

## Empfangsbescheinigung

DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT

Name, Anschrift, Straße, Haus-Nr. und ggf. Postfach angeben	(1) Sendungen des Deutschen Patent- und Markenamts sind zu richten an:		<input checked="" type="checkbox"/> Antrag auf Eintragung eines Gebrauchsmusters	2
	Lutz Möller Jagsaler Weg 9 04936 Malitschkendorf		<input type="checkbox"/> Eintritt in die nationale Phase Aktenzeichen PCT/ ..... / .....	
			<input type="checkbox"/> TELEFAX vorab am	
			Aktenzeitraum (Antrag vergebend)	20 2011 002 443.1
	(2) Zeichen des Anmelders/Vertreters (max. 20 Stellen)	Telefon des Anmelders/Vertreters	Datum	
	2011-01-07-01	0172 413 5454	7. Januar 2011	
	(3) Der Empfänger in Feld (1) ist der _____ ggf. Nr. der Allgemeinen Vollmacht			
	<input checked="" type="checkbox"/> Anmelder <input type="checkbox"/> Zustellungsbevollmächtigte <input type="checkbox"/> Vertreter			
nur ausfüllen, wenn abweichend von Feld (1) Handelsregis- ternummer nur bei Firmen angeben	(4) <b>Anmelder</b> (Name und Anschrift - kein Postfach!)		<b>Vertreter</b> (Patentanwalt, Rechtsanwalt, Erlaubnischeininhaber) (Name und Anschrift)	
	Lutz Möller Jagsaler Weg 9 04936 Malitschkendorf			
	<input type="checkbox"/> Der Anmelder ist eingetragen im Handelsregister Nr. _____ beim Amtsgericht _____			
soweit bekannt	(5) Anmeldercode-Nr.	Vertretercode-Nr.	Zustelladresscode-Nr.	
	(6) <b>Bezeichnung der Erfindung</b>		IPC-Vorschlag d. Anmelders	
	Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse		F 4 1 A   2 1 / 3 4	
	(7) <b>Sonstige Anträge</b>			
s. Hinweise auf der letzten Seite	<input type="checkbox"/> Aussetzung der Eintragung und Bekanntmachung für _____ Monate (Max. 15 Monate ab Anmelde- bzw. Prioritätstag)			
	<input type="checkbox"/> Rechercheantrag - Ermittlung der öffentlichen Druckschriften (§ 7 Gebrauchsmustergesetz)			
	(8) <b>Erklärungen</b>		Aktenzeichen	Anmeldetag
	<input type="checkbox"/> Teilung/Ausscheidung aus der Gebrauchsmusteranmeldung		→	
	<input type="checkbox"/> Abzweigung aus der Patentanmeldung/dem Patent		→	
	<input type="checkbox"/> Der Anmelder ist an <b>Lizenzvergabe</b> interessiert (unverbindlich)			
	(9) <b>Priorität</b>			
	<input type="checkbox"/> Inländische Priorität (Datum, Aktenzeichen der Voranmeldung)		→	
	<input type="checkbox"/> Ausländische Priorität (Datum, Land, Aktenz. d. Voranmeldung)		→	
	<input type="checkbox"/> Ausstellungspriorität (Datum der erstmaligen Zurschaustellung, Ausstellung)		→	
	→			
s. Kosten- hinweise auf der letzten Seite	(10) <b>Gebührenzahlung</b> in Höhe von <u>40</u> EUR			
	<input checked="" type="checkbox"/> Einzugsermächtigung <input type="checkbox"/> Überweisung (nach Erhalt der Empfangsbescheinigung) Vordruck (A 9507) ist beigelegt			
	Wird die Anmeldegebühr nicht innerhalb von 3 Monaten nach dem Tag des Eingangs der Anmeldung gezahlt, so gilt die Anmeldung als zurückgenommen! Für den Eintritt in die nationale Phase nach dem PCT siehe Kostenhinweise auf der letzten Seite			

Diese Gebrauchsmusteranmeldung ist an dem durch Perforierung angegebenen Tag beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen. Sie hat das oben angegebene Aktenzeichen erhalten.

Dieses Aktenzeichen ist bei allen Eingaben anzugeben.

