

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 81110048.6

51 Int. Cl.³: **A 63 F 7/00**
A 63 F 7/06, A 63 D 3/00

22 Anmeldetag: 01.12.81

30 Priorität: 11.12.80 DE 8032906 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.06.82 Patentblatt 82/25

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR IT LI LU NL

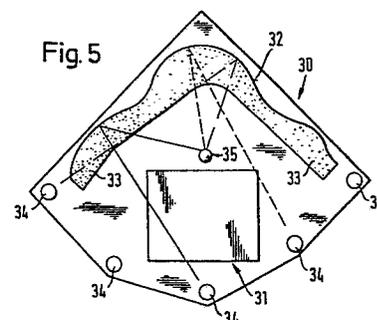
71 Anmelder: **Erzmoneit, Horst**
Frödenbecker Strasse 36
D-2741 Kutenholz(DE)

72 Erfinder: **Erzmoneit, Horst**
Frödenbecker Strasse 36
D-2741 Kutenholz(DE)

74 Vertreter: **Hauck, Hans, Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W.
Schmitz Dipl.-Ing. E. Graalfs Dipl.-Ing. W. Wehnert -
Dr.-Ing. W. Döring
Neuer Wall 41 D-2000 Hamburg 36(DE)

54 **Kugelspiel.**

57 Kugelspiel mit einer ein Kugelrollfeld aufweisenden Spielplatte (30), die an mindestens einer Seite eine Kugelrückprallfläche (32) aufweist sowie ein abgegrenztes Spielfeld (31) im Abstand zur Rückprallfläche, wobei die Rückprallfläche (32) mindestens einen bogenförmig gekrümmten Abschnitt oder im Winkel zueinander angeordnete Abschnitte aufweist.



PATENTANWÄLTE · NEUER WALL 41 · 2000 HAMBURG 36

Horst Erzmoneit
Fredenbecker Str. 36

2741 Kutenholz 1

Dipl.-Phys. W. SCHMITZ - Dipl.-Ing. E. GRAALFS
Neuer Wall 41 · 2000 Hamburg 36
Telefon + Telecopier (040) 36 67 55
Telex 0211 763 input d

Dipl.-Ing. H. HAUCK - Dipl.-Ing. W. WEHNERT
Mozartstraße 23 · 8000 München 2
Telefon + Telecopier (089) 53 92 36
Telex 05 218 353 pamu d

Dr.-Ing. W. DÖRING
K.-Wilhelm-Ring 41 · 4000 Düsseldorf II
Telefon (0211) 57 50 27

ZUSTELLUNGSANSCHRIFT / PLEASE REPLY TO: HAMBURG, 30. November 1981

Kugelspiel

Die Erfindung bezieht sich auf ein Kugelspiel mit einer ein Kugelrollfeld aufweisenden Spielplatte, die an mindestens einer Seite eine Kugelrückprallfläche aufweist sowie ein abgegrenztes Spielfeld im Abstand zur Rückprallfläche.

Ein derartiges Kugelspiel ist an sich bekannt (DE-GM 7 905 901). Die Kugelrückprallfläche ermöglicht eine Verlängerung des Rollweges der Spielkugel. Daher wird das Spielfeld zweckmäßigerweise neben dem Startort der Kugel angeordnet, und zwar auf der der Rückprallfläche gegenüberliegenden Seite des Kugelrollfeldes der Spielplatte. Das Spielfeld selbst ist vorzugsweise an einer auswechselbaren Spielfeldplatte ausgebildet, so daß das Kugelrollspiel auf verschiedene Weise gespielt werden kann, je nach Art und Ausbildung des Spielfeldes auf

.../2

BAD ORIGINAL

der jeweiligen Spielfeldplatte.

Bei dem bekannten Kugelspiel ist die Rückprallfläche geradlinig ausgebildet. Es erfordert daher vom Spieler einige Geschicklichkeit, die geworfene Kugel auf der richtigen Stelle des Spielfeldes zu plazieren. Wenn man davon ausgeht, daß bei der Reflexion der Kugel an der Rückprallfläche Einfallswinkel gleich Ausfallswinkel ist, gibt es für jeden Ort des Spielfeldes nur einen einzigen Auftreffpunkt an der Rückprallfläche (in Wahrheit gibt es einen Streubereich, wobei jedoch noch weitere Unsicherheitsfaktoren hinzutreten, wie unterschiedliche Flexibilität der Rückprallfläche über ihre Länge) für einen Ort des Spielfeldes.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Kugelspiel zu schaffen, bei dem im Hinblick auf das Zusammenwirken von Kugel und Rückprallfläche eine bessere Treffgenauigkeit und unterschiedliche Laufrichtungen im Spielfeld erreicht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Rückprallfläche mindestens einen bogenförmig gekrümmten Abschnitt oder im Winkel zueinander angeordnete Abschnitte aufweist.

Es ist zwar bekannt, bei Kugelrollspielen gekrümmte Führungsflächen vorzusehen. Bei diesen rollt die Kugel indessen der gekrümmten Führungsfläche entlang und wird an der Innenseite

der gekrümmten Kurve ebenfalls gelenkt, soweit nicht die Fliehkaft für einen stetigen Kontakt zwischen Kugel und gekrümmter Fläche sorgt.

Bei der Erfindung hingegen wird zumindest ein Abschnitt der Rückprallfläche zu Reflexionszwecken bogenförmig gekrümmt. Dabei wird davon ausgegangen, daß in vielen Fällen der Startort einer geworfenen oder anderweitig in Bewegung gesetzten Kugel nahezu unverändert ist oder zumindest in einem eingegrenzten Bereich liegt. Es ist dann gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ohne weiteres möglich, daß die Krümmung so gewählt wird, daß unabhängig vom Auftreffort der Kugel an der Rückprallfläche die Kugel im wesentlichen in den gleichen Bereich der Spielplatte reflektiert wird. Eine derartige Krümmung läßt sich verhältnismäßig leicht dadurch konstruieren, daß Start und Ziel der Kugel mit einer Reihe von Punkten im Bereich der Rückprallfläche verbunden werden und stets dafür gesorgt wird, daß Einfallswinkel gleich Ausfallswinkel ist. Mit einer gekrümmten Rückprallfläche läßt sich auch eine andere Laufrichtung erzielen und damit eine Anspielrichtung im Spielfeld, wie sie bei geraden Rückprallflächen nicht erreicht werden kann.

Es versteht sich, daß die Krümmung der Rückprallfläche auch anders gewählt werden kann je nach Ausbildung des Spielfeldes oder Wahl des Startortes der Kugel. So kann etwa die Rückprallfläche in einem Bereich auch so gekrümmt sein, daß der Krümmungsmittelpunkt auf der der Spielplatte gegenüberliegenden Seite liegt.

Die Rückprallfläche kann übereck angeordnet sein. Dabei verläuft die Rückprallfläche in einem Winkel, dessen Scheitelbereich gegebenenfalls bogenförmig ausgeführt ist. Selbstverständlich ist es auch möglich, der Rückprallfläche einen mehr oder weniger gewellten Verlauf zu erteilen, wenn dies dem Spielzweck zu dienen vermag oder einen höheren Schwierigkeitsgrad vermittelt. Bei einer Übereckanordnung der Rückprallfläche kann beispielsweise das Kugelspiel als Billard ausgebildet sein, das demzufolge in der Ecke eines Raumes angeordnet werden kann. Bekannte Billardtische sind normalerweise so aufzustellen, daß sie von allen Seiten zugänglich sind. Daher ermöglicht das erfindungsgemäße Kugelspiel die Anordnung einer Billardspielfläche in kleineren Räumen bzw. eine platzsparende Anordnung. Die im Winkel angeordneten Bandenabschnitte können über eine konkav gebogene Bande verbunden sein. Bei einer Anordnung über Eck kann der Billardtisch auch die Abdeckung eines Eckschranks sein, der unterhalb der Spielplatte ausgebildet ist.

Die Rückprallfläche kann aus mehreren geraden Abschnitten zusammengesetzt sein. Die geraden Abschnitte der Rückprallfläche können so geführt sein, daß sie sich einer gleichmäßig gekrümmten Kurve annähern. Die geraden Abschnitte können Rückprallelemente sein, die gegeneinander im Winkel verstellbar angeordnet sind. Mit Hilfe derartiger Rückprallelemente kann ein beliebiger Kurvenverlauf der Rückprallfläche eingestellt werden.

