



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 672 409 A5

⑤ Int. Cl.⁴: A 47 K 10/28

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

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 3862/86

㉒ Anmeldungsdatum: 26.09.1986

㉔ Patent erteilt: 30.11.1989

④ Patentschrift veröffentlicht: 30.11.1989

㉓ Inhaber:  
CWS International AG, Baar

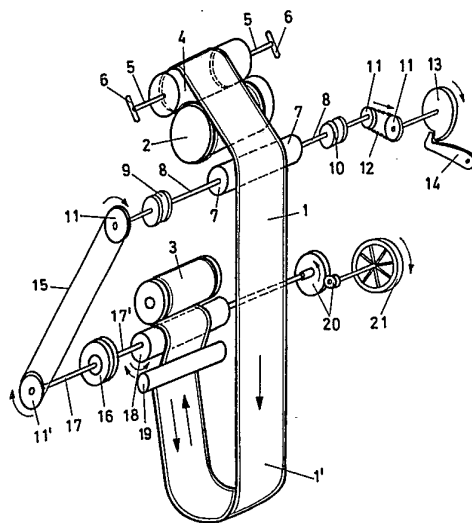
㉗ Erfinder:  
Arabian, Sandro, Vaduz (LI)  
Baumann, Manfred, Diepoldsau

㉘ Vertreter:  
R. A. Egli & Co., Patentanwälte, Zürich

⑤④ **Vorrichtung mit wenigstens einem Stoffhandtuchspender und Verfahren zu deren Betrieb.**

⑤⑦ Die Vorrichtung besteht zweckmässig aus zwei Stoffhandtuchspendern. Sie ist jedoch so konstruiert, dass auch ein Stoffhandtuchspender an sich voll funktionsfähig ist. Die Schlaufe (1') wird von Hand mittels einer Klappe herausgezogen und somit vom Wickel (2) mit sauberem Stoffhandtuch (1) auf den Wickel (3) mit gebrauchtem Stoffhandtuch (1) umgewickelt. Dabei bewegt sich das Stoffhandtuch (1) über zwei raue Walzen, und zwar über die Ausgabewalze (7) und die Einzugswalze (18). Von der Ausgabewalze (7) wird die Drehenergie auf die Einzugswalze (18) übertragen, wobei sie teilweise das Stoffhandtuch auf den Wickel (3) aufwickelt und teilweise in der Retromechanik (16) durch das Aufziehen eines federndes Elementes, z.B. einer Uhrwerkfeder, gespeichert wird. Nach dem Ablauf der Zeit für das Händetrocknen wird mit Hilfe in der Retromechanik (16) gespeicherten Energie der verwendete Teil der Schlaufe (1') bzw. das Ende des Stoffhandtuchs (1) hineingezogen und aufgewickelt.

Bei Verwendung von zwei Stoffhandtuchspendern nebeneinander wird mit Hilfe eines einfachen Hebelmechanismus nach dem Verbrauch des einen Stoffhandtuchs der zweite Stoffhandtuchspender mittels seiner Klappe in Betrieb gesetzt. Die Wickel (2) mit dem sauberen Stoffhandtuch (1) kann man in jeddem Stoffhandtuchspender unabhängig vom anderen Stoffhandtuchspender auswechseln.



## PATENTANSPRÜCHE

1 Vorrichtung mit wenigstens einem Stoffhandtuchspender, zur Begrenzung der Länge der jeweils ausgezogenen Schlaufe des Stoffhandtuchs und zum automatischen Einziehen des verwendeten Teils der Schlaufe des Stoffhandtuchs und dessen Endes, dadurch gekennzeichnet, dass in der Bahn der Schlaufe (1') von dem Wickel (2) mit sauberem Stoffhandtuch (1) eine Ausgabewalze (7) angeordnet ist, die in den Weg der Schlaufe (1') eingreift und einerseits über eine erste Reibschluss-Kupplung (9) mit einem Federmotor (16) mit wenigstens einem federnden Element in mechanischer Verbindung steht, wobei der Federmotor (16) zum Antrieb einer Einzugswalze (18) für das gebrauchte Stoffhandtuch (1) vorgesehen ist, und andererseits über eine zweite Reibschluss-Kupplung (10) mit einer von einem Zeitstopparm (14) kontaktierten Zeitstoppkurve (13) in mechanischer Verbindung steht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Federmotor (16) zwischen der Ausgabewalze (7) und der Einzugswalze (18) angeordnet ist, wobei die Einzugswalze (18) mit einem Hemmrad (21) in Wirkungsverbindung steht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Federmotor (16) mit einer Spiralfeder (56) zum Einziehen des verwendeten Teils des Stoffhandtuchs (1) nach vorgegebener Zeit versehen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein sich auf der Einzugswelle (17) der Einzugswalze (18) befindendes Rad (11') mit einer spiralförmigen Rückzugssicherungskurve (51) ausgebildet ist, in welche ein verschiebbarer Bolzen eingreift.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in der Bodenzone des Handtuchspenders (22, 22') in einer Öffnung für die Schlaufe (1') des Stoffhandtuchs (1) eine horizontalachsige Klappe (26) angeordnet ist, die zum Führen der Schlaufe (1') aus dem Handtuchspender bestimmt ist und in der Ruhelage die genannte Öffnung schliesst.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus wenigstens zwei selbständig funktionierenden, zusammenhängenden Stoffhandtuchspendern (22, 22') besteht und dass nach vollständigem Ausziehen des sauberen Stoffhandtuchs (1) in dem einen Stoffhandtuchspender (22) über einen Hebelmechanismus das Stoffhandtuch des anderen Stoffhandtuchspenders (22') ausziehbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebelmechanismus des einen Handtuchspenders (22 oder 22') zum Herausklappen der Klappe (26) mit der Schlaufe (1') des anderen Handtuchspenders (22' oder 22) ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zum Andrücken des Stoffhandtuchs (1) an das Ende der horizontalachsigen Klappe (26) eine ebenfalls horizontalachsige Klappenwalze (26'') vorgesehen ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappe (26) eine bogenförmige Nase (26') aufweist, die ein unbehindertes Gleiten des Stoffhandtuchs (1) während des Öffnens der Klappe (26) sichert.

