

⑩ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

⑫

Gebrauchsmuster

U 1

⑪

Rollennummer G 81 23 478.3

Hauptklasse A63F 9/06

Anmeldetag 11.08.81

Eintragungstag 10.12.81 Bekanntmachungstag im Patentblatt 21.01.82

Bezeichnung des Gegenstandes

Kreispuzzle

Name und Wohnsitz des Inhabers

Kobbert, Max J., Prof. Dr., 4400 Münster, DE

KREISPUZZLE

=====

BESCHREIBUNG

a) Anwendungsgebiet

Die Erfindung ist ein Spielgerät für Kinder, Jugendliche und Erwachsene, das zur Unterhaltung und zur Schulung des anschaulichen Denkens geeignet ist.

b) Bisheriger Stand der Technik

Bisherige Puzzles, deren Teile innerhalb einer Fläche verschoben und umgeordnet werden, sind quadratisch und bestehen aus quadratischen Teilen. Notwendigerweise verbleibt dabei stets eine quadratische Lücke von der Größe eines Teils im Puzzle, ohne die keine Verschiebungsmöglichkeiten bestehen. Veränderlich ist nur die Position der Teile, nicht aber ihre aufrechte Lage.

c) Darstellung der Erfindung

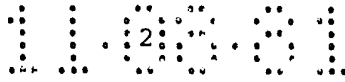
1. Die Gliederung des Puzzle

Die Gesamtheit der Teile des Puzzle bildet eine geschlossene Fläche; veränderlich sind Position und Lage der Teile.

Eine Platte ist durch mehrere Kreise und Kreisbögen derart zerschnitten, daß zwei oder mehrere sich überschneidende gegliederte Kreisscheiben in einer paßgenauen Einfassung entstehen. Die Radien der Schnittkreise und -kreisbögen sind gleich groß, ihre Mittelpunkte bilden ein Netz gleichseitiger Dreiecke, Vierecke oder Mehrecke.

Die Gliederung gestattet ein abwechselndes Drehen der Scheiben. Dabei werden die Teile, aus denen die Scheiben bestehen, verdreht und vermischt, wodurch ein auf die Scheiben aufgedrucktes Muster

Kobbert, Kreispuzzle



verändert bzw. in seine ursprüngliche Ordnung gebracht werden kann.

Je nach der Zahl der sich überschneidenden Scheiben, dem Verhältnis zwischen dem Abstand der Mittelpunkte und den Radien der Schnittkreise sowie der Anordnung der Mittelpunkte ergeben sich zahlreiche Gliederungsmöglichkeiten, von denen Abb. 1 - 5 einige Ausführungsbeispiele zeigen. Abb. 1 - 3 zeigen Gliederungen für schwierigere Puzzles, Abb. 4 und 5 Gliederungen für leichtere Puzzles.

2. Verbundsysteme

- i) Einfache Fassung mit herausnehmbaren Teilen (anwendbar bei allen Gliederungsformen)


Die Teile sind aus einer Platte aus Holz, Karton oder Kunststoff geschnitten und liegen lose in der Einfassung, die auf eine Grundplatte geleimt sein kann.

- ii) Überfaltungssystem (anwendbar bei Gliederungsformen, die Abb. 1, 2, 4 und 5 entsprechen)

Die Teile sind einzeln z.B. im Spritzgußverfahren gefertigt. Ihre Ränder und der Innenrand der Einfassung sind mit einfachen Falzen versehen derart, daß konkav gekrümmte Ränder stets über konvex gekrümmte Ränder zu liegen kommen. Die Mittelteile der Scheiben sind drehbar auf einer Grundplatte befestigt. Über sie und über die Einfassung werden die übrigen Teile auf der Grundplatte gehalten und sind nicht herausnehmbar.

