

(19)



(11)

EP 3 513 848 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.04.2020 Patentblatt 2020/14

(51) Int Cl.:
A63F 5/04 (2006.01)
A63F 9/24 (2006.01)

G07F 17/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19154967.4**

(22) Anmeldetag: **24.06.2015**

(54) SPIELVORRICHTUNG MIT DREHBAREM SPIELRAD

GAMING DEVICE WITH ROTATABLE TOY WHEEL

DISPOSITIF DE JEU POURVU D'UNE ROUE DE JEU TOURNANTE

(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**

(30) Priorität: **27.06.2014 DE 202014005369 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.07.2019 Patentblatt 2019/30

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
15731576.3 / 3 160 604

(73) Patentinhaber: **Novomatic AG
2352 Gumpoldskirchen (AT)**

(72) Erfinder: **FRIDRICH, Heinz
2352 Gumpoldskirchen (AT)**

(74) Vertreter: **Müller, Jochen
Müller & Aue
Patentanwälte
Schwester-Steimer-Weg 4
55411 Bingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 2 618 316 WO-A1-2014/073722
DE-A1-102008 027 308 US-A- 5 947 820
US-A1- 2008 277 869**

EP 3 513 848 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spielvorrichtung mit einem um eine Radachse drehbar gelagerten Spielrad zum Ausspielen eines Spielergebnisses, wobei dem Spielrad ein elektrisch ansteuerbarer Bildschirm zugeordnet ist, der in Blickrichtung der Radachse betrachtet zumindest teilweise innerhalb der Umfangskontur des Spielrads angeordnet ist, und wobei der Bildschirm dem Spielrad vorgeblendet ist und einen Teil einer Spielradoberfläche verdeckt, welche einem Bedienplatz der Spielvorrichtung zugewandt ist.

STAND DER TECHNIK

[0002] Eine zuvor erläuterte Spielvorrichtung ist aus der US 2008 277 869 A1 bekannt.

[0003] Als Spielvorrichtungen sind im Weiteren beispielsweise sogenannte Glücksräder bekannt, die üblicherweise ein um eine feststehende Achse drehbares Rad aufweisen, auf dem Markierungen aufgebracht sind, die die vorderseitige Fläche des Rades in mehrere Sektoren aufteilen. Die einzelnen Sektoren bilden sogenannte Glücks- oder Gewinnfelder. Am äußeren Rand des Rades können zwischen den Markierungen von der Fläche des Rades vorspringende Anschlagenelemente wie beispielsweise Metallstifte angeordnet sein. Ein flexibles Eingriffselement beispielsweise in Form einer Gummilaste oder einer Federklappe greift in die Bereiche zwischen den Anschlagenelementen ein und markiert ein bestimmtes Gewinnfeld.

[0004] Solche Glücksräder lassen sich entweder manuell oder motorisch drehen, wobei sich das Rad entlang des feststehend angeordneten Eingriffselementes drehen kann, das sich aufgrund seiner flexiblen Ausbildung oder Lagerung über die Anschlagenelemente hinwegdrücken lässt. Nach einer gewissen Zeit der Rotation bleibt das Rad in einer zufälligen Stellung stehen und das Eingriffselement markiert eines der Gewinnfelder, nämlich dasjenige, welches an dem Eingriffselement zu liegen kommt, sodass das Eingriffselement zwischen den das Gewinnfeld seitlich begrenzenden Anschlagenelementen einrasten kann beziehungsweise einrücken kann.

[0005] Ein solches Glücksrad ist beispielsweise aus der Schrift DE 20 2012 012 114 U1 bekannt, die vorschlägt, an dem Glücksrad Lichtstrahler anzubringen, deren Lichtstrahlen auf eine großflächige Projektionsfläche wie beispielsweise eine Saalwand projiziert werden, um auch einem größeren Publikum den Spielverlauf sichtbar zu machen. Eine solche Lichtstrahleranordnung am Glücksrad benötigt jedoch große Aufstellräume, um tatsächlich eine wirksame Wahrnehmung zu ermöglichen. Zudem darf der Bereich zwischen Glücksrad und Projektionsfläche nicht durch Personen oder andere Spielgeräte verstellt sein, da dies die Lichtprojektion verhindern würde. Dies wiederum führt dazu, dass das

Glücksrad im Nahbereich von einem jeweiligen Spieler kaum direkt beobachtet werden kann.

[0006] Aus der Schrift AT 19 53 06 ist ferner ein drehbar gelagertes, angetriebenes Glücksrad bekannt, bei dem das drehbare Rad in einem kastenförmigen Gehäuse aufgenommen ist, dessen Vorderscheibe aus einem durchsichtigen Kunststoff bestehen soll, auf dem Verzierungen wie beispielsweise bunt gemalte Figuren angebracht sein können. Der Antrieb des Glücksrades erfolgt dabei mittels eines Elektromotors, wobei über eine handisch betätigbare Wippe wahlweise eine vom Elektromotor antreibbare Walze oder eine Bremse mit dem Glücksradumfang in Eingriff gebracht werden kann.

[0007] Die Schrift DE 36 32 203 A1 zeigt ferner ein Glücksrad, das auf seiner Vorderseite mehrere Ringe verschiedener Glücksfelder aufweist, die für verschiedene Wettbewerbe beziehungsweise Spiele wie Lotto und Toto gelten sollen.

[0008] Die an dem Spielrad anbringbaren Informationen, Markierungen oder auch nur Verzierungen sind jedoch aufgrund der begrenzten Größe des Glücksrads, das letztlich menschlich handhabbare Dimensionen haben soll, begrenzt. Bisherige Glücksräder vertrauen daher auf ein intuitives Verständnis des Spielmechanismus. Zudem ist aufgrund des einfachen mechanischen Prinzips zumindest bei mehrmaligem Spielen das Spielergebnis nicht mehr vollständig zufällig, da auch unter Zuhilfenahme eines elektromotorischen Antriebs eine Vorhersage, wie weit das Glücksrad bei Abschalten des Antriebs nachläuft und in welchem Sektor es näherungsweise stehen bleiben wird, machbar ist.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Spielvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die Nachteile des Standes der Technik vermeidet und letzteren in vorteilhafter Weise weiterbildet. Insbesondere soll eine komplexere Vermittlung von relevanten Spielinformationen und eine bessere Interaktion zwischen Spieler und Spielvorrichtung ermöglicht werden, während andererseits auch ein verbesserter Manipulationsschutz vorgesehen werden soll.

