

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 281/88 - 3.5.1

Anmeldenummer: 83 103 014.3

Veröffentlichungs-Nr.: 0 085 441

Bezeichnung der Erfindung: Vorrichtung zum Montieren von Videobändern

Klassifikation: G11B 27/10

ENTSCHEIDUNG
vom 23. Oktober 1992

Anmelder: W. Steenbeck & Co. (GmbH & Co.)

Stichwort:

EPÜ Art. 56

Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (bejaht)" - "In dem betreffenden Fachgebiet hatte die Technik sich über längere Zeit in eine anderen Richtung entwickelt"



Aktenzeichen: T 281/88 - 3.5.1

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 23. Oktober 1992

Beschwerdeführer:

W. Steenbeck & Co. (GmbH & Co.)
Hammer Steindamm 27 - 29
W - 2000 Hamburg 76 (DE)

Vertreter:

Niedmers, Ole, Dipl.-Phys.
Patentanwälte
Niedmers & Schöning
Jessenstraße 4
W - 2000 Hamburg 50 (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 4. Dezember 1987, mit
der die europäische Patentanmeldung
Nr. 83 103 014.3 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P.K.J. Van den Berg
Mitglieder: J.A.H. Van Voorthuizen
M.V.E. Lewenton

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 4. Dezember 1987, mit der die europäische Patentanmeldung 83 103 014.3 zurückgewiesen wurde.
- II. Die Zurückweisung wurde damit begründet, daß der Gegenstand der Anmeldung mit Rücksicht auf DE-A-1 449 314 nicht erfinderisch sei.
- III. Nach einem ausführlichen Schriftwechsel zwischen der Kammer und der Anmelderin, wobei die Kammer die der DE-A-1 449 314 entsprechenden US-A-3 230 307 in das Beschwerdeverfahren eingeführt hat, und nachdem am 20. März 1991 eine mündliche Verhandlung unter Vorführung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung stattgefunden hat, hat die Anmelderin am 17. Juli 1992 neue Ansprüche 1 bis 4 und eine überarbeitete Beschreibung eingereicht und beantragt, ein Patent auf der Grundlage dieser Dokumente zu erteilen.
- IV. Die beiden nebengeordneten unabhängigen Ansprüche 1 und 2 lauten wie folgt:

"1. Vorrichtung (1) zum Montieren von Videobändern mit wenigstens einer Einrichtung (2) zum Antrieb des Videobandes, die Synchronisationssignale oder entsprechende andere Bandpositionsmarken liefert, sowie wenigstens einer Einrichtung zum Antrieb (3) eines zusätzlichen gesonderten Tonträgers (4), und einem gemeinsamen Hauptantriebsmotor (10), wobei ein synchroner Lauf der Informationsträger relativ zueinander bei allen Betriebszuständen der Vorrichtung (1) (Stillstand, positive Beschleunigung, gleichmäßige Bandgeschwindigkeit, negative Beschleunigung, Stillstand; und bei beliebig wechselnden Bandtransport-

richtungen) durch eine in Form einer zweigeteilten Welle (5) ausgebildeten Antriebskopplung bewirkt wird, deren erste Teilwelle die Videoantriebseinrichtung (2) und deren zweite Teilwelle die Tonspurträgerantriebseinrichtung (3) fortwährend antreibt, wobei die zweite Teilwelle starr mit dem Hauptantriebsmotor (10) gekoppelt ist und die beiden Teilwellen über eine mechanische Nachstelleinrichtung (15) miteinander gekoppelt sind, wobei mittels einer Drehzahlerfassungseinrichtung (11) die Geschwindigkeit und die Beschleunigung der zweiten Teilwelle erfaßt werden und diesen beiden Größen entsprechende Signale in einer Nachstellsteuerungseinrichtung (16) mit den von der Videoantriebseinrichtung (2) gelieferten Signale verglichen werden, wobei das Ausgangssignal der Nachstellsteuerungseinrichtung (16) so auf die Nachstelleinrichtung (15) einwirkt, daß die Positionsdifferenz der Informationsträger auf ein Minimum gebracht wird.

