



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 306/05

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 59 104

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 18. Dezember 2007 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Bastian, die Richterin Martens sowie die Richter Dipl.-Ing. Höppler und Dipl. Ing. Gottstein

beschlossen:

Das Patent wird mit den am 23. Februar 2004 eingegangenen Patentansprüchen 12 und 13, im Übrigen mit den erteilten Unterlagen beschränkt aufrechterhalten.

Gründe

I.

Im Einspruch ist fehlende Patentfähigkeit der Patentansprüche 12 bis 15 geltend gemacht worden.

Die Patentinhaberin verteidigt das Patent mit den am 23. Februar 2004 eingegangenen, geänderten Patentansprüchen 12 und 13 und beantragt sinngemäß,

das Patent im Umfang der geänderten Patentansprüche 12 und 13, im Übrigen wie erteilt aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende hat mit Schreiben vom 26. Oktober 2005 erklärt, sie habe gegen die beschränkte Fassung des Patents keine Einwände und beantragt eine Entscheidung im schriftlichen Verfahren.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

1. Insassenschutzvorrichtung in einem Fahrzeug mit einem Sensor (1), einer (digitalen) Signalverarbeitungseinheit (2), die dem Sensor (1) nachgeschaltet ist, einem Komparator (3), der der Signalverarbeitungseinheit (2) nachgeschaltet ist und der ein Ausgangssignal (z(i)) der Signalverarbeitungseinheit (2)

mit einem vorgegebenen Schwellwert (t_h) vergleicht, und der Ausgang des Komparators (3) eine Auslöseentscheidung liefert, wenn das Ausgangssignal einen vorgegebenen Schwellwert (t_h) überschreitet, wobei das Ausgangssignal ($z(i)$) aus einem vorherigen Ausgangssignal $z(i - 1)$, einem ersten Beschleunigungswert ($s(i - 1)$), der zu einem ersten Zeitpunkt ($i - 1$) erfasst wird, und einem zweiten Beschleunigungswert ($s(i)$), der zu einem zweiten Zeitpunkt (i) erfasst wird, mit Hilfe einer vorgegebenen Rechenvorschrift ($R1, R2$) ermittelt wird, in der das Produkt von mindestens einem vorgegebenen Parameter ($p1, p2, p3$) multipliziert mit dem Vorzeichen ($\text{signum}, +-1$) des vorherigen Ausgangssignals ($z(i - 1)$) von dem vorherigen Ausgangssignal ($z(i - 1)$) abgezogen wird.

Der beschränkte nebengeordnete Patentanspruch 12 lautet:

12. Verfahren zur Auslöseentscheidung in einem Insassenschutzsystem, bei dem
 - ein erster Beschleunigungswert ($s(i - 1)$) zu einem ersten Zeitpunkt ($i - 1$) und ein zweiter Beschleunigungswert ($s(i)$) zu einem zweiten Zeitpunkt (i) erfasst wird,
 - die erfassten Beschleunigungswerte ($s(i - 1), s(i)$) von einem Sensor (1) geliefert werden und von einer Signalverarbeitungseinheit (2) mit Hilfe einer rekursiven Rechenvorschrift ($R1, R2$) zu einem Ausgangssignal ($z(i), z(t)$) verarbeitet werden, wobei
 - ein Rückhaltemittel ausgelöst wird, wenn das Ausgangssignal ($z(i), z(t)$) einen vorgegebenen Schwellwert (t_h) überschreitet beziehungsweise unterschreitet, dadurch gekennzeichnet, dass in der rekursiven Rechenvorschrift ($R1, R2$) das Produkt von mindestens einem vorgegebenen

nen Parameter (p_1 , p_2 , p_3) multipliziert mit dem Vorzeichen (Signum, +1) des vorherigen Ausgangssignals ($z(i - 1)$) von dem vorherigen Ausgangssignal ($z(i - 1)$) abgezogen wird.

Zum Wortlaut der abhängigen Patentansprüche 2 bis 11 und 13 bis 15 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Der Einspruch stützt sich auf die Druckschrift

(D1) DE 693 15 653 T2.

Die Patentschrift nennt zum Stand der Technik noch die Druckschriften

(D2) DE 42 12 421 A1,

(D3) DE 38 41 089 A1,

(D4) EP 0 327 853 A1 und die

(D5) DE-Publ.: Airbag 2000, Karlsruhe 1998, ISSN 0722-4087,
„Expanding Restraint Sensing Systems Discrimination“.

II.

