



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



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 341 247 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**29.07.92 Patentblatt 92/31**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **F41J 3/00, F41J 5/04**

(21) Anmeldenummer : **88900346.3**

(22) Anmeldetag : **24.12.87**

(86) Internationale Anmeldenummer :  
**PCT/DE87/00608**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer :  
**WO 88/05521 28.07.88 Gazette 88/17**

### (54) WURFPFEIL-SPIELGERÄT.

(30) Priorität : **24.01.87 DE 3702135**  
**15.07.87 DE 3723298**

(56) Entgegenhaltungen :  
**DE-A- 3 038 829**  
**GB-A- 587 980**  
**GB-A- 2 130 107**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**15.11.89 Patentblatt 89/46**

(73) Patentinhaber : **NSM AKTIENGESELLSCHAFT**  
**Saarlandstrasse 240**  
**W-6530 Bingen am Rhein (DE)**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**29.07.92 Patentblatt 92/31**

(72) Erfinder : **MENKE, Wilhelm**  
**Parkstrasse 18**  
**W-6200 Wiesbaden (DE)**

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

(74) Vertreter : **Becker, Bernd, Dipl.-Ing.**  
**Hauptstrasse 10**  
**W-6530 Bingen 17 (DE)**

EP 0 341 247 B1

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).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Wurfpfeil-Spielgerät mit einer in einer Öffnung der Frontwand eines Gehäuses angebrachten Wurfpfeil-Scheibe, deren bewegliche, mit unterschiedlichen Punktzahlen belegte Segmente Löcher zur Aufnahme der Wurfpfeile aufweisen, wobei die Segmente beim Auftreffen eines Wurfpfeiles über eine elastische Unterlage eine zwischen dieser Unterlage und einer Trägerplatte angeordnete Schaltergruppe tetälichen, die über elektrische und/oder elektronische Bauelemente eine automatische Registrierung, Aufzählung und Anzeige der erzielten Punkte ermöglicht.

Derartige Wurfpfeil-Spielgeräte sind in den verschiedensten Ausführungsformen bekannt. So zeigt beispielsweise die DE-A-33 41 303 ein Wurfpfeil-Spielgerät mit einer Wurfpfeil-Scheibe, die über einer Schaltergruppe in Form einer Schaltermatrix befestigt ist und deren Segmente die Schaltermatrix betätigt, wenn sie von einem von einem Spieler geworfenen Pfeil getroffen ist. Das Wurfpfeil-Spielgerät weist einen ersten Mikrocomputer zum Abtasten der Schaltermatrix auf, welcher feststellt, wo der Wurfpfeil die Spielscheibe getroffen hat, sowie einen zweiten Mikrocomputer, der eine Vielzahl von Aufgaben erfüllt, wie die Berechnung der Punktzahl für jeden Spieler und die Betätigung der Anzeigeeinheiten, welche die Spieler über die Spielbedingungen und die Spielpunktzahl für jeden Spieler informieren. Die Wurfpfeil-Scheibe dieses Gerätes ist mittels Schrauben und einem Halterring in einer Öffnung an der Frontwand des Gehäuses befestigt. Die im Gehäuseinnern hinter der Wurfpfeil-Scheibe angeordnete, zwischen einer Gummiunterlage und einer Trägerplatte eingebettete Schaltermatrix ist an ihrer Peripherie über Gewindeschrauben mit zugehörigen Muttern sowie die Gewindeschrauben umgebende Distanzstücke an der Frontplatte gehalten. Zum Entfernen abgebrochener, in der Wurfpfeil-Scheibe steckender Pfeilspitzen muß daher zunächst das üblicherweise vor einer Wand stehende Gerät von dieser Wand abgerückt werden, um Zugang zu der Rückseite des Gerätes zwecks Öffnung der Rückwand zu erhalten. Nach dem Öffnen der Rückwand des Gerätes müssen sämtliche, von der Rückseite des Gerätes aus gesehen vor der Schaltermatrix liegende Bauteile aus dem Gehäuseinnern herausgenommen werden, dann sind sämtliche Muttern von den die Schaltermatrix tragenden Schrauben abzudrehen und anschließend kann erst die aus Gummiunterlage, Schaltermatrix und Trägerplatte bestehende Einheit von den Halteschrauben abgezogen werden, um einen freien Zugang zu der Rückseite der einzelnen Segmente der Wurfpfeil-Scheibe zu erhalten, wodurch es möglich ist, die abgebrochenen Pfeilspitzen aus der Wurfpfeil-Scheibe herauszudrücken. Nach dem Entfernen der abgebrochenen Pfeilspitzen aus der Wurfpfeil-Scheibe muß das Spielgerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammengebaut werden. Eine solche Vorgehensweise zum Entfernen abgebrochener Pfeilspitzen ist sonach zwangsläufig äußerst umständlich und zeitaufwendig, was demzufolge zu einer unverhältnismäßig langen Spielunterbrechung führt.

Des weiteren ist es bei den bekannten Wurfpfeil-Spielgeräten üblich, zur Beleuchtung der Wurfpfeil-Scheibe an der Frontwand des Gerätes eine an einem vorstehenden Haltearm oder dergleichen befestigte Lampe vorzusehen. Diese Art der Beleuchtung der Wurfpfeil-Scheibe ist jedoch insofern nachteilig, als zum einen aufgrund der schräg auf die Wurfpfeil-Scheibe auftreffenden Lichtstrahlen Schlagschatten innerhalb der Wurfpfeil-Scheibe entstehen, und damit keine gleichmäßige Ausleuchtung der Wurfpfeil-Scheibe gegeben ist, und zum anderen besteht die Gefahr der Beschädigung des Haltearmes sowie der Lampe beim Arbeiten an dem Gerät, insbesondere beim Entfernen abgebrochener Pfeilspitzen aus der Wurfpfeil-Scheibe.

Weiterhin ist aus der DE-A-3 038 029 eine Schießscheibenhalterung für Schießanlagen bekannt, bei denen die Schießscheibenhalterung auf einem beweglichen Wagen angeordnet ist, der durch einen Seilzug zu dem Schützen herangezogen werden kann. Die Schießscheibenhalterung besteht aus einem aufklappbaren, federbelasteten Doppelrahmen, in den die Schießscheibe einklemmbar ist.

