



(11) **EP 2 659 941 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.11.2013 Patentblatt 2013/45

(51) Int Cl.:
A63F 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13163859.5**

(22) Anmeldetag: **16.04.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **adp Gauselmann GmbH
32339 Espelkamp (DE)**

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(30) Priorität: **04.05.2012 DE 102012103937**

(54) **Einrichtung zur Verhinderung von Manipulation an einem münzbetätigten Unterhaltungsautomaten**

(57) 1. Einrichtung zur Verhinderung von Manipulation an einem münzbetätigten Unterhaltungsautomaten.

2.1 Münzbetätigte Unterhaltungsautomaten umfassen eine Spieleinrichtung. Die Spieleinrichtung kann als Roulettekessel mit freiumlaufender Kugel ausgestaltet sein. Mit der Neuerung soll ein Einwirken auf den Lauf der Kugel in dem Roulettekessel verhindert werden.

2.2 Zu diesem Zweck ist vorgesehen, dass der Roulettekessel in einem ersten geschlossenen Innengehäuse angeordnet ist und das Innengehäuse von einem weiteren Außengehäuse umschlossen ist. Die Gehäuse sind gegeneinander entkoppelt auf dem Fußboden einer Spielstätte befestigbar.

EP 2 659 941 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Verhinderung von Manipulation an einem münzbetätigten Unterhaltungsautomaten gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der DE 10 2009 018 042 ist eine Roulette-spieleinrichtung bekannt, die einen Roulettekessel umfasst, der in einem Gehäuse angeordnet ist, wobei das Gehäuse zweiteilig ausgebildet ist. Ein Gehäuseoberteil ist den Roulettekessel überragend, als Kugelkalotte aus transparentem Material ausgebildet. Von Nachteil ist jedoch dabei, dass das kugelkalottenartig ausgebaute Gehäuseoberteil das Gehäuseunterteil nur zu einem geringen Maß außenumfangsseitig überlappt, so dass nicht grundsätzlich auszuschließen ist dass sich ein, zwischen den beiden Gehäuseteilen ausbildender Spalt als Zuführungspalt für Manipulationswerkzeuge genutzt werden könnte.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsbildenden münzbetätigten Unterhaltungsautomaten derart fortzubilden, dass dieser einen umfangreicheren Schutz vor Manipulation aufweist und dass ein Einwirken auf den Lauf der Kugel in dem Roulettekessel verhindert werden kann.

[0004] Die erfindungsgemäße Einrichtung weist den Vorteil auf, dass ein mechanisches Einwirkungen auf das Außengehäuse keinerlei Einfluss auf das Innengehäuse und somit auf den Roulettekessel hat. Durch die getrennten und zueinander entkoppelten Gehäuse, die jeweils unabhängig auf einem Fußboden befestigt sind, wird eine Übertragung von Schwingungen des Außengehäuses auf das Innengehäuse grundsätzlich vermieden. Durch den Einsatz einer Sensoreinheit wird jeder Versuch erkannt, bei dem eines der Gehäuse aus der Horizontalen geneigt wird. Bei der Detektierung einer Abweichung von einem vorgegebenen Grundwert, wird unmittelbar die Münzannahmeeinheit von der Steuereinheit abgeschaltet und der Roulettekessel zwangsweise von der Steuereinheit stillgesetzt. Eine wieder in Betriebnahme des Unterhaltungsautomaten ist nur durch einen Servicetechniker des Herstellers herbeiführbar. Der Servicetechniker muss sich an der Steuereinheit identifizieren.

[0005] Um auch zeitlich langfristige Veränderungen ermitteln zu können, wird fortlaufend ein statistischer Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Mit dem Chi-Quadrat-Test wird geprüft, ob die aktuellen Ausspielergebnisse mit dem Roulettekessel einer vorgegebenen Verteilung entsprechen. Wird eine Abweichung ermittelt, wird von der Steuereinheit die Münzannahmevorrichtung deaktiviert und somit der münzbetätigte Unterhaltungsautomat unmittelbar stillgesetzt.