10. Verfahren zum Betrieb der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlaufe (1') vom Wickel (2) mit sauberem Stoffhandtuch (1) über die rauhe Ausgabe (7) von Hand gezogen wird, dass über die Ausgabewalze (7) der Federmotor (16) aufgezogen wird, wobei durch die auf diese Art gespeicherte Energie die gebrauchte Schlaufe (1') oder das Ende des Stoffhandtuchs (1) eingezogen und auf den Wickel (3) aufgewickelt wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass im geschlossenen Zustand des Stoffhandtuchspenders (22 oder 22') das Stoffhandtuch (1) um die Klappe (26) geführt wird, dass sich die Klappe (26) in horizontaler Lage befindet und dass somit der Stoffhandtuchspender (22 oder 22') von unten mit dieser Klappe geschlossen wird.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappe (26) mit dem umschlungenen Teil des Stoffhandtuchs (1) von Hand oder über einen Hebelmechanismus des anderen Handtuchspenders (22 oder 22') nach unten gedreht wird und dass somit eine Schlaufe (1') herausgezogen wird, die dann von Hand weitergezogen und in bezug auf die vorgegebene Länge der Schlaufe erweitert wird.

## BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung mit wenigstens einem Stoffhandtuchspender, nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und ein Verfahren für den Betrieb der Vorrichtung.

Stoffhandtuchspender verschiedener Art sind schon längst bekannt. In der EP-A2-0 130 146 ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Einziehen von Handtuchschlaufen und Handtuchenden in einem Stoffhandtuchspender beschrieben und dargestellt. Das Einziehen der verwendeten Handtuchschlaufen und Handtuchenden ist nicht nur aus ästhetischen sondern auch aus gesundheitlichen Gründen notwendig. Bei der erwähnten Lösung wird die Handtuchschlaufe bzw. das Handtuchende hinter eine Abdeckung mit einer Gewichtswalze eingezogen. Für die innere Schlaufe des Handtuchs mit der Gewichtswalze braucht man jedoch einen verhältnismässig langen weiteren Kasten, so dass die Vorrichtung verhältnismässig hoch ist. Damit die Schlaufe während des Abtrocknens der Hände nicht in das Innere des Spenders gezogen wird, ist die entsprechende rauhe Einzugswalze mit einer Verzögerungsvorrichtung versehen, die im Anschluss an das Händetrocknen an der Handtuchschlaufe während einer vorbestimmten Zeit verhindert, dass diese hineingezogen wird. Diese Verzögerungsvorrichtung enthält eine Friktionskupplung und einen kippbaren Hebel, der mit einem Reibungsrad zusammenarbeitet und einen Saugnapf trägt. Der andere Saugnapf ist fest auf dem Gehäuse der Vorrichtung befestigt. Während des Zusammenhaltens dieser Saugnapfe wird also die Schlaufe nicht eingezogen; dies gewährleistet, dass der Benutzer ruhig seine Hände abtrocknen kann. Dieser Handtuchspender zeigt zudem das Vorhandensein eines ausreichenden oder eines zu kleinen Wickels mit sauberem Stoffhandtuch mittels einer Signalklappe an. Es hat sich jedoch in der Praxis gezeigt, dass bei dieser Art Handtuchspender oft nicht rechtzeitig ein neuer Wickel mit sauberem Handtuch eingelegt wird, so dass Unterbrüche in der Benutzung entstehen.

Die Aufgabe der Erfindung liegt darin, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, deren Abmessungen klein sind, bei der sich der Wickel mit dem sauberen Stoffhandtuch oberhalb des Wickels mit dem gebrauchten Stoffhandtuch befindet und bei dem das Herausziehen des schon verunreinigten Stoffhandtuchs im grösseren Mass nicht möglich ist. Es soll auch die Gefahr vermindert werden, dass die Vorrichtung ohne sauberes Stoffhandtuch zur Verfügung steht.

Die vorgenannte Aufgabe wird durch das Kennzeichen des Patentanspruchs 1 gelöst. Diese Lösung ermöglicht, dass die gebrauchte Schlaufe und eventuell auch das benützte Ende des Stoffhandtuchs eingezogen werden, und dass man ohne Schwierigkeiten den sauberen Wickel oberhalb des ge-

brauchten Wickels anordnen kann. Den verunreinigten Teil des Stoffhandtuchs kann man nicht herausziehen. Da diese Lösung kein besonderes Gehäuse für die im Stand der Technik erwähnte belastete innere Schlaufe benötigt, sind die äusseren Abmessungen der Vorrichtung wesentlich kleiner.

Die Erfindung wird anhand vorliegender Zeichnungen näher erläutert. Gleiche Teile sind in allen Zeichnungen mit denselben Bezugsziffern versehen.

