



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 066 785 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.01.2001 Patentblatt 2001/02**

(51) Int Cl.7: **A47K 10/28**

(21) Anmeldenummer: **99810591.0**

(22) Anmeldetag: **05.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

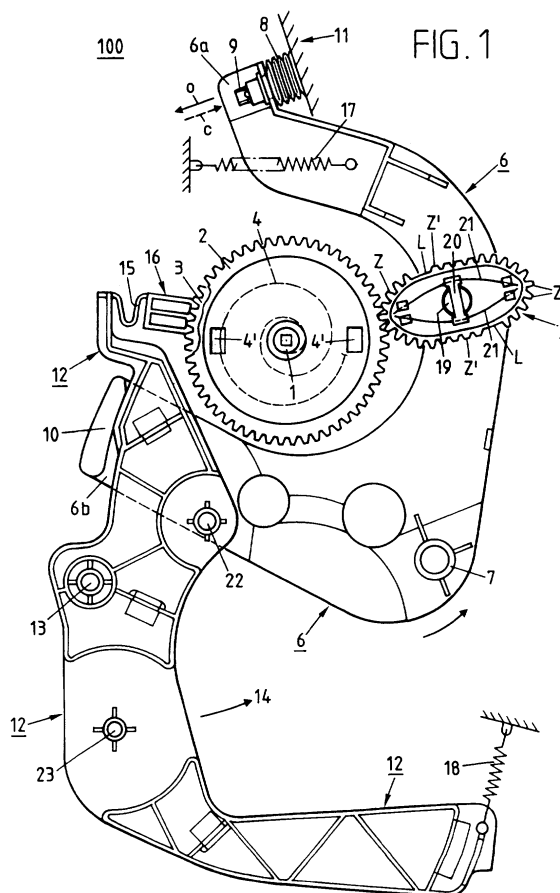
(72) Erfinder:  
• **Gaide, Albert Dr.**  
**1125 Monnaz (CH)**  
• **Frei, Christian**  
**9463 Oberriet (CH)**

(71) Anmelder: **CWS INTERNATIONAL AG**  
**CH-6340 Baar (CH)**

(74) Vertreter: **Frauenknecht, Alois J. et al**  
**c/o PPS Polyvalent Patent Service AG,**  
**Waldrütistrasse 21**  
**8954 Geroldswil (CH)**

(54) **Steuerungsvorrichtung und deren Verwendung**

(57) Eine mechanische Vorrichtung (100) zur Steuerung von zeitabhängigen Vorgängen basiert auf einer um eine Achse (7) schwenkbaren Auslöse- und Schaltwippe (6), welche durch eine Feder (17), belastet über ein Zeitglied (8; 9) während eines vorgegebenen Intervalls, an einem Gegenstück (11) gehalten ist. Gespannt wird die Vorrichtung (100) durch die Drehung eines Zahnrads (2), welches ein in dieses eingreifendes Ellipsoid-Zahnrad (5) um 90° dreht, so dass das Zeitglied (8; 9) in Richtung (c) auf das Gegenstück (11) gepresst wird. Die Schwenkbewegung schaltet gleichzeitig einen angeschlossenen Abtrieb (14) aus. Nach dem Weiterdrehen des Zahnrads (2) kippt das Ellipsoid-Zahnrad (5) um nochmals 90°; die Auslöse- und Schaltwippe (6) verbleibt in eingerückter Position, bis zum Ablauf des durch das Zeitglied (8;9) bestimmten Intervalls. Nach dieser vorgegebenen Zeit schwenkt die Auslöse- und Schaltwippe (6) in Richtung (o) in die Ausgangslage zurück: die angeschlossene Getriebeelemente (12; 14) sind wieder miteinander im Eingriff. Der Erfindungsgegenstand findet insbesondere in manuell betätigten Handtuchspendern Anwendung.



EP 1 066 785 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Steuerungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie auf deren Verwendung nach den Ansprüchen 9 und 10.

**[0002]** Oft müssen mechanische Vorgänge zeitabhängig gesteuert und/oder geschaltet werden, auch wenn keine oder nur eine von Batterien gelieferte Hilfsenergie zur Verfügung steht.

**[0003]** Bekannt sind hierfür Schaltnocken und dgl. welche Übertragungsmittel wie Hebel, Getriebe oder Transmissionen zu- und abschalten.

**[0004]** Diese verursachen häufig Störungen und Ungenauigkeiten im gesteuerten Verfahren, die meist durch Gleitreibung und dem daraus resultierendem Verschleiss entstehen.

**[0005]** Es ist daher Aufgabe der Erfindung eine Vorrichtung zu schaffen, welche die vorerwähnten Nachteile nicht aufweist und trotzdem wirtschaftlich in der Herstellung und im Betrieb ist.