[0006] Darüber hinaus bedarf es einer regelmäßigen Wartung des münzbetätigten Unterhaltungsautomaten. Wird ein vorgegebener Wartungszeitraum erreicht oder überschritten, ohne das eine Wartung durchgeführt wurde, erfolgt von der Steuereinheit eine Zwangsstillsetzung in dem die Münzannahmevorrichtung deaktiviert wird.

[0007] Darüber hinaus weisen beide oberen Gehäuseteile des Innen- und Außengehäuses weitergehende Vorrichtungen auf, die den Spalt zwischen jedem der beiden Gehäuseteile über einen weiten Bereich abdecken. Das Außengehäuse weist am oberen, aufschwenkbaren kalottenartig ausgebildeten Gehäuseoberteil innenseitig einen umlaufenden, als Bohrschutz ausgebildeten Steg auf, der bei geschlossenem Gehäuse wesentlich in den Gehäusegrundkörper hineinragt und somit den Trennungsbereich der beiden Außengehäuseteile überdeckt. Mit der umlaufenden Bohrschutzblende wird ein Zuführen eines Manipulationswerkzeuges in Richtung des Innengehäuses verhindert. Darüber hinaus weist das Innengehäuse im Bereich der Zusammenfügung von Innengehäuseoberteil und Innengehäuseunterteil ein umlaufendes Bandstahlprofil auf. Dieses verhindert ein Zuführen eines Manipulationswerkzeuges im Bereich der Zusammenfügung des Innengehäuseteils in Richtung des Roulettekessels.

[0008] Ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Einrichtung wird in den Zeichnungen dargestellt. Es zeigt:

Figur 1: eine Einrichtung zur Verhinderung von Manipulationen an einem münzbetätigten Unterhaltungsautomaten, mit geöffnetem Außengehäuse, perspektivisch dargestellt, und

Figur 2: eine Seitenansicht des münzbetätigten Unterhaltungsautomaten, mit geöffnetem Außengehäuse, perspektivisch dargestellt.

[0009] Ein in der Figur 1 mit 1 gekennzeichnete münzbetätigter Unterhaltungsautomat umfasst eine, als Roulettekessel ausgebildete Spieleinrichtung 2. Der Roulettekessel 2 ist in einem zweigeteilten Innengehäuse 3 angeordnet. Ein den Roulettekessel 2 übergebendes Innengehäuseoberteil 4 des Innengehäuses 3 ist als Kugelkalotte ausgebildet und aus lichttransparentem Material gefertigt. Das Gehäuseoberteil 4 ist auf einem Innengehäuseunterteil 5 verschwenkbar befestigt. An dem Innengehäuseunterteil ist ein umlaufender Ring aus Bandstahl 6 befestigt. Der eine Schenkel des L-förmig ausgebildeten Rings ist im oberen Bereich des Innengehäuseunterteils befestigt. Der andere Schenkel des Rings stützt sich auf den kugelkalottenförmig ausgebildeten Innengehäuseoberteil ab, so dass der Stoßbereich von Innengehäuseober- und -unterteil umlaufend überdeckt ist. Mittels einer Verschraubung 7, die in gleichmäßigen Abständen vorgesehen ist, wird der umlaufende Bandstahl 6 am Innengehäuseunterteil 5 befestigt.

[0010] Dem Innengehäuse 3 ist eine nicht näher dargestellte Sensoreinrichtung zugeordnet. Mit der Sensoreinrichtung wird die Neigung des Innengehäuses 3 ermittelt. Die Sensoreinrichtung ist mit einer nicht näher dargestellten Steuereinheit 8 verbunden. Die Steuereinheit 8 aktiviert, z. B. einen Antriebsmotor des Roulettekessels 2. Das Innengehäuse 3 wird von einem zweigeteilten Au-

ßengehäuse 9 unter Vermittlung eines Abstandes umgeben. Das zweigeteilte Außengehäuse 9 besteht aus einem Außengehäusegrundkörper 10, an dem verschwenkbar ein kugelkalottenförmig ausgebildetes Außengehäuseoberteil 11 angeordnet ist. Das Außengehäuseoberteil 11 ist teilweise aus transparentem Material gebildet. Bevorzugt wird eine aus Sicherheitsglas hergestellte Glashaube verwandt.