Eine günstige Rückprallwirkung wird dann erzielt, wenn die Rollenergie verlustarm von der Rückprallfläche gespeichert und an die Kugel zurückgegeben wird. Zu diesem Zweck kann die Rückprallfläche an einem länglichen Element ausgebildet sein, das an der unteren oder oberen Seite schwenkbar gelagert ist, während an der gegenüberliegenden Seite eine Federanordnung anliegt. Bei größeren Kugeln ist die Schwenkachse zweckmäßigerweise im unteren Bereich des länglichen Elementes. Es versteht sich, daß die weiter oben erwähnten Rückprallelemente jedes für sich in dem erwähnten Sinne schwenkbar gelagert werden können.

Die Rückprallfläche kann an einem länglichen relativ weichelastischen Element ausgebildet sein, das an einem länglichen hartelastischen Element anliegt. Das hartelastische Element kann seinerseits an einem weichelastischen länglichen Element anliegen. In beiden zuletzt erwähnten Fällen ergibt sich eine günstige Reflexionswirkung, d.h. ein verlustarmer Rückprall.

Weiter oben wurde bereits ausgeführt, daß an sich bekannt ist, Spielfeldplatten auswechselbar anzuordnen. In diesem Zusammenhang sieht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung vor, daß die auswechselbare Spielfeldplatte von einer Aus-

nehmung der Spielplatte so aufnehmbar ist, daß sie in verschiedenen Lagen einsetzbar ist. Jede Lage bedeutet eine Änderung des Spielfeldes, beispielsweise Erhöhung oder Erniedrigung des Schwierigkeitsgrades. Bei einer möglichen Ausführungsform kann die Spielfeldplatte in um eine vertikale Achse verdrehten Lagen einsetzbar sein, beispielsweise um 90° , 180° usw.

Alternativ dazu kann auch ein Spielfeldkörper vorgesehen sein mit mehreren Spielfelder enthaltenden Seiten, der in unterschiedlichen Lagen in die Ausnehmung einsetzbar ist. Es versteht sich, daß das jeweilige zu bespielende Spielfeld so angeordnet ist, daß es von der Kugel auch erreicht werden kann. Ist das Spielfeld höher oder niedriger als die Kugelrollbahn der Spielplatte, müssen entsprechende rampenartige Übergangsflächen oder dergleichen vorgesehen sein, damit Unstetigkeiten im Rollweg nach Möglichkeit vermieden werden.

Insbesondere für solche Fälle, in denen das erfindungsgemäße Kugelspiel als Billard eingesetzt wird, ist es vorteilhaft, wenn vor der Rückprallfläche eine zur Spielplatte abfallende Rampenfläche angeordnet ist. Dadurch wird verhindert, daß die Kugel unmittelbar neben der Rückprallfläche liegen bleibt. Vielmehr wird sie stets im Abstand zur Rückprallfläche zurückrollen, so daß sie mit dem Queue erneut gestoßen werden kann.

Die Spielplatte des erfindungsgemäßen Kugelspiels kann eine einheitliche Platte sein oder aus mehreren miteinander verbindbaren Einzelementen bestehen, die auf einem Tisch, auf dem Boden, auf besonderen Stützen oder dergleichen angeordnet werden kann. In vielen Fällen ist erwünscht, ein derartiges Spiel platzsparend so unterzubringen, daß es die Nutzung des Raumes so wenig wie möglich stört. Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht hierzu vor, daß die Spielplatte eine Aufhängevorrichtung aufweist. Die Aufhängevorrichtung ist vorzugsweise an der Rückseite angebracht und ermöglicht das Aufhängen der gesamten Spielplatte an einer Wand. Selbstverständlich kann jedoch die Rückprallfläche selbst oder ein Teil des Kugelspiels so ausgebildet sein, daß an diesem die gesamte Spielplatte aufgehängt werden kann, so daß sie mit der Rückseite zum Raum weist. Für diesen Fall sieht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung vor, daß an der Rückseite der Spielplatte eine Befestigungsvorrichtung angeordnet ist, die eine Bespannung aus Papier, Pappe, Textilgewebe oder dergleichen hält. Auf diese Weise kann das Kugelspiel zur Raumdekoration verwendet werden, beispielsweise dadurch, daß die Bespannung in besonderer Weise graphisch gestaltet ist. Die Gestaltung der Bespannung kann auch so sein, daß dadurch eine Anpassung an die Gestaltung der Raumwand gegeben ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf ein Kugelspiel nach der Erfindung.

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht des Kugelspiels nach Fig. 1.

Fig. 3 zeigt perspektivisch eine Spielfeldplatte für ein Kugelspiel nach den Figuren 1 und 2.

Fig. 4 zeigt eine andere Ausführungsform einer Rückprallfläche.

Fig. 5 zeigt eine andere Ausführungsform eines Kugelspiels nach der Erfindung.

Fig. 6 zeigt einen Spielfeldkörper für die Kugelspiele nach den Figuren 1 und 2 bzw. 5.

Fig. 7 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Rückprallfläche für ein Kugelspiel nach der Erfindung.

Fig. 8 zeigt eine andere Ausführungsform einer Rückprallfläche für ein Kugelspiel nach der Erfindung.

Fig. 9 zeigt ein Rückprallelement für ein Kugelspiel nach der Erfindung in Vorderansicht.

Fig. 10 zeigt eine Seitenansicht des Rückprallelements nach Fig. 9.

Fig. 11 zeigt im Schnitt eine weitere Ausführungsform eines Rückprallelements für das Kugelspiel nach der Erfindung.

Fig. 12 zeigt eine andere Ausführungsform einer Rückprallfläche für das Kugelspiel nach der Erfindung.

Fig. 13 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Kugelspiels nach der Erfindung.

Fig. 14 zeigt eine andere Ausführungsform des Kugelspiels nach der Erfindung.

Fig. 15 zeigt eine noch andere Ausführungsform des Kugelspiels nach der Erfindung.

Fig. 16 und Fig. 17 zeigen schematisch die Anbringung des Kugelspiels nach der Erfindung an einer Wand.

Bevor auf die in den Zeichnungen dargestellten Einzelheiten näher eingegangen wird, sei vorangestellt, daß jedes der gezeigten und beschriebenen Merkmale für sich oder in Verbindung mit Merkmalen der Ansprüche von erfindungswesentlicher

Bedeutung ist. Im übrigen sind die Zeichnungen nur schemahaft und nicht maßstäblich.

In Fig. 1 ist mit 10 allgemein eine Spielplatte bezeichnet, die aus einem Stück bestehen kann oder aus einzelnen lösbar miteinander verbindbaren Elementen. An den Längsseiten ist die Spielplatte 10 durch Rücklaufbahnen 11 begrenzt, welche nach vorn ein Gefälle haben und seitlich durch einen erhabenen Rand 12 aufweisen. Eine Spielfeldplatte 13 ist in einer Ausnehmung der Spielplatte 10 einsetzbar und kann durch eine andere Spielfeldplatte mit gleichen Abmessungen ersetzt werden. Die Spielplatte 13 erstreckt sich nur über einen Teil der Breite der Spielplatte 10 und läßt dadurch Platz frei für einen Startort 14, von dem aus eine Spielkugel 15 in Bewegung gesetzt werden kann. Die Kugel 15 kann auch von einer zur Spielplatte 10 geneigten Rampe 16 abrollen. Die Rücklaufbahn 11 auf der

0054220

linken Seite der Spielplatte 10 geht über in eine Rücklaufbahn 17 an der vorderen Stirnseite der Spielplatte 10.

Auf der gegenüberliegenden Stirnseite ist eine Rückprallbande 18 angeordnet, deren Rückprallfläche 19 bogenförmig gekrümmt ist. Zu dieser Spielplatte 10 ist die Krümmung konkav. Die Krümmung der Rückprallfläche 19 kann je nach den gewünschten Erfordernissen gewählt werden. So kann sie derart sein, daß unabhängig vom Auftreffpunkt der Kugel 15 an der Prallfläche 19 die Kugel 15 stets in Richtung Spielfeldplatte 13 abgelenkt wird. Dies ist in Fig. 1 an drei verschiedenen Beispielen dargestellt.

Aus Fig. 2 ist zu erkennen, daß die Rücklaufbahnen 11 mit Gefälle unterhalb der Kugelrollfläche der Spielplatte 10 verlaufen. In Fig. 2 ist ferner zu erkennen, daß in der Spielplatte 10 eine Ausnehmung 20 angeordnet ist, welche in gestrichelten Linien dargestellt ist. Die Ausnehmung dient zur Aufnahme einer Spielfeldplatte, wie sie in Fig. 1 mit 13 bezeichnet ist. Sie kann auch eine Ausgestaltung gemäß Fig. 3 besitzen, in der sie mit 21 bezeichnet ist. Die Spielfeldplatte 21 ist so ausgebildet, daß sie um jeweils einen Winkel von 90° , 180° usw. versetzt in die Ausnehmung 20 einsetzbar ist, wobei der Schwierigkeitsgrad sich je nach Lage der Spielfeldplatte 21 ändert. Die Spielfeldplatte 21 kann darüberhinaus um 180° gekippt in die Ausnehmung 20 eingesetzt werden.