Ferner ist aus der GB-A-587 980 ein Wurfpfeil-Spielgerät bekannt, dessen Wurfpfeilscheibe in einem gewölbten Rahmen untergebracht ist. Der Rahmen setzt sich aus einer Rückwand, einer konischen Seitenwand und einer zylinderförmigen Wand, in die ein lichtdurchlässiges Teil für die Aufnahme der Wurfpfeile eingesetzt ist, zusammen. In dem Raum zwischen der Rückwand des Rahmens und dem lichtdurchlässigen Teil befindet sich eine Lichtquelle.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Wurfpfeil-Spielgerät der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem das Entfernen von in der Wurfpfeil-Scheibe steckenden, abgebrochenen Pfeilspitzen sowie ein Auswechseln beschädigter Segmente der Wurfpfeilscheibe auf einfache und schnelle Art sichergestellt und gleichzeitig eine optimale Ausleuchtung der Wurfpfeil-Scheibe gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die elastische Unterlage, die Schaltergruppe und die Trägerplatte lichtdurchlässig ausgebildet und als Einheit mit der Wurfpfeil-Scheibe von der Frontwand und anschließend von der Wurfpfeil-Scheibe abklappbar sind, und daß innerhalb des Gehäuses hinter der Trägerplatte mindestens eine Lichtquelle vorgesehen ist.

Die Transparenz der hinter der Wurfpfeil-Scheibe angeordneten Bauteile ermöglicht eine gleichmäßige Ausleuchtung der gesamten Wurfpfeil-Scheibe, wodurch die Details der Wurfpfeil-Scheibe, insbesondere

eventuell in ihr steckende abgebrochene Pfeilspitzen auch aus größerer Entfernung noch klar erkennbar sind. Darüber hinaus gestattet es die erfindungsgemäße Lösung, lediglich durch zwei Klappvorgänge den freien Zugang zu der Rückseite der Segmente der Wurfpfeil-Scheibe zu erhalten, um die abgebrochenen Pfeilspitzen beseitigen oder gegebenenfalls defekte Segmente austauschen zu können. Weiterhin sind anschließend wiederum nur zwei Klappvorgänge, selbstverständlich in umgekehrter Reihenfolge, zur Erzielung der Spielbereitschaft des Wurfpfeil-Spielgerätes erforderlich. Eine solche Handhabung lässt sich sehr rasch durchführen und bedingt demnach nur eine kurze Spielunterbrechung.

Um die Ausleuchtung der Wurfpfeil-Scheibe an die das Wurfpfeil-Spielgerät umgebenden Lichtverhältnisse anpassen zu können, ist in Ausgestaltung der Erfindung die Intensität der Lichtquelle über einen zugeordneten Dimmer regelbar. Zweckmäßigerweise ist hierbei der mittig zu der Trägerplatte angeordneten Lichtquelle ein die gesamte Trägerplatte abdeckender Reflektor zugeordnet.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung des Gegenstandes der Erfindung ist die Trägerplatte mit mehreren, in Richtung der Wurfpfeil-Scheibe vorstehenden, hinter den Rippen der Wurfpfeil-Scheibe angeordneten Aufnahmestiften versehen, und die Schaltergruppe sowie die elastische Unterlage sind über entsprechende, mit den Aufnahmestiften korrespondierende Bohrungen an der Trägerplatte befestigt. Hierdurch ist nach dem Abklappen der Trägerplatte von der abgeklappten Wurfpfeil-Scheibe eine schnelle Austauschbarkeit der elastischen Unterlage sowie der Schaltergruppe sichergestellt.

Um sowohl eine Beschädigung des die Wurfpfeil-Scheibe umgebenden Bereiches der Frontwand durch ihr Ziel verfehlende Wurfpfeile als auch ein Herabfallen dieser Wurfpfeile auf den Boden zu vermeiden, ist die Wurfpfeil-Scheibe nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung von fest an ihrer Peripherie angeordneten, nicht mit einer Punktzahl belegten Segmenten umgeben, die gemeinsam mit der Wurfpfeil-Scheibe von der Frontwand des Gehäuses abklappbar sind. Damit können auch aus diesen, nichtzählenden Segmenten abgebrochene Pfeilspitzen leicht entfernt werden.

Die Wurfpfeil-Scheibe ist bevorzugt über ein Gelenk und einer dem Gelenk gegenüberliegenden Verschlußeinrichtung an der Frontwand des Gehäuses gehalten. Weiterhin ist bevorzugt die Trägerplatte über ein Gelenk mit der Wurfpfeil-Scheibe verbunden und liegt im eingeklappten Zustand in der Frontwand an einem entsprechenden, gehäuseseitigen Anschlag der Frontwand an. Die Gelenke können selbstverständlich in jeder gewünschten Lage zwischen den genannten Bauteilen angeordnet sein.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung zeichnet sich dadurch aus, daß das Gelenk zwischen der Wurfpfeil-Scheibe und der Frontwand im unteren Bereich der Öffnung der Frontwand angeordnet ist, daß das Gelenk zwischen der Trägerplatte und der Wurfpfeil-Scheibe in der gleichen Ebene wie das vorgenannte Gelenk liegt, und daß die Trägerplatte mit der Schaltergruppe und der elastischen Unterlage bei abgeklappter Wurfpfeil-Scheibe in ihrer hochgeklappten Stellung durch eine Halteinrichtung festlegbar ist. Hierdurch ist ein besonders einfacher Zugang zu den abklappbaren Bauteilen gewährleistet.

Weiterhin ist es möglich, die Wurfpfeil-Scheibe in mehrere segmentförmige Abschnitte, die jeweils einzeln von der Frontwand abklappbar sind, zu unterteilen.

Damit nach Beendigung münzbetätigter Spiele keine Wurfpfeile mehr auf die Wurfpfeil-Scheibe geworfen werden können, ist nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung vor der Wurfpfeil-Scheibe eine entfernbare Abdeckplatte angebracht. Diese Abdeckplatte besteht bevorzugt aus Glas oder einem anderen durchsichtigen Material, um stets einen Blick auf die Wurfpfeil-Scheibe zu ermöglichen. Zweckmäßigerweise ist die Abdeckplatte innerhalb des Gehäuses versenkbar angeordnet und in einem Abstand vor der Wurfpfeil-Scheibe angebracht, der größer ist als der Abstand der freien Enden von in der Wurfpfeil-Scheibe steckenden Wurfpfeilen zu der Wurfpfeil-Scheibe.

Bei einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Abdeckplatte über eine mit ihrer gekoppelte Betätigungsrichtung selbstdämmig in die Auf- und Zu-Position verfahrbar. In der Auf-Position befindet sich die Abdeckplatte versenkt im unteren Teil des Gehäuses und in der Zu-Position vor der Wurfpfeil-Scheibe. Die Betätigungsrichtung ist derart geschaltet, daß bei Beginn eines münzbetätigten Spiels die Abdeckplatte automatisch in die Auf-Position fährt und damit die Wurfpfeil-Scheibe freigibt und bei Beendigung des münzbetätigten Spiels die Abdeckplatte automatisch in ihre Zu-Position fährt. Die Betätigungsrichtung umfaßt bevorzugt eine die Abdeckplatte an ihrer unteren Seite tragende Halterung, ein mit der Halterung verbundenes, über eine Umlenkrolle geführtes Seil mit integrierter Ausgleichsfeder, an das endseitig ein Ausgleichsgewicht befestigt ist, und einem mit der Umlenkrolle über ein Getriebe gekoppelten Antriebsmotor. Zur Fixierung der Abdeckplatte in ihrer Zu-Position ist die Abdeckplatte zweckmäßigerweise in ihrer Zu-Position durch eine durch eine Feder beaufschlagte Rasteinrichtung, die durch einen Elektromagneten betätigbar ist, gehalten. Der Elektromagnet gibt die Rasteinrichtung bei Spielbeginn frei, so daß die Abdeckplatte in ihre versenkte Auf-Position fahren kann.

