerungsbildes von dem jeweiligen Ausgabegerät abhängt. Fehlt in der Codierung eines Bildes eine Maßstabsangabe, so erfolgt die Über-
- 25 lagerung durch die Ü-Einrichtung unter Anwendung bestimmter Maßstäbe, die entsprechend der Codierungsart unterschiedlich festgelegt werden können, z.B. für punktweise codierte Bilder anders als für zeichenweise codierte Schriftzeichenfolgen. Es wird hierbei
- 30 angenommen, daß die Angabe der Art der Codierung ein Bestandteil der Codierung ist oder durch eine besondere Form der Identifikation des Bildes erfolgt.
- Es ist ferner sinnvoll, wenn Vereinbarungen, die die Maßstabsangaben punktweise codierter Bilder betreffen,

auch für nicht punktweise codierte Bilder, z.B. Mikrofilmbilder, gelten, sofern diese der Ü-Einrichtung mittels punktweiser Abtastung -die auch in der Ü-Einrichtung erfolgen kann- zugeführt werden. In diesem Fall gelten die besagten Vereinbarungen für
5 den horizontalen bzw. vertikalen Abstand der Abtastpunkte.

Fig. 5 und 6 zeigen zwei Beispiele einer Überlagerung
10 von Bildern. Fig. 5 entstand durch Überlagerung des auf das Doppelte vergrößerten Bildes von Fig. 4 mit dem auf die Hälfte verkleinerten Bildes (Pfeil) von Fig. 3.

Fig. 6 entstand durch Überlagerung des Bildes von
15 Fig. 3 mit dem auf die Hälfte verkleinerten Bildes (Pfeil) von Fig. 4.

Bei Fig. 6 erfolgt die Überlagerung im Gegensatz zu Fig. 5 löschend, d.h. die Bildpunkte des ersten Teilbildes werden durch die Bildpunkte des zweiten verkleinerten Teilbildes in dessen (rechteckig begrenzten) Bereich ersetzt.

Die Verkleinerung auf die Hälfte erfolgt nach folgendem
25 Verfahren:

Es wird aus jeweils vier an den Eckpunkten eines Quadrats angeordneten Punkten ein neuer Bildpunkt erzeugt, der dann schwarz ist, wenn mindestens einer der vier Bildpunkte schwarz war.

30

Fig. 7 und 8 zeigen die Teilbilder B1 und B2 verkleinert um den Faktor 4, wobei die jeweiligen Bildgrenzen (entsprechend einem DIN A4-Bereich) eingezeichnet sind (Pfeile).

Fig. 9 zeigt, in der gleichen Verkleinerung, das Überlagerungsbild.

In Fig. 10 ist ein Beispiel für eine Ü-Datei angegeben,
 5 die aus der Übertragung von drei Teilbildern besteht,
 von denen zwei nicht in der Ü-Datei enthalten sind. Die
 Codierung dieser Ü-Datei erfolgt mit Hilfe abdruckbarer
 Zeichen, von denen die Zeichen "# ", "< " und "> "
 die Bedeutung von Schaltzeichen haben. Die Bedeutung der
 10 in dieser Ü-Datei verwendeten Codeworte wird im folgen-
 den erläutert.

	# FILE MAYER.1704	Identifikation der Ü-Datei = "MAYER.1704"
15	# EXTERN	Es folgen die Identifikationen und ggfs. Kurzbezeichnungen der Teilbilder, die nicht in der Ü-Datei enthalten sind
	B1=MIKROFILM.MAYER.4811	B1=Kurzbezeichnung des Teilbildes mit der Identifikation "MIKROFILM.MAYER.4811"
20	# TEXT TYP=S10	Es folgt ein Teilbild, das aus Schriftzeichen der Type "S10" besteht, die durch Textzeichen codiert sind
25	# PAGE	Beginn auf neuer Seite
	< B2A#	Bild "B2A" (unten definiert) liegt in dem durch die Zeichen "< " und "> " markierten Rechteck
	# B2A >	
	# TEXT END	Ende des aus Schriftzeichen bestehenden Teilbilds
30		

