

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 122797 —

KLASSE 74 *d.*

AUSGEGEBEN DEN 1. AUGUST 1901.

DR. JONATHAN ZENNECK IN CUXHAVEN.

Weckvorrichtung für die Regelung von Leuchtfeuern.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 30. Juni 1900 ab.

Zweck der Vorrichtung ist, zu wecken, sowohl wenn die Flamme eines Leuchtfeuers zu niedrig brennt oder gar ausgeht als auch wenn die Flamme zu hoch brennt, so daß Gefahr vorhanden ist, daß der Cylinder der Flamme springt oder sonstige Störungen hervorgerufen werden.

In die heiße Luftströmung, welche vom Leuchtfeuer in die Höhe steigt in der Nähe der Flamme, z. B. in oder über dem Cylinder oder Schornstein, wird ein Hohlgefäß aus Metall (Hohlspirale aus dünnem Metallblech) gebracht. Der Innenraum desselben ist mit einer Flüssigkeit, Luft oder einem anderen Gas gefüllt und steht, etwa durch eine Röhrenleitung, in Verbindung mit einem Quecksilber- oder Metallmanometer. Sobald der Druck im Manometer höher oder niedriger ist als der normale, nämlich wenn die Höhe der Flamme und dadurch die Erhitzung des Hohlgefäßes zu hoch oder zu niedrig ist, schließt das Manometer einen Stromkreis, in welchem sich eine elektrische Klingel befindet.

Eine Ausführungsform ist in Fig. 1 dargestellt. Das Quecksilber eines Quecksilberthermometers befindet sich in einem U-förmigen Rohre *a*, welches mit dem Innern des metallischen Hohlcyinders in Verbindung steht. Bei richtiger Flammenhöhe soll das Quecksilber die Stellung *A* und *B* in den beiden Schenkeln des U-förmigen Rohres haben. Oberhalb *A* und *B* sind Drähte durch das U-förmige Rohr geführt und beide leitend mit dem einen Pol *c* eines galvanischen Elementes *d* verbunden. Der andere Pol *e* des Elementes ist verbunden mit

dem einen Ende der Spulen einer elektrischen Klingel *k*; das andere Ende der Spulenwicklung steht in leitender Verbindung mit dem Quecksilber in dem U-förmigen Rohre. Im Nebenschluß zu den Drähten bei *A* und *B* und dem Quecksilber können Polarisationszellen, oder inductionsfreie Widerstände oder Condensatoren angebracht werden, um das Auftreten von Funken bei *A* und *B* zu verhindern und damit einem Verschmutzen des Quecksilbers vorzubeugen. Statt Quecksilber kann auch jede andere leitende Flüssigkeit verwendet werden.

Brennt die Flamme niedriger als normal, so nimmt die Erwärmung des Hohlgefäßes und damit der Druck in demselben ab, das Quecksilber steigt im linken Schenkel des U-förmigen Rohres und schließt den Stromkreis bei *A* und bringt dadurch die Klingel zum Tönen. Dasselbe tritt im rechten Schenkel des U-förmigen Rohres bei *B* ein, wenn das Feuer höher als normal brennt.

Eine zweite Ausführungsform zeigt Fig. 2. Wird ein Metallmanometer oder Aneroidbarometer verwendet, so gestaltet sich die Anordnung in folgender Weise: Der Zeiger *Z* des Metallmanometers soll bei richtiger Flammenhöhe die Stellung *A* haben. Auf beiden Seiten dieser Stellung ist je eine Stromschlußfeder *f* und *g* angebracht. Brennt die Flamme zu hoch und steigt dadurch der Druck im Manometer, so wird der Stromkreis durch die Feder *g* geschlossen; brennt die Flamme zu tief und fällt der Druck im Manometer, so schließt die Feder *f* den Strom, der von einem

galvanischen Element *d* durch eine elektrische Klingel *k* geschickt wird, die also in beiden Fällen ertönt.

Statt eines Hohlgefäßes, dessen Inhalt auf ein Manometer wirkt, kann auch irgend ein Metallstück (Draht, Spirale) verwendet werden, dessen Ausdehnung auf einen Zeiger übertragen wird. Die weitere Anordnung ist in diesem Falle dieselbe wie in der Ausführung 2.

Vorrichtungen der beschriebenen Art sind als Temperaturmelder bekannt. Im vorliegenden Falle handelt es sich aber nicht um die

Regelung von Temperaturen, sondern von Licht, und zwar mittelst einer Nebenwirkung des Lichtes, der Wärme.

PATENT-ANSPRUCH:

Eine Alarmvorrichtung für Leuchtfeuer, gekennzeichnet durch die Verwendung eines Manometers, dessen geschlossener Theil der Hitze der vom Leuchtfeuer aufsteigenden Gase ausgesetzt ist und welches sowohl bei zu hohem als auch zu niedrigem inneren Luftdruck elektrische Contacte schließt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

DR. JONATHAN ZENNECK IN CUXHAVEN.
Weckvorrichtung für die Regelung von Leuchtfuern.

Fig. 1.

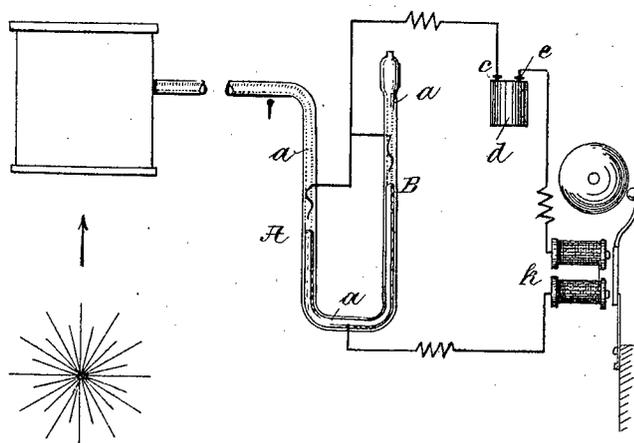
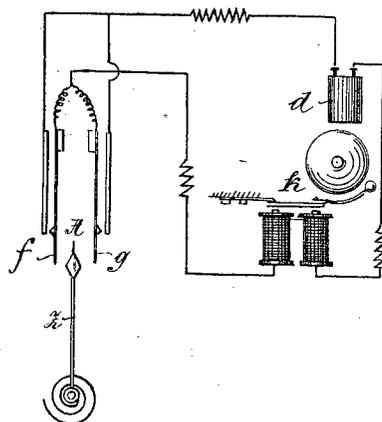


Fig. 2.



Zu der Patentschrift

N^o 122797.