

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

①⑰ Anmeldenummer: **80103053.7**

①⑮ Int. Cl.³: **G 09 F 9/37**
//G08B5/30

①⑱ Anmeldetag: **02.06.80**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.81 Patentblatt 81/49

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: **HPS-Hildebrandt Gesellschaft für**
Kunststoffverarbeitung mbH & Co. KG
Duderstädter Weg 30-32
D-3167 Burgdorf(DE)

⑦② Erfinder: **Stötzer, Peter**
Im Langen Mühlenfeld 57
D-3167 Burgdorf(DE)

⑦④ Vertreter: **Arendt, Helmut, Dipl.-Ing.**
Hubertusstrasse 2
D-3000 Hannover 1(DE)

⑤④ **Zahlenanzeigevorrichtung.**

⑤⑦ Für eine fernsteuerbare Vorrichtung zur Anzeige von Zeichen wird von mehreren wählbaren Feldern Gebrauch gemacht, die innerhalb einer Grundfläche angeordnet und wahlweise abdeckbar sind.

Um das Erkennen dieser Felder auch bei Tageslicht zu verbessern, sind hinter den Öffnungen in die Sichtebenen einschwenkbare Klappen angeordnet, und zwar jeweils 2, von denen eine die Farbe der Grundfläche aufweist.

EP 0 041 074 A1

./...



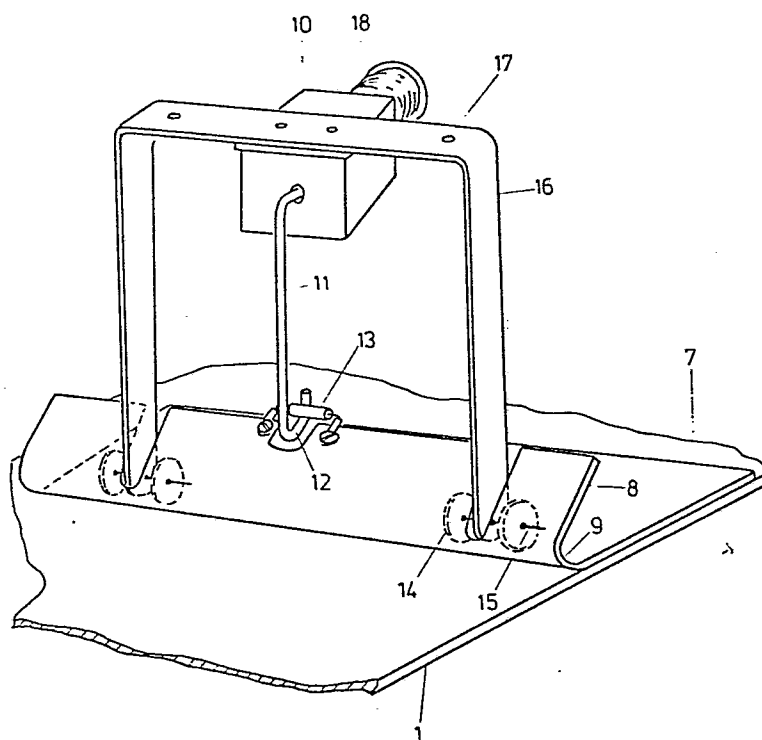


Fig. 3

Hannover, den 30.05.1980

Betr.: H 537/A/Bs - Anmelder: Firma
HPS-Hildebrandt
Gesellschaft für Kunst-
stoffverarbeitung mbH &
Co. KG
Duderstädter Weg 30-32
3167 Burgdorf

Zahlenanzeigevorrichtung

Die Erfindung betrifft eine fernsteuerbare Vorrichtung zur Anzeige von Informationen mittels Zeichen, die aus mehreren begrenzten, wählbaren Feldern in Form von innerhalb einer Grundfläche abdeckbaren Öffnungen zusammensetzbar sind.

