



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **93810275.3**

(51) Int. Cl.⁵ : **G09F 11/02**

(22) Anmeldetag : **15.04.93**

(30) Priorität : **21.04.92 CH 288/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
27.10.93 Patentblatt 93/43

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE ES FR GB IT LI SE

(71) Anmelder : **PLAKATRON AG**
Im Schwanen 14, Postfach 14
CH-8301 Glattzentrum (CH)

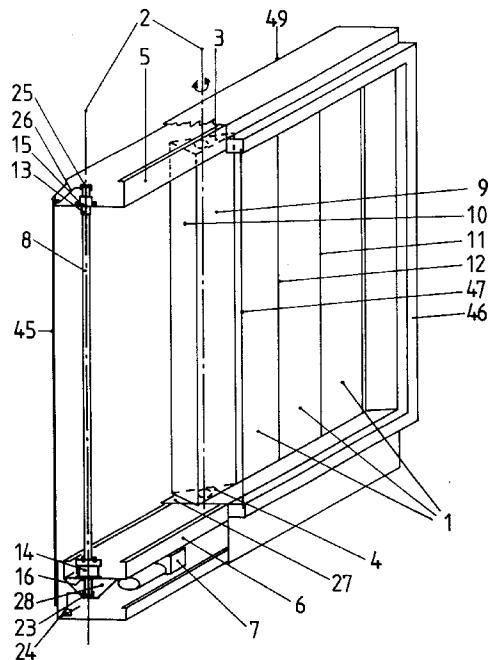
(72) Erfinder : **Meyer, Robert**
Langsamstig 5
CH-8953 Dietikon (CH)

(74) Vertreter : **Bruderer, Werner**
Patentanwaltskanzlei Oberhittnauerstrasse
12
CH-8330 Pfäffikon (CH)

(54) **Anzeigevorrichtung für Plakate und andere Bildinformationen.**

(57) Die Anzeigevorrichtung weist eine Vielzahl von Prismen (1) auf, welche um ihre Längsachsen (2) drehbar sind. Die Prismen (1) sind lichtdurchlässig und tragen auf ihren Mantelflächen (9, 10) Teile von Bildern oder Informationen. Jedes Prisma (1) hat eine Innenbeleuchtung in der Form einer Leuchtstoffröhre (8), welche sich nicht mit dem Prisma (1) dreht. Die Leuchtstoffröhren (8) sind länger als die Prismen und durch die Lager (13, 14) hindurchgeführt und nur an einem Ende abgestützt um Massendifferenzen ausgleichen zu können. Die unteren Lager (14) der Prismen (1) umfassen erste und zweite Mittel zur Grob-, bzw. Feineinstellung der Position der Prismen (1) und verfügen über eine lösbare formschlüssige Verbindung (36, 37) zu den Prismen (1). Die obere Lager (13) der Prismen (1) sind lösbar und lassen Bewegungen der Prismen (1) in Richtung ihrer Längsachse (2) zu. Die Prismen (1) und die Leuchtstoffröhren (8) sind leicht aus dem Gehäuse (45) ausbaubar und auch leicht wieder einbaubar.

FIG.1



Die Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung für Plakate oder andere Bildinformationen mit in Intervallen wechselnden Darstellungen, wobei die Vorrichtung aus mehreren parallel zueinander angeordneten um ihre Längsachse drehbaren Dreiecksprismen besteht, diese Prismen an beiden Enden in einem Rahmen gelagert, einseitig mit einem Antrieb verbunden und mit einer Innenbeleuchtung ausgestattet sind und lichtdurchlässige Mantelflächen aufweisen, bei der Anzeige der Information jeweils eine der Mantelflächen aller Prismen in einer gemeinsamen Ebene liegt und die Längskanten dieser Mantelflächen aneinander anliegen, und dabei jede Mantelfläche jedes Prismas einen Teilbereich der anzuzeigenden Bildinformation trägt.