Fig. 4 zeigt eine Rückprallbande 22, deren Rückprallfläche ei-

nen konkaven Abschnitt 23 und einen konvexen Abschnitt 24 aufweist, die stetig ineinander übergehen und annähernd eine S-Kurve bilden. Die verschiedenen Rückprallrichtungen einer Kugel, welche von einem Startort 25 in Richtung Bande 22 gesendet wird, ist wiederum an drei Beispielen dargestellt.

Fig. 5 zeigt eine Spielplatte 30 welche zwei rechtwinklig zulaufende Seiten aufweist, welche über vier im stumpfen Winkel zueinander verlaufende Seiten miteinander verbunden sind. Im vorderen Bereich der Spielplatte 30 ist wiederum eine Spielfeldplatte 31 in einer Ausnehmung auswechselbar einsetzbar. Im Bereich des rechten Winkels ist eine wellenförmig verlaufende Rückprallfläche 32 vorgesehen. Vor der Rückprallfläche 32 befindet sich eine zur Spielfeldplatte 31 abfallende Fläche 33. An der vorderen Seite der Spielplatte 30 sind mehrere Rückprallsäulen 34 angeordnet. Den Verlauf einer Kugel, welche z.B. von einem Startort 35 in Bewegung gesetzt wird, ist wiederum in mehreren Beispielen dargestellt. Das Kugelspiel der Fig. 5 eignet sich vor allem als Billard und kann gemäß der gezeigten Ausbildung in der Ecke eines Raumes angeordnet werden.

Fig. 6 zeigt einen Spielfeldkörper 40 mit mehreren Spielfeldseiten 41, 42 und 43, der in die Ausnehmung einer Spielplatte, wie sie in den vorangehenden Figuren dargestellt ist, einsetzbar ist.

Aus Fig. 7 ist zu erkennen, daß eine Rückprallbande 50 aus gradlinigen Einzелеlementen 51 zusammengesetzt werden kann

und dabei gleichwohl annähernd die Wirkung einer stetigen kreisbogenförmigen Krümmung der Rückprallfläche erzielt. Verschiedene Beispiele für den Verlauf einer gegen die Bande 50 gespielten Kugel 52 sind ebenfalls dargestellt. Sind die einzelnen Elemente 51 gegeneinander verstellbar, kann auch ein Kurvenverlauf erzielt werden, wie er in Fig. 8 dargestellt ist.

Die Fig. 9 und 10 zeigen als Ausführungsbeispiel die Anordnung eines einzelnen Elementes 51, wobei hinzugefügt werden muß, daß auch eine gesamte Bande, welche für ein Kugelspiel nach der Neuerung vorgesehen ist, eingesetzt werden kann. Das Element 51 ist mittels seitlich vorstehender Zapfen 53 in einem Lager 54 pendelnd aufgehängt. Im unteren Bereich liegen drei Federanordnungen 55 gegen die schräg nach hinten geneigte Rückprallplatte 51 an. Eine auf der Spielplatte 56 rollende Kugel 52 hat den Drehsinn 57 und verschwenkt das Element 51 in Richtung des Pfeils 58 gegen die Kraft der Federanordnungen 55. Nach vollständiger Abbremsung der Kugel 52 erteilt das Element 51 der Kugel einen Impuls in umgekehrter Richtung, so daß sich die Kugel in Richtung des Pfeils 59 dreht und in Richtung des Pfeils 60 bewegt. Eine derartige Ausführung hat den Vorteil, daß die Kugel 52 ständig gegen die Lauffläche der Spielplatte 56 gehalten wird und beim Rückprall nicht etwa abgehoben wird und hüpfert, wodurch ein Teil der Bewegungsenergie verlorengeht. Die in Fig. 10 dargestellte Neigung des Rückprallelements 21 kann je nach den Spielanforderungen geändert werden.

0054220

In Fig. 11 ist im Schnitt eine Bande 70 dargestellt, welche aus einem länglichen weichelastischen Element 71 und einem hartelastischen Element 72 zusammengesetzt ist. Die Elemente 71, 72 liegen satt gegeneinander. Die Bande 70 ist geneigt dargestellt zur wirksamen Reflexion einer Kugel 73.

In Fig. 12 ist die Anordnung von weichelastischem Element und hartelastischem Element 71 bzw. 72 gegen ein weichelastisches Element 74 gehalten. Weichelastische Elemente können aus Holz, Metall oder elastischem Kunststoff bestehen, während weichelastische Elemente aus Schaumstoff, Gummi oder ähnlichem Material bestehen können. Mit Hilfe der gezeigten Rückprallbanden läßt sich ein hoher Reflexionsgrad erzielen, insbesondere bei der Ausführungsform nach Fig. 12, weil die Energie über einen kurzen Verformungsweg gespeichert wird. Ein Energieverlust durch ein Springen und Hochlaufen der Kugel an der Rückprallfläche findet nicht statt.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 13 ist eine rechteckige Spielplatte 80 vorgesehen, die an einem Ende eine konkav gekrümmte Rückprallbande 81 aufweist. Ein Abspielort 82 befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Platte 80 und die Pfeile 83, 84, 85 deuten die Rückprallmöglichkeit einer von 82 angestoßenen Kugel an. Das Spielziel besteht im vorliegenden Fall aus zwei Anordnungen 86, 87 von Bowlingkegeln, und zwar in der vorderen Hälfte der Spielplatte 80 beidseits der Längsachse der Spielplatte 80. Wie man aus

Fig. 13 ferner erkennt, befinden sich beidseits und symmetrisch zur Längsachse winkelförmige Begrenzungselemente 88, die verhindern, daß die Kugel vom Abschußort 82 aus auf die Kegelanordnungen 86 oder 87 gespielt werden kann. Bei auf der Spielplatte 80 aufgestellten Kegeln ist die Spielplatte 80 vorzugsweise waagrecht angeordnet. Bei drehbar gelagerten Bowlingkegeln kann die Spielfläche ebenfalls waagrecht sein oder mit Gefälle zum Anspielpunkt 82 angeordnet sein. Seitliche Begrenzungen 89 verhindern, daß die Kugel von der Spielfläche rollt.

Bei 90 ist angedeutet, daß die konkave Bande 81, die kreisbogenförmig gekrümmt ist, auch stärker gekrümmt werden kann derart, daß es möglich ist, durch einen Schuß nach rechts in Richtung des Abschnitts 90 die Kugel in Richtung des Pfeils 85 zur rechten Kegelanordnung 87 zu lenken. Es versteht sich, daß ein entsprechender Abschnitt 90 auch auf der rechten Seite der Bande 81 angeordnet sein kann.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 14 ist eine Kurvenprellbande 101 vorgesehen, die am Ende einer rechteckigen Spielplatte 100 angeordnet ist. Sie besteht aus zwei beabstandeten konvexen Kurvenabschnitten 102 und 103, die durch einen geraden Abschnitt 104 miteinander verbunden sind. Seitliche Begrenzungen 105 verhindern ein Abrollen der Kugel von der Spielplatte 100. Symmetrisch zur Längsachse der Spielplatte 100 sind mehrere Spielziele 106 angeordnet, die aus zwei divergierenden Fangelementen bestehen, die zur Bande 101 hin geöffnet sind. Die

Spielziele 106 sind bis auf jeweils eines auf jeder Seite in einer Reihe angeordnet, wobei die Reihen in Richtung des Abschußortes 107 konvergieren. Die Spielziele 106 sind mit Markierungen (Zahlen, Buchstaben) versehen. Pfeile 108 und 109 deuten die Rückprallmöglichkeiten einer von 107 aus angestoßenen Kugel an. Eine Kugel 108 ist von einem Rückprallelement aufgenommen gezeichnet. Die Spielplatte 100 bzw. deren Spielfläche kann waagrecht oder in Schräglage mit Gefälle zum Anstoßpunkt 107 angeordnet sein. Bei dem dargestellten Spiel wird mit einer festgelegten Anzahl von Kugeln eine bestimmte Kombinationsart angespielt.

