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 4 :		(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 87/ 01843
G06M 1/34, 1/16	A1	(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 26. März 1987 (26.03.87)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT86/00058

(22) Internationales Anmeldedatum: 17. September 1986 (17.09.86)

(31) Prioritätsaktenzeichen: A 2758/85

(32) Prioritätsdatum: 20. September 1985 (20.09.85)

(33) Prioritätsland: AT

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: ERNST POLLMANN UHREN- U.APPARATEBAU OHG [AT/AT]; Raabserstrasse 1, A-3822 Karlstein/Thaya (AT).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)* : POLLMANN, Herbert [AT/AT]; Thumastrasse 9, A-3822 Karlstein/Thaya (AT).

(74) Anwälte: BOECKMANN, Peter usw.; Strohgasse 10, A-1030 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.

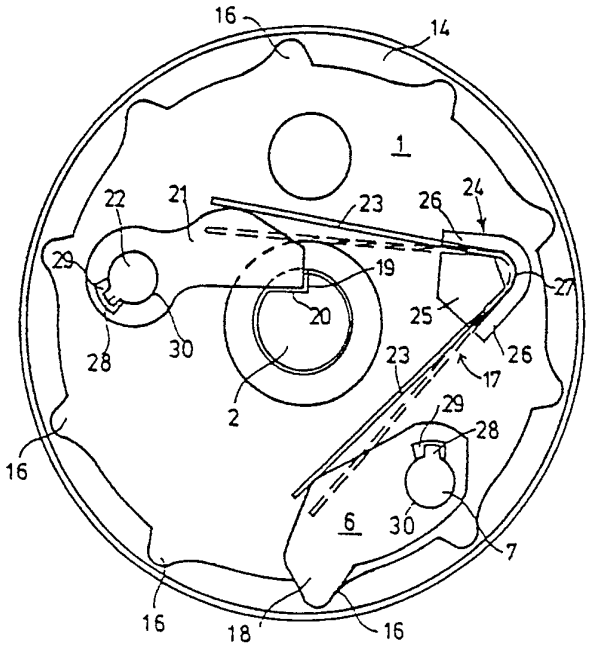
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: ROLLER COUNTER

(54) Bezeichnung: ROLLENZÄHLWERK

(57) Abstract

A roller counter resettable around its axis (2) comprises, to turn the number rollers (1), a retaining pawl (6) mounted on a lateral wall of the number roller (1) and pivoting around a pin (7). To reset the counter until the zero-position, a push rod (21) mounted on the number roller (1) so as to pivot around a stud (22) cooperates with a stop (19) on the axis (2). The retaining pawl (6) and the push rod (21) are spring-loaded to a predetermined extent each by one branch of a bent V-shaped leaf spring (17). The leaf spring (17) is held against the number roller (1) by a holder (24) presenting two walls (25, 26) which bear upon the inner and outer surfaces of both branches (23) of the leaf spring (17).



(57) Zusammenfassung

Ein über seine Achse (2) rückstellbares Rollenzählwerk hat eine zur Fortschaltung der Zahlenrollen (1) dienende Sperrklinke (6), die an einer Seitenwand der Zahlenrolle (1) um einen Zapfen (7) schwenkbar gelagert ist. Zur Nullstellung dient ein Stössel (21), der um einen Zapfen (22) schwenkbar an der Zahlenrolle (1) gelagert ist und mit einem Anschlag (19) der Achse (2) zusammenwirkt. Die Sperrklinke (6) und der Stössel (21) sind durch je einen Schenkel (23) einer V-förmig gebogenen Blattfeder (17) im vorbestimmten Mass federbelastet. Die Blattfeder (17) ist durch eine Halterung (24) an der Zahlenrolle (1) gehalten, welche die beiden Schenkel (23) innen und aussen begleitende und an den Schenkeln (23) flächig anliegende Wände (25, 26) aufweist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AT	Österreich	FR	Frankreich	ML	Mali
AU	Australien	GA	Gabun	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BE	Belgien	HU	Ungarn	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	IT	Italien	NO	Norwegen
BR	Brasilien	JP	Japan	RO	Rumänien
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
DE	Deutschland, Bundesrepublik	LU	Luxemburg	TD	Tschad
DK	Dänemark	MC	Monaco	TG	Togo
FI	Finnland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika

Rollenzählwerk

Die Erfindung bezieht sich auf ein Rollenzählwerk mit zumindest zwei auf einer gemeinsamen Achse angeordneten Zahlenrollen und zwischen den Zahlenrollen angeordneten, unverdrehbar gehaltenen Lagerplatten zur Lagerung von den Zahlenrollen zugeordneten Fortschaltritzeln, deren jedes von einem Zahnpaar der Zahlenrolle angetrieben wird und mit einer Verzahnung eines Ringes kämmt, der auf einem Bund der zweiten bzw. jeder folgenden Zahlenrolle gelagert ist, welcher Ring eine Reihe nach innen gerichteter Ausnehmungen aufweist, in deren eine eine federbelastete, an der Zahlenrolle gelagerte Sperrklinke zwecks Fixierung der Stellung des Ringes relativ zur Zahlenrolle eingreift, wobei zur Nullstellung aller Zahlenrollen die Achse drehbar ist und für jede Zahlenrolle einen Anschlag aufweist, der bei der Nullstellbewegung der Achse an einen schwenkbar an der Zahlenrolle gelagerten, federbelasteten Stößel anschlägt, und wobei dieser Stößel und die Sperrklinke von je einem Schenkel einer V- bzw. U-förmig gebogenen Blattfeder belastet sind, die im Bereich ihrer Biegestelle von seitlichen Vorsprüngen der Zahlenrolle gehalten ist.

Derartige Rollenzählwerke finden insbesondere als Kilometer- oder Meilenzähler für Kraftfahrzeuge Verwendung, aber auch als Zählwerke in Ton- und Videobandgeräten usw. Bei einer bekannten Konstruktion eines solchen Rollenzählwerkes ist die für jede Rolle vorgesehene Blattfeder an der Ziffernrolle mittels zapfenartig ausgebildeter Vorsprünge gehalten, von welchen Zapfen einige zur Innenseite der Feder liegen, einige zur Außenseite. Es hat sich gezeigt, daß damit die Blattfeder zwar sicher gehalten werden kann, aber nicht bei allen Zählwerken eine eindeutig vorbestimmte Lage einnimmt, so daß die Vorspannung, mit

welcher die Schenkel der Blattfeder am Stößel bzw. an der Sperrklinke anliegen, von Zahlenrolle zu Zahlenrolle starken Schwankungen unterworfen ist. Dies kann dazu führen, daß der Fortschaltvorgang und bzw. oder der Nullstellvorgang nicht mehr hinreichend genau erfolgt , was Fehlanzeigen zur Folge haben kann.

Die Erfindung setzt sich zur Aufgabe, die Halterung der Blattfeder an der Zahlenrolle eines eingangs geschilderten Rollenzählwerkes so zu verbessern, daß die Blattfeder mit einer vorbestimmten Vorspannung an der Sperrklinke und am Stößel anliegt, so daß diese beiden Bauteile mit einer vorbestimmten Vorspannung belastet sind und daher für alle Zahlenrollen des Rollenzählwerkes sowie für alle gleichartig ausgebildeten Rollenzählwerke gleiche Verhältnisse herrschen. Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die Vorsprünge von die beiden Schenkel der Blattfeder innen und außen begleitenden und an der Blattfeder anliegenden Wänden gebildet sind und daß an der Außenwand der Biegestelle der Blattfeder eine weitere, die Krümmung der Blattfeder begleitende Wand vorgesehen ist. Bei der erfindungsgemäßen Konstruktion liegt somit zwischen den Vorsprüngen und der Blattfeder stets eine flächenhafte Berührung vor, wogegen bei der eingangs geschilderten bekannten Konstruktion diese Berührung stets nur linienförmig ist. Dadurch wird die Blattfeder bei der Montage in eine eindeutig vorbestimmte Lage gebracht, so daß die Blattfeder mit ihren Schenkeln unter eindeutig vorbestimmter Vorspannung am Stößel bzw. an der Sperrklinke anliegt, auch dann, wenn die Blattfeder herstellungsbedingt einen unterschiedlichen Öffnungswinkel ihrer beiden Schenkel hat. Die die Innen- bzw. Außenfläche der Blattfeder begleitenden Wände sichern weiters eine eindeutige Montagelage der Blattfeder, so daß Fehlmontagen, wie sie bei der zuvor erwähnten bekannten Konstruktion vorkommen können, ausgeschlossen sind.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung begleiten zwei gleiche Wandpaare die beiden Schenkel der Blattfeder bis zum Beginn der Biegestelle und es sind die jeweils äußeren Wände dieser Wandpaare um die Biegestelle herum bogenförmig verlaufend miteinander vereint. Auf diese Weise ergibt

