



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.01.1997 Patentblatt 1997/05

(51) Int. Cl.⁶: G09F 11/02

(21) Anmeldenummer: 96111594.6

(22) Anmeldetag: 18.07.1996

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

(72) Erfinder: Heckendorf, Gerhard
34130 Kassel (DE)

(30) Priorität: 18.07.1995 DE 29511540 U

(74) Vertreter: Freiherr von Schorlemer, Reinfried,
Dipl.-Phys.
Karthäuser Strasse 5A
34117 Kassel (DE)

(71) Anmelder: Heckendorf, Gerhard
34130 Kassel (DE)

(54) **Vorrichtung zur Präsentation von Objekten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Präsentation von Objekten mit wenigstens einem eine Drehachse aufweisenden und drehbar um diese gelagerten Tragkörper, der an seinem Umfang mit zur Aufnahme der Objekte bestimmten und durch Drehen des Tragkörpers in eine Betrachtungsstelle bringbaren Präsentationsabschnitten versehen ist, einem zur Drehung des Tragkörpers bestimmten Antrieb (11) und einer

dem Antrieb (11) zugeordneten Steuereinrichtung (17) zur Steuerung der Drehbewegung des Tragkörpers. Die Steuereinrichtung (17) ist erfindungsgemäß mit einem von einem Betrachter beeinflussbaren, zum Eingriff in die Steuerung bestimmten Mechanismus (21, 32, 35, 36, 37) versehen.

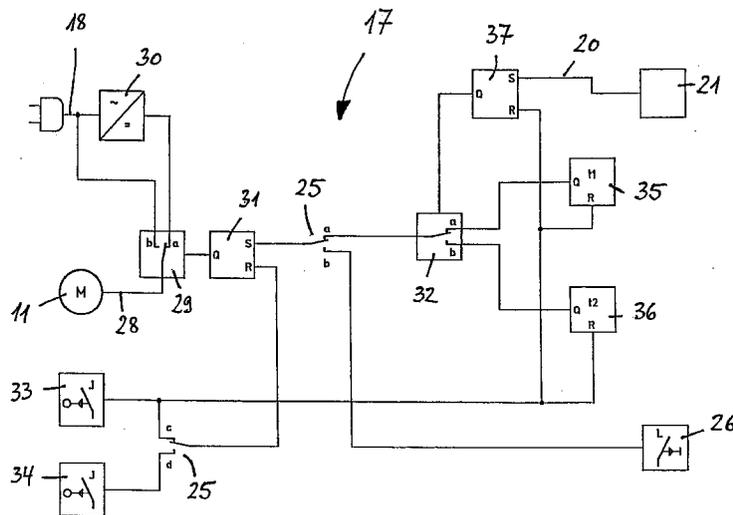


Fig. 4

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Zur Präsentation von Objekten sind mit der Hand drehbare Gestelle bekannt. Der Betrachter muß daher aktiv an der Anordnung der Objekte in der Betrachtungsstellung mitwirken, was störend wirkt, wenn mehrere Betrachter gleichzeitig unterschiedliche Objekte betrachten wollen. Sollen die Objekte in einem Schaulinienfenster gezeigt werden, kann nur jeweils ein ausgewählter Präsentationsabschnitt in der Betrachtungsstellung angeordnet werden, so daß zur Präsentation vieler Objekte entsprechend viel Raum benötigt wird. Alternativ sind zwar auch bereits Vorrichtungen mit Tragkörpern bekannt, die kontinuierlich oder nach einem vorgewählten Programm gedreht werden (DE-A-4337255). Derartige Vorrichtungen sind jedoch insbesondere zur Präsentation von zweidimensionalen Objekten in Form von Informationsblättern, die eine Vielzahl von Informationen in Schrift- oder Bildform enthalten, nur bei sehr kleinen Drehzahlen oder Taktfrequenzen der Tragkörper geeignet, was eine schnelle Aufeinanderfolge der präsentierbaren Objekte unmöglich macht.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung der eingangs bezeichneten Gattung so auszubilden, daß trotz der Drehbarkeit des Tragkörpers und des damit verbundenen geringen Raum- bzw. Flächenbedarfs auch die Präsentation von Objekten, für deren vollständige Betrachtung eine längere Zeitlang benötigt wird, in einer den Bedürfnissen der Betrachter entgegenkommenden Weise erfolgen kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß der Betrachter die Geschwindigkeit, mit der die präsentierbaren Objekte abwechseln, beeinflussen kann. Dabei ist es z.B. möglich, die Tragkörper normalerweise mit einer vergleichsweise großen Drehzahl bzw. mit vergleichsweise geringen Stillstandzeiten arbeiten zu lassen und immer dann, wenn ein bestimmtes Objekt, z.B. eine längere schriftliche Information, eine längere Zeitlang betrachtet werden soll, auf eine kleinere Drehzahl bzw. auf längere Stillstandszeiten umzuschalten.

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit der beiliegenden Zeichnung an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung nach Fig. 1 unter Weglassung der zugehörigen Steuereinrichtung;

Fig. 3 die Vorderansicht eines zusätzlich an der Vorrichtung nach Fig. 1 anbringbaren Drehkörpers; und

Fig. 4 ein schematisches Blockschaltbild einer Steuereinrichtung für die Vorrichtung nach Fig. 1 bis 3.

Die Vorrichtung nach Fig. 1 und 2 enthält eine Mehrzahl von Drehachsen aufweisenden Tragkörpern 1. Im Ausführungsbeispiel sind neun solche Tragkörper 1 vorgesehen, die in drei Reihen und Spalten von je drei Tragkörpern 1 nebeneinander bzw. übereinander angeordnet sind. Dabei sind die übereinander angeordneten Tragkörper 1 jeweils mit Abstand auf einer gemeinsamen Welle 2 montiert, so daß ihre Drehachsen koaxial zueinander liegen. Dagegen sind die nebeneinander angeordneten Tragkörper 1 auf entsprechenden, parallel nebeneinander liegenden Wellen 2 montiert, so daß auch ihre Drehachsen parallel zueinander und im Ausführungsbeispiel in einer gemeinsamen Ebene liegen.

