

(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
5. Januar 2017 (05.01.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/001699 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G06F 19/00 (2011.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/065639

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Juli 2016 (04.07.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102015212454.1 2. Juli 2015 (02.07.2015) DE

(71) Anmelder: **BODE CHEMIE GMBH** [DE/DE];
Melanchthonstraße 27, 22525 Hamburg (DE).

(72) Erfinder: **JAMES, Claudia**; Schwartenseekamp 10,
22880 Hamburg (DE). **MARCHESINI, Paolo**;
Heilmeyersteige 160/1, 89075 Ulm (DE). **WITT, Nicole**;
Adebarweg 25, 22559 Hamburg (DE).

(74) Anwalt: **DREISS PATENTANWÄLTE PARTG MBB**;
Friedrichstraße 6, 70174 Stuttgart (DE).

(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, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

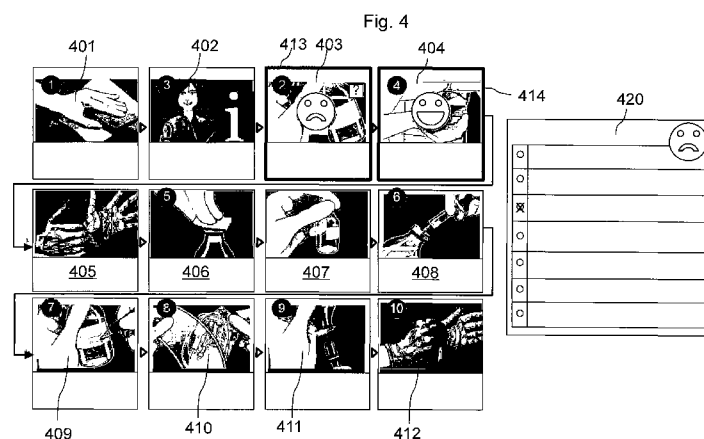
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: CARE SUPPORT DEVICE AND METHOD FOR CARE SUPPORT

(54) Bezeichnung : PFLEGEUNTERSTÜTZUNGSGERÄT UND VERFAHREN ZUR PFLEGEUNTERSTÜTZUNG



(57) Abstract: The invention relates to a care support device (100) characterized by: an image output device (102) which is designed to display symbols (201, ..., 212; 301, ..., 312; 401, ..., 412) which visualize a care procedure; a specification device (103) which is designed to specify symbols to be displayed based on a target care procedure; a detection unit (104) which is designed to detect a user input and to assign displayed symbols to an actual care procedure based on the user input; and an image generation device (105) which is designed to generate symbols which visualize the actual care procedure, wherein the image output device (102) can simultaneously display symbols which visualize the target care procedure and symbols which visualize the actual care procedure.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2017/001699 A1



Pflegeunterstützungsgerät (100), gekennzeichnet durch - eine Bildausgabeeinrichtung (102), die dazu eingerichtet ist, Symbole (201, ..., 212; 301, ..., 312; 401, ..., 412) darzustellen, die einen Pflegeablauf visualisieren, - eine Vorgabeeinrichtung (103), die dazu eingerichtet ist, darzustellende Symbole basierend auf einem Soll-Pflegeablauf vorzugeben, - eine Erfassungseinrichtung (104), die dazu eingerichtet ist, eine Benutzereingabe zu erfassen und dargestellte Symbole basierend auf der Benutzereingabe einem Ist- Pflegeablauf zuzuordnen, - eine Bilderzeugungseinrichtung (105), die dazu eingerichtet ist, Symbole, die den Ist-Pflegeablauf visualisieren, zu erzeugen, wobei die Bildausgabeeinrichtung (102) gleichzeitig Symbole, die den Soll-Pflegeablauf visualisieren und Symbole die den Ist-Pflegeablauf visualisieren, darstellen kann.

**Titel: Pflegeunterstützungsgerät und Verfahren zur
Pflegeunterstützung**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Pflegeunterstützungsgerät und ein Verfahren zur Pflegeunterstützung.

Bei der Pflege von Patienten, insbesondere bei der Durchführung von invasiven oder minimal-invasiven Maßnahmen oder bei Handlungen die der Wundversorgung oder der intravenösen Verabreichung von Medikamenten oder deren Vorbereitung dienen, ist die Beachtung hygienischer Standards unerlässlich. Arbeitsabläufe, die jeweils erforderliche hygienische Maßnahmen in der richtigen Reihenfolge angeben, müssen daher regelmäßig vom Fachpersonal eingehalten werden.

Zudem können einzelne Arbeitsschritte unterschiedlich wichtige Bedeutung bezüglich der Pflege haben.

Beispielsweise sind infektionsrelevante Schritte, die mit Fokus auf Patientenschutz und die Vermeidung von therapieassoziierten Infektionen (HAI) unerlässlich sind, in diesbezüglichen Anweisungen oder Empfehlungen festgelegt. Derartige Empfehlungen werden beispielsweise von der World Health Organisation (WHO), einem Center for Disease Control (CDC) oder dem Robert-Koch-Institut (RKI) herausgegeben.

Beispielsweise werden diese Empfehlungen in Kategorien in einer Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention angegeben. Bekannt sind z.B. die Kategorien I A, I B, ..., die in ihrer aktuellen Version beispielsweise vom RKI oder einem CDC veröffentlicht werden.

In Arbeitsabläufen müssen diese Empfehlungen bei der Durchführung der Pflege eingehalten werden. Diese können beispielsweise auch in Lehrbüchern veröffentlicht sein. Dadurch soll eine bestmögliche Pflege eines Patienten gewährleistet werden.

Um dies zu gewährleisten werden Pflegekräfte entsprechend aus- und weitergebildet.

Allerdings entsteht bei komplexen Arbeitsabläufen, aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse oder neuer medizinischer Apparaturen oder Hilfsmittel die Problematik, dass sich Arbeitsabläufe ändern. Arbeitsschritte, die fester Bestandteil eines Arbeitsablaufs sind, müssen dadurch beispielsweise ersetzt, an einer anderen Stelle des Arbeitsablaufs oder mit anderen Hilfsmitteln erfolgen.

Zur Gewährleistung von Qualitätsstandards kann die korrekte Durchführung der Arbeitsabläufe in Krankenhäusern von Beobachtern dokumentiert oder überprüft werden.

Ein Beobachter steht dabei zunehmend vor der Herausforderung, die korrekte Durchführung der komplexen Arbeitsabläufe, in Echtzeit zu erfassen. Dazu muss der Beobachter eine Vielzahl sich ändernder komplexer Arbeitsabläufe in derselben, teilweise sehr hohen Geschwindigkeit, in der die einzelnen Arbeitsschritte durchgeführt werden müssen, erfassen, bewerten oder beurteilen.

Ein Nachschlagen in einem Lehrbuch oder mehreren Lehrbüchern kommt dazu aus Zeitgründen nicht in Frage, da die Reihenfolge der Arbeitsschritte zueinander, die Schwere der Auswirkungen einer fehlerhaften Reihenfolge oder des Auslassens eines Arbeitsschritts aufgrund der Komplexität und der sich ändernden Arbeitsabläufe dadurch nicht in Echtzeit möglich ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde ein Pflegeunterstützungsgerät und ein Verfahren zur Pflegeunterstützung zu schaffen, das die bestehenden Einschränkungen bei der Beobachtung von Arbeitsabläufen in der Pflege beseitigt.

Diese Aufgabe wird durch das Pflegeunterstützungsgerät dadurch gelöst, dass

- eine Bildausgabeeinrichtung vorgesehen ist, die dazu eingerichtet ist, Symbole darzustellen, die einen Pflegeablauf visualisieren,

- eine Vorgabeeinrichtung vorgesehen ist, die dazu eingerichtet ist, darzustellende Symbole basierend auf einem Soll-Pflegeablauf vorzugeben,
 - eine Erfassungseinrichtung vorgesehen ist, die dazu eingerichtet ist, eine Benutzereingabe zu erfassen und dargestellte Symbole basierend auf der Benutzereingabe einem Ist-Pflegeablauf zuzuordnen,
 - eine Bilderzeugungseinrichtung vorgesehen ist, die dazu eingerichtet ist, Symbole, die den Ist-Pflegeablauf visualisieren, zu erzeugen,
- wobei die Bildausgabereinrichtung gleichzeitig Symbole, die den Soll-Pflegeablauf visualisieren und Symbole die den Ist-Pflegeablauf visualisieren, darstellen kann.