**[0006]** Die Vorrichtung soll sich sehr vielseitig einsetzen lassen, auch in Verbindung mit elektrischen Geräten.

**[0007]** Die vorstehend aufgeführte Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0008]** Unter dem im Anspruch 1 erwähnten Zeitglied werden an sich bekannte Zeitschalter beliebiger Art verstanden, die nach ihrer Scharfstellung oder Initiierung reproduzierbar einen mechanischen Vorgang auslösen d.h. eine Kraft abgeben bzw. den bereits eingeleiteten Kraftfluss unterbrechen.

**[0009]** In abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte Weiterbildungen des Erfindungsgegenstands beschrieben.

**[0010]** Die Ausführungsform nach Anspruch 2 erlaubt mit einfachsten Mitteln ein Vorgelege zu schalten oder wie später gezeigt einen Kraftfluss von einem Getriebe auf ein weiteres zu übertragen.

**[0011]** Eine schlupffreie Kraftübertragung erfolgt gemäss Anspruch 3.

**[0012]** Besonders einfach und ohne Hilfsenergie lässt sich ein Zeitglied nach Anspruch 4 realisieren.

**[0013]** Durch ein Solenoid mit Anker kann das Zeitglied leicht elektromechanisch und/oder elektronisch angesteuert werden; vgl. Anspruch 5.

**[0014]** In vielen Anwendungsfällen muss temporär kinetische Energie gespeichert werden, so dass sich eine Lösung gemäss Anspruch 6 als vorteilhaft erweist.

**[0015]** Es empfiehlt sich die Schaltglieder durch Federn in definierten Endlagen zu halten, damit reproduzierbare Schaltzeiten gewährleistet sind, Anspruch 7.

**[0016]** Die Vorrichtung nach Anspruch 8 erlaubt relativ grosse Schaltwege zu realisieren und arbeitet sehr präzise in Verbindung mit konventionellen Zahnrädern. - Das Zahnrad kippt bevorzugt in eine Stellung, bei der die grosse Achse mit der Hauptachse der Flachteile übereinstimmt.

**[0017]** Die in Anspruch 9 aufgezeigte Verwendung hat sich besonders bewährt, erlaubt sie doch die Nachteile bisheriger Steuerungen in Handtuchspendern zu beheben.

**[0018]** Als sehr wirkungsvoll hat sich die Vorrichtung in Verbindung mit einer sogenannten Pendelwalze erwiesen, welche eine Teilportion von bereits benutztem Handtuch zur Bildung einer im Nutzteil sauberen Schlaufe zurückgibt, siehe Anspruch 10.

**[0019]** Nachfolgend wird anhand von Zeichnungen ein praktisch realisiertes und im Versuchsbetrieb bereits erprobtes Ausführungsbeispiel in einem Handtuchspender im einzelnen beschrieben.

**[0020]** Es zeigen:

Fig. 1 das Grundprinzip einer erfindungsgemässen Vorrichtung mit einer Auslöse- und Schwenkvorrichtung, die auf ein Schwenkgetriebe wirkt,

Fig. 2 die Vorrichtung nach Fig. 1 mit sämtlichen Details in einer Perspektiv-Darstellung und

Fig. 3 den Kraftfluss zwischen den Zahnrädern bei ausgerücktem Schaltrad.

**[0021]** In Fig. 1 ist mit 100 eine vereinfachte Darstellung einer Steuerungsvorrichtung zu sehen, wobei die entsprechenden Abdeckungen und Schutzhauben sowie funktionelle Getriebeteile entfernt sind.

**[0022]** Die Steuerungsvorrichtung 100 besteht im wesentlichen aus zwei Einheiten, einer Auslöse- und Schaltwippe 6 und einem Schwenkgetriebe 12. Die Auslöse- und Schaltwippe 6 ist auf einer Drehachse 7 gelagert und um zwei Räder 2 bzw. 3 angeordnet. Das vordere Rad 2 ist ein Übertragungs-Zahnrad, während das hintere, verdeckte Rad 3 ein Zentral-Zahnrad ist. Im Innern des Übertragungs-Zahnrads 2 ist eine Spiralfeder 4 angeordnet, welche auf die gemeinsame Achse 1 beider Räder 2, 3 angreift und im Gegenuhrzeigersinn gespannt wird.

**[0023]** Die Spiralfeder 4 befindet sich in einem Gehäuse, vgl. Fig. 2; ihr Spann-Zustand lässt sich durch zwei Sichtfenster 4' kontrollieren.

**[0024]** Auf der Auslöse- und Schaltwippe 6 befindet sich die Drehachse 19 eines Ellipsoid-Zahnrads 5, welches mit seinen Zähnen Z, auf seiner grossen Achse in das Zahnrad 2 eingreift. Die Wippe 6 ist als zweiarmiger Hebel ausgestaltet; der obere Hebel ist mit 6a und der untere Hebel mit 6b bezeichnet. Am Ende des oberen Hebels 6a befindet sich ein Zeitglied 8; 9, welches auf ein Gegenstück 11 wirkt und sich gemäss Fig. 1 im geschlossenen Zustand c befindet.

