



(10) **AT 517623 B1 2019-03-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 590/2015
(22) Anmeldetag: 10.09.2015
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2019

(51) Int. Cl.: **A61B 17/50** (2006.01)
A61B 18/02 (2006.01)
A61B 18/12 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 10230435 A1
DE 102005054124 A1
EP 1983919 B1
WO 2008059326 A1

(73) Patentinhaber:
DOLEZAL HORST ING. (HTL)
9587 RIEGERSDORF (AT)

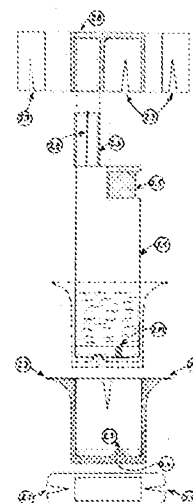
(72) Erfinder:
DOLEZAL HORST ING. (HTL)
9587 RIEGERSDORF (AT)

(54) **Gerät zum Entfernen von Zecken**

(57) Eine Vorrichtung zur gefahrlosen Entfernung von Zecken besteht aus einer Vereisungs-Vorrichtung mit einem Behälter (2.1) mit Flüssig-Gas, welches mit Hilfe der Ventil-Öffnungshülse (2.2) auf die Zecke gesprüht wird. Dazu wird diese Ventil-Öffnungshülse über den Flüssiggas-Behälter geschoben und kurz gegeneinander gedrückt.

Die Entfernungs-Vorrichtung wird durch ein V-förmige Schlitz (2.7) in der Schutzkappe (2.8) gebildet.

Die Desinfektions-Vorrichtung besteht aus einer Ring-Elektrode (2.6) mit Mittel-Elektrode (2.9), welche auf die Biss-Stelle gedrückt wird. Durch Betätigen des Piezo-Zünders werden Hochspannungs-Impulse erzeugt. Durch die hohen elektrischen Felder zwischen den beiden Elektroden werden die in der Biss-Stelle befindlichen Krankheitserreger, bzw. Giftstoffe zerstört.



Beschreibung

VORRICHTUNG ZUM ENTFERNEN VON ZECKEN

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät zur einfachen und sicheren Entfernung von Zecken und zur Desinfektion der Biss-Stelle. Dazu wird ein Behälter mit Flüssig-Gas zum Vereisen der Zecke verwendet, sowie eine Vorrichtung zum Öffnen des Ventils und ein V-förmiges Blech (oder V-förmige Einkerbungen in einer Hülse) zur gefahrlosen Entfernung der Zecke.

STAND DER TECHNIK:

[0002] Stand der Technik sind einzelne Vorrichtungen wie oben angegeben, die nicht in einem Gerät kombiniert sind. Zur gefahrlosen Entfernung der Zecken müssen aber alle oben angeführten Komponenten vor Ort vorhanden sein. Die im Handel erhältlichen Einzelkomponenten sind unhandlich, teuer und selten alle beim Betroffenen vorhanden.

AUFGABE DER ERFINDUNG:

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Gerät der eingangs geschilderten Art so auszustatten, dass alle notwendige Komponenten zur gefahrlosen Entfernung von Zecken in einem kleinen, billigen und handlichen Gerät vorhanden sind, welches wie ein Feuerzeug mitgeführt werden kann. Da alle notwendigen Komponenten in einem kleinen Gerät kombiniert sind, werden die oben angegebenen Nachteile der am Markt befindlichen Geräte vermieden.

LÖSUNG DER GESTELLTEN AUFGABE:

[0004] Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass in einem Behälter (2.1) Flüssiggas vorhanden ist, welches mit Hilfe der Ventil-Öffnungshülse (2.2) auf die Zecke gesprüht wird; dazu wird die Ventil-Öffnungshülse über den Flüssiggas-Behälter (2.1) geschoben und kurz gegeneinander gedrückt (Fig. 1b). Das herausströmende flüssige Gas verdunstet sofort und durch die entstehende Verdunstungskälte (ca. minus 30°C) wird die Zecke sofort vereist. Nach Entfernen der vereisten Zecke durch ein V-förmig geschlitztes Blech (2.7, Fig. 1c) (oder die V-Schlitze in der Öffnungs-Hülse (2.2) wird die Biss-Stelle durch einen Hochspannungs-Impuls mit einer ringförmigen Elektrode (2.6) und einer Mittel-Elektrode (2.9) desinfiziert (Fig. 1d).

EFFEKTE DER ERFINDUNG:

[0005] Durch die Kombination aller Komponenten zur sicheren Entfernung von Zecken in einem Gerät wird die Gefahr einer Infektion durch Zeckenbisse verringert, da die Zecke sofort nach dem Entdecken mit dem mitgeführten Gerät entfernt werden kann.