Diese Aufgabe wird mit dem Verfahren zur Pflegeunterstützung gelöst durch das

- Darstellen von Symbolen, die einen Pflegeablauf visualisieren, auf einer Bildausgabereinrichtung,
 - Vorgeben von darzustellenden Symbolen basierend auf einem Soll-Pflegeablauf,
 - Erfassen einer Benutzereingabe,
 - Zuordnen dargestellter Symbole zu einem Ist-Pflegeablauf basierend auf der Benutzereingabe,
 - Erzeugen von Symbolen die den Ist-Pflegeablauf visualisieren,
- wobei auf der Bildausgabereinrichtung gleichzeitig Symbole, die den Soll-Pflegeablauf visualisieren, und Symbole die den Ist-Pflegeablauf visualisieren, dargestellt werden.

Dadurch wird dem menschlichen Beobachter die Wahrnehmung und Aufnahme von Information in Echtzeit ermöglicht, die die Erfassung, Bewertung oder Beurteilung des Pflegeablaufs in Echtzeit zweckmäßig gestaltet oder für bestimmte, insbesondere komplexe Arbeitsabläufe erst ermöglicht.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den beigefügten Patentansprüchen und aus der zeichnerischen Darstellung und nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung. In der Zeichnung zeigt:

Figur 1 schematisch einen Teil einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Geräts;

Figur 2 schematisch eine Darstellung eines Soll-Pflegeablaufs;

Figur 3 schematisch eine Darstellung eines Ist-Pflegeablaufs;

Figur 4 schematisch eine Darstellung eines Soll-Pflegeablaufs und eines Ist-Pflegeablaufs gleichzeitig, nebeneinander;

Figur 5 schematisch eine Benutzeroberfläche.

In Figur 1 ist ein Pflegeunterstützungsgerät 100 dargestellt.

Das Pflegeunterstützungsgerät 100 ist beispielsweise ein tragbarer flacher Rechner.

Das Pflegeunterstützungsgerät 100 weist eine Bildausgabeeinrichtung 102 auf. Die Bildausgabeeinrichtung 102 ist dazu eingerichtet Symbole darzustellen, die einen Pflegeablauf visualisieren. Die Bildausgabeeinrichtung 102 weist im Beispiel einen berührungsempfindlichen Bildschirm 101 zur Darstellung der Symbole auf. Die

Bildausgabeeinrichtung 102 umfasst beispielsweise eine Grafikkarte (nicht dargestellt) durch die der Bildschirm 101 zur Ausgabe der Symbole angesteuert wird.

Das Pflegeunterstützungsgerät 100 weist eine Vorgabeeinrichtung 103 auf, die dazu eingerichtet ist, darzustellende Symbole basierend auf einem Soll-Pflegeablauf vorzugeben. Die Symbole werden im Beispiel der Bildausgabeeinrichtung 102 vorgegeben und durch diese in einem jeweils durch die Reihenfolge der Vorgabe festgelegten Bereich auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm 101 ausgegeben. Dazu wird im Beispiel ein Symbol das den jeweiligen Arbeitsschritt eines Pflegeablaufs visualisiert im festgelegten Bereich in dem das jeweilige Symbol angezeigt wird angeordnet

Eine Ausgabe von Symbolen 201 - 212 eines derartigen Soll-Pflegeablaufs durch die Bildausgabeeinrichtung 102 ist in Figur 2 schematisch dargestellt. Die erste Reihenfolge der Vorgabe und die Reihenfolge der Wiedergabe stimmen im Beispiel überein. Die Reihenfolge ist durch kleine Pfeile startend beim Symbol 201 dargestellt. Dies erleichtert die Wahrnehmung des Soll-Pflegeablaufs.

Bevorzugt ist vorgesehen, besonders wichtige Schritte mit einem Rand hervorzuheben. Beispielsweise wird das Symbol 203 mit einem ersten Rand 213 dargestellt. Das Symbol 204 wird beispielsweise mit einem zweiten Rand 214 dargestellt. Vorzugsweise unterscheiden sich die Ränder durch ihre Form oder Farbe.

Das Pflegeunterstützungsgerät 100 weist eine Erfassungseinrichtung 104 auf, die dazu eingerichtet ist, eine Benutzereingabe zu erfassen und dargestellte Symbole

basierend auf der Benutzereingabe einem Ist-Pflegeablauf zuzuordnen. Die Erfassungseinrichtung 104 wirkt im Beispiel mit dem berührungsempfindlichen Bildschirm 101 zusammen. Die Erfassungseinrichtung 104 erkennt eine Berührung eines Benutzers und deren Position auf dem Bildschirm 101. Die Erfassungseinrichtung 104 ordnet die erkannte Position dem Ist-Pflegeablauf zu, beispielsweise indem eine neue Position in einer zweiten Reihenfolge des Ist-Pflegeablaufs hinten angefügt wird. Das bedeutet, dass durch die zweite Reihenfolge das Symbol, das in dem festgelegten Bereich dargestellt wird, der mit der erkannten Position überlappt in der zweiten Reihenfolge dem Ist-Pflegeablauf zugeordnet wird. Das bedeutet, dass der jeweilige dem Symbol zugeordnete Arbeitsschritt dem Ist-Pflegeablauf zugeordnet wird.

Das Pflegeunterstützungsgerät 100 weist zudem eine Bilderzeugungseinrichtung 105 auf, die dazu eingerichtet ist, Symbole, die den Ist-Pflegeablauf visualisieren, zu erzeugen. Dazu wird im Beispiel zusätzlich zu einem Symbol das den jeweiligen Arbeitsschritt eines Pflegeablaufs visualisiert, Information zur zweiten Reihenfolge im Bereich, in dem das jeweilige Symbol angezeigt wird, angeordnet.

Dazu ist die Bilderzeugungseinrichtung 105 eingerichtet, basierend auf der erfassten Benutzereingabe, mindestens einem dargestellten Symbol, das dem Soll-Pflegeablauf zugeordnet ist, ein vorgegebenes Symbol, das dem Ist-Pflegeablauf zugeordnet ist, zu überlagern.

Beispielsweise werden die Symbole, die die jeweiligen Arbeitsschritte eines Pflegeablaufs visualisieren, mit der jeweiligen Information zur Reihenfolge im Bereich in dem das jeweilige Symbol angezeigt wird überlagert.

Alternativ kann das Symbol, das den Arbeitsschritt des Soll-Pflegeverlaufs darstellt, durch ein Symbol das den Ist-Pflegeablauf darstellt ersetzt werden. Dazu können zusätzlich zu den Symbolen die Arbeitsschritte des Soll-Pflegeablaufs darstellen, weitere Symbole vorgesehen sein, die den identischen Arbeitsschritt darstellen und die Information zur zweiten Reihenfolge aufweisen.

Eine Ausgabe von Symbolen 301 - 312 eines Ist-Pflegeablaufs durch die Bildausgabeeinrichtung 102 ist in Figur 3 schematisch dargestellt. Die erste Reihenfolge des Soll-Pflegeablaufs und die zweite Reihenfolge des Ist-Pflegeablaufs stimmen im Beispiel überein. Die zweite Reihenfolge ist im Beispiel durch kleine Nummern in Kreisen, startend bei Nummer 1 beim Symbol 301 und endend bei Nummer 12 beim Symbol 312 dargestellt. Diese Nummern sind im Beispiel in einer Ecke des jeweiligen Symbols angeordnet. Dies erleichtert die Wahrnehmung des Ist-Pflegeablaufs. Jede andere Symbolik als arabische Zahlen, beispielsweise römische Zahlen können ebenfalls verwendet werden. Die Position an der die Nummer dargestellt wird kann auch in einem anderen Teil des festgelegten Bereichs des jeweiligen Arbeitsschritts liegen, beispielsweise in der Mitte.

Bevorzugt ist vorgesehen, besonders wichtige Schritte mit einem Rand hervorzuheben. Beispielsweise wird das Symbol 303 mit einem ersten Rand 313 dargestellt. Das Symbol 312 wird beispielsweise mit einem zweiten Rand 314 dargestellt. Vorzugsweise wird die Darstellung des Randes entsprechend der Darstellung des Randes für das Symbol des Soll-Pflegeablaufs vorgegeben.