0015374

-20-

79 P 7 0 1 2

* B2A = B2 * OH

Bild "B2A" ist die
obere Hälfte des Teil-
bilds B2

* END

Ende der Ü-Datei

18 Patentansprüche

10 Figuren

VPA

79 P 7012

Patentansprüche

1. Verfahren zur Überlagerung von Teilbildern zum Erstellen von Gesamtbildern, insbesondere bebilderten
5 Texten, bei dem an unterschiedlichen Stellen gespeicherte Teilbildinformationen nach einer zuvor festgelegten Anweisung zu einer Gesamtbildinformation zusammengesetzt werden, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß
mittels einer Einrichtung (z.B. APn) eine Überlagerungs-
10 datei erstellt wird, die einzelne der zu überlagernden Teilbilder und/oder anstelle von zu überlagernden Teilbildern deren jeweilige Identifikation und eine Überlagerungsanweisung enthält, daß alle zu der Überlagerungsdatei gehörenden Informationen in einer festge-
15 legten Codierung dargestellt sind und daß die Überlagerungsdatei zu einer Überlagerungseinrichtung (UEE1, UEEn) übertragen wird, mittels derer die Überlagerung durchführbar ist, wobei diejenigen Teilbilder oder zumindest deren für die Überlagerung benötigten Bildelemente,
20 die nicht in der Überlagerungsdatei enthalten sind, den Speicherplätzen entnommen werden, die in den jeweiligen Identifikationen mittelbar oder unmittelbar angegeben sind.
- 25 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Identifikation identisch mit dem Namen einer Datei ist, in der das betreffende Teilbild archiviert ist.
- 30 3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Identifikation identisch

mit der Adresse des Speicherbereiches ist, in dem das betreffende Teilbild gespeichert ist.

- 5 4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in einer bestimmten Überlagerungsdatei anstelle eines Teilbildes die Identifikation einer weiteren Überlagerungsdatei angegeben ist und daß die Überlagerungseinrichtung
- 10 (UEE1, UEE_n) den dort angegebenen Speicherplätzen die weitere Überlagerungsdatei entnimmt und das betreffende Teilbild durch Ausführung der darin enthaltenen Überlagerungsanweisung erstellt.
- 15 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der Überlagerungsdatei die Identifikation eines Teilbildes bzw. einer weiteren Überlagerungsdatei mehrfach an bestimmten Stellen enthalten ist.
- 20 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der Überlagerungsdatei die Position und/oder der Abbildungsmaßstab eines Teilbildes durch die Position seiner Identifikation, ggfs. ergänzt durch festgelegte Zusatzzeichen bestimmt, ist.
- 25 7. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Identifikation zusätzlich
- 30 an einer festgelegten Stelle, beispielsweise am Anfang oder am Ende der Überlagerungsdatei, ggfs. mit einer zusätzlichen Kennung, enthalten ist.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
- 35 gekennzeichnet, daß in der Überlage-

5 rungsdatei anstelle der Identifikation eines Teil-
bildes bzw. einer weiteren Überlagerungsdatei eine
Kurzbezeichnung verwendet wird und daß diese Kurzbe-
zeichnung der Identifikation innerhalb der Überla-
gerungsdatei in festgelegter Form zugeordnet ist.

10 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß an fest-
gelegter Stelle der Überlagerungsdatei ein Schlüssel-
wort enthalten ist, das die betreffende Überlagerungs-
datei als solche kennzeichnet.

15 10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t , daß das Schlüsselwort am Anfang
der Überlagerungsdatei steht.

20 11. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t , daß das Schlüsselwort in einem der
Überlagerungsdatei zugeordneten Datenfeld steht, ins-
besondere in dem Datenfeld, das der Überlagerungsdatei
innerhalb eines Inhaltsverzeichnisses der Dateien
einer Datenbank ist.

25 12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t , daß jeder Bild- bzw.
Überlagerungsdatei, deren Identifikation in einer ande-
ren Überlagerungsdatei verwendet wird oder voraus-
sichtlich verwendet werden wird, ein Speicherbereich
30 zugeordnet ist, in den ein Sperrvermerk eingetragen
ist, daß der Sperrvermerk bei bestimmten betreffenden
Vorgängen abgefragt wird und daß unter bestimmten
Voraussetzungen festgelegte Schutzmaßnahmen ausgelöst
werden.