[0011] Auf der Innenseite des oberen Außengehäuseoberteils 11 ist eine umlaufende Bohrschutzblende 12 angeordnet. Die Bohrschutzblende 12 überragt wesentlich, bei geschlossenem Außengehäuseoberteil 11 den Trennbereich der beiden Außengehäuseteile 10, 11. An einer Innenwandung des Außengehäusegrundkörpers 10 ist gleichfalls eine Sensoreinheit zur Erfassung einer Veränderung der Gehäuseneigung angeordnet. Die Sensoreinheit ist mit der Steuereinheit 8 verbunden. Das Innengehäuse 3, als auch das Außengehäuse 9 sind zueinander entkoppelt und jeweils form- und kraftschlüssig auf einem Fußboden einer Spielstätte befestigt. An den Innenseiten des Außengehäusegrundkörpers 10 und am Innengehäuseunterteil 5 sind Mittel zur Aufnahme von Befestigungsmitteln vorgegeben, damit beide Gehäuseteile auf einem Fußboden einer Spielstätte befestigt werden können.

[0012] Die auf der Innenseite des Außengehäuseoberteils 11 angeordnete umlaufende Bohrschutzblende 12 ragt, bei geschlossenem Außengehäuse 9, wesentlich in den Außengehäusegrundkörper 10 hinein. Damit wird sichergestellt, dass keine Manipulationswerkzeuge durch einen sich ggf. ergebenden Spalt zwischen Außengehäuseober- und -unterteil 10, 11 den Roulettekessellauf beeinflussend in das Innengehäuse 3 eingeführt werden können. Dies wird insbesondere dadurch verhindert, dass auch bei dem, den Roulettekessel aufnehmenden Innengehäuse 3 außenseitig der im Querschnitt L-förmig ausgebildete Ring im Bereich der Zusammenführung der Gehäuseteile 4, 5 angeordnet ist.

[0013] Dadurch dass das, den Roulettekessel 2 aufnehmende Innengehäuse 3 unter Vermittlung eines Abstandes von einem eigenständigen, zu dem Innengehäuse 3 ohne Verbindung stehenden Außengehäuse 9 umgeben ist und beide Gehäuse 3, 9 kraft- und/oder formschlüssig mit dem Fußboden einer Spielstätte verbunden sind, werden die vom Nutzer des münzbetätigten Unterhaltungsautomaten 1 zum Beeinflussen des Kugellaufs auf das Außengehäuse 9 aufgebrachten Stöße nicht auf das, den Roulettekessel 2 aufnehmende Innengehäuse 3, übertragen.

[0014] Durch die im Außengehäuseoberteil 11, gehäuseinnenseitig angebrachte, in das Außengehäusegrundkörper 10 weit hineinragende Bohrschutzblende 12 kann zum anderen sichergestellt werden, dass im Bereich der Auflagefläche des Außengehäuseoberteils 11 auf dem Außengehäusegrundkörper 10 kein, oder nur sehr erschwert ein Manipulationswerkzeug in das Außengehäuse 9 eingeführt werden kann.

[0015] Gleichfalls ist der Auflagebereich des kugelka-

lottenartigen Innengehäuseoberteils 4 auf dem Innengehäuseunterteil 5 mit einem umlaufenden Bandstahl 6 als Bohrschutzblech gegen das Eindringen eines Manipulationswerkzeuges gesichert.

