

KAISERLICHES PATENTAMT.



PATENTSCHRIFT

— № 42966 —

KLASSE 57: PHOTOGRAPHIE.

AUSGEBEN DEN 17. APRIL 1888.

JOHANNES GAEDICKE IN BERLIN UND ADOLF MIETHE IN POTSDAM.

Gefärbtes Magnesiumlicht für photographische Aufnahmen und Laterne für dasselbe.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 27. April 1887 ab.

Nach der vorliegenden Erfindung wird zur Erzeugung von Magnesiumlicht für photographische Aufnahmen das Magnesium nicht in Form von dünnen Bändern oder Drähten, sondern als feines Pulver angewendet, das in gewissem Verhältniß mit Körpern gemischt wird, welche Sauerstoff (der erfahrungsmäßig das Magnesiumlicht intensiver macht) leicht abgeben, und gleichzeitig mit solchen, welche die Verbrennung beschleunigen. Solche Körper sind z. B. chlorsaures Kali bezw. Schwefelantimon. Während Schwefelantimon die Verbrennung ungemein beschleunigt, hat das chlorsaure Kali durch den sehr großen Gehalt an abtrennbarem Sauerstoff die höchst wichtige Eigenschaft, die Temperatur der Flamme ungemein zu erhöhen, wodurch das ausgestrahlte Licht sehr actinisch ist und die Wirkung des Magnesiums erhöht wird.

Das angeführte Gemenge ist für den in Rede stehenden Zweck insofern von großem Werth, als die Verbrennung desselben bei freier Entzündung ohne jeden Knall erfolgt und expandirende Gase nicht entwickelt werden. Die Schnelligkeit der Verbrennung ist wesentlich abhängig von der Feinheit des Magnesiumpulvers und der anderen Beimischungen, sowie von dem Grade ihrer mechanischen Vermischung. Das zu dem Zwecke erfahrungsgemäß geeignetste Gemenge enthält 60 Gewichtstheile chlorsaures Kali, 30 Gewichtstheile Magnesiumpulver und 10 Gewichtstheile Schwefelantimon. Es wird zunächst das chlorsaure Kali in einer Reibschale fein

pulverisirt und zu der angegebenen Menge dieses Pulvers die entsprechende Menge Magnesiumpulver und Schwefelantimon gesetzt. Die Mischung erfolgt zweckmäßig auf einem Bogen glatten Papiers durch Holz- oder Hornlöffel, oder durch Umwälzen, bis ein gleichmäßiges graues Pulver entstanden ist, das zur Erzeugung des Magnesiumlichtes dient. Das Pulver kann durch irgend einen Funken angezündet werden.

Durch die Wahl eines entsprechenden Verbrennungsmodus des Magnesiumpulvers kann man natürlich auch ein Licht erzeugen, das zu anderen als Momentaufnahmen dient.

Versuche haben ergeben, daß die Beimischung von Körpern, welche im Spectrum des Bunsenbrenners bestimmt gefärbte Linien haben, das Magnesiumlicht für diese Farben actinischer macht. Deshalb werden nach unserer Erfindung der wie vorstehend beschrieben hergestellten Magnesiummischung in dem Falle, wo das Magnesiumlicht für die gelbe, rothe oder grüne Farbe empfindlicher gemacht werden soll, Zusätze von Natrium-, Strontium-, Lithium-, Calcium-, Baryum-, Thallium- und ähnlichen Salzen beigegeben. Diese Zusätze von lichtfärbenden Körpern können von minimalen Quantitäten bis zu etwa 10 pCt. der Masse variiren; größere Zusätze würden insofern praktisch unzweckmäßig sein, als sie die Temperatur der Verbrennung und somit die Lichtwirkung herabsetzen würden.

Die zur Verbrennung der Magnesiummischung dienende Laterne, welche das Austreten des

Magnesia-rauch in das Atelier verhindert, ist auf beiliegender Zeichnung dargestellt.

Fig. 1 ist eine perspectivische Darstellung der Laterne mit theilweise geöffneten Thüren,

Fig. 2 eine Vorderansicht und

Fig. 3 eine Endansicht derselben.

Die Laterne besteht aus einem einfachen Blechkasten, der vorn mit einer Glasscheibe *a* ausgestattet ist. In die Decke der Laterne ist ein Knierohrstück *b* eingesetzt, das an seinem Ende mit einem im Scharnier beweglichen Klappenventil *c* aus Pappe oder Holz etc. versehen ist. An der Stirnwand der Laterne sind zwei Thüren *e* und *d* angebracht, von denen erstere dazu dient, die Reinigung der Scheibe *a* zu ermöglichen, während *d* zur Einführung des Zünders dient. Die kleine Vorsatzscheibe schützt die Glasscheibe *a* vor einschmelzenden Verbrennungsproducten. Bei der Entzündung der Magnesiummischung und der außerordentlich schnell sich vollziehenden Verbrennung wird die erhitzte Luft in der Laterne sehr schnell durch das Rohr *b* und Ventil *c* gedrückt; die sofort erfolgende Abkühlung erzeugt aber einen rückläufigen Gegen-

strom, so daß der Magnesia-rauch in der Laterne zurückgehalten wird und mit dieser aus dem Aufnahme-raum fortgeschafft werden kann.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Der Zusatz von Salzen starkflammenfärbender Metalle, insbesondere des Natriums, Strontiums, Lithiums, Calciums, Baryums oder Thalliums zu Magnesiumlichtpulver zum Zwecke der Beleuchtung bei photographischen Aufnahmen mittelst farbenempfindlicher Platten.
2. Zur Verbrennung der unter 1. angegebenen Magnesiumpulvermischung eine Laterne, bestehend aus dem mit Thüren *d e* und durch Klappenventil *c* geschlossenen Knierohr *b* versehenen Glaskasten, aus welchem die bei Entzündung des Lichtes heftig expandirende Luft durch die Klappe *c* entweichen kann, während letztere sich selbstthätig unter Einwirkung des rückläufigen Gegenzuges schließt und den Magnesia-dampf in der Laterne einschließt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

JOHANNES GAEDICKE IN BERLIN UND ADOLF MIETHE IN POTSDAM.

Gefärbtes Magnesiumlicht für photographische Aufnahmen und Laterne für dasselbe.

Fig. 1.

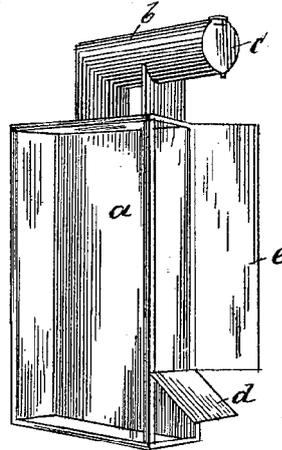


Fig. 2.

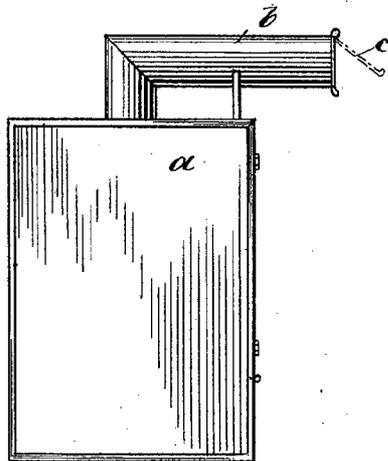
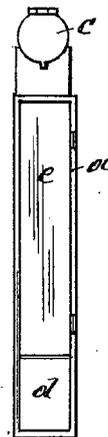


Fig. 3.



Zu der Patentschrift

№ 42966.