Es ist bekannt, zur Darstellung von Ziffern oder Buchstaben eine feste Anzahl miteinander kombinierbarer Striche zu verwenden. Die Zahlen 0-9 können beispielsweise durch ein System von 7 Strichen dargestellt werden. Hiervon wird insbesondere bei Digitalanzeigen von Computern Gebrauch gemacht. Die einzelnen, miteinander kombinierbaren Striche werden nach Bedarf beleuchtet oder gelöscht. Von diesem System wird auch bei der Darstellung von Großanzeigen Gebrauch gemacht, wie beispielsweise bei Preisangaben mit Zahlen großer Abmessungen, die schon von weitem erkennbar sein müssen, insbesondere bei Preisangaben von Tankstellen.

Bei Großanzeigen werden die einzelnen Striche durch größere Felder ersetzt. Jedes einzelne Feld ist in ein Raster von Längsstreifen aufgeteilt und bei Bedarf

durch einen hinter dem Feld angeordneten Schieber, der gleichfalls Rasterstriche in der entsprechenden Größe aufweist, abdeckbar. Das Licht einer hinter den Zahlen angeordneten Lichtquelle kann nach der Betätigung des Schiebers nicht mehr durch das Rasterfeld hindurchtreten.

Ein rasterförmig aufgelöstes Feld hat jedoch entscheidende Nachteile. Die zu durchleuchtende Fläche ist auf 50 % der Gesamtfläche beschränkt. Dadurch geht die Leuchtkraft der dahinter angebrachten Lichtquelle zu 50 % verloren. Bei Tageslicht macht sich dieser Nachteil besonders bemerkbar. Eine Anzeige ohne eine Leuchtquelle ist bei Tageslicht aus größerer Entfernung kaum oder überhaupt nicht mehr erkennbar. Es muß darauf geachtet werden, daß das verwendete Raster durch Kontrastfarben dargestellt wird, da sonst die Wirkung noch mehr verringert würde. Dadurch ist die Darstellung auf nur wenige Farben begrenzt, so daß beliebige Farbkombinationen, die beispielsweise den Hausfarben einer Firma entsprechen, nicht verwendet werden können. Es hat sich außerdem gezeigt, daß die verwendeten Farben zur Darstellung eines begrenzten Feldes ihre Wirkung durch die Verwendung eines Rasters in erheblichem Umfang verlieren.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art, insbesondere für Großanzeigen so zu gestalten, daß die vorgenannten Nachteile behoben, insbesondere die Darstellung der Zahlen und Zahlenkombinationen in Verbindung mit der Grundfläche in beliebigen Farben und Farbkombinationen möglich und ihre Erkennbarkeit auch bei Tageslicht ohne eine

- 3 -

innere Beleuchtung schon von weitem ohne einen Verlust der Farbwirkung gesichert ist. Die erfindungsgemäße Lösung ist dadurch gekennzeichnet, daß jedes Feld wechselweise durch zwei ein- und ausschwenkbare Klappen abdeckbar sind, von denen eine die Farbe der Grundfläche aufweist. Innerhalb der Vorrichtung kann eine Leuchteinrichtung vorgesehen werden, wobei die Grundfläche, sowie die schwenkbaren Klappen aus einem lichtdurchlässigen, aber nicht klarsichtigen Material gefertigt oder zumindest mit einer lichtdurchlässigen Farbe bedeckt sind.

Die Klappen werden vorzugsweise an den längeren Seiten der Öffnungen bzw. der Klarsichtfelder einander gegenüberliegend angeordnet. Sie sind durch fernbedienbare Stellelemente bewegbar. Die Stellelemente können elektromagnetisch, pneumatisch oder auch rein mechanisch angetrieben werden.

Zum Schutz gegen Witterungseinflüsse können die Vorrichtungen auf der Rückseite von einem Gehäuse aus witterungsbeständigem Material umschlossen und zwei solcher Vorrichtungen mit den Rückseiten gegeneinander zu einer doppelseitig ablesbaren Einheit mit Hilfe eines Metallrahmens unter Einhaltung eines Abstandes derart miteinander verbunden werden, daß zwischen den Vorrichtungen angeordnete Leuchtquellen für beide Hälften ausreichen.

