



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 318/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
30. März 2012

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 100 25 760

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 30. März 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner und der Richter Paetzold, Brandt und Dr. Zebisch

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

G r ü n d e

I.

Die Anmeldung 100 25 760 wurde am 25. Mai 2000 mit der Bezeichnung „Programmierbare Sensoreinheit“ beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die Prüfungsstelle für Klasse G 01 D hat im Prüfungsverfahren den Stand der Technik gemäß den Druckschriften

- D1 EP 0 959 028 A2
- D2 US 5 067 604 A
- D3 US 5 790 046 A und
- D4 DE 43 40 933 A1

berücksichtigt und das Patent mit Beschluss vom 19. Mai 2005 erteilt. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 24. November 2005.

Gegen das Patent hat die S... GmbH mit Schriftsatz vom 24. Februar 2006, eingegangen am selben Tag, fristgerecht Einspruch erhoben und dargelegt, das Patent sei aus den Gründen des § 21 PatG in vollem Umfang zu widerrufen, da der Gegenstand des Anspruchs 1 über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG) und zudem auch nicht auf erfinderischer Tätigkeit des Fachmanns beruhe (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 4 PatG). Hierzu hat sie außer den oben genannten Druckschriften D1 bis D4 zum Stand der Technik noch auf die Druckschriften

- D5 US 4 845 464 A
- D6 DE 198 25 159 A1
- D7 DE 37 35 854 A1
- D8 EP 0 849 943 A1
- D9 EP 0 967 797 A2 und
- D10 Betriebsanleitung „Intelligenter Lichttaster“ (ILT) von PEEM, Version 1.1, Oktober 1999

hingewiesen und zum Nachweis der Vorveröffentlichung des Handbuchs gemäß der Druckschrift D10 die Anlage

- A1 Lieferschein zu D10

beigefügt.

In der mündlichen Verhandlung stellte die Einsprechende den Antrag,

das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin ist - wie vorab mit Schriftsatz vom 28. März 2012 mitgeteilt - zur mündlichen Verhandlung nicht erschienen. Von ihr liegt sinngemäß der Antrag aus dem Schriftsatz vom 1. November 2006 vor,

das Patent DE 100 25 760 in geändertem Umfang mit dem in der Eingabe vom 1. November 2006 eingereichten Patentanspruch 1 (Hauptantrag) zusammen mit den erteilten Patentansprüchen 2 bis 11, mit dieser Eingabe neu eingereichten Beschreibungsseiten 2 und 6 (Hauptantrag) zusammen mit den Beschreibungsseiten 3 bis 5 gemäß Patentschrift und einem Blatt Zeichnung gemäß Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten,

hilfsweise das Patent DE 100 25 760 in geändertem Umfang mit dem in der Eingabe vom 1. November 2006 eingereichten Patentanspruch 1 (Hilfsantrag 1) zusammen mit den erteilten Patentansprüchen 2 bis 11, mit dieser Eingabe neu eingereichten Beschreibungsseiten 2 und 6 (Hilfsantrag 1) zusammen mit den Beschreibungsseiten 3 bis 5 gemäß Patentschrift und einem Blatt Zeichnung gemäß Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten,

weiter hilfsweise das Patent DE 100 25 760 in geändertem Umfang mit den in der Eingabe vom 1. November 2006 eingereichten Patentansprüchen 1 bis 5 (Hilfsantrag 2), mit dieser Eingabe neu eingereichten Beschreibungsseiten 2, 3, 4 und 6 (Hilfsantrag 2) zusammen mit der Beschreibungsseite 5 gemäß Patentschrift und einem Blatt Zeichnung gemäß Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der Anspruchssatz nach Hauptantrag umfasst den auf eine Stauförderbahn gerichteten Anspruch 1, den auf ein Verfahren zum Betreiben einer Sensoreinheit einer Stauförderbahn gerichteten Anspruch 7 und den auf eine Programmiererein-

richtung für eine Stauförderbahn gerichteten Anspruch 8. Diese Ansprüche 1, 7 und 8 nach Hauptantrag lauten:

„1. Stauförderbahn, mit Stauplätzen, bei denen jeweils eine Sensoreinheit (11) vorgesehen ist, die jeweils mit einem Schwenkantrieb (8a) verbunden ist, welche den Weitertransport von Behältern oder dergleichen auf der Stauförderbahn bewirkt, wobei ein mit dem Schwenkantrieb (8a) verbundenes Steuerelement (16) zur Betätigung des Schwenkantriebs (8a) vorgesehen ist, welches seinerseits mit der Sensoreinheit (11) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoreinheit (11), mit deren Hilfe ein Behälterabstand (S) während eines Weitertransports von Behältern bei der Stauförderbahn auf einen gewünschten Wert gebracht wird, wenigstens einen Sensor (12) zur Abtastung eines Umgebungszustands in Form von Behältern auf der Stauförderbahn, sowie zur Erzeugung eines dem Umgebungszustand entsprechenden Meßsignals (M) und eine Verarbeitungseinrichtung (14) zur Aufnahme und Verarbeitung des Meßsignals (M) sowie zur Erzeugung eines Ausgangssignals (A, A') aufweist, wobei das Ausgangssignal (A, A') unter Berücksichtigung wenigstens eines im Bereich der Verarbeitungseinrichtung gespeicherten Parameters (T) aus dem Meßsignal (M) erzeugbar ist, und dass der bzw. die Parameter (T) durch Beaufschlagen des Sensors (12) bzw. der Sensoren mit jeweils einem vorbestimmten Umgebungszustand bzw. mit jeweils einer Folge von vorbestimmten Umgebungszuständen in die Verarbeitungseinrichtung (14) eingebbar ist bzw. sind.“