Das Pflegeunterstützungsgerät 100 weist zudem eine Vergleichseinrichtung 106 auf, die dazu eingerichtet ist, die erste Reihenfolge, in der die darzustellenden Symbole basierend auf dem Soll-Pflegeablauf vorgegeben werden, mit der zweiten Reihenfolge zu vergleichen, in der Benutzereingaben zu den dargestellten Symbolen erfasst wurden. Beispielsweise wird dazu zu jeder bei einer Benutzereingabe erfassten Position aus der zweiten Reihenfolge das Symbol in der ersten Reihenfolge gesucht das an dieser Position angezeigt wurde. Dazu wird beispielsweise geprüft, ob der festgelegte Bereich an dem das Symbol angezeigt wurde mit der Position überlappt. Anschließend wird überprüft, ob sich die jeweiligen Einträge an derselben Stelle der jeweiligen Reihenfolge befinden.

Die Bildausgabeeinrichtung 105 ist ausgebildet gleichzeitig Symbole, die den Soll-Pflegeablauf visualisieren und Symbole die den Ist-Pflegeablauf visualisieren, darzustellen.

Symbole, die einzelne Arbeitsschritte visualisieren sind beispielsweise in einem Speicher (nicht dargestellt) im Pflegeunterstützungsgerät 100 abgespeichert. Diese Symbole werden beispielsweise aus dem Speicher gelesen und in der entsprechenden ersten Reihenfolge vorgegeben.

Das Pflegeunterstützungsgerät 100 weist bevorzugt eine Auswerteeinrichtung 107 auf, die dazu eingerichtet ist, eine Spontanbewertung vorzugeben. Die Auswerteeinrichtung 107 erzeugt dazu beispielsweise abhängig vom Ergebnis des Vergleichs der ersten Reihenfolge des Soll-Pflegeablaufs mit der zweiten Reihenfolge des Ist-Pflegeablaufs Information zur Bewertung. Im Beispiel werden als

Spontanbewertung Emoticons, insbesondere die schematische Darstellung eines lachenden, eines neutralen oder eines unzufriedenen Gesichts verwendet. Diese können bevorzugt in den Farben Grün, Orange bzw. Rot gefärbt sein.

Bei Übereinstimmung der Stellen eines Arbeitsschritts in den beiden Reihenfolgen wird beispielsweise ein grünes oder lachendes Gesicht als Spontanbewertung vorgegeben.

Anderenfalls wird beispielsweise ein rotes oder unzufriedenes Gesicht als Spontanbewertung vorgegeben.

Die Auswerteeinrichtung 107 kann ausgebildet sein, bei Übereinstimmung oder fehlender Übereinstimmung der Stellen eines Arbeitsschritts in den beiden Reihenfolgen eine weitere Fallunterscheidung zur Spontanbewertung zu berücksichtigen. Beispielsweise wird je nach der Bedeutung des Arbeitsschritts für die Hygiene entweder ein rotes oder unzufriedenes Gesicht bzw. ein oranges oder neutrales Gesicht angezeigt. Zu dieser Fallunterscheidung werden beispielsweise die Kategorien, insbesondere I A bzw. I B, des RKI oder eines CDC verwendet. Denkbar ist auch, zu dieser Fallunterscheidung alternativ oder zusätzlich weitere Kategorien infektionsschutzrelevanter Arbeitsschritte (Z, Y, X, ...) zu verwenden.

Bevorzugt wird eine Spontanbewertung für Arbeitsschritte angezeigt, die einer derartigen Kategorie zugeordnet sind.

Die Bildausgabeeinrichtung 105 kann die Spontanbewertung gleichzeitig mit den Symbolen, die den Soll-Pflegeablauf und den Ist-Pflegeablauf visualisieren anzeigen.

Bevorzugt ist die Bildausgabeeinrichtung 105 eingerichtet, die vorgegebene Spontanbewertung benachbart zu dem jeweiligen zugeordneten Symbol oder dem jeweiligen zugeordneten Symbol überlagert darzustellen.

Das Pflegeunterstützungsgerät 100 weist zudem optional eine Eingabeeinrichtung 108 auf, die dazu eingerichtet ist, basierend auf der erfassten Benutzereingabe einen Eingabedialog vorzugeben, wobei die Bildausgabeeinrichtung 105 den Eingabedialog gleichzeitig mit, insbesondere benachbart zu den Symbolen, die den Soll-Pflegeablauf und den Ist-Pflegeablauf visualisieren, anzeigen kann. Dieser Eingabedialog umfasst beispielsweise Bemerkungen oder Anmerkungen zu einem Arbeitsschritt. Die Zuordnung erfolgt beispielsweise mittels einer für den jeweiligen Arbeitsschritt vorgesehenen Liste, die vorgegebene Bemerkungen oder Anmerkungen enthält. Diese sind beispielsweise in der Eingabeeinrichtung 108 gespeichert. Diese können beispielsweise in dem Eingabedialog als Liste bzw. Checkliste angezeigt werden.

Der Eingabedialog umfasst beispielsweise je auswählbarer Bemerkung oder Anmerkung einen zugeordneten Auswahlknopf. Eine Benutzereingabe beispielsweise eine Berührung des berührungsempfindlichen Bildschirms 101 im Bereich der Anzeige des Auswahlknopfs wird von der Eingabeeinrichtung 108 erfasst und als Auswahl der jeweiligen Bemerkung oder Anmerkung interpretiert. Die jeweilige Bemerkung oder Anmerkung wird beispielsweise zusammen mit Information über den Arbeitsschritt dem der Eingabedialog zugeordnet ist abgespeichert.

Eine Ausgabe von Symbolen 401 - 412 eines Ist-Pflegeablaufs durch die Bildausgabeeinrichtung 102 ist in Figur 4

schematisch dargestellt. Die erste Reihenfolge des Soll-Pflegeablaufs und die zweite Reihenfolge des Ist-Pflegeablaufs stimmen im Beispiel nicht überein. Die Reihenfolge der Benutzereingabe ist im Beispiel wie für Figur 3 beschrieben durch kleine Nummern in Kreisen dargestellt. Aufgrund der Benutzereingabe ergibt sich der in Tabelle 1 angegebene Vergleich der ersten Reihenfolge mit der zweiten Reihenfolge. In Tabelle 1 wird die erste Reihenfolge durch die Nummerierung der Symbole der Arbeitsschritte in Figur 4 wiedergegeben. Die zweite Reihenfolge wird mit den in Figur 4 dargestellten Nummern im Kreis wiedergegeben. Andere Zuordnungen beispielsweise durch Namen sind ebenfalls möglich.

Beispielsweise sind die Arbeitsschritte durch einen Titel, der unterhalb der graphischen Symbole eingeblendet wird erläutert. Im Beispiel wird ein Arbeitsablauf "Mischfusion zubereiten" symbolisch dargestellt. Zudem kann unter den Symbolen in den Figuren 2 bis 4 folgendes angezeigt werden:

201, 301, 401: Arbeitsfläche wischdesinfiziert
202, 302, 402: Materialien zusammengestellt
203, 303, 403: Infusion-/Arzneimittellösung kontrolliert
204, 304, 404: Hände desinfiziert
205, 305, 405: Antibiotika Zytostatika: Handschuhe
angezogen
208, 306, 406: Gummisepten der Flaschen desinfiziert
207, 307, 407: Arzneimittel gelöst
208, 308, 408: Arzneimittel der Infusionslösung beigegeben
209, 309, 409: Infusionsflasche beschriftet
210, 310, 410: Infusionssystem ausgepackt
211, 311, 411: Infusionssystem mit Infusionsflasche
verbunden
212, 312, 412: Ggf. Handschuhe ausgezogen

Bevorzugt ist vorgesehen, besonders wichtige Schritte mit einem Rand hervorzuheben. Beispielsweise wird das Symbol 403 mit einem ersten Rand 413 dargestellt. Das Symbol 404 wird beispielsweise mit einem zweiten Rand 414 dargestellt. Vorzugsweise wird dieselbe Darstellung der Ränder verwendet, die auch bei der Darstellung des Soll-Pflegeablaufs vorgegeben wurde.

Die Darstellung eines der zuvor beschriebenen Ränder wird beispielsweise basierend auf den Empfehlungen von WHO, RKI oder CDC gewählt, beispielsweise abhängig von der Kategorie. Beispielsweise wird die Randdarstellung für Kategorie I A unterschiedlich von der Darstellung für Kategorie I B vorgegeben. Symbole, die keiner Kategorie entsprechen werden im Beispiel ohne Rand dargestellt. Als Unterschied wird beispielsweise ein Rand eines Symbols der Kategorie I A dicker oder rot dargestellt. Beispielsweise wird der Rand eines Symbols der Kategorie I B dünner oder gelb dargestellt.

