



(10) **DE 20 2020 002 357 U1** 2021.01.07

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2020 002 357.4**  
(22) Anmeldetag: **28.05.2020**  
(47) Eintragungstag: **01.12.2020**  
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **07.01.2021**

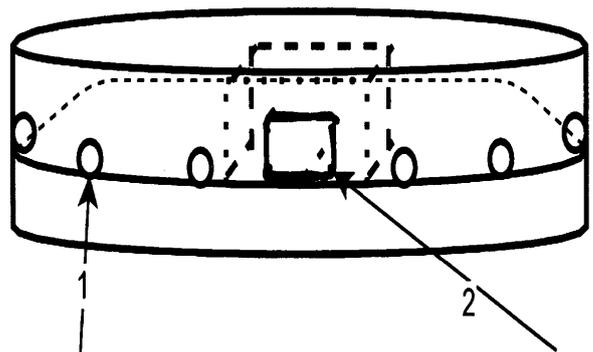
(51) Int Cl.: **F21V 21/002** (2006.01)  
**F21V 21/03** (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Rhein, Michael, 26386 Wilhelmshaven, DE**

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

(54) Bezeichnung: **TIZ-V-BOX (Technische Innovations Zentrum Verteiler-Box)**

(57) Hauptanspruch: Ist dadurch gekennzeichnet, das die Anordnung der Leiterbahnen und des Magneten und dem Adapter, eine Einheit bilden, mit der sich Deckengeräte innerhalb von wenigen Sekunden De und Installieren lassen.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung ist eine Art Verteilerdose und dient zur Vereinfachung der Installation von Deckengeräten. Durch die einmalige Installation der BOX, wird die Installation der Deckengeräte vereinfacht. Deckengeräte werden nur noch für die Deinstallation von der Box abgezogen und zur Inbetriebnahme des Gerätes wieder in die Nähe der Box gehalten. Der Adapter wird durch ein Magneten an die Box gezogen und die Stromführenden Kontakte kommen an den Stromführenden Leisten in der Box.

**Fig. 1:** Box Seitlich Beamer aus ausstrahle Punkt

**Fig. 2.** Gummilasche

**Fig. 3.** Box Seitenansicht 180 Grad gedreht.

**Fig. 4.** Box Oben mit eingebauten Geräten

**Fig. 5.** Box Unten.

**Fig. 6.** Kabel klemmen mit Karabinerhaken

**Fig. 7.** Federn

**Fig. 8.** Stromabnehmer des Adapters.

**Fig. 9.** Adapter Draufsicht

**Fig. 10.** Adapter Seitenansicht

**Fig. 11.** Induktionsschleifen

**Fig. 12.** Induktionsempfänger

**[0002]** Es handelt sich hierbei um eine aus Plastik bestehende runde Platte (**Fig. 5 Abb. 1-4.**) die sowohl in Größen von 15 cm Durchmesser und einer Höhe von 10cm hergestellt werden kann, wie auch in 50 cm und einer Höhe von 10-20 cm.

**[0003]** In der Mitte der Plastik Platte, ist ein Neodym Magnet eingesetzt wie in (**Fig. 4 Abb. 5 Fig. 5 Abb. 4**) zu sehen ist.

**[0004]** Am äußeren Rand sind aus Kupfer bestehende Platinen eingelassen, diese sind je nach Größe von 2,5 - 10 cm tief und 0,5 - 5 cm breit wie in (**Fig. 5 Abb. 1-3**) zusehen ist, dies sind die Stromführenden Leiterbahnen, Masse, Neutralleiter und Schutzleiter.

**[0005]** Der Schutzleiter Leiter kann um 0,5 cm hoch geschoben werden, sodass die Masse und der Neutralleiter am Anfang um 0.5 cm tiefer liegen. Der Schutzleiter befindet sich auf 7 kleinen Federn (**Fig. 7 Abb. 1**) die sich zusammendrücken lassen, sodass zuerst der Schutzleiter Kontakt bekommt.

**[0006]** Innerhalb der einzelnen Leiterbahnen sind Gummilaschen (**Fig. 2 Abb. 1-2**) mit einer in der Mitte befindlichen Öffnung.

**[0007]** Oben in der Box befindet sich eine Farblich Markierte Lüsterklemme (**Fig. 4 Abb. 4**) mit einem Klemm System, was ein Vertauschen der Kabel ausschließen lässt.

