



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.1998 Patentblatt 1998/33

(51) Int. Cl.⁶: G07F 17/32, G07D 1/00

(21) Anmeldenummer: 98100105.0

(22) Anmeldetag: 07.01.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH 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:
• Niederlein, Horst
55411 Bingen (DE)
• Merkel, Udo
55411 Bingen (DE)

(30) Priorität: 18.01.1997 DE 19701648
01.04.1997 DE 19713443

(74) Vertreter:
Becker, Bernd, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
BECKER & AUE
Saarlandstrasse 66
55411 Bingen (DE)

(71) Anmelder: NSM AKTIENGESELLSCHAFT
55411 Bingen (DE)

(54) **Vereinzelungseinrichtung für Wertgegenstände für münzbetätigte Unterhaltungsgeräte**

(57) Die Erfindung betrifft mehrere Vereinzelungseinrichtungen (28) für Wertgegenstände (33) für münzbetätigte Unterhaltungsgeräte, die eine Symbol-Spieleinrichtung (1), gegebenenfalls mindestens eine Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (29) und eine rechnergesteuerte Steuereinheit aufweisen, mit einer Gewinnausgabeeinrichtung, die einen Sammelbehälter (29) mit zumindest einer Ein- bzw. Ausgabeöffnung (31,32,44) für die Wertgegenstände (33) umfaßt. Um individuelle Auszahlungsmöglichkeiten der in einem Sammelbehälter (29) angesammelten Wertgegenstände (33) zu ermöglichen, ist die Ausgabeöffnung (32) des Sammelbehälters (29) mittels eines angetriebenen Sperrelementes (40) zu öffnen und zu schließen. Dabei ist die Ausgabe eines, mehrerer oder aller im Sammelbehälter (29) befindlichen Wertgegenstände (33) von der Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes regulierbar.

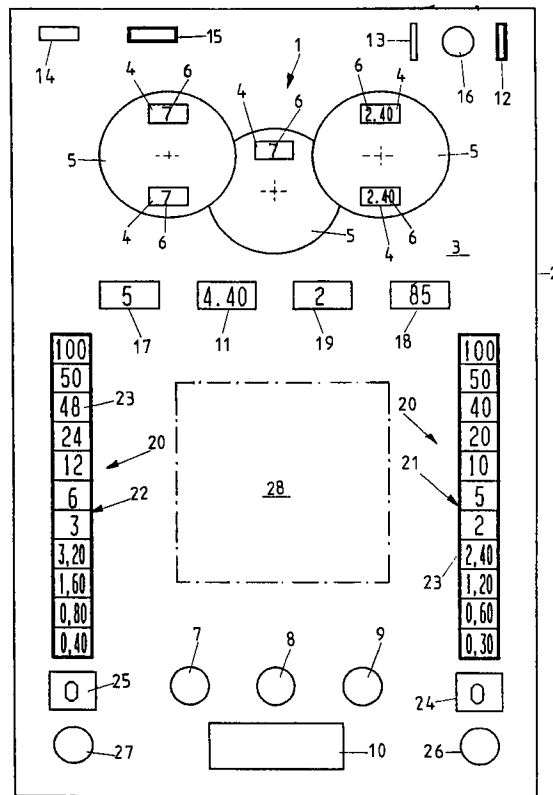


Fig. 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vereinzelungseinrichtung für Wertgegenstände für münzbetätigte Unterhaltungsgeräte, die eine Symbol-Spieleinrichtung, gegebenenfalls mindestens eine Zusatzgewinn-Spieleinrichtung und eine rechnergesteuerte Steuereinheit aufweisen, mit einer Gewinnausgabereinrichtung, die einen Sammelbehälter mit zumindest einer Ein- bzw. Ausgabeöffnung für die Wertgegenstände umfaßt.

Derartige Unterhaltungsgeräte sind in den verschiedensten Ausführungsformen bekannt. Sie umfassen eine Symbol-Spieleinrichtung, die in der Regel drei Umlaufkörper besitzt, die als Walzen, Scheiben, Klappkarten-Karusselle oder dergleichen ausgebildet sein können. Auf der von außen durch Ablesefenster einsehbaren Oberfläche tragen die Umlaufkörper Gewinnsymbole. Die Umlaufkörper werden nacheinander stillgesetzt und nachdem alle Umlaufkörper zum Stillstand gekommen sind, entscheiden die in den Ablesefenstern angezeigten Symbolkombinationen über Gewinn oder Verlust. In unterschiedlicher Höhe werden Geld- und/oder Punkte- und/oder Sonderspielgewinne oder dergleichen in Aussicht gestellt.

Um nun einen Spieler zur Benutzung derartiger Unterhaltungsgeräte anzuregen und ihn auch während der Spieldauer zu unterhalten und weitere Spielanreize zu vermitteln, wurden bereits verschiedene Maßnahmen getroffen. So ist es üblich, an diesen Unterhaltungsgeräten für den Spieler Betätigungsorgane anzubringen, die in der Regel auf den Lauf der einzelnen Umlaufkörper einwirken. Durch Betätigung einer Starttaste kann der Spieler einen oder mehrere Umlaufkörper starten, wodurch dem Spieler ein reeller Einfluß auf das Spielgeschehen vermittelt wird. So kann beispielsweise durch Betätigung einer Taste innerhalb einer bestimmten Zeitdauer einer der Umlaufkörper durch den Spieler nachgestartet werden, um ihm die Möglichkeit einzuräumen, eine gewinnbringende Symbolkombination zu erzielen. Darüber hinaus können für die übrigen Umlaufkörper Stopptasten vorgesehen werden, um dem Spieler zu gestatten, einen sich drehenden Umlaufkörper anzuhalten, wodurch dem Spieler der Eindruck vermittelt wird, das Spielgeschehen und damit die aus dem Spiel resultierende Symbolkombination beeinflussen zu können.

Weiterhin weisen bekannte Unterhaltungsgeräte häufig als Zusatzgewinn-Spieleinrichtung eine Risiko-Spieleinrichtung auf, die bei einem bereits erzielten Gewinn über eine Taste in Betätigung gesetzt werden kann. Dabei wird auf einer Risikoleiter, die auf Gewinnausgabeelementen verschiedene Gewinnwerte anzeigt, der bereits erzielte Gewinn und der erzielbare Gewinn optisch hervorgehoben. Über einen im Unterhaltungsgerät vorhandenen Zufallsgenerator wird entschieden, ob der bereits erzielte Gewinn verloren geht oder erhöht wird. Bei Erhöhung des Gewinns wird dieser wieder als erzielter Gewinn angezeigt und auch der nun erzielbare

Gewinn wird wieder optisch hervorgehoben. Durch Betätigung der Risikotaste kann der erzielte Gewinn erneut riskiert werden. Bei der Durchführung eines Risikospiels erfolgt in der Regel eine Entscheidung über Erhöhung oder Totalverlust des eingesetzten Gewinns.

Darüber hinaus ist es bei Unterhaltungsgeräten bekannt, Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen auch als Ausspieleinrichtung oder als Jackpot-Spieleinrichtung auszubilden. Solche Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen sind meistens in ihren Anzeigefeldern mit unterschiedlichen Geldwerten und Sonderspielen belegt. In der Regel werden bei derartigen münzbetätigten Unterhaltungsgeräten die in der Symbol-Spieleinrichtung oder in einer der Zusatzgewinn-Spieleinrichtungen erzielten Geldwerte und Sonderspiele lediglich einfach ausgegeben, in der Ausspieleinrichtung ausgespielt, in der Risiko-Spieleinrichtung weiterriskiert oder in der Jackpot-Einrichtung angesammelt.

Weitere bekannte Unterhaltungsgeräte weisen einen von außen einsehbaren Sammelbehälter auf, der beispielsweise als Echtgeld-Fülljackpot ausgebildet ist und zumindest eine Ein-/Ausgabeöffnung für Wertgegenstände aufweist. Die durch in der Symbol-Spieleinrichtung und/oder der Zusatzgewinn-Spieleinrichtung erzielte Geldgewinne in einer Spielserie werden bis zu einem bestimmten Jackpot-Gewinnwert mit Münzen aufgefüllt und dieser Jackpot-Gewinnwert in Abhängigkeit von einem bestimmten Spielereignis als Münzen ausgegeben. Der Sammelbehälter wird hierbei mittels einem Wischerblatt oder einem motorisch betriebenen Auswerfer entleert. Diese Entleerung des Sammelbehälters bereitet dann in der Praxis Schwierigkeiten, wenn nur eine bestimmte Anzahl von Wertgegenständen aus dem Sammelbehälter ausgegeben werden sollen, da die konstruktive Ausbildung eines Wischerblattes oder Auswerfers in der Regel nicht auf Einzelwertgegenstände ausgerichtet ist. Dieser Nachteil wird noch dadurch verstärkt, wenn in Abhängigkeit vom Auftreten eines bestimmten Spielereignisses eine, mehrere oder alle Wertgegenstände, auch mit unterschiedlichen Wertigkeiten, ausgegeben werden sollen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vereinzelungseinrichtung für Wertgegenstände für münzbetätigte Unterhaltungsgeräte der eingangs genannten Art zu schaffen, die individuelle Auszahlungsmöglichkeiten der in dem Sammelbehälter angesammelten Wertgegenstände ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Ausgabeöffnung des Sammelbehälters mittels eines angetriebenen Sperrelementes zu öffnen und zu schließen ist, wobei die Ausgabe eines, mehrerer oder aller im Sammelbehälter befindlichen Wertgegenstände von der Steuereinheit regulierbar ist.

Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß die im Sammelbehälter angesammelten Wertgegenstände rechnergesteuert individuell in die Ausgabeschale des Unterhaltungsgerätes überführt werden können und zwar in Abhängigkeit vom Auftreten eines bestimmten

Spielereignisses. Die Auszahlung der Wertgegenstände kann hierbei einzeln erfolgen. Darüber hinaus ist die Auszahlung mehrerer Wertgegenstände oder gar aller Wertgegenstände aus dem Sammelbehälter möglich. Dabei kann das Sperrelement konstruktiv unterschiedlich ausgeführt werden, so daß eine individuelle Anpassung an den jeweiligen Sammelbehälter einerseits und an das jeweilige Unterhaltungsgerät andererseits gewährleistet wird.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist das Sperrelement als in einer Schieberführung geführter Schieber ausgebildet, der über einen Gelenkhebel mit einem Stellmotor verbunden ist. Eine solche Ausbildungsform ist besonders für rohrförmige Sammelbehälter geeignet, deren untere Ausgabeöffnung geöffnet und verschlossen werden soll. Der Schieber gibt bei Betätigung des Stellmotors temporär die Ausgabeöffnung frei bis die erforderliche Anzahl von Wertgegenständen aus dem Sammelbehälter ausgegeben wurde.

Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist das Sperrelement als gegenüber der Ausgabeöffnung rotierbares, die Wertgegenstände erfassendes Kreuzelement, beispielsweise als einfaches Drehkreuz, ausgebildet. Bevorzugt ist aber das Kreuzelement nach Art eines Malteserkreuzes ausgeführt. Das Malteserkreuz enthält mehrere, vorzugsweise vier am Umfang gleichmäßig verteilte Öffnungen bzw. Ausnehmungen, deren Durchmesser etwa dem der Wertgegenstände entspricht. Selbstverständlich kann auch eine größere oder kleinere Anzahl von solchen Ausnehmungen am Umfang des Malteserkreuzes ausgeformt sein. Jede Ausnehmung nimmt einen Wertgegenstand, beispielsweise eine Münze bestimmter Wertigkeit, auf.

Weiterhin kann das Kreuzelement quer zur Ausgaberrichtung der Wertgegenstände aus dem Sammelbehälter relativ zu diesem verschiebbar ausgebildet werden. Dadurch können mit einem Kreuzelement verschiedene Funktionszustände im Hinblick auf die Auszahlungsmöglichkeiten der Wertgegenstände in die Ausgabeschale des Unterhaltungsgerätes realisiert werden. So kommt es bei vollständiger, d.h. maximaler Verschiebung des Kreuzelementes zum Sammelbehälter zur Gesamtauszahlung der im Sammelbehälter befindlichen Wertgegenstände. Bei einer teilweisen Verschiebung des Kreuzelementes wiederum werden nur aufeinanderfolgend einzelne Wertgegenstände aus dem Sammelbehälter freigegeben. Hingegen erfolgt keine Auszahlung, wenn das Kreuzelement in der Weise teilverschoben wird, daß die im Sammelbehälter befindlichen Wertgegenstände durch den Umfangsrand des Kreuzelementes blockiert sind.

Eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vereinzelungseinrichtung besteht in der kreissektorförmigen Ausbildung des Sperrelementes, welches mit einer Öffnung zur Aufnahme eines Wertgegenstandes versehen ist. Dabei wird die Öffnung des kreissektorförmigen Kreuzelementes bei dessen Rotation immer nur dann mit einem Wertgegenstand gefüllt,

wenn die Öffnung des Kreuzelementes die Ausgabeöffnung des Sammelbehälters passiert. Eine Blockierung der Ausgabeöffnung im Sammelbehälter erfolgt, wenn eine der Öffnung benachbarte Wand des Kreuzelementes anliegt. Ist jedoch die Öffnung des Kreuzelementes völlig vom Sammelbehälter weggerichtet, werden alle Wertgegenstände zur Ausgabe aus dem Sammelbehälter freigegeben.

Darüber hinaus kann das Sperrelement als verschwenkbares, die Wertgegenstände erfassendes Hebelelement ausgebildet sein, wobei der erfassende Teil des Hebelelementes der Form der Wertgegenstände angepaßt ist.

Zweckmäßigerweise wird das Sperrelement motorisch, elektromagnetisch oder über ein Feder-Massensystem betätigt.

In einer Weiterbildung des Erfindungsgedankens besteht das Sperrelement aus zwei sich gegenüberliegend angeordneten Hebelelementen, die gegeneinander verschwenkbar sind. Dabei kann wahlweise entweder eines oder beide Hebelelemente zum Öffnen und Verschließen der Ausgabeöffnung des Sammelbehälters von der Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes betätigt werden. Bevorzugt ist sonach zumindest eines der Hebelelemente motorisch oder elektromagnetisch betätigbar. Die Hebelelemente sind vorzugsweise nach Art von Flipperhebeln ausgebildet.

Neben der Ausbildung des Sammelbehälters als Einkammerbehälter, kann dieser auch in mindestens zwei mit Wertgegenständen unterschiedlicher Wertigkeit auffüllbare Kammern geteilt sein. Somit können unterschiedliche Auszahlungsvarianten von Wertgegenständen realisiert werden. Hierbei wird die eine Kammer mit Wertgegenständen einer bestimmten Wertigkeit und die andere Kammer mit Wertgegenständen einer anderen Wertigkeit beschickt, wobei die Auszahlung entweder aus der einen oder der anderen oder aus beiden Kammern erfolgen kann. Darüber hinaus kann der Sammelbehälter aber auch aus mehreren übereinanderliegend angeordneten Kammern bestehen, wobei gleichfalls jede der Kammern mit Wertgegenständen unterschiedlicher Wertigkeit auffüllbar ist. Bevorzugt ist bei diesen Ausgestaltungen des Sammelbehälters jeder dessen Kammern ein deren jeweilige Ausgabeöffnung öffnendes und schließendes Sperrelement zugeordnet. Zweckmäßig ist jedes die jeweilige Ausgabeöffnung der Kammern des Sammelbehälters öffnendes und schließendes Sperrelement separat von der Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes regulierbar.

Alternativ wird die Aufgabe auch dadurch gelöst, daß die Ausgabeöffnung des Sammelbehälters durch an diesem angeordnete Betätigungselemente im Zusammenwirken mit einem bewegbaren Schieberelement, welches ein relativ zum Sammelbehälter und zum Schieberelement verschiebbares Mehrkammer-Münzfach in Ausgaberrichtung der Wertgegenstände abdeckt, zu öffnen und zu verschließen ist, wobei die Ausgabe eines, mehrerer oder aller im Sammelbehälter befindli-

chen Wertgegenstände von der Steuereinheit regulierbar ist.

