



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.2003 Patentblatt 2003/38

(51) Int Cl.7: **B60J 1/17**, E05F 15/16,
E05F 17/00

(21) Anmeldenummer: **03001692.7**

(22) Anmeldetag: **25.01.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(71) Anmelder: **Dr.Ing. h.c.F. Porsche**
Aktiengesellschaft
70435 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Weiner, Hans**
75417 Mühlacker (DE)
• **Ritter, Bernhard**
75181 Pforzheim (DE)

(30) Priorität: **16.03.2002 DE 10211783**

(54) **Verfahren zur Ansteuerung der Bewegung der Fensterscheiben bei Kraftfahrzeugen**

(57) Fahrzeugfensterscheiben bestehend aus einer Türfensterscheibe (10) und einer Fondfensterscheibe (11), die an einer gemeinsamen Scheibenstoßlinie aneinandergrenzen, wobei bei geschlossener Türfenster-

scheibe (10) die Fondfensterscheibe (11) sowohl in der Endposition offen oder geschlossen sein kann und wobei bei teilweise oder ganz abgesenkter Türfensterscheibe (10) die Fondfensterscheibe (11) in jedem Fall in einer offenen Position befindlich ist.

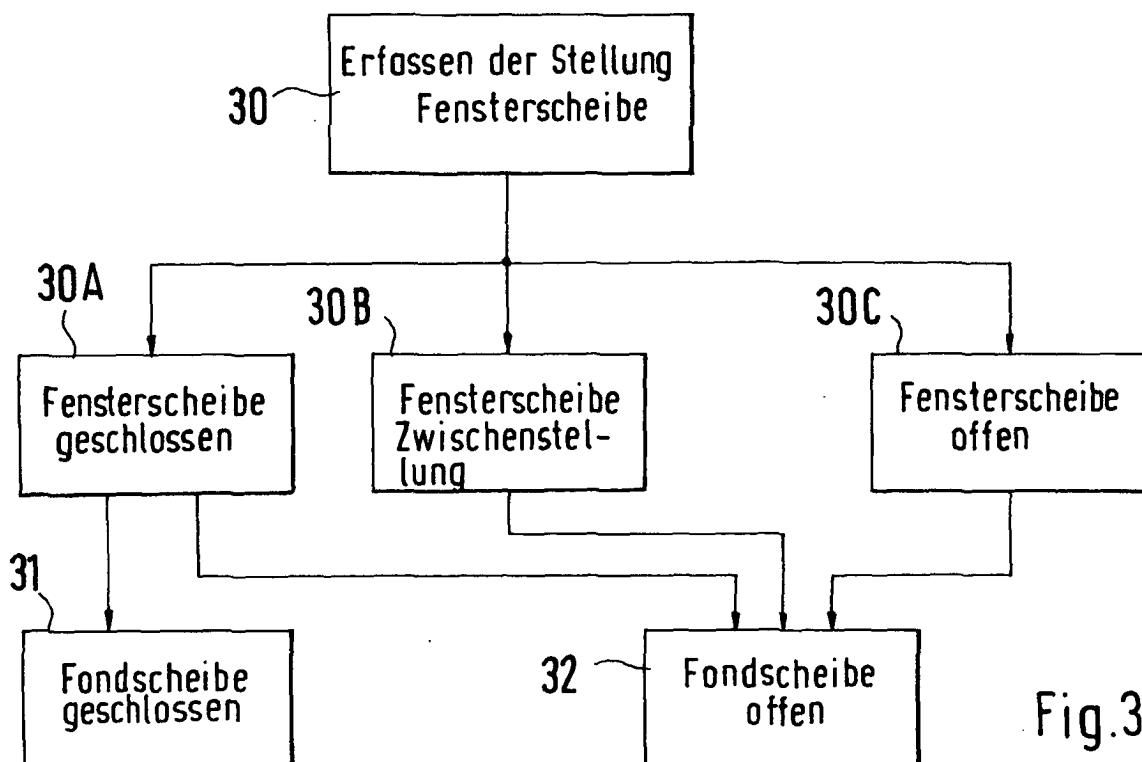


Fig.3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft die Ansteuerung der Fensterscheiben bei Kraftfahrzeugen, bei welchen die Fenster keinen Rahmen aufweisen. Das Problem bei solchen rahmenlosen Fensterscheiben besteht darin, daß die Fensterscheibe im geschlossenen Zustand gut in der Türdichtung sitzen muß und beim Öffnen der Fensterscheiben keine Kanten und Ecken entstehen sollen, an denen eine Verletzungsgefahr besteht.