Anzeigevorrichtungen dieser Art, in der Praxis auch Wechselbildflächen oder Prismenwender genannt, sind in verschiedenen Ausführungen bereits bekannt. DE-27 36 866-A1 zeigt eine derartige Vorrichtung, bei welcher eine Anzahl von Dreiecksprismen parallel zueinander angeordnet und in einem Rahmen abgestützt und gelagert sind. Jeweils eine der Seiten eines jeden Prismas trägt einen Teil eines Gesamtbildes, so dass sich bei richtiger Zuordnung der Prismenseiten zueinander ein vollständiges Bild präsentiert. Die hier verwendeten Prismen sind aus Aluminiumprofil hergestellt, und die darzustellenden Informationen in der Form von Bildern, Plakaten oder anderer Bildinformationen sind auf die Mantelflächen dieser Aluminiumprismen aufgeklebt oder in anderer bekannter Weise aufgebracht. Die Prismen sind an beiden Enden mit Lagerzapfen versehen, welche im Rahmen der Vorrichtung gelagert sind. Die unteren Lagerzapfen sind mit Zahnritzeln ausgestattet, welche über Zahnriemen angetrieben werden. Dabei sind alle Prismen über eine Mehrzahl von Zahnriemen so miteinander verbunden, dass alle mit einem zentralen Antrieb gleichzeitig und synchron um ihre Längsachsen gedreht werden können. Entsprechende bekannte Einrichtungen sorgen dafür, dass der Antrieb in den gewünschten Positionen gestoppt, und dann die zueinander gehörenden Mantelflächen aller Prismen in einer gemeinsamen Ebene liegen. Anzeigevorrichtungen dieser Art können nur bei Tageslicht eingesetzt werden oder müssen mit Lichtstrahlern von aussen beleuchtet werden. In Anbetracht der relativ hohen Kosten derartiger Bildpräsentationsvorrichtungen wird häufig eine zusätzliche Beleuchtung gewünscht, damit die Informationen auch bei schwachem Tageslicht oder in der Nacht erkennbar sind. Die Beleuchtung der Bildfläche von vorn ist relativ aufwendig, und in vielen Fällen ist das Bild ungleichmäßig oder sogar unvollständig ausgeleuchtet. Bei Schaukästen mit vollflächig präsentierten Bildinformationen ist es bereits bekannt, Plakate oder dergleichen auf lichtdurchlässige Platten aufzuziehen und zu hinterleuchten. Auch hier besteht jedoch die Schwierigkeit, das ganze Bild gleichmäßig auszuleuchten, wozu oft zusätzliche optische Einrichtungen wie zum Beispiel Spiegelflächen oder dergleichen notwendig sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anzeigevorrichtung für Plakate oder andere Bildinformationen mit drehbaren Prismen zu schaffen, bei welcher die Prismen von innen beleuchtet sind und die Ausleuchtung über die ganze Länge des Prismas gleichmäßig ist, dabei die Prismen trotzdem leicht ein- und ausbaubar sind, und die Lagerung der Prismen an beiden Enden eine Feineinstellung der Prismenposition in Bezug auf die Längsachse ermöglichen und die Lager eine grosse Laufruhe und lange Lebensdauer aufweisen. Im weiteren soll es möglich sein, die im Innern der Prismen angeordneten Beleuchtungskörper und die Prismen in einfacher Weise auszuwechseln.

Diese Aufgabe wird bei einer Anzeigevorrichtung für Plakate oder andere Bildinformationen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale dieses Patentanspruches gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich nach den Merkmalen der abhängigen Patentansprüche.

Durch den zentralen Durchlass, welcher in beiden Lagern an den Enden aller Prismen angeordnet ist, kann eine Innenbeleuchtung in der Form einer Leuchtstoffröhre in die Prismen eingeschoben werden. Die Leuchtstoffröhre ist dabei so lang bemessen, dass sie an beiden Enden durch die Lager hindurchgeht und die beiden Enden der Leuchtstoffröhre aus den Lagern vorstehen. Dadurch befinden sich die Enden der Leuchtstoffröhren, welche mit den Kontaktanschlüssen versehen sind, und die beiden Endbereiche, welche normalerweise dunkler sind als die übrigen Bereiche der Röhre, im Bereich der Lager und nicht im Bereich der zu beleuchtenden Prismenmantelflächen. Dadurch wird der grosse Vorteil erreicht, dass die Prismenmantelflächen über die ganze Länge vollständig und gleichmäßig ausgeleuchtet sind und sich dadurch eine hervorragende Brillanz und Qualität der Bildpräsentation ergibt. Da die Leuchtstoffröhre feststeht und sich nicht mit dem Prisma mitdreht und auch nicht mit bewegten Lagerteilen in Kontakt kommt, wird die Gefahr der Beschädigung der Röhre selbst, aber auch der elektrischen Anschlüsse, erheblich reduziert. Die Abstützung der Prismen auf dem unteren Lager und die Verschiebbarkeit des mit dem oberen Ende der Prismen verbundenen drehbaren Lagerteiles gegenüber dem festen Lagerteil ermöglicht die Aufnahme und den Ausgleich von Längenänderungen der Prismen infolge Temperaturänderungen.

Der Antrieb der Prismen erfolgt in bekannter Weise mit einem Zahnriementrieb und einem zentralen Antriebselement. Dieser Antrieb kann jedoch durch andere bekannte Antriebsmittel ohne Schlupf ersetzt werden. Die Einstellung der Prismen auf die gewünschte Position erfolgt durch die Einstellvorrichtungen am Lager an einem Ende der Prismen, wobei die Mittel zur groben Einstellung dadurch gebildet werden, dass das mit dem

5 Lager verbundene Zahnrad in einer ersten Grobpositionierung in Eingriff mit dem Zahnriemen gebracht wird. Die Mittel für die Feineinstellung bestehen aus gegeneinander verdrehbaren Klemm- und Stellringen, welche eine stufenlose Einstellung der Position der Prismen gegenüber der Längsachse mindestens im Bereiche einer Zahnteilung des Zahnriementriebes ermöglichen. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass die zusammengehörenden Mantelflächen aller Prismen in einer vorbestimmten Halteposition genau auf eine Ebene ausgerichtet werden können und sich dadurch die darzubietende Bildinformation als ebene Fläche präsentiert. Die Einstellung kann rasch und einfach erfolgen, ohne dass komplizierte Ein- und Ausbauten von Antriebselementen notwendig sind.