[0010] Erfindungsgemäß wird die genannte Aufgabe durch eine Spielvorrichtung gemäß dem unabhängigen Anspruch gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0011] Es wird also vorgeschlagen, das mechanische Spielrad mit einem elektronisch ansteuerbaren Bildschirm zu kombinieren, sodass einerseits der archaische Reiz der Mechanik des tatsächlich drehbaren und stehen bleibenden Spielrads erhalten bleibt, während andererseits durch variable Zeichen-, Bild- und/oder Buchstaben- und/oder Zahlendarstellungen auf dem Monitor komplexe Spielinformationen darstellbar sind und die Interaktion mit dem Spieler verbessert wird. Erfindungsgemäß zeichnet sich die Spielvorrichtung durch einen dem

Spielrad zugeordneten, elektronisch ansteuerbaren Bildschirm aus, der in Blickrichtung der Radachse betrachtet zumindest teilweise innerhalb der Umfangskontur des Spielrads angeordnet ist. Dabei ist der Bildschirm vorteilhafterweise dem Spielrad vorgeblendet - das heißt bei bestimmungsgemäßer Betrachtung einer Vorderseite des Spielrads von einem bestimmungsgemäßen Bedien- bzw. Benutzerplatz des Spielgeräts aus liegt der Bildschirm vor einem Teil des Korpus des Spielrads, insbesondere vor einer Umlaufebene des Rades. Ein Teil des Spielradkorpus bzw. ein Teil einer dem Bedienplatz der Spielvorrichtung zugewandte Spieloberfläche ist durch den vorgesetzten Bildschirm verdeckt.

[0012] Eine solche Anordnung zumindest teilweise innerhalb der dem Benutzer zugewandten Sichtseite des Spielrads erlaubt eine ergonomisch günstige, ermüdungsfreie Bedienung, wobei sowohl der Bildschirm als auch das Spielrad und dessen gegebenenfalls umlaufenden Sektoren gleichzeitig betrachtet werden können, ohne dass hierfür der Kopf hin- und hergedreht werden müsste. Eine solche zumindest teilweise ineinander liegende beziehungsweise sich zumindest teilweise überdeckende Anordnung von Bildschirmfläche und Spielradoberfläche geht von der Überlegung aus, dass zumindest bislang bei Spielrädern oft der äußere Randbereich größere Beachtung findet, insbesondere wenn dort ein nachgiebiges Eingriffselement beispielsweise zwischen Anschlagelementen in entsprechende Radsegmente einrückt, während dem inneren, zentralen Bereich des Spielrads üblicherweise weniger Beachtung geschenkt wird.

[0013] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung kann der Bildschirm feststehend angeordnet sein, so dass sich das Spielrad relativ zu dem Bildschirm dreht, wobei zumindest ein Teil des Spielrads um den Bildschirm herumrotieren kann. Die Anordnung des Bildschirms ist dabei zumindest rotatorisch in einer bestimmten Stellung feststellbar. Der Bildschirm kann nämlich grundsätzlich durchaus positionsveränderbar gelagert sein - beispielsweise um bei Lichtspiegelungen oder einer außerordentlichen Größe des Gerätebenutzers verkippt oder beispielsweise in Abhängigkeit eines Spielergebnisses und/oder einer Spielfunktion bewegt werden zu können, um z.B. einen Gewinn durch eine Bildschirmbewegung wie z.B. durch eine hin- und hergehende Bildschirmbewegung anzeigen zu können. In Weiterbildung der Erfindung kann der Bildschirm aber auch gänzlich feststehend gelagert sein, beispielsweise an einem Lagerelement, an dem das Spielrad drehbar gelagert ist, oder einem damit verbundenem Trägereil oder einem Gehäuseteil beispielsweise eines das Spielrad einfassenden Spielradgehäuses.

[0014] In Weiterbildung der Erfindung kann der Bildschirm in Blickrichtung der Radachse betrachtet vollständig innerhalb der Umfangskontur des Spielrads angeordnet sein, sodass auf jeder Seite des Bildschirms ein Teil beziehungsweise Sektor des Spielrades sichtbar ist beziehungsweise ein Randabschnitt des Spielrads voll-

ständig sichtbar bleibt, während ein innerer Teilabschnitt des Spielrads hinter dem Bildschirm verdeckt ist.

[0015] Insbesondere kann der Bildschirm bezüglich der Radachse des Spielrades zentriert angeordnet sein. Eine solche zentrierte Anordnung ermöglicht eine kompakte, zentrale Lagerung sowohl von Spielrad als auch Bildschirm. Zudem kann der Bildschirm eine großflächige Bildschirmoberfläche besitzen, ohne zu viel vom Spielrad zu verdecken.

[0016] In Weiterbildung der Erfindung kann der Bildschirm mit seiner Bildschirmoberfläche zumindest näherungsweise parallel zu der Umlaufebene des Spielrades beziehungsweise zumindest näherungsweise senkrecht zur Radachse ausgerichtet sein.

[0017] Der Radkorpus des Spielrades kann dabei in Weiterbildung der Erfindung platten- oder scheibenförmig ausgebildet sein und gegenüber der Bildschirmoberfläche des Bildschirms in Richtung der Radachse zurückgesetzt sein. Bei einem solchen scheibenförmigen Radkorpus erstreckt sich auch der seitlich außerhalb des Bildschirms liegende Randabschnitt des Spielrades ein Stück weit in Radachsenrichtung zurückgesetzt hinter dem Bildschirm.

[0018] Alternativ kann das Spielrad jedoch auch einen insgesamt etwa suppentellerförmigen Radkorpus mit einer wannen- oder napfförmigen Vertiefung aufweisen, in welcher Vertiefung der Bildschirm zumindest teilweise versenkt aufgenommen sein kann. Dabei kann ein die genannte napfförmige Vertiefung umgreifender Radkorpusrand, der zum bestimmungsgemäßen Benutzerplatz des Spielgeräts hin gegenüber dem Boden der Vertiefung vorspringt, zumindest näherungsweise in einer Ebene mit der Bildschirmoberfläche liegen, sodass insgesamt eine glatte und wenig zerklüftete Sichtfläche umfassend die Bildschirmoberfläche und die Spielradoberfläche entsteht.