13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die Zuordnung eines Sperrver-
merks zu einer Bild- bzw. Überlagerungsdatei dadurch
vorgesehen ist, daß sich die Identifikation des je-
5 weiligen Sperrvermerks von der der betreffenden Bild-
bzw. Überlagerungsdatei lediglich durch einen Suffix
und/oder Präfix unterscheidet.

14. Anordnung zur Durchführung des Verfahrens nach
10 einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Einrichtung (z.B.
AP1) zum Erstellen von Überlagerungsdateien vorgesehen
ist, daß eine Überlagerungseinrichtung (z.B. UEE1) vor-
gesehen ist, daß eine Ausgabevorrichtung (z.B. AE1) zur
15 Ausgabe von Bildern vorgesehen ist, daß ein Speicher
(z.B. SP1) zur Archivierung von Bildern und sonstigen
Daten vorgesehen ist und daß ein Übertragungsnetzwerk
(UEN) vorgesehen ist, mittels dessen die betreffenden
beim Erstellen einer Überlagerungsdatei generierten
20 und/oder benötigten Daten zwischen den einzelnen Ein-
richtungen der Anordnung vermittelt werden können.

15. Anordnung nach Anspruch 14, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t , daß an das Übertragungsnetzwerk
25 (UEN) mehrere Einrichtungen (AP1, AP2 ... APn), mehrere
Speicher (SP1 ... SPn), mehrere Überlagerungseinrich-
tungen (UEE1 ... UEE_n) und mehrere Ausgabeeinrichtungen
(AE1 ... AE_n) angeschlossen sind.

30 16. Anordnung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t , daß eine Einrichtung
(z.B. AP1) aus einer Bilderfassungseinrichtung (B),
einer Tastatur (T) und einer Zusatzeinrichtung (A)
besteht, daß die Zusatzeinrichtung (A) eine Umschalt-

einrichtung (U) enthält, mittels derer die Zusatzeinrichtung (A) wahlweise Daten von der Tastatur (T) über eine erste Schnittstelle (1) oder der Bilderfassungseinrichtung (B) über eine zweite Schnittstelle (2) aufnehmen kann, und daß die Bilderfassungseinrichtung (B) eine Kamera (K) enthält, die über ein Interface (IF), über das über eine dritte Schnittstelle (3) Steuerdaten zwischen der Zusatzeinrichtung (A) und der Bilderfassungseinrichtung (B) auszutauschen sind, mit der zweiten Schnittstelle (2) verbunden ist.

17. Anordnung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle der Kamera (K) ein Faksimileabtaster vorgesehen ist.

18. Anordnung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Bilderfassungseinrichtung (B) an die für den Anschluß eines Lochstreifenabtasters vorgesehene Schnittstelle der Zusatzeinrichtung (A) angeschlossen ist.