Die Abdeckklappen sind am drehpunktseitigen Ende kreis-

- 4 -

- 4 -

förmig aufgebogen und um den Krümmungsmittelpunkt um 90° schwenkbar. Sie sind nur im Bereich des Sichtfeldes von lichtdurchlässiger Farbe bedeckt. Dadurch werden bei der Innenbeleuchtung Schatten vermieden. Der kreisförmige Bogen am drehpunktseitigen Ende der Klappe geht vorzugsweise tangential in einen geraden Schenkel als Schwenkhebel über.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt und nachstehend erläutert.

Es zeigen:

Figur 1

die Frontansicht eines Gehäuses mit den sieben, zur Darstellung einer beliebigen, einstelligen Zahl notwendigen Feldern,

Figur 2

den Querschnitt A - A durch die Vorrichtung gemäß Figur 1,

Figur 3

die schaubildliche Darstellung einer ein Zahlenfeld abdeckenden Klappe mit einem elektromagnetischen Stellelement,

Figur 4

die Seitenansicht der Vorrich-

- 5 -

- 5 -

tung gemäß Figur 3 und

Figur 5

die Rückansicht der Vorrichtung

gemäß Figur 3.

Die aus lichtdurchlässigem Material bestehenden Gehäuse 1 und 2 (Figur 2) von rechteckigem Format sind mit Abstand zueinander derart angeordnet, daß zwischen ihnen Leuchtelemente 3 installiert werden können. Die durch Pfeile symbolisch dargestellten Lichtstrahlen durchdringen die Gehäusewände von innen nach außen (Figur 2). Die Gehäuse 1, 2 zeigen auf ihren Frontseiten zur Darstellung von Ziffern begrenzte Felder 4. Durch klammerartige Halteschienen 5 aus Metall oder einem anderen geeigneten Material halten die Gehäuse 1 und 2 auf Abstand zueinander und dienen gleichzeitig als deren Halteelemente, die sich nach unten zu in Stützen 6 fortsetzen. Die Halteelemente 5 können auch Teile eines geschlossenen Rahmens bilden.

Die Felder 4 sind aus klarsichtigem Material. Die Grundfläche der Gehäuse 1 bzw. 2 ist entweder vollständig aus lichtdurchlässigem Material gefertigt oder mit einer lichtdurchlässigen Farbe bedeckt. Die klarsichtigen Felder 4 können von der Innenseite der Gehäuse 1 bzw. 2 wahlweise durch Klappen 7 verdeckt werden. Zu jedem Feld gehören zwei Klappen. Eine der Klappen trägt die lichtdurchlässige Grundfarbe der Gehäuse 1 bzw. 2, während die zweite Klappe eine von der Gehäusefarbe abweichende Farbe, ebenfalls lichtdurchlässig, zeigt. Die Klappen mit ihren dazugehörigen Stellelementen werden von den rückseitigen Gehäuseteilen 1 a

- 6 -

- 6 -

bzw. 2 a witterungsdicht umschlossen.

Zur vereinfachten Darstellung sind nur zwei Klappen 7 in der Figur 2 angedeutet.

Die Abdeckklappen 7 sind an ihrem drehpunktseitigen Ende kreisförmig ausgebogen und gehen in einen tangential auslaufenden Schwenkhebel 8 über. Zum Antrieb der Klappen 7 dienen in dem gezeigten Beispiel (Figur 3) Elektromagneten 10 die über Druckstangen 11 am Schwenkhebel 8 mittels eines unteren umgebogenen Endes 12 angreifen. Das untere hakenförmige Ende 12 faßt dabei um eine drehbare Rolle 13, die an dem Schwenkhebel 8 drehbeweglich angesetzt ist.

In die Krümmung 9 sind kreisförmige Scheiben 14 aus klarsichtigem Material eingeklebt. Sie sind durch Achsen 15 mit einem Haltebügel 16 verbunden, der über Befestigungsöffnungen 17 an den Gehäusen 1 bzw. 2 fixierbar ist. Die Achsen 15 bilden den geometrischen Ort der Krümmungsmittelpunkte des Schwenkhebels 8 der Klappe 7.