Die in Fig. 15 dargestellte Ausführungsform enthält eine Spielplatte 110, deren Spielfeld als Fußballfeld gebildet ist. Feststehende kreisförmige Hindernisse 111 stellen Spieler dar. Die Hindernisse 111 können mit speziellen Abprallkurven versehen sein, wie bei 112 dargestellt. Vor dem Tor 113 befinden sich ferner zwei zum Tor hin konvergierende Ablenkelemente 114. An den Längsseiten befinden sich konvexe Vorsprünge 115 mit Abstand zueinander, welche mit den Kugeln 116 angespielt werden können, um sie in das Tor 113 zu bringen. Die Spielmöglichkeiten sind durch mit Pfeilen versehene durchgezogene und gestrichelte Linien angedeutet. Man erkennt daraus, daß der Ball oder die Kugel 116 stets von der Seite in das Tor 113 befördert werden muß. Im Tor befindet sich ein Torwart 117, der an einem schwenkbar gelagerten Hebel

118 bewegt werden kann, wie durch Pfeil 119 angedeutet. In das Tor 113 getroffene Kugeln 116 bleiben im Torraum 120 liegen, da die Platte 110 in Richtung des Tores 113 mit Gefälle angeordnet ist.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 15 befindet sich gegenüber dem Tor 113 eine Abschlußvorrichtung 121, die aus einem Rohr 122 und einem darin bewegten, federvorgespannten Stößel 123 besteht. Das Rohr 122 ist bei 124 schwenkbar gelagert. Der Stößel 123 kann in Richtung des Pfeils 125 nach hinten gezogen werden, so daß eine Kugel 116 vom Rohr 122 aufgenommen werden kann. Durch Loslassen des Stößels 123 wird die Kugel in die jeweils eingestellte Richtung abgeschossen. Ein erhabener Rand 126 um das Spielfeld 110 sorgt dafür, daß die Kugeln nicht abrollen können. Da ein Gefälle in Richtung des Tores 113 besteht, befindet sich vor der Abschlußvorrichtung 121 ein Gummiband 127 oder dergleichen, zwischen Pfosten 128 gehalten, so daß sie vor dem Abschluß nicht abrollen kann.

In den Figuren 16 und 17 ist eine Spielplatte 130 dargestellt, die entsprechend den Ausführungsformen nach den Figuren 1 bis 15 ausgebildet sein kann. Die Spielplatte 130 ist mit Hilfe eines Scharniergelenks 131 an einer Wand 132 angelenkt. Die Spielplatte 130 kann, wie Fig. 16 zeigt, gegen die Wand 132 hochgeklappt werden (alternativ kann sie auch nach unten geklappt werden bei entsprechender Ausbildung des Scharniers).

Eine nicht gezeigte Verriegelung oder Befestigung sorgt dafür, daß die Platte 130 im hochgeklappten Zustand bleibt. Im waagerechten Zustand entsprechend Fig. 17 wird die Spielplatte 130 von Gelenkarmen 133 erhalten, die sowohl an der Spielplatte 130 als auch an der Wand 132 angelenkt sind.

Die Spielplatte 130 ist an der Unterseite mit einer geeigneten Dekoration, zum Beispiel in Form einer Bespannung oder Beklebung versehen, so daß die Spielplatte 130 im hochgeklappten Zustand (Fig. 16) eine Wanddekoration bildet.

A n s p r ü c h e :

1. Kugelspiel mit einer ein Kugelrollfeld aufweisenden Spielplatte, die an mindestens einer Seite eine Kugelrückprallfläche aufweist sowie ein abgegrenztes Spielfeld im Abstand zur Rückprallfläche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückprallfläche (19, 20) mindestens einen bogenförmig gekrümmten Abschnitt oder im Winkel zueinander angeordnete Abschnitte aufweist.
2. Kugelspiel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Krümmungsmittelpunkt des gekrümmten Abschnittes auf der das Spielfeld (13) aufweisenden Seite der Rückprallfläche liegt.
3. Kugelspiel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückprallfläche (32) über Eck angeordnet ist.
4. Kugelspiel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der Rückprallflächenschenkel über eine bogenförmige konkave Bande verbunden sind.
5. Kugelspiel nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den Rückprallflächenschenkel mindestens jeweils ein Vorsprung angebracht bzw. angeformt ist, der z.B. dreieckförmig in das Spielfeld hineinsteht.

6. Rückprallfläche nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Rückprallfläche (32) eine zur Spielplattenfläche abfallende Rampenfläche (33) angeordnet ist.
7. Kugelspiel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Krümmung so gewählt ist, daß unabhängig vom Auftreffort der Jügel an der Rückprallfläche die Kugel im wesentlichen in den gleichen Bereich der Spielplatte (10) reflektiert wird.
8. Kugelspiel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückprallfläche (50) aus mehreren geraden Abschnitten (51) zusammengesetzt ist.
9. Kugelspiel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die geraden Abschnitte Rückprallelemente (51) sind, die gegeneinander im Winkel verstellbar angeordnet sind.
10. Kugelspiel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückprallfläche an einem länglichen Element (51) ausgebildet ist, das an der unteren oder oberen Seite schwenkbar gelagert ist, während an der gegenüberliegenden Seite eine Federanordnung (55) vorgesehen ist.

11. Kugelspiel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückprallfläche im spitzen Winkel zur Ebene der Spielplatte geneigt angeordnet ist.
12. Kugelspiel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückprallfläche aus einem länglichen relativ weichelastischen Element (71) ausgebildet ist, das an einem länglichen hartelastischen Element (72) anliegt.
13. Kugelspiel nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das hartelastische Element (72) seinerseits an einem weichelastischen Element (74) anliegt.
14. Kugelspiel insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die auswechselbare Spielfeldplatte (13, 21) von einer Ausnehmung der Spielplatte (10) so aufnehmbar ist, daß sie in verschiedenen Lagen einsetzbar ist.
15. Kugelspiel nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Spielfeldplatte (13, 21) in um eine vertikale Achse verdrehten Lagen einsetzbar ist.
16. Kugelspiel, insbesondere nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein Spielfeldkörper (40) mit mehrere Spielfelder (41, 42, 43) enthaltenden Seiten vorgesehen ist,

der in unterschiedlichen Lagen in die Ausnehmung einsetzbar ist.