[0019] Der vom vorgesetzten Bildschirm verdeckte Zentralabschnitt des Spielrads kann vollflächig beziehungsweise plattenkorpusartig beschaffen, aber auch speichenartig ausgebildet oder aus Streben zusammengesetzt sein. Die seitlich neben dem Bildschirm sichtbaren Randabschnitte des Spielradkorpus können hingegen vorteilhafterweise geschlossenflächig oder plattenförmig ausgebildet sein.

[0020] Das Spielrad kann grundsätzlich manuell angetrieben beziehungsweise in Rotation versetzt werden.

[0021] Alternativ oder zusätzlich kann ein motorischer Antrieb beispielsweise in Form eines Elektroantriebs zum rotatorischen Antreiben des Spielrads vorgesehen sein, welcher Antrieb mit einer Steuervorrichtung verbunden sein kann, um nach dem Starten der Rotation den Antrieb beispielsweise per Knopfdruck oder per Zufallsgenerator abschalten zu können. Alternativ oder zusätzlich kann ein gegebenenfalls ebenfalls zufallsgeneratorgesteuerte und/oder auch händisch betätigbare Bremse zum Abbremsen der Spielradrotation vorgesehen sein.

[0022] Die Strom- und Signalversorgung des Bildschirms kann grundsätzlich in verschiedener Art und

Weise bewerkstelligt sein. Um herunterhängende, sich vor dem Spielrad erstreckende Kabel zu vermeiden, könnten beispielsweise Schleifkontakte für die Signal- und/oder Stromversorgung des Bildschirms über das rotierende Spielrad hinweg vorgesehen sein. In Weiterbildung der Erfindung können jedoch eine Signalleitung und/oder eine Stromversorgungsleitung zu dem Bildschirm durch eine hohl ausgebildete Radachse des Spielrads hindurchgeführt sein. Die drehbare Lagerung des Spielrads kann einen zentralen Kabeldurchführungsschacht beziehungsweise -kanal aufweisen, durch den hindurch Signal- und Stromversorgungskabel von einer Rückseite des Spielrads her zu dem der Spielradvorderseite vorgesetzten Bildschirm geführt werden können.

[0023] Um eine weiter verbesserte Interaktion zwischen Gerätebediener und Spielgerät zu ermöglichen, ist der genannte Bildschirm als Touchscreen oder Berührungspanel ausgebildet, der mit einer Steuervorrichtung zum Steuern zumindest einer Spielradfunktion verbunden sein kann, insbesondere derart, dass durch Berühren des Bildschirms und/oder durch Annäherung an den Bildschirm die genannte zumindest eine Spielfunktion gesteuert werden kann. Der Touchscreen kann in an sich bekannter Weise eine tatsächliche Berührung durch ein Körperteil, beispielsweise ein Auflegen eines Fingers auf den Bildschirm erfassen, wobei beispielsweise Widerstandsänderungen an der Bildschirmoberfläche in Folge einer solchen Berührung mit einer geeigneten Sensorik erfasst werden können. Alternativ oder zusätzlich zu einem tatsächlichen Berühren kann der Touchscreen gegebenenfalls jedoch auch mit einer Sensorik arbeiten, die schon eine Annäherung eines Körperteils wie beispielsweise eines Fingers an die Bildschirmoberfläche erfasst, wobei beispielsweise optische Sensoren oder andere berührungslos arbeitende Sensoriken vorgesehen sein können.

[0024] Beispielsweise kann an dem als Touchscreen ausgebildeten Bildschirm ein Bedienfeld zum Starten und/oder Stoppen der Spielradrotation vorgesehen sein, beispielsweise in Form einer Start/Stop-Taste, die beispielsweise je nach Funktion unterschiedlich farblich dargestellt sein kann. Beispielsweise kann eine grüne, knopfartige Bedienfläche als Start-Taste dienen und/oder eine rote, knopfartige Bedienfläche als Stopp-Taste dienen. Alternativ oder zusätzlich zu einer solchen farbigen Bedienfeldgestaltung können auch Buchstaben- oder Zahlenzeichen oder Bild Darstellungen wie Piktogramme mit den Bedienfeldern kombiniert werden oder die Bedienfelder selbst in Form von sprechenden Symbolen wie beispielsweise als Pfeil ausgebildet werden.

[0025] Um den Manipulationsschutz zu erhöhen beziehungsweise die Vorhersagbarkeit der Spielradrotation zu beseitigen, kann die Steuervorrichtung die am Touchscreen gegebenen Steuerbefehle auf indirektem Wege umsetzen, beispielsweise unter Zwischenschaltung eines zufallsgesteuerten Timers oder Zeitversatzglieds. Ein Tastendruck beziehungsweise eine Bedien-

feldtastenbetätigung setzt dabei lediglich einen Zufallsgenerator in Gang, der dann die Spielradfunktion wie z. B. ein Abbremsen, ein Starten oder dergleichen unvorhersagbar steuert.

[0026] Alternativ oder zusätzlich zu einem nur eindimensional arbeitenden, nach Art eines Ein/Aus-Schalters ausgebildeten Bedienelements kann an dem als Touchscreen ausgebildeten Bildschirm in Weiterbildung der Erfindung auch zumindest ein Wischfeld zum Steuern zumindest einer Spielradfunktion durch Wischen über den Bildschirm aufweisen. Ein solches Wischfeld kann beispielsweise derart ausgebildet sein, dass es auf reine antippende Berührung nicht reagiert, sondern einen Steuerbefehl erst dann generiert, wenn ein Körperteil wischend über den Bildschirm geführt und eine entsprechende Wischbewegung erfasst wird.

[0027] Mittels einer solchen Wischfunktion können grundsätzlich verschiedene Spielradfunktionen gesteuert werden, beispielsweise auch die vorgenannten Start- und/oder Stopp-Funktionen, wobei hier bereits durch die Wischbewegung eine zusätzliche Manipulationssicherheit erzielt werden kann, da derartige Wischbewegungen in der Regel nicht so exakt motorisch gesteuert werden können wie ein bloßes Antippen.