Mit 18 ist eine am hinteren Ende des Magnetankers 10 angeordnete Rückholfeder bezeichnet, mit deren Hilfe die Klappe 7 in ihre Ausgangslage gebracht wird, sobald der Elektromagnet 10 außer Betrieb gesetzt ist.

Der abzudeckende Bereich des Feldes 4 ist klarsichtig, in diesem Bereich sind die Schwenklappen 7 mit einer lichtdurchlässigen Farbe bedeckt. Im übrigen sind alle Teile, also auch der Schwenkhebelteil 8 der Klappe 7, die Scheiben 14 und der Haltebügel 16 aus klar-

- 7 -

- 7 -

sichtigem Stoff, z. B. aus Acrylglas gefertigt. Dadurch können Schatten weitgehend vermieden werden. In der Figur 4 umspannt die Bezugszahl 4 den Querschnitt eines klarsichtigen abzudeckenden Feldes.

Zu beiden Seiten eines abzudeckenden Feldes 4 sind jeweils zwei Abdeckklappen 7 paarweise einander gegenüberliegend angeordnet. In dem gezeigten Beispiel ist zur Vereinfachung in den Figuren 3 bis 5 nur jeweils eine Abdeckklappe mit Stellelementen dargestellt, da sie einander identisch sind. Lediglich in Figur 2 sind andeutungsweise zwei paarweise zueinander angeordnete Klappen wiedergegeben.

In den Figuren 3 bis 5 sind die Abdeckklappen 7 in ihren Grundstellungen dargestellt. Der Magnet 10 befindet sich im Ruhezustand. Sobald eine elektrische Spannung angelegt wird, drückt er die Schubstange 11 in Richtung des Pfeiles 19, wobei der Schwenkhebel 8 der Klappe 7 um 90° geschwenkt wird. Die Endlage ist durch eine unterbrochene Strichführung der bei dem Schwenkvorgang beteiligten Elemente angedeutet. Nach dem Abschalten der Spannung sorgen die Zugfedern 18 dafür, daß der Schwenkhebel 8 zurückgestellt und die Klappe 7 in ihre Ausgangsstellung zurückkehrt.

Die zu einem abzudeckenden Feld 4 gehörenden Klappen 7 sind so zueinander angeordnet, daß eine Klappe ihre Ruhelage bei abgeschaltetem Magnet 10 bei ihrer Auflage auf dem Feld 4 hat, während die zweite senkrecht verharret.

- Patentansprüche -

- 1 -

Patentansprüche

- 1.) Fernsteuerbare Vorrichtung zur Anzeige von Informationen mittels Zeichen, die aus mehreren begrenzten, wählbaren Feldern in Form von innerhalb einer Grundfläche abdeckbaren Öffnungen zusammensetzbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Feld wechselweise durch zwei ein- und ausschwenkbare Klappen (7) abdeckbar ist, von denen eine die Farbe der Grundfläche aufweist.
- 2.) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckklappen (7) an ihrem drehpunktseitigen Ende kreisförmig aufgebogen und um den Krümmungsmittelpunkt um 90° schwenkbar sind.
- 3.) Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der kreisförmige Bogen am drehpunktseitigen Ende der Klappe (7) tangential in einen geraden Schenkel (8) als Schwenkhebel (8) übergeht.
- 4.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappen an den längeren Seiten der Öffnungen bzw. der Klarsichtfelder einander gegenüberliegend angeordnet sind.
- 5.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Leuchteinrichtung aufweist und die Grundfläche sowie die schwenkbaren Klappen lichtdurchlässig, je-

doch nicht klarsichtig ausgeführt sind.

6.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch fernbedienbare Stellelemente.

7.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß elektromagnetische Stellelemente (10) eingesetzt sind.

8.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß pneumatische Stellelemente eingesetzt sind.

9.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß mechanische Stellelemente eingesetzt sind.

10.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch ein die Rückseite der Vorrichtung umschließendes Gehäuse (1 a, 2 a) aus witterungsbeständigem Material.