10 Ein weiterer Vorteil der Vorrichtung besteht darin, dass durch die Anordnung der Lager mit den Einstellvorrichtungen, der Antriebseinrichtungen und der festen Steckkupplungen für die Leuchtstoffröhren an einem ausbaubaren Träger diese Elemente als ganze Baueinheit aus der Anzeigevorrichtung ein-, bzw. ausbaubar sind. Dadurch kann der ganze Antrieb ausserhalb der Anzeigevorrichtung eingestellt, gewartet und justiert werden, oder bei Defekten kann die Anzeigevorrichtung innert sehr kurzer Zeit durch Austausch dieses Trägers 15 wieder funktionsfähig gemacht werden. Besonders zweckmässig lässt sich auch ein einzelnes Prisma aus der Vorrichtung ausbauen, da die elektrischen Verbindungen der Innenbeleuchtung leicht lösbar sind und die als Innenbeleuchtung im Prisma angeordnete Leuchtstoffröhre mit dem Prisma gemeinsam ausgebaut wird. Dazu werden die Durchlässe in den Lagern der Prismen so weit ausgebildet, dass die Leuchtstoffröhre im Prisma aus einem Lager zurückgezogen und innerhalb des Prismas schräggestellt, und dann das Prisma von der formschlüssigen Verbindung mit den angetriebenen Lagern gelöst und aus der Vorrichtung herausgehoben wird. Diese erfindungsgemäss Ausgestaltung der Vorrichtung ermöglicht ein einfaches und schnelles Austauschen 20 von Prismen oder das Ein- und Ausbauen von Prismen.

25 Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- 25 Fig. 1 die Ansicht eines Teiles einer erfindungsgemässen Anzeigevorrichtung in vereinfachter Darstellung und mit einem Teilschnitt
- Fig. 2 einen Längsschnitt entlang der Drehachse eines Prismas durch die Anzeigevorrichtung gemäss Figur 1
- Fig. 3 ein Schnittbild durch ein Lager mit Einstellvorrichtungen am unteren Ende eines Prismas
- 30 Fig. 4 eine Aufsicht auf das Lager gemäss Figur 3.

35 Die in Figur 1 dargestellte erfindungsgemäss Anzeigevorrichtung besteht aus einem Gehäuse 45, einer vorderen Abdeckung 46 und einer Vielzahl von parallel zueinander angeordneten Dreiecksprismen 1. In der Figur ist nur der rechte Teil einer Anzeigevorrichtung dargestellt, der Rest ist weggeschnitten, und zur Vereinfachung sind auch das vorderste Prisma und die zugehörige Innenbeleuchtung weggelassen. Die dargestellte Anzeigevorrichtung weist über die gesamte nicht dargestellte Länge fünfzehn parallel zueinander angeordnete Prismen auf, welche alle gemeinsam und synchron um ihre Längsachsen 2 drehbar sind. Die Prismen 1 sind am oberen Ende 3 und am unteren Ende 4 in einem Rahmen 5, bzw. Träger 6, gelagert. Dazu sind am oberen Ende 3 der Prismen Lager 13 und am unteren Ende 4 der Prismen Lager 14 angeordnet. Die oberen Lager 13 sind am Rahmen 5 abgestützt und befestigt, und die unteren Lager 14 am Träger 6. Sowohl am oberen Lager 40 13 wie auch am unteren Lager 14 sind zentrale Durchlässe 15, bzw. 16 vorhanden, durch welche eine Leuchtstoffröhre 8 geführt ist. Der Träger 6 ist lösbar an einer Halteplatte 27 des Gehäuses 45 befestigt und kann aus dem Gehäuse 45 ausgebaut werden. Am unteren Teil des Trägers 6 sind Haltebügel 28 vorhanden, auf welchen elektrische Steckkupplungen 23 für die Aufnahme eines Endes der Leuchtstoffröhre 8 befestigt sind. Diese Steckkupplungen 23 sind mit elektrischen Zuleitungen 24 für die Energieversorgung der Leuchtstoffröhren 45 8 verbunden. Am Rahmen 5 ist für jedes Prisma 1 eine flexible elektrische Zuleitung 26 vorhanden, an deren Ende sich ebenfalls eine Steckkupplung 25 für die Verbindung mit dem Ende der Leuchtstoffröhre 8 befindet. Die Prismen 1 weisen einen Querschnitt auf, welcher einem gleichseitigen Dreieck entspricht und bestehen aus lichtdurchlässigem Acrylglas. Die Mantelflächen 9 und 10 sowie die nicht sichtbare dritte Mantelfläche tragen Bildinformationen, welche zum Beispiel Ausschnitte aus einem Gesamtbild sind, wobei diese Bildinformationen auf einem Papier oder einem anderen geeigneten Träger angeordnet sind. Die Befestigung der einzelnen Bildstreifen auf den Mantelflächen 9, 10 erfolgt mit Hilfe von entsprechenden Halterungen oder anderen bekannten Befestigungsmitteln. Die im dargestellten Beispiel auf der Mantelfläche 9 aller Prismen 1 befindlichen Bildstreifen fügen sich zu einem Gesamtbild zusammen, sobald alle Mantelflächen 9 in einer gemeinsamen Ebene liegen. Dabei liegen die Längskanten 11, 12 von benachbarten Mantelflächen 9 so nahe als möglich nebeneinander, um ein geschlossenes Bild zu erzeugen. Alle Prismen 1 sind über die Lagerungen 14 und einen Zahnriementrieb mit dem Antrieb 7 verbunden und können über eine entsprechende nicht dargestellte Steuerung jeweils um 120° um die Längsachsen 2 verdreht werden. Bei jeder Drehung kann ein anderes Bild präsentiert werden.