**[0008]** (**Fig. 9 Abb. 1-4**) Beschreibt den Adapter der an der Lampe oder dem Deckengerät angebracht wird, dieser besteht wiederum aus Plastik mit einem in der Mitte befindlichen Magneten. (**Fig. 10 Abb. 1**) zeigt den Adapter von der Seite. (**Fig. 10 Abb. 2**) Zeigt die Stromführenden Abnehmer, diese Bestehen aus Kupfer. (**Fig. 9 Abb. 3**) Adapter Beschreibt drei aus Plastik bestehende Stäbe, die zum gleichmäßigen hoch drücken der Schutzleiter Platine dienen.

**[0009]** Der Adapter kann Zwischen 4-15 cm hoch sein, je nach Größe des Adapters. Der Adapter kann einen Durchmesser von 15-80 cm haben. Je Größer der Adapter und die Box werden desto höher muss die Magnetische Stärke des Magneten sein. Der Adapter kann sowohl Eckig, Recht förmig, Rund oder Dreieckig hergestellt werden. Unten am Adapter befinden sich drei Öffnungen, in denen die Leitungen der Lampe rein gedrückt werden und durch Karabinerhaken Förmigen Laschen fest verankert bleiben wie in (**Fig. 6 Abb. 1**) zusehen ist.

**[0010]** Der Schutzleiter Abnehmer ist wie in (**Fig. 8 Abb. 1**) zusehen, um 0,5 cm Höher als die Masse und der Neutralleiter.

**[0011]** In der Mitte des Adapters (**Fig. 9 Abb. 4**) ist eine Lasche in der das Kabel der Lampe oder des Deckengerätes rein geklemmt wird, sofern die Lampe über keine Deckenschraubfunktion verfügt, gibt es eine Deckenschraubfunktion können die im Adapter enthaltenen Schrauben genutzt werden, diese sind von 0,6 - 2 cm zu erhalten je nach Größe der Box und dessen Adapters.

**[0012]** In der Draufsicht (**Fig. 4**) sieht man eine Vertiefung diese dient zum Einbau der Elektronik. Die Vertiefung kann von 3-20 cm tief sein Je nach Bedarf an Technik.

**[0013]** Hinten Seitlich ist ein Transformator eingesetzt (**Fig. 4 Abb. 1**) der es ermöglicht die Spannung von 230V 16 A auf 12V 1A runter zu regeln. Dies ermöglicht später das betreiben von LED Lampen ohne Transformator, dieser wird über eine IR (Infrarot) Fernbedienung umgeschaltet.

**[0014]** Zudem kann Induktion genutzt werden, sofern das Leuchtmittel über entsprechender Technologie verfügt, ansonsten ist in dem Adapter (**Fig. 9**) der Empfänger der Induktionsschleife integriert. Die sende Spulen (**Fig. 11 Abb. 1**) und Empfänger (**Fig. 12 Abb. 1-3**), sind Ladestationen wie Sie bereits in Mobilphon Technologie eingesetzt werden und bie-

ten 5 V bei 1 Ampere, dies ermöglicht das betreiben von LEDs ohne Transformator.

**[0015]** Des Weiteren ist Seitlich eine LED Leiste angebracht (**Fig. 1 Abb. 1**), die bei bedarf über einer IR (Infrarot) Fernbedienung ein und ausgeschaltet werden kann.

**[0016]** (**Fig. 4 Abb. 8**) Ist ein kleiner Mini Beamer der Intrigiert ist, dieser kann Via Bluetooth und WLAN angesteuert werden, die LEDs am Rand sind mit dem Beamer verbunden, sodass bei einem Filmstart, sich diese dimmen oder ganz abschalten lassen, in den Einstellungen des Beamers kann man bestimmen, ob die LEDs beim Abspielen eines Films gedimmt werden und bei Pause oder Stop wieder die Helligkeit hochgefahren wird. Zudem Verfügt die Box über einem seitlich befindlichen Kasten mit einer Klappe (**Fig. 3 Abb. 2**) die zur seite gezogen werden kann.

**[0017]** Hinter der Klappe befinden sich alle Anschlüsse des Beamers, wie in (**Fig. 4 Abb. 6**) zu sehen ist. Darunter sind folgende Anschlüsse: USB 3.0, HDMI, SD Kartenslot, PC VGA, Audio Ausgang Chinch. Über eine Kleine Öffnung am Rand (**Fig. 1 Abb. 2** und **Fig. 4 Abb. 7**) strahlt der Beamer das Bild aus. Zur Ausrichtung des Abstrahlwinkels, können an den Montage Löchern kleine Stifte, über einem Schraubsystem(**Fig. 3 Abb. 3 Fig. 4 Abb. 3**) ausgefahren werden.

