

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 85114762.9

⑤① Int. Cl.⁴: **G 02 B 6/00**
G 02 B 7/00

⑱ Anmeldetag: 21.11.85

⑳ Priorität: 30.11.84 DE 3443782
07.05.85 DE 8513450 U

⑦① Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft**
Berlin und München Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.07.86 Patentblatt 86/27

⑦② Erfinder: **Mönch, Julius**
Narzissenweg 10
D-8508 Wendelstein(DE)

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

⑦② Erfinder: **Rentsch, Heinz**
Pelzhügel 27d
D-8630 Coburg(DE)

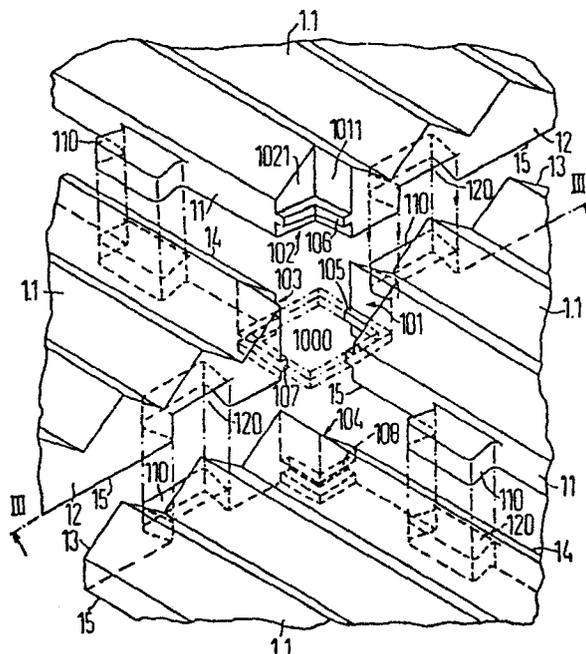
⑦② Erfinder: **Lang, Georg**
Am Schwarzenbach 15
D-8647 Stockheim(DE)

⑦② Erfinder: **Müller, Herbert**
Dörflestrasse 64
D-8640 Kronach(DE)

⑤④ Einrichtung zur Tageslichtlenkung.

⑤⑦ Da sich bisher nur relativ kleinflächige Prismen-Teilplatten verzugfrei herstellen lassen, müssen großflächige Prismenplatte aus mehreren Teilplatten (1.1) zusammengesetzt werden, wobei die Verbindung beständig und der Aufwand für das Verbinden der Teilplatten so klein wie möglich sein soll. Gemäß Erfindung sind benachbarte Teilplatten in zwei Dimensionen durch mindestens eine formschlüssige Steckverbindung mit Zapfen (111, 112) und Zapfenaufnahmen (121, 122) miteinander verbunden, wobei diese Steckverbindungen durch Arretiereinrichtungen (105 bis 108; 200) gesichert sind, die eine Verschiebung der zusammengesteckten Teilplatten in der dritten Dimension nicht zulassen.

FIG 2



5 Einrichtung zur Tageslichtlenkung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Tageslichtlenkung mit einer Prismenplatte gemäß Oberbegriff von Anspruch 1.

10

Da es bisher nicht gelungen ist, großflächige (z.B. 40 x 40 cm) und relativ dicke (z.B. 5 mm) Prismenscheiben aus Kunststoffglas (z.B. aus Polymethylmetracylat-PMMA) mit ausreichender Genauigkeit eben und verzugfrei herzustellen, war man gezwungen, solche Prismenplatten aus kleinen Teilplatten zusammenzusetzen. Hierzu wurden die Teilplatten an ihren schmalen stirnseitigen Randseiten miteinander verklebt, was aber einen hohen Fertigungsaufwand zur Folge hatte. Außerdem verursacht der Kleber störende Niederschläge und beeinträchtigt langfristig die mechanische Stabilität (Rißbildung), wenn solche Prismenplatten in einem geschlossenen Innenraum zwischen Glasscheiben angeordnet werden.

15

20

25

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Teilplatten und/oder zusätzliche Verbindungsmittel so zu gestalten, daß sich die Teilplatten ohne Verwendung eines Klebers in einfacher Weise zu einer großflächigen Prismenplatte zusammensetzen lassen.

30

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist in Anspruch 1 gekennzeichnet. Danach sorgen einfache formschlüssige Steckverbindungen mit Zapfen und dazu passenden Zapfenaufnahmen zunächst für einen Zusammenhalt der Teilplatten in zwei Dimensionen, vorzugsweise innerhalb

35

der Plattenebene. Ein Auseinanderfallen der Steckverbindungen in Richtung der dritten Dimension - quer zur Plattenebene - wird durch Arretiereinrichtungen verhindert.

5 Vorzugsweise sind die Zapfen schwalbenschwanzförmig und einstückig mit einer Teilplatte ausgebildet. Im Rahmen der Erfindung kann jeder Zapfen aber auch ein gesondertes Teil sein und in aneinandergrenzenden Zapfenaufnahmen der zu verbindenden Teilplatten stecken. Der Zapfen ist in
10 diesem Fall symmetrisch zu einer Mittelebene, insbesondere auf beiden Seiten der Mittelebene schwalbenschwanzförmig ausgebildet. Die Teilplatten haben dann nur - identisch geformte - Zapfenaufnahmen. Diese können parallel oder rechtwinklig zu der Plattenebene angeordnet sein.

15

Jede Arretiereinrichtung besteht grundsätzlich aus einem Arretierabsatz an einer Teilplatte und einem Arretieranschlag an der benachbarten Teilplatte, derart, daß bei zusammengesteckten Teilplatten der Arretieranschlag den
20 Arretierabsatz der anderen Teilplatte übergreift.