Bei Zahlungen sind das vollständige Aktenzeichen und der Verwendungszweck in Form der Gebührennummer (s. letzte Seite) zu vermerken.

Zusätzlich zu dieser Empfangsbescheinigung erfolgt keine weitere Gebührenbenachrichtigung!



Bitte beachten Sie die Hinweise auf der letzten Seite des Antragsformulars

## Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse

Die Erfindung betrifft einen Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 für Feuerwaffen, die ihrer Wirkung wegen auch „Feuerschlucker“ heißt.

Vorwiegend nachtaktives Schwarzwild nachts im Mondlicht waidgerecht bejagen zu können erfordert bei hochwildtauglichen Jagdbüchsen die Störungen des blendenden Mündungsfeuers und des die Nachtoptik aus dem Schärfebereiche stoßenden Rückstoßes auf ein erträgliches Maß zu mindern.

Gasdynamische Rückstoßbremsen, auch „Mündungsbremsen“ genannt, wirken indem sie die vorwiegend in Lauf- und Schußrichtung schnell ausströmenden Pulverschwaden mittels quer dazu angebrachten Flächen in ihrer Längsbewegung aufhalten, also bremsen und dann seitlich ableiten, so daß der damit einhergehende Impulsübertrag an diesen Querflächen die Bremse und damit die Waffe entgegen dem Rückstoß in Schußrichtung wieder vorzieht. Eben demselben Zweck dienend können die notwendigen Bremsflächen unterschiedlich, z. B. flach oder rund, gestaltet werden.

Die Schrift EP 1 338 859 B1 zeigt eine Rohr-Bremsen-Verbindung, bei der die Bremse quer zur Seele innen sowohl Bohrungen im Rohr als außen auch plane Flächen zur Gasbremsung aufweist. Die gebremsten Gase entweichen vorwiegend quer zur Schußrichtung ins Freie. Die größte Geräusentwicklung dreht sich mit der vorwiegenden Strömungsrichtung mit, so daß Waffen mit solchen Bremsen in Schußrichtung zum Ziel hin leiser knallen, seitlich und nach hinten zum Schützenohr aber unangenehm lauter. Bei hochwildtauglichen Büchsen mit wirksamen Bremsen betragen die polaren Spitzenschalldruckunterschiede gut 6 dB, also störend viel!

Aus dem Lauf hochwildtauglicher Jagdbüchsen treten an der Mündung noch brennbare Pulverschwaden aus. Vor der Mündung vermengen sich die brennbaren Pulverschwaden mit der sauerstoffhaltigen Außenluft. Wenn die in die Umgebung ausgestoßenen heißen Gasmengen hinreichend groß sind, daß sie im verwirbelten, sauerstoffhaltigen Schwaden-Luft-Gemenge die Entzündungstemperatur überschreiten, entzünden sich die Pulverschwaden in der Luft, brennen dort fackellodernd in einem blendenden Feuerball ab, blenden den Nachtjäger, verhindern ihn völlig sein Schußergebnis unmittelbar sofort zu erkennen.

Mündungsfeuerdämpfer wie in der Schrift DE8127637 öffnen hinter dem Geschoß den Lauf mittels mehrerer Längsschlitze. Die hochgespannten Pulverschwaden treten hinter dem voreilenden Geschoß nicht mehr in einem großen, sondern nun in mehreren kleinen zerteilten Strahlen aus. Die so zersetzten kleinen Schwaden unterschreiten an Luft im sich bildenden Schwaden-Luft-Gemenge die Entzündungstemperatur, so daß keine Nachverbrennung eintritt, der Nachtjäger mit einem wirkungsvollen Mündungsfeuerdämpfer sein Ziel „durch den Schuß“ beobachten könnte, wenn ihm der Rückstoß seiner Waffe nicht das Zielfernrohr aus dem Schärfebereich ziehen würde.

