



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2021 Patentblatt 2021/46

(51) Int Cl.:
E06B 11/08^(2006.01) G07C 9/00^(2020.01)

(21) Anmeldenummer: **20174761.5**

(22) Anmeldetag: **14.05.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Maraya-Holding GmbH**
22962 Siek (DE)

(72) Erfinder: **WETENDORF, Ralf**
22952 Lutjensee (DE)

(74) Vertreter: **Hofstetter, Schurack & Partner**
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
PartG mbB
Balanstrasse 57
81541 München (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **DURCHGANGSVORRICHTUNG SOWIE VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER SOLCHEN DURCHGANGSVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Durchgangsvorrichtung (10), mit wenigstens einem, von mindestens einer Person (12, 14) entlang einer Durchgangsrichtung (18) durchschreitbaren Durchgang (16), mit wenigstens zwei entlang einer senkrecht zur Durchgangsrichtung (18) verlaufenden Richtung (22) voneinander beabstandeten und miteinander verbundenen Seitenwänden (24, 26), durch welche der Durchgang (16) entlang der Richtung

(22) begrenzt ist, und mit wenigstens einer Erfassungseinrichtung (28), mittels welcher eine Körpertemperatur der sich entlang der Durchgangsrichtung (18) vor zumindest einem Teilbereich des Durchgangs (16) befindenden Person (12, 14) berührungslos erfassbar ist, wobei die Durchgangsvorrichtung (10) als eine für sich alleine betrachtete zusammengebaute und mobile Baueinheit (30) ausgebildet ist.

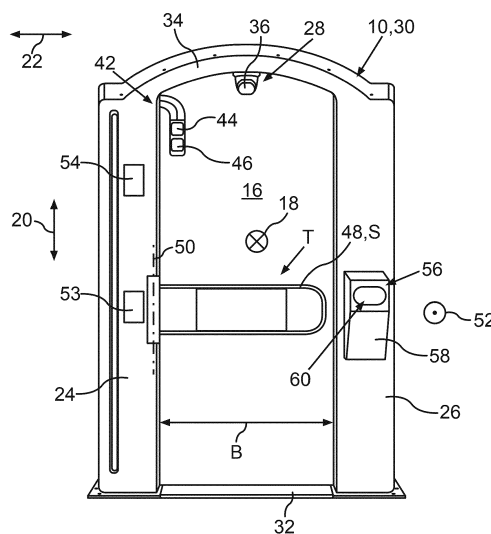


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Durchgangsvorrichtung sowie ein Verfahren zum Betreiben einer solchen Durchgangsvorrichtung. Die sogenannte Corona-Pandemie grassiert nun schon seit einigen Monaten. Dabei ist das internationale Bestreben groß, diese Pandemie einzudämmen und in der Folge zu beenden. Hierfür können Zugangsbeziehungsweise Zutrittskontrollen für Personen ein wichtiger Baustein sein. Im Rahmen der vorliegenden Offenbarung ist unter einer Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrolle insbesondere zu verstehen, dass wenigstens einer Person, die sich von einem ersten räumlichen Bereich in einen zweiten räumlichen Bereich begeben oder bewegen möchte, dann und nur dann Zugang beziehungsweise Zutritt zu dem oder in den zweiten Bereich gewährt wird, wenn zumindest ein vorgebbares oder vorgegebenes Kriterium erfüllt ist. Dadurch können Personen, die sich bereits in dem zweiten Bereich befinden, geschützt werden.

[0002] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Durchgangsvorrichtung und ein Verfahren zum Betreiben einer solchen Durchgangsvorrichtung bereitzustellen, so dass auf besonders einfache, effiziente und effektive Weise eine Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrolle realisiert werden kann.

[0003] Diese Aufgabe wird durch eine Durchgangsvorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 sowie durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 10 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen mit zweckmäßigen Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Ansprüchen angegeben.

[0004] Ein erster Aspekt der Erfindung betrifft eine Durchgangsvorrichtung zur Zugangsbeziehungsweise Zutrittskontrolle. Die Durchgangsvorrichtung weist wenigstens oder genau einen Durchgang auf, welcher von mindestens einer Person entlang einer Durchgangsrichtung durchschreitbar ist. Dies bedeutet, dass die Person, insbesondere aufrecht, entlang der beziehungsweise in die Durchgangsrichtung durch den Durchgang und somit durch die Durchgangsvorrichtung hindurchschreiten, das heißt hindurchgehen oder hindurchlaufen kann. Hierzu weist vorzugsweise der Durchgang Abmessungen, insbesondere Innenabmessungen auf, die es der Person erlauben, den Durchgang aufrecht beziehungsweise aufrechtgehend zu durchschreiten. Dabei ist es beispielsweise vorgesehen, dass der Durchgang entlang einer senkrecht zur Durchgangsrichtung verlaufenden, ersten Richtung, welche auch als Beabstandungsoder Breitenrichtung bezeichnet wird, eine entlang der Beabstandungsrichtung verlaufende Breite aufweist, welche vorzugsweise mindestens 70 cm, insbesondere mindestens 100 cm und ganz insbesondere mindestens 120 cm beträgt. Ferner ist es vorzugsweise vorgesehen, dass der Durchgang entlang einer senkrecht zur Durchgangsrichtung und senkrecht zur Beabstandungsrichtung verlaufenden zweiten Richtung, welche auch als Höhenrichtung bezeichnet wird, eine entlang der Höhenrichtung

verlaufende Höhe aufweist, welche vorzugsweise mindestens 190 cm, insbesondere mindestens 200 cm und ganz insbesondere mindestens 220 cm beträgt. In Einbaulage der Durchgangsvorrichtung, das heißt dann, wenn die Durchgangsvorrichtung ihre für ihren bestimmungsgemäßen Gebrauch vorgesehene Lage einnimmt, verläuft die Höhenrichtung in vertikaler Richtung, während die auch als Breitenrichtung bezeichnete Beabstandungsrichtung horizontal, das heißt in horizontaler Richtung verläuft. Die Durchgangsvorrichtung, insbesondere an sich beziehungsweise für sich alleine betrachtet, nimmt beispielsweise dann ihre Einbaulage ein, wenn die Durchgangsvorrichtung bei einer zumindest im Wesentlichen horizontalen Ebene steht, insbesondere derart, dass der Durchgang an sich, das heißt für sich alleine betrachtet, entlang der Breiten- beziehungsweise Beabstandungsrichtung mindestens 70 cm, insbesondere mindestens 100 cm und ganz insbesondere mindestens 120 cm, breit und entlang der Höhenrichtung mindestens 190 cm, insbesondere mindestens 200 cm und ganz insbesondere mindestens 220 cm, hoch ist.