„7. Verfahren zum Betreiben einer Sensoreinheit (11) einer Stauförderbahn gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die folgenden Schritte vorgesehen sind:

- Versetzen der Sensoreinheit (11) in einen Programmiermodus,
- Beaufschlagen des Sensors (12) bzw. der Sensoren mit jeweils einem vorbestimmten Umgebungszustand bzw. mit jeweils einer Folge von vorbestimmten Umgebungszuständen, so daß ein oder mehrere Parameter in die Verarbeitungseinrichtung (14) eingegeben werden,
- Versetzen der Sensoreinheit (11) in einen Betriebsmodus, in dem Ausgangssignale (A, A') unter Berücksichtigung des bzw. der im Bereich der Verarbeitungseinrichtung gespeicherten Parameters (T) bzw. Parameter aus Meßsignalen (M) erzeugt werden.“

„8. Programmiereinrichtung (19) für eine Stauförderbahn zur Eingabe von Parametern in eine Sensoreinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Eingabeeinrichtung (21) mit wenigstens einem Aktuator (20) mit veränderlichem Umgebungszustand sowie eine Betätigungseinrichtung zur Betätigung des Aktuators (20) vorgesehen sind, wobei die Betätigungseinrichtung so ausgebildet ist, dass gemäß je einem über die Eingabeeinrichtung (21) eingegebenen Parameter der Aktuator (20) so betätigbar ist, dass dieser je einen dem Parameter entsprechenden Umgebungszustand bzw. je eine dem Parameter entsprechende Folge von Umgebungszuständen erzeugt.“

Der Anspruchssatz nach dem 1. Hilfsantrag umfasst den auf eine Stauförderbahn gerichteten Anspruch 1, den auf ein Verfahren zum Betreiben einer Sensoreinheit einer Stauförderbahn gerichteten Anspruch 7 und den auf eine Programmierereinrichtung für eine Stauförderbahn gerichteten Anspruch 8. Dabei unterscheidet sich der Anspruch 1 nach dem 1. Hilfsantrag vom Anspruch 1 nach Hauptantrag lediglich durch die einteilige Anspruchsfassung ohne die Trennung in Oberbegriff und kennzeichnenden Teil. Anspruch 7 und Anspruch 8 sind mit denen des Hauptantrages identisch.

Der Anspruchssatz nach dem 2. Hilfsantrag umfasst den auf eine Stauförderbahn gerichteten Anspruch 1 und den auf ein Verfahren zum Betreiben einer Sensoreinheit einer Stauförderbahn gerichteten Anspruch 5, wobei der Anspruch 5 mit dem Anspruch 7 nach Hauptantrag identisch ist. Der Anspruch 1 enthält zusätzlich zu dem einteiligen Anspruch 1 nach dem 1. Hilfsantrag die Merkmale der erteilten Unteransprüche 3 und 4. Er lautet:

„1. Stauförderbahn, mit Stauplätzen, bei denen jeweils eine Sensoreinheit (11) vorgesehen ist, die jeweils mit einem Schwenkantrieb (8a) verbunden ist, welche den Weitertransport von Behältern oder dergleichen auf der Stauförderbahn bewirkt, wobei ein mit dem Schwenkantrieb (8a) verbundenes Steuerelement (16) zur Betätigung des Schwenkantriebs (8a) vorgesehen ist, welches seinerseits mit der Sensoreinheit (11) verbunden ist, und die Sensoreinheit (11), mit deren Hilfe ein Behälterabstand (S) während eines Weitertransports von Behältern bei der Stauförderbahn auf einen gewünschten Wert gebracht wird, wenigstens einen Sensor (12) zur Abtastung eines Umgebungszustands in Form von Behältern auf der Stauförderbahn, sowie zur Erzeugung eines dem Umgebungszustand entsprechenden Meßsignals (M) und eine Verarbeitungseinrichtung (14) zur Aufnahme und Verarbeitung des Meßsignals (M) sowie zur Erzeugung eines Aus-