sich ein taschenartiger Sitz für die Blattfeder, was einerseits die Montage derselben erleichtert, anderseits die Blattfeder in optimaler Weise festhält. Insbesondere für symmetrisch ausgebildete, d.h. gleichschenkelige, Blattfedern eignet sich eine symmetrische Ausbildung der beiden Wandpaare, da dann jeder der beiden Schenkel der Blattfeder in jeden der beiden von den Wandpaaren gebildeten Schlitz eingelegt werden kann, so daß also die Blattfeder in jeder der beiden möglichen Lagen in ihre Halterung an der Zahlenrolle eingesetzt werden kann.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist die Anordnung so getroffen, daß im Scheitelbereich der Biegestelle die zur Innenseite der Blattfeder liegende Wand gegenüber der Blattfeder zurückversetzt ist, so daß in diesem Bereich die Innenseite der Blattfeder frei von Berührung mit einer Wand ist. Es hat sich nämlich gezeigt, daß die Blattfeder mitunter dazu neigt, sich aufzustellen, wenn die Wandpaare kontinuierlich der Biegung der Blattfeder folgen.

Erfindungsgemäß können die Wände, welche die Blattfeder halten, über den Blattfederquerschnitt vorragende Vorsprünge tragen, die über den Blattfederquerschnitt verquetschbar sind. Auf diese Weise wird verhindert, daß die Blattfeder aus ihrer Halterung austreten kann. Geeignete verquetschbare Materialien stehen gerade bei Kunststoffen, aus welchen die Ziffernrollen üblicherweise bestehen, in bekannter Weise zur Verfügung.

Die Erfindung kann ferner so ausgebildet sein, daß die Sperrklinke und der Stößel mit je einer Lagerbohrung an je einem Zapfen der Zahlenrolle gelagert sind, welche Zapfen normal zur Zapfenachse abstehende Nocken tragen, die in Ausnehmungen der Lagerbohrung eingreifen, wobei diese Ausnehmungen um den Schwenkbereich der Sperrklinke bzw. des Stößels größer sind als die Nocken und wobei der dem Stößel zugeordnete Nocken nach einer anderen Richtung gerichtet ist als der der Ausnehmung zugeordnete Nocken. Damit wird auf einfache Weise bei der Montage vermieden, daß Stößel und Sperrklinke vertauscht montiert werden, was infolge der zumeist ähnlichen Grundform der beiden Bauteile bei bekannten Konstruktionen vorgekommen ist und im Betrieb zu Störungen führt.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand an Hand von

Ausführungsbeispielen schematisch dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Axialschnitt durch den Grundaufbau des Rollenzählwerkes. Fig. 2 zeigt eine Ansicht einer Zahlenrolle in Achsrichtung samt den an ihr gelagerten Bauteilen. Fig. 3 ist eine Draufsicht auf die die Blattfeder haltenden Wände in vergrößertem Maßstab. Fig. 4 ist ein Schnitt nach der Linie IV - IV der Fig. 3. Fig. 5 zeigt einen Schnitt ähnlich Fig. 4, jedoch bei eingesetzter und durch verquetschte Vorsprünge gehaltener Blattfeder.

Das Rollenzählwerk, welches in Fig. 1 in seinem Grundaufbau dargestellt ist, hat vier Zahlenrollen 1, welche den einzelnen Dezimalwerten einer vierstelligen anzuzeigenden Zahl zugeordnet sind und auf einer gemeinsamen zentralen Achse 2 drehbar mit mittigen Bunden 3 sitzen. Bei der dem niedrigsten Stellenwert zugeordneten Zahlenrolle 1 ist dieser Bund 3 in Axialrichtung verlängert, wobei diese Verlängerung als Lagerung für ein Zahnrad 4 dient, von welchem das Rollenzählwerk im Betrieb angetrieben wird und das durch einen Flansch 5 der Achse 2 gegen Abziehen von der Nabe 3 gehalten ist. Das Zahnrad 4 treibt die erste Zahlenrolle 1 mittels einer Sperrklinke 6 in einer Richtung (addierend) an, welche Sperrklinke 6 auf einem Zapfen 7 (Fig. 2) der Zahlenrolle 1 schwenkbar gelagert ist. Die Weiterschaltung von einer Zahlenrolle 1 zur nächsten Zahlenrolle erfolgt über ein Fortschaltritzel 8 (Fig. 1), welches auf einem Bolzen 9 einer profilierten Lagerplatte 10 drehbar gelagert ist, die zwischen zwei einander benachbarten Zahlenrollen 1 angeordnet und jeweils auf dem Bund 3 der benachbarten Zahlenrolle 1 gelagert ist. Jede dieser Lagerplatten 10 ist im Bereich außerhalb des Umfanges der Zahlenrollen 1 mit einem nach der einen Seite abstehenden axialen Zapfen 11 versehen, der in eine entsprechende Bohrung einer Hülse 12 passend eingreift, die von der Lagerplatte 10 nach der entgegengesetzten Seite absteht wie der Zapfen 11. Dadurch werden die Lagerplatten 10 miteinander gekuppelt und unverdrehbar gehalten, da der letzte, in Fig. 1 am weitesten links liegende Zapfen 11 in eine nicht dargestellte Nut Arretierung eingreift.