Diese andersgeartete Ausbildung der Vereinzelungseinrichtung gewährt die gleichen erläuterten Vorteile wie die vorangegangene erfindungsgemäße Lösung.

Vorzugsweise sind bei dieser Lösung die am Sammelbehälter angeordneten Betätigungselemente als zwei jeweils zur Ausgabeöffnung des Sammelbehälters beabstandete Mitnahmestifte ausgebildet, die das Mehrkammer-Münzfach und/oder das Schieberelement bei einer Drehung des Sammelbehälters relativ zu diesem bewegen. Somit können die Kammern des Mehrkammer-Münzfaches bei einer Drehung des Sammelbehälters über dessen Ausgabeöffnung schrittweise mit Wertgegenständen aufgefüllt werden. Zur Ausgabe einzelner, im Mehrkammer-Münzfach befindlicher Wertgegenstände in die Auszahlchale wird dabei das Schieberelement relativ zum Mehrkammer-Münzfach verschoben. Zur Ausgabe aller im Sammelbehälter befindlichen Wertgegenstände in die Auszahlchale hingegen sind sowohl das Mehrkammer-Münzfach als auch das Schieberelement durch die Betätigungselemente und eine Kupplungseinrichtung relativ zum Sammelbehälter verschiebbar ausgebildet.

Zweckmäßigerweise sind das Mehrkammer-Münzfach und das Schieberelement motorisch, elektromagnetisch oder auch mittels Federkraft verschiebbar. Bei Anlegen einer Federkraft werden das Mehrkammer-Münzfach und das Schieberelement gegen entsprechende gehäusefeste Anschläge gedrückt, welche deren Relativbewegung zum Sammelbehälter entgegen der Federkraft begrenzen.

Eine weitere alternative Lösung der Aufgabe besteht erfindungsgemäß darin, daß der Ausgabeöffnung des Sammelbehälters ein zur Auszahlchale beabstandeter Hopper für die aus dem Sammelbehälter ausgebbaren Wertgegenstände zugeordnet ist.

Schließlich wird die Aufgabe alternativ auch dadurch erfindungsgemäß gelöst, daß der Ausgabeöffnung des Sammelbehälters ein zur Auszahlchale beabstandeter durchsichtiger Hopper für die aus dem Sammelbehälter ausgebbaren Wertgegenstände zugeordnet ist. Dieser Hopper ist zur Ausgabe von Wertgegenständen unterschiedlicher Wertigkeiten vorgesehen und von außen einsehbar.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Sammelbehälter Bestandteil eines Echtgeld-Fülljackpots, so daß das Unterhaltungsgerät mit Echtgeldmünzen betrieben werden kann.

Je nach Erfordernis oder Ausbildung des Unterhaltungsgerätes bzw. der erfindungsgemäßen Vereinzelungseinrichtung kann der Sammelbehälter starr oder rotierbar im Unterhaltungsgerät angeordnet werden. Dabei kann der Sammelbehälter scheiben-, trommel-, kugel-, teller- oder schalenförmig ausgebildet sein.

Darüber hinaus kann der Sammelbehälter auch als Münzsammelrohr ausgeführt werden, welches vertikal

im Unterhaltungsgerät aufgerichtet ist und in dem die Wertgegenstände gestapelt werden.

In Abhängigkeit davon, ob der Sammelbehälter starr oder rotierbar im Unterhaltungsgerät angeordnet und in welcher Weise die Vereinzelungseinrichtung ausgebildet ist, weist der Sammelbehälter eine Ein-/Ausgabeöffnung bzw. eine von der Ausgabeöffnung getrennte und beabstandete Eingabeöffnung auf.

Um weitere Ausgabefunktionen für die Wertgegenstände zur Auszahlung in eine Auszahlchale des Unterhaltungsgerätes zur Verfügung zu stellen, ist nach einer vorteilhaften Ausbildung der Erfindung der Sammelbehälter relativ zu seiner Mittenachse verschiebbar.

Bevorzugt ist weiterhin, daß der Füllstand des Sammelbehälters mit Wertgegenständen von außerhalb des Unterhaltungsgerätes einsehbar ist, so daß der Spieler visuell den Füllstand des Sammelbehälters wahrnehmen kann, wodurch das Spielinteresse weiter gesteigert wird.

Des weiteren ist bevorzugt der Sammelbehälter über die Ein- bzw. Ausgabeöffnung durch einen Einfüllschacht einer Transporteinrichtung mit Wertgegenständen auffüllbar, die im Innern des Unterhaltungsgerätes angeordnet ist.

Eine weitere besondere Maßnahme besteht darin, daß der Sammelbehälter in Abhängigkeit von in der Symbol-Spieleinrichtung und/oder Zusatzgewinn-Spieleinrichtung auftretenden Spielereignissen schrittweise oder vollständig auffüllbar bzw. entleerbar ist.

Zum Erkennen des Vorhandenseins bzw. Nichtvorhandenseins eines Wertgegenstandes in den Kammern des Mehrfach-Münzfaches weist jede der Kammern des Mehrkammer-Münzfaches wenigstens einen Sensor auf, der mit der Steuereinrichtung des Unterhaltungsgerätes in Verbindung steht und den entsprechenden Zustand der Kammer signalisiert. Als Wertgegenstände kommen vor allem Münzen, Token oder dergleichen in Betracht.

Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele, die in den Zeichnungen dargestellt sind, näher erläutert. Es zeigt:

50 Fig. 1 eine grundlegende schematische Darstellung eines münzbetätigten Unterhaltungsgerätes, in dem die erfindungsgemäßen Vereinzelungseinrichtungen zur Anwendung kommen,

55 Fig. 2 eine erfindungsgemäße Vereinzelungseinrichtung an einem rohrförmigen Sammelbehälter,

- Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Unterhaltungsgerätes mit einer als Hopper ausgebildeten Vereinzelungseinrichtung,
- Fig. 3a einen trommelförmigen rotierbaren Sammelbehälter mit dem Hopper nach Fig. 3,
- Fig. 3b einen trommelförmigen starren Sammelbehälter mit dem Hopper nach Fig. 3,
- Fig. 4 eine als Kreuzelement ausgebildete Vereinzelungseinrichtung an einem trommelförmigen Sammelbehälter,
- Fig. 5 eine als Malteserkreuz ausgebildete Vereinzelungseinrichtung an einem trommelförmigen Sammelbehälter,
- Fig. 5a-c die Vereinzelungseinrichtung im Schnitt nach Fig. 5 bei unterschiedlichen Auszahlungsformen der Wertgegenstände aus dem Sammelbehälter,
- Fig. 6 einen in zwei Kammern geteilten Sammelbehälter mit zwei als Malteserkreuz ausgebildeten Vereinzelungseinrichtungen,
- Fig. 7 einen Längsschnitt durch einen aus drei übereinanderliegend angeordneten Kammern bestehenden Sammelbehälter mit drei als Malteserkreuz ausgebildeten Vereinzelungseinrichtungen,
- Fig. 7a-c Ausbildungen der drei Vereinzelungseinrichtungen nach Fig. 7
- Fig. 8 eine kreissektorförmig ausgebildete Vereinzelungseinrichtung an einem Sammelbehälter,
- Fig. 9 eine aus Flipperhebeln bestehende Vereinzelungseinrichtung an einem Sammelbehälter,
- Fig. 10 eine aus Flipperhebeln und Mehrkammer-Münzfach bestehenden Vereinzelungseinrichtung an einem Sammelbehälter,
- Fig. 11 a-d eine aus einem verstell- und verschiebbaren Mehrkammer-Münzfach bestehende Vereinzelungseinrichtung an einem Sammelbehälter in verschiedenen Ansichten und Betriebsstellungen
- im Teilschnitt, und
- Fig. 12 eine aus verstellbaren Flipperhebeln bestehende Vereinzelungseinrichtung an einem Sammelbehälter.
- Das die Symbol-Spieleinrichtung 1 aufnehmende Gehäuse 2 eines münzbetätigten, rechnergesteuerten Unterhaltungsgerätes mit Gewinnmöglichkeit weist auf seiner Vorderseite eine Frontscheibe 3 mit Ablesefenstern 4 auf, hinter denen drei nebeneinander angeordnete, scheibenförmig ausgebildete Umlaufkörper 5 der Symbol-Spieleinrichtung 1 vorgesehen sind. Die Umlaufkörper 5 werden nach dem Inlaufsetzen zu Spielbeginn während oder zum Ende des Spiels von einem Zufallsgenerator der Steuereinheit jeweils in einer von einer Mehrzahl möglicher Rastpositionen zum Stillstand gebracht. Den Rastpositionen sind auf dem Umfang der Umlaufkörper 5 Symbole 6 zugeordnet, die der Anzeige des Spielergebnisses in den Ablesefenstern 4 dienen. Aus den angezeigten Symbolen 6 kann der Spieler das Spielergebnis ablesen, insbesondere auch, ob sich ein Gewinn nach einem auf der Frontscheibe 3 erläuterten Gewinnplan aus einer Kombination der angezeigten Symbole 6 ergeben hat.
- Im unteren Bereich des Spielgerätes befindet sich eine Nachstart-Taste 7 für den linken Umlaufkörper 5, mit der die in der Symbol-Spieleinrichtung 1 angezeigten Symbole des Umlaufkörpers 5 gehalten bzw. nachgestartet werden können. Weiterhin sind Stopp-Tasten 8 und 9 für die übrigen Umlaufkörper 5 vorgesehen. Im Falle eines Gewinns durch Erreichen einer bestimmten Symbolkombination kann eine Gewinnausschüttung in bar, d.h. durch Münzauswurf in eine Ausgabeschale 10 oder durch Aufaddieren in einer Guthabenanzeige 11 erfolgen. Im oberen Bereich des Unterhaltungsgerätes befinden sich ein Münzeinwurfsschlitz 12, ein Tokeneinwurfsschlitz 13, ein Geldschein-Eingabeschlitz 14 und ein Benutzerkarten-Eingabeschlitz 15 einer nicht näher dargestellten Geldverarbeitungseinrichtung. Des Weiteren ist neben dem Münzeinwurfsschlitz 12 eine Rückgabebetaste 16 angeordnet, durch deren Betätigung ein in der Guthabenanzeige 11 angezeigtes Guthaben in die Ausgabeschale 10 abrufbar ist. Ein positives Spielergebnis kann auch darin bestehen, das anstelle von oder zusätzlich zu einem definierten Geldgewinn eine Anzahl von Sonderspielen gewährt wird, bei denen ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnchance zur Anwendung kommt. Die Anzahl der Sonderspiele wird in einer Sonderspiele-Anzeige 17 dargestellt. Weiterhin kann ein positives Spielergebnis im Erhalt einer bestimmten Anzahl von Punkten bestehen, die in der Punkteanzeige 18 dargestellt werden. Schließlich kann ein Gewinn auch in der Gewährung von Freispielen liegen, deren Anzahl in der Freispiele-Anzeige 19 dargestellt wird.
- Der in der Symbol-Spieleinrichtung 1 durch Erreichung einer zufallsgesteuert ermittelten Symbolkombi-

nation erzielte Gewinn kann tasten- oder rechnergesteuert als Einsatz in eine Zusatzgewinn-Spieleinrichtung übertragen werden. Die beidseitigen der Frontscheibe 3 angeordneten Zusatzgewinn-Spieleinrichtung 20 sind jeweils als Risiko-Spieleinrichtung ausgebildet. Die rechte Risikoleiter 21 und linke Risikoleiter 22 der Risiko-Spieleinrichtungen besitzen jeweils mehrere beleuchtbare Anzeigefelder 23, die im unteren Bereich mit steigenden Geldgewinnen und im oberen Bereich in steigender Reihenfolge mit Anzahlen von Sonderspiel- bzw. Punktegewinnen belegt sind. Das Riskieren des in der Risikoleiter 21 bzw. 22 angezeigten Gewinns geschieht dadurch, daß das nächsthöhere Anzeigefeld 23 in Bezug auf das beleuchtete, den Gewinn anzeigende Anzeigefeld im Wechsel mit einem unterhalb der Risikoleiter 21 bzw. 22 angebrachten Totalverlust-Anzeigefeld 24 bzw. 25 mit der Beschriftung „0“ blinkt. Bei Betätigung einer Risikotaste 26 bzw. 27 wird entweder der nächsthöhere Gewinn erzielt oder der eingesetzte Gewinn verloren. Dieser Vorgang kann bis zum Erreichen des Höchstgewinnes an Sonderspielen bzw. an Punkten fortgesetzt werden. Mit der Strich-Punkt-Strich-Linie ist schematisch eine Vereinzelungseinrichtung 28 dargestellt, die im Gehäuse 2 des Unterhaltungsgerätes angeordnet ist und an den nachfolgenden Ausführungsbeispielen näher erläutert wird.

Die Vereinzelungseinrichtung 28 besteht gemäß Fig. 2 im wesentlichen aus einem Sammelbehälter 29, der als vertikal aufrecht stehendes Münzsammelrohr 30 ausgebildet ist. Das Münzsammelrohr 30 weist eine obere Eingabeöffnung 31 und eine dazu beabstandete untere Ausgabeöffnung 32 auf. Im Münzsammelrohr 30 sind eine Vielzahl von übereinander liegenden Wertgegenständen 33 gestapelt, die Münzen, Token oder dergleichen sein können. An der Ausgabeöffnung 32 befindet sich eine Schieberführung 34, in welcher ein Schieber 35 vertikal beweglich geführt wird. Der Schieber 35 ist über ein Gelenk 36 mit einem Gelenkhebel 37 verbunden. Dieser wiederum ist drehbeweglich mit einer auf einem Stellmotor 38 angeordneten Drehscheibe 39 an deren Außenbereich verbunden. Der Schieber 35, der Gelenkhebel 37 und der mit der Drehscheibe 39 versehene Stellmotor 38 bilden ein Sperr-element 40.

Wird der Stellmotor 38 in Rotation versetzt, bewirkt der über den Gelenkhebel 37 mit der Drehscheibe 39 verbundene Schieber 35 ein temporäres Öffnen der Ausgabeöffnung 32, so daß eine bestimmte Anzahl von Wertgegenständen 33 in die zum Sammelbehälter 29 beabstandete Auszahlenschale 10 des Unterhaltungsgerätes überführt und ausgezahlt werden kann. Die nicht dargestellte Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes bestimmt dabei die Dauer der Öffnung der Ausgabeöffnung 32 und somit die Anzahl der auszugehenden Wertgegenstände 33.

Fig. 3 zeigt ein münzbetätigtes Unterhaltungsgerät, hinter dessen transparenter Frontscheibe 3 ein durch-

sichtiger Hopper 41 angeordnet ist. Über eine nicht dargestellte Transporteinrichtung werden Wertgegenstände 33 in einen Einfüllschacht 42 eingegeben. Zwischen dem Einfüllschacht 42 und dem Hopper 41 befindet sich nach einer ersten Ausführungsform gemäß Fig. 3a ein rotierbarer trommelförmiger Sammelbehälter 29, der um seine Mittenachse 43 drehbar ist. Der Sammelbehälter 29 ist mit einer Ein-/Ausgabeöffnung 44 versehen. Die in den Einfüllschacht 42 eingegebenen Wertgegenstände 33 fallen in den Sammelbehälter 29, wenn sich dessen Ein-/Ausgabeöffnung 44 in Deckung mit dem Einfüllschacht 42 befindet.

