



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

11

619 553

21 Gesuchsnummer: 12266/77

73 Inhaber:
Autophon Aktiengesellschaft, Solothurn

22 Anmeldungsdatum: 07.10.1977

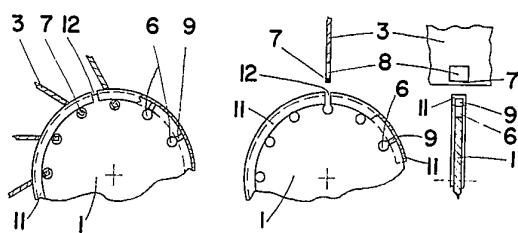
24 Patent erteilt: 30.09.1980

45 Patentschrift
veröffentlicht: 30.09.1980

72 Erfinder:
Ludwig Heinzl, Zuchwil

54 Anzeigetrommel mit beschrifteten Tafeln.

57 Die Tafeln, welche beim Drehen der Trommel nach Art eines Buches umgewendet werden, weisen Stege (7) auf, mit denen sie in Löchern (6) von parallelen Scheiben (1) gelagert sind. Die Löcher (6) weisen Schlitze (9) zur Einführung der Stege (7) auf, wobei an die Breite dieser Schlitze (9) in bezug auf die Dicke der Stege (7) keine besondern Anforderungen gestellt werden. Die Schlitze (9) sind dabei auf einfache Weise verschliess- und offenbar, so dass die Tafeln einerseits leicht ausgewechselt werden und anderseits nicht unbeabsichtigt aus den Lagern fallen können.



PATENTANSPRÜCHE

1. Anzeigetrommel mit 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 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 oben in eine untere Anzeigestellung umklappen, wobei jede Tafel (3) an einem ihrer Ränder mindestens 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 den Rand der Scheibe führenden Schlitz (9) besteht, durch welchen der genannte der zu lagernden Tafel (3) angehörende Steg (7) in das Loch (6) einföhrbar und daraus entferbar ist, gekennzeichnet durch je eine mit jeder Scheibe verbundene ringförmige, im Bereich der genannten Schlitz (9) parallel zur betreffenden Scheibe (1) verlaufende, gegenüber der Scheibe konzentrisch angeordnete, koaxial verdrehbare und die Schlitz (9) der Scheibe verdeckende Verschlusseinrichtung (11; 13), welche somit die Zugänge der Löcher (6) verschließt und welche mindestens einen Schlitz (12; 16) aufweist, der in bestimmten, in bezug auf die zugehörige Scheibe betrachteten Lagen über einem der Schlitz (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 Schlitz (9) offenbar und verschliessbar sind.

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 Schlitz (9) beidseitig umfasst und dass die Verschlusseinrichtung (11) einen einzigen Schlitz (12) 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 Anzahl dieser Löcher entsprechende Anzahl langerlicher Löcher (17) in einer Anordnung und Formgebung aufweist, dank welcher jedes der langerlichen 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 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 anderen 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.

welche auswechselbare beschriftete Tafeln und mindestens zwei um eine gemeinsame waagrechte Achse drehbare Scheiben aufweist. Diese Scheiben sind kreisrund, verlaufen 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 oben in eine untere Anzeigestellung umklappen.

10 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 Achsen, an denen die Tafeln gelagert sind, auszustalten. Aus 15 der CH-PS 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 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 aus einem runden Loch mit einem an den Rand der Scheibe führenden Schlitz, durch welchen der genannte, der zu 20 lagernden Tafel angehörende Steg in das Loch einföhrbar und daraus entferbar ist. Nachteilig an dieser bekannten Trommel ist der Umstand, dass sehr grosse Anforderungen an die gegenseitige Abstimmung der Breite der Schlitz und der Dicke der Tafeln gestellt werden müssen, denn um während der normalen 25 Drehung der Trommel ein unbeabsichtigtes Eintreten der in den Lagerlöchern befindlichen Stege in die von diesen Löchern nach aussen führenden Schlitz zu vermeiden, müssen die Schlitz ein wenig schmäler als die Dicke der Tafeln sein, so dass die Stege nur unter elastischer Verformung der Schlitz in 30 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 Schlitz – zu Schwierigkeiten und somit hohen Kosten 35 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 40 Schlitz in das Lagerloch eingeführt wird, behoben, indem infolge der dadurch erreichten Verdickung des Stegs die Breite der Schlitz 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 45 gelöst, eine Anzeigetrommel der beschriebenen Art zu schaffen, bei welcher die Breite der Schlitz grösser als die Dicke der Tafeln gewählt werden kann, bei welcher jedoch an den Stegen keine Zusätze angebracht werden müssen.