- iii) System mit Nut und Feder (anwendbar bei allen Gliederungsformen, die Abb. 1 - 5 entsprechen)

Die Teile sind einzeln z.B. im Spritzgußverfahren gefertigt. Ihre Ränder und der Innenrand der Einfassung sind mit Nut und Feder versehen derart, daß konkav gekrümmte Ränder mit einer Nut, konvex gekrümmte Ränder mit einer Feder versehen sind oder umgekehrt. Die Teile sind nicht herausnehmbar.

Kobbert, Kreispuzzle 

5

d) Ausführungsbeispiele

Das Puzzle besteht gemäß Abb. 6 aus zwei sich überschneidenden Kreisscheiben, deren Gliederung einem Schnitt durch acht Kreisbögen von gleichem Radius entspricht, deren Mittelpunkte zusammen mit den Mittelpunkten der Scheiben ein Netz gleichseitiger Dreiecke bilden. Der Abstand der Kreismittelpunkte steht zum Radius der Kreise im Verhältnis 9 : 7.

Die dreieckigen Teile sind mit kreisförmigen Vertiefungen versehen, sodaß die beiden Scheiben mit den Fingerspitzen gedreht werden können.

Beide Scheiben mitsamt dem angrenzenden Rand der Einfassung sind mit zwei Ringen unterschiedlicher Farbe bedruckt.

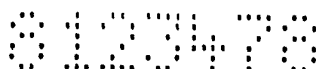
Abb. 7 zeigt das Puzzle nach mehrmaliger wechselweiser Drehung beider Scheiben, wodurch sich das Bild der Ringe aufgelöst hat. Die spielerische Aufgabe, die ursprüngliche Ordnung der Ringe wiederherzustellen, trainiert das anschauliche Denken, insbesondere das Denken in Form- und Raumbeziehungen.

Ausführung 1 (s. Abb. 10)

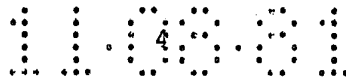
Die Teile des Puzzle rotieren bzw. gleiten innerhalb der Einfassung E, die fest mit einer Grundplatte G verbunden ist. Die Teile sind an den Rändern glatt und können aus der Einfassung herausgenommen werden. Abb. 10 zeigt einen Querschnitt, der durch beide Drehpunkte der Scheiben läuft und damit durch die zwei gekrümmten Secksecke als Mittelstücke beider Scheiben sowie durch drei gekrümmte Vierecke (vgl. auch Abb. 6).

Ausführung 2 (s. Abb. 8, 9 und 11)

Die Teile des Puzzle werden durch Überfalzungen auf der Grundplatte gehalten. Die gestrichelten Linien in Abb. 8 machen die verdeckten Falze sichtbar. Abb. 9 zeigt die Elemente der Scheiben in Aufsicht, die aus Sechsecken (S), aus Dreiecken (D) und Vierecken (V) bestehen und mit Falzungen versehen sind. Abb. 11 zeigt den Querschnitt, der durch beide Drehpunkte läuft. Die 2 Sechsecke S sind auf der Grundplatte G auf Zapfen Z drehbar befestigt und überfalzen die Vierecke V auf einer oder auf zwei Schmalseiten, während die Einfassung E die übrigen Schmalseiten



Kobbert, Kreispuzzle



6

überfalzt. Die Vierecke überfalzen mit ihren Längsseiten die Dreiecke D an je zwei Seiten, während die dritte Seite der Dreiecke von der Einfassung überfalzt wird.