[0028] Die Wischfeldbetätigung kann direkt in einen entsprechenden Steuerbefehl umgesetzt werden oder auch wie zuvor erläutert eine zufallsgeneratorgesteuerte Steuerung der jeweiligen Funktion in Gang setzen.

[0029] In Weiterbildung der Erfindung können mittels eines solchen Wischfeldes am Touchscreen insbesondere auch richtungsabhängige und/oder geschwindigkeitsabhängige Spielradfunktionen gesteuert werden, beispielsweise die Drehrichtung des Spielrads und/oder die Drehgeschwindigkeit des Spielrads. Wird beispielsweise in einer ersten Richtung, beispielsweise von links nach rechts, über ein Wischfeld gewischt, kann das Spielrad im Uhrzeigersinn in Drehung versetzt werden. Wird indes in einer entgegengesetzten zweiten, beispielsweise von rechts nach links gehenden Wischbewegung über das Wischfeld gewischt, kann das Spielrad gegen den Uhrzeigersinn in Drehung versetzt werden.

[0030] In Weiterbildung der Erfindung kann ein solches drehrichtungssteuerndes Wischfeld in Form eines Drehrichtungssymbols dargestellt werden, beispielsweise in Form eines Drehrichtungspfeiles. Alternativ oder zusätzlich kann ein solches drehrichtungssteuerndes Wischfeld auch örtlich dem Spielrad so zugeordnet sein, dass eine Wischrichtung der Drehrichtung des unter dem Wischfeld liegenden Spielradabschnitts entspricht. Wird beispielsweise ein im Bereich zwischen 11 Uhr und 1 Uhr über der Radachse liegendes Wischfeld auf dem Bildschirm angezeigt, kann eine Wischbewegung von 11 Uhr nach 1 Uhr eine Drehung im Uhrzeigersinn und eine umgekehrte Wischbewegung von 1 Uhr nach 11 Uhr in eine gegenurzeigersinnige Drehung des Spielrads umgesetzt werden.

[0031] Alternativ oder zusätzlich zu einer solchen drehrichtungssteuernden Ausbildung des Wischfelds

kann diesem oder einem anderen Wischfeld, das auf dem Bildschirm dargestellt wird, auch eine geschwindigkeitssteuernde Funktion zugeordnet sein. Mittels einer dem Wischfeld zugeordneten Sensorik kann der Touchscreen die Geschwindigkeit und/oder Strecke der Wischbewegung beispielsweise eines Fingers über den Bildschirm erfassen und in Abhängigkeit der erfassten Wischbewegungsgeschwindigkeit die Drehgeschwindigkeit des Spielrads ansteuern oder zumindest beeinflussen, beispielsweise dergestalt, dass eine schnellere und/oder eine weitergehende, das heißt über eine längere Strecke geführte Wischbewegung in eine schnellere Spielradrotation umgesetzt wird, während eine langsamere oder kürzere Wischbewegung in eine weniger schnelle Rotationsbewegung des Spielrads umgesetzt wird.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0032] Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele und zugehöriger Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1: eine schematische, perspektivische Darstellung einer Spielvorrichtung schräg von vorne, wobei einem um eine liegende Radachse drehbaren Spielrad ein Bildschirm vorgesetzt ist,

Figur 2: eine Seitenansicht der Spielvorrichtung aus Figur 1 in einer Blickrichtung senkrecht zur Radachse des Spielrads, und

Figur 3: eine Schnittansicht durch die Radachse des Spielrads, die die drehbare Lagerung des Spielrads und die Verkabelung des vor das Spielrad gesetzten Bildschirms durch die hohle Radachse zeigt.

AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0033] Wie die Figuren 1 und 2 zeigen, kann die Spielvorrichtung 1 ein zumindest näherungsweise aufrecht stehendes Spielrad 2 umfassen, das um eine liegende Radachse 8 drehbar gelagert ist, wie noch erläutert wird. Das Spielrad 2 kann dabei innerhalb eines Spielradgehäuses 4 aufgenommen sein, das vorderseitig mit einer transparenten Gehäusescheibe versehen sein kann, um den Blick auf das dahinterliegende Spielrad 2 freizugeben. Alternativ hierzu kann das Spielrad 2 allerdings auch zumindest teilweise frei liegend beziehungsweise freistehend oder ohne Gehäuse angeordnet sein.

[0034] Das genannte Spielrad 2 kann dabei einen näherungsweise scheiben- beziehungsweise plattenförmigen Radkorpus besitzen, auf dessen Vorderseite in an sich bekannter Weise Markierungen angebracht, beispielsweise aufgedruckt sein können, insbesondere in Form von verschiedenen Spielfeld- beziehungsweise

Gewinnfeldsektoren, zwischen denen insbesondere an einem Randabschnitt des Spielrads 2 Anschlagelemente 5 beispielsweise in Form von vorspringenden Stiften angebracht sein können, vgl. Figur 3.

[0035] Beispielsweise an einem oberen Segment der Umlaufbahn des Spielrads 2 kann ein zwischen die genannten Anschlagelemente 5 eingreifendes, beispielsweise flexibles oder beweglich gelagertes und/oder federgespanntes Eingriffselement 6 vorgesehen sein, an dem sich das Spielrad vorbeidreht. Das genannte Eingriffselement 6 fällt dann zwischen zwei Anschlagelemente 5 ein, wenn das Spielrad 2 in einer bestimmten rotatorischen Position stehenbleibt und markiert dementsprechend das jeweilige segmentförmige Spielfeld.

[0036] Wie die Figuren 1 und 2 zeigen, kann das Spielrad 2 auf einem ständerförmigen Trägergestell 7 gelagert sein, welches Trägergestell 7 eine Bodenaufstandsfläche besitzen kann, um die Spielvorrichtung am Boden frei aufstellen zu können. Alternativ oder zusätzlich kann jedoch auch eine Wandmontage für das Spielrad 2 vorgesehen sein. Dabei wird beispielsweise anstelle des gezeigten Trägergestells 7 rückseitig am Spielrad 2 beziehungsweise dessen Radachse ein entsprechender Wandbefestigungsträger angebracht.