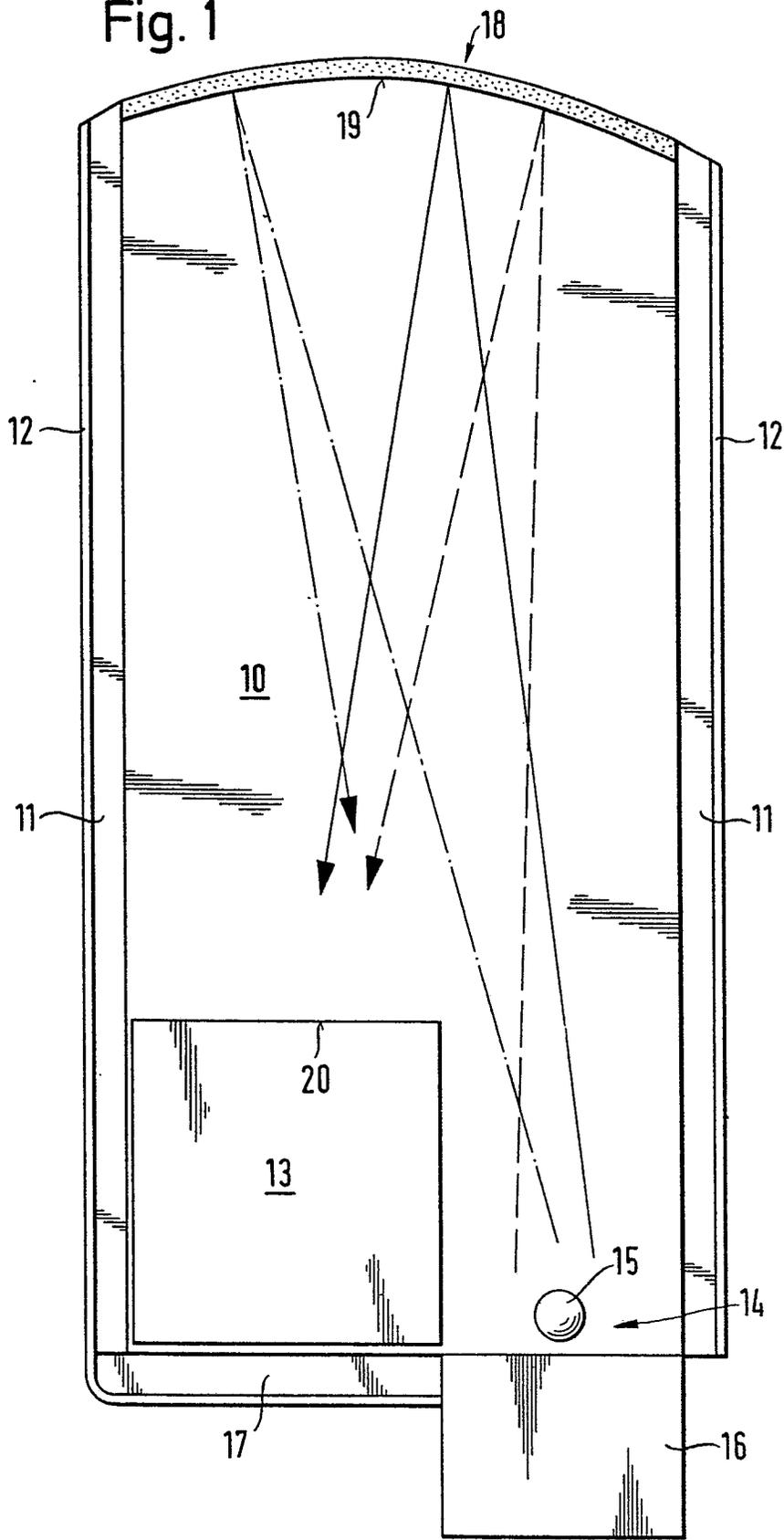
17. Kugelspiel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, gekennzeichnet durch die Anwendung auf ein Tischfußball derart, daß die Bande an den Längsseiten des Spielfeldes (110) eine oder mehrere konvex gekrümmte Abschnitte (115) aufweist und auf der einen Kurzseite ein Abschußort (121) und auf der gegenüberliegenden Seite ein Tor (113) angeordnet ist.
18. Kugelspiel nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß im Tor (113) ein handbetätigbares Element (117, 118) angeordnet ist und/oder im Spielfeld mehrere, Spieler darstellende Hindernisse (111) angeordnet sind.
19. Kugelspiel nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß ein von Hand spannbare, federbetätigbares Abschüßelement (121) am Abschüßort angebracht ist.
20. Kugelspiel nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Spielfeldplatte (110) in Richtung Tor (113) mit Gefälle versehen ist.
21. Kugelspiel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß in beiden Längshälften der Spielplatte (100) mit Markierungen versehene Spielziele (106) angeordnet sind in Form zweier im Winkel angeordneter Fangele-

mente, deren Öffnungen zur Rückprallfläche (101) gerichtet sind.

22. Kugelspiel nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Spielplatte (100) zur Abspielseite (107) mit Gefälle versehen ist.
23. Kugelspiel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückprallfläche (81) konkav gewölbt ist und auf beiden Längshälften der Spielplatte (80) Kegel (87) angeordnet sind und beidseits der Längsachse der Spielplatte (80) Begrenzungselemente (88), vorzugsweise jeweils nahe einer Kegelanordnung (87), so angeordnet sind, daß die Kegelanordnung gegen unmittelbar angestoßene Kugeln geschützt sind.
24. Kugelspiel, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Spielplatte (10) eine Aufhängevorrichtung aufweist.
25. Kugelspiel nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rückseite der Spielplatte (10) eine Befestigungsvorrichtung angeordnet ist, die eine Bespannung aus Papier, Pappe, Textilgewebe oder dergleichen hält.

26. Kugelspiel nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Spielplatte (130) über ein Scharnier (131) oder dergleichen an einer Wand (132) angelenkt ist und über das Scharnier (131) nach oben oder nach unten gegen die Wand (132) klappbar und an dieser befestigbar ist.