11.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Vorrichtungen (1, 2) mit den Rückseiten gegeneinander zu einer doppelseitig lesbaren Einheit mit Hilfe eines Rahmens (5) unter Einhaltung eines Abstandes derartig miteinander verbunden sind, daß zwischen den Vorrichtungen Raum für beide Hälften genügenden Lichtquellen zur Verfügung steht.

12.) Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckklappen (7) im Bereich der Zeichenfelder (4) mit lichtdurchlässiger Farbe bedeckt sind.

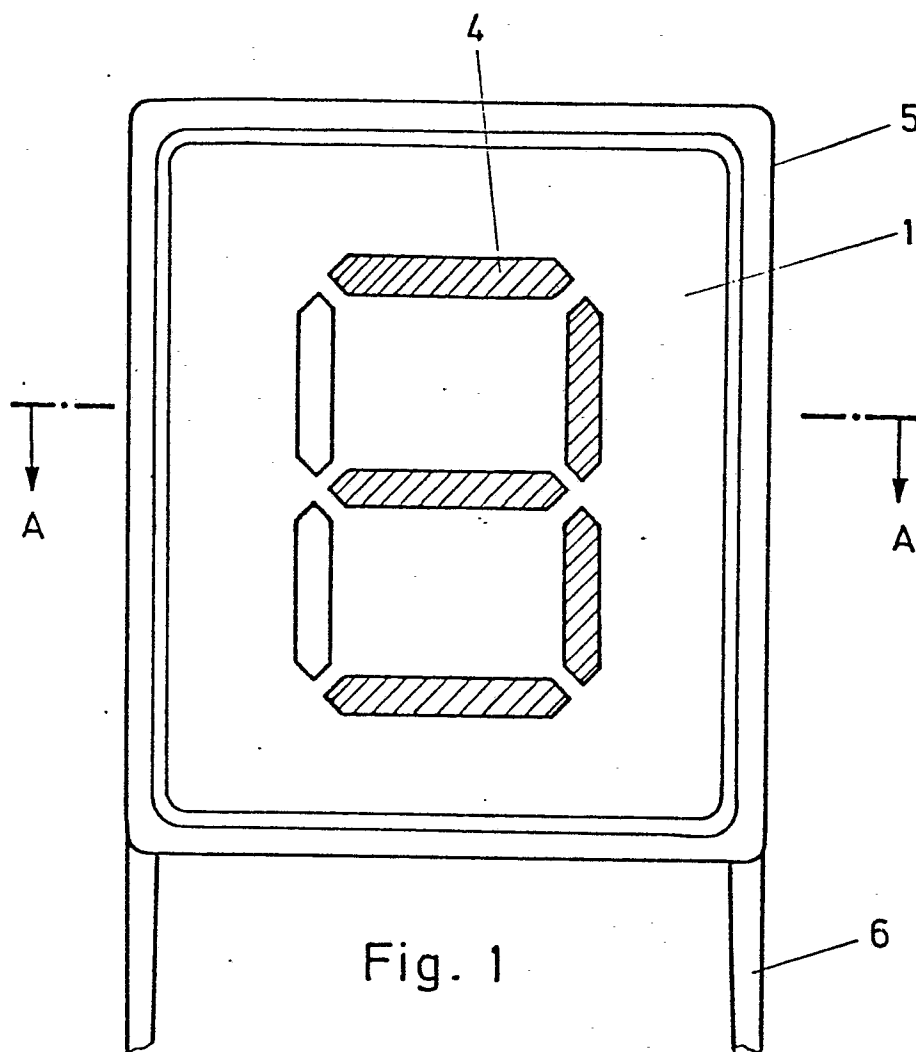


Fig. 1

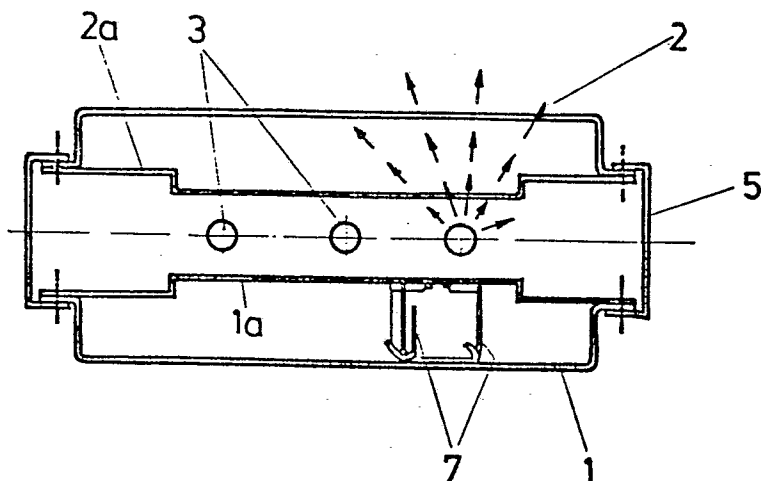


Fig. 2

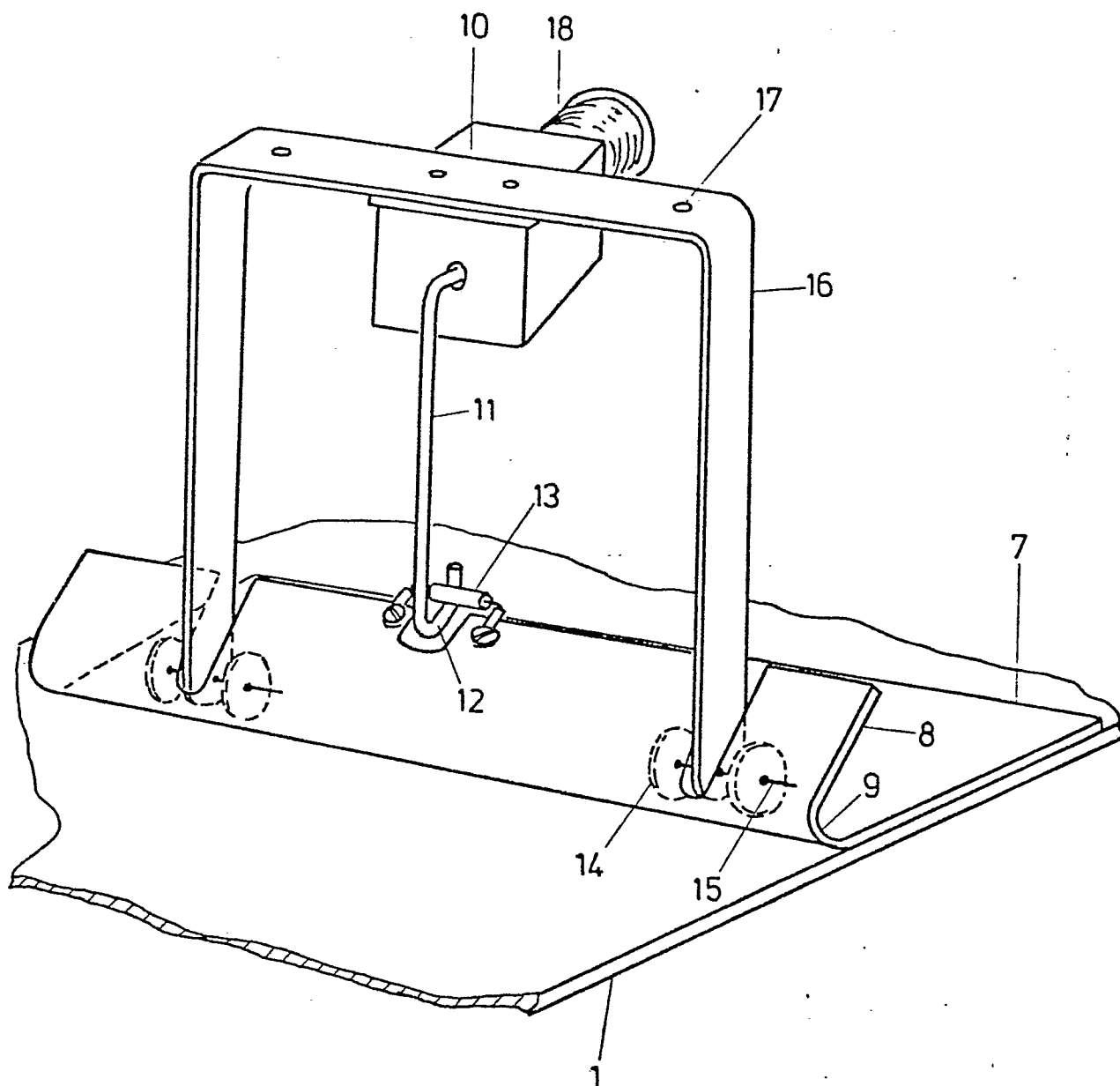
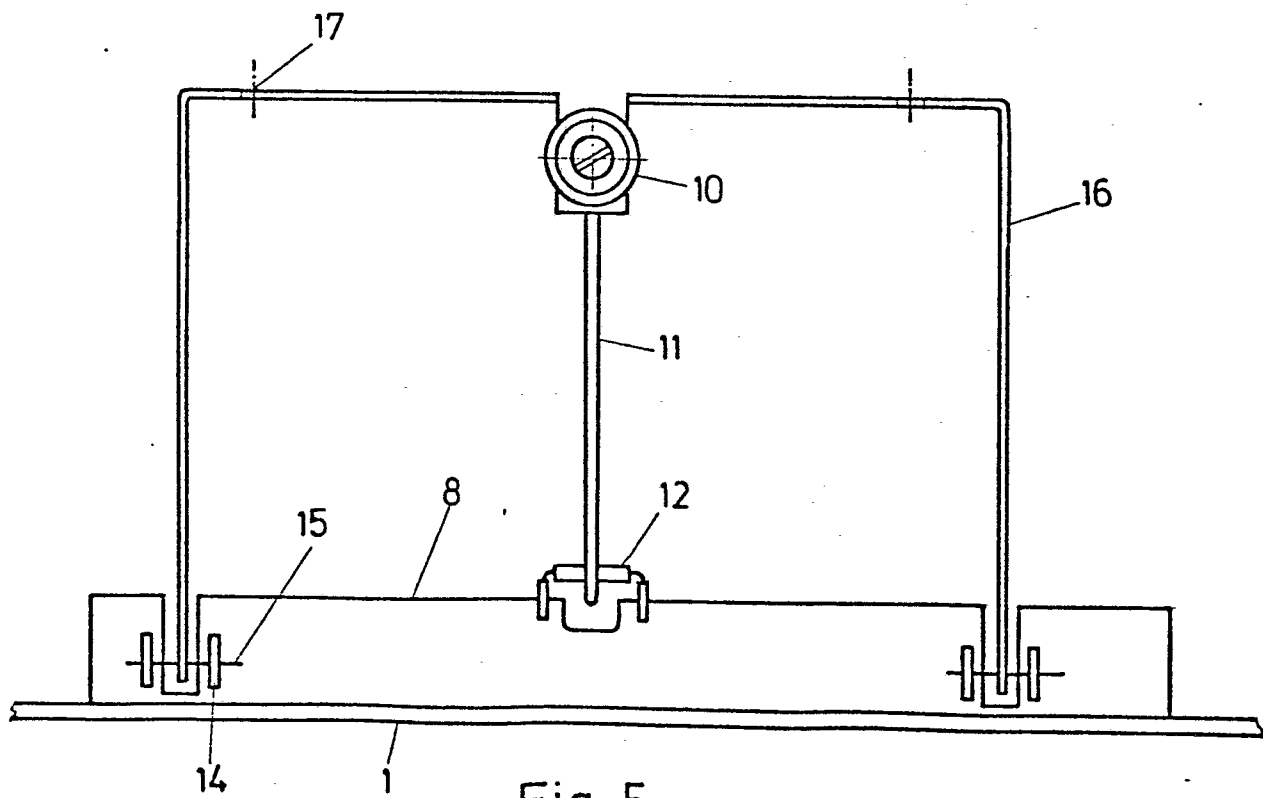
