

Änderung der Patentansprüche nach Artikel 19(1) PCT

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Dampfinhalationsgeräts (1), insbesondere einer elektronischen Zigarette oder einer elektronischen Pfeife,
- 5 - wobei das Dampfinhalationsgerät (1) wenigstens einen Verdampfer (2) mit zumindest einem Heizelement (14) und wenigstens eine, insbesondere über zumindest eine mechanische Verbindungseinrichtung (3) zerstörungsfrei lösbar mit dem Verdampfer (2) verbundene, elektrische Energieversorgungseinheit (4) aufweist, die wenigstens eine elektrische Energiespeichereinheit (17) und wenigstens eine Elektronikeinheit (18) aufweist, mit der bei aktivier-
- 10 tem Dampfinhalationsgerät (1) eine Abgabe von elektrischer Energie von der elektrischen Energiespeichereinheit (17) an das Heizelement (14) steuerbar und/oder regelbar ist,
- wobei wenigstens ein elektrisches Informationssignal, das wenigstens eine Information zu wenigstens einer Eigenschaft des Verdampfers (2) enthält, von dem Verdampfer (2) über wenigstens eine elektrische Signalverbindung (35) an die Elektronikeinheit (18) gesen-
- 15 det wird,
- wobei das elektrische Informationssignal von der Elektronikeinheit (18) bei einem Betrieb des Dampfinhalationsgeräts (1) berücksichtigt wird, **dadurch gekennzeichnet**,
- dass als Information zu einer Eigenschaft des Verdampfers (2) bei deaktiviertem Dampfinhalationsgerät (1) innerhalb des Verdampfers (2) eine Temperatur in einer Umge-
- 20 bung des Heizelements (14) erfasst wird, wobei die erfasste Temperatur von der Elektronikeinheit (18) bei aktiviertem Dampfinhalationsgerät (1) zur Ermittlung einer Ist-Temperatur des Heizelements (14) verwendet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Temperatur in der Umgebung des Heizelements (14) mittels wenigstens eines Temperatursensors (36) des
- 25 Verdampfers (2) oder mittels wenigstens einer zumindest einen Temperatursensor (36) aufweisenden Elektronik (63) des Verdampfers (2) erfasst wird, wobei ein von dem Temperatursensor der Elektronik (63) erzeugtes Temperatursignal mittels der Elektronik (63) digitalisiert und das digitalisierte Temperatursignal mittels der Elektronik (63) codiert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Elektronik (63) über
- 30 die elektrische Signalverbindung (35) mit elektrischer Energie versorgt wird, wobei eine an der elektrischen Signalverbindung (35) anliegende elektrische Versorgungsspannung mit dem elektrischen Informationssignal überlagert wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Information zu einer Eigenschaft des Verdampfers (2) in wenigstens einem elektrischen Informationsspeicher (68) der Elektronik (63) gespeichert und zur Erzeugung des elektrischen Informationssignals aus dem elektrischen Informationsspeicher (68) abgerufen wird.
- 5
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Information zu einer Eigenschaft des Verdampfers (2) ein Temperaturkoeffizient des Heizelements (14), eine zuletzt in der Umgebung des Heizelements (14) erfasste Temperatur, ein bei der zuletzt erfassten Referenztemperatur erfasster elektrischer Referenzwiderstand des Heizelements (14),
10 eine empfohlene und/oder maximale elektrische Verdampferleistung, eine Anzahl an bislang mit dem Verdampfer (2) durchgeführten Inhalationszügen, eine bereits insgesamt mit dem Heizelement (14) umgesetzte elektrische Verdampfungsenergie, eine individuelle Kennzeichnung des in dem Verdampfer (2) enthaltenen, zu verdampfenden Verdampfungsmittels, eine individuelle Kennzeichnung eines Herstellers des Verdampfungsmittels und/oder eine
15 Nikotinkonzentration des zu verdampfenden Verdampfungsmittels in dem elektrischen Informationsspeicher (68) gespeichert wird.
6. Dampfinhalationsgerät (1), insbesondere elektronische Zigarette oder elektronische Pfeife, aufweisend
- wenigstens einen Verdampfer (2) mit zumindest einem Heizelement (14),
 - 20 - wenigstens eine, über zumindest eine mechanische Verbindungseinrichtung (3) zerstörungsfrei lösbar mit dem Verdampfer (2) verbundene, elektrische Energieversorgungseinheit (4), die wenigstens eine elektrische Energiespeichereinheit (17) und wenigstens eine Elektronikeinheit (18) aufweist, mit der bei aktiviertem Dampfinhalationsgerät (1) eine Abgabe von elektrischer Energie von der elektrischen Energiespeichereinheit (17) an das Heizelement (18) steuerbar und/oder regelbar ist, und
 - 25 - wenigstens eine zwischen dem Verdampfer (2) und der Elektronikeinheit (18) ausgebildete elektrische Signalverbindung (35), über die wenigstens ein elektrisches Informationssignal, das wenigstens eine Information zu wenigstens einer Eigenschaft des Verdampfers (2) enthält, von dem Verdampfer (2) an die Elektronikeinheit (18) übertragbar ist, wobei die
30 Elektronikeinheit (18) eingerichtet ist, das elektrische Informationssignal bei einem Betrieb des Dampfinhalationsgeräts (1) zu berücksichtigen,
 - wobei der Verdampfer (2) wenigstens einen Temperatursensor (36) oder wenigstens eine zumindest einen Temperatursensor (36) aufweisende Elektronik (63) aufweist, mit dem bzw. der eine Temperatur innerhalb des Verdampfers (2) in einer Umgebung des Heizele-

