



PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : A45B 25/14	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/14377 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 3. September 1992 (03.09.92)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH91/00182 (22) Internationales Anmeldedatum: 27. August 1991 (27.08.91) (30) Prioritätsdaten: 449/91-5 13. Februar 1991 (13.02.91) CH (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): GLATZ AG [CH/CH]; Neuhofstrasse 12, CH-8500 Frauenfeld (CH). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : GLATZ, Adolf [CH/CH]; Talackerstrasse 55, CH-8500 Frauenfeld (CH). GLATZ, Heini [CH/CH]; Lindenhof 3, CH-8604 Volketswil (CH). (74) Anwalt: SCHMAUDER & WANN; Zwängiweg 7, CH-8038 Zürich (CH).		(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Mit geänderten Ansprüchen.</i>

(54) Title: SUNSHADE WITH STAND

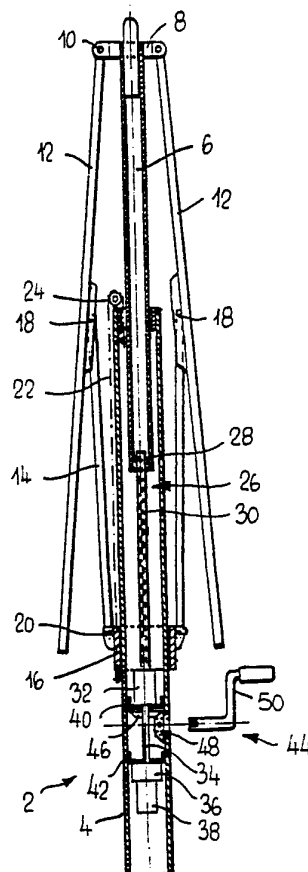
(54) Bezeichnung: STANDSCHIRM

(57) Abstract

Disclosed is a mechanism for opening and closing a sunshade fitted on a support (2), the mechanism including a hand drive (44) and a motor drive (38). The motor drive (38) is linked by means of an automatic clutch (36) to a shaft (34) connected to the mechanism. Fitted between the motor drive (38) and the hand drive (44) is an automatic unidirectional brake (32) which is inactive from the drive side but active from the sunshade side.

(57) Zusammenfassung

Der Mechanismus zum Öffnen und Schliessen eines an einem Schirmstock (2) angeordneten Schirmdaches weist einen Handantrieb (44) und den Motorantrieb (38) auf. Der Motorantrieb (38) ist über eine selbsttätige Schaltkupplung (36) an einer mit dem Mechanismus verbundenen Welle (34) angeschlossen. Weiter ist zwischen dem Motorantrieb (38) und dem Handantrieb (44) eine selbsttätige Einwegbremse (32) vorhanden, die von der Antriebsseite aus inaktiv und von der Dachseite aus aktiv ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MN	Mongolei
AU	Australien	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GA	Gabon	MW	Malawi
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IE	Irland	RU	Russische Föderation
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE*	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
ES	Spanien	ML	Mali		

- 1 -

Standschirm

Die Erfindung betrifft einen Standschirm gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

Standschirme der eingangs genannten Art sind in grosser Zahl bekannt, so beispielsweise aus der DE-PS 23 53 967 oder der US-PS 4 424 824. Derartige Standschirme lassen sich bequem von Hand bedienen, doch besteht insbesondere bei grösser werdenden Standschirmen der Wunsch nach einem motorischen Antrieb.

Es sind auch zahlreiche Standschirme bekannt, die bereits mit einem Motorantrieb versehen sind, so beispielsweise aus der AT-PS 362 093. Dabei besteht allerdings der Nachteil, dass ein solcher motorisch angetriebener Standschirm von Hand nicht mehr betätigt werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Standschirm der eingangs genannten Art so auszubilden, dass er in an sich bekannter Weise einen elektrischen Motorantrieb aufweist und dennoch jederzeit auch ohne irgendwelche Manipulationen von Hand betätigbar ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

- 2 -

Mittels elektrischen Motorantriebs ist eine bequeme Betätigung des Standschirmes möglich, wobei die Bremse ein ungewolltes Oeffnen oder Schliessen des Standschirmes verhindert und der Handantriebe mit der Kurbel auch dann eine Betätigung gestattet, wenn der elektrische Motorantrieb aus irgend einem Grund ausfallen sollte.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des Standschirmes sind in den Ansprüchen 2 bis 11 beschrieben.