Im einfachsten Fall kann der Arretieranschlag jeder Arretiereinrichtung am Ende eines Federarmes und dieser im Bereich einer Randseite einer Teilplatte so angeordnet
25 sein, daß der Federarm beim Zusammenstecken der Teilplatten zunächst - dank einer Anlauffläche - zurückgedrückt wird. In der Endlage der verhakten Teilplatten federt der Arretieranschlag in eine Aussparung der anderen Teilplatte und übergreift dabei den Arretierabsatz der anderen
30 Teilplatte. Der Federarm kann dabei an der Randseite mit den Zapfen oder an der Randseite mit den Zapfenaufnahmen angeordnet sein: Im ersteren Falle ist das freie Ende des Federarms mit dem Arretieranschlag der Aktivseite, im anderen Fall der Grundseite der Teilplatten zugewandt. Fe-
35 derarm und Arretieranschlag können auch an einem Zapfen

oder an den Wänden einer Zapfenaufnahme angeordnet sein. Vorzugsweise bilden Federarm, Arretieranschlag und Teilplatte in jedem Fall ein einstückiges Teil.

- 5 Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Arretieranschlag jeder Arretiereinrichtung an dem Oberteil eines Halters angeordnet, der in eine Aussparung in der Aktivseite der zusammengesteckten Teilplatten eingesetzt ist, wobei diese Aussparung von Teilaussparungen
10 und von den Arretierabsätzen an den zusammengesteckten Teilplatten begrenzt ist. Der Oberteil des Halters kann außen eine ebene Oberfläche haben oder das Profil der Aktivseite im Bereich der Aussparung fortsetzen. Der Halter erstreckt sich mit einem Haltestück durch eine von den
15 Arretierabsätzen umschlossene Arretieröffnung und ist durch einen Rasthaken am Ende des Haltestückes in der Arretieröffnung gehalten.

Haltestück und Oberteil des Halters können zwei getrennte
20 Teile sein, die von den beiden Seiten der zusammengesteckten Teilplatten durch die Arretieröffnung gesteckt und form- oder materialschlüssig miteinander verbunden werden.

- 25 Vorteilhafter ist es, Oberteil und Haltestück einstückig auszuführen und als Haltestück zwei federnde Haltearme zu verwenden, die am Ende einen Rasthaken aufweisen.

Die Aussparung für den Oberteil des Halters ist im Bereich der Randseiten der zusammengesteckten Teilplatten
30 angeordnet und wird von gleich großen Teilaussparungen in den aneinandergrenzenden Teilplatten begrenzt: Ist ein Halter im Bereich einer Randseite zwischen den Ecken der Teilplatten angeordnet, so wird die Aussparung für den
35 Halter von zwei Teilaussparungen gebildet, die je zur

Hälfte in jeder der an dieser Stelle zusammenstoßenden Teilplatten liegt.

5 Sofern vier Teilplatten in einer Ecke zusammenstoßen, ist es besonders vorteilhaft, den Halter in dieser Ecke anzuordnen. In diesem Fall wird also die Aussparung für den Halter von vier Teilaussparungen gebildet, wobei jede Teilaussparung ein Viertel der Kontur der Aussparung für den Oberteil des Halters bildet.

10

In der Regel wird eine aus Teilplatten zusammengesetzte Prismenplatte schwimmend zwischen den Glasscheiben eines Scheibenverbundes angeordnet: In dem Innenraum zwischen den Glasscheiben können auch mehrere Prismenplatten übereinander angeordnet sein. In diesem Fall stützen sich die 15 Prismenplatten zweckmäßigerweise mit ihren Haltern ab, indem diese Halter mit Stützflächen aufeinander liegen. Ein definierter Abstand zwischen den Prismenplatten kann dabei dadurch erzielt werden, daß jeweils einer der beiden 20 aufeinanderliegenden Halter ein Abstandsstück mit der erwähnten Stützfläche hat. Die aufeinanderliegenden Stützflächen der beiden Halter können dabei parallel zur Grundfläche einer der Prismenplatten verlaufen oder das Profil der Aktivseiten im Bereich der Aussparung fortsetzen. 25

Darüber hinaus kann ein Halter auch auf der der Aktivseite gegenüberliegenden Seite ein Abstandsstück haben, das die Grundseite der Prismenplatte überragt: Damit kann 30 auch auf dieser Seite ein definierter Abstand, beispielsweise zu einer benachbarten Glasscheibe, erreicht werden.

Im Hinblick auf die starken, temperaturbedingten Änderungen (bis zu 8 mm) des Abstandes zwischen den Glasscheiben eines Scheibenverbundes hat es sich als besonders zweck- 35

mäßig erwiesen, die Halter mit einer Aufnahme für einen federnd gelagerten Abstandsbolzen auszurüsten.

Die zueinander parallelen, durch Schrägflächen begrenzten
5 Wälle bzw. Gräben auf der Aktivseite jeder Teilplatte
können in beliebigem Winkel zu einer Randseite verlaufen.
Will man andererseits mit identischen Teilplatten (nur
eine Spritzgießform!) arbeiten, dann muß sich Zahl und
Anordnung von Zapfen und Zapfenaufnahmen nach diesem Win-
10 kel richten. Besonders einfache Verhältnisse ergeben sich
mit einer quadratischen Teilplatte mit einer Seitenlänge
von 20 bis 40 cm und n parallel zu einer Randseite ver-
laufenden Wällen bzw. Gräben, wobei n eine ganze Zahl
15 ist. Hierbei sind auf jeder von zwei benachbarten Rand-
seiten mindestens je zwei Zapfen, auf den beiden anderen
Randseiten eine entsprechende Anzahl von Zapfenaufnahmen
und an jeder Ecke eine Teilaussparung vorgesehen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind
20 in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird anhand der Figuren näher erläutert; es
zeigen

- 25 FIG 1 eine Draufsicht auf eine Teilplatte,
FIG 2 den Eckbereich von vier solchen Teilplatten vor
dem Zusammenstecken in perspektivischer Darstel-
lung,
FIG 3 eine vergrößerte Teilansicht entlang Linie III-III
30 in FIG 2 und 4 bei zusammengesteckten Teilplatten,
FIG 4 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IV in FIG 3,
FIG 5 einen Schnitt durch einen Scheibenverbund mit zwei
Prismenplatten,
FIG 6 einen Schnitt durch den Randbereich in FIG 5 mit
35 einem Abstandshalter in vergrößerter Darstellung,

FIG 7 einen Schnitt durch einen Bereich in FIG 5 mit zwei Haltern, ebenfalls in größerem Maßstab, und FIG 8 einen Schnitt wie FIG 6 mit einem anderen Abstandshalter.

