

(19)



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.²: H 01 H 43/04

(12) **AUSLEGESCHRIFT** A3

(11)

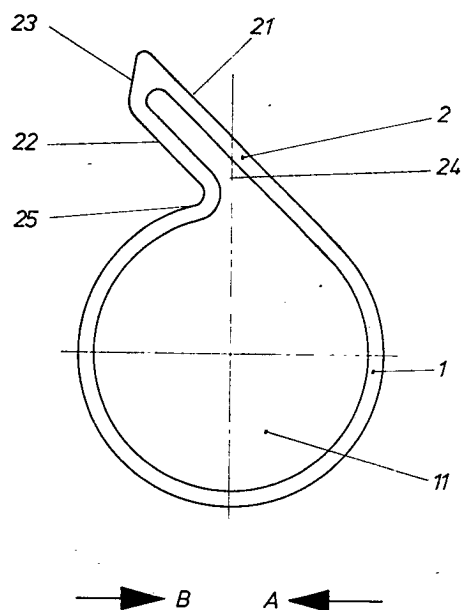
614 098 G

- (21) Gesuchsnummer: 8673/76
- (61) Zusatz von:
- (62) Teilgesuch von:
- (22) Anmeldungsdatum: 06. 07. 1976
- (30) Priorität: Bundesrepublik Deutschland, 18. 08. 1975 (2537054)
- (42) Gesuch bekanntgemacht: } 15. 11. 1979
(44) Auslegeschrift veröffentlicht: }
- (71) Patentbewerber: Heliowatt Werke Elektrizitäts-GmbH, Berlin (West)
- (74) Vertreter: Max Kieser, Zürich
- (72) Erfinder: Jürgen Rast, Berlin (West)

(56) Recherchenbericht siehe Rückseite

(54) **Einstellvorrichtung für Schaltuhren**

(57) Ein Schaltglied an einer Einstellvorrichtung für Schaltuhren ist dargestellt, das auf eine zylindrische Nabe gesetzt wird und in Laufrichtung der Zeitscheibe verstellbar ist. Das Schaltglied ist ringförmig als geschlossenes Gebilde mit einer angesetzten Schalnase gestaltet. Es weist eine durchgehend gleichmässige Materialbreite auf, die nur am Kopf der Schalnase verstärkt ist.





Bundesamt für geistiges Eigentum
Office fédéral de la propriété intellectuelle
Ufficio federale della proprietà intellettuale

RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

8673/76

I.I.B. Nr.:

HO 12 178

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente

Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
	<p><u>DE-A-2 337 026 (J.G. MEHNE)</u></p> <p>*Anspruch 1; Figur 1*</p> <p>-----</p>	1

Domaines techniques recherchés
Recherchierte Sachgebiete
(INT. CL.²)

H 01 H 43/06

H 01 H 43/04

H 01 H 43/02

H 01 H 43/10

H 01 H 43/12

G 04 C 23/10

Catégorie des documents cités
Kategorie der genannten Dokumente:

- X: particulièrement pertinent
von besonderer Bedeutung
A: arrière-plan technologique
technologischer Hintergrund
O: divulgation non-écrite
nichtschriftliche Offenbarung
P: document intercalaire
Zwischenliteratur
T: théorie ou principe à la base de
l'invention
der Erfindung zugrunde liegende
Theorien oder Grundsätze
E: demande faisant interférence
kollidierende Anmeldung
L: document cité pour d'autres raisons
aus andern Gründen angeführtes
Dokument
&: membre de la même famille, document
correspondant
Mitglied der gleichen Patentfamilie;
übereinstimmendes Dokument

Etendue de la recherche/Umfang der Recherche

Revendications ayant fait l'objet de recherches
Recherchierte Patentansprüche:

Patentanspruch

Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches
Nicht recherchierte Patentansprüche:

Raison:
Grund:

Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche

Examinateur I.I.B./I.I.B. Prüfer

14-3-1977

PATENTANSPRUCH

Einstellvorrichtung für Schaltuhren zum Einstellen von auf einer Zeitscheibe ablesbaren Schaltzeiten, bei der eine auf einer Schaltwelle anbringbare Nabe vorgesehen ist, die eine zylindrische Ausformung und eine scheibenförmige untere Begrenzung aufweist und bei der sich auf die zylindrische Ausformung der Nabe ringförmige und jeweils mit einer tangential angesetzten Schalt Nase versehene Schaltglieder aufsetzen lassen, die nur in Laufrichtung der Zeitscheibe verstellbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltglied (1) und die an ihm ausgebildete Schalt Nase (2) ein in sich geschlossenes ringförmiges Gebilde mit bis auf seinen materialverstärkten Kopf (23) gleicher Materialbreite darstellen, dessen Teile (21, 22, 23) der Schalt Nase (2) eine geschlossene Öffnung (24) im Ringinnern des Schaltgliedes (1) ergeben und die abhängig von der Richtung der auf sie wirkenden Kräfte (A, B) eine Kraft auf einen Punkt (25) des Schaltgliedes (1) ausüben.

Die Erfindung betrifft eine Einstellvorrichtung für Schaltuhren zum Einstellen von auf einer Zeitscheibe ablesbaren Schaltzeiten gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs.

