

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: **78200168.9**

⑤① Int. Cl.²: **G 09 F 11/04**

⑲ Anmeldetag: **30.08.78**

③① Priorität: **07.10.77 CH 12266/77**

⑦① Anmelder: **Autophon Aktiengesellschaft,
Ziegelmattestrasse 1-15, CH-4500 Solothurn (CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **18.04.79**
Patentblatt 79/8

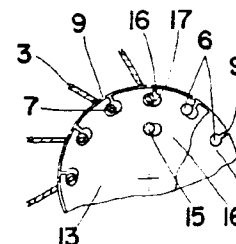
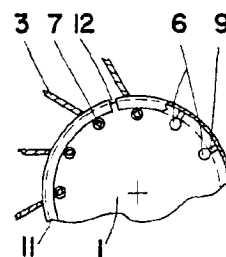
⑦② Erfinder: **Heinzi, Ludwig, Lerchenweg 11, CH-4528
Zuchwil Solothurn (CH)**

⑥④ Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR**

⑦④ Vertreter: **Bovard, Fritz Albert et al, Bovard & Cie,
Ingénieurs- Conseils ACP et Avocats
Optingenstrasse 16, CH-3000 Berne 25 (CH)**

⑤④ **Anzeigetrommel mit beschrifteten Tafeln.**

⑤⑦ Anzeigeanlage mit hinunterfallenden Tafeln, die am Umfang von parallelen koaxialen Scheiben (1) gelagert sind und durch Drehen der Scheiben nacheinander sichtbar werden. Die Tafeln weisen Stege (7) auf, mit denen sie in Löchern (6) der Scheiben gelagert sind, wobei diese Stege durch in der Nähe eines Randes der Tafeln angebrachte Aussparungen gebildet und durch am Rande der Scheiben vorhandene Schlitz (9) in die Löcher einföhrbar sind. Für die Schlitz (9) sind ringförmige, gegenüber der Scheibe (1) koaxial verdrehbare Verschlusseinrichtungen (11, 13) vorgesehen, um möglichst dünne Tafeln verwenden zu können.



EP 0 001 458 A1

Anzeigetrommel mit beschrifteten Tafeln

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anzeigetrommel, welche aus auswechselbaren beschrifteten Tafeln und mindestens zwei um eine gemeinsame waagrechte Achse drehbaren Scheiben besteht. Diese Scheiben sind kreisrund, ver-
5 laufen parallel und weisen kranzförmig angeordnete Lagerstellen auf, in denen die genannten Tafeln je längs einer zur genannten Achse parallelen Achse derart schwenkbar gelagert sind, dass sie bei der Drehung der Trommel nach Art der Seiten eines Buches der Reihe nach von einer
10 obern in eine untere Anzeigestellung umklappen. Solche Trommeln sind schon seit vielen Jahren als wesentliche Bestandteile von Meldern zur Anzeige von Fahrplänen, Börsenkursen, Sportresultaten und andern Hinweisen bekannt. Dabei sind verschiedene Möglichkeiten vorhanden, die Achse,
15 an denen die Tafeln gelagert sind, auszugestalten. Aus der schweizerischen Patentschrift 460 592 ist beispielsweise eine besonders vorteilhafte Art der Ausbildung der Achsen bekannt geworden, die sich sowohl für schmale Tafeln mit nur zwei Lagerstellen als auch für breite Tafeln mit mehr
20 als zwei Lagerstellen gleichermaßen eignet. Bei dieser Art von Achsen weist jede Tafel an einem ihrer Ränder mindestens zwei ihrer Lagerung dienende, je durch einen vollständig im Innern der Tafel liegenden Ausschnitt gebildete Stege auf und jede der genannten Lagerstellen besteht
25 aus einem runden Loch mit einem an den Rand der Scheibe

