



19 **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 198 22 668 A 1**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 63 B 71/06**  
G 07 C 1/22

21 Aktenzeichen: 198 22 668.3  
22 Anmeldetag: 20. 5. 98  
43 Offenlegungstag: 25. 11. 99

**DE 198 22 668 A 1**

71 Anmelder:  
Traub, Alwin, 76139 Karlsruhe, DE

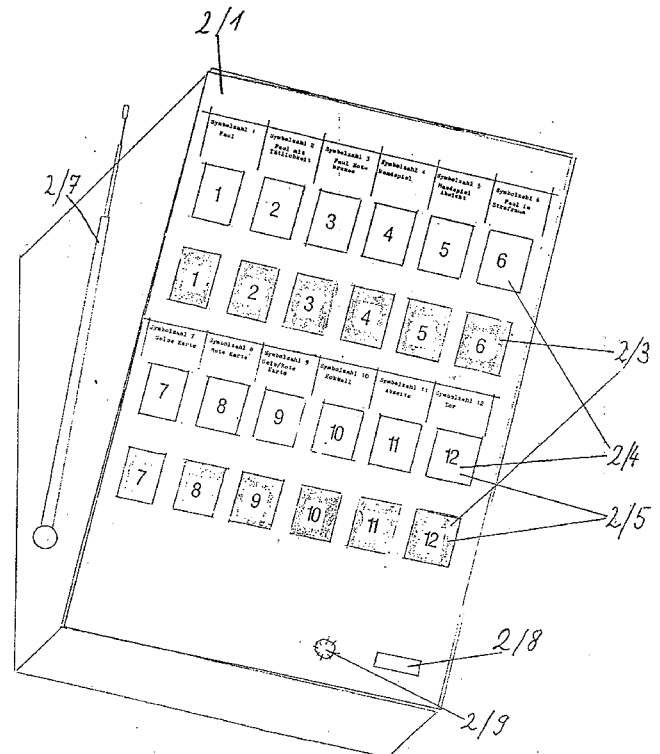
72 Erfinder:  
gleich Anmelder

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

54 Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand

57 Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

- er hat die Aufgabe, gravierende Fehlentscheidungen der Schiedsrichter, von denen die Existenz der einzelnen Spieler (z. B. Boxer) oder ganzer Vereine (z. B. Fußballverein) abhängen kann, zu vermeiden oder auf ein Mindestmaß zu reduzieren,
- daß er aus einem System von 3 Arten in sich und untereinander digital geschalteter, mit gleicher Frequenz arbeitender Geräte besteht,
- die Geräte sind mehrere Drucktastengeräte mit Zahlen oder Symbolen auf den Drucktasten,
- ein Computer für Signale-Empfang und Weitergabe an das Diagrammgerät und an das Schiedsrichter-Armband-Bildschirm-Gerät,
- daß der Feldschiedsrichter von 7 Hilfsschiedsrichtern, die in den um das Spielfeld verteilten Beobachtungskabinen ihre mit den nötigen Symbolen versehenen Drucktasten-Geräte bedienen, so daß sie innerhalb von 2-3 Sek. auf dem Armband-Bildschirm des Schiedsrichters, bei gleichzeitiger Aufzeichnung auf dem Computer-Diagramm, ihre Meinung zu dem Geschehen bekunden können, und so durch einen Mehrheitsbeschluß mehr Gerechtigkeit bei einer Entscheidung erzielt wird,
- die Diagramm-Aufzeichnung ist im Verband mit einer Fernsehaufzeichnung als Lehr- und Schulungsgerät verwendbar.



**DE 198 22 668 A 1**

Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

daß er bei Mannschaftsspielen der verschiedensten Mannschaffsportarten eingesetzt werden kann. Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

daß er, stellvertretend für alle anderen Einsatzmöglichkeiten, im Einsatz bei einem Fußballspiel vorgestellt wird.

Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

Er besteht aus einem System von drei Arten in sich und untereinander digital geschalteten, und mit gleicher Frequenz arbeitenden Geräte.

Jedes Gerät wird von einem eingebauten und wiederaufladbaren Akku oder einer Batterie betrieben.

Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

Der Fußballverein, bei dem der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand zum Einsatz kommt stellt, außerhalb des Spielfeldes, beiderseits in Höhe der Toraus- und Mittellinie im Zuschauerbereich, in ca. zwei Meter Höhe sechs Einmann-Kabinen (**Fig. 1/2**) und eine Kabine (**Fig. 1/1**) auf der Tribüne (z. B. aus Plexiglas), die nach der Spielfeldseite hin offen sind, auf. Die Kabinen (**Fig. 1/2**) sind mit den Zahlen 1 bis 7 nummeriert. Die Kabine auf der Tribüne (**Fig. 1/1**) trägt die Nummer 1. Die sechs um das Spielfeld verteilten Kabinen tragen die Nummern 2 bis 7 (**Fig. 1/2, 3, 4, 5, 6, 7**) und sind mit einem Drucktasten-Gerät (**Fig. 2/1**) ausgestattet.

Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

daß von der dafür zuständigen Institution ein Feldschiedsrichter, zwei Linienchiedsrichter und sieben auszubildende oder fortzubildende Hilfsschiedsrichter/Spielbeobachter für das Fußballspiel berufen werden. Die für das Fußballspiel berufenen Personen nehmen folgende Positionen ein:

Der Feldschiedsrichter und die zwei Linienchiedsrichter begeben sich auf das Spielfeld (**Fig. 1**).

Die Hilfsschiedsrichter gehen als Spielbeobachter in die ihnen zugeteilten Kabinen (**Fig. 1/2**), in denen sich Spielschreiber-Drucktasten-Geräte (**Fig. 2/1**), die mit der gleichen Frequenz ausgerichtet sind, befinden. Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

Beim Spielanpfiff durch den Feldschiedsrichter werden alle Geräte durch eine digitale Fernschaltung von dem Hilfsschiedsrichter in der Tribünen-Kabine (**Fig. 1/1**), oder von den Hilfsschiedsrichtern an den für sie zuständigen Geräten manuell gleichzeitig eingeschaltet und aktiviert.

Die Einschaltung bleibt, einschließlich der Halbzeitpause oder sonstiger ungewöhnlicher Pausen, bis zum Spielschlußpfiff des Feldschiedsrichters bestehen. Das Drucktasten-Gerät (**Fig. 2/1**) ist dadurch gekennzeichnet:

Das Drucktasten-Gerät (**Fig. 2/1**) hat 24 Drucktasten (**Fig. 2/2**). 12 schwarze Drucktasten (**Fig. 2/3**) für die Heimmannschaft und 12 weiße Drucktasten (**Fig. 2/4**) für die Gastmannschaft.

Eine schwarze Drucktaste (**Fig. 2/3**) und eine weiße Drucktaste (**Fig. 2/4**), die übereinander stehen, bilden ein Drucktasten-Paar (**Fig. 2/5**).

Die 12 schwarz-weißen Drucktasten-Paare (**Fig. 2/5**) sind mit den Zahlen 1 bis 12 durchnummeriert (**Fig. 2/2**). Die Drucktasten-Paare (**Fig. 2/5**) sind dadurch gekennzeichnet: Jede Zahl der Drucktasten-Paare (**Fig. 2/5**) symbolisiert einen Fußballregelverstoß oder eine Fußballregelauslegung.

Die Drucktasten-Zahlen (**Fig. 2/6**) können auch durch

Buchstaben oder Symbole ersetzt werden.

Das Drucktasten-Gerät (**Fig. 2/1**) ist dadurch gekennzeichnet:

Es hat eine eigene auf stellbare und ausfahrbare Sendeantenne (**Fig. 2/7**) und einen Ein- und Ausschalter (**Fig. 2/8**) mit Kontrolleuchte (**Fig. 2/9**).

Das Drucktasten-Gerät (**Fig. 2/1**) kann bei Bedarf mit mehr oder weniger Drucktasten (**Fig. 2/2**) ausgerüstet werden. Der Hilfsschiedsrichter in der Tribünen-Kabine (**Fig. 1/1**) hat die Aufgabe nur den Feldschiedsrichter zu beobachten, und das Drucktasten-Gerät (**Fig. 2/1**) entsprechend seiner Beobachtung zu betätigen.