Die Kupplung kann eine permanente Kupplung sein, die den Motorantrieb mit dem Handantrieb verbindet. In diesem Falle darf der ausgeschaltete Motor dem Handantrieb praktisch keinen Widerstand entgegen setzen, er muss leerlaufen und darf keine Dynamowirkung entfalten. Vorteilhafter ist jedoch eine Schaltkupplung gemäss Anspruch 2. Die Schaltkupplung für den Motorantrieb kann gemäss Anspruch 3 eine elektromagnetische Schaltkupplung sein, die beim Betätigen des Motorantriebes automatisch schliesst und beim Ausschalten desselben sich wieder öffnet, indem die elektromagnetische Schaltkupplung mit dem Antriebsstromkreis des Motorantriebes verbunden ist. Besonders vorteilhaft ist weiter eine Ausgestaltung nach Anspruch 4, wobei die Schaltkupplung unabhängig vom Antriebsstromkreis schaltet. Es sind auch noch andere bekannte selbsttätige Schaltkupplungen möglich.

Die Bremse kann eine geschaltete Bremse sein, die beispielsweise von Hand oder mittels des Motorstromkreises betätigbar ist. Vorteilhafter ist eine Ausbildung der Bremse nach Anspruch 5 sowie deren Weiterbildung nach Anspruch 6.

Auch andere selbsttätige Einwegbremsen sind möglich und in verschiedener Form bekannt. So kann beispielsweise eine solche Einwegbremse gemäss Anspruch 7 durch ein selbsthemmen-

- 3 -

des Getriebe gebildet sein, auf das sowohl der Motorantrieb wie der Handantrieb einwirkt. Ein selbsthemmendes Getriebe kann beispielsweise durch eine Antriebsspindel mit einem selbsthemmenden Gewinde oder durch ein selbsthemmendes Schneckengetriebe gebildet sein, das zwar antriebsseitig eine Betätigung ermöglicht, dachseitig jedoch nicht zu betätigen ist.

Eine besonders einfache Ausgestaltung des Standschirmes beschreibt Anspruch 8. Dabei weist die Antriebsspindel gemäss Anspruch 9 zweckmässigerweise ein nicht selbsthemmendes, das heisst steileres Gewinde auf, wodurch ein Oeffnen und Schliessen des Standschirmes mit einer geringeren Anzahl von Spindelumdrehungen möglich ist. Diese Vorteile wirken sich insbesondere bei einem Schirm nach Anspruch 11 aus, da durch die gleichbleibende Schwerpunktlage des Dachgestells beim Oeffnen und Schliessen der Kraftaufwand besonders klein ist.

Eine besonders raumsparende und zweckmässige Ausbildung des Standschirmes beschreibt Anspruch 10.

Ausführungsbeispiele des erfindungsgemässen Standschirmes werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

- | | |
|---------|--|
| Figur 1 | einen Standschirm im Vertikalschnitt; |
| Figur 2 | eine weitere Ankupplung eines Motorantriebes an einen Handantrieb, im Vertikalschnitt; |
| Figur 3 | eine Einwegbremse im Vertikalschnitt; und |

Figur 4 die Einwegbremse der Figur 3 im
Schnitt III-III der Figur 4.

Der in Figur 1 dargestellte Standschirm weist einen Schirmstock 2 auf, der einen unteren feststehenden Stockteil 4 und einen oberen teleskopierbaren Stockteil 6 enthält. Am oberen Stockteil 6 ist eine Krone 8 angeordnet, an der über Gelenke 10 Dachstangen 12 angelenkt sind. Letztere stützen sich über Stützstangen 14 an einer am unteren Stockteil 4 verschieblich gelagerten Hülse 16 ab. Hierzu sind die Stützstangen 14 über Gelenke 18 an den Dachstangen 12 und über Gelenke 20 gelenkig mit der Hülse 16 verbunden. Letztere ist über ein Tragseil 22, welches über eine Umlenkrolle 24 am oberen Ende des unteren Stockteiles 6 geführt ist, mit dem oberen Stockteil 4 verbunden. Die obengenannten Teile bilden den Mechanismus zum Oeffnen und Schliessen des Schirmdaches. Die Ausbildung des Standschirmes mit dem Dachgestell ist so getroffen, dass der Schwerpunkt des Dachgestells beim Oeffnen und Schliessen des Standschirmes im wesentlichen auf gleicher Höhe bleibt, wodurch der Kraftbedarf zum Oeffnen und Schliessen besonders klein ist.