Jedes Fortschaltritzel 8 wird von einem von zwei Zähnen 13 der jeweils vorgeschalteten Zahlenrolle 1 gebildeten Mitnehmer

angetrieben und treibt seinerseits einen auf seiner anderen Seite angeordneten Ring 14, mit dessen an seiner einen Seite angeordneter Verzahnung 15 die Zähne des Fortschaltritzels 8 kämmen. Der Ring 14 ist auf dem Bund 3 der nächsten Zahlenrolle 1 drehbar gelagert und trägt an seiner der Verzahnung 15 abgewendeten Seite eine Reihe von zehn nach innen gerichteten Ausnehmungen 16 (Fig. 2). In eine dieser Ausnehmungen 16 greift die durch eine Blattfeder 17 (Fig. 2) belastete Sperrklinke 6 der benachbarten Zahlenrolle 1 ein, so daß der Ring 14 in der richtigen Position gehalten wird und sich relativ zur Zahlenrolle 1 nur in einer Richtung drehen kann. Bei der Drehung des Ringes 14 in dieser Richtung gleitet die Sperrklinke 6 aus der jeweiligen Ausnehmung 16 heraus und schleift über den Innenumfang der die Ausnehmungen 16 aufweisenden Umfangswand des Ringes 14, bis die Sperrklinke 6 unter der Wirkung der Blattfeder 17 in die nächste Ausnehmung 16 einrastet. Eine Drehung des Ringes 14 in der anderen Richtung ist durch entsprechende Formgebung der Ausnehmungen 16, in welche eine Nase 18 der Sperrklinke 6 eingreift, verhindert.

Die Nullstellung des Rollenzählwerkes erfolgt durch Drehen der mittigen Achse 2 entgegen dem Uhrzeigersinn (Fig. 2), welche für jede Zahlenrolle einen Anschlag 19 hat, der von einer Nase gebildet ist, die durch eine Vertiefung 20 der Achse 2 entsteht und im Profil einen 90°-igen Winkel hat. In diese Vertiefung 20 rastet ein durch die Blattfeder 17 belasteter Stößel 21 (Fig. 2) ein, der auf einem Zapfen 22 schwenkbar gelagert ist, welcher von der Seitenwand der Zahlenrolle 1 seitlich wegsteht. Im Normalbetrieb dreht sich die Zahlenrolle 1, in Fig. 2 gesehen, entgegen dem Uhrzeigersinn, so daß der Stößel 21 entlang des Umfanges der hiebei feststehenden Achse 2 gleitet. Wird jedoch die Achse 2 entgegen dem Uhrzeigersinn (Fig. 2) gedreht, so rastet der Stößel 21 in die Vertiefung 20 ein, so daß der Anschlag 19 der Achse 2 den Stößel in seiner Längsrichtung vor sich herschiebt und dadurch die Zahlenrolle 1 in die Nullstellung bringt.

Die Sperrklinke 6 und der Stößel 21 sind durch je einen Schenkel 23 der Blattfeder 17 belastet, welche mit vorbestimmter Vorspannung an dem Stößel 21 bzw. der Sperrklinke 6 anliegt.

Hiezu ist die Blattfeder 17, welche V- bzw. U-förmig gebogen ist und gleichschenkelig ausgebildet ist, in einer Halterung 24 der Seitenwand der Zahlenrolle 1 gehalten, welche Halterung 24 von innen und außen an der Blattfeder 17 angeordneten und flächig an der Blattfeder 17 anliegenden Wänden 25, 26 gebildet ist, welche im Bereiche der Biegestelle 27 der Blattfeder 17 angeordnet sind und flächig an den beiden Schenkeln 23 anliegen. Die Innenwand 25 und die Außenwand 26 bilden daher einen zwischen diesen Wänden liegenden Spalt, in welchen der jeweilige Schenkel 23 der Blattfeder 17 satt paßt. Die beiden Außenwände 26 sind durch eine weitere Wand 26' miteinander vereint, so daß sie an der Außenseite der Biegestelle 27 der Blattfeder 17 kontinuierlich folgen und derart eine Tasche bilden, welche die Blattfeder 17 sicher hält. An der Innenseite der Biegestelle 27 der Blattfeder 17 begleiten die Innenwände 25 die Blattfeder 17 nur bis zum Beginn der Biegestelle 27, so daß die Biegestelle 27 an der Innenseite von den Wänden freigelassen ist. Die Ausrichtung der von den Wänden 25, 26 begrenzten Schlitze zur Aufnahme der beiden Schenkel 23 der Blattfeder 17 ist so gewählt, daß die Blattfeder 17 mit ihren Schenkeln 23 unter vorbestimmter Vorspannung an der Sperrklinke 6 und am Stößel 21 anliegt und die Sperrklinke 6 in die Sperrstellung drückt, mit welcher die Sperrklinke 6 mit ihrer Nase 10 in eine der Ausnehmungen 16 eingreift. Diese Spannstellung der Blattfeder 17 ist in Fig. 2 mit vollen Linien dargestellt, wogegen mit strichlierten Linien die entspannte Lage der beiden Schenkel 23 der Blattfeder 17 eingezeichnet ist.