[0016] Darüber hinaus ist an den Gehäusen 3, 9 jeweils eine Sensoreinheit angeordnet. Mit der Sensoreinheit kann eine Lageveränderung der Gehäuse 3, 9 ermittelt werden. Gleichfalls umfasst die Sensoreinheit eine Einrichtung zur Ermittlung von Erschütterungen. Wird durch Einwirken auf das Gehäuse 3, 9 der Neigungssensor oder der Erschütterungssensor aktiviert, so wird der Unterhaltungsautomat 1 unmittelbar von der Steuereinheit stillgesetzt. Eine Inbetriebnahme ist nur durch einen Servicetechniker des Herstellers des Unterhaltungsautomaten möglich, der sich am Unterhaltungsautomaten 1 als berechtigte, wieder in Betrieb nehmende Person identifizieren muss. Dazu ist an der Steuereinheit eine Schnittstelle zum Anschluss einer Tastatur vorgesehen, mit der der Servicetechniker unter anderem eine Identifikationskennziffer und eine Sicherheitszahl eingeben muss.

[0017] Um auch Einwirkungen auf den münzbetätigten Unterhaltungsautomaten 1 zu ermitteln, die mit der Sensoreinheit nicht erfasst wurden, werden fortlaufend die Spielergebnisse in der Steuereinheit registriert und einem Chi-Quadrat-Test unterzogen. Bei einer Ermittlung einer Abweichung zu einer vorgegebenen Kenngröße wird die Steuereinheit den Unterhaltungsautomaten 1 stillsetzen. Mit der Überwachung soll sichergestellt werden, dass auch bislang nicht bekannte Manipulationsangriffe erfasst werden.

[0018] Die Kommunikation von der Sensoreinheit zur Steuereinheit erfolgt in verschlüsselter Form, so dass sichergestellt werden kann, dass auch die erfassten Spielergebnisse von Dritten mittels eines manipulativen Eingriffs nicht verändert werden können.

[0019] In einem vorgebbaren zeitlichen Abstand ist an dem Unterhaltungsautomaten nur von einer, vom Hersteller autorisierten Person, ein Service durchzuführen. Wird dieser Service nicht innerhalb eines vorgegebenen zeitlichen Ablaufs durchgeführt, wird dies von der Steuereinheit erkannt und der münzbetätigte Unterhaltungsautomat 1 wird stillgesetzt. Eine Münzannahmeeinrichtung des Unterhaltungsautomaten 1 wird dahingehend gesperrt, dass zugeführte Zahlungsmittel unmittelbar zurückgewiesen werden. Erst nach einer Durchführung der Wartungsmaßnahme wird der Unterhaltungsautomat 1 von dem autorisierten Servicepersonal wieder freigeschaltet. Zu diesem Zweck weist die Steuereinheit eine Schnittstelle zum Anschluss einer Tastatur bzw. eines Autorisierungslesegerätes vor. Der Servicetechniker erhält durch telefonische Rückfrage beim Hersteller einen Zifferncode, der nach durchgeführter Wartung der Steuereinheit mittels der anschließbaren Tastatur eingegeben werden muss. Mit der Kennung wird zum einen ermittelt ob der Servicetechniker autorisiert ist und zum anderen das nächste Serviceintervall aktiviert.