**[0025]** Nach dem Weiterdrehen des Zahnrads 2 kippt das Ellipsoid-Zahnrad 5 um 90°; die Auslöse- und Schaltwippe 6 verbleibt in eingerückter Position, bis zum Ablauf des durch das Zeitglied 8; 9 bestimmten Intervalls.

**[0026]** Über die Auslöse- und Schaltwippe 6 greift ein ebenfalls als zweiarmiger Hebel ausgebildetes Schwenkgetriebe 12, das auf einer weiteren Drehachse 23 schwenkbar gelagert ist und welches mit seinem oberen Hebelteil über ein Federstück 15 und eine Zahnrad-Arretierung 16 in das hintere Rad, das Zentral-Zahnrad 3, eingreift. Die entsprechend notwendige Schwenkbewegung erfolgt durch einen am unterem Hebel 6b angebrachten Schaltnocken 10.

**[0027]** Die Rückstellung des Schwenkgetriebes 12 wird durch eine Feder 18 bewirkt. Auf Achsen 22, 13 und der Drehachse 23 befinden sich ineinandergreifende Zahnräder, wobei eines einen Abtrieb 14 treibt.

**[0028]** Ebenfalls ersichtlich ist, dass das Ellipsoid-Zahnrad 5 auch abgeplattete Zähne Z' und zwei Zahn-lücken L aufweist. Dies ist zweckmässig, um ein sauberes Kippen um 90° in der Drehrichtung des Zahnrads 5 zu ermöglichen. Wenn das Zeitglied 8; 9 die vorgesehene Zeit erreicht hat bewegt sich der obere Hebel 6a in Richtung o, was durch eine weitere Feder 17, eine übliche Schraubenfeder, unterstützt ist.

**[0029]** Die Fig. 2 zeigt sämtliche Teile der Fig. 1, zusätzlich die entsprechenden Getriebeteile und Hebel, wie sie zum vollständigen Betrieb der Steuerungsvorrichtung 100 in einem modernen Handtuchspender zweckmässig sind. - Nicht dargestellt sind hier das Zeitglied, die notwendigen Abdeckungen und nicht funktionswesentliche Führungselemente.

**[0030]** Auf einer Montageplatte 98 sind sämtliche Teile inkl. Stützen, Stege und Einraststellen 99 für Abdeckungen etc. einstückig angeordnet. Hier sieht man wiederum die Auslöse- und Schaltwippe mit ihren beiden Zahnrädern 2 und 3 und zusätzlich eine Rücklaufsperre 30, welche nach Art einer Ratsche in das Zahnrad 2 eingreift bzw. darauf schleift.

**[0031]** Frontseitig ist ein Taster 33 ersichtlich, der durch eine Feder 34 gespannt aus der Stirnfläche der Montageplatte 98 herausgerückt ist und das Vorhandensein einer geschlossenen, nicht dargestellten Haube feststellt. Bei ausgeschwenkter oder abgenommener Haube tritt der ebenfalls zweiarmige, auf einer Schwenkachse 31 geführte Hebel mit seinem Taster 33 nach vorne und drückt mit einer Schaltnase 32 das Schwenkgetriebe 12 in seine eingerückte Position. Er stoppt dabei über die Feder 15 und die Zahnrad-Arretierung 16 das Zentral-Zahnrad 3, so dass der ganze Handtuchspender blockiert ist.

**[0032]** Aus Fig. 2 ist die praktische Ausgestaltung des Ellipsoid-Zahnrads 5 ersichtlich; die beiden Blattfedern 21 liegen in der gezeichneten Stellung nur an den Stirnflächen des Flachteils 20 an, so dass ein geringes Drehmoment das Zahnrad 5 kippt.

**[0033]** Das Eingreifen des Schaltnockens 10 am Schwenkgetriebe 12 ist ebenfalls deutlich erkennbar, ebenso die vorderseitige Stütze 99, welche ein ungewolltes Federn des Nockens 10 verhindert.

**[0034]** Ersichtlich sind im weiteren ein auf einer Ausgabewalze 25 endseitig angeordnetes Übertragungs-

Zahnrad 24, welches in ein durch ein grosses Zwischenrad 27 verdecktes, kleines Zwischenrad 26 eingreift, ein Kopplungsrad 28, ein Spannrads 29 und ein teilweise dahinterliegende Portionierrad 37, auf welchem eine Wickelspule 40 mit innenliegender Spiralfeder 42 angeordnet ist. Die Wickelspule 40 benutzt die selbe Achse 41 wie das Portionierrad 37; der innere Wickel der Spiralfeder 42 wirkt gegen dieses und dreht die Wickelspule 40 im Uhrzeigersinn gegen einen aus dem Portionierrad 37 herausragenden gefederten Bolzen.