Die Tragkörper 1 bestehen vorzugsweise aus Prismen, die einen Querschnitt nach Art eines regulären Vielecks, d.h. z.B. eines gleichseitigen Dreiecks, eines Quadrats, eines gleichseitigen Fünfecks od. dgl. bilden, wobei auch bikonvexe Querschnitte denkbar sind. Dadurch wird der Umfang jedes Tragkörpers 1 aus wenigstens zwei, insbesondere drei, vier, fünf usw. ebenen, rechteckförmigen Sichtflächen gebildet, die nachfolgend als Präsentationsabschnitte 3 bezeichnet sind. Die Abstände benachbarter Wellen 2 sind dabei vorzugsweise so gewählt, daß jede mit Tragkörpern 1 versehene Welle 2 unabhängig von benachbarten Wellen 2 gedreht werden kann, ohne daß eine derartige Drehbewegung durch benachbarte Tragkörper behindert wird.

Die Präsentationsabschnitte 3 weisen nicht näher dargestellte Mittel zur auswechselbaren Aufnahme von ebenfalls nicht dargestellten Objekten auf. Handelt es sich bei den Objekten um im wesentlichen zweidimensionale Informationsblätter, die mit Informationen in Bild- und/oder Schriftform versehen sind, bestehen diese Mittel zweckmäßig aus an den Vorderseiten der Präsentationsabschnitte 3 befestigten Rahmen oder auch Taschen nach Art von Klarsichthüllen, in die die Objekte eingesteckt bzw. eingeschoben werden können. Handelt es sich dagegen bei den Objekten um dreidimensionale Gegenstände wie z.B. Brillen, Videokassetten od. dgl., dann bestehen diese Mittel z.B. aus in die Oberflächen der Präsentationsabschnitte 3 eingearbeiteten Ausnehmungen, in welche die Objekte lose eingelegt werden.

Die Tragkörper 1 und eine zugehörige Antriebseinrichtung 4 sind in einem gemeinsamen Gestell 5 oder Rahmen untergebracht und bilden zusammen mit diesem eine kompakte Baueinheit, die als Ganzes transportabel ist und z.B. auch auf Rollen oder Rädern abgestützt und daher fahrbar ausgebildet sein könnte. Die Wellen 2 sind mittels Lagern 4 in je einem unteren

und oberen Rahmenteil 7 bzw. 8 des Gestells 5 gelagert, wobei ihre oberen Enden über das obere Rahmenteil 8 hinaus nach oben ragen und mit je einem Kegelzahnrad 9 versehen sind. Die Antriebseinrichtung 4 ist vorzugsweise in einem oberhalb des Rahmenteils 8 vorgesehenen Teil des Gestells 5 untergebracht. Sie enthält eine quer zu den Wellen 2 erstreckte Antriebswelle 10, die am einen Ende z.B. von einem Elektromotor 11 der Antriebseinrichtung 4 angetrieben wird, mit ihrem anderen Ende in einem Lager 12 zusätzlich abgestützt ist und eine Mehrzahl von Kegelzahnradern 14 aufweist, die mit je einem zugehörigen Kegelzahnrad 9 im Eingriff stehen. Bei Drehung der Antriebswelle 10 mit Hilfe des Motors 11 werden daher im Ausführungsbeispiel alle Wellen 2 gleichzeitig in demselben Drehsinn angetrieben.

Die gesamte Vorrichtung wird vorzugsweise mit einem solchen Abstand unmittelbar an der Innenseite einer in Fig. 2 schematisch angedeuteten Schaufensterscheibe 15 od. dgl. aufgestellt, daß hierdurch die freie Drehbarkeit der einzelnen Tragkörper 1 nicht behindert wird. Die Schaufensterscheibe 15 definiert so eine Bezugsebene in der Weise, daß sich jeweils ein ausgewählter Präsentationsabschnitt 3 jedes einzelnen Tragkörpers 1 in einer Betrachtungsstellung befindet, wenn seine Vorderfläche im wesentlichen parallel zur Bezugsebene angeordnet ist, wie Fig. 2 für einen Präsentationsabschnitt 3a andeutet. Durch Drehung der Tragkörper 1 bzw. der Wellen 2 um einen bestimmten Drehwinkel in der einen oder anderen Drehrichtung kann jeder andere vorhandene Präsentationsabschnitt 3 in die Betrachtungsstellung gebracht werden. Dieser Drehwinkel beträgt im Ausführungsbeispiel 120°, da es sich um Tragkörper mit dreieckigen Querschnitten handelt.

Der Motor 11 ist gemäß Fig. 1 und 4 mit einer Steuereinrichtung 17 verbunden, die über ein Kabel 18 an das Wechselstromnetz angeschlossen wird und zweckmäßig ebenfalls in das Gestell 5 integriert ist und dazu dient, die Betriebsweise der Antriebseinrichtung 4 bzw. die Drehbewegung der Tragkörper 1 zu steuern. Die Steuereinrichtung 17 ist z.B. so aufgebaut, daß der Motor 11 nach dem Anschluß an das Netz schrittweise um einen vorgewählten Drehwinkel in Umdrehungen versetzt und danach wieder für eine vorgewählte Zeitlang stillgesetzt wird. Hierdurch werden die Tragkörper 1 bzw. die Wellen 2 bei jedem Schritt bzw. Takt um 120° oder ein ganzteiliges Vielfaches davon in der einen oder anderen Richtung weitergedreht bzw. die Präsentationsabschnitte 3 selbsttätig und in einer vorgegebenen Reihenfolge aufeinander folgend in die Betrachtungsstellung gebracht und dann in dieser für eine vorgewählte Betrachtungsdauer im Stillstand gehalten. Die jeweilige Verweildauer kann mittels eines Stufenschalters 19 (Fig. 1), Potentiometers od. dgl. auf unterschiedliche Werte eingestellt werden.