Fig. 1



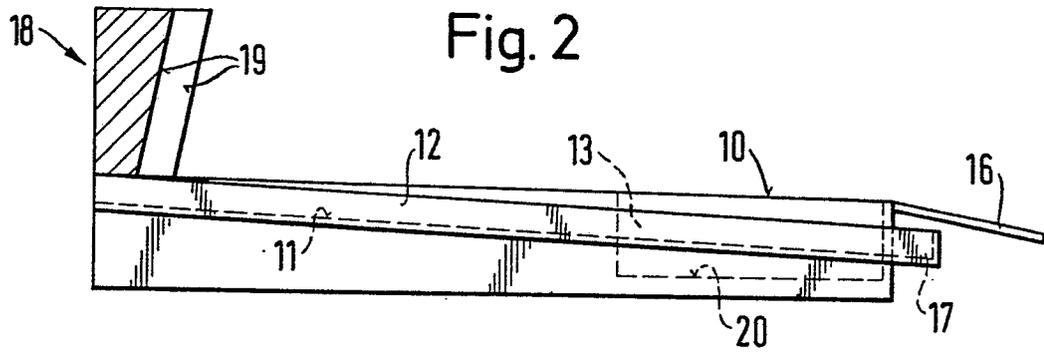


Fig. 3

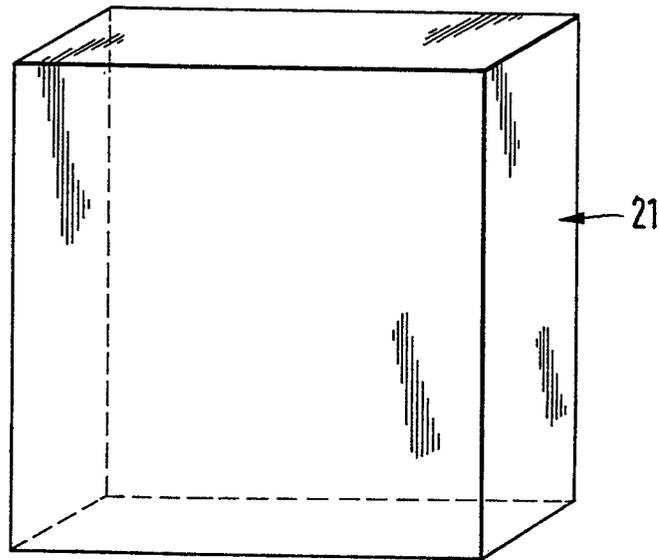


Fig. 4

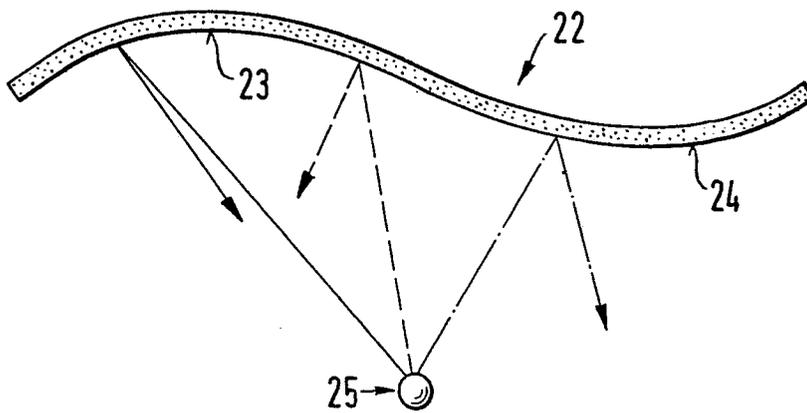


Fig. 5

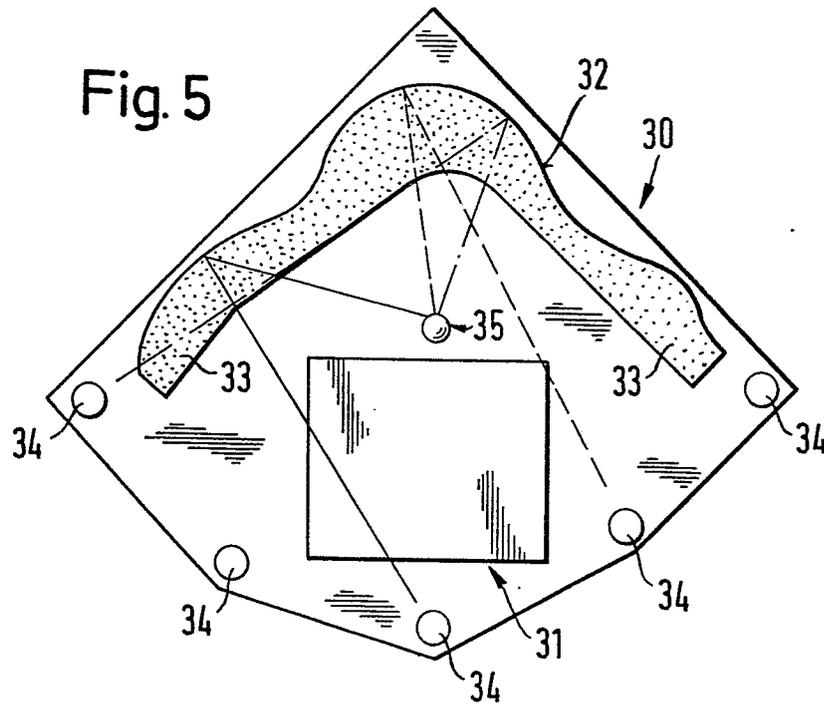
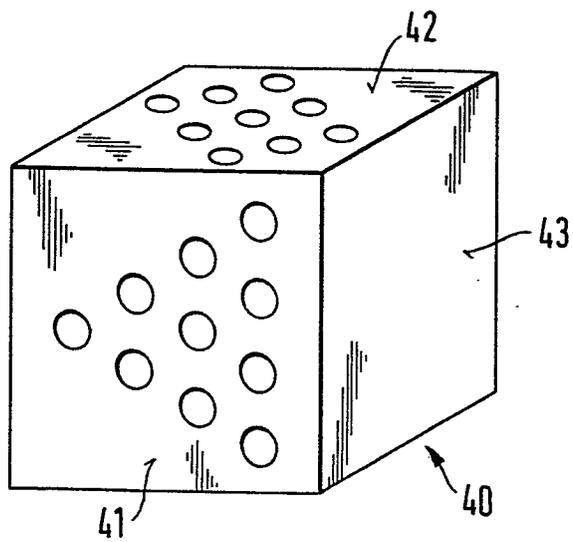