[0020] In der Figur 2 ist der münzbetätigte Unterhal-

tungsautomat in der Seitenansicht, perspektivisch mit geöffnetem Außengehäuse dargestellt. Der münzbetätigte Unterhaltungsautomat umfasst ein Innengehäuse 3, dass von dem Außengehäuse 9 umgeben ist. Das Innengehäuse 3 umfasst ein Gehäuseoberteil 4, aus einem lichttransparenten Material, welches kugelkalottenartig ausgebildet ist und eine Spieleinrichtung 2, die als Roulettekessel ausgebildet ist, überragt. Das Außengehäuse 9 umfasst ein Außengehäusegrundkörper 10, auf dem verschwenkbar ein Außengehäuseoberteil 11 befestigt ist. Das Außengehäuseoberteil 11 umfasst einen kugelkalottenförmig ausgearbeiteten Bereich, der aus lichttransparentem Material besteht.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Verhinderung von Manipulation an einem münzbetätigten Unterhaltungsautomaten mit einem Roulettekessel, in dem hilfskraftbetätigt eine Kugel hineingegeben wird
dadurch gekennzeichnet,
dass der Roulettekessel (2) in einem ersten, geschlossenen Innengehäuse (3) angeordnet ist und dass das Innengehäuse (3) von einem weiteren Außengehäuse (9) umschlossen ist, und die Gehäuse (3, 9) entkoppelt voneinander jeweils auf einem Fußboden eines Gebäudes form- und/oder kraftschlüssig befestigt sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das den Roulettekessel (2) aufnehmende Innengehäuse (3) zweigeteilt ist und dass ein oberer, den Roulettekessel überdeckender Gehäuseteil (4) einen kugelkalottenförmig ausgebildeten Bereich aufweist, der aus transparenten Material gebildet ist und dass das Außengehäuse (9) zweiteilig ausgebildet ist, wobei ein Gehäuseoberteil (11) verschwenkbar an einem Grundkörper (10) des unteren Außengehäuses (9) angeordnet ist, wobei das verschwenkbare Außengehäuseoberteil (11) kugelkalottenartig ausgebildet ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 und/oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das kugelkalottenartig ausgebildete Außengehäuseoberteil (11) mindestens zu einem Teil aus transparentem Material besteht.
4. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass in dem Außengehäuse (9) eine Sensoreinheit angeordnet ist, die mit einer Steuerung des Roulettekessels (2) in Wirkverbindung steht und dass bei einer Detektierung von vorgegebenen Parametern die Steuereinheit den Roulettekessel (2) stillsetzt.

5. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sensoreinheit mindestens einen Lagesensor z. B. einen Neigungssensor und/oder einem Beschleunigungssensor z. B. einen Erschütterungen erfassenden Sensor umfasst.
6. Einrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spielergebnisse einer Vielzahl aufeinanderfolgender Spiele von der Steuereinheit erfasst werden und die Spielergebnisse von der Steuereinheit mit einem vorgegebenen Wertebereich verglichen werden und dass bei einer Abweichung von vorgegebenen Werten die Steuereinheit den Roulettekessel (2) stillsetzt.
7. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinheit nach Ablauf eines einstellbaren Zeitraums die Münzannahme sperrt und dass eine erneute Freischaltung der Münzannahmeverrichtung von einer sich an der Steuereinheit zu autorisierenden Person durchführbar ist.