Die Schriften DEUTSCHES WAFFENJOURNAL, vol. 6, Nr. 6, Juni 1970, Seiten 468-471, Journal Verlag Schwend GmbH, Schwäbisch Hall, DE, S.F. HÜBNER: „2. Kapitel Schalldämpferprinzip“ und FRANKFORD ARSENAL REPORT R-1896, 1968, Appendix E, Seiten 158-188, Paladin Press, Boulder, USA zeigen, Schalldämpfer bestehen seit Beginn bis heute vor allem aus für den Geschoßdurchtritt gelochten „Prallbleche“ oder „Blenden“ vor der Mündung

im einem geschlossenen Gehäuse, meist einem Rohr. Auch ungelochte Gummiblenden sind bekannt. Die weisen aber nur eine kurze Lebensdauer auf.

Um auch ohne Schalldämpfer eine Verminderung des Knalldruckes am Ohr des Schützen zu bewirken, offenbart die Schrift DE3701771 am Rohrende einen Expansionsraum, von dem rohreseitig benachbart zu den Öffnungen über den Umfang der Mündungsbremse verteilt angeordnete Austrittsschlitze, die schräg nach vorn zur Mündungsseite gerichtet sind, ausgehen. Nachteilig an dieser Erfindung bleiben, neben dem von der offenen Mündungsbremse erhöhten Knalldruck, die verminderte Rückstoßdämpfung durch die nach vorn abgeleiteten schnellen Pulverschwaden aus dem im Verhältnis zur Bremse und Feuerdämpfer nur kleinen Expansionsraum, der dort kleiner als der Laufinhalt ausgestaltet wurde.

Ohne einen Schalldämpfer zu entwerfen, stellt sich der Erfindung, die Aufgabe für den Nachtjäger die nützlichen Wirkungen bekannter gasdynamischen Rückstoßbremsen und Mündungsfeuerdämpfer, ohne die damit sonst einhergehenden Störungen der Schalldrehung nach hinten hervorzurufen, zu verbinden.

Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst; vorteilhafte Weiterbildungen kennzeichnen die Unteransprüche.

Erfindungsgemäß wurde erkannt, gasdynamische Rückstoßbremsen ziehen nach dem schußbedingten Rückstoß, wenn das Geschoß den Lauf eben verlassen hat, die Jagdbüchsen zwar gleich wieder vor, so daß der Jäger, wenn kein nachverbrennendes Mündungsfeuer blendet, im Fernrohr das Ziel nicht aus dem Auge verliert, weiter scharf beobachten kann, aber der erhöhte Knalldruck betäubt die Ohren kurz, so daß der Jäger, falls das beschossene Wild außer Sicht flüchtet, die Flucht dann nicht mit seinen Ohren orten kann.

Die Erfindung, auch „Feuerschlucker“ genannt, vereint einen Mündungsfeuerdämpfer mit einer gasdynamische Rückstoßbremse in einem gemeinsamen Gehäuse mit mindestens einer Austrittsöffnung für Geschoß und Schwaden. Die Schwaden strömen dann nicht aus Bremse und Dämpfer seitlich unmittelbar ins Freie, sondern zunächst in den vom Gehäuse umfangenen Raum, der wesentlich größer als der Laufinhalt ist, und erst, nachdem das Geschoß den „Feuerschlucker“ bereits verlassen hat, verzögert und kälter durch die Geschoßaustrittsöffnung mittelbar nach draußen in die umgebende freie Luft.

Der erfindungsgemäße „Feuerschlucker“ nimmt von den hochgespannten, heißen Schwaden kaum Energie auf, kann bei vorteilhafter Auslegung aus dessen Erwärmung je Schuß bei bekannten Wärmeigenschaften der Werkstoffe und dem Energiegehalt der Treibladung vor dem Schuß und des Geschosses nach dem Schuß leicht ermitteln werden. Andere Energie als Wärme wird nicht nennenswert eingetragen. Die Erwärmung schluckt nur im einstelligen Prozentbereich Energie der durchströmenden hochenergetischen Pulverschwaden. Als Verhältnis der einströmenden und ausströmenden Energien ergeben sich Verhältniszahlen nahe bei eins oder in deci Bel [dB] ausgedrückt, nahe Null, jedenfalls deutlich unter 3 dB, die in der energetischen Betrachtung die Schwelle zu einer „wesentlichen“ Änderung darstellen.