Die Betrachtungsdauer wird vom Betreiber der Vorrichtung so eingestellt, daß der Betrachter die Objekte jeweils ausreichend lange durch die Schaufenster-

scheibe 15 od. dgl. hindurch beobachten und geistig erfassen kann. Sollte diese Verweildauer nicht ausreichen, z.B. weil das Objekt einen längeren Text enthält, soll dem Betrachter erfindungsgemäß die Möglichkeit gegeben werden, von außen in die Steuerung einzugreifen und z.B. die Betrachtungsdauer zu verlängern. Zu diesem Zweck weist die Steuereinrichtung 17 einen ersten, vom Betrachter beeinflussbaren Mechanismus auf, der insbesondere einen über ein Kabel 20 (Fig. 1) mit der Steuereinrichtung 17 verbundenen Sensor 21 enthält. Dieser Sensor 21 ist vorzugsweise als kapazitiver Sensor, als Bewegungssensor, als ein auf Körperwärme reagierender Sensor od. dgl. ausgebildet, damit er unmittelbar auf der Rückseite der Schaufensterscheibe 15 angebracht und dennoch durch einen auf der Vorderseite der Schaufensterscheibe 15 befindlichen Betrachter z.B. mit einem Finger 22 ausgelöst werden kann. Vorzugsweise wird ein sogenannter Passiv-Infrarotdetektor verwendet, der von der Firma Siemens AG (München) unter der Bezeichnung Pid 20 vertrieben wird. Der Sensor 21 liefert bei seiner Auslösung durch den Finger 22 od. dgl. ein Signal über das Kabel 20 an die Steuereinrichtung 17, wodurch die aktuelle, kurze, z.B. zehn Sekunden betragende Betrachtungsdauer durch eine längere, z.B. eine Minute betragende Betrachtungsdauer ersetzt wird, die z.B. mittels eines weiteren Stufenschalters 23, Potentiometers od. dgl. vom Betreiber der Vorrichtung eingestellt wird. Diese längere Betrachtungsdauer gilt vorzugsweise nur für den gerade in der Betrachtungsstellung befindlichen Präsentationsabschnitt 3, so daß nach dessen Betrachtung die Weiterschaltungen der Tragkörper 1 wieder mit der kürzeren Betrachtungsdauer erfolgen.

Zur Erleichterung des Auswechslens der präsentierten Objekte weist die Steuereinrichtung 17 vorzugsweise einen zweiten Mechanismus auf, mit dem die Vorrichtung auf einen Einrichtungsbetrieb umgeschaltet werden kann. Dieser zweite Mechanismus enthält beispielsweise einen den Einrichtungsbetrieb herstellenden Umschalter 25 (Fig. 1) und einen Tastschalter 26, der bei hergestelltem Einrichtungsbetrieb ein Weiterschalten der Drehkörper 1 beispielsweise um je einen Schritt, d.h. im Ausführungsbeispiel um 120° pro Tastendruck bewirkt, damit zwischen diesen Weiterschaltungen beliebig viel Zeit zum Auswechslen der Objekte zur Verfügung steht. Da im Ausführungsbeispiel Tragkörper 1 mit dreieckigen Querschnitten verwendet sind, die ein Auswechslen von Objekten behindern, wenn sich irgendein Präsentationsabschnitt 3 in der Betrachtungsstellung befindet, die in Fig. 2 mit durchgezogenen Linien dargestellt ist, ist erfindungsgemäß weiter vorgesehen, die Tragkörper 1 beim Einrichtungsbetrieb in einer Einrichtungsstellung anstatt in der Betrachtungsstellung anzuhalten. Dies ist in Fig. 2 für die gestrichelt dargestellten Tragkörper 1 angedeutet, die jeweils mit einem Präsentationsabschnitt (z.B. 3b) parallel zur Schaufensterscheibe 15 angeordnet und daher von der Rückseite viel leichter zugänglich sind,

als dies für die in der Betrachtungsstellung befindlichen Tragkörper 1 gilt. Besitzen die Tragkörper 1 einen quadratischen Querschnitt, wäre die Herstellung einer besonderen Einrichtungsstellung nicht erforderlich. Durch erneute Betätigung des Umschalters 25 kann jederzeit der normale Betrieb der Vorrichtung wieder hergestellt werden.

Die Steuerung der verschiedenen Funktionen der Steuereinrichtung 17 erfolgt zweckmäßig mit Hilfe einer über eine Leitung 28 an den Motor 11 angeschlossene Schaltlogik 29, die von einem Mikrocomputer und einer zugehörigen Software gesteuert wird. Der Motor 11 ist z.B. als Spaltpolmotor ausgebildet, der in den Stillstandzeiten durch Anlegen eines Gleichstroms gebremst und im übrigen mit Wechselstrom angetrieben wird.

Hardwaremäßig kann die Steuereinrichtung 17 z.B. in der aus Fig. 4 ersichtlichen Weise realisiert werden. Hierzu ist die Schaltlogik 29 als einfacher elektronischer Schalter mit zwei Stellungen a und b ausgebildet. In der Stellung b ist der Motor 11 direkt an die Leitung 18 angeschlossen, während er in der Stellung a mit dem Gleichspannungsausgang eines Netzteils 30 verbunden ist. Der Steuereingang des Schalters 29 ist an den Q-Ausgang eines Flipflops 31 angeschlossen, dessen Setz-Eingang S und dessen Rücksetz-Eingang R mit je einem Ausgang des als Doppelschalter ausgebildeten Umschalters 25 (Fig. 1 und 4) verbunden sind, die zwischen den jeweils gleichzeitig herstellbaren Schalterstellungen a und c bzw. b und d umgeschaltet werden können. In den Schalterstellungen a und c ist der Setz-Eingang S mit dem Ausgang eines Schalters 32 und der Rücksetz-Eingang R mit dem Ausgang eines ersten Endschalters 33 verbunden, während in den Schalterstellungen b und d der Setz-Eingang S mit dem Tastschalter 26 (Fig. 1 und 4) und der Rücksetz-Eingang R mit einem zweiten Endschalter 34 verbunden ist. Dabei gibt der Endschalter 33 immer dann ein Ausgangssignal ab, wenn sich irgendein Präsentationsabschnitt 3 der Tragkörper 1 in der Betrachtungsstellung befindet, während der Endschalter 34 immer dann ein Ausgangssignal abgibt, wenn sich einer der Präsentationsabschnitte 3 in der Einrichtungsstellung befindet. Der Schalter 32 ist in einer Stellung a mit dem Q-Ausgang eines ersten Zeitglieds 35 und in der Stellung b mit dem Q-Ausgang eines zweiten Zeitglieds 36 verbunden, deren Rücksetz-Eingänge R jeweils mit dem Ausgang des Endschalters 33 verbunden sind. Die Zeitglieder 35,36 sind so eingerichtet, daß sie nach dem Erscheinen eines Rücksetzsignals am Rücksetz-Eingang R nach voreingestellten Zeitspannen t_1 bzw. t_2 am Ausgang Q ein Steuersignal abgeben. Dabei ist im Ausführungsbeispiel $t_1 < t_2$ gewählt. Schließlich ist der Sensor 21 (Fig. 1 und 4) über die Leitung 20 mit dem Setz-Eingang S eines Flipflops 37 verbunden, dessen Q-Ausgang den Schalter 32 steuert und dessen Rücksetz-Eingang R mit dem Ausgang des Endschalters 33 verbunden ist. Der Schalter 32, die Zeitglieder 35 und 36 und das Flipflop 37 könnenebenfalls als Teile des vom Betrachter beeinflussbaren, ersten Mechanismus