Fig. 6



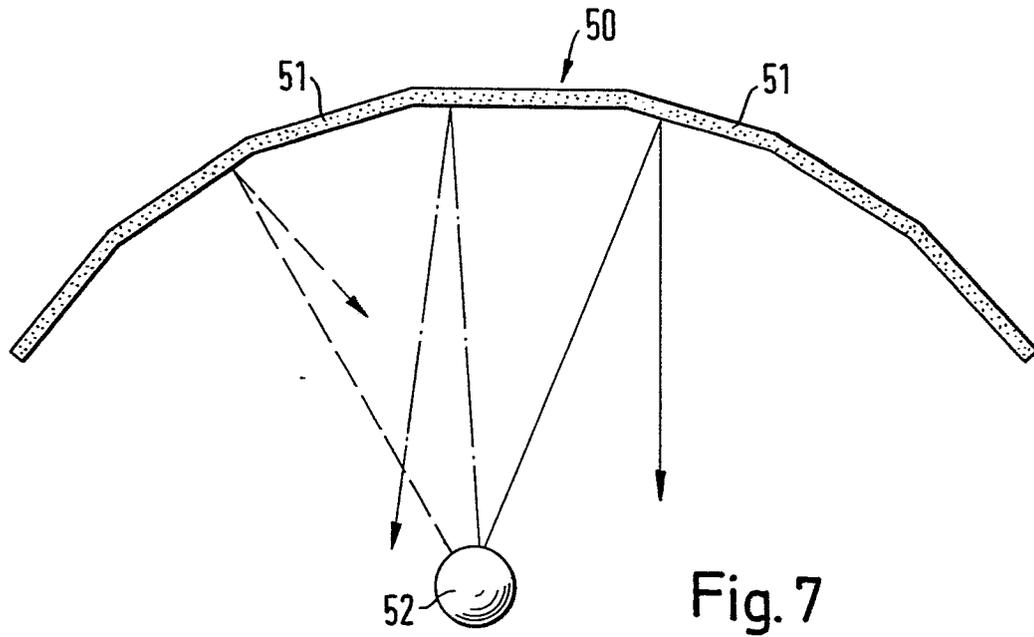


Fig. 7

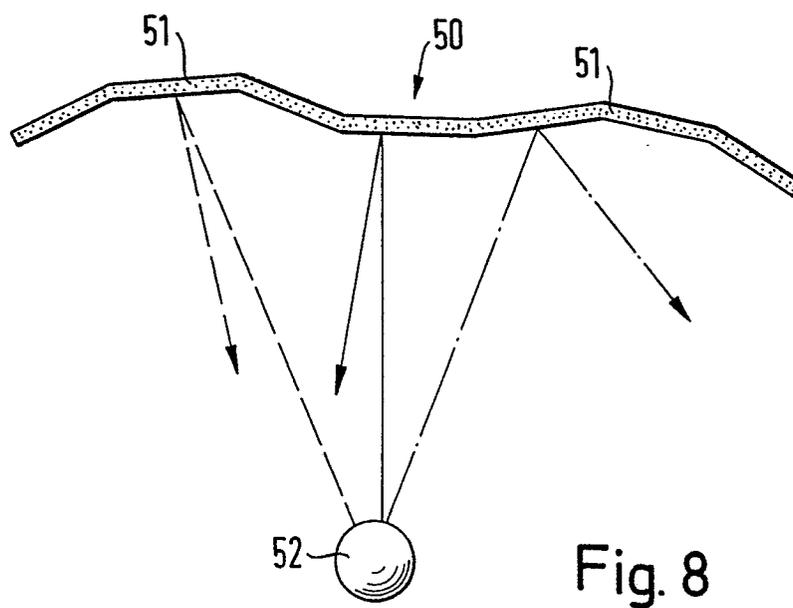


Fig. 8

Fig. 9

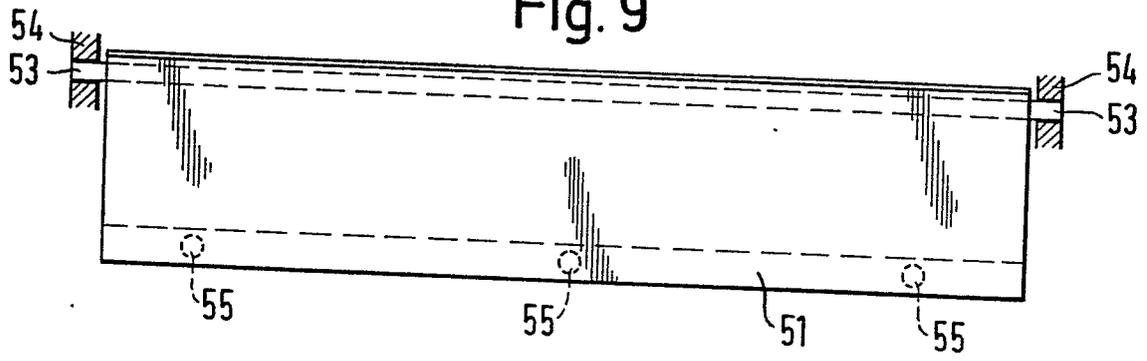


Fig. 10

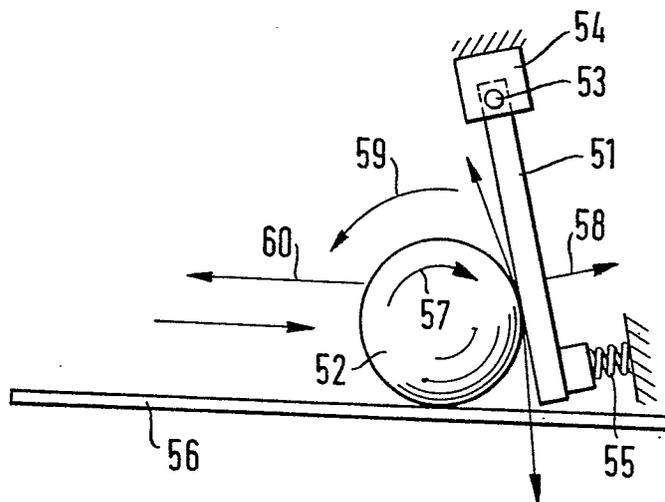


Fig. 11

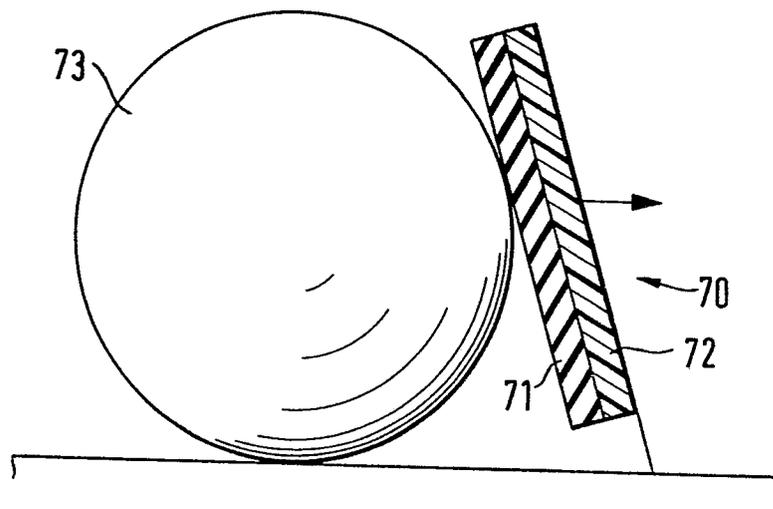


Fig. 12

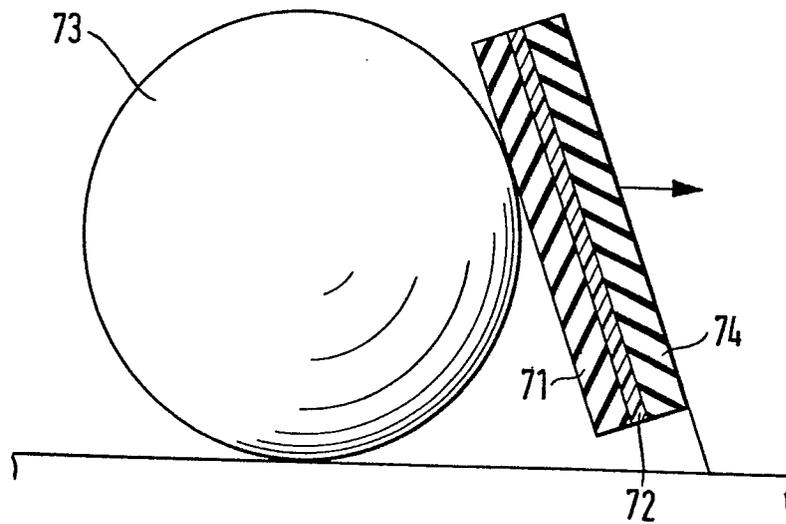


Fig. 13

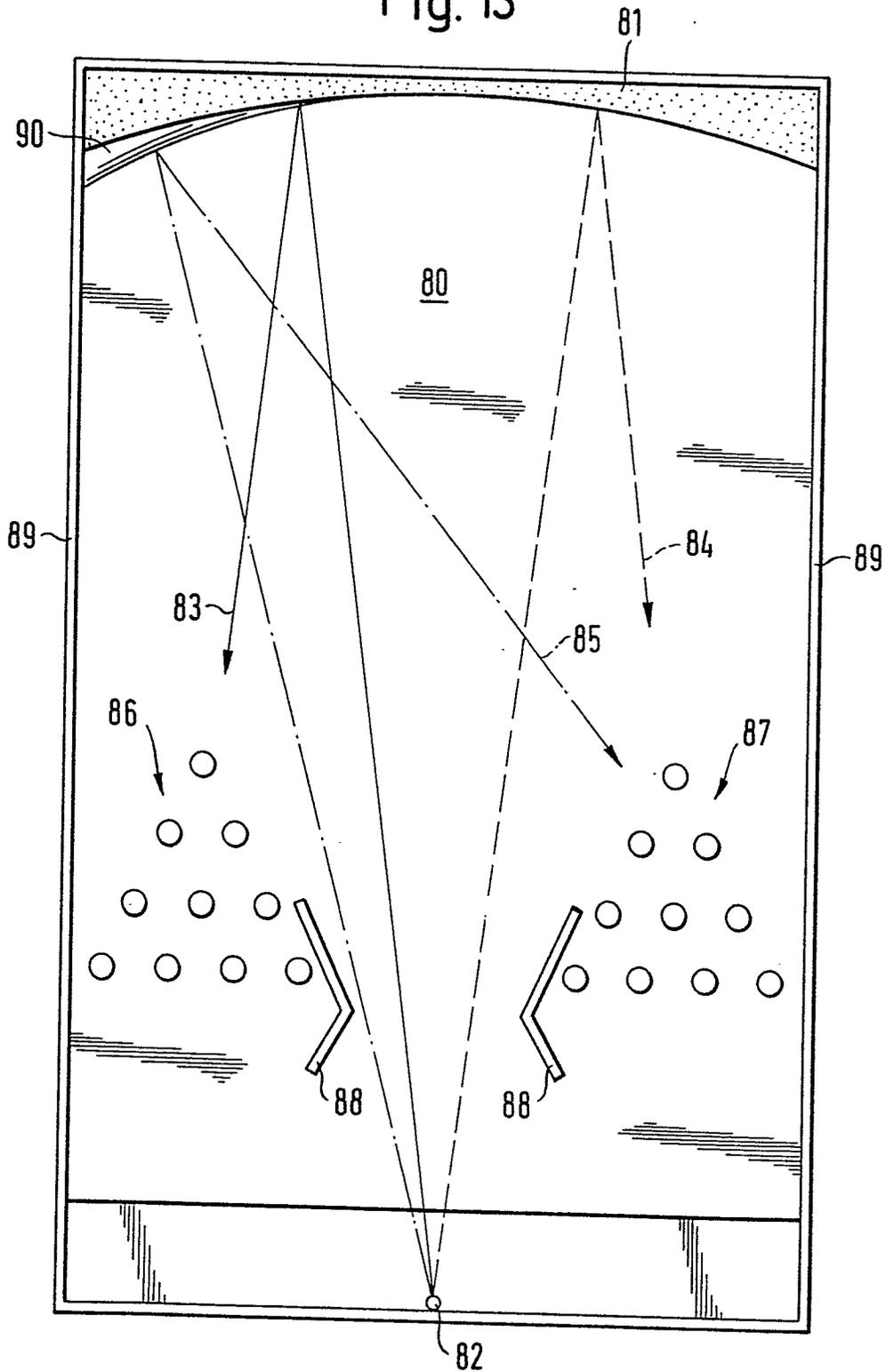


Fig. 14

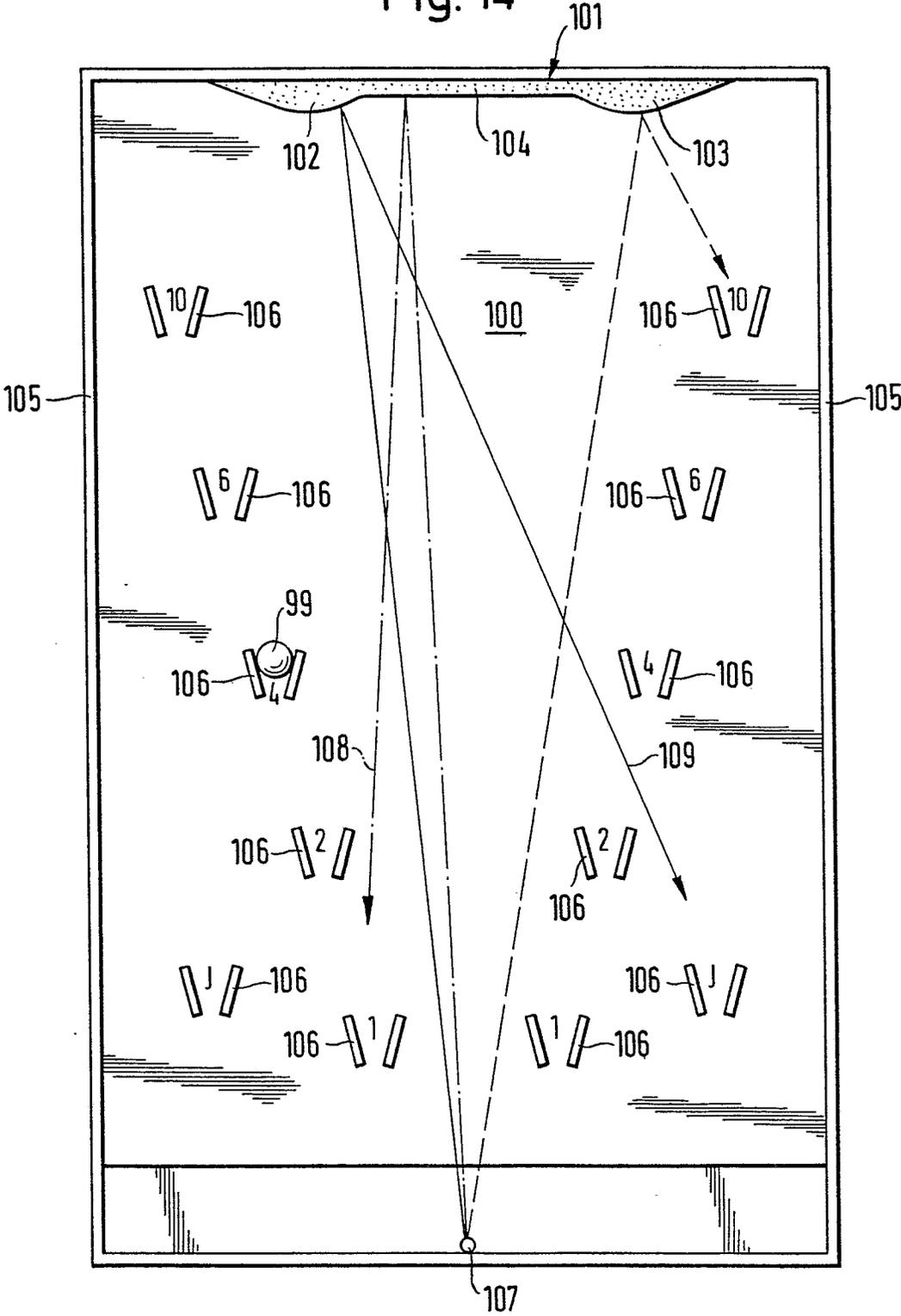
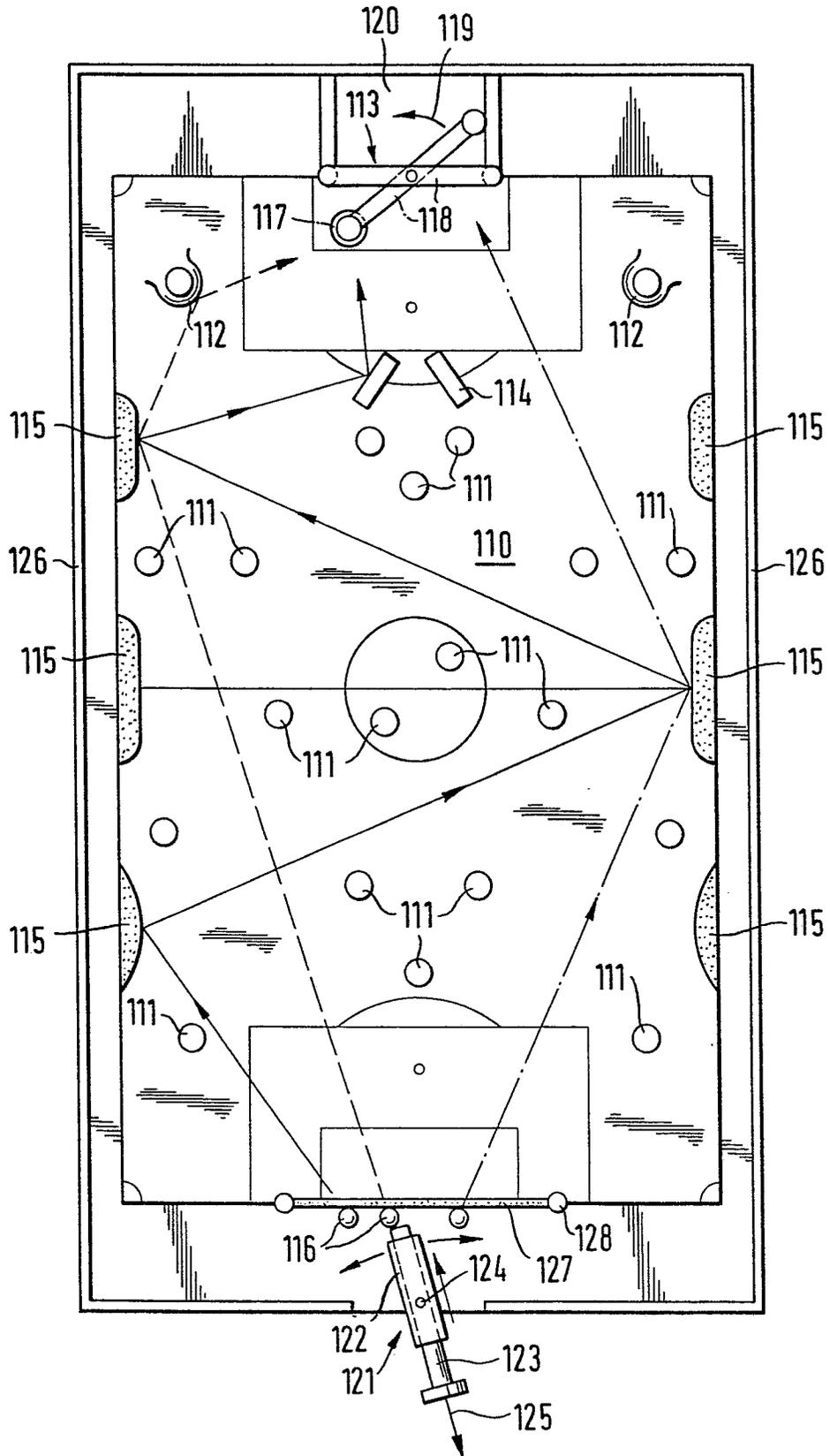


Fig. 15



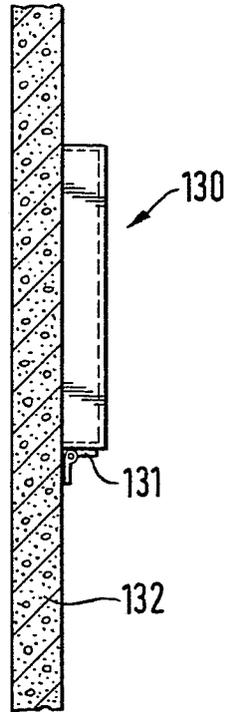


Fig. 16

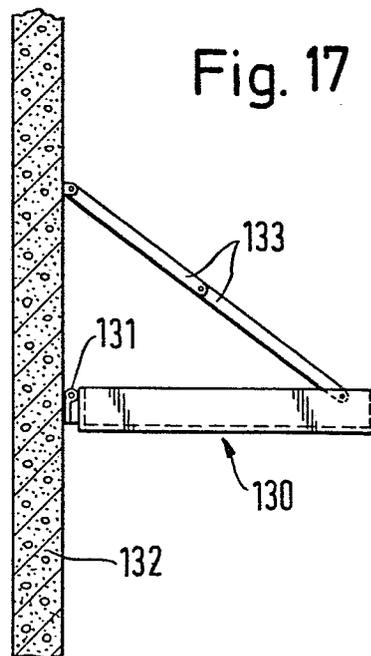


Fig. 17



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0054220

Nummer der Anmeldung

EP 81 11 0048

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. *)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	US - A - 3 329 433 (RYAN)		A 63 F 7/00 7/06
X	* Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 60; Figuren 1,3,5,6,7 *	1,2,3,14	A 63 D 3/00
Y		5,6,8,9	
A		16,19,23	
	--		
	DE - A - 2 224 927 (NEUHIERL)		
X	* Seite 5, Zeile 24 - Seite 8, Zeile 7; Figuren 8-12 *	1,8,9	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int. Cl.)