Wird der Sammelbehälter 29 im Uhrzeigersinn oder entgegengesetzt dazu gedreht, bewegt sich die Ein-/Ausgabeöffnung 44 in die in Fig. 3a gezeigte Stellung, so daß die Wertgegenstände 33 über die Ein-/Ausgabeöffnung 44 über einen Zuführschacht 45 zum Hopper 41 geleitet werden. Der Hopper 41 überführt dann die Wertgegenstände 33 in die Auszahlenschale 10 des Unterhaltungsgerätes. Nach einer zweiten Ausführungsform ist in Fig. 3b ein starrer Sammelbehälter 29 dargestellt, der eine obere Eingabeöffnung 31 und eine untere Ausgabeöffnung 32 aufweist. Beim Inbetriebsetzen des Hoppers 41 durch die Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes werden die Wertgegenstände 33 über den Zuführschacht 45 in den Hopper 41 überführt und durch die Auszahlenschale 10 zur Auszahlung gebracht.

Fig. 4 zeigt eine Vereinzelungseinrichtung 28 mit einem starren trommelförmigen Sammelbehälter 29. Dieser weist eine obere Eingabeöffnung 31 und eine dazu versetzte untere Ausgabeöffnung 32 auf. Im Bereich der unteren Ausgabeöffnung 32 ist ein als Kreuzelement 46 ausgebildetes Sperr-element 40 angeordnet. Wird das Kreuzelement 46 durch die Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes in Rotation versetzt, bewirken die vier Flügel 47 des Kreuzelementes 46 eine Einzelausgabe der Wertgegenstände 33 vom Sammelbehälter 29 in die Auszahlenschale 10 des Unterhaltungsgerätes.

Fig. 5 zeigt einen rotierbaren Sammelbehälter 29 mit einer Ein-/Ausgabeöffnung 44 an seinem äußeren Umfang. Befindet sich die Ein-/Ausgabeöffnung 44 in Deckung mit dem oberhalb des Sammelbehälters 29 angeordneten Einfüllschachtes 42, werden über diesen Wertgegenstände 33 in den Sammelbehälter 29 überführt. Unterhalb des Sammelbehälters 29 ist ein als Malteserkreuz 48 ausgebildetes Sperr-element 40 angeordnet. In diesem und einigen der folgenden Ausführungsbeispiele ist das Malteserkreuz 48 mit drei Öffnungen 49 versehen, die jeweils um einen Winkel von 120° zueinander angeordnet sind. Das Malteserkreuz 48 ist um seine Rotationsachse 50 drehbar. Die Öffnungen 49 des Malteserkreuzes 48 weisen einen Durchmesser auf, der etwa dem der Wertgegenstände 33 entspricht. Beim Drehen des Sammelbehälters 29 um Mittenachse 43 und Drehen des Malteserkreuzes 48 um dessen Rotationsachse 50 in die in Fig. 5 gezeigte Stellung, fällt jeweils ein Wertgegenstand 33 in

eine Öffnung 49 des Malteserkreuzes 48. Bei weiterer Rotation des Malteserkreuzes 48 fallen die Wertgegenstände 33 einzeln aus den Öffnungen 49 des Malteserkreuzes 48 heraus und werden in die Auszahlchale 10 des Unterhaltungsgerätes überführt.

Die Fig. 5a, 5b und 5c zeigen, daß das Malteserkreuz 48 gemäß dem Doppelpfeil in Fig. 5b horizontal relativ zum Sammelbehälter 29 verschiebbar ist. Gleichzeitig ist dargestellt, daß der Sammelbehälter 29 trommelförmig ausgebildet ist und sich in dessen Hohlraum die Wertgegenstände 33 stehend, Kante auf Kante, stapeln. Bei der Stellung des Malteserkreuzes 48 gemäß Fig. 5a erfolgt eine Gesamtauszahlung aller Wertgegenstände 33 aus dem Sammelbehälter 29, da sich das Malteserkreuz 48 außer Eingriff mit dem Sammelbehälter 29 befindet und somit die Ausgabeöffnung 32 des Sammelbehälters 29 geöffnet ist.

Bei der Stellung des Malteserkreuzes 48 nach Fig. 5b erfolgt eine Einzelauszahlung der Wertgegenstände 33, da diese in die jeweiligen Öffnungen 49 des Malteserkreuzes 48 aufgenommen werden. Das Malteserkreuz 48 besitzt einen von seinen Öffnungen 49 weggerichteten Umfangsrand 51. Ist das Malteserkreuz 48 in die in Fig. 5c gezeigte Stellung verschoben, erfolgt keine Auszahlung der Wertgegenstände 33, da der Umfangsrand 51 die Ausgabeöffnung 32 des Sammelbehälters 29 verschließt. Die Verschiebung des Malteserkreuzes 48 erfolgt über die Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes.

Fig. 6 zeigt eine Vereinzelungseinrichtung 28, die einen in zwei Kammern 52 unterteilten starren Sammelbehälter 29 aufweist. Jeder Kammer 52 ist ein separater Einfüllschacht 42 zugeordnet. Jeder dieser Einfüllschächte 42 befindet sich in Deckung jeder Eingabeöffnung 31 der Kammern 52. In der einen Kammer 52 des Sammelbehälters 29 befinden sich Wertgegenstände 33, die sich in der Wertigkeit von den Wertgegenständen 33 in der anderen Kammer 52 des Sammelbehälters 29 unterscheiden. Die Wertgegenstände 33 unterscheiden sich hierbei auch in ihrer Größe voneinander. Unterhalb jeder Ausgabeöffnung 32 der Kammern 52 ist jeweils ein zuvor beschriebenes Malteserkreuz 48 als Sperrelement 40 angeordnet. Diese können einzeln oder gemeinsam von der Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes um ihre jeweilige Rotationsachse 50 in Drehung versetzt werden. Dabei fallen die Wertgegenstände 33 in die entsprechenden Öffnungen 49 der Malteserkreuzes 48 und werden damit in die Auszahlchale 10 des Unterhaltungsgerätes überführt.

Ein mehrebigiger, transparenter Sammelbehälter 29 ist in Fig. 7 dargestellt. Dieser besteht aus drei übereinanderliegend angeordneten Kammern 52 für Wertgegenstände 33 unterschiedlicher Wertigkeit und Größe. Unterhalb der Ausgabeöffnungen 32 der Kammern 52 befinden sich drei nebeneinander angeordnete Malteserkreuzes 48, die um ihre Rotationsachse 50 drehbar sind. Die Malteserkreuzes 48 weisen Öffnungen 49, wie

zuvor beschrieben, auf, die der Größe der darin aufzunehmenden Wertgegenstände 33 entspricht. Darüber hinaus können die Malteserkreuzes 48 einzeln oder gemeinsam durch die Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes in Rotation versetzt werden. Die Fig. 7a, 7b und 7c zeigen jeweils einen Ausschnitt einer der Kammern 52 des Sammelbehälters 29 und das zugehörige Malteserkreuz 48.

Der Sammelbehälter 29 gemäß Fig. 8 ist um seine Mittenachse 43 rotierbar ausgebildet und weist eine Ein-/Ausgabeöffnung 44 auf. Die Wertgegenstände 33 werden über den Einfüllschacht 42 in das Innere des Sammelbehälters 29 überführt. Unter dem Sammelbehälter 29 ist ein kreissektorförmiges Sperrelement 40 angeordnet, das um seine Rotationsachse 50 drehbar ist und eine Öffnung 49 zur Aufnahme eines Wertgegenstandes 33 aufweist. Dieses kreissektorförmige Sperrelement 40 ist gewissermaßen ein Teil eines Malteserkreuzes. Befindet sich das kreissektorförmige Sperrelement 40 in der in Fig. 8 gezeigten Stellung, erfolgt eine Gesamtauszahlung der Wertgegenstände 33, da diese ungehindert aus der Ein-/Ausgabeöffnung 44 fallen können. Wird das kreissektorförmige Sperrelement 40 im Uhrzeigersinn oder entgegengesetzt dazu gedreht, so daß sich die Öffnung 49 in Deckung mit der Ein-/Ausgabeöffnung 44 befindet, gleitet ein Wertgegenstand 33 in die Öffnung 49 und wird separat zur Auszahlung gebracht.

Fig. 9 zeigt einen starren Sammelbehälter 29, der eine obere Eingabeöffnung 31 und eine dazu beabstandete untere Ausgabeöffnung 32 aufweist. Im Bereich der Ausgabeöffnung 32 befindet sich ein Sperrelement 40, das aus zwei flipperartigen Hebelementen 53 besteht, die über einen gemeinsamen Drehpunkt 54 klappbar miteinander verbunden sind. Die von der Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes ansteuerbaren Hebelemente 53 geben wechselweise die im Sammelbehälter 29 befindlichen Wertgegenstände 33 über die Ausgabeöffnung 32 in die Auszahlchale 10 aus.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 10 ist der Sammelbehälter 20 rotierbar um seine Mittenachse 43 ausgebildet und mit einer Ein-/Ausgabeöffnung 44 versehen. Das Sperrelement 40 umfaßt das in Fig. 9 beschriebene flipperartige Hebelementepaar 53. Zwischen dem Hebelementepaar 53 und dem Sammelbehälter 29 ist gestellfest ein Mehrkammer-Münzfach 55 angeordnet, das aus vier Wertgegenstände 33 aufnehmenden Kammern 56 besteht. Jede der Kammern 56 ist mit Sensoren 57 versehen, die das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein eines Wertgegenstandes 33 in der jeweiligen Kammer 56 erkennen und den jeweiligen Zustand an die Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes melden.

Beim sukzessiven Drehen des Sammelbehälters 29 gelangen die darin befindlichen Wertgegenstände 33 jeweils einzeln in eine Kammer 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55. Durch entsprechende Betätigung der flipperartigen Hebelemente 53 durch die Steuer-

einheit werden die Kammern 56 entleert und die Wertgegenstände 33 in die Auszahlschale 10 überführt. Hierbei können die Kammern 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55 unterschiedliche Größen aufweisen, so daß auch Wertgegenstände 33 unterschiedlicher Wertigkeit bzw. Größe in die zugehörigen passenden Kammern 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55 fallen können.

In den Fig. 11 bis 11d ist eine Vereinzelungseinrichtung 28 dargestellt, die mit einem Sammelbehälter 29 versehen ist.

Dieser Sammelbehälter 29 ist um seine Mittenachse 43 rotierbar und weist an seinem Außenumfang eine Ein-/Ausgabeöffnung 44 auf. Darüber hinaus ist am Außenumfang des Sammelbehälters 29 ein als Mitnahimestift 58 ausgebildetes Betätigungselement 59 starr angeordnet. Beabstandet hierzu ist am Innenumfang des Sammelbehälters 29 als weiteres Betätigungselement 59 ein weiterer Mitnahimestift 60 starr befestigt. Unterhalb des Sammelbehälters 29 befindet sich eine in mehrere Kammern 56 unterteiltes Mehrkammer-Münzfach 55, welches über einen Hebel 61 mit einer Druckfeder 62 verbunden ist. Die Druckfeder 62 ist an ihrem anderen Ende gehäusefest befestigt, wobei diese Ende gleichzeitig als Anschlag 63 zur Bewegungsbegrenzung des Mehrkammer-Münzfaches 55 dient. Die Unterseite des Mehrkammer-Münzfaches 55 wird von einem verschiebbaren Schieberelement 64 überdeckt, welches rechtsseitig eine Durchtrittsöffnung 65 aufweist. Das der Durchtrittsöffnung 65 gegenüberliegende Ende des Schieberelementes 64 ist zum einen mit einer Kupplungseinrichtung 66 und zum anderen mit einer Druckfeder 67 verbunden. Darüber hinaus sind die Kupplungseinrichtung 66 und das davon entfernte Ende der Druckfeder 67 mit einem Führungssteg 68 verbunden, der an einen gehäusefesten Anschlag 69 anlegbar ist.

Das vordere freie Ende des Schieberelementes 64 weist einen Mitnehmer 70 auf, der mit dem inneren Mitnahimestift 60 am Sammelbehälter 29 in Eingriff bringbar ist. Die Kupplungseinrichtung 66 ist mit einem Anschlagelement 71 versehen, auf das der äußere Mitnahimestift 58 am Sammelbehälter 29 zusammenwirkt.

Über den Einfüllschacht 42 werden Wertgegenstände 33 in das Innere des Sammelbehälters 29 eingefüllt. In Fig. 11 ist der Zustand der Vereinzelungseinrichtung 28 dargestellt, in dem sich Wertgegenstände 33 sowohl im Sammelbehälter 29 als auch in den Kammern 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55 befinden. Da das Schieberelement 64 die Kammern 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55 verschließt, können die darin befindlichen Wertgegenstände 33 nicht ausgegeben werden. Wird nun der Sammelbehälter 29 im Uhrzeigersinn gemäß Fig. 11a gedreht, stößt der Mitnahimestift 60 gegen den Mitnehmer 70 des Schieberelementes 64, so daß dieses gegen den Widerstand der Druckfeder 67 bewegt und die Druckfeder 67 zusammengedrückt wird. Der Anschlag 69

begrenzt die Bewegung des Schieberelementes 64. Dabei gleitet die Durchtrittsöffnung 65 des Schieberelementes 64 schrittweise an den Kammern 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55 vorbei, so daß die in den Kammern 56 befindlichen Wertgegenstände 33 einzeln nacheinander herausfallen und in die Auszahlschale 10 des Unterhaltungsgerätes überführt werden können. Die Kammern 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55 sind nunmehr leer.

Um die Kammern 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55 wieder mit Wertgegenständen 33 zu befüllen, wird der Sammelbehälter 29 um seine Mittenachse 43 entgegengesetzt zum Uhrzeigersinn gedreht, wie dies in Fig. 11b dargestellt ist. Da nun der Mitnahimestift 60 zwangsläufig außer Eingriff mit dem Mitnehmer 70 des Schieberelementes 64 gelangt, drückt die Druckfeder 67 das Schieberelement 64 wieder in seine Ausgangsstellung zurück. Bei weiterer Drehung des Sammelbehälters 29 kommt der außen am Sammelbehälter 29 angebrachte Mitnahimestift 58 zunächst mit dem Anschlagelement 71 der Kupplungseinrichtung 66 in Anlage. Hierbei befindet sich die Ein-/Ausgabeöffnung 44 in Deckung mit den Kammern 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55. Dadurch können Wertgegenstände 33 einzeln in die jeweiligen Kammern 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55 fallen. Da sich das Schieberelement 64 in seiner Ausgangsstellung befindet, werden die Kammern 56 von unten her verschlossen.

Wird der Sammelbehälter 29 weiter entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, wie in Fig. 11d dargestellt ist, drückt der Mitnahimestift weiter gegen das Anschlagelement 71 der Kupplungseinrichtung 66. Dadurch wird das Mehrkammer-Münzfach 55 gleichfalls entgegen dem Uhrzeigersinn entgegen der Federkraft der Druckfeder 62 gedreht. Gleichzeitig löst sich der Führungssteg 68 vom gehäusefesten Anschlag 69, wodurch auch das durch die Druckfeder 67 belastete Schieberelement 64 mitbewegt wird, ohne daß die in den Kammern 56 des Mehrkammer-Münzfaches 55 befindlichen Wertgegenstände 33 herausfallen können. Darüber hinaus wird auch die Ein-/Ausgabeöffnung 44 frei. Nun können alle im Sammelbehälter 29 befindlichen Wertgegenstände 33 herausfallen und in die Auszahlschale 10 des Unterhaltungsgerätes überführt werden. Die Bewegung des Mehrkammer-Münzfaches 55 wird durch den gehäusefesten Anschlag 63 begrenzt. Sind alle Wertgegenstände 33 aus dem Sammelbehälter 29 entfernt worden, wird dieser wieder im Uhrzeigersinn in Rotation versetzt, wobei der Sammelbehälter 29 und das Sperrelement 40 in die in Fig. 11 gezeigte Ausgangsstellung übergehen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 12 weist ein starrer Sammelbehälter 29 eine Eingabeöffnung 31 und eine Ausgabeöffnung 32 auf. Das Sperrelement 40 besteht aus einem Hebelement 53, welches die Ausgabeöffnung 32 des Sammelbehälters 29 teilweise versperrt. Darüber hinaus weist das Sperrelement 40 einen Schieber 35 auf, der an seinem vorderen Ende

bis nahe an das Hebelement 53 ragt, wodurch ein Durchtritt für einzelne Wertgegenstände 33 geschaffen wird. Durch Betätigung des Hebeelementes 53 mit der Steuereinheit des Unterhaltungsgerätes erfolgt eine Überführung einzelner Wertgegenstände 33 in die Auszahl- schale 10 des Unterhaltungsgerätes. Der Schieber 35 ist an seinem anderen Ende über ein Gelenk 36 mit einem Gelenkhebel 37 verbunden, der seinerseits mit einem Stellmotor 38 verbunden ist. Wird der Stellmotor 18 aktiviert, zieht sich der Gelenkhebel 37 zurück, so daß der Schieber 35 nach unten wegklappt. In diesem Fall werden alle im Sammelbehälter 29 befindlichen Wertgegenstände 33 ausgegeben und in die Auszahl- schale 10 überführt.