Der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des Wurfpfeil-Spielgerätes nach der Erfindung mit abgeklappter Wurfpfeil-Scheibe und mit drei strichpunktiert dargestellten Möglichkeiten der Abklappbarkeit der aus Trägerplatte, Schaltergruppe und elastischer Unterlage bestehende Einheit von der Wurfpfeil-Scheibe,

Fig. 2 eine Seitenansicht der von der Frontwand des Gehäuses des Wurfpfeil-Spielgerätes abgeklappten Wurfpfeil-Scheibe mit zugehöriger elastischer Unterlage, Schaltergruppe und Trägerplatte im vergrösserten Maßstab und teilweise im Schnitt,

Fig. 3 einen Längsschnitt in vergrößerter Darstellung durch die Wurfpfeil-Scheibe, die elastische Unterlage, die Schaltergruppe und die Trägerplatte mit zugeordneter Lichtquelle und Reflektor,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung einer alternativen Ausführungsform des Wurfpfeil-Spielgerätes nach Fig. 1 mit einer vor der Wurfpfeil-Scheibe angebrachten, versenkbar Glas-Abdeckplatte,

Fig. 5 eine Seitenansicht des Wurfpfeil-Spielgerätes nach Fig. 4, teilweise im Schnitt und

Fig. 6 eine Seitenansicht der Betätigungs vorrichtung im vergrößerten Maßstab für die Abdeckplatte des Wurfpfeil-Spielgerätes nach Fig. 4.

Das Gehäuse 1 des Wurfpfeil-Spielgerätes weist einen Sockel 2, einen Aufsatz 9, der die Wurfpfeil-Scheibe 4 trägt, und eine Haube 5 auf. In der freien Oberseite des Sockels 2 befinden sich die verschiedenen Bedienelemente 6, wie Spiel-Wahlstellen, die Anzeigen 7 für die gewählte Spielart und der Münzeinwurfschlitz 8. Die Vorderseite der Haube 5 trägt die Anzeigen 9 für die Wiedergabe der erzielten Punkte.

Die Wurfpfeil-Scheibe 4 weist eine Vielzahl von radialen Rippen 10 auf, welche mit gleichem Winkel abstand zueinander angeordnet und an ihren äusseren Enden durch eine kreisförmige Rippe 11 miteinander verbunden sind. Weiterhin besitzt die Wurfpfeil-Scheibe 4 mehrere, mit unterschiedlichem Abstand zueinander liegende konzentrische Rippen 12. Sämtliche Rippen 10, 11, 12 sind an ihrem äusseren Ende pfeilspitzenförmig ausgebildet, um Wurfpfeile in die Wurfpfeil-Scheibe 4 abzulenken. In den Zwischenräumen zwischen den Rippen 10, 11, 12 sind gleitbeweglich Segmente 13 angeordnet, die mit einer Vielzahl von Öffnungen 14 versehen sind, in die die Spitze des Wurfpfeiles eindringen kann. Jedes Segment 19 besitzt Füße 15, die mit zugehörigen Druckschaltern einer Schaltergruppe 16 zusammenwirken. Die Schaltergruppe 16 ist zwischen einer den Segmenten 13 zugewandten elastischen Unterlage 17 und einer Trägerplatte 18 eingebettet. Die Trägerplatte 18 trägt in Richtung der Segmente 13 vorstehende Aufnahmestifte 19, auf die die Schaltergruppe 16 und die elastische Unterlage 17 über entsprechende Bohrungen 20, 21 in diesen Bauteilen aufgeschoben sind. Wenn ein Segment 13 von einem Wurfpfeil getroffen wird, dann bewegt sich dieses Segment in Richtung der Trägerplatte 18, wodurch mindestens ein Fuß 15 des Segmentes 13 soweit in die elastische Unterlage 17 eingedrückt wird, daß er einen zugehörigen Druckschalter der Schaltergruppe 16 schließt. Der so erzeugte Trefferimpuls wird an einen zentralen Mikroprozessor weitergegeben, der alle Funktionen des Spielablaufes steuert.

Die Trägerplatte 18, die Schaltergruppe 16 und die elastische Unterlage 17 bestehen aus lichtdurchlässigem Material. In einem bestimmten Abstand zu der Mitte der Trägerplatte 18 ist hinter dieser innerhalb des Gehäuses 1 eine Lichtquelle 22 angeordnet, der ein die gesamte Trägerplatte 18 abdeckender Reflektor 23 zugeordnet ist. Die von der Lichtquelle 22 ausgehenden Lichtstrahlen werden über die gesamte Trägerplatte 18 verteilt, durchdringen diese, die Schaltergruppe 16 und die elastische Unterlage 17 aufgrund der Transparenz dieser Bauteile, und treten durch die Öffnungen 14 der Segmente 13 der Wurfpfeil-Scheibe 4 aus, wodurch sich eine schlagschattenfreie Ausleuchtung und damit eine gute Erkennbarkeit der Wurfpfeil-Scheibe 4 ergibt.

Die Wurfpfeil-Scheibe 4 ist in eine entsprechende Öffnung 24 der Frontwand 25 des Aufsatzes 3 des Gehäuses 1 eingesetzt und in ihrer Position durch ein im unteren Bereich der Öffnung 24 angebrachtes Gelenk 26 zwischen der Wurfpfeil-Scheibe 4 sowie der Frontwand 25 und einer dem Gelenk 26 gegenüberliegenden Verschlußeinrichtung 27 gehalten. Ein weiteres, in der Ebene des Gelenkes 26 liegendes Gelenk 28 verbindet die Trägerplatte 18 mit der Wurfpfeil-Scheibe 4. Aufgrund eines entsprechenden, gehäuseseitigen Anschlages 29 im Bereich der Öffnung 24 liegt die Trägerplatte 18 mit der Schaltergruppe 16 und der elastischen Unterlage 17 fest an der Wurfpfeil-Scheibe 4 an.

