



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 10 291 T2 2005.05.04**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 213 982 B1**

(51) Int Cl.⁷: **A45C 1/12**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 10 291.2**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US00/23750**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 959 582.8**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 01/021025**

(86) PCT-Anmeldetag: **30.08.2000**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **29.03.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **19.06.2002**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **28.04.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **04.05.2005**

(30) Unionspriorität:
400786 22.09.1999 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, ES, FR, GB, IT

(73) Patentinhaber:
Mag-Nif Inc., Mentor, Ohio, US

(72) Erfinder:
**PERKITNY, Jerzy, Lakewood, US; KNOX, J.,
William, Painesville, US**

(74) Vertreter:
LEINWEBER & ZIMMERMANN, 80331 München

(54) Bezeichnung: **SPARDOSE FÜR BANKNOTEN**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Hintergrund der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln. Im Besonderen betrifft die vorliegende Erfindung eine neuartige Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln, bei der es den Anschein hat, als würde das eingeführte Zahlungsmittel zerkleinert werden, während es tatsächlich in einem Zahlungsmittelfach im Inneren der Vorrichtung aufbewahrt wird.

[0002] Das Dokument U.S.-A-1.893.726 offenbart eine über ein Gehäuse mit einer Eintrittsöffnung verfügende Spielzeugsparbüchse. An der Eintrittsöffnung ist ein Zuführmechanismus zum Einführen von Münzen in das Gehäuse bereitgestellt. Ein Mechanismus beweglicher Bilder ist im Gehäuse angeordnet und bewegt sich einem ersten Pfad entlang, um dann selektiv in der Öffnung zu erscheinen. Ein zweiter Pfad ist im Gehäuse definiert, an dem entlang sich die Münze im Gehäuse bewegt. Der zweite Pfad ist vom ersten Pfad beabstandet. Eine Zeitgeberanordnung aktiviert den beweglichen Bildermechanismus, sobald Münzen in die Eintrittsöffnung eingeführt werden.

[0003] Es bestand Bedarf an einer neuartigen Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln, bei der es den Anschein hat, als würde das eingeführte Zahlungsmittel zerkleinert werden, während es tatsächlich aufbewahrt wird.

[0004] Demgemäß wurde die Entwicklung einer neuen und verbesserten Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln, welche den obigen und weiteren Anforderungen gerecht wird, als wünschenswert erachtet.

Kurze Zusammenfassung der Erfindung

[0005] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln. Im Speziellen umfasst vorliegende Erfindung eine Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln mit einem Gehäuse mit einer Eintrittsöffnung und einer Öffnung. Ein Zahlungsmittelzerkleinerungsmechanismus ist im Gehäuse angeordnet und erscheint selektiv in der Öffnung. Ein Zuführmechanismus zum Einführen von zugehörigen Zahlungsmitteln in das Gehäuse an der Eintrittsöffnung ist bereitgestellt. Eine Zeitgeberanordnung ist zum Aktivieren des Zahlungsmittelzerkleinerungsmechanismus, sobald der Zuführmechanismus aktiviert wird, bereitgestellt, sodass es den Anschein hat, als würde das in das Gehäuse eingeführte zugehörige Zahlungsmittel zerkleinert werden.

[0006] Vorzugsweise umfasst der Zahlungsmittel-

zerkleinerungsmechanismus einen Motor, ein Getriebe, das mit dem Motor gekoppelt ist, und eine Riemenanordnung, die wirksam mit dem Getriebe verbunden ist. Vorzugsweise umfasst die Riemenanordnung ein Paar an Riemen und eine Vielzahl an Zahnrädern, um die das Paar an Riemen geführt ist. Falls gewünscht kann die Vielzahl an Zahnrädern ein beabstandetes oberes Paar Zahnräder, die auf einer ersten gemeinsamen Welle angebracht sind, und ein beabstandetes unteres Paar Zahnräder, die auf einer zweiten gemeinsamen Welle angebracht sind, umfassen. Der Zahlungsmittelzerkleinerungsmechanismus kann weiters einen Querstab, der mit dem Paar Riemen verbunden ist, und ein Zahlungsmittelzerkleinerungselement, das an einem Ende am Querstab befestigt ist, umfassen.

[0007] Vorzugsweise umfasst der Motor einen elektrischen Motor, und eine elektrische Stromquelle für den Motor ist ebenfalls bereitgestellt. Falls gewünscht kann die elektrische Stromquelle in einem Batteriefach im Gehäuse befindliche Batterien umfassen.

[0008] Falls gewünscht kann ein Lautsprecher im Gehäuse angeordnet sein, wobei der Zeitgebermechanismus auch den Lautsprecher aktiviert. Ebenso kann, falls gewünscht, ein Fotorahmen auf dem Gehäuse angeordnet sein. Vorzugsweise ist ein Zahlungsmittelfach im Gehäuse zur Aufbewahrung des zugehörigen Zahlungsmittels, nachdem dieses den Zuführmechanismus durchlaufen hat, angeordnet. Eine Tür, die auf dem Gehäuse angeordnet ist, stellt den Zugang zum Zahlungsmittelfach bereit.

[0009] Vorzugsweise umfasst die Zeitgeberanordnung einen Steuerungsschaltkreis, ein erstes Zeitgebererelement zum Betätigen des Zuführmechanismus und ein zweites Zeitgebererelement zum Deaktivieren des Zahlungsmittelzerkleinerungsmechanismus. Falls gewünscht kann das erste Zeitgebererelement einen Finger umfassen, der in einem Zahlungsmittleinlassschlitz des Gehäuses angeordnet ist. Das zweite Zeitgebererelement kann einen Vorsprung umfassen, der auf einem Element des Zahlungsmittelzerkleinerungsmechanismus angeordnet ist.

[0010] In einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zum Betreiben der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln bereitgestellt.

[0011] Im Besonderen umfasst das Verfahren gemäß diesem Aspekt der Erfindung die Schritte des Bereitstellens eines Gehäuses mit einer Eintrittsöffnung zu einem Zahlungsmittelfach und des Zuführens eines Zahlungsmittelstücks in die Eintrittsöffnung. Ein zerkleinertes Zahlungsmittелеlement wird am Fenster im Gehäuse vorbeigeführt. Daraufhin wird Zahlungsmittelstück im Zahlungsmittelfach ab-

gelagert.

[0012] Ein Vorteil der vorliegenden Erfindung ist das Bereitstellen einer neuartigen Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln.

[0013] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist das Bereitstellen einer neuartigen Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln, in der es den Anschein hat, als würde das in das Gehäuse gezogene Zahlungsmittel zerkleinert wird, es jedoch in Wirklichkeit in einem Zahlungsmittelfach in der Vorrichtung abgelagert wird.

[0014] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist das Bereitstellen einer Zeitgeberanordnung in einer neuartigen Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln, die das Bewegen eines Zahlungsmittelstücks an einem Fenster vorbei zu dem Zeitpunkt initiiert, zu dem ein Zahlungsmittelstück in einen Einlassschlitz der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln eingeführt wird.

[0015] Noch ein Vorteil der vorliegenden Erfindung ist das Bereitstellen einer neuartigen Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln mit einem Lautsprecher und einem Sprachchip, sodass eine akustische Nachricht beim Einführen eines Zahlungsmittelstücks in die Vorrichtung abgespielt wird.

[0016] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist das Bereitstellen einer Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln mit einem Fenster, in dem ein Foto gezeigt werden kann.

[0017] Noch ein Vorteil der vorliegenden Erfindung ist das Bereitstellen einer Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln, die digital gesteuert ist, um einen elektrischen Motor zu aktivieren und zu deaktivieren. Der Motor dient sowohl zum Hineinziehen von Zahlungsmitteln in die Vorrichtung als auch zum Initiieren der Bewegung eines zerkleinerten Zahlungsmittelstücks an einem Fenster in der Vorrichtung vorbei. Vorzugsweise werden zum Aktivieren und Deaktivieren des Motors Schalter verwendet.

[0018] Weitere Vorzüge und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden für Fachleute auf dem Gebiet der Erfindung beim Lesen und Verstehen der folgenden detaillierten Beschreibung klar ersichtlich sein.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0019] Die Erfindung kann in bestimmten Bestandteilen und Anordnungen von Bestandteilen ausgeführt werden, eine bevorzugte Ausführungsform dieser wird in dieser Beschreibung dargelegt und in den angefügten Zeichnungen illustriert, die Teil hiervon sind und worin:

[0020] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht einer Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist, wobei ein Teil zum Zwecke der Klarheit teilweise aufgebrochen wurde;

[0021] [Fig. 2](#) eine Rückansicht der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 1](#) ist, wobei ein Teil zum Zwecke der Klarheit teilweise aufgebrochen wurde;

[0022] [Fig. 3](#) eine Draufsicht der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 1](#) ist;

[0023] [Fig. 4](#) eine Unteransicht der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 1](#) ist, wobei ein Teil zum Zwecke der Klarheit teilweise aufgebrochen wurde;

[0024] [Fig. 5](#) eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 1](#) ist, wobei ein Teil zum Zwecke der Klarheit teilweise aufgebrochen wurde;

[0025] [Fig. 6](#) eine perspektivische Explosionszeichnung der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 1](#) ist;

[0026] [Fig. 7](#) eine Vorderansicht der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 1](#) ist, wobei das Frontgehäuse zum Zwecke der Klarheit zur Hälfte aufgebrochen wurde;

[0027] [Fig. 8](#) ein Querschnittsansicht von links der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 1](#) ist;

[0028] [Fig. 9](#) ein Ablaufdiagramm ist, welches die von Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 1](#) ausgeführten Schritte veranschaulicht;

[0029] [Fig. 10](#) eine schematische Darstellung der Steuerungselemente der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 1](#) ist;

[0030] [Fig. 11A](#) eine vergrößerte Seitenansicht eines Abschnitts des Riemens der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 6](#) ist;

[0031] [Fig. 11B](#) eine stark vergrößerte Seitenansicht eines Abschnitts des Riemens der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln aus [Fig. 6](#) ist; und

[0032] [Fig. 12](#) ein Schaltplan einer weiteren Steuerungsanordnung für die Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln gemäß der vorliegenden Erfindung ist.

Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

[0033] Was die Zeichnungen betrifft, deren Darstellungen dem Zwecke der Illustration der bevorzugten Ausführungsformen und nicht der Einschränkung dieser dienen, so veranschaulicht [Fig. 1](#) eine Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln A mit einem Gehäuse **10** mit einer ersten Hälfte **12** und einer zweiten Hälfte **14**. Eine Bildöffnung **20** ist in der ersten Hälfte **12** bereitgestellt. Von der Bildöffnung sind eine Vielzahl Lautsprecheröffnungen **22** beabstandet angeordnet, welche ein Sprechgitter umfassen. Wie in [Fig. 8](#) gezeigt ist, sind eine obere Vertiefung **24** auf der ersten Hälfte genauso wie eine untere Vertiefung **26** angeordnet.

[0034] Mit Bezug auf [Fig. 6](#) umfasst die zweite Hälfte **14** eine Zahlungsmittelfachöffnung **30**, die durch eine selektiv zu öffnende Tür **32** abgedeckt ist. Ebenfalls sind eine obere Vertiefung **34** und eine untere Vertiefung **36** bereitgestellt.

[0035] Die Bildöffnung **20** und die erste Hälfte des Gehäuses **12** deckt ein Fenster **40** ab. Das Fenster ist selektiv entfernbar, sodass ein Benutzer der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln A ein von ihm gewähltes Bild **42** hinter dem Fenster platzieren kann. Zu diesem Zweck ist ein Satz aus vier Ecken **44** auf einem ersten Rahmen **50** bereitgestellt. Die vier Ecken des Bildes **42** können hinter die vier Ecken **44** geschoben werden, so dass das Bild an seinem Platz festgehalten wird.

[0036] Der Frontrahmen **50** wird direkt neben einen Hauptrahmen **52** angeordnet. Diese Elemente werden mittels der ersten und der zweiten Gehäusehälfte **12** und **14** zusammengehalten. Zu diesem Zwecke ist eine Vielzahl beabstandeter Ösen **54** auf dem Frontrahmen bereitgestellt. Diese Ösen sind mit den auf dem Hauptrahmen angeordneten beabstandeten Ösen **56** und den auf der zweiten Hälfte angeordneten Befestigungselementen **58** entsprechend ausgerichtet. All den genannten Ösen und Befestigungselementen entsprechend sind die auf der ersten Hälfte angeordneten Befestigungselemente **60** (siehe [Fig. 8](#)) ausgerichtet. Geeignete Verbindungselemente **62** (siehe [Fig. 2](#)) halten den Frontrahmen **50**, den Hauptrahmen **52**, die erste Hälfte **12** und die zweite Hälfte **14** zusammen.

[0037] In den jeweiligen oberen Vertiefungen **24** und **34** der ersten und zweiten Hälfte **12** und **14** ist ein Zahlungsmittelintrittsrahmen **70** angeordnet. Nun auch mit Bezug auf [Fig. 3](#) ist im Eintrittsrahmen **70** ein Schlitz **72** definiert. Der Schlitz weist eine solche Größe auf, dass eine Vielzahl an Größen von Geldscheinen und Münzen, beispielsweise U.S.-Dollar, britische Pfund, mexikanische Pesos und Ähnliche, hineinpassen. Ein vorderer Finger **74** und ein Paar an

hinteren Fingern **76** reichen in den Schlitz **72** hinein. In der bevorzugten Ausführungsform ist der vordere Finger **74** beweglich, während die hinteren Finger **76** unbeweglich sind. Wie jedoch für Fachleute auf dem Gebiet der Erfindung klar ersichtlich sein sollte, können, falls gewünscht, alle Finger beweglich sein. Alternativ dazu könnten die hinteren Finger **76** beweglich und der vordere Finger unbeweglich sein. Nun auch mit Bezug auf [Fig. 7](#) ist der vordere Finger **74** mit einem vorderen Schalter **78** verkabelt. Wird also der vordere Finger niedergedrückt, wird der Schalter aktiviert. Das Signal des vorderen Schalters wird mittels einer geeigneten Verkabelung an einen geeigneten, im Gehäuse angeordneten Steuerchip **80** ([Fig. 10](#)) übertragen.

[0038] Erneut mit Bezug auf [Fig. 6](#) ist, direkt neben dem Schalter **78**, ein Paar an vorderen Rollen **82**, angebracht auf einer gemeinsamen Welle, angeordnet. Die vorderen Rollen sind auf drehbare Weise mittels der Welle am Frontrahmen **50** angebracht. Direkt neben den vorderen Rollen **82** ist ein Paar an hinteren Rollen **84**, angebracht auf einer gemeinsamen Welle, angeordnet. Die Welle ist drehbar an einer Schubplatte **86** angebracht. Wie aus [Fig. 3](#) deutlich hervorgeht sind die vorderen und hinteren Rollen einander fluchtend ausgerichtet.

[0039] Die Schubplatte **86** wird durch eine Feder (nicht sichtbar) elastisch nach vorne vorgespannt, sodass sich die Rollen **82** und **84** normalerweise gegenseitig berühren. Sie bilden zwischeneinander einen Rollenspalt, um das Zahlungsmittelstück aufzunehmen.

[0040] Unterhalb der Rollensätze **82** und **84** ist ein beabstandetes oberes Paar Riemenzahnräder **90**, die auf einer gemeinsamen Welle angebracht sind, angeordnet. Davon beabstandet ist ein unteres Paar Riemenzahnräder **92**, ebenfalls auf einer gemeinsamen Welle angebracht, angeordnet. Um diese oberen und unteren Riemenzahnräder **90** und **92** sind ein linker Riemen **94** und ein rechter Riemen **96** geführt. Es ist offensichtlich, dass es sich bei diesen Riemen um Endlosriemen handelt. Nun auch mit Bezug auf [Fig. 5](#) ist ein Querstab **100** am linken und am rechten Riemen **94** und **96** angebracht. Ein zerkleinertes Zahlungsmittelstück **102** ist an einem proximalen Ende **104** am Querstab **100** befestigt. Das proximale Ende des zerkleinerten Zahlungsmittels ist so um die Querstange **100** geführt, dass es ein einzelnes Element bildet. Ein distales Ende **106** des Zahlungsmittels hingegen sieht zerkleinert aus. Das distale Ende ist nicht am Paar an beabstandeten Riemen befestigt.

[0041] Erneut mit Bezug auf [Fig. 8](#) ist ein Motor **110** im Gehäuse **10** angeordnet. Der Motor umfasst eine Hauptwelle **112**, die mit einem unteren Getriebe **113** verbunden ist. Das untere Getriebe **113** umfasst ein Schneckenrad **114**, das auf der Hauptwelle **112**

angebracht ist, ein Zwischenzahnrad **115** und ein primäres Antriebszahnrad **116**. Das Antriebszahnrad **116** ist an die unteren Riemenzahnräder **92** gekoppelt. Das untere Getriebe **113** treibt die Riemenpaare **94** und **96** und somit das zerkleinerte Zahlungsmittel **102** an. Ein positiver Antrieb ist bereitgestellt. Zu diesem Zwecke sind Zähne **118** auf den unteren Riemenzahnradern **92** und Zähne **120** auf den oberen Riemenzahnradern **90** angeordnet. Diese Zähne greifen in die entsprechenden Zähne **122** auf den Riemen **94** und **96** ein.

[0042] Ein oberes Getriebe **126** ist mit der Welle der oberen Riemenzahnräder **90** gekoppelt. Erneut mit Bezug auf [Fig. 6](#) treibt das obere Getriebe **126** die vorderen Rollen **82** an. Versetzt der Motor **110** das untere Getriebe **113** und somit auch den linken und rechten Riemen **94** und **96** in Rotation, wird auch das obere Getriebe **126** in Rotation versetzt. Auf diese Weise werden die vorderen Rollen **82** entsprechend in Rotation versetzt. Die hinteren Rollen **84** sind frei drehbar und bewegen sich, sobald sie Kontakt mit den sich bewegenden vorderen Rollen **82** haben.

[0043] Vorzugsweise ist der Motor **110** ein Elektromotor. Der Strom für den Motor **110** wird über ein Batteriefach **130** bereitgestellt. Wie in [Fig. 4](#) veranschaulicht befinden sich geeignete Batterien **132** im Batteriefach **130**. Vorzugsweise schließt eine Tür **134** selektiv das Batteriefach.

[0044] Erneut mit Bezug auf [Fig. 8](#) ist ein Zahlungsmittelaufbewahrungsbereich **140** unterhalb und leicht hinter den vorderen und hinteren Rollen **82** und **84** angeordnet. Mit Bezug auf [Fig. 5](#) wird, wenn ein Zahlungsmittelstück **142** am Rollenspalt zwischen den vorderen und hinteren Rollen **82** und **84** in das Gehäuse gezogen wird, das Zahlungsmittel im Zahlungsmittelaufbewahrungsbereich **140** abgelegt. Aufgrund der koordinierten Bewegung des zerkleinerten Zahlungsmittels **102** über den Querstab **100** hat es gleichzeitig, sobald die Riemen **94** und **96** aktiviert werden, den Anschein, als ob das Zahlungsmittel **142** zerkleinert würde.