Die Hilfsschiedsrichter in den sechs um das Spielfeld (**Fig. 1**) aufgestellten Kabinen (**Fig. 1/2, 3, 4, 5, 6, 7**) betätigen ihre Drucktasten-Geräte (**Fig. 2/1**) während der gesamten Spielzeit, einschließlich der Halbzeit oder sonstiger ungewöhnlicher Pausen, bis zum Spielschlußpfiff des Feldschiedsrichters nach ihrem eigenen Spielverständnis.

Das Drucktasten-Gerät (**Fig. 2/1**) ist dadurch gekennzeichnet:

Jedes Drucktasten-Paar (**Fig. 2/5**) hat außer der ihm zugeordneten Nummer über oder unter sich einen ihm zugeordneten Text seiner Zuständigkeit vermerkt.

Das Drucktasten-Gerät (**Fig. 2/1**) ist dadurch gekennzeichnet:

daß alle Drucktasten-Betätigungen von einem digitalen Computer-Gerät (**Fig. 3/1**), das auf der Tribüne platziert ist, empfangen und an ein eingebautes, Sieben-Rubriken-Diagramm-Aufzeichnungsgerät (**Fig. 3**) weitergegeben und auf dem Sieben-Rubriken-Diagramm (**Fig. 3/2**) aufgezeichnet wird.

Das Drucktasten-Gerät (**Fig. 2/1**) ist dadurch gekennzeichnet:

daß die einzelnen Drucktasten-Geräte (**Fig. 2/1**) und die einzelnen Diagramm-Rubriken (**Fig. 3/2**) die gleiche Nummer wie die Kabinen der sie zugeteilt sind, tragen, (**Fig. 1/2**).

Das Sieben-Rubriken-Diagramm (**Fig. 3/2**) ist dadurch gekennzeichnet:

Jede Diagramm-Rubrik (**Fig. 3/2**) ist zweizeilig.

Der Hilfsschiedsrichter/Spielbeobachter kann, wenn es nötig ist, zwei Drucktasten (**Fig. 2/2**) gleichzeitig drücken. D. h., drückt der Spielbeobachter die Symbolzahl 5 für absichtliches Handspiel und gleichzeitig die Symbolzahl 8 für Rote Karte, wird in der oberen Zeile die 5, in der unteren Zeile die 8 in seiner ihm zugeteilten Diagramm-Rubrik aufgezeichnet. (**Fig. 3**). Das digitale Computer-Gerät (**Fig. 3/1**) ist dadurch gekennzeichnet:

daß die erste Rubrik (**Fig. 4**) auf dem Sieben-Rubriken-Diagramm (**Fig. 3/2**) nur für die Aufzeichnung des Schiedsrichter-Beobachters in der Tribünen-Kabine (**Fig. 1/1**) vorbehalten bleibt.

Das Sieben-Rubriken-Diagramm (**Fig. 3/2**) ist dadurch gekennzeichnet:

daß die sechs verbleibenden Diagramm-Rubriken (**Fig. 3/2**) nummerngleich mit den um das Spielfeld (**Fig. 1**) erstellten Spielbeobachtungs-Kabinen (**Fig. 1/2, 3, 4, 5, 6, 7**), die die für sie eingehenden Zahlen, die symbolisch einen Fußballregelverstoß oder eine Fußballregelauslegung anzeigen, zeitgenau aufzeichnen.

Das digitale Computer-Gerät (**Fig. 3/1**) ist dadurch gekennzeichnet:

daß es mit einem digital arbeitendem Armband-Bildschirm-Gerät (**Fig. 4**) mit der gleichen Frequenz wie alle Geräte in diesem System, das der Feldschiedsrichter an seinem Handgelenk trägt, verbunden ist.

Das Computer-Diagramm-Aufzeichnungs- und Bildgeber-Gerät (**Fig. 3/3**) ist dadurch gekennzeichnet:

Das digitale Computer-Gerät (**Fig. 3/1**) hat eine Diagramm-

Aufnahme-Box mit Schließklappe (Fig. 3/4) und ein Diagrammlauf-Sichtfenster (Fig. 3/5).

Das digitale Computer-Gerät (Fig. 3/1) hat eine Drucktasten-Gerät-Signal-Empfangsantenne (Fig. 3/6) und eine Bildsendeantenne (Fig. 3/7) für das Schiedsrichter-Armband-Bildschirm-Empfangs-Gerät (Fig. 4).