[0005] Die Durchgangsvorrichtung weist dabei wenigstens zwei entlang der senkrecht zur Durchgangsrichtung verlaufenden ersten Richtung (Beabstandungs- beziehungsweise Breitenrichtung) voneinander beabstandete und miteinander verbundene Seitenwände auf, durch welche der Durchgang entlang der Breiten- beziehungsweise Beabstandungsrichtung begrenzt ist. Die jeweilige Seitenwand ist vorzugsweise eigensteif, das heißt formstabil.

[0006] Die Durchgangsvorrichtung umfasst außerdem wenigstens eine Erfassungseinrichtung, mittels welcher eine Körpertemperatur der sich entlang der Durchgangsrichtung vor zumindest einem Teilbereich des Durchgangs, insbesondere vor dem gesamten Durchgang, befindenden Person berührungslos erfassbar ist. Unter dem Merkmal, dass mittels der Erfassungseinrichtung die Körpertemperatur der Person berührungslos erfassbar ist, ist zu verstehen, dass mittels der Erfassungseinrichtung die Körpertemperatur der Person bezogen auf die Person berührungslos erfasst werden kann. Mit anderen Worten ist die Erfassungseinrichtung dazu ausgebildet, die Körpertemperatur der Person zu erfassen, das heißt zu messen, ohne dass es zu einer Berührung zwischen der Person und der Erfassungseinrichtung, insbesondere der Durchgangsvorrichtung insgesamt, kommt. Wieder mit anderen Worten ausgedrückt kann die Durchgangsvorrichtung die Körpertemperatur der Person mittels der Erfassungseinrichtung erfassen, das heißt messen, ohne dass es zu einer Berührung zwischen der Person und der Durchgangsvorrichtung kommt.

[0007] Um mittels der Durchgangsvorrichtung die zuvor genannte Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrolle besonders einfach, effizient und effektiv realisieren zu können, ist es ferner vorgesehen, dass die Durchgangsvorrichtung als eine für sich alleine betrachtet zusammengebaute und mobile Baueinheit ausgebildet ist. Dies bedeutet, dass die Durchgangsvorrichtung insgesamt,

das heißt als Ganzes beispielsweise transportiert und/oder gehandhabt und somit auf besonders einfache Weise beispielsweise zwischen zwei Bereichen aufgestellt, das heißt positioniert werden kann. Die Durchgangsvorrichtung ermöglicht es dabei, der Person, die beispielsweise von einem ersten der Bereiche in den zweiten Bereich gelangen möchte, dann und insbesondere nur dann Zugang oder Zutritt zu dem oder in den zweiten Bereich zu gewähren, wenn wenigstens ein insbesondere vorgegebenes oder vorgebbares Kriterium erfüllt ist. Insbesondere kann die Durchgangsvorrichtung derart relativ zu den genannten Bereichen insbesondere in ihrer Einbaulage positioniert oder aufgestellt werden, dass eine oder die Person, die sich beispielsweise von dem ersten Bereich in den zweiten Bereich bewegen, insbesondere von dem ersten Bereich in den zweiten Bereich gehen, möchte, sich durch den Durchgang hindurchbewegen, insbesondere durch den Durchgang hindurchgehen, muss. Der Person wird beispielsweise dann und nur dann Zugang beziehungsweise Zutritt zu dem oder in den zweiten Bereich gewährt, wenn mittels der Erfassungseinrichtung beziehungsweise mittels der Durchgangsvorrichtung ermittelt wird, dass die mittels der Erfassungseinrichtung erfasste Körpertemperatur der Person geringer als ein vorgegebener oder vorgebarer Schwellenwert ist. Mit anderen Worten ist das zuvor genannte Kriterium beziehungsweise die Körpertemperatur der Person, wobei das Kriterium dann erfüllt ist, wenn die Körpertemperatur unterhalb des Schwellenwerts liegt.

[0008] Da die erfindungsgemäße Durchgangsvorrichtung als für sich alleine betrachtet zusammengebaute und mobile, das heißt transportierbare Baueinheit ausgebildet ist, kann die erfindungsgemäße Durchgangsvorrichtung, insbesondere als Ganzes, bedarfsgerecht und einfach an unterschiedliche Orte transportiert und dort, insbesondere zwischen zwei Bereichen, aufgestellt beziehungsweise angeordnet werden. Dadurch lassen sich auf besonders einfache Weise effektive und effiziente Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrollen realisieren. Unter dem Merkmal, dass die Durchgangsvorrichtung mobil beziehungsweise eine mobile Baueinheit ist, ist insbesondere zu verstehen, dass die Durchgangsvorrichtung von jeweiligen Orten, an denen mittels der Durchgangsvorrichtung eine Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrolle realisiert wurde, reversibel, das heißt zerstörungsfrei entfernt und an andere Orte transportiert werden kann. Dies umfasst insbesondere, dass die Durchgangsvorrichtung an dem jeweiligen Ort nicht etwa mittels eines beispielsweise aus Beton gebildeten Fundaments mit einem Boden verankert wird oder verankert werden muss, sondern die erfindungsgemäße Durchgangsvorrichtung kann beispielsweise einfach aufgestellt, gegen unerwünschte Bewegungen reversibel, das heißt zerstörungsfrei lösbar gesichert und daraufhin wieder gelöst und von dem jeweiligen Ort entfernt und zu einem anderen Ort transportiert werden. Die erfindungsgemäße Durchgangsvorrichtung eignet sich somit ins-

besondere zur Realisierung von Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrollen für nicht-permanente, das heißt vorübergehende Ereignisse, wie beispielsweise Veranstaltungen. Bei solchen Veranstaltungen kann es sich beispielsweise um Konzerte, Volksfeste, Kulturveranstaltungen und/oder Sportveranstaltungen handeln. Somit gehört zur Erfindung vorzugsweise auch eine Verwendung der erfindungsgemäßen Durchgangsvorrichtung, wobei die erfindungsgemäße Durchgangsvorrichtung verwendet wird, um beispielsweise während eines vorübergehenden Ereignisses mittels der Durchgangsvorrichtung eine Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrolle durchzuführen.

[0009] Um die Durchgangsvorrichtung besonders einfach handhaben und transportieren und somit an unterschiedlichen Orten positionieren zu können, um an diesen Orten eine Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrolle durchführen zu können, ist es in einer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die Durchgangsvorrichtung einen den Durchgang nach unten begrenzenden und vorzugsweise eigensteifen beziehungsweise formstabilen Boden aufweist, über welchen die Seitenwände miteinander verbunden sind. Unter dem Merkmal, dass der Durchgang mittels des Bodens nach unten begrenzt ist, ist insbesondere zu verstehen, dass der Durchgang in Einbaulage der Durchgangsvorrichtung in Höhenrichtung beziehungsweise in vertikaler Richtung nach unten durch den Boden begrenzt ist. Der Boden ist beispielsweise zumindest mittelbar, insbesondere direkt, an die Seitenwände angebunden, so dass die Seitenwände über den Boden miteinander verbunden sind. Der Durchgang beziehungsweise die Durchgangsvorrichtung kann somit in Form eines in vertikaler Richtung nach oben offenen U's ausgebildet sein.