**[0035]** Von dieser derart federbelasteten Wickelspule 40 führt ein in jeder Lage gestrecktes Zugseil 36 zu einer nicht sichtbaren Pendelwalze hinter einer Abdeckung 35.

**[0036]** Im hinteren unteren Teil der Montageplatte 98 befindet sich ein weiterer Hebel 38, der in eine nicht sichtbare Klinke greift, diese dient der Entsperrung der Pendelwalze für deren Rückzug mittels des federbelasteten Zugseils 36. In umgekehrter Weise wirkt ein Sperrhebel 39, der durch das untere Ende des Schwenkgetriebes 12 angehoben wird.

**[0037]** Figur 3 zeigt sämtliche Zahnräder - mit Ausnahme des mit dem gleichen Durchmesser hinter dem Übertragungs-Zahnrad 2 liegenden Zentral-Zahnrad 3 - im Eingriff bzw. in ihren Eingriffsmöglichkeiten.

**[0038]** Angetrieben wird das unterste Übertragungs-Zahnrad 24 durch die beim Stoffauszug abrollende Ausgabewalze 25, welche in einer nicht dargestellten schwenkbaren Abdeck-Haube gelagert ist und von der ein Drehmoment über das Zahnrad 24 auf ein Zwischenrad 26 übertragen wird. Vor diesem kleinen Zwischenrad 26 befindet sich, auf der gleichen Achse 23 verbunden, ein grosses Zwischenrad 27. Dieses treibt ein Kopplungsrad 28, welches seinerseits in ein Spannrads 29 eingreift, auf dessen Achse ein Schaltrad 44 mitdreht.

**[0039]** Das Schaltrad 44 greift, nach einem Verschwenken des Getriebes 12 durch eine Verschiebung des Schaltnockens 10, Fig. 1 und Fig. 2 in der durch einen Pfeil charakterisierten Schallrichtung S, in ein Portionierrad 37 ein und treibt dieses, soweit dies durch eine ringförmige Tuchlängenbegrenzung TL möglich, an. Die Tuchlängenbegrenzung TL ist als erhabene Nut, mit einem Zentriwinkel von 330° ausgebildet, die Wegbegrenzung erfolgt durch einen Anschlagzapfen 45 mit einem nicht näher bezeichneten O-Ring, welcher der Anschlagdämpfung dient.

**[0040]** Das Spannrads 29 ist mit dem Übertragungs-Zahnrad 2 ständig im Eingriff, da das Schwenkgetriebe 12 eine nur kleine Auslenkung erfährt und zudem dessen Drehachse 23 relativ weit vom Zahnrad 2 entfernt ist, vgl. Fig. 2.

**[0041]** Die Achse 13 des Kopplungsrad 28 befindet sich ebenfalls auf dem Schwenkhebel 12, so dass dieses mitdreht und am Zahnrad 29 die Drehrichtung wechselt.

**[0042]** Dementsprechend bewirkt jede Handtuchausgabe eine Drehung der Ausgabewalze 25 im Uhrzeiger-

sinn, wodurch sich schliesslich die Spiralfeder 4, vgl. Fig. 1, um ein Teil spannt, bis sie, nach etwa sechs Handtuchausgaben mit dem auf der Achse 1 fixierten Zentral-Zahnrad 3 eine starre Kopplung, in seiner Drehrichtung im Uhrzeigersinn, eingeht.

**[0043]** Der derart aufgeladene Federmotor dient dem restlosen Einzug des Handtuchendes, wenn die ganze Tuchrolle benutzt ist; er verhindert damit eine unhygienische Mehrfachbenutzung des Handtuchs.

**[0044]** Bei jeder Drehung der Ausgabewalze 25, erfolgt somit auch eine Bewegung des Ellipsoid-Zahnrads 5, so dass dieses nach einer Vierteldrehung die in Fig. 1 dargestellte maximale Auslenkung der Auslöse- und Schaltwippe 6 in Richtung c bewirkt und im federnden Hohlkörper 8 (ein Faltenbalg) ein Vakuum erzeugt.

**[0045]** Aufgrund des vom Zahnrad 2 übertragenen Drehmoments erfährt das Ellipsoid-Zahnrad nun einen Impuls, wodurch es durch die Blattfedern 21, vgl. Fig. 2, um nochmals 90°, kippt und wieder die in Fig. 3 gezeigte Stellung einnimmt.

**[0046]** Nachdem über die Drossel 9 Luft in den Hohlkörper 9 gelangt ist, löst sich dieser von seinem Gegenstück 11; der Hebel 6a bewegt sich in Richtung o; das Ellipsoid-Zahnrad 5 greift mit seinen abgeplatteten Zähnen Z' in das Zahnrad 2, so dass die Ausgangslage wieder hergestellt ist.