AUFZÄHLUNG DER ZEICHNUNGEN:

[0006] Ein Ausführungs-Beispiel der Erfindung wird in den folgenden Zeichnungen dargestellt:

[0007] Fig. 1: Transportfertiges Gerät, Anwendung: (Fig. 1b bis d)

[0008] Fig. 2: Einzelteile des Gerätes

- [0009]**
- 2.1 Flüssiggas-Behälter
 - 2.2 Hülse zum Öffnen des Gasventils (Öffnungs-Hülse)
 - 2.3 Ventil-Öffnungsröhrchen
 - 2.4 Vereisungs-Düse
 - 2.5 Piezo-Hochspannungserzeuger
 - 2.6 Ring-Elektrode
 - 2.7 Entfernungs-Keile für Zecken
 - 2.8 Schutzkappe
 - 2.9 Mittel-Elektrode
 - 2.10 Gasventil des Feuerzeuges

FIGUREN-BESCHREIBUNG

[0010] Als Grundgerät wird ein Flüssiggas-Behälter (ähnlich einem herkömmlichen Gas-Feuerzeug mit Piezo-Zündung) verwendet (Fig. 2, 2.1).

Um die Vereisung zu aktivieren, wird eine Hülse (2.2) mit einem Ventil-Öffnungsröhrchen (2.3) verwendet.

Bei Aktivierung der Vereisung wird die Ventil-Hülse (2.2) über den Flüssiggas-Behälter (2.1) geschoben und kurz gegeneinander gedrückt (Fig. 1b); das verdampfende Butangas vereist die Zecke (ca. -30°C). Durch diese Vereisung wird verhindert, dass beim Entfernungsvorgang Krankheitserreger in die Bissstelle gelangen.

Zur Entfernung der nun gefrorenen Zecke wird einer von den V-förmigen Entfernungs-Keilen (2.7) verwendet (s. Fig. 1c).

Die Bissstelle wird nach Entfernung der Zecke mit einem für Menschen ungefährlichen Hochspannungs-Impuls desinfiziert. Dazu wird die Mitte-Elektrode (Fig. 2, 2.9) auf die Einstichstelle gedrückt und die Piezo-Zündung betätigt (s. Fig. 1 d). Die Hochspannung tötet Borrelien, Bakterien, Viren und andere Giftstoffe durch Zerstören der Eiweiß-Moleküle.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Entfernung von Zecken von einer Einstichstelle auf der Haut, **gekennzeichnet durch** drei Vorrichtungen in einem Gerät:
einer Vereisungs-Vorrichtung,
einer Entfernungsvorrichtung,
und einer Desinfektions-Vorrichtung zur Desinfektion der Biss-Stelle durch elektrische Hochspannung.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vereisungs-Vorrichtung aus einem Flüssiggas-Behälter (2.1) mit Gasventil (2.10) und einer drehbaren Ventil-Öffnungshülse (2.2) mit eingepresstem Ventil-Öffnungsröhrchen (2.3) zum Öffnen des Gasventils (2.10) des Flüssiggas-Behälters (2.1) besteht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Entfernungsvorrichtung durch V-förmige Einschnitte (2.7) in einer Schutzkappe (2.8) gebildet wird, welche mit der Ventil-Öffnungshülse (2.2) zusammenwirkt.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Desinfektions-Vorrichtung aus einer auf die Haut aufsetzbaren ringförmigen Elektrode (2.6) mit einer spitzen Mittel-Elektrode (2.9) und einem Piezo-Zünder (2.5) zur Abgabe von Hochspannungs-Impulsen gebildet wird.
5. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass Feuerzeug-Flüssiggas (Butan) zur Vereisung verwendet wird.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

VORRICHTUNG ZUM ENTFERNEN VON ZECKEN

Fig. 1a

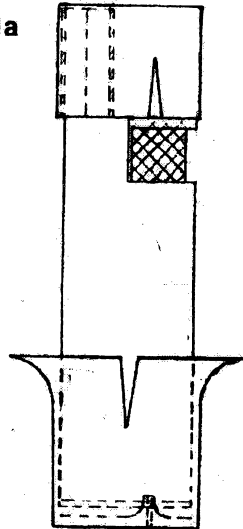


Fig. 1b

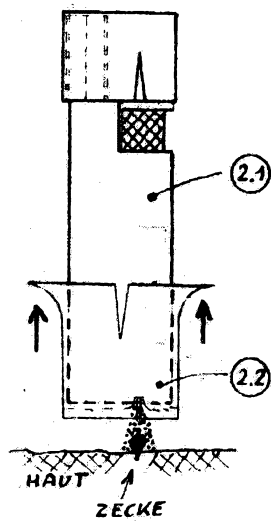


Fig. 1c

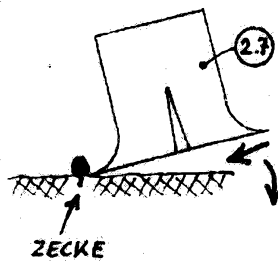
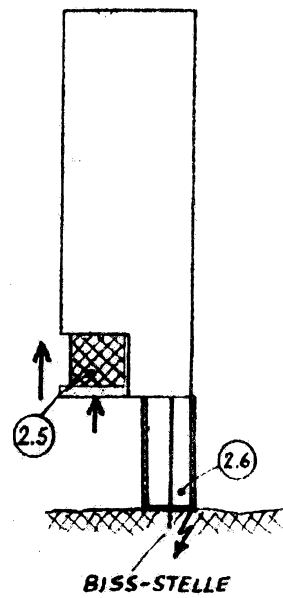


Fig. 1d



VORRICHTUNG ZUM ENTFERNEN VON ZECKEN