5

Die quadratische Teilplatte 1.1 ist in FIG 1 in Draufsicht dargestellt, so daß ihre Aktivseite 10 zu sehen ist, auf der abwechselnd Wälle und Gräben nebeneinander angeordnet sind. Die Wälle sind dabei von zwei Schrägflächen begrenzt, die zwischen sich einen spitzen Winkel einschließen. Die Wälle haben somit die Form von prismatischen Stäben und verlaufen parallel zueinander und zu zwei Randseiten 11, 14. Zwischen diesen Randseiten sind n Wälle oder Gräben mit jeweils identischer Kontur angeordnet, wobei n eine ganze Zahl ist. Vorzugsweise ist der Winkel zwischen den Schrägflächen 90° und jeweils die derselben Randseite zugewandte Schrägflächen jedes Walles durch aufgedampftes Aluminium verspiegelt: Mit einer solchen Prismenplatte läßt sich Sonnenlicht - unterhalb eines Grenzwinkels - aus einem Raum fernhalten und helles Zenitlicht - oberhalb dieses Grenzwinkels in den Raum lenken.

Auf der einen Randseite 11 und einer benachbarten, dazu rechtwinklig verlaufenden Randseite 13 der Teilplatte sind je vier Zapfen 112 bzw. 111 mit schwalbenschwanzförmigem Profil angeordnet; sie haben jeweils einen Abstand von den Ecken der Teilplatte, sind unten bündig mit deren Grundseite 15 und reichen nicht bis zur Aktivseite 10 (vgl. FIG 2).

Auf den beiden anderen Randseiten 12 und 14 hat die Teilplatte jeweils vier zur Randseite und zur Grundseite 15 offene Zapfenaufnahmen 121 bzw. 122 von solcher Form und Anordnung, daß sich mehrere identische Teilplatten nach

FIG 1 lückenlos und bündig zu einer großflächigen Prismenplatte zusammensetzen lassen, wie dies FIG 2 zeigt.

5 Der Abstand a bzw. b zwischen zwei Zapfen 111 bzw. 112 sowie der entsprechende Abstand zwischen den jeweils zugehörigen Zapfenaufnahmen ist auf den Randseiten 13 bzw. 11 etwas unterschiedlich: Dadurch ist ein falsches Zusammensetzen der Teilplatten ausgeschlossen.

10 An jeder Ecke hat die Teilplatte 1.1 nach FIG 1 eine Teilaussparung 101, 102, 103, 104, die sich von der Aktivseite 10 bis zu einem Arretierabsatz 105, 106, 107, 108 erstreckt und jeweils von zwei Grenzflächen 1011, 1021 gleicher Länge begrenzt, die parallel bzw. senkrecht
15 zu den Randseiten 11 bis 14 verlaufen: Wenn daher vier Teilplatten 1.1 - wie in FIG 2 und 4 dargestellt - zu einer Prismenplatte zusammengesteckt sind, bilden die Teilaussparungen 101 bis 104 der vier zusammentreffenden Ecken der vier Teilplatten eine quadratische Aussparung
20 100, die von der Aktivseite 10 der Prismenplatte bis zu den Arretierabsätzen 105, 106, 107, 108 reicht. Letztere haben rechteckigen Querschnitt, verlaufen parallel zu den Grenzflächen 1011, 1021 und zur Grundseite 15 und sind gegenüber dieser Grundseite 15 zurückversetzt; sie um-
25 schließen zusammen eine Arretieröffnung 1000.

In die von den vier Teilplatten gebildete Aussparung 100 ist ein in Draufsicht quadratischer Halter 2 - FIG 3, 4 - eingesetzt, dessen Oberteil 20 genau in diese Aussparung
30 100 hineinpaßt und eine ebene Stützfläche 22 hat, die mit der Aktivseite 10 bündig ist oder etwas darüber liegt (in FIG 3 gestrichelt). Der Halter 2 hat ein Haltestück, bestehend aus zwei federnden Haltearmen 21, die sich durch die Arretieröffnung 1000 hindurch erstrecken und die Arretierabsätze 105, 106 bzw. 107, 108 mit Rasthaken 210 über-
35

greifen, die nicht in die Ebene der Grundseite 15 hineinragen: Die Arretieranschlage 200 des Halters 2 werden so gegen die Arretierabsätze 105 bis 108 der Teilplatten 1.1 gedrückt. Damit können sich die gemäß FIG 2 und 4 zusammengesteckten Teilplatten nicht mehr lösen, da hierzu eine Verschiebung der Teilplatten quer zu ihrer Grundseite 15 erforderlich wäre, eine solche Bewegung aber durch den Halter 2 nicht zugelassen wird. Infolge der Verteilung der Zapfen und Zapfenaufnahmen an einer Teilplatte gemäß FIG 1 genügen hierzu zwei verhältnismäßig schmale, einander gegenüberliegende Haltearme 21 gemäß FIG 4, die zueinander und zu einer Randseite, vorzugsweise zu den Wällen der Aktivseite 10, parallel sind.