**[0047]** Das eben Dargestellte erklärt die einfache und reproduzierende Initiierung des Zeitglieds und die grundlegenden Bewegungsabläufe der Steuerungsvorrichtung.

**[0048]** Im weiteren enthält - das verdeckt gezeichnete - Zwischenrad 26 eine an sich bekannte, ringförmige Rutschkupplung 46 (auch Rasterkupplung genannt) mit nicht näher bezeichneten Nocken, die bei übermässigem Ziehen am Handtuch Beschädigungen im Spender verhindert.

**[0049]** Das Portionierad 37 weist eine sogenannte Einfeder-Stelle 43 auf, d.i. ein federndes Stück im Zahnkranz, welches das Einklinken des Spannrad 29 ermöglicht, auch wenn sich zufällig die Zähne beider Zahnräder 44 und 37 gegenüber stehen.- Das Einklinken erfolgt immer am selben Bereich des Portionierads 37, somit dient diese Massnahme auch der Verschleissminderung.

**[0050]** Betrachtet man das Portionierad 37 näher, so lässt sich die Portionierung, d.h. die Abgabe eines maximalen Tuchabschnitts erklären:

**[0051]** Die Wegbegrenzung TL erlaubt nur eine Drehung des Portionierads 37 um den eingestellten Weg; bei eingeklinktem Schaltrad 44 ist folglich die resultierende Drehbewegung am Zentral-Zahnrad 3 auf dieses Mass beschränkt.- Da das Zentral-Zahnrad 3 die Bewegung für das Abrollen des Tuchs überträgt, ist bereits hier die ausgegebene Tuchlänge vorbestimmt.

**[0052]** Gleichzeitig wird aber der Abrollweg des Handtuchs auch an der Ausgabewalze 25 beschränkt, weil die Blockierung des Portionierads 37 am Anschlagzapfen 45 auch auf diese Walze wirkt.

**[0053]** Es ist leicht zu erkennen dass durch Einlegen von Zwischenstücken in die Tuchlängenbegrenzung TL durch einen zweiten oder verschiebbaren Anschlag analog dem Zapfen 45, die maximale Ausgabe an sauberem Tuch von derzeit 14 cm einstellbar, d.h. kürzbar ist.

**[0054]** Auf dem Portionierad sitzt zudem die schematisch dargestellte Wickelspule 40, welche dem Einzug des in Fig. 2 dargestellten Zugseils 36 dient; hier erkennt man ebenfalls eine Spiralfeder, mit 42 bezeichnet, welche auf das Zugseil 36 wirkt.

**[0055]** Erfolgt nun eine Handtuchausgabe - und damit eine Betätigung der Steuerungsvorrichtung - so wird durch das hintere Ende des Hebels am Schwenkgetriebe 12 der Sperrhebel 39 angehoben. Dadurch wird die hinter der Abdeckung 35 befindliche Pendelwalze, mit dem um sie herum geführten bereits benutztem Tuch entriegelt; sie wird durch den Seilzug 36 aktiviert und fährt Richtung -p, Fig. 2; dies ermöglicht die Schlaufenbildung zum bequemen und hygienischen Händetrocknen, ohne dass grössere Mengen ungenutztes Tuch verbraucht werden.

**[0056]** Der beispielhaft beschriebene Erfindungsgegenstand lässt sich in zahlreichen Varianten zur wegabhängigen Betätigung von Stellgliedern und mechanischen und/oder elektrischen Bauteilen einsetzen.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Steuerung mindestens eines zeitabhängigen Vorgangs durch ein auf eine Auslöse- und Schaltwippe einwirkendes Zeitglied, dadurch gekennzeichnet, dass abtriebsseitig wenigstens ein Zahnrad (2) vorgesehen ist, in das ein in Drehrichtung kippbares Ellipsoid-Zahnrad (5) eingreift, welches seinerseits auf einer schwenkbaren Auslöse- und Schaltwippe (6) angeordnet ist, dass diese Wippe (6) als zweiarmiger Hebel (6a;6b) ausgebildet ist, wobei auf diesen auf einer Seite (6a) ein Zeitglied (8,9) einwirkt und dieser auf der anderen Seite (6b) einen Schaltnocken (10) betätigt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei auf der gleichen Achse (1) angeordnete Räder (2;3) vorgesehen sind und dass der Schaltnocken (10) ein antriebsseitiges Schwenkgetriebe (12) und damit einen weiteren Abtrieb (14) schaltet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beide Räder (2;3) Zahnräder sind und dass in das eine Zahnrad (3) eine durch das Schwenkgetriebe (12) kippbare Zahnrad-Arretierung (16) eingreift.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zeitglied (8,9) mechanisch mit

der Auslöse- und Schaltwippe (6) verbunden und ein über ein Ventil oder eine Drossel (9) mit der Umgebungsluft in Verbindung stehender Hohlkörper (8) ist, der auf einem Gegenstück (11) haft- und lösbar mit der Wippe (6) verschwenkt.