Wenn nun eine abgebrochene Pfeilspitze 30 aus einem Segment 13 der Wurfpfeil-Scheibe 4 entfernt werden muß, dann kann nach Lösen der Verschlußeinrichtung 27 die Wurfpfeil-Scheibe 4 mit der aus Trägerplatte 18, Schaltergruppe 16 und elastischer Unterlage 17 bestehenden Einheit 31 in Richtung des Pfeiles 32 der Fig. 3 von der Frontwand 25 des Aufsatzes 3 nach außen hin abgeklappt werden. Anschließend ist die Einheit 31 in Richtung des Pfeiles 33 von der Wurfpfeil-Scheibe 4 bis in die gestrichelt dargestellte Position hochzu klappen, in der sie durch eine Haltevorrichtung 34 festlegbar ist. Damit ist das die abgebrochene Pfeilspitze 30 enthaltene Segment 13 der Wurfpfeil-Scheibe 4 von der Rückseite her frei zugänglich, so daß die abgebrochene Pfeilspitze leicht aus dem Segment 13 herausgedrückt werden kann. Gleichzeitig kann gegebenenfalls die Schaltergruppe 16 und/oder die elastische Unterlage 17 schnell ausgewechselt werden. Nach Beendigung der vorgenannten Arbeiten ist lediglich die Wurfpfeil-Scheibe 4 wieder in ihre Ausgangsstellung zurückzuklap pen und mittels der Verschlußeinrichtung 27 in ihrer Position zu fixieren, wodurch das Gerät wieder spielbereit ist.

Die beiden weiteren, in Fig. 1 dargestellten Einheiten 31' und 31'' stellen lediglich zwei weitere Varianten ihrer Anbringung an der Wurfpfeil-Scheibe 4 dar, wobei diese Einheiten 31' und 31'' über entsprechend angebrachte Gelenke 28' und 28'' an der Wurfpfeil-Scheibe 4 befestigt sind. Selbstverständlich sind weitere Variationen der Befestigung der Einheit 31 an der Wurfpfeil-Scheibe 4 und der Befestigung der Wurfpfeil-Scheibe 4 an der Frontwand 25 möglich. Entscheidend für die Erfindung ist, daß die Wurfpfeil-Scheibe 4 mit der Einheit 31 von der Frontwand 26 abklappbar ist, und die Einheit 31 wiederum von der Wurfpfeil-Scheibe 4 abgeklappt werden kann.

Bei dem in Fig. 4 dargestellten alternativen Wurfpfeil-Spielgerät besitzt das Gehäuse 1 einen Standfuß 35 und einen unterhalb der Wurfpfeil-Scheibe 4 angeordneten Vorbau 36, der mit den verschiedenen Bedienelementen 6, wie Spiel-Wahltasten, den Anzeigen 7 für die gewählte Spielart und den Münzeinwurfschlitz 8 versehen ist. Oberhalb der Wurfpfeil-Scheibe 4 befinden sich in der Vorderseite des Gehäuses 1 die Anzeigen 9 für die Wiedergabe der erzielten Punkte. Vor der Wurfpfeil-Scheibe 4 ist eine in dem unteren Teil des Gehäuses 1 versenkbarer Abdeckplatte 37 aus Glas angebracht, die in einem Abstand vor der Wurfpfeil-Scheibe 4 liegt, der größer ist als der Abstand der freien Enden von in der Wurfpfeil-Scheibe 4 steckenden Wurfpfeilen 38 zu der Wurfpfeil-Scheibe 4. Hierdurch kann die Abdeckplatte 37 trotz in der Wurfpfeil-Scheibe 4 steckender Wurfpfeile 28 ungehindert aus ihrer Auf-Position im unteren Teil des Gehäuses 1 in die Zu-Position im oberen Teil des Gehäuses 1 verfahren werden. Die Abdeckplatte 37 ist mit einer Betätigungsseinrichtung 39 gekoppelt, durch die die Abdeckplatte 37 bei Beginn eines münzbetätigten Spiels in die Auf-Position und bei Beendigung dieses Spiels in die Zu-Position selbsttätig bewegt wird. Eine mit einem Seil 40 mit integrierter Ausgleichsfeder 41 verbundene Halterung 42 trägt die Abdeckplatte 37 an ihrer unteren Seite. An dem anderen Ende des über eine Umlenkrolle 43 geführten Seiles 40 ist ein Ausgleichsgewicht 44 befestigt. Die Umlenkrolle 43 steht über ein Getriebe 45 mit einem Antriebsmotor 46 in Wirkverbindung. Der Zu-Position der Abdeckplatte ist eine durch eine Feder 47 beaufschlagte Verrasteinrichtung 48 zugeordnet, die die Abdeckplatte 37 in ihrer ZU-Position verriegelt. Zum Lösen der Verrasteinrichtung 48 dient ein mit ihr gekoppelter Elektromagnet 49.

25

## Patentansprüche

1. Wurfpfeil-Spielgerät mit einer in einer Öffnung (24) der Frontwand (25) eines Gehäuses (1) angebrachten Wurfpfeil-Scheibe (4), deren bewegliche, mit unterschiedlichen Punktzahlen belegte Segmente (13) Löcher (14) zur Aufnahme der Wurfpfeile aufweisen, wobei die Segmente (13) beim Auftreffen des Wurfpfeiles über eine elastische Unterlage (17) eine zwischen dieser Unterlage (17) und einer Trägerplatte (18) angeordnete Schaltergruppe (16) betätigen, die über elektrische und/oder elektronische Bauelemente eine automatische Registrierung, Aufzählung und Anzeige der erzielten Punkte ermöglicht, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Unterlage (17), die Schaltergruppe (16) und die Trägerplatte (18) lichtdurchlässig ausgebildet und als Einheit (31) mit der Wurfpfeil-Scheibe (4) von der Frontwand (25) und anschließend von der Wurfpfeil-Scheibe (4) abklappbar sind, und daß innerhalb des Gehäuses (1) hinter der Trägerplatte (18) mindestens eine Lichtquelle (22) vorgesehen ist.

2. Wurfpfeil-Spielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Intensität der Lichtquelle (22) über einen zugeordneten Dimmer regelbar ist.

3. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mittig zu der Trägerplatte (18) angeordneten Lichtquelle (22) ein die gesamte Trägerplatte (18) abdeckender Reflektor (23) zugeordnet ist.

4. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (18) mit mehreren in Richtung der Wurfpfeil-Scheibe (4) vorstehenden, hinter den Rippen (10 bzw. 12) der Wurfpfeil-Scheibe (4) angeordneten Aufnahme-Stiften (19) versehen ist, und daß die Schaltergruppe (16) sowie die elastische Unterlage (17) über entsprechende, mit den Aufnahmestiften (19) korrespondierende Bohrungen (20 bzw. 21) an der Trägerplatte (18) befestigt sind.

5. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wurfpfeil-Scheibe (4) von fest an ihrer Peripherie angeordneten, nicht mit einer Punktzahl belegten Segmenten umgeben ist, die gemeinsam mit der Wurfpfeil-Scheibe (4) von der Frontplatte (25) des Gehäuses (1) abklappbar sind.

6. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Wurfpfeil-Scheibe (4) über ein Gelenk (26) und einer dem Gelenk (26) gegenüberliegenden Verschlußeinrichtung (27) an der Frontwand (25) des Gehäuses (1) gehalten ist.

55 7. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (18) über ein Gelenk (28) mit der Wurfpfeil-Scheibe (4) verbunden ist und im eingeklappten Zustand in der Frontwand (25) an einem entsprechenden gehäuseseitigen Anschlag (29) der Frontwand (25) anliegt.

8. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk (26) zwi-

- schnen der Wurfpfeil-Scheibe (4) und der Frontwand (25) im unteren Bereich der Öffnung (24) der Frontwand (25) angeordnet ist, daß das Gelenk (28) zwischen der Trägerplatte (18) und der Wurfpfeil-Scheibe (4) in der gleichen Ebene wie das vorgenannte Gelenk (18) liegt, und daß die Trägerplatte (18) mit der Schaltergruppe (16) und der elaslichen Unterlage (17) bei abgeklappter Wurfpfeil-Scheibe (4) in ihrer hochgeklappten Stellung durch eine Haltevorrichtung (34) festlegbar ist.
9. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Wurfpfeil-Scheibe (4) in mehrere segmentförmige Abschnitte unterteilt ist, die jeweils einzeln von der Frontwand (25) abklappbar sind.
10. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Wurfpfeil-Scheibe (4) eine entfernbare Abdeckplatte (37) angebracht ist.
11. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (97) aus Glas oder einem anderen durchsichtigen Materialle besteht.
12. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (97) innerhalb des Gehäuses (1) versenkbar angeordnet und in einem Abstand vor der Wurfpfeil-Scheibe (4) angebracht ist, der größer ist als der Abstand der freien Enden von in der Wurfpfeil-Scheibe (4) steckenden Wurfpfeilen (38) zu der Wurfpfeil-Scheibe (4).
13. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (37) über eine mit ihr gekoppelte Betätigungs vorrichtung (39) selbsttätig in die Auf- und Zu-Position verfahrbar ist.
20. 14. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungs vorrichtung (39) eine die Abdeckplatte (37) an ihrer unteren Seite tragende Halterung (42), ein mit der Halterung (42) verbundenes, über eine Umlenkrolle (43) geführtes Seil (40) mit integrierter Ausgleichsfeder (41), an das endseitig ein Ausgleichsgewicht (44) befestigt ist, und einen mit der Umlenkrolle (49) über ein Getriebe (45) gekoppelten Antriebsmotor (46) umfaßt.
25. 15. Wurfpfeil-Spielgerät nach den Ansprüchen 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (37) in ihrer Zu-Position durch eine durch eine Feder (47) beaufschlagte Verrasteinrichtung (48), die durch einen Elektromagneten (49) betätigbar ist, gehalten ist.

### 30 Claims

1. Amusement machine with darts, having a target disc (4) mounted in an opening (24) in the front wall (25) of a housing (1), the moving segments (13) of said disc being marked with different numbers of points and being provided with holes (14) for receiving the darts, the segments (13) actuating a group of switches (16), through the intermediary of a resilient backing (17), when the dart hits the segments, said group of switches being disposed between such backing (17) and a base plate (18) and permitting an automatic recording, counting and display of the points achieved through the intermediary of electric and/or electronic components, characterised in that the resilient backing (17), the group of switches (16) and the base plate (18) are transparent and are tiltable, as a unit (31) with the target disc (4), away from the front wall (25) and then away from the target disc (4), and in that at least one light source (22) is provided inside the housing (1) behind the base plate (18).
2. Amusement machine with darts according to claim 1, characterised in that the intensity of the light source (22) is controllable by an associated dimmer.
3. Amusement machine with darts according to claims 1 and 2, characterised in that the light source (22), which is disposed centrally relative to the base plate (18), has associated therewith a reflector (23) which covers the entire base plate (18).
4. Amusement machine with darts according to claims 1 to 3, characterised in that the base plate (18) is provided with a plurality of receiving pins (19), which protrude in the direction of the target disc (4) and are disposed behind the ribs (10 and 12 respectively) of the target disc (4), and in that the group of switches (16) and the resilient backing (17) are mounted on the base plate (18) through the intermediary of appropriate bores (20 and 21 respectively), which correspond to the receiving pins (19).
5. Amusement machine with darts according to claims 1 to 4, characterised in that the target disc (4) is surrounded by segments, which are securely disposed on its periphery and are not marked with a number of points, said segments being tiltable, together with the target disc (4), away from the front plate (25) of the housing (1).
55. 6. Amusement machine with darts according to claims 1 to 5, characterised in that the target disc (4) is retained on the front wall (25) of the housing (1) through the intermediary of a pivot joint (26) and a closure means (27), which is situated opposite the pivot joint (26).

7. Amusement machine with darts according to claims 1 to 6, characterised in that the base plate (18) is connected to the target disc (4) through the intermediary of a pivot joint (28) and abuts against a corresponding stop member (29) on the aide of the front wall (25) facing the housing when it is in its inwardly tilted position in the front wall (25).

5       8. Amusement machine with darts according to claims 1 to 7, characterised in that the pivot joint (26) between the target disc (4) and the front wall (25) is disposed in the lower region of the opening (24) in the front wall (25), in that the pivot joint (28) between the base plate (18) and the target disc (4) lies in the same plane as the above-mentioned pivot joint (28), and in that the base plate (18), together with the group of switches (16) and the resilient backing (17), is securable in its upwardly tilted position by means of a retaining device (34) when the target disc (4) is tilted away.

10      9. Amusement machine with darts according to claims 1 to 8, characterised in that the target disc (4) is divided into a plurality of segmental portions, which are each individually tiltable away from the front wall (25).

15      10. Amusement machine with darts according to claims 1 to 9, characterised in that a removable cover plate (37) is mounted in front of the target disc (4).

11. Amusement machine with darts according to claims 1 to 10, characterised in that the cover plate (37) is formed from glass or another transparent material.

12. Amusement machine with darts according to claims 1 to 11, characterised in that the cover plate (37) is disposed so as to be lowerable inside the housing (1) and is mounted in front of the target disc (4) at a spacing therefrom, such spacing being greater than the spacing between the free ends of the darts (38), which stick in the target disc (4), and the target disc (4).

20      13. Amusement machine with darts according to claims 1 to 12, characterised in that the cover plate (37) is automatically displaceable into its open and closed positions through the intermediary of an actuating device (39), which is connected to said cover plate.

14. Amusement machine with darts according to claims 1 to 13, characterised in that the actuating device 25 (39) comprises a support (42), which supports the cover plate (37) at its lower end, a cable (40) which is connected to the support (42) and is guided over a guide roller (43), the cable having an equalizing spring (41) incorporated therein and a counterbalance (44) mounted at its end, and a driving motor (46), which is connected to the guide roller (43) through the intermediary of a gear unit (45).