gangssignals (A, A') aufweist, wobei das Ausgangssignal (A, A') unter Berücksichtigung wenigstens eines im Bereich der Verarbeitungseinrichtung gespeicherten Parameters (T) aus dem Meßsignal (M) erzeugbar ist, und der bzw. die Parameter (T) durch Beaufschlagen des Sensors (12) bzw. der Sensoren mit jeweils einem vorbestimmten Umgebungszustand bzw. mit jeweils einer Folge von vorbestimmten Umgebungszuständen in die Verarbeitungseinrichtung (14) eingebbar ist bzw. sind, ferner die Verarbeitungseinrichtung (14) zwischen einem Programmiermodus und einem Betriebsmodus oder mehreren Betriebsmodi hin- und herschaltbar ist, und zwar insbesondere durch Zuführen von Meßsignalen (M), die sich aus dem Beaufschlagen des Sensors (12) bzw. der Sensoren mit jeweils einem vorbestimmten Umgebungszustand bzw. mit jeweils einer Folge von vorbestimmten Umgebungszuständen ergeben, und die Verarbeitungseinrichtung (14) so ausgebildet ist, dass in Abhängigkeit eines momentanen Betriebsmodus und/oder in Abhängigkeit des momentan eingegeben Parameters vorbestimmte Muster von Ausgangssignalen (A) ausgebbar sind.“

Hinsichtlich der jeweiligen Unteransprüche sowie der weiteren Einzelheiten wird auf die Patentschrift bzw. den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Für das vorliegende Einspruchsverfahren ist gemäß § 147 Abs. 3, Satz 1 Nr. 1 PatG in der zum Zeitpunkt der Einlegung des Einspruchs geltenden Fassung das Bundespatentgericht zuständig. Diese zeitlich bis zum 30. Juni 2006 begrenzte Verlagerung der Zuständigkeit ist verfassungskonform, vgl. BGH GRUR 2009, 184 -„Ventilsteuerung“ m. w. N. Demnach besteht eine vor dem 1. Juli 2006 begrün-

dete Zuständigkeit des Bundespatentgerichts für die Entscheidung über den Einspruch auch nach der Aufhebung des § 147 Abs. 3 PatG durch Art. 1 Nr. 17 des Gesetzes zur Änderung des patentrechtlichen Einspruchsverfahrens und des Patentkostengesetzes vom 21. Juni 2006 fort.

2. Die Zulässigkeit des Einspruchs ist nicht angegriffen worden, jedoch ist diese vom Patentamt und Patentgericht in jedem Verfahrensstadium von Amts wegen zu prüfen, vgl. Schulte, PatG, 8. Auflage, § 59 Rdn. 56 und 160.

Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist zulässig. Die Einsprechende hat gemäß § 59 Abs. 1 Satz 3 bis 5 PatG die für die Beurteilung der geltend gemachten Widerrufsgründe maßgeblichen Umstände innerhalb der Einspruchsfrist im Einzelnen so dargelegt, dass Patentinhaberin und Patentgericht in der Lage sind, ohne eigene Ermittlungen daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen des Widerrufsgrundes zu ziehen, vgl. Schulte, PatG, 8. Auflage, § 59 Rdn. 93.

3. Das Streitpatent betrifft eine Stauförderbahn mit programmierbarer Sensoreinheit gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine zugehörige Programmierereinrichtung, vgl. in den geltenden Beschreibungsunterlagen den Absatz [0001].

Stauförderbahnen sind Förderbahnen, bei den die Fördergüter, nämlich bspw. Behälter, an Stauplätzen angehalten und nach Ablauf einer bestimmten Zeit weiterbefördert werden. Hierzu sind an den Stauplätzen Einrichtungen zum Anhalten und Weiterfördern der Behälter, bspw. Schwenkantriebe vorgesehen, die über Steuerelemente, nämlich Magnetventile betätigt werden, die jeweils über eine Sensoreinheit aktivierbar und deaktivierbar sind. Dabei wird der Abstand zwischen den Behältern während des Weitertransports so gewählt, dass die Stauförderbahn eine hohe Durchsatzrate aufweist. Bei vorbekannten Anlagen wird hierzu eine Totzeit für die Betätigung des Schwenkantriebs mittels eines RC-Gliedes einge-

stellt, so dass sich der gewünschte Abstand zwischen den Gütern aus der eingestellten Totzeit ergibt, vgl. in den geltenden Beschreibungsunterlagen die Abschnitte [0002] bis [0004].

Dem Patent liegt die Aufgabe zugrunde, eine Stauförderbahn mit Sensoreinheit bereitzustellen, die sich beim erstmaligen Einsatz schnell und einfach an die vorherrschenden Verhältnisse anpassen lässt. Es ist weiterhin Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren bereitzustellen, das einen vereinfachten Einsatz einer Sensoreinheit bei einer Stauförderbahn gestattet. Weiterhin soll eine verbesserte Programmierereinrichtung für eine Stauförderbahn bereitgestellt werden, vgl. Abschnitt [0005] der geltenden Beschreibung.