Es zeigen:

Fig. 1 ein vereinfachtes Funktionsschema der vorliegenden Erfindung anhand einer Ansicht,

Fig. 1a eine Ansicht auf die Konstruktionseinheit mit der Klappe zur Bildung einer Schlaufe,

Fig. 1b eine Ansicht auf die Einheit gemäss Fig. 1a, wobei jedoch die Klappe heruntergeschoben und die kleine Schlaufe schon gebildet ist,

Fig. 2 eine Vorderansicht in das Innere eines geöffneten Stoffhandtuchspenders, nur mit den wichtigsten Bestandteilen gezeichnet,

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht in den linken Raum des Stoffhandtuchspenders,

Fig. 4 eine schematische Seitenansicht in den rechten Raum des Stoffhandtuchspenders,

Fig. 5 eine Ansicht auf ein Rad mit einer Rückzugssicherungskurve,

Fig. 6 eine Ansicht auf das Innere der Retromechanik mit einem federnden Element und

Fig. 7 eine Vorderansicht auf eine erfindungsgemässe Vorrichtung, die jedoch in diesem Beispiel zwei Stoffhandtuchspender enthält, die gegenseitig mechanisch und funktionell verbunden sind.

Gemäss Fig. 1 bildet ein Stoffhandtuch 1 eine Schlaufe 1'. Dieses Stoffhandtuch 1 ist auf dem Wickel 2 mit sauberem Stoffhandtuch aufgewickelt und wird über eine Anpresswalze 4 und eine raue Ausgabewalze 7 nach unten geführt und auf den Wickel 3 aufgewickelt. Die Anpresswalze 4 befindet sich auf einer Welle 5, die sich in länglichen Nuten 6 bewegen und somit ihre Lage der Dicke des Wickels 2 anpassen kann. Die raue Ausgabewalze 7 ist auf einer Welle 8 befestigt, die einerseits eine zweite Friktions-Retro-Kupplung 9 und andererseits eine zweite Friktions-Retro-Kupplung 10 trägt. Die rechte Seite der zweiten Friktions-Retro-Kupplung 10 ist mit einem Zahnrad 11 verbunden, das über eine Zeitstoppkette 12 das andere Zahnrad 11 antreibt. Mit dem zweiten Zahnrad 11 ist eine Zeitstoppkurve 13 verbunden, die exzentrisch ausgebildet ist und mit einem Zeitstopparm 14 zusammenarbeitet. Die linke Seite der anderen Friktions-Retro-Kupplung 9 ist über zwei mit einer Retrokette 15 verbundenen Zahnräder 11, 11' mit dem ersten Teil 17 der Einzugswelle 17' verbunden. Das untere Zahnrad 11' ist mit einer spiralförmigen Rückzugssicherungskurve 51 (Fig. 5) ausgebildet, in welche ein linear verschiebbarer Bolzen eingreift. Somit wird der Rückzug der Einzugswalze 18 begrenzt. Die Einzugswelle 17' trägt eine Retromechanik 16 mit wenigstens einem federnden Element, das in dieser Figur nicht sichtbar ist. Der andere Teil der Retromechanik 16 ist mit dem zweiten Teil 17' der Einzugswelle und somit direkt mit einer rauhen Einzugswalze 18 verbunden, wobei diese Walze für den Einzug des verwendeten Teils des Stoffhandtuchs 1 dient. Unter der Einzugswalze 18 befindet sich eine Einzugshilfswalze 19. Das andere Ende der Einzugswalze 18 ist mit einem Hemmrad-Getriebe 20 verbunden, das eine Hemmrad-Luftbremse 21 antreibt.

Zu den schon aus der Fig. 1 bekannten Teilen enthält die Fig. 1a zusätzlich noch eine Klappe 26 mit einer bogenförmigen Nase 26'. Parallel mit dieser Nase 26' ist drehbar eine Klappenwalze 26'' befestigt. Das Stoffhandtuch 1 wird vom Wickel 2 mit sauberem Stoffhandtuch nach unten zwischen

die Klappenwalze 26'' und die bogenförmige Nase 26' der Klappe 26 geführt. Es umschlingt sowohl die Nase 26' als auch die untere Fläche der Klappe 26 und wird dann zwischen der Einzugshilfswalze 19 und die raue Einzugswalze 18 gezogen und auf den Wickel 3 mit gebrauchtem Stoffhandtuch aufgewickelt. Gemäss Fig. 1a ist also der Kasten des Handtuchspenders auch von unten geschlossen und es steht keine Schlaufe zur Verfügung.

Fig. 1b zeigt die Funktionseinheit gemäss Fig. 1a, die Klappe 26 ist jedoch nach unten in der Richtung gedreht, wie sie ein in der Fig. 1a eingezeichneter Pfeil zeigt. Somit wurde schon eine Schlaufe 1' gebildet, die zwar noch nicht zum Abtrocknen der Hände ausreicht, die jedoch ausreichend gross ist, um sie von Seiten mit Fingern erfasst, die zwischen das Stoffhandtuch 1 und die Klappe 26 kommen, ohne die Klappe berühren zu müssen, und in vorgegebenen Grenzen vergrössert werden kann. Nach dem Verbrauch des Stoffhandtuchs 1 signalisiert die zum Beispiel Signalrot gefärbte Klappe 26, dass der frische Wickel ersetzt werden soll.