Liste der Bezugszeichen

1	Symbol-Spieleinrichtung
2	Gehäuse
3	Frontscheibe
4	Ablesefenster
5	Umlaufkörper
6	Symbol
7	Nachstart-Taste
8	Stopp-Taste
9	Stopp-Taste
10	Auszahl- schale
11	Guthabenanzeige
12	Münzeinwurfschlitz
13	Tokeneinwurfschlitz
14	Geldschein-Eingabeschlitz
15	Benutzerkarten-Eingabeschlitz
16	Rückgabetaste
17	Sonderspiele-Anzeige
18	Punkteanzeige
19	Freispiele-Anzeige
20	Zusatzgewinn-Spieleinrichtung
21	Risikoleiter
22	Risikoleiter
23	Anzeigefelder
24	Totalverlust-Anzeigefeld
25	Totalverlust-Anzeigefeld
26	Risikotaste
27	Risikotaste
28	Vereinzelungseinrichtung
29	Sammelbehälter
30	Münzsammelrohr
31	Eingabeöffnung
32	Ausgabeöffnung
33	Wertgegenstände
34	Schieberführung
35	Schieber
36	Gelenk
37	Gelenkhebel
38	Stellmotor
39	Drehscheibe
40	Sperrlement
41	Hopper

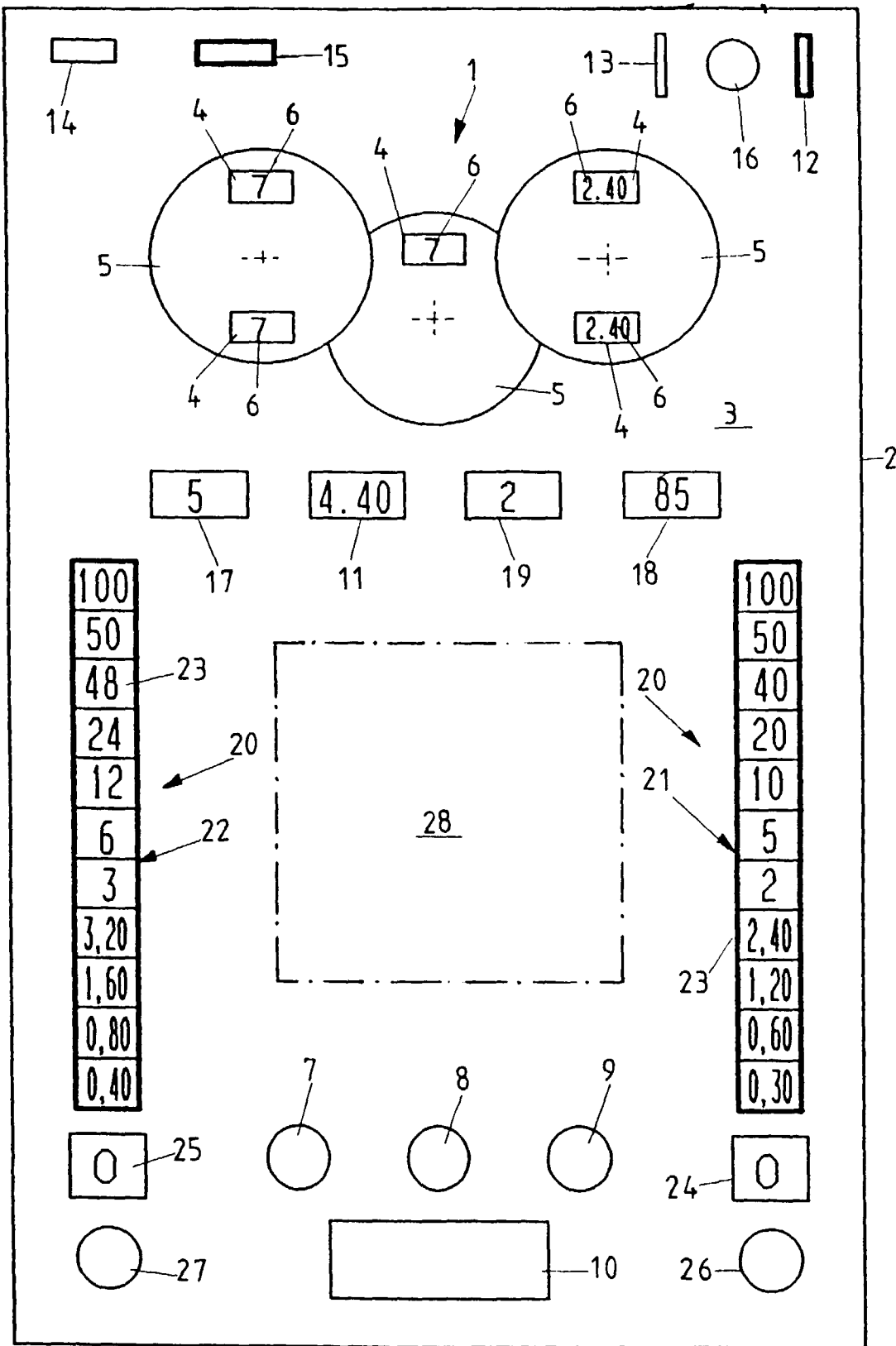
42	Einfüllschacht	
43	Mittelnachse	
44	Ein-/Ausgabeöffnung	
45	Zuführschacht	
5	46	Kreuzelement
	47	Flügel
	48	Malteserkreuz
	49	Öffnungen
	50	Rotationsachse
10	51	Umfangsrand
	52	Kammern
	53	Hebelemente
	54	Drehpunkt
	55	Mehr- kammer-Münzfach
15	56	Kammern
	57	Sensoren
	58	Mitnahimestift
	59	Betätigungselement
	60	Mitnahimestift
20	61	Hebel
	6	2 Druckfeder
	63	Anschlag
	64	Schieberelement
	65	Durchtrittsöffnung
25	66	Kupplungseinrichtung
	67	Druckfeder
	68	Führungssteg
	69	Anschlag
	70	Mitnehmer
30	71	Anschlagelement

Patentansprüche

1. Vereinzelungseinrichtung für Wertgegenstände für münz- betätigte Unterhaltungsgeräte, die eine Sym- bol-Spieleinrichtung, gegebenenfalls mindestens eine Zusatzgewinn-Spieleinrichtung und eine rech- nergesteuerte Steuereinheit aufweisen, mit einer Gewinnausgabereinrichtung, die einen Sammelbe- hälter mit zumindest einer Ein- bzw. Ausgabeöff- nung für die Wertgegenstände umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabeöffnung (32) des Sammelbehälters (29) mittels eines angetriebenen Sperrelementes (40) zu öffnen und zu schließen ist, wobei die Ausgabe eines, mehrerer oder aller im Sammelbehälter (29) befindlichen Wertgegen- stände (33) von der Steuereinheit regulierbar ist.
2. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (40) als in einer Schieberführung (34) geführter Schieber (35) ausgebildet ist, der über einen Gelenkhebel (37) mit einem Stellmotor (38) verbun- den ist.
3. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (40) als gegenüber der Ausgabeöffnung (32) rotier-

- bares, die Wertgegenstände (33) erfassendes Kreuzelement (46) ausgebildet ist.
4. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Kreuzelement (46) nach Art eines Malteserkreuzes (48) ausgebildet ist. 5
 5. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kreuzelement (46) quer zur Ausgaberichtung der Wertgegenstände (33) aus dem Sammelbehälter (29) relativ zu diesem verschiebbar ist. 10
 6. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (40) kreissektorförmig ausgebildet und mit einer Öffnung (49) zur Aufnahme eines Wertgegenstandes (33) versehen ist. 15
20
 7. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (40) als verschwenkbares, die Wertgegenstände (33) erfassendes Hebelement (53) ausgebildet ist. 25
 8. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (40) motorisch, elektromagnetisch oder über ein Feder-Massesystem betätigbar ist. 30
 9. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (40) aus zwei sich gegenüberliegend angeordneten Hebelementen (53) besteht, die gegeneinander verschwenkbar sind. 35
 10. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß wahlweise entweder eines oder beide Hebelemente (53) zum Öffnen und Verschließen der Ausgabeöffnung (32) des Sammelbehälters (29) betätigbar sind. 40
 11. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eines der Hebelemente (53) motorisch oder elektromagnetisch betätigbar ist. 45
 12. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebelemente (53) nach Art von Flipperhebeln ausgebildet sind. 50
 13. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) in mindestens zwei mit Wertgegenständen (33) unterschiedlicher Wertigkeit auffüllbare Kammern (52) geteilt ist. 55
 14. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) aus mehreren übereinanderliegend angeordneten Kammern (52) besteht, wobei jede der Kammern (52) mit Wertgegenständen (33) unterschiedlicher Wertigkeit auffüllbar ist.
 15. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Kammern (52) des Sammelbehälters (29) ein deren jeweilige Ausgabeöffnung (32) öffnendes und schließendes Sperrelement (40) zugeordnet ist.
 16. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß jedes die jeweilige Ausgabeöffnung (32) der Kammern (52) des Sammelbehälters (29) öffnendes und schließendes Sperrelement (40) separat von der Steuereinheit regulierbar ist.
 17. Vereinzelungseinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabeöffnung (32) des Sammelbehälters (29) durch an diesem angeordnete Betätigungselemente (59) im Zusammenwirken mit einem bewegbaren Schieberelement (64), welches ein relativ zum Sammelbehälter (29) und zum Schieberelement (64) verschiebbares Mehrkammer-Münzfach (55) in Ausgaberichtung der Wertgegenstände (33) abdeckt, zu öffnen und zu verschließen ist, wobei die Ausgabe eines, mehrerer oder aller im Sammelbehälter (29) befindlichen Wertgegenstände (33) von der Steuereinheit regulierbar ist.
 18. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die am Sammelbehälter (29) angeordneten Betätigungselemente (59) als zwei jeweils zur Ausgabeöffnung (32) des Sammelbehälters (29) beabstandete Mitnahmestifte (58,60) ausgebildet sind, die das Mehrkammer-Münzfach (55) und/oder das Schieberelement (64) bei einer Drehung des Sammelbehälters (29) relativ zu diesem bewegen.
 19. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammern (56) des Mehrkammer-Münzfaches (55) bei einer Drehung des Sammelbehälters (29) über dessen Ausgabeöffnung (32) schrittweise mit Wertgegenständen (33) auffüllbar sind.
 20. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ausgabe der im Mehrkammer-Münzfach (55) befindlichen Wertgegenstände (33) in eine Auszahlenschale (10) das Schieberelement (64) relativ zum Mehrkammer-Münzfach (55) verschiebbar ist.

21. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ausgabe aller im Sammelbehälter (29) befindlichen Wertgegenstände (33) in die Auszahlchale (10) sowohl das Mehrkammer-Münzfach (55) als auch das Schieberelement (64) durch die Betätigungselemente (59) und eine Kupplungseinrichtung (66) relativ zum Sammelbehälter (29) verschiebbar sind. 5
22. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Mehrkammer-Münzfach (55) und das Schieberelement (64) motorisch, elektromagnetisch oder mittels Federkraft (62,67) verschiebbar sind. 10
23. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Mehrkammer-Münzfach (55) und das Schieberelement (64) gegen entsprechende gehäusefeste Anschläge (63,69) drückbar sind, welche deren Relativbewegung zum Sammelbehälter (29) entgegen der Federkraft begrenzen. 15
24. Vereinzelungseinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgabeöffnung (32) des Sammelbehälters (29) ein zu einer Auszahlchale (10) beabstandeter Hopper (41) für die aus dem Sammelbehälter (29) ausgebbaren Wertgegenstände (33) zugeordnet ist. 20
25. Vereinzelungseinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgabeöffnung (32) des Sammelbehälters (29) ein zu einer Auszahlchale (10) beabstandeter durchsichtiger Hopper (41) für die aus dem Sammelbehälter (29) ausgebbaren Wertgegenstände (33) zugeordnet ist. 25
26. Vereinzelungseinrichtung nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, daß der Hopper (41) zur Ausgabe von Wertgegenständen (33) unterschiedlicher Wertigkeiten vorgesehen ist. 30
27. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) Bestandteil eines Echtgeld-Fülljackpots ist. 35
28. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) starr angeordnet ist. 40
29. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) rotierbar ausgebildet ist. 45
30. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) scheiben-, trommel-, kugelteller- oder schalenförmig ausgebildet ist. 50
31. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) als Münzsammelrohr (30) ausgebildet ist. 55
32. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) eine von der Ausgabeöffnung (32) getrennte und beabstandete Eingabeöffnung (31) aufweist.
33. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) relativ zu seiner Mittennachse (43) verschiebbar ist.
34. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 33, dadurch gekennzeichnet, daß der Füllstand des Sammelbehälters (29) mit Wertgegenständen (33) von außerhalb des Unterhaltungsgerätes einsehbar ist.
35. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 34, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) über eine Ein- bzw. Ausgabeöffnung (31,44) durch einen Einfüllschacht (42) einer Transporteinrichtung mit Wertgegenständen (33) auffüllbar ist.
36. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 35, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (29) in Abhängigkeit von in der Symbol-Spieleinrichtung (1) und/oder Zusatzgewinn-Spieleinrichtung (20) auftretenden Spielereignissen schrittweise oder vollständig auffüllbar bzw. entleerbar ist.
37. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 36, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Kammern (56) des Mehrkammer-Münzfaches (55) wenigstens einen Sensor (57) zum Erkennen des Vorhandenseins bzw. Nichtvorhandenseins eines Wertgegenstandes (33) in der Kammer (56) aufweist.
38. Vereinzelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 37, dadurch gekennzeichnet, daß die Wertgegenstände (33) Münzen, Token oder dergleichen sind.