2. Vorrichtung (1) zum Montieren von Videobändern mit wenigstens einer Einrichtung (2) zum Antrieb des Videobandes, die Synchronisationssignale oder entsprechende andere Bandpositionsmarken liefert, sowie wenigstens einer Einrichtung zum Antrieb (3) eines zusätzlichen gesonderten Tonspurträgers (4), und mit zwei gesonderten Antriebsmotoren (10, 17), wobei ein synchroner Lauf der Informationsträger relativ zueinander bei allen Betriebszuständen der Vorrichtung (1) (Stillstand, positive Beschleunigung, gleichmäßige Bandgeschwindigkeit, negative Beschleunigung, Stillstand; und bei beliebig wechselnden Bandtransportrichtungen) durch eine Antriebskopplung bewirkt wird, die darin besteht, daß der erste Antriebsmotor (10) über eine starr gekoppelte Welle (5) fortwährend die Tonspurträgerantriebseinrichtung (3) antreibt und daß der zweite Antriebsmotor (17) fortwährend die Videobandantriebseinrichtung (2) über eine zweigeteilte Welle antreibt, deren beide Teilwellen über eine

mechanische Nachstelleinrichtung (15) gekoppelt sind, wobei mittels einer Drehzahlerfassungseinrichtung (11) die Geschwindigkeit und die Beschleunigung der starr gekoppelten Welle (5) erfaßt werden und diesen beiden Größen entsprechende Signale in einer Nachstellsteuerungseinrichtung (16) mit den von der Videoantriebseinrichtung (2) gelieferten Signalen verglichen werden, wobei das Ausgangssignal der Nachstellsteuerungseinrichtung (16) so auf die Nachstelleinrichtung (15) einwirkt, daß die Positionsdifferenz der Informationsträger auf ein Minimum gebracht wird."

- V. Zur Stützung ihres Antrags hat die Anmelderin im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Es sei keineswegs so, daß US-A-3 230 307 den Fachmann dazu anregen könne, das dort offenbarte System zur Erreichung einer Synchronität zwischen Bild und Ton am Ablauf der Anlaufphase auch in allen anderen Betriebszuständen beizubehalten. Sogar während der Anlaufphase sei die Synchronität nur am Ende dieser Phase gewährleistet. Es gehe nämlich aus Spalte 7, Zeile 21 bis Spalte 8, Zeile 20 hervor, daß erst wenn die Normalgeschwindigkeit erreicht ist, alle mechanischen Teile mit im wesentlichen konstanter Geschwindigkeit getrieben werden und das dann das Abweichungssignal sein Minimum erreicht. Wenn eine bestimmte Zeit kein merkliches Abweichungssignal mehr auftrete, werde ein Schaltsignal erzeugt, wodurch der Kapstanantriebsmotor direkt mit dem Kapstan gekoppelt und die Synchronisierung einer externen Quelle überlassen werde. Die Aussage in Spalte 4, Zeilen 26 bis 31, daß diese Umschaltung auf dem Kapstanantriebsmotor geschehen "könne", decke sich keineswegs mit der Aussage des Gesamttextes des Dokuments, die eindeutig darauf gerichtet sei, daß beim Erreichen der Normalgeschwindigkeit eine solche Umschaltung veranlaßt werde. Es sei daher ohne