Wie Fig. 2 zeigt, sind die beiden Zapfen 7, 22, mit welchen die Sperrklinke 6 bzw. der Stößel 21 an der Zahlenrolle 1 schwenkbar gelagert sind, jeweils mit einem normal zur Zapfenachse abstehenden Nocken 28 versehen. Dieser Nocken 28 gleitet bei der Schwenkbewegung der Sperrklinke 6 bzw. des Stößels 21 in einer Ausnehmung 29 der Lagerbohrung 30, mit welcher die Sperrklinke 6 bzw. der Stößel 21 am Zapfen 7 bzw. 22 sitzt. Der Nocken 28 des Zapfens 7 steht nach einer anderen Richtung als der Nocken 28 des Zapfens 22, und die beiden Ausnehmungen 29 sind so angeordnet, daß die erwähnten Schwenkbewegungen der

Sperrklinke 6 bzw. des Stößels 21 mit genügendem Spiel möglich sind. Dies verhindert, daß der Stößel 21 und die Sperrklinke 6 vertauscht montiert werden können, da sich infolge der Wahl der unterschiedlichen Richtungen, in welche die Vorsprünge 28 zeigen, im Zusammenhang mit der Profilform der Sperrklinke 6 und des Stößels 21 die Bauteile nicht unrichtig montieren lassen.

Um die Blattfeder 17 gegen Herausfallen aus ihrer Halterung zu sichern, sind an der Außenwand 26 der Halterung 24 für die Blattfeder 17 (Fig. 4, 5) Vorsprünge 31 vorgesehen, welche über den Querschnitt der Blattfeder in deren eingesetzter Stellung hinausragen und über diesen Querschnitt aus der in Fig. 4 dargestellten ursprünglichen Form in die in Fig. 5 dargestellte Endform verquetschbar sind. In der verquetschten Form übergreifen die Vorsprünge 31 die Blattfeder 17, so daß diese nicht aus der von den Wänden 25, 26 begrenzten Nut herausfallen kann. Zweckmäßig sind diese Vorsprünge 31 an den von der Biegestelle 27 am weitesten entfernten Enden der Wände 25, 26 angeordnet.

In Sonderfällen können die Rollen 1 statt Ziffern auch Symbole, z.B. Buchstaben, tragen.

Der Satz der Zahlenrollen 1 und der Lagerplatten 10 wird durch einen auf die Achse 2 aufgesetzten Sprengring 32 gegen Abziehen gesichert.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Rollenzählwerk mit zumindest zwei auf einer gemeinsamen Achse (2) angeordneten Zahlenrollen (1) und zwischen den Zahlenrollen (1) angeordneten, unverdrehbar gehaltenen Lagerplatten (10) zur Lagerung von den Zahlenrollen (1) zugeordneten Fortschaltritzeln (8), deren jedes von einem Zahnpaar (13) der Zahlenrolle (1) angetrieben wird und mit einer Verzahnung (15) eines Ringes (14) kämmt, der auf einem Bund (3) der zweiten bzw. jeder folgenden Zahlenrolle (1) gelagert ist, welcher Ring (14) eine Reihe nach innen gerichteter Ausnehmungen (16) aufweist, in deren eine eine federbelastete, an der Zahlenrolle (1) gelagerte Sperrklinke (6) zwecks Fixierung der Stellung des Ringes (14) relativ zur Zahlenrolle (1) eingreift, wobei zur Nullstellung aller Zahlenrollen (1) die Achse (2) drehbar ist und für jede Zahlenrolle (1) einen Anschlag (19) aufweist, der bei der Nullstellbewegung der Achse (2) an einen schwenkbar an der Zahlenrolle (1) gelagerten, federbelasteten Stößel (21) anschlägt, und wobei dieser Stößel (21) und die Sperrklinke (6) von je einem Schenkel (23) einer V- bzw. U-förmig gebogenen Blattfeder (17) belastet sind, die im Bereich ihrer Biegestelle (27) von seitlichen Vorsprüngen der Zahlenrolle (1) gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge von die beiden Schenkel (23) der Blattfeder (17) innen und außen begleitenden und an der Blattfeder (17) flächig anliegenden Wänden (25, 26) gebildet sind, und daß an der Außenseite der Biegestelle (27) der Blattfeder (17) eine weitere, die Krümmung der Blattfeder begleitende Wand (26') vorgesehen ist.

2. Rollenzählwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei gleiche Wandpaare (25, 26) die beiden Schenkel (23) bis zum Beginn der Biegestelle (27) begleiten und die jeweils äußeren Wände (26) um die Biegestelle herum bogenförmig verlaufend miteinander vereint sind.

3. Rollenzählwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Wandpaare (25, 26) die beiden Schenkel (23) symmetrisch begleiten.

4. Rollenzählwerk nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Scheitelbereich der Biegestelle (27) die

zur Innenseite der Blattfeder liegende Wand (25) gegenüber der Blattfeder (17) zurückversetzt ist, so daß in diesem Bereich die Innenseite der Blattfeder (17) frei von Berührung mit einer Wand ist.

5. Rollenzählwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände (25, 26) über den Querschnitt der Blattfeder (17) vorragende Vorsprünge (31) tragen, die über den Blattfederquerschnitt verquetschbar sind.

6. Rollenzählwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (17) gleichschenkelig ausgebildet ist.

7. Rollenzählwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (19) als Vertiefung der Achse (2) ausgebildet ist.

8. Rollenzählwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrklinke (6) und der Stößel (21) mit je einer Lagerbohrung (30) an je einem Zapfen (7 bzw. 22) der Zahlenrolle (1) gelagert sind und daß diese Zapfen (7, 22) normal zur Zapfenachse abstehende Nocken (28) tragen, die in Ausnehmungen (29) der Lagerbohrung (30) eingreifen, wobei diese Ausnehmungen (29) um den Schwenkbereich der Sperrklinke (6) bzw. des Stößels (21) größer sind als die Nocken (28) und wobei der Nocken (28), welcher dem Stößel (21) zugeordnet ist, nach einer anderen Richtung sieht als der Nocken (28), welcher der Sperrklinke (6) zugeordnet ist.