In der Fig. 2 ist ein Kasten 23 eines Stoffhandtuchspenders 22 in Vorderansicht dargestellt, wobei die vordere Abdeckung abgenommen ist und diese Zeichnung vor allem die gegenseitige Lage der verschiedenen Wickel und Walzen illustrieren soll. Die linke dicke Wand des Kastens 23 enthält einen linken Raum 23' und die rechte dicke Wand einen rechten Raum 23''. In dieser Zeichnung sehen wir den Wickel 2 mit sauberem Stoffhandtuch 1, der teilweise mit der rauhen Ausgabewalze 7 verdeckt ist. In diesem Fall ist die Ausgabewalze 7 mit einem Schmirgeltuchstreifen beklebt, um ausreichend rau zu sein. Man kann selbsterklärend auch andere Methoden verwenden, um die Ausgabewalze 7 rau zu machen. Die Oberfläche kann mit sehr kleinen Erhöhungen oder mit einem speziellen Gummibelag versehen werden. Im oberen Teil der Fig. 2 ist die Anpresswalze 4 gezeigt. Die Schlaufe 1' des Stoffhandtuchs 1 ist in dieser Figur nicht gezeichnet, da sie sonst wichtige Teile verdecken würde. Im unteren Teil der Zeichnung ist die raue Einzugswalze 18 dargestellt, die in einer Art rau gemacht ist, die schon anhand der Ausgabewalze 7 beschrieben wurde. Vor dieser Einzugswalze 18 sieht man in Vorderansicht einen unbeweglichen Gegenrechen 24, der mit einer Tragleiste 25 gehalten wird. In diesen Gegenrechen 24 greift versetzt ein beweglicher Rechen 24' ein, der jedoch in dieser Zeichnung nicht dargestellt ist, weil er an der abgenommenen Vorderwand des Stoffhandtuchspenders 22 befestigt ist. Im unteren Teil ist die bogenförmige Nase 26' der Klappe 26 sichtbar. Oberhalb dieser Klappe befindet sich die Klappenwalze 26''.

In der Fig. 3 ist eine vereinfachte Ansicht in den linken Raum 23' des Stoffhandtuchspenders gezeigt. Eine Wickelschalen-Gummi-Feder 28 ist zwischen einem Stift 31 und einer Halterung 32 gespannt. Der Stift 31 ist auf einer Halterung befestigt, die sich in einer kreisbogenförmigen Wickelschalen-Führung bewegt. Die Wickelschale ist in dieser Fig. 3 nicht dargestellt, weil sie sich im Innenraum 27 des Kastens 23 befindet und in diesem Fall den Wickel 2 mit sauberem Stoffhandtuch abstützt. Die Wickelschale muss beweglich angeordnet sein, da sich der Durchmesser des Wickels während des Betriebs ändert, in diesem Falle verkleinert. Mit der Bezugsziffer 30 sind Führungsschlitze bezeichnet, mit der Bezugsziffer 30' Befestigungshaken. Ein Hebel 33 ist drehbar angeordnet und mit einer zylindrischen Feder 34 verbunden, die oben mittels einer Halterung 32 gehalten ist und den Hebel 33 aufwärts zieht. Unter einer Abdeckplatte 35 befindet sich ein Rad 11' mit einer Rückzugssicherungskurve, das später anhand der Fig. 5 näher erklärt wird. Um ein Zahnrad 11, das auf der Welle 8 der Ausgabewalze 7 befestigt ist und um ein anderes Zahnrad 11, das auf der Einzugswelle 17 angeordnet ist, ist eine Retrokette 15 ge-

führt, die das untere Zahnrad 11 antreibt, das mit einem anderen Zahnrad 11' mit der Rückzugssicherungskurve 51 gemäss Fig. 5 über eine Kette 36 angetrieben ist. Diese Kette 36 ist in der Fig. 1 nicht eingezeichnet. Eine Klinke 37 ist mit einer Feder 38 in ihrer Ruhelage gehalten.

Die Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht in den rechten Raum 23'' des Stoffhandtuchspenders 22. Im unteren Teil der Zeichnung ist eine Deckplatte 39 eines Hemmungsgetriebes 20 gezeigt, das aus zwei Hemmrädern besteht und mittels eines Antriebs 40 die Hemmrad-Luftbremse 21 in Bewegung bringen kann. Das Zeitstopp-Klinkenrad 41 ist mit einem weiteren koaxialen Zahnrad versehen, das mit einer Kette 42 des Zeitstopp-Klinkenrads 41 versehen ist. Diese Kette 42 führt hinter eine Deckplatte 43 der Zeitstopp-Kurve 13, die vereinfacht in einer beispielsweise Ausführungsform in der Fig. 1 gezeigt ist. Unter dieser Deckplatte 43 ist eine vorgespannte Feder 44 befestigt, die eine Nut kontaktiert, die in Umfangsrichtung der Hemmrad-Luftbremse 21 verläuft. In der Fig. 4 sehen wir auch einige Teile, die schon anhand der Fig. 3 beschrieben wurden und deren Bezugsziffern in der Fig. 4 je mit einem Strich versehen sind. Es handelt sich um die rechte Winkelschalenführung 29', in der sich ein rechter Stift 31' bewegt, der mit der rechten Wickelschalen-Gummifeder 28' gezogen ist, die um die rechte Halterung 32' führt. Die Teile 30 und 30' entsprechen denjenigen gemäss Fig. 3. In der Nähe der Deckplatte 43 ist ein Paar Saugnäpfe 45, die in bekannter Weise die Zeit für das Ausziehen des sauberen Stoffhandtuchs und somit auch die ausgezogene Länge bestimmen. Erst nachdem diese Saugnäpfe nicht mehr zusammenhalten, kann das saubere Stoffhandtuch in der vorbestimmten Länge wieder im weiteren Zyklus rausgezogen werden. Der obere Saugnapf befindet sich auf einem Hebel, der untere Saugnapf ist fest auf einer Saugnapfkonsole 46 befestigt. Mit Hilfe einer Stellschraube kann man die Dauer der Blockierung mit diesen Saugnäpfen 45 einstellen. Eine Verbindungsklinke 47' ist kippbar angeordnet und weist eine Kontaktstelle 47 auf, wo sie eine Klinke des beweglichen Rechens 24' kontaktiert. Der bewegliche Rechen 24' ist inklusive des Gegenrechens 24 mit seiner Tragleiste 25 im Innenraum 27 angeordnet und darum in dieser Zeichnung gestrichelt dargestellt. In einer Ausnehmung der Verbindungsklinke 47' ist ein Ende der Signalklinke 48 abgestützt, wobei die Verbindungsklinke 47' mittels einer Feder 50 mit einem Signalfederarm 49 verbunden ist.

