

KAISERLICHES PATENTAMT.



PATENTSCHRIFT

— № 94839 —

KLASSE 77: SPORT.

AUSGEBESEN DEN 30. OKTOBER 1897.

CARL EICHLER IN BERLIN.

Verfahren zur Veränderung des Auftriebes von Fesselballons mit einem als elektrischer Zweileiter ausgebildeten Halteseil.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 30. Januar 1897 ab.

Gegenstand vorliegender Erfindung bildet ein Verfahren zur Veränderung des Auftriebes von Fesselballons mit einem als elektrischer Zweileiter ausgebildeten Halteseil, dessen Wesen darin besteht, daß der elektrische Strom entweder ausschließlich oder neben seiner bekannten Benutzung zum Vorwärtstreiben zur Ergänzung oder zur Erwärmung der Ballonfüllung benutzt wird.

Dieser Zweck wird erreicht:

a) bei mit Wasserstoffgas oder anderen Gasen gefüllten Ballons dadurch, daß der von der Erde aus zugeführte elektrische Strom, der durch die isolirte Drahtseilbahn mittelst Contactwagens und durch das Zweileiterhalteseil bis zur Gondel gelangt, dort direct oder durch Ableitung einer Zweigleitung in einen zur Wasserzersetzung auf elektrolytischem Wege geeigneten bekannten Apparat geführt wird, dessen Größe zur Erzeugung derjenigen Menge von Wasserstoffgas genügt, welche zum Ersatz des durch Diffusion entstehenden Verlustes an der ursprünglichen Füllung nöthig ist. Beide Drähte werden in ein Wassergefäß geführt, dessen Inhalt dadurch an den Drahtpolen in Hydrogen und Oxygen getheilt wird. Der Wasserstoff wird aufsteigend in den Ballon geleitet und der Sauerstoff in besondere Behälter oder in der geschlossenen Gondel sammelt.

b) Bei Heißluftballons wird der Zweck dadurch erreicht, daß der Haupt- oder ein elektrischer Zweigstrom direct bis in das Innere des

Ballons geleitet wird und durch Einschaltung entsprechender Widerstände, Drahtspiralen, Kohlenwiderstände und dergl. gezwungen wird, diese zum Glühen zu bringen.

Hierdurch wird der umgebenden Luft im Innern des Ballons so viel neue Wärme zugeführt, wie zur Erhaltung bzw. Erhöhung der Anfangstemperatur, ihrer ursprünglichen Verdünnung und Tragfähigkeit erforderlich ist. Die Größenverhältnisse des erforderlichen Stromes der Leitungen und Apparate für Wasserzersetzung, sowie der für Wärmeerzeugung lassen sich nach dem Faraday'schen bzw. Joule'schen Gesetz genau bestimmen. Diese Größen müssen in solchem Verhältniß stehen, daß sowohl das durch Diffusion verloren gehende Gas der Ballonfüllung regelmäsig ersetzt wird, oder die Temperatur der erhitzten Ballonfüllung gleichmäsig erhalten werden kann.

Bei mit Gas gefüllten Ballons würde eine directe Erwärmung der Gase durch Glühmachen der Widerstände in den Leitungen möglichenfalls Entzündungen herbeiführen. Zur Vermeidung dieser Gefahr wird ein solcher Ballon entweder mit einer zweiten Hülle umgeben, so daß der Zwischenraum zwischen dieser und der Ballonhülle aus Luft besteht, oder es wird innerhalb oder direct über der Gondel solcher Gasluftschiffe ein besonderer mit Luft gefüllter kleinerer Ballon im Gasraum angeordnet, dessen Inhalt aus Heißluft besteht, die durch den elektrischen Strom in hoher Temperatur erhalten wird und ihre Wärme

durch die Zwischenwand auf den Gasinhalt überträgt, der dadurch geheizt und tragfähig erhalten wird.

Die Erhitzung dieser Hüllenluft erfolgt gefahrlos in der Gondel, mit welcher der erhitze Luftraum durch Asbestschläuche verbunden wird. Durch Anwendung innerer geheizter Lufthüllen wird es möglich sein, mit einem halben Volumen der ursprünglichen Gasfüllung dieselbe Steigkraft und Höhe des Ballons dadurch zu erreichen, daß die erste Füllung schon an der Erde auf ihr Vielfaches mittelst Temperaturerhöhung ausgedehnt und bei der Fahrt erhalten wird.

Das durch die Wasserzersetzung erzeugte Sauerstoffgas kann in der Gondel direct oder in besonderen Gefäßen aufgefangen werden und zur Einathmung für die Luftschiffer benutzt werden.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Ein Verfahren zur Veränderung des Auftriebes von Fesselballons mit einem als elektrischer Zweileiter ausgebildeten Halteseil, dadurch gekennzeichnet, daß der elektrische Strom entweder ausschließlich oder neben seiner bekannten Benutzung zum Vorwärtstreiben zur Ergänzung oder zur Erwärmung der Ballonfüllung benutzt wird.
2. Ein Fesselballon zur Ausführung des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, gekennzeichnet durch Anbringung elektrolytischer Wasserzersetzungsapparate derart, daß das frei werdende Wasserstoffgas in das Innere des Ballons geführt wird, um den natürlichen Gasverlust zu ersetzen.
3. Ein Fesselballon zur Ausführung des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, gekennzeichnet durch Anbringung künstlicher Leitungswiderstände, zum Zwecke der Erhitzung der Widerstände und Freimachung von Wärme, welche die Luft- oder Gasfüllung des Ballons unmittelbar in hoher Temperatur erhält und durch die gewonnene Verdünnung die Tragfähigkeit constant macht oder vergrößert.
4. Ein Fesselballon zur Ausführung des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß der Ballon mit besonderen Heizräumen versehen ist, die in einer besonderen äußeren (gänzlichen oder theilweisen) Umhüllung des Ballons mit einer zweiten Gas- oder Lufthülle, oder in einem besonderen inneren, mit einem nicht brennbaren oder nicht explosiblen Gase gefüllten kleineren Ballon oder Röhrensystem im Gasraum bestehen und mit einem bis zu einem elektrischen Heizapparat geführten Rohr oder Schlauch verbunden sind, so daß der Inhalt des Hauptballons mittelbar durch die Heizräume erwärmt wird.
5. Ein Fesselballon zur Ausführung des durch Anspruch 2 geschützten Verfahrens, bei welchem das durch die Wasserzersetzung erzeugte Sauerstoffgas aufgefangen und zur Einathmung für den Luftschiffer benutzt wird.