führenden Schlitz, durch welchen der genannte, der zu lagernden Tafel angehörende Steg in das Loch einführbar und daraus entfernbar ist. Nachteilig an dieser bekannten Trommel ist der Umstand, dass sehr grosse Anforderungen an die gegenseitige Abstimmung der Breite der Schlitzte und der Dicke der Tafeln gestellt werden müssen, denn um während der normalen Drehung der Trommel ein unbeabsichtigtes Eintreten der in den Lagerlöchern befindlichen Stege in die von diesen Löchern nach aussen führenden Schlitzte zu vermeiden, müssen die Schlitzte ein wenig schmaler als die Dicke der Tafeln sein, so dass die Stege nur unter elastischer Verformung der Schlitzte in die Löcher eingeführt und daraus entfernt werden können. Um eine möglichst grosse Zahl von Tafeln auf einer möglichst kleinen Trommel unterbringen zu können, sollten die Tafeln möglichst dünn sein, was - unabhängig vom Herstellungsverfahren der Schlitzte - zu Schwierigkeiten und somit hohen Kosten führt. Ausserdem muss die gewählte Dicke der Tafeln sehr genau eingehalten werden, womit eine Verteuerung des dafür verwendeten Werkstoffs einhergehen kann.

In der genannten Patentschrift sind diese Nachteile durch eine den Steg umgebende Hülse, welche nicht durch den Schlitz in das Lagerloch eingeführt wird, behoben, indem infolge der dadurch erreichten Verdickung des Stegs die Breite der Schlitzte wesentlich grösser als die Dicke der Tafeln gewählt werden kann. Die Herstellung und das Anbringen der Hülsen sind jedoch verhältnismässig aufwendig.

Mit der vorliegenden Erfindung wird nun die Aufgabe gelöst, eine Anzeigetrommel der beschriebenen Art zu schaffen, bei welcher die Breite der Schlitzte grösser als die Dicke der Tafeln gewählt werden kann, bei welcher jedoch an den Stegen keine Zusätze angebracht werden müssen. Sie betrifft

eine Anzeigetrommel nach der beschriebenen Bauart und dem beschriebenen Stand der Technik, welche gekennzeichnet ist durch je eine mit jeder Scheibe verbundene ringförmige, im Bereich der genannten Schlitz parallel zur betreffenden

5 Scheibe verlaufende Verschlusseinrichtung, welche gegenüber der Scheibe konzentrisch angeordnet und coaxial verdrehbar ist und welche die Schlitz der Scheibe verdeckt. Diese Verschlusseinrichtung verschliesst somit die Zugänge der Löcher und weist mindestens einen Schlitz auf, der in

10 bestimmten, in bezug auf die Scheibe betrachteten Stellungen über einem der Schlitz der Scheibe liegt und damit den Zugang zum zugehörigen Loch freigibt. Das Ganze ist dabei derart angeordnet, dass durch verdrehen der Verschlusseinrichtung gegenüber der zugehörigen Scheibe die der Ein-

15 führung und Entnahme der Tafeln in die Löcher bzw. aus den Löchern der Scheibe dienenden Schlitz offenbar und verschliessbar sind.

Die Erfindung wird nun anhand von zwei Ausführungsbeispielen erklärt.

20 Die Figuren 1 und 2 zeigen je eine grundsätzliche Vorder- und Seitenansicht einer Anzeigetrommel, auf welche sich die Erfindung bezieht.

Die Figuren 3, 4 und 5 beziehen sich auf das erste Ausführungsbeispiel, wobei die Figuren 3 und 4 je eine zum Teil geschnittene Seitenansicht und die Figur 5 einen auf Figur 4

25 bezüglichen Querschnitt durch die Scheibe darstellt. In der Figur 3 sind alle Schlitz verschlossen; in der Figur 4 dagegen ist einer der Schlitz geöffnet.

Die Figuren 6, 7 und 8 beziehen sich auf das zweite Ausführungsbeispiel und entsprechen den Figuren 3, 4 und 5 mit

30

- 4 -

dem Unterschied, dass in Figur 6 nicht nur 1 Schlitz sondern sämtliche Schlitzte geöffnet sind.