**[0018]** Der Magnet kann je nach Größe von 45-150 Kg tragen.

**[0019]** Das Deckengerät kann um 360 ° geschwenkt werden.

**[0020]** Des Weiteren Verfügt die Box über einen Integrierten WLAN-Repeater (**Fig. 4 Abb. 9**) Dieser ist so angeschlossen, dass er dauerhaft mit Strom versorgt wird.

**[0021]** (**Fig. 4 Abb. 5**) beschreibt den Magnet von der Rückseite.

4. ist die im Anspruch 1. Beschriebene Box, in Verbindung mit einem WLAN Repeater.

5. ist der Adapter an dem die Lampen oder Deckengeräte wie an einer Decke Montiert werden und später erst mit Leitungen in Kontakt kommen.

6. ist die im Anspruch 1 Beschriebene Box, in Verbindung mit LEDs am Seitenrand.

7. ist die im Anspruch 1 beschriebene Box, in Verbindung mit einer Induktionsfunktion.

Es folgen 12 Seiten Zeichnungen

### Schutzansprüche

1. Ist **dadurch gekennzeichnet**, das die Anordnung der Leiterbahnen und des Magneten und dem Adapter, eine Einheit bilden, mit der sich Deckengeräte innerhalb von wenigen Sekunden De und Installieren lassen.

2. Ist Die Kombination der in Anspruch 1. Beschriebenen Box, mit einem Beamer.

3. Ist die im Anspruch 1. Beschriebene Box, in Verbindung mit einem Transformator zur Regelung zwischen 230V 16A und 12V 1A.

Anhängende Zeichnungen

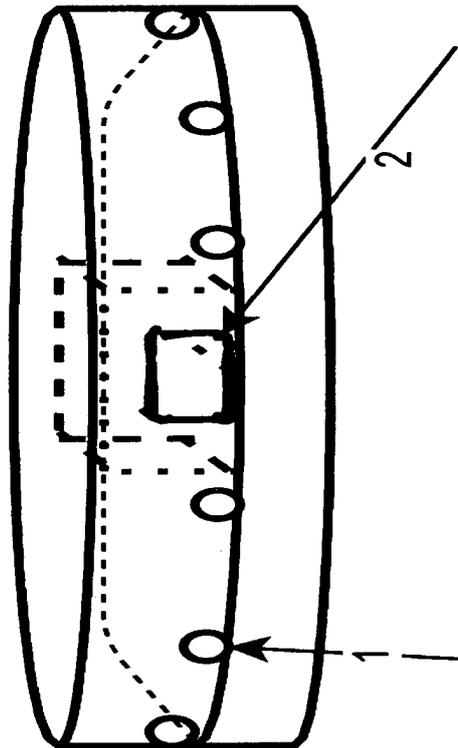
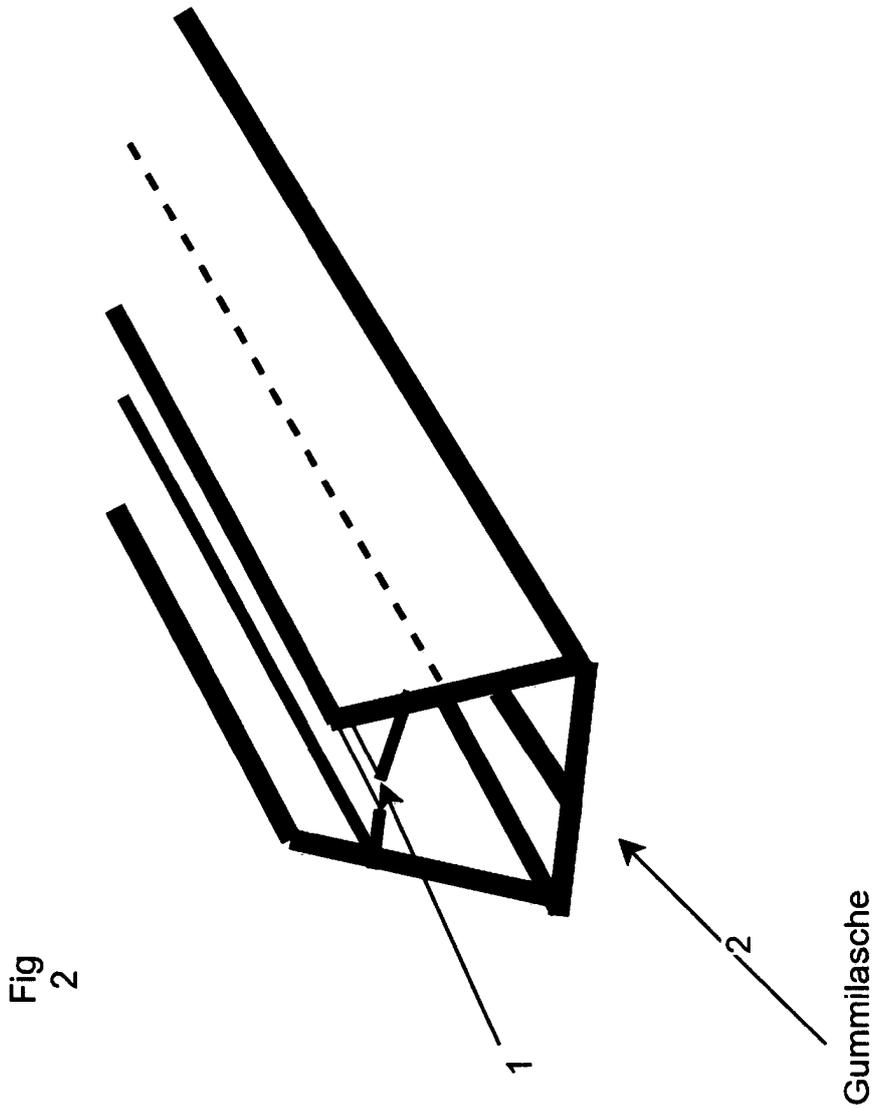