weiteres ersichtlich, daß die damaligen Erfinder zu keinem Zeitpunkt mit der damaligen Erfindung bezweckten, einen Synchronismus in allen Betriebszuständen (Stillstand, positive Beschleunigung, gleichmäßige Bandgeschwindigkeit, negative Beschleunigung; und bei beliebig wechselnden Bandtransportrichtungen) zu erreichen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die vorliegende Anmeldung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Montieren von Videobändern (sog. Schneidetisch), die mit Mitteln versehen ist, die bezwecken, in allen Betriebszuständen der Vorrichtung einen synchronen Lauf zwischen separat angetriebenen Video- und Toninformationsträger zu erreichen. Das Basisproblem ist dabei, daß Videobänder normalerweise keine Transportperforation aufweisen und mittels Reibung durch einen Kapstan angetrieben werden. Damit ist die Gefahr gegeben, daß ein Schlupf zwischen Kapstan und Videoband auftritt, wodurch die Synchronität zwischen Video- und Tonträger nicht gewährleistet ist.
3. Wie auf Seite 3, Zeilen 4 bis 25 der veröffentlichten Anmeldung erläutert wird, wurde bisher zur Erreichung eines synchronen Laufes zwischen den verschiedenen Informationsträgern vorgeschlagen, den vorhandenen Schneidetisch über nach rein elektronischen Methoden arbeitenden Verkopplungssysteme ("Synchronizers") mit einem Videolaufwerk zu kombinieren. Dieser Tatbestand wird effektiv durch BKSTS Journal, Vol. 63 (1981) S. 686 - 688 und Vol. 64 (1982) S. 223 - 225, belegt. Diese bekannten Vorrichtungen zeigen jedoch zum einen große Ungenauigkeiten im Gleichlauf und sind zum anderen äußerst kompliziert in der Bedienung.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, die einen hohen Gleichlaufgrad aufweist und trotzdem einfach in der Bedienung ist, wobei alle klassischen Arbeitsmethoden, wie sie bisher bei mechanisch aufgenommenen Filmen bekannt waren, erhalten bleiben.

4. Die Ansprüche 1 und 2 geben zwei alternative Lösungen dieser Aufgabe wieder. Die beiden Lösungen haben gemeinsam, daß in jeder die Geschwindigkeit des Videobandes mittels einer mechanischen Nachstelleinrichtung so geregelt wird, daß eine Synchronität zwischen Videoband und Tonträger in allen Betriebszuständen der Vorrichtung erhalten bleibt. Sie unterscheiden sich dadurch, daß gemäß Anspruch 1 ein einziger Hauptantriebsmotor für Videoband und Tonträger verwendet wird, während gemäß Anspruch 2 zwei separate Motoren zum Antrieb der beiden Informationsträgern verwendet werden.

5. Die beiden unter Punkt 3 erwähnten Dokumente geben dem Fachmann überhaupt keinen Anlaß, auf mechanische Verkopplungsmethoden der Informationsträger zurückzugreifen. Aus der genannten US-A-3 230 307 (veröffentlicht 1966) ist jedoch eine Vorrichtung zum Montieren von Videobändern bekannt, wobei kurz gesagt in der Anlaufphase vom Stillstand bis zum Erreichen der Normalgeschwindigkeit der Informationsträger ein Regelsystem die Geschwindigkeiten der Träger vergleicht und die Geschwindigkeit des Videobandkapstans so steuert, daß auf jeden Fall beim Erreichen der Normalgeschwindigkeit Videobild und Ton synchron sind.

6. Fig. 3 des US-Patents zeigt eine elektromechanische Vorrichtung, die die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 ähnelt, insoweit als der "Interlockmotor (17)" als gemeinsamer Hauptmotor, die "Differentialcoupling (87)" als mechanische Nachstelleinrichtung funktionieren. Ob bei dieser bekannten Vorrichtung eine Synchronität zwischen Bild und Ton während der ganzen Anlaufphase erreicht wird, kann dahingestellt bleiben, weil sie eindeutig nicht dazu bestimmt ist ein Synchronlauf in allen Betriebszuständen zu verwirklichen. Es ist nämlich vorgesehen, daß mittels Magnetkopplungen nach Erreichen der Normalgeschwindigkeit das Regelsystem abgeschaltet wird. Videoband und Tonträger werden dann von einem separaten "Capstan drive motor (35)" resp. dem "Interlockmotor" angetrieben und die Synchronisierung wird einer Quelle von Synchronisationssignalen überlassen.
7. In Spalte 4, Zeilen 26 bis 31 des US Patents ist mit Bezug auf dessen Fig. 1 das diesem Patent zugrundeliegende Regelsystem erläutert. Dort wird ausgeführt, daß, wenn die Systeme die normalen Betriebsgeschwindigkeiten erreichen, die Steuerung des ersten Aufzeichnungs- und Wiedergabesystems 12 einer zeitstabilen Quelle überlassen werden kann, falls dieses gewünscht sei, daß aber auf jeden Fall das Bild, der Ton oder andere Anzeigen der verschiedenen Systeme 12, 13 und 14 danach in Synchronität gehalten werden. Der Fachmann könnte dies zwar als einen Hinweis verstehen, daß es im Prinzip möglich wäre das gleiche Regelsystem wie in der Anlaufphase auch zur Beibehaltung der Synchronität in dem normalen Vorwärtslauf zu benutzen. Es folgt daraus jedoch nicht selbstverständlich, daß diese Regelung auch für alle anderen Betriebszustände brauchbar wäre. Dazu ist noch zu bemerken, daß mit Ausnahme dieser einzigen Passage alle im US Patent gezeigten Ausführungsformen auf die Abschaltung des Regelsystems beim Erreichen der Normalgeschwindigkeit gerichtet sind. Insbesondere