[0002] Aus der DE 42 33 775 A1 ist ein Verfahren zum Betreiben zweier Antriebe für Fahrzeugscheiben bekannt, wobei eine Fensterscheibe und eine Fondfensterscheibe jeweils separat von einem Antrieb bewegbar sind und die beiden Scheiben ohne zusätzlichen Scheibenrahmen an einer Scheibenstoßlinie aneinandergrenzen. Wenn eine der Scheiben angetrieben wird, soll zur Vermeidung von Reibungsverlusten auch die zweite Scheibe durch eine Aktivierung des zweiten Abtriebes in eine zurückgewichene Stellung gebracht werden.

[0003] Die Problematik der Scheibenansteuerung erhöht sich noch bei Cabriolets. Hier ist es insbesondere bei abgesenktem Verdeck kritisch, nur die vordere Scheibe abzusenken und das unter Umständen vorhandene Fondteil der Seitenscheibe stehenzulassen. Es sind Lösungen bekannt, bei welchen diese Fondfensterscheibe direkt mit Öffnen des Cabriooverdeckes in eine entsprechend weggeklappte Position gebracht wird. Jedoch ist es manchmal, insbesondere wenn im Fondbereich Mitfahrer sitzen, wünschenswert, diese Scheibe zur Vermeidung von unnötigen Windbelästigungen stehenzulassen.

[0004] Die erfindungsgemäße Anordnung und Ansteuerung der Fondfensterscheibe eines Kraftfahrzeuges hat den Vorteil, daß zum einen die Windbelästigung für den Mitfahrer minimiert und zum anderen die Verletzungsgefahr herabgesetzt ist.

[0005] Die erfindungsgemäße Ansteuerung bewirkt bei geöffnetem Verdeck ein Absenken der Fondfensterscheibe zwangsgesteuert beim Absenken der vorderen Fensterscheibe des Kraftfahrzeuges. Diese Zwangssteuerung bewirkt, daß das Öffnen und Schließen der Fondfensterscheibe nicht vergessen wird, sondern durch die Koppelung an die Betätigung der vorderen Fensterscheibe immer in die richtige Position gebracht wird.

[0006] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und in der weiteren Beschreibung erläutert.

[0007] Es zeigen

- Fig. 1 schematisch eine Türfensterscheibe mit Fondfensterscheibe im geschlossenen Zustand,
- Fig. 2 eine Türfensterscheibe mit Fondfensterscheibe, wobei die Türfensterscheibe offen und die Fondfensterscheibe in geschlossen ist,
- Fig. 3 die Bedingungen für die Positionen der Fond-

fensterscheibe in Abhängigkeit der Position oder Bewegungsansteuerung der Türfensterscheibe.

[0008] In Fig. 1 ist als Überblick die Darstellung der Fensterscheibe und der Fondfensterscheibe jeweils im geschlossenen Zustand dargestellt. Hier ist ganz klar zu erkennen, daß die Fensterscheibe 10 auf der gleichen Höhe angeordnet ist wie die Fondfensterscheibe 11.

[0009] Dagegen ist in Fig. 2 zu erkennen, daß die Fensterscheibe 10 abgesenkt ist, während die Fondfensterscheibe 11 noch im geschlossenen Zustand ist. Diese Anordnung ist insbesondere bei geöffnetem Verdeck eines Cabrios nicht gewünscht, da sie aufgrund ihrer Rahmenlosigkeit leicht übersehen werden kann und so ein Verletzungsrisiko darstellt.

[0010] Fig. 3 gibt in einer Übersicht zusammengefaßt die Bedingungen für die Positionen der Fondfensterscheibe in Abhängigkeit der Position oder Bewegungsansteuerung der Türfensterscheibe an.