Das digitale Computer-Gerät (Fig. 3/1) hat einen Betriebs- und -ausschalter (Fig. 2/8) mit Kontrolleuchte (Fig. 2/9).

Das Armband-Bildschirm-Gerät (Fig. 4) ist dadurch gekennzeichnet:

Wenn keine Drucktastentätigkeit stattfindet, zeigt das Armband-Bildschirm-Gerät (Fig. 4) auf seinem Bildschirm (Fig. 4/1) die minutengenaue Uhrzeit an.

Das Armband-Bildschirm-Gerät (Fig. 4) ist dadurch gekennzeichnet:

Wenn drei oder mehr der sechs um das Spielfeld (Fig. 1) verteilten Kabinen-Schiedsrichter (Fig. 1/2) innerhalb eines Zeitraumes von drei Sekunden nach einem Pfiff des Feldschiedsrichters, oder einem Geschehen auf dem Spielfeld (Fig. 1) die gleiche Taste an ihrem Drucktasten-Gerät (Fig. 2/1) drücken, wird die Uhrzeitangabe auf dem Armband-Bildschirm-Gerät (Fig. 4) unterbrochen, und es erscheint für den Zeitraum von 5 Sekunden die von den Spielbeobachtern (Fig. 1/2) gedrückte Zahl die einen Fußballregelverstoß oder eine Fußballregelauslegung symbolisiert (4/2).

Die Drückerzeiten oder Bildsichtzeiten können bei Zweckmäßigkeit auch geändert werden.

Nach einer zeitgerechten Übermittlung eines Signals an das Armband-Bildschirm-Gerät (Fig. 4) ist die Übermittlung für die Zeit von 1 Minute gesperrt.

Bei jedem Bildwechsel tritt eine hautspürbare Vibration der Armbandinnenseite für 2 Sekunden in Funktion. Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

Nach einem Pfiff kann der Schiedsrichter mit einem Blick auf sein Armband-Bildschirm-Gerät (Fig. 4) feststellen, welche Meinung die sechs Hilfsschiedsrichter/Spielbeobachter von der Situation haben (4/3). Die Sekundenschnelle Mitteilung an den Schiedsrichter kann eine Entscheidungshilfe sein.

Da bei Vorkommnissen auf dem Spielfeld (Fig. 1) die sechs Hilfsschiedsrichter/Spielbeobachter genauso schnell mit einem Tastendruck reagieren müssen wie der Schiedsrichter mit seinem Pfiff, ist ihre Entscheidung als spontan und korrekt zu bewerten.

Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

Der Schiedsrichter ist und bleibt Alleinverantwortlicher für alle Entscheidungen.

Seine Entscheidungen sind Tatsachen-Entscheidungen. Beim Betrachten einer Video-Aufzeichnung des Fußballspiels, und dem synchron mitlaufenden Sieben-Rubriken-Diagramm (Fig. 5/2) kann der Leistungsstand der beteiligten Hilfsschiedsrichter/Spielbeobachter beurteilt werden.

Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

In einer Fußball-Schiedsrichter-Lehrschule können, zusammen mit einer Videoaufzeichnung eines Fußballspieles, beliebig viele Fort- und Auszubildende zum Fußballschiedsrichter mit diesem System simultan üben und geprüft werden.

Der Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand ist dadurch gekennzeichnet:

Die Installation eines Kleinbild-Fernsehschirms mit Videokassette für Vor- und Rücklauf in das Drucktasten-Gerät (Fig. 2/1) wird wegen der Ablenkung von der eigentlichen Aufgabe der Hilfsschiedsrichter/Spielbeobachter nicht emp-

fohlen.

#### Patentansprüche

1. Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand, **dadurch gekennzeichnet**, daß er aus einem System von drei Arten in sich und untereinander digital geschalteter mit gleicher Frequenz arbeitender Geräte besteht.
2. Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Drucktasten-Geräte durch digitale Fernschaltung manuell zeitgleich eingeschaltet und aktiviert werden.
3. Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand, **dadurch gekennzeichnet**, daß alle Drucktastenbetätigungen von einem digitalen Computer-Gerät empfangen und an ein Diagramm-Aufzeichnungsgerät weitergegeben werden.
4. Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand, **dadurch gekennzeichnet**, daß das digitale Computer-Gerät mit einem digitalen Schiedsrichter-Armband-Bildschirmgerät verbunden ist.
5. Spielschreiber und Schiedsrichter-Beistand, **dadurch gekennzeichnet**, daß er bei Mannschaftsspielen der verschiedensten Mannschaftssportarten eingesetzt werden kann, und der Schiedsrichter zeitgleich über die Meinung der Hilfsschiedsrichter informiert wird.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