aufgefaßt werden.

Die Steuereinrichtung 17 arbeitet im wesentlichen wie folgt:

Der in Fig. 4 gezeigte Schaltzustand entspricht dem Normalbetrieb, in dem sich die Tragkörper 1 im Ruhezustand befinden und die kürzere Zeit t_1 noch nicht abgelaufen ist. Der Motor 11 wird über den Schalter 29 durch Gleichspannung aus dem Netzteil 30 gebremst, so daß die Tragkörper 1 in der aus Fig. 2 ersichtlichen Betrachtungsstellung stillstehen. Bedingt durch die Schalterstellung a,c des Umschalters 25 sind der Tastschalter 26 und der Endschalter 34 außer Funktion. Nach Ablauf der Zeit t_1 wird der Ausgang Q des Zeitglieds 35 aktiviert und über den in der Stellung a befindlichen Umschalter 32 und den Schalter 25 das Flipflop 31 gesetzt. Dies bewirkt, daß der Schalter 29 auf die Stellung b umgeschaltet und der Motor 11 nun mit Wechselspannung gespeist wird. Dadurch werden die Tragkörper 1 in Umdrehungen versetzt. Sobald der Endschalter 33 betätigt wird, wird über den Umschalter 25 das Flipflop 31 am Rücksetz-Eingang R zurückgesetzt. Dadurch wird der Schalter 29 in die Stellung a zurückgeschaltet, so daß der Motor stehenbleibt und gebremst wird. Gleichzeitig werden die Zeitglieder 35,36 über den Rücksetz-Eingang R zurückgesetzt, so daß das Signal an ihren Q-Ausgängen erlischt und t_1, t_2 erneut ablaufen. Das Zeitglied 36 ist dabei allerdings ohne Wirkung. Diese Vorgänge wiederholen sich, solange nicht in den beschriebenen Ablauf eingegriffen wird.

Möchte ein Betrachter ein Objekt länger betrachten, als der Zeit t_1 entspricht, betätigt er den Sensor 21. Sobald dieser ausgelöst wird, wird das Flipflop 37 am Q-Ausgang gesetzt und damit der Schalter 32 in die Stellung b geschaltet, so daß das Zeitglied 36 wirksam und das Zeitglied 35 unwirksam gemacht wird. Der Motor 11 startet daher jetzt erst nach Ablauf der langen Zeit t_2 . Nach Betätigung des Endschalters 33 werden die beiden Zeitglieder 35,36 und das Flipflop 37 über die Rücksetz-Eingänge R zurückgesetzt. Danach erfolgt der Ablauf wieder über die kurze Zeit t_1 .

Ist es erwünscht, irgendwelche Objekte auszuwechseln, wird der Umschalter 25 auf die Stellungen b und d umgeschaltet. Damit ist der Einrichtungsbetrieb eingeschaltet. Der Motor 11 kann jetzt nur durch Betätigung des Tastschalters 26 seitens des Betreibers der Vorrichtung gestartet werden und läuft dann so lange, bis der Endschalter 34 wirksam wird. Die Zeitglieder 35,36 und der Sensor 21 sind zu diesem Zeitpunkt unwirksam. Nach Betätigung des Endschalters 34 kann der Tastschalter 26 erneut betätigt werden. Diese Vorgänge können wiederholt werden, bis alle Objekte ausgetauscht sind, worauf der Umschalter 25 wieder auf die Stellungen a und c umgeschaltet wird.

Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform, bei welcher oberhalb der Antriebseinrichtung 4 ein weiterer Tragkörper 39 angeordnet ist, dessen Drehachse senkrecht zu den Drehachsen der Tragkörper 1, aber vorzugsweise in derselben Ebene wie diese liegt und der auf einer

