

Eigenthum
des Kaiserlichen
Patentamts.

KAISERLICHES PATENTAMT.



AUSGEBEEN DEN 2. OCTOBER 1893.

PATENTSCHRIFT

— № 71170 —

KLASSE 77: SPORT.

NAUM ZISARSKY IN WIEN.

Kugelballon mit einer bei Verletzungen der äußeren Hülle die Gasausströmung verhindernden Schotteintheilung.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 7. Februar 1893 ab.

Ist, wie üblich, das vermöge seiner Leichtigkeit den Ballon hebende Gas in einem einzigen, von gasdichter Umhüllung umgrenzten Raum untergebracht, so muß eine Verletzung der Hülle (wie sie durch Berstung oder durch ein Projectil verursacht werden kann) nothwendigerweise den ganzen Gasinhalt des Ballons mit der Außenluft in Verbindung setzen, so daß die Ausströmung des Gases die Tragkraft des Ballons in so hohem Grade beeinträchtigt, daß der Sturz desselben mit seinen verhängnisvollen Folgen für die Luftschiffer zu befürchten steht.

Der vorliegenden Erfindung nach wird dieser Gefahr dadurch begegnet, daß der das Gas aufnehmende Raum in besonderer Weise untertheilt wird, so daß statt eines einzigen Gasraumes eine Anzahl von Gaskammern im Ballon entsteht. Die befürchtete Verletzung der Ballonhülle kann dann nur einen theilweisen Gasverlust herbeiführen, so daß dem Ballon noch so viel Tragkraft übrig bleibt, um ihn, wenn auch nicht in allen Fällen eine Fortsetzung der Fahrt möglich ist, doch ohne Gefahr für die Luftschiffer langsam dem Erdboden nähern zu können.

Bei der Anordnung dieser Untertheilungen wird jedoch darauf Rücksicht zu nehmen sein, daß der durch eine Verletzung der Hülle entstehende Gasverlust entweder nur ein verhältnißmäßig geringes einseitiges oder ein ringsum gleichmäßiges Einsinken des Ballons zur Folge habe, damit nicht durch eine plötzliche

Schrägstellung der am Netz oder Ring hängenden Gondel Gefahren für die Luftschiffer herbeigeführt werden. Die Theilung eines runden Ballonnenraumes durch senkrechte radiale Zwischenwände wird daher nicht zu empfehlen sein, da die Gasausströmung aus einem der durch die Scheidewände gebildeten Sektoren eine verhältnißmäßig große einseitige Einsenkung des Ballons zur Folge haben müßte.

Dementsprechend wird man bei Anordnung senkrechter, radial gestellter Scheidewände dieselben in einen äußeren, einen zweiten Innenballon umgebenden Ringraum verlegen, damit die Verletzung der Hülle nur die Gasentströmung aus einem dieser Ringtheile verursachen und die Einziehung der Ballonhülle an der verletzten Stelle höchstens um das Maß der Ringbreite erfolgen könne, oder man wird, was vorzuziehen ist, die Theilräume über einander anordnen, so daß die Einziehung des Ballons im Falle der Verletzung seiner Hülle eine gleichmäßige Senkung des Netzes mit der Gondel zur Folge haben muß.

Auf der beiliegenden Zeichnung sind beide eben gekennzeichneten Anordnungsarten zur schematischen Darstellung gebracht.

Fig. 1 zeigt den senkrechten, Fig. 2 den waagrechten Schnitt durch einen mit senkrechten Scheidewänden versehenen Luftballon; Fig. 3 stellt den senkrechten Schnitt durch einen zweitheiligen und Fig. 4 denselben Schnitt durch einen dreitheiligen Luftballon dar, bei welchen die Theilräume über einander ange-

ordnet sind. Die Fig. 5, 6 und 7 bis 9 sind Sonderansichten in größerem Maßstabe, welche Füll- und Absperrvorrichtungen für die Ballontheilräume im Falle der Zweitheilung und in dem der Dreitheilung darstellen.

In dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ballon *A* ist in der Mitte ein zweiter Ballon *B* geringeren Durchmessers angeordnet. Der ringförmige Zwischenraum beider Ballons wird durch senkrechte und radial stehende Wände in Theilräume $A^1 A^2 A^3 \dots$ geschieden, von welchen sich bei einer Verletzung des Außenballons nur ein einziger entleeren kann, während die Füllung des Innenballons und der anderen Theile des diesen umgebenden Ringraumes unbeeinflusst bleibt. Die Tragfähigkeit des Ballons wird infolge dessen nur um verhältnißmäßig Geringes vermindert und seine Einsenkung infolge der Gasausströmung nicht groß genug sein, um die Gondel in dem Maße zu verschwenken, daß die Luftschiffer gefährdet würden.