Fig.2

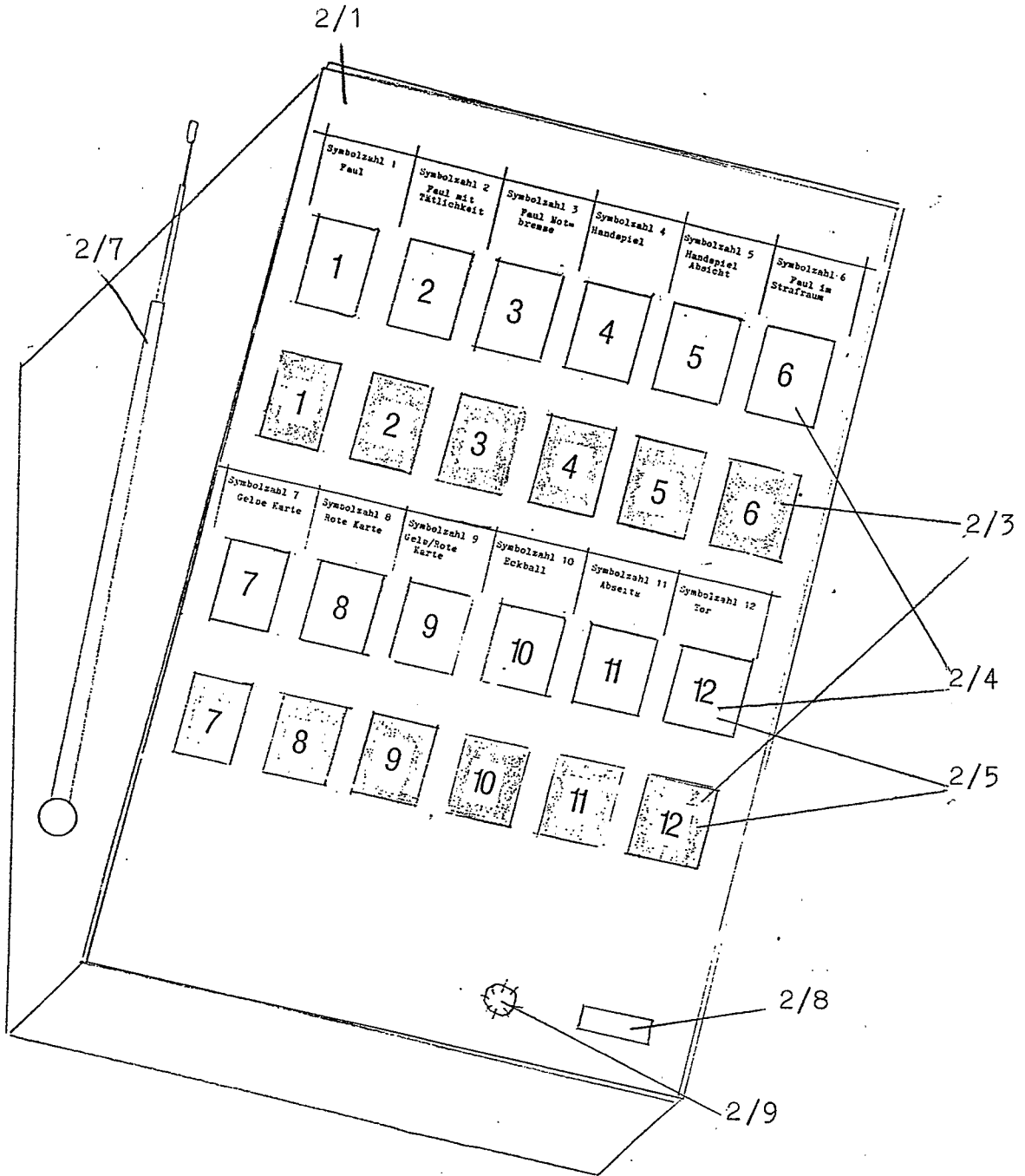


Fig.1

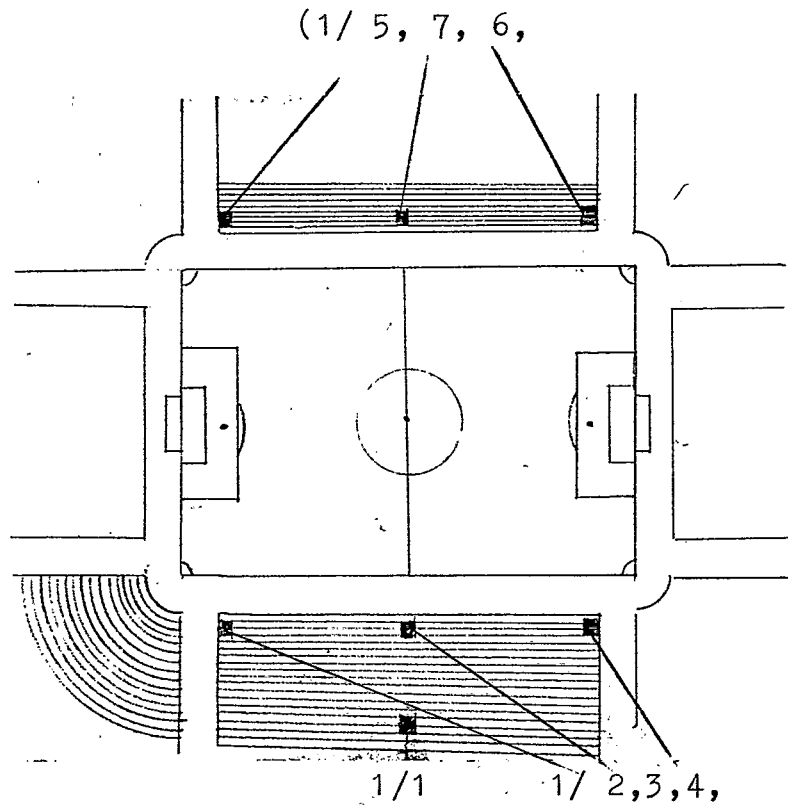
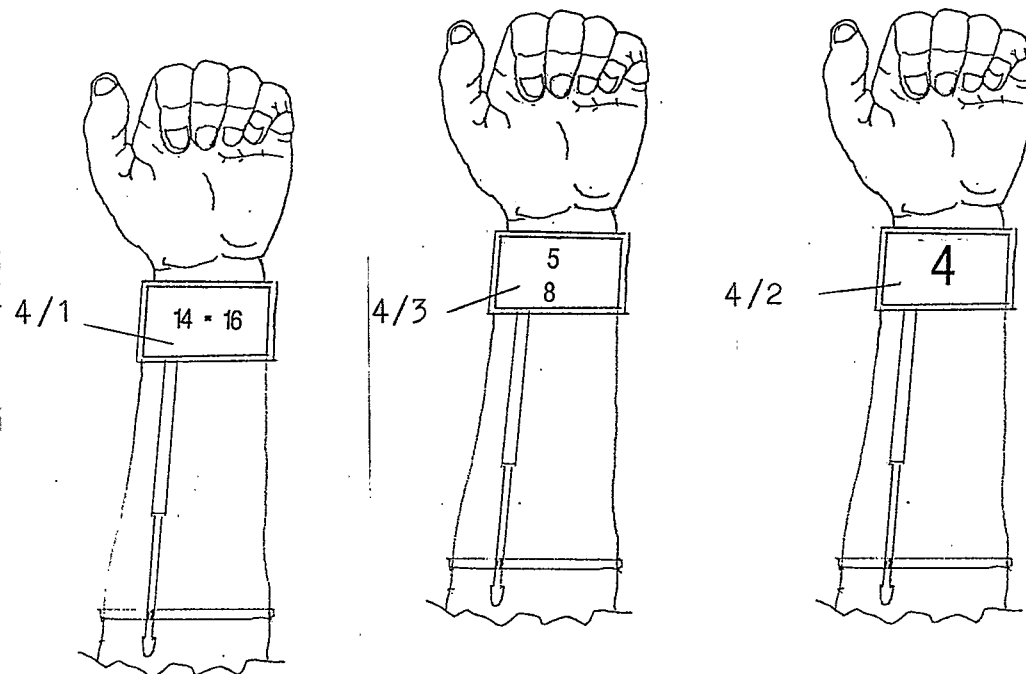
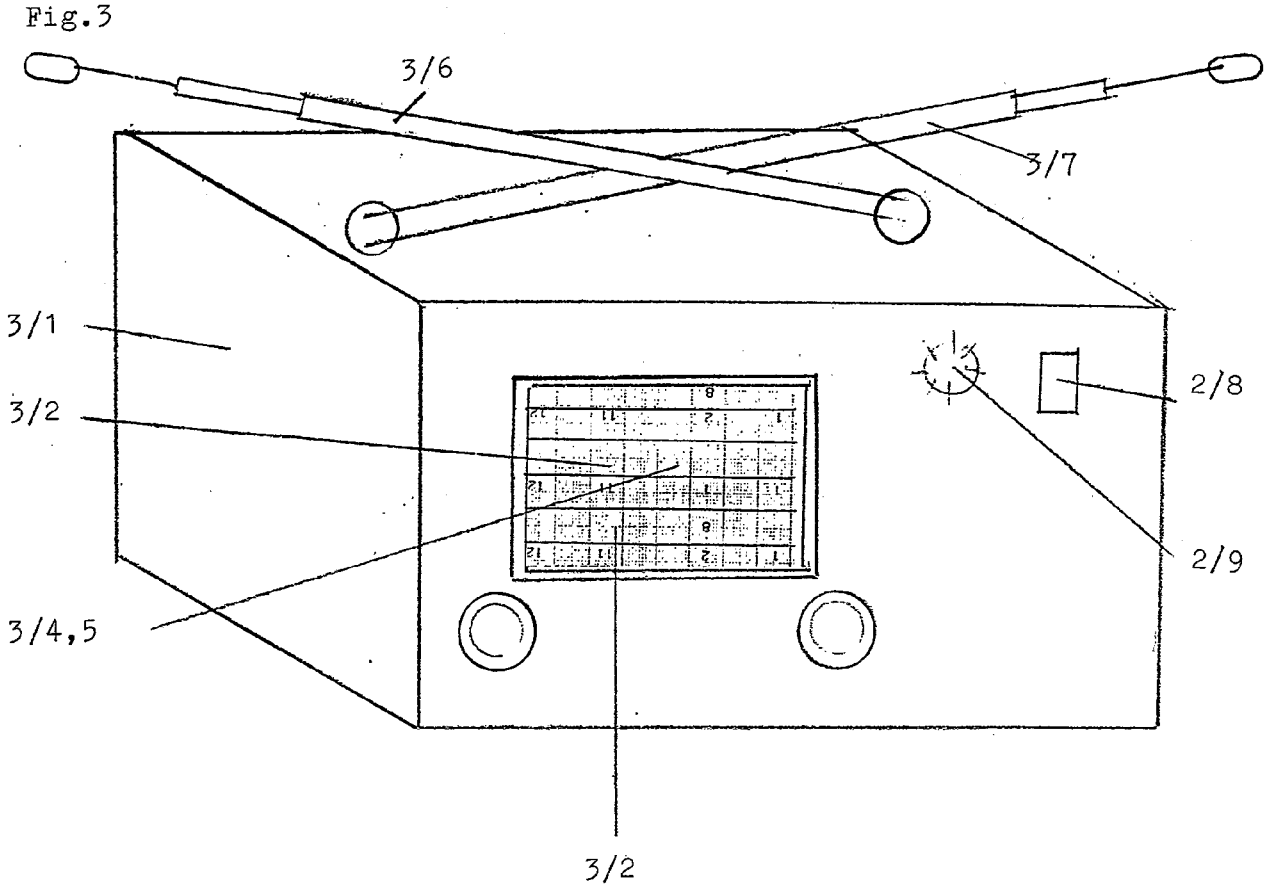


Fig.4





Spielzeit Minute	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Kabine 1				11			10								5		2				11	12
Kabine 2				11			10			1				5			2				11	12
Kabine 3				11			10			1				5			2				11	12
Kabine 4				11			10			5	1			4			2				11	12
Kabine 5				11			10			5	1			4			1				11	12
Kabine 6				11			10			4	1			5	1		2				11	12
Kabine 7				11			10			5	1			4	1		2				11	12