Fig  
1



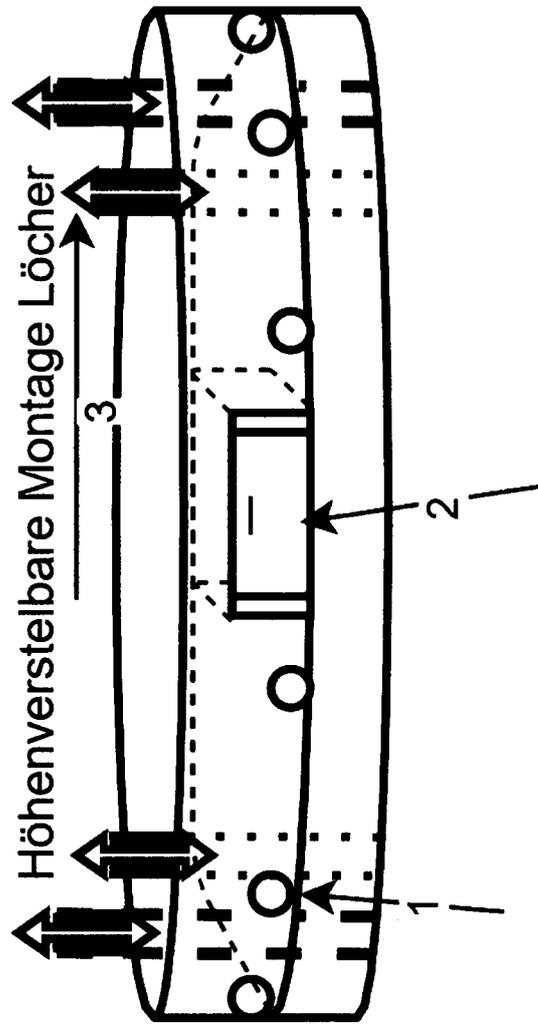


Fig 3

LED Beamer Anschlüsse Verdeck-Klappe