Fig. 5 zeigt eine Ansicht auf die Rückzugssicherungskurve 51. Diese Rückzugssicherungskurve 51 auf dem Rad 11' stellt eine sehr günstige Variante dar. Die Rückzugssiche-

rungskurve 51 ist spiralartig als eine Nut in einer Seitenfläche des Rades 11' ausgebildet und mit der Welle 17 drehbar angeordnet. In die Rückzugssicherungskurve 51 ragt ein in Längsrichtung beweglicher Stift ein, der in der Seitenwand des Innenraums 27 in einer Führung gelagert ist. Anstelle dieser Rückzugssicherungskurve 51 kann auch ein Torsionsstab verwendet werden, der die Rückzugsbewegung begrenzt.

Die Fig. 6 zeigt einen Teilschnitt durch die Retromechanik 16. Ein innerer Teil 53 ist mit dem zweiten Teil 17' der Einzugschwelle verbunden und mit einem inneren Stift 55' versehen. Ein äusserer Teil 54 trägt einen äusseren Stift 55, wobei zwischen diesen Stiften in diesem Beispiel eine Uhrwerkfeder 56 angeordnet ist. Wie schon früher beschrieben wurde, wird der äussere Teil 54 der Retromechanik 16 angetrieben, wobei ein Teil der zugeführten Energie für das Aufziehen der Uhrwerkfeder 56 verwendet wird. Bei einem geprüften Modell wurden einundzwanzig Umdrehungen des äusseren Teils 54 gegenüber dem inneren Teil 53 erreicht. Die so gespeicherte Energie reicht jederzeit für das Einziehen der Schlaufe 1' oder des Endes des Stoffhandtuchs 1 in das Innere des Stoffhandtuchspenders 22.

In der Fig. 7 ist eine zweckmässige Kombination von zwei Stoffhandtuchspendern 22 und 22' gezeigt. Das Innere ist mit den vorderen Wänden 57 gedeckt, und zwischen beiden auch einzeln funktionsfähigen Stoffhandtuchspendern 22, 22' befindet sich ein Verbindungsteil 58, der beide Stoffhandtuchspender zusammenhält und auch die Verbindung zwischen den Hebelmechanismen der beiden Stoffhandtuchspendern ermöglicht.

Die Funktionsweise der Erfindung wurde schon anhand der Zeichnungen wenigstens teilweise näher beschrieben. Das Stoffhandtuch 1 wird im Innern zwischen dem beweglichen Rechen 24' und dem unbeweglichen Gegenrechen 24 geführt. Diese Rechen 24, 24' sind gestrichelt in der Fig. 4 und der unbewegliche Gegenrechen 24 auch in der Fig. 2 gezeichnet. Die beiden Rechen sind gegenseitig versetzt und das zwischen ihnen geführte Stoffhandtuch verhindert, dass sie ineinander zusammenklappen. Erst wenn das Stoffhandtuch 1 verbraucht ist, wird es aus dem Zwischenraum zwischen beiden Rechen 24, 24' herausgezogen und der bewegliche Rechen 24', der an der Vorderwand des Stoffhandtuchspenders 22 befestigt ist, kann in die Lücken des Gegenrechens 24 einrasten, womit der Hebelmechanismus gemäss der Fig. 4 in Betrieb genommen wird und somit auch der entsprechende Mechanismus des anderen Stoffhandtuchspenders 22' mit der Klappe 26.