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Trommel besteht aus zwei kreisförmigen Scheiben 1 die miteinander starr verbunden und um eine Achse 2 drehbar gelagert sind. In diesen Scheiben schwenkbar gelagerte Tafeln 3 gelangen, sofern die Trommel auf nicht dargestellte Weise schrittweise in Pfeilrichtung gedreht wird, zuerst in eine obere Anzeigestellung 4, wo sie auf nicht dargestellte Weise festgehalten werden und fallen dann in eine untere Anzeigestellung 5. Die beiden in der oberen und unteren Anzeigestellung befindlichen Tafeln zeigen zusammen ein bestimmtes Zeichen.

Im oberen Teil der Figuren 4 und 5 ist der Ausschnitt aus einer Tafel 3 dargestellt, aus welchem sich die Art der Lagerung der Tafel erkennen lässt. Durch einen in der Nähe des Randes angebrachten, vollständig im Innern der Tafel liegenden Ausschnitt 8 ist ein Steg 7 gebildet, mit welchem die Tafel in der Scheibe 1 schwenkbar gelagert ist. Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, weist die Scheibe 1 zu diesem Zweck runde Löcher 6 auf. Von jedem dieser Löcher führt ein Schlitz 9 nach dem Rand der Scheibe 1, wodurch der Steg 7 einer Tafel 3 in das zugehörige Loch 6 eingeführt werden kann.

Eine ringförmige Verschlusseinrichtung 11 ist um den Rand der Scheibe 1 herumgelegt. Dieser Ring hat ein U-förmiges Profil und ist derart bemessen, dass die Schenkel des Profils beidseitig an den Seitenflächen der Scheibe 1 anliegen und die Schlitzte 9 verdecken, während sie die Löcher freilassen. Die Stege 7 sind somit in den Löchern 6 gefangen, können sich aber darin frei bewegen. Der aus elastischem

Material bestehende Ring 11 ist auf der Scheibe drehbar und auf nicht dargestellte Weise feststellbar. Er weist an einer Stelle einen durchgehenden Schlitz 12 auf, dank welchem er auf der Scheibe angebracht werden kann. Dieser
5 Schlitz 12 ist derart weit bemessen, dass er mindestens so breit ist wie die Schlitz 9.

Ist nun der Ring 11 derart gestellt, dass sein Schlitz 12 über einem der Schlitz 9 liegt, ist das betreffende Loch 6 für die Einführung eines Stegs 7 und damit für die Ein-
10 setzung einer Tafel 3 in die Trommel oder für die diesbezügliche Entfernung frei zugänglich. Es können somit beliebige Tafeln der Trommel abwechselungsweise eingesetzt bzw. ausgewechselt werden, wenn der Schlitz 12 jeweils über den betreffenden Schlitz 9 gestellt wird. Wenn alle Tafeln rich-
15 tig eingesetzt sind, wird der Ring 11 in eine Stellung gebracht, bei welcher sich der Schlitz 12 zwischen zwei Schlitz 9 befindet, und anschliessend wird der Ring auf nicht dargestellte Weise festgestellt. In dieser in Figur 3 dargestellten Stellung des Rings ist der Ausgang aller Löcher
20 7 verschlossen. Dies ist die Betriebsstellung, in welcher die Trommel zur Anzeige verwendet ist.

Bei dem in den Figuren 6, 7 und 8 dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Verschlusseinrichtung aus einem ebenen Ring 13, welcher auf einer Seite der Scheibe 1 angebracht
25 ist und sowohl Löcher als auch Schlitz 9 deckt. Der Ring 13 ist an drei in bezug auf die Drehachse 2 regelmässig angeordneten Stellen, von denen in den Figuren nur eine dargestellt ist, mit der Scheibe 1 verbunden, und zwar derart, dass der Ring 13 innerhalb von zwei Extremlagen gegenüber
30 der Scheibe 1 verdrehbar ist. Dies ist erreicht, indem an drei zwischen den Löchern 6 und der Achse 2 liegenden Stellen je ein längliches, in bezug auf die Achse 2 tangential