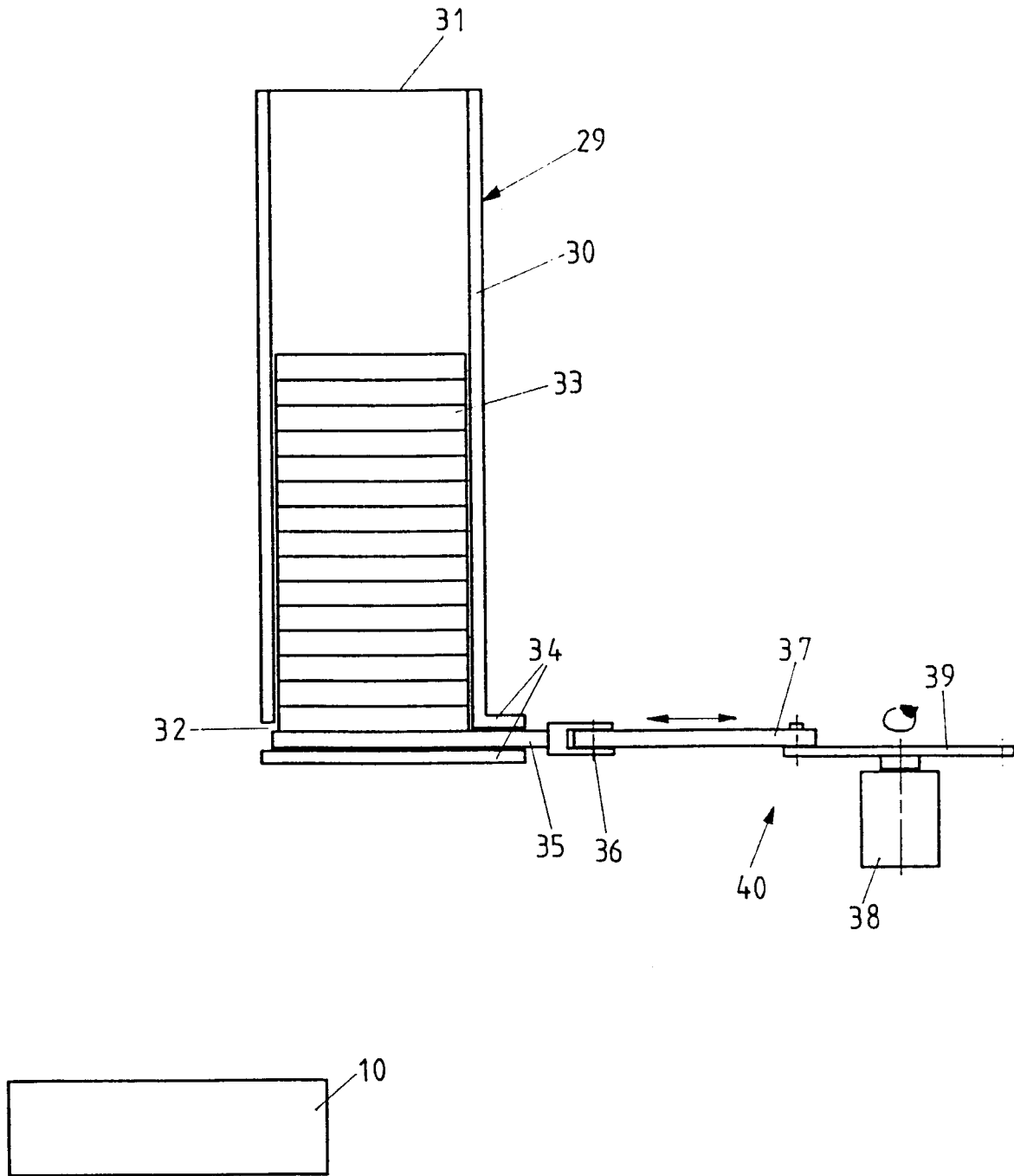


Fig. 2

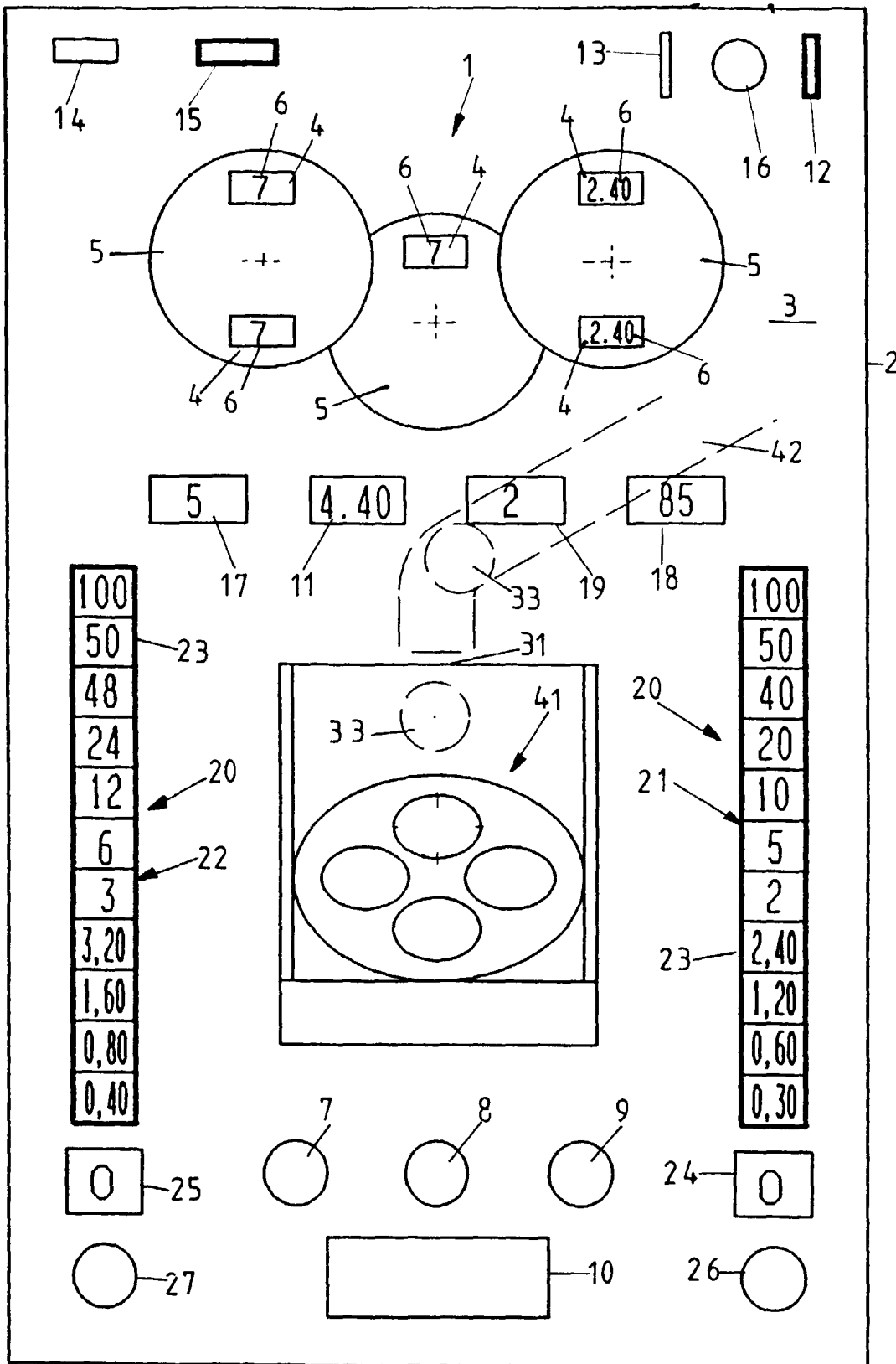
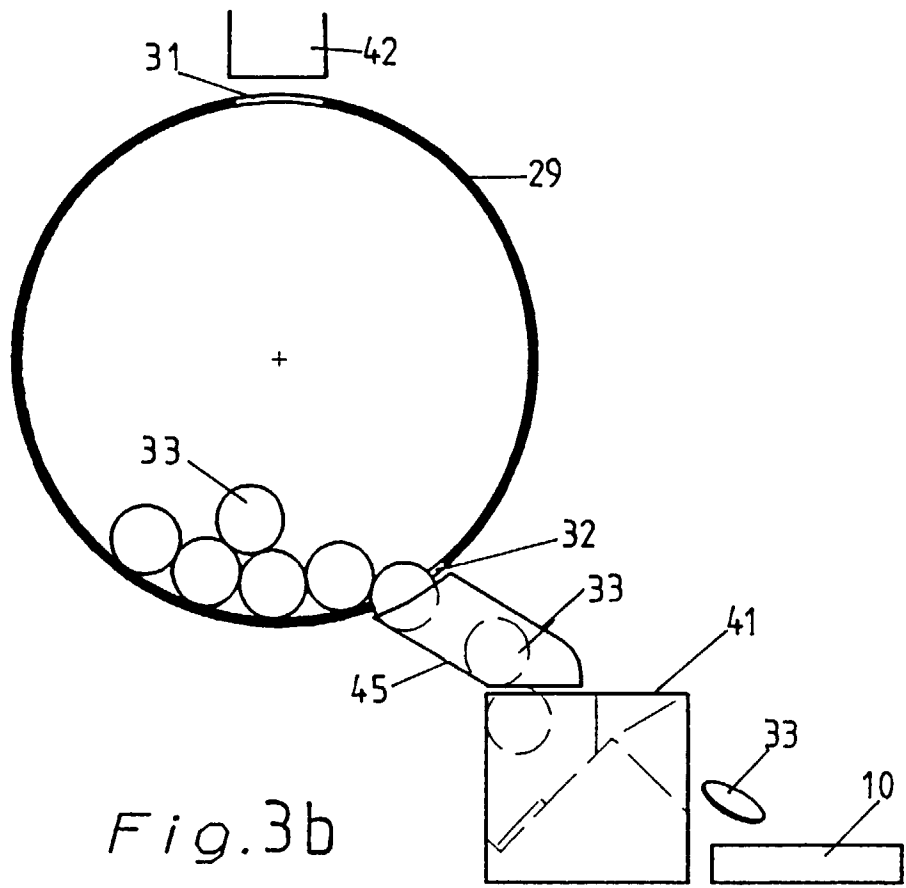
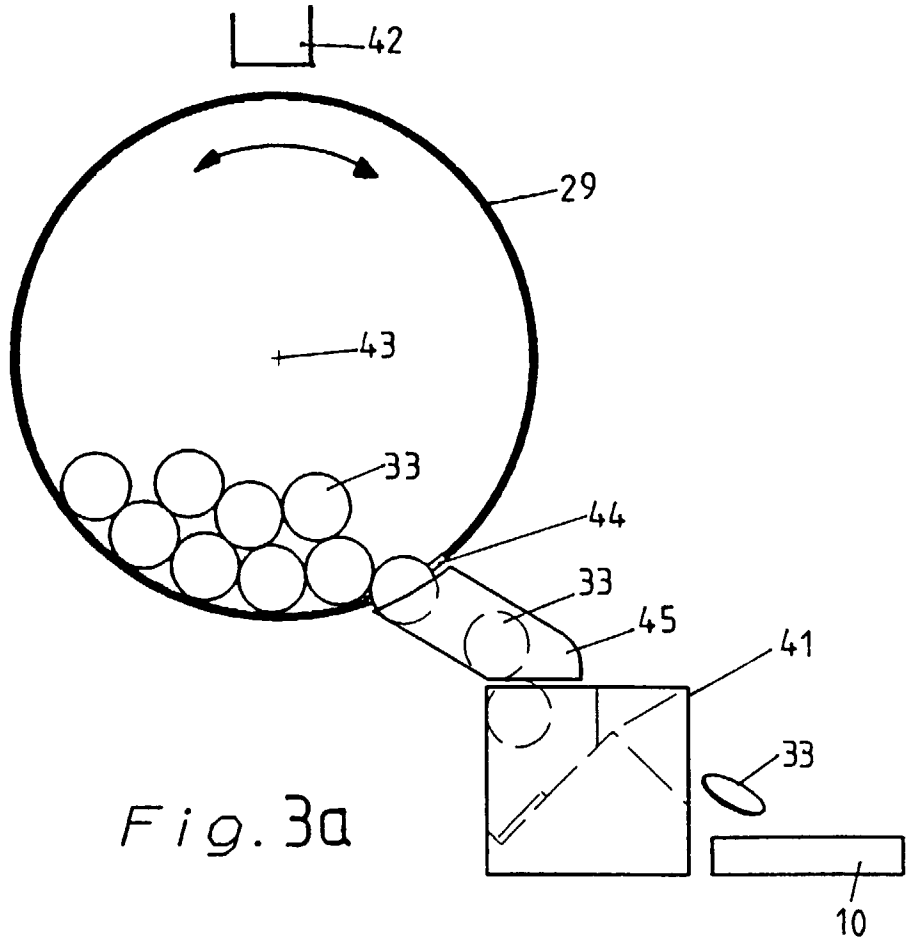


Fig. 3



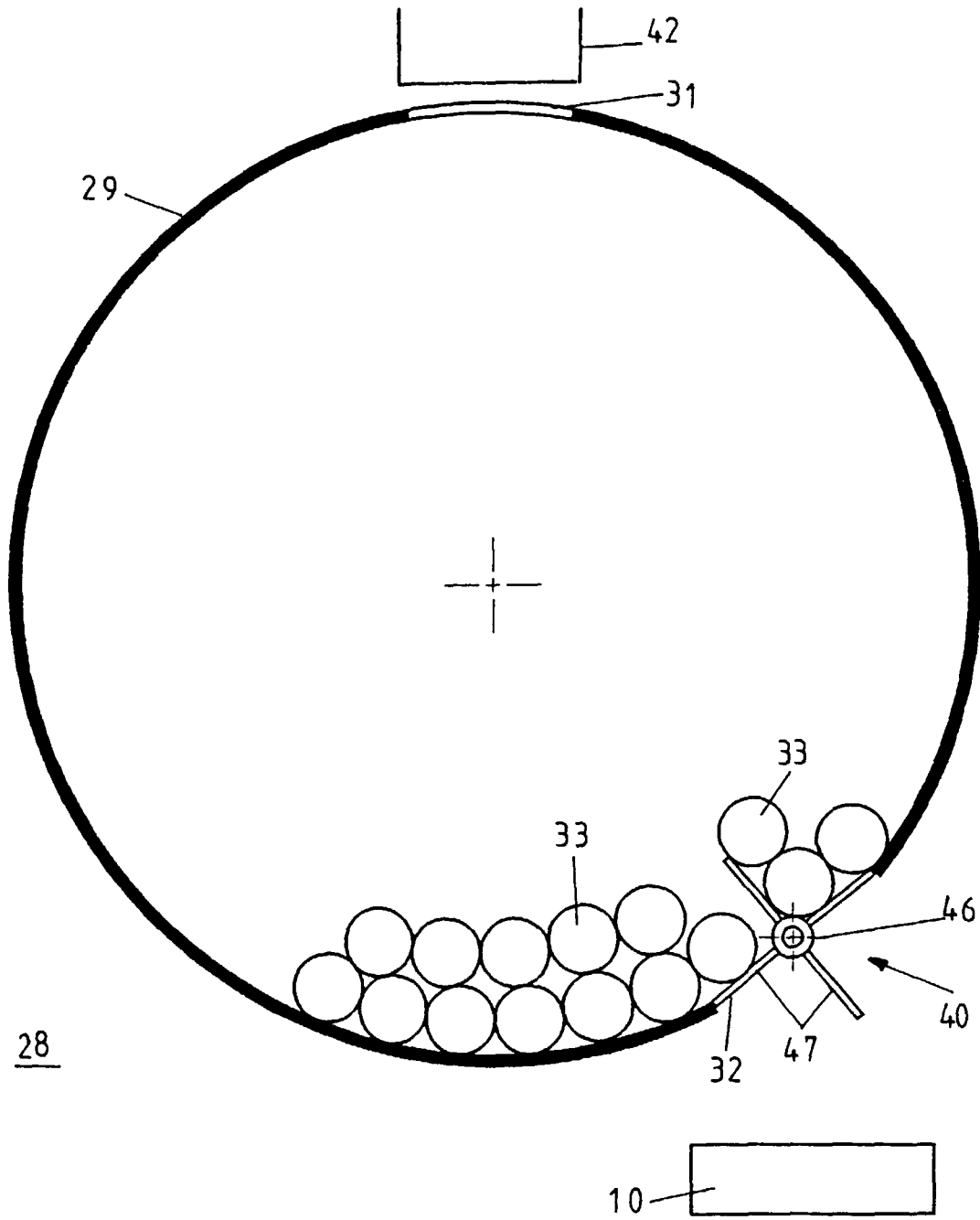
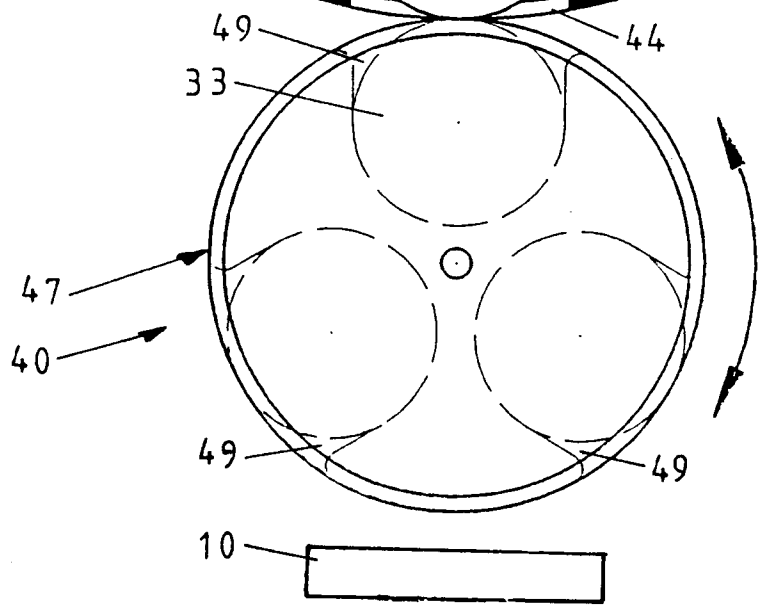


