

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
19. Dezember 2024 (19.12.2024)

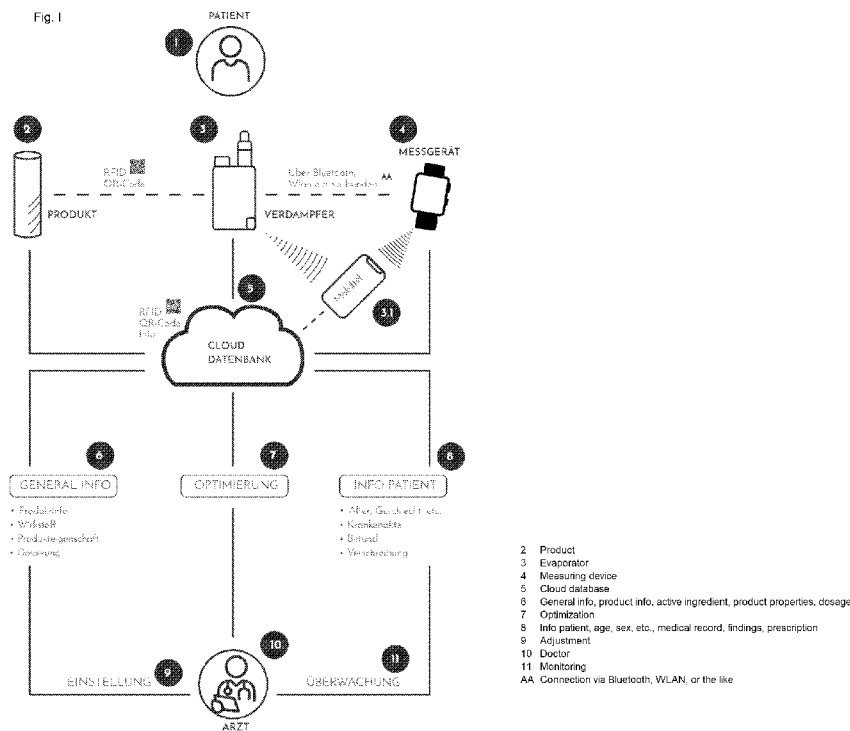


(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2024/257066 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation: Nicht klassifiziert	10 2023 121 145.5	08. August 2023 (08.08.2023)	DE
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2024/055904	(72) Erfinder; und		
(22) Internationales Anmeldedatum: 17. Juni 2024 (17.06.2024)	(71) Anmelder: ENGHARD, Florian [DE/AE]; CC Flori Ventures FZE, P. O. 4422, Fujairah (AE).		
(25) Einreichungssprache: Deutsch	(74) Anwalt: VÖLGER, Wolfgang; Groß-Gerauer Weg 55, 64295 Darmstadt (DE).		
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch	(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,		
(30) Angaben zur Priorität: 10 2023 115 606.3 15. Juni 2023 (15.06.2023) DE 10 2023 117 117.8 29. Juni 2023 (29.06.2023) DE 10 2023 117 160.7 29. Juni 2023 (29.06.2023) DE			

(54) Title: SMART DEVICE FOR DIGITALLY ADAPTING THE STATE OF A SUBSTANCE TO BE CONSUMED

(54) Bezeichnung: SMART DEVICE ZUR DIGITALEN ANPASSUNG DES ZU KONSUMIERENDEN ZUSTANDES EINER SUBSTANZ



(57) Abstract: The invention relates to a smart device for adapting the consumption of substances in a manner which is specific to the consumer, comprising • a device for receiving an identification and processing a substance to be consumed, • at least one substance to be consumed which can be uniquely identified by means of a sensory characteristic, such as a QR code or a sensor chip, • at least one mobile unit which is worn on the consumer-side and/or near the body, • at least one wireless network communication between all of the users of worn units, • at least one wireless network connection to a central or decentralized data server in order to exchange the data detected on the consumer side, and • at least one interface for medical specialists for evaluating the data detected on the consumer side. The invention additionally relates to an aerosol-forming device.



WO 2024/257066 A2

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST,  
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

**(84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

---

**(57) Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Smart Device zur konsumentenspezifischen Anpassung des Konsums von Substanzen, umfassend • eine Vorrichtung zur Aufnahme, Identifikation und Verarbeitung einer eingesetzten, zu konsumierenden Substanz, • zumindest eine eingesetzte, zu konsumierende Substanz, welche durch ein sensorisches Merkmal, wie einen QR-Code oder einen Sensorchip, eindeutig identifizierbar ist, • zumindest eine konsumentenseitig und / oder körpernah getragene mobile Einheit, • zumindest eine drahtlose Netzwerkkommunikation zwischen allen von Anwender getragenen Einheiten, • zumindest eine drahtlose Netzwerkverbindung zu einem zentralen oder dezentralen Datenserver zum Austausch der konsumentenseitig erfassten Daten, • zumindest eine Schnittstelle für medizinisches Fachpersonal zur Beurteilung der konsumentenseitig erfassten Daten. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner aerosolbildende Vorrichtung.

**Smart Device zur digitalen Anpassung  
des zu konsumierenden Zustandes einer Substanz**

5 Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Smart Device zur digitalen Anpassung des zu konsumierenden Zustandes einer Substanz sowie auf ein entsprechendes Verfahren.

Eine der bevorzugten Substanzen für die Zwecke der vorliegenden Erfindung ist  
10 Cannabis, insbesondere medizinisches Cannabis.

Medizinisches Cannabis kann bei verschiedenen Erkrankungen angewendet werden, insbesondere in Fällen, in denen herkömmliche Medikamente den Patienten nicht ausreichend helfen, oder bei gravierenden Nebenwirkungen. Wissenschaftliche Studien  
15 zeigen, dass Cannabis keine Krankheiten oder Erkrankungen heilt, es kann jedoch die Symptome lindern oder die Entwicklung einer Erkrankung hemmen. Basierend auf randomisierten, doppelblinden, kontrollierten klinischen Daten haben sich Cannabinoide als therapeutisch wirksam erwiesen bei chronischen Schmerzen, Multipler Sklerose, Übelkeit, Brechreiz und Appetit, Gilles-de-la-Tourette-Syndrom, Glaukom.

20

Cannabinoide zeigen auch vielversprechende Ergebnisse bei der symptomatischen Behandlung von Hyperaktivität, Angstzuständen und Allergien. Neben einer ärztlichen Behandlung experimentieren Patienten häufig mit Selbstmedikation in verschiedenen Formen. Cannabis wird dabei für die Erkrankungen wie Angst, Krebs, Epilepsie,  
25 entzündlichen Darmerkrankungen, Parkinson, psychiatrischen Erkrankungen, Schlaflosigkeit/Schlafstörungen, Hyperaktivität, Angststörungen und Allergien angewendet.

Die Dosierung ist von Patient zu Patient unterschiedlich. Wichtig ist, dass die Dosierung  
30 – unabhängig vom jeweiligen Produkt – langsam titriert (erhöht) wird. Dabei liegt der Schwerpunkt darauf, die richtige Dosis für jeden einzelnen Patienten zu ermitteln, um alle Vorteile des medizinischen Cannabis auch wirklich zu nutzen. Es sollten lieber mehrere kleine Dosierungen über den Tag verteilt werden, die insgesamt das gewünschte Ergebnis erzielen, als mit einer hohen Dosis zu experimentieren.

35

Cannabis kann von Patient zu Patient ganz unterschiedlich wirken. Man sollte warten, bis die Wirkung eintritt (oder auch nicht). Am besten sollte man mehrere Tage lang die gleiche (geringe) Dosis verwenden und die eventuelle Wirkung überwachen

- 5 Nach einigen Tagen kann der Patient die Dosis erhöhen, aber nur langsam. Nach jeder Dosiserhöhung einige Tage warten, um den Fortschritt festzustellen. Innerhalb von etwa ein bis zwei Wochen sollten die Patienten in der Lage sein, ihre eigene persönliche Dosis festzustellen, bei der die stärkste medizinische Wirkung bei minimalen Nebenwirkungen auftritt.

10

Durch das Erstellen eines Behandlungsprotokolls kann eine Überdosierung normalerweise vermieden werden. Wenn ein Patient zu hohe Dosen THC einnimmt, kann es zu oben genannten Nebenwirkungen kommen.

- 15 Manche Patienten erleben einen ungewollten High-Zustand. Dies kann durch eine niedrigere Dosierung oder die langsame Erhöhung der Dosis über einen längeren Zeitraum verhindert werden.

20 Unerwünschte Nebenwirkungen und Risiken treten primär nach dem Konsum hoher Dosierungen auf oder wenn medizinisches Cannabis in Kombination mit anderen Substanzen konsumiert wird, die die Wirkung verstärken wie z.B. gewisse Medikamente. Bei richtiger Verabreichung hat medizinisches Cannabis keine identifizierte toxische Wirkung auf die Gesundheit der Patienten Die häufigen akuten Nebenwirkungen hoher Cannabisdosen treten sehr schnell nach dem Konsum auf und beinhalten erhöhte Herzfrequenz, Verringerung des Blutdrucks, Schwindelgefühle, Mundtrockenheit, 25 Augenrötung, verstärkter Appetit, leichte Euphorie (Drogenrausch vermeiden), verringerte Aufmerksamkeit nach dem Konsum.

Die Grundlagen der vorliegenden Erfindung werden wie folgt zusammengefasst:

30

I. Smart Device zur digitalen Anpassung des zu konsumierenden Zustandes einer Substanz, umfassend eine Vorrichtung zur Aufnahme einer eingesetzten, zu konsumierenden Substanz, die dazu ausgelegt ist, die Substanz in einen konsumierbaren Zustand, insbesondere Aggregatzustand zu bringen,

wobei die eingesetzte, zu konsumierende Substanz durch ein sensorisches Merkmal, wie einen QR-Code oder einen Sensorchip, durch die Vorrichtung identifizierbar ist.

5 II. Smart Device nach Punkt I, wobei die Vorrichtung mit einer mobilen Einheit, wie einem Smartphone, verbunden ist, das dazu ausgelegt ist, über eine App oder den Zugriff zu einer Cloud für die zu konsumierenden Substanz hinterlegte Daten und / oder Anweisungen abzurufen und diese über eine digitale Verbindung zu der Vorrichtung auszuführen.

10

III. Smart Device nach Punkt I oder II, wobei die Vorrichtung und / oder die mobile Einheit mit einer körpernahen Einrichtung, wie einer Smart Watch oder dergleichen, verbunden ist, wobei die körpernahe Einrichtung dazu ausgelegt ist, physische und / oder physikalische und / oder chemische Daten einer die körpernahe Einrichtung tragenden Person zu erfassen, mit den hinterlegten Daten und / oder Anweisungen abzugleichen und basierend auf dem Abgleich zu interagieren.

15

IV. Smart Device nach Punkt I, wobei die eingesetzte, zu konsumierende Substanz nur in vorgebbaren Mengen, Einheiten oder Zeiträumen freigebbar ist.

20

V. Multi-Verdampfungsgerät umfassend eine Vorrichtung zum Verdampfen einer verdampfenden Substanz und eine Aufnahmeeinrichtung für Substanzbehälter, wobei die Aufnahmeeinrichtung dazu ausgelegt ist, mindestens zwei Substanzbehälter gleichzeitig aufzunehmen, die wechselweise an die Vorrichtung zum Verdampfen anschließbar sind.

25

VI. Multi-Verdampfungsgerät nach Punkt V, wobei die Vorrichtung zum Verdampfen einer verdampfenden Substanz die Vorrichtung zur Aufnahme einer eingesetzten, zu konsumierenden Substanz nach einem der Ansprüche 1 bis 4 ist.

30

VII. Multi-Verdampfungsgerät nach Punkt V, wobei die Aufnahmeeinrichtung revolverartig ausgebildet ist.

VIII. Multi-Verdampfungsgerät nach Punkt V, wobei die Aufnahmeeinrichtung magazinartig ausgebildet ist.

35

IX. Multi-Verdampfungsgerät nach Punkt V, wobei neben einem ersten Trägerstoff für Aromen mindestens ein zweiter Trägerstoff für Aromen in der Vorrichtung vorgesehen ist.

5 X. Multi-Verdampfungsgerät nach Punkt IX, wobei der erste Trägerstoff für Aromen und der ein zweite Trägerstoff für Aromen voneinander getrennt, vorzugsweise in zwei getrennten Bauteilen vorliegen.

10 XI. Multi-Verdampfungsgerät nach Punkt IX oder X, wobei der zweite Trägerstoff ist so platziert ist, dass das geschaffene Dampfgemisch sich aus dem Aroma aus dem ersten Trägerstoff und dem zweiten Trägerstoff vermischen kann.

In einer ersten Ausführungsform des ersten Aspekts betrifft die vorliegende Erfindung ein Smart Device zur konsumentenspezifischen Anpassung des Konsums von  
15 Substanzen, umfassend

- eine Vorrichtung zur Aufnahme, Identifikation und Verarbeitung einer eingesetzten, zu konsumierenden Substanz,
- zumindest eine eingesetzte, zu konsumierende Substanz, welche durch ein sensorisches Merkmal, wie einen QR-Code oder einen Sensorchip, eindeutig  
20 identifizierbar ist
- zumindest eine konsumentenseitig und / oder körpernah getragene mobile Einheit,
- zumindest eine drahtlose Netzwerkkommunikation zwischen allen von Anwender getragenen Einheiten,
- 25 - zumindest eine drahtlose Netzwerkverbindung zu einem zentralen oder dezentralen Datenserver zum Austausch der konsumentenseitig erfassten Daten,
- zumindest eine Schnittstelle für medizinisches Fachpersonal zur Beurteilung der konsumentenseitig erfassten Daten.

30 Eine dazu alternative Ausführungsform bezieht sich auf ein Smart Device zur digitalen Anpassung des zu konsumierenden Zustandes einer Substanz, wobei die Vorrichtung zur Aufnahme einer eingesetzten, zu konsumierenden Substanz dazu ausgelegt ist, die Substanz in einen konsumierbaren Zustand, insbesondere Aggregatzustand zu bringen, sowie durch ein sensorisches Merkmal, wie einen QR-Code oder einen Sensorchip,  
35 durch die Vorrichtung identifizierbar ist

Eine Weiterbildung der beiden vorstehenden Ausführungsformen sieht vor, dass die Vorrichtung und / oder die mobile Einheit mit einer körpernahen Einrichtung, wie einer Smart Watch oder dergleichen, über eine drahtlose Datenschnittstelle verbunden ist/sind, wobei die körpernahe Einrichtung dazu ausgelegt ist, physische und / oder physikalische und / oder chemische und / oder pharmakologische Daten einer die körpernahe Einrichtung tragenden Person zu erfassen, mit den hinterlegten Daten und / oder Anweisungen abzugleichen und basierend auf dem Abgleich zu interagieren, wobei ein Austausch der Daten mit einem zentralen oder dezentralen Datenserver stattfindet.

10

Ferner ist es für das Smart Device bevorzugt, wenn die Vorrichtung mit einer mobilen Einheit, wie einem Smartphone, verbunden ist, das dazu ausgelegt ist, über eine App oder den direkten den Zugriff zu einem zentralen oder dezentralen Datenserver für die mindestens eine zu konsumierende Substanz hinterlegte Daten und / oder Anweisungen abzurufen und diese über eine digitale Verbindung zu der Vorrichtung auszuführen, sowie über die mobile körpernah getragene Einheit gewonnene Daten an den zentralen oder dezentralen Datenserver zu senden.

15

Eine andere Weiterbildung des Smart Device sieht vor, dass die eingesetzte, zu konsumierende Substanz durch medizinisches Fachpersonal in vorgebbaren Mengen, Einheiten oder Zeiträumen freigebbar ist und wobei die Wirkstoffkonzentration die freigesetzte Wirkstoffmenge durch die Einstellung der Temperatur oder mithilfe einer Verneblungseinheit regulierbar und die Aufnahme durch Überwachung des Zugverhaltens (Dauer, Tiefe) überwachbar wird.

25

Das erfindungsgemäße Smart Device kann ferner so ausgeführt sein, dass die durch die körpernahe Einheit gewonnenen und über die mobile Einheit, wie das Smartphone, an den zentralen oder dezentralen Datenserver gesendeten Daten, dort derart verarbeitbar und mit krankheitsbildtypischen konsumentenspezifischen Daten oder wissenschaftlichen Studiendatenbanken abgleichbar sind, dass der Konsument über die mobile Einheit, wie das Smartphone, eine Empfehlung mit Hinweisen zur Dosierung und Art der mindestens einen Substanz zur Verhinderung oder Linderung akuter Krankheitsschübe, in einem zeitlich engen Zusammenhang stehend mit den erhobenen Daten, bekommt.

30

35

Alternativ dazu können die durch die körpernahe Einheit gewonnenen und über die mobile Einheit, wie das Smartphone an den zentralen oder dezentralen Datenserver gesendeten Daten, dort derart verarbeitbar und mit krankheitsbildtypischen konsumentenspezifischen Daten oder wissenschaftlichen Studiendatenbanken abgleichbar sein, dass der Konsument über die mobile Einheit, wie das Smartphone, eine Empfehlung mit Hinweisen zur Dosierung und Art der mindestens einen Substanz zur Verhinderung oder Linderung permanenter Krankheitsbilder, in einem zeitlich engen Zusammenhang stehend mit den erhobenen Daten, bekommt.

Die beiden vorgenannten Alternativen können so weitergebildet sein, dass der Konsument die Empfehlung mit Hinweisen zur Dosierung und Art der mindestens einen Substanz in zeitlich festlegbaren Zeitintervallen bekommt.

Ein zweiter Aspekt der vorliegenden Erfindung bezieht sich auf eine aerosolbildende Vorrichtung umfassend

- eine Vorrichtung zur Überführung zumindest einer Substanz in ein Aerosol oder einen Aggregatzustand,
  - eine Aufnahmeeinrichtung für Substanzbehälter,
- wobei die Aufnahmeeinrichtung dazu ausgelegt ist, mindestens zwei Substanzbehälter gleichzeitig aufzunehmen, die wechselweise an die Vorrichtung zum Verdampfen anschließbar sind.

Eine Ausführungsform der aerosolbildenden Vorrichtung sieht vor, dass die Vorrichtung zur Überführung einer Substanz in ein Aerosol oder einen Aggregatzustand die Vorrichtung zur Aufnahme einer eingesetzten, zu konsumierenden Substanz ist, wie sie vorstehend beschrieben wurde.

In einer alternativen Ausführungsform der aerosolbildenden Vorrichtung ist die Aufnahmeeinrichtung für Substanzbehälter revolvertrommelartig ausgebildet und der Füllstand ist entweder direkt am Substanzbehälter oder über eine Anzeige an der aerosolbildenden Vorrichtung oder über eine App anzeigbar.

Noch eine Alternative stellt eine aerosolbildende Vorrichtung dar, bei dem die Aufnahmeeinrichtung magazinartig ausgebildet ist und der Füllstand entweder direkt am Substanzbehälter oder über eine Anzeige an der aerosolbildenden Vorrichtung oder über eine App anzeigbar ist.

Eine spezielle Ausführungsform sieht vor, dass aus den mindestens zwei sich im Magazin befindlichen Substanzen das Aroma auswählbar ist, welches verdampft werden soll, wobei der revolvertrommelartige Mechanismus genutzt wird.

5

Es hat sich bei der erfindungsgemäßen aerosolbildenden Vorrichtung als vorteilhaft herausgestellt, die Substanzen sowohl in einem konsumentenseitig mechanisch oder digital über die App gesteuerten freiwählbaren Verhältnis miteinander vermischt werden können, bevor sie aus einem dafür vorgesehenen Auffangbehälter verdampft werden, als auch durch mehrere Dampferzeuger innerhalb der aerosolbildenden Vorrichtung aus mindestens zwei Substanzen temperaturspezifisch verarbeitbar sind und ein konsumentenspezifisches Dampfgemisch einstellbar ist.

10

Schließlich betrifft eine Weiterbildung die aerosolbildende Vorrichtung bei der die Zusammenstellung von mindestens zwei miteinander vermischten Substanzen mindestens auf dem Smartphone oder auf dem zentralen oder dezentralen Datenserver speicherbar sind und damit jederzeit auch von anderen Konsumenten abrufbar sind.

15

Bei der vorliegenden Erfindung steht die Bildung eines Aerosols aus entsprechenden zu konsumierenden Substanzen im Vordergrund. Für die Zwecke der vorliegenden Erfindung beinhaltet „Aerosol“ Rauch, Dampf, Nebel, was durch Verdampfung, Verbrennung etc. geschaffen werden kann.

20

Die zu konsumierenden Substanzen können in verschiedenen Formen vorliegen, so als Feststoffe, gemahlene Feststoffe, Flüssigkeiten, Liquide, Öle. Feststoffe werden in der Regel verbrannt, Liquide werden in der Regel verdampft. Die vorstehende Überführung dieser Substanzen in einen geeigneten Aggregatzustand erfolgt mit einer aerosolbildenden Vorrichtung.

25

Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von die Erfindung nicht einschränkenden Ausführungsbeispielen anhand der Figuren. Dabei bilden alle beschriebenen und / oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

30

35

Die vorliegende Erfindung wird in ihrem ersten Aspekt in den Abbildungen 386-1 bis 386-5 im Detail dargestellt und nachfolgend beschrieben.

In Abbildung 386-1 wird unter A (A1/A2) eine Vorrichtung zum Verdampfen angezeigt.  
5 A1 ist ein Verdampfer und A2 ist ein VAPE PEN. Diese haben ein QR-Code Lesegerät/Vorrichtung in dem die weiß. Des Weiteren könnte die Identifizierung über eine Sensortechnik wie über einen Chip RFID oder ähnliches stattfinden.

In B wird eine Patrone/Tank angezeigt, welcher vorzugsweise aber nicht ausschließlich  
10 bereits gefüllt ist. Dieser Tank hat einen QR-Code oder einen Chip oder ähnliche Sensorvorrichtungen angebracht, so dass das Lesegerät in A1 und / oder A2 diesen identifizieren kann. Da die Verdampfungsvorrichtung batteriebetrieben ist, kann über den QR-Code oder den RFID CHIP oder ähnliches der Konsum blockiert werden, indem die Batterie beziehungsweise die Verdampfungsfunktion nicht aktiviert wird. Dies könnte  
15 zum Beispiel für folgende Szenarien als Beispiel, aber nicht ausschließlich, der Fall sein: die Einsetzung eines falschen Produktes, ein Verbot, eine medizinische Anordnung oder Ähnliches.

Vorzugsweise aber nicht ausschließlich ist A Mit einer mobilen Einheit (Tablet, Mobiltelefon,) vorzugsweise über WLAN/Bluetooth oder ähnliches an eine App  
20 verbunden.

Unter D gibt diese App

- 1) Informationen zu Person, Alter, Geschlecht etc.
- 25 2) Informationen über Inhaltsstoffe der Patrone/Tank (THC CBD, Vitamine, Mineralstoffe, Geschmäcker etc.)
- 3) greift das GPS auf die App zu und gibt Information des Standorts an
- 4) sind Information hinterlegt über den medizinischen Befund, eventuelle Anordnung des betreuenden Arztes. Medizinische Anweisungen, Dosierungen.
- 30 5) ein Code / eine Sperrmöglichkeit und Freigabe gegeben, diese kann automatisiert aber auch über Dritte von außen eingegeben werden

Unter Abbildung 386-2 wird unter A der Arzt oder eine medizinische Einrichtung angegeben, welche Anordnungen über die Cloud oder den Zugriff auf die App des  
35 Patienten eintragen und optimieren kann.

Diese werden auf der mobilen App(B), in einer Cloud (C) oder direkt zu dem Verdampfer (C) (Vaporisator / PEN) als Anordnung hinterlegt.

Die möglichen Hinterlegungen, vorzugsweise aber nicht ausschließlich, erfolgen unter  
5 D1 für Ordnung der Medizin (z.B. Cannabissorte, CBD Sorte, THC Gehalt)

Unter D2 erfolgt die Auswahl der Produkte, welche der Patient konsumieren darf und welche in den Vorrichtungen unter C funktionieren.

10 Unter D3 wird die Anzahl der Anwendung pro Tag und im zeitlichen Ablauf hinterlegt.

Unter D4 wird die Dosis mit Anzahl der Züge, welche über die Vorrichtung C messbar installiert werden, hinterlegt.

15 Unter D5 gibt es Möglichkeiten für den Arzt, Anpassungen an die Dosis, die Medizin etc. aufgrund der Entwicklung des Patienten sowie mögliche Kommunikation über physische Daten geliefert über eine smarte Vorrichtung, z.B. eine Smart Watch.

Unter D6 können Erinnerungen mit einem Alarm gemäß der angeordneten Einnahme  
20 installiert werden.

Unter D7 können Alarmvorrichtungen installiert werden, welche zum Beispiel einen rasant ansteigenden Blutdruck anzeigen, dies nur als Beispiel für die mögliche Anzeige über eine Smartvorrichtung/Smart Watch

25

Unter Abbildung 386-3 wird unter A der User oder Arzt definiert, welcher zur Selbstkontrolle oder zur Kontrolle über den Arzt eine Smart Watch anbringen, beziehungsweise verordnen kann. Über diese Smart Watch ist es dem Arzt möglich, Verordnungen zu kontrollieren, anzupassen und die medizinische Verordnung  
30 einzustellen, basierend auf dem Feedback der physischen, physikalischen und / oder chemischen Daten über die Smart Watch B und / oder über ein Pflaster C zwecks Blutkontrolle etc. Die Kontrolle unter B und C kann zeitgleich mit dem Konsum, welcher digital kommuniziert wird, über die Verdampfungsvorrichtung an die Smart Watch und oder das Handy/App erfasst werden. Somit ist die direkte Einwirkung der Medizin auf die  
35 physischen, physikalischen und / oder chemischen Daten möglich.

In Abbildung 386-4 sind unter A Eltern, eine dritte Partei, eine staatliche oder medizinische Einrichtung angegeben. Diese können über die App Informationen und Anordnungen über den THC Gehalt, Mengen und Zeit des Konsums eintragen. Es sind auch Verbote möglich.

5

Diese werden an die mobile Einheit / Mobilevorrichtung oder Cloud (C) weitergegeben. Unter B zeigt das GPS an, ob man sich in einer Verbotszone befindet. Befindet sich die Person in einer Verbotszone, ist der Konsum nicht möglich. Es werden Freizonen empfohlen. Die Verbote, Info zum Gehalt der Menge und der Zeit werden über die mobile

10

Einrichtung oder über die Cloud an die Verdampfungsvorrichtungen (D) weitergegeben. Unter Abbildung 386-5 gibt es auch die Möglichkeit, den QR-Code (C) oder Chip ID an der Verpackung (A) anzubringen. Diese wird von dem Mobile Device, vorzugsweise Mobiltelefon, über die App gescannt. Diese wird dann wie schon vorher in Abbildungen

15

1 und 2 sowie 3 und 4 beschrieben an die hinterlegten Informationen weitergegeben. Die hinterlegten Informationen zum Konsum über die Verdampfungsvorrichtung sind auch in Bezug auf die optimalen Temperaturen produktspezifisch bezogen und eingestellt. Des Weiteren sind diese Informationen hinterlegt über den QR-Code/Sensorchip, welcher mit der Verdampfungsvorrichtung durch Einsetzen oder Scan

20

25

der Verpackung kommuniziert. Des Weiteren ist es möglich, für den Konsumenten, Temperaturen einzustellen, um den Wirkungsgrad zu vermindern oder zu erhöhen. Vom Arzt könnten diese Informationen hinterlegt werden und zum Beispiel bei einer Temperatur von 150 °C drei Züge zulassen und bei einer Temperatur von 180 °C, welche den Gehalt an Wirkstoff erhöht, lediglich zwei Züge zulassen (mit „Züge“ sind Atemzüge/Inhalation gemeint).