50

55

60

65

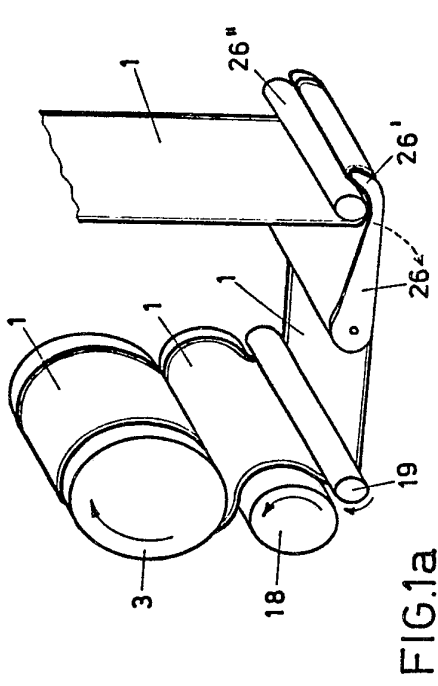


FIG.1a

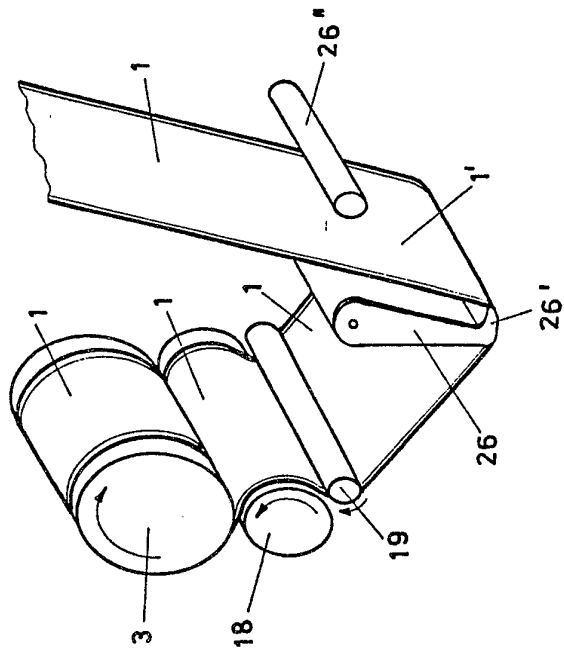


FIG.1b

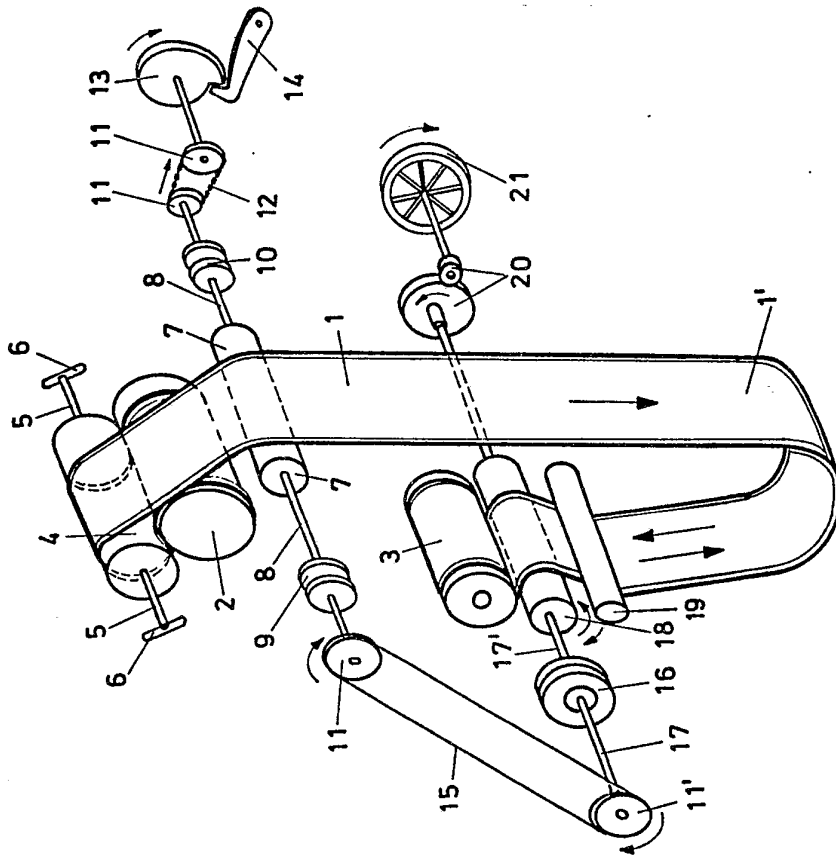


FIG.1