[0010] Als weiterhin besonders vorteilhaft hat es sich gezeigt, wenn die Durchgangsvorrichtung ein den Durchgang nach oben begrenzendes Deckenelement aufweist, welches vorzugsweise eigensteif beziehungsweise formstabil ist. Über das Deckenelement sind die Seitenwände miteinander verbunden. Hierzu ist beispielsweise das Deckenelement zumindest mittelbar, insbesondere direkt, an die Seitenwände angebunden. Hierdurch ist die Durchgangsvorrichtung besonders einfach handhabbar und transportierbar, so dass auf besonders einfache, effiziente und effektive Weise an unterschiedlichen Orten mittels der Durchgangsvorrichtung jeweilige Zutrittsbeziehungsweise Zugangskontrollen durchgeführt werden können.

[0011] Um die Körpertemperatur der Person besonders vorteilhaft messen zu können, ist es bei einer Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass die Erfassungseinrichtung an dem Deckenelement gehalten ist. Hierdurch kann beispielsweise mittels der Erfassungseinrichtung besonders gut der Kopf der Person erfasst werden, so dass die Körpertemperatur anhand des Kopfs, insbesondere anhand der Stirn, der Person gemessen werden kann. Außerdem kann durch die Anordnung der Erfassungseinrichtung an dem Deckenelement

eine besonders vorteilhafte Mobilität und somit Transportabilität der Durchgangsvorrichtung dargestellt werden.

[0012] Bei einer weiteren, besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Durchgangsvorrichtung eine entlang der Durchgangsrichtung zumindest vor dem Teilbereich des Durchgangs, insbesondere vor dem gesamten Durchgang, angeordnete Zugangskontrolleinrichtung aufweist. Die Zugangskontrolleinrichtung ist somit vorzugsweise Bestandteil der mobilen Durchgangsvorrichtung und kann zusammen mit der Durchgangsvorrichtung transportiert und aufgestellt werden, so dass eine besonders vorteilhafte, mobile Verwendbarkeit der Durchgangsvorrichtung dargestellt werden kann. Die Zugangskontrolleinrichtung wird auch als Zutrittskontrolleinrichtung bezeichnet und ist beispielsweise dazu ausgebildet, einen Zugang beziehungsweise einen Zutritt der Person zu dem beziehungsweise in den Teilbereich des Durchgangs und somit beispielsweise zu dem beziehungsweise in den zuvor genannten zweiten Bereich in Abhängigkeit von der erfassten Körpertemperatur zu gewähren beziehungsweise zu verhindern. Mit anderen Worten, liegt die erfasste Körpertemperatur beispielsweise unterhalb des Schwellenwerts, so gibt die Zugangskontrolleinrichtung den Zugang zu dem Teilbereich des Zugangs für die Person frei. Entspricht jedoch die erfasste Körpertemperatur dem Schwellenwert oder liegt die erfasste Körpertemperatur über dem Schwellenwert, so versperrt beispielsweise die Zugangskontrolleinrichtung den Zugang zu dem beziehungsweise in den Teilbereich für die Person beispielsweise mechanisch, so dass die Person nicht in den Teilbereich und somit nicht in den zuvor genannten zweiten Bereich gehen beziehungsweise gelangen kann.

[0013] Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft gezeigt, wenn die Zugangskontrolleinrichtung wenigstens eine Leuchteinrichtung aufweist, welche dazu ausgebildet ist, zumindest Licht mit einer Farbe auszustrahlen. Das Licht und insbesondere dessen Farbe sind mit dem menschlichen wahrnehmbar. Ist die Farbe beispielsweise grün, so gibt beispielsweise die Zugangskontrolleinrichtung den Zugang zu dem Teilbereich des Durchgangs dadurch frei, dass die Leuchteinrichtung das Licht ausstrahlt. Unterbleibt ein Ausstrahlen des Lichts, so verwehrt die Zugangskontrolleinrichtung der Person den Zugang zu dem Teilbereich. Ist die Farbe beispielsweise rot, so gewährt beispielsweise die Zugangskontrolleinrichtung der Person den Zugang in den Teilbereich dadurch, dass ein Ausstrahlen des Lichts unterbleibt. Der Zugang zu dem Teilbereich wird der Person beispielsweise dadurch verwehrt, dass die Leuchteinrichtung das rote Licht ausstrahlt.

[0014] Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft gezeigt, wenn die Zugangskontrolleinrichtung wenigstens eine zweite Leuchteinrichtung aufweist, welche dazu ausgebildet ist, Licht mit einer von der Farbe unterschiedlichen zweiten Farbe auszustrahlen. Die erste Farbe ist

beispielsweise rot, wobei die zweite Farbe beispielsweise grün ist. Beispielsweise strahlt zunächst die erste Leuchteinrichtung das Licht in der ersten Farbe (rot) aus, während ein Ausstrahlen des Lichts mit der zweiten Farbe unterbleibt. Dann wird beispielsweise die Körpertemperatur erfasst. Liegt die Körpertemperatur unterhalb des Schwellenwerts, so wird das Ausstrahlen des Lichts mit der ersten Farbe (rot) beendet, und die zweite Leuchteinrichtung strahlt das Licht mit der zweiten Farbe (grün) aus. Dadurch wird der Person der Zugang zu dem beziehungsweise in den Teilbereich gewährt. Liegt die Körpertemperatur jedoch über dem Schwellenwert oder entspricht die Körpertemperatur dem Schwellenwert, so strahlt die erste Leuchteinrichtung weiterhin das Licht mit der ersten Farbe aus, während ein Ausstrahlen des Lichts mit der zweiten Farbe unterbleibt. Dadurch wird der Zugang in den Teilbereich verwehrt. Da die Zugangskontrolleinrichtung und in der Folge die Leuchteinrichtung beziehungsweise die Leuchteinrichtungen Bestandteile der mobilen Baueinheit sind, kann mittels der Durchgangsvorrichtung auf besonders einfache Weise eine effektive und effiziente Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrolle an unterschiedlichen Orten bedarfsgerecht realisiert werden.

[0015] Eine weitere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Zugangskontrolleinrichtung wenigstens ein, insbesondere formstabiles beziehungsweise eigensteifes Sperrelement aufweist, welches relativ zu den Seitenwände sowie vorzugsweise relativ zu dem Boden und/oder relativ zu dem Deckenelement, zwischen einer Sperrstellung und wenigstens einer festgestellt bewegbar, insbesondere verschwenkbar, ist. In der Sperrstellung überlappt beziehungsweise überdeckt das Sperrelement zumindest einen Teil des Teilbereiches des Durchgangs in eine der Durchgangsrichtung entgegengesetzte dritte Richtung, so dass beispielsweise die entlang der Durchgangsrichtung von dem Teilbereich stehende Person nicht einfach aufrecht in den Teilbereich gehen kann. Hiervon wird die Person durch das insbesondere mechanische Sperrelement abgehalten. In der Freigabestellung jedoch gibt das Sperrelement den genannten Teil des Teilbereiches des Durchgangs frei, so dass dann die sich zunächst vor dem Teilbereich des Durchgangs befindende Person aufrecht in den Teilbereich gehen und dadurch das Sperrelement passieren kann. Hierdurch kann auf besonders effektive und effiziente Weise eine Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrolle realisiert werden. Da das Sperrelement Bestandteil der mobilen Baueinheit ist, wird das Sperrelement zusammen mit der Baueinheit transportiert und aufgestellt beziehungsweise aufgebaut sowie abgebaut. Dadurch können an unterschiedlichen Orten Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrollen auf besonders einfache Weise mittels der erfindungsgemäßen Durchgangsvorrichtung realisiert werden.