[0011] Die Position der Türfensterscheibe wird in drei einnehmbare Stellungen unterteilt. Dies sind Türfensterscheibe geschlossen 30A, Türfensterscheibe in einer Zwischenstellung 30B oder Türfensterscheibe offen 30C. Ausgehend von diesen drei definierten Stellungen sind zwei Positionen für die Fondfensterscheibe zulässig, wobei generell eine Zwischenposition für die Fondfensterscheibe unzulässig ist. Mögliche Positionen sind Fondfensterscheibe geschlossen 31 oder Fondfensterscheibe offen 32.

[0012] Es ist zu entnehmen, daß bei den Positionen 30B, Türfensterscheibe in Zwischenstellung und 30C, Türfensterscheibe offen, die Fondfensterscheibe in die Position vollständig geöffnet zu bringen ist, Fondfensterscheibe offen 32. Ist die Türfensterscheibe geschlossen, dann kann die Fondfensterscheibe sowohl zwischen den Endpositionen Fondfensterscheibe offen 32 und Fondfensterscheibe geschlossen 31 sein.

[0013] Aufgrund der Definition der Positionen, die die Fondfensterscheibe einnehmen soll, sind verschiedenen Bewegungen zwangsgesteuert.

Wird beispielsweise nach einem Betätigen der Fondfensterscheibe bei völlig geschlossener Türscheibe aus einer der beiden Endlagen heraus betätigt und wird dieser Vorgang vor Erreichen der Endlage unterbrochen, so fährt die Fondscheibe immer automatisch in eine Offen-Position 32. Sind die Türfensterscheiben und die Fondfensterscheiben völlig geschlossen und wird die Türfensterscheibe teilweise abgesenkt, so fährt die Fondfensterscheibe automatisch in die Offen-Position, sobald die Türfensterscheibe die obere Endlage verläßt.

Eine weitere Zwangssteuerung erfolgt, wenn die Fondfensterscheibe geschlossen werden soll und sich die Türfensterscheibe nur in teilweise geschlossener oder offener Position befindet, nach einer Betätigung des Tasters "Fondfensterscheibe schließen" wird erst die Türfensterscheibe in eine Position Geschlossene 30A und anschließend die Fondfensterscheibe in die Geschlos-

sen-Position 31 gefahren.

[0014] Bei einem Fahrzeug mit geschlossenem Verdeck kann demgegenüber jede der beiden Scheiben unabhängig voneinander in jede beliebige Position gebracht werden.

5

Patentansprüche

1. Ansteuerung der Bewegung von Fensterscheiben bei Kraftfahrzeugen insbesondere bei Cabriolets, wobei die Fahrzeugfensterscheiben aus einer Türfensterscheibe und einer Fondfensterscheibe bestehen, die an einer gemeinsamen Scheibenstoßlinie aneinandergrenzen und separat bewegbar sind, wobei bei geöffnetem Verdeck und teilweise oder ganz abgesenkter Türfensterscheibe die Fondfensterscheibe sich immer in einer ganz geöffneten Position befindet und wobei bei geschlossener Türfensterscheibe für die Fondfensterscheibe sowohl die Endposition offen als auch die Endposition geschlossen zulässig ist. 10 15 20
2. Ansteuerung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ausgehend von einer geöffneten Fondfenster und Türfensterscheibe nach einem Betätigen der Fondfensterscheibe zum Schließen zunächst die Türfensterscheibe in eine geschlossene Position und anschließend die Fondfensterscheibe in die geschlossene Position gefahren wird. 25 30
3. Ansteuerung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei einer Betätigung der Türfensterscheibe zum Öffnen während einer Bewegung der Fondfensterscheibe die momentane Bewegung der Fondfensterscheibe unterbrochen wird und die Fondfensterscheibe in eine Offenposition gebracht wird. 35 40 45 50 55