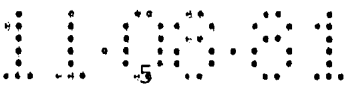
Ausführung 3 (s. Abb. 8, 9 und 12)

Die Teile werden durch Nut und Feder zusammengehalten. In der Aufsicht entspricht diese Ausführung ebenfalls Abb. 8 und 9. Abb. 12 zeigt den Querschnitt, der durch beide Drehpunkte läuft. Die Sechsecke S sind in diesem Fall mit einer umlaufenden Nut versehen, ebenso die Innenseite der Einfassung E. Die Vierecke V sind auf ihren Schmalseiten mit einer Feder, auf den Längsseiten mit einer Nut versehen. Die Dreiecke sind mit einer umlaufenden Feder versehen.

e) Neuerung der Erfindung

Die Neuerung besteht darin, daß ein flächendeckendes Puzzle kreisförmigen Schnitten entsprechend so aufgegliedert ist, daß zwei oder mehrere sich überschneidende Kreisscheiben wechselweise gedreht, ihre Teile dadurch vermischt und verdreht werden können, wodurch ein aufgedrucktes Muster verändert bzw. wiederhergestellt wird.

8120478

Kobbert, Kreispuzzle 

f) Erläuterungen zu den Abbildungen

- Abb. 1 Gliederung des Puzzle in zwei Scheiben, bei denen der Abstand der Mittelpunkte zu den Radien im Verhältnis 9 : 7 steht.
- Abb. 2 Gliederung des Puzzle in drei Scheiben, bei denen der Abstand der Mittelpunkte zu den Radien im Verhältnis 9 : 7 steht
- Abb. 3 Gliederung des Puzzle in zwei Scheiben, bei denen der Abstand der Mittelpunkte gleich dem Radius der Scheiben ist
- Abb. 4 Gliederung des Puzzle in vier Scheiben, bei denen der Abstand der Mittelpunkte gleich dem Durchmesser der Scheiben ist
- Abb. 5 Gliederung des Puzzle in drei Scheiben, bei dem der Abstand der Mittelpunkte um den Faktor $\sqrt{3}$ größer ist als der Radius
- Abb. 6 Aufsicht eines Ausführungsbeispiels mit zwei aufgedruckten Ringen und mit Vertiefungen für die Fingerspitzen
- Abb. 7 Das gleiche Ausführungsbeispiel nach mehrfachem Drehen beider Scheiben
- Abb. 8 Darstellung des Verbundsystems. Die gestrichelten Linien geben den Verlauf der Falze bzw. den von Nut und Feder an
- Abb. 9 Darstellung der Einzelelemente mit Falzen bzw. mit Nut und Feder
- Abb. 10 Querschnitt durch beide Drehpunkte der Ausführung, bei der die Teile herausnehmbar sind
- Abb. 11 Querschnitt durch beide Drehpunkte der Ausführung, bei der die Teile durch Überfalzungen gehalten werden
- Abb. 12 Querschnitt durch beide Drehpunkte der Ausführung, bei der die Teile durch Nut und Feder gehalten werden

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| G = Grundplatte | S = Sechseck mit gekrümmten Seiten |
| E = Einfassung | V = Viereck mit gekrümmten Seiten |
| Z = Zapfen | D = Dreieck mit gekrümmten Seiten |

SCHUTZANSPRÜCHE

1. Kreispuzzle, dadurch gekennzeichnet, daß es aus zwei oder mehreren sich überschneidenden gegliederten Kreisscheiben in einer paßgenauen Einfassung besteht, wobei die Gliederung der Scheiben einem Schnitt durch Kreise und Kreisbögen entspricht, die gleichen Radius haben und deren Mittelpunkte ein Netz gleichseitiger Dreiecke, Vierecke oder Mehrecke bilden.
2. Kreispuzzle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mittleren Teile der Scheiben auf einer Grundplatte drehbar befestigt sind und daß die Ränder der Teile und der Einfassung derart mit Falzen versehen sind, daß konkav gekrümmte Ränder stets über konvex gekrümmte Ränder zu liegen kommen.
3. Kreispuzzle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die konkav gekrümmten Ränder der Teile und der Einfassung mit einer Nut, die konvex gekrümmten Seiten mit einer Feder versehen sind, oder daß die konkav gekrümmten Ränder mit einer Feder, die konvex gekrümmten Ränder mit einer Nut versehen sind.