[0016] Insgesamt ist erkennbar, dass beispielsweise im Hinblick auf die aktuelle Corona-Pandemie, aber auch im Hinblick auf etwaige, weitere Pandemien oder Epide-

mien mittels der erfindungsgemäßen Durchgangsvorrichtung derartige Zutrittsbeziehungsweise Zugangskontrollen realisiert werden können, dass Personen mit erhöhter Körpertemperatur und somit an Fieber leidende Personen auf einfache, effektive und effiziente Weise davon abgehalten werden können, von dem zuvor genannten ersten Bereich in den zuvor genannten zweiten Bereich zu gelangen. Der Erfindung liegt dabei insbesondere die Erkenntnis zugrunde, dass eine erhöhte Körpertemperatur ein Anzeichen für eine beispielsweise ansteckende Erkrankung der Person sein kann. Dadurch, dass der Person der Zugang in den zweiten Bereich verwehrt wird, wenn die Körpertemperatur den Schwellenwert überschreitet oder dem Schwellenwert entspricht, können beispielsweise sich bereits im zweiten Bereich befindende Personen vor einem Kontakt mit der Person geschützt werden, wodurch beispielsweise vermieden werden kann, dass die Person die weiteren Personen ansteckt. Hierdurch kann beispielsweise eine umfangreiche und unkontrollierte Ausbreitung einer Krankheit sicher und einfach vermieden werden.

[0017] Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft gezeigt, wenn die Durchgangsvorrichtung wenigstens eine Bereitstellungseinrichtung aufweist, welche wenigstens eine Kammer aufweist, in der ein Fluid, insbesondere eine Flüssigkeit, aufnehmbar oder aufgenommen ist. Insbesondere kann das Fluid ein Gel sein. Vorzugsweise ist das Fluid ein Desinfektionsmittel, insbesondere ein chemisches Desinfektionsmittel, welches insbesondere dazu ausgebildet ist, Keime, insbesondere um wenigstens 90%, zu reduzieren.

[0018] Die Bereitstellungseinrichtung ist vorzugsweise dazu ausgebildet, das Fluid aus der Kammer infolge einer, insbesondere berührungslosen, Interaktion zwischen der Person und der Bereitstellungseinrichtung bereitzustellen, insbesondere in eine Umgebung der Bereitstellungseinrichtung, insbesondere der Durchgangsvorrichtung insgesamt, zu fördern und/oder zu spritzen. Unter dem Merkmal, dass die Bereitstellungseinrichtung dazu ausgebildet, das Fluid aus der Kammer infolge einer berührungslosen Interaktion zwischen der Person und der Bereitstellungseinrichtung bereitzustellen, ist insbesondere zu verstehen, dass die Bereitstellungseinrichtung dazu ausgebildet, das Fluid bereitzustellen, ohne dass hierzu eine Berührung zwischen der Person und der Bereitstellungseinrichtung, insbesondere zwischen der Person und der Durchgangsvorrichtung insgesamt, erforderlich ist beziehungsweise durchgeführt wird. Hierzu weist die Bereitstellungseinrichtung beispielsweise einen Bewegungsmelder auf, welcher dazu ausgebildet ist zu erfassen, dass die Person wenigstens eines ihrer Körperteile, insbesondere eine ihrer Hände, unter wenigstens eine Öffnung der Bereitstellungseinrichtung bewegt und hält. In der Folge stellt die Bereitstellungseinrichtung das Fluid aus der Kammer beispielsweise derart bereit, dass die Bereitstellungseinrichtung das Fluid aus der Kammer durch die Öffnung hindurchfördert und somit an die Umgebung fördert. Hierdurch wird das Fluid aus der

Kammer beispielsweise zumindest auf einen Teil der Hand der Person gefördert. In der Folge kann die Person das Fluid in ihren Händen verreiben und somit die Hände desinfizieren.

[0019] Alternativ oder zusätzlich ist die Bereitstellungseinrichtung dazu ausgebildet, wenigstens eine Nasen- und/oder Mundschutzmaske bereitzustellen. Hierzu weist die Bereitstellungseinrichtung beispielsweise ein Magazin auf, in welchem wenigstens eine oder vorzugsweise mehrere Schutzmasken aufgenommen sind. Die jeweilige Schutzmaske ist eine Nasen- und/oder Mundschutzmaske, mittels welcher die Person ihre Nase und/oder ihren Mund bedecken kann. Die Bereitstellungseinrichtung kann die jeweilige Schutzmaske beispielsweise derart bereitstellen, dass die Person die jeweilige Schutzmaske manuell aus dem Magazin entnehmen kann. Ferner ist es denkbar, dass die Bereitstellungseinrichtung dazu ausgebildet ist, die jeweilige Schutzmaske infolge einer berührungslosen Interaktion zwischen der Person und der Bereitstellungseinrichtung bereitzustellen, insbesondere derart, dass die Bereitstellungseinrichtung die jeweilige Schutzmaske infolge der Interaktion aus dem Magazin herausfördert und beispielsweise an die Umgebung der Bereitstellungseinrichtung, insbesondere der Durchgangsvorrichtung insgesamt, fördert. In der Folge kann die Person die Schutzmaske anlegen beziehungsweise anziehen und somit ihre Nase und/oder ihren Mund schützen. Dadurch kann beispielsweise dann, wenn die Person spricht und/oder niest, eine übermäßige umfangreiche Verteilung von Speichel beziehungsweise Keimen in dem zweiten Bereich vermieden werden.

[0020] Um die Körpertemperatur besonders effektiv und effizient erfassen zu können, ist es in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die Erfassungseinrichtung wenigstens oder genau eine Wärmebildkamera zum Erfassen der Körpertemperatur aufweist.

[0021] Ein zweiter Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren betrachtet einer Durchgangsvorrichtung gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung. Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen des ersten Aspekts der Erfindung sind als Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen des zweiten Aspekts der Erfindung anzusehen und umgekehrt.