Gemäß dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag und dem Anspruch 1 nach dem 1. Hilfsantrag wird diese Aufgabe durch eine Stauförderbahn mit Stauplätzen gelöst, bei denen jeweils eine mit einem Schwenkantrieb verbundene Sensoreinheit vorgesehen ist, die den Weitertransport von Behältern oder dergleichen auf der Stauförderbahn bewirkt, wobei zur Betätigung des Schwenkantriebs ein mit dem Schwenkantrieb verbundenes und seinerseits mit der Sensoreinheit verbundenes Steuerelement vorgesehen ist. Die Sensoreinheit, mit deren Hilfe während eines Weitertransports von Behältern ein Behälterabstand auf einen gewünschten Wert gebracht wird, weist wenigstens einen Sensor zur Abtastung eines Umgebungszustands in Form von Behältern auf der Stauförderbahn sowie zur Erzeugung eines dem Umgebungszustand entsprechenden Meßsignals und eine Verarbeitungseinrichtung zur Aufnahme und Verarbeitung des Meßsignals sowie zur Erzeugung eines Ausgangssignals auf. Das Ausgangssignal ist dabei unter Berücksichtigung wenigstens eines im Bereich der Verarbeitungseinrichtung gespeicherten Parameters aus dem Meßsignal erzeugbar, wobei der bzw. die Parameter durch Beaufschlagen des Sensors bzw. der Sensoren mit jeweils einem vorbestimmten Umgebungszustand bzw. mit jeweils einer Folge von vorbestimmten Umgebungszuständen in die Verarbeitungseinrichtung eingebbar ist bzw. sind.

Der Anspruch 1 nach dem 2. Hilfsantrag ergänzt diese Lehre dahingehend, dass die Verarbeitungseinrichtung zwischen einem Programmiermodus und einem Betriebsmodus oder mehreren Betriebsmodi hin- und herschaltbar ist, und zwar insbesondere durch Zuführen von Meßsignalen, die sich aus dem Beaufschlagen des Sensors bzw. der Sensoren mit jeweils einem bestimmten Umgebungszustand bzw. mit jeweils einer Folge von vorbestimmten Umgebungszuständen ergeben, und dass die Verarbeitungseinrichtung so ausgebildet ist, dass in Abhängigkeit eines momentanen Betriebsmodus und/oder in Abhängigkeit des momentan eingegeben Parameters vorbestimmte Muster von Ausgangssignalen ausgebbar sind.

Hinsichtlich des Verfahrens wird die Aufgabe gemäß dem Anspruch 7 nach dem Hauptantrag und dem 1. Hilfsantrag sowie dem Anspruch 5 nach dem 2. Hilfsantrag durch ein Verfahren zum Betreiben einer Sensoreinheit einer Stauförderbahn gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 gelöst, bei dem die Schritte

- Versetzen der Sensoreinheit in einen Programmiermodus,
- Beaufschlagen des Sensors bzw. der Sensoren mit jeweils einem vorbestimmten Umgebungszustand bzw. mit jeweils einer Folge von vorbestimmten Umgebungszuständen, so dass ein oder mehrere Parameter in die Verarbeitungseinrichtung eingegeben werden,
- Versetzen der Sensoreinheit in einen Betriebsmodus, in dem Ausgangssignale unter Berücksichtigung des bzw. der im Bereich der Verarbeitungseinrichtung gespeicherten Parameters bzw. Parameter aus Mess-Signalen erzeugt werden

vorgesehen sind.

Hinsichtlich der Programmiereinrichtung wird die Aufgabe gemäß dem selbständigen Anspruch 8 gemäß dem Hauptantrag und dem 1. Hilfsantrag durch eine Programmiereinrichtung für eine Stauförderbahn zur Eingabe von Parametern in

eine Sensoreinheit gelöst, bei der eine Eingabeeinrichtung mit wenigstens einem Aktuator mit veränderlichem Umgebungszustand sowie eine Betätigungseinrichtung zur Betätigung des Aktuators vorgesehen sind, wobei die Betätigungseinrichtung so ausgebildet ist, dass gemäß je einem über die Eingabeeinrichtung eingegebenen Parameter der Aktuator so betätigbar ist, dass dieser je einen dem Parameter entsprechenden Umgebungszustand bzw. je eine dem Parameter entsprechende Folge von Umgebungszuständen erzeugt.

4. Die Stauförderbahn nach dem Anspruch 1 nach dem Hauptantrag und nach den Ansprüchen 1 nach den Hilfsanträgen 1 und 2 ist nicht patentfähig, denn sie beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

Bei dieser Sachlage kann sowohl die Frage der Zulässigkeit der geltenden Ansprüche als auch die Frage der Neuheit der jeweils beanspruchten Stauförderbahn dahinstehen, vgl. BGH GRUR 1991, 120,121, II.1 - „Elastische Bandage“.