Kobbert, Kreispuzzle 1 0 0 0 1

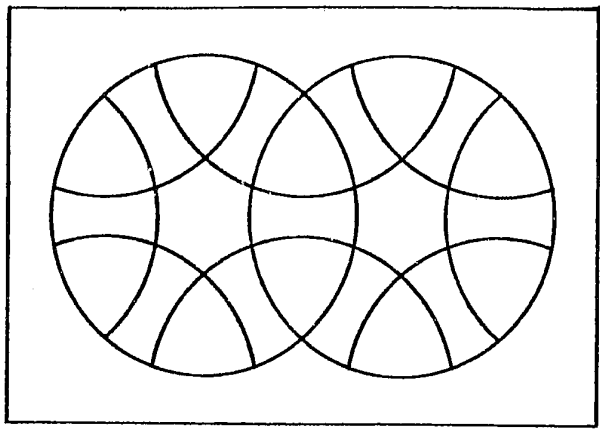


Abb. 1

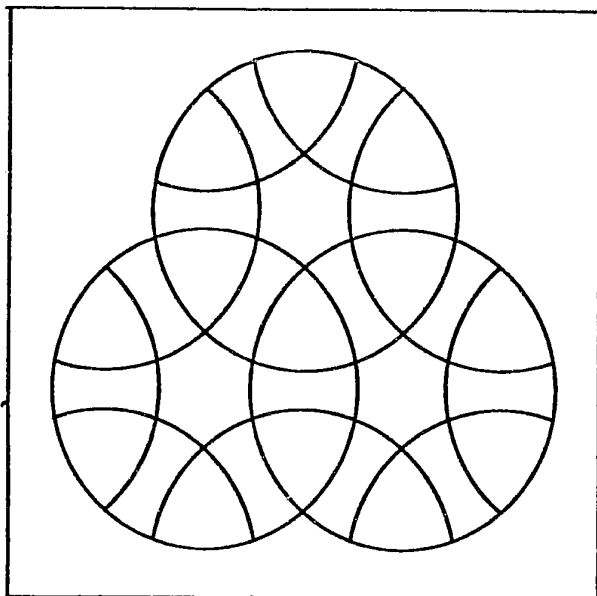


Abb. 2

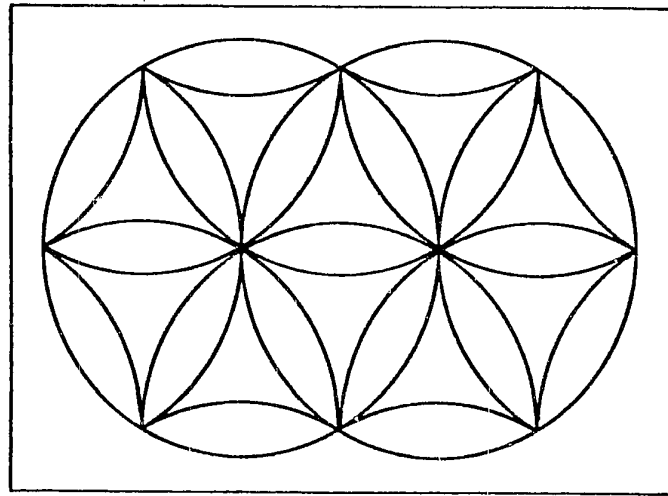