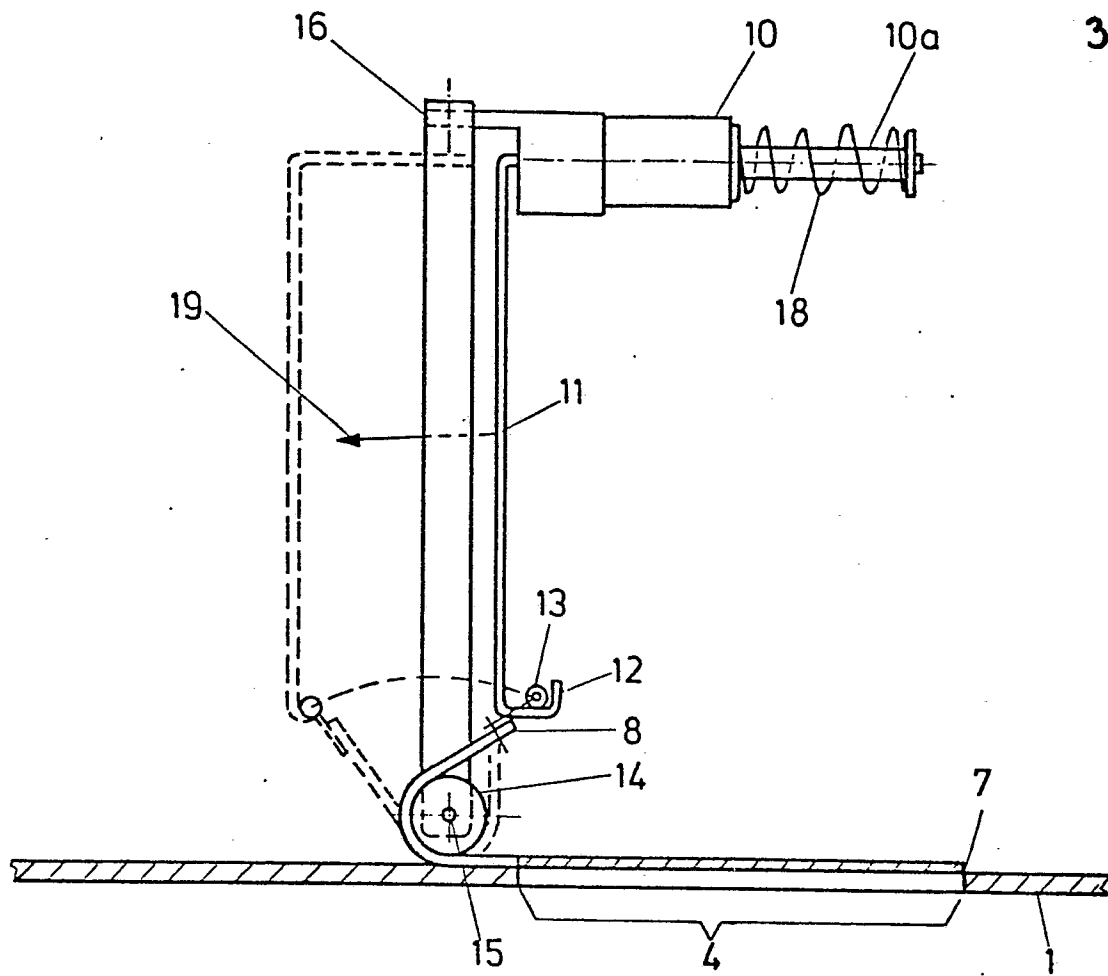


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0041074

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 3053

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	FR - A - 2 229 332 (TESTUT AEQUITAS) * Ansprüche 1,3,4,10; Seite 3, Zeilen 2-12; Seite 4, Zeilen 5-14; Figuren 1-4 *	1,5-9	
	BE - A - 523 448 (M.T. SERVAIS und R.G. MARNY) * Ansprüche 1,2,5,7; Seite 2, Zeilen 36-52; Figuren 2,3 *	1,6,7	
A	US - A - 2 426 079 (VEEDER-ROOT INCORPORATED) * Ansprüche 1-6; Figuren 1-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			G 09 F 9/37 G 08 B 5/22 5/24 5/28 5/30 5/32 G 06 F 3/14
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	12-11-1980	FRANSEN	