Es kann aber auch vorteilhaft sein, die Symbole der Kategorien IA und IB oder weiterer Kategorien (Z, Y, X, ...) gleichartig, beispielsweise jeweils mit einem dicken oder roten Rand hervorzuheben.

Die Information über den Soll- und Ist-Pflegeverlauf sowie die beschriebenen zusätzliche Information zu Kategorie oder zum Eingabedialog ist in folgender Tabelle 1 dargestellt. Diese kann beispielsweise in dem Pflegeunterstützungsgerät erstellt, gespeichert und geändert werden.

erste Reihenfolge	zweite Reihenfolge	Kategorie	Eingabedialog
401	1	-	
402	3	-	

403	2	Z	Bemerkung 1
404	4	Y	
405	–	–	
406	5	–	
407	–	–	
408	6	–	
409	7	–	
410	8	–	
411	9	–	
412	10	–	

Tabelle 1

Dem Ergebnis des Vergleichs der Reihenfolgen entsprechend, wurde die Reihenfolge der Schritte 2 und 3 vertauscht. Dies wird für den Beobachter durch die Angabe der Nummern im Kreis im Bereich der Anzeige der betroffenen Arbeitsschritte sofort ersichtlich. Die Spontanbewertung ist in Figur 4 im Bereich der Anzeige der Symbole 403 und 404 dargestellt. Diese Symbole betreffen Arbeitsschritte, die den Kategorien infektionsschutzrelevanter Arbeitsschritte Z, Y zugeordnet sind. Nicht in der zweiten Reihenfolge enthaltene Arbeitsschritte der ersten Reihenfolge erhalten im Beispiel keine Nummerierung. Dadurch wird ersichtlich, welche Arbeitsschritte nicht durchgeführt wurden. Soll- und Ist-Pflegeablauf werden somit gleichzeitig nebeneinander dargestellt. Dies erleichtert die Wahrnehmung des Ist-Pflegeablaufs und der Unterschiede zwischen dem Soll- und dem Ist-Pflegeablauf.

Außerdem wird aufgrund des Vergleichsergebnisses ein Eingabedialog 420 angezeigt. Der Eingabedialog 420 ermöglicht im Beispiel zu dem Arbeitsschritt der als Symbol 403 dargestellt wurde, eine Bemerkung 1 einzugeben. Der

Eingabedialog wird beispielsweise beim Hinzufügen des Arbeitsschritts zur zweiten Reihenfolge ausgegeben. Beispielsweise wird der Eingabedialog beim Erkennen einer Benutzereingabe ausgegeben, durch die das Symbol, das diesen Arbeitsschritt darstellt, ausgewählt wird.

Die Bemerkung 1 wird beispielsweise aus der Liste vorgegebener Bemerkungen wie beschrieben ausgewählt.

Im Beispiel wird ein Aseptik Dialog angezeigt bestehend aus den Punkten:

- Septum wurde nach Desinfektion berührt
- Metallhorn von Kanüle wurde berührt,
- Die Spritzenöffnung wurde berührt,
- Für Lösen und Begeben von Arzneimittel wurde die gleiche
- - Spritze verwendet,
- Septum wurde mit bereits verwendeten Kanüle durchstoßen,
- Der Einstichhorn des Infusionssystems wurde berührt,
- Spritze Kanüle, Infusionssystem waren nicht steril.

Eine erkannte Benutzereingabe wird beispielsweise in Form des Texts der Liste als Bemerkung der Tabelle 1 abgespeichert. Dies erfolgt beispielsweise sobald mindestens ein Eintrag aus der Liste ausgewählt wurde. Dadurch werden zusätzliche Teilschritte eines Arbeitsschritts beobachtbar und erfassbar.

Anstelle der oben angegebenen Liste kann auch eine Frage mit einer Liste von Antworten ausgegeben werden. Beispielsweise wird dann als Bemerkung die Antwort(en) gespeichert.

Besonders bevorzugt ist die Zuordnung der Arbeitsschritte zu den Kategorien, beispielsweise in Tabelle 1, derart

vorgegeben, dass der Benutzer die Kategorien nicht selbst festlegen kann.

Besonders bevorzugt ist das Pflegeunterstützungsgerät 100 ausgebildet, innerhalb eines bestimmten Zeitraums nach einer erkannten Benutzereingabe die Spontanbewertung oder die Information zur Reihenfolge anzuzeigen. Der Zeitraum beträgt beispielsweise 1 Millisekunde bis 10 Sekunden, vorzugsweise 1 Millisekunde bis 5 Sekunden, 1 Millisekunde bis 1 Sekunde insbesondere weniger als 100 Millisekunden. Es kann vorgesehen sein, ein separates Symbol zur Auslösung der Bewertung vorzusehen. Eine Bewertung aller Arbeitsschritte wird dann erst nach dem Erfassen einer Benutzereingabe durch die dieses Symbol ausgewählt wurde ausgelöst.

Optional kann das Pflegeunterstützungsgerät 100 eine Kommunikationsschnittstelle 109 umfassen, die eingerichtet ist, Information über den Ist-Pflegeablauf insbesondere adressiert an einen Server zu senden. Dieser Vorgang kann durch die Auswahl eines entsprechenden Symbols ausgelöst werden.

Der Server ist beispielsweise ausgebildet, die Information mehrerer Pflegeunterstützungsgeräte 100 zu empfangen.

Besonders bevorzugt ist es, die Information zur Spontanbewertung oder dem Ist-Pflegeablauf derart anzuzeigen, dass eine Bildschirmansicht nicht speicherbar ist.

Beispielsweise wird die in Tabelle 1 angegebene Information mittels einer Internetverbindung übertragen. Dazu wird beispielsweise eine Internet Protocol / Transmission

Control Protokoll Verbindung zwischen dem Pflegeunterstützungsgerät 100 und dem Server aufgebaut. Die Information wird beispielsweise mittels des Hypertext Transfer Protokolls oder des Hypertext Transfer Protokoll Secure übertragen.

Nach einer ersten Variante umfassen die an den Server übertragenen Informationen sämtliche Informationen zu dem Ist-Pflegeablauf. Insbesondere ist aber vorgesehen, dass die an den Server übertragenen Informationen nur einen Ausschnitt mithin eine Teilmenge der Informationen zu dem Ist-Pflegeablauf umfassen. So enthalten die an den Server übertragenen Informationen insbesondere Informationen zu den Arbeitsschritten, die den Kategorien infektionsschutzrelevanter Arbeitsschritte zugeordnet sind. Es kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass die an den Server übertragenen Informationen insbesondere keine Informationen umfassen zu den Arbeitsschritten, die keiner Kategorie infektionsschutzrelevanter Arbeitsschritte zugeordnet sind.

Im Beispiel ist das Pflegeunterstützungsgerät 100 als Tablet Computer dargestellt. Die einzelnen zuvor beschriebenen Komponenten sind in diesem enthalten. Beispielsweise weist das Pflegeunterstützungsgerät 100 einen oder mehrere Mikroprozessoren auf, die einen Programmcode ausführen können, der das im Folgenden beschriebene Verfahren ausführt, wenn der Programmcode auf dem Tablet abläuft. Der Programmcode ist beispielsweise in einem nicht dargestellten Speicher im Tablet gespeichert.

Die Pflegeunterstützungsgeräte 100 übertragen beispielsweise eine eindeutige Identifikation, z.B. ihre Internet Protokoll Adresse oder einen Namen, an den Server

um eine Zuordnung der übertragenen Daten zu dem jeweiligen Pflegeunterstützungsgerät 100 zu ermöglichen. Der Name ist beispielsweise der Name der Station in einem bestimmten Krankenhaus oder der Name des Krankenhauses, das das jeweilige Pflegeunterstützungsgerät 100 einsetzt. Der Server behält diese Zuordnung bei oder erzeugt eine Zuordnung mittels der eindeutigen Identifikation.

Diese Information zum Pflegeunterstützungsgerät 100 ist beispielsweise im Pflegeunterstützungsgerät 100 abgespeichert. Bevorzugt umfasst das Pflegeunterstützungsgerät 100 eine graphische Benutzerschnittstelle, mittels der der Name vor Beginn der Beobachtung eingegeben werden kann.