Eine dreiteilige geschlossene Ausgestaltung der Erfindung sieht als Gehäuse außen ein Rohr vor, in dem sich als ein Innenteil die aus einem Stück gefertigte Rückstoßbremse und Feuerdämpfer befinden. Die laufseitige Bremse weist zum Lauf ein Innengewinde auf, das zu einem entspre-

chenden Laufaußengewinde an dessen Mündung paßt. Zwischen Bremse und Feuerdämpfer ragt aus dem Innenteil eine Stützscheibe bis an das Gehäuserohr. Luftseitig schließt der Feuerdämpfer an. Er endet außen in einer Haltescheibe mit aufnehmendem Absatz für das Gehäuserohr. Die Bremse weist laufseitig ein Außengewinde auf. Darauf wird ein Innenrohr mit gleichem Innengewinde geschraubt, das an seinem anderen, äußeren Ende eine Haltescheibe mit Absatz für das Gehäuserohr trägt. Die Verschraubung zwischen Innenteil und Innenrohr spannt das äußere Gehäuserohr zwischen Innenrohr- und Mündungsfeuerdämpferhaltescheibe gasdicht.

Eine andere, innen teils offene, Ausführung der Erfindung benötigt am Rückstand des „Feuerschluckers“ über den Lauf auf dem Lauf einen Stützkegel, auf den von vorn ein gleicher Hohlkegel paßt. Als Gehäuse dient außen ein Rohr. Die als ein Innenteil darin liegende Bremse und Feuerdämpfer sind aus einem Stück gefertigt. Die laufseitige Bremse weist hinten ein Innengewinde auf, mit dem das Gerät auf den Waffenlauf geschraubt wird, vorn eine Stützscheibe, die innen im Rohr anliegt und gerade Flucht aller Teile gewährleistet. An die innere Stützscheibe schließt nach vorn zur Luft der Feuerdämpfer an, der vorn in einer Haltescheibe mit Absatz für das Gehäuserohr endet. Eine Rückhaltescheibe mit Absatz für das Gehäuserohr weist innen einen Hohlkegel auf, der auf den laufseitigen Stützkegel paßt. Die Verschraubung spannt das Gehäuserohr zwischen Rückhalte- und Mündungsfeuerdämpferhaltescheibe gasdicht um den Lauf.

Die Erfindung „Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse“ für Feuerwaffen in einem Gehäuse, kurz „Feuerschlucker“ genannt, schluckt bei hochwildtauglichen Jagdbüchsen vorteilhaft das nachts blendende Mündungsfeuer, minderte den das Zielauge defokussierenden Rückstoß, ohne deshalb ohrenbetäubenden Krach zu erzeugen, so daß der Jäger entspannt und damit treffsicher schießen und das Wild im Schuß beobachten, nach dem Schuß auch außer Sicht mit den Ohren orten kann.

#### Schutzansprüche

1. Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse, hintereinander an der Laufmündung befestigt, dadurch gekennzeichnet, daß Feuerdämpfer und Rückstoßbremse von einem Gehäuse umfassen werden.
2. Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse für Feuerwaffen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Feuerdämpfer und Rückstoßbremse aus einem Stück gefertigt werden.
3. Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse für Feuerwaffen nach Anspruche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Rückstoßbremse und Feuerdämpfer eine Stützscheibe ausprägt.
4. Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse für Feuerwaffen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß

das Gehäuse ein Rohr ist.

5. Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse für Feuerwaffen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Feuerdämpfer eine Haltescheibe mit Absatz für das Gehäuse ausprägt.
6. Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse für Feuerwaffen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
das Gehäuse den Lauf teilweise umschließt.
7. Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse für Feuerwaffen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die Rückstoßbremse laufseitig ein Außengewinde aufweist.
8. Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse für Feuerwaffen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
ein Innenrohr mit einem zu der Bremse passendem Innengewinde aus dem, diesem Gewinde abgewandten, Ende eine Haltescheibe mit Absatz für das Gehäuse ausprägt.
9. Feuerdämpfer mit Rückstoßbremse für Feuerwaffen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
eine Rückhaltescheibe mit Absatz für das Gehäuse einen Innenkegel aufweist, der zu einem Außenkegel auf dem Lauf hinter der Mündung paßt.