30

Die vorliegende Erfindung wird nachstehend in Bezug auf eine bevorzugte Ausführungsform weiter beschrieben. Dabei bildet Figur 394-E – eine Einführung der Idee:

Der Arzt (D) (Doktor / Doctor) hat die Möglichkeit, auf Basis der Patienten (A) Info und des Patientenbefundes (A) eine Medikation zu verschreiben und festzulegen sowie diese als auch die physischen / chemischen Daten des Patienten zu kontrollieren und zu

35

überwachen. Hierfür verschreibt der Arzt (D) basierend auf den Befund ein Produkt/Medizin (F), welches durch ein Erkennungsmerkmal, zum Beispiel einen QR-

Code und / oder einen Chip, zu identifizieren ist. Des Weiteren wird dem Patienten (A) ein Verdampfungsgerät (B2, B3) wie ein Pen oder ein Verdampfer verschrieben beziehungsweise zur Verfügung gestellt. Diese Geräte (B2, B3) sind über eine Geräte ID identifizierbar. Diese Geräte sind mit einem Mobile Device (B1), wie ein Tablett oder ein Mobiltelefon, digital über Bluetooth, WLAN oder ähnliches zu verbinden. Über die Cloud (G) wird die verschriebene Dosierung und Einnahme für die Medizin als auch die Dosierungsvorgaben an (B) weitergegeben. Die Verdampfungsgeräte (B2, B3) haben ein Lesegerät (X), um den QR-Code und / oder RFID Chip (F1) am Produkt (F) angebracht zu lesen. Die Verifizierung könnte auch via mobiler Vorrichtung (Mobiltelefon, Tablet/B1) stattfinden. Durch das im Verdampfer angebrachte Lesegerät (oder über die mobile Vorrichtung B1) und den am Produkt/Medizin angebrachten Erkennungsmerkmal (QR-Code/Chip F1) kann das Gerät (B3, B2) die eingesetzte Medizin/Produkt (F) erkennen und über den ID des Gerätes dem Patienten zuordnen. Über den Zugriff zur Cloud (G) befolgt das Gerät dann die Anleitungen/Applikation/Anordnung des Arztes (D). Die hinterlegte medizinische Anordnung wie Dosierung, zeitliche Applikation etc. werden umgesetzt, indem das Verdampfungsgerät (B) lediglich nur zu den angegebenen Applikationsanordnungen des Arztes funktioniert. Das Gerät ist des Weiteren so programmiert, dass es bei Einsetzen von anderen Patronen und / oder nicht bekannten QR-Code/Chips vorzugsweise nicht funktionsfähig ist.

Unter (C2) sind verschiedene über den Arzt (D) dem Patienten (A) angeordnete Messgeräte zu sehen. C1 ist eine Smart Watch, C3 ein Smart Belt und C21 ein Smart Pflaster. Diese Vorrichtungen sollen von dem Patienten getragen werden, um physische und chemische sowie Daten aus dem Umfeld zu messen. Diese Vorrichtungen unter (C) sind wiederum über digitale Verbindungen wie Bluetooth, WLAN oder ähnliches mit den Gerätschaften (B) verbunden. Somit ist ein klarer Zusammenhang insbesondere im zeitlichen Faktor zwischen Konsum des Medikaments durch den Verdampfer (B) und den physischen sowie chemischen Patientendaten (C) durch die Vorrichtungen C1,2, C3 gemessen. Diese Daten kann der Arzt (D) zeitgenau verfolgen sowie in Statistiken beurteilen. Er hat des Weiteren auch die Möglichkeit, direkt in den Konsum einzugreifen und über die Cloud (G) eine neue Medikation, Konsum Anordnung etc. für das Produkt und dem Verdampfer über die Erkennungsmerkmale Für den Patienten zu hinterlegen.

35 Figur 394-1

Der Arzt (F) pflegt den Patienten (A1) und dessen Patienten Info (A2) ein in die digitale Cloud/App/Server etc.

5 Der Patient (A1) kommt ein Verdampfungsgerät (B1) zugeordnet, welches über eine Geräte ID zugeordnet werden kann. Dieses Gerät kann optional durch Verbindung Bluetooth/WLAN etc. oder ähnliches verbunden werden mit einem digitalen Device (Tablet, Mobiltelefon, ortsgebundene Fehler usw.). Auf dem digitalen Device sind die Informationen zu dem Produkt QR-Code/RFID bezogen zugeordnet (vorzugsweise über den Cloud Zugang) Der Verdampfer kann aufgrund dieser über QR Code/RFID Chip  
10 hinterlegten Informationen mit seinem integrierten Lesegerät (QR-Code, RFID) die Informationen zuordnen, um welches Medikament es sich handelt, in Verbindung mit der ID des Verdampfers auch die Patientendaten und die Anordnung des Arztes umsetzen.

(B2) der Cloud ist dieses Gerät und der zugeordnete Patient zu diesem Gerät bekannt.  
15

Unter C wählt der Arzt und der verschiedenen Inhaltsstoffen (C1), welche durch QR-Code / RFID auf dem Produkt angebracht lesbar sind, aus. Die Auswahl wird gemäß dem Befund des Patienten getätigt (C2) Und / oder gemäß den Produktionsinformationen der Produktion (C3).  
20

Unter D wird dem Patienten (A1) ein Messgerät (D2) zur Verfügung gestellt, welches getragen Messungen (physikalisch und oder chemisch) vornimmt und an die Cloud (E) weitergibt. Diese gemessenen Daten werden über 24 Stunden, aber auch zum Zeitpunkt des Konsums und Menge des Konsums definiert. Somit kann der Arzt (F) diese in der  
25 Cloud (G) einsehen sowie die Medikation anpassen, optimieren, einschränken sowie sperren. Die Produktion C3 hat die Möglichkeit, Chargen bei Rückrufen zu sperren, indem die Information in der Cloud (E) eingepflegt wird und der gelesene QR-Code/AF ID in Der Verdampfungsvorrichtung nicht mehr funktioniert. Zeitgleich ist eine Alarmmeldung über das verbundene Device (D) möglich.

30

Figur 394-2

Der Arzt (11) legt den Patienten an (A) mit allen möglichen Patienten Daten, Vorgeschichte wie auch Herkunft etc. (A1)  
35

Nach der Anlegung des Patienten (A) und dessen Befund (A1) verschreibt der Arzt seine medizinische Anordnung gemäß der vorliegenden Erfindung (diese könnten durch Zeit Vorgaben in der Inhalation, der Pause zwischen den Inhalationen, Zeitvorgaben für den Tag verteilt sowie Temperatur zur Verbrennung in dem Verdampfer. Der Arzt könnte  
5 auch lediglich die Dosis festlegen und Empfehlungen zum Konsum über die gesammelten Daten in der Cloud folgend anordnen.

Zeitgleich würde eine Anordnung/Verschreibung einer smarten Vorrichtung wie (Smart Watch, Smart Pflaster, Smart Belt), Zur Messung der physikalischen und chemischen  
10 Daten des Patienten und seines Umfeldes möglich sein.

#### Figur 394-3

Der Patient (C) erhält aufgrund seiner Patienten Info (A) sowie seines Befundes (B) seine  
15 verordnete Medizin gemäß der vorliegenden Erfindung. Unter D2 D3 D4 wird ihm die Überwachung über verschiedene Vorrichtungen (Smart Watch, Smart Pflaster, Smart Body Welt oder ähnliches) angeordnet. Hier messen diese Vorrichtungen Daten (E) wie (E1) physische, (E2) chemische Daten des Patienten sowie auch (E3) Daten der  
20 Umgebung. So könnte gemäß E1 der Blutdruck, Körpertemperatur, Zitteranfälle oder ähnliches gemessen werden. Unter E2 könnten Blutwerte, Sauerstoffgehalt, THC/CBD Gehalt oder ähnliches gemessen werden. Unter E3 könnte über GPS der Ort und somit die Wetterbedingungen, Temperatur, Luftfeuchtigkeit gemessen werden. Des Weiteren könnten und E3 Informationen wie Anordnung neuer Medikation, Ernährungsumstellung, neuer Krankheitsbild und mit eingebunden werden zum Abgleich zu den Daten gemäß  
25 E.

#### Figur 394-4

Die Cloud (A) kommuniziert mit den Verdampfungsvorrichtungen (E) sowie mit den damit  
30 verbundenen (E) digitalen Vorrichtungen (Mobil Telefon, Tablett oder ähnliches). Der Arzt (C) gibt seine Verschreibung/Anordnung an die Cloud weiter, welche über die ID der Vorrichtungen (E) dem Patienten zugeordnet werden können und die verschriebene Medikation, welche über die QR Code/RFID Verifizierung zwischen Produkt/eingesetzte Patrone und dem Lesegerät der Verdampfungsvorrichtung können erkannt und definiert  
35 werden.

Der Zugriff der Verdampfungsvorrichtung oder Das Mobile Device (E) verbunden mit der Verdampfungsvorrichtung ermöglicht die Umsetzung der verordneten Medizin, Dosierung etc. Über den Arzt (C) und dessen patientenbezogene Daten an die Cloud (A). Gemäß der Anordnung des Arztes könnten unter (F) die medizinische  
5 Verschreibung durch in der Cloud (A) hinterlegte Informationen zu dem Produkt befolgt werden, indem das Verdampfungsgerät (E) die Dosierung entsprechend umsetzt.

Unter (G) könnten auch Zeitpunkt und Dosierung sowie zeitliche Einnahmesequenzen mit eingebauten passierten Pausen umgesetzt werden.

10

Unter (H) könnten auch mögliche Sperrungen über Anordnung des Arztes, zeitliche Infos und Alarmierung zur Einnahme durch Ton oder Vibration oder Ähnliches erfolgen. Eine Sperrung wäre auch möglich für zeitlich festgesetzten Konsum für diverse Produkte, oder auch Sperrung aufgrund von Rückruf, welche QR Code/ RFID definiert werden  
15 können. Das Gerät würde einfach dieses Produkt nicht mehr verbrennen.

Figur 394-5

Unter Der Cloud (C) könnten weltweit Daten gesammelt werden, Statistiken angelegt  
20 werden und optimierte Medikation resultieren. Die Daten würden sich ableiten über verschiedene wie folgt:

Messgeräte (A1,2,3) im oder am Körper angebracht (A1, ein implantierter Chip, A3 eine Smart Watch oder ein Body Belt, A3 ein Smart Pflaster zur Messung des Blutbildes und  
25 Inhaltsstoffen.

Diese würden die Messdaten, chemisch sowie physisch (B1, 2,3) in die Datenbank der Cloud einspeisen.

30 Diese eingespeisten Daten wären alle dem Produkt/Medizin sowie der Verordnung des Arztes zuzuordnen über den QR-Code/Chip und dem dazu zugehörigen Verdampfungsgerät, zuzuordnen über die ID des Gerätes.

Damit ergibt sich für den Arzt (D) eine Realtime Überwachung sowie eine  
35 Langzeitstatistik zu dem Konsum, dem Produkt sowie den physischen und chemischen Daten des Patienten. (D1, D2) Unter D3 hat der Arzt die Möglichkeit, aufgrund der

empfangenen Daten/Informationen die Medikation in Dosis, Zeit etc. anzupassen. Unter D4 sind Sperrungen aufgrund von Rückruf von der Produktion QR-Code und Produkt für Zebisch möglich. Des Weiteren sind Sperrung zu gewissen Uhrzeiten oder in gewissen Location/ GPS möglich. Auch ein Einwirken auf eventuelles Suchtverhalten des Patienten mit Einschränkung oder kompletter Sperrung sind umsetzbar.

Unter (E) wird der Patient zeitlich überwacht. D.h. die physischen / chemischen Daten können dem Konsum zeitlich zugeordnet werden. Des Weiteren sind die Anzahl der Züge, die Temperatur welche verwendet wird, die Zeit der Anwendung an die Cloud weiterzugeben und der dazu zeitlich passenden Messung über die Messgeräte unter (A) zuzuordnen.

Durch die Verifizierung der Produkte über den QR-Code/Chip welche verbunden sind mit dem Verdampfungsgerät/direkt oder via mobile Vorrichtung.

15

Dadurch ist eine gewisse Medikation und Dosierung vorgegeben, die über den Arzt und über die ID des Geräts dem Patienten zugeordnet werden kann.

Figur 394-6

20

Eine optimale Einstellung für die Dosierung könnten Algorithmen verwendet werden, welche basierend auf der Pflanze/Produkt (A), der Verdampfungstemperatur (B) sowie die Anzahl beziehungsweise Zeit Dauer der von Patienten/Konsumenten getätigten Züge. Alle drei Komponenten (A, B, C) beeinflussen die Dosis, die der Patient/Konsument zu sich nimmt.

25

Ein Beispiel unter D1 und D2:

Unter D1 wird eine Pflanze mit 150 °C verbrannt, diese mit drei Zügen inhaliert je 2 Sekunden, resultierend ist die Dosis ABC.

30

Verbrennt man dieselbe Pflanze mit 180 °C und konsumiert diese mit zwei Zügen je 2 Sekunden, resultierend ist dieselbe Dosis ABC.

Wird dieselbe Pflanze mit 210 °C verbrannt und ein Zug 2 Sekunden getätigt, resultiert wieder dieselbe Dosis ABC.

35

Diese Beispiele sind fiktiv, aber basierend auf der bekannten Information, dass verschiedene Pflanzen verschiedene THC Gehalte und Wirkstoffe haben, diese bei verschiedenen Temperaturen verschiedene Stärken des Wirkstoffes freigeben, sowie auch die Anzahl und die Zeit Dauer der Inhalationszüge die Dosis festlegt.

D2

Wird eine Pflanze mit 150 °C verbrannt und drei Züge je 1 Sekunde inhaliert erhalten wir Dosis ABC.

10

Verbrennen wir dieselbe Pflanze mit derselben Temperatur und inhalieren einen Zug je 3 Sekunden, erhalten wir die selbe konsumierte Dosis ABC.

Medizinisch mag es hier Sinn ergeben, trotz derselben Dosis, die Applikation schrittweise und in Zeit Verzögerungen zu sich zu nehmen.

Figur 394-6.1

Anpassung der Dosierung über den Arzt

20

Der Arzt könnte die Medizin (C) sowie Medizin 2 (C1) verordnen. Durch die QR-Codes/Chips in der Patrone (C) kann das Gerät A1, der Verdampfer, oder das Gerät A wie zum Beispiel ein Mobil Telefon verbunden mit dem Verdampfer (A1), das Produkt zuordnen. Über die Geräte ID in den Geräten A und / oder A1 kann die Medikation sowie Dosierung über den Arzt produktspezifisch und Patienten zugeordnet in der Cloud hinterlegen.

Eine Applikation könnte wie folgt aussehen:

30 Applikation D: D1, ein Zug für 1 Sekunde, Pause 1 Minute. D2 ein Zug für 1 Sekunde, Pause 1 Minute. D3, ein Zug für 1 Minute, Pause/Stop 3 Stunden

Unter DE wäre die Applikation Patienten orientiert umsetzbar, indem dieser durch Ton oder Vibration, oder Lichtspiel wie ein grünes Licht rotes Licht über Konsum und Pause informiert ist. Dieses könnte auch über das Mobile Device stattfinden, vorzugsweise sogar über Sprachnachrichten oder Begleitung.

Bei Rückruf über die Produktion, diese produktspezifisch über den QR-Code/Chip könnte über Alarmfunktionen und Informationen über die mobile Vorrichtung funktionieren.

5

Applikation F: F1 ein Zug 2 Sekunden, 3 Minuten Pause. F2 ein Zug für 2 Sekunden, 3 Minuten Pause. F3 Stop für 24 Stunden, gesperrt

10

Der Patient (G) wird parallel zu diesen Applikationen (D) (E) (F) parallel überwacht in seinen physischen und chemischen Daten (Smart Watch, Smart Belt, Smart Pflaster oder ähnliches). Diese Informationen würden an die Cloud weitergegeben werden und zugänglich für den Arzt sein. Dieser könnte seine Applikationen D, E, F überwachen und anpassen.

15

Möglich wäre auch ein Fragebogen, vorzugsweise digital, für den Patienten (G), welche vor, während und nach dem Konsum zum Beispiel eine Punktezahl für sein Wohlbefinden angeben kann sowie auch ein Feedback zum Wirkungsgrad der eingesetzten Medizin und Dosis. Dieser würde dann zu den anderen gemessenen sowie bekannten Daten zu Analyse als auch zu statistischen Zwecken hinzugefügt werden.

20

Mit der weiteren Figur S 16 wird die vorliegende Erfindung zusätzlich beschrieben.

A

Unter A ist die Verdampfungsvorrichtung angegeben, welches ein Lesegerät beinhaltet zusätzlich zu der Verdampfungsfunktion, um das Produkt unter A1 zu identifizieren sowie auch mindestens eine Person zu identifizieren, um wie angezeigt unter A2 die für das Produkt und für die Person (A1) die hinterlegte Produkt Info und Dosierung zu ermöglichen.

30

B

Die Information für A sind hinterlegt unter B, einer Klausel, welche gespeist wird mit verschiedenen Informationen zu dem Patienten B1, zu dem Produkt/Dosierung B2, Konsum wann und welche Dosierung B3, gegebenenfalls wie unter B4 angegeben Wetterbedingungen, welche die physischen und oder chemischen Daten des Patienten beeinflussen könnten, auch unter B4 mögliche Anordnungen beziehungsweise neue

35

Anordnungen. Auch könnten eventuelle Sperrzonen eingebaut werden, in welchem der Konsum nicht gestattet ist

C

- 5 Diese neuen an Ordnung könnten hinterlegt werden über Den Arzt C1, die Produktion/eventuelle Rückruf oder Ähnliches C3, Information der Wetterbedingungen über das Mobile die weiß/bevorzugt Handy C4, der Patient selber, welcher seinen medizinischen Zustand und Wohlbefinden weitergibt C6, gesammelte Daten über Studiengänge und Informationen über die klaut C5, eine weitere verbundene Vorrichtung
- 10 C2, welche Messungen im chemischen und physischen Bereich am Patienten vornimmt, diese bevorzugt verbunden auch mit der Vorrichtung A, der Verdampfungsvorrichtung, Um beim verdampfen/Konsum der Medikation, die physischen und chemischen Daten zu messen.
- 15 C2 könnte Eine Vorrichtung wie eine Smart Watch, ein Messgerät In Form von einem Gürtel, ein RFID Chip, ein Funktionspflaster oder Ähnliches sein.

Die meisten unerwünschten Nebenwirkungen von medizinischem Cannabis lassen sich wie folgt vermeiden:

- 20 • mit einer niedrigen Dosis beginnen – es ist besser, mehrere kleine Dosen am Tag zu nehmen;
- die Wirkung abwarten und kontrollieren
- die gleiche (geringe) Dosis mehrere Tage lang nehmen und die möglicherweise auftretenden Nebenwirkungen beobachten;
- 25 • die Dosis langsam erhöhen, vorzugsweise über einen längeren Zeitraum, damit Sie die optimale Dosis ermitteln können;

- Die Anwendung von medizinischem Marihuana ist bereits durch mehrere Studien als effektiv und nebenwirkungsfrei bekannt. Für den Arzt und dessen Patienten ist nach wie
- 30 vor die richtige Dosierung eine große Herausforderung. Mit herkömmlichen Medikamenten in Form von Tabletten, Kapseln etc. ist eine Dosierung für den Arzt unproblematisch. Bei dem Konsum von medizinischem Cannabis stellt sich vor allem bei der Verdampfung die Schwierigkeit der Kontrolle der Wirkstoffabgabe. Diese ist jedoch sehr wichtig, um den Patienten möglichst nebenwirkungsfrei zu behandeln und die
- 35 Symptome zu lindern bzw. die Erkrankung zu behandeln. Hier variiert die Dosis von Patient zu Patient. Des Weiteren ist auch auf Kontraindikationen und

Vorerkrankungsbilder zu achten. Die Lösung dieser Problematik wurde durch unsere innovative Applikationsmöglichkeit erleichtert.

Der Arzt verschreibt dem Patienten ein Verdampfungsgerät, welches durch die Geräte-  
5 ID dem Patienten zugeordnet ist. Des Weiteren ist in dem Gerät ein Sensor Lesegerät  
angebracht, welches über Sensorik die eingesetzte Cannabis Medizin über ein  
sensorisches Erkennungsmerkmal (RFID/QR o. ä.) definieren kann. Dieses Gerät ist mit  
einer Cloud verbunden. Der Arzt kann somit alle medizinisch notwendigen Parameter  
vorschreiben und die Therapie überwachen und steuern. Um Missbrauch zu verhindern  
10 kann das Gerät auch einem bestimmten Patienten zuordnet werden

Steuerbar sind z. B. die Anzahl der Züge, Pausen zwischen den Zügen und Einnahmen  
oder auch die Verdampfungstemperatur für das medizinische Cannabis. Um eine  
durchgängige Überwachung des Patienten und seinen physischen und biochemischen  
15 Werten zu gewährleisten, wird dem Patient mindestens eine Messvorrichtung in Form  
eines Body Belts, einer Smart-Watch oder eines Nadelpflasters zur Verfügung gestellt.  
Diese sind mit der Geräte-ID und somit mit dem Patienten verbunden. Der Arzt weiß so  
im Detail, wie der Patient auf den jeweiligen Konsum reagiert. Er kann die Parameter  
entsprechend anpassen, um eine optimale und möglichst nebenwirkungsfreie Therapie  
20 für den Patienten einzustellen.

Durch die Überwachung werden auch Risikopatienten mit z. B. hohem Blutdruck oder  
Herzproblemen bestens geschützt. Der Arzt kann sofort eingreifen oder auch einstellen,  
dass sich das Gerät bei einem vordefinierten Wert ausschaltet und der Patient dieses  
25 vorerst nicht weiter nutzen kann. Durch die Sammlung aller Daten über eine Cloud von  
verschiedenen Patienten weltweit, können Indikation und Dosierung verbessert werden  
sowie Kontraindikationen als auch Risikofaktoren vermieden werden. Gleichzeitig kann  
der Arzt an dem Projekt durch die Teilnahme an Studien profitieren

30 Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist insbesondere ein medizinisches  
Applikationsgerät, welches über eine Geräte ID einem Patienten zugeordnet wird und  
über eine Cloud dem Arzt die Möglichkeit gibt, den Patienten in seiner Dosierung zu  
kontrollieren und einzustellen. Eine zeitgleiche Überwachung der physischen und  
chemischen Daten des Patienten ist optional über ein weiteres, dem Patienten  
35 zugeordnetes Messgerät möglich.

In Ergänzung zu dem vorstehend beschriebenen ersten Aspekt wird nachstehend auf den darauf aufbauenden und diesen mit einschließenden zweiten Aspekt Bezug genommen, insbesondere durch die Beschreibung der Figuren.

5 Figur 401-1

Unter A und unter B sind zwei alternative Verdampfungsgeräte abgebildet. Beide Verdampfungsgeräte haben die Möglichkeit, mehrere Produktpatronen, d.h. Vorrichtungen zum Verdampfen einer verdampfbaaren Substanz, aufzunehmen. In Bild A ist unter 1 eine Revolvervorrichtung beschrieben. Unter B1 ist eine Steckvorrichtung mit zeitlicher Steckvorrichtungsmöglichkeit gegeben. Diese sind zwei Ausführungsmöglichkeiten. Die Grundidee ist, mehrere Produkt-Patronen (Wirkstoff) (C, C1, C2), mindestens zwei in der Anzahl, in einem Verdampfungsgerät anzubringen und die Möglichkeit zu geben, diese zu verdampfen, als auch ausgewählt, somit separat zu verdampfen, wie auch ein Einfluss auf die Art der Verdampfung zu nehmen. Des Weiteren werden im Folgenden auch Möglichkeiten beschrieben, verschiedene Produkte gleichzeitig zu verdampfen und somit ein Mix aus Geschmäckern, Wirkstoffen oder ähnliches zu ermöglichen.

20 Die Auswahl zum Verdampfen der eingesetzten Produkte könnte durch ein Sichtfenster funktionieren und manuell durch Drücken eines Knopfs oder eine Art Revolvervorrichtung in der Betätigung. Dies wären physikalische Vorrichtungen und Aktivierung der Verdampfung.

25 Figur 401-2

Figur 2 zeigt zum einen unter A und B die physikalische Aktivierung mit dem bereits beschriebenen Drehmechanismus gemäß einem Revolver unter A1. Unter B2 wäre die Auswahl der Produkte in der (magazinartigen) Steckvorrichtung mit Knopfaktivierungsmechanismen zu aktivieren. Diese Ausführungen sind lediglich Beispiele. Die Grundidee ist es, mindestens zwei Patronen (E) in ein Verdampfungsgerät einsetzen zu können und diese wie ausgewählt zur Verdampfung zu aktivieren.

In C und D ist die Möglichkeit angezeigt, dass das Verdampfungsgerät mit einem Mobile Device (Tablett, Mobiltelefon oder ähnliches) verbunden ist. Die in den Verdampfer

eingelegten Produktpatronen würden auf dem Display der mobilen Vorrichtung (C/D) angezeigt werden.

Die Identifizierung der eingelegten Produktpatronen (E) würde über QR-Code oder RFID  
5 CHIPS an den Produktpatronen angebracht funktionieren, indem in dem Verdampfungsgerät ein dafür vorgesehenes Lesegerät (A2) angebracht ist, welches die eingelegten Produkte identifizieren kann. Diese digital identifizierten Produkte werden dann vorzugsweise an die mobilen Vorrichtungen (Tablet, Mobiltelefon) (C/D) weiter kommuniziert, vorzugsweise über die Geräte ID der Verdampfungsanlage. Somit  
10 hat der User die Möglichkeit, verschiedene Wirkstoffe, Geschmäcker, Vitamine, THC sowie CBD Sorten zu mischen, selektiert einzuschalten, prozentual je Wirkstoff anzupassen.

Figur 401-3

15

In Skizze D ist ein Verdampfer zu sehen welcher ein Lesegerät (D1, D2, D3,) für die Erkennungsmerkmale (ABC), welche an den Produktpatronen (A, B, C,) angebracht sind, vorgesehen hat.

20 Der Verdampfer D ist mit den mobilen Vorrichtungen über Bluetooth, WLAN oder ähnliches verbunden. Eine App und oder eine Cloud offerieren nun die digitale Möglichkeit, auf dem Display verschiedene Produkte/Produktpatronen zu aktivieren (E). Angezeigt auf dem Display ist A B C, diese sind die eingesetzten Patronen (A/B/C) in die Verdampfungsanlage (D) gelesen vom Lesegerät (D1/D2/D3) und digital an das  
25 mobile Device (E) kommuniziert. In Beispiel (E) ist die Möglichkeit gegeben, Produktpatronen zu aktivieren oder zu Sperren.

In E1 ist die digitale Möglichkeit über Display gegeben, prozentuale Einstellungen für jede Eingesetzte Produktpatrone einzugeben.

30

In E2 ist eine Warnung / Alert unter C. Dies könnte ein Rückruf vom Hersteller oder ein Fehler in der Patrone sein.