Vorzugsweise werden die Informationen zu mehreren Beobachtungen, beispielsweise aus mehreren Tabellen, die von einem bestimmten Pflegeunterstützungsgerät 100 empfangen werden, konsolidiert. Das bedeutet, dass beispielsweise ein Mittelwert über das Ergebnis des Vergleichs der Reihenfolgen für einen bestimmten Arbeitsablauf gespeichert wird. Alternativ oder zusätzlich kann auch eine Standardabweichung oder ein prozentuale Angabe der erkannten Abweichungen oder Übereinstimmungen verwendet werden.

Die Konsolidierung kann auch vor dem Versenden in dem Pflegeunterstützungsgerät 100 stattfinden. In diesem Fall werden beispielsweise aus mehreren Beobachtungen entstandene Tabellen, die wie die Tabelle 1 aufgebaut sind, eine konsolidierte Tabelle erzeugt und übertragen, die wie die Tabelle 1 aufgebaut ist.

Der Server ist ausgebildet die Daten aus den Tabellen verschiedener Pflegeunterstützungsgeräte 100 oder verschiedener Krankenhäuser nebeneinander darzustellen. Eine entsprechende Oberfläche 500 ist in Figur 5 dargestellt.

Beispielsweise ist eine erste Eingabemaske 501 zur Auswahl einer ersten Station oder eines ersten Krankenhauses vorgesehen. Beispielsweise ist eine zweite Eingabemaske 502 zur Auswahl einer zweiten Station oder eines zweiten Krankenhauses vorgesehen.

Dargestellt werden beispielsweise in einem ersten Balken 503 und einem zweiten Balken 504 für einen vorgegebenen oder wählbaren Arbeitsablauf oder einen vorgegebenen oder wählbaren Arbeitsschritt die Vergleichsergebnisse der in der Eingabemaske gewählten Stationen oder Krankenhäuser. Zudem kann ein Vergleich mit einem Vergleichswert 505 vorgesehen sein.

Im Folgenden wird anhand der Darstellungen in der Figur 4 ein Verfahren zur Pflegeunterstützung beschrieben. Das Verfahren startet beispielsweise, wenn Programmcode, beispielsweise eine Applikation auf dem Tablet gestartet wird.

Nach dem Start wird optional ein erster Startbildschirm dargestellt. Der erste Startbildschirm stellt eine Benutzerschnittstelle zur Verfügung. Die Benutzerschnittstelle ermöglicht beispielsweise die Auswahl eines Namens für die Station oder das Krankenhaus des Beobachters oder die Auswahl eines zu beobachtenden Arbeitsablaufs oder einer Berufsgruppe.

Diese Information wird beispielsweise verwendet, um einen Datensatz umfassend die eingegebene Information anzulegen. Der Datensatz wird im Beispiel einer Tabelle zugeordnet, die wie die beschriebene Tabelle 1 aufgebaut ist.

Im nächsten Schritt werden darzustellende Symbole basierend auf einem vorgegebenen oder dem ausgewählten Soll-Pflegeablauf vorgegeben. Beispielsweise werden die Symbole in der ersten Reihenfolge vorgegeben.

Anschließend werden die Symbole, die den ausgewählten Soll-Pflegeablauf visualisieren, auf der Bildausgabeeinrichtung 102 angezeigt. Beispielsweise werden die Symbole in der ersten Reihenfolge angezeigt.

Dann wird eine Benutzereingabe erfasst. Dazu wird beispielsweise die Position der Benutzereingabe auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm erfasst.

Im folgenden Schritt wird ein dargestelltes Symbol basierend auf der Benutzereingabe zum Ist-Pflegeablauf zugeordnet. Beispielsweise wird die erfasste Position an die zweite Reihenfolge angehängt.

Anschließend wird ein Symbol, das den Ist-Pflegeablauf visualisiert, erzeugt. Beispielsweise wird die darzustellende Nummer anhand der Stelle an der die erfasste Position in der zweiten Reihenfolge steht ermittelt.

Bevorzugt wird in einem weiteren Schritt die erste Reihenfolge mit der zweiten Reihenfolge verglichen.

Dann wird auf der Bildausgabeeinrichtung gleichzeitig mit mindestens einem Symbol, das den Soll-Pflegeablauf

visualisiert, das Symbol dargestellt, das den Ist-Pflegeablauf visualisiert.

Bevorzugt wird dazu basierend auf der erfassten Benutzereingabe mindestens ein dargestelltes Symbol, das dem Soll-Pflegeablauf zugeordnet ist, durch mindestens ein vorgegebenes Symbol, das dem Ist-Pflegeablauf zugeordnet ist, ersetzt oder überlagert.

Bevorzugt wird, insbesondere falls dies für den jeweiligen Arbeitsschritt vorgesehen ist, der Eingabedialog basierend auf der erfassten Benutzereingabe vorgegeben und gleichzeitig mit, insbesondere benachbart zu den Symbolen, die den Soll-Pflegeablauf und den Ist-Pflegeablauf visualisieren, angezeigt.

Bevorzugt erfolgt die gleichzeitige Darstellung innerhalb des bestimmten Zeitraums nach der erkannten Benutzereingabe.

Bevorzugt wird, insbesondere falls dies für den jeweiligen Arbeitsschritt vorgesehen ist, die Spontanbewertung vorgegeben und gleichzeitig mit den Symbolen, die den Soll-Pflegeablauf und den Ist-Pflegeablauf visualisieren angezeigt.

Die vorgegebene Spontanbewertung wird vorzugsweise einem bestimmten dargestellten Symbol zugeordnet, und benachbart zu dem jeweiligen zugeordneten Symbol oder dem jeweiligen zugeordneten Symbol überlagert dargestellt.

Diese Schritte werden bevorzugt wiederholt, insbesondere bis eine Benutzereingabe erkannt wird, die den Abschluss der Beobachtung signalisiert. Dadurch wird der Ist-

Pflegeablauf gleichzeitig und insbesondere neben dem Soll-Pflegeablauf dargestellt.

Optional kann Information über den Ist-Pflegeablauf insbesondere adressiert an den Server gesendet werden. Dies erfolgt insbesondere in Erwiderung auf das Erkennen einer entsprechenden Benutzereingabe, die das Senden anfordert. Alternativ kann das Senden erfolgen sobald eine Verbindung zum Server besteht. Vorzugsweise wird die Information über die Kommunikationsschnittstelle gesendet.

Nach einer ersten Variante umfassen die an den Server übertragenen Informationen sämtliche Informationen zu dem Ist-Pflegeablauf. Insbesondere ist aber vorgesehen, dass an den Server nur einen Ausschnitt mithin eine Teilmenge der Informationen zu dem Ist-Pflegeablauf übertragen wird. So werden insbesondere Informationen zu den Arbeitsschritten, die der Kategorie infektionsschutzrelevanter Arbeitsschritte zugeordnet sind, an den Server übertragen. Es kann vorzugsweise vorgesehen sein, keine Informationen zu den Arbeitsschritten, die keiner Kategorie zugeordnet sind, an den Server übertragen werden.

Der Server weist vorzugsweise eine Empfangseinrichtung zum Empfangen der Information zum Ist-Pflegeablauf auf. Die Empfangseinrichtung kann ausgebildet sein, die empfangene Information einem sendenden Pflegeunterstützungsgerät 100 zuzuordnen.

Der Server weist zudem eine Datenverarbeitungseinrichtung zum Auswerten der empfangenen Information, insbesondere unter Berücksichtigung der Identifikation des sendenden Pflegeunterstützungsgeräts 100 auf.

Die Datenverarbeitungseinrichtung ist vorzugsweise zur Konsolidierung der Informationen zum Ist-Pflegeablauf, die von einem oder verschiedenen Pflegeunterstützungsgeräten 100 in unterschiedlichen Beobachtungsvorgängen erfasst wurden, ausgebildet.

Der Server weist zudem eine Speichereinrichtung zum Speichern der Empfangenen Information oder des Ergebnisses der Auswertung auf. Der Speicher kann auch außerhalb des Servers angeordnet sein.

Der Server weist zudem eine Mensch Maschine Schnittstelle, beispielsweise einen Monitor und eine Computer Maus auf. Alternativ oder zusätzlich ist der Server mit einem Terminal verbunden, das eine Mensch Maschine Schnittstelle aufweist.

Durch die Mensch Maschine Schnittstelle kann die Oberfläche 500 bedient und angezeigt werden.