Abb. 3

0 1 0 0 7 0

Kobbert, Kreispuzzle 110801

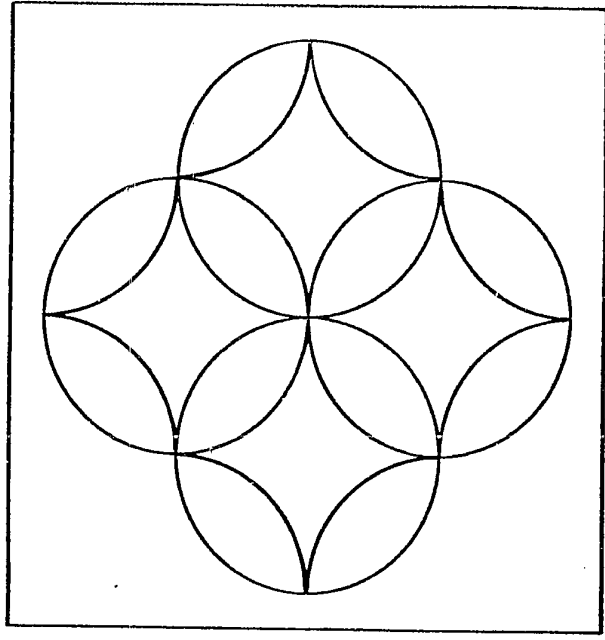


Abb. 4

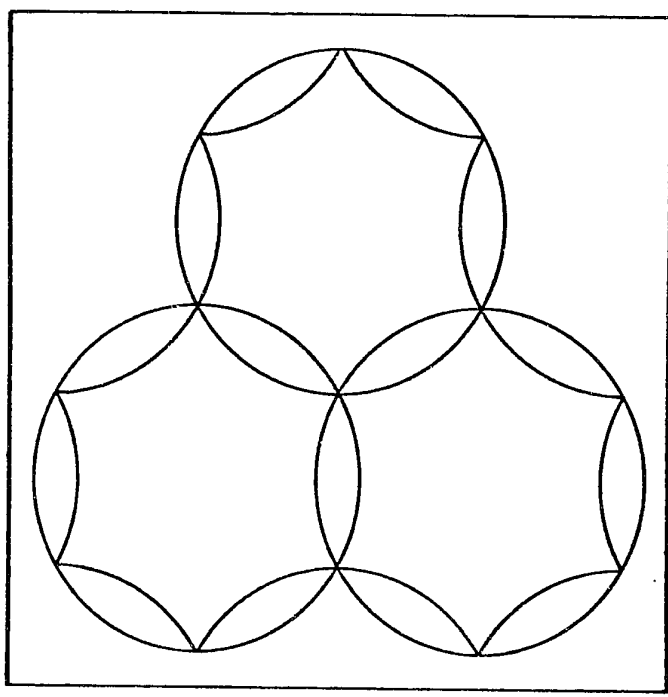