Für alle Einstellungen kann ein Saving Button zur Sicherung der Auswahl getätigt  
35 werden. Die Auswahl der Patrone, die Verbrennung, der prozentuale Anteil oder ähnliches wird dann in einer Saving List gespeichert

Digital könnte auch der Konsum gemessen werden bei mindestens einer Patrone. Bei einem Konsum mehrerer Patronen würde der Konsum addiert werden. Hier würden vorzugsweise, aber nicht ausschließlich, wie folgt gemessen werden können: Zeitdauer  
5 des Konsums (z.B. 1,2 Stunden / Tag 1, 35 min Tag 2), Menge der konsumierten Wirkstoffe (THC, Nikotin, Shisha Vape Dampf, Vitamine & Mineralstoffe o.ä.).

Diese könnten zu Statistikzwecken sowie zur Optimierung verwendet werden. Auch die Überwachung bei Raucher-Abgewöhnung könnten Zeitdauer des Konsums oder  
10 Konsum der Wirkstoffe die Daten messen und überwachen, gegebenenfalls optimieren oder anpassen (Sperrern, Einschränken, Mengen und Zeit vorgeben o.ä.). Auch könnten Messungen zum legalen Maximalverbrauch gemessen und mit den Vorgaben des jeweiligen Landes/Orts abgeglichen werden. Hier könnte gemäß der legalen oder der verschriebenen Menge ein Konsum-Plan digital erstellt und umgesetzt werden (z.B  
15 Verschriebene Menge 90 Gramm für 30 Tage, würde unsere Vorrichtung nur 3 Gramm / Tag des Konsums zulassen (3 Gramm x 30 Tage = 90 Gramm) oder einen Alert/Meldung an den User geben.)

Figur 401-3.1

20

In E3 ist ein Display zu sehen mit verschiedenen Mischvorrichtungen, welche verschiedene Möglichkeiten der gespeicherten Einstellungen in Figur 3 anzeigen. Diese sind nun auf der Saving List und können per Knopfdruck ohne neue Einstellung gewählt werden. (E3)

25

E4 gibt die Möglichkeit, Empfehlung aus der Saving List Freunden zu schicken

E5 zeigt mögliche Tankanzeigen der einzelnen Patronen.

30

E6 gibt bei Tankinformationen, welche auf Leerstand oder kurz vor Leerstand sind, die Möglichkeit der Nachbestellung online wählbar und zu zahlen.

Figur 401-4

35

Unter A ist ein Verdampfer zu sehen, unter B 3 x Patronen mit verschiedenen THC Gehalten. Der Verdampfer A ist mit einer mobilen Vorrichtung (A1) / Mobil Telefon /

Tablet oder ähnliches per Bluetooth, WLAN oder ähnlichem verbunden. Der Arzt (C) (Doktor / Doctor) verschreibt aufgrund eines medizinischen Befundes eine THC Patrone, vorzugsweise mehrere, welche aber angepasst sind auf den Befund. Diese könnten vorzugsweise von dem Arzt in der Cloud in ihrer Dosierung hinterlegt werden und durch  
5 die Mischung verschiedener Pflanzenextrakte ein besseres Ergebnis erzielt werden.

Unter (D) könnten unter dieser Möglichkeit Studien zur Verbesserung der medizinischen Anwendungen verschiedener Extrakte in einer richtigen Dosierung veranlasst werden. Die Ergebnisse der Mischung sowie auch Wohlbefinden des Patienten würden zur  
10 Optimierung und so statistischen Zwecken in einer Cloud hinterlegt werden.

Unter E sind auch automatisierte Einstellungen möglich. Diese wären zum Beispiel Auswahl der Orte, wo nicht geraucht werden darf.

15 Des Weiteren wären Einstellung zur Uhrzeit produktspezifisch einstellbar. Zum Beispiel Medikation, Cannabispflanzen, welche aktivieren sind, sollten abends nicht geraucht werden. Auch können bei einem Über Konsum sperren veranlasst werden.

Figur 401-4.1

20

Hier ist eine Erweiterung aus der Beschreibung der Figur 4 zusammengefasst. A (A) der Verdampfer nimmt in seinen Aufnahmemöglichkeiten (A 1,2,3,4), vorzugsweise vom Arzt angeordnet, verschiedene Produktpatronen auf (B 1,2, 3,4). Diese werden wie bereits beschrieben, von einem Lesegerät durch ihr Identifikationsmerkmal gelesen und digital  
25 über WLAN und oder Wi-Fi weiter kommuniziert an eine mobile Vorrichtung und oder an eine Cloud (F).

Des Weiteren hinterlegt der Arzt (E) vorzugsweise in der Cloud (F) eine Anordnung zu der Medikation und Einnahme. Die Cloud (F) kommuniziert dies an das  
30 Verdampfungsgerät (A) weiter (vorzugsweise via Mobile Device möglich). Das Gerät (A) ist durch seine Geräte Identifikationsnummer einem Patienten zugeordnet. Somit kann der Arzt patientenspezifisch und produktspezifisch verschiedene Mischungen und Anordnung zum Konsum in der Cloud hinterlegen.

35 Die Anordnungen (D) werden digital umgesetzt und vorzugsweise wöchentlich überwacht und auch bei Bedarf verändert. Ein mögliche Ausführungsform, aber nicht

ausschließlich: Die wöchentliche Überwachung (C) und die Möglichkeit der Anpassung als Beispiel unter C1 und C2. Unter C1 wird jeweils eine Produktpatrone in der Woche zum Konsum freigegeben. Somit hat man eine Übersicht, welche Produktpatrone die beste Wirkung beim Patienten (G) zeigt. Diese ist nämlich überwacht durch Messgeräte, welche ihm und dem Verdampfungsgerät zugeordnet werden können. Diese sind eine Smart Watch, ein Body Belt, ein Smart Pflaster, diese aber nicht ausschließlich. Diese Vorrichtungen messen beim Patienten sowohl zum Zeitpunkt des Konsums chemischen und physischen Daten als auch über den Tagesverlauf. Des Weiteren kommuniziert der Patient mit dem Arzt über sein Wohlbefinden und über die Wirkung. Dieses könnte auch anstatt eines persönlichen Gespräches mit einem digitalen Fragebogen, vorzugsweise mit einem Punkte Programm des Wohlbefindens, umgesetzt werden.

Unter D2 hat der Arzt (E) die Möglichkeit ein Applikationswechsel vorzunehmen, zum Beispiel in Form von Anzahl des Inhalierens, Zeit des Inhalierens, Temperatur des Verdampfers bei Inhalieren, Pausen zwischen dem Inhalieren, tägliche Anwendung, Art des Wirkstoffes.

Der zweite Aspekt der vorliegenden Erfindung wird durch einen Unteraspekt ergänzt, der sich auf ein Multi-Vape bezieht, also auf ein Verdampfungsgerät für mehrere Substanzen.

#### Status Quo

Es gibt derzeit viele Vape Vorrichtungen zum Verdampfen von nikotinhaltigen und nicht nikotinhaltigen Substanzen, die chemischen angereichert sind mit Aromen zum besseren Geschmack.

Hier teilt sich der Markt in Einweggebrauch und Mehrfachgebrauch der Vapes auf. Die zu verdampfen Inhaltsstoffe werden auf ein Trägermaterial aufgebracht. Dieses besteht aus Glycerin, Propylenglykol und Nikotin (auch als nikotinfreie Version möglich). Des Weiteren werden Aromastoffe mit angebracht.

#### Problem

Gerade im Einweggebrauch ergibt sich nur die Möglichkeit, vorgefertigte Geschmäcker zu konsumieren. Des Weiteren könnten Aromen verschiedene Temperatur-

Voraussetzungen für einen besten Konsum-Geschmack haben. Gerade in den Einweg-Vapes hat der Konsument nicht die Möglichkeit, aktiv den Geschmack zu wechseln.

Lösung

5

Die vorliegende Erfindung setzt sich im Unteraspekt voraus, dieses Problem zu lösen und eine aktive, jederzeit mögliche warum Änderung vorzunehmen.

10 Hierfür werden zwei Trägerstoffe, separat voneinander aufgebracht, verwendet. Der eine erste Trägerstoff ist vorzugsweise für Glycerin, Propylenglykol sowie mögliche Nikotinanreicherung, der andere zweite Trägerstoff wird mit den Aromen angereichert

15 Der Aromen-Träger ist in den erfindungsgemäßen Ausführungen austauschbar. Dies könnte mit Steckvorrichtungen oberseitig, unterseitig, von der Seite möglich sein. Durch die Steckvorrichtungen könnten auch multiple, ineinander steckbare, frei zu wählende Variationen von Aromen geschaffen werden.

20 Durch manuelle oder digitale Vorrichtungen könnten auch die Aromen in ihrer Stärke eingestellt werden. Dies könnte zum Beispiel in der Größe des Durchzugszugangs des Aromen-Träger reguliert werden.

Im Folgenden wird direkt Bezug genommen auf die Figur.

Figur 451-6

25

30 In A ist eine weitere Möglichkeit angezeigt, wie multiple Aromastoffe über Trägermaterialien bereitgestellt werden. Hierin ist der Trägerstoff 1 mit Glycerin, Propylenglykol und Nikotin angezeigt. Dieser wird durch eine Batterie-angetriebene Mechanik über Elektrogeräte erhitzt. In D, D1 und D2 sind die Trägerstoffe ausschließlich für die Aromen gezeigt. Diese haben vorzugsweise aber nicht ausschließlich (als Beispiel hier angezeigt) oberseitig ihre Öffnung, durch welche das Aroma austreten und sich mit dem Dampfgemisch aus E verbinden kann. Vorzugsweise sind die Öffnungen C, C1, C2 manuell oder digital einstellbar in ihren Lüftungsstrom.

35 In B ist eine Variante gemäß einer Revolvervorrichtung zu sehen, welche als Beispiel drei Aromen-Trägerstoffe in drei Kammern aufnimmt, diese hier angezeigt G1, G2, G3,

vorzugsweise in dem mittleren Bereich der Vape-Vorrichtung platziert. Über diese Revolvervorrichtung ist eine Deckscheibe mit drei Öffnungen. Die Revolver-Vorrichtung unterseitig kann so um die eigene Achse gedreht werden, dass alle drei Aromen frei in ihrem Luftzug sind, aber auch eine Patrone, zwei Patronen oder alle drei Patronen geschlossen werden können, indem die Revolvervorrichtung um die eigene Achse  
5 weitergedreht wird. Wird nun in dem Trägerbereich E das Glycerin, Propylenglykol und Nikotin erhitzt, entsteht das Dampfgemisch, welches durch den Zug des Konsumenten durch das Mundstück F an den Aromaträgern in der Revolvervorrichtung zum Mundstück vorbeizieht. Dadurch nimmt es die Aromen von den geöffneten Aromen-Trägern auf.

10

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel beschrieben.

Ein bekanntes Produkt in Form von mindestens einer Produktpatrone, bevorzugt auch von mehreren Produktpatronen, wird bereitgestellt, wobei diese Produktpatronen gefüllt  
15 ist mit einem Medikament, bevorzugt ein Kräuter-, Cannabis-, Pulverprodukt, entweder gemahlen oder in einer liquiden Form.

20

Dieses Produkt wird einer Vorrichtung zugeschrieben, die bevorzugt über eine Datenbank die Information über die Produkteigenschaften des eingesetzten Produkts erhält, um dann die Einstellung an den Verdampfer / an die Rauchvorrichtung vorzunehmen. Hier wird insbesondere aber nicht ausschließlich die Temperatur und / oder der zugelassene Luftstrom zum Konsum geregelt. Dabei wird eine Temperatur für die Verdampfung / Verbrennung festgesetzt, mit der Kenntnis der Freigabe des Wirkstoffes des eingesetzten Produkts mit der verwendeten Temperatur. Darüber hinaus  
25 wird die Dosierung mit der Kenntnis der freigegebenen Wirkstoffe, dosierbar in einem einzustellenden Luftstrom / Einatmung des Konsumenten / Patienten vorgenommen.

30

Das Weiteren ist eine Einstellung in der Dosierung bei Liquiden möglich, indem durch zum Beispiel durch Einspritzen aus der Produktpatrone in eine Verdampfungskammer von einer definierten Menge an Flüssigkeit und die Verbrennung / Verdampfung in die bekannte Freisetzung der Wirkstoffe bei einer definierten Temperatur eine angezielte Dosis garantiert.

35

In Figur I wird mit 1 der Patient bezeichnet, der mit dem Arzt 10 kommunikativ über eine Datenbank / Cloud verbunden ist.

Der Arzt 10 legt den Patienten unter 8 an mit seinem Alter, Geschlecht, Krankenakte, Befund und die Verschreibung oder Ähnliches / Weiteres.

5 Des Weiteren angelegt in der Datenbank sind generelle Informationen über die Produktinfo / Medikament / Wirkstoff, die Produkteigenschaft, insbesondere in der Verbrennung / Verdampfung und prozentualen Abgabe des Wirkstoffes in Form von Dampf / Rauch / Aerosol / Nebel.

10 Der Patient erhält einen Verdampfer / eine Rauchvorrichtung unter 3. Diese Vorrichtung ist mit einer ID versehen, die dem Patienten zugeordnet und von der Datenbank identifizierbar ist. Die Verbindung mit der Datenbank 5 kann direkt oder über eine mobile Vorrichtung (Handy / Tablett) vorzugsweise über eine App an die Datenbank bestehen.

15 Des Weiteren wird dem Verdampfer / der Rauchvorrichtung 3 mindestens eine Produktpatrone 2, bekannt über die Datenbank von Eigenschaften, zugeordnet.

20 Des Weiteren erhält der Patient ein Messgerät 4, welches die physikalischen und chemischen Daten des Patienten überwacht. Diese werden in Echtzeit oder in frequentierten Abständen an die Datenbank weitergegeben. Somit sind Überwachung 11 als auch Frühwarnsignale möglich, gemessen chemisch und / oder physisch an dem Patienten, welche eine Medikation dann bevorzugt über Vibration, Töne oder Ähnliches über die mobilen Vorrichtungen an den Patienten kommunizieren. So kann eine Einnahme, Konsum/ Medikation vorzeitig empfohlen werden aufgrund der gemessenen Frühwarnsignale gemessen durch das Messgerät 4.

25 Die Dosierung für das Produkt 2, konsumiert über die Vorrichtung 3 ist vom Arzt 10 in der Datenbank 5 hinterlegt, dies auch für das verschriebene Produkt unter 6. Die Umsetzung der Dosierung erfolgt durch die Kenntnis der generellen Info 6 und Einstellung in Bezug auf die Kombination des Produkts 2 und der Verbrennung / 30 Verdampfung in der Verdampfer- / Rauchvorrichtung 3. Hier sind die Daten zu dem Produkt und die Verdampfung des Produkts unter einer gewissen Temperatur hinterlegt. Die Dosierung ist somit gemäß der Freigabe des Wirkstoffs über eine bestimmte Temperatur gegeben, diese durch Temperatur regulierten Abgaben sind bereits im Markt bekannt durch Vape Vorrichtungen sowie auch Verdampfungsvorrichtungen. Ein 35 weiterer Aspekt der Dosierung ist die Einstellung des Luftzuges / Luftstroms. Dieser wird vorzugsweise eingestellt gemäß im Markt bekannten Air Flow Systemen, welche den

Luftstrom durch Einstellung an der oberen Öffnung des Mundstückes und / oder an der Unterseite am Einlass des Luftstroms regulieren, dieses durch Einstellung der Öffnungselemente, durch welche der Luftstrom zieht.

- 5 Unter 11 ergibt sich eine Überwachung des Patienten über 24 Stunden, sowie vor, während und nach dem Konsum. Somit sind Frühwarnsignale zum Konsum kommunizierbar, als auch nachträgliche Anpassung an der Medikation.

Somit sind auch Datenoptimierungen von Patienten weltweit möglich.

10

Des Weiteren können auch zwei oder mehrere Produktpatronen unter 2 in den Verdampfer 3 eingesetzt werden. Hier hat es den Vorteil, dass in der Datenbank bevorzugte / empfohlene Kombinationen zum Konsum sinnvoll für die Medikation sind. Zum Beispiel sind Doppelindikationen in dem Befund behandelbar. Zum Beispiel  
15 Tourette und Schlaflosigkeit. Diese beiden Befunde können zum Beispiel mit einer Kombination im Abendbereich vor dem Schlafengehen kombinierbar sein.

Des Weiteren können auch multiple, verschiedene Stränge in ihrer Kombination eine bessere Wirkung erzielen, oder die gleiche Wirkung aber mit weniger Nebenwirkungen,  
20 da die Dosierungen für jede Medikation / Wirkstoff geringer gehalten wird, aber im Ganzen (Kombination aus drei Wirkstoffen zu je einem Drittel zum Beispiel die selbe Entfaltung / Symptombehandlung garantiert.

In Figur II ist der Schwerpunkt der Dosierung / Dosis 4 beschrieben.

25

Die Dosierung / Dosis 4 wird durch die Einstellung verschiedener Parameter wie

2. der Temperatureinstellung

3. sowie unter der Einstellung des konsumierenden Luftstroms / eingestellten Luftstrom durch die Verdampfung/Rauchvorrichtung

30

1. dies unter Kenntnis des konsumieren Produkts und der in der Datenbank hinterlegten Produktinfos wie Wirkstoff, prozentualer Anteil des Wirkstoffes, bekannte Abgabeesigenschaften des Wirkstoffes unter chemischen und / oder physikalischem Einfluss. Hier insbesondere unter Einfluss einer bestimmten Temperatur und / oder eines gewissen Luftstroms.

35

Mit der Kenntnis einer festen Konstante, dem Produkt in der Produktpatrone 1 und die Kenntnis über die Produkteigenschaften dieses eingesetzten Produktes 1 insbesondere unter dem einstellbaren physikalischen und / oder chemischen Einfluss, hier insbesondere die Temperatur 2 und die daraus entstehenden Verdampfungen /  
5 Rauchbildungen / Aerosole und der damit freigegebene prozentuale Wirkstoffanteil 2.

Mit der Kenntnis der Wirkstoffanteile 2 kann der Luftstrom 3 derart eingestellt werden, um einen fest eingestellten Wirkstoffanteil zum Konsum anzubieten. Die Einstellung des Luftstroms ist die Länge in Zeiteinheit, der Wirkstoffanteil in dem Luftstrom und der damit  
10 verbundene Konsum des bekannten Wirkstoffanteils, die Konzentration des Wirkstoffes (Dampf / Rauchbildung / Aerosol und bekannter Wirkstoffanteil).

Die Informationen zu dem Produkt, Produkt Eigenschaft 1, die Informationen über die Wirkstofffreigabe und Dampf / Rauch / Aerosolbildung für definierte Temperaturen 2, so  
15 wie die Definition des erschaffenen Luftstroms / Luftzugs 3 sind in der Datenbank hinterlegt. Der Verdampfer / das Rauchgerät ist direkt oder über ein Mobiltelefon 6 mit der Datenbank verbunden. Das Lesegerät in dem Verdampfer / Rauchgerät liest die Produktpatrone (QR-Code, RFID oder Ähnliches) und kann aus allen hinterlegten Informationen (1, 2, 3) die vom Arzt hinterlegte Information der Dosierung gemäß der  
20 Erfindung umsetzen.

In Figur III.1 sind unter 1.1 verschiedene Produktpatronen angezeigt. Diese sind vorzugsweise aber nicht ausschließlich mit derselben Menge an Wirkstoff befüllt. Des Weiteren ist an den Patronen A/B/C ein sensorisches Identifikationsmerkmal  
25 angebracht. Dieses bevorzugt aber nicht ausschließlich in Form von einem RFID Chip oder einem QR-Code. Diese drei Patronen A/B/C werden dann in ein Verdampfungsgerät eingesetzt. Dieses Verdampfungsgerät liest das sensorische Merkmal aus und kann auf die Datenbank zugreifen und sie für diese Produktpatrone und dieses Verdampfungsgerät hinterlegten Informationen verarbeiten. Dieses ist zum  
30 einen die Uhrzeit zum Konsum. Hier ein Beispiel A1/B1/C1/in einem Abstand konsumiert von jeweils 6 Stunden, 9:00 Uhr / 15:00 Uhr / 21:00 Uhr. In dem Fallbeispiel 1.1/1.3 wird die komplette Füllmenge aufgebraucht. Die Füllmenge wird ebenfalls mit einer bevorzugten Temperatur, welche für das Produkt empfohlen ist, konsumiert. Zum Beispiel CBD bei 180 °C, THC bevorzugt 170 °C.

35

Die Einnahmezeiten sind speziell vom Arzt für den Befund und auf den Patienten ausgelegt. Des Weiteren greift die Datenbank bei der Erstellung der Rezeptur und Einnahmeanweisung auf eingespeiste Daten in der Datenbank zurück. Diese Daten geben Information über Krankheits-Befund, Dosierung zur Linderung oder Aufhebung  
5 der Symptome.

Der Abstand der Einnahme-Uhrzeiten wird festgelegt und der Patient bevorzugt über ein Signal, vorzugsweise Vibration oder Ton, informiert, dass er wieder sein Medikament konsumieren muss. Die Abstände sind hier als Beispiel 6 Stunden, jeweils 2,5 mg  
10 Wirkstoff (zum Beispiel THC) können je Patient, Befund und Krankheitsbild angepasst werden.

Sollte das Medikament bei einer Schmerz-Indikation wirken und der Patient weiterhin Schmerzen haben, können Produktpatronen mit mehr Wirkstoff verschrieben werden  
15 oder die bestehenden Produktpatronen in einem kürzeren Abstand, zum Beispiel 4 Stunden statt 6 Stunden, konsumiert werden. So erhöht sich die im Blut vorhandenen Dosis.

#### Ausführungsbeispiel 1

20 Herr Müller ist ein Schmerz-Patient und erhält die Produktpatronen Tag 1 bis Tag 7 = drei Produktpatronen einzusetzen. Das Verdampfungsgerät gibt einSignal zur Einnahme um 9:00 Uhr, 15:00 Uhr, 21:00 Uhr. Es wird die gesamte Menge des Wirkstoffs in der Produktpatrone abgegeben. Die Menge, die abgegeben ist, sind 2,5 mg.

25 Nach einer Woche sind die Schmerzen von Herrn Müller weniger geworden, aber er verspürt immer noch leichten Schmerz. Herr Müller wird nun von dem Arzt neu dosiert eingestellt.

Herr Müller erhält nun 5 mg dreimal am Tag um 9:00 Uhr, 15:00 Uhr und 21:00 Uhr.  
30 Diese Produktpatronen mit je 5 mg werden Herrn Müller Konsum fertig zur Verfügung gestellt.

Herr Müller wird von 5 mg kurzfristig immer sehr müde. Der Arzt verschreibt Herr Müller 2,5 mg aber verkürzt die Einnahmezeiten um 2 Stunden. Nun konsumiert Herr Müller  
35 mehr Patronen, diese an um 9:00 Uhr, 13:00 Uhr, 17:00 Uhr, 21:00 Uhr.

In 1.2 ist eine Verdampfungsvorrichtung angezeigt, welche nur eine Produktpatrone aufnehmen kann. Hier können bevorzugt mehrere Produktpatronen dem Patienten verschrieben werden und bei Signal kann der Patient die Produktpatrone mit der exakt definierten Wirkstoffmenge einsetzen und rauchen. Es kann aber auch wie bereits  
5 beschrieben, eine Produktpatrone mit mehr Wirkstoff verwendet werden. Hier wird über die Regulierung der Temperatur, des Luftstroms und die bekannten Informationen über die Abgabe des Wirkstoffs unter diesen bekannten und einstellbaren Parametern (Temperatur, Luftstrom) die Dosierung für den Patienten wie verschrieben und auf der Datenbank hinterlegt über das Verdampfungsgerät und die eingesetzte Produktpatrone  
10 abgegeben werden.

In Figur III.2 ist unter 2.2 ein Verdampfungsgerät mit mindestens zwei Aufnahmekammern für Produktpatronen gezeigt. Das Verdampfungsgerät kann jede Aufnahme mit einem Sensorik Lesegerät auslesen über das an der Produktpatrone  
15 angebrachte Sensorik-Merkmal (RFID Chip / QR-Code). Des Weiteren sind die Informationen über die Produktpatrone und Wirkstoff und Produkteigenschaften 2.1 in der Datenbank D hinterlegt. Des Weiteren kommuniziert die Datenbank die hinterlegten Daten zu den Produkten, der Produkteigenschaft und der Konsum-Anweisung (Verdampfungs-Temperatur, Dauer der Verdampfung, Luftzug-Einstellung, diese  
20 vorzugsweise aber nicht ausschließlich spezifisch ausgelegt auf die Produkteigenschaften) an die Verdampfer-Vorrichtung. Um ein Beispiel zu geben, THC verbrennt am besten zwischen 170 °C und 210 °C. Diese Temperatur definiert nicht nur die Abgabemenge des Wirkstoffs, sondern auch die Inhaltsstoffe, welche abgegeben werden. Hier gibt es verschiedene Wirkstoffe.

25 CBD fängt erst an ab 180 °C, den Wirkstoff abzugeben. Möchte man für den Geschmack ein Aroma dazu addieren, hängt es von dem jeweiligen Aroma ab, diese verbrennen aber in der Regel am besten zwischen 50 °C und 100 °C, dieses aber nicht ausschließlich.

30 Hierfür werden die Informationen auf der Datenbank hinterlegt. Diese Informationen, zur besten Entfaltung, Wirksamkeit des Wirkstoffs und des Geschmacks sowie die hinterlegten Dosierungsanweisungen, werden an den Verdampfer weitergegeben. Der Verdampfer weiß über das sensorische Merkmal an der Produktpatrone durch das im  
35 Verdampfer angebrachten Lesegerät, welche Produktpatronen eingesetzt sind. Somit kann der Verdampfer diese hinterlegten Informationen je Produktpatrone in der

Temperatur, in dem Luftzug, in der Dauer der Verdampfung / Verbrennung wie hinterlegt umsetzen.

Ein Beispiel ist eine Mischung aus THC und CBD, welches sich in der Schmerztherapie, der Symptombehandlung bei Tourette sowie Epilepsie in verschiedenen Studien bewährt hat. Die Problematik, welche sich hier stellt bei einer Mischung aus beiden Wirkstoffen in einer Produktpatrone, sind die verschiedenen Temperaturen. Hier kann dann das CBD zum Beispiel bei 190 °C verbrannt werden, das THC bei 170 °C.

#### 10 Ausführungsbeispiel 2

Schmerzpatient Herr Müller kann abends auch nicht einschlafen. In der Schmerztherapie entfalten sich die Wirkstoffe bei vielen THC Wirkstoffen erst bei 210 °C. Die Produktpatrone mit THC, welche Herrn Müller zugeschrieben wird, wird in dem Verdampfungsrat über die Datenbank angewiesen, mit 210 °C zu verbrennen. Die Verbrennungszeit und der Luftzug werden so angepasst, dass die hinterlegte Menge des Wirkstoffs freigegeben wird. Des Weiteren ist eine CBD Patrone eingesetzt, für welche eine Temperatur von 180 °C hinterlegt ist. Des Weiteren hinterlegt für den Verdampfer ist die Einstellung der Dosierung über die hinterlegten Daten in der Datenbank über das Produkt, den Luftstrom, die Temperatur.