eine Riemenscheibe 40 tragenden, zur Antriebswelle 10 parallelen Welle befestigt ist. Die Riemenscheibe 40 steht über einen Antriebsriemen 41 mit einer auf der Antriebswelle 10 befestigten Riemenscheibe 42 in Verbindung, so daß der Tragkörper 39 synchron mit den Tragkörpern 1 gedreht wird. Mittels der Präsentationsabschnitte dieses Tragkörpers 39 können weitere Informationen wie z.B. allgemeine Überschriften, Titel, Adressen, Namen, Telefonnummern od. dgl. dargestellt werden, die mit den gleichzeitig sichtbaren Objekten in Beziehung stehen.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, die sich auf vielfache Weise abwandeln lassen. Beispielsweise können insbesondere die Tragkörper 1 und Wellen 2 anders als dargestellt angeordnet werden, z.B. mit horizontalen anstatt vertikalen Achsen. Dabei kann im Prinzip jedem Tragkörper 1 eine eigene Antriebs- und Steuereinrichtung 17 nach Fig. 4 zugeordnet werden, wenn es auch häufig zweckmäßig ist, zumindest vertikal übereinander oder horizontal nebeneinander liegende Tragkörper 1 jeweils antriebsmäßig zu einer Gruppe zusammenzufassen und einer gemeinsamen Steuereinrichtung 17 zuzuordnen. Dadurch können verschiedene Personen gleichzeitig verschiedene Objektblöcke betrachten und bei Bedarf einzeln auf eine längere Betrachtungsdauer umschalten. Auch die Steuereinrichtung 17 kann auf vielfache Weise abgewandelt werden. Dies gilt nicht nur für ihren Aufbau, sondern insbesondere auch für die Art und Weise, wie ein Betrachter durch Betätigung des Sensors 21 in die Steuerung eingreifen bzw. eine vom Betreiber der Vorrichtung voreingestellte Steuerung bei Bedarf verändern kann. Beispielsweise wäre es möglich, die Zeiten so zu wählen, daß $t_1 > t_2$ ist, in welchem Fall durch einmalige Betätigung des Sensors 21 die kürzere Betrachtungsdauer eingestellt werden könnte. Durch dauerhafte Betätigung des Sensors 21 könnte außerdem die Zeit t_2 praktisch permanent wirksam gemacht werden, um dadurch je nachdem, ob $t_1 < t_2$ oder $t_1 > t_2$ gilt, alle Objekte wahlweise für den langen Zeitraum sichtbar zu machen oder schnell weiterzuschalten. Eine andere Möglichkeit würde darin bestehen, das Flipflop 37 nach Art eines Toggle-Flipflop auszubilden, um dadurch den Schalter 32 durch Betätigungen des Sensors 21 wahlweise mit dem Zeitglied 35 oder mit dem Zeitglied 36 verbinden zu können. Eine mit dem Sensor 21 herstellbare lange Betrachtungsdauer kann weiter dadurch vorgesehen werden, daß die Zeit t_2 durch Weglassen des Zeitglieds 36 unendlich lang gewählt und eine vergleichsweise kurz gewählte Zeit t_1 zum Weiterblättern verwendet wird. Umgekehrt könnte z.B. die Zeitspanne t_1 z.B. durch Weglassen des Zeitglieds 35 unendlich groß gewählt werden, so daß die Tragkörper 1 jeweils in einer einmal hergestellten Stellung verbleiben würden, sofern sie nicht durch Betätigung des Sensors 21 weitergeschaltet werden. In diesem Fall wäre die Zeit t_2 vergleichsweise klein zu wählen. Alternativ hierzu wäre es ferner möglich, nur eines der beiden Zeitglieder 35, 36 zur Herstellung der

gewünschten Betrachtungsdauer vorzusehen, den Schalter 32 wegzulassen und den Ausgang des verbliebenen Zeitglieds zusammen mit dem Ausgang des Flipflops 37 über ein gemeinsames ODER-Glied mit dem Setzeingang des Flipflops 31 zu verbinden. In diesem Fall wäre es möglich, die Tragkörper 1 normalerweise für eine voreingestellte Zeitspanne in der Betrachtungsstellung zu belassen oder bei Bedarf durch Betätigung des Sensors 21 sofort weiterzuschalten. Weiterhin könnte die Steuereinrichtung 37 so ausgelegt sein, daß sich die Tragkörper 1 normalerweise langsam drehen und nur bei Betätigung des Sensors 21 jeweils für eine vorgewählte Zeitspanne angehalten werden. Diese Variante könnte z.B. dadurch realisiert werden, daß das Flipflop 31 in der Stellung a des Schalters 32 mit einer ständig ein "1"-Signal liefernden Leitung verbunden ist und daher nach jedem Rücksetzungsvorgang sofort wieder gesetzt wird, während der Sensor 21 wie beschrieben zur Umschaltung auf eine vorgewählte Stillstandzeit t_2 dient. Die Zeiten t_1 und t_2 können in allen Fällen nach dem Belieben des Betreibers der erfindungsgemäßen Vorrichtung eingestellt werden. Außerdem werden die verschiedenen Varianten bzw. Start/Stop-Programme anstatt mit den nur grob schematisch angegebenen Hardware-Komponenten natürlich vorzugsweise mit Hilfe von Microcontrollern od. dgl. und mit Hilfe einer entsprechenden Software realisiert und in Abhängigkeit von den zu präsentierenden Objekten gewählt. Die beschriebenen Programmierungen der Steuereinrichtungen 17 bzw. die verschiedenen Möglichkeiten für einen äußeren Eingriff des Betrachters stellen dabei nur Beispiele dar, die in vielfacher Weise abgewandelt werden können. Außerdem können andere Antriebsmittel als die dargestellten Elektromotoren 11 und andere Sensoren 21, insbesondere induktive Näherungsschalter sowie in die Schaufensterscheibe 15 od. dgl. integrierte Druckknöpfe od. dgl. verwendet werden. Weiter können andere als die beschriebenen Mittel zur Befestigung der Objekte an oder in den Präsentationsabschnitten 3 vorgesehen sein, insbesondere solche mit Klammern, Magneten, Gummibändern, Riemen oder Klettverschlüssen. Weiter können in Abhängigkeit vom Querschnitt der Tragkörper 1 auch andere als die aus Fig. 2 ersichtlichen Betrachtungs- und/oder Einrichtungsstellungen gewählt und zur Signalisierung des Erreichens dieser Stellungen andere Mittel als die in Fig. 4 dargestellten Endschalter 33,34 verwendet werden. Schließlich versteht sich, daß die beschriebene Programmierung der Steuereinrichtung auch in anderer Weise erfolgen kann. Dabei ist es insbesondere möglich, daß die Reihenfolge, in der die verschiedenen Präsentationsabschnitte der Tragkörper in die Betrachtungsstellung gebracht werden sollen, beliebig gewählt wird und einigen oder allen Präsentationsabschnitten auch unterschiedliche Stillstandzeiten zugeordnet werden können. Schließlich versteht sich, daß die verschiedenen Merkmale und Teile auch in anderen als den dargestellten und beschriebenen Kombina-