1. Der zulässige Einspruch führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

Die geltenden Patentansprüche 1 bis 15 sind zulässig. Die kennzeichnenden Merkmale des neuen Patentanspruchs 12, dass in der rekursiven Rechenvorschrift das Produkt von mindestens einem vorgegebenen Parameter (p_1 , p_2 , p_3) multipliziert mit dem Vorzeichen (signum, +1) des vorherigen Ausgangssignals ($z(i - 1)$) von dem vorherigen Ausgangssignal ($z(i - 1)$) abgezogen wird, entnimmt der Fachmann, hier ein Diplomingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik oder Informatik, der über berufliche Erfahrung in der Entwicklung von Rechenvorschriften

für die Auslöseentscheidung in Insassenschutzvorrichtungen verfügt, als zur Erfindung gehörend dem ursprünglichen Anspruch 1 i. V. m. S. 8 Z. 14-34 der urspr. Beschreibung sowie dem Anspruch 1 und dem Abschnitt [0036] des erteilten Patents. Die bereits im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt vorgenommenen Änderungen in den Patentansprüchen 1, 3, 4, 5, 7, 12 und 15 betreffen Berichtigungen erkennbar falscher Angaben oder Streichungen unnötiger Angaben. Die Merkmale dieser Patentansprüche sind für den Fachmann ebenfalls den ursprünglich eingereichten Unterlagen als zur Erfindung gehörend entnehmbar.

2. Neuheit

Die zweifelsfrei gewerblich anwendbaren Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 1 und 12 sind neu, denn keine der Druckschriften D1-D5 zeigt alle Merkmale des Patentanspruchs 1 bzw. 12, wie sich aus den nachstehenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit ergibt.

3. Erfinderische Tätigkeit

Die Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 1 und 12 beruhen auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der nächstkommenden Druckschrift D1 ist dem Fachmann eine Insassenschutzvorrichtung bekannt (Ansprüche 1, 2 i. V. m. Fig. 1, 2), mit einem Sensor 10, einer digitalen Signalverarbeitungseinheit (digitales Bandpassfilter 17, Quaderschaltung 18, Multiplizierer 19), die dem Sensor 10 nachgeschaltet ist, einem Komparator 23, der der Signalverarbeitungseinheit 17, 18, 19 nachgeschaltet ist und der ein Ausgangssignal ΔE der Signalverarbeitungseinheit 17, 18, 19 mit einem vorgegebenen Schwellwert R_3 vergleicht, wobei der Ausgang des Komparators 23 eine Auslöseentscheidung liefert, wenn das Ausgangssignal ΔE der Signalverarbeitungseinheit 17, 18, 19 einen vorgegebenen Schwellwert R_3 überschreitet

(Anspruch 2 i. V. m. Fig. 1, 2). Weiterhin wird beim Gegenstand der D1 das Ausgangssignal eines Addierers 34 in dem digitalen Bandpassfilter 17 aus einem ersten Beschleunigungswert, der zu einem ersten (unverzögerten) Zeitpunkt erfasst wird, und einem zweiten Beschleunigungswert, der zu einem zweiten (bspw. durch die Verzögerungsstufe 31₁ verzögerten) Zeitpunkt erfasst wird, mit Hilfe einer aus Fig. 2 ersichtlichen, vorgegebenen Rechenvorschrift ermittelt.

Die D1 offenbart dem Fachmann außerdem zu der o. g. Insassenschutzvorrichtung korrespondierende Merkmale eines Verfahrens zur Auslöseentscheidung in einem Insassenschutzsystem (Ansprüche 1, 2 i. V. m. Fig. 1, 2), bei dem ein erster Beschleunigungswert zu einem ersten (unverzögerten) Zeitpunkt und ein zweiter Beschleunigungswert zu einem zweiten (bspw. durch die Verzögerungsstufe 31₁ verzögerten) Zeitpunkt erfasst wird, die erfassten Beschleunigungswerte von einem Sensor 10 geliefert werden und von einer Signalverarbeitungseinheit (digitales Bandpassfilter 17, Quadrierschaltung 18, Multiplizierer 19) mit Hilfe einer rekursiven Rechenvorschrift zu einem Ausgangssignal ΔE verarbeitet werden, wobei ein Rückhaltemittel (Airbag) ausgelöst wird, wenn das Ausgangssignal ΔE einen vorgegebenen Schwellwert R_3 überschreitet.

Die Druckschrift D1 gibt jedoch keinen Hinweis darauf, bei einer rekursiven Rechenvorschrift das Produkt von mindestens einem vorgegebenen Parameter multipliziert mit dem Vorzeichen eines vorherigen Ausgangssignals von dem vorherigen Ausgangssignal abzuziehen.

Die weiter ab liegenden Druckschriften D2 bis D5 haben in dem Einspruchsverfahren keine Rolle gespielt und bringen hinsichtlich der Beurteilung der Patentfähigkeit keine neuen Gesichtspunkte.

4. Der im Einspruchsverfahren lediglich in seiner Rückbeziehung klarstellend geänderte Patentanspruch 13 und die erteilten Patentansprüche 2 bis 11, 14 und 15 haben Bestand. Sie betreffen über das Selbstverständliche hinausgehende Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruches 1 bzw. 12.

Dr. Bastian

Martens

Höppler

Gottstein

Be