20

Herr Müller nimmt so vor dem Schlafengehen 10 mg THC und CBD 15 mg ein. Die Produktpatronen verdampfen unabhängig und selbständig gemäß der Anweisung über die Datenbank voneinander, werden aber vorzugsweise aber nicht ausschließlich als Dampfgemisch konsumiert. Dies könnte über eine Zwischenkammer zwischen Produktpatrone und Auslass des Mundstücks zum Konsumenten/Patienten umgesetzt werden

In Figur IV.3 sind unter A/B/C verschiedene Produktpatronen zu sehen. Diese sind versehen mit einem sensorischen Merkmal, vorzugsweise aber nicht ausschließlich ein RFID Chip und / oder QR-Code. Jede Produktpatrone ist mit einem anderen Produkt / Wirkstoff befüllt.

30

Diese Produktpatronen werden in ein Verdampfungsgerät / Rauchgerät eingesetzt. Die eingesetzten Produktpatronen A1, B1, C1 können willkürlich in jede beliebige Aufnahme, eingesetzt werden. Das Verdampfungsgerät identifiziert mit einem Lesegerät das sensorische Merkmal, welches an der Produktpatrone angebracht ist.

35

Somit hat das Verdampfungsgerät über die Datenbank Kenntnis über das Produkt, die Produkt-Information und die hinterlegten Produkteigenschaften, insbesondere in dem Konsum, Verdampfung und Verbrennung und Abgabe des Wirkstoffs.

- 5 In der Datenbank sind die Temperaturen, welche am besten für die jeweiligen Produkte / Wirkstoffe / Blüten / Aromen zur Verdampfung und / oder Verbrennung geeignet sind. Dies können Aromen sein, welche zu einer bestimmten Temperatur ihre beste Aromen-Entfaltung haben. Dies können empfohlene Temperaturen für CBD und THC sein, um den Wirkstoff am besten freizugeben, ohne das Produkt zu verbrennen. Insbesondere bei THC gibt es verschiedene Temperatureinstellungen, welche verschiedene Wirkstoffe freilassen. Dies ist insbesondere im medizinischen Bereich sehr wichtig und ausschlaggebend für die richtige Einstellung und Medikation für den Befund.

#### Ausführungsbeispiel 3

- 15 In dem angegebenen Beispiel hat Herr Müller eine THC Patrone A, welche mit 170 °C verdampft wird in der Aufnahme-Kammer A1, eine CBD Patrone B, welche mit 180 °C in der Aufnahme B1 verdampft wird, sowie die Produktpatrone C, welche mit Aroma gefüllt ist, welches die Aromen-Entfaltung ohne zu verbrennen bei 70 °C hat.
- 20 Die Informationen über die Verdampfungstemperaturen zu den jeweiligen Produkten sind auf der Datenbank hinterlegt. Beim THC Bereich ist es von 170 °C bis 210 °C, CBD ab 180 °C und Aromen meistens unter 100 °C. Herr Müller kann hier auch selbst Produkte miteinander mischen, mit Wirkstoffen als auch mit Aromen geschmacklich verbessern. Über die Einstellung des Luftstroms und / oder der Temperatur kann Herr Müller auch die verschiedenen eingesetzten Produktpatronen über das Verdampfungsgerät dosieren und gegebenenfalls auch über die Datenbank / App abspeichern.

- 30 So können Patienten die Herr Müller, bei Bedarf oder bei Studiengängen mitwirken, indem sie je nach Wohlbefinden und Symptomlinderung ihre Einstellungen höher oder niedriger stellen und das gewünschte erzielte Ergebnis abspeichern können. Dies kann auch in Zusammenarbeit mit dem Arzt geschehen.

- 35 In Figur V.4 ist ein Verdampfer beschrieben. Der Wirkstoffgehalt unter 4.2 ist mit 0 % angezeigt. Unter 4.1 ist ein Maximalwert eingestellt, welcher nicht überschritten werden sollte. Diese Information sind auf der Datenbank hinterlegt, der Zugriff zur Datenbank ist

über den Verdampfer gegeben oder über ein Mobiltelefon / Tablet oder Ähnliches, welches den Verdampfer mit der Datenbank verbindet.

5 Unter 4.3 wird unter M der Mittelwert gezeigt, welcher angestrebt wird. Der Mittelwert ist ein Wirkstoffgehalt in Prozent, welcher beim Patienten den Befund lindert oder aufhebt.

10 Wie aus den Tabellen 1 und 2, die nachstehend wiedergegeben sind, bekannt ist, ist durch das Inhalieren / Verdampfen eine schnelle Wirkung zu erreichen. Diese Wirkung hält dann 2 bis 4 Stunden an und nimmt dann wieder ab. Um eine durchgängige Wirksamkeit zu garantieren, wird ein Mittelwert angestrebt. Hierfür werden die Dosen über die Zeit so verteilt, dass die Dosis zwar abnimmt vom Wirkstoff, aber ein angestrebter Mittelwert, wenn der Wirkstoffkonzentration im Patienten immer gegeben ist. Hierfür wird das nachstehende Ausführungsbeispiel angegeben.

15 Ausführungsbeispiel 4

Herr Müller erhält eine Dosis 1 um 9:00 Uhr. Durch die Inhalation wirkt diese nach 20 Minuten und hält circa 4 Stunden an. Ab dreieinhalb Stunden lässt die Wirkung nach. Um 13:00 Uhr, nach 4 Stunden wird die Dosis 2 konsumiert. Dadurch hebt sich die Dosis innerhalb von 20 Minuten wieder an und hält für weitere 4 Stunden. Um 17:00 Uhr wird eine Dosis freigegeben. Durch die frequentierte Einnahme definiert in Zeiteinheiten, welche die Produkt-Information und Wirkstoff-Berücksichtigen, um einen Mittelwert in der Konzentration des Wirkstoffes im Patienten zu garantieren, welcher die Symptomatik behandelt. Herr Müller sinkt somit nicht unter einen gewissen Wert, übersteigt aber auch einen Maximalwert nicht, welcher gesundheitlich bedenklich wäre.

25

In Figur VI.5 ist eine Kombination aus Verdampfer und oraler Einnahme umgesetzt. 5.1 zeigt den Verdampfer in seiner Wirkstoffkurve (DA), 5.2 zeigt die orale Einnahme in der Wirkstoffkurve (OR).

30 Angezeigt ist wieder ein Maximalwert, welcher nicht überschritten werden soll, aus gesundheitlichen Aspekten. Des Weiteren ist D der Nullwert in der Konzentration angegeben. Zwischen Nullwert und Maximalwert befindet sich ein medizinisch angestrebter Mittelwert, für welchen es gilt, eine konstante Konzentration über einen angestrebten Zeitraum zu halten.

35

Ausführungsbeispiel 5

Hierfür erhält Herr Müller ein Verdampfungsgerät, welches selbstverständlich mit der Datenbank verbunden ist. Dieses Produkt zur Verdampfung ist vom Arzt eingestellt über die Datenbank. Der Verdampfer verdampft das Produkt basierend auf den hinterlegten Daten und gibt dem vom Arzt verschriebenen Wirkstoff in verschriebene Konzentration frei. Durch Inhalation wirkt der Wirkstoff nach 20 Minuten und hält circa 4 Stunden.

Herr Müller nimmt diese Dosis 1 DA /5.1 um 9:00 Uhr durch Inhalation ein. Die Dosis 1 OR /5.2 nimmt der Müller zur selben Zeit, 9:00 Uhr, aber oral ein.

Die um 9:00 Uhr Inhalierete Dosis wirkt nach circa 20 Minuten für 4 Stunden. Die oral eingenommene Dosis wirkt nach 4 Stunden circa für 4 bis 8 Stunden. Somit hat Herr Müller eine konstante Dosis mindestens für die nächsten 8 Stunden bis 17:00 Uhr. Nun wiederholt sich die Dosierung mit derselben Menge und mit derselben Produkt-Kombination aus Oralmedikation und Inhalation (Dosis 2).

15

THC-A CBD-A THC CBD CBN CBC Verbrennung  
 105 °C 120 °C 157 °C 180 °C 185 °C 220 °C 230 °C

Tabelle 1: Verdampfungstemperatur verschiedener Cannabinoide: Cannabinoid Vaporizer Temperatur

Parameter	Inhalation	Orale Einnahme
Wirkeintritt	innerhalb von Sekunden bis wenigen Minuten	nach 30 - 90 Minuten
Maximale Wirkung	nach etwa 20 Minuten	nach 2 - 4 Stunden
Dauer der Wirkung	2-3 Stunden	circa 4 - 8 Stunden

Tabelle 2: Anwendungsart und Wirkungsweise: Wirkeintritt und Wirkdauer von medizinischem Cannabis bei inhalativer und oraler Anwendung

Die vorliegende Erfindung wird nachstehend in Form von besonders bevorzugten Ausführungsformen näher beschrieben, konkret in Bezug auf

a) den Revolvermechanismus

b) die hier als „MediGuard“ bezeichnete Vorrichtung, die in Zusammenspiel Patient/Arzt über die Datenbank kommuniziert, wobei die Datenbank, die Cloud mit der Rauchvorrichtung und der Messvorrichtung verbunden sind. Die Datenbank hat Kenntnis über alle angegebenen Positionen sowie auch über das Produkt / den Wirkstoff selbst.

5 Über die Positionen ist alles einstellbar, anpassbar, auslesbar, hinterlegbar, überwachbar.

c) die digitale Einstellung über eine digitale Vorrichtung, bevorzugt Handy, Tablet, welches mit der Vorrichtung kommuniziert und digital die Kenntnis über die Produkte

10 erhält.

a) der Revolvermechanismus

Der Revolver Drehmechanismus wird in oder gegen den Uhrzeigersinn in die verschiedenen brauchbaren Positionen gedreht. Mindestens eine Patrone aber auch

15 multiple Patronen sind möglich, welche in eine einheitliche Drehrichtung in mindestens eine Rauchposition gedreht werden können, hier auch multiple möglich, um Geschmäcker gewollt und definiert zu mischen. Sichtfenster oder digitale Übertragung zur Information, welche Geschmäcker geraucht werden, sind vorhanden.

20 b) der „MediGuard“

Der MediGuard ist eine definierte Rauchvorrichtung, mit digitalem Lesegerät, zum Einsetzen einer Produktpatrone, die definiert ist durch einen digitalen Sensor (RFID/QR). Diese Rauchvorrichtung ist einem Konsumenten / Patienten zugeordnet. Diese Rauchvorrichtung ist dadurch ausgelegt, die eingelegte Produktpatrone zu identifizieren.

25 Der Konsument / Patient ist angelegt mit seinen Patientendaten / physikalischen / chemischen Eigenschaften / Krankheiten in einer App oder Cloud oder ähnlichen Datenbank.

Die Produktpatrone ist mit ihren Eigenschaften und allen Produkt-Informationen zur  
30 Behandlung, chemischen, physisch Eigenschaften in derselben Datenbank/App/Cloud angelegt.

Ein Messgerät zur Messung von chemischen und physischen Daten, welches dem Konsumenten / Patienten zugeordnet ist, ist digital mit der Rauchvorrichtung sowie mit  
35 der Cloud / App / Datenbank verbunden. Dieses Messgerät ist dadurch ausgelegt, dass es die chemischen und physischen Daten des Konsumenten / Patienten misst. Die

Messungen einzeln sowie auch in der Verbindung mit der Rauchvorrichtung werden an die Cloud / App / Datenbank kommuniziert.

5 Zugriff zu der Datenbank zum Hinterlegen und Neuanpassen für einen Arzt / Krankenhaus / Betreuer des Konsumenten / Patienten / Patient selbst, um Daten über den Patienten, Krankheitsverlauf und Konsumverhalten der Medikation anzulegen, zu überwachen, zu prüfen, zu ändern.

10 Die Datenbank ist dadurch ausgelegt, dass die Positionen der Rauchvorrichtung hinterlegt sind, das Messgerät hinterlegt ist sowie die Produktpatrone und der Konsument / Patient hinterlegt sind. Alle Daten der angelegten Positionen kommunizieren mit der Datenbank und den hinterlegten Anordnungen zum Konsum / Rauch /medizinisch.

15 Zur optimalen, genauen und exakten Dosierung und Einstellung für den Konsumenten / Patienten, wird die Produktpatrone in ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften, ihren Inhaltsstoffen, Wirkstoffen hinterlegt. Über die Cloud wird dann das eingesetzte Produkt digital von dem digitalen Sensor der Rauchvorrichtung gelesen, hierbei erhält die Rauchvorrichtung alle Informationen zum Produkt sowie die angelegte  
20 Dosierung des Konsums.

Der Konsum ist dadurch ausgelegt und einstellbar, dass für das Produkt wie folgt bekannt ist:

25 in seinem Inhaltsstoff in Wirkung, Prozent und physikalischen / chemischen Eigenschaften,

in seiner Abgabe in der Dosierung des Wirkstoffes durch temperaturabhängiges Einwirkung.

30 Diese bekannte Dosis wird dann abgeglichen mit den Konsumenten / Patienten, Daten und verschriebener Dosierung. Dieser Dosierung angepasst die Rauchvorrichtung und den zugelassenen Luftzug / Konsum gemessen an Zeit, Dauer des Konsums, Stärke des Konsums / Luftzug in Bezug auf die Kenntnis der freigesetzten Dosierung durch Einwirkung einer bestimmten Temperatur.

35 Die Freisetzung der Dosierung durch die Temperatur wird für jede Temperatur hinterlegt (linear, exponentiell), um eine Dosierung durch physische Einstellung an der

Rauchvorrichtung zu hinterlegen und zu erlauben, wann wird konsumiert, wie viel Luftzug darf konsumiert werden, welche Menge und / oder Zeit des Luftzug/Auslass ist gegeben.

- 5 Das Zusammenspiel der Einstellung der Dosierung, Abgabe durch die Kenntnis über die Datenbank, des Produkts / Produktpatrone und somit über den Wirkstoff, Menge des Wirkstoffs, Abgabe bei Temperatureinwirkung ist gegeben.

10 Die Einstellung der Rauchvorrichtung erfolgt digital durch hinterlegte Informationen in der Datenbank, angepasst auf die Temperatur und die damit bekannte Abgabe des Wirkstoffs, sowie die digital eingestellte Abgabe des zeitlichen Konsums und der Menge des Konsums durch Kontrolle des Luftzuges und der Zeit des Luftzuges. Dieser Konsum kann zusätzlich noch zeitlich vorgegeben werden, zum Beispiel morgens / mittags / abends.

15

Somit kann der Arzt eine definierte medizinische Verschreibung hinterlegen, diese Verschreibung kann durch das beschriebene Konzept in Wirkstoff und Einnahme garantiert werden, das Verhalten des Konsumenten / Patienten kann überwacht werden, dieses sogar zeitgleich mit dem Konsum / während des Konsums in Messung seiner chemischen und physischen Daten über das Messgerät, welches zeitgleich der Rauchvorrichtung die gemessenen Daten auf der Datenbank hinterlegt. Hier besteht der Vorteil, medizinische Verschreibung nun anzupassen aufgrund der empfangenen Daten. Des Weiteren bietet sich an, die Daten, weltweit über eine Datenbank zu sammeln, um die medizinische Applikation zu optimieren.

25

c) die digitale Einstellung über eine digitale Vorrichtung

Eine Rauchvorrichtung, insbesondere elektronische Zigaretten wie Vapes und Ähnliches sind bestückt oder bestückbar mit mindestens einer identifizierbaren Produktpatrone, diese digital über Sensor Technik identifizierbar.

30

Diese Rauchvorrichtung digital verbunden mit einem weiteren digitalem Device (Mobiltelefon, Tablet oder Ähnliches), ist dadurch ausgelegt, dass die Informationen über die eingesetzten Produktpatronen an dieses digitale Device kommuniziert werden. Diese können vorzugsweise in einer dazugehörigen App ausgelesen und angezeigt werden.

35

Die Anzeige definiert die Produktpatronen- Es besteht an der Anzeige die Möglichkeit, die Produktpatronen auszuwählen oder abzuwählen. Die Anzeige eröffnet die

Möglichkeit, jeweils jede Produktpatrone miteinander zu vermischen. Die Anzeige eröffnet die Möglichkeit, jeweils jede einzelne Produktpatrone prozentual einzustellen (über einen Slider, vorzugsweise von links nach rechts), um die Stärke einzustellen (über digital angebrachte minus und plus Zeichen oder Ähnliches). Diese angegebenen und  
5 gewählten Einstellungen werden dann von dem Mobile Device an die Rauchvorrichtung weitergegeben und wie angeordnet umgesetzt

Die Umsetzung der digitalen Einstellung und die Einstellung der Stärke des Konsums können über verschiedene Heizstäbe funktionieren, und / oder über Erhöhung oder  
10 Verminderung der Temperatur an den einzelnen Druckpatronen, und / oder Regulierung des jeweils abgegebenen Aerosols / Rauchs ihrer Produktpatrone, und / oder über eine Vermischung der Geschmäcker in einem dadurch ausgelegten Auffangbecken, in der sich die zugegebenen, in ihrer Menge ausgewählten Geschmäcker für Mischung und Verdampfung.

15

Ein weiteres Ausführungsbeispiel wird nachstehend angegeben.

Einstellung der Dosierungsmöglichkeit

20 Möglichkeit 1

In den Verdampfer / das Rauchgerät wird eine Produktpatrone eingesetzt, welche von ihrer Füllmenge (Liquid / Feststoff) bekannt ist. Des Weiteren ist der Anteil von Wirkstoff bekannt, vorzugsweise aber nicht ausschließlich THC / CBD,

25 Nun wird eine Temperatur fest eingestellt, in einem empfohlenen Temperaturspektrum, hier vorzugsweise aber nicht ausschließlich zwischen 180 °C und 210 °C. Zum Beispiel: Marihuana Blüte, 2 g gemahlen, mit einem bekannten THC Gehalt von 5 % (5 mg) wird in die Produktpatrone eingefüllt.

30 Diese Produktpatrone wird in den Verdampfer / das Rauchgerät eingesetzt und bei einer festgesetzten Temperatur von 175 °C verdampft / verbrannt. Die Zeit-Einheit der Verbrennung / Verdampfung bis zum vollständigen Verbrauch des eingesetzten Produkts in der Produktpatrone wird gemessen. In der Produktpatrone befinden sich 2 g, entspricht  $2 \times 5$  mg Wirkstoff. Gesamtwirkstoff in Menge 10 mg. Der komplette  
35 Verbrauch der eingesetzten Füllmenge (Marihuana Blüte) beim Verdampfen / Rauchen

ist 100 Sekunden. Somit kann pro Sekunde ein Wirkstoffgehalt von 0,1 mg definiert werden.

Somit ist eine Dosierung mit fest eingestellten und freigegebenen Luftstrom möglich.

5 Zum Beispiel könnten 3 x Luftzüge je 3 Sekunden einen Wirkstoffgehalt von 3 x 0,3 mg freigegeben, was einer Wirkstoffaufnahme von 0,9 mg entspricht.

10 Welcher Luftstrom, welcher Luftmenge gewählt wird, kann im späteren durch Bluttest und die Test-Ergebnisse des THC Gehalts entschieden werden. Ein höherer oder auch ein kleinerer Luftstrom in seiner Luftmenge (Volumen / ml) kann eventuell die Bioverfügbarkeit verändern. Dies ist in Studien wie beschrieben herauszufinden.

#### Möglichkeit 2

15 Die eingesetzte Produktpatrone mit bekanntem Produkt (vorzugsweise aber nicht ausschließlich Cannabis / THC / CBD) wird bei einer fest eingestellten Temperatur und einem fast eingestellten Luftstrom verbraucht (verdampft / verbrannt / verbraucht / vaporisiert). Dieser Luftstrom wird mit einer Sensorik-Vorrichtung nach dem jeweiligen Wirkstoff gemessen: Anteil und daraus resultierende Menge des Wirkstoffs. Dieser Anteil  
20 wird zeitgleich in einer Zeit-Einheit gemessen. Beispiel: Pro Sekunde Luftzug fest eingestellt, und bekannt, mit einer fast eingestellten Temperatur und bekannt. Der daraus resultierende aufnehmbare Wirkstoffgehalt in dem definierten Luftstrom kann später in seiner Kenntnis verwendet werden, um den Patienten in seiner Dosis einzustellen.

25 Mögliche Verdampfung/ Verbrennung/ aber nicht ausschließlich:

- Heizstäbe an oder in Produktpatrone
- heizbare Container, in welche Produkt-Patrone eingesetzt wird
- heißer Luftstrom, welcher durch die Produkt-Patrone an der gemahlene Cannabis Blüte vorbeizieht

30

#### allgemeine Anwendung von Cannabis

Grundsätzlich kann Cannabis inhaliert oder oral aufgenommen werden. Medizinisches Cannabis als ganze Blüte sollte mittels Inhalation durch Rauchen oder Verdampfen mit einem Vaporisator immer favorisiert werden, da dabei keine potenziell schädigenden  
35 Substanzen entstehen. Das THC, der Hauptwirkstoff von Cannabis, liegt zunächst in

einer pharmakologisch inaktiven Form vor. Um das THC-A in eine aktive, wirksame Form umzuwandeln, müssen die Blüten erhitzt werden.

Empfohlen wird hierzu die Verwendung eines Vaporisators (Verdampfers), in dem eine  
5 genau definierbare Blütenmenge kontrolliert auf 180 °C bis 210 °C erhitzt wird. Dabei entsteht ein wirkstoffhaltiges Aerosol, das inhaliert wird.

Im Vergleich zu inhalierten Cannabisblüten setzt die Wirkung bei oral eingenommenen Cannabisextrakten generell etwas langsamer ein. Der langsame Anstieg der  
10 Wirkstoffkonzentration im Blut sowie die längere Wirkdauer begünstigen den Aufbau eines konstanten Wirkspiegels im Körper.

etablierte Indikationen für medizinisches Cannabis

Als etablierte Indikationen für medizinisches Cannabis gelten chronische – vor allem  
15 neuropathische – Schmerzen, Spastik bei MS, Appetitlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen.

Hinweise für positive Wirkungen reichen von neurologischen (Spastik und Schmerzen unterschiedlicher Ursachen, hyperkinetische Bewegungsstörungen) über internistische (Arthritis, Colitis ulzerosa, Morbus Crohn) bis hin zu psychiatrischen Erkrankungen  
20 (Depressionen, Angststörungen, posttraumatischen Belastungsstörungen, ADHS, Schlafstörungen) Epilepsie, Tourette etc.

Messgerät aus Ausführungsbeispiel

25 Beispiel 1:

Überwachung der physikalischen und chemischen Werte des Patienten über 24 Stunden oder mehr, dieses in Zusammenhang mit der eingestellten Dosierung über die in der Erfindung beschriebenen Umsetzung der Produktpatrone mit einem definierten Verdampfungs- / Rauchgerät.

30

Vorzugsweise, aber nicht ausschließlich, ist das Verdampfungs- / Rauchgerät auch digital (zum Beispiel per WLAN / Bluetooth oder Ähnliches) verbunden. Dies hat zum Vorteil, dass der Patient explizit beim Konsum des Wirkstoffs überwacht wird. Zum Beispiel, geht der Blutdruck hoch, steigt die Körpertemperatur, Überwachung des  
35 Blutzuckerspiegels/Insulin, insbesondere für Diabetiker. Basierend auf diesen Daten, hat der Arzt die Möglichkeit, den Patienten neu einzustellen, anzupassen.

### Beispiel 2

Auch ergibt sich hier die Möglichkeit, verschiedene Studiengänge, wie auch blind Studien/Placebo umzusetzen. Hier werden die Dosierungen des Produktes selbst in  
5 seinem Wirkstoff und Wirkstoffgehalt, die Einnahme-Empfehlungen, Dauer der Einnahme, Anzahl der täglichen Einnahme, zeitliche Abstand der Einnahme erfasst.

Dies sind Beispiele, aber nicht ausschließlich grenzend auf die Erfindung. Und im Weiteren werden die oben genannten Möglichkeiten der Einstellung mit dem  
10 Wohlbefinden, die zu behandeln Symptome, und physische Befinden des Patienten abgeglichen.

### Dosierung von Cannabis

Cannabis sollte zunächst immer einschleichend dosiert werden. Je nach THC-Gehalt  
15 der einzelnen Sorte sollte die Anfangsdosis bei Blüten 0,25 g bis maximal 1 g betragen. Die Dosis kann je nach Wirksamkeit und Verträglichkeit um circa 25 mg bis 100 mg Cannabis (entsprechend je nach Sorte 2,5 mg bis 5 mg THC) alle 1 bis 3 Tage gesteigert werden. Die Tageshöchstdosis beträgt maximal 3 g und sollte nicht überschritten werden. Für die individuelle Dosierung ist stets eine enge Absprache mit dem Arzt  
20 erforderlich.

Die Einnahme von Cannabisextrakten und die genaue Dosierung hängen vom Wirkstoffgehalt des Extrakts, von ihm abgegebenen Wirkstoffgehalt in Menge und Konzentration des Verdampfungs- / Rauchgeräts und der Symptomatik des Patienten  
25 ab, sowie generelle Infos zum Patienten, hier zum Beispiel, aber nicht ausschließlich Geschlecht, Alter, Gewicht, Krankenakte Historie. Um die individuelle Dosis für den optimalen Therapieerfolg ermitteln zu können, sollte die Behandlung mit einer geringeren Dosierung beginnen und über einen Zeitraum von mehreren Wochen langsam gesteigert werden.

30

### Dosierung Ausführungsbeispiel Tourette

Eine Behandlung des Tourette-Syndroms mit medizinischem Cannabis könne laut der Autorin beispielsweise mit einer niedrigen THC Dosis von 2,5 mg bis 5 mg / Tag gestartet werden und je nach Wirksamkeit und Verträglichkeit stufenweise auf eine Dosis von 10  
35 mg bis 20 mg/Tag THC hochtitriert werden. Die Gabe sollte auf zwei bis drei Gaben pro Tag aufgeteilt werden. Es gebe zudem erste Hinweise, dass die Gabe eines

Kombinationspräparats aus Tetrahydrocannabinol (THC) und Cannabidiol (CBD), wie Sativex®, vorteilhaft und besser wirken.

Für diese stufenweise Erhöhung in den Dosen, besteht durch unsere Erfindung die  
5 Möglichkeit, die Erhöhung der Dosis in einem definierten Zeitfenster, angepasst auf die  
Informationen des Patienten (Alter Geschlecht, Gewicht etc.) in der Datenbank zu  
hinterlegen. Somit kann dann die verschriebene Einnahme gemäß der vom Arzt  
hinterlegten Vorgaben in der Datenbank über die Verdampfer- / Rauch-Vorrichtung und  
der verschrieben, in seinen Inhaltstoffen und Eigenschaften bekannten Produktpatrone,  
10 in Dosis, Einnahme-Empfehlung und Dosis-Steigerung umgesetzt werden, ohne dass  
Fehler-Quellen bei der Einnahme durch den Patienten entstehen. Diese sind durch die  
fest eingestellten Parameter genau in Dosis, Einnahme-Zeit, Dauer und Erhöhung der  
Dosis gemäß der Vorgaben über die Datenbank definiert.