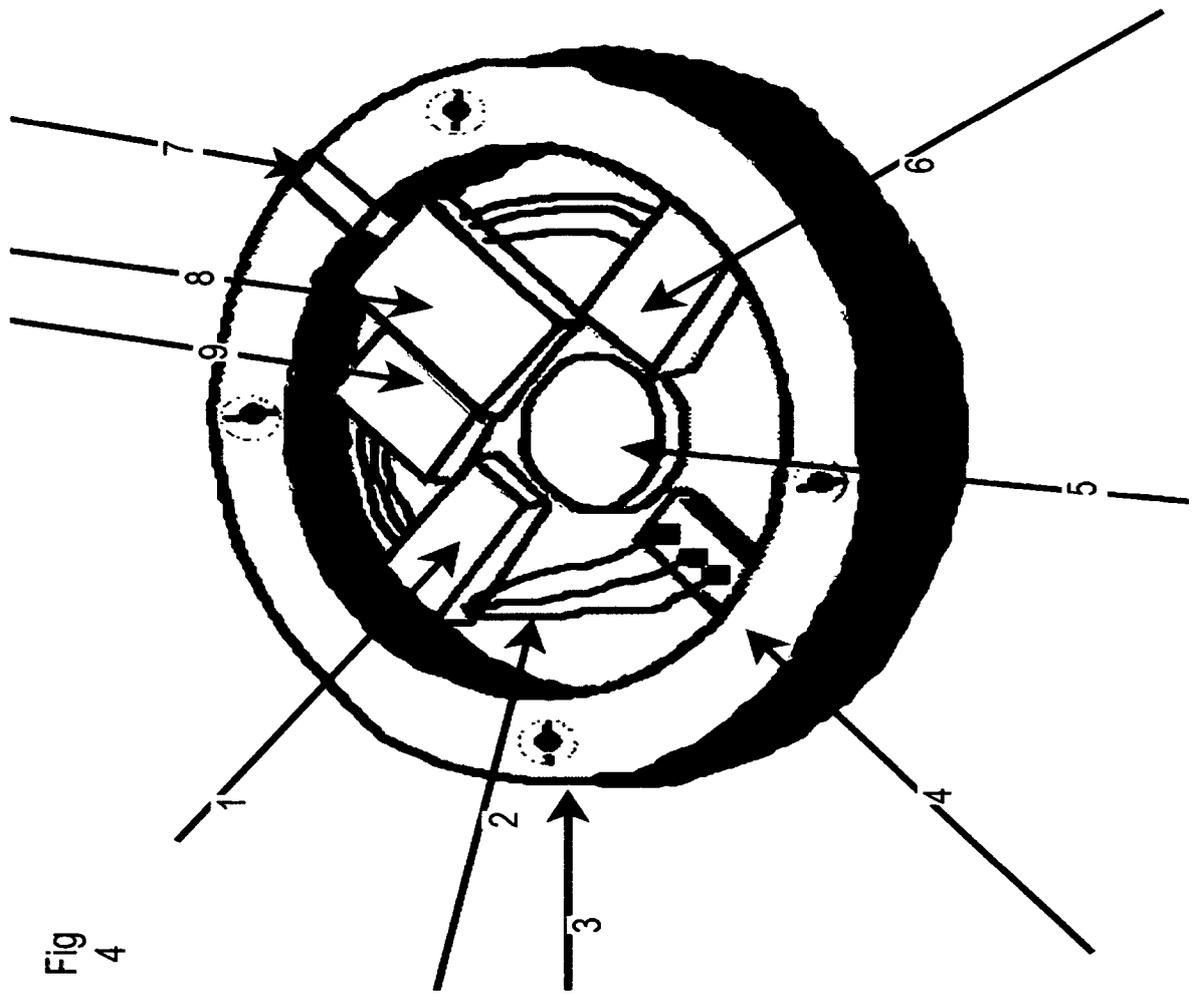


Fig 4

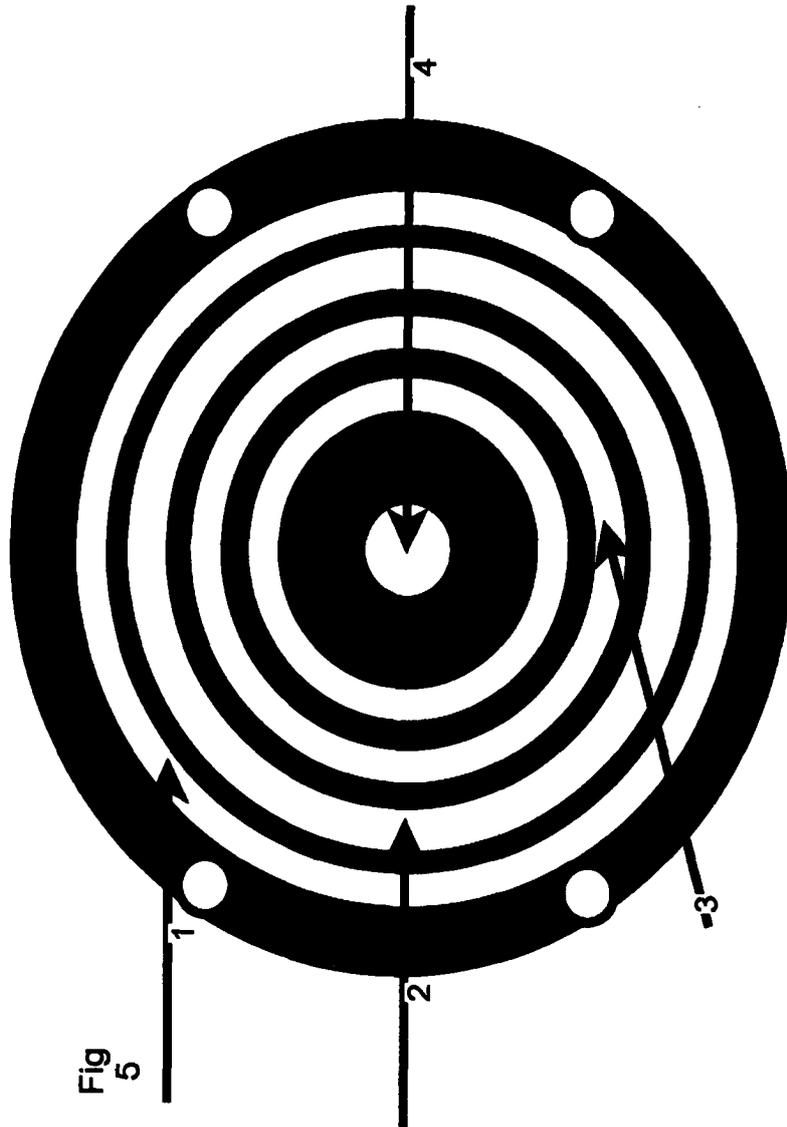
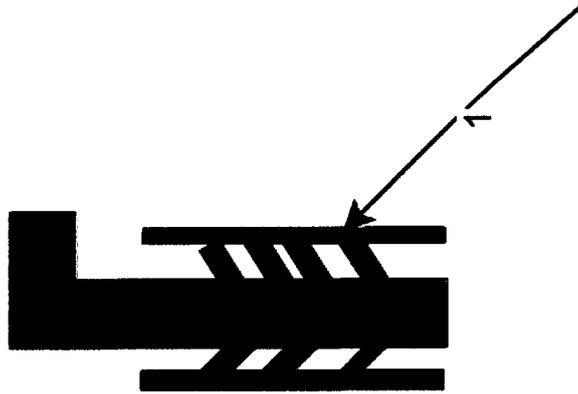