[0037] Wie die Figuren 2 und 3 zeigen, kann die Lagerung des Spielrads 2 eine liegend ausgerichtete, rotatorisch feststehende Radachse 8 umfassen, die beispielsweise starr an dem vorgenannten Trägergestell 7 befestigt sein kann. Auf der genannten Radachse 8 kann ein Drehlager 9 beispielsweise in Form eines Wälzlagers sitzen, mittels dessen ein drehbarer Lagerring 10 drehbar abgestützt wird, an welchem Lagerring 10 der Radkorpus des Spielrades 2 starr befestigt wird.

[0038] Der genannte Lagerring 10 kann dabei vorteilhafterweise hülsenförmig ausgebildet sein und eine ausreichende Länge besitzen, um das Spielrad 2 taumelfest an der Radachse 8 abstützen zu können. Hierzu können insbesondere zwei voneinander ausreichend weit beabstandete Wälzlager 11 und 12 beispielsweise in Form von Kugellagern vorgesehen sein, die den Lagerring 10 gegenüber der festen Radachse 8 abstützen, wobei die genannten Wälzlager 11 und 12 als Radiallager ausgebildet sein können.

[0039] Gegebenenfalls zusätzlich kann das Drehlager 9 für den Lagerring 10 auch noch ein oder mehrere Achsiallager 3 aufweisen, um axiale Lagerkräfte abfangen zu können.

[0040] Wie die Figur 2 und Figur 3 zeigen, ist dem genannten Spielrad 2 ein Bildschirm 13 vorgesetzt, der vorteilhafterweise als Flachbildschirm ausgebildet sein kann. Beispielsweise kann der Bildschirm 13 ein Plasmabildschirm oder ein LCD-Bildschirm sein. Gegebenenfalls können aber auch andere Monitore als Bildschirm 13 Verwendung finden.

[0041] Der genannte Bildschirm 13 ist als Touchscreen beziehungsweise berührungssensibler Bildschirm ausgebildet, um durch Berühren der Bildschirmoberfläche und/oder Annäherung an die Bildschirmoberfläche ver-

schiedene Spielradfunktionen steuern zu können. Beispielsweise kann auf dem Bildschirm 13 eine Start- und/oder Stopp-Taste als Bedienfeld dargestellt werden, sodass bei Berühren des Bildschirms 13 innerhalb des genannten, dargestellten Bedienfelds die Drehbewegung des Spielrades 2 in Gang gesetzt und/oder gestoppt und/oder gebremst werden kann.

[0042] Alternativ oder zusätzlich zu einer solchen Start/Stopp-Taste kann auf dem Bildschirm 13 auch zumindest ein Wischfeld dargestellt werden, wobei die Sensorik des Touchscreen-Bildschirms die Richtung und/oder Geschwindigkeit und/oder Bewegungsstrecke einer Wischbewegung über das genannte Wischfeld erfasst.

[0043] Eine mit dem Bildschirm 13 verbindbare Steuervorrichtung kann in Abhängigkeit der erfassten Wischbewegung die Drehrichtung und/oder die Drehgeschwindigkeit des Spielrades 2 steuern.

[0044] Die genannte Steuervorrichtung kann mit einem nicht näher dargestellten Antrieb wie z.B. einem Elektroantrieb zum Antreiben des Spielrads 2 und/oder einer Bremse zum Bremsen des Spielrads 2 verbunden sein.

[0045] Alternativ oder zusätzlich zur Darstellung solcher Bedienfelder kann auf dem Bildschirm 13 auch die Drehbewegung des Spielrads 2 dargestellt beziehungsweise simuliert werden, beispielsweise dergestalt, dass die von dem Bildschirm 13 verdeckten Spielradabschnitte dargestellt und je nach Drehung des Spielrades 2 auch rotierend wiedergegeben werden, sodass insgesamt der Eindruck eines unverdeckten Spielrades 2 entsteht.

[0046] Wie die Figuren zeigen, kann der Bildschirm 13 bei Betrachtung in Richtung der Radachse 8 innerhalb der zu sehenden Sichtfläche des Spielrades 2 angeordnet sein. Jede Seite des Bildschirms 13 kann von einem Abschnitt des Spielrades 2 eingefasst sein, sodass der Bildschirm 13 bei Blickrichtung parallel zur Radachse 8 keinen außerhalb des Spielrads 2 liegenden Bildschirmabschnitt besitzt.

[0047] Insbesondere kann der Bildschirm 13 zentriert zur Radachse 8 vor das Spielrad 2 gesetzt sein, sodass ein innenliegender, zentraler Teil des Spielrads 2 vom Bildschirm 13 verdeckt ist.

[0048] Wie Figur 3 zeigt, kann der Bildschirm 13 feststehend angeordnet sein, wobei beispielsweise die feststehende Radachse 8 durch das Spielrad 2 hindurchgeführt und der Bildschirm 13 an der genannten Radachse 8 starr befestigt sein kann.

[0049] Ist das Spielrad 2 in der zuvor genannten Weise von einem Spielradgehäuse 4 eingefasst, kann der genannte Bildschirm 13 jedoch auch an einem Abschnitt des genannten Spielgehäuses 14 befestigt sein.

[0050] Wie Figur 3 zeigt, kann eine Verkabelung 14, die beispielsweise eine Signalleitung und/oder eine Stromversorgungsleitung umfassen kann, vorteilhafterweise durch die hohl ausgebildete Radachse 8 zum Bildschirm 13 geführt sein. Die Radachse 8 kann einen zentralen Kabelschacht 15 aufweisen, durch den hindurch

die Verkabelung 14 durch das sich drehende Spielrad 2 hindurch von der Rückseite des Spielrades 2 her zum Bildschirm 13 geführt werden kann.