15 Fall-Beispiel Tourette: Einstellung Patient Herr Müller

1. Herr Müller erhält seinen Verdampfer mit Produktpatrone
  2. Verdampfer, die dazu verschriebene Produktpatrone sowie Einnahme Vorgaben  
des Patienten sind in der Datenbank vom Arzt hinterlegt
  3. Einnahme Plan wie folgt
- 20 - Tag 1 2,5 mg  
- Tag 2 5mg  
- Tag 3 5mg  
- Tag 4 5mg  
- Tag 5 2 x 5mg (morgens/abends)
- 25 - ab Tag 15 2 x 10 mg (morgens und abends)  
- Tag 15: Rückmeldung Überwachungs-Messgerät am Patienten: Blutdruck zu  
hoch  
- Tag 16 Arzt ändert die Vorgaben in der Datenbank auf 4 x 5 mg  
- Tag 17 Patient konsumiert alle 4 Stunden 4 x 5 mg, gute Verträglichkeit / keine
- 30 Blutdruck-Erhöhung, Linderung der Tourette Symptome, Patienten Feedback positiv,  
Wohlbefinden
- ab Tag 18: aus medizinischer Sicht Dosierung ideal, Linderung der Symptome,  
keine medizinisch bedenklichen Auffälligkeiten, Wohlbefinden der Patienten. Resultat:  
Patient gilt als eingestellt
- 35 - Datenbank wird über KI gelesen und Patienten-Daten, Befund sowie Einstellung  
in der Dosierung verwertet zur Optimierung

Wirkstoffmischung mindestens zwei Patronen

Auch können Misch-Kombinationen von Wirkstoffen an über mindestens zwei  
Produktpatronen angeboten werden und je nach befinden, Studien Lage und  
5 Überwachung der Datenbank, individuell auf dem Patienten, sowie auch das im wo  
befinden und Befund angepasst werden

Insbesondere bei ADHS, Epilepsie und Tourette haben sich Dosierungen aus einem  
CBD und THC Gemisch im in Linderung der Symptome. Bewährt

10

Die Studienlage ist derzeit noch klein und schwach. Hierfür können durch unsere  
Innovation verschiedene Studien vereinfacht, weltweit veranlasst werden, indem eine  
künstliche Intelligenz die weltweit über verschiedene Hospitale und Ärzte eingespeisten  
Informationen in die Datenbank auswerten. Hierfür können patientenspezifisch und /  
15 oder symptom- und befundspezifisch die Datenlage zur Dosierung und Indikation immer  
weiter verbessert und den Patienten die beste Medikation und Dosierung angeboten  
werden.

Eine Produktpatrone mit bekannter Wirkstoffabgabe in Kombination mit dem  
20 Verdampfungs- / Rauch-Gerät wird eingesetzt mit CBD. Eine weitere, zweite  
Produktpatrone mit bekannter Wirkstoffabgabe. in Kombination mit dem Verdampfungs-  
/ Rauch-Gerät wird eingesetzt mit THC.

Hier kann nun der Arzt manuell verschiedene Dosierung anpassen oder eine künstliche  
25 Intelligenz kann verschiedene Studien in Studiengruppen einteilen und die Dosierungen  
je Patrone festlegen. Die daraus gesammelten Daten über das Wohlbefinden, Linderung  
der Symptome etc. werden direkt über den Patienten, und / oder über das Hospital / die  
Ärzte in die Datenbank eingespeist.

30 Der Vorteil dieser Vorrichtung ist, dass die Wirkstoffgemische immer wieder neu  
angepasst werden können, dies durch einfache Anpassung der Konsum-Freigaben und  
Dosierung über die Datenbank

Frühwarnsystem

35 Eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung Reduzierung, Symptombekämpfung und  
medizinische Indikation ist die 24 Stunden Überwachung des Patienten mit dem

besagten Messgerät. Dieses Messgerät ist digital verbunden mit dem Verdampfungsgerät und zeitgleich über dieses oder über Mobiltelefon oder direkt mit der Datenbank.

#### 5 Rechtzeitige Medikation

Die Messung beinhaltet, physische und / oder chemische Patientenwerte zu überwachen, um eine rechtzeitige Medikation zu ermöglichen.

10 Hier ergibt sich die Möglichkeit, befundbezogenen Informationen zu hinterlegen, die eine Frühwarnung eines und / oder mehrerer Symptome ermöglichen. Diese Frühwarnung hat zum Vorteil der Wirkstoff zur Linderung der Symptome vorab zu konsumieren, bevorzugt per Inhalation aufgrund der schnelleren Wirksamkeit.

15 Hier gibt es insbesondere für den Befund Tourette diverse Frühwarn-Armbänder, welche die Patienten überwachen und bis zu 30 Minuten im Voraus einen Anfall identifizieren können (fünf von sechs Patienten).

20 Hier kann beispielsweise der Patient Herr Müller seine bereits eingestellte Dosis (s.o.) vorab erhalten. Dieses kann über eine Warnsignal-Funktion geschehen, z.B. Vibration des Armbands. Die Freigabe in Frühwarnungen ist auf der Datenbank hinterlegt und erlaubt den Konsum außerhalb der vorgegeben Dosierungs- und Einnahme Anleitung.

Einstellung der Dosis zu einem konstanten Mittelwert

25 Hier kann eine Einstellung einer mittleren, medizinischen Dosierung erfolgen zur Erreichung eines symptomaufhebenden / lindernden Mittelwert im Blut des Patienten

30 Dies erfolgt über die Zugabe einer Dosis zu einem definierten zeitlichen Ablauf über den Tag, um einen Mittelwert (von – bis) zu erreichen. Dieser zu erreichende Mittelwert ist dafür bekannt, dass der Patient die Symptome aufhebt und / oder lindert.

35 Des Weiteren können Produktkombinationen aus Inhalation und oraler Zugabe als Kombinationsprodukt angeboten werden. Und der Vorteil der Inhalation ist die maximale Wirkstoffentfaltung nach 20 Minuten, Dauer der Wirkung 2 bis 3 Stunden. Die orale Zugabe ist die maximale Wirkstoffentfaltung 2 bis 4 Stunden und hält 4 bis 8 Stunden an. So kann aus der Kombination ein sich überlappenden Mittelwert erreicht werden, da

die Inhalation in ihrer Wirkung zeitlich dann endet, wenn die Wirkung der oralen Zugabe ihre maximale Wirkung entfaltet.

Die richtige Temperatureinstellung des Vaporizers ist ein weiterer wichtiger Punkt bei  
5 der Vaporisation. Eine niedrige Temperatureinstellung hat eine ganz andere Wirkung als  
eine hohe Temperatur. Das hängt damit zusammen, dass die enthaltenen Wirkstoffe zu  
unterschiedlichen Temperaturen verdampfen. THC, der Hauptwirkstoff der  
Cannabispflanze mit euphorisierendem, schmerzstillendem und entspannendem Effekt  
verdampft ab ca. 160 °C. Der zweithäufigste Wirkstoff CBD, welcher angstlösend und  
10 muskelentspannend wirkt, hat seine Siedetemperatur bei 160 °C bis 180 °C.

Das sedierende und antibiotische CBN verdampft ab 186 °C, während das  
schmerzstillende THC-V erst ab 220 °C verdampft, was schon fast keine Verdampfung  
mehr, sondern schon eine teilweise Oxidation ist.

## Patentansprüche

1. Smart Device zur konsumentenspezifischen Anpassung des Konsums von  
5 Substanzen, umfassend
- eine Vorrichtung zur Aufnahme, Identifikation und Verarbeitung einer eingesetzten, zu konsumierenden Substanz,
  - zumindest eine eingesetzte, zu konsumierende Substanz, welche durch ein sensorisches Merkmal, wie einen QR-Code oder einen Sensorchip, eindeutig  
10 identifizierbar ist,
  - zumindest eine konsumentenseitig und / oder körpernah getragene mobile Einheit,
  - zumindest eine drahtlose Netzwerkkommunikation zwischen allen von Anwender getragenen Einheiten,
  - 15 • zumindest eine drahtlose Netzwerkverbindung zu einem zentralen oder dezentralen Datenserver zum Austausch der konsumentenseitig erfassten Daten,
  - zumindest eine Schnittstelle für medizinisches Fachpersonal zur Beurteilung der konsumentenseitig erfassten Daten.
- 20
2. Smart Device zur digitalen Anpassung des zu konsumierenden Zustandes einer Substanz, wobei die Vorrichtung zur Aufnahme einer eingesetzten, zu konsumierenden Substanz dazu ausgelegt ist, die Substanz in einen konsumierbaren Zustand, insbesondere Aggregatzustand zu bringen, sowie durch  
25 ein sensorisches Merkmal, wie einen QR-Code oder einen Sensorchip, durch die Vorrichtung identifizierbar ist
3. Smart Device nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Vorrichtung und / oder die mobile Einheit mit einer körpernahen Einrichtung, wie einer Smart Watch oder dergleichen,  
30 über eine drahtlose Datenschnittstelle verbunden ist/sind, wobei die körpernahe Einrichtung dazu ausgelegt ist, physische und / oder physikalische und / oder chemische und / oder pharmakologische Daten einer die körpernahe Einrichtung tragenden Person zu erfassen, mit den hinterlegten Daten und / oder Anweisungen abzugleichen und basierend auf dem Abgleich zu interagieren, wobei ein Austausch  
35 der Daten mit einem zentralen oder dezentralen Datenserver stattfindet.

4. Smart Device nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Vorrichtung mit einer mobilen Einheit, wie einem Smartphone, verbunden ist, das dazu ausgelegt ist, über eine App oder den direkten den Zugriff zu einem zentralen oder dezentralen Datenserver für die mindestens eine zu konsumierende Substanz hinterlegte Daten und / oder Anweisungen abzurufen und diese über eine digitale Verbindung zu der Vorrichtung auszuführen, sowie über die mobile körpernah getragene Einheit gewonnene Daten an den zentralen oder dezentralen Datenserver zu senden.
- 5
5. Smart Device nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die eingesetzte, zu konsumierende Substanz durch medizinisches Fachpersonal in vorgebbaren Mengen, Einheiten oder Zeiträumen freigebbar ist und wobei die Wirkstoffkonzentration die freigesetzte Wirkstoffmenge durch die Einstellung der Temperatur oder mithilfe einer Verneblungseinheit regulierbar und die Aufnahme durch Überwachung des Zugverhaltens (Dauer, Tiefe) überwachbar wird.
- 10
- 15
6. Smart Device nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die durch die körpernahe Einheit gewonnenen und über die mobile Einheit, wie das Smartphone, an den zentralen oder dezentralen Datenserver gesendeten Daten, dort derart verarbeitbar und mit krankheitsbildtypischen konsumentenspezifischen Daten oder wissenschaftlichen Studiendatenbanken abgleichbar sind, dass der Konsument über die mobile Einheit, wie das Smartphone, eine Empfehlung mit Hinweisen zur Dosierung und Art der mindestens einen Substanz zur Verhinderung oder Linderung akuter Krankheitsschübe, in einem zeitlich engen Zusammenhang stehend mit den erhobenen Daten, bekommt.
- 20
- 25
7. Smart Device nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die durch die körpernahe Einheit gewonnenen und über die mobile Einheit, wie das Smartphone an den zentralen oder dezentralen Datenserver gesendeten Daten, dort derart verarbeitbar und mit krankheitsbildtypischen konsumentenspezifischen Daten oder wissenschaftlichen Studiendatenbanken abgleichbar sind, dass der Konsument über die mobile Einheit, wie das Smartphone, eine Empfehlung mit Hinweisen zur Dosierung und Art der mindestens einen Substanz zur Verhinderung oder Linderung permanenter Krankheitsbilder, in einem zeitlich engen Zusammenhang stehend mit den erhobenen Daten, bekommt.
- 30
- 35

8. Smart Device nach Anspruch 6 oder Anspruch 7, wobei der Konsument die Empfehlung mit Hinweisen zur Dosierung und Art der mindestens einen Substanz in zeitlich festlegbaren Zeitintervallen bekommt.
- 5 9. Aerosolbildende Vorrichtung umfassend
- eine Vorrichtung zur Überführung einer Substanz in ein Aerosol oder einen Aggregatzustand,
  - eine Aufnahmeeinrichtung für Substanzbehälter,
- 10 wobei die Aufnahmeeinrichtung dazu ausgelegt ist, mindestens zwei Substanzbehälter gleichzeitig aufzunehmen, die wechselweise an die Vorrichtung zum Verdampfen anschließbar sind.
10. Aerosolbildende Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei die Vorrichtung zur Überführung einer Substanz in ein Aerosol oder einen Aggregatzustand die
- 15 Vorrichtung zur Aufnahme einer eingesetzten, zu konsumierenden Substanz nach einem der Ansprüche 1 bis 5 ist.
11. Aerosolbildende Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei die Aufnahmeeinrichtung für Substanzbehälter revolvertrommelartig ausgebildet ist und der Füllstand entweder
- 20 direkt am Substanzbehälter oder über eine Anzeige an der aerosolbildenden Vorrichtung oder über eine App anzeigbar ist.
12. Aerosolbildende Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei die Aufnahmeeinrichtung magazinartig ausgebildet ist und der Füllstand entweder direkt am Substanzbehälter
- 25 oder über eine Anzeige an der aerosolbildenden Vorrichtung oder über eine App anzeigbar ist.
13. Aerosolbildende Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei aus den mindestens zwei sich im Magazin befindlichen Substanzen das Aroma auswählbar ist, welches verdampft
- 30 werden soll, wobei der revolvertrommelartige Mechanismus genutzt wird.
14. Aerosolbildende Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei die Substanzen sowohl in einem konsumentenseitig mechanisch oder digital über die App gesteuerten freiwählbaren Verhältnis miteinander vermischt werden können, bevor sie aus
- 35 einem dafür vorgesehenen Auffangbehältnis verdampft werden, als auch durch mehrere Dampferzeuger innerhalb der aerosolbildenden Vorrichtung aus

mindestens zwei Substanzen temperaturspezifisch verarbeitbar sind und ein konsumentenspezifisches Dampfgemisch einstellbar ist.

- 5 15. Aerosolbildende Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei die Zusammenstellung von mindestens zwei miteinander vermischten Substanzen mindestens auf dem Smartphone oder auf dem zentralen oder dezentralen Datenserver speicherbar sind und damit jederzeit auch von anderen Konsumenten abrufbar sind.

