Interner Verteilerschlüssel:

(A) [-] Veröffentlichung im ABl.
(B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [-] An Vorsitzende
(D) [X] Keine Verteilung

Datenblatt zur Entscheidung vom 31. Mai 2023

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0826/20 - 3.5.01

Anmeldenummer: 14781064.2

Veröffentlichungsnummer: 3058542

IPC: G06Q50/30

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES SYSTEMS FÜR INTRALOGISTISCHEN TRANSPORT UND SYSTEM

Anmelderin:
SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG

Stichwort:
Intralogistischer Transport und System/SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 84, 123(2), 111(1)

Schlagwort:
Patentansprüche - Klarheit nach Änderung (ja)
Änderungen - unzulässige Erweiterung (nein)
Beschwerdeentscheidung - Zurückverweisung an die erste Instanz (ja)

Dieses Datenblatt ist nicht Teil der Entscheidun
Es kann jederzeit und ohne Bekanntmachung geändert werde

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0826/20 - 3.5.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.01
vom 31. Mai 2023

Beschwerdeführerin: (Anmelderin)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG Ernst-Blickle-Str. 42 76646 Bruchsal (DE)
Vertreter:	SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG Abt. ISI Ernst-Blickle Strasse 42 76646 Bruchsal (DE)
Angefochtene Entscheidung:	**Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 15. Oktober 2019 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 14781064.2 aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender	M. Höhn
Mitglieder:	N. Glaser
	C. Schmidt

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, die Patentanmeldung Nr. 14781064.2 zurückzuweisen, da der Gegenstand des Anspruches 1 des Haupt- und des ersten Hilfsantrages nicht den Erfordernissen des Artikels 84 EPÜ genügt.

In einem Obiter Dictum führte die Prüfungsabteilung an, dass der Gegenstand des Anspruches 1 des Hauptantrages gegenüber D5 (Andreas Kamagaew et al., "Collaborative Detection of Autonomous Transport Vehicles") nicht erfinderisch sei (Artikel 56 EPÜ).

II. Die Beschwerdeführerin hatte schriftlichbeantragt, die Zurückweisung aufzuheben und ein Patent zu erteilen auf der Basis eines neuen Hauptantrages, den sie mit der Beschwerdebegründung eingereicht hatte, oder hilfsweise auf der Basis eines ersten bzw. zweiten Hilfsantrages, die als Haupt- bzw. erster Hilfsantrag Grundlage der Entscheidung waren.

III. Obwohl die Beschwerdeführerin dies nicht beantragt hatte, lud die Kammer zur mündlichen Verhandlung und legte in einer Mitteilung ihre vorläufige Meinung dar. Die Einwände wegen mangelnder Klarheit sah die Kammer nur teilweise begründet. Andererseits ergaben sich neue Klarheitseinwände und Anspruch 1 erfüllte nicht die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ, da er Merkmale aus zwei Ausführungsbeispielen kombiniert. Die Kammer führte ebenfalls kurz zur erfinderischen Tätigkeit aus, stellte aber fest, dass eine abschließende Beurteilung hierzu womöglich nicht durchführbar sei und eine Zurückverweisung an die Prüfungsabteilung in Betracht komme.

IV. In Ihrer Antwort auf die Ladung zur mündlichen Verhandlung vom 4. April 2023 reichte die Beschwerdeführerin einen neuen Hauptantrag und einen neuen ersten Hilfsantrag ein. Sie beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage dieser beiden Anträge zu erteilen. Weiter beantragte sie die Zurückverweisung der Angelegenheit an die Prüfungsabteilung.

V. Am 31. Mai 2023 fand die mündliche Verhandlung statt. Die Beschwerdeführerin beantragte abschließend, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage des in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer eingereichten Hauptantrags zu erteilen. Weiter beantragte sie die Zurückverweisung der Angelegenheit an die Prüfungsabteilung. Alle weiteren Anträge zog die Beschwerdeführerin zurück. Am Ende der mündlichen Verhandlung verkündete der Vorsitzende die Entscheidung.

VI. Anspruch 1 des Hauptantrages lautet wie folgt:

"*1. Verfahren zum Betreiben eines Systems für intralogistischen Transport,*

wobei das System Teilnehmer, also Fahrzeuge, aufweist, welche mittels eines Datenübertragungskanals verbunden sind, so dass jeder Teilnehmer ein Teilnehmer einer zur Datenübertragung mittels des Datenübertragungskanals verbundenen Gruppe von Teilnehmern ist, wobei die Datenübertragung nicht-echtzeitfähig ist, insbesondere wobei der Datenübertragungskanal eine WLAN-Verbindung ist,
wobei jeder Teilnehmer eine Zeitbasis, also Uhr, aufweist,