Patentansprüche

1. Spielvorrichtung mit einem um eine Radachse (8) drehbar gelagerten Spielrad (2) zum Ausspielen eines Spielergebnisses, wobei dem Spielrad (2) ein elektrisch ansteuerbarer Bildschirm (13) zugeordnet ist, der in Blickrichtung der Radachse (8) betrachtet zumindest teilweise innerhalb der Umfangskontur des Spielrads (2) angeordnet ist, und wobei der Bildschirm (13) dem Spielrad (2) vorgeblendet ist und einen Teil einer Spielradoberfläche verdeckt, welche einem Bedienplatz der Spielvorrichtung zugewandt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bildschirm (13) als Touchscreen ausgebildet und mit einer Steuervorrichtung zum Steuern zumindest einer Spielradfunktion des Spielrads (2) verbunden ist derart, dass durch Berühren des Bildschirms (13) und/oder durch Annäherung an den Bildschirm (13) die zumindest eine Spielradfunktion steuerbar ist.
2. Spielvorrichtung nach Anspruch 1, wobei auf dem Bildschirm (13) ein Bedienfeld zum Starten und/oder Stoppen und/oder Bremsen und/oder Beschleunigen des Spielrads (2) darstellbar ist.
3. Spielvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Bildschirm (13) zumindest ein Wischfeld zum Steuern der Drehrichtung und/oder der Geschwindigkeit des Spielrads (2) durch Wischen über den Bildschirm (13) aufweist.
4. Spielvorrichtung nach Anspruch 3, wobei das Wischfeld etwa tangential zur Umlaufrichtung eines hinter dem Wischfeld liegenden Spielradabschnitts ausgerichtet ist und/oder derart beschaffen ist, dass durch eine Wischbewegung zumindest näherungsweise tangential zu einer Umlaufrichtung eines hinter dem Wischfeld angeordneten Spielradabschnitts eine Drehung des Spielrads (2) hinsichtlich Drehrichtung und/oder Drehgeschwindigkeit steuerbar ist.
5. Spielvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, wobei dem Wischfeld ein Richtungserfasser zum Erfassen einer Wischrichtung über das Wischfeld und/oder ein Geschwindigkeitserfasser zum Erfassen einer Wischgeschwindigkeit und/oder ein Streckenerfasser zum Erfassen einer Wischstrecke über das genannte Wischfeld zugeordnet ist, wobei die Drehbewegung des Spielrads (2) von der Steuervorrichtung in Abhängigkeit der erfassten Wischrichtung und/oder der erfassten Wischgeschwindigkeit und/oder der erfassten Wischstrecke steuerbar ist.

6. Spielvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bildschirm (13) in Blickrichtung der Radachse (8) betrachtet vollständig innerhalb der Umfangskontur des Spielrads (2) angeordnet ist und vom Spielrad (2) umlaufend eingefasst ist. 5
7. Spielvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bildschirm (13) zentriert zur Radachse (8) angeordnet ist. 10
8. Spielvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bildschirm (13) mit einer sichtbaren, die Bildschirmdarstellung anzeigenden Bildschirmoberfläche parallel zu einer Umlaufebene des Spielrads (2) und/oder zumindest näherungsweise senkrecht zur Radachse (8) ausgerichtet ist. 15
9. Spielvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bildschirm (13) rotatorisch feststehend angeordnet ist und das Spielrad (2) relativ zum Bildschirm (13) drehbar ist. 20
10. Spielvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bildschirm (13) an einem feststehenden Lagerelement, insbesondere auf einer feststehenden Radachse, an dem das Spielrad (2) drehbar gehalten ist, gelagert ist. 25
11. Spielvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bildschirm (13) an einem das Spielrad (2) zumindest teilweise einfassenden Spielradgehäuse (4) gelagert ist. 30
12. Spielvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Spielrad (2) einen platten- oder scheibenförmigen Radkorpus umfasst, der gegenüber der sichtbaren Bildschirmoberfläche des Bildschirms (13) in Radachsrichtung betrachtet zurückgesetzt ist. 35
13. Spielvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Radachse (8) hohl ausgebildet ist und eine Verkabelung (14) umfassend eine Signalleitung und/oder eine Stromversorgungsleitung zu dem Bildschirm (13) durch die genannte Radachse (8) hindurchgeführt ist. 40

Claims

1. Gaming device having a game wheel (2), which is mounted for rotation about a wheel axle (8) and is intended for achieving a score, wherein the game wheel (2) is assigned an electrically activatable screen (13) which, as seen in the viewing direction of the wheel axle (8), is arranged, at least in part, within the circumferential contour of the game wheel (2), and wherein the screen (13) is superimposed on 50

the game wheel (2) and conceals part of a game wheel surface which is directed towards an operating station of the gaming device, **characterized in that** the screen (13) is designed in the form of a touch screen and is connected to a control device for controlling at least one game-wheel function of the game wheel (2) such that the at least one game-wheel function can be controlled by someone touching the screen (13) and/or by someone approaching the screen (13).

2. Gaming device according to Claim 1, wherein an operating panel for starting and/or stopping and/or braking and/or accelerating the game wheel (2) is able to be represented on the screen (13).
3. Gaming device according to Claim 1 or 2, wherein the screen (13) has at least one swipe zone for controlling the direction of rotation and/or the speed of the game wheel (2) by someone swiping over the screen (13).
4. Gaming device according to Claim 3, wherein the swipe zone is oriented approximately tangentially to the encircling direction of a game-wheel portion located behind the swipe zone and/or is created such that a swiping movement at least approximately tangentially to an encircling direction of a game-wheel portion arranged behind the swipe zone makes it possible to control the rotation of the game wheel (2) in respect of direction and/or speed.
5. Gaming device according to Claim 3 or 4, wherein the swipe zone is assigned a direction sensor for sensing a swiping direction over the swipe zone and/or a speed sensor for sensing a swiping speed and/or a distance sensor for sensing a swiping distance over the aforementioned swipe zone, wherein the rotary movement of the game wheel (2) can be controlled by the control device in dependence on the swiping direction sensed and/or the swiping speed sensed and/or the swiping distance sensed.
6. Gaming device according to one of the preceding claims, wherein, as seen in the viewing direction of the wheel axle (8), the screen (13) is arranged entirely within the circumferential contour of the game wheel (2) and is surrounded in an encircling manner by the game wheel (2).

7. Gaming device according to one of the preceding claims, wherein the screen (13) is arranged in a centred state in relation to the wheel axle (8).
8. Gaming device according to one of the preceding claims, wherein the screen (13) has a visible surface, which displays the representation of the screen, oriented parallel to an encircling plane of the game 55

wheel (2) and/or at least approximately perpendicularly to the wheel axle (8).

9. Gaming device according to one of the preceding claims, wherein the screen (13) is arranged in a rotationally fixed manner and the game wheel (2) can be rotated relative to the screen (13). 5
10. Gaming device according to one of the preceding claims, wherein the screen (13) is mounted on a fixed bearing element, in particular on a fixed wheel axle, on which the game wheel (2) is retained in a rotatable manner. 10
11. Gaming device according to one of the preceding claims, wherein the screen (13) is mounted on a game-wheel housing (4), which at least partially surrounds the game wheel (2). 15
12. Gaming device according to one of the preceding claims, wherein the game wheel (2) comprises a plate-like or disc-like basic wheel structure which is set back, as seen in the direction of the wheel axle, in relation to the visible surface of the screen (13). 20
13. Gaming device according to one of the preceding claims, wherein the wheel axle (8) is of hollow design and a cabling arrangement (14) comprising a signal line and/or a power-supply line to the screen (13) is guided through the aforementioned wheel axle (8). 25 30

Revendications

1. Dispositif de jeu doté d'une roue d'activité (2) logée en étant rotative autour d'un axe de roue (8), destinée à éditer un résultat de jeu, à la roue d'activité (2) étant associé un écran (13) activable électriquement, qui, considéré dans la direction de visée de l'axe de roue (8), est placé au moins en partie à l'intérieur du contour périphérique de la roue d'activité (2) et l'écran (13) étant affiché en superposition de la roue d'activité (2) et recouvrant une partie d'une surface de la roue d'activité qui fait face à un emplacement de commande du dispositif de jeu, **caractérisé en ce que** l'écran (13) est conçu sous la forme d'un écran tactile et est relié à un dispositif de commande, destiné à commander au moins une fonction de la roue d'activité (2), de telle sorte que par un contact sur l'écran (13) et/ou par approche de l'écran (13), il soit possible de commander l'au moins une fonction de la roue d'activité. 35 40 45 50
2. Dispositif de jeu selon la revendication 1, un panneau de commande destiné à démarrer et/ou à arrêter et/ou à freiner et/ou à accélérer la roue d'activité (2) étant susceptible d'être représenté sur l'écran (13). 55

3. Dispositif de jeu selon la revendication 1 ou 2, l'écran (13) comportant au moins un panneau de balayage, destiné à commander la direction de rotation et/ou la vitesse de la roue d'activité (2) par balayage sur l'écran (13). 5
4. Dispositif de jeu selon la revendication 3, le panneau de balayage étant orienté approximativement de manière tangentielle par rapport à la direction périphérique d'un segment de roue d'activité situé derrière le panneau de balayage et/ou étant conçu de telle sorte que par un déplacement en balayage au moins approximativement de manière tangentielle à une direction périphérique d'un segment de roue d'activité situé derrière le panneau de balayage, une rotation de la roue d'activité (2) puisse être commandée au niveau de la direction de rotation et/ou de la vitesse de rotation. 10
5. Dispositif de jeu selon la revendication 3 ou 4, au panneau de balayage étant associé un détecteur de direction, destiné à détecter une direction de balayage par-dessus le panneau de balayage et/ou un détecteur de vitesse destiné à détecter une vitesse de balayage et/ou un détecteur de trajet, destiné à détecter un trajet de balayage par-dessus le panneau de balayage cité, le déplacement en rotation de la roue d'activité (2) pouvant être commandé par le dispositif de commande, en fonction de la direction de balayage détectée et/ou de la vitesse de balayage détectée et/ou du trajet de balayage détecté. 15 20 25 30
6. Dispositif de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, considéré dans la direction de visée de l'axe de roue (8), l'écran (13) étant placé totalement à l'intérieur du contour périphérique de la roue d'activité (2) et étant encadré en périphérie par la roue d'activité (2). 35 40
7. Dispositif de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'écran (13) étant placé en étant centré par rapport à l'axe de roue (8). 45
8. Dispositif de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, par une surface d'écran visible affichant la représentation de l'écran, l'écran (13) étant orienté à la parallèle d'un plan périphérique de la roue d'activité (2) et/ou au moins approximativement à la perpendiculaire de l'axe de roue (8). 50
9. Dispositif de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'écran (13) étant placé de manière stationnaire en rotation et la roue d'activité (2) étant rotative par rapport à l'écran (13). 55
10. Dispositif de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'écran (13) étant logé sur un élément de logement stationnaire, notamment sur

un axe de roue stationnaire, sur lequel la roue d'activité (2) est maintenue en rotation.

11. Dispositif de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'écran (13) étant logé dans un boîtier de roue d'activité (4) encadrant au moins en partie la roue d'activité (2). 5
12. Dispositif de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, la roue d'activité (2) comprenant un corps de roue en forme de plaque ou de disque, qui, considéré dans la direction de l'axe de la roue, est déporté par rapport à la surface d'écran visible de l'écran (13). 10
13. Dispositif de jeu selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'axe de roue (8) étant conçu sous forme creuse et un câblage (14) comprenant une ligne de signalisation et/ou une ligne d'alimentation électrique étant tiré vers l'écran (13) à travers l'axe de roue (8) cité. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

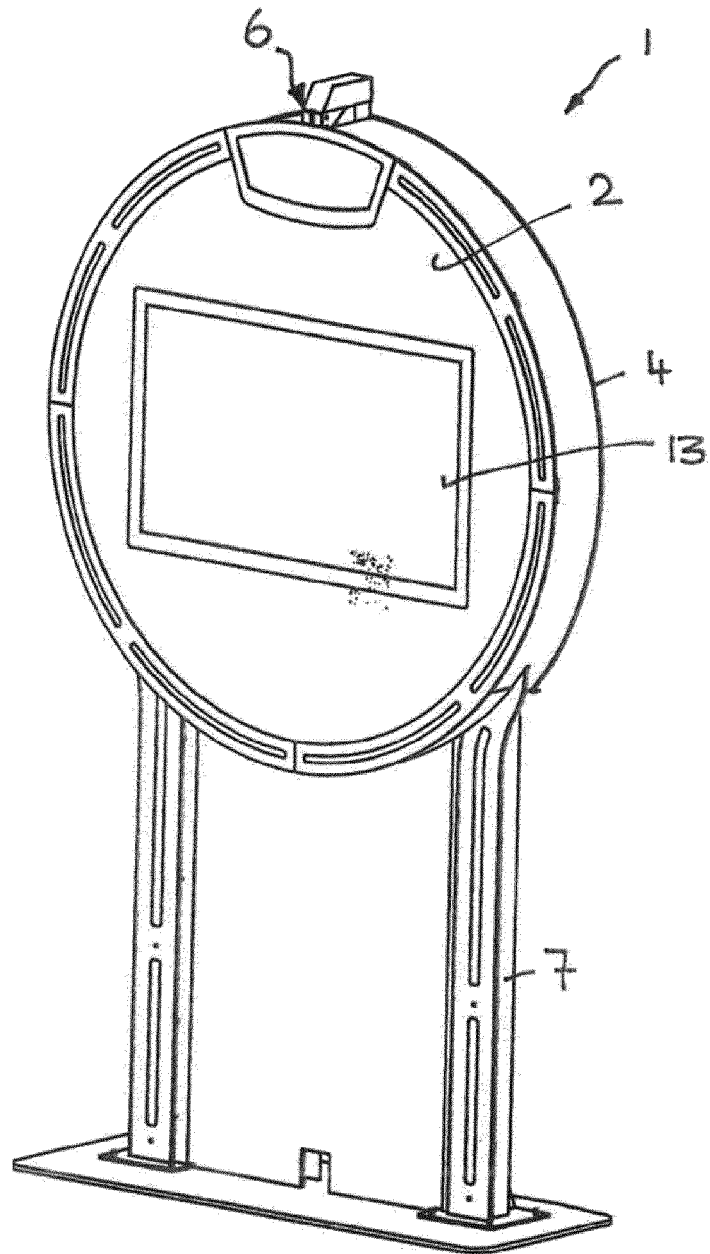
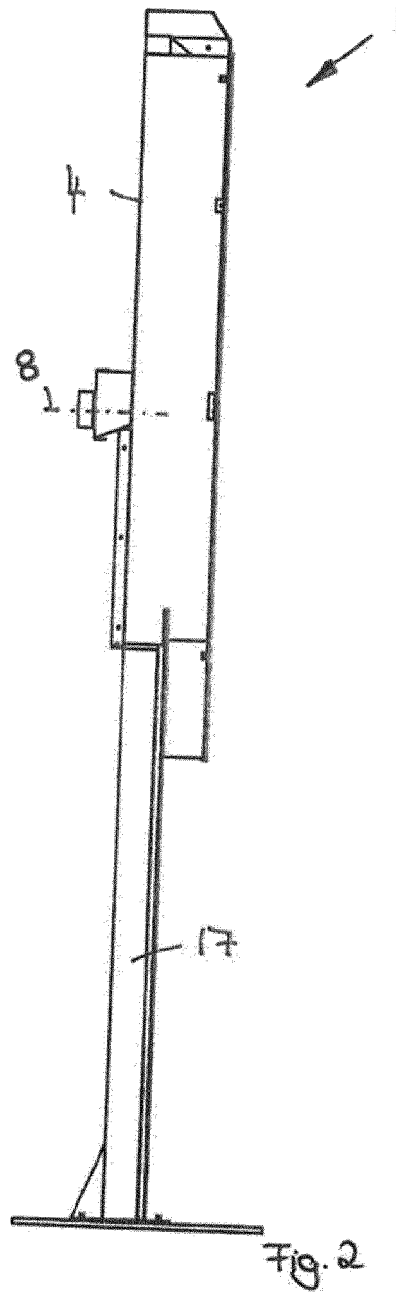
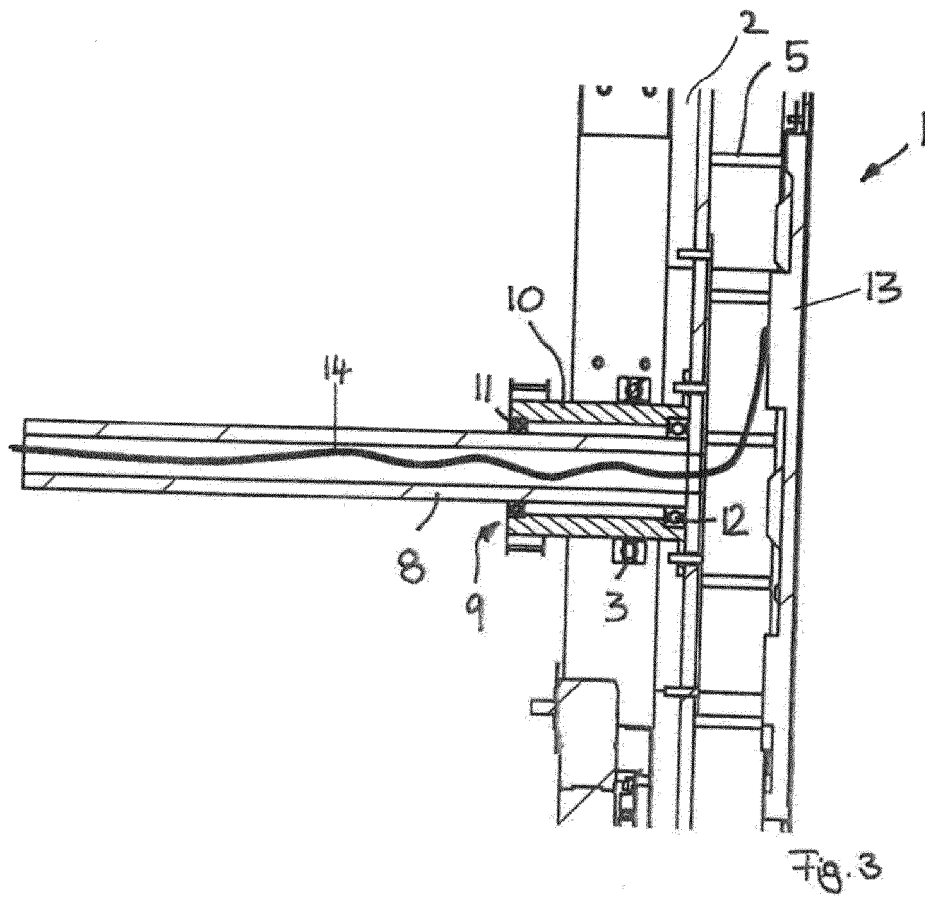


Fig. 1





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

- US 2008277869 A1 [0002]
- DE 202012012114 U1 [0005]
- AT 195306 [0006]
- DE 3632203 A1 [0007]