Der Halter 2 hat auf der Innenseite zwischen seinen Haltearmen 21 eine Aufnahme 23 - vorzugsweise mit zylindrischer Bohrung -, in die ein Abstandsbolzen 24 und eine diesen aus der Aufnahme herausdruckende Feder 25 einsetzbar ist, wie dies FIG 7 veranschaulicht.

Mit Hilfe des Halters 2 läßt sich zugleich der Abstand einer Prismenplatte zu benachbarten Bauteilen feststellen. Hierzu kann der Halter auf seiner Oberseite ein die Aktivseite überragendes Abstandsstück 220 - in FIG 3 gestrichelt dargestellt - und/oder auf seiner Unterseite ein gestrichelt dargestelltes Abstandsstück 230 aufweisen; letzteres wird von den die Grundseite 15 überragenden Wandungen der Aufnahme 23 gebildet.

FIG 5 zeigt einen Scheibenverbund mit zwei randseitig durch Randstücke 30 miteinander verbundenen Glasscheiben 31, 32, die so einen abgedichteten Innenraum 300 umschließen. In diesem sind zwei Prismenplatten 1, 1', bestehend aus mehreren zusammengesteckten Teilplatten schwimmend angeordnet, und zwar so, daß ihre unterschied-

lich ausgebildeten Aktivseiten gegeneinander gerichtet sind. Die Teilplatten jeder Prismenplatte sind formschlüssig zusammengesteckt und durch Halter arretiert, wie dies anhand der FIG 1 bis 4 erläutert wurde. Dabei wird in Verbindung mit der Prismenplatte 1 ein Halter 2.1 verwendet, 5 der an seiner Oberseite ein Abstandsstück 220 mit einer Stützfläche 22 hat, die die Aktivseite dieser Prismenplatte überragt und auf der Stützfläche eines Halters 2.2 der anderen Prismenplatte 1' aufsitzt. Die Stützfläche 22 des 10 Halters 2.2 der unteren Prismenplatte 1' schließt mit der Aktivseite bündig ab: Auf diese Weise ist der Abstand zwischen den Prismenplatten 1, 1' durch die Halter 2.1, 2.2 bestimmt.

15 Der Halter 2.2 hat ein Abstandsstück 230, durch das der Abstand der Grundseite 15 der Prismenplatte 1' von der Glasscheibe 32 bestimmt ist.

In ihrem Randbereich sind die Prismenplatten 1 und 1' 20 durch Abstandshalter 4 geführt: Ein solcher Abstandshalter hat einen Schaft 40 mit einem Abstandskopf 41 und ist in eine zum Schaft passende Randbohrung 16' in der Prismenplatte 1' gesteckt. Auf dem Schaft 40 ist eine dreiar- 25 mige Abstandsscheibe 43 aufgeschoben, die auf den Kanten der Aktivseite der unteren Prismenscheibe 1' aufliegt und auf der sich andererseits die Aktivseite der oberen Prismenscheibe 1 abstützt: Auf diese Weise ist der Abstand der Prismenplatten im Randbereich gesichert.

30 Die Randbohrung 16 für den Schaft 40 in der oberen Prismenplatte 1 ist größer gewählt als der Durchmesser des Schaftes 40, so daß sich die beiden Prismenplatten - thermisch bedingt - gegeneinander bewegen können.

Die beiden Prismenplatten sind im Randbereich des Scheibenverbundes praktisch spielfrei zwischen den Glasscheiben 31, 32 gelagert, indem auf das Ende des Schaftes 40 eine Abstandskappe 42 entsprechender Höhe aufgesetzt ist
5 (FIG 6). Da die Abhängigkeit des Abstandes zwischen den Glasscheiben 31, 32 von Temperatur und Luftdruck gegen die Mitte des Scheibenverbundes hin zunimmt, ist in die Aufnahme 23 des Halters 2.1 in der oberen Prismenplatte 1 eine Feder 25 und ein Abstandsbolzen 24 eingesetzt: Da-
10 durch werden die beiden Prismenplatten gegen die untere - stets dem Innenraum zugewandte - Glasscheibe 32 gedrückt. Auf diese Weise ist eine äquidistante Anordnung der Prismenplatten 1, 1' relativ zueinander und zu der Glasscheibe 32 sichergestellt, wobei vorausgesetzt ist, daß die
15 Höhe des Abstandskopfes 41 der Randverbinder 4 gleich ist der Höhe des Abstandsstückes 230 des Halters 2.2 und die Dicke der Abstandsscheiben 43 gleich ist der Höhe des Abstandsstückes 220 des Halters 2.1.

20 Die Prismenplatten 1, 1' haben einen wesentlich größeren thermischen Ausdehnungskoeffizienten als die Glasscheiben. Sie haben daher einen ausreichenden Abstand von den Randstücken 30 und können sich daher in dem Innenraum 30 frei bewegen: Sie sind schwimmend gelagert.

25 Gemäß FIG 7 ist auf den Halter 2.2 von unten ein Sperrstück 50 mit einem Flansch 52 und einem Hals 51 aufgesteckt: Durch den Hals 51 sind die Haltearme 21 mit den Rasthaken 210 in der dargestellten Lage gesichert. Der
30 Flansch 52 wirkt hierbei auch als Abstandsstück (z.B. anstelle von 230).

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist jede Prismenplatte zwischen zwei Führungsschenkeln angeordnet, die
35 mit der Innenseite des Isolierglassteiges so verbunden

sind, daß die Führungsschenkel parallel zu den Glasschei-
ben verlaufen und eine zweite Ausführungsform eines Ab-
standshalters bilden. Je zwei Führungsschenkel bilden al-
so eine Nut, deren Abstand der Dicke einer Prismenplatte
5 entsprechend gewählt ist und in der sich diese Prismen-
platte frei bewegen kann.