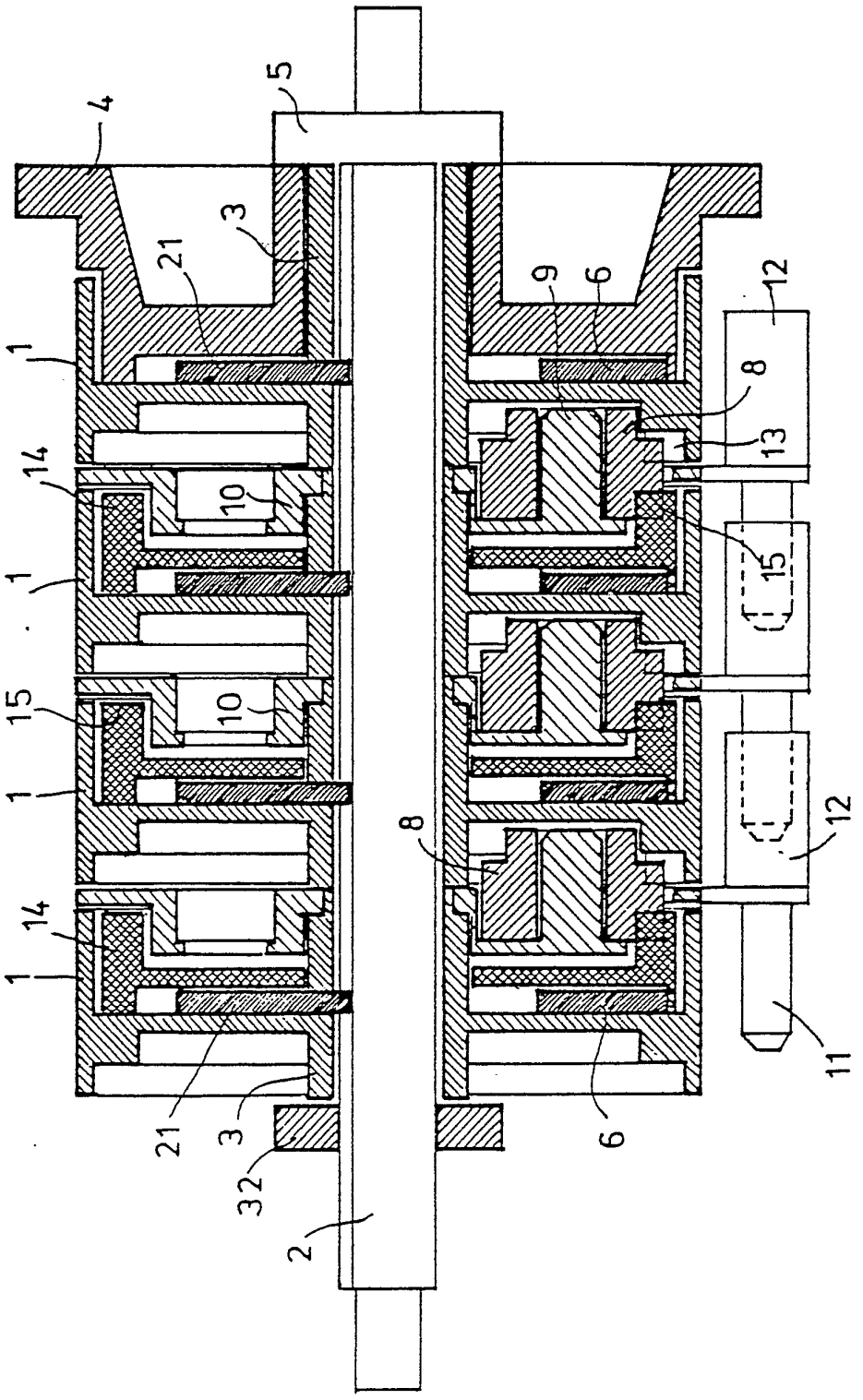


FIG. 1

FIG. 2

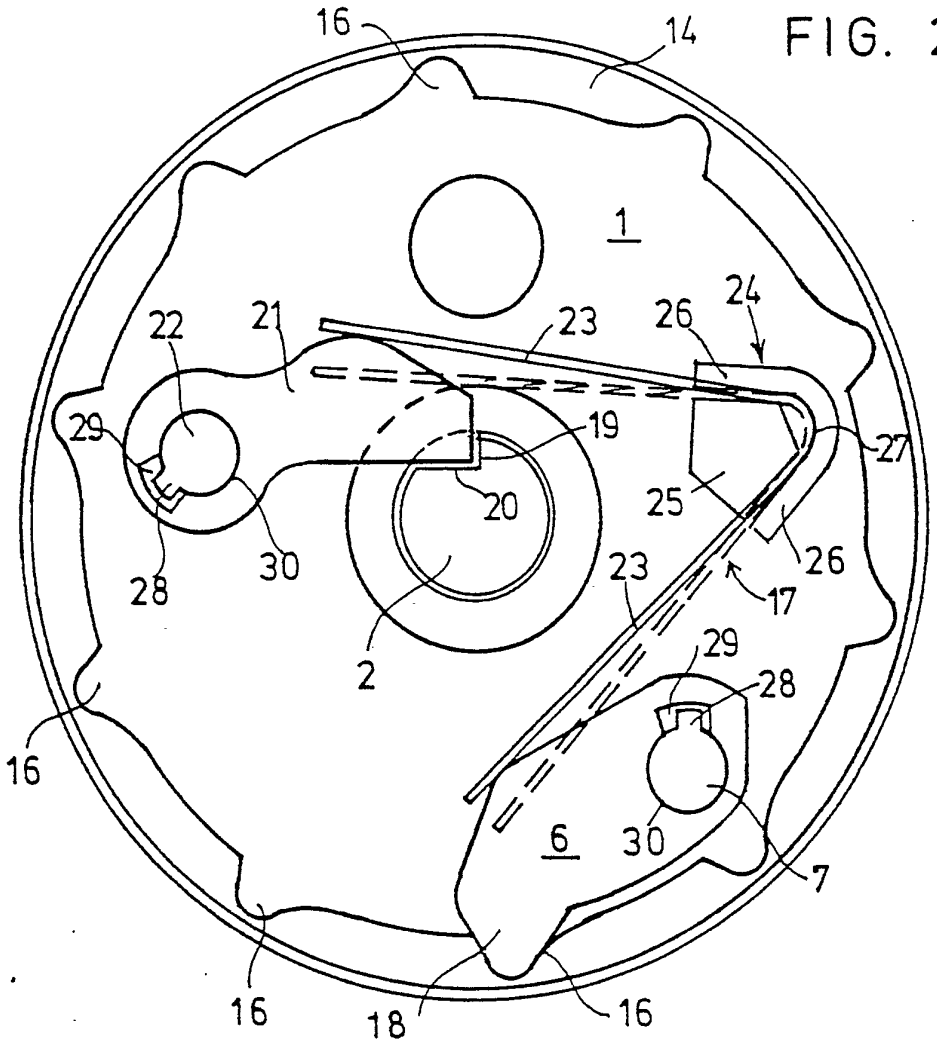


FIG. 3

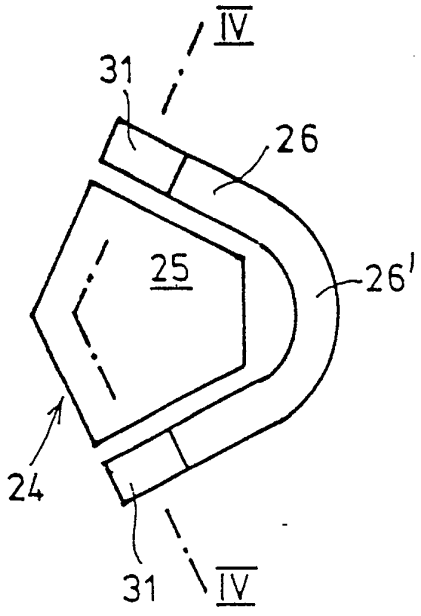


FIG. 4

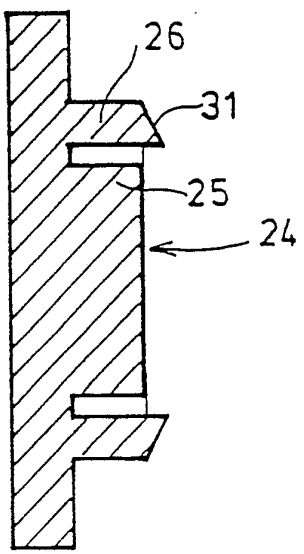
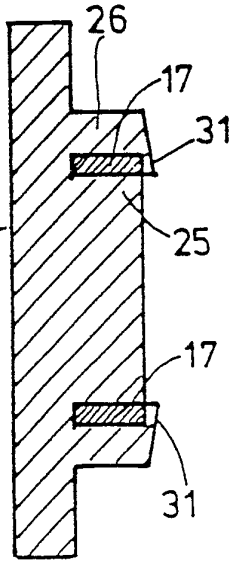


FIG. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/AT86/00058

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) [6]

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl.[4] G 06 M 1/34; G 06 M 1/16

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched [7]

Classification System	Classification Symbols
Int.Cl.[4]	G 06 M

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [8]

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]
A	GB, A, 1570671 (FRATELLI BORLETTI) 2 July 1980, see figures 1,3-5; page 2, line 16 - page 3, line 34; page 1, lines 9-55	1,6,7
A	US, A, 2966301 (W.R. FOWLIE) 27 December 1960, see figures 1,2; column 1; line 61 - column 2, line 53; column 4, line 58 - column 5, line 14	1,7
A	FR, A, 2201792 (SOC.INT. DE MECANIQUE INDUS.) 26 April 1974 see figures 1,2; page 3, lines 11-38	1,7

* 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
21 November 1986 (21.11.86)	14 January 1987 (14.01.87)
International Searching Authority	**Signature of Authorized Officer**
European Patent Office	

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/AT 86/00058 (SA 14509)

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 03/12/86

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A- 1570671	02/07/80	None	