verlaufendes Loch 14 im Ring 13 angebracht ist, das von einer in diese Scheibe 1 eingesetzten Schraube 15, vorzugsweise einer Passschraube, durchsetzt ist. Im Ring 13 sind nun gleichviele und gleich bemessene Schlitzte 16 an-
5 gebracht wie in der Scheibe 1, und die der Befestigung des Rings dienenden Löcher 14 und Schrauben 15 sind derart bemessen und angeordnet, dass in der in der Figur 7 dargestellten Extremlage des Rings 13 die Schlitzte 16 über den Schlitz-
10 zen 9 liegen und in der in der Figur 6 dargestellten Extremlage die Schlitzte 9 und 16 gegeneinander um einen halben Abstand der Schlitzte verschoben sind.

Der Ring 13 weist ausser den Schlitzten 16 je am inneren Ende dieser Schlitzte ein längliches Loch 17 auf, das derart bemessen, derart geformt und in einer derartigen Lage ange-
15 bracht ist, dass in allen bezüglich der Scheibe 1 möglichen Lagen des Rings 13 das zugehörige Loch 6 vom Ring freigelassen und somit die Lagerung der Tafeln 3 in keiner Weise durch den Ring behindert ist.

Durch Verbringen des Rings 13 in die in Figur 7 gezeigte
20 Extremlage werden somit sämtliche Schlitzte 9 geöffnet, und in sämtliche Löcher 6 können somit Stege 7 eingeführt oder daraus entfernt werden, wodurch in dieser Lage die Bestückung der Trommel oder der Austausch von Tafeln möglich ist. Nach beendeter Bestückung bzw. Neubestückung der Trommel
25 werden durch Verdrehung der allen Scheiben 1 zugeordneten Ringe 13 in die andere Extremlage die Schlitzte 9 verschlossen und Ringe gegenüber den zugehörigen Scheiben auf eine nicht dargestellte Art festgestellt.

Patentansprüche:

1. Anzeigetrommel, bestehend aus auswechselbaren beschrifteten Tafeln (3) und mindestens zwei um eine gemeinsame waagrechte Achse (2) drehbaren kreisrunden parallelen Scheiben (1) mit kranzförmig angeordneten Lagerstellen (6), in denen die genannten Tafeln (3) je längs einer
5 zur genannten Achse parallelen Achse derart schwenkbar gelagert sind, dass sie bei der Drehung der Trommel nach Art der Seiten eines Buches der Reihe nach von einer oberen in eine untere Anzeigestellung umklappen, wobei jede Tafel (3) an einem ihrer Ränder mindestens
10 zwei ihrer Lagerung dienende, je durch einen vollständig im Innern der Tafel liegenden Ausschnitt (8) gebildete Stege (7) aufweist und wobei jede der genannten Lagerstellen (6) aus einem runden Loch mit einem an
15 den Rand der Scheibe führenden Schlitz (9) besteht, durch welchen der genannte der zu lagernden Tafel (3) angehörende Steg (7) in das Loch (6) einführbar und daraus entfernbar ist, gekennzeichnet durch je eine mit jeder Scheibe verbundene ringförmige, im Bereich
20 der genannten Schlitze (9) parallel zur betreffenden Scheibe (1) verlaufende, gegenüber der Scheibe konzentrisch angeordnete koaxial verdrehbare und die Schlitze (9) der Scheibe verdeckende Verschlusseinrichtung (11, 13), welche somit die Zugänge der Löcher (6) verschliesst und welche mindestens einen Schlitz (12,16) aufweist,
25 der in bestimmten, in bezug auf die zugehörige Scheibe

- 2 -

5 betrachteten Lagen über einem der Schlitze (9) der Scheibe (1) liegt und damit den Zugang zum zugehörigen Loch (6) freigibt, das Ganze derart, dass durch Verdrehen der Verschlusseinrichtung (11,13) gegenüber der zugehörigen Scheibe (1) die der Einführung und Entnahme der Tafeln (3) in die Löcher (6) bzw. aus den Löchern der Scheibe dienenden Schlitze (9) offenbar und verschliessbar sind.