Vorzugsweise sind die Führungsschenkel aus lichtdurchlässi-
gem, insbesondere durchsichtigem, Material, so daß sie
10 im Randbereich des Verbundfensters wenig stören.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, die beiden einer Pris-
menplatte zugeordneten Führungsschenkel mit einem quer zu
ihnen verlaufenden Montageschenkel zu einem Profilstück
15 zusammenzufassen, das mit Hilfe des Montageschenkels mit
dem Isolierglassteg verbunden wird.

Sofern mehrere Prismenplatten übereinander zwischen den
Glasscheiben angeordnet werden sollen, ist es zweckmäßig,
20 den Abstandshalter aus mehreren Profilstücken mit Füh-
rungsschenkeln und Montageschenkeln zusammensetzen: Es
ist dann leichter, sehr kleine Fertigungstoleranzen für
die Abstände zwischen den Führungsschenkeln einzuhalten.

25 Ein Ausführungsbeispiel dieser Art ist in FIG 8 gezeigt,
in der der Randbereich eines Verbundfensters im Quer-
schnitt dargestellt ist. Dabei sind die beiden Glasschei-
ben 31 und 32 durch einen an sich bekannten Isolierglas-
steg 33, dessen Innenraum mit einem Molekularsieb gefüllt
30 ist, verbunden. Die Außenseite des Isolierglassteges 33
ist zwischen den überstehenden Glasscheiben 31 und 32
durch einen Kleber ausgefüllt.

An der Innenseite des Isolierglassteges 33 ist der Ab-
35 standshalter 4.1 befestigt, der hier aus drei Profil-

stücken zusammengesetzt ist: Jedes Profilstück besteht aus einem Führungsschenkel 41.1, 42.1, 43.1 und einem Montageschenkel 411.1, 421.1, 431.1. Diese Profilstücke mit Winkelprofil sind mit der Innenseite des Isolierglas-
5 steges 33 durch Niete oder Schrauben so verbunden, daß die Montageschenkel lückenlos aneinanderstoßen. Die Länge dieser Montageschenkel bestimmt so den Abstand zwischen benachbarten Führungsschenkeln und damit die Breite der Nut, in die die Prismenplatten 1, 1' eingesteckt sind.

10

15

20

25

30

35

Begriffsliste

	1, 1'	Prismenplatte
		Schrägfläche
5		Wall
		Graben
	1.1	Teilplatte
	10	Aktivseite
	11, 12, 13, 14	Randseite
10	15	Grundseite
	16, 16'	Randbohrung
	100	Aussparung
	101, 102, 103, 104	Teilaussparung
	1011, 1021	Grenzfläche
15		Arretiereinrichtung
	105, 106, 107, 108	Arretierabsatz
	1000	Arretieröffnung
		Steckverbindung
	111, 112	Zapfen
20	121, 122	Zapfenaufnahme
	2; 2.1, 2.2	Halter
	20	Oberteil
	200	Arretieranschlag
		Haltestück
25	21	Haltearm
	210	Rasthaken
	22	Stützfläche
	220, 230	Abstandsstück
	23	Aufnahme
30	24	Abstandsbolzen
	25	Feder
		Scheibenverbund
	31, 32	Glasscheibe
	30, 30.1	Randstück
35	300	Innenraum
	33	Isolierglassteg

4, 4.1	Abstandshalter
40	Schaft
41	Abstandskopf
42	Abstandskappe
5 43	Abstandsscheibe
41.1, 42.1, 43.1	Führungsschenkel
411.1, 421.1, 431.1	Montageschenkel
50	Sperrstück
51	Hals
10 52	Flansch

15

20

25

30

35

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Tageslichtlenkung mit einer Prismenplatte aus Kunststoffglas, die eine Grundseite (15) und
5 eine parallele Wälle oder Gräben mit jeweils identischer Kontur aufweisende Aktivseite (10) hat, bestehend aus mindestens zwei Teilplatten (1.1), die mit mindestens einer Randseite (11 bis 14) lückenlos aneinandergrenzen und miteinander verbunden sind, d a d u r c h g e k e n n -
10 z e i c h n e t , daß die Teilplatten (1.1) durch mindestens eine formschlüssige Steckverbindung mit einem Zapfen (111, 112) und einer Zapfenaufnahme (121, 122) in zwei Dimensionen miteinander verbunden sind, und daß die Steckverbindung in der dritten Dimension durch eine Arretiereinrichtung (105 bis 108; 200) gesichert ist.
15

2. Einrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß jeder Zapfen (111, 112) schwalbenschwanzförmig ist, aus einer der Randseiten (11
20 bis 14) einer Teilplatte (1.1) herausragt und mit dieser Teilplatte ein einstückiges Formteil bildet, daß die Zapfenaufnahme (121, 122) zur Grundseite (15) und einer Randseite (11 bis 14) hin offen ist, und daß jede Arretiereinrichtung aus einem Arretierabsatz (105 bis 108) an
25 einer Teilplatte und aus einem Arretieranschlag besteht, der mit der benachbarten Teilplatte verbunden ist und der bei zusammengesteckten Teilplatten den Arretierabsatz der anderen Teilplatte übergreift.

30 3. Einrichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Arretieranschlag jeder Arretiereinrichtung am Ende eines Federarmes und dieser im Bereich einer Randseite einer Teilplatte angeordnet
ist, und daß Federarm, Arretieranschlag und Teilplatte
35 als einstückiges Teil ausgebildet sind.

4. Einrichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Arretieranschlag (200)
jeder Arretiereinrichtung an dem Oberteil (20) eines Hal-
5 t e r s (2; 2.1, 2.2) angeordnet ist, daß das Oberteil (20)
in einer Aussparung (100) in der Aktivseite (10) der zu-
sammengesteckten Teilplatten (1.1) sitzt, daß die Ausspa-
r u n g (100) von Teilaussparungen (101 bis 104) und den
Arretierabsätzen (105 bis 108) der verbundenen Teilplat-
t e n (1.1) begrenzt ist, und daß der Halter (2; 2.1, 2.2)
10 m i t einem Haltestück (21) durch eine von den Arretierab-
s ä t z e n (105 bis 108) umschlossene Arretieröffnung (1000)
hindurchgreift und die Arretierabsätze (105 bis 108) mit
einem Rasthaken (210) übergreift.
- 15 5. Einrichtung nach Anspruch 4, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß das Haltestück und der
Oberteil des Halters zwei getrennte, miteinander verbun-
d e n e Teile sind.
- 20 6. Einrichtung nach Anspruch 4, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß als Haltestück zwei federn-
d e Haltearme (21) dienen, und daß diese Haltearme (21)
und der Oberteil (20) des Halters (2; 2.1, 2.2) ein-
s t ü c k i g ausgebildet sind.
- 25 7. Einrichtung nach Anspruch 6, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Halter (2; 2.1, 2.2)
zwischen seinen Haltearmen (21) eine Aufnahme (23) für
einen Abstandsbolzen (24) und eine diesen aus der Aufnah-
30 m e drückende Feder (25) aufweist.
8. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 7, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Halter (2; 2.1,
2.2) die Aktivseite (10) der Prismenplatte und/oder die
35 G r u n d s e i t e (15) mit Abstandsstücken (220, 230) überragt.

9. Einrichtung nach Anspruch 8, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Oberteil (20) das Pro-
fil der Aktivseite (10) der Teilplatten im Bereich der
Aussparung fortsetzt.

5

10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß jede Teilplatte (1.1)

10

- quadratisch ist,

15

- auf jeder von zwei senkrecht aufeinanderstehenden
Randseiten (11, 13) mindestens je zwei schwalben-
schwanzförmige Zapfen (111, 112) mit jeweils unter-
schiedlichem Abstand (a, b),

20

- auf den beiden anderen Randseiten (12, 14) je zwei
dazu passende Zapfenaufnahmen (121, 122) und

- an jeder Ecke eine Teilaussparung (102 bis 104) mit
Grenzflächen (1011, 1021) gleicher Länge parallel zu
den Randseiten aufweist,

25 und daß n Wälle oder Gräben zu einer Randseite parallel
verlaufen, wobei n eine ganze Zahl ist.

30

11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Pris-
menplatte (1, 1') in einem Innenraum (300) schwimmend an-
geordnet ist, der von zwei parallelen Glasscheiben (31,
32) und diese ringsum miteinander verbindenden Rand-
stücken (30) umschlossen ist.

35

12. Einrichtung nach Anspruch 11 mit mindestens zwei äquidistanten Prismenplatten (1, 1'), dadurch gekennzeichnet, daß die Prismenplatten im Randbereich durch Abstandshalter (4; 4.1) geführt sind,

5

daß jeder Abstandshalter (4) einen Schaft (40) hat, der durch Randbohrungen (16, 16') der Prismenplatten (1, 1') gesteckt ist und an seinen Enden einen Abstandskopf (41) bzw. eine aufgesteckte Abstandskappe (42) hat,

10

daß zwischen den mit ihren Aktivseiten gegeneinander gerichteten Prismenplatten (1, 1') Abstandsscheiben (43) liegen, von denen jede auf dem Schaft (40) eines Abstandshalters (4) steckt,

15

daß die Randbohrungen (16) in einer der beiden Prismenplatten größer als der Durchmesser des Schaftes (40) ist,

und daß die Prismenplatten durch die Abstandshalter (4) praktisch spielfrei zwischen den Glasscheiben (31, 32) gehalten sind.

13. Einrichtung mit zwei Glasscheiben (31, 32), die
25 randseitig ringsum durch einen Isolierglassteg (33) dicht miteinander verbunden sind, mit mindestens einer zwischen diesen Glasscheiben schwimmend angeordneten Prismenplatte (1, 1'), und mit einem Abstandshalter (2), der die Lage jeder Prismenplatte (1, 1') zwischen den Glasscheiben be-
30 stimmt, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstandshalter (4.1) an der Innenseite des Isolierglassteges (33) befestigt ist und mindestens zwei Führungsschenkel (41.1, 42.1, 43.1) hat, die sich parallel zu den Glasscheiben (31, 32) erstrecken und zwischen
35 sich die Prismenplatte (1, 1') führen.

14. Einrichtung nach Anspruch 13, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Abstandshalter
(4.1) einen Montageschenkel (411.1, 421.1, 431.1) hat,
der auf der Innenseite des Isolierglassteiges (33) auf-
5 liegt und mit ihm durch ein Festlager und mindestens ein
Loslager verbunden ist und von dem Führungsschenkel
(41.1, 42.1, 43.1) rechtwinklig absteht.

15. Einrichtung nach Anspruch 14, d a d u r c h g e -
10 k e n n z e i c h n e t , daß der Montageschenkel und
mindestens zwei Führungsschenkel ein Profilstück bilden.

16. Einrichtung nach Anspruch 14, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß jeder Führungsschenkel
15 (41.1, 42.1, 43.1) mit einem eigenen Montageschenkel
(411.1, 421.1, 431.1) ein Profilstück bildet und daß die
Profilstücke mit dem Isolierglassteg (33) so verbunden
sind, daß ihre Montageschenkel lückenlos aneinandersto-
ßen.

20

17. Einrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 16,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß minde-
stens die Führungsschenkel aus lichtdurchlässigem Mate-
rial, insbesondere aus durchsichtigem Material bestehen.