A		17,19	A 63 B A 63 D A 63 F
	--		
Y	US - A - 3 923 305 (REINER)		
	* Spalte 3, Zeile 61 - Spalte 4, Zeile 23; Figur 1 *	1,2,5	
	--		
Y	US - A - 2 066 724 (FORSYTH)		
	* Seite 1, Spalte 2, Zeilen 21-36; Seite 2, Spalte 2, Zeilen 59-68; Figuren 1,8,9 *	6,8,9	
	--		
D/A	DE - U - 79 05 901 (ERZMONEIT)		KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE
	* Seite 5, Zeilen 14-24; Seite 6, Zeilen 9-14; Seite 7, Zeilen 1-11; Figuren 2,10,11,12,13,14 *	10,11,14,15	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 andern Gründen angeführtes Dokument
	--		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	12.03.1982	BARTLETT	



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der Maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A - 629 466</u> (BUHLER) * Seite 2, Zeilen 50-55; Figur 4 *	11, 12, 13	

A	<u>US - A - 3 690 663</u> (BOULVA) * Spalte 3, Zeilen 26-35; Figuren 4-7 *	14, 15	
	---		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
A	<u>US - A - 2 138 859</u> (HUBBARD) * Figuren 1, 3 *	21	

A	<u>CH - A - 219 685</u> (WERRO) * Seite 2, Zeilen 13-19; Figuren *	23	