nen verwendet werden können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Präsentation von Objekten mit wenigstens einem eine Drehachse aufweisenden und drehbar um diese gelagerten Tragkörper (1), der an seinem Umfang mit wenigstens zwei, zur Aufnahme der Objekte bestimmten und beim Drehen des Tragkörpers (1) eine Betrachtungsstelle durchlaufenden Präsentationsabschnitten (3) versehen ist, einer zur Drehung des Tragkörpers (1) bestimmten Antriebseinrichtung (4) und einer der Antriebseinrichtung (4) zugeordneten Steuereinrichtung (17) zur Steuerung der Drehbewegung des Tragkörpers (1), dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung (17) mit einem von einem Betrachter beeinflussbaren, zum Eingriff in die Steuerung bestimmten ersten Mechanismus versehen ist. 5
10
15
20
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Präsentationsabschnitte (3) in einer vorgegebenen Reihenfolge in die Betrachtungsstelle gebracht und in dieser für eine vorgegebene Zeitspanne angehalten werden und der erste Mechanismus zur Änderung dieser Zeitspanne eingerichtet ist. 25
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Präsentationsabschnitte (3) die Betrachtungsstelle nacheinander durchlaufen und der erste Mechanismus zum Anhalten wenigstens eines ausgewählten Präsentationsabschnitts (3) in der Betrachtungsstelle für eine vorgegebene oder vorwählbare Zeitspanne eingerichtet ist. 30
35
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Präsentationsabschnitte (3) in einer vorgegebenen Reihenfolge in die Betrachtungsstelle gebracht und in dieser für eine vorgegebene Zeitspanne angehalten werden und der erste Mechanismus zum Weiterdrehen der Tragkörper (1) vor Ablauf dieser Zeitspanne eingerichtet ist. 40
45
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung (17) so ausgebildet ist, daß die Präsentationsabschnitte (3) normalerweise mit je einer ersten vorgewählten Betrachtungsdauer (t_1) in der Betrachtungsstellung verbleiben und daß auf eine Beeinflussung des ersten Mechanismus hin der gerade in der Betrachtungsstellung angeordnete Präsentationsabschnitt (3) für eine zweite vorgewählte maximale Betrachtungsdauer (t_2) in der Betrachtungsstellung verbleibt. 50
55
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Mechanismus einen vom Betrachter betätigbaren, die zweiten Betrachtungsdauer (t_2) herstellenden Sensor (21) und eine nach Ablauf der zweiten Betrachtungsdauer (t_2) wirksam werdende Rücksetzeinrichtung zur Wiederherstellung der ersten Betrachtungsdauer (t_1) aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rücksetzeinrichtung einen dem Tragkörper (1) zugeordneten Endschalter (33) aufweist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung einen zweiten Mechanismus zur Herstellung eines Einrichtungsbetriebes aufweist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Präsentationsabschnitte (3) durch den zweiten Mechanismus aufeinander folgend in einer Einstellungsstellung positionierbar sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Mechanismus einen auf einen Einrichtungsbetrieb umschaltbaren Schalter (25) aufweist und daß nach der Herstellung des Einrichtungsbetriebs der Antrieb für den Tragkörper (1) nur über einen Tastschalter (26) einschaltbar ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Mechanismus einen zweiten, dem Tragkörper (1) zugeordneten Endschalter (34) aufweist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Tragkörper (1) und eine zugehörige Antriebseinrichtung (4) in einem gemeinsamen Gestell (5) untergebracht sind und die Steuereinrichtung (17) der Antriebseinrichtung (4) derart zugeordnet ist, daß die Tragkörper (1) zur Anordnung ihrer Präsentationsabschnitte (3) in der Betrachtungsstellung einzeln, gemeinsam oder gruppenweise drehbar sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragkörper (1) über- und/oder nebeneinander angeordnet sind und koaxiale und/oder parallele Drehachsen aufweisen.
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragkörper (1) aus Prismen mit dem Querschnitt eines regulären Vielecks bestehen.
15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß übereinander angeordnete Tragkörper (1) mit Abstand auf einer gemeinsamen

Welle (2) montiert sind.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß nebeneinander angeordnete Tragkörper (1) mit so großen Abständen angeordnet sind, daß jeder Tragkörper (1) einzeln für sich und unabhängig von den anderen drehbar ist. 5
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Präsentationsabschnitte (3) mit Mitteln zur auswechselbaren Aufnahme der Objekte versehen sind. 10
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Aufnahme von Objekten mit Schrift- und/oder Bildinformationen eingerichtet sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