25

30

35

FIG 1

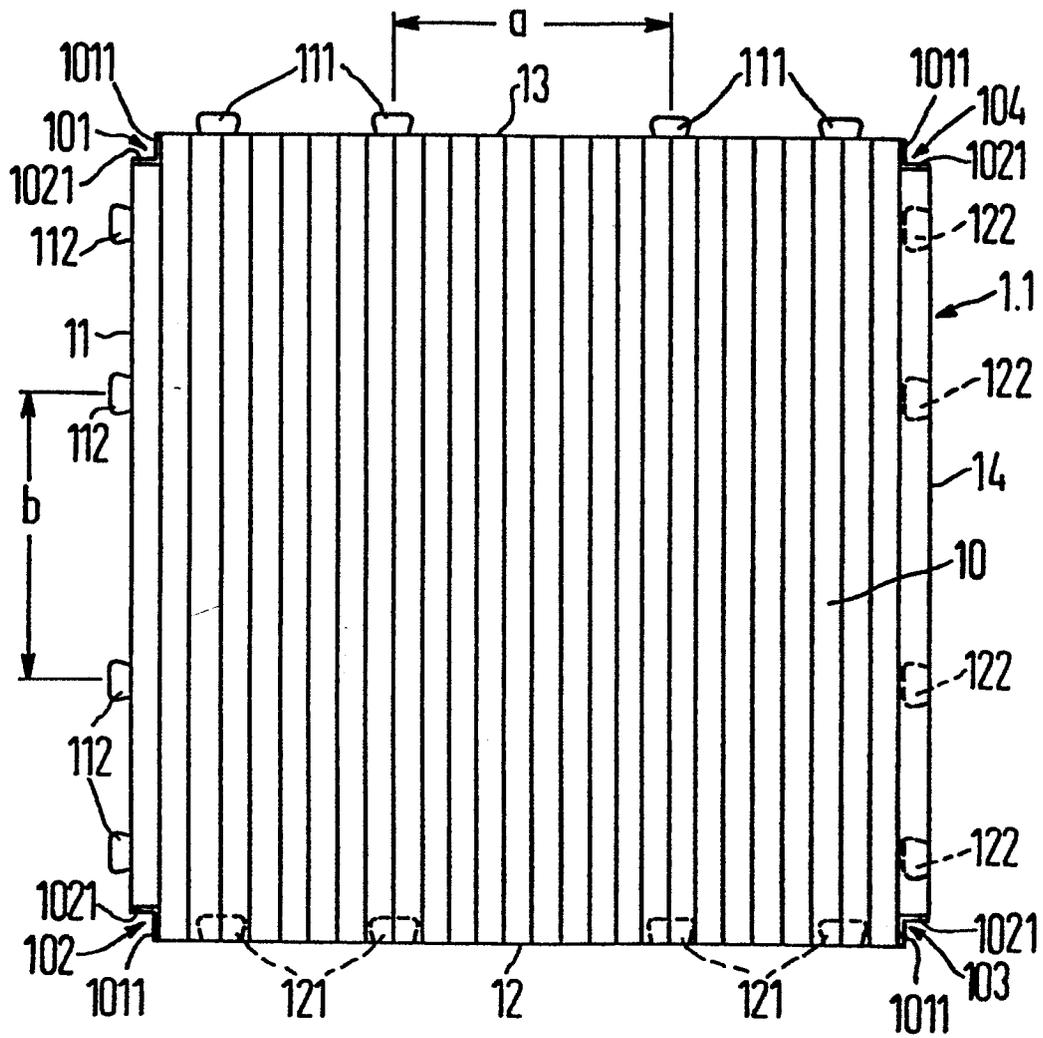


FIG 2

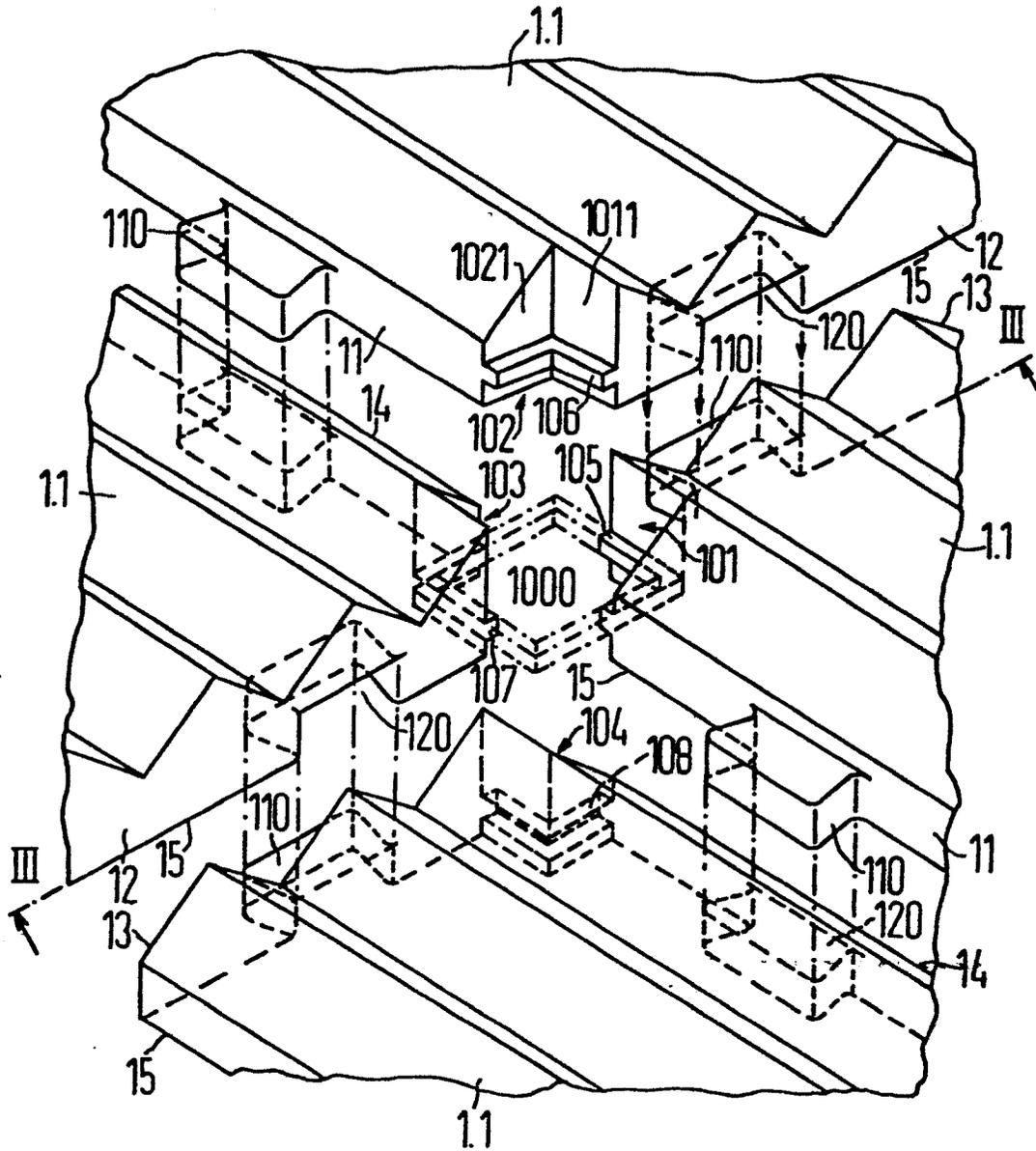


FIG 5