Besonders vorteilhaft ist es, den Server und das Pflegeunterstützungsgerät 100 so zu konfigurieren, dass eine Kommunikation oder die Übertragung der Information, insbesondere ohne weitere Benutzereingaben beziehungsweise automatisch erfolgen kann.

Die Verbindung zur Datenübertragung dazu kann beispielsweise direkt zwischen dem Server und dem Pflegeunterstützungsgerät 100 oder indirekt, beispielsweise über ein Kommunikationsnetzwerk oder mehrere Kommunikationsnetzwerke erfolgen. Die Verbindung kann drahtlos, drahtgebunden oder beides sein.

Das Pflegeunterstützungsgerät 100 und der Server bilden in einer Variante ein System zur Pflegeunterstützung. Dieses System ist besonders einfach bedienbar.

Nach einer weiteren Variante umfasst das System mehrere Pflegeunterstützungsgeräte 100. Das System kann auch mehrere Server oder Terminals umfassen.

Patentansprüche

1. Pflegeunterstützungsgerät (100), gekennzeichnet durch
 - eine Bildausgabeeinrichtung (102), die dazu eingerichtet ist, Symbole (201, ..., 212 ; 301, ..., 312 ; 401, ..., 412) darzustellen, die einen Pflegeablauf visualisieren,
 - eine Vorgabeeinrichtung (103), die dazu eingerichtet ist, darzustellende Symbole basierend auf einem Soll-Pflegeablauf vorzugeben,
 - eine Erfassungseinrichtung (104), die dazu eingerichtet ist, eine Benutzereingabe zu erfassen und dargestellte Symbole basierend auf der Benutzereingabe einem Ist-Pflegeablauf zuzuordnen,
 - eine Bilderzeugungseinrichtung (105), die dazu eingerichtet ist, Symbole, die den Ist-Pflegeablauf visualisieren, zu erzeugen,wobei die Bildausgabeeinrichtung (102) gleichzeitig Symbole, die den Soll-Pflegeablauf visualisieren und Symbole die den Ist-Pflegeablauf visualisieren, darstellen kann.
2. Pflegeunterstützungsgerät (100) nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Vergleichseinrichtung (106), die dazu eingerichtet ist, eine erste Reihenfolge, in der darzustellende Symbole basierend auf dem Soll-Pflegeablauf vorgegeben werden, mit einer zweiten Reihenfolge zu vergleichen, in der Benutzereingaben zu dargestellten Symbolen, die dem Ist-Pflegeablauf zugeordnet sind, erfasst wurden.

3. Pflegeunterstützungsgerät (100) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bilderzeugungseinrichtung (102) eingerichtet ist, basierend auf der erfassten Benutzereingabe, mindestens ein dargestelltes Symbol, das dem Soll-Pflegeablauf zugeordnet ist, durch mindestens ein vorgegebenes Symbol, das dem Ist-Pflegeablauf zugeordnet ist, zu ersetzen, oder zu überlagern.
4. Pflegeunterstützungsgerät (100) nach einem der vorherigen Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Eingabeeinrichtung (108), die dazu eingerichtet ist, basierend auf der erfassten Benutzereingabe einen Eingabedialog vorzugeben, wobei die Bildausgabeeinrichtung (102) den Eingabedialog gleichzeitig mit, insbesondere benachbart zu den Symbolen, die den Soll-Pflegeablauf und den Ist-Pflegeablauf visualisieren anzeigen kann.
5. Pflegeunterstützungsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Auswerteeinrichtung (107), die dazu eingerichtet ist, eine Spontanbewertung vorzugeben, wobei die Bildausgabeeinrichtung die Spontanbewertung gleichzeitig mit den Symbolen, die den Soll-Pflegeablauf und den Ist-Pflegeablauf visualisieren anzeigen kann.
6. Pflegeunterstützungsgerät (100) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Auswerteeinrichtung (107) eingerichtet ist die vorgegebene Spontanbewertung einem bestimmten dargestellten Symbol zuzuordnen, wobei die Bildausgabeeinrichtung (102) eingerichtet ist, die vorgegebene Spontanbewertung benachbart zu dem jeweiligen zugeordneten Symbol oder

dem jeweiligen zugeordneten Symbol überlagert darzustellen.

7. Pflegeunterstützungsgerät (100) nach einem der vorherigen Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Kommunikationsschnittstelle (109), die eingerichtet ist, Information über den Ist-Pflegeablauf insbesondere adressiert an einen Server zu senden.
8. Verfahren zur Pflegeunterstützung, gekennzeichnet durch
 - Darstellen von Symbolen, die einen Pflegeablauf visualisieren, auf einer Bildausgabeeinrichtung (102),
 - Vorgeben von darzustellenden Symbolen basierend auf einem Soll-Pflegeablauf,
 - Erfassen einer Benutzereingabe,
 - Zuordnen dargestellter Symbole zu einem Ist-Pflegeablauf basierend auf der Benutzereingabe,
 - Erzeugen von Symbolen die den Ist-Pflegeablauf visualisieren,wobei auf der Bildausgabeeinrichtung (102) gleichzeitig Symbole, die den Soll-Pflegeablauf visualisieren, und Symbole die den Ist-Pflegeablauf visualisieren, dargestellt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch
 - Vergleichen einer ersten Reihenfolge, in der darzustellende Symbole basierend auf dem Soll-Pflegeablauf vorgegeben werden, mit einer zweiten Reihenfolge, in der Benutzereingaben zu dargestellten

Symbolen, die dem Ist-Pflegeablauf zugeordnet sind, erfasst wurden.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass basierend auf der erfassten Benutzereingabe mindestens ein dargestelltes Symbol, das dem Soll-Pflegeablauf zugeordnet ist, durch mindestens ein vorgegebenes Symbol, das dem Ist-Pflegeablauf zugeordnet ist, ersetzt oder überlagert wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, gekennzeichnet durch
 - Vorgabe eines Eingabedialogs basierend auf der erfassten Benutzereingabe,
 - Anzeigen des Eingabedialogs gleichzeitig mit, insbesondere benachbart zu den Symbolen, die den Soll-Pflegeablauf und den Ist-Pflegeablauf visualisieren.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 11, gekennzeichnet durch
 - Vorgeben einer Spontanbewertung,wobei auf der Bildausgabeeinrichtung (102) die Spontanbewertung gleichzeitig mit den Symbolen, die den Soll-Pflegeablauf und den Ist-Pflegeablauf visualisieren angezeigt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgegebene Spontanbewertung einem bestimmten dargestellten Symbol zugeordnet wird, wobei die vorgegebene Spontanbewertung benachbart zu dem jeweiligen zugeordneten Symbol oder dem jeweiligen

zugeordneten Symbol überlagert auf der Bildausgabeeinrichtung dargestellt wird.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 13, gekennzeichnet durch Senden von Information über den Ist-Pflegeablauf insbesondere adressiert an einen Server.
15. System zur Pflegeunterstützung umfassend mindestens ein Pflegeunterstützungsgerät (100) nach Anspruch 7, und den Server, wobei der Server eine Empfangseinrichtung zum Empfangen der Information, und eine Mensch Maschine Schnittstelle zur Anzeige der Information, insbesondere auf einer Oberfläche (500), aufweist.