wobei

- eine Gruppe gebildet wird, wobei i die Teilnehmer der Gruppe durchnummeriert,
- die Zeitbasis jedes Teilnehmers der Gruppe synchronisiert wird,
- Teilnehmer in Abhängigkeit von einem jeweiligen als Master fungierenden Teilnehmer bewegt werden, wobei die vom jeweiligen Teilnehmer zum jeweiligen Zeitpunkt angesteuerte Position abhängt von der jeweiligen Position mindestens eines anderen Teilnehmers der Gruppe oder von der jeweiligen Position mehrerer oder aller anderen Teilnehmer der Gruppe,

dadurch gekennzeichnet, dass

ein erster Teilnehmer der Gruppe, also der Master, ein Mastertelegramm sendet und jeder übrige Teilnehmer der Gruppe daraufhin ein Antworttelegramm sendet,

wobei beim Absenden des Mastertelegramms der zugehörige Zeitpunkt t1 als Zeitstempel dem Mastertelegramm vom ersten Teilnehmer, also vom Master, hinzugefügt wird,

wobei der jeweils empfangende Teilnehmer, also der jeweils i-te Teilnehmer, bei Empfangen des Mastertelegramms den Zeitstempel t2_i hinzufügt,

wobei bei Absenden des Antworttelegramms der i-te Teilnehmer den Zeitstempel t3_i hinzufügt und bei Empfang des Antworttelegramms der erste Teilnehmer, also der Master, den hierbei aktuellen Zeitstempel t4 hinzufügt,

wobei der erste Teilnehmer, also der Master, welcher das Mastertelegramm abgesendet hat, einen Schätzwert dt1_i für Laufzeit bestimmt, insbesondere gemäß

dt1_i = ((t4 - t1) - (t3_i - t2_i)) / 2,

wobei die Synchronisierung bestimmt wird, indem

zu jedem Antworttelegramm des i-ten Teilnehmers jeweils als Sollwert t_Soll_i der Wert t2_i verwendet und als Istwert t_ist_i, welcher als Summe (t1 + dt1_i) bestimmt wird, verwendet wird,

wobei die Differenz aus Sollwert und Istwert mit einer Gütekennzahl GK multipliziert wird, wobei GK hier die eigene Gütekennzahl des einen jeweiligen Regler (40) aufweisenden Teilnehmers ist, und dann dem Regler (40) zugeführt wird,

wobei die vom Regler (40) bestimmte Stellgröße über ein Begrenzerglied (41) geführt wird und das so bestimmte Ausgangssignal aufsummiert wird mit den anderen analog bestimmten Ausgangssignalen bezüglich der anderen Teilnehmer der Gruppe,

wobei das auf diese Weise entstandene Summensignal durch die Anzahl AZ der Teilnehmer der Gruppe dividiert und mit einem die Synchronisationsbereitschaft darstellenden Faktor, also Kennzahl, SB multipliziert und das so entstandene Signal einem Nachführglied (42) zur Nachführung der Phase nach der Uhrzeit, insbesondere mit Begrenzung und Mittelwertbildung, zugeführt wird, dessen Ausgangssignal die Uhrzeit t, also die synchronisierte Zeitbasis darstellt,

wobei die Kennzahl der Synchronisationsbereitschaft als SB = MAX (100% - GK +SB_BASIC, 100%) definiert ist, wobei SB_BASIC ein vorgebbarer Parameter ist,

wobei zur Ermittlung der Gütekennzahl GK für jeden Teilnehmer die Abweichung zwischen seinem Sollwert t_Soll_i und dem Ausgangssignal t, also der synchronisierten Zeitbasis, bestimmt wird und diese Abweichung einem Betragsbildungsglied (43) zugeführt wird, dessen Ausgangssignal einem Vergleichsglied (44) zugeführt wird, welches das Ausgangssignal mit einem kritischen Wert EPSILON vergleicht und bei Überschreiten des kritischen Wertes EPSILON das Ausgangssignal nicht durchlässt, also den Wert Null ausgibt,

und welches das Ausgangssignal durchleitet zu einem Block für Gütekennzahlermittlung (45), wenn das Ausgangssignal den kritischen Wert EPSILON unterschreitet,

wobei der Block für Gütekennzahlermittlung (45) aus den entsprechend für die anderen Teilnehmer der Gruppe ermittelten Ausgangssignalen, welche durch die jeweiligen 15 Vergleichsglieder (44) geleitet werden, die Gütekennzahl GK ermittelt."

Entscheidungsgründe

1. Die Erfindung

1.1 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und ein System zum Betreiben eines Systems für intralogistischen Transport.

1.2 Nach Angabe der Anmeldung sind fahrerlose Transportsysteme (FTS) oder automatisch geführte Fahrzeuge (AGV) für den intralogistischen Transport ungeeignet, da sie über eine nicht echtzeitfähige Datenübertragungsleitung verbundenen sind, siehe Seite 1, Zeilen 5 bis 13, der Anmeldung.