Als Fachmann ist hier ein mit der Weiterentwicklung von Stauförderanlagen be-
trauter Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik mit Hochschul- oder Fachhochschul-
abschluss mit einschlägiger Berufserfahrung zu definieren.

5. Die Druckschrift D1 offenbart anhand der Fig. 2 und 7 i. V. m. der zugehörigen Beschreibung in Übereinstimmung mit der Lehre des Anspruchs 1 eine Stauförderbahn (*Stauförderbahn 1*) mit Stauplätzen (*Stauplatz 6a bis 6c*), bei denen jeweils eine Sensoreinheit (*spezifische Sensoreinheit 11*) vorgesehen ist, die jeweils mit einem Schwenkantrieb (*Schwenkantriebe, z. B. 8a*) verbunden ist, welche den Weitertransport von Behältern (*Behälter 4a bis 4c*) auf der Stauförderbahn bewirkt, wobei ein mit dem Schwenkantrieb verbundenes Steuerelement (*Magnetventil 16 / Fig. 4*) zur Betätigung des Schwenkantriebs vorgesehen ist, welches seinerseits mit der Sensoreinheit verbunden ist. Die Sensoreinheit (*11*), mit deren Hilfe ein Behälterabstand während eines Weitertransports von Behältern bei der Stauförderbahn auf einen gewünschten Wert gebracht wird, weist

wenigstens einen Sensor zur Abtastung eines Umgebungszustands in Form von Behältern auf der Stauförderbahn (*Reflexions-Lichttaster 12 als Näherungs-Sensor 9*) sowie zur Erzeugung eines dem Umgebungszustand entsprechenden Meßsignals und eine Verarbeitungseinrichtung (*mit einem Mikroprozessor ausgestattete Steuerschaltung 24 in jeder Sensoreinheit 11*) zur Aufnahme und Verarbeitung des Mess-Signals sowie zur Erzeugung eines Ausgangssignals (*Signal an den Ausgangsanschlüssen A, A'*) auf, wobei das Ausgangssignal unter Berücksichtigung wenigstens eines im Bereich der Verarbeitungseinrichtung (*Speichereinheiten des Mikroprozessors*) gespeicherten Parameters (*Verzögerungszeit*) aus dem Meßsignal erzeugbar ist (*Bei der in Fig. 2 veranschaulichten, in ihrem allgemeinen mechanischen Aufbau jenem der Fig. 1 vergleichbaren Stauförderbahn 1 ist bei jedem Stauplatz 6a bis 6c eine spezifische Sensoreinheit 11 vorgesehen, deren Blockschaltbild in Fig. 4 gezeigt ist, und mit deren Hilfe der Behälterabstand S während des Weitertransportes zwischen den zuvor angeführten Extremwerten bei der bekannten Stauförderbahn, nämlich einerseits dem praktisch durch die Stauplatzlänge vorgegebenen großen Wert und andererseits dem minimalen Wert bei einem Blockabzug, liegt bzw. auf einen geeigneten kleineren Wert gebracht werden kann. Nach Fig. 4 umfasst die Sensoreinheit 11 beispielsweise einen Reflexions-Lichttaster 12 als Näherungs-Sensor 9, der mit einem Eingang eines UND-Gatters 13 verbunden ist, um ein Signal an das UND-Gatter 13 abzugeben, wobei dieses Signal in an sich herkömmlicher Weise durch einen darüber befindlichen Behälter 4 ausgelöst wird. Der andere Eingang des UND-Gatters 13 ist an den Ausgang einer Verzögerungsschaltung 14 angeschlossen, welche über einen Eingangsanschluß E der Sensoreinheit 11 ansteuerbar ist. Der Ausgang des UND-Gatters 13 bildet einerseits einen Ausgangsanschluß A der Sensoreinheit 11 und ist andererseits an eine Treiberstufe 15 angeschlossen, die über einen weiteren Ausgangsanschluß A' der Sensoreinheit 11 mit einem Magnetventil 16 als Steuerelement 17 für einen der Schwenkantriebe, z. B. 8a, verbunden ist / Abschnitte [0028] bis [0030] // Der Eingangsanschluß E der Sensoreinheit 11 des vordersten Stauplatzes 6a ist an einen Ausgangsanschluß B einer zentralen Steuereinheit 23*