55 Die vordere Abdeckung 46 des Gehäuses 45 ist um die Schwenkachse 49 nach oben schwenkbar, bzw.

aufklappbar. Dadurch werden die Prismen 1 und die entsprechenden Antriebs- und Lagereinrichtungen zugänglich. In der vorderen Abdeckung 46 ist eine optisch durchlässige Platte 47, zum Beispiel aus reflexfreiem Glas, eingebaut, welche den Bereich der Mantelflächen 9 aller Prismen 1 freigibt.

5 In Figur 2 ist die vordere Abdeckung 46 um die Schwenkachse 49 aufgeklappt, wobei nur der obere Teil dargestellt ist und der Rest in der Darstellung weggeschnitten wurde. Die im Innern des geschnittenen Prismas 1 angeordnete Leuchtstoffröhre 8 erstreckt sich durch die zentralen Durchlässe in den Lagern 13 und 14. Das untere Ende 22 der Leuchtstoffröhre 8 ist mit der Steckkupplung 23 gekoppelt und stützt sich damit fest auf dem Haltebügel 28 ab. Das obere Ende 21 der Leuchtstoffröhre 8 ragt ebenfalls aus dem oberen Lager 13 heraus, ist hier jedoch nicht fest gehalten, sondern innerhalb des zentralen Durchlasses des Lagers 13 frei beweglich. Auf das obere Ende 21 der Leuchtstoffröhre 8 ist die mit der flexiblen elektrischen Zuleitung 26 verbundene Steckkupplung 25 aufgesteckt. Die Leuchtstoffröhre 8 wird somit bei allfälligen Längenänderungen der Prismen 1 oder bei Deformationen des Gehäuses 45 nicht beeinflusst, da sie nur auf dem Haltebügel 28 abgestützt und sonst frei beweglich ist. Das Prisma 1 liegt am unteren Ende 4 auf dem Lager 14 auf und ist 10 über Mitnehmerzapfen 36 mit dem drehbaren Teil 20 des Lagers 14 gekoppelt. Der drehbare Teil 20, welcher mit dem Prisma 1 verbunden ist, ist auf einem festen Teil 19 gelagert, wobei dieser feste Teil 19 am Träger 6 befestigt ist. Das obere Ende 3 des Prismas 1 ist in Richtung der Längsachse 2 beweglich, so dass sich Längenänderungen des Prismas nicht auf dessen Lagerung auswirken. Dazu verfügt das obere Lager 13 über 15 einen Teil 17, welcher am Rahmen 5 lösbar befestigt ist. Die Befestigung dieses Teiles 17 am Rahmen 5 kann entweder durch feste Verbindungen wie zum Beispiel Schrauben oder durch lösbare Verbindungen wie Feder- 20 spannbügel oder einen Bajonettverschluss oder andere geeignete Mittel erfolgen. Der drehbare Teil 18 des Lagers 13 ist am oberen Ende 3 des Prismas 1 befestigt und um den unteren Bereich des Teiles 17 des Lagers 13 drehbar.

Der Ein-, bzw. Ausbau eines Prismas 1, bzw. einer Leuchtstoffröhre 8 erfolgt in der Weise, dass vorerst 25 die vordere Abdeckung 46 in Richtung der Pfeile 48 aufgeklappt und dann die elektrische Steckkupplung 25 gelöst wird. Daraufhin wird der Teil 17 des Lagers 13 gelöst und aus dem oberen Ende 3 des Prismas 1 und aus dem Rahmen 5 nach oben herausgezogen. Durch nach oben ziehen der Leuchtstoffröhre 8 wird diese aus der unteren Steckkupplung 23 ausgefahren und so weit nach oben gezogen, bis sich das untere Ende 22 der Leuchtstoffröhre 8 innerhalb des Prismas 1 befindet und in einer Ecke am unteren Ende 4 des Prismas 1 ab- 30 gestellt werden kann. Nun kann das Prisma 1 durch geringfügiges Verschieben nach oben aus den Mitnehmerzapfen 36 ausgefahren und durch Verschwenken nach vorn und anschliessendem nach unten Bewegen aus dem Träger 6 herausgehoben werden. Durch weiteres nach unten Bewegen des Prismas 1 wird auch das obere Ende 21 der Leuchtstoffröhre 8 aus dem Rahmen 5 herausgezogen, und das ganze Prisma ist von der Einrichtung gelöst. Der Einbauvorgang erfolgt in umgekehrter Weise.