1/5

FIG 1

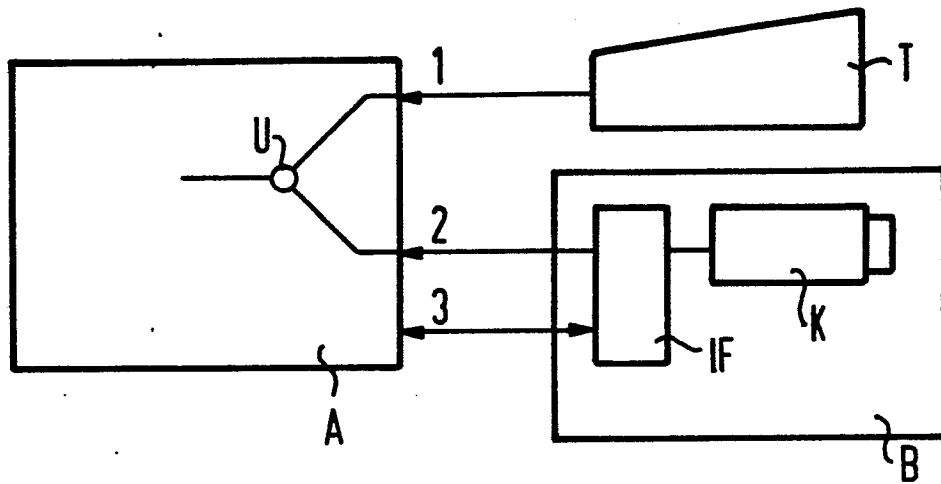
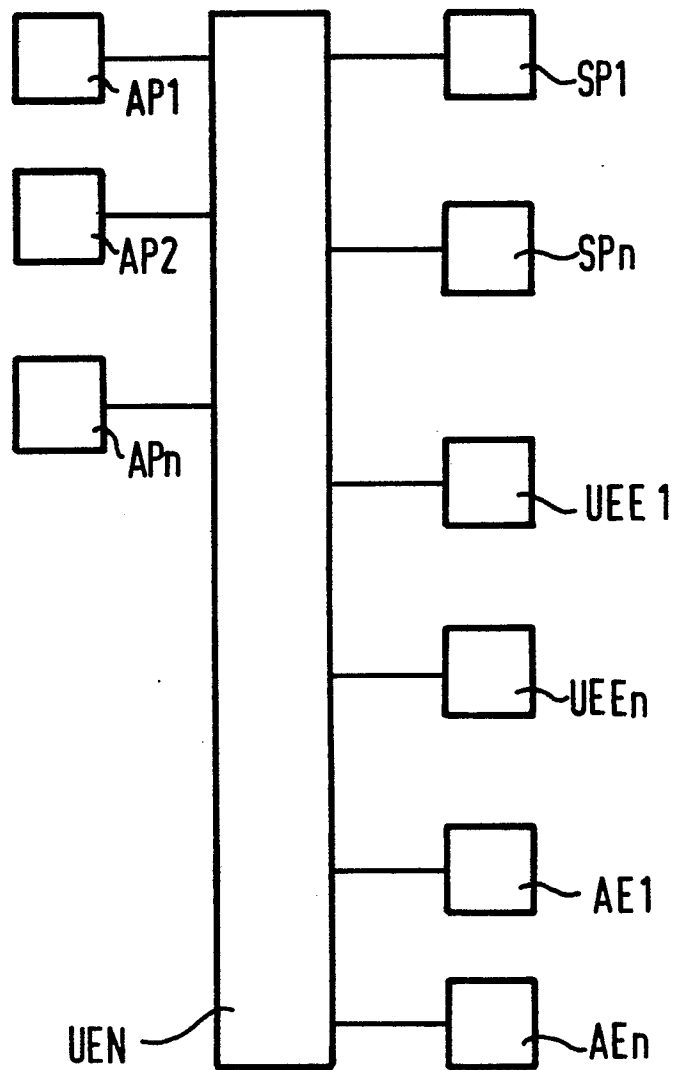


FIG 2



2/5

FIG 3

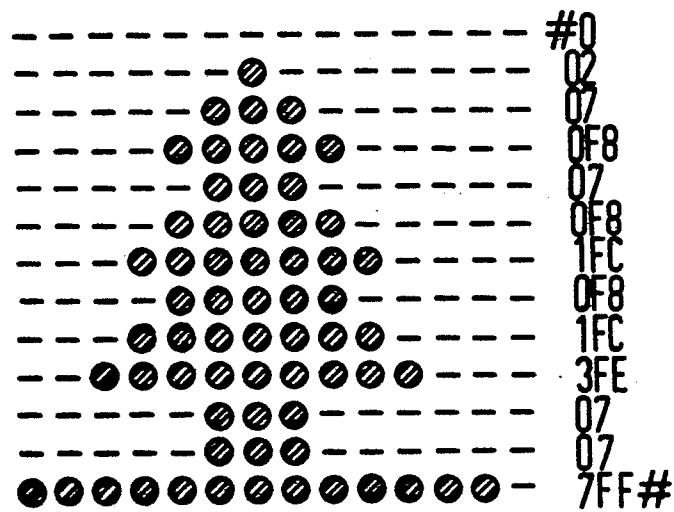
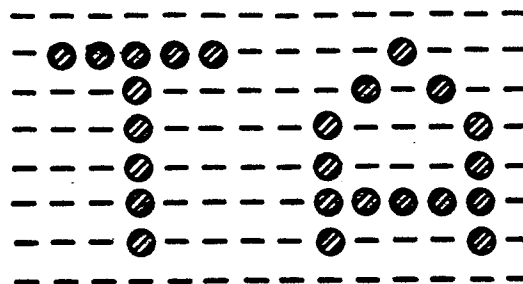