angeschlossen (Fig. 2), um von dieser zum Starten des Stauvorganges zum Zeitpunkt t_x (s. auch Fig. 6) eine positive Spannung $+U_E$ zugeführt zu erhalten. Meldet nun der zugeordnete Lichttaster 12 nach dem Zeitpunkt t_x zum Zeitpunkt t_0 (s. Fig. 3) das Ankommen des Behälters 4a, so wird das UND-Gatter 13 (s. Fig. 4) aktiviert und in der Folge das Magnetventil 16 über die Treiberstufe 15 betätigt; der Behälter 4a wird über den Schwenkantrieb 8a hochgehoben und gestoppt. Über den Ausgangsanschluß A der dem ersten Stauplatz 6a zugeordneten Sensoreinheit 11 wird dem Eingangsanschluß E der Sensoreinheit 11 des nachfolgenden, d. h. zweiten Stauplatzes 6b weiters direkt eine positive Spannung $+U_E$ zum Vorbereiten des UND-Gatters 13 zugeführt, welches dann über den diesem Stauplatz 6b zugeordneten Lichttaster 12 beim Ankommen des nächsten Behälters 4b aktiviert wird, um in der Folge diesen Behälter 4b anzuhalten usw. / Abschnitt [0035] // Anstelle der in Fig. 5 beispielsweise dargestellten Verzögerungsschaltung 14 kann jede andere geeignete Verzögerungsschaltung 14 eingesetzt werden, und insbesondere kann auch eine programmierbare, vorzugsweise mit einem Mikroprozessor ausgestattete Steuerschaltung 24 in jeder Sensoreinheit 11 verwendet werden, deren Verzögerungszeit, vom Wert Null bei der dem vordersten Stauplatz 6a zugeordneten Sensoreinheit 11, bis zu Werten zwischen z. B. 0,1 bis 0,5 s für die nachfolgenden Sensoreinheiten 11 einstellbar ist, wobei dann auch die Funktion des UND-Gatters 13 von der Steuerschaltung 24 ausgeführt werden kann. Ein Blockschaltbild einer Sensoreinheit 11' mit einer derartigen Steuerschaltung 24 ist in Fig. 7 veranschaulicht, wobei die der Schaltung von Fig. 4 entsprechenden Bausteine bzw. Anschlüsse mit gleichen Bezugszeichen versehen sind. Der in der Steuerschaltung 24 von Fig. 7 enthaltene Mikroprozessor umfasst neben den üblichen Speichereinheiten, Ein- und Ausgabeeinheiten usw. als Eingabeeinrichtung für die einzustellende Verzögerungszeit T eine Schaltergruppe 25, beispielsweise zur Einstellung von drei verschiedenen Verzögerungszeiten T / Abschnitte [0043] und [0044]).

Wie die zuletzt genannte Zitatstelle angibt, erfolgt hier die Eingabe des Parameters in die Verarbeitungseinrichtung manuell durch Betätigen einer Schaltergruppe, wohingegen der Anspruch 1 lehrt, dass der Parameter durch Beaufschlagen des Sensors bzw. der Sensoren mit jeweils einem vorbestimmten Umgebungszustand bzw. mit jeweils einer Folge von vorbestimmten Umgebungszuständen eingegeben wird.

Diese Vorgehensweise beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns. Denn die Druckschrift D7 offenbart eine Anordnung zur Steuerung und Fernsteuerung eines bei Annäherung bzw. Weggang eines Benutzers ein- und abschaltbaren batteriebetriebenen Geräts, insbesondere einer Wasserspülung (*vgl. Sp. 1, Zeilen 3 bis 8*), das eine Verarbeitungseinheit in Form eines Mikroprozessors (*Steuerschaltung 2, z. B. ein Mikroprozessor*) aufweist, der die Annäherung eines Benutzers mit Hilfe eines Infrarotsenders (3) und eines Infrarotempfängers (4) detektiert. Diese Verarbeitungseinheit weist u. a. einen Speicher (*Speicher 9*) auf, in dem die Steuerbefehle für die Steuerung eines Stellgliedes zum Auslösen des Wasserzulaufs gespeichert sind, und kann mit Hilfe einer Programmierereinheit (*Sender- und Empfangseinheit 12*) in Form einer Fernbedienung programmiert werden, um entsprechend dem jeweiligen Anwendungsfall Parameter einzustellen.

Die Programmierereinheit (12) weist hierzu eine Tastatur zur Eingabe von Steuerbefehlen auf, die in entsprechend codierte elektrische Impulse umgesetzt und als Infrarot-Steuerimpulse von dem Infrarotsender (13) ausgesendet und vom Infrarotempfänger (4) des Geräts (1) empfangen werden (*Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zur Steuerung und Fernsteuerung eines bei Annäherung bzw. Weggang eines Benutzers ein- bzw. abschaltbaren batteriebetriebenen Gerätes, insbesondere einer Wasserspülung, mit einem bei Annäherung des Benutzers in Betrieb setzbaren elektrischen Stellglied, einer Steuerschaltung, die einen Infrarotsender zur Aussendung von Detektionsimpulsen ansteuert und die nach Empfang der von einem Benutzer reflektierten Detektionsimpulse in einem Infrarotempfänger das Stellglied zur Einschaltung vorbereitet und einer Testeinheit zur Messung des Ladungszu-*