35 In Figur 3 ist ein Lager 14 der Prismen 1 mit einer Einstellvorrichtung dargestellt. Dieses Lager 14 besteht aus einem festen Teil 19, welcher an der Grundplatte des Trägers 6 befestigt ist. Auf diesem festen Teil 19 ist über zwei Lager 32, 33 ein Zahnrad 30 gelagert, welches mit einem Zahnriemen 31 in Eingriff steht. Das obere Ende 39 des Zahnrades 30 ist als Klemmring 34 ausgebildet, welcher eine Ringnute 40 aufweist, in welcher ein Stellring 35 drehbar gelagert ist. Dieser Stellring 35 bildet das drehbare Teil 20 des Lagers 14. Am Klemmring 34 sind Klemmschrauben 38 angeordnet, mittels welchen der Stellring 35 in der Nute 40 festgeklemmt werden kann. An der oberen Fläche 41 des Stellringes 35 sind drei Mitnehmerzapfen 36 vorhanden, welche in Bohrungen 37 am unteren Ende 4 der Prismen 1 eingreifen. Einer der drei Mitnehmerzapfen 36 ist etwas höher. Das untere Ende 4 der Prismen 1 ist mit einer Nute versehen, die vom Zentrum zu einer Ecke verläuft und in die der höhere der drei Mitnehmerzapfen 36 eingreift wenn das Prisma 1 auf dem Stellring 35 positioniert werden soll. Die Nute dient dem höheren der drei Mitnehmerzapfen 36 als Führung, mittels der die Bohrungen 37 am unteren Ende 4 der Prismen 1 zu den drei Mitnehmerzapfen 36 bewegt und diese eingerastet werden. Durch 45 das ganze Lager 14 erstreckt sich der zentrale Durchlass 16 für die Leuchtstoffröhre 8. Der Durchmesser dieses zentralen Durchlasses 16 ist so bemessen, dass alle vorgesehenen Bewegungen der Leuchtstoffröhre 8 möglich sind.

50 Der Zahnriemen 31 ist mit der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Antriebseinheit 7 verbunden, und es sind zusätzliche nicht dargestellte Spanneinrichtungen vorhanden. Die Position der am Zahnriemen vorhandenen Zähne ist durch den Eingriff in das Antriebsrad am Antrieb 7 vorbestimmt. Die Grobeinstellung der Prismen 1 erfolgt nun in der Weise, dass das Zahnrad 30 in der, der gewünschten Position am naheliegendsten Stellung in Eingriff mit dem Zahnriemen 31 gebracht wird. Dadurch ist bereits eine grobe Ausrichtung der Mantelflächen 9 aller Prismen 1 in eine gemeinsame Ebene möglich. Zahnrad 30 und Zahnriemen 31 bilden die ersten Mittel zur Einstellung der Prismenposition. Die Feineinstellung erfolgt nun in der Weise, dass die Klemmschrauben 38 gelöst werden und die Stellringe 35 gegenüber den Klemmringen 34 so weit um die Achse 2 verdreht werden, bis die Mantelflächen 9 der Prismen 1 genau in eine Ebene ausgerichtet sind. Durch Festschrauben der Klemmschrauben 38 werden die Stellringe 35 festgestellt und damit die Position aller Prismen 1 mit 55

Bezug auf den gemeinsamen Antrieb über den Zahnriemen 31 genau festgehalten. Der Klemmring 34 und der Stellring 35 bilden die zweiten Mittel zur Einstellung der Prismenposition. Bei einem Austausch eines einzelnen Prismas 1 lässt sich dieses in einfacher Weise wieder genau auf die gemeinsame Ebene ausrichten und justieren.

Figur 4 zeigt die Ausgestaltung des oberen Endes 39 des Zahnrades 30 mit dem Klemmring 34. Dieser Klemmring 34 ist Bestandteil des Zahnrades 30 und entsteht durch eine quer zur Achse 2 verlaufende Radialnute 42. Zusätzlich ist der Ring 34 mit einem Spalt 43 ausgestattet. Im Bereich des Spaltes 43 ist die Klemmschraube 31 angeordnet, mit welcher die Ringnute 40 zusammengespannt werden kann. Dadurch wird der Stellring 35 mit den drei Mitnehmerzapfen 36 festgeklemmt.