Schaltuhren sind mit einer oder mehreren Zeitscheiben zur Einstellung von Schaltzeiten durch Schaltglieder versehen. Die Zeitscheiben legen Ein- und Ausschaltzeiten fest und zeigen gegebenenfalls die Uhrzeit an. Eine Bezugsmarke zur Einstellung der Zeit und deren Ablesung ist fest am Gehäuse der Schaltuhr angebracht. Zeitscheibe und Einstellglieder sind auf der Schaltwelle der Uhr angeordnet. Es weist entweder die Schaltwelle eine Sperrverzahnung auf und die Schalt- und Einstellglieder eine dieser Sperrverzahnung angepasste Verzahnung zur Bildung eines Richtgesperres, wie es z. B. die deutsche Patentschrift 1 255 767 zeigt, oder auf der Schaltwelle der Uhr ist mit Presssitz eine Nabe angeordnet, die die Schaltglieder trägt und mit diesen über ein Richtgesperre verbunden ist, wie es z. B. die deutsche Offenlegungsschrift 1 640 420 zeigt. Die verwendete Nabe hat hierbei eine scheibenförmige, untere Begrenzung sowie eine zylindrische Ausformung zur Aufnahme von ringförmigen und jeweils mit einem Schaltfinger versehenen Schaltgliedern.

Der Mangel dieser bekannten Einstellvorrichtungen für Schaltuhren ist darin zu sehen, dass die Zahnrichtgesperre der Einstellglieder nur eine von der Zahnteilung abhängige Einstellgenauigkeit erreichen. Soll z. B. eine Einstellgenauigkeit von fünf Minuten erzielt werden, so ist bei einer Tagesscheibe eine Teilung von 288 erforderlich. In der deutschen Offenlegungsschrift 2 223 040 ist ein derartiges Einstellglied beschrieben. Nachteilig für eine derartige Anordnung ist, dass trotz grossen Fertigungsaufwandes mit einer genauen Fertigung eine einfache Einstellung beliebiger Zeiten nicht erreichbar ist.

In der französischen Patentschrift 1 545 961 ist ein Schaltglied dargestellt, bei dem zur klemmenden Befestigung der

Schaltglieder zwischen je zwei Schaltgliedern eine mit Speichen versehene Stützscheibe zum Halten lamellierter Federplatten vorgesehen ist. Diese Anordnung benötigt einen nachteiligen grossen Aufwand an Bauteilen.

In der deutschen Auslegeschrift 1 490 012 ist ein Zeitschalter beschrieben, der von Hand auf eine gewünschte Schaltperiodendauer eingestellt werden kann, wonach dann der Beginn des programmgesteuerten Zeitablaufes und die fehlerfreie Wiederholung durch einfache axiale Verschiebung der Steuerwelle bewirkt werden. Zur Erreichung dieser Schaltfunktionen des Zeitschalters sind umfangreiche Bauelemente erforderlich.

In der deutschen Auslegeschrift 2 315 327 ist eine Einstellvorrichtung für Schaltuhren vorgeschlagen, bei der ringförmige Schaltglieder jeweils in unmittelbarer Nähe ihres Schaltfingers durch einen radialen Schlitz aufgetrennt sind und kraftschlüssig die zylindrische Ausformung der Nabe der Schaltuhr elastisch anliegend umschliessen.

Auch Einstellvorrichtungen für Schaltuhren nach dem Oberbegriff des Patentanspruches sind bekannt (DE-PS 2 337 026). Dort ist das Schaltglied auch bereits in der Nabe des Schaltfingers geschlitzt, und es weist zur Erhöhung seiner federnden Eigenschaften eine Materialverstärkung diametral gegenüber seinem Schlitz auf. Bei dieser Einstellvorrichtung ist der Scheibenförmige, geschlitzte Federring von unrunder Aussenkontur. Diese Anordnung erfordert ein kompliziertes Werkzeug zur Fertigung des Schaltgliedes und ist somit wirtschaftlich aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei den bekannten Einstellvorrichtungen für Schaltuhren solche Schaltglieder vorzusehen, die sich mit geringerem Materialaufwand und wirtschaftlicher herstellen lassen.

Erreicht wird dies erfindungsgemäss durch die Massnahmen gemäss Kennzeichnung des Patentanspruches.

Durch diese vorteilhafte Massnahme ist mit geringem wirtschaftlichen Aufwand eine stufenlose einfache Einstellung für Schaltuhren geschaffen.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels beschrieben. Die Zeichnung zeigt ein ringförmiges geschlossenes Schaltglied 1, das vorzugsweise aus einem Stück Aluminiumblech gefertigt ist und federnde Eigenschaften aufweist. Im wesentlichen besteht das Schaltglied 1 aus einem ringförmigen Teil, dem eine Schalt Nase 2 zugeordnet ist. Die Schalt Nase 2 ist mit ihrem Teil 21 tangential dem ringförmigen Teil des Schaltgliedes 1 zugeordnet. Im wesentlichen parallel zum Teil 21 verläuft das Teil 22. Die Teile 21 und 22 sind durch das Teil 23 verbunden, wodurch eine Öffnung 24 im Inneren des geschlossenen Schaltgliedes 1 entsteht. Bewegt man das Schaltglied 1 am Teil 23 in Pfeilrichtung B, z. B. um das Schaltglied 1 zu verstellen, so wird der Ring des Schaltgliedes 1 über der Nabe 11 etwas erweitert und das Schaltglied 1 kann eingestellt werden. Wirkt hingegen in Pfeilrichtung A eine Kraft über die Schalt Nase 2 auf das Schaltglied 1, so entsteht am Punkt 25 eine Kraft, die gegen die Nabe 11 gerichtet ist, und das Schaltglied 1 ist in dieser Bewegungsrichtung nicht zu bewegen.