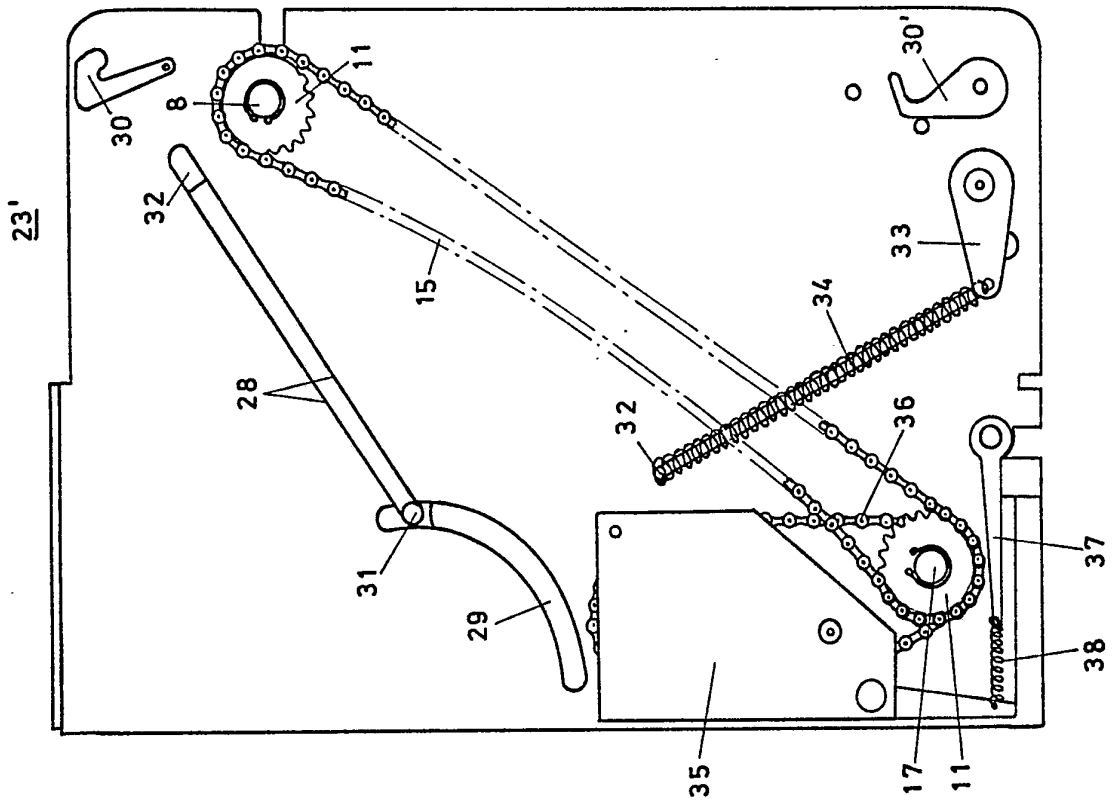


FIG. 3

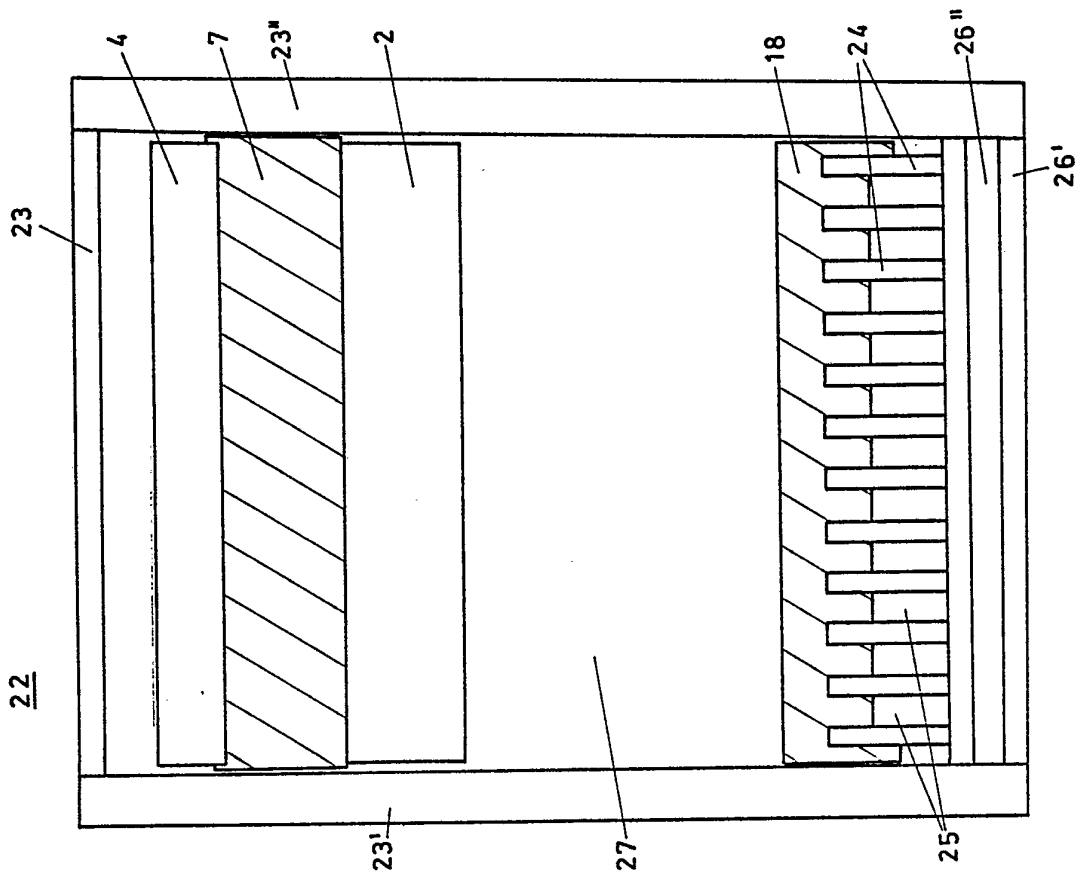


FIG. 2

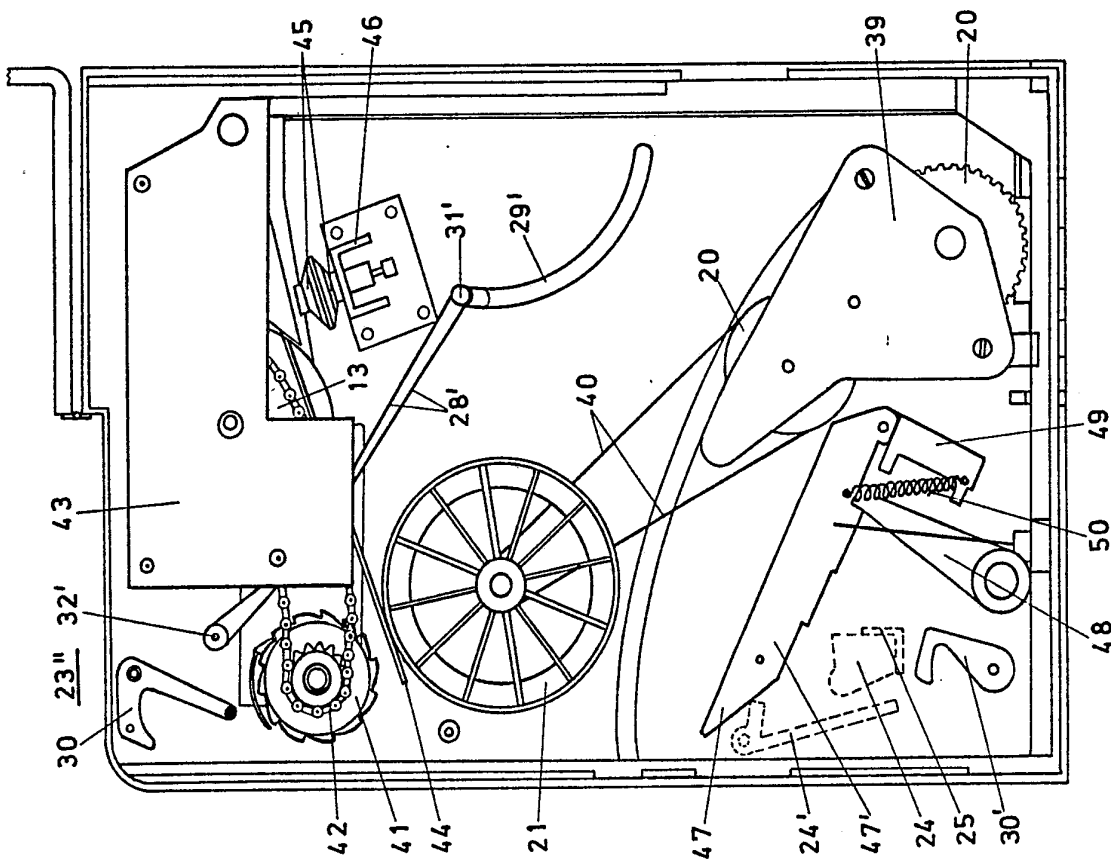


FIG. 4