Abbildung 386-1

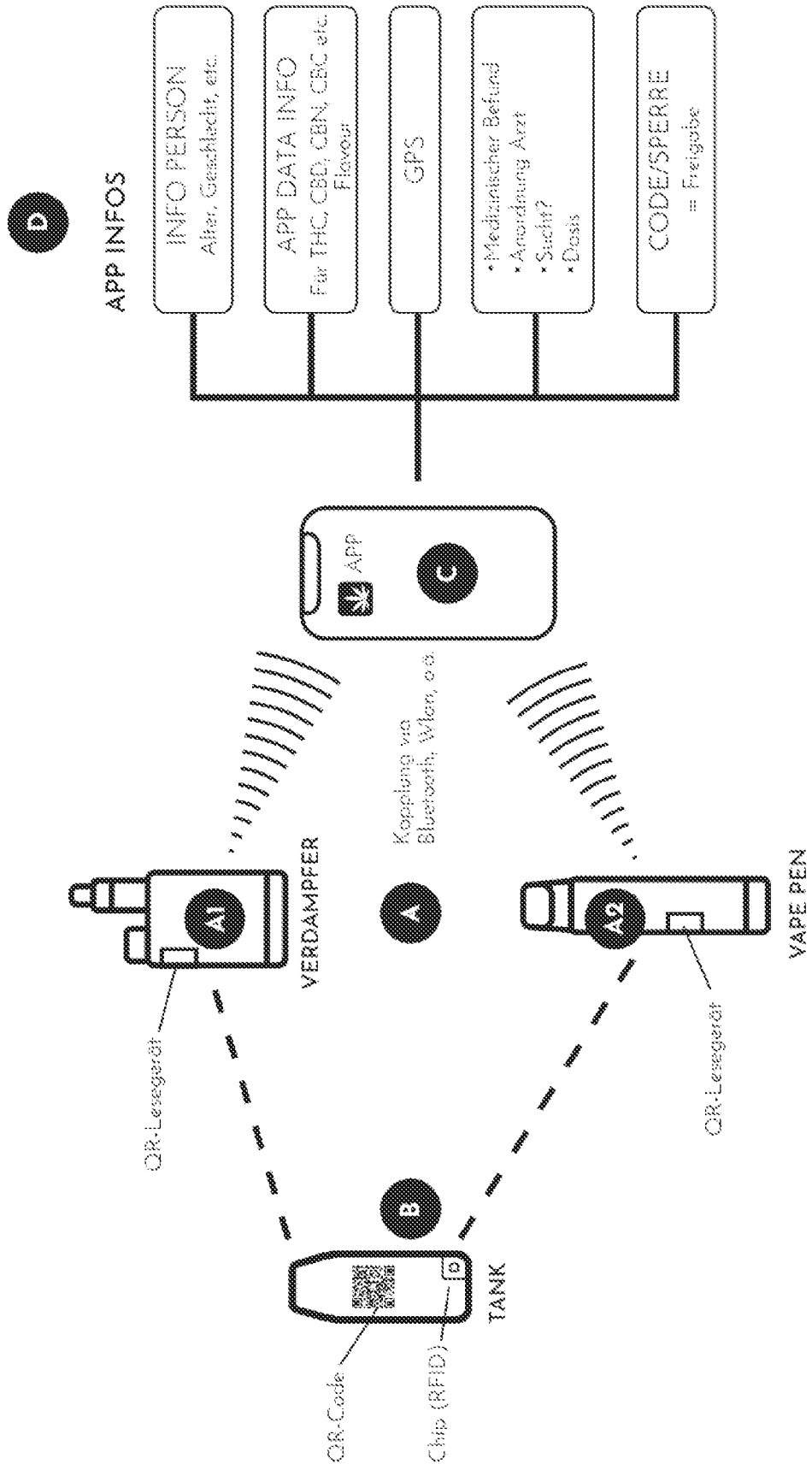


Abbildung 386-2

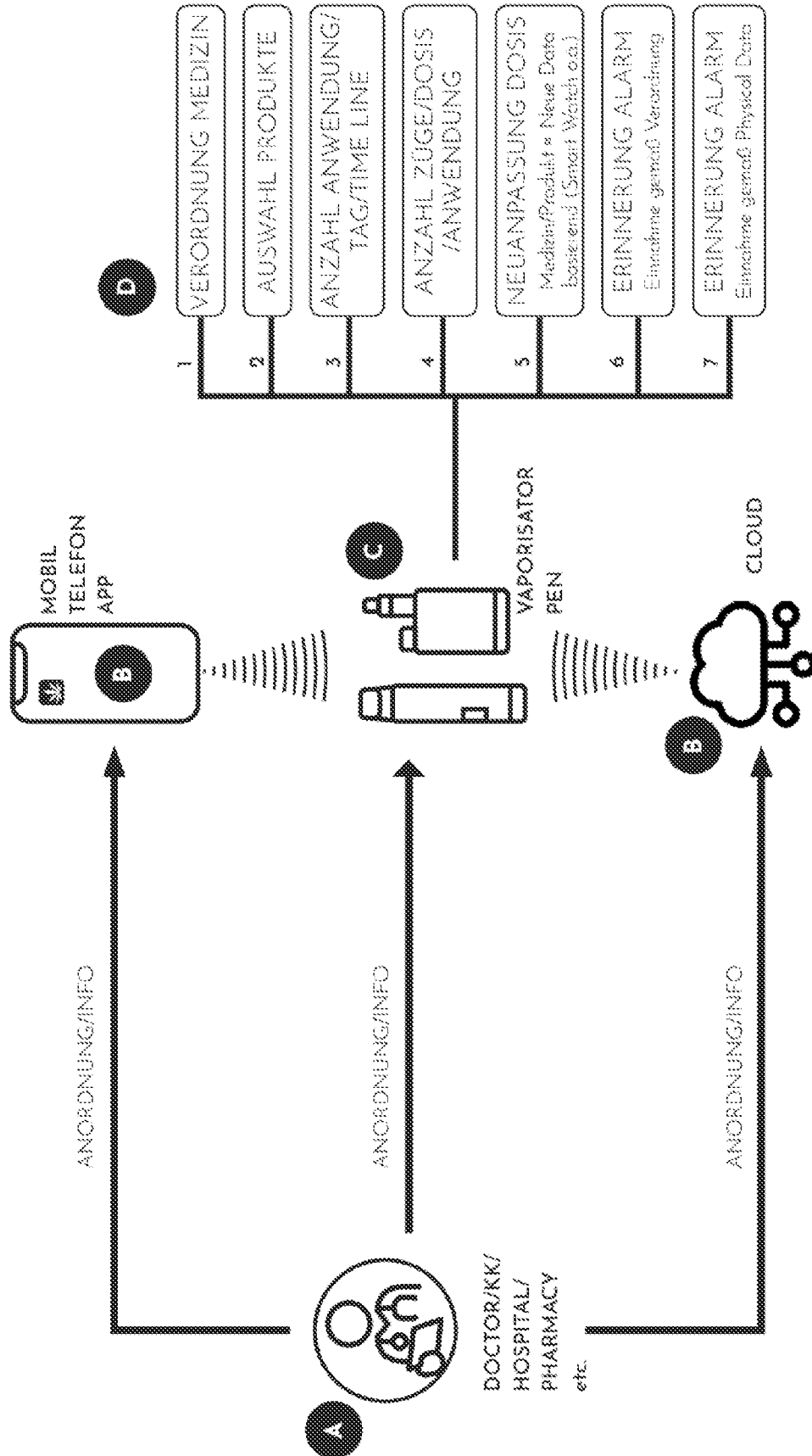


Abbildung 386-3

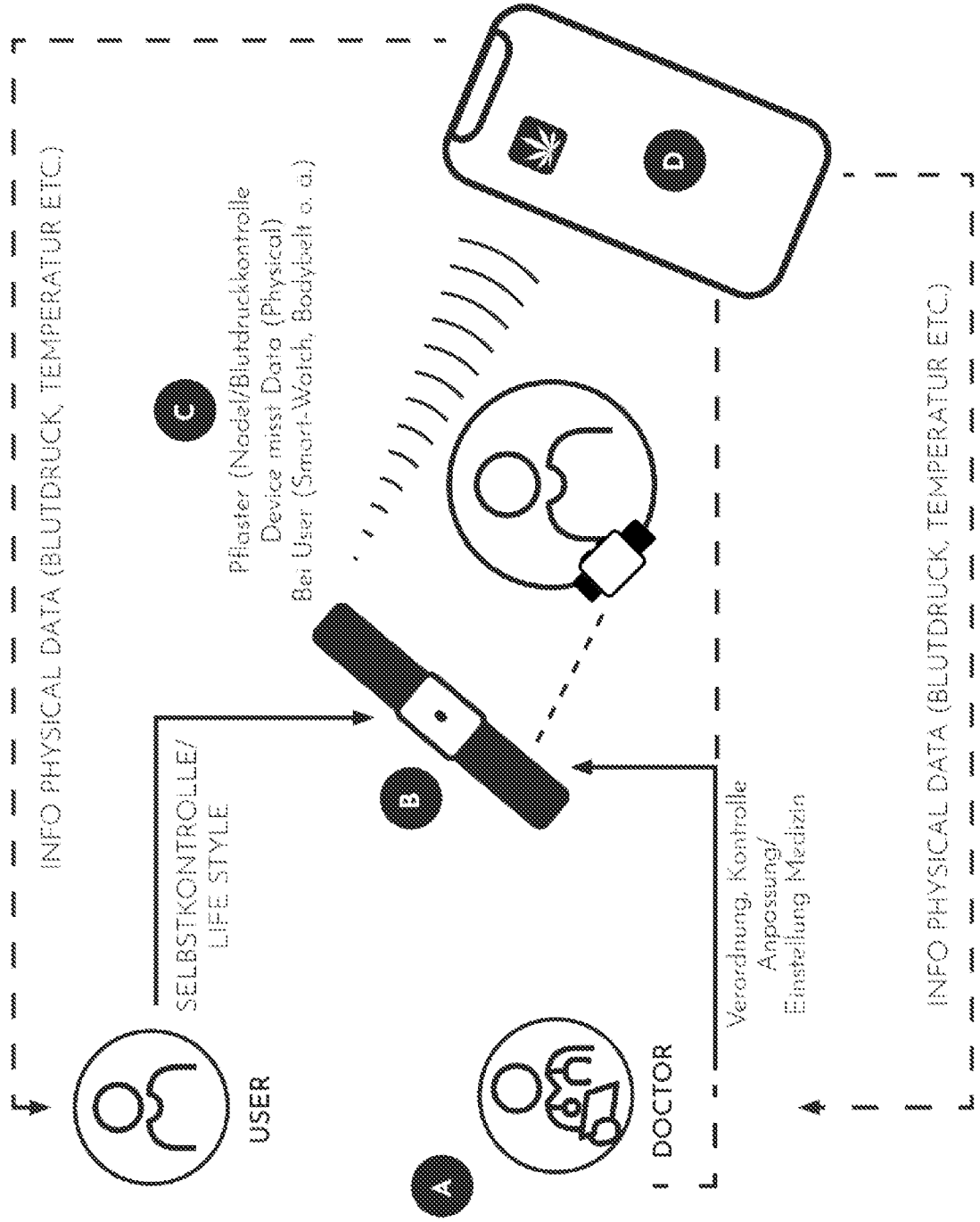


Abbildung 386-4

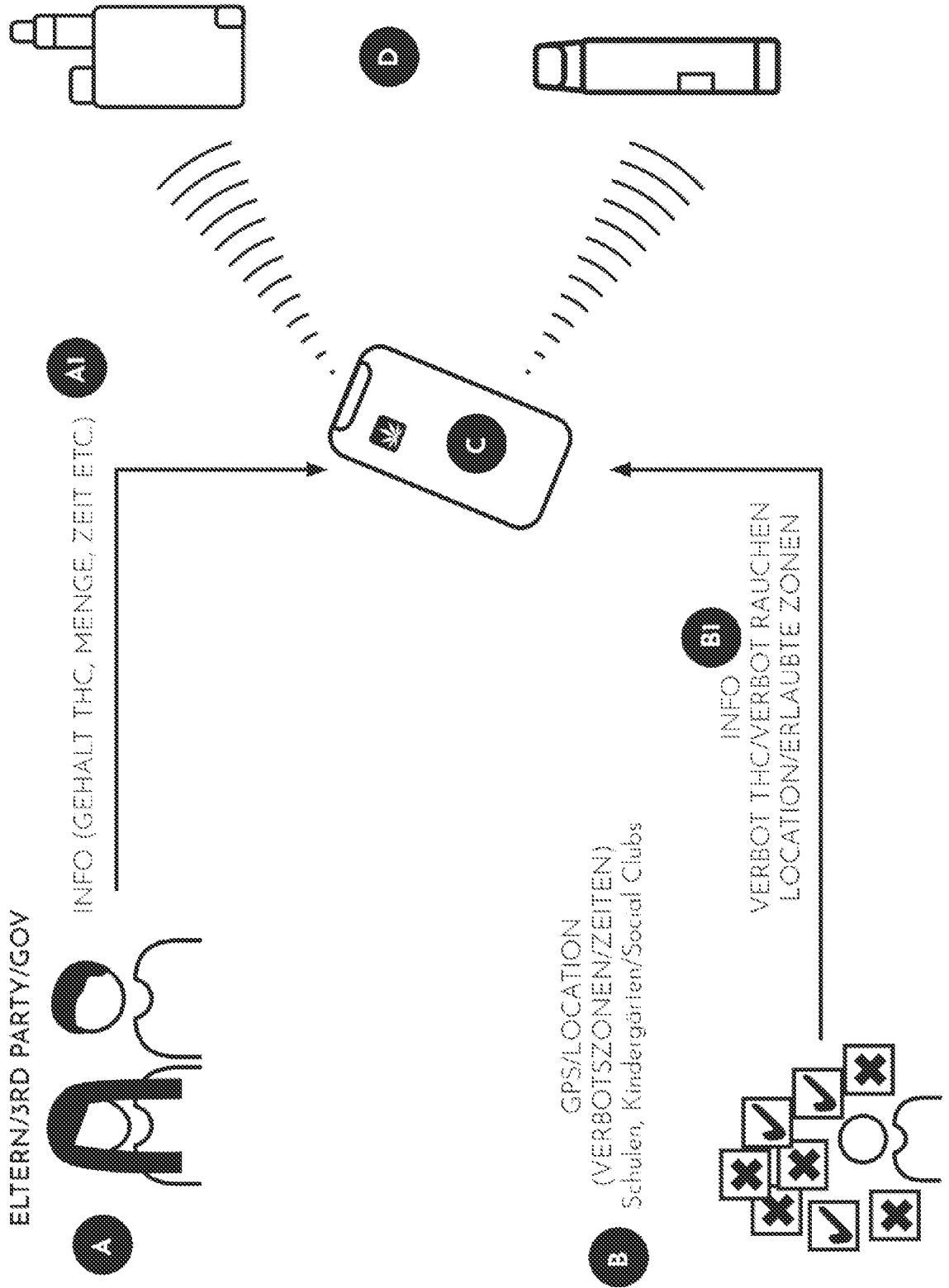


Abbildung 386-5

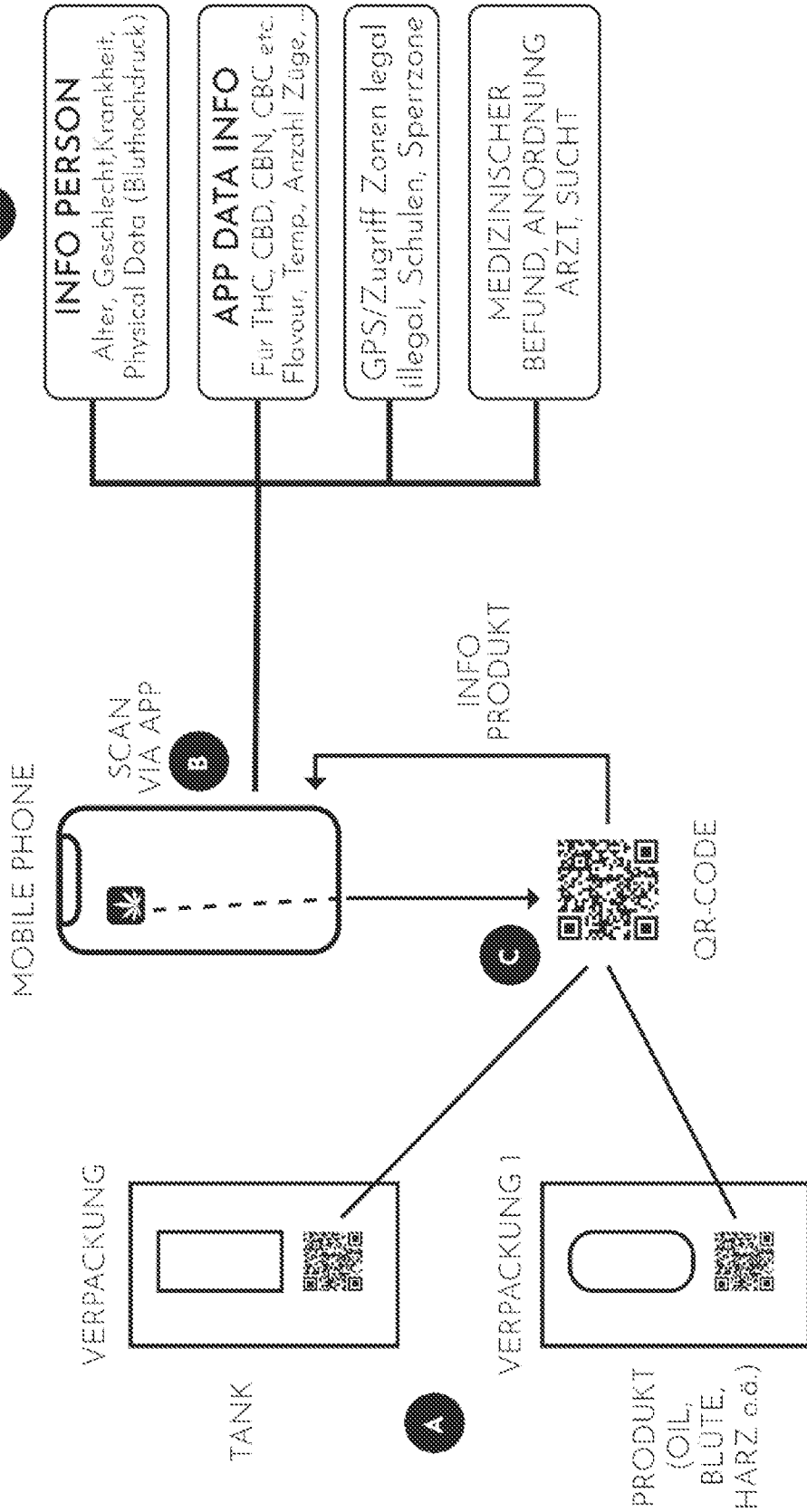


Fig. 394-E

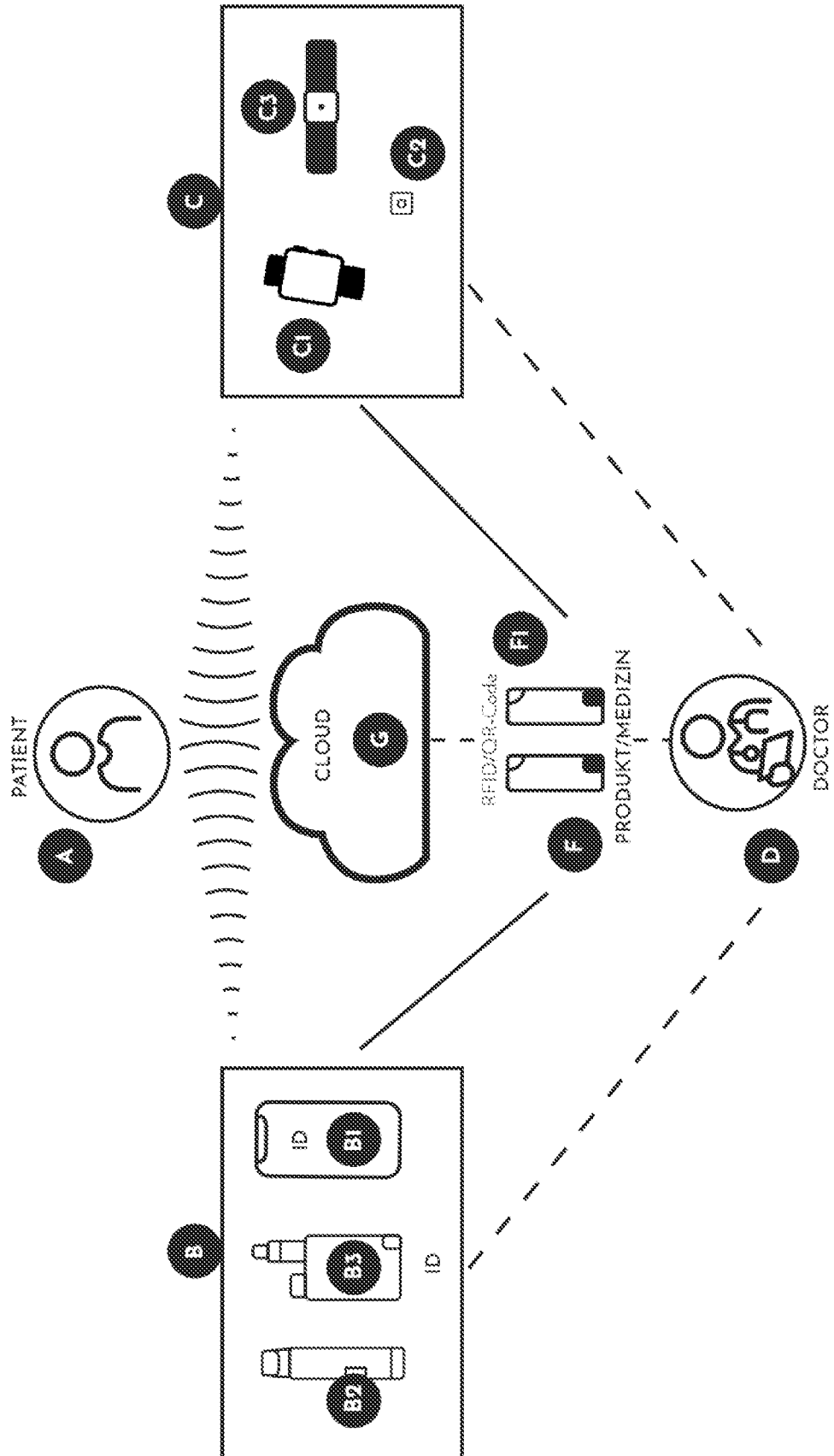


Fig. 394-1

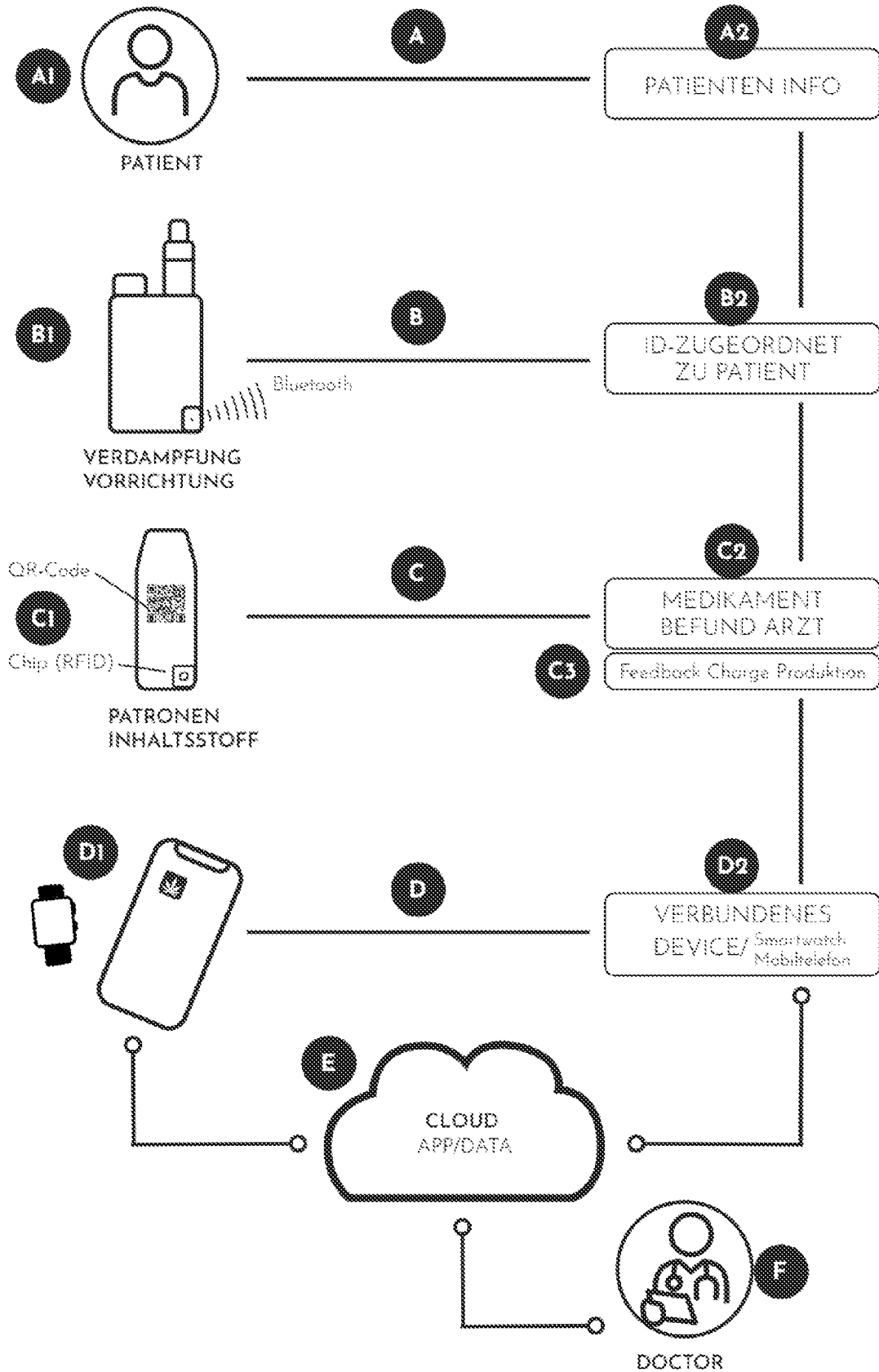


Fig. 394-2

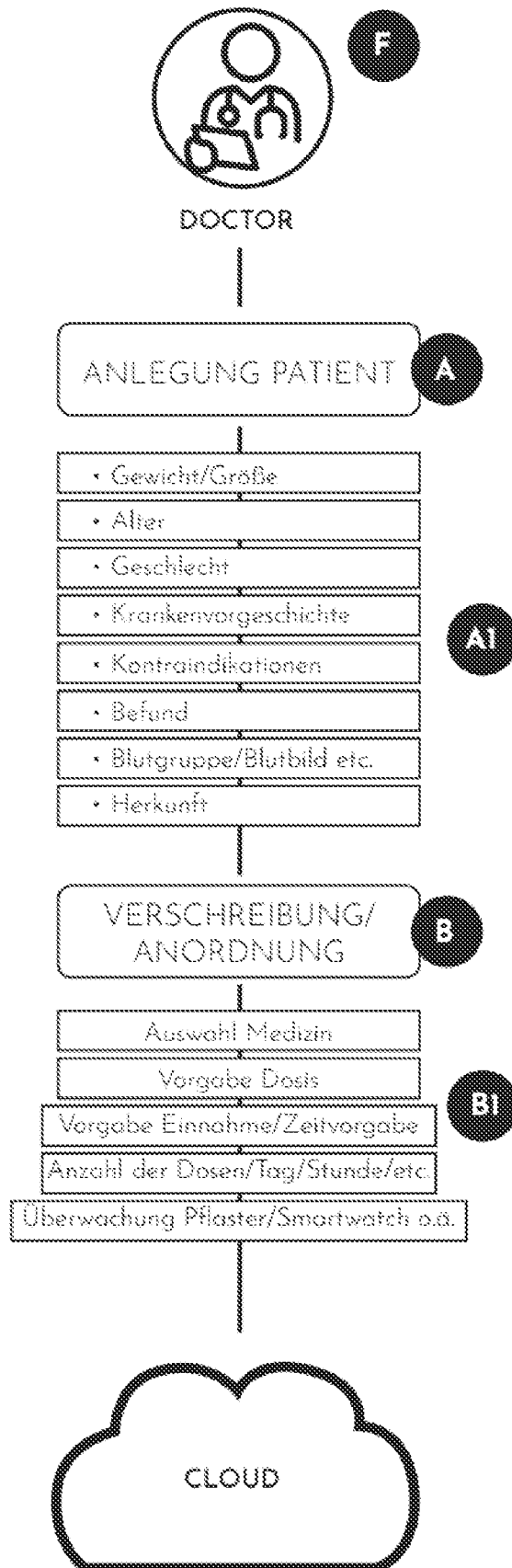


Fig. 394-3

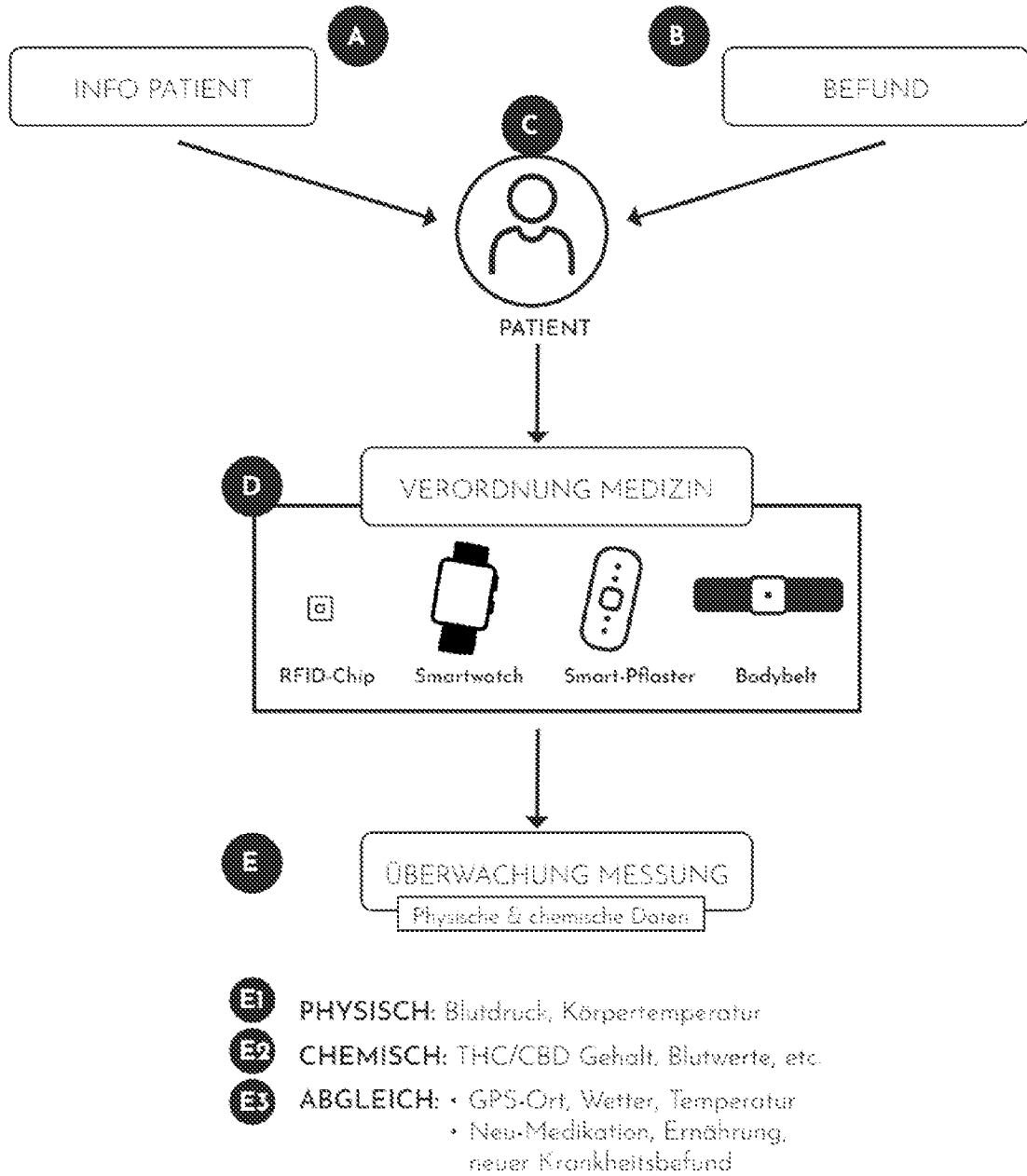


Fig. 394-4

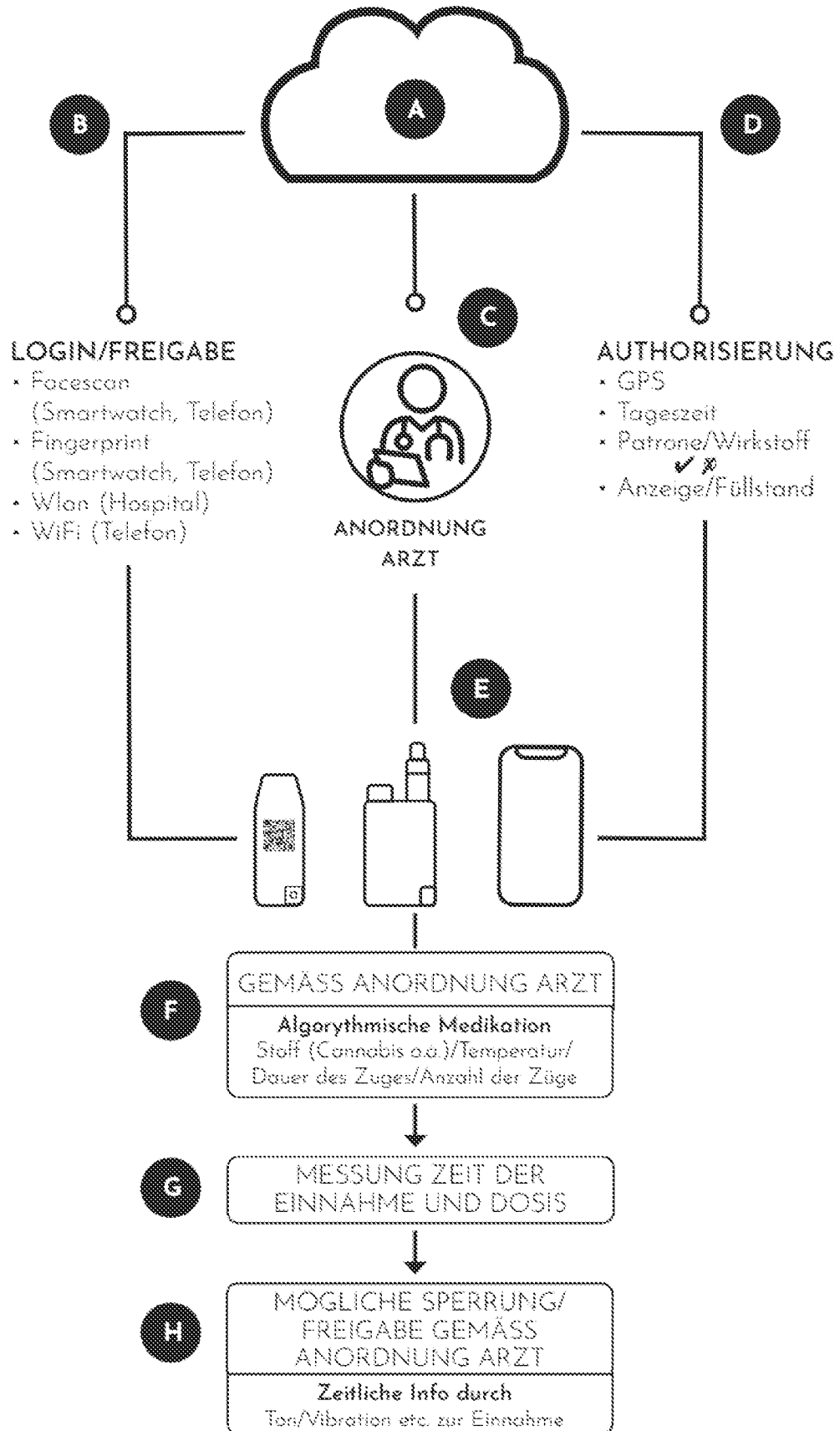


Fig. 394-5

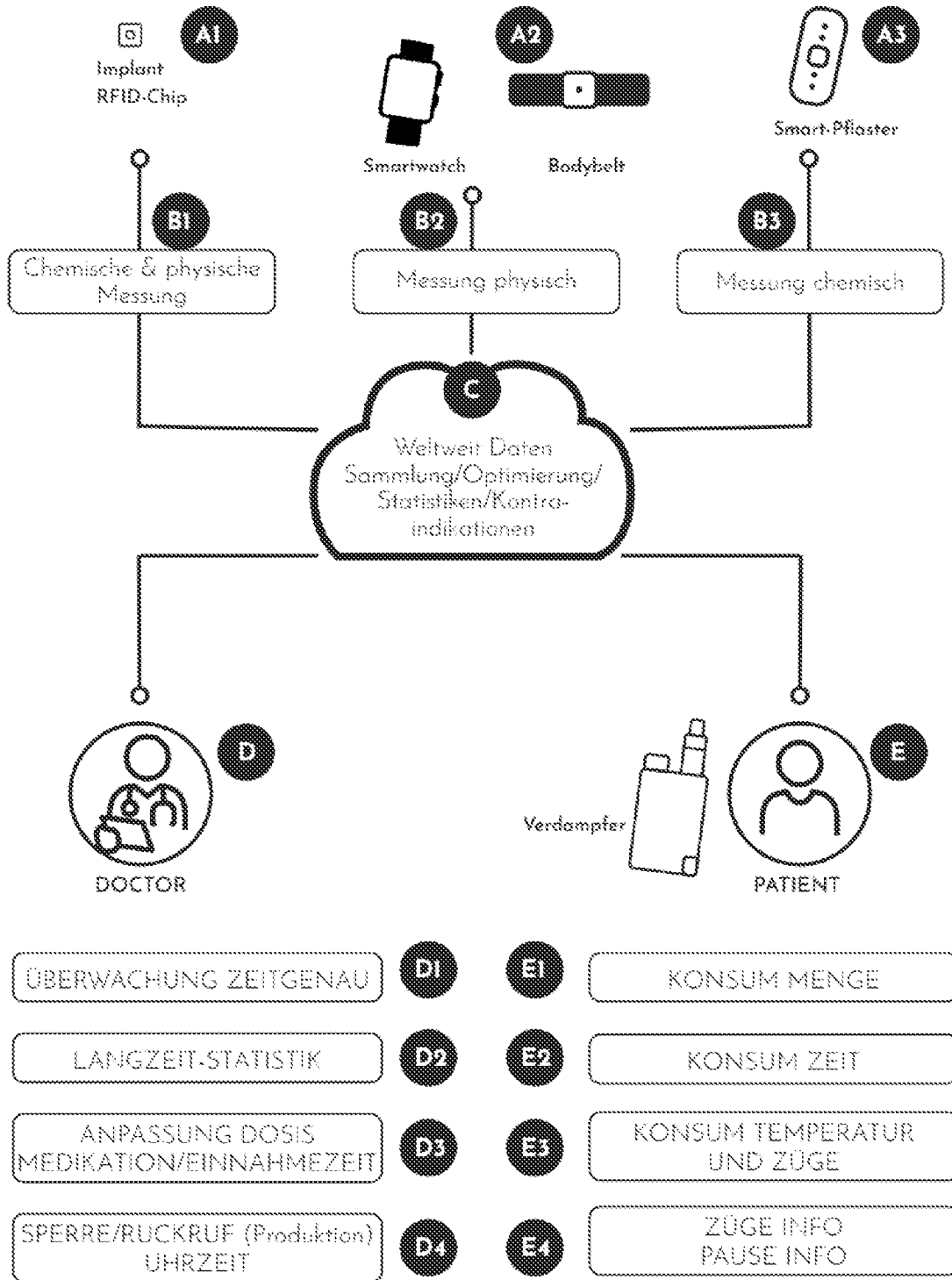
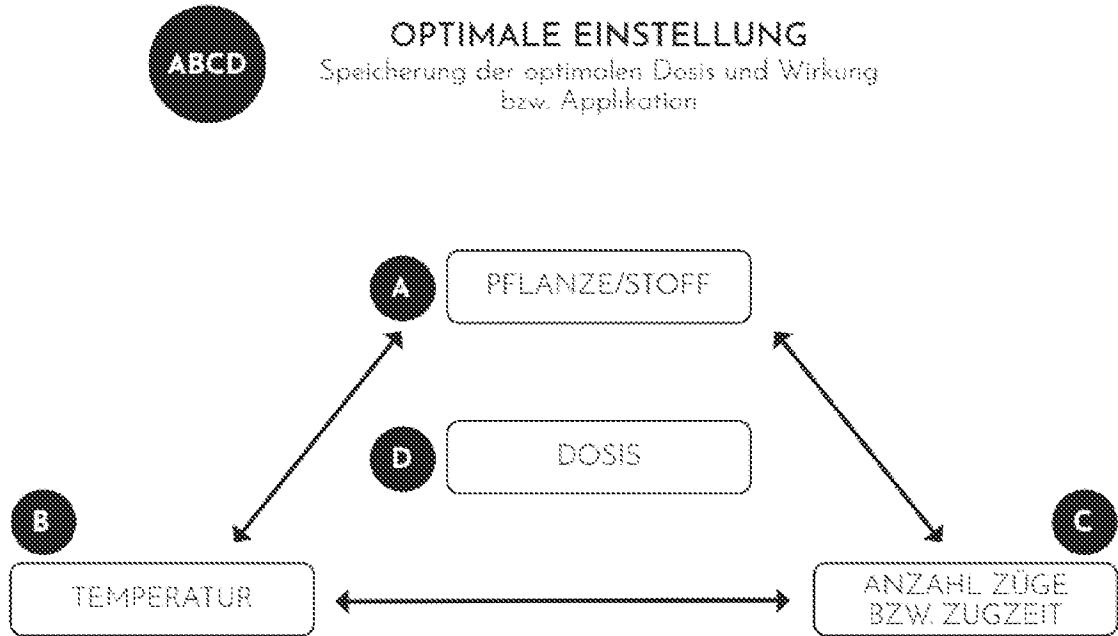