Patentansprüche

1. Anzeigevorrichtung für Plakate oder andere Bildinformationen mit in Intervallen wechselnden Darstellungen wobei die Vorrichtung aus mehreren parallel zueinander angeordneten, um ihre Längsachse (2) drehbaren Dreiecksprismen (1) besteht, diese Prismen (1) an beiden Enden (3, 4) in einem Rahmen (5, 6) gelagert, einseitig mit einem Antrieb (7) verbunden und mit einer Innenbeleuchtung (8) ausgestattet sind und lichtdurchlässige Mantelflächen (9, 10) aufweisen, bei der Anzeige der Information jeweils eine der Mantelflächen (9) aller Prismen (1) in einer gemeinsamen Ebene liegt und die Längskanten (11, 12) dieser Mantelflächen (9) aneinander anliegen und dabei jede Mantelfläche (9) jedes Prismas (1) einen Teilbereich der anzuseigenden Bildinformation trägt, dadurch gekennzeichnet, dass jedes der Prismen (1) an beiden Enden (3, 4) mit einem Lager (13, 14) mit einem zentralen Durchlass (15, 16) verbunden ist, die Lager (13, 14) aus einem mit dem Rahmen (5, 6) verbundenen, nicht drehbaren Teil (17, 19) und einem mit dem Prisma (1) drehbaren Teil (18, 20) bestehen, die Lager (14) an der mit dem Antrieb (7) verbundenen Seite der Prismen (1) Einstellvorrichtungen für die Ausrichtung der Prismen (1) um die Drehachse (2) aufweisen und die Innenbeleuchtung jedes Prismas (1) durch eine Leuchtstoffröhre (8) gebildet ist, welche länger ist als das Prisma (1) und deren Enden (21, 22) durch die Durchlasse (15, 16) der Lager (13, 14) an beiden Enden (3, 4) des Prismas (1) hindurchgeführt sind.
2. Anzeigevorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede der Leuchtstoffröhren (8) mindestens an einem Ende (22) außerhalb des Lagers (14) des Prismas (1) in einer am Rahmen (6) befestigten Steckkupplung gelagert und über diese Steckkupplung (23) mit einer elektrischen Zuleitung (24) verbunden und am anderen Ende (21) der Leuchtstoffröhre (8) eine, an einer flexiblen elektrischen Zuleitung (26) befestigte Steckkupplung (25) angeordnet ist.
3. Anzeigevorrichtung nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Lager (14) mit den Einstellvorrichtungen erste Mittel (30, 31) zur groben Einstellung und zweite Mittel (34, 35) zur feinen Einstellung der Position der Prismen (1) aufweisen und diese Mittel durch gegeneinander verdrehbare und feststellbare Bauteile (30, 31, 34, 35) der Lager und des Antriebes gebildet sind.
4. Anzeigevorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsachsen (2) der Prismen (1) vertikal angeordnet und die unteren Enden (4) der Prismen (1) über eine lösbar formschlüssige Verbindung (36, 37) mit den drehbaren Teilen (20) der Lager (14) mit den Einstellvorrichtungen gekoppelt sind.
5. Anzeigevorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die fest mit den oberen Enden (3) der Prismen (1) verbundenen und diesen drehbaren Teile (18) der Lager (13) auf dem festen Teil (17) in Richtung der Längsachse (2) verschiebbar sind und Längenänderungen der Prismen (1) ausgleichen.
6. Anzeigevorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Prismen (1) in einem Gehäuse (45) angeordnet sind, in diesem Gehäuse (45) ein ausbaubarer Träger (6) für die Abstützung der Prismen (1) lösbar befestigt ist und an diesem Träger (6) alle Lager (14) mit den Einstellvorrichtungen, die Antriebseinrichtungen (7, 31) für die Prismen (1) und die festen Steckkupplungen (23) für die Leuchtstoffröhren (8) angeordnet sind.
7. Anzeigevorrichtung nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (45) mit einer vorderen, schwenkbaren Abdeckung (46) versehen ist und diese Abdeckung (46) im Bereich der Mantelflächen (9) der Prismen aus einer optisch durchlässigen, witterfesten Platte (46) besteht.