standes der Batterie / Sp. 1, Zeilen 3 bis 15 // In Fig. 1 ist ein Gerät 1 als Wasserspülung, z. B. zum Händewaschen, dargestellt, die bei Annäherung eines Benutzers einen Spülvorgang einleitet. Die Annäherung eines Benutzers wird von einer Steuerschaltung 2, z. B. einem Mikroprozessor, mit Hilfe eines Infrarotsenders 3 und Infrarotempfängers 4 detektiert. Der Infrarotsender 3 sendet in bestimmten Intervallen, z. B. alle zwei Sekunden, Infrarot-Detektionsimpulse aus, die von dem Benutzer reflektiert werden und vom Infrarot-Empfänger 4 empfangen werden. Solche Detektionsimpulse können beispielsweise aus drei Impulsen gleicher Dauer bestehen. Die Steuerschaltung prüft nach Empfang der Detektionsimpulse die Batterie 5, die zur Energieversorgung des Gerätes 1 dient, mittels einer Batterietesteinheit 6. Ist der Ladungszustand der Batterie 5 ausreichend, wird ein elektrisches Stellglied 7, z. B. ein Motor, nachdem dessen Funktionsfähigkeit getestet worden ist, betätigt. Der Motor öffnet ein Ventil im Wasserzulauf, so dass der Spülvorgang eingeleitet werden kann. Zur Steuerung des elektrischen Stellgliedes 7 dient eine Prüf- und Ansteuereinheit 8, die zwischen dem Stellglied 7 und der Steuerschaltung 2 angeordnet ist. Die Steuerschaltung 2 ist des Weiteren mit einem Speicher 9 gekoppelt, der beispielsweise Steuerbefehle für die Steuerung des Stellgliedes 7 enthält, und die von der Steuerschaltung 2 abgerufen werden / Sp. 3, Zeilen 37 bis 62 // Soll ein solches Gerät als Urinalwasserspülung eingesetzt werden, müssen die Steuerbefehle, die im Speicher abgelegt sind, für das Stellglied 7 verändert werden. Dies wird mit Hilfe der Sender- und Empfangseinheit 12 bewerkstelligt. Über eine auf der Einheit 12 angeordnete Tastatur 17 können Steuerbefehle eingegeben werden, die von der Auswerte- und Steuerschaltung 15 in entsprechend codierte elektrische Impulse umgesetzt und als Infrarot-Steuerimpulse vom Infrarotsender 13 ausgesendet werden. Diese werden dann vom Infrarotempfänger 4 der Einheit 1 empfangen und mittels der Steuerschaltung 2 in den Speicher 9 geschrieben / Sp. 4, Zeilen 15 bis 26 // Damit das Gerät 1 in den Programmierbetrieb wechselt, müssen von der Sender- und Empfangseinheit Steuerimpulse ausgesendet werden. In den Steuerimpulsen sind Programmierbefehle enthalten, die in der Steuerschaltung 2 ausgewertet werden und in einer Steuertabelle 30 abgelegt werden. Die Steuertabelle 30 und die Impulstabelle 23 sind Teilspeicher des Speichers 9. Die entsprechenden Steuerbefehle werden über die Tastatur 17 einge-

geben und von der Auswerte- und Steuerschaltung 15 in Steuerimpulse umgesetzt. Die von dem Infrarotempfänger 4 empfangenen Steuerimpulse werden in der Empfangsauswertung 24 detektiert und von einer Programmiersteuerung 31 ausgewertet. Während des Programmierbetriebes schaltet die Programmiersteuerung 31 die Zeitsteuerung 20 ab, so dass der Impulsgeber 21 keine Detektionsimpulse mehr aus-senden kann. In der Programmiersteuerung 31 werden nach der Auswertung der Steuerimpulse die Steuerbefehle in der Steuertabelle 30 abgelegt. Beim Einschalten des Stellgliedes 7 wird nun nach den in der Steuertabelle 30 abgelegten Befehlen der Spül-vorgang eingeleitet / Sp. 5, Zeilen 42 bis 63).

Diese Anordnung zur Steuerung und Fernsteuerung ist nicht auf den in der Druck-schrift D7 nur beispielhaft genannten, nämlich mit einem vorangestellten „insbe-sondere“ bezeichneten Anwendungsfall einer Steuerung einer Wasserspülung beschränkt, sondern kann der Druckschrift D7 zufolge auch zur Steuerung von Lampen, die eingeschaltet werden sollen, wenn sich jemand den Lampen nähert, oder zur Steuerung eines Türöffners bei Annäherung einer Person verwendet werden (*Das Gerät kann nicht nur als Wasserspülung, sondern beispielsweise auch zur Steuerung von Lampen, die eingeschaltet werden sollen, wenn jemand sich den Lampen nähert, oder zur Steuerung eines Türöffners bei Annäherung einer Person verwendet werden / Sp. 2, Zeilen 36 bis 40*). Angesichts dieses Hinweises erkennt der Fachmann ohne weiteres, dass die in der Druckschrift D7 gegebene Lehre zum Auslösen einer Funktion bei Detektieren eines Objekts und zur Eingabe eines Parameters für das Auslösen der Funktion ohne weiteres auch auf andere An-wendungsfälle übertragbar ist, bei denen die An- oder Abwesenheit eines Objekts mit einem Sensor detektiert und das entsprechende Signal einer Verarbeitungs-einheit zugeleitet wird, wobei es keine Rolle spielt, ob das Objekt eine Person oder ein Gegenstand ist.