[0045] Erneut mit Bezug auf [Fig. 7](#) kann ein Lautsprecher **146** am Gehäuse **10** angebracht werden. Der Lautsprecher **146** ist direkt hinter den Lautsprecheröffnungen **22**, dargestellt in [Fig. 1](#), angeordnet. Mit dem Lautsprecher **146** ist ein Sprachchip **148** ([Fig. 10](#)) elektrisch verbunden. Der Steuerchip **80** aktiviert selektiv den Sprachchip **148** und somit auch den Lautsprecher. Alternativ dazu könnte die Inbetriebnahme noch einfacher durch einen Ausschalter und einen Einschalter gesteuert werden. Der Betrieb des Lautsprechers ist vorzugsweise mit der Rotationsbewegung der Riemen **94** und **96** koordiniert. Der Lautsprecher kann zu der Zeit, während der das Zahlungsmittel in das Gehäuse gezogen und das zerkleinerte Zahlungsmittel am Fenster vorbei bewegt wird,

in Betrieb gesetzt werden. In einer Ausführungsform übermitteln der Lautsprecher die Nachricht "ha, ha, ha...easy come, easy go" ("wie gewonnen, so zerronnen"). Es versteht sich von selbst, dass der Lautsprecher **146** jedwede im dem Sprachchip **148** codierte Nachricht übermitteln kann.

[0046] Mit erneutem Bezug auf [Fig. 6](#) ist auf jedem der beiden Riemen **94** und **96** ein entsprechender Vorsprung oder eine Erhebung **150** und **152** bereitgestellt. In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Erhebung **150** ein Paar beabstandeter Elemente. Insbesondere nun mit Bezug auf [Fig. 11A](#) und [Fig. 11B](#) kann die Erhebung **150** ein erstes Element **160** und, ein wenig davon beabstandet, ein zweites Element **162** und ein drittes Element **163** umfassen. Das erste Element **160** hat eine Zeitgeberfunktion und sendet ein ursprüngliches Signal an den Steuerchip **80** wenn es einen zweiten Schalter **164** ([Fig. 10](#)) aktiviert, um die Rotation des Motors zu stoppen. Das zweite und das dritte Element **162** und **163** dienen als Mittel zur Beabstandung der vorderen und hinteren Rollen **82** und **84** voneinander. Dies wird durch die Erhebungen ausgeführt, die die Schubplatte **86** und somit auch die hinteren Rollen **84** von den vorderen Rollen weg schieben, und zwar gegen die Vorspannung der Feder, die das obere Ende der Schubplatte **86** nach vorne drängt. Das zweite Erhebungselement **162** hält zudem den Geldscheinstab **100**. Eine Vielzahl an Spalten **166** sind an der Unterseite der verschiedenen Erhebungselemente eingritz, um den Elementen ein Biegen zu ermöglichen, wenn sich der Riemen **90** um die oberen und unteren Zahnräder **90** und **92** herum bewegt. Dies ist in [Fig. 11B](#) am deutlichsten veranschaulicht. Es sollte für Fachleute auf dem Gebiet der Erfindung klar sein, dass eine einziges langes Erhebungselement anstatt der Konstruktionsvariante mit zwei Erhebungen, dargestellt in [Fig. 11A](#) und [Fig. 11B](#), verwendet werden kann. Wie bereits erwähnt haben die Erhebungen eine Zeitgeberfunktion. Ebenfalls eine Zeitgeberfunktion hat der vordere Finger **74** ([Fig. 3](#)). Während der vordere Finger als erstes Zeitgeberelement fungiert, dienen die Erhebungen **150** und **152** als zweites Zeitgeberelement bei der Steuerung des Betriebs des Motors und somit der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln.

[0047] Mit Bezug auf [Fig. 9](#) wird nun der Betrieb der Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln beschrieben. Der Betrieb beginnt mit dem Einführen eines Zahlungsmittelstücks, wie beispielsweise des Geldscheins **142**, in das Gehäuse. Durch eine Bewegung des vorderen Fingers **74** aktiviert eine proximale Kante des Geldscheins den vorderen Schalter **78**. Ist der vordere Schalter aktiviert, so wird ein Signal an den Steuerchip **80** gesendet, das den Motor **110** aktiviert, so wie in Kästchen **204** dargestellt. Die Riemen **94** und **96** beginnen dann sich hinter das Fenster **40** zu bewegen, wie in Kästchen **206** dargestellt

ist. Die Rollen **82** und **84** greifen, da sie einen Spalt bilden, das Zahlungsmittel **142** und ziehen es in den Zahlungsmittelaufbewahrungsbereich **140**. Gleichzeitig bewegt sich das zerkleinerte Zahlungsmittel **102** am Fenster **40** vorbei. Diese koordinierte Bewegung täuscht dem Beobachter die Zerkleinerung des Zahlungsmittels **142** vor, während tatsächlich das Zahlungsmittel aufbewahrt wird.

[0048] Zur Zeit, während der sich das Zahlungsmittel **102** am Fenster vorbei bewegt und das Zahlungsmittel **142** in das Gehäuse **10** hinein transportiert wird, wird ein Impuls an den Sprachchip **148** auf der Leiterplatte übertragen, wodurch der Lautsprecher **146**, wie in Kästchen **212** dargestellt, aktiviert wird. In Folge wird das Zahlungsmittel zur Gänze durch die vorderen und hinteren Rollen **82** und **84** hineingezogen und im Aufbewahrungsbereich **140**, wie in Kästchen **214** dargestellt, abgelegt. Daraufhin wird der vordere Schalter **78** ausgeschaltet, wie in Kästchen **260** dargestellt. Zu diesem Zeitpunkt kehren die Riemen **94** und **96** mit dem zerkleinerten Zahlungsmittel **102** zu ihrer Ausgangsposition zurück, wie in Kästchen **218** dargestellt. Die Erhebungen **150** und **152** auf dem Riemenpaar **94** und **96** bewegen die Schubplatte **86** nach hinten, entgegen der Vorspannung der Feder, wodurch der hintere Schalter **164**, wie in Kästchen **220** dargestellt, ausgeschaltet wird. Noch wesentlicher ist, dass die Erhebungen die vorderen und hinteren Rollen voneinander getrennt halten. Diese Trennung ist notwendig, damit die gegenüberliegenden Rollen einen Spalt bilden, wenn ein Zahlungsmittelstück eingeführt wird und den vorderen Schalter betätigt. Diese Wirkung führt die gegenüberliegenden Rollen zusammen, wodurch diese das Zahlungsmittel greifen und ein Entfernen desselben verhindern. Ist der hintere Schalter ausgeschaltet, stoppt der Motor **110**, wie in Kästchen **222** dargestellt. Dies beendet den Vorgang.

[0049] Das Hauptgehäuse **52** und die Schubplatte **86** wirken zusammen, um eine Wand hinter dem Fenster **20** zu bilden. So kann das zerkleinerte Zahlungsmittel **102** nicht gesehen werden, wenn es den Riemen **94** und **96** entlang hinter dem Bild **42** zurück zur Ausgangsposition des zerkleinerten Zahlungsmittels transportiert wird.

[0050] Die Erfindung wurde mit Bezug auf mehrere bevorzugte Ausführungsformen beschrieben. Es liegt auf der Hand, dass Andere beim Lesen und Verstehen der vorangegangenen detaillierten Beschreibung auf Modifikationen und Variationen stoßen. Es versteht sich, dass die Erfindung einschließlich aller derartigen Modifikationen und Änderungen ausgelegt werden kann, sofern sich diese innerhalb des Schutzzumfangs der angefügten Ansprüche befinden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Aufbewahrung von Zahlungsmitteln (A), umfassend:

ein Gehäuse (**10**) mit einer Eintrittsöffnung (**70**) und einer Öffnung (**72**);

einen Zuführmechanismus (**82**, **84**, **86**) zum Einführen eines zugehörigen Zahlungsmittels (**142**) in das Gehäuse an dieser Eintrittsöffnung;

einen zweiten im Gehäuse definierten Pfad, entlang dem das zugehörige Zahlungsmittel in dem Gehäuse fortbewegt wird, wobei der zweite Pfad vom ersten Pfad beabstandet ist; **dadurch gekennzeichnet**, dass

einen Zahlungsmittel-Zerkleinerungsmechanismus (**90–106**) im Gehäuse angeordnet ist und sich entlang dem ersten Pfad bewegt, um wahlweise in der Öffnung aufzuscheinen; und

eine Zeitgeber-Anordnung (**74**, **78**, **80**) den Zahlungsmittel-Zerkleinerungsmechanismus aktiviert, wenn der Zuführmechanismus aktiviert ist, so dass es aussieht, als ob das in das Gehäuse eingeführte zugehörige Zahlungsmittel zerkleinert wird.

2. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 1, worin die Zeitgeber-Anordnung ein vorhergehend zerkleinertes Zahlungsmittel (**102**) des Zahlungsmittel-Zerkleinerungsmechanismus mit einer Geschwindigkeit bewegt, die im Wesentlichen gleich der Geschwindigkeit ist, mit der der Zuführmechanismus das zugehörige Zahlungsmittel bewegt.

3. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 1, worin der Zahlungsmittel-Zerkleinerungsmechanismus Folgendes umfasst:

einen Motor (**100**);

ein unteres Getriebe (**113**), das mit dem Motor gekoppelt ist; und

eine Riemenanordnung, die wirksam mit dem Getriebe verbunden ist, worin die Riemenanordnung Folgendes umfasst:

ein Paar an Riemen (**94**, **96**); und

eine Vielzahl an Zahnrädern (**90**, **92**), um die das Paar an Riemen geführt ist.

4. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 3, worin die Vielzahl an Zahnrädern Folgendes umfasst: ein beabstandetes oberes Paar Zahnräder (**90**), die auf einer ersten gemeinsamen Welle angebracht sind, und

ein beabstandetes unteres Paar Zahnräder (**92**), die auf einer zweiten gemeinsamen Welle angebracht sind.

5. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 3, worin der Zahlungsmittel-Zerkleinerungsmechanismus weiters Folgendes umfasst:

einen Querstab (**100**), der mit dem Paar Riemen verbunden ist, und

ein Zahlungsmittelzerkleinerungs-Element (**102**), das

an einem Ende am Querstab befestigt ist.

6. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 3, 4 oder 5, worin der Motor (110) einen elektrischen Motor und zudem eine elektrische Stromquelle für den Motor umfasst.

7. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 6, worin das Gehäuse ein Batteriefach (130) umfasst und die elektrische Stromquelle zumindest eine Batterie (132) umfasst.

8. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, weiters umfassend einen im Gehäuse angeordneten Lautsprecher (146), und worin die Zeitgeber-Anordnung (74, 78, 80) den Lautsprecher aktiviert.

9. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, weiters umfassend einen Fotorahmen (44), der auf dem Gehäuse angeordnet ist.

10. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, weiters umfassend ein Zahlungsmittelfach (140), das auf dem Gehäuse (10) angeordnet ist und mit dem zweiten Pfad kommuniziert, um das zugehörige Zahlungsmittel zu halten, nachdem es durch den Zuführmechanismus und entlang des zweiten Pfads transportiert worden ist, und eine Tür (32), die auf dem Gehäuse angeordnet ist, um einen Zugang zum Zahlungsmittelfach bereitzustellen.

11. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 1, weiters umfassend eine undurchsichtige Wand, die hinter der Öffnung im Gehäuse angeordnet ist.

12. Aufbewahrungsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, worin die Zeitgeber-Anordnung Folgendes umfasst: einen Steuerungsschaltkreis, ein erstes Zeitgeberelement (74) zum Betätigen des Zuführmechanismus, und ein zweites Zeitgeberelement (160–163) zum Deaktivieren des Zahlungsmittel-Zerkleinerungsmechanismus.

13. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 12, worin das erste Zeitgeberelement einen Finger (74) umfasst, der in einem Zahlungsmittelleinlassschlitz des Gehäuses angeordnet ist.

14. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, worin das zweite Zeitgeberelement einen Vorsprung (160 – 163) umfasst, der auf einem Element des Zahlungsmittel-Zerkleinerungsmechanismus angeordnet ist.

15. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 1,

worin der Zahlungsmittel-Zerkleinerungsmechanismus Folgendes umfasst:

ein Getriebe (113), das mit dem Motor (110) gekoppelt ist, und eine Riemenanordnung (90–96), die wirksam mit dem Getriebe verbunden ist.

16. Aufbewahrungsvorrichtung nach Anspruch 15, worin die Riemenanordnung Folgendes umfasst: ein Paar Endlos-Riemen (94, 96), und eine Vielzahl von Zahnrädern (90, 92), um die das Paar Endlos-Riemen geführt ist, um das Paar Endlos-Riemen positiv anzutreiben.

17. Verfahren zum Betreiben einer Aufbewahrungsvorrichtung, folgende Schritte umfassend: das Bereitstellen eines Gehäuses (10) mit einer Eintrittsöffnung (70) und einem Zahlungsmittelfach (140), das Zuführen eines Zahlungsmittel-Stücks (142) in die Eintrittsöffnung, durch folgende weitere Schritte gekennzeichnet: das Bewegen eines vorhergehend zerkleinerten Zahlungsmittel-Elements (102) vorbei an einer Öffnung im Gehäuse und entlang eines ersten Pfads, das Lenken des Zahlungsmittel-Stücks entlang eines zweiten Pfads, der vom ersten Pfad beabstandet ist, und das Ablagern des Zahlungsmittel-Stücks im Zahlungsmittelfach.

18. Verfahren nach Anspruch 17 weiters umfassend den Schritt des Abspielens eines Audiosignals während dem Schritt des Zuführens des Zahlungsmittel-Stücks.

19. Verfahren nach Anspruch 17, worin der Schritt des Zuführens eines Zahlungsmittel-Stücks folgende Hilfsschritte umfasst: das Berühren einer Kante des Zahlungsmittel-Stücks mit einem Finger (74), der an der Eintrittsöffnung des Gehäuses angebracht ist, und das Einziehen des Zahlungsmittel-Stücks in das Gehäuse.

20. Verfahren nach Anspruch 19, worin der Schritt des Einziehens des Zahlungsmittel-Stücks in das Gehäuse folgende Hilfsschritte umfasst: das Aktivieren eines Motors (110), und das Antreiben zumindest einer Rolle (82, 84) mit dem Motor.

21. Verfahren nach Anspruch 20, worin der Schritt des Antreibens zumindest einer Rolle (82, 84) den Hilfsschritt des Eingriffs des Motors (110) an der zumindest einen Rolle über zumindest einen Riemen (94, 96) umfasst.

22. Verfahren nach Anspruch 17 weiters umfassend den Schritt des Koordinierens der Zufuhr des

Zahlungsmittels (**142**) mit der Bewegung des vorhergehend zerkleinerten Zahlungsmittel-Elements (**102**), so dass es aussieht, als ob das in das Gehäuse (**10**) eingeführte Zahlungsmittel (**142**) zerkleinert wird.