Fig  
6



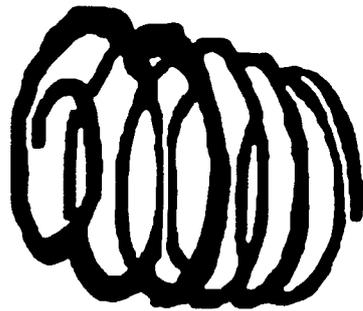


Fig  
7

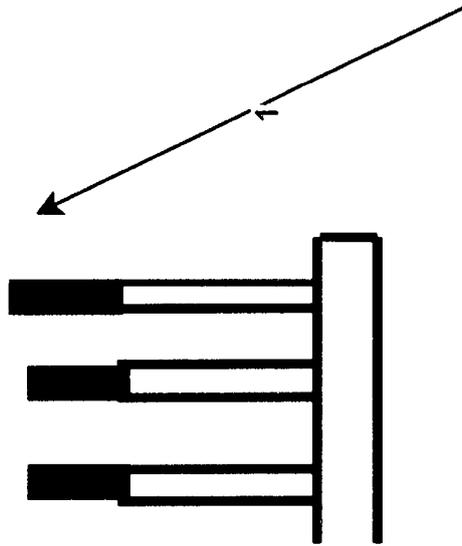