Insofern beruht es nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns, diese allgemeine Lehre der Druckschrift D7 bei der Stauförderbahn nach der Druck-schrift D1 anzuwenden und dabei nach dem Vorbild der Druckschrift D7 den zur

Detektion der Objekte, nämlich der Behälter, eingesetzten Sensor durch Beaufschlagen mit vorbestimmten Umgebungszuständen, nämlich entsprechend codierten Lichtsignalen, auch zur Eingabe der Parameter für die Verarbeitungseinheit zu nutzen.

Damit ist die Stauförderbahn nach dem Anspruch 1 nach Hauptantrag und nach dem inhaltsgleichen Anspruch 1 nach dem 1. Hilfsantrag nicht patentfähig. Mit diesen Ansprüchen hat das Patent somit keinen Bestand.

6. Gleiches gilt auch für die Stauförderbahn nach dem Anspruch 1 nach dem 2. Hilfsantrag. Denn auch die in diesen Anspruch zusätzlich aufgenommenen Merkmale beruhen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

Die Druckschrift D7 offenbart nämlich über die oben genannte Lehre hinaus, dass die Verarbeitungseinrichtung durch Zuführen von Messsignalen, die sich aus dem Beaufschlagen des Sensors mit jeweils einem bestimmten Umgebungszustand bzw. mit einer Folge von vorgegebenen Umgebungszuständen ergeben, zwischen einem Programmier- und einem Betriebsmodus hin- und herschaltbar ist *(Damit das Gerät 1 in den Programmierbetrieb wechselt, müssen von der Sender- und Empfangseinheit Steuerimpulse ausgesendet werden. In den Steuerimpulsen sind Programmierbefehle*

enthalten, die in der Steuerschaltung 2 ausgewertet werden und in einer Steuertabelle 30 abgelegt werden. [...] Während des Programmierbetriebes schaltet die Programmiersteuerung 31 die Zeitsteuerung 20 ab, so dass der Impulsgeber 21 keine Detektionsimpulse mehr aussenden kann / Sp. 5, Zeilen 42 bis 57 // Auch der Testbetrieb wird von der Sender- und Empfangseinheit 12 ausgelöst. Den Testbetrieb lösen Einstellimpulse aus, die von der Einheit 12 dem Infrarotempfänger 4 gesendet werden, die in der Empfangsauswertung erkannt werden und bewirken, dass die Teststeuerung 32 aufgerufen wird / Sp. 5, Zeile 64 bis Sp. 6, Zeile 1).

Dabei ist die Verarbeitungseinrichtung so ausgebildet, dass in Abhängigkeit eines momentanen Betriebsmodus und/oder in Abhängigkeit des momentan eingegeben Parameters vorbestimmte Muster von Ausgangssignalen ausgebbar sind, indem nämlich bspw. im Testbetrieb andere Impulsfolgen abgegeben werden als im sonstigen Arbeitsbetrieb (*Nachdem die Steuerschaltung 2 den Test der Batterie 5 und des Stellgliedes 7 durchgeführt hat, werden in periodischen Intervallen anstatt der Detektionsimpulse Statusimpulse von der Steuerschaltung 2 erzeugt, die von dem Infrarotsender 3 gesendet werden und die eine Information über den Ladungszustand der Batterie 5 und den Funktionszustand des Stellgliedes 7 enthalten / Sp. 3, Zeile 63 bis Sp. 4, Zeile 1 // Die Teststeuerung 32 schaltet die Zeitsteuerung 20 so um, dass diese in sehr viel kürzeren Abständen den Impulsgeber 21 veranlasst, Detektionsimpulse als Testimpulse über den Infrarotsender 3 auszusenden / Sp. 6, Zeilen 1 bis 5).*

Insofern ergeben sich auch die weiteren im Anspruch 1 nach dem 2. Hilfsantrag angegebenen Maßnahmen für den Fachmann in naheliegender Weise, so dass auch die Stauförderbahn nach Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 nicht patentfähig ist. Auch mit diesem Anspruch hat das Patent somit keinen Bestand.

7. Wegen der Antragsbindung fallen mit dem jeweiligen Anspruch 1 auch die selbständigen Ansprüche 7 und 8 nach dem Hauptantrag und dem 1. Hilfsantrag bzw. der selbständige Anspruch 5 nach dem 2. Hilfsantrag. Gleiches gilt auch für die jeweiligen Unteransprüche, vgl. BGH GRUR 2007, 862 Leitsatz - „Informationsübermittlungsverfahren II“.

8. Bei dieser Sachlage war das Patent zu widerrufen.

Dr. Strößner

Paetzold

Brandt

Dr. Zebisch