FIG 4



#S12#TA#

3/5

FIG 5

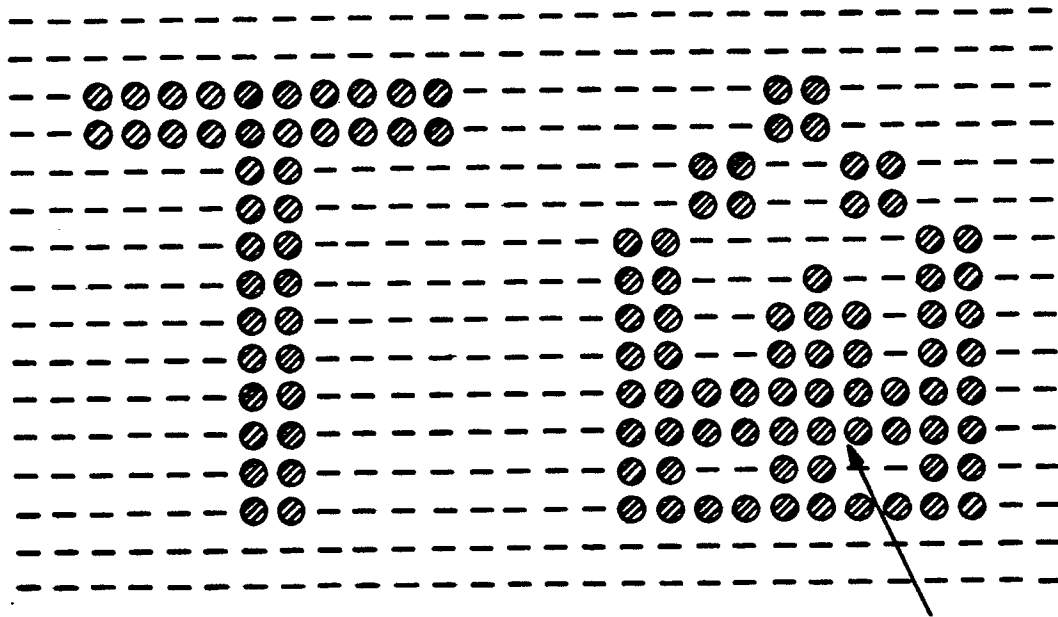
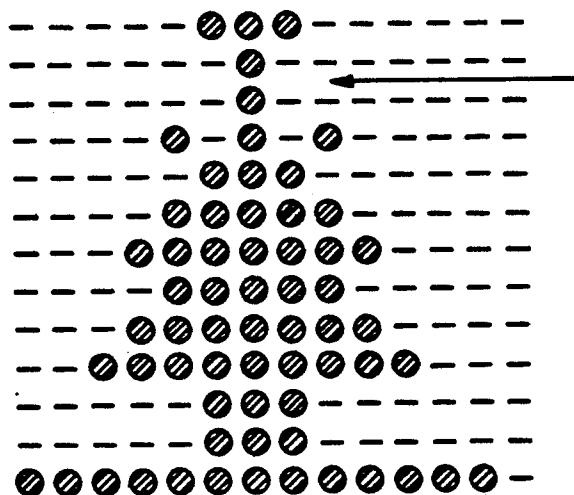