An dem oberen Stockteil 6 ist ein Antrieb 26 angeordnet, der aus einer Gewindemutter 28 besteht, die im Stockteil 6 befestigt ist und in der eine Antriebsspindel 30 eingeschraubt ist. Diese Antriebsspindel 30 ist am unteren Ende mit einer selbsttätigen Einwegbremse 32 verbunden, an der nach unten eine Welle 34 angeschlossen ist, die über eine Schaltkupplung 36 mit einem Motorantrieb 38 in Verbindung steht. Die Einwegbremse 32 ist über eine Konsole 40 an der Innenwand des unteren Stockteiles 4 befestigt ist. Der Motorantrieb 38 und die Schaltkupplung 36 sind ebenfalls zu einer Einheit zusammengefasst, die über eine weitere Konsole 42 an der Innenwand des unteren Stockteiles 4 befestigt ist. An der Welle 34 ist weiter ein Handantrieb 44 angeschlossen, der aus

- 5 -

einem Kegelzahnradpaar 46, 48 gebildet ist, wobei in das äussere Kegelzahnrad 48 eine Handkurbel 50 einsteckbar ist.

Der Antrieb des Standschirmes ist so ausgebildet, dass an der Antriebsspindel 30 entweder der Motorantrieb 38 oder der Handantrieb 44 anschliessbar sind. Hierzu ist die Schaltkupplung 36, welche beispielsweise eine Fliehkraftkupplung oder eine mit dem Antriebsstromkreis des Motorantriebes verbundene elektromagnetische Schaltkupplung ist, bei stillstehendem Motorantrieb 38 ausgeschaltet, sodass die Welle 34 sich unabhängig vom Motorantrieb 38 beispielsweise mittels des Handantriebes 44 betätigen lässt. Die Einwegbremse 32 ist so ausgebildet, dass vom Motorantrieb 38 oder vom Handantrieb 44 ein Drehmoment an die Antriebsspindel 30 abgegeben werden kann, jedoch von der Antriebsspindel 30 kein Drehmoment an die Welle 34 abgegeben wird. Damit ist sichergestellt, dass der Standschirm nur mittels des Motorantriebes 38 oder des Handantriebes 44 geöffnet und geschlossen werden kann, jedoch auf das Schirmdach wirkende Kräfte kein Schliessen des Standschirmes bewirken können. Die Oeffnungs- und/oder Schliessbewegung des Standschirmes wird zweckmässigerweise durch nicht dargestellte Endschalter begrenzt. Die Lage der Endschalter und/oder zugehöriger Betätigungsnocken ist vorzugsweise einstellbar um den Grad des Oeffnens und/oder Schliessens des Standschirmes einstellen zu können.

Die Figur 2 zeigt eine starre Ankupplung des Motorabtriebes 38 an den Handantrieb 44. Die Kupplung 52 wird gebildet durch eine Hülse 54, die einenends auf einer Welle 56 des Motorantriebes 38 sitzt und mit diesem durch einen Stift 58 verbunden ist. Andernends ist die Hülse 54 auf der Welle 34 des Handantriebes 44 angeordnet und mittels Gewindestifte 60 gesichert. Bei dieser Ausführungsform ist es besonders zweckmässig, dass der stromlose Motorantrieb dem Handantrieb praktisch keinen Widerstand entge-

- 6 -

gensetzt, d.h. er muss leerlaufen und darf keine Dynamowirkung entfalten.