[0022] Das Verfahren umfasst insbesondere, dass die Erfassungseinrichtung wenigstens ein, insbesondere elektrisches, Signal bereitstellt, welches die mittels der Erfassungseinrichtung erfasste Körpertemperatur charakterisiert. Die Durchgangsvorrichtung umfasst beispielsweise eine elektronische Recheneinrichtung, welche das zuvor genannte Signal empfängt. In Abhängigkeit von dem empfangenen Signal stellt beispielsweise die elektronische Recheneinrichtung ein, insbesondere elektrisches, Ansteuersignal bereit, mittels welchem beispielsweise die elektronische Recheneinrichtung die Zugangskontrolleinrichtung ansteuert. Beispielsweise wird mittels des Ansteuersignals die jeweilige Leuchteinrich-

tung angesteuert, so dass beispielsweise die jeweilige Leuchteinrichtung das jeweilige Licht in Abhängigkeit von dem Signal bereitstellt. Alternativ oder zusätzlich wird beispielsweise mittels des Ansteuersignals ein insbesondere als Elektromotor ausgebildeter Motor angesteuert, mit welchem das Sperrelement zwischen der Freigabestellung und der Sperrstellung bewegbar ist. Beispielsweise vergleicht die elektronische Recheneinrichtung die durch das Signal charakterisierte, erfasste Körpertemperatur der Person mit dem Schwellenwert. Ermittelt die elektronische Recheneinrichtung, dass die erfasste Körpertemperatur geringer als der Schwellenwert ist, steuert beispielsweise die elektronische Recheneinrichtung die jeweilige Leuchteinrichtung und den Motor derart an, dass das Ausstrahlen des Lichts mit der ersten Farbe (rot) beendet wird, die zweite Leuchteinrichtung das Licht mit der zweiten Farbe (grün) ausstrahlt und/oder der Motor das Sperrelement aus der Sperrstellung in die Freigabestellung bewegt. Dadurch wird der Person der Zugang beziehungsweise Zutritt in den Teilbereich des Durchgangs und in der Folge in den zweiten Bereich gewährt, das heißt gestattet.

[0023] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in den jeweils angegebenen Kombinationen, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0024] Die Zeichnung zeigt in:

- Fig. 1 eine schematische Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Durchgangsvorrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 2 eine schematische Vorderansicht der Durchgangsvorrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform; unflexibel
- Fig. 3 eine schematische Perspektivansicht einer Wärmebildkamera einer Erfassungseinrichtung der Durchgangsvorrichtung;
- Fig. 4 eine schematische Seitenansicht der Durchgangsvorrichtung gemäß der zweiten Ausführungsform;
- Fig. 5 eine schematische Rückansicht der Durchgangsvorrichtung gemäß der zweiten Ausführungsform;
- Fig. 6 eine schematische Perspektivansicht einer Bereitstellungseinrichtung der Durchgangsvorrichtung; und

Fig. 7 eine schematische Perspektivansicht eines Kopfs einer Person.

[0025] In den Figuren sind gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0026] Fig. 1 zeigt in einer schematischen Vorderansicht eine erste Ausführungsform einer Durchgangsvorrichtung 10. Die Durchgangsvorrichtung 10 weist einen von Personen 12, 14 (Fig. 2) entlang einer Durchgangsrichtung durchschreitbaren Durchgang 16 auf. Dies bedeutet, dass die Personen 12 und 14 dann, wenn die Durchgangsvorrichtung 10 den Durchgang 16 freigibt, aufrecht durch den Durchgang 16 hindurchschreiten, das heißt hindurchgehen können. Die zuvor genannten Durchgangsrichtung ist in Fig. 1 durch einen Pfeil 18 veranschaulicht, wobei die Durchgangsrichtung senkrecht zur Bildebene von Fig. 1 verläuft und dabei von einem jeweiligen Betrachter der Fig. 1 weg weist. Die Figuren zeigen die Durchgangsvorrichtung 10 in ihrer Einbaulage, das heißt in ihrer für ihren bestimmungsgemäßen Gebrauch vorgesehenen Lage. Dabei veranschaulicht ein Doppelpfeil 20 die vertikale Richtung, während ein Doppelpfeil 22 horizontal verläuft, das heißt die horizontale Richtung veranschaulicht. Dabei ist erkennbar, dass die Durchgangsrichtung ebenfalls horizontal verläuft. Insbesondere veranschaulicht der Doppelpfeil 22 eine erste Richtung, welche auch als Beabstandungsrichtung und/oder Breitenrichtung bezeichnet wird. Der Doppelpfeil 20 veranschaulicht eine zweite Richtung, welche auch als Höhenrichtung bezeichnet wird. Die Durchgangsrichtung verläuft senkrecht zur ersten Richtung und senkrecht zur zweiten Richtung, wobei die zweite Richtung senkrecht zur ersten Richtung verläuft. Die Durchgangsvorrichtung 10 weist zwei entlang der senkrecht zur Durchgangsrichtung verlaufenden ersten Richtung (Doppelpfeil 22) voneinander beabstandete, eigensteife und miteinander verbundene Seitenwände 24 und 26 auf, durch welche der Durchgang 16 entlang der ersten Richtung (Breitenrichtung), insbesondere vollständig, begrenzt ist. Der Durchgang 16 weist somit eine entlang der Breitenrichtung verlaufende Breite B auf. Die Breite B ist ein entlang der Breitenrichtung verlaufender Abstand zwischen den Seitenwänden 24 und 26. Vorzugsweise beträgt die Breite B mindestens 70 cm, insbesondere mindestens 90 cm, und ganz insbesondere mindestens 110 cm.

[0027] Die Durchgangsvorrichtung 10 weist außerdem eine Erfassungseinrichtung 28 auf, mittels welcher eine jeweilige Körpertemperatur der jeweiligen, sich entlang der Durchgangsrichtung vor zumindest einem Teilbereich des Durchgangs 16, insbesondere vor dem gesamten Durchgang 16, befindenden Person 12 beziehungsweise 14 berührungslos erfassbar ist beziehungsweise erfasst wird. Dabei ist die Durchgangsvorrichtung als eine für sich alleine betrachtet zusammengebaute und mobile Baueinheit 30 ausgebildet. Dies bedeutet, dass die Durchgangsvorrichtung 10 beziehungsweise die Baueinheit 30 als Ganzes und insbesondere im zusammen-

gebauten Zustand, welcher in den Figuren gezeigt ist, transportiert und reversibel, das heißt zerstörungsfrei lösbar an jeweiligen Orten aufgestellt beziehungsweise positioniert werden kann, an denen mittels der Durchgangsvorrichtung 10 auf besonders einfache, effiziente und effektive Weise eine jeweilige Zutritts- beziehungsweise Zugangskontrolle realisiert werden kann. In Zusammenschau mit Fig. 4 ist erkennbar, dass die Durchgangsvorrichtung 10 insbesondere derart an dem jeweiligen Ort angeordnet beziehungsweise positioniert werden kann, dass die Durchgangsvorrichtung 10, insbesondere entlang der Durchgangsrichtung, zwischen einem ersten Bereich B1 und einem zweiten Bereich B2 angeordnet werden kann. Entlang der durch den Pfeil 18 veranschaulichten Durchgangsrichtung ist der Bereich B1 vor dem Bereich B2 angeordnet. Die jeweilige Person 12 beziehungsweise 14, die sich von dem ersten Bereich B1 in den zweiten Bereich B2 bewegen, insbesondere von dem Bereich B1 in den Bereich B2 gehen, möchte, muss - um von dem Bereich B1 in den Bereich B2 zu gelangen - durch den Durchgang 16 und somit durch die Durchgangsvorrichtung 10 entlang der Durchgangsrichtung hindurchbewegen, das heißt insbesondere hindurchlaufen beziehungsweise hindurchgehen. Die jeweilige Person 12 beziehungsweise 14 kann jedoch dann und nur dann durch den Durchgang 16 hindurchgehen und somit von dem Bereich B1 in den Bereich B2 gelangen, wenn - wie im Folgenden noch genauer erläutert wird - die Durchgangsvorrichtung 10 ihren Durchgang 16 für die Person 12 beziehungsweise 14 freigibt.