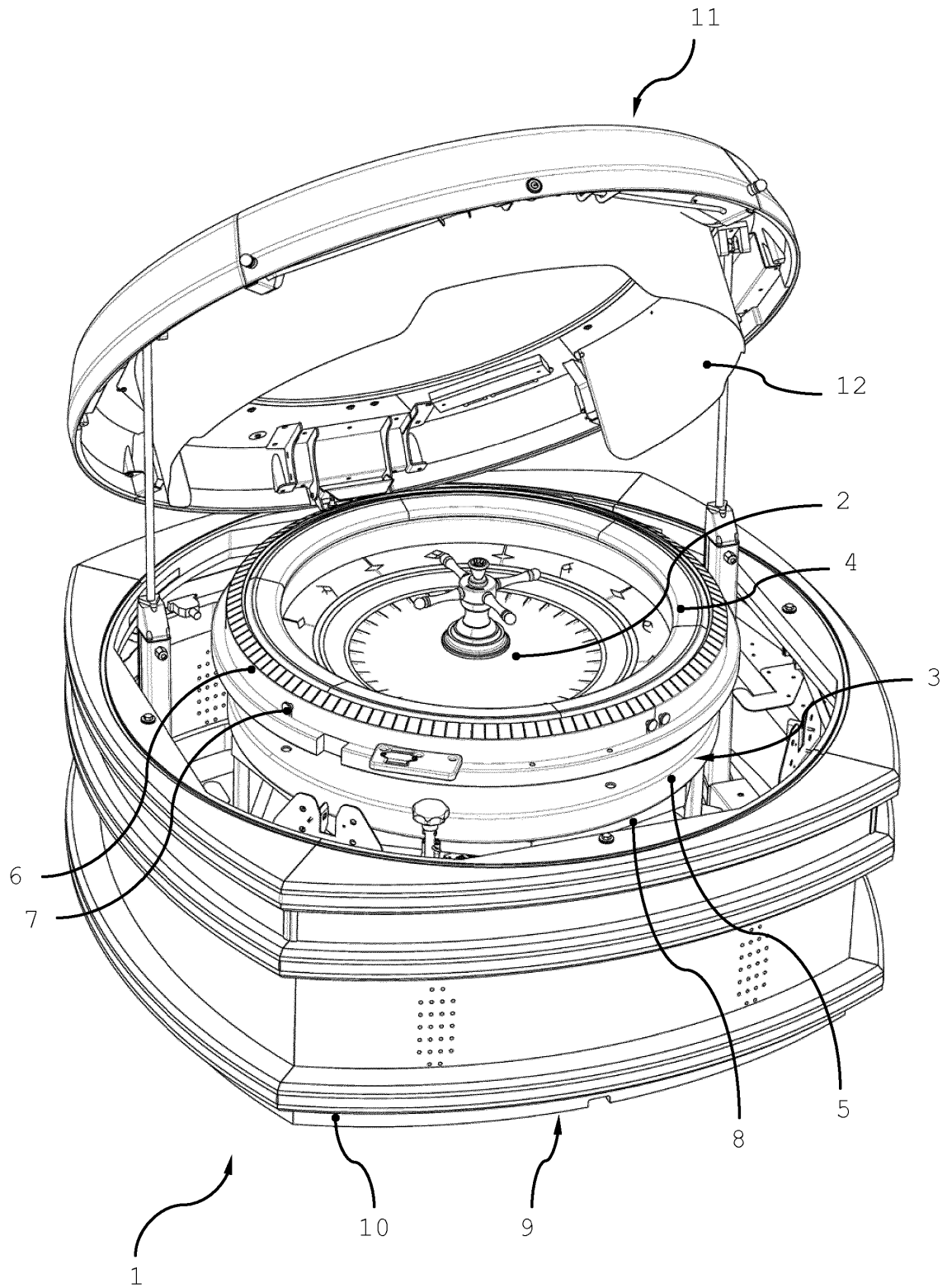


Fig. 1

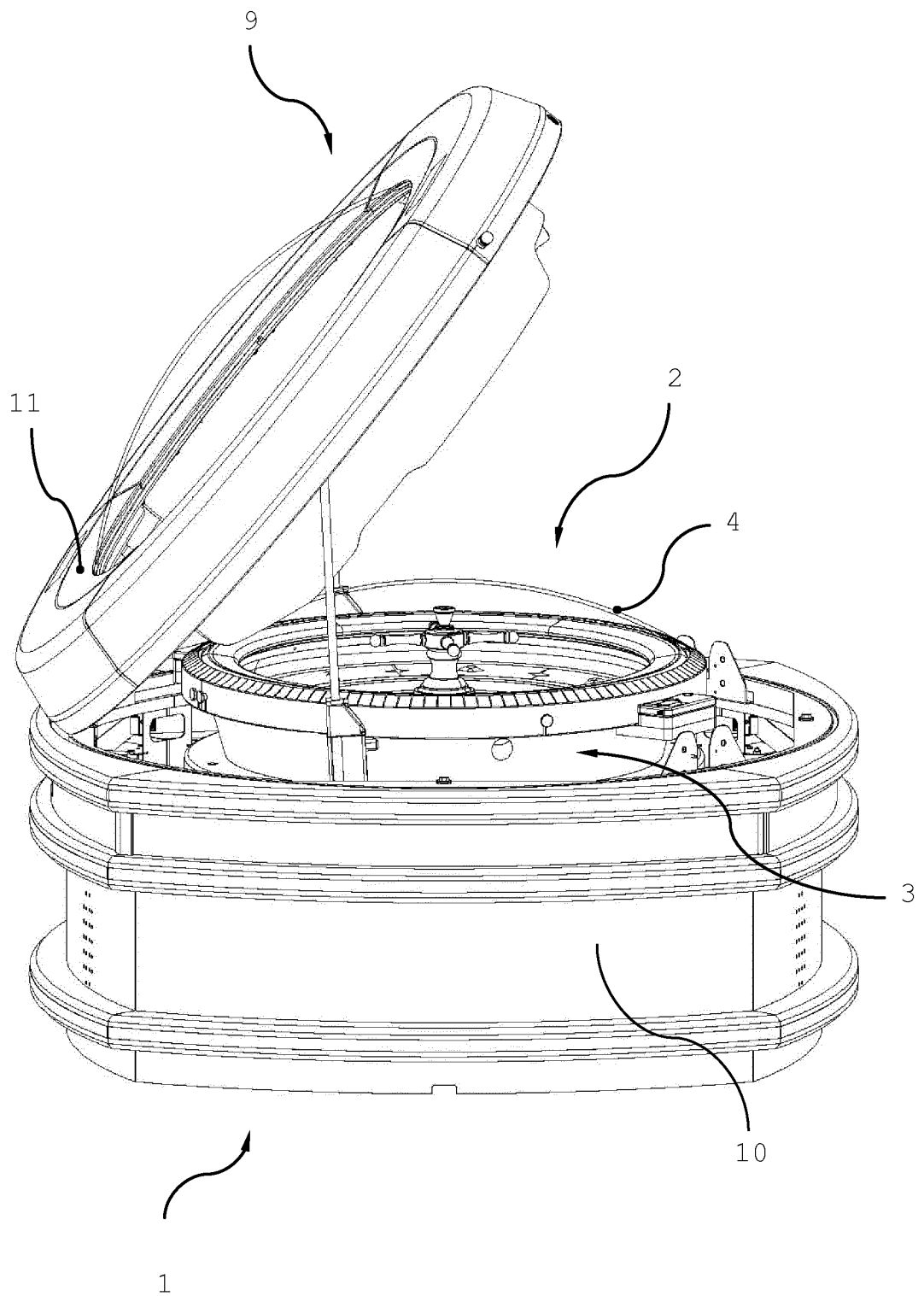


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 16 3859

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 199 39 656 A1 (ADP GAUSELMANN GMBH [DE]) 22. Februar 2001 (2001-02-22) * Spalte 1, Zeile 32 - Zeile 36 * * Spalte 1, Zeile 52 - Zeile 68; Abbildung 2 * * Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 32 * -----	1-5	INV. A63F5/00
X	EP 2 241 356 A2 (ADP GAUSELMANN GMBH [DE]) 20. Oktober 2010 (2010-10-20) * Spalte 2, Zeile 5 - Zeile 16 * * Spalte 2, Zeile 29 - Zeile 35 * * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 4 * * Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 31 * -----	4,5	
X	EP 2 065 079 A1 (ABBIATI CASINO EQUIPMENT S N C [IT] ABBIATI CASINO EQUIPMENT S N C DI) 3. Juni 2009 (2009-06-03) * Spalte 3, Absatz 26 - Spalte 4, Absatz 28 * * Spalte 4, Absatz 31; Abbildung 1b * * Spalte 4, Absatz 34 * -----	4,5	
A		1-3,6,7	
X	US 6 083 105 A (RONIN PAUL [US] ET AL) 4. Juli 2000 (2000-07-04) * Spalte 6, Zeile 10 - Zeile 20 * * Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 35 * * Spalte 7 * * Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 31 * -----	4,5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A63F
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Juli 2013	Prüfer Brumme, Ion
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 16 3859

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

17-07-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19939656	A1	22-02-2001	DE 19939656 A1	22-02-2001
			NL 1015603 A1	23-02-2001
			NL 1015603 C2	28-08-2001

EP 2241356	A2	20-10-2010	DE 102009018042 A1	21-10-2010
			EP 2241356 A2	20-10-2010

EP 2065079	A1	03-06-2009	AT 504341 T	15-04-2011
			EP 2065079 A1	03-06-2009

US 6083105	A	04-07-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102009018042 [0002]