Fig. 4



Fig. 5



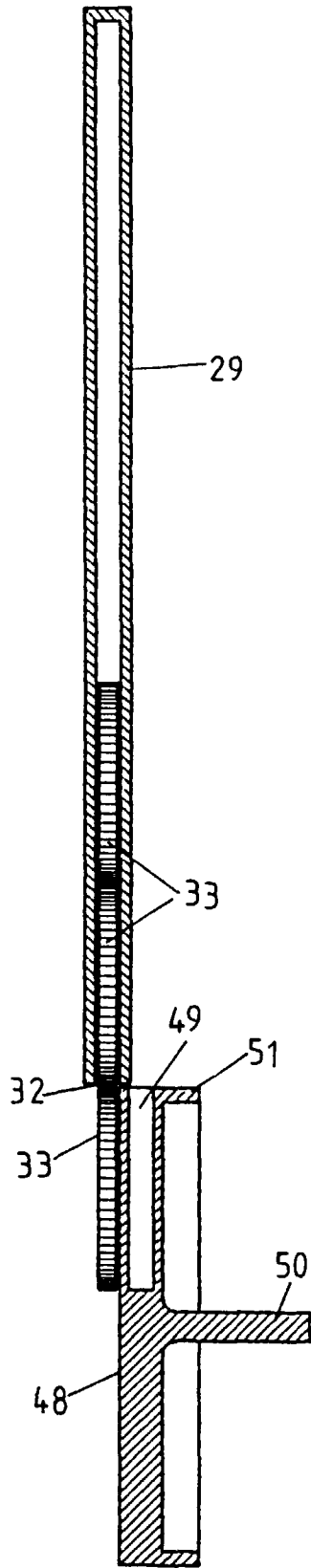


Fig. 5a

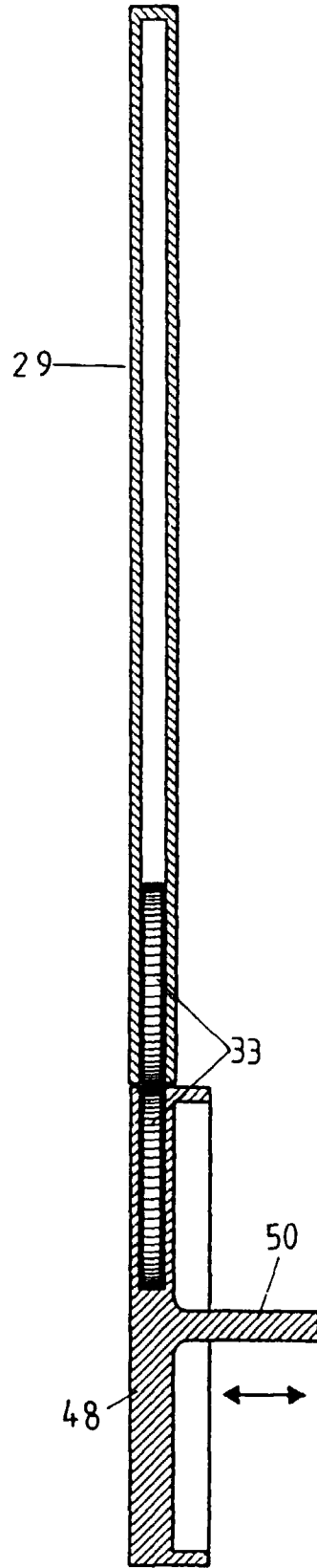


Fig. 5b

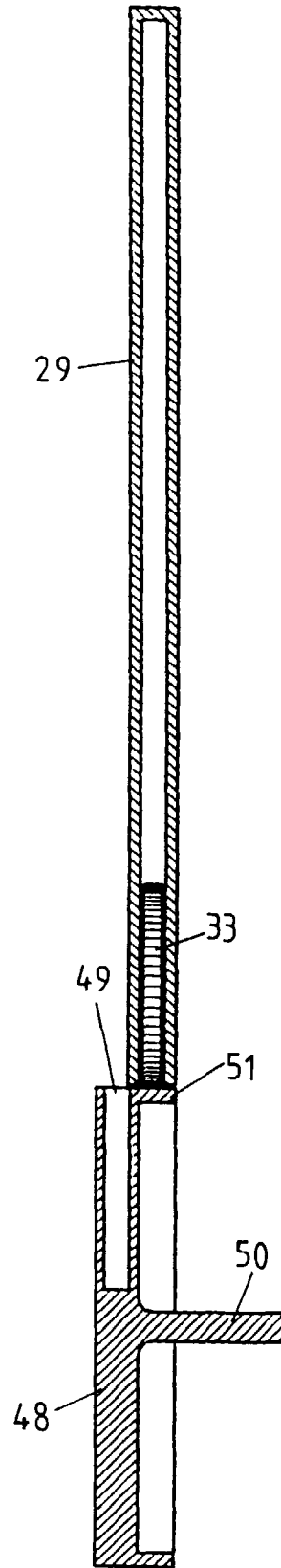


Fig. 5c

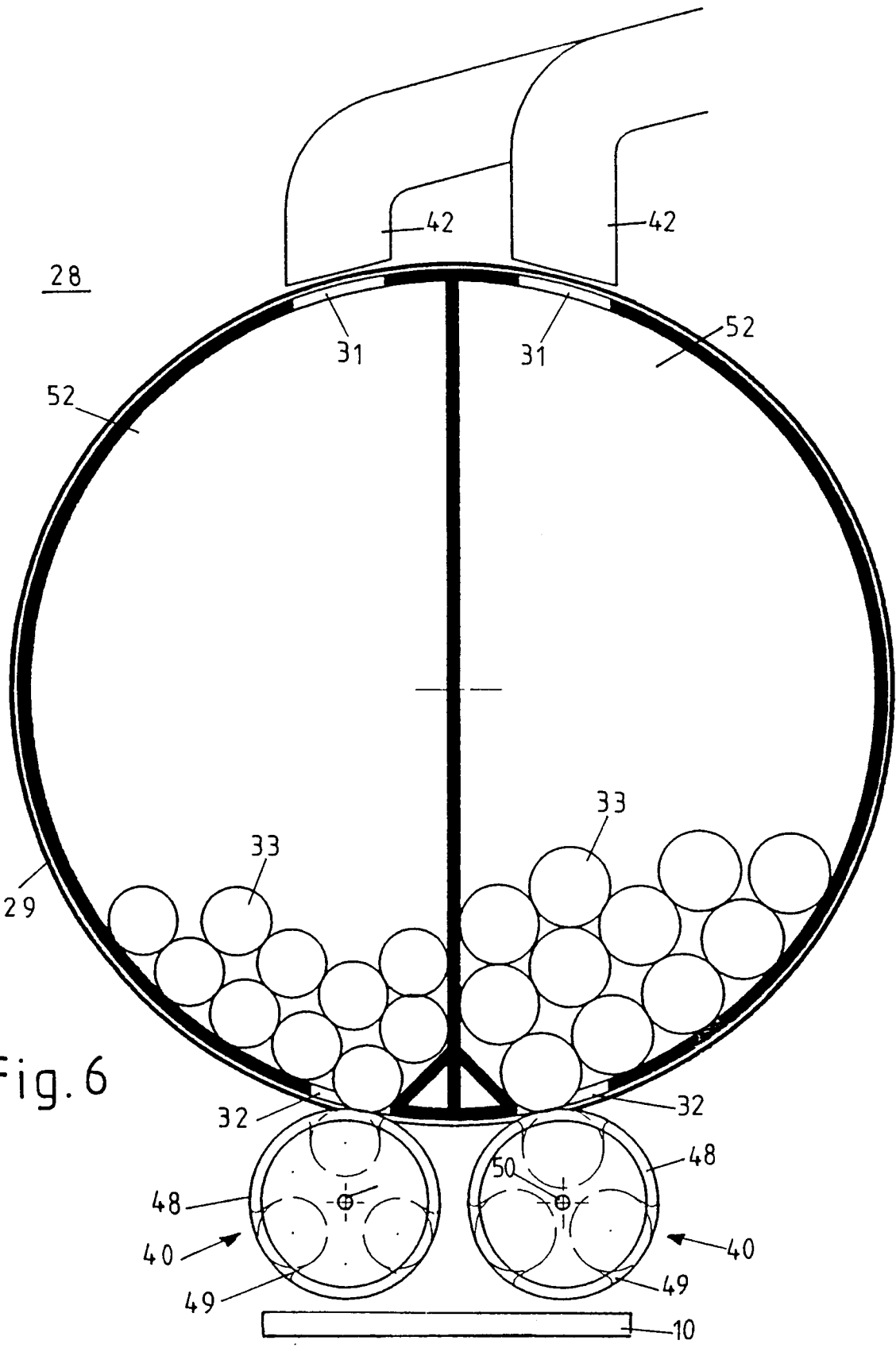
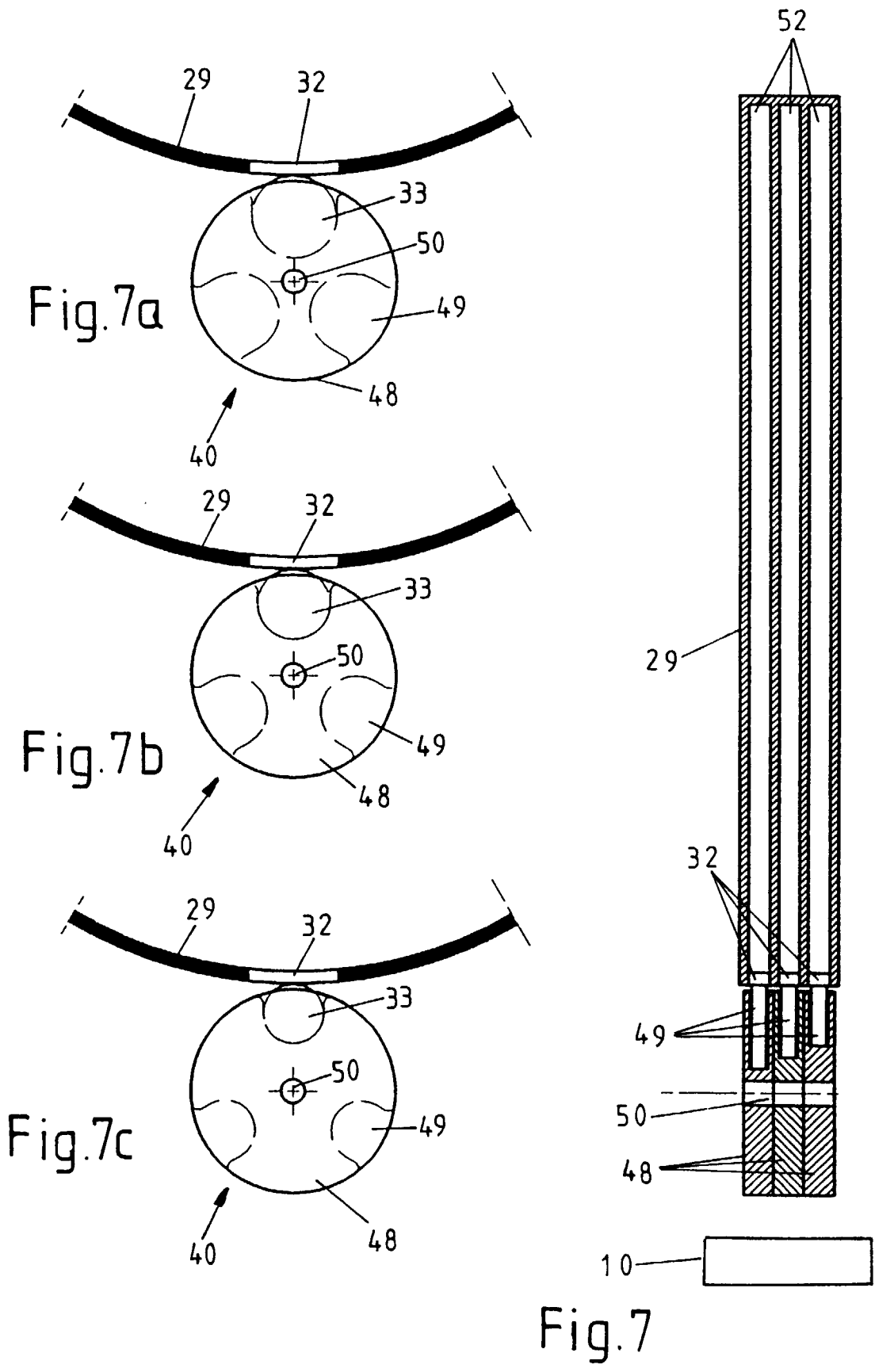