FIG 6



4/5

FIG 7

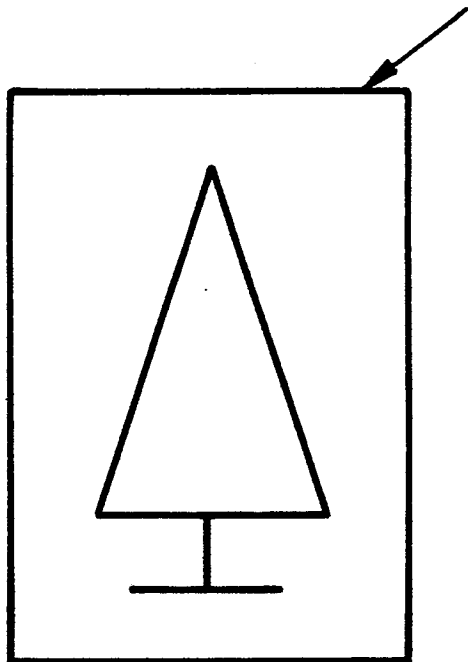


FIG 8

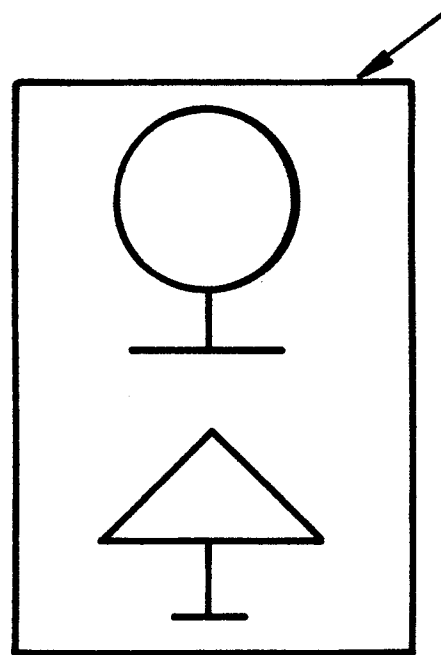
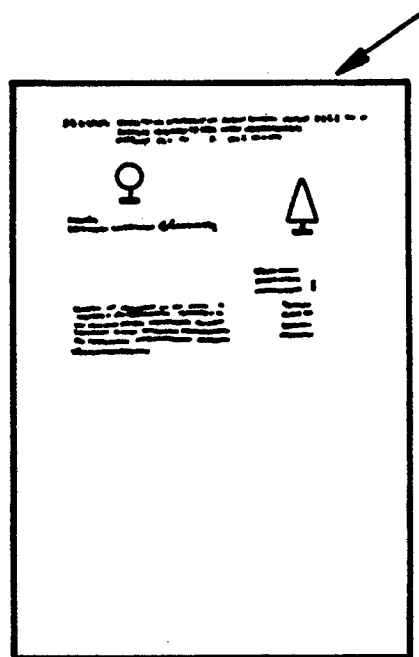
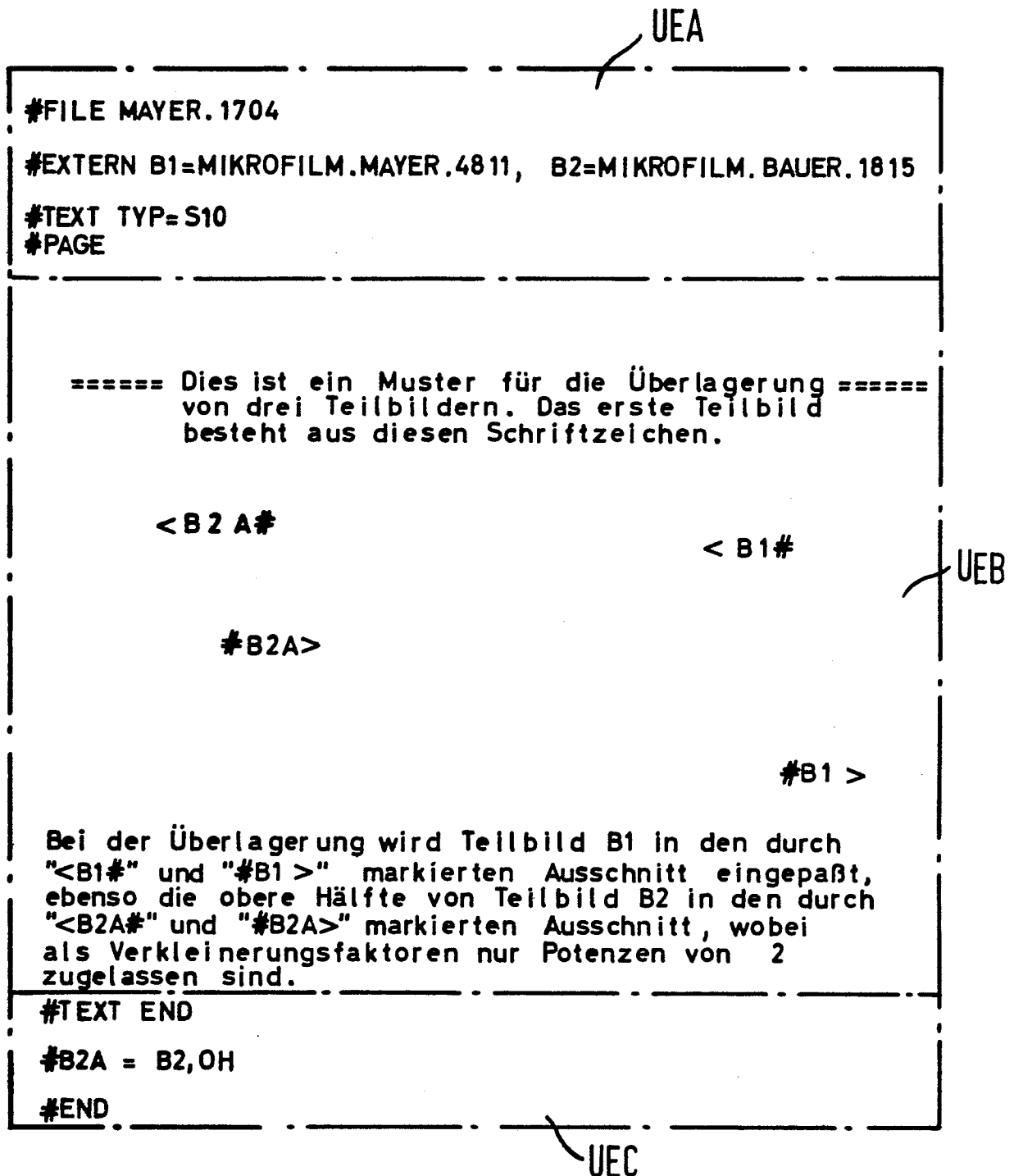