5

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zeitglied (8,9) einen fremdgesteuerten Elektromagneten aufweist.

10

6. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der weitere Abtrieb (14) ein Portionierad (37) mit einer Wickelspule (40) ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslöse- und Schaltwippe (6) und das Schwenkgetriebe (12) durch auf diese einwirkende Federn (17;18) in ihren Endstellungen vorgespannt gehalten sind.

20

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ellipsoid-Zahnrad (5) peripher auf seiner grossen Achse vollständige Zähne (Z) und auf seiner kleinen Achse abgeplattete Zähne (Z') und in Drehrichtung betrachtet beidseitig Zahn-  
lücken (L) aufweist und dass dieses Zahnrad (5) an  
aus seiner Achse (19) herausragenden Flachteilen  
(20), über zwei an diesem parallel anliegende Blatt-  
federn (21), in eine Vorzugslage kippbar ist.

25

30

9. Verwendung der Vorrichtung nach den vorangehenden Ansprüchen zur Ablaufsteuerung eines Handtuchspenders.

10. Verwendung nach Anspruch 9 zur Betätigung des Rücklaufs einer zur Bildung einer Handtuchschleife dienenden Walze.

35

40

45

50

55

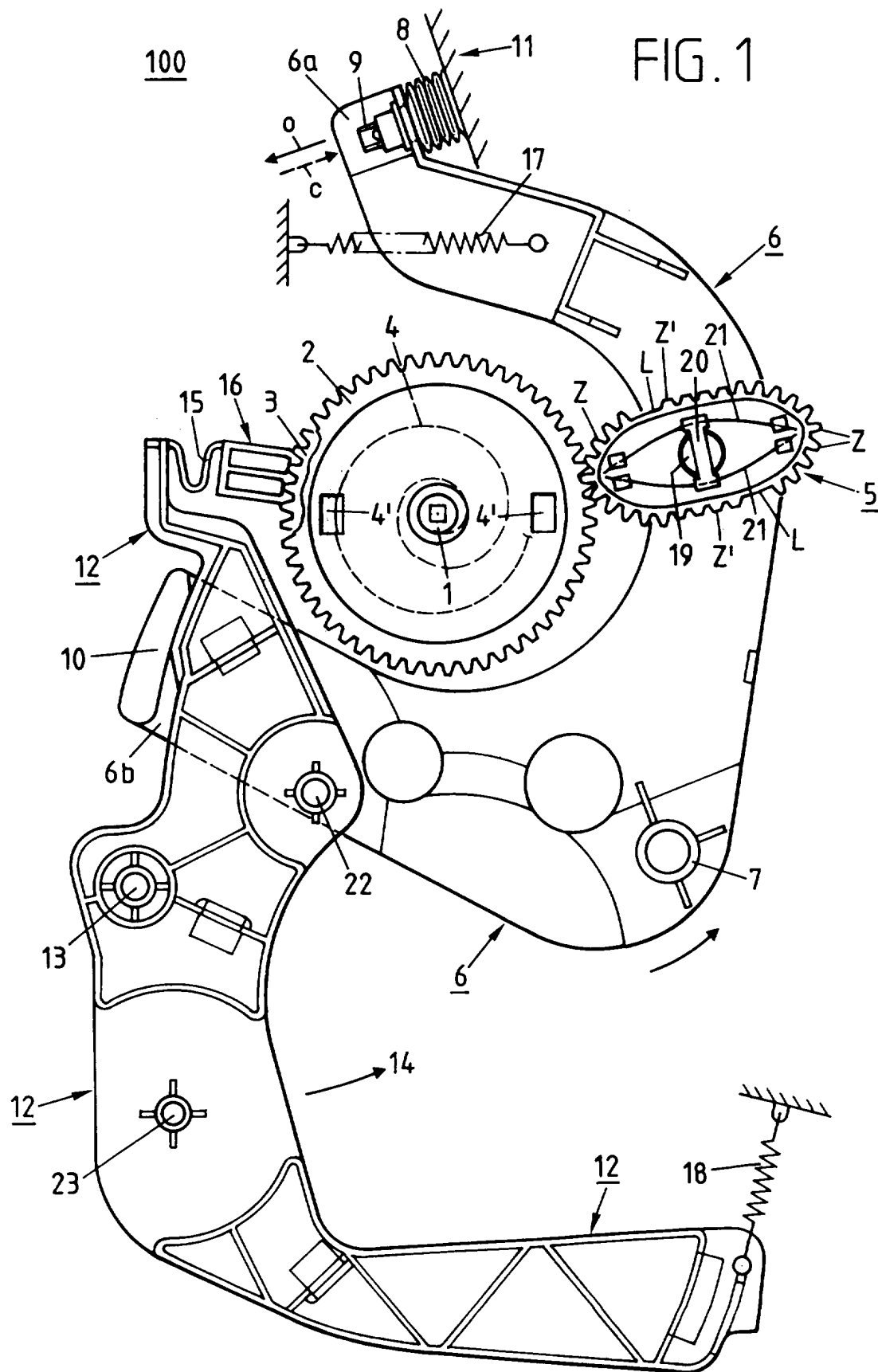
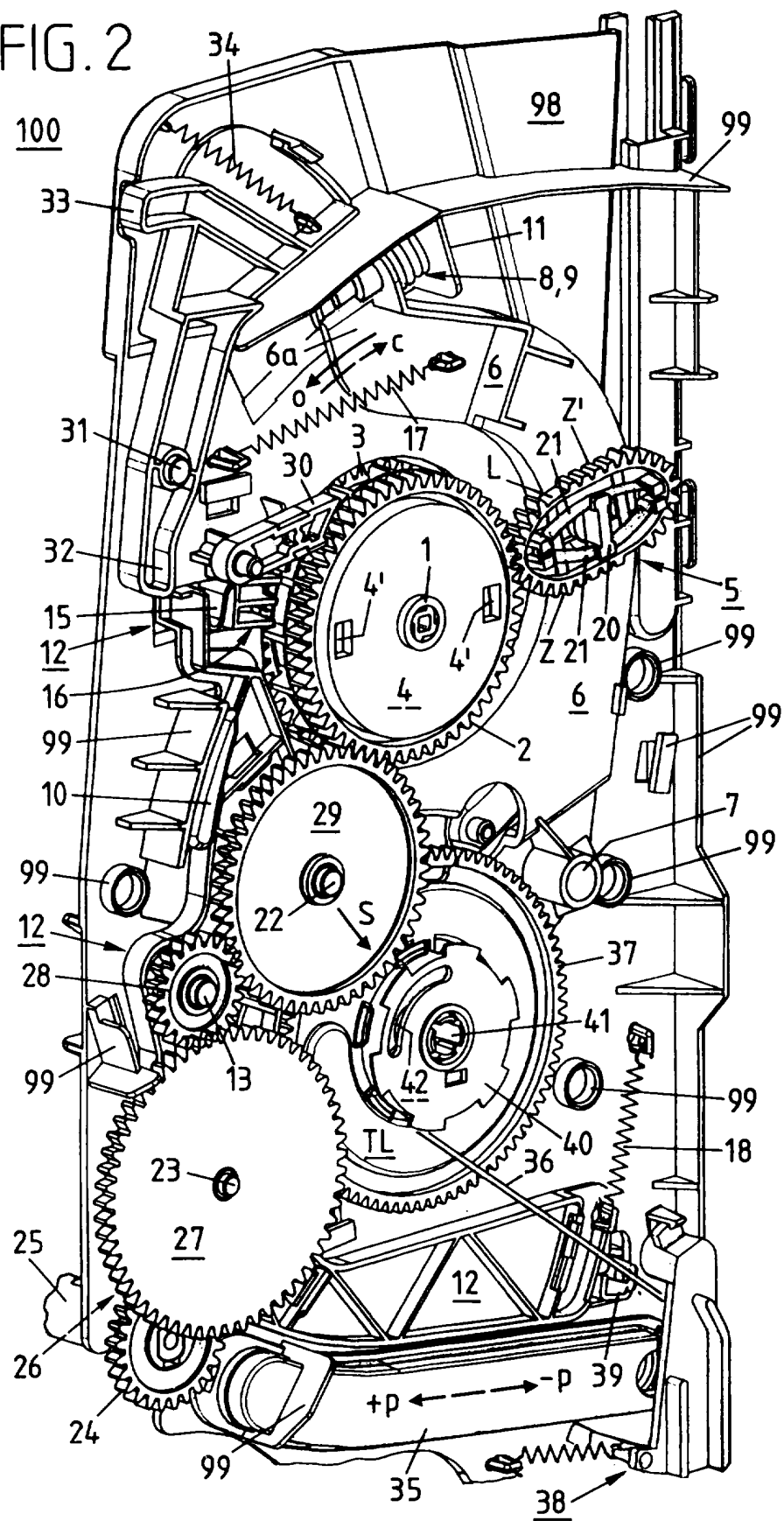