10 2. Anzeigetrommel nach dem Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusseinrichtung ein Ring (11) mit einem nach innen gerichteten U-Profil ist, welcher den Randteil der zugehörigen Scheibe (1) im Bereich der Schlitze (9) beidseitig umfasst und dass die Verschlusseinrichtung (11) einen einzigen Schlitz (12)

15 aufweist und auf der Scheibe (1) unbeschränkt drehbar ist, wodurch der Schlitz (12) der Verschlusseinrichtung wahlweise über einen beliebigen Schlitz (9) der Scheibe verbringbar und damit der Zugang zum zugehörigen Loch (6) offenbar ist.

3. Anzeigetrommel nach dem Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusseinrichtung (13) ringförmig und eben und an mindestens drei Orten an der zugehörigen Scheibe in einer Art befestigt (15) ist, gemäss welcher sie gegenüber dieser Scheibe (1) zwischen zwei Extremlagen drehbar ist, dass die Verschlusseinrichtung (13) die genannten runden Löcher (6) in der zugehörigen Scheibe (1) deckt und in deren Bereich eine der Anzahl dieser Löcher entsprechende Anzahl länglicher Löcher (17) in einer Anordnung und Formgebung aufweist, dank welcher jedes der länglichen Löcher (17) in allen deren Lagen je die volle Fläche des zugehörigen runden Loches (6) zur Aufnahme des Stegs (7) freilässt und dass die Verschlusseinrichtung (13) eine der Anzahl der Schlitz (9) der zugehörigen Scheibe (1) entsprechende Anzahl von Schlitz (16) aufweist, welche in der einen der genannten Extremlagen über den genannten andern Schlitz (9) liegen und in der andern Extremlage gegenüber diesen Schlitz (9) verschoben sind, das Ganze derart, dass durch Verdrehen der Verschlusseinrichtung (13) zwischen den beiden Extremlagen sämtliche Schlitz (9) der zugehörigen Scheibe (1) gleichzeitig offenbar und verschliessbar sind.