Die Figuren 3 und 4 zeigen eine bevorzugte Ausführung der Einwegbremse 32 des Standschirmes der Figur 1. Auf der vom Handantrieb 44 kommenden Welle 34 ist ein zylindrischer Wellenabschnitt 62 angeordnet, der mit einer im Querschnitt V-förmigen Längsnut 64 versehen ist. Am zylindrischen Wellenabschnitt 62 ist eine Schraubenfeder 66 angeordnet, deren Enden 68,70 in die V-förmige Nut eingreifen. Um die Schraubenfeder 66 ist ein feststehender Zylinder 72 angeordnet, an dessen Innenwand 74 sich die Schraubenfeder abstützt. In die V-förmige Nut greift ein Dorn 76 ein, der beispielsweise einen runden oder V-förmigen Querschnitt haben kann und der mit der Abtriebsseite, d.h. der Antriebsspindel 30 des Dachgestänges verbunden ist. Wird über den Motorantrieb 38 oder den Handantrieb 44 ein Antriebsdrehmoment auf den zylindrischen Wellenabschnitt ausgeübt, so wird die Schraubenfeder zusammengezogen und kommt von der Innenwand 74 des Zylinders 72 frei, wodurch ein ungehinderter Antrieb gewährleistet wird. Wird hingegen von der Dachseite über die Antriebsspindel 30 und den Dorn 76 ein Drehmoment auf die Schraubenfeder 66 ausgeübt, so wird die Schraubenfeder 66 gespreizt und dabei an die Innenwand 74 des Zylinders 72 gepresst und bremst dadurch eine Drehung der Antriebsspindel.

BEZUGSZEICHENLISTE

2	Schirmstock
4	Stockteil
6	Stockteil
8	Krone
10	Gelenk
12	Dachstange
14	Stützstange
16	Hülse
18	Gelenk für 12
20	Gelenk für 16
22	Tragseil
24	Umlenkrolle
26	Antrieb
28	Gewindemutter
30	Antriebsspindel
32	Einwegbremse
34	Welle
36	Schaltkupplung
38	Motorantrieb
40	Konsole
42	Konsole
44	Handantrieb
46	Kegelzahnrad
48	Kegelzahnrad
50	Handkurbel
52	Kupplung
54	Hülse
56	Welle
58	Stift

- 8 -

- 60 Gewindestift
- 62 Wellenabschnitt
- 64 V-förmige Längsnut
- 66 Schraubenfeder
- 68 Ende der Schraubenfeder
- 70 Ende der Schraubenfeder
- 72 feststehender Zylinder
- 74 Innenwand
- 76 Dorn

PATENTANSPRÜCHE

1. Standschirm mit einem einen Handantrieb (44) mit abnehmbarer Handkurbel (50) aufweisenden Mechanismus zum Oeffnen und Schliessen eines an einem Schirmstock (2) angeordneten Schirmdaches, dadurch gekennzeichnet, dass der Handantrieb (44) ein Anschlussglied (34) aufweist, an dem ein elektrischer Motorantrieb (38) über eine Kupplung (36,52) angeschlossen ist, und dass eine Bremse (32) zur Verhinderung eines ungewollten Schliessens und/oder Oeffnens des Schirmdaches vorhanden ist.
2. Standschirm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplung (36) als Schaltkupplung ausgebildet ist, die vorzugsweise bei inaktivem Motorantrieb offen und mit dem Aktivieren des Motorantriebes (38) schliessbar ist.
3. Standschirm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltkupplung (36) eine elektromagnetische Schaltkupplung ist, die mit dem Antriebsstromkreis des Motorantriebes (38) verbunden ist.
4. Standschirm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltkupplung (36) eine Fliehkraftkupplung ist.
5. Standschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass er eine automatische Bremse (32) aufweist, die vorzugsweise als Einwegbremse (32) ausgebildet ist, welche von der Antriebsseite aus inaktiv und von der Dachseite aus aktiv ist.

- 10 -

6. Standschirm nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Einwegbremse (32) antriebsseitig einen zylindrischen Wellenabschnitt (62) mit einer im Querschnitt V-förmigen Längsnut (64) aufweist, wobei der Wellenabschnitt (62) von einer Schraubenfeder (66) umgeben ist, deren Enden (68,70) in die Längsnut (64) eingreifen und mit einem Dorn (76) zusammenwirken, der abtriebsseitig angeordnet ist, und wobei die Schraubenfeder (66) an der Innenwand eines stationären zylindrischen Gehäuses (72) anliegt derart, dass die Schraubenfeder (66) beim Bremsen gespreizt und beim Antrieb zusammengezogen wird.
7. Standschirm nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Einwegbremse (32) durch ein selbsthemmendes Getriebe gebildet ist.
8. Standschirm nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Mechanismus eine Antriebsspindel (30) aufweist, an der der Handantrieb (44) und der Motorantrieb (38) über die Einwegbremse (32) angeschlossen sind.
9. Standschirm nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsspindel (30) ein nicht selbsthemmendes Gewinde aufweist.
10. Standschirm nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Motorantrieb (38) mit der Kupplung (36) im Schirmstock (2) angeordnet ist und über eine Welle (34) mit der darüber angeordneten Einwegbremse (32) verbunden ist, wobei der Handantrieb (44) über ein Kegelzahnradpaar (46, 48) an der Welle (34) angeschlossen ist.