Es folgen 12 Blatt Zeichnungen

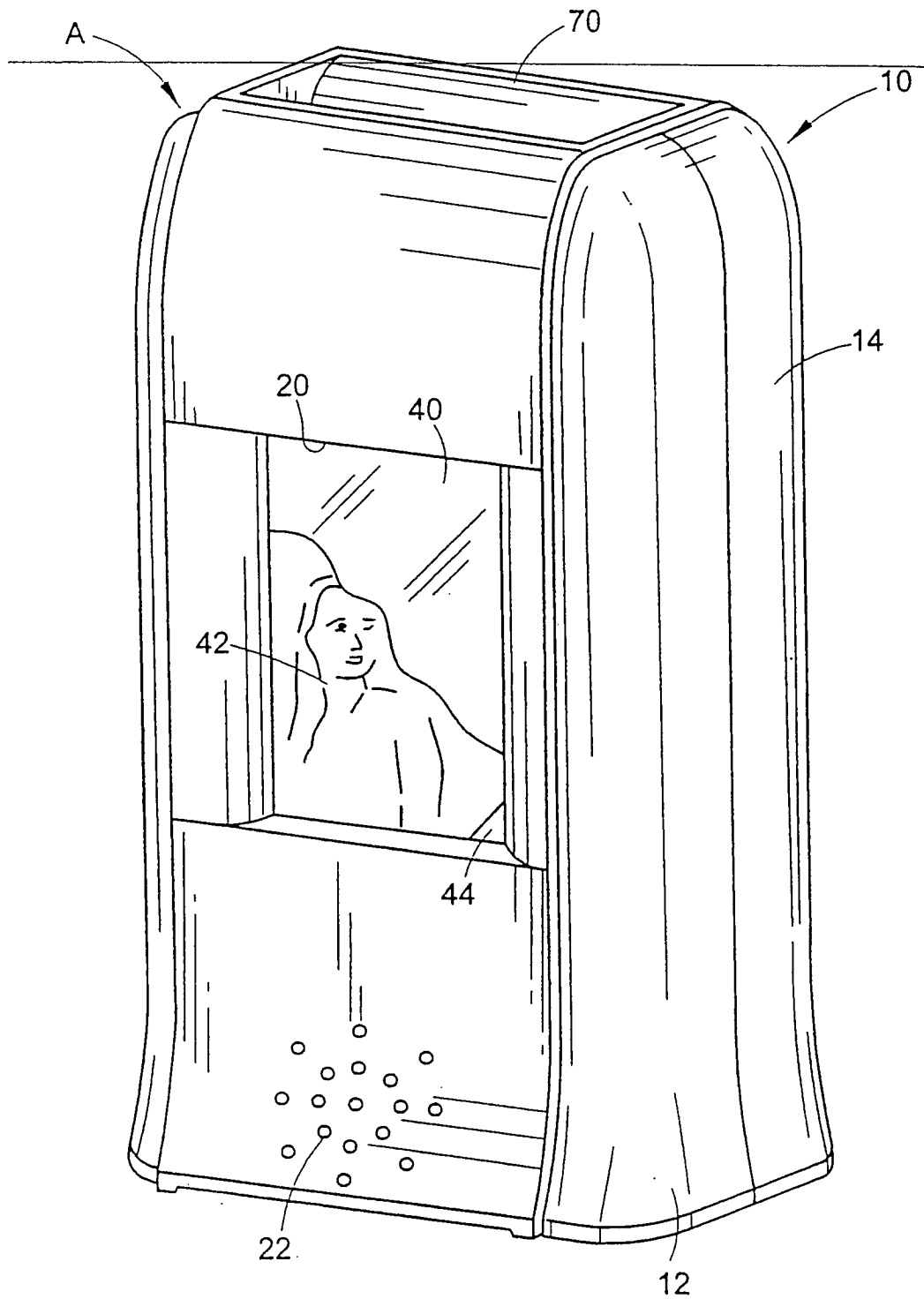


FIG. 1

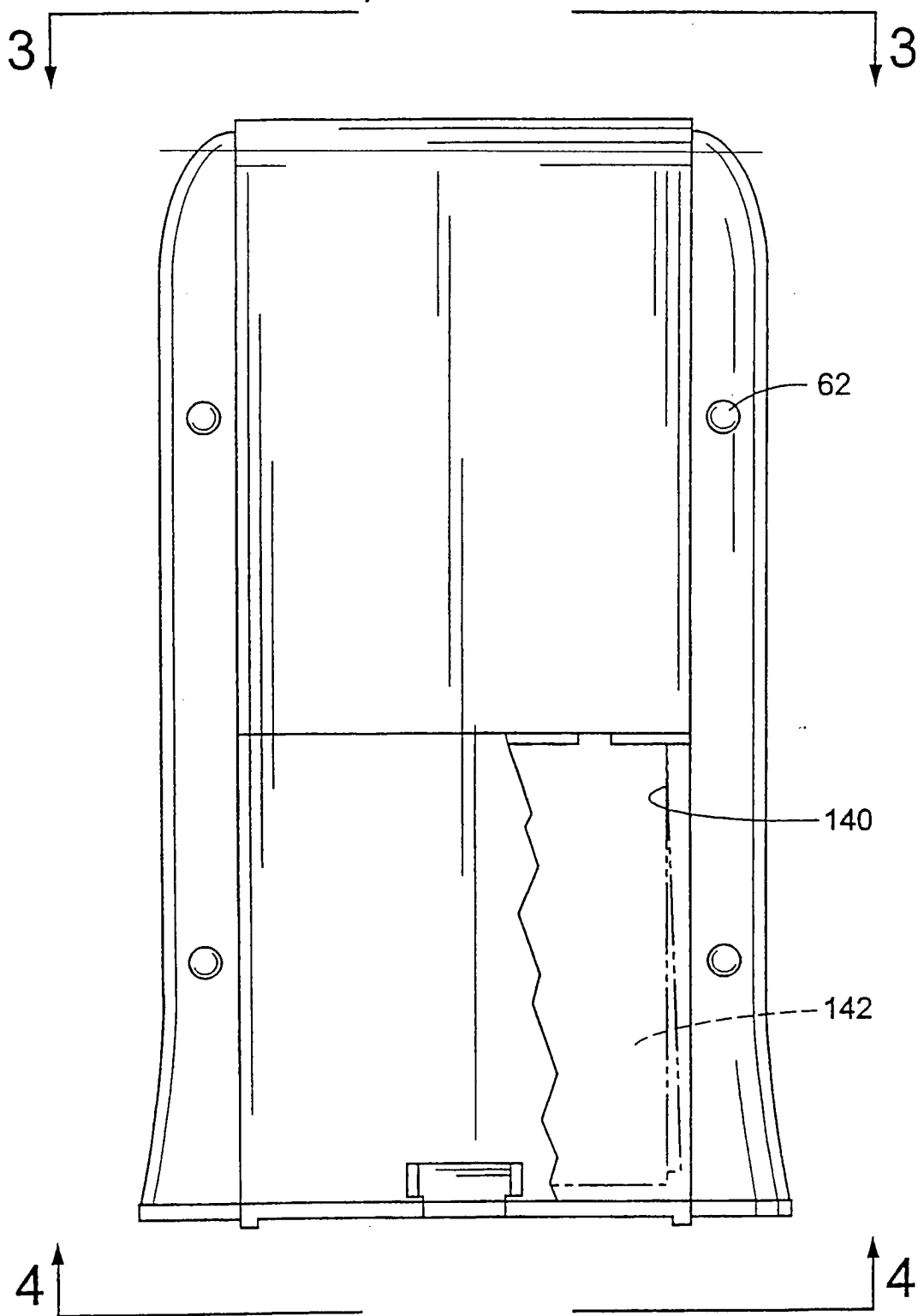


FIG. 2

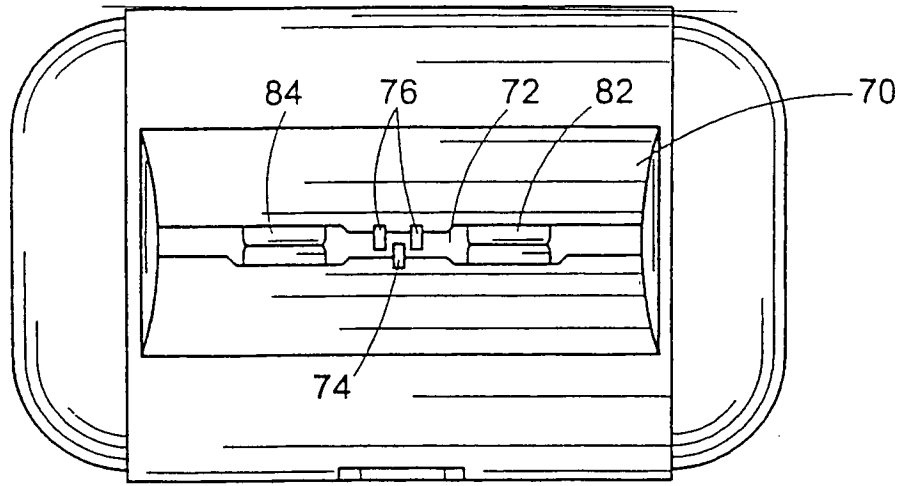