Bei dem in der Fig. 3 dargestellten Ballon ist die Zweitheilung in über einander liegende Räume C^1 und C^2 durch eine mittlere Einziehung bewirkt. In dieser ist eine Vorrichtung angeordnet, welche nach Bedarf dem Gase bei der Füllung von unten Durchtritt gestattet und nach Füllung des Oberraumes abgeschlossen werden kann.

Diese besteht vortheilhaft aus zwei mit Durchbrechungen versehenen, auf einander geschliffenen Scheiben, von denen die eine verstellbar ist, so daß die Durchbrechungen der Scheiben entweder auf einander fallen und dem Gas den Durchtritt gestatten, oder verdeckt sind, so daß die beiden Ballontheilräume gasdicht gegen einander abgeschlossen sind.

Bei der in den Fig. 5 und 6 in senkrechtem und waagrechtem Schnitt gezeigten Anordnung sitzt die unbewegliche Scheibe *a* an einem Ring a^1 fest, während die bewegliche Scheibe *b* vermittelt eines in einem Schlitz dieses Ringes verschwenkbaren Hebels *c* in zwei Endstellungen gebracht werden kann, in deren erster ihre Durchbrechungen auf diejenigen der festen Scheibe zu liegen kommen, während sie in der zweiten Endstellung der beweglichen Scheibe von den undurchbrochenen Stellen der festen Scheibe verdeckt werden. Damit der Schlitz für den Hebel stets gasdicht verschlossen sei, besitzt die bewegliche Scheibe an einem Theil ihres Umfanges einen aufrechten, am Ring anliegenden Rand b^1 , an welchem der Handhebel *c* befestigt ist, dessen Führungsschlitz von dem Rand b^1 unter allen Umständen verdeckt wird. Der Ring a^1 kann gleichzeitig zur Befestigung der Ballonhülle *m* verwendet werden, welche von außen an denselben angelegt und vermittelt eines sie umgebenden mehrtheiligen Ringes *d* unter allfälliger Anwendung

dichtender Kautschukstreifen an den Innenring a^1 angepreßt wird.

Der zweitheilige Ballon wird wie ein gewöhnlicher Ballon gefüllt. So lange dem Gas Durchtritt durch die mittlere Einengung des Ballons gestattet wird, wird es in den Oberraum C^2 aufsteigen, während der Unterraum C^1 schlaff bleibt. Erst nach vollbrachter Füllung des Oberraumes wird die mittlere Balloneinengung abgeschlossen, worauf sich der untere Ballontheil aufzublähen beginnen wird.

Man wird selbstverständlich alle Metalltheile der Abschlussvorrichtung aus möglichst leichtem Material, etwa aus Aluminium, herstellen.

Fig. 4 zeigt einen durch zwei mittlere Einschnürungen dreitheiligen Ballon. Um die Füllung der drei Ballonräume nach einander und ihren gegenseitigen Abschluß in der geforderten Weise zu bewerkstelligen, bedient man sich mit Vortheil der in Fig. 7 in senkrechtem Mittelschnitt und größerem Maßstabe dargestellten Vorrichtung.

Dieselbe besteht aus einem Rohr *e* von einer Länge, welche die Höhe des aufgeblähten Mittelraumes D^2 um so viel übertrifft, daß der Ballonstoff *m* mittelst außen umgelegter mehrtheiliger Ringe *d* oder auf andere Weise an den Rohrmündungen befestigt werden kann. In diesem Rohr ist ein zweites innenliegendes längeres, oben geschlossenes Rohr *f* in seiner Achsenrichtung durch Drehung verschiebbar, indem es sich mit außen eingeschnittenem Gewinde in Außenrohre auf- und niederschrauben läßt. Befindet sich das Innenrohr in seiner gezeichneten Höchststellung, so ist dem durch dasselbe von unten aufsteigenden Gas durch die oberen Schlitz f^1 des Rohres *f* der Eintritt in den obersten Ballonraum D^3 gestattet, während die unteren Schlitz f^2 des Innenrohres *e* verdeckt bleiben. Nach erfolgter Füllung des obersten Ballontheilraumes D^3 wird das Innenrohr *f* durch eine bestimmte Anzahl Drehungen so weit niedergeschraubt, bis seine unteren Schlitz f^2 den Schlitzen e^2 des Außenrohres gegenüberstehen. Da in dieser Lage des oben geschlossenen Innenrohres seine oberen Schlitz von den Wandungen des Außenrohres *e* verdeckt werden, ist ein weiterer Gas-eintritt in den obersten Ballontheilraum D^3 ausgeschlossen und der Mitteltheil D^2 beginnt sich zu füllen. Ist auch die Füllung des Mitteltheiles D^2 vollzogen, so wird das Innenrohr *f* noch um etwas gedreht, so daß seine unteren Schlitz f^2 von der Wandung des Außenrohres verdeckt werden. Nunmehr ist auch der Mittelraum D^2 für Gaseinströmung unzugänglich und der unterste Ballontheilraum D^1 kann zu füllen begonnen werden.