Fig. 394-6



**D1** 1) Z.B.  
 150°C -> PFLANZE 1 -> 3 ZÜGE = DOSIS **ABC**  
 180°C -> PFLANZE 1 -> 2 ZÜGE = DOSIS **ABC**  
 210°C -> PFLANZE 1 -> 1 ZUG = DOSIS **ABC**

**D2** 2) Z.B.  
 150°C -> PFLANZE 1 -> 3 ZÜGE @ 1 s = DOSIS **ABC**  
 150°C -> PFLANZE 1 -> 1 ZUG @ 3 s = DOSIS **ABC**

Fig. 394-6.1

ANPASSUNG DER DOSIERUNG

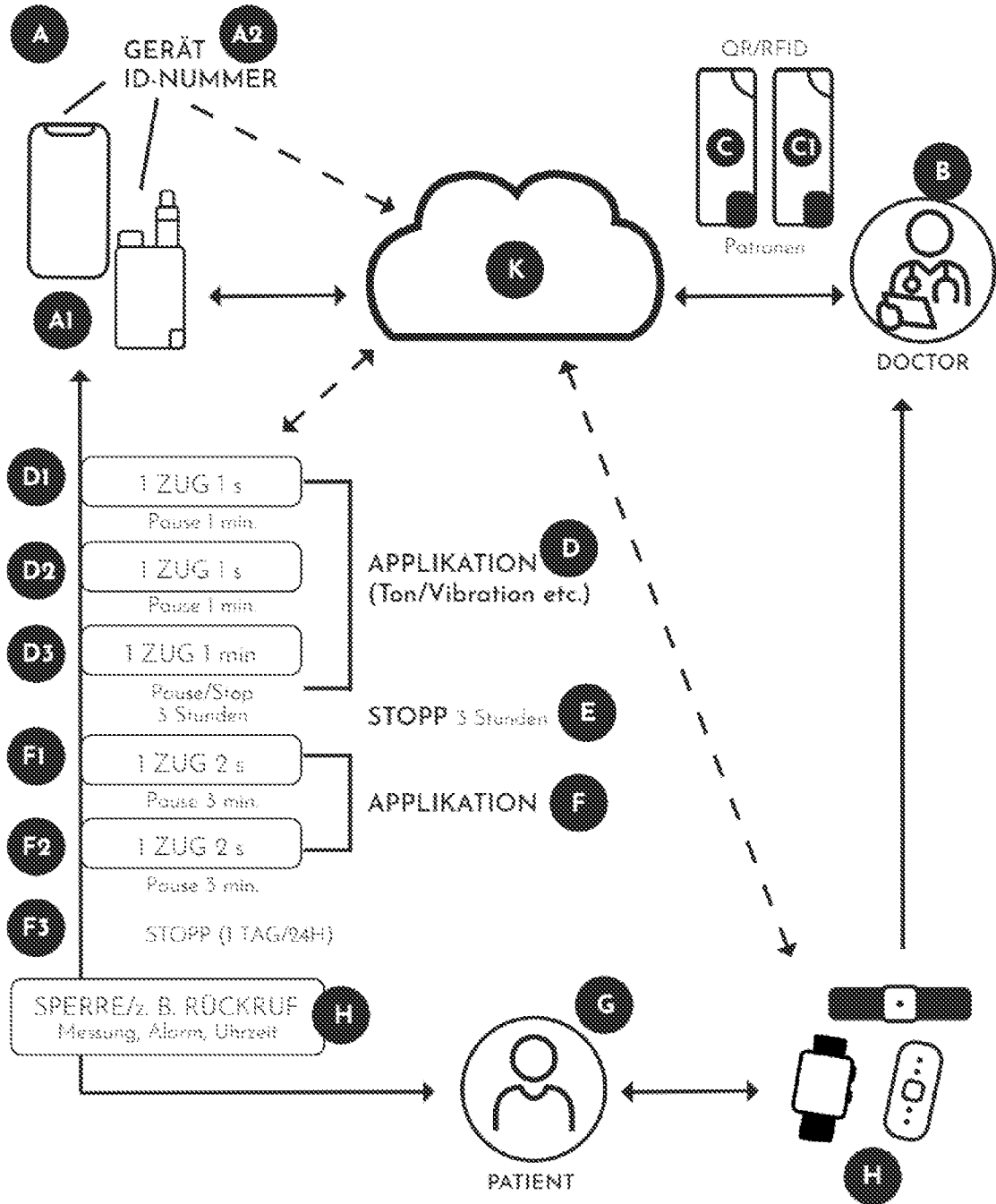


Fig. S 16

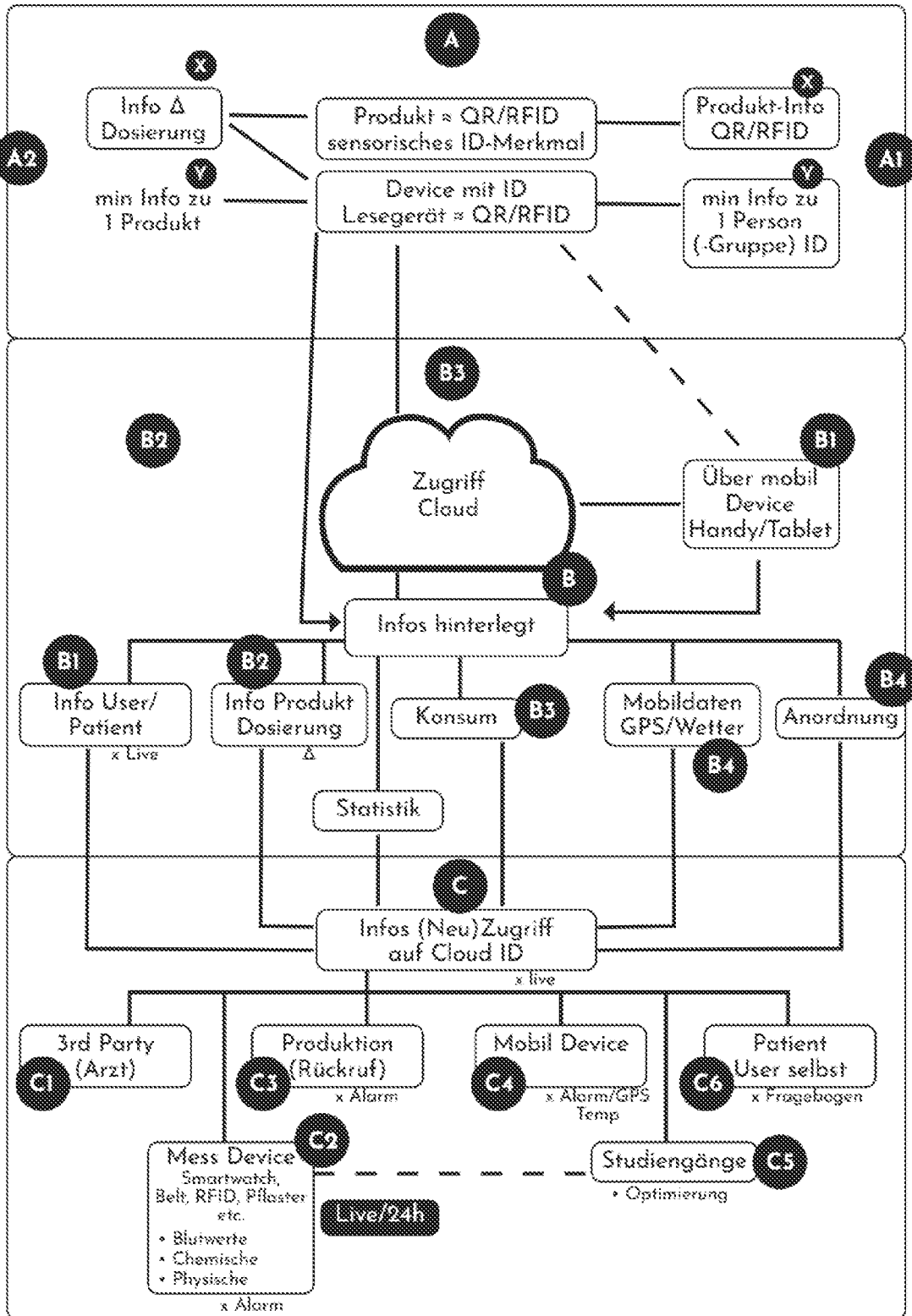


Fig. 401-1

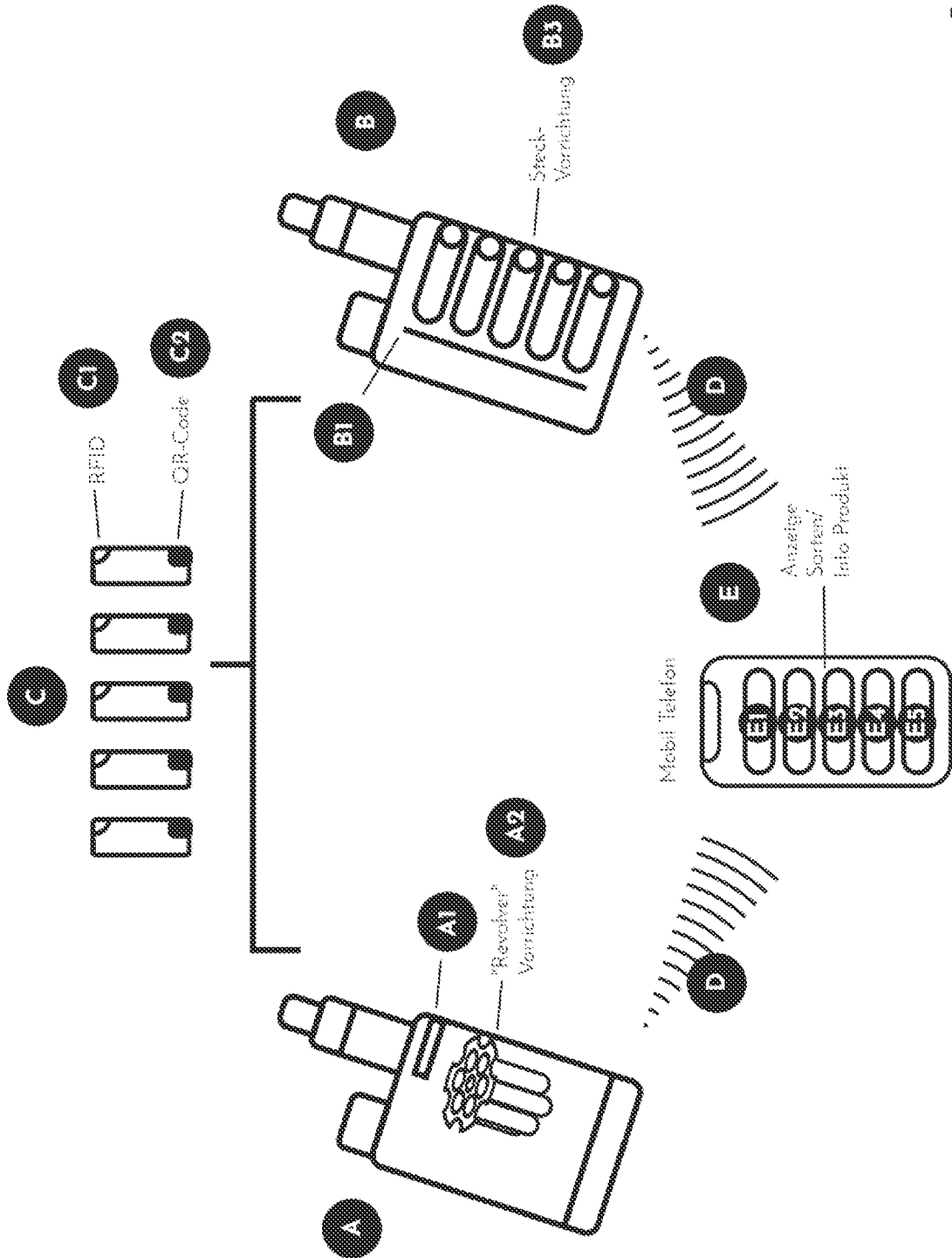


Fig. 401-2

PHYSIKALISCHE AKTIVIERUNG

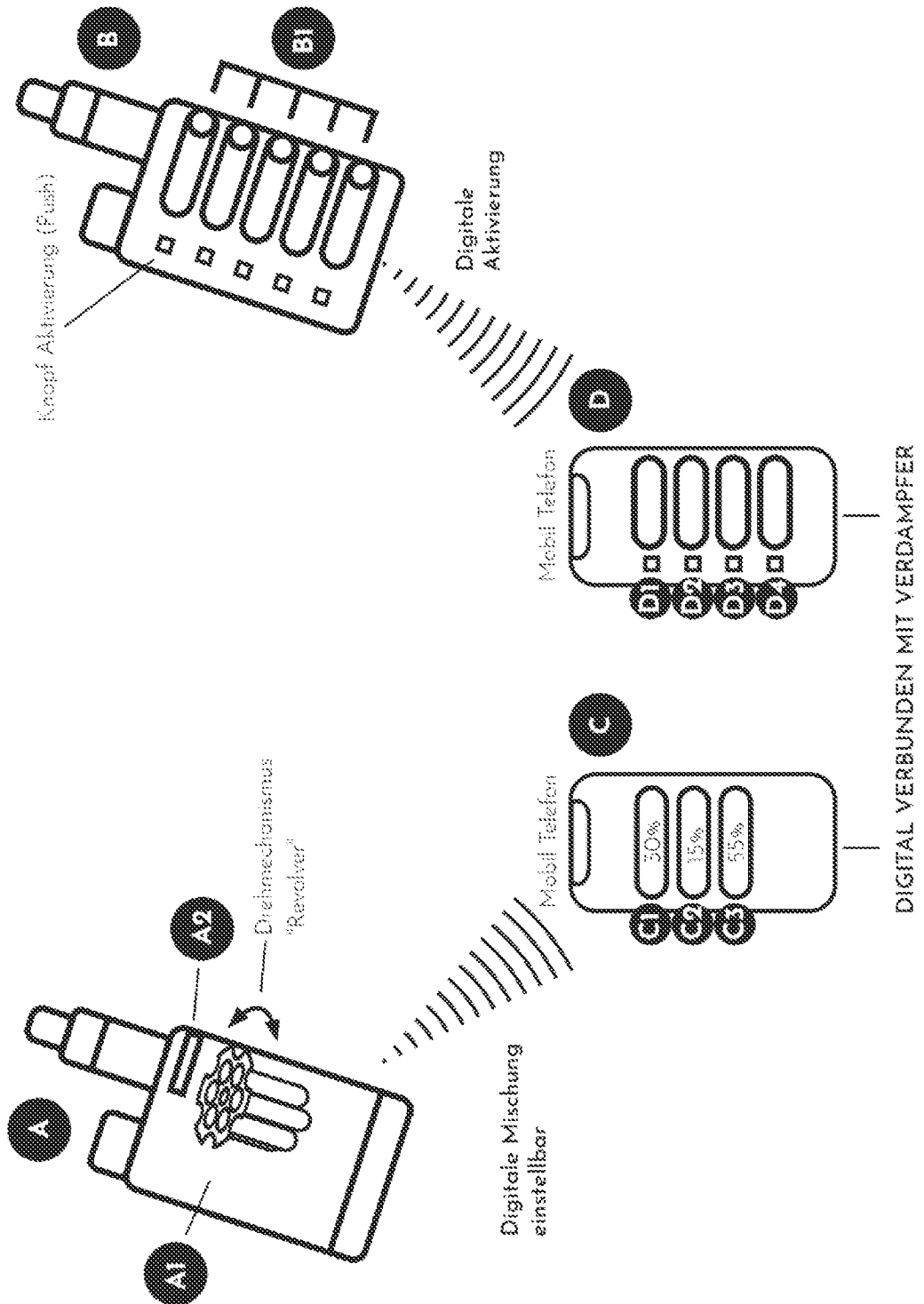


Fig. 401-3

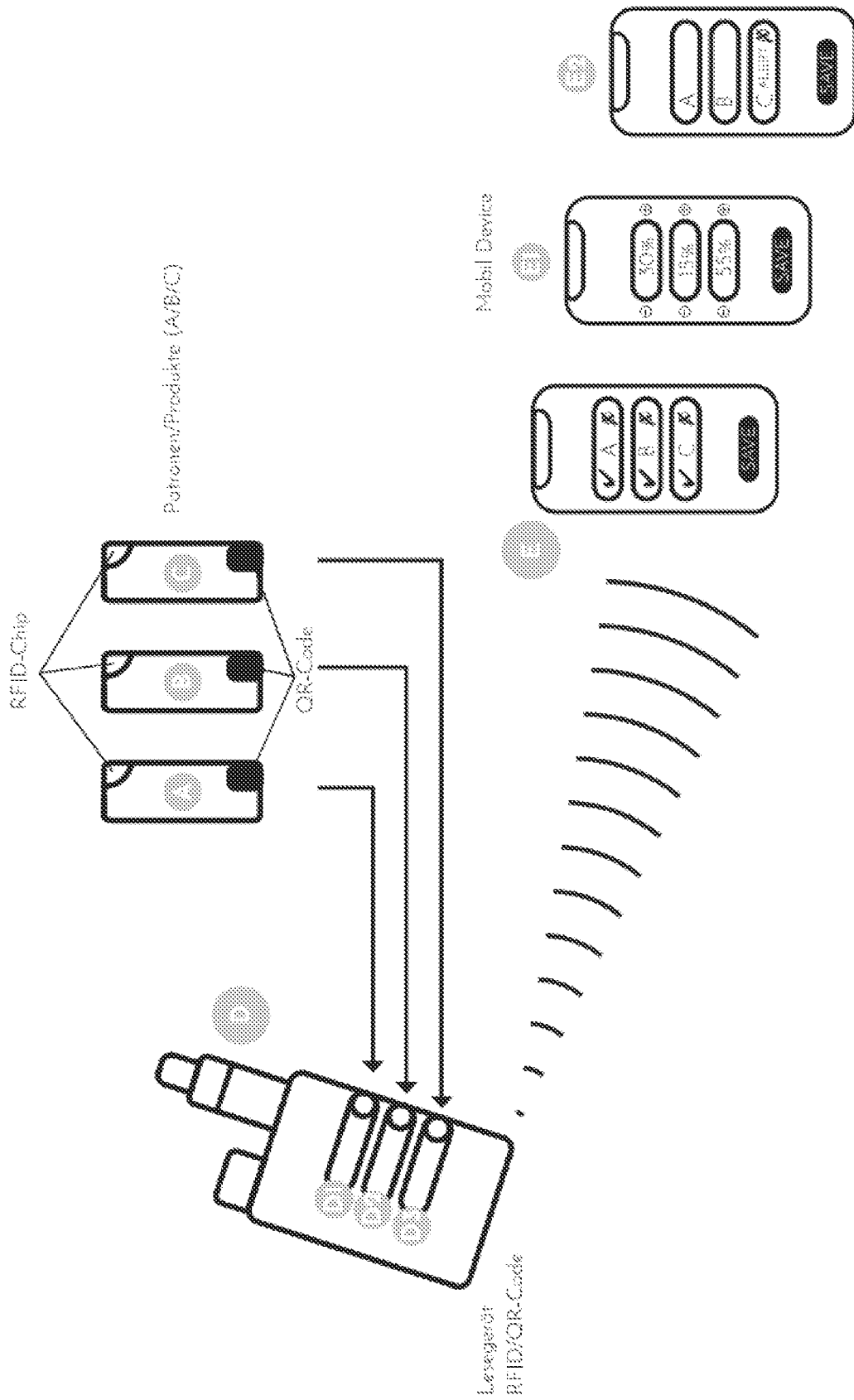