- 11 -

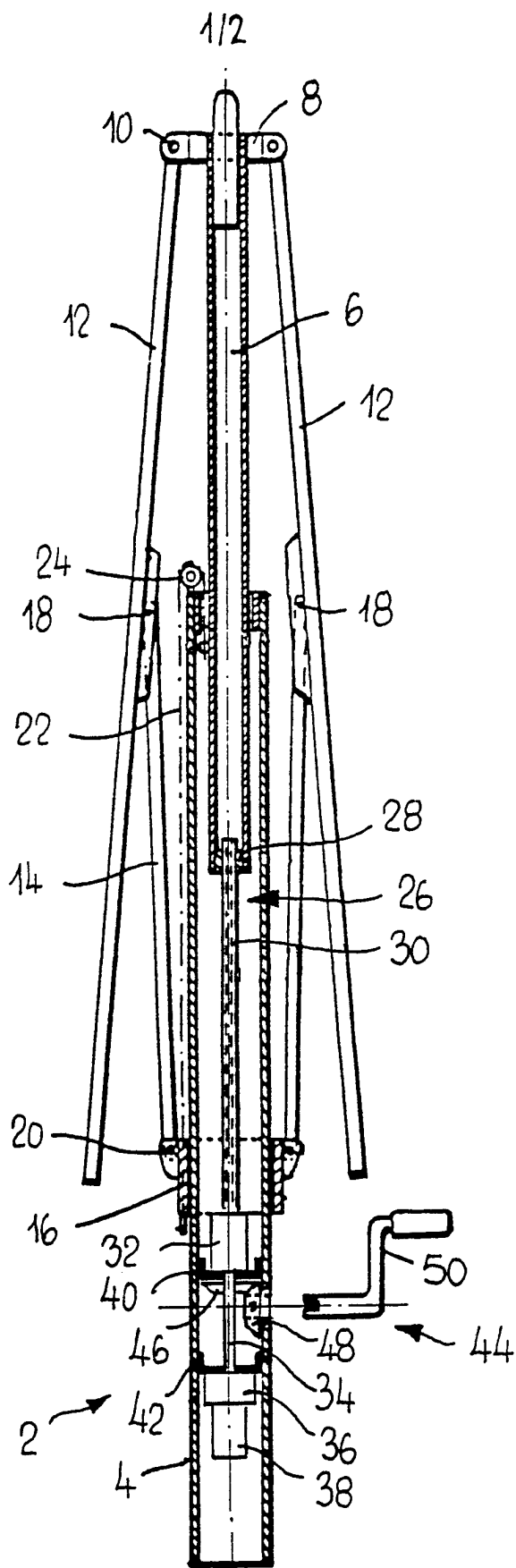
11. Standschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass er ein Dachgestell (6,8,12,14,16,22) aufweist, dessen Krone (8) und Hülse (16) zwangsweise gegeneinander beweglich sind, das Ganze derart, dass der Schwerpunkt des Dachgestells beim Öffnen und Schliessen des Schirmes im wesentlichen auf gleicher Höhe bleibt.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 27. Januar 1992 (27.01.92) eingegangen;
ursprüngliche Ansprüche 1-11 durch geänderte Ansprüche 1-7 ersetzt
(2 Seiten)]