ments (14) erfassbar ist, wobei die Elektronik (63) eingerichtet ist, ein von ihrem Temperatursensor (36) erzeugtes Temperatursignal zu digitalisieren und das digitalisierte Temperatursignal zu codieren, **dadurch gekennzeichnet**,

5 - dass die Elektronikeinheit (18) eingerichtet ist, eine als Information zu einer Eigenschaft des Verdampfers (2) bei deaktiviertem Dampfinhalationsgerät (1) innerhalb des Verdampfers (2) mit dem Temperatursensor (36) erfasste Temperatur in einer Umgebung des Heizelements (14) bei aktiviertem Dampfinhalationsgerät (1) zur Ermittlung einer Ist-Temperatur des Heizelements (14) zu verwenden.

7. Dampfinhalationsgerät (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrische Signalverbindung (35) wenigstens ein an einem Gehäuse (11) des Verdampfers (2) angeordnetes, gegenüber diesem Gehäuse (11) elektrisch isoliertes Kontaktelement (37), das elektrisch mit dem Temperatursensor (36) bzw. der Elektronik (63) verbunden ist, und wenigstens ein an einem Gehäuse (19) der elektrischen Energieversorgungseinheit (4) angeordnetes, gegenüber diesem Gehäuse (19) elektrisch isoliertes Kontaktelement (40), das
15 elektrisch mit der Elektronikeinheit (18) verbunden ist, aufweist, wobei die Kontaktelemente (37, 40) bei mit der elektrischen Energieversorgungseinheit (4) verbundenem Verdampfer (2) in einem körperlichen Kontakt zueinander stehen.

8. Dampfinhalationsgerät (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Kontaktelement (37, 40) beweglich an dem jeweiligen Gehäuse (11, 19) angeordnet
20 und derart federbelastet ist, dass es in Richtung des jeweilig anderen Kontaktelements (37, 40) vorgespannt ist.

9. Dampfinhalationsgerät (1) nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Kontaktelement (37, 40) ringförmig ausgebildet.

10. Dampfinhalationsgerät (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie zylinderförmig ausgebildet ist, wobei die mechanische Verbindungseinrichtung (3) als Schraubverbindung ausgebildet ist, wobei eine Längsmittelachse der Schraubverbindung identisch mit einer Längsmittelachse (L) des Dampfinhalationsgeräts (1) ist, und wobei das ringförmige Kontaktelement (37, 40) koaxial zu der Schraubverbindung angeordnet ist und einen Innendurchmesser aufweist, der größer als ein Außendurchmesser der Schraubverbindung ist.
25