1.3 Die Erfindung überwindet diesen Nachteil durch Fahrzeuge mit Positionsbestimmungsmitteln, die zur Erfüllung einer Transportaufgabe eine Gruppe von Fahrzeugen bilden. Eine einfache Transportaufgabe ist die Bildung einer fahrenden Kolonne, bei der die Fahrzeuge einer Gruppe einem Leitwertgeber in untereinander konstantem Abstand folgen. Jeder Teilnehmer der Gruppe besitzt eine Zeitbasis bzw. eine Uhr, deren Zeit zwischen den Teilnehmern der Gruppe synchronisiert wird. Die von den Teilnehmern in ihrem Pufferspeicher abgelegten Leitwerte oder Feldbus-Steuerworte können für die Bewegung einfach und zeitsynchron ohne Unterbrechung ausgeführt werden, siehe Seite 2, Zeilen 1 bis 18 und Seite 7, Zeile 21 bis Seite 8, Zeile 15, der Anmeldung.

1.4 Die Synchronisation der Fahrzeuge untereinander erfolgt durch Broadcast eines Mastertelegramms vom einem ersten Teilnehmer, also Master, der Gruppe an die anderen Gruppenmitglieder. Nach Empfang sendet jedes Fahrzeug der Gruppe ein Antworttelegramm zurück, siehe Seite 9, Zeilen 29 und folgend. Durch Auswerten der Zeitstempel in den empfangenen Antworttelegrammen ist es dem Master möglich, die Telegrammlaufzeit zu schätzen und somit den Zeitversatz zwischen den Zeitbasen der Teilnehmer zu bestimmen. Mittels der Synchronisation ihrer Zeitbasen sind die Fahrzeuge einer Gruppe in der Lage, interpolierende Bewegungsfunktionen auszuführen, siehe

Seite 13, Zeilen 10 bis 14, obwohl die Datenübertragung über WLAN nicht echtzeitfähig sind.

2. Artikel 84 und 123(2) EPÜ

2.1 Anspruch 1 genügt den Erfordernissen des Artikels 84 EPÜ, da der neue Anspruch 1 die beanstandeten Merkmale nicht mehr enthält und das Merkmal "Synchronisierung" der Teilnehmer auf der Basis der Abbildung 4 und Seite 11 bis 12 der Anmeldung genauer definiert sowie an das ersten Ausführungsbeispiel anpasst.

2.2 Im Übrigen schließt sich die Kammer den Argumenten der Beschwerdeführerin an, dass Begriffe, wie "Regler", "Reglerglied", "Nachführglied" für den Fachmann im Gebiet der Regelungstechnik klar sind. Ebenso sind die Begriffe "Master- und Antworttelegramm" im Kontext der Anmeldung klar und die Rolle eines ersten Teilnehmers, also Masters, gegenüber den übrigen Teilnehmern wurde im neuen Anspruch 1 präziser gefasst und klargestellt.

2.3 Anspruch 1 des neuen Hauptantrages behebt somit die in der Entscheidung genannten Klarheitsmängel.

2.4 Anspruch 1 erfüllt auch die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ, da er sich auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, bei dem die Zeitstempel nur dem ersten Teilnehmer, also dem Master, bekannt sind und somit nur dieser die Telegrammlaufzeit schätzen und die Synchronisierung durchführen kann.

3. Zurückverweisung an die erste Instanz

3.1 Der Hauptantrag räumt die Einwände nach Artikel 123(2) EPÜ und Artikel 84 EPÜ aus. Anspruch 1 dieses Antrages enthält allerdings umfangreiche Änderungen, die auf der

Basis der Beschreibung vorgenommen wurden, und definiert somit einen Gegenstand, zu dem die Prüfungsabteilung noch nicht hat Stellung beziehen können. Die Kammer folgt daher dem Antrag der Beschwerdeführerin, die Angelegenheit zur weiteren Entscheidung an die Prüfungsabteilung zurückzuverweisen.

3.2 Dort ist zur Prüfung auf erfinderische Tätigkeit nach Artikel 56 EPÜ eine ergänzende Recherche der Merkmale vorzunehmen, die im Rahmen der Änderungen hinzugekommen sind und die deshalb nicht recherchiert wurden.

3.3 Die Tatsache, dass die Kammer D7 (Kendall Correll et al., "Design Considerations for Software Only Implementations of the IEEE 1588 Precision Time Protocol") in das Verfahren einführt hat, welche in der D5 für die Implementierung der PTP-basierten Synchronisation angeführt ist, ersetzt keine systematische Recherche nach den entsprechenden Merkmalen des neuen beanspruchten Gegenstands.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Angelegenheit wird zur weiteren Entscheidung an die Prüfungsabteilung zurückverwiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte: Der Vorsitzende:

B. Brückner M. Höhn

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt