(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 568 586 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.04.1996 Patentblatt 1996/16

(21) Anmeldenummer: **92903591.3**

(22) Anmeldetag: **20.01.1992**

(51) Int. Cl.^{6}: **A63F 5/04**

(86) Internationale Anmeldenummer: **PCT/AT92/00004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 92/12773 (06.08.1992 Gazette 1992/21)

(54) ROULETTEKESSEL MIT ROULETTETELLER

ROULETTE WHEEL WITH DISH

CUVETTE DE ROULETTE AVEC PLATEAU DE ROULETTE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(30) Priorität: **22.01.1991 AT 128/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.11.1993 Patentblatt 1993/45

(73) Patentinhaber: **Novo-Invest Casino Development Aktiengesellschaft**
A-2352 Gumpoldskirchen (AT)

(72) Erfinder:
- **GRAF, Johann**
  A-2352 Gumpoldskirchen (AT)
- **MACHAC, Werner**
  A-2352 Gumpoldskirchen (AT)

(74) Vertreter: **Wildhack, Helmut, Dipl.-Ing. Dr. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Leo Brauneiss
Dipl.-Ing. Dr. Helmut Wildhack
Dipl.-Ing. Dr.Gerhard Jellinek
Landstrasser Hauptstrasse 50
Postfach 281
A-1031 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 101 522
FR-A- 465 670
FR-A- 810 827

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

EP 0 568 586 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Roulettekessel, insbesondere für den Einsatz in Spielcasinos, mit einem Rouletteteller.

Aus der französischen Patentschrift 810 827 ist ein Rouletteteller bekannt, der aber nicht den "klassischen" Roulettetellern entspricht, so wie sie in Casinos eingesetzt werden. Dieser Rouletteteller trägt einen Kreisring, wobei der Kreisring auf einen nach oben ragenden Vorsprung des Roulettetellers aufgesetzt ist. Die Stege zur Begrenzung der Felder sind an dem Kreisring in üblicher Weise angeschraubt.

Bei bekannten Roulettetellern, so wie sie in den Roulettekesseln in Casinos eingesetzt werden, sind die 37 Felder vertieft angeordnet und durch radial verlaufende Stege voneinander getrennt, welche Stege am Rouletteteller angeschraubt sind. Es ist bekannt, daß an Roulettetellern und Roulettekesseln oftmals manipuliert wird und daß sowohl die Betreiber als auch die Spieler Manipulationen an den Spielgeräten fürchten. Gerade die Stege sind Ziel verschiedenster Manipulationen und die Erfindung setzt sich zum Ziel, einen Roulettekessel mit Rouletteteller für Spielcasinos bzw. ähnliche Etablissements zu schaffen, bei dem Manipulationen weitgehend ausgeschlossen sind, bei dem ein optimaler Kompromiß zwischen einem vom Betreiber und vom Spieler gewünschten Spielablauf gewährleistet wird und bei dem geräteeigene Ungenauigkeiten so weit wie möglich ausgeschaltet sind, um eine Bevorzugung von Zahlen zu verhindern, auch wenn diese Bevorzugung nur einige Prozent Vorteil hinsichtlich eines Treffers bzw. Gewinns bedeutet.

Die vorgenannte Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst, wobei vorteilhafte Ausführungsformen in den Unteransprüchen 2 bis 13 beschrieben sind.

Durch die einstückige Ausbildung der Stege mit dem Ring und Einsetzung dieses Bauteiles in den Rouletteteller wird eine Manipulation der Stege völlig ausgeschaltet. Die Stege können sich nicht lockern, die Feldbreite ist exakt vorgegeben und kann durch Verstellen der anschraubbaren Stege nicht verändert werden. Somit kann die statistische Häufigkeit der Treffer nachträglich nicht verändert werden. Üblicherweise werden die Stege bei der Herstellung des Roulettekessels händisch eingesetzt, wobei auf exakt radialen Verlauf sowie auf exakte gleiche Feldbreite Bedacht genommen wird. Dieser Aufwand ist enorm und übertrifft bei weitem den Aufwand der sehr exakt erfolgenden Fertigung eines Einsatzringes mit daran einstückig angeformten Stegen, wobei erfindungsgemäß der Vorteil geboten wird, daß die Stege bzw. die Feldbreite nachträglich nicht verfälscht werden können. Die in Spielerkreisen bekannte Möglichkeit, jeodch mit freiem Auge nicht sichtbare Veränderung der Stegbreite kann Vorteile bis in eine Größenordnung von mehr als 3% einer Verbesserung der Gewinnchancen bringen.

Darüber hinaus ermöglicht die exakte Fertigung des Einsatzringes mit den Stegen eine Verbesserung der Laufruhe des Roulettetellers, sodaß dieser auf einem Zapfen mit einem Flanschteil in der Roulettewanne drehbar gelagerte Rouletteteller optimal ausgewuchtet ist; aus diesem Grund wird in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß der den Rouletteteller mit dem vertieft angeordneten Einsatzring tragende Zapfen mit dem Flanschteil einstückig ausgebildet ist und durch spanabhebende Bearbeitung, insbesondere Drehen und Schleifen gemeinsam mit dem Flanschteil geformt ist. Bisher war es üblich, den den Rouletteteller tragenden Zapfen und den im Roulettekessel am Boden angeschraubten Flanschteil aus zwei Teilen auszubilden und diese miteinander zu verschweißen. Durch das Verschweißen entstehen jedoch aufgrund von Wärmespannungen trotz einer nachträglichen Abarbeitung geringfügige Ungenauigkeiten in der Ausrichtung des Zapfens in Bezug auf den Flanschteil bzw. den Boden des Roulettekessels, welche Ungenauigkeiten bisher jedoch keine Rolle spielten, da durch die händisch (ungenau) eingesetzten Stege diese relativ geringen Ungenauigkeiten nicht ins Gewicht fielen. Aufgrund des nunmehr eingesetzten Einsatzringes mit den integralen Stegen wird jedoch die Ausgewogenheit des Roulettetellers derart verbessert, daß es sich als vorteilhaft erwies, auch den Flanschteil mit dem Lagerzapfen einstückig in exaktester Weise auszubilden, um durch diese exakte Ausformung in einstückiger Bauart die durch den mit den Stegen einstückig ausgebildeten Einsatzring gewonnenen Genauigkeitsvorteile nicht zu vermindern, sondern noch weiter auszubauen.

Erfindungsgemäß wird somit ein leichtgängiger, weitestgehend exakt laufender Rouletteteller erstellt, der Manipulationen nahezu vollständig ausschließt.

Vorteilhaft ist es, wenn der Einsatzring und die Stege massiv aus Messing ausgebildet bzw. gegossen und durch spanabhebende Bearbeitung, insbesondere Fräsen, hergestellt sind. Messing besitzt gegenüber dem bisher üblicherweise verwendeten Aluminium den Vorteil, daß es spezifisch schwerer ist und somit einen ruhiger und länger laufenden Rouletteteller ergibt, wobei jedoch Messing bearbeitungsmäßig Vorteile mit sich bringt. Messing ist darüberhinaus - ebenso wie Aluminium - nicht magnetisch und magnetisierbar und schließt Manipulationen mittels Magneten aus. Ferner kann die Oberfläche von Messing leicht veredelt bzw. beschichtet werden und es ist besonders vorteilhaft, wenn zumindest die Oberfläche der Stege vernickelt oder verchromt ist. Dadurch werden Manipulationen an den Stegen, z.B. durch Abschleifen der Stege und einer damit verbundenen Verbreiterung der Felder, vorgebeugt, da derartige Manipulationen sofort erkennbar sind.

Durch die Einstückigkeit der massiven Messingstege mit dem Einsatzring wird ein Lockern und ein Austausch der Stege vermieden, der nötig wird, wenn sich die Stege lockern und nicht mehr festgespannt bzw. festgeschraubt werden können. Erfindungsgemäß ist es durchaus möglich, den sehr exakt gefertigten Einsatz-

ring samt den Stegen zur Gänze auszutauschen, welche Vorgangsweise von den Spielern und dem Betreiber begrüßt wird und in kürzester Zeit vor sich gehen kann, da der Einsatzring vertieft in eine Ausnehmung des Roulettetellers eingepaßt und in dieser angeschraubt ist.

Eine weitere Anforderung, die ein Rouletteteller bzw. ein Roulettekessel erfüllen muß, ist die Unberechenbarkeit eines vom Croupier erfolgenden Wurfes. Der Betreiber wünscht ein möglichst langes Springen der Kugel, um die Chancen eines Spielers, der den Wurf vorherberechnen möchte, möglichst zunichte zu machen; der Spieler wünscht eine gewisse Unberechenbarkeit des Wurfes, rechnet sich jedoch aufgrund der Drehung des Roulettetellers und des Laufes der Kugel eine geringe Chance aus, im letzten Augenblick noch das Feld zu erkennen, in dem die Kugel liegenbleibt; der Spieler wünscht somit, daß die Kugel möglichst wenig springt und möglichst rasch liegenbleibt. Es war somit Ziel der Erfindung, einen möglichst exakten Einsatzring mit Stegen zu erstellen, der neben seiner Exaktheit und damit den statistischen Anforderungen des Betreibers auch den Anforderungen der Spieler hinsichtlich des Verhaltens der Kugel Rechnung trägt. Aufgrund der exakten Bauart des Roulettetellers und der im nachfolgenden beschriebenen Eigenschaften des Roulettetellers kann der Betreiber sichergehen, daß ein Wurf völlig nach statistischen Gesichtspunkten vor sich geht, während der Spieler nicht durch allzu große Sprünge und Unregelmäßigkeiten im Lauf der Kugel irritiert wird. Durch eine Vielzahl von Versuchen und Tests durch Croupiers und Spieler konnte eine Ausbildung der Stege bzw. des Einsatzringes erreicht werden, welcher unabhängig von den beiden üblichen Durchmessern der eingesetzten Roulettekugeln (19 mm bzw. 22 mm) optimalen Spielverlauf gewährleistet.

Erfindungsgemäß ist bevorzugt, daß der Rücken bzw. die Rückenkante der Stege eine Knickung aufweist, wobei die Höhe des(r) außenliegenden Rückenbereiches(kante) im wesentlichen gleichbleibend verläuft und die Höhe des(r) innenliegenden Rückenbereiches(kante) nach innen zu abnimmt, wobei der Knickwinkel zwischen den beiden Bereichen im Bereich zwischen 2° bis 12°, vorzugsweise zwischen 4° bis 10°, insbesondere zwischen 6° bis 8°, liegt. Zweckmäßig ist es dabei, wenn der Knickpunkt im Bereich von 40 bis 60%, vorzugsweise 45 bis 55%, der Ringbreite vom außenliegenden Stegende entfernt gelegen ist bzw. wenn die Höhe der Stege im äußeren Bereich 15 bis 27%, vorzugsweise 18 bis 24%, der Breite des Einsatzringes beträgt. Der außen höher ausgebildete Steg gibt der einlaufenden Kugel einen kräftigen Stoß, bewirkt jedoch gleichzeitig ein gutes "Einfangen" der Kugel bzw. verhindert ein Austreten einer Kugel aus einem Feld, auch wenn diese noch eine gewisse nicht zu große Eigengeschwindigkeit relativ zum Rouletteteller besitzt. Die ab dem Knickpunkt nach innen zu abfallend geformten Rückenkanten der Stege erlauben einer auf den Roulettekegel gefallenen Kugel einen ziemlich ungehinderten Eintritt in die Felder, so daß bei derartigen Würfen ebenfalls ein Springen der Kugel weitgehend vermieden wird. Dieses Kugelverhalten wird noch weiter verbessert, wenn die Stege in ihrem oberen Endbereich beidseitig mit Schrägflächen versehen sind, deren Höhenverlauf im außenliegenden Bereich zwischen 1 bis 3 mm, vorzugsweise zwischen 1,5 bis 2,5 mm, liegt und deren Höhenverlauf im innenliegenden Bereich zwischen 0,5 bis 2,5, vorzugsweise zwischen 1 bis 2 mm, liegt, welche Schrägflächen insbesondere mit einer Flächenverschneidung ineinander übergehen. Dabei kann vorgesehen sein, daß die Schrägflächen bzw. Abschrägungen mit der Horizontalen im außenliegenden Stegbereich einen Winkel zwischen 40° bis 50°, vorzugsweise von etwa 45°, und im innenliegenden Stegbereich einen Winkel zwischen 30° bis 40°, vorzugsweise von etwa 35°, einschließen.

Es zeigte sich, daß die vom Croupier eingeworfene Kugel, unabhängig, ob Kugeln mit einem großen Durchmesser (22 mm) oder kleinem Durchmesser (19 mm), verwendet wurden, bei den in Casinos üblichen Drehgeschwindigkeiten des Roulettetellers und Einwurfgeschwindigkeiten für die Kugel, nachdem sie durch einen im Roulettekessel befindlichen Ablenker auf den Rouletteteller unberechenbar abgelenkt wurden, nach Berührung mit einem Steg eine kräftige Ablenkung erfuhren, welche Ablenkung nicht in die Höhe, sondern eher in eine Richtung schräg aufwärts erfolgte, worauf die Kugel unberechenbar abgelenkt wurde, jedoch ziemlich bald ohne sonderliches weiteres Springen in einem Feld zur Ruhe kam.

Die gewählte Ausbildung der Stege ergab eine sehr große statistische Streuung der Würfe und damit eine große Sicherheit für den Betreiber; gleichzeitig wurde jedoch dem Wunsch des Spielers nach einem raschen Stillstand der Kugel entsprochen.

Ebenfalls zum ruhigen Lauf der Kugel trägt bei, wenn die mit dem Einsatzring einstückigen Stege in ihrem inneren Endbereich eine nach innen gerichtete und mit einer nach oben ansteigenden Unterseite versehene Nase aufweisen, die auf einer ansteigenden Ringfläche eines ringförmigen Vorsprunges des Roulettetellers aufliegt bzw. wenn das außenliegende Ende der Rückenkante der Stege mit einem innenliegenden Rand einer nach innen zu abfallenden Ringfläche des Roulettetellers auf gleicher Höhe angeordnet ist.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Fig.1 zeigt einen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Roulettekessel. Fig.2 zeigt einen Einsatzring und Fig.3 bis 5 zeigen verschieden Ansichten von Stegen.

In Fig.1 ist ein schematischer Schnitt durch einen Roulettekessel 1 dargestellt. Der Roulettekessel 1 umfaßt eine im wesentlichen aus Holz bestehende Basisplatte 2 mit einem im wesentlichen aus Holz bestehenden umlaufenden Randteil 17, der im oberen Endbereich eine Deckfläche 16 trägt, welche die Einwurflauffläche 32 für die Kugel nach oben begrenzt. An die Lauffläche 32 schließt nach unten zu eine Fläche 33 an, auf der Abweis- bzw. Prallkörper 18 angeordnet

sind, welche den Lauf der Kugel unberechenbar machen sollen. In diese äußere Ummantelung bzw. die Basisplatte 2 ist eine metallische Roulettewanne 3 eingesetzt, die vorteilhafterweise aus Messing besteht und an die Basisplatte 2 mittels Schrauben 34 angeschraubt ist. Man trägt dafür Sorge, daß die Basisplatte 2 bzw. die Roulettewanne 3 waagrecht aufgestellt sind, um so einen exakten Lauf des Roulettetellers 4 zu gewährleisten.

Der Rouletteteller 4 ist mit einer Lagereinheit 19 und einer Lagerkugel 20 auf der Oberfläche 40 eines Lagerzapfens 8 und mittels Lagern 7 auf dessen Umfangsfläche drehbar gelagert. Der Lagerzapfen 8 ist einstückig mit einem Flanschteil 9 ausgebildet, der kreisförmigen Umfang besitzt und in einer Ausnehmung 35 in der Roulettewanne 3 eingesetzt und mit Schrauben 15 befestigt ist. Zwischen dem inneren, den Zapfen 8 umgebenden Teil 36 des Roulettetellers 4 und einem umlaufenden, kreisringförmigen Vorsprung 22 am Rouletteteller 4 ist ein Kegelstumpf 6, vorzugsweise aus Holz, angeordnet. Nach oben zu kann der Rouletteteller 4 mittels Zierbauteilen 37 abgeschlossen und verschönt sein. Der Kegel 6 ist mit Schrauben 14 am Rouletteteller 4 befestigt. Der Rouletteteller 4 trägt zu seinem Abschluß nach unten eine Abdeckplatte 13, welche mit plombierbaren Schrauben 12 am Rouletteteller 4 befestigt ist, insbesondere um Schrauben 11 gegen Manipulationen zu schützen, mit denen ein in einer Vertiefung 21 im Rouletteteller 4 angeordneter Einsatzring 5 am Rouletteteller 4 angeschraubt ist. Dieser Einsatzring ist einstückig mit Stegen 10 ausgebildet, welche die Felder 39 des Roulettetellers 4 seitlich begrenzen. Die Stege 10 besitzen parallele Wandflächen.

Fig.2 zeigt eine Draufsicht auf den Einsatzring 5, der in die Ausnehmung 21 des Roulettetellers 4 versenkt und mit den Schrauben 11 befestigt wird. Die radial verlaufenden Stege 10 sind in den Fig.3 bis 5 näher dargestellt.

In Fig.3 erkennt man, daß die Rückenkante des Steges 10 eine Abknickung 28 besitzt, sodaß der Steg 10 in einen außenliegenden, höheren Abschnitt und in einen innenliegenden Abschnitt mit abfallender Rückenkante 30 unterteilt wird. Der Winkel A zwischen der Rükkenkante 24 im außenliegenden Bereich und der Rückenkante 25 im innenliegenden Bereich beträgt 2° bis 12°.

Im Zusammenhang mit Fig.1 erkennt man ferner, daß das außenliegende Ende der Rückenkante 24 auf der gleichen Höhe liegt wie der innere Rand einer umlaufenden Ringfläche 23 des Roulettetellers 4. Die innenliegende Rückenkante läuft in eine Nase 31 aus und geht dabei über einen Winkel E, der etwa 40 bis 50° beträgt, in eine nach außen abfallende Ringflache eines umlaufenden Vorsprunges 22 über.

Insbesondere aus Fig.4 und 5 ist erkennbar, daß der Rückenbereich der Stege 10 beidseits mit Schrägflächen 26 und 27 abgeschrägt ist, wobei der Winkel B zwischen den Schrägflächen 26 und der Horizontalen zwischen 40 bis 50° und der Winkel C zwischen den Schrägflächen 27 und der Horizontalen zwischen 30 und 40° liegt. In Draufsicht gemäß Fig.4 erkennt man, daß die Nase 31 in einem Winkel D von etwa 50 bis 70°, vorzugsweise etwa 60°, ausläuft.

Die Unterseite der Nase 31 ist mit einer ansteigenden Schrägfläche 38 versehen, wobei die Neigung dieser Schrägfläche der Neigung der Oberfläche des umlaufenden Vorsprunges 22 entspricht, sodaß ein sattes Aufliegen erfolgt.

Die Schrägflächen 26 und 27 gehen jeweils mit einer Flächenverschneidung 28 und entsprechend verlaufenden Kanten 30 ineinander über, sodaß auch eine optisch ansehnliche Ausbildung der Abschrägungen gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Roulettekessel, insbesondere für den Einsatz in Spielcasinos, mit einem Rouletteteller, wobei der Rouletteteller (4) einen Ring (5) mit die Felder (39) begrenzenden radial verlaufenden Stegen (10) trägt und wobei die die Felder (39) begrenzenden Stege (10) einstückig mit dem vertieft in eine Ausnehmung des Roulettetellers (4) eingesetzten Ring (5) ausgebildet sind.

2. Kessel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (5) und die Stege (10) massiv aus Messing ausgebildet bzw. gegossen und durch spanabhebende Bearbeitung, insbesondere Fräsen, hergestellt sind.

3. Kessel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die Stege (10) beschichtet, vorzugsweise vernickelt oder verchromt sind.

4. Kessel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (5) in die Ausnehmung des Roulettetellers (4) genau eingepaßt und in dieser angeschraubt ist.

5. Kessel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Ringes (5) 19 bis 27%, vorzugsweise 21 bis 25%, des Radius der Ringmittellinie beträgt.

6. Kessel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Rücken bzw. die Rückenkante (30) der Stege (10) eine Knickung (28) aufweist, wobei die Höhe des(r) außenliegenden Rückenbereiches(kante) (24) im wesentlichen gleichbleibend verläuft und die Höhe des(r) innenliegenden Rückenbereiches(kante) (25) nach innen zu abfällt, wobei der Knickwinkel (A) zwischen 2° bis 12°, vorzugsweise zwischen 4° bis 10°, insbesondere zwischen 6° bis 8°, liegt.

7. Kessel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Knickpunkt (28) im Bereich von 40 bis 60%,

vorzugsweise 45 bis 55%, der Ringbreite vom außenliegenden Stegende entfernt gelegen ist.

8. Kessel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe des Steges (10) im äußeren Bereich 15 bis 27%, vorzugsweise 18 bis 24%, der Breite des Ringes (5) beträgt.

9. Kessel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (10) in ihren oberen Endbereich beidseitig mit Schrägflächen (26, 27) versehen sind, deren Höhenverlauf (H_1) im außenliegenden Bereich zwischen 1 bis 3 mm, vorzugsweise zwischen 1,5 bis 2.5 mm, liegt und deren Höhenverlauf (H_2) im innenliegenden Bereich zwischen 0,5 bis 2,5 mm, vorzugsweise zwischen 1 bis 2 mm, liegt, welche Schrägflächen (26,27) insbesondere mit einer Flächenverschneidung ineinander übergehen.

10. Kessel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägflächen bzw. Abschrägungen (26,27) mit der Horizontalen im außenliegenden Stegbereich einen Winkel (B) zwischen 40° bis 50°, vorzugsweise von etwa 45°, und im innenliegenden Stegbereich einen Winkel (C) zwischen 30° bis 40°, vorzugsweise von etwa 35°, einschließen.

11. Kessel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem Ring (5) einstükkigen Stege (10) in ihrem inneren Endbereich eine nach innen gerichtete mit einer nach oben ansteigenden Unterseite (32) versehene Nase (31) aufweisen, die auf einer ansteigenden Ringfläche eines ringförmigen Vorsprunges (22) des Roulettetellers (4) aufliegt.

12. Kessel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das außenliegende Ende der Rückenkante (30) der Stege (10) auf gleicher Höhe mit einem innenliegenden Rand einer nach innen zu abfallenden Ringfläche (23) des Roulettetellers (4) angeordnet ist.

13. Kessel nach einem der Ansprüche 1 bis 12 mit einem Rouletteteller, der auf einem Zapfen und einem Flanschteil in der Roulettewanne drehbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der den Rouletteteller (4) mit dem vertieft angeordneten Ring (5) tragende Zapfen (8) mit dem Flanschteil (9) einstückig ausgebildet ist und durch spanabhebende Bearbeitung, insbesondere Drehen und Schleifen, gemeinsam mit dem Flanschteil (9) geformt ist.

Claims

1. A roulette basin, in particular for use in gaming casinos, having a roulette wheel, the roulette wheel (4) bearing a ring (5) with radially-extending bars (10) which bound the compartments (39), and the bars (10) bounding the compartments (39) being in one piece with the ring (5) sunk into a recess of the roulette wheel (4).

2. A basin in accordance with Claim 1, characterised in that the ring (5) and the bars (10) are solidly formed or cast from brass and are manufactured through machining, in particular milling.

3. A basin in accordance with Claim 1 or 2, characterised in that at least the bars (10) are coated, preferably nickel-plated or chromium-plated.

4. A basin in accordance with any one of Claims 1 to 3, characterised in that the ring (5) is precisely fitted into the recess of the roulette wheel (4) and is fastened therein by means of screws.

5. A basin in accordance with any one of Claims 1 to 4, characterised in that the width of the ring (5) is 19 to 27%, preferably 21 to 25%, of the radius of the ring centre line.

6. A basin in accordance with any one of Claims 1 to 5, characterised in that the back or the back edge (30) of the bars (10) has a bend (28), the height of the outer back region (edge) (24) being substantially constant and the height of the inner back region (edge) (25) decreasing towards the interior, the bending angle (A) being between 2° and 12°, preferably between 40 and 10°, in particular between 6° and 8°.

7. A basin in accordance with Claim 6, characterised in that the bend site (28) is located at a distance from the outer bar ends which is in the region of 40 to 60%, preferably 45 to 55%, of the ring width.

8. A basin in accordance with any one of Claims 1 to 7, characterised in that the height of the bar (10) in the outer region is 15 to 27%, preferably 18 to 24%, of the width of the ring (5).

9. A basin in accordance with any one of Claims 1 to 8, characterised in that in their upper region, the bars (10) are provided at either side with inclined surfaces (26, 27) whose height course (H_1) lies between 1 and 3 mm, preferably between 1.5 mm and 2.5 mm, in the outer region and whose height course (H_2) lies between 0.5 and 2.5 mm, preferably between 1 and 2 mm, in the inner region, which inclined surfaces (26, 27) merge - in particular by means of surface blending.

10. A basin in accordance with Claim 9, characterised in that the inclined surfaces or bevels (26, 27) form an angle (B) of between 40° and 50°, preferably

approximately 45°, with the horizontal in the outer bar region, and an angle (C) of between 30° and 40°, preferably approximately 35°, with the horizontal in the inner bar region.

11. A basin in accordance with any one of Claims 1 to 10, characterised in that in their inner end region, the bars (10) in one piece with the ring (5) have an inwards-directed lug (31) provided with an ascending underside (32 [sic]), which lug (31) rests on an ascending annular surface of the annular projection (22) of the roulette wheel (4).

12. A basin in accordance with any one of Claims 1 to 11, characterised in that the outer end of the back edge (30) of the bars (10) is arranged at the same level as an inner edge of an inwards-descending annular surface (23) of the roulette wheel (4).

13. A basin in accordance with any one of Claims 1 to 12, having a roulette wheel rotatably mounted in the roulette bowl on a pin and a flange part, characterised in that the pin (8) bearing the roulette wheel (4) with the sunken ring (5) is in one piece with the flange part (9) and is shaped together with the flange part (9) through machining, in particular turning and grinding.

Revendications

1. Cuvette de roulette, en particulier pour servir dans les casinos de jeux, avec un plateau de roulette, dans laquelle le plateau de roulette (4) porte une couronne (5) avec des barrettes (10) disposées radialement pour délimiter des cases (39), et dans laquelle les barrettes (10) délimitant les cases (39) ne forment qu'une seule pièce avec la couronne (5) disposée en retrait dans un évidement du plateau de roulette (4).

2. Cuvette selon la revendication 1, caractérisée en ce que la couronne (5) et les barrettes (10) sont réalisées en une seule pièce de laiton massif ou coulé, obtenue par usinage avec enlèvement de copeaux, en particulier par fraisage.

3. Cuvette selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'au moins les barrettes (10) ont reçu un revêtement, de préférence de nickel ou de chrome.

4. Cuvette selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la couronne (5) est ajustée avec précision dans l'évidement du plateau de roulette (4) et vissée dans ce dernier.

5. Cuvette selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la largeur de la couronne (5) est comprise entre 19 et 27 %, de préférence entre 21 et 25 % du rayon axial de la couronne.

6. Cuvette selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le dos, ou l'arête dorsale (30), des barrettes (10) présente une inflexion (28), la hauteur de la partie radialement externe (24) de l'arête (dorsale) étant pratiquement constante, tandis que la hauteur de la partie radialement interne (25) de l'arête (dorsale) diminue en direction du centre, l'angle d'inflexion (A) étant compris entre 2 et 12°, de préférence entre 4 et 10°, en particulier entre 6 et 8°.

7. Cuvette selon la revendication 6, caractérisée en ce que le point d'inflexion (28) se situe à une distance comprise entre 40 et 60 %, de préférence entre 45 et 55 %, de la largeur de la couronne, en partant de l'extrémité radialement externe de la barrette.

8. Cuvette selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la hauteur de la barrette (10), dans sa partie radialement externe, est comprise entre 15 et 27 %, de préférence entre 18 et 24 %, de la largeur de la couronne (5).

9. Cuvette selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les barrettes (10) présentent, de chaque côté de leur arête sommitale, des surfaces inclinées (26, 27) dont la hauteur (H_1), du côté radialement externe, est comprise entre 1 et 3 mm, de préférence entre 1,5 et 2,5 mm, et la hauteur (H_2), du côté radialement interne, est comprise entre 0,5 et 2,5 mm, de préférence entre 1 et 2 mm, la transition entre les surfaces inclinées (26, 27) se faisant en particulier par des intersections de plans.

10. Cuvette selon la revendication 9, caractérisée en ce que les surfaces inclinées ou pans inclinés (26, 27) forment avec l'horizontale, du côté radialement externe de la barrette, un angle (B) compris entre 40 et 50°, de préférence égal à 45° environ, et du côté radialement interne de la barrette, un angle (C) compris entre 30 et 40°, de préférence égal à 35° environ.

11. Cuvette selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que les barrettes (10) qui ne forment qu'une pièce avec la couronne (5) présentent à leur extrémité radialement interne un talon (31) dirigé vers le centre, dont la face inférieure (32) remonte vers le haut, ledit talon reposant sur une surface annulaire en pente d'un rebord annulaire (22) du plateau de roulette (4).

12. Cuvette selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que l'extrémité radialement externe de l'arête dorsale (30) de la barrette

(10) est située à la même hauteur qu'un bord radialement interne d'une surface annulaire (23) descendant vers le centre du plateau de roulette (4).

13. Cuvette selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, avec un plateau de roulette monté en rotation sur un tourillon et sur un élément en forme de bride dans la cuve de roulette, caractérisée en ce que le tourillon (8) portant le plateau de roulette (4) avec sa couronne (5) disposée en retrait est réalisé en une seule pièce avec la bride (9) et mis en forme par usinage avec enlèvement de copeaux, en particulier par tournage et rectification, en même temps que la bride (9).

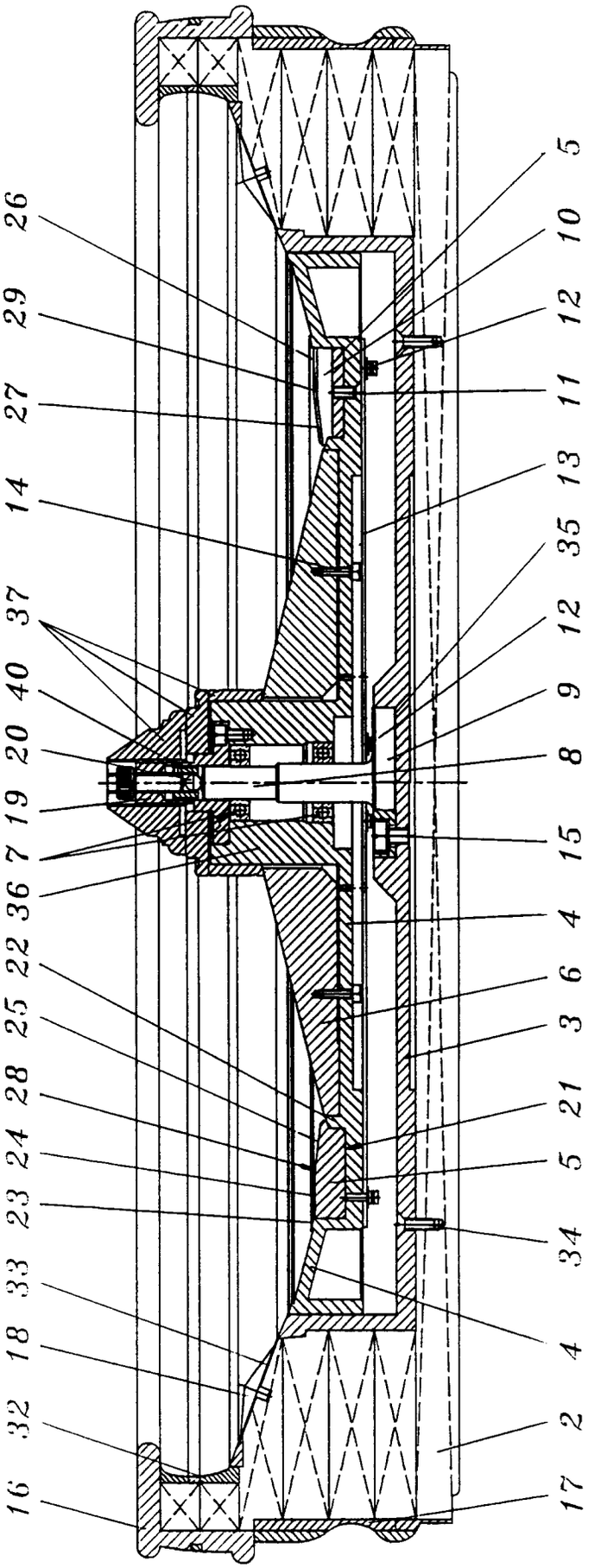
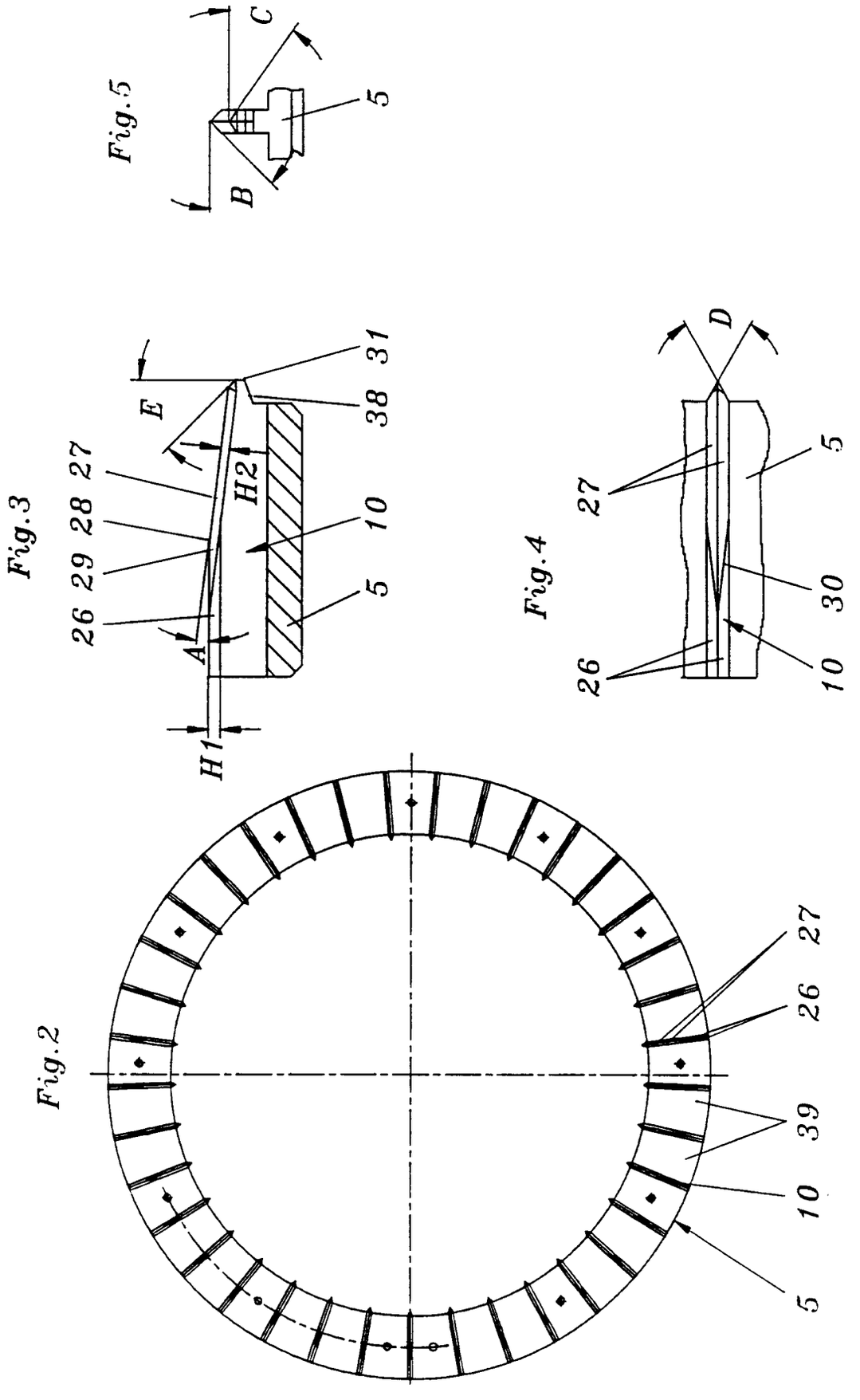

26
29
27
14
37
40
20
19
7
36
22
25
28
24
23
33
18
32
16
5
10
12
11
13
35
12
9
8
15
4
6
3
21
5
34
4
2
17

Fig. 1


Fig.2
5
10
39
26
27
Fig.3
H1
A
H2
E
26
29
28
27
5
10
38
31
Fig.4
D
26
27
10
30
5
Fig.5
B
C
5