

DEUTSCHES REICH



AUSGEBEN AM
25. JUNI 1927

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 446 154

KLASSE 72i GRUPPE 4

T 30.497 XI:72i

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 9. Juni 1927.

Tavannes Watch Co. S. A. in Tavannes, Schweiz.

Regler für Zünder mit Uhrwerktrieb.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. Juni 1925 ab.

Die Priorität der Anmeldung in der Schweiz vom 21. Juni 1924 ist in Anspruch genommen.

Gegenstand der Erfindung ist ein Regler für Zünder mit Uhrwerktrieb für Artilleriegeschosse.

Es wurde bereits vorgeschlagen, in Zündern dieser Art für die Regelung der Abgabe der Triebkraft eine Unruhe mit Spiralfeder zu verwenden. Praktisch ist es aber bis zur Stunde nicht gelungen, die Arbeitsweise dieses Spirals unabhängig von der Wirkung der durch die Drehung des Geschosses während des Zurücklegens seiner Flugbahn erzeugten Fliehkraft zu machen. Diese Feststellung trifft insbesondere zu, wenn es sich um Geschosse eines kleinen Kalibers und von großer Winkelgeschwindigkeit handelt, und die einer erheblichen Nutation unterworfen sind. Selbst in dem auf den ersten Blick als günstig erscheinenden Fall, wo die Spirale in der Drehachse des Geschosses angeordnet ist, um die Stärke der Wirkung der Fliehkraft auf die Windungen auf ein Mindestmaß herunterzubringen, verbleibt noch eine störende Wirkung, d. h. die Schwingungen der Spirale können nicht unter ausreichenden Bedingungen des Isochronismus stattfinden, um einen Gang des Uhrwerkes zu sichern, welcher von den Veränderungen der Triebkraft vollständig unabhängig ist.

Dieser Umstand scheint darauf zurückzuführen zu sein, daß die Wirkung der Fliehkraft mit Bezug auf die Spirale normal gerichtet ist oder radial, bezogen auf die Achse der Spirale,

und sich solcherweise zur Eigenwirkung der Spirale während seiner Ausdehnung addiert, während sie ihr entgegengerichtet ist während der Zusammenziehung der Spirale.

Von dieser Feststellung ausgehend ist versucht worden festzustellen, wie die Spirale einer Unruhe, welche der Wirkung der Fliehkraft ausgesetzt ist, arbeitet, wenn man die Richtung, in welcher die Fliehkraft mit Bezug auf die Achse der Spirale wirksam wird, ändert. Gewissenhaft durchgeführte lange Versuchsreihen haben dann ergeben, daß die störenden Wirkungen der Fliehkraft auf die Schwingungen der Spirale in demselben Maße abnehmen, als die Achse der Spirale sich der Richtung nähert, in welcher die Fliehkraft auf irgendeinem Punkt einer Windung wirksam wird, und daß sie gleich Null wurde, wenn die Achse der Spirale quer, bezogen auf die Drehachse des Geschosses, im Zünderkörper liegend angeordnet wurde, so daß die Fliehkraft so genau wie möglich parallel zur Achse der Spirale gerichtet ist. Dies natürlich immerhin unter der Voraussetzung, daß die Windungen genügend weit voneinander ab- stehen, um sich unter der Wirkung der Fliehkraft nicht zu berühren.

Unter »Spirale« ist, wie in der Uhrmacherei üblich, eine Feder mit Windungen von beliebiger Form zu verstehen, z. B. von zylindrischer, konischer, flacher oder anderer Form, welche Feder zu Schwingungen befähigt ist, welche den

Gesetzen des Isochronismus folgen. Ferner wäre es natürlich auch möglich, daß der Regler mehr als eine einzige Spirale aufweist.

PATENTANSPRUCH:

5

In einem Regler für Zünder mit Uhrwerk-antrieb für Artilleriegeschosse, in welchem

die Eigenschaften der Unruhe mit Spiralfeder ausgenutzt werden, die Besonderheit, daß die Schwingungsachse der Spirale quer, bezogen auf die Drehachse des Geschosses, im Zünderkörper angeordnet ist, so daß die Fliehkraft so genau wie möglich parallel zur Schwingungsachse der Spirale gerichtet ist. 10