50 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 Scheibe verlaufende Verschlusseinrichtung, welche gegenüber der Scheibe konzentrisch angeordnet und 55 koaxial verdrehbar ist und welche die Schlitz der Scheibe verdeckt. Diese Verschlusseinrichtung verschließt somit die Zugänge der Löcher und weist ferner mindestens einen Schlitz auf, der in 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 Einfüh-

rung und Entnahme der Tafeln in die Löcher bzw. aus den Löchern der Scheibe dienenden Schlitze offenbar und verschliessbar sind.

Die Erfindung wird nun anhand von zwei Ausführungsbeispielen erklärt.

Die Fig. 1 und 2 zeigen je eine grundsätzliche Vorder- und Seitenansicht einer Anzeigetrommel, auf welche sich die Erfin-
dung bezieht.

Die Fig. 3, 4 und 5 beziehen sich auf das erste Ausführungsbeispiel, wobei die Fig. 3 und 4 je eine zum Teil geschnittene Seitenansicht und die Fig. 5 einen auf Fig. 4 bezüglichen Querschnitt durch die Scheibe darstellt. In der Fig. 3 sind alle Schlitze verschlossen; in der Fig. 4 dagegen ist einer der Schlitze geöffnet.

Die Fig. 6, 7 und 8 beziehen sich auf das zweite Ausführungsbeispiel und entsprechen den Fig. 3, 4 und 5 mit dem Unterschied, dass in Fig. 6 nicht nur ein Schlitze, sondern sämtliche Schlitze geöffnet sind.

Die in den Fig. 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 obern und untern Anzeigestellung befindlichen Tafeln zeigen zusammen ein bestimmtes Zeichen.

Im obern Teil der Fig. 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 Fig. 3 ersichtlich ist, weist die Scheibe 1 zu diesem Zwecke runde Löcher 6 auf. Von jedem dieser Löcher führt ein Schlitze 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 Schlitze 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 Schlitze 12 auf, dank welchem er auf der Scheibe angebracht werden kann. Dieser Schlitze 12 ist derart weit bemessen, dass er mindestens so breit ist wie die Schlitze 9.

Ist nun der Ring 11 derart gestellt, dass sein Schlitze 12 über

einem der Schlitze 9 liegt, ist das betreffende Loch 6 für die Einführung eines Stegs 7 und damit für die Einsetzung 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 Schlitze 12 jeweils über den betreffenden Schlitze 9 gestellt wird. Wenn alle Tafeln richtig eingesetzt sind, wird der Ring 11 in eine Stellung verbracht, bei welcher sich der Schlitze 12 zwischen zwei Schlitzen 9 befindet, und anschliessend wird der Ring auf nicht dargestellte Weise festgestellt. In dieser in Fig. 3 dargestellten Stellung des Rings ist der Ausgang aller Löcher 7 verschlossen. Dies ist die Betriebsstellung, in welcher die Trommel zur Anzeige verwendet wird.

Bei dem in den Fig. 6, 7 und 8 dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Verschlusseinrichtung aus einem ebenen Ring 13, welcher auf einer Seite der Scheibe 1 angebracht ist und sowohl Löcher als auch Schlitze 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 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 Schlitze 16 angebracht 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 Fig. 7 dargestellten Extremlage des Rings 13 die Schlitze 16 über den Schlitzen 9 liegen und in der in der Fig. 6 dargestellten Extremlage die Schlitze 9 und 16 gegeneinander um einen halben Abstand der Schlitze verschoben sind.

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

Durch Verbringen des Rings 13 in die in Fig. 7 gezeigte Extremlage werden somit sämtliche Schlitze 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 werden durch Verdrehung der allen Scheiben 1 zugeordneten Ringe 13 in die andere Extremlage die Schlitze 9 verschlossen und die Ringe gegenüber den zugehörigen Scheiben auf eine nicht dargestellte Art festgestellt.