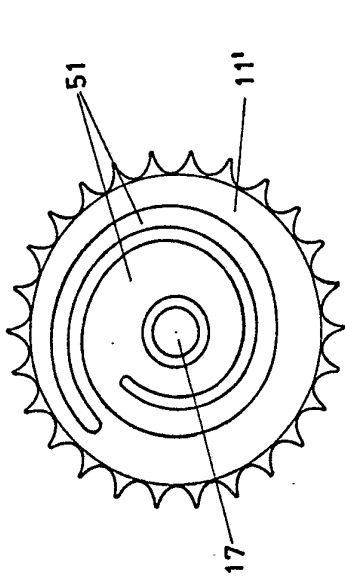


FIG. 5

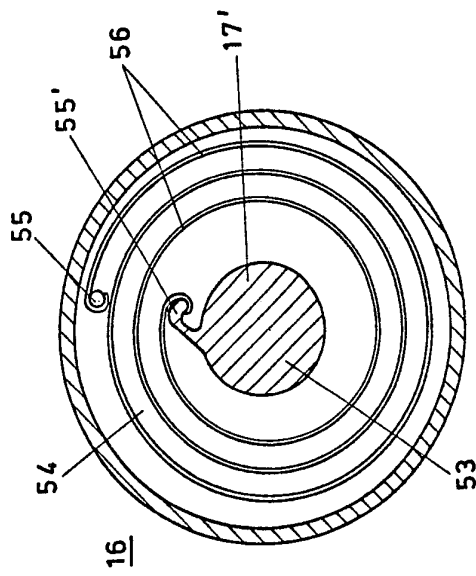


FIG. 6

672 409

4 Blatt Blatt 4\*

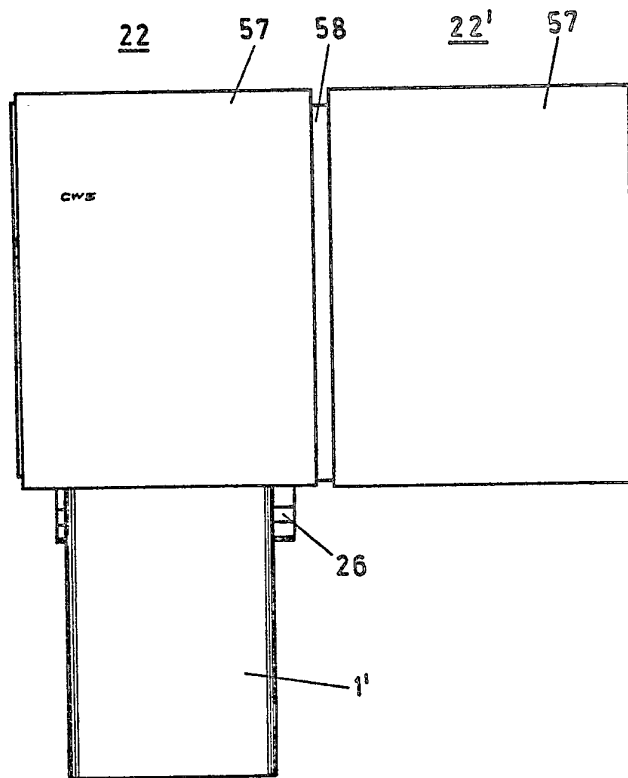


FIG.7