FIG. 2



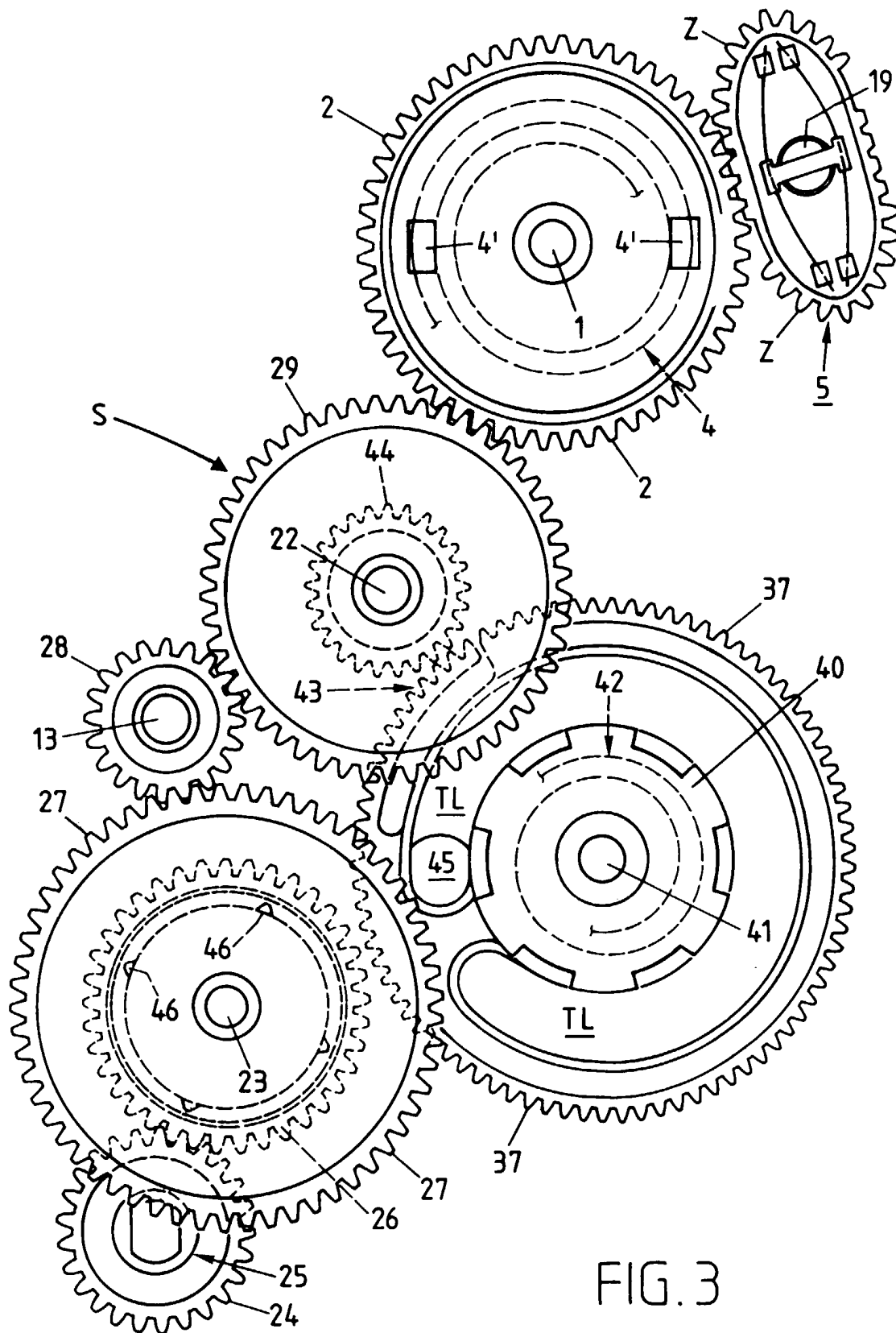


FIG. 3





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 81 0591

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 3 265 454 A (SCANLAND JOSEPH E) 9. August 1966 (1966-08-09) * Spalte 3, Zeile 48 - Zeile 59 * * Spalte 4, Zeile 69 - Spalte 5, Zeile 15 * * Abbildungen 1,3 * ----	1,4	A47K10/28
A	GB 2 168 684 A (SCAMPGATE LTD) 25. Juni 1986 (1986-06-25) * Abbildung 2 * ----	1,4	
A	EP 0 059 893 A (STEINER CO INT SA) 15. September 1982 (1982-09-15) * Seite 17, Zeile 14 - Zeile 26 * * Abbildungen 6,9-11 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)</b>  A47K F16H G05G
Recherchenort <b>BERLIN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>10. Dezember 1999</b>	
		Prüfer <b>Wilson, M</b>	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 81 0591

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 10-12-1999.  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3265454	A	09-08-1966	KEINE		
GB 2168684	A	25-06-1986	KEINE		
EP 0059893	A	15-09-1982	IT	1167526 B	13-05-1987
			DK	84882 A	28-08-1982
			ES	509970 A	01-02-1983
			FI	820694 A	28-08-1982
			GR	75516 A	25-07-1984
			NO	820601 A	30-08-1982
			PT	74493 A, B	01-03-1982

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82