[0028] Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsform der Durchgangsvorrichtung 10. Die Durchgangsvorrichtung 10 weist dabei einen den Durchgang 16 entlang der zweiten Richtung beziehungsweise in vertikaler Richtung nach unten begrenzenden und vorzugsweise eigensteifen Boden 32 auf, über welchen die Seitenwände 24 und 26 miteinander verbunden sind. Bei der ersten Ausführungsform ist der Boden 32 separat von den Seitenwänden 24 und 26 ausgebildet und mit den Seitenwänden 24 und 26 verbunden. Außerdem weist die Durchgangsvorrichtung 10 ein vorzugsweise eigensteifes Deckenelement 34 auf, durch welches der Durchgang 16 entlang der zweiten Richtung und somit in vertikaler Richtung nach oben, insbesondere vollständig, begrenzt ist. Dabei sind die Seitenwände 24, 26 über das Deckenelement 34 miteinander verbunden. Bei der ersten Ausführungsform ist es vorgesehen, dass das Deckenelement 34 einstückig mit den Seitenwänden 24 und 26 ausgebildet ist. Beispielsweise sind die Seitenwände 24, 26 und das Deckenelement 34 durch ein einstückiges Kunststoffteil, insbesondere durch ein einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil, gebildet. Somit ist beispielsweise die Durchgangsvorrichtung 10 nach Art eines Torbogens oder eines Häuschens ausgebildet. Ferner ist es denkbar, dass das Deckenelement 34 separat von den Seitenwänden 24, 26 ausgebildet und mit den Seitenwänden 24, 26 verbunden ist.

[0029] Die Erfassungseinrichtung 28 ist an dem De-

ckenelement 34 gehalten. Wie in Zusammenschau mit Fig. 3 erkennbar ist, umfasst die Erfassungseinrichtung 28 wenigstens oder genau eine Wärmebildkamera 36, mittels welcher beispielsweise zumindest der jeweilige Kopf 38 beziehungsweise 40 der jeweiligen, sich entlang der Durchgangsrichtung vor dem Durchgang 16 befindenden Person 12 beziehungsweise 14 erfassbar ist. Insbesondere kann mittels der Wärmebildkamera 36 eine jeweilige Temperatur des jeweiligen Kopfes 38 beziehungsweise 40 erfasst werden, wobei die erfasste Temperatur die Körpertemperatur ist.

[0030] Die Durchgangsvorrichtung 10 und somit die mobile Baueinheit 30 umfasst außerdem eine Zugangskontrolleinrichtung 42, welche entlang der Durchgangsrichtung zumindest vor dem genannten Teilbereich des Durchgangs 16 angeordnet ist. Die Zugangskontrolleinrichtung 42 weist bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel eine erste Leuchteinrichtung 44 auf, welche dazu ausgebildet ist, Licht mit einer ersten Farbe auszustrahlen. Die erste Farbe ist beispielsweise rot. Des Weiteren umfasst die Zugangskontrolleinrichtung 42 eine zweite Leuchteinrichtung 46, welche dazu ausgebildet ist, Licht mit einer von der ersten Farbe unterschiedlichen zweiten Farbe auszustrahlen. Vorzugsweise ist die zweite Farbe Grün. Das Licht beziehungsweise die Farbe ist mit dem menschlichen Auge wahrnehmbar. Die Zugangskontrolleinrichtung 42 umfasst außerdem ein eigensteifes und beispielsweise als Bügel ausgebildetes Sperrelement 48, welches relativ zu den Seitenwänden 24 und 26 und vorliegend auch relativ zu dem Boden 32 und relativ zu dem Deckenelement 34 zwischen einer Sperrstellung S und wenigstens einer Freigabestellung F (Fig. 2) bewegbar, insbesondere um eine Schwenkachse verschwenkbar, ist. Die genannte Schwenkachse ist mit 50 bezeichnet und verläuft bei der ersten Ausführungsform senkrecht zur Durchgangsrichtung und dabei in vertikaler Richtung beziehungsweise entlang der zweiten Richtung.

[0031] Fig. 2 bis 5 zeigen eine zweite Ausführungsform der Durchgangsvorrichtung 10. Bei der zweiten Ausführungsform verläuft die Schwenkachse parallel zur Durchgangsrichtung. In der Sperrstellung S überlappt das Sperrelement 48 zumindest einen Teil T des Durchgangs 16 in eine der Durchgangsrichtung entgegengesetzte und in Fig. 1 durch einen Pfeil 52 veranschaulichte dritte Richtung. Die dritte Richtung verläuft senkrecht zur Bildebene von Fig. 1 und auf den jeweiligen Betrachter von Fig. 1 zu. In der Freigabestellung F gibt das Sperrelement 48 den Teil T frei, so dass in der Freigabestellung F der Teil T nicht mehr durch das Sperrelement 48 in die dritte Richtung überlappt beziehungsweise überdeckt ist. Während somit in der Sperrstellung das Sperrelement 48 die jeweilige, entlang der Durchgangsrichtung vor dem Durchgang 16 stehende Person 12 beziehungsweise 14 davon abhält, aufrecht durch den Durchgang 16 hindurchzugehen, gibt das Sperrelement 48 in der Freigabestellung F den Durchgang 16 für die jeweilige Person 12 beziehungsweise 14 frei, so dass dann die jewei-

lige Person 12 beziehungsweise 14 aufrecht durch den Durchgang 16 hindurchgehen kann.

[0032] Die Durchgangsvorrichtung 10 beziehungsweise die Baueinheit 30 umfasst dabei einen vorzugsweise als Elektromotor ausgebildeten Motor 53, mittels welchem unter Nutzung von elektrischer Energie beziehungsweise elektrischem Strom das Sperrelement 48 zwischen der Sperrstellung S und der Freigabestellung F bewegbar ist. Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass die Durchgangsvorrichtung 10 beziehungsweise die Baueinheit 30 eine elektronische Recheneinrichtung 54 aufweist, welche auch als Steuergerät oder Steuereinheit bezeichnet wird. Im Folgenden wird ein Verfahren zum Betreiben der Durchgangsvorrichtung 10 beschrieben.