Abb. 5

8120478

110801

12

Kobbert, Kreispuzzle

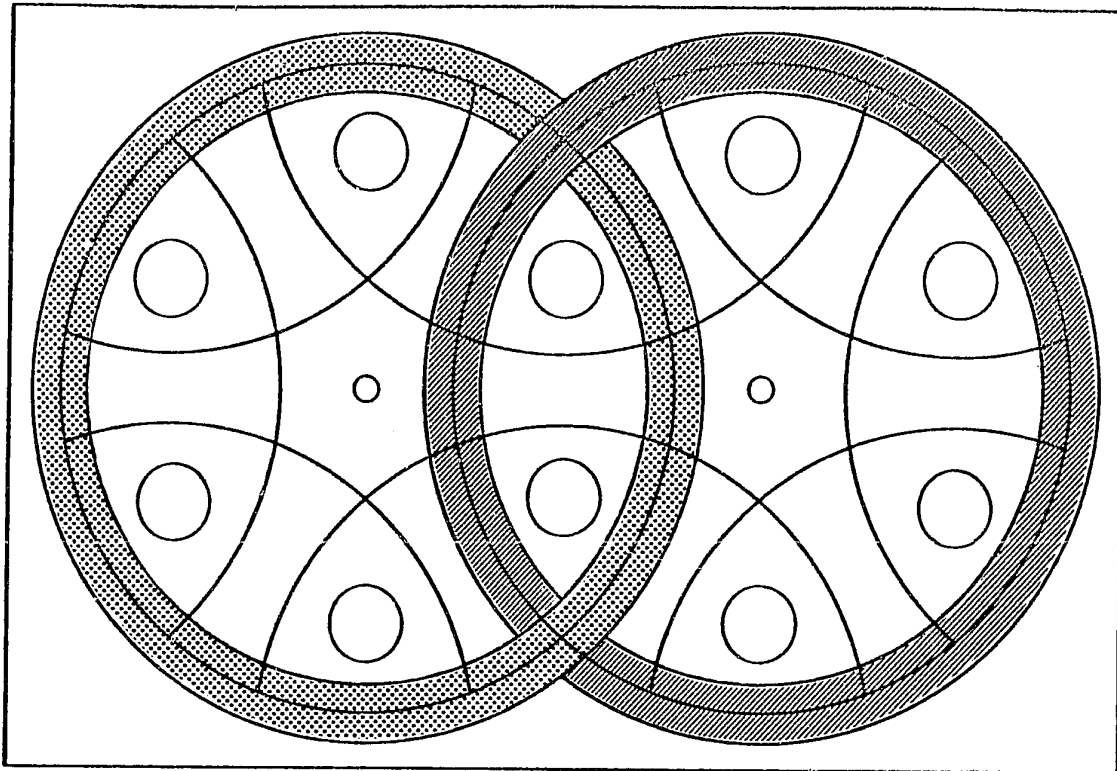


Abb. 6

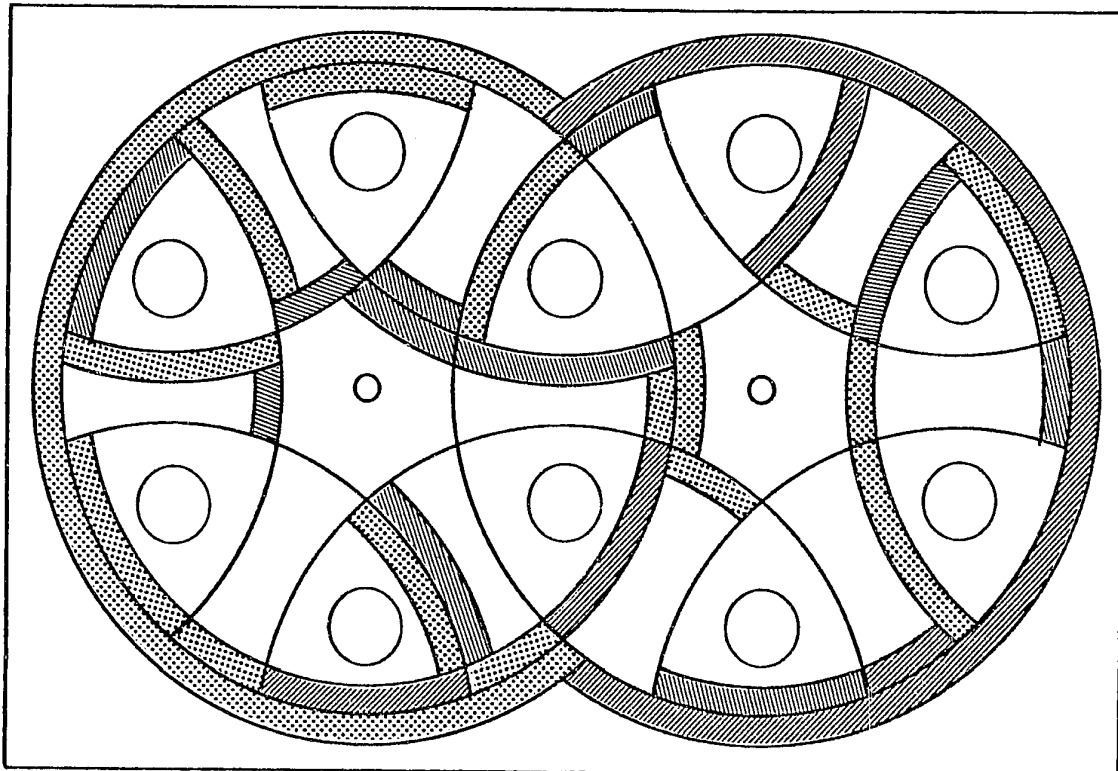