Fig. 6



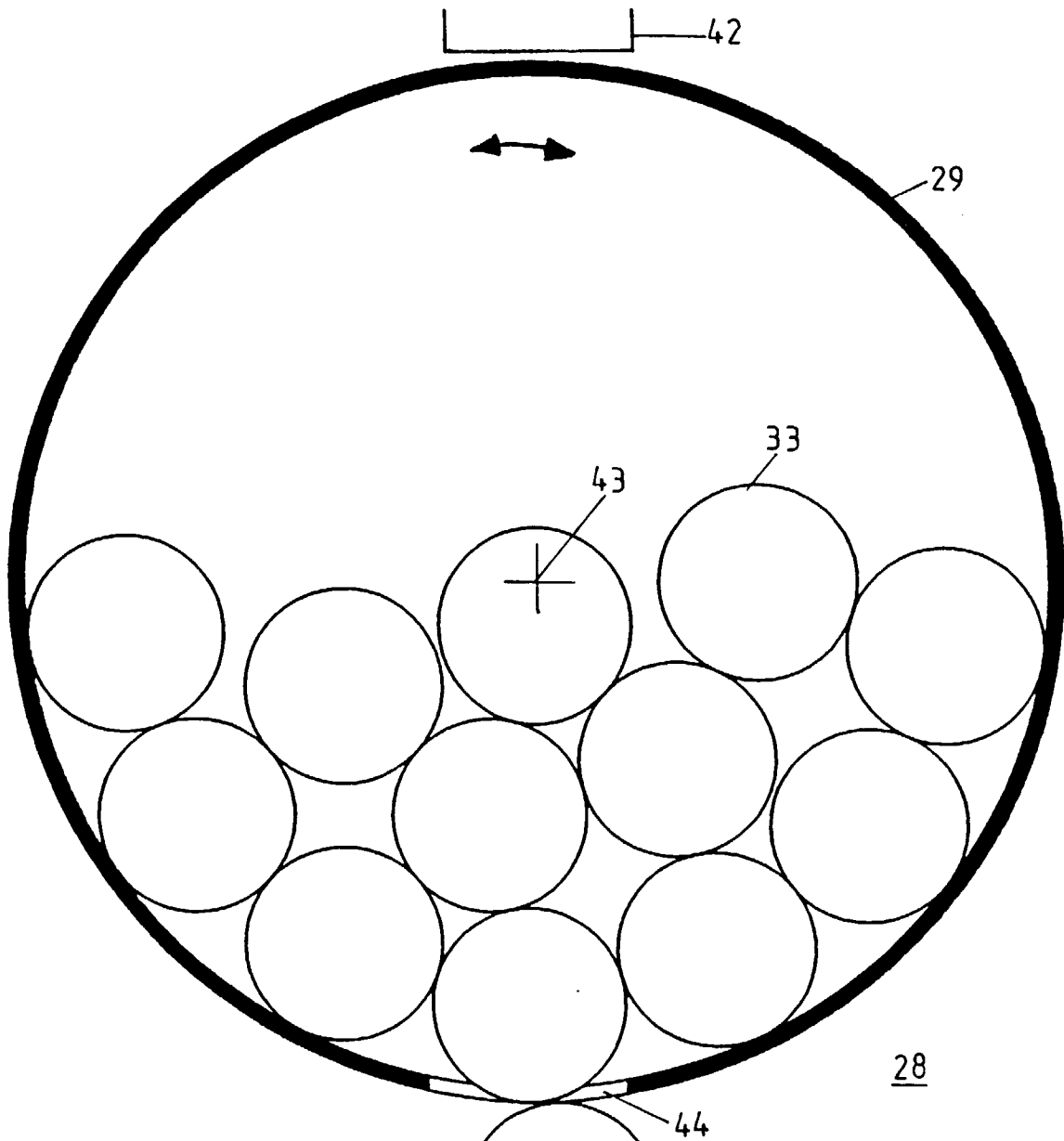
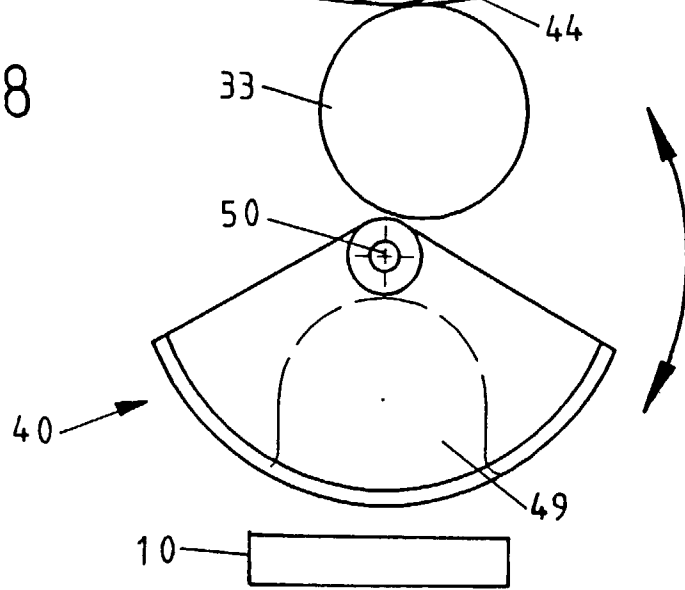


Fig. 8



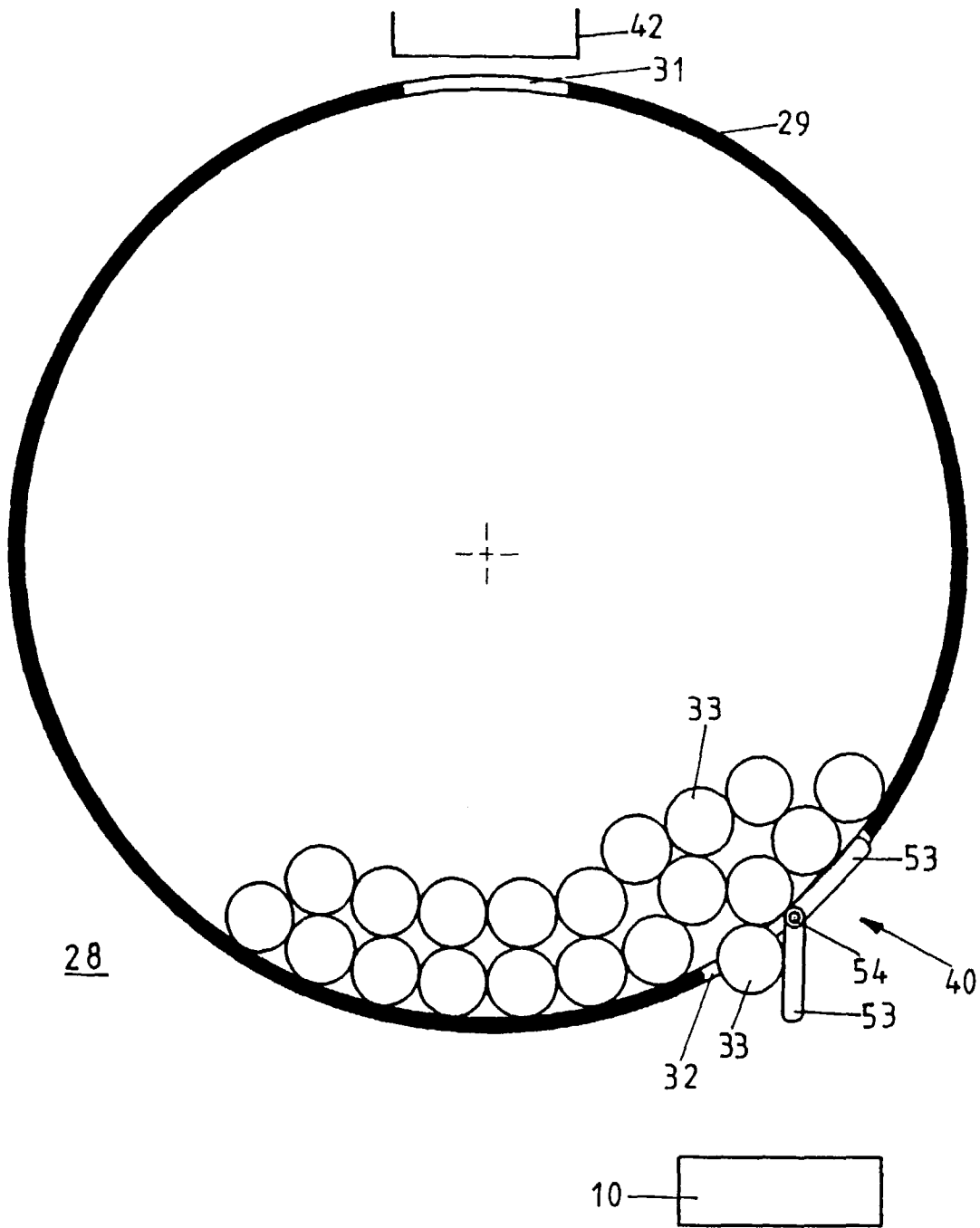


Fig. 9

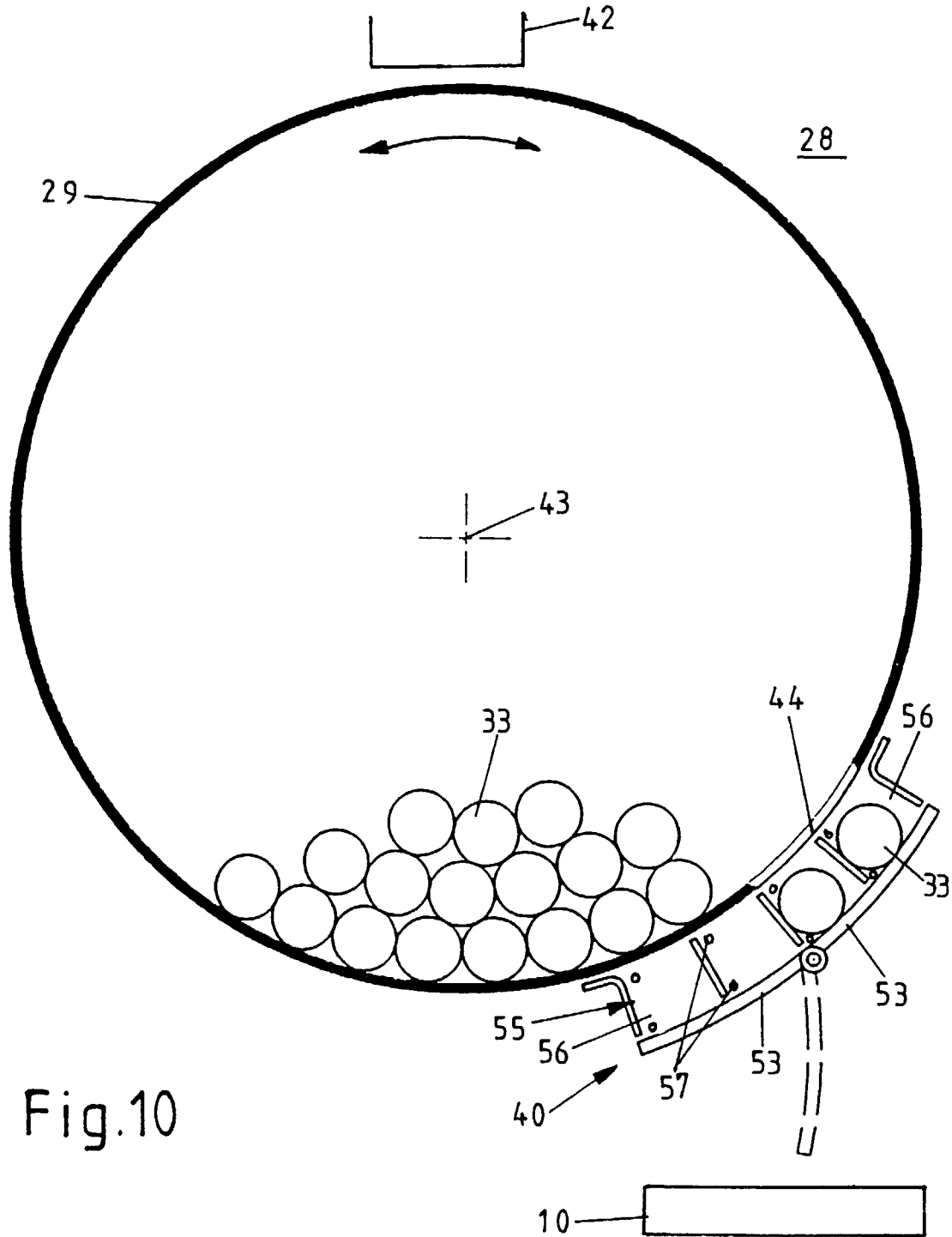


Fig.10

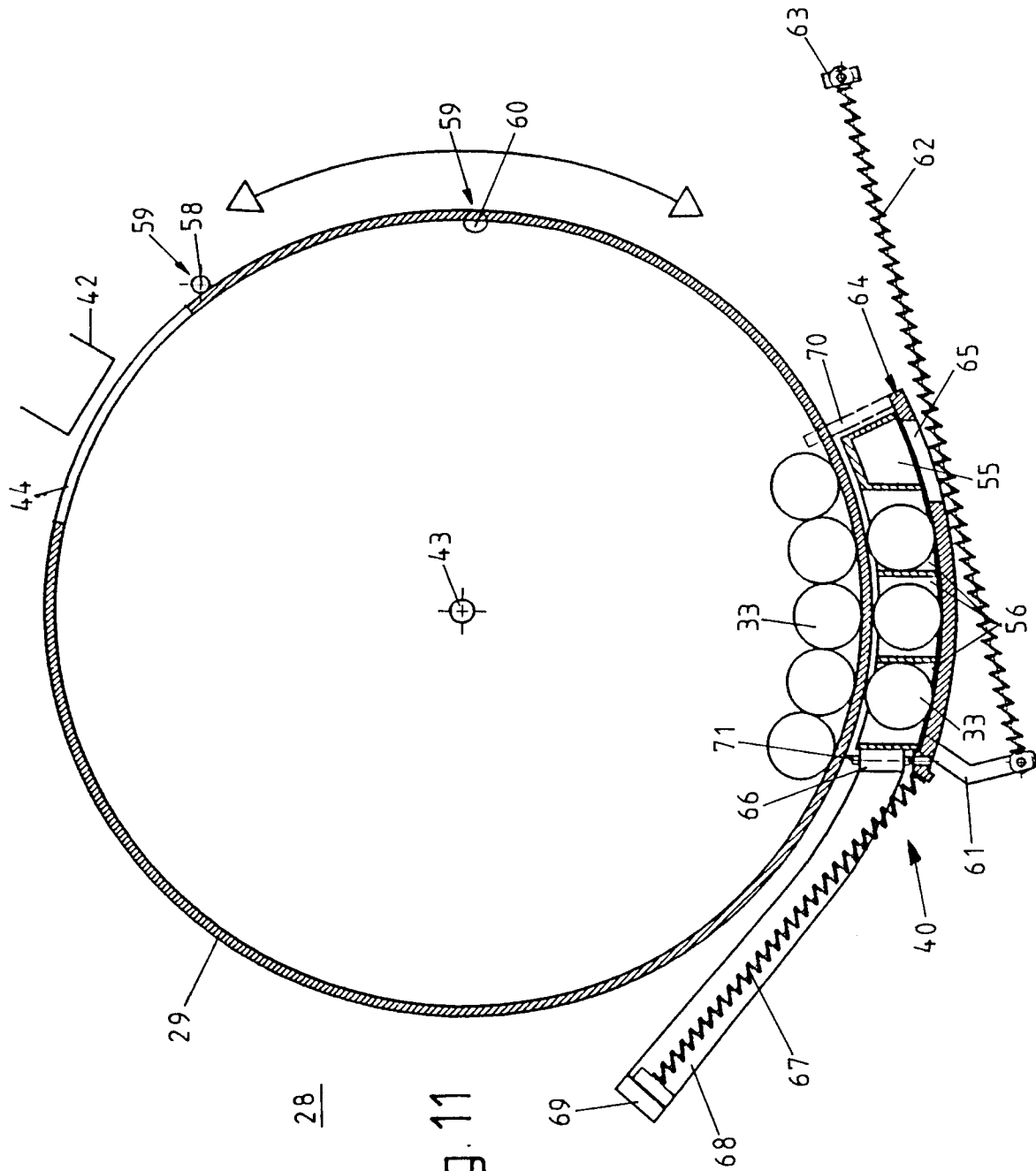
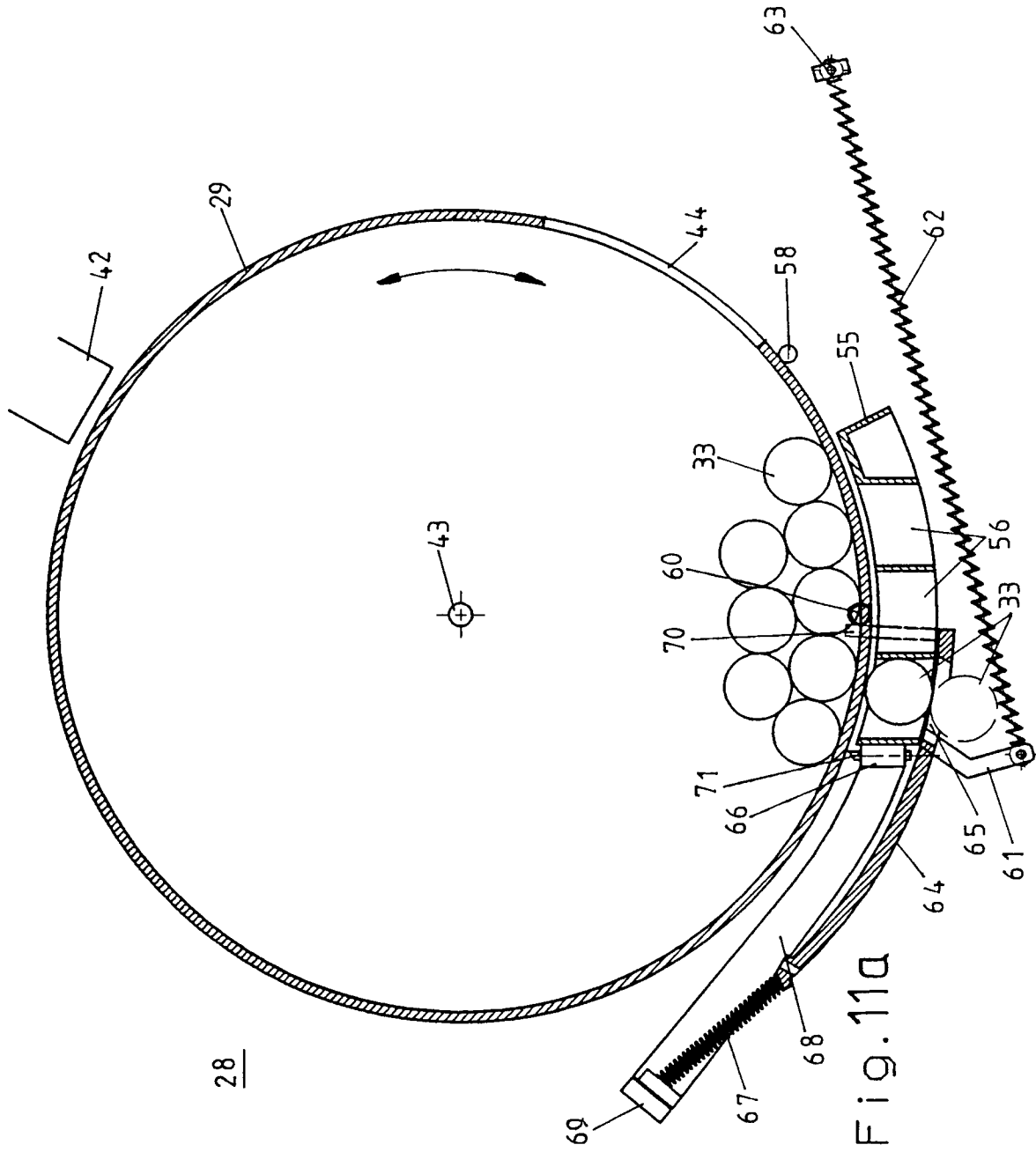