FIG.1

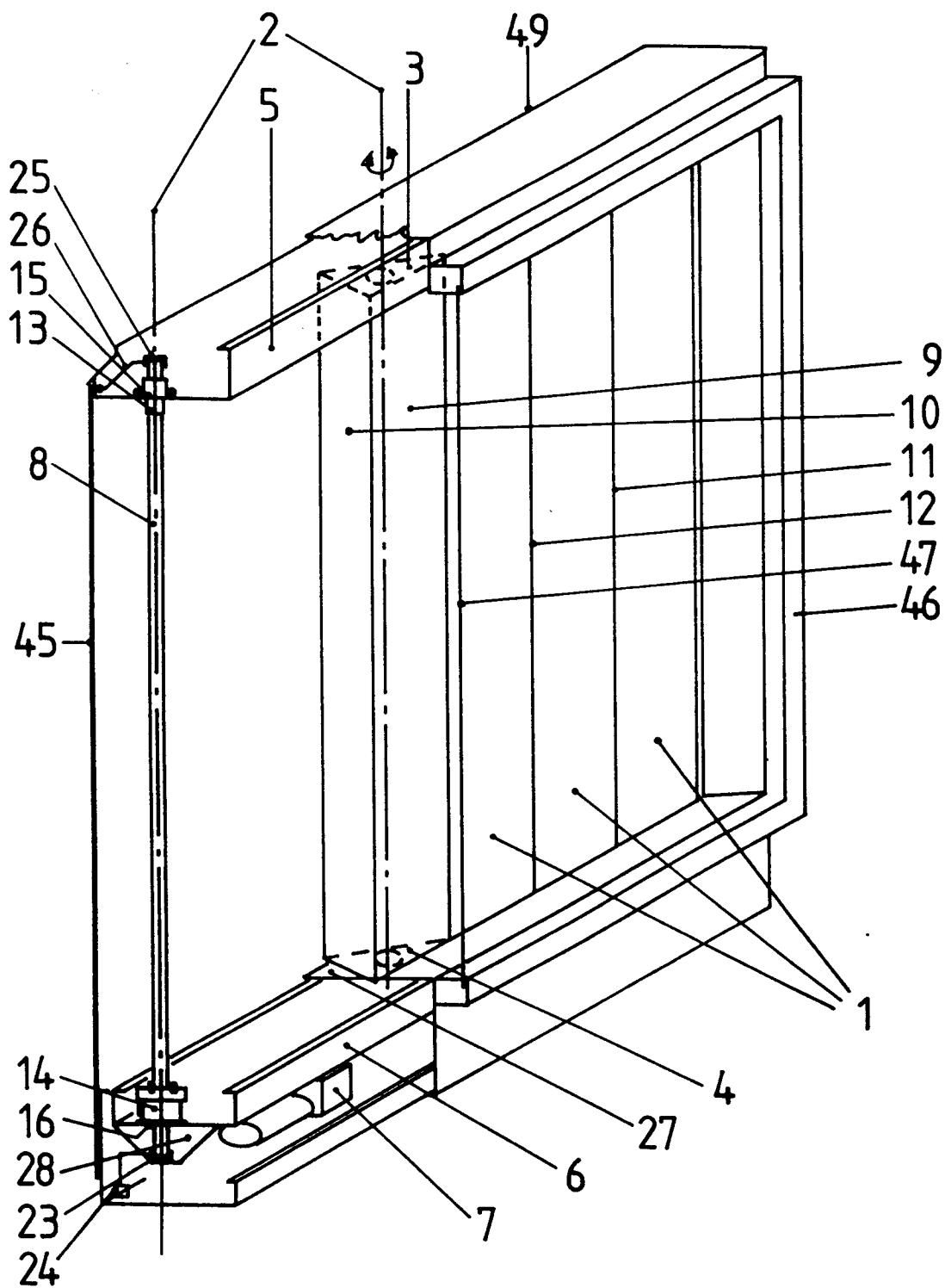


FIG. 2

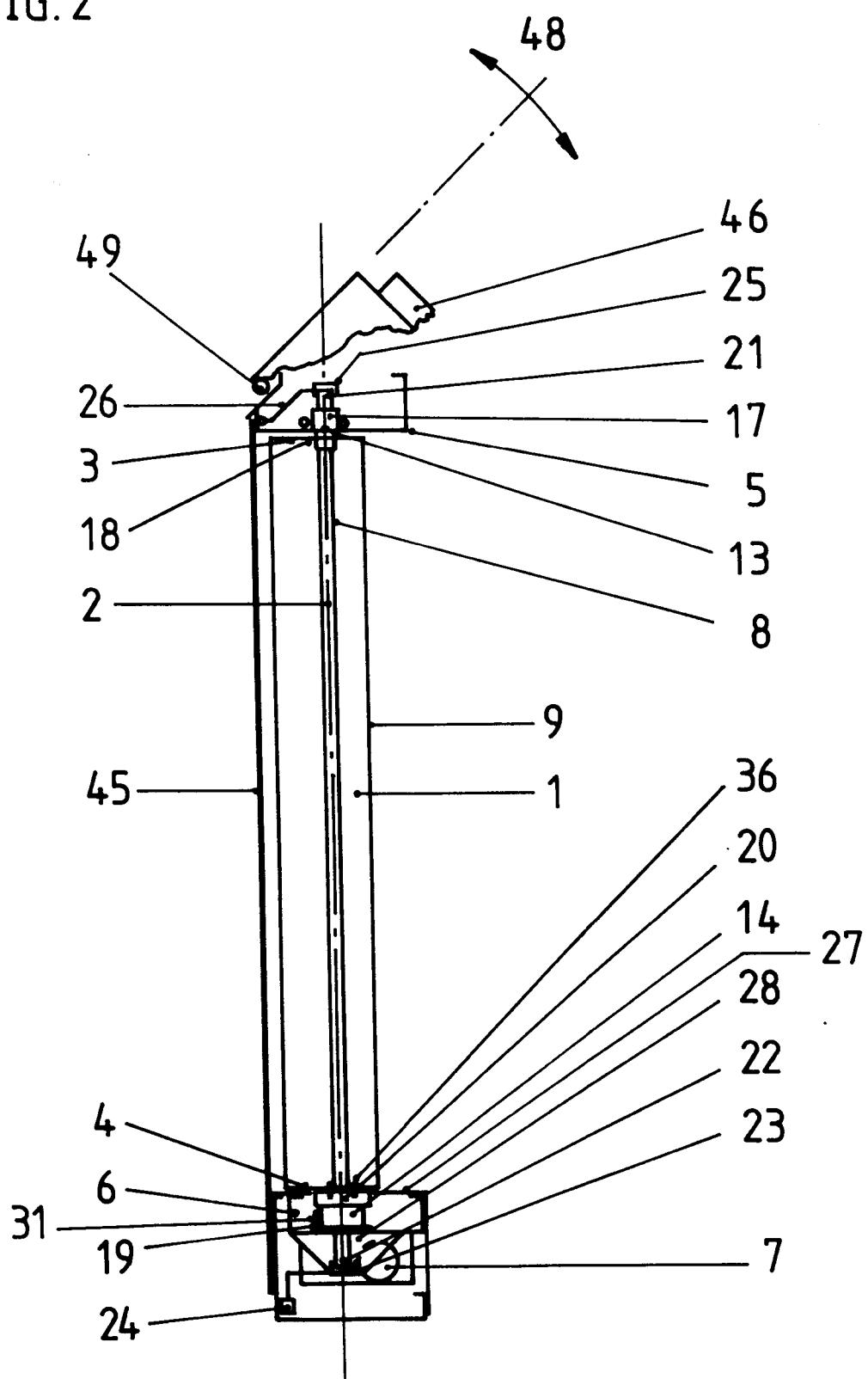


FIG. 3

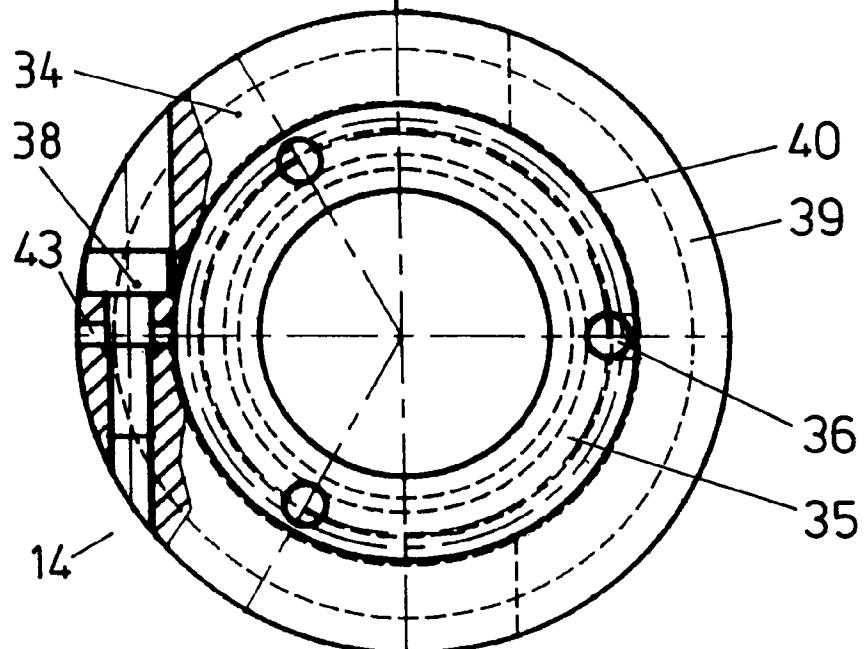
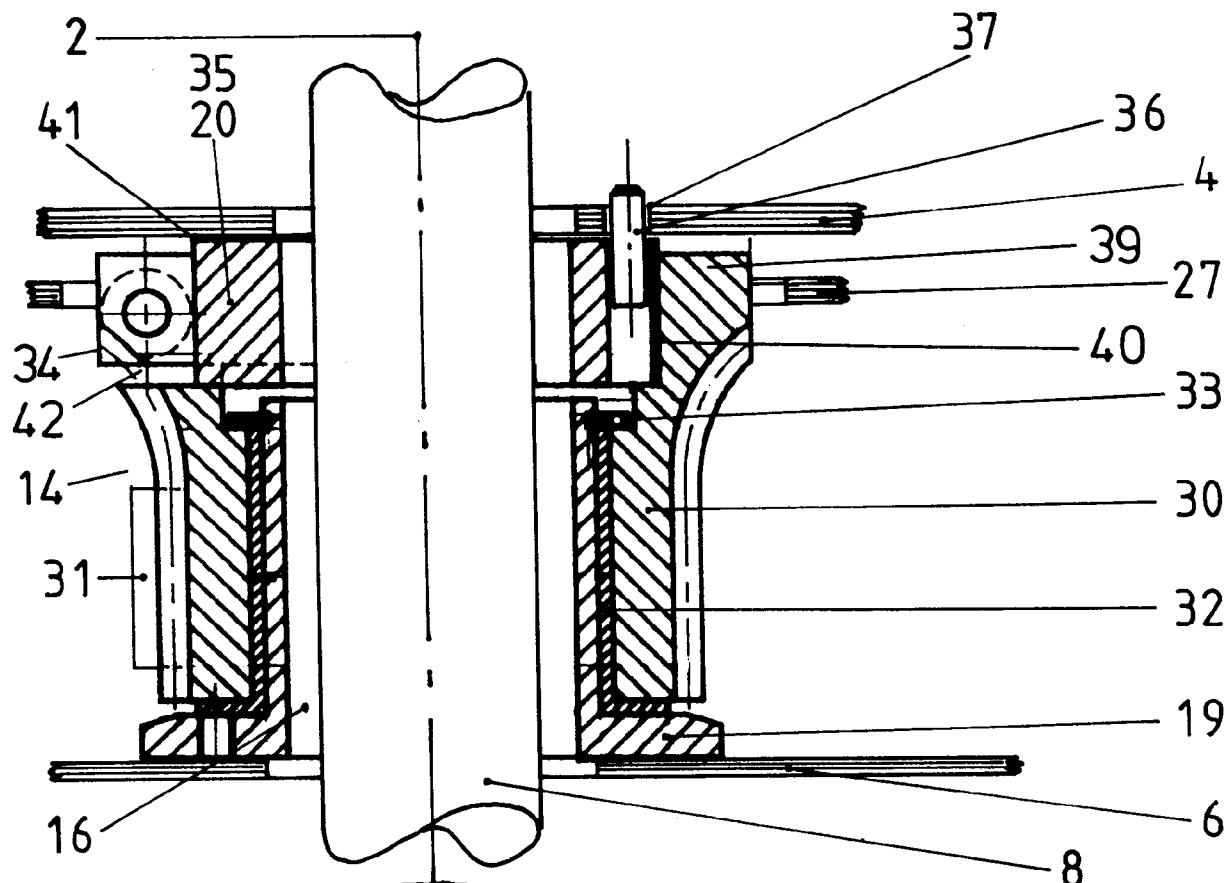


FIG. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Kategorie	Kenzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	
A	FR-A-2 624 293 (P. ROUSSEAU) * Seite 7, Zeile 9 - Zeile 15; Abbildung 10 *	1	G09F11/02
A	US-A-3 383 785 (W. T. WERNER) * Spalte 2, Absatz 3 -Absatz 5; Abbildung 2 *	1	
A	FR-A-1 392 167 (G. E. P.) * Ansprüche 1,2; Abbildung 2 *	1	
A	DE-U-8 806 539 (H. G. BRACK) * Seite 13, letzter Absatz - Seite 14; Abbildung 2 *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)
			G09F
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
Recherchewort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 17 JUNI 1993	Prüfer HULNE S.L.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	
<p>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</p>			