FIG. 3

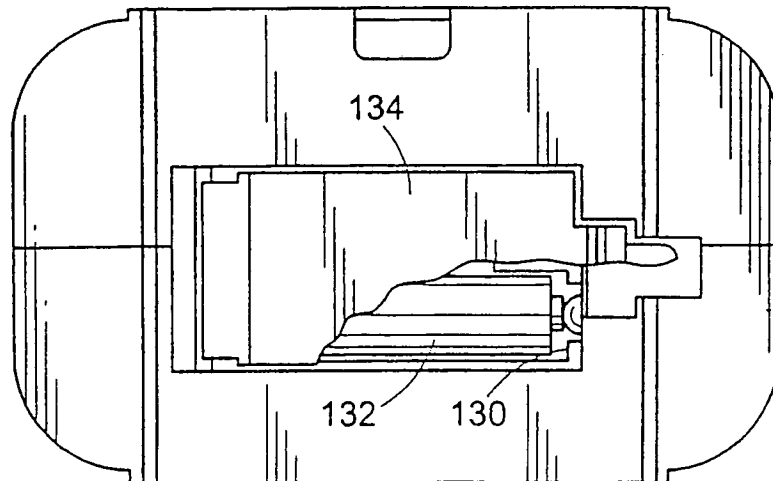


FIG. 4

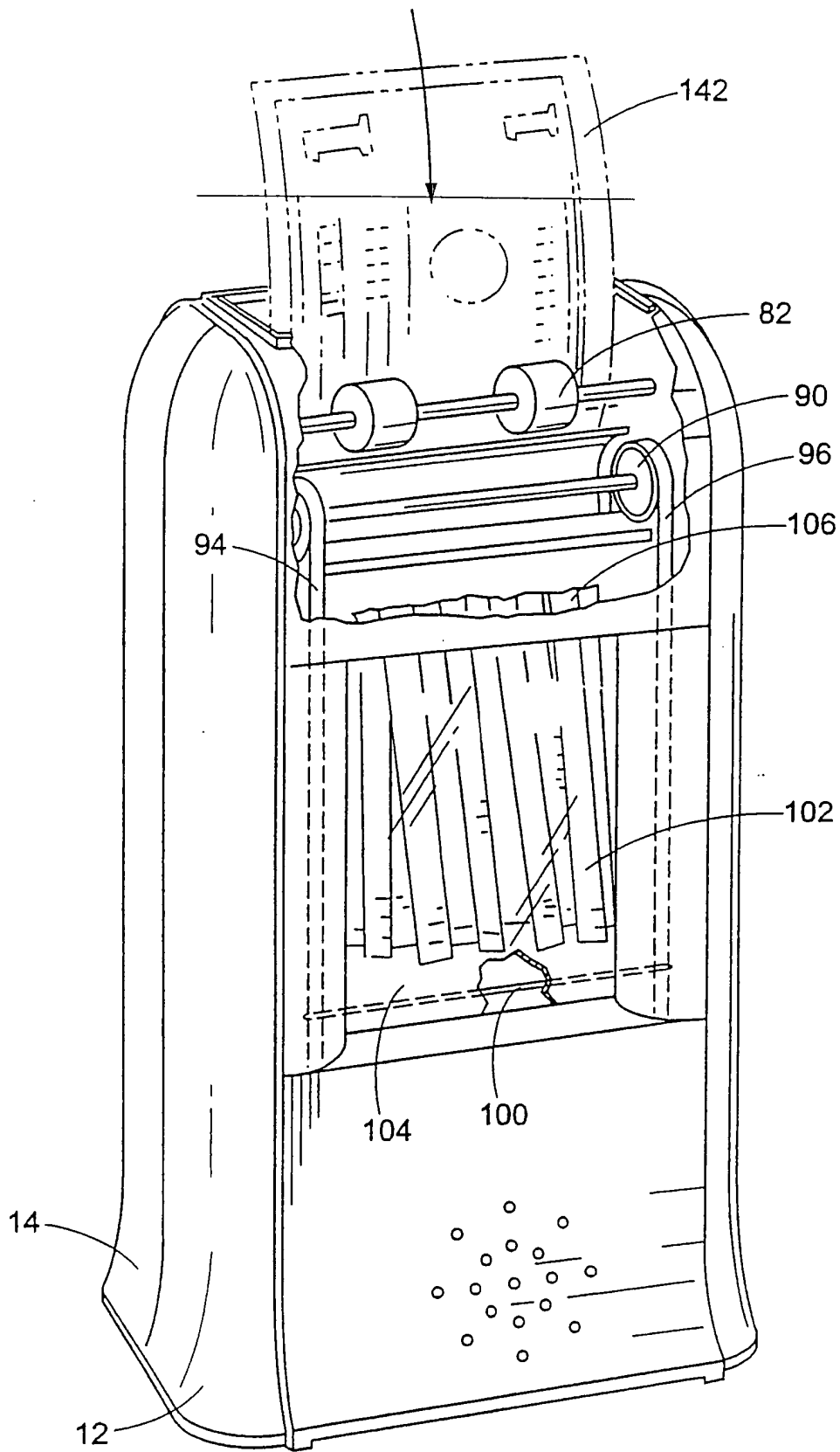


FIG. 5

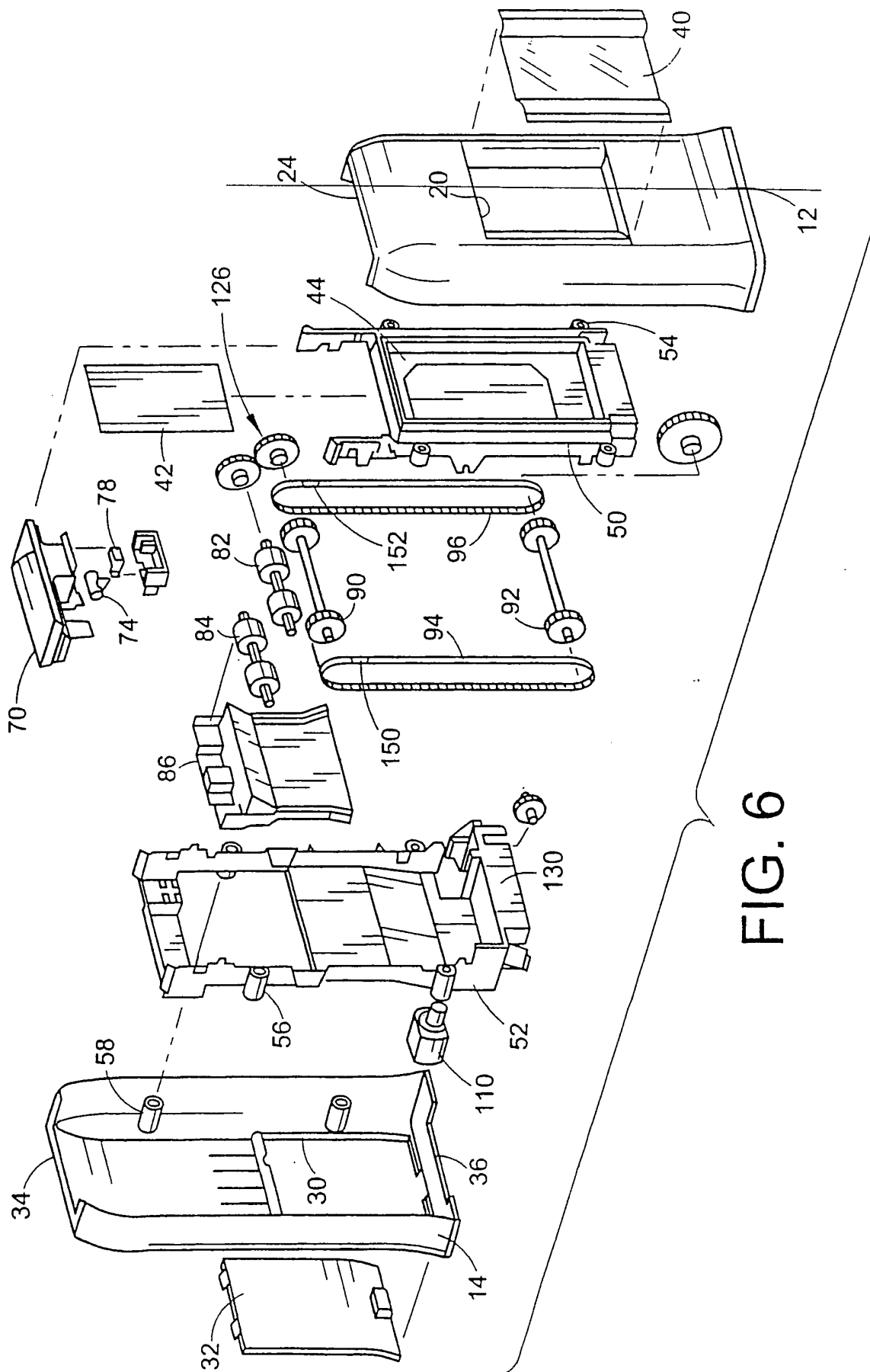


FIG. 6