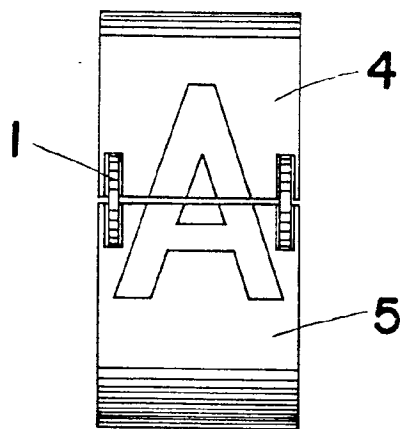


Fig. 1

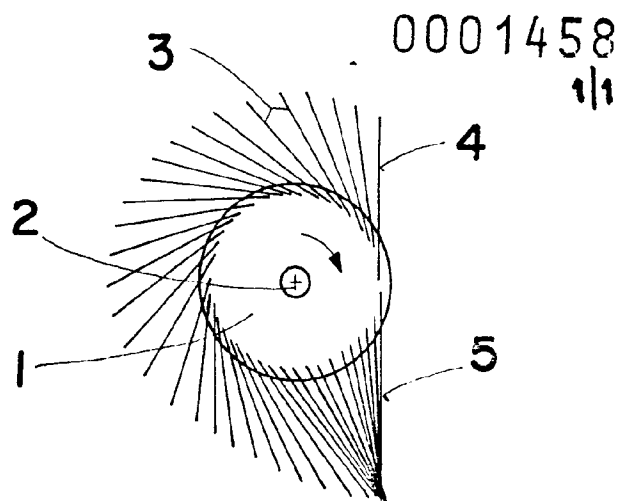


Fig. 2

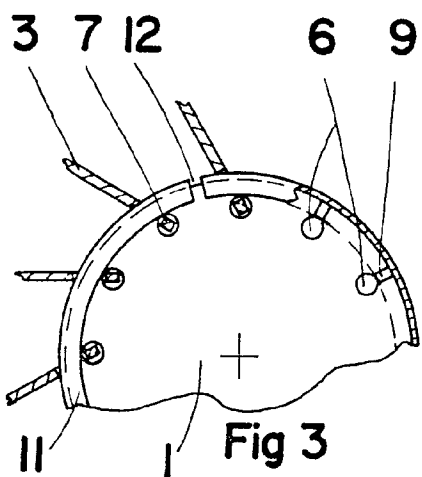


Fig. 3

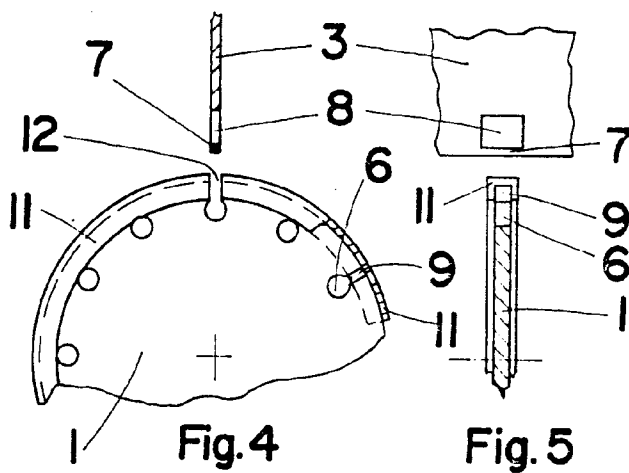


Fig. 4

Fig. 5

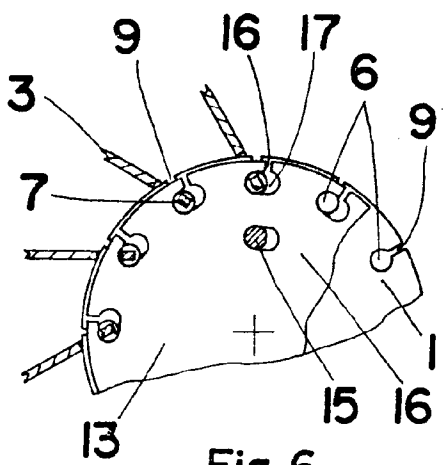


Fig. 6

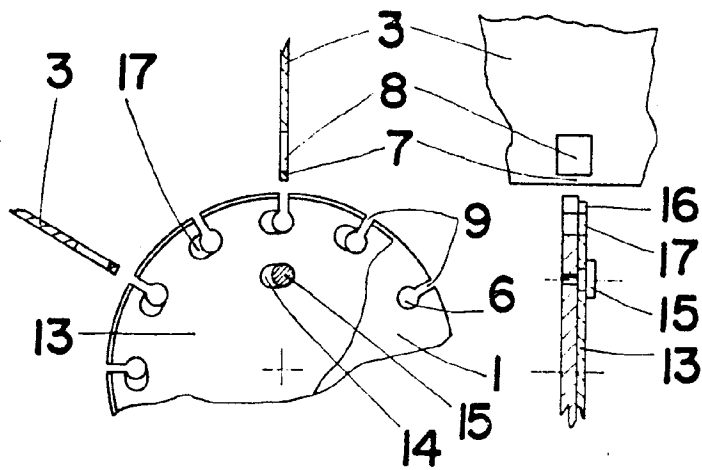


Fig. 7

Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0001458

EP 78 200 168.9

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>CH - A - 176 168</u> (F. HAYN) Patentanspruch --	1,2	G 09 F 11-04
X	<u>DE - C - 536 782</u> (J.I. BERKOWITZ) * Anspruch 1 *	1,3	
A	<u>DE - B - 2 348 480</u> (KRONE) --		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
D	<u>CH - A - 460 592</u> (AUTOPHON) ----		G 09 F 11-04 G 09 F 11-02
			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
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 08-12-1978	Prüfer FUCHS