1. Standschirm, mit einem Dachgestell (6,8,12,14,16,22) mit einem in einem unteren feststehenden Stockteil (4) teleskopierbaren oberen Stockteil (6) mit einer Krone (8), an der Dachstangen (12) angelenkt sind, die über Stützstreben (14) mit einer längs des unteren Stockteiles (4) verschiebbaren Hülse (16) gelenkig verbunden sind, wobei die Bewegungen der Krone (8) und der Hülse (16) in zwangsweiser Abhängigkeit voneinander gegenläufig sind, und wobei der obere Stockteil (6) über eine Antriebsspindel (30) mit einer abnehmbaren Handkurbel (50) aufweisenden Handantrieb (44) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Handantrieb (44) und Antriebsspindel (30) eine automatische Einwegbremse (32) angeordnet ist, die von der Antriebsseite aus inaktiv und von der Dachseite aus aktiv ist, und dass der Handantrieb (44) über ein Anschlussglied (34) mit einem im unteren Stockteil (4) angeordneten Motorantrieb (38) gekoppelt ist.
2. Standschirm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine zwischen Motorantrieb (38) und Handantrieb (44) angeordnete Kupplung (36) als Schaltkupplung ausgebildet ist, die vorzugsweise bei inaktivem Motorantrieb offen und mit dem Aktivieren des Motorantriebes (38) schliessbar ist.
3. Standschirm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltkupplung (36) eine elektromagnetische Schaltkupplung ist, die mit dem Antriebsstromkreis des Motorantriebes (38) verbunden ist.

4. Standschirm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltkupplung (36) eine Fliehkraftkupplung ist.
5. Standschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Einwegbremse (32) antriebsseitig einen zylindrischen Wellenabschnitt (62) mit einer im Querschnitt V-förmigen Längsnut (64) aufweist, wobei der Wellenabschnitt (62) von einer Schraubenfeder (66) umgeben ist, deren Enden (68,70) in die Längsnut (64) eingreifen und mit einem Dorn (76) zusammenwirken, der abtriebsseitig angeordnet ist, und wobei die Schraubenfeder (66) an der Innenwand eines stationären zylindrischen Gehäuses (72) anliegt derart, dass die Schraubenfeder (66) beim Bremsen gespreizt und beim Antrieb zusammengezogen wird.
6. Standschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsspindel (30) ein nicht selbsthemmendes Gewinde aufweist.
7. Standschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Motorantrieb (38) über eine Welle (34) mit der darüber angeordneten Einwegbremse (32) verbunden ist, wobei der Handantrieb (44) über ein Kegelhahnradpaar (46, 48) an der Welle (34) angeschlossen ist.



2/2

Fig. 3

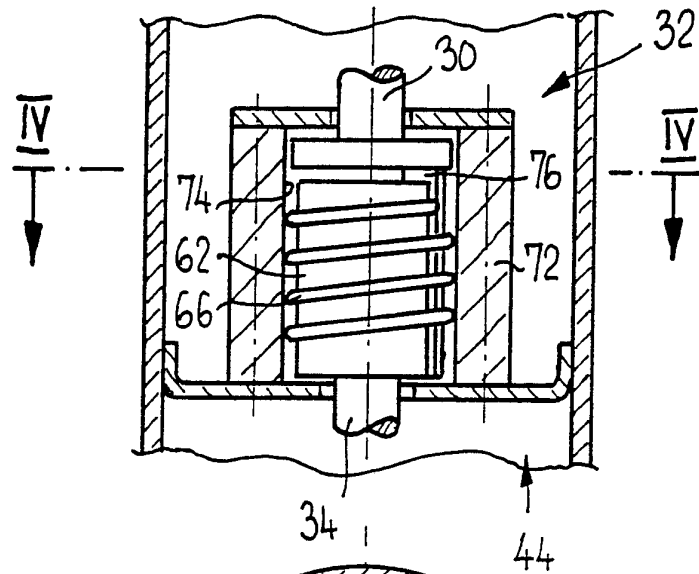


Fig. 4

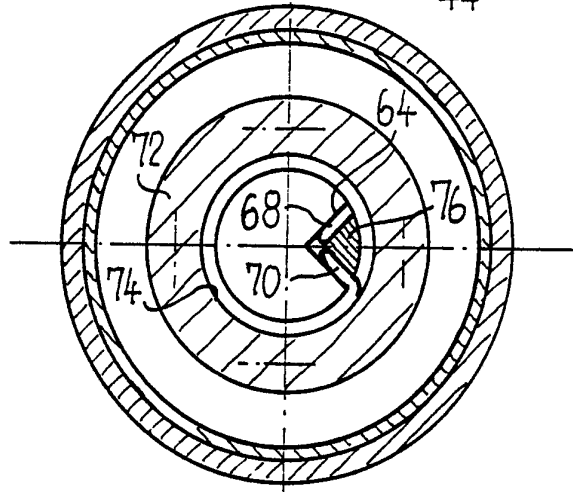
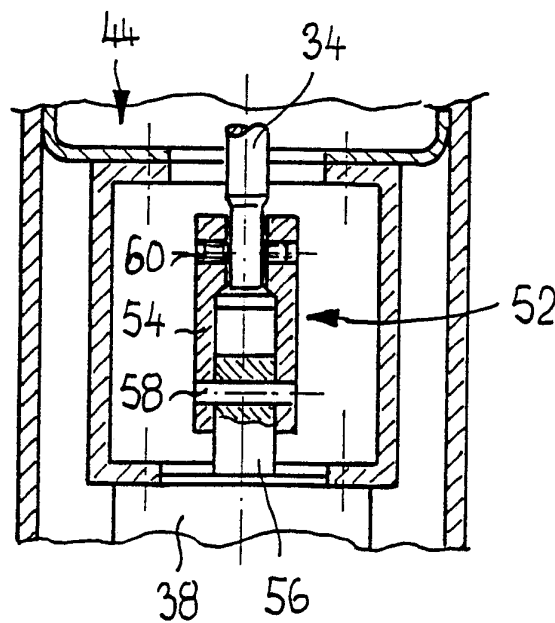


Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/CH 91/00182

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁵ : A 45 B 25/14		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁵ :	A 45 B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	US, A, 4 424 824 (BECHER) 10 January 1984 cited in the application see the whole document --	1
Y	GB, A, 2 228 674 (JONATHAN CHENG) 5 September 1990 see page 4, line 14 - page 10, line 21; figs. 1-8	1
A	--	7
A	DE, A, 3 725 421 (RADEBOLD) 9 February 1989 see the whole document --	1
A	US, A, 4 572 226 (WILLIAMS) 25 February 1986 see the whole document --	1
A	DE, A, 2 707 367 (SCHENKER) 3 November 1977 see page 3, line 8 - line 11 --	11
A	AT, B, 362 093 (BECHER) 27 April 1981 cited in the application --	
A	FR, A, 2 632 338 (AMIC) 8 December 1989 -----	
* Special categories of cited documents: ¹⁰ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
19 November 1991 (19.11.91)	4 December 1991 (04.12.91)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. CH 9100182
SA 50467

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 19/11/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-4424824	10-01-84	None	
GB-A-2228674	05-09-90	None	
DE-A-3725421	09-02-89	None	
US-A-4572226	25-02-86	None	
DE-A-2707367	03-11-77	CH-A- 596795	31-03-78
AT-B-362093	27-04-81	DE-A- 2533049	10-02-77
		AT-B- 346012	25-10-78
		CA-A- 1054021	08-05-79
		CH-A- 590635	15-08-77
		FR-A- 2283267	26-03-76
		US-A- 4011881	15-03-77
FR-A-2632338	08-12-89	None	

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int.Kl. 5 A45B25/14		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	A45B	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ^o	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
Y	US,A,4 424 824 (BECHER) 10. Januar 1984 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1
Y	GB,A,2 228 674 (JONATHAN CHENG) 5. September 1990 siehe Seite 4, Zeile 14 - Seite 10, Zeile 21; Abbildungen 1-8 ---	1
A	---	7
A	DE,A,3 725 421 (RADEBOLD) 9. Februar 1989 siehe das ganze Dokument ---	1
A	US,A,4 572 226 (WILLIAMS) 25. Februar 1986 siehe das ganze Dokument ---	1
A	DE,A,2 707 367 (SCHENKER) 3. November 1977 siehe Seite 3, Zeile 8 - Zeile 11 ---	11
^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "/--" "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
19. NOVEMBER 1991	04. 12. 91	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	SIGWALT C.	

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	AT,B,362 093 (BECHER) 27. April 1981 in der Anmeldung erwähnt ---	
A	FR,A,2 632 338 (AMIC) 8. Dezember 1989 ---	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

CH 9100182
SA 50467

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19/11/91

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-4424824	10-01-84	Keine	
GB-A-2228674	05-09-90	Keine	
DE-A-3725421	09-02-89	Keine	
US-A-4572226	25-02-86	Keine	
DE-A-2707367	03-11-77	CH-A- 596795	31-03-78
AT-B-362093	27-04-81	DE-A- 2533049	10-02-77
		AT-B- 346012	25-10-78
		CA-A- 1054021	08-05-79
		CH-A- 590635	15-08-77
		FR-A- 2283267	26-03-76
		US-A- 4011881	15-03-77
FR-A-2632338	08-12-89	Keine	