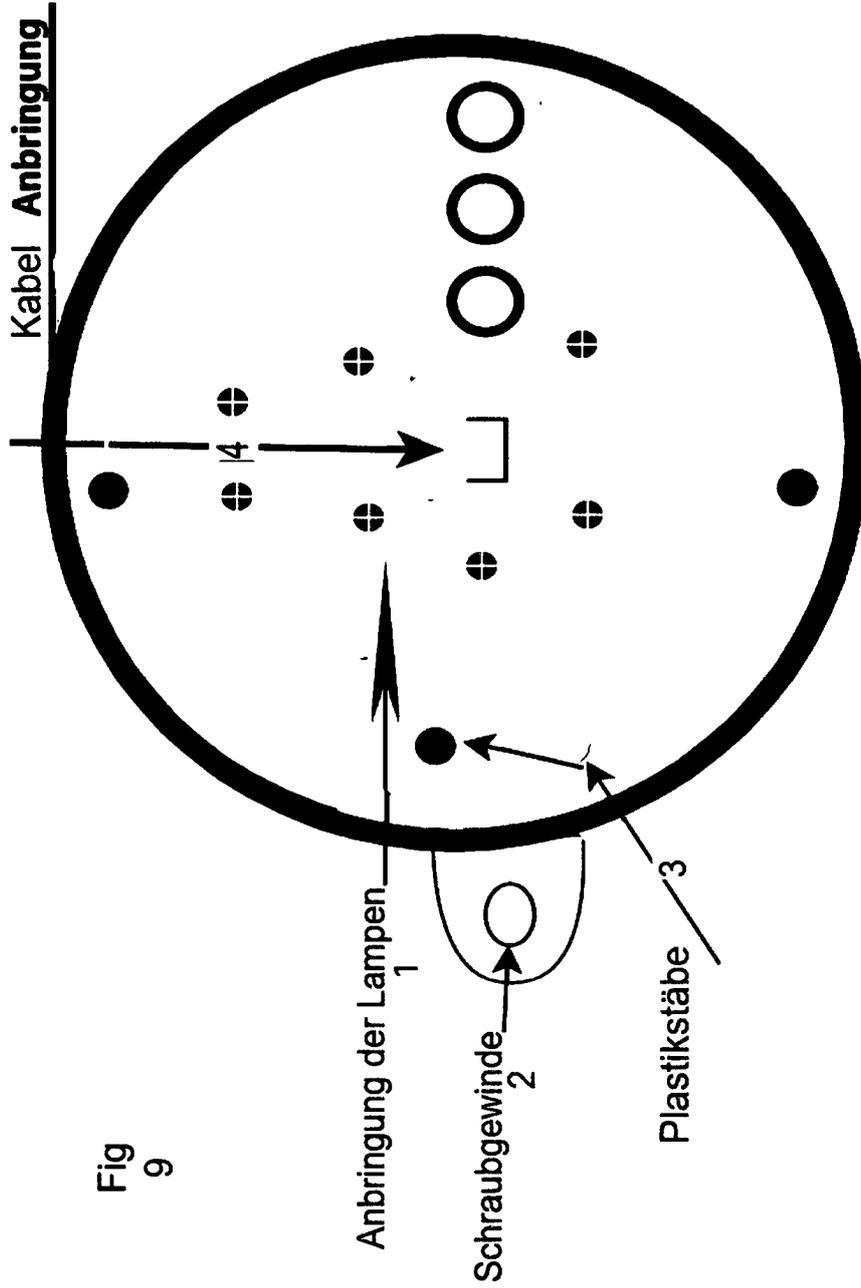
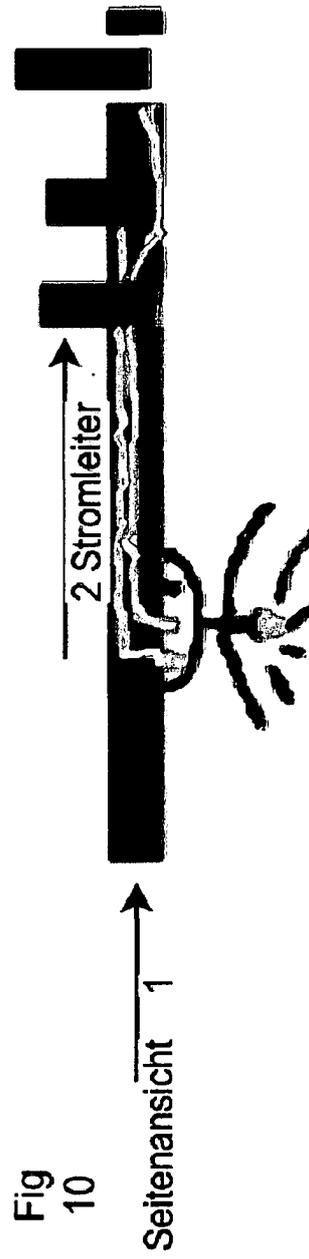