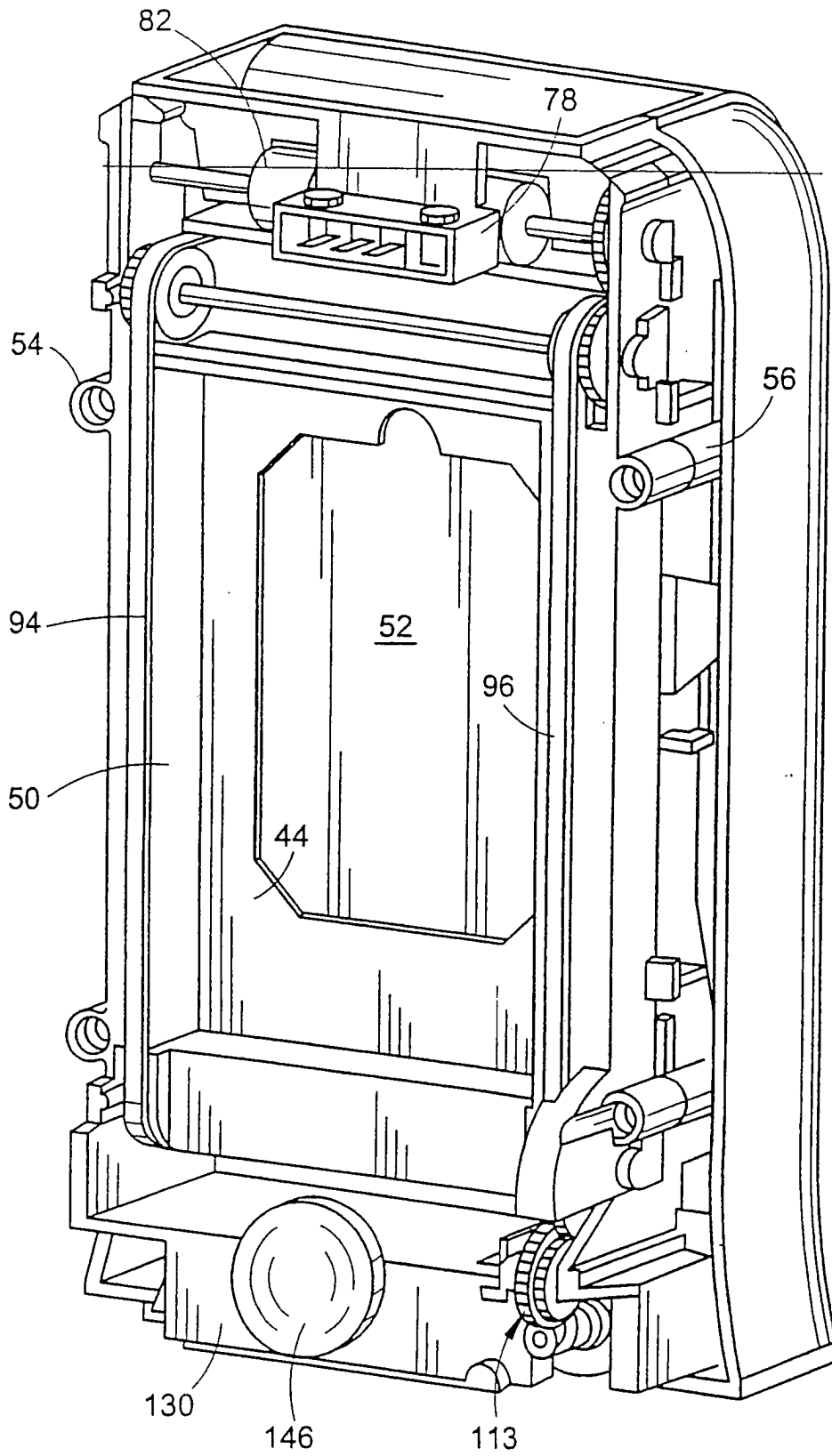


FIG. 7

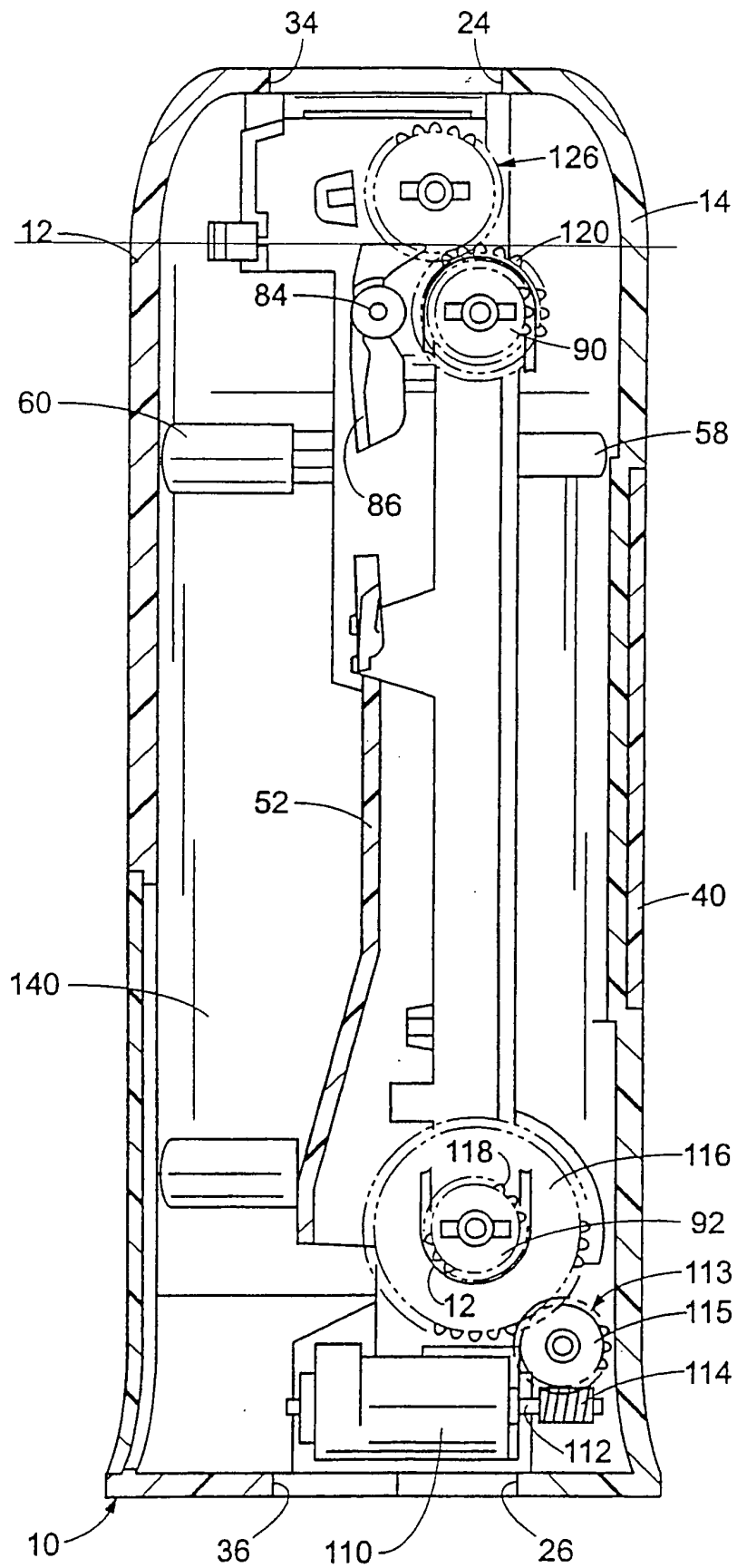


FIG. 8

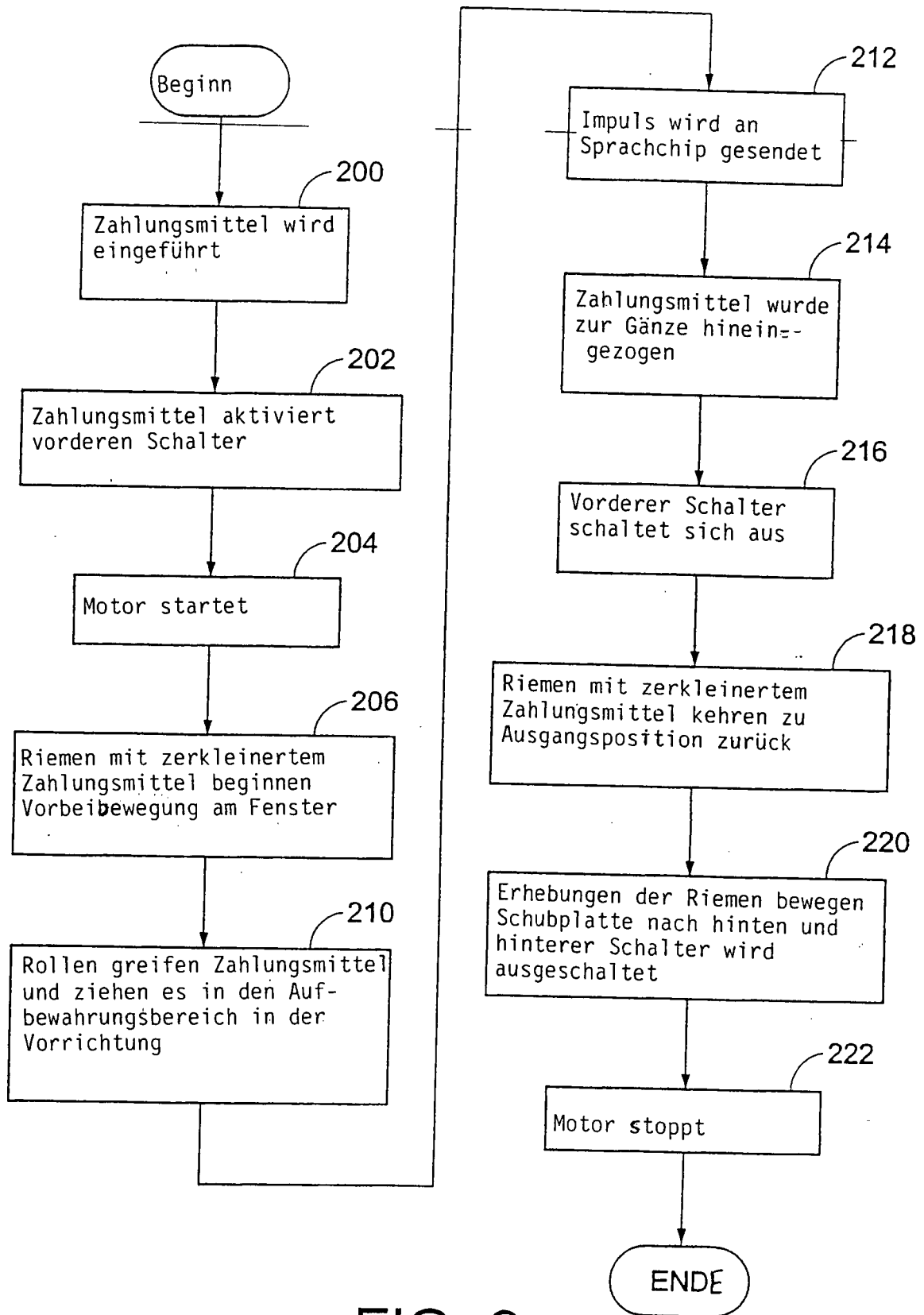


FIG. 9

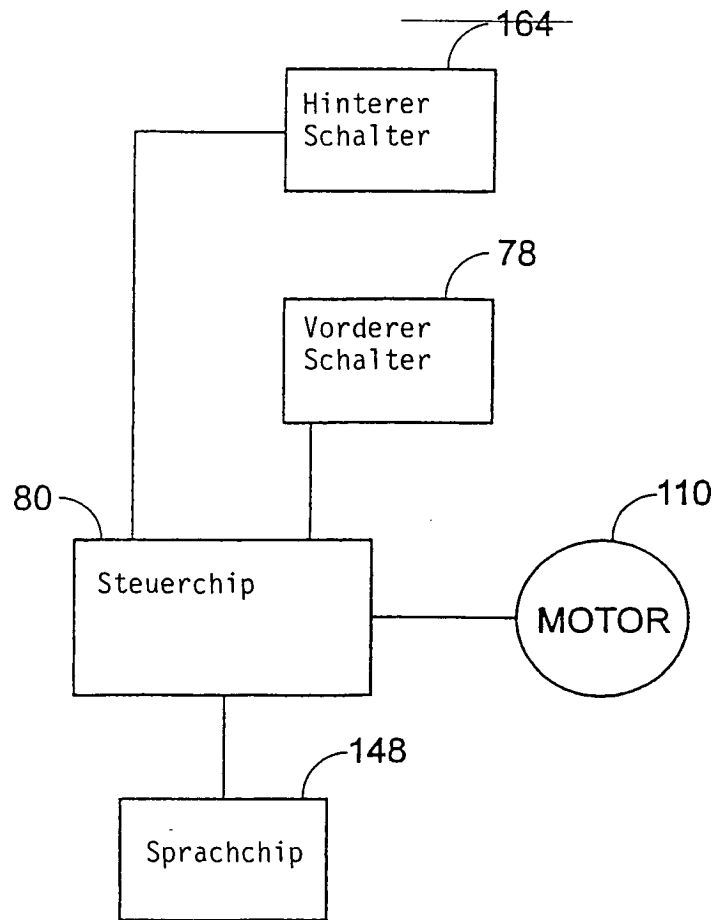