FIG 9



5/5

FIG 10





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>AT - B - 323 254 (WINDISCHBAUER)</u> + Seite 2, Zeilen 1-4; Seite 3, Zeilen 44-48; Seite 4, Zeilen 7-19, Patentansprüche 1,5; Seite 5, Patentanspruch 7 + -- <u>DE - A1 - 2 746 285 (MICRO)</u> + Seite 1, Patentanspruch 1; Seite 7, Zeilen 21-25; Seite 62, Zeile 25 bis Seite 70, Zeile 10; Fig. 1, 30-36 + -- <u>DE - A1 - 2 718 174 (TEKTRONIX)</u> + Seite 1, Patentanspruch 1; Seite 2, Patentansprüche 7-9 bis Seite 3, Patentanspruch 9; Seite 4, Zeile 1 bis Seite 6, Zeile 2; Seite 10, Zeile 23 bis Seite 11, Zeile 16; Seite 19, Zeile 24 bis Seite 20, Zeile 20; Fig. 1,3 + --	14,16	
X	<u>DE - A - 2 336 405 (VIDEOFAX)</u> + Seite 3, Zeilen 8-22; Seite 13, Zeilen 14-32; Seite 18, Zeile 11 bis Seite 26, Zeile 7; Fig. 1,3 + --	14-16	
X	<u>DE - A - 2 104 349 (SIEMENS)</u> + Seite 1, Zeile 1 bis Seite 2, Zeile 15; Seite 5, Zeile 24 bis Seite 8, Zeile 12; Fig. 1 + --	14-16	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIÉTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) G 06 F 3/14 G 06 F 15/21 H 04 N 5/22 G 06 F H 04 N KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
WIEN		28-05-1980	NEGWER



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0015374
Nummer der Anmeldung

EP 80100318.7

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.) 3
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - B - 1 003 261 (FERNSEH GMBH)</u> + Spalte 2, Zeile 52 bis Spalte 3, Zeile 13; Spalte 3, Zeilen 35-40; Spalte 3, Zeile 54 bis Spalte 4, Zeile 3; Patentansprüche 1,8 + --	14	
	RADIO ELEKTRONIK SCHAU, Heft 1, 1976, Wien F. MADERBACHER "500 Millionen erleben die XII. Winterspiele", Seiten 26-29 + Seite 27, linke Spalte, Zeilen 26-33; Seite 28, Bild 3 + ----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) 3