Fig 8





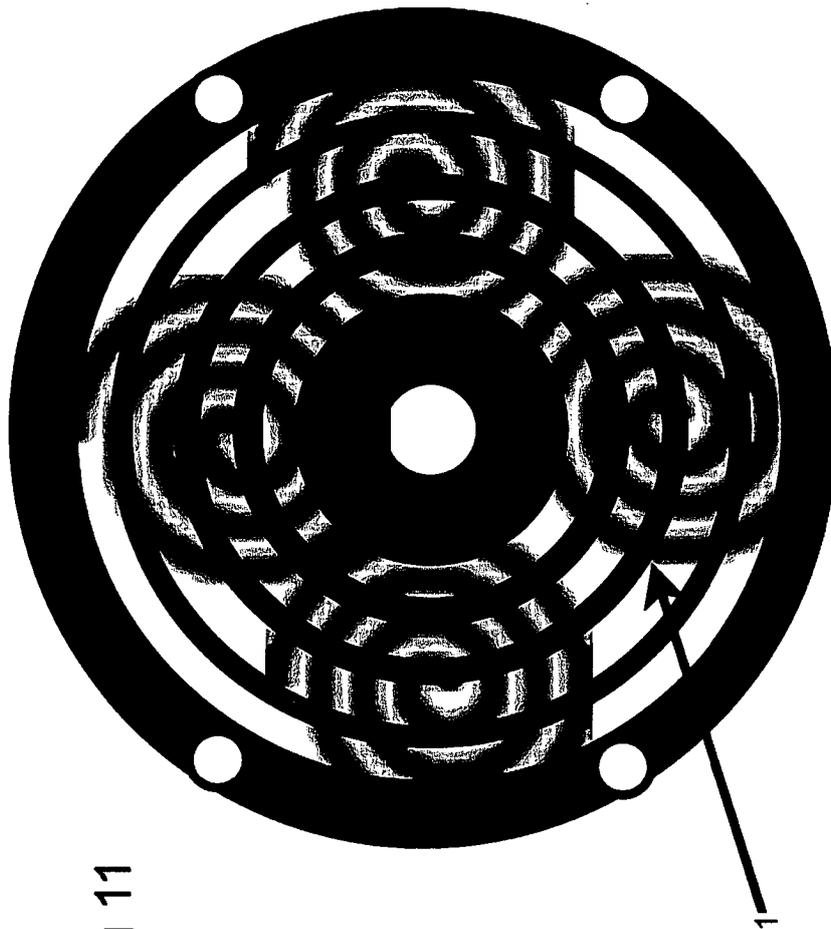


Fig 11

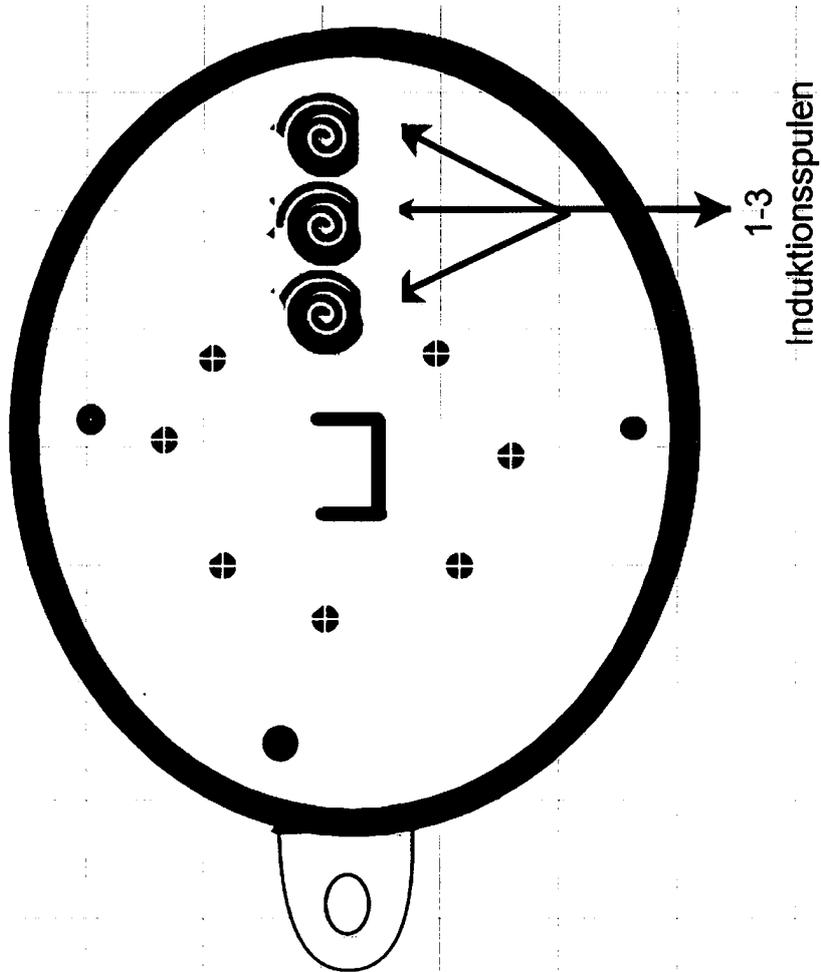


Fig  
12