Wird die Drehung des Innenrohres *f* nicht von außen, sondern, wie in der Zeichnung er-

sichtlich, unmittelbar mit einem im (während der Füllung der beiden oberen Ballontheilräume schlaffen) untersten Ballonraum D^1 befindlichen, am Rohr f sitzenden Bügel f^3 vollzogen, so muß selbstverständlich die Gaszuleitung bei der geschilderten Bewerkstelligung des Abschlusses des obersten und des mittleren Ballontheilraumes unterbrochen werden.

Soll die Verschiebung des Innenrohres f von aufsen erfolgen, so können die Rohrgewinde in Wegfall kommen, und das Innenrohr wird — wie in Fig. 8 angedeutet — nach erfolgter Füllung des obersten Ballontheiles D^3 vermittelst eines an ihm befestigten und in einem senkrechten Schlitz des Aufsenrohres e geführten Ansatzes g bis zur Verdeckung seiner oberen Schlitzes f^1 und Freilegung seiner unteren Schlitzes f^2 herabgeschoben. Sollen die Höhengschlitze im Aufsenrohr e (und damit auch im Prefsring d) nicht so lang werden, daß auch die nach erfolgter Füllung des Mitteltheiles D^2 nothwendige Abwärtsschiebung des Mittelrohres f durch Senken des Ansatzes g erfolgen kann (was die Breite der Prefsringe überflüssig vergrößern würde), so bringt man an tiefster Stelle des Führungsschlitzes im Aufsenrohr e (und im Prefsring d) einen kleinen Querschlitz an, in welchen der Ansatz g seitlich eingertückt werden kann, um nach Füllung des Ballonmitteltheiles D^2 das Innenrohr f um so viel zu verdrehen, daß seine unteren Gasausströmungsschlitzes f^2 gedeckt werden.

Selbstverständlich könnte man einen Luftballon durch zahlreichere abschließbare Einschnürungen in noch mehr Theilräume scheiden, deren Füllung nach einander theils durch Vorrichtungen der letztbeschriebenen, theils durch solche der vorherbeschriebenen Art oder durch dem betreffenden Falle angepaßte Anordnungen der letztbeschriebenen Art allein erfolgen könnte.