Fig. 11

28



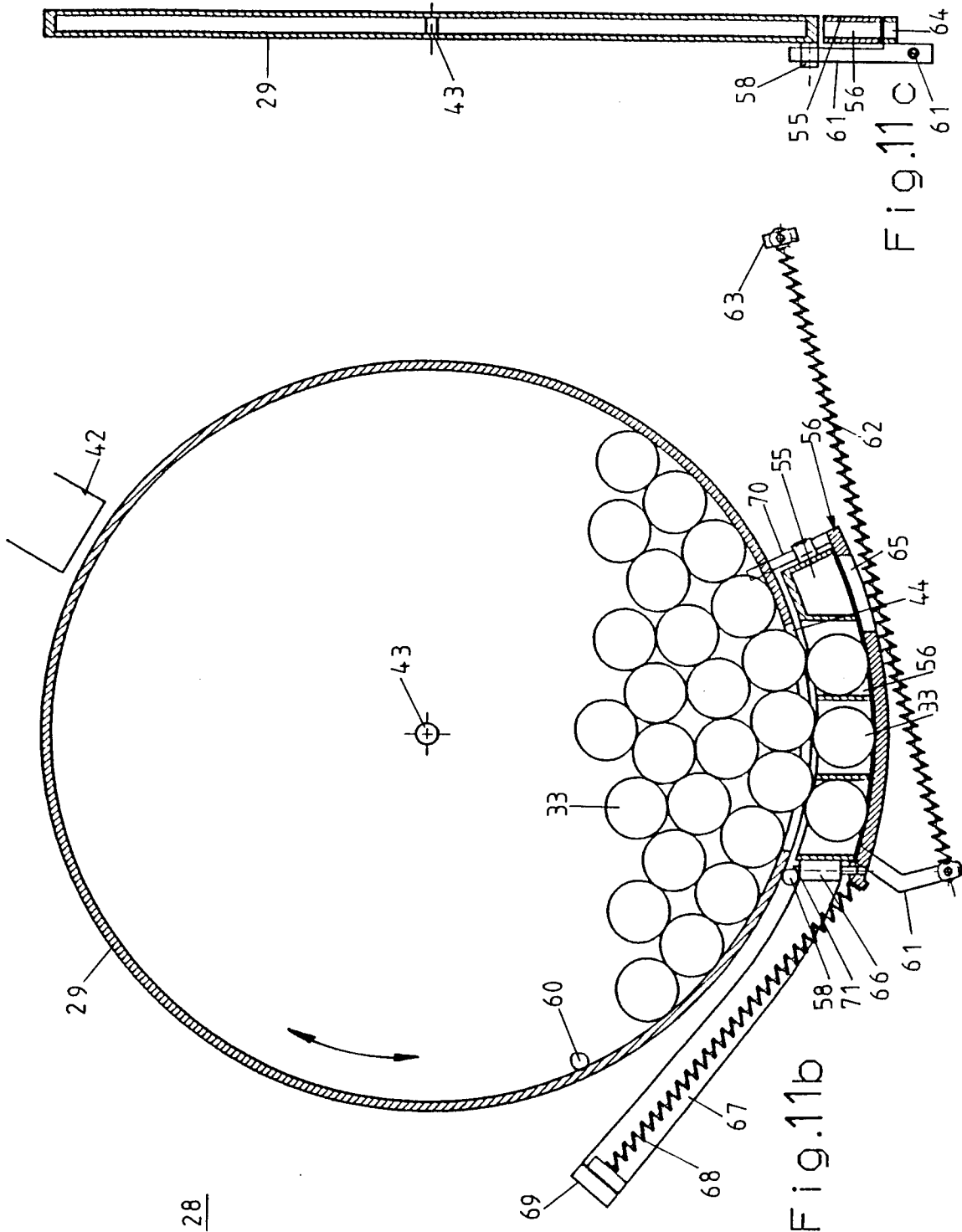


Fig.11c

Fig.11b

28

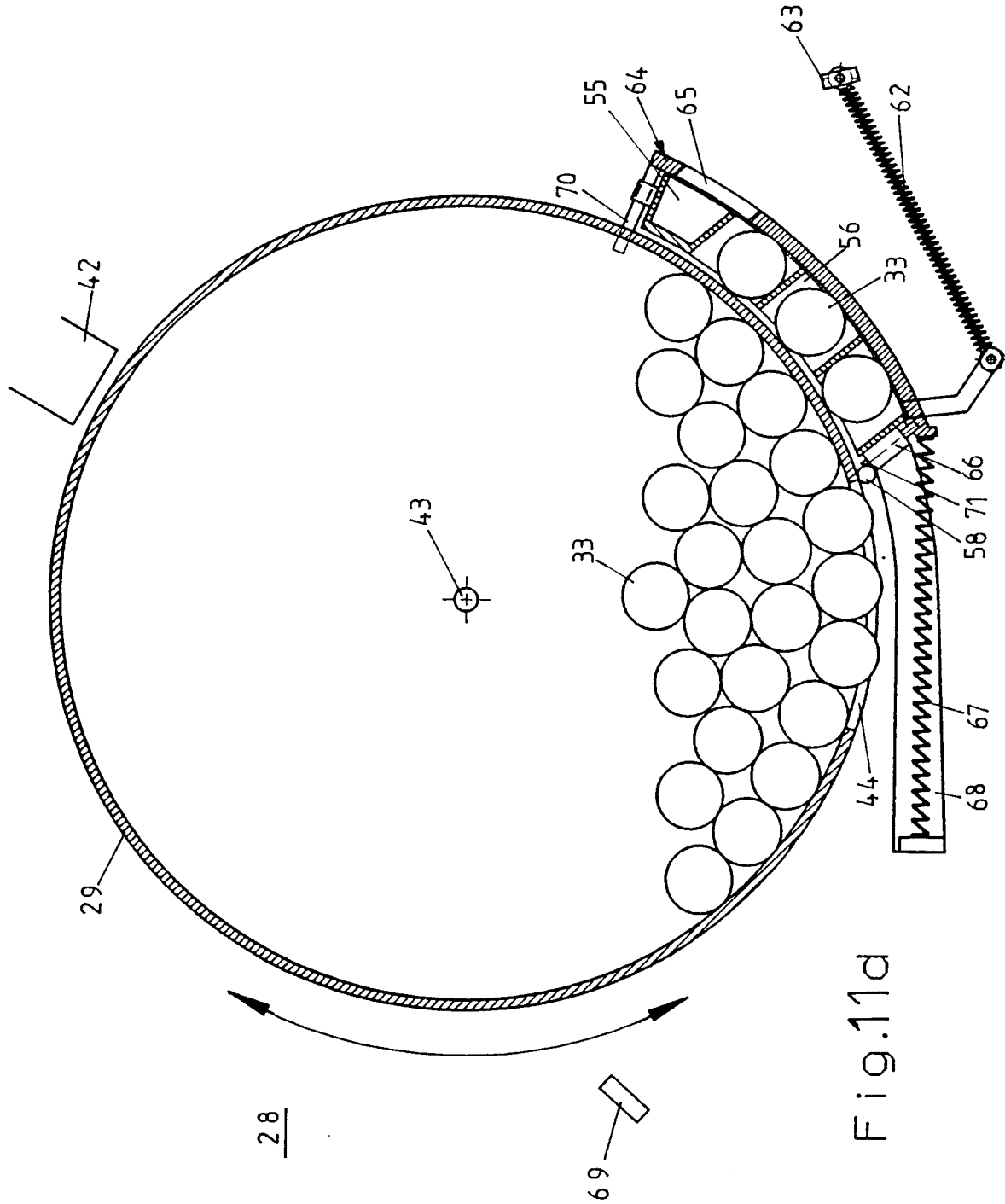


Fig.11d

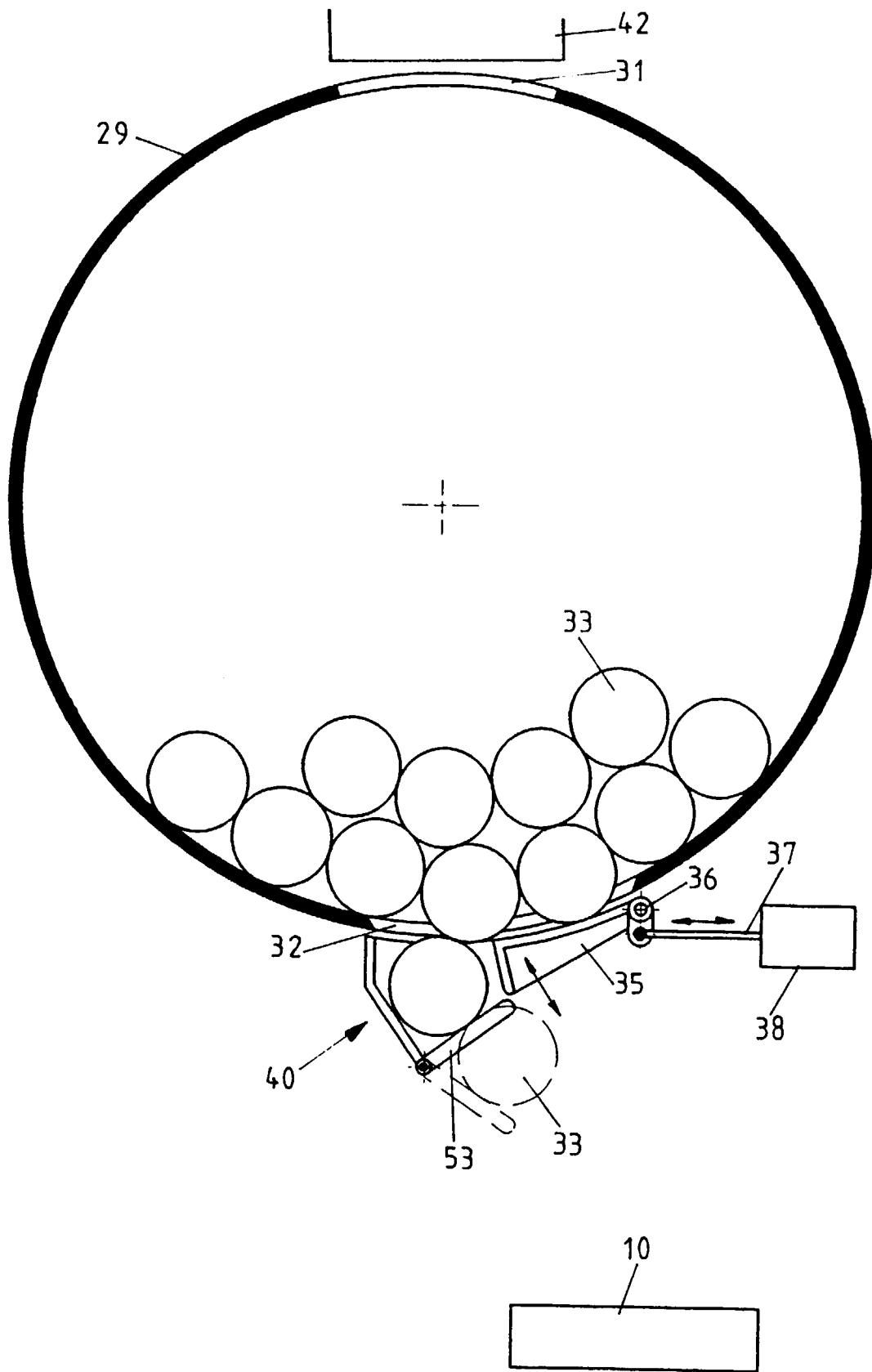


Fig.12



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 0105

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 1 111 379 A (AINSWORTH CONSOLIDATED)	1,2, 7-12,24, 28-30, 36,38	G07F17/32 G07D1/00
Y	* Seite 1, Zeile 80 - Seite 2, Zeile 50; Abbildungen *	25,26	
A		17,32	
X	DE 195 22 446 A (NSM AG) 2.Januar 1997	1,7,8, 13,27, 29,30, 32, 34-36,38	
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen *	25,26	
A		3,4,6,9, 11,15, 17,31	
X	DE 195 47 196 A (NSM AG) 2.Januar 1997	1,2,13, 15,16, 27-32, 34-36,38	RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	* Zusammenfassung; Abbildungen *	7,17,20, 24-26	G07F G07D
X	WO 91 10974 A (JPM (AUTOMATIC MACHINES)) 25.Juli 1991	1,7-12, 28, 30-32, 34-36,38	
A	* Seite 3, Zeile 28 - Seite 4, Zeile 4; Abbildung 1 *	3,17,24, 25,27	
X	DE 44 22 369 A (NSM AG) 9.März 1995	1,13, 27-32, 34-36,38	
A	* Spalte 2, Zeile 23 - Zeile 46; Abbildungen *	2,7-12, 15-17, 19,24-26	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18.Mai 1998	Prüfer Neville, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 0105

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 196 13 556 A (NSM AG) 2. Januar 1997 * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1, 13-17, 24, 32, 34-36, 38	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	18. Mai 1998	Neville, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)