Abb. 7

8123478

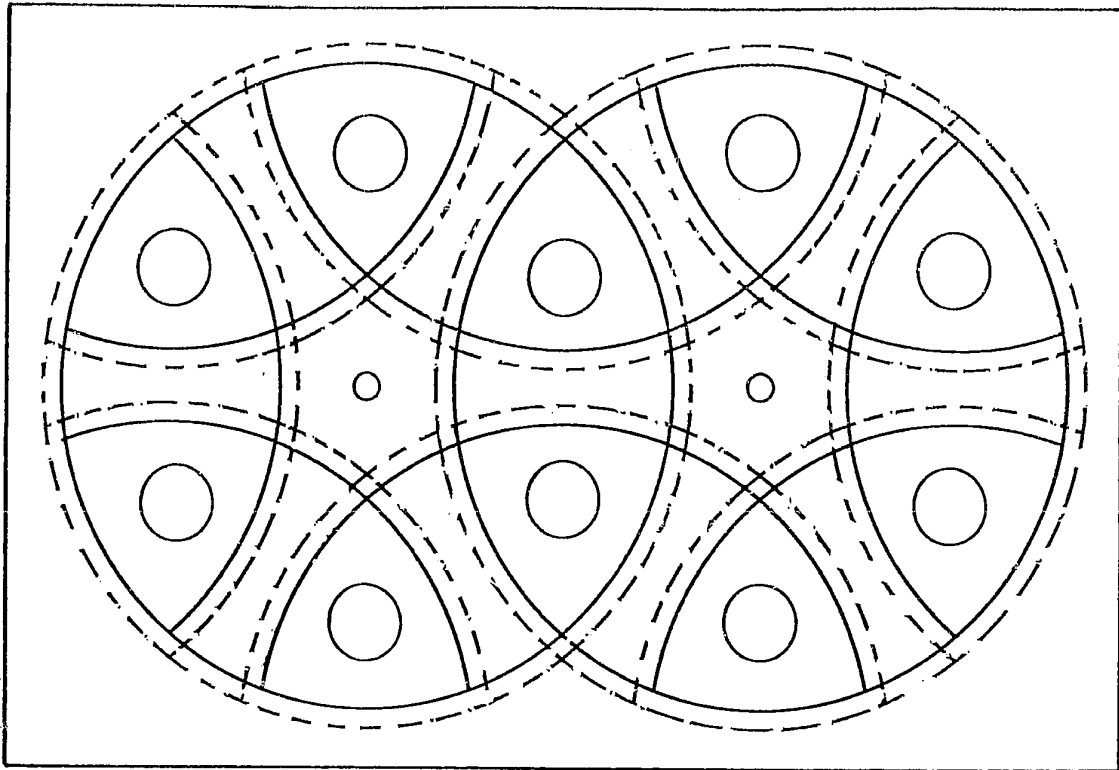


Abb. 8

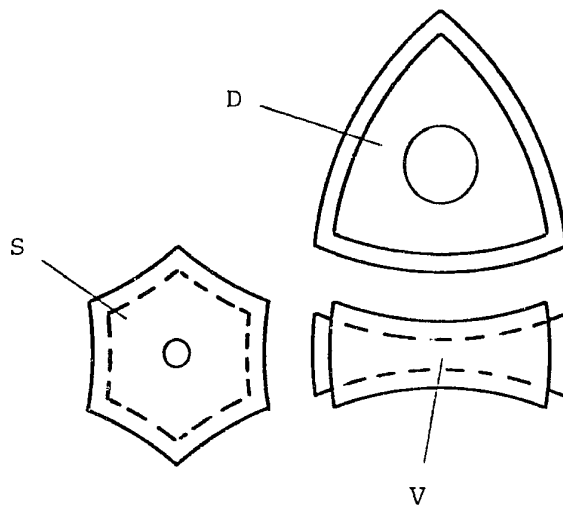


Abb. 9

110881

Kobbert, Kreispuzzle