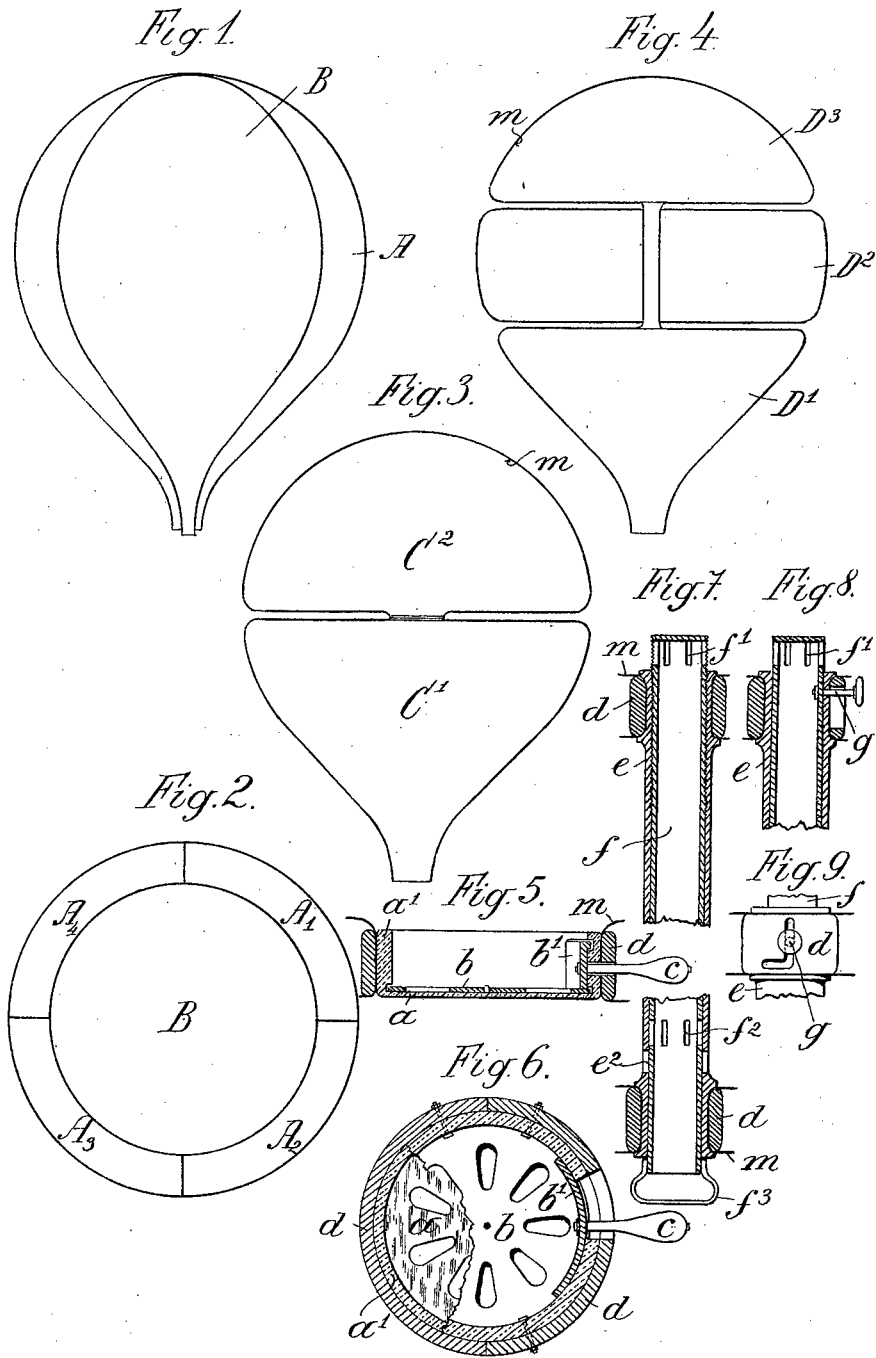
PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Kugelballon mit einer bei Verletzungen der äußeren Hülle die Gasausströmung verhindernden Schotteintheilung, dadurch gekennzeichnet, daß der gaserfüllte Raum entweder
 - a) durch senkrechte radiale Zwischenwände, welche in dem Ringraum zwischen der äußeren Hülle des Ballons und einem in demselben befindlichen zweiten kleineren, ebenfalls mit Gas zu füllenden Ballon angeordnet sind (Fig. 1 und 2), oder
 - b) durch abschließbare horizontale Einschnürungen der Ballonhülle (Fig. 3 und 4) in mehrere Abtheilungen zerlegt wird.
2. In Verbindung mit einem in der unter 1. gekennzeichneten Weise getheilten Ballon eine das Füllen der Theilräume nach einander gestattenden Vorrichtung, bestehend aus einem den Mittelraum durchsetzenden Rohr (e), in welchem ein zweites oben geschlossenes Rohr (f) in solcher Weise auf- und abwärts verschiebbar bezw. drehbar ist, daß
 - a) in der einen Endstellung desselben seine oberen Gasausströmungsschlitzes (f^1) die Verbindung der Gaszuleitung mit dem obersten Ballontheil (D^3) vermitteln;
 - b) in einer Mittelstellung diese Schlitzes von der Wandung des äußeren Rohres (e) gedeckt sind, während untere Gasausströmungsschlitzes (f^2) des Innenrohres gegenüber Schlitzes (e^2) des Aufsenrohres zu stehen kommen;
 - c) in der zweiten Endstellung auch die unteren Gasausströmungsschlitzes (f^2) des Mittelrohres von der Wandung des Aufsenrohres (e) gedeckt werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

NAUM ZISARSKY IN WIEN.

Kugelballon mit einer bei Verletzungen der äußeren Hülle die Gasausströmung verhindernden Schotteintheilung.



Zu der Patentschrift

N^o 71170.