[0033] Zunächst stehen beispielsweise beide Personen 12 und 14 entlang der Durchgangsrichtung vor dem Durchgang 16. Dabei steht die Person 12 vor der Person 14, so dass die Person 12 entlang der Durchgangsrichtung zwischen dem Sperrelement 48 und der Person 14 steht. Dabei befindet sich zunächst das Sperrelement 48 in der Sperrstellung S, und die Leuchteinrichtung 44 strahlt das Licht mit der ersten Farbe aus, während ein Ausstrahlen des Lichts mit der zweiten Farbe durch die Leuchteinrichtung 46 unterbleibt.

[0034] Mittels der Erfassungseinrichtung 28, insbesondere mittels der Wärmebildkamera 36, wird die Körpertemperatur der Person 12 berührungslos erfasst. Die Erfassungseinrichtung 28 stellt ein, insbesondere elektrisches, Signal bereit, welches die mittels der Erfassungseinrichtung 28 erfasste Körpertemperatur der Person 12 charakterisiert. Die elektronische Recheneinrichtung 54 empfängt das Signal und vergleicht die erfasste Körpertemperatur mit einem beispielsweise vorgegebenen oder vorgebaren Schwellenwert, welcher beispielsweise in einem Speicher der elektronischen Recheneinrichtung 54 gespeichert ist. Ermittelt die elektronische Recheneinrichtung 54 durch das Vergleichen der erfassten Körpertemperatur der Person 12 mit dem Schwellenwert, dass die Körpertemperatur der Person 12 dem Schwellenwert entspricht oder größer als der Schwellenwert ist, so verbleibt das Sperrelement 48 in der Sperrstellung S, die Leuchteinrichtung 44 strahlt weiterhin das Licht mit der ersten Farbe aus, und ein Ausstrahlen des Lichts mit der zweiten Farbe durch die Leuchteinrichtung 44 unterbleibt. Somit wird der Person 12 der Zugang in den Bereich B2 verwehrt. Ermittelt die elektronische Recheneinrichtung 54 jedoch, dass die Körpertemperatur der sich zunächst in dem Bereich B1 befindenden Person 12 geringer als der Schwellenwert ist, so steuert die elektronische Recheneinrichtung 54 die Zugangskontrolleinrichtung 42 insbesondere mittels wenigstens eines, insbesondere elektrischen, Ansteuersignals derart an, dass das Ausstrahlen des Lichts mit der ersten Farbe durch die Leuchteinrichtung 46 beendet wird, die Leuchteinrichtung 46 das Licht mit der zweiten Farbe ausstrahlt und das Sperrelement 48 mittels des Motors 53 aus der Sperrstellung S in die Freigabestellung F bewegt, insbe-

sondere verschwenkt, wird. In der Folge kann die Person 12 aufrecht durch den Durchgang 16 hindurchgehen und somit von dem Bereich B1 über den Durchgang 16 in den Bereich B2 gehen. Daraufhin wird - noch bevor die Person 14 den Durchgang 16 durchschreiten kann - das Sperrelement 48 mittels des Motors 53 aus der Freigabestellung F in die Sperrstellung S bewegt, das Ausstrahlen des Lichts mit der zweiten Farbe durch die Leuchteinrichtung 46 wird beendet, und die Leuchteinrichtung 44 strahlt das Licht mit der ersten Farbe aus. Hierdurch wird zunächst der Person 14 der Zugang zu dem Durchgang 16 und insbesondere zu dem Bereich B2 verwehrt. Daraufhin wird mittels der Erfassungseinrichtung 28, insbesondere mittels der Wärmebildkamera 36, die Körpertemperatur der Person 14 erfasst. Die elektronische Recheneinrichtung 54 vergleicht die Körpertemperatur der Person 14 mit dem Schwellenwert. Liegt die Körpertemperatur der Person 14 über dem Schwellenwert oder entspricht die Körpertemperatur der Person 14 dem Schwellenwert, so wird der Person 14 der Zugang zu dem Durchgang 16 und zu dem Bereich B2 verwehrt. Liegt jedoch auch die Körpertemperatur der Person 14 unterhalb des Schwellenwerts, so wird das Sperrelement 48 mittels des Motors 53 aus der Sperrstellung S in die Freigabestellung F bewegt, das Ausstrahlen des Lichts mit der ersten Farbe durch die Leuchteinrichtung 44 wird beendet, und die Leuchteinrichtung 46 strahlt das Licht mit der zweiten Farbe aus. Hierdurch wird auch der Person 14 der Durchgang 16 freigegeben, so dass die Person 14 aufrecht durch den Durchgang 16 hindurchlaufen und in der Folge in den Bereich B2 von dem Bereich B1 laufen kann. Es ist erkennbar, dass durch die Durchgangsvorrichtung 10 eine besonders einfache, effektive und effiziente Zugangs- beziehungsweise Zutrittskontrolle dargestellt werden kann.

[0035] Bei der ersten Ausführungsform umfasst die Durchgangsvorrichtung 10 beziehungsweise die Baueinheit 30 eine Bereitstellungseinrichtung 56. Bei der ersten Ausführungsform ist die Bereitstellungseinrichtung 56 beispielsweise dazu ausgebildet, wenigstens eine oder mehrere Schutzmasken für die jeweilige Person 12 beziehungsweise 14 bereitzustellen. Die Schutzmaske ist beispielsweise eine Nasenund/oder Mundschutzmaske, welche von der jeweiligen Person 12 beziehungsweise 14 derart an den jeweiligen Kopf 38 beziehungsweise 40 befestigt werden kann, dass die Schutzmaske den Mund und/oder die Nase der jeweiligen Person 12 beziehungsweise 14 überdeckt. Hierzu weist die Bereitstellungseinrichtung 56 einen Behälter 58 mit einem beispielsweise als Magazin ausgebildeten Aufnahmeraum 60 auf, in welchem die Schutzmasken aufnehmbar oder aufgenommen sind. Die jeweilige Person 12 beziehungsweise 14 kann beispielsweise manuell die jeweilige Schutzmaske aus dem Aufnahmeraum 60 entnehmen und anschließend aufsetzen.

[0036] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die jeweilige Leuchteinrichtung 44 beziehungsweise 46 an einer der Seitenwände 24 und 26 gehalten ist. Alternativ

oder zusätzlich ist das Sperrelement 48 beispielsweise an einer der Seitenwände 24, 26 bewegbar gehalten.