15. Amusement machine with darts according to claims 1 to 14, characterised in that the cover plate (37) 30 is retained in its closed position by a locking means (48), which is actuated by a spring (47) and is operable by means of an electromagnet (49).

## Revendications

35      1. Machine à sous avec fléchettes avec une cible à fléchettes (4) disposée dans une ouverture (24) de la paroi avant (25) d'un boîtier (1), dont les segments (13) mobiles garnis de nombres de points différents présentent des trous (14) pour la réception des fléchettes, les segments (13) actionnant par l'intermédiaire d'une cale élastique (17) lors de l'impact de la fléchette un groupe de commutateurs (16) disposé entre cette cale (17) et une plaque support (18), qui permet par l'intermédiaire de composants électriques et/ou électroniques un enregistrement, un comptage et un affichage automatiques des points obtenus, caractérisée en ce que la cale élastique (17), le groupe de commutateurs (16) et la plaque support (18) sont conçus transparents et rabattables à partir de la paroi avant (25) en tant qu'unité (31) avec la cible à fléchettes (4) et ensuite à partir de la cible à fléchettes (4), et en ce qu'une source de lumière (22) au moins est prévue à l'intérieur du boîtier (1) derrière la plaque support (18).

40      2. Machine à sous avec fléchettes selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'intensité de la source de lumière (22) est réglable par l'intermédiaire d'un variateur associé.

3. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'à la source de lumière (22) disposée centralement par rapport à la plaque support (18) est associé un réflecteur (23) couvrant 50 la totalité de la plaque support (18).

4. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la plaque support (18) est munie de plusieurs broches de réception (19) dépassant dans la direction de la cible à fléchettes (4), disposées derrière les nervures (10, respectivement 12) de la cible à fléchettes (4) et en ce que le groupe de commutateurs (16) ainsi que la cale élastique (17) sont fixés sur la plaque support (18) par l'intermédiaire de perçages adequats (20, respectivement 21) correspondant avec les broches de réception (19).

5. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la cible à fléchettes (4) est entourée de segments disposés fixes à sa périphérie, non garnis d'un nombre de points, qui sont rabattables ensemble avec la cible à fléchettes (4) à partir de la plaque avant (25) du boîtier (1).

6. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la cible à fléchettes (4) est maintenue contre la paroi avant (25) du boîtier (1) par l'intermédiaire d'une articulation (26) et d'un dispositif de fermeture (27) opposé à l'articulation (26).

5 7. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la plaque support (18) est reliée à la cible à fléchettes (4) par l'intermédiaire d'une articulation (28) et repose à l'état rabattu dans la paroi avant (25) contre une butée côté boîtier adéquate (29) de la paroi avant (25).

10 8. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'articulation (26) est disposée entre la cible à fléchettes (4) et la paroi avant (25) dans la zone inférieure de l'ouverture (24) de la paroi avant (25), en ce que l'articulation (28) repose entre la plaque support (18) et la cible à fléchettes (4) dans le même plan que l'articulation (28) précédemment citée, et en ce que la cible à fléchettes (4) étant rabattue, la plaque support (18) avec le groupe de commutateurs (16) et la cale élastique (17) est fixée dans sa position relevée par un dispositif de maintien (34).

15 9. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la cible à fléchettes (4) est subdivisée en plusieurs sections en forme de segments qui sont rabattables individuellement à partir de la paroi avant (25).

10. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'une plaque de recouvrement (37) amovible est placée devant la cible à fléchettes (4).

11. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 10, caractérisée en ce que la plaque de recouvrement (37) est constituée de verre ou d'un autre matériau transparent.

20 12. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 11, caractérisée en ce que la plaque de recouvrement (37) est disposée escamotable à l'intérieur du boîtier (1) et est placée à une distance avant la cible à fléchettes (4) qui est supérieure à la distance des extrémités libres des fléchettes fichées dans la cible à fléchettes (4) par rapport à la cible à fléchettes (4).

25 13. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 12, caractérisée en ce que la plaque de recouvrement (37) est déplaçable automatiquement dans la position ouverte fermée par l'intermédiaire d'un dispositif d'actionnement (39) qui lui est accouplé.

30 14. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le dispositif d'actionnement (39) comprend une fixation (42) portant la plaque de recouvrement (37) sur son côté inférieur, un câble (40) avec ressort compensateur (41) intégré, guidé par l'intermédiaire d'une poulie de renvoi (43), relié à la fixation (42), auquel est fixé à l'extrémité un contrepoids d'équilibre (44), et un moteur d'entraînement (46) accouplé à la poulie de renvoi (43) par l'intermédiaire d'un engrenage (45).

15. Machine à sous avec fléchettes selon les revendications 1 à 14, caractérisée en ce que la plaque de recouvrement (37) est maintenue dans sa position fermée par un dispositif d'enclenchement (48) actionné par un ressort (47) qui est commandé par un électro-aimant (49).