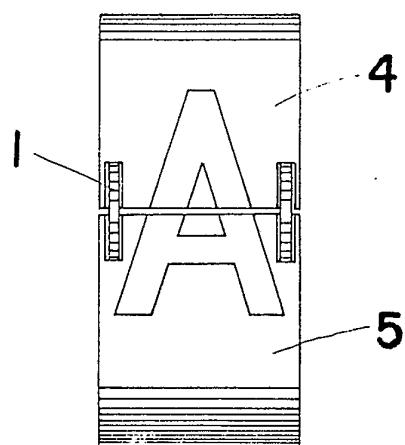


Fig. 1

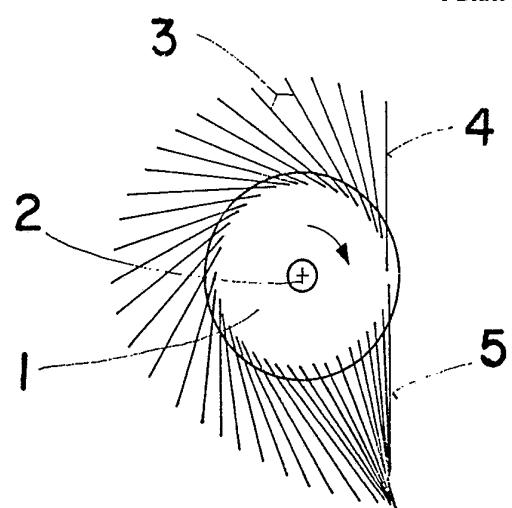


Fig. 2

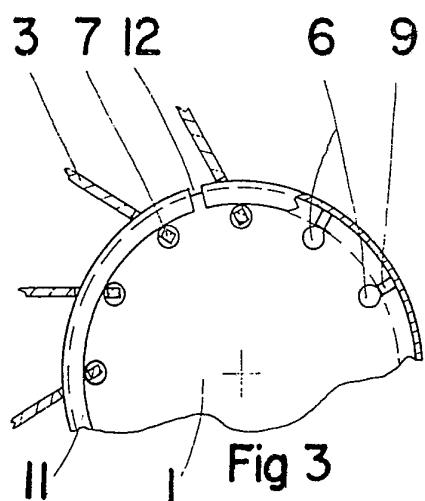


Fig. 3

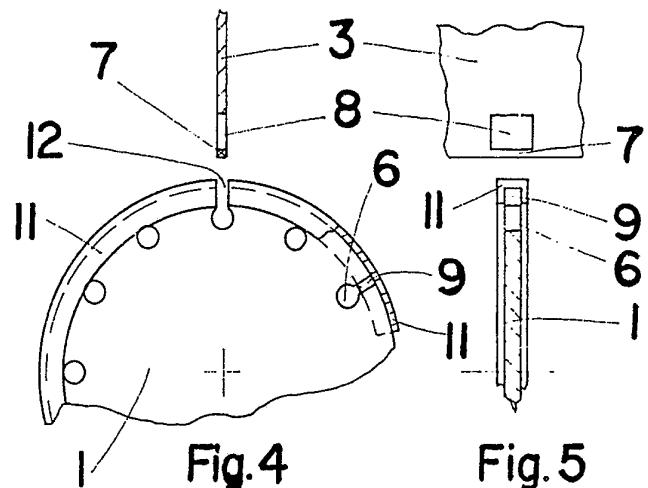


Fig. 4

Fig. 5

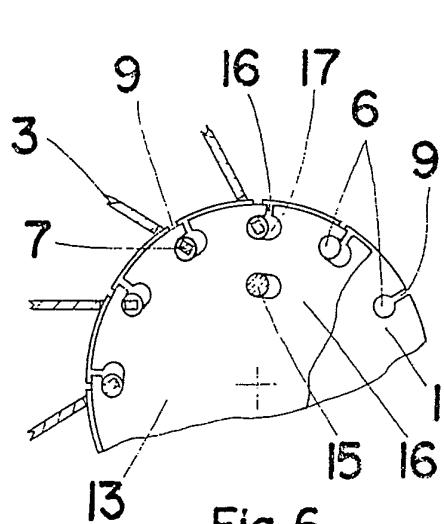


Fig. 6

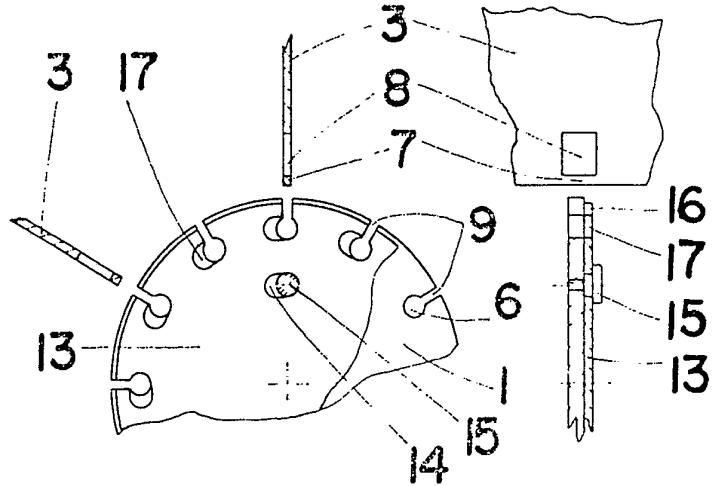


Fig. 7

Fig. 8