Fig. 401-3.1

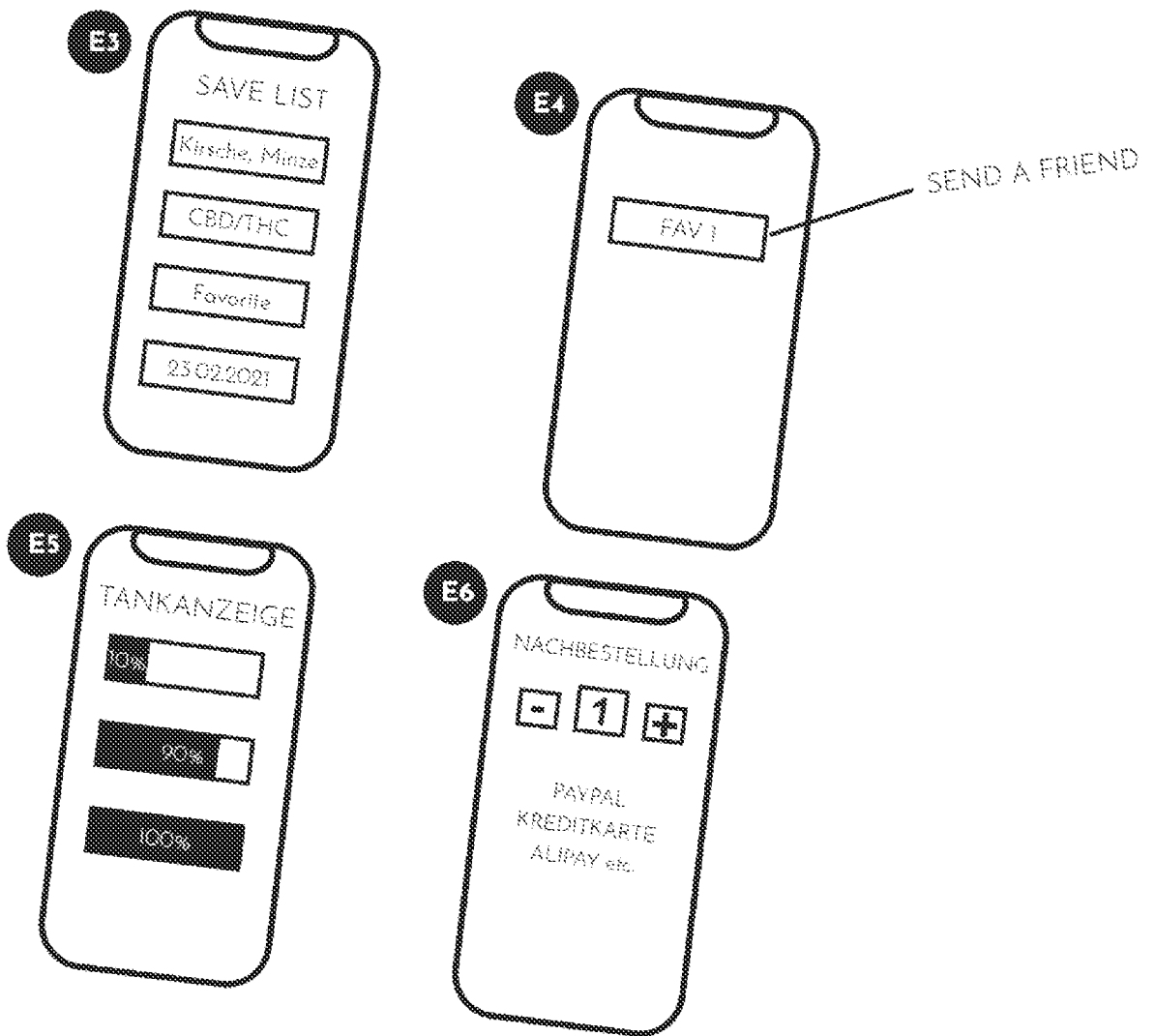


Fig. 401-4

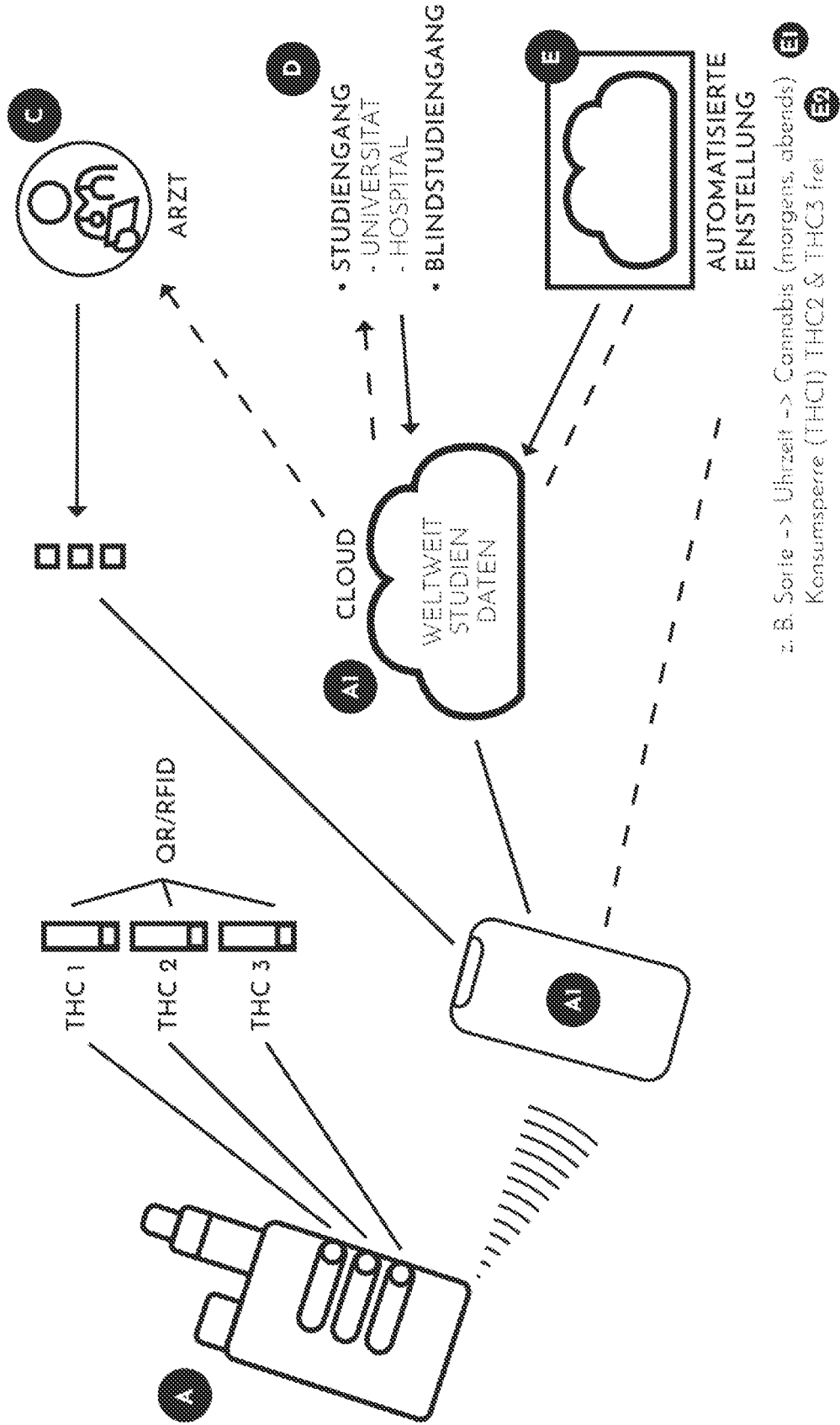


Fig. 401-4.1

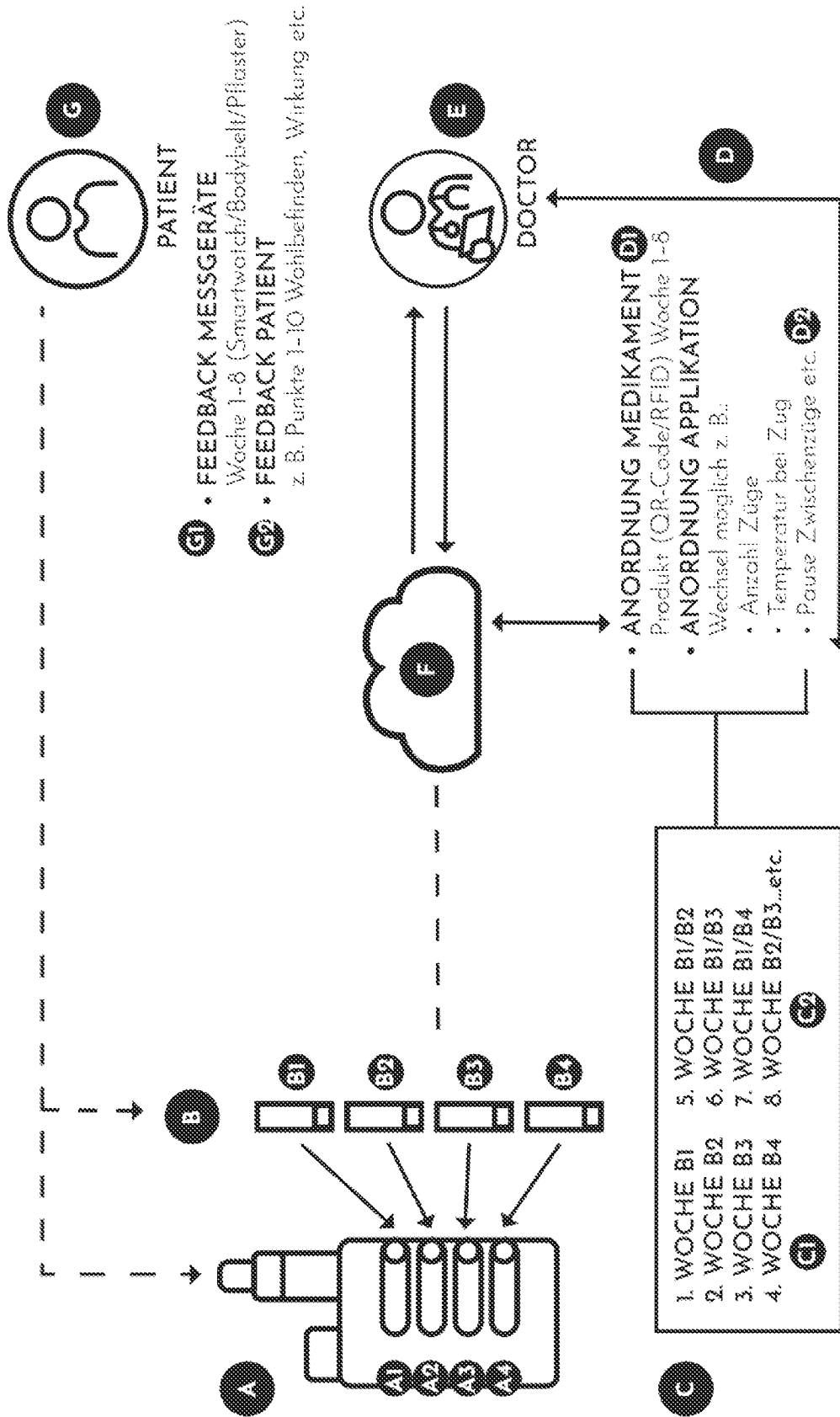


Fig. 451-6

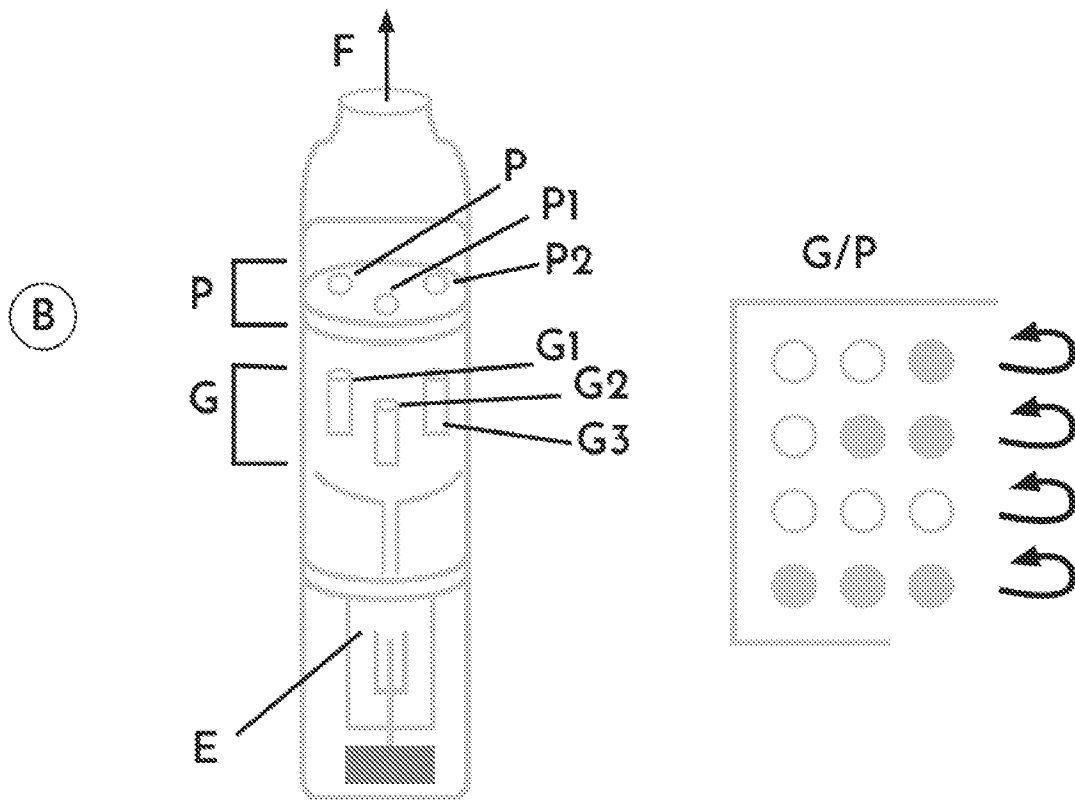
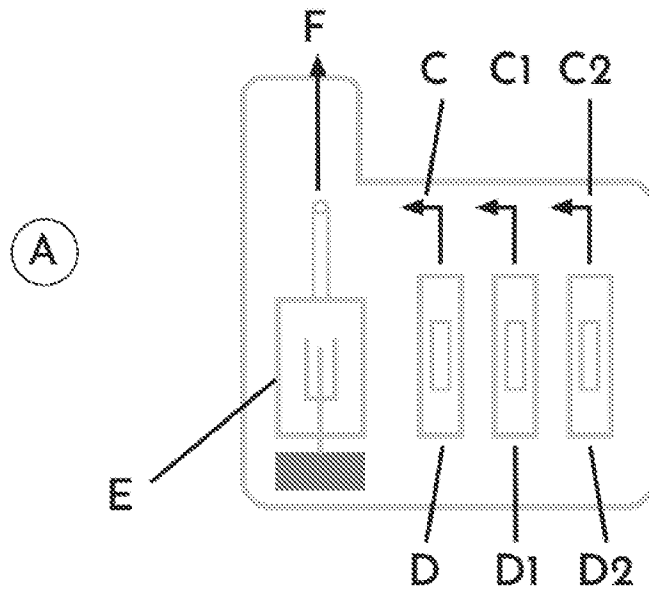


Fig. 1

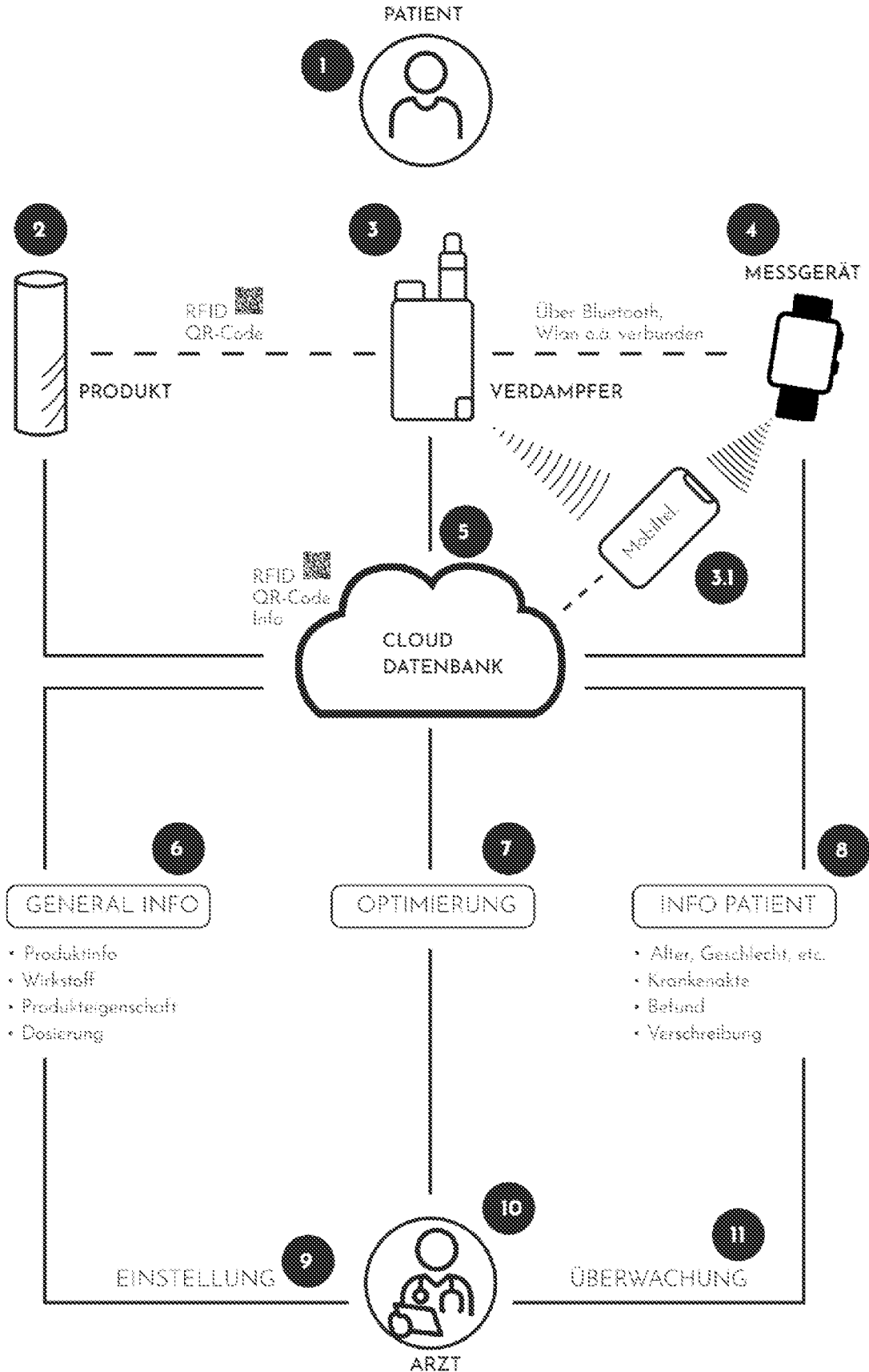


Fig. II

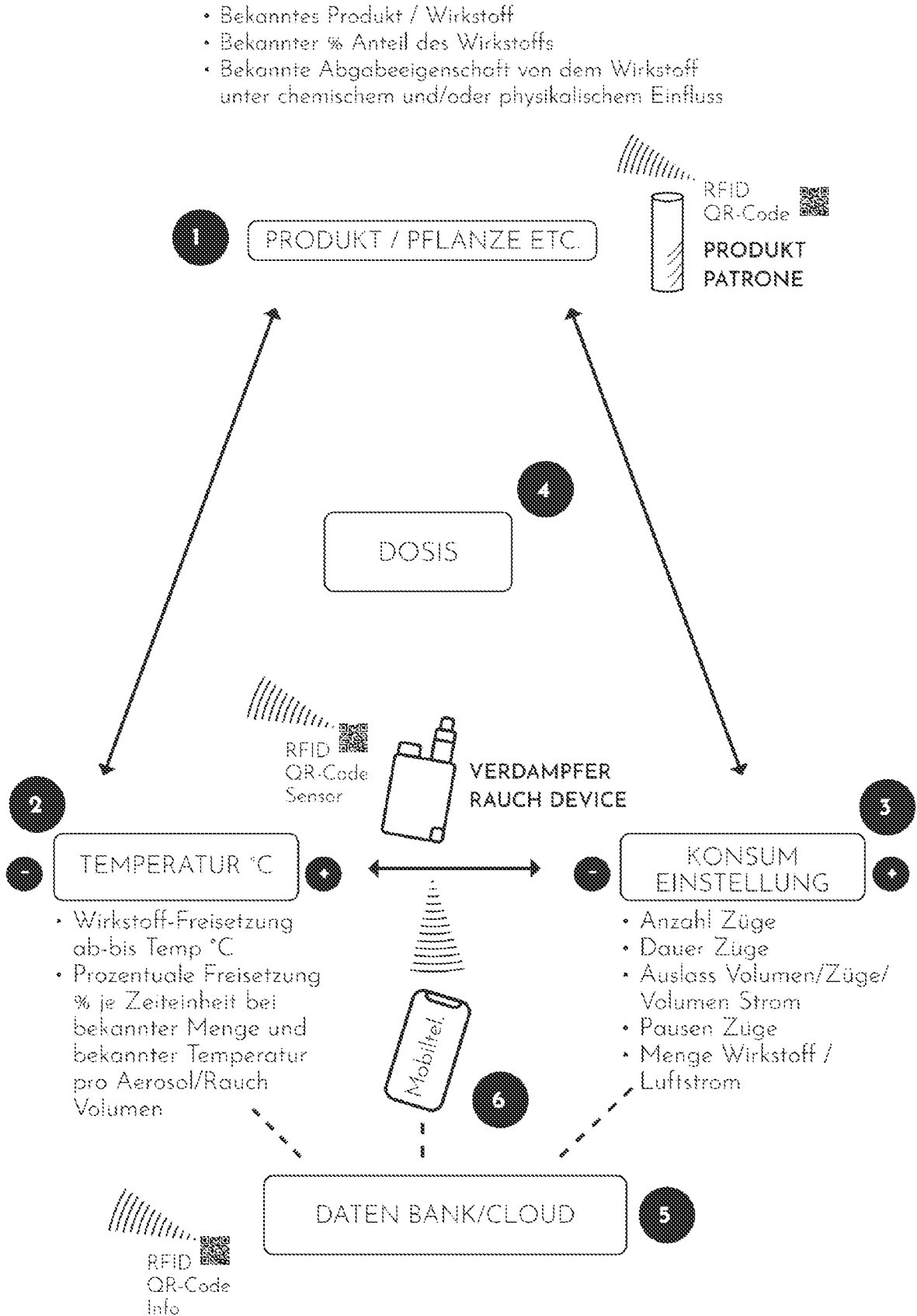




Fig. III

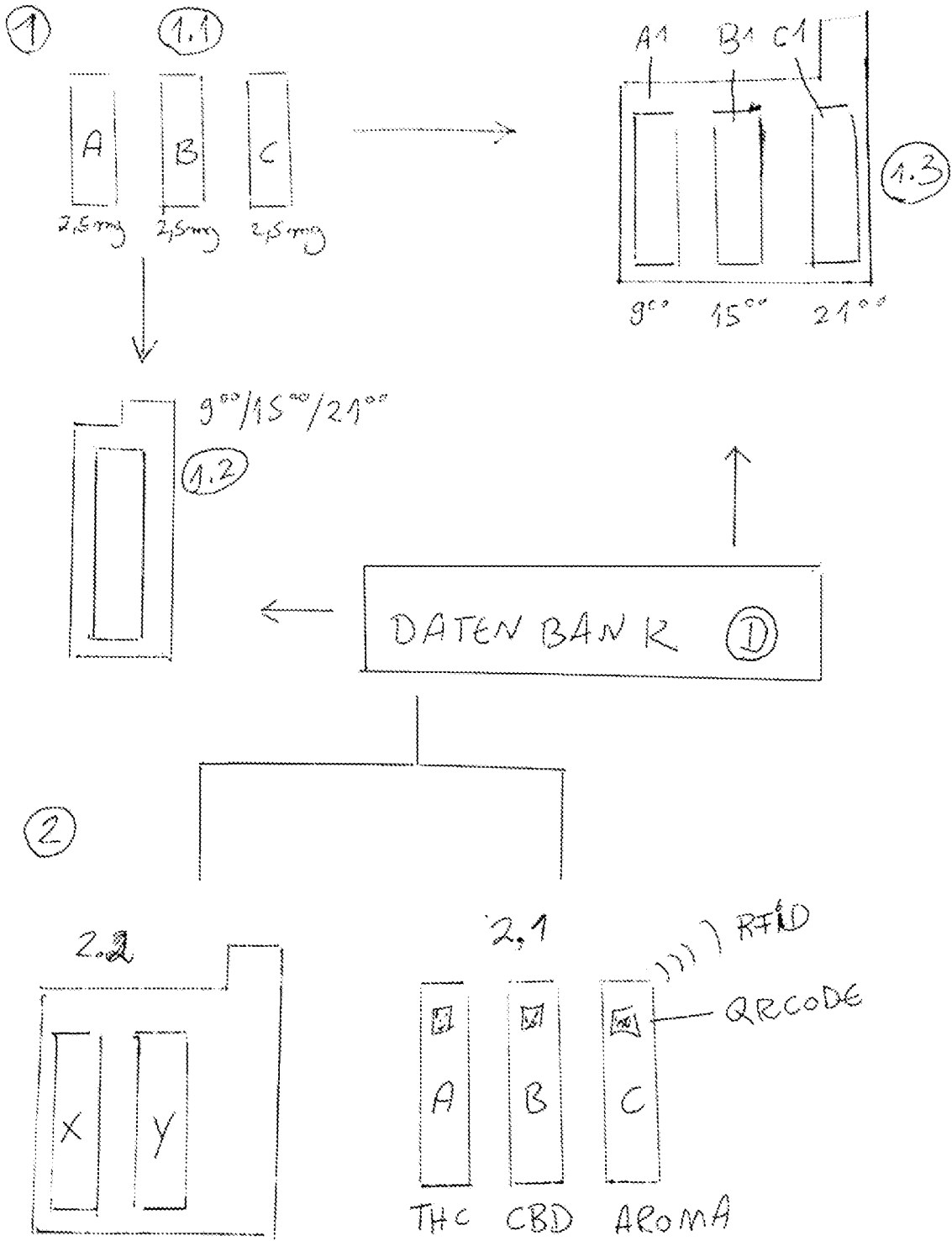


Fig. IV

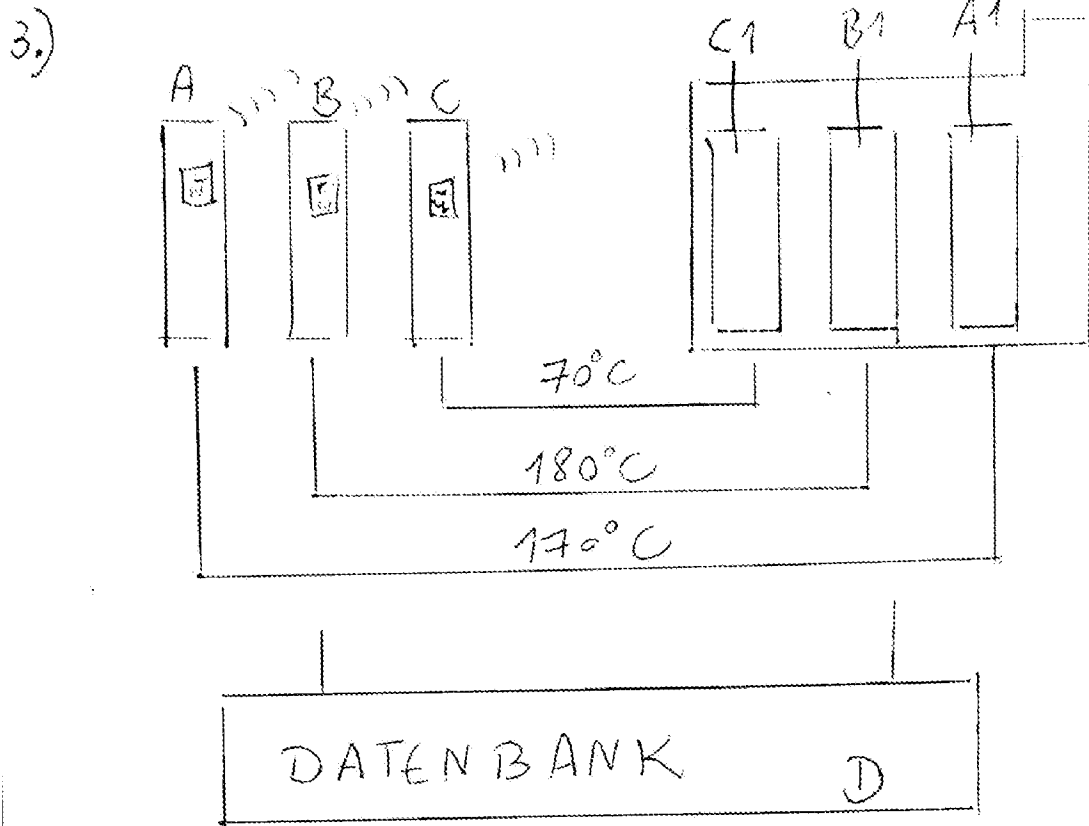


Fig. V

# 1.) VERDAMPFER

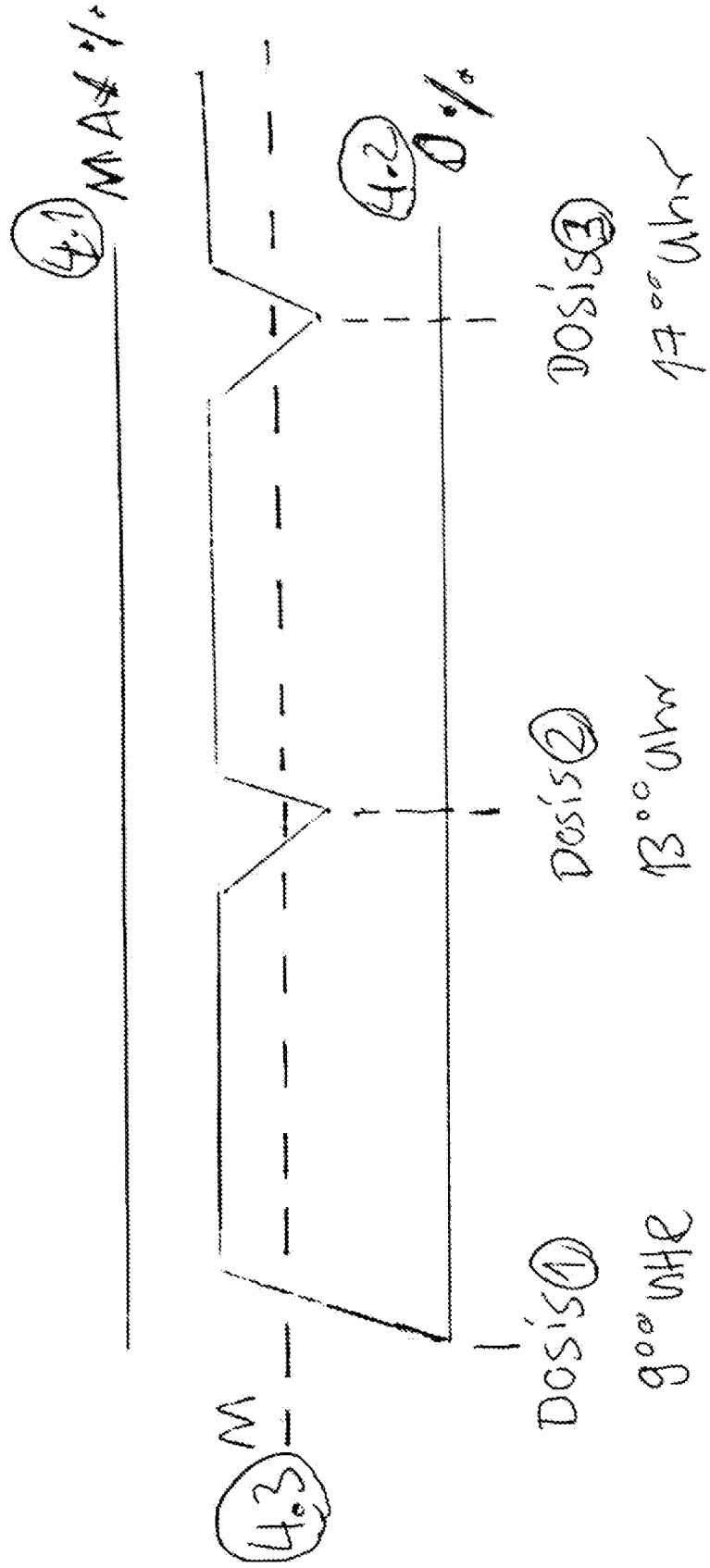


Fig. VI

# 5.) VERDAMPFER + ORAL

(5.1) VERDAMPFER ORAL (5.2)  
 (DA) (OR)