35

40

45

50

55

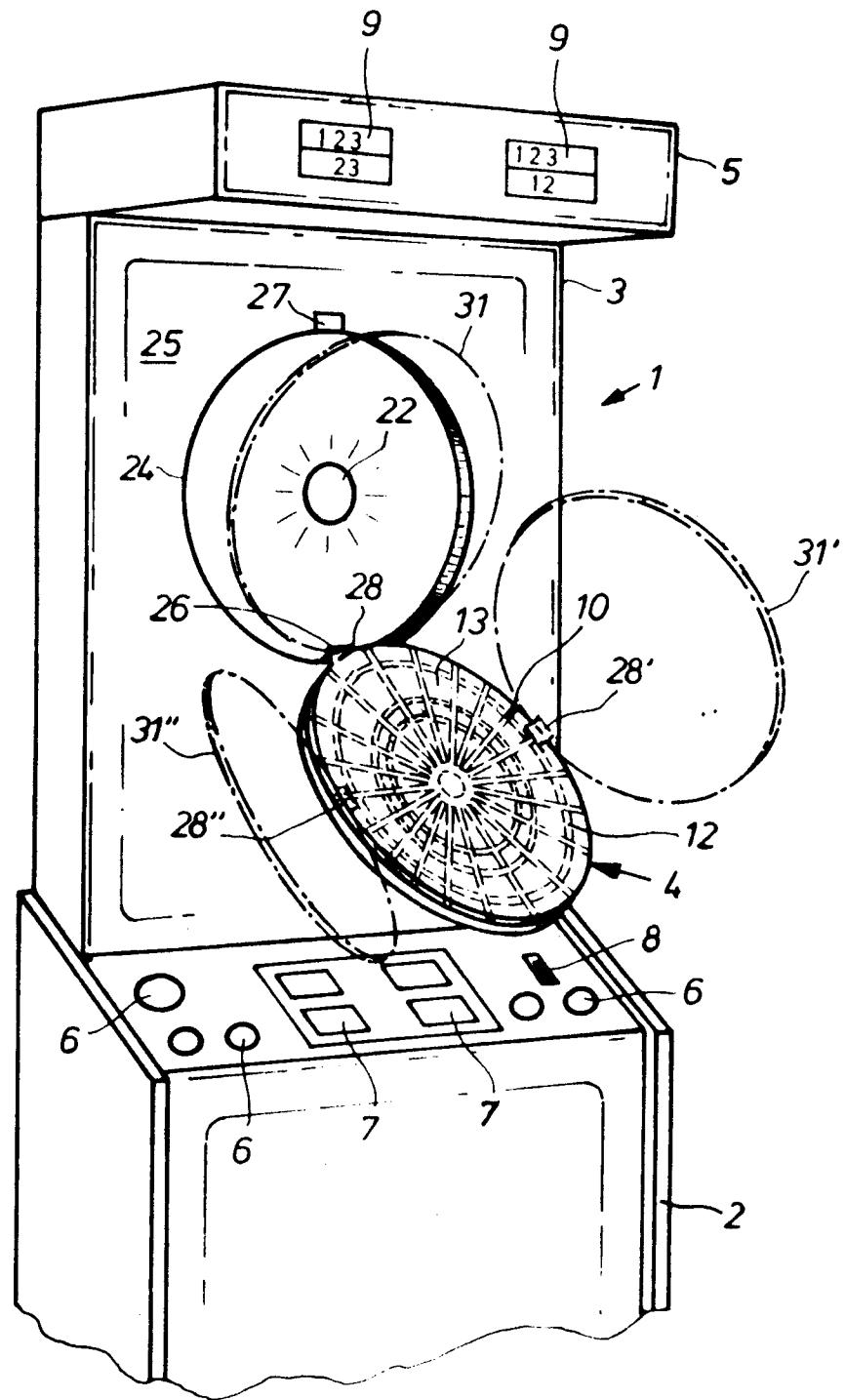


Fig. 1

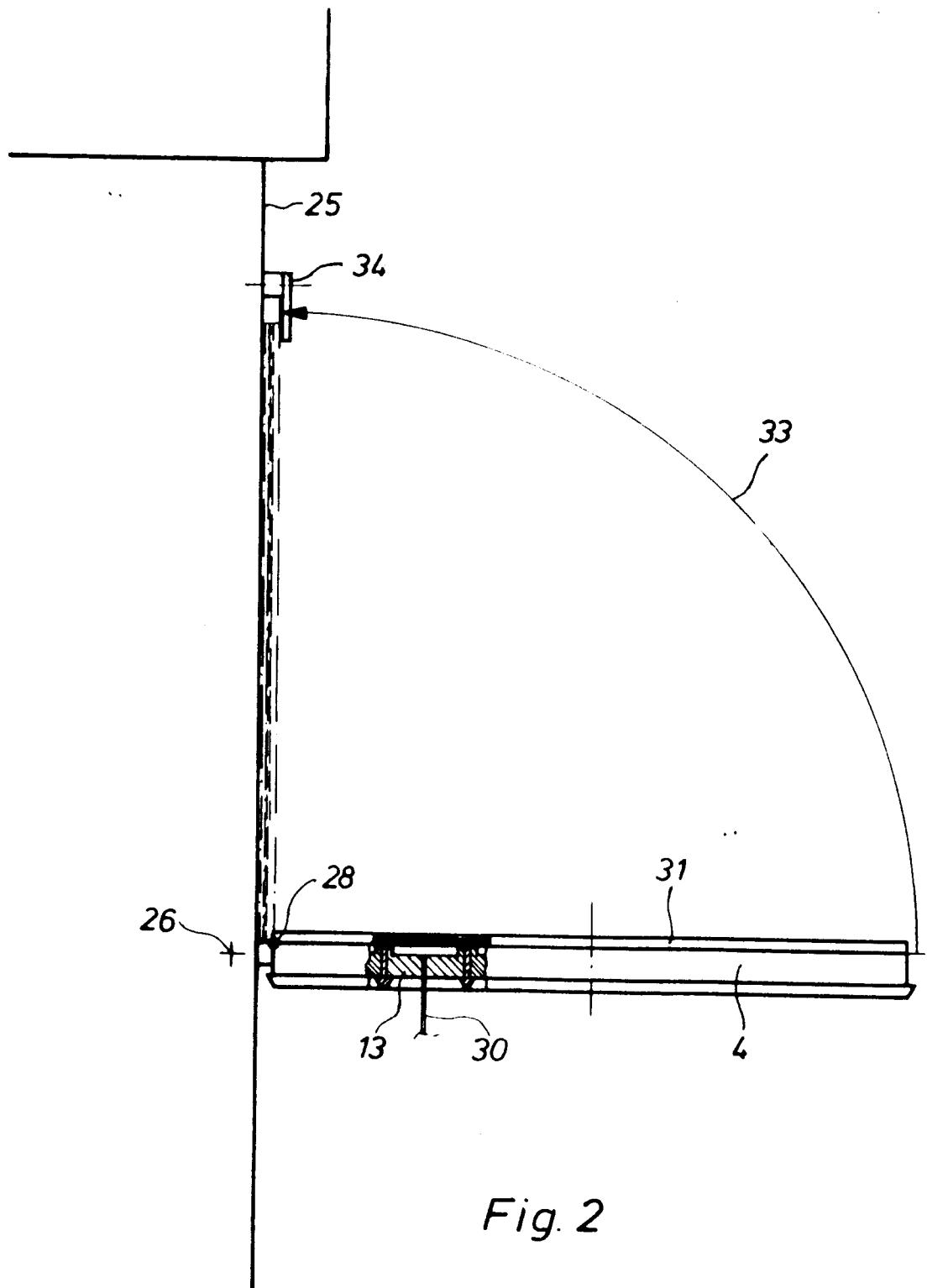
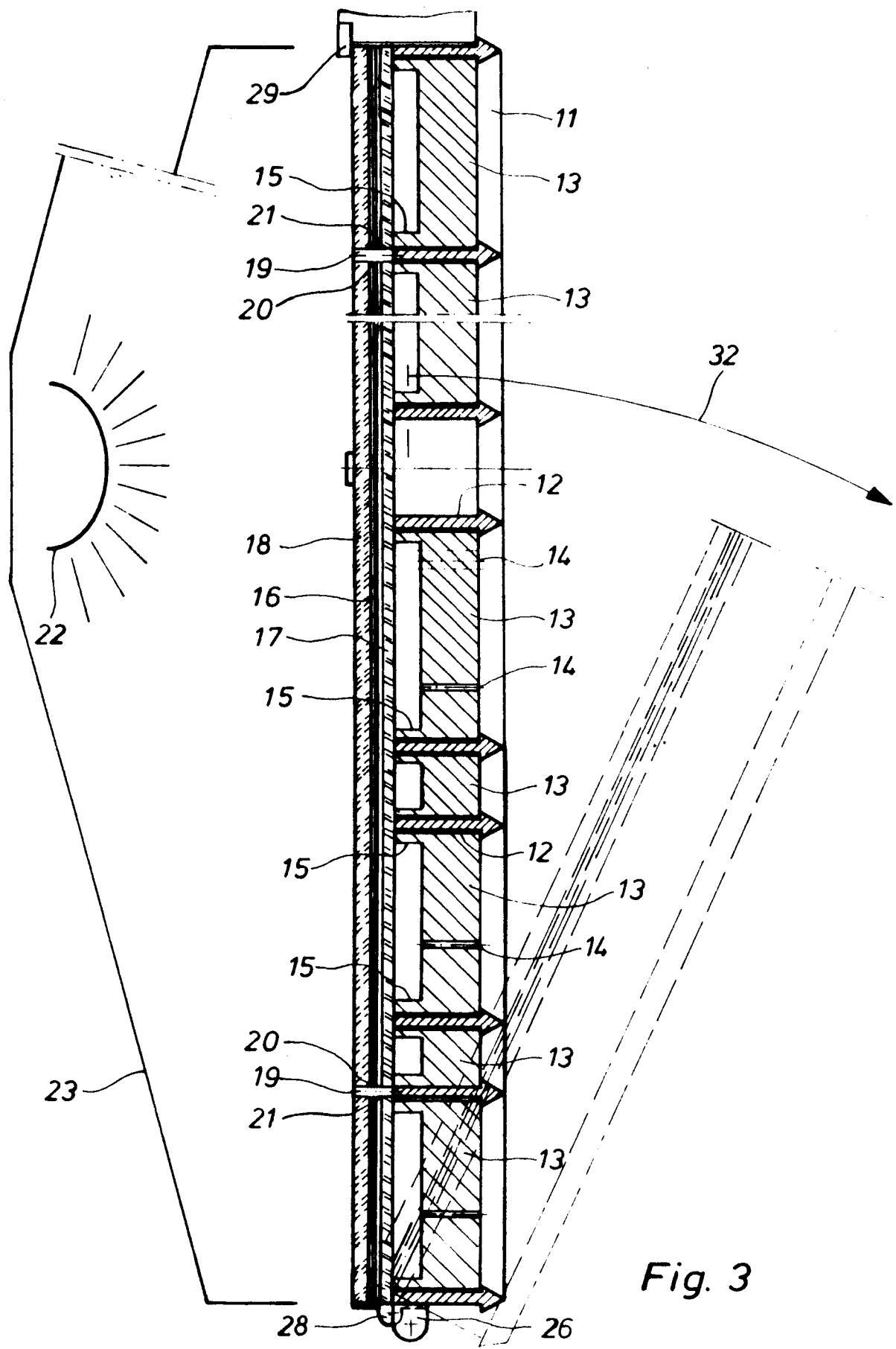