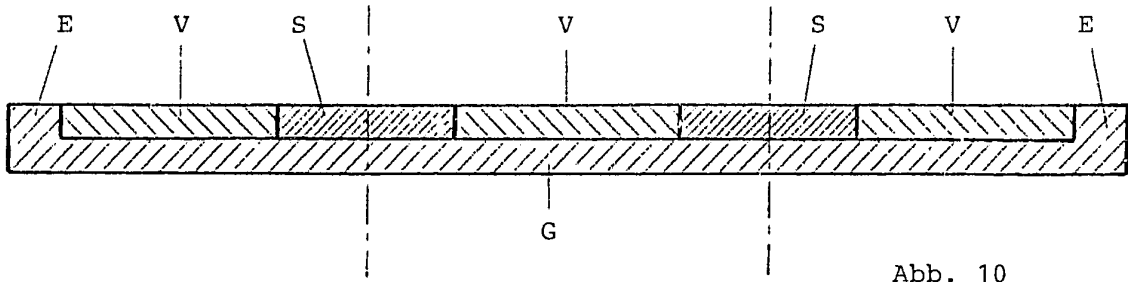


Abb. 10

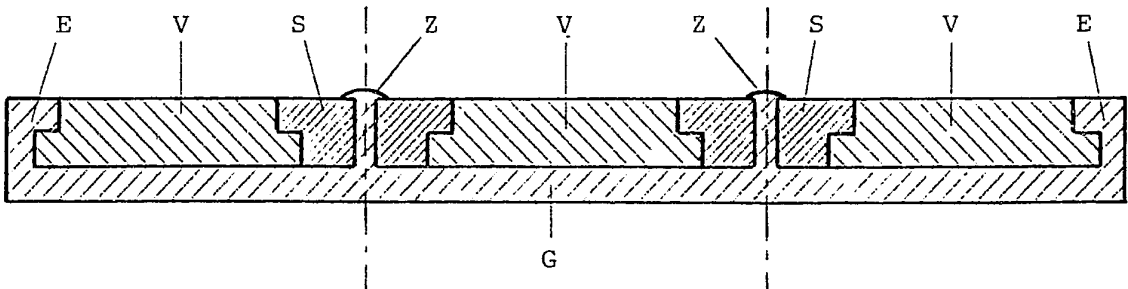


Abb. 11

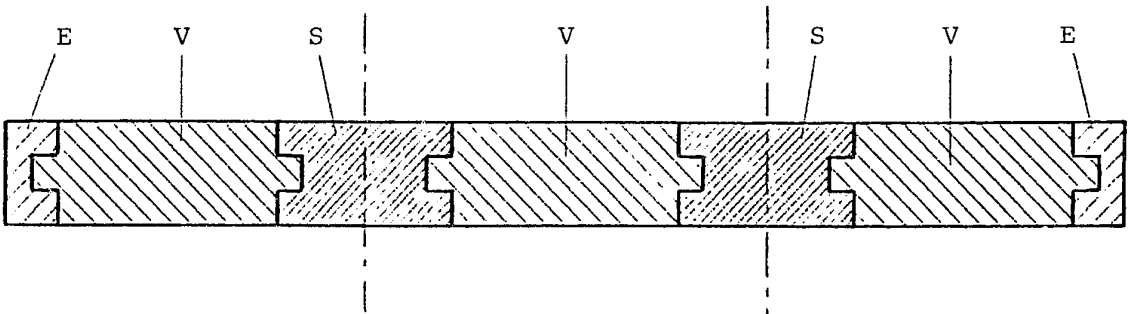


Abb. 12

0100470