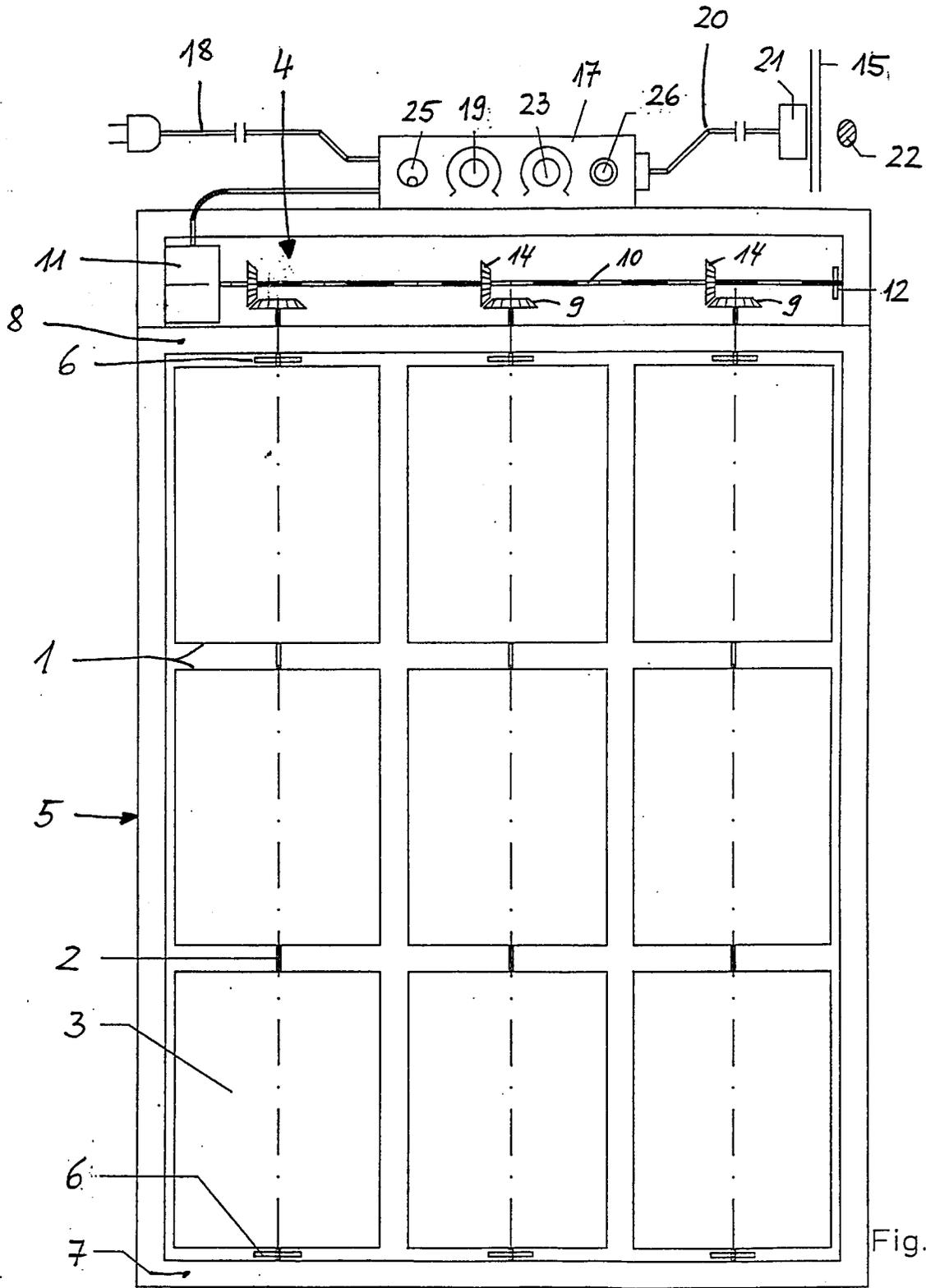
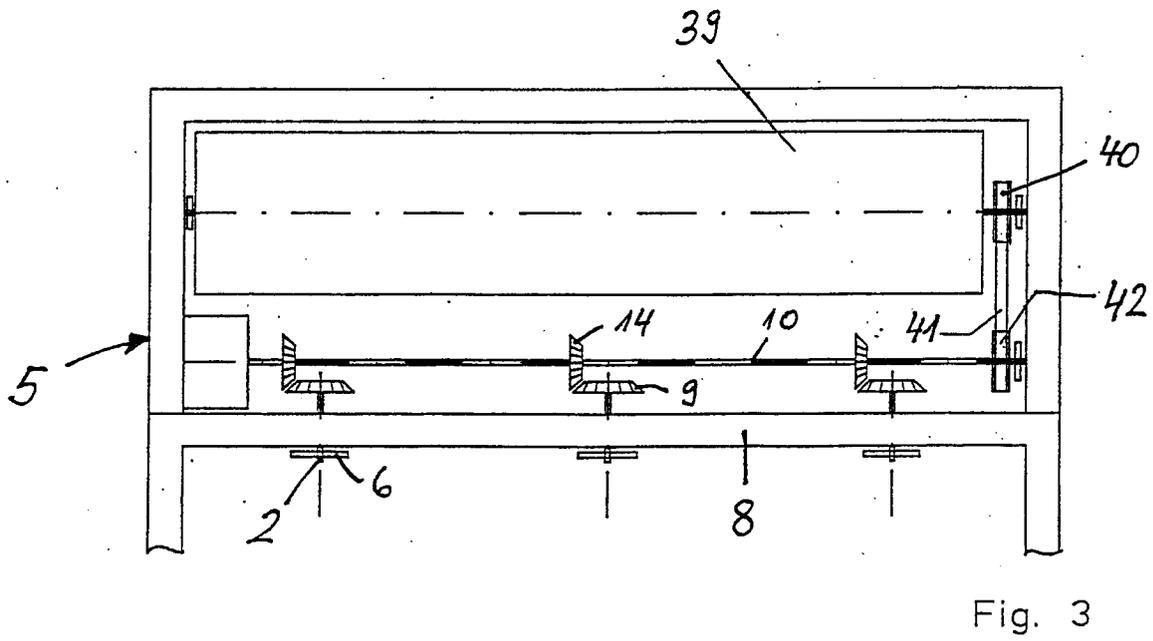
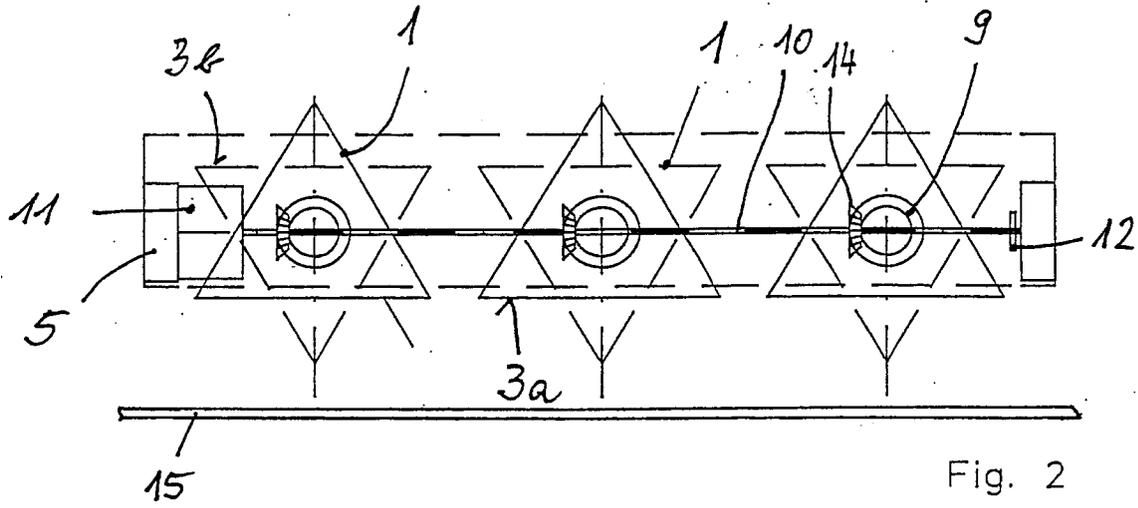