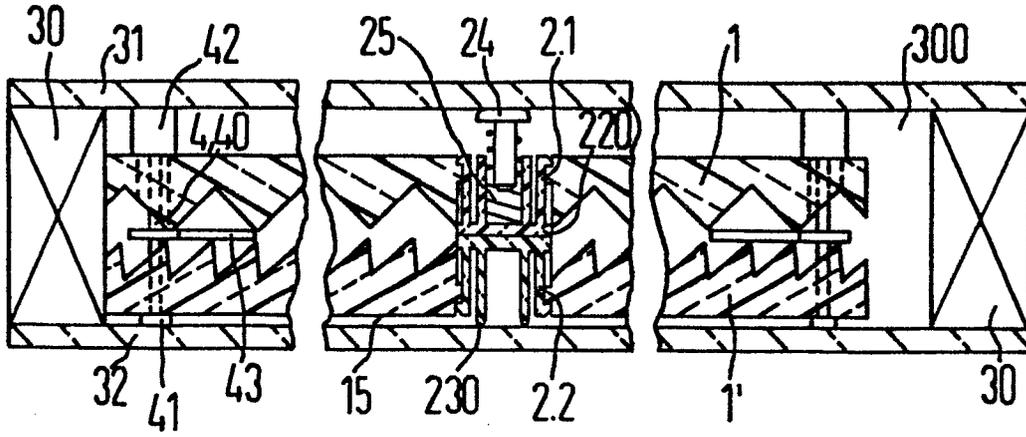


FIG 6

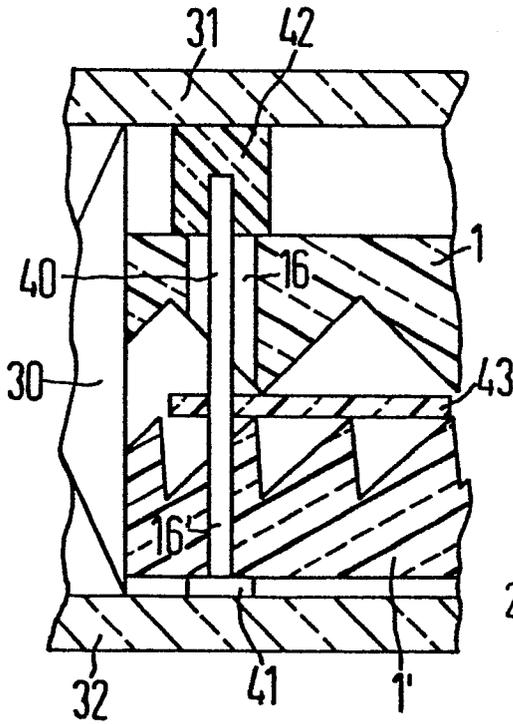


FIG 7

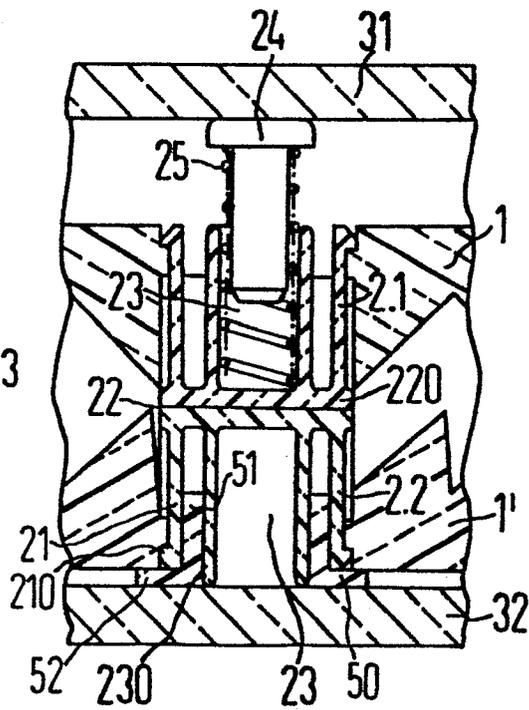


FIG 8