Fig. 2



*Fig. 3*

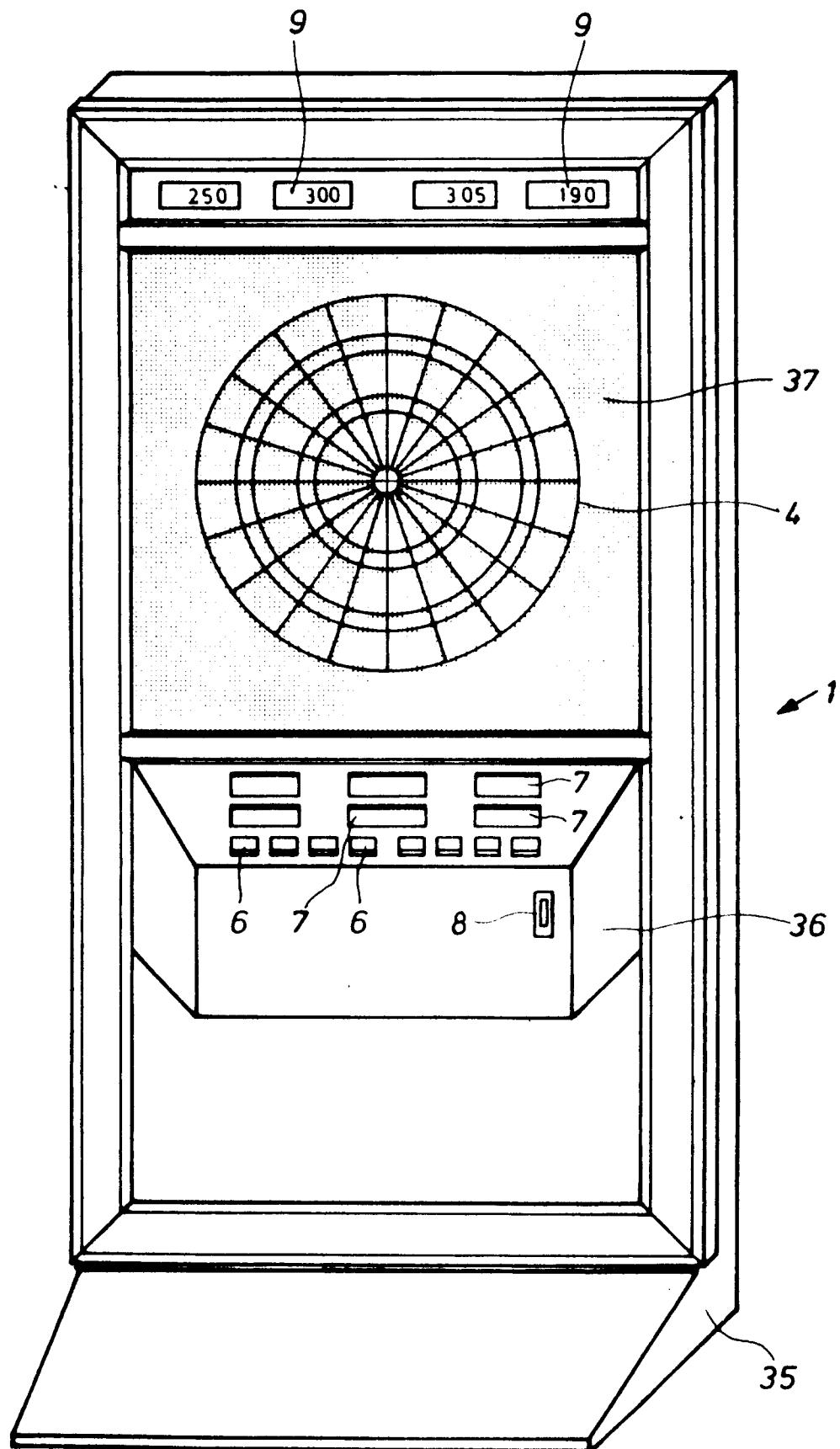


Fig. 4