trifft dies auch auf die einzige in bezug auf die vorliegende Anmeldung relevante Ausführungsform nach Fig. 3 zu.

8. Es ist der Kammer aufgefallen, daß US-A-3 230 307 als Videobandantrieb nur eine sogenannte Quadruplexvorrichtung zeigt, wobei die Bildspuren im wesentlichen quer zur Laufrichtung des Bandes liegen. Es erhebt sich dann die Frage, ob mit einem derartigen Aufnahme/Wiedergabeverfahren ein Betrieb bei "allen Betriebszuständen" zum Zwecke der Montage von Videobändern sinnvoll gewesen wäre. Diese Frage scheint wichtig, da eines der Hauptkennzeichen eines Filmschneidetisches die Wiedergabe im Vor- und Rücklauf mit verschiedenen Geschwindigkeiten ist (siehe z. B. die Deutsche Norm 15 992). Von dem später entwickelten Schrägspurverfahren ist allerdings anzunehmen, daß die Verwendung in "allen Betriebszuständen" möglich ist, obwohl die Anmeldungsunterlagen über das Videoaufzeichnungsverfahren keine Angaben enthalten.
9. Wie dem auch sei, es kann auf jeden Fall festgestellt werden, daß die Videomontagetechnik sich in der Zeit zwischen der Veröffentlichung der US Patentschrift (1966) und dem Anmeldetag der vorliegenden Anmeldung (1983) in Richtung der rein elektronischen Synchronisierung der Informationsträger entwickelt hat (cf BKSTS Journal, November 1981, Seiten 686 bis 688; BKSTS Journal, Mai 1982, Seiten 222 bis 225).

Die Vorführung in der mündlichen Verhandlung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung hat überzeugend bewiesen, daß mittels einer elektromechanischen Verkopplung sehr gute Gleichlaufeigenschaften realisiert werden können.

Dies alles deutet nach Meinung der Kammer darauf hin, daß die Fachwelt die Brauchbarkeit der an sich aus US-A-

3 230 307 bekannten elektromechanischen Verkopplung der Bild- und Tonträger für alle Betriebszustände nicht richtig erkannt hat. Folglich muß geschlossen werden, daß die Vorrichtungen gemäß Ansprüche 1 und 2 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

10. Gegen die abhängigen Ansprüche 3 und 4 bestehen keine Bedenken.
11. Die am 17. Juli 1992 eingereichte überarbeitete Beschreibung trägt dem Stand der Technik Rechnung und ist jetzt auf die nach den Ansprüchen 1 und 2 unter Schutz gestellten Gegenstände beschränkt. Sie ist deshalb nicht zu beanstanden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, ein europäisches Patent auf der Grundlage folgender Dokumente zu erteilen:
 - a) Ansprüche 1 bis 4 eingereicht am 17. Juli 1992
 - b) Beschreibung wie eingereicht am 17. Juli 1992
 - c) Zeichnungen wie ursprünglich eingereicht.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Beer

P.K.J. Van den Berg