Fig. 1

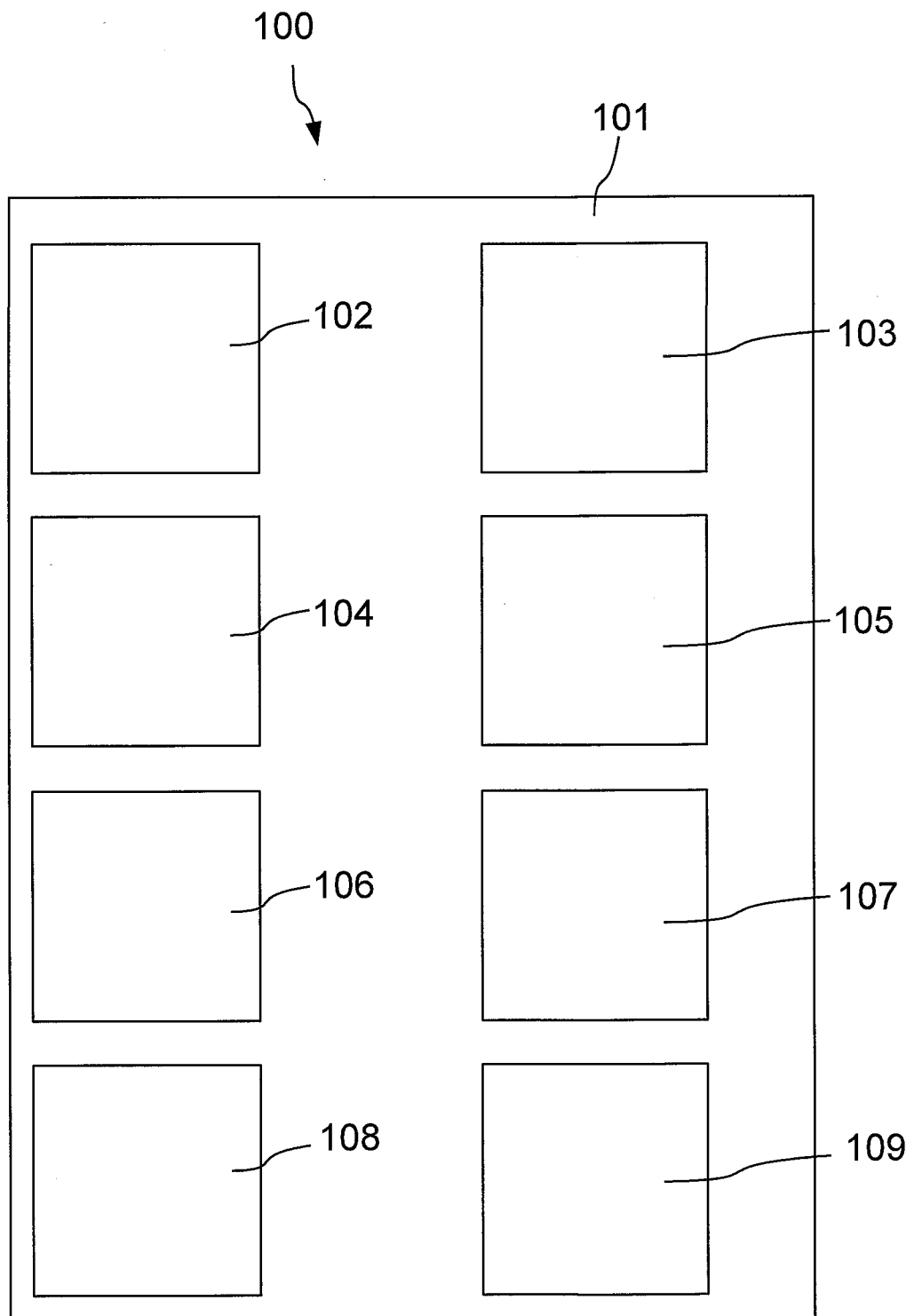


Fig. 2

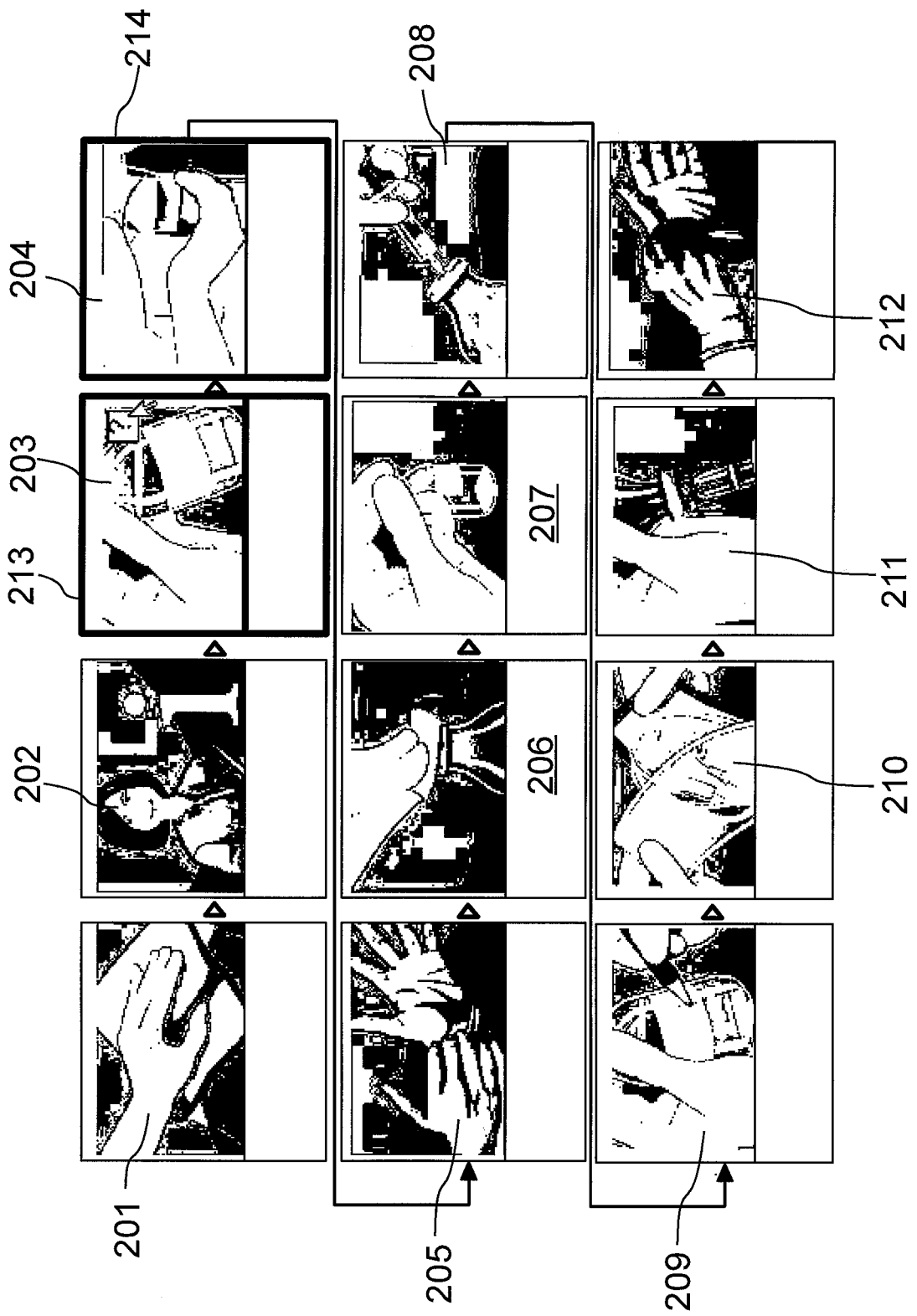


Fig. 3

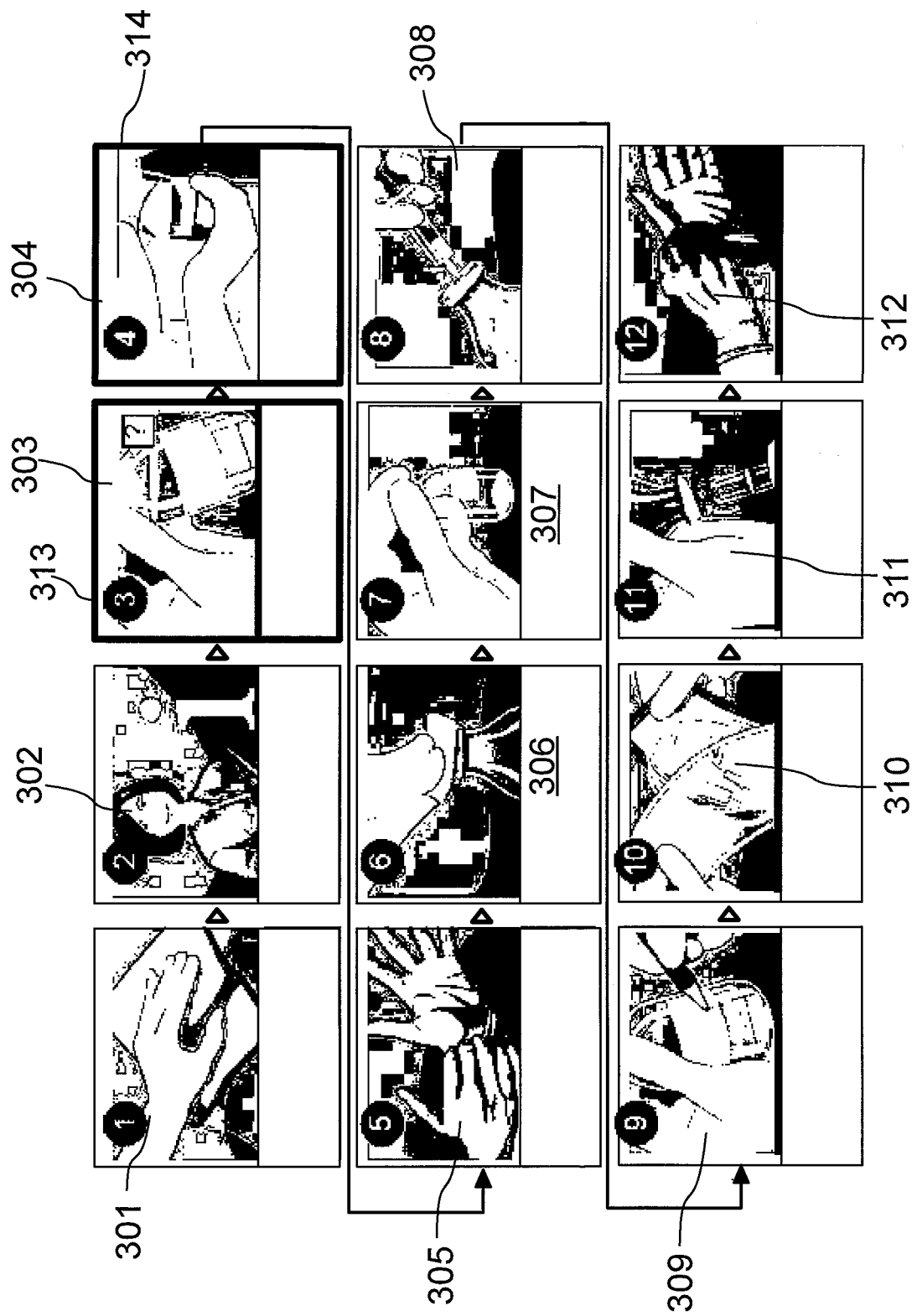


Fig. 4

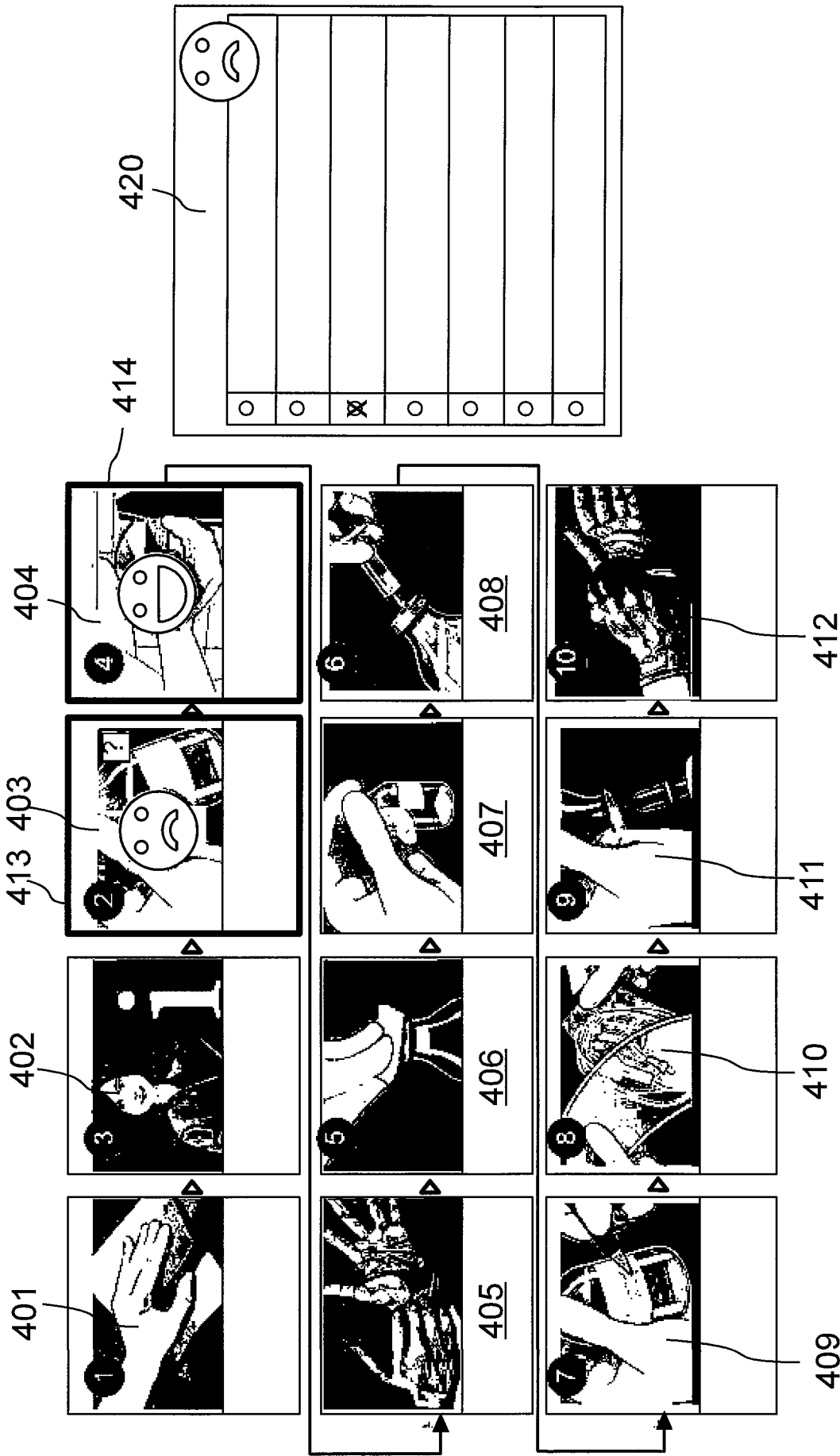


Fig. 5

501

Zeitraum von: 01.05.2015 bis: 20.05.2015
 Berufsgruppe: Alle
 Abteilung: Alle
 Land: Deutschland
 Einrichtung/Verbund:
 Unterabteilung:

FILTER SETZEN

Filter Wert 1

Mischinfusion zubereiten

503 504 505

504 503 505

504 503 505

100 %
90 %
80 %
70 %
60 %
50 %
40 %
30 %
20 %
10 %
0 %

Teilricht compliance

Infusions-/Arzneimittel-
lösung kontrolliert

Hände desinfiziert

Aseptisch gearbeitet

502

Zeitraum von: 01.05.2015 bis: 20.05.2015
 Berufsgruppe: Alle
 Abteilung: Alle
 Land: Deutschland
 Einrichtung/Verbund:
 Unterabteilung:

FILTER SETZEN

Filter Wert 1

Mischinfusion zubereiten

503 504 505

504 503 505

504 503 505

100 %
90 %
80 %
70 %
60 %
50 %
40 %
30 %
20 %
10 %
0 %

Teilricht compliance

Infusions-/Arzneimittel-
lösung kontrolliert

Hände desinfiziert

Aseptisch gearbeitet

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/065639

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G06F19/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2012 101152 A1 (BOENSTROEM NICLAS [DE]; BOENSTROEM VALERIE [DE]; ZAHN THOMAS [DE]) 14 August 2013 (2013-08-14) the whole document -----	1-15

☐

Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 September 2016

Date of mailing of the international search report

05/10/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hilbig, Matthias

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/065639

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102012101152 A1	14-08-2013	DE 102012101152 A1	14-08-2013
		EP 2815341 A2	24-12-2014
		JP 2015509772 A	02-04-2015
		US 2015039106 A1	05-02-2015
		WO 2013120951 A2	22-08-2013

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/065639

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G06F19/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G06F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2012 101152 A1 (BOENSTROEM NICLAS [DE]; BOENSTROEM VALERIE [DE]; ZAHN THOMAS [DE]) 14. August 2013 (2013-08-14) das ganze Dokument -----	1-15

☐

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. September 2016

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/10/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hilbig, Matthias

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/065639

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102012101152 A1	14-08-2013	DE 102012101152 A1	14-08-2013
		EP 2815341 A2	24-12-2014
		JP 2015509772 A	02-04-2015
		US 2015039106 A1	05-02-2015
		WO 2013120951 A2	22-08-2013