US-A- 2966301		None	
FR-A- 2201792	26/04/74	None	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/AT 86/00058

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 Cl 4 G 06 M 1/34; G 06 M 1/16

II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff[7]

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
Int. Cl 4	G 06 M

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen[8]

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN[9]

Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung[11], soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile[12]	Betr. Anspruch Nr.[13]
A	GB, A, 1570671 (FRATELLI BORLETTI) 2. Juli 1980 siehe Figuren 1,3-5; Seite 2, Zeile 16 - Seite 3, Zeile 34; Seite 1, Zeilen 9-55	1,6,7
A	US, A, 2966301 (W.R. FOWLIE) 27. Dezember 1960 siehe Figuren 1,2; Spalte 1, Zeile 61 - Spalte 2, Zeile 53; Spalte 4, Zeile 58 - Spalte 5, Zeile 14	1,7
A	FR, A, 2201792 (SOC. INT. DE MECANIQUE INDUSTR.) 26. April 1974 siehe Figuren 1,2; Seite 3, Zeilen 11-38	1,7

* 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
21. November 1986	14 JAN. 1987
Internationale Recherchenbehörde: Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten: M. VAN MOL

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/AT 86/00058 (SA 14509)

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 03/12/86

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB-A- 1570671	02/07/80	Keine	
US-A- 2966301		Keine	
FR-A- 2201792	26/04/74	Keine	