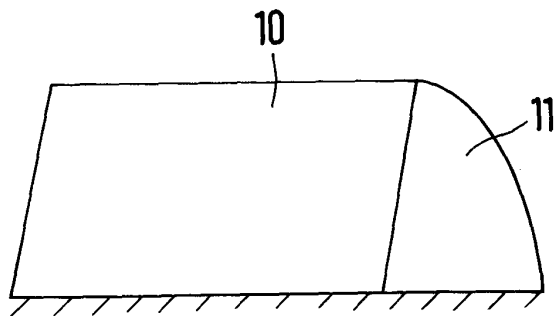


Fig.1

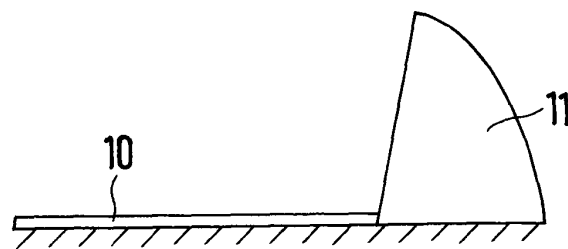


Fig.2

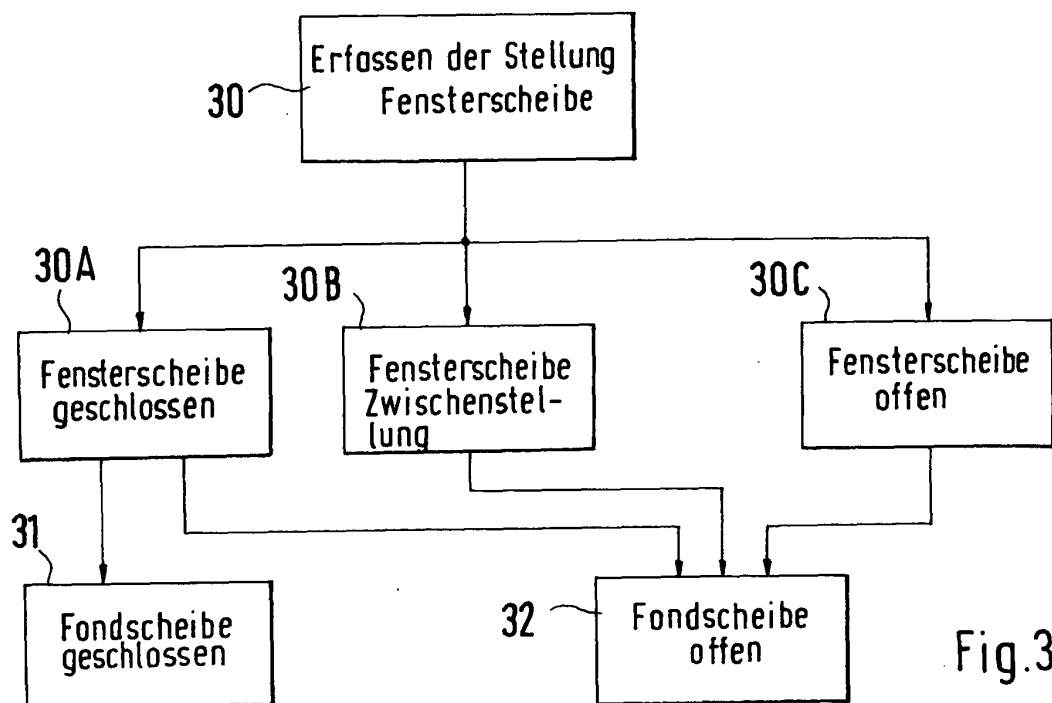


Fig.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 00 1692

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 42 33 775 A (DAIMLER BENZ AG) 3. Februar 1994 (1994-02-03) * das ganze Dokument *	1	B60J1/17 E05F15/16 E05F17/00
A	DE 10 69 494 B (GENERAL MOTORS CORP.) * das ganze Dokument *	1	
A	US 2 253 805 A (OLIVIER JULES A) 26. August 1941 (1941-08-26) * das ganze Dokument *	1	
P,A	DE 101 13 318 C (DAIMLER CHRYSLER AG ;CONTI TEMIC MICROELECTRONIC GM (DE)) 29. August 2002 (2002-08-29) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B60J E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 11. Juni 2003	Prüfer Panatsas, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 00 1692

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4233775	A	03-02-1994	DE	4233775 A1	03-02-1994
DE 1069494	B		KEINE		
US 2253805	A	26-08-1941	KEINE		
DE 10113318	C	29-08-2002	DE	10113318 C1	29-08-2002
			WO	02074568 A1	26-09-2002

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82