FIG. 10

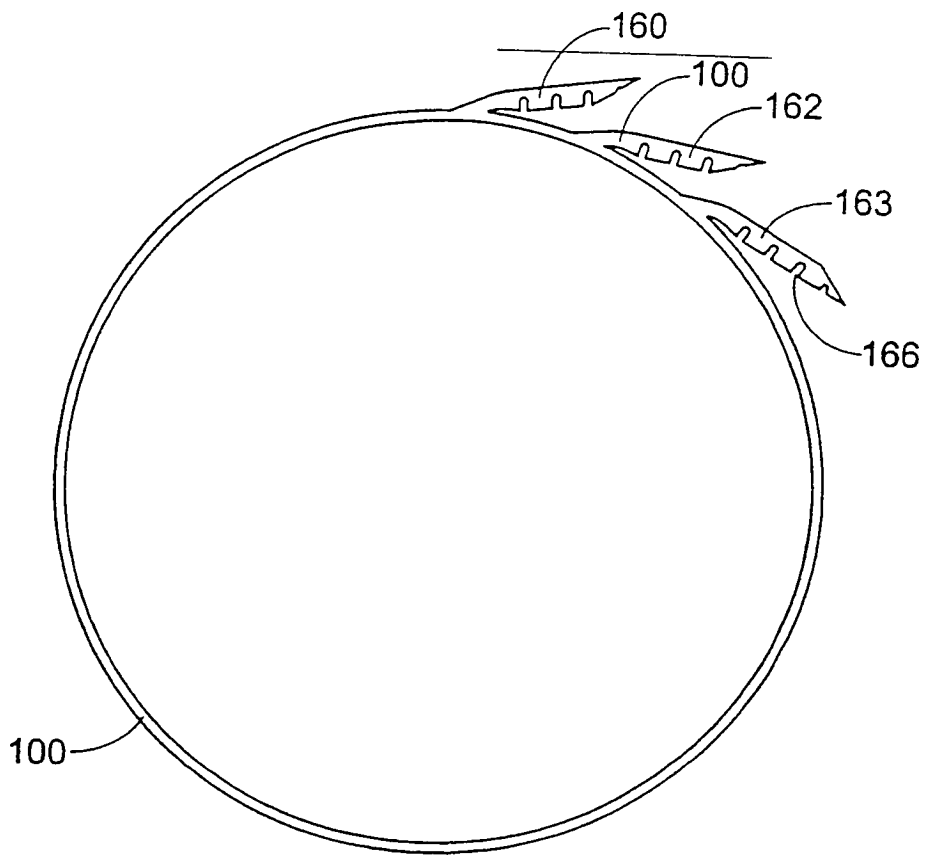


FIG. 11A

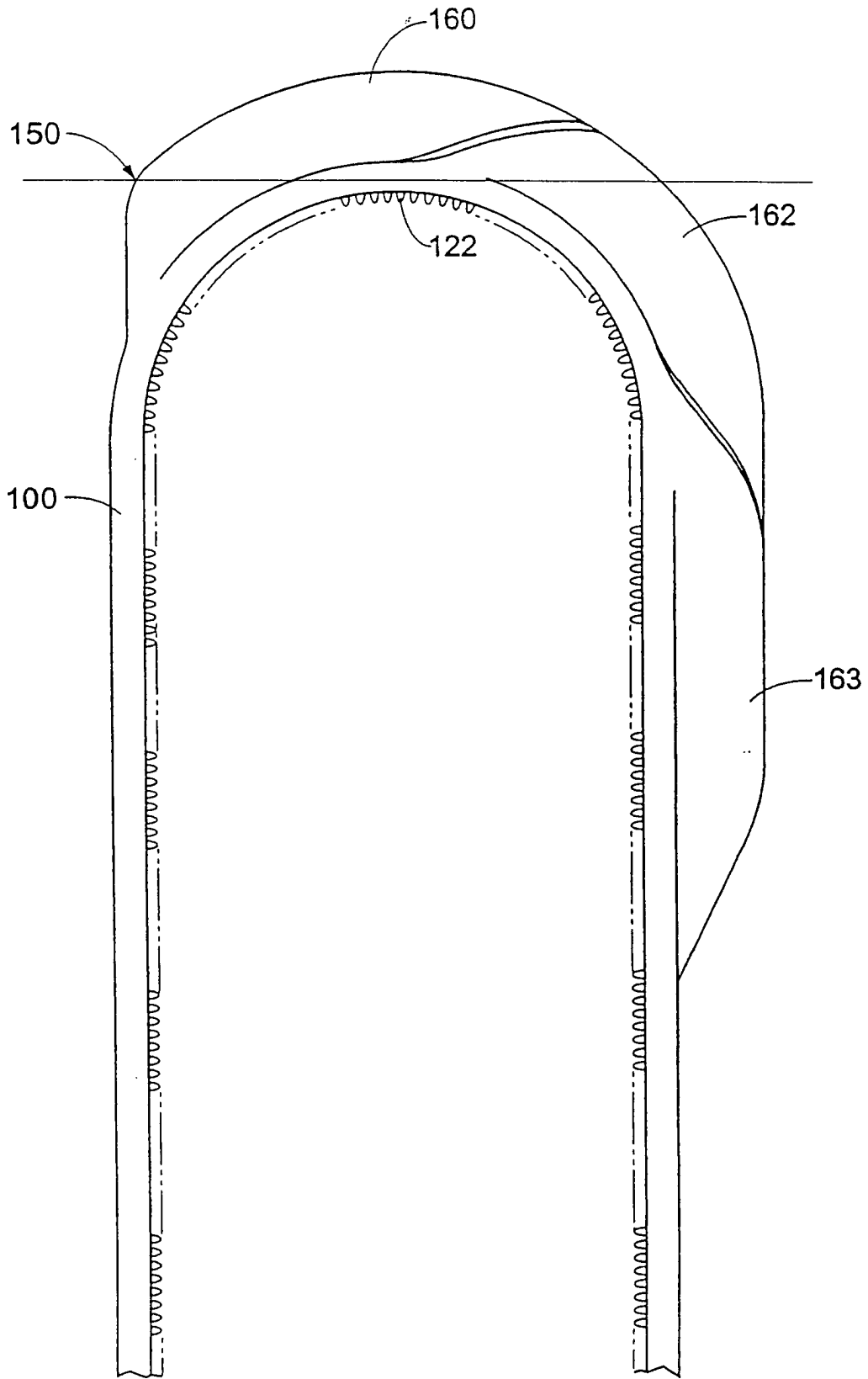


FIG. 11B

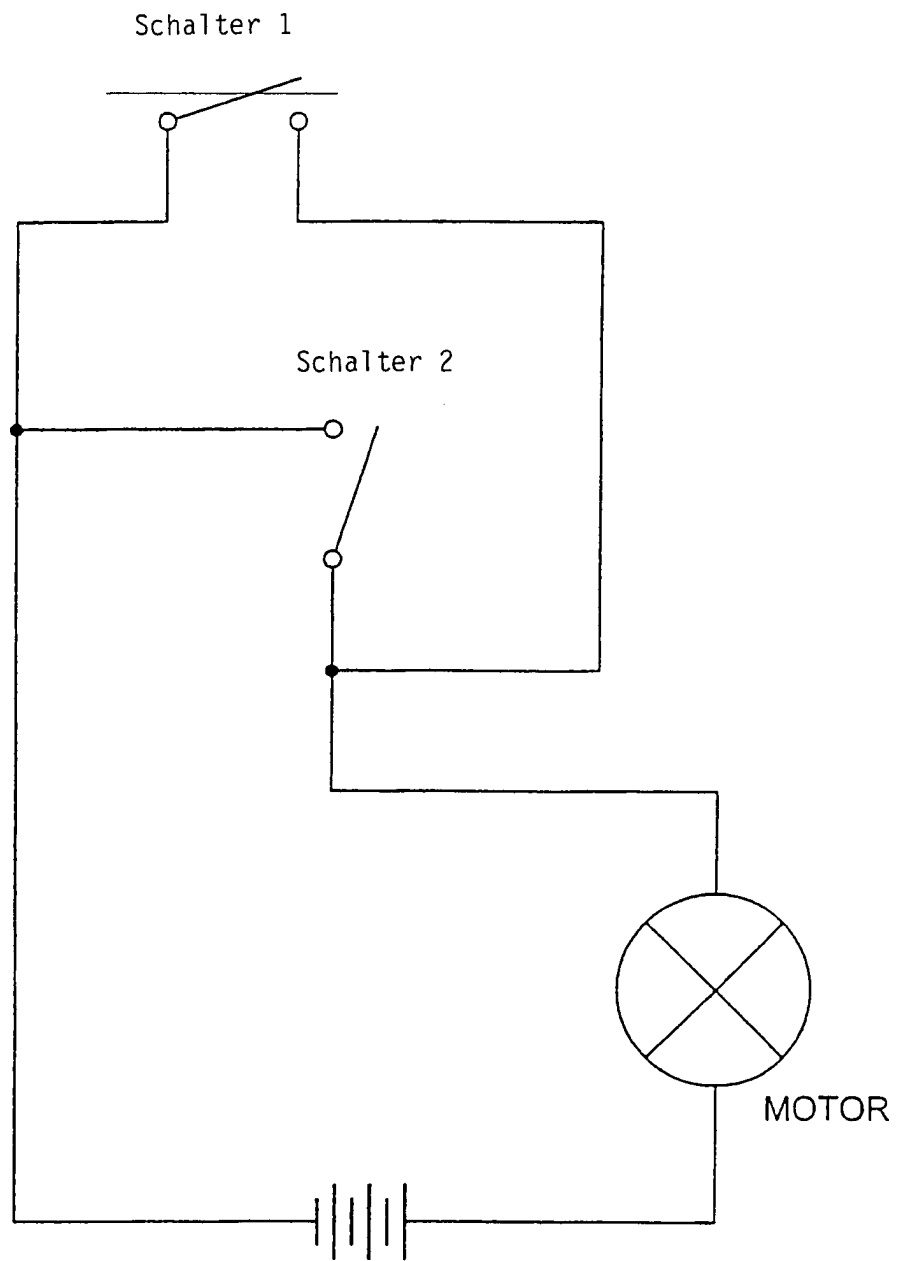


FIG. 12