Fig. 1



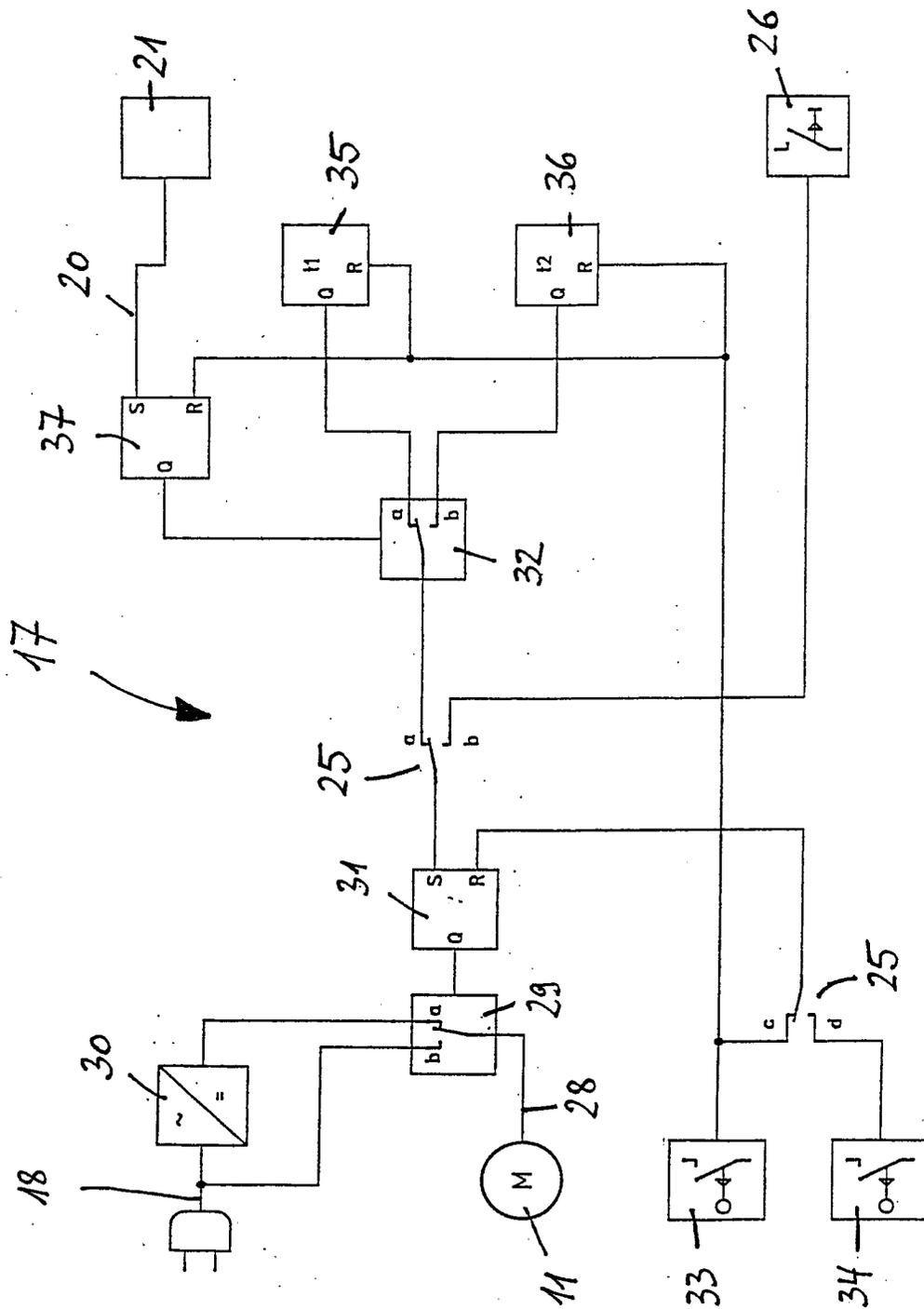


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 1594

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 417 886 (PIONEER ELECTRONIC CORP.)	1,13,14,17,18	G09F11/02
A	* Spalte 4, Zeile 14 - Spalte 5, Zeile 43; Abbildungen 5,6 *	2,3,12	
A	--- GB-A-2 246 009 (SOUTHERN METAL FABRICATIONS LTD.)	1-6,12-14,16-18	
A	* Seite 4, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 21; Abbildungen 1,2 *	1-4,12-14,16-18	
A	--- DE-U-295 02 395 (SEITZ)	1-4,12-14,16-18	
A	* Seite 5, Zeile 19 - Seite 7, Zeile 11; Abbildungen 1-3 *	1-4,12-14,16-18	
A	--- GB-A-2 207 276 (ZERF)	1-4,12-14,16-18	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) G09F A47F
P,A	--- DE-U-295 07 396 (LETECKÉ PRISTROJE PRAHA S.R.O.)	1-5,12-14,17,18	
A	* Seite 5, Zeile 27 - Seite 7, Zeile 10; Abbildungen 1,3 *	1,12,13,17	
A	--- GB-A-2 099 200 (LAWSON)	1,12,13,17	
	* Seite 1, Zeile 106 - Seite 2, Zeile 28; Abbildungen 1-4 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	27. September 1996	Taylor, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1500 03.82 (P/MC03)