[0037] Bei der zweiten Ausführungsform umfasst die Bereitstellungseinrichtung 56 ein Behältnis 62 mit einer in den Figuren nicht erkennbaren Kammer. In der Kammer und somit in dem Behältnis 62 ist ein vorzugsweise flüssiges Fluid aufnehmbar oder aufgenommen, welches vorzugsweise als ein Desinfektionsmittel ausgebildet ist. Dabei ist die Bereitstellungseinrichtung 56 vorzugsweise dazu ausgebildet, das Fluid aus der Kammer infolge einer berührungslosen Interaktion zwischen der jeweiligen Person 12 beziehungsweise 14 und der Bereitstellungseinrichtung 56 bereitzustellen, insbesondere an eine Umgebung 64 der Bereitstellungseinrichtung 56, insbesondere der Durchgangsvorrichtung 10 insgesamt, zu fördern, insbesondere zu spritzen.

[0038] Wie in Fig. 4 am Beispiel der Person 14 gezeigt, kann die Person 14 beispielsweise ihre Hand 66 unter das Behältnis 62 bewegen und halten. Diese Bewegung wird mittels der Bereitstellungseinrichtung 56 erkannt, woraufhin das Fluid aus der Kammer an die Umgebung 64 gespritzt wird, ohne dass die Person 14 die Durchgangsvorrichtung 10 berührt. Das Fluid, welches in Fig. 4 erkennbar und dort mit 68 bezeichnet ist, wird auf die Hand 66 gespritzt. In der Folge kann die Person 14 das Fluid in ihren Händen 66 und 70 verreiben. Dadurch werden die Hände 66 und 70 desinfiziert. Entsprechendes kann auf die Person 12 übertragen werden.

[0039] Fig. 5 zeigt die Durchgangsvorrichtung 10 gemäß der zweiten Ausführungsform in einer schematischen Rückansicht. Es ist erkennbar, dass die Durchgangsvorrichtung 10 ein zweites, zusätzlich zu dem Sperrelement 48 vorgesehenes Sperrelement 72 aufweist. Auch das Sperrelement 72 ist zwischen einer jeweiligen, zweiten Sperrstellung S2 und wenigstens einer zweiten Freigabestellung relativ zu den Seitenwänden 24 und 26 bewegbar, insbesondere verschwenkbar. Bei der zweiten Ausführungsform ist das Sperrelement 72 um eine zweite Schwenkachse 74 zwischen der zweiten Freigabestellung und der zweiten Sperrstellung S2 relativ zu den Seitenwänden 24, 26 verschwenkbar, wobei die zweite Schwenkachse 74 parallel zur ersten Schwenkachse S verläuft oder mit der ersten Schwenkachse S zusammenfällt. Die Sperrelemente 48 und 72 können beispielsweise unabhängig voneinander bewegt, insbesondere verschwenkt, werden. Hierunter ist insbesondere zu verstehen, dass das Sperrelement 48 bewegt beziehungsweise verschwenkt werden kann, während ein Bewegen beziehungsweise Verschwenken des Sperrelements 72 unterbleibt. Alternativ oder zusätzlich kann das Sperrelement 72 bewegt beziehungsweise verschwenkt werden, während ein Bewegen beziehungsweise Verschwenken des Sperrelements 48 unterbleibt.

[0040] In der zweiten Sperrstellung S2 ist zumindest ein weiterer Teil des Teilbereichs des Durchgangs 16 oder der zuvor genannte Teil T des Teilbereichs des Durchgangs in die Durchgangsrichtung durch das

Sperrelement 72 überlappt beziehungsweise überdeckt. In der zweiten Freigabestellung gibt das Sperrelement 72 den weiteren Teil beziehungsweise den Teil T frei, so dass beispielsweise die sich in dem Durchgang 16 befindende Person 12 beziehungsweise 14 mittels des sich in der zweiten Sperrstellung S2 befindenden Sperrelements 72 zunächst daran gehindert wird, aus dem Durchgang 16 herauszugehen und in den Bereich B2 zu gehen. Befindet sich jedoch das Sperrelement 72 in der zweiten Freigabestellung, so kann die jeweilige, sich zunächst in dem Durchgang 16 befindende Person 12 beziehungsweise 14 aufrecht aus dem Durchgang 16 herausgehen und in den Bereich B2 gehen. Das Sperrelement 72 ist somit in der zweiten Sperrstellung S2 entlang der Durchgangsrichtung hinter dem Teilbereich des Durchgangs 16 beziehungsweise hinter dem gesamten Durchgang 16 angeordnet. Somit ist es beispielsweise denkbar, zunächst das Sperrelement 48 aus der Sperrstellung S in die Freigabestellung F zu bewegen, während sich das Sperrelement 72 in der zweiten Sperrstellung S2 befindet. Ist die Person 12 beziehungsweise 14 daraufhin in den Durchgang 16 gelaufen, so wird beispielsweise zunächst das Sperrelement 48 aus der Freigabestellung F in die Sperrstellung S bewegt, während sich das Sperrelement 72 noch in der zweiten Sperrstellung S2 befindet. Erst daraufhin wird das Sperrelement 72 aus der zweiten Sperrstellung S2 in die zweite Freigabestellung F bewegt, so dass dann die sich zunächst in dem Durchgang 16 befindende Person 12 beziehungsweise 14 aus dem Durchgang 16 herauslaufen und in den Bereich B2 laufen kann. Dadurch kann beispielsweise vermieden werden, dass die beiden Personen 12 und 14, welche gegebenenfalls zusammen in den Durchgang 16 gegangen sind, gemeinsam beziehungsweise zusammen in den Bereich B2 aus dem Durchgang 16 gehen können.

[0041] Die Durchgangsvorrichtung 10 umfasst dabei beispielsweise einen weiteren, zusätzlich zu dem Motor 53 vorgesehenen und in Fig. 5 besonders schematisch dargestellten Motor 76, welcher beispielsweise als ein weiterer Elektromotor ausgebildet sein. Dabei kann beispielsweise die elektronische Recheneinrichtung 54, insbesondere zeitabhängig, den Motor 76 ansteuern, um in der Folge das Sperrelement 72 mittels des Motors 76 zwischen der zweiten Freigabestellung und der zweiten Sperrstellung S2 zu bewegen. Ferner ist es denkbar, dass der Motor 53 ein den Sperrelementen 48 und 72 gemeinsamer Motor ist, mittels welchem die Sperrelemente 48 und 72, insbesondere gemeinsam oder zeitlich nacheinander, zwischen den jeweiligen Sperrstellungen und Freigabestellungen bewegbar ist.

[0042] Fig. 6 zeigt in einer schematischen Perspektivansicht die Bereitstellungseinrichtung 56, welche zum Bereitstellen des Fluids ausgebildet ist. Dabei ist das Behältnis 62 beispielsweise reversibel lösbar an einer Basis 78 gehalten, so dass das Behältnis 62, wenn er leer ist, gegen andere, weitere Behälter einfach getauscht werden kann. Aus Fig. 6 ist ein Bereitstellungselement 80 der Bereitstellungseinrichtung 56 erkennbar. Das Bereitstel-

lungelement 80 weist eine Öffnung auf, über welche das Fluid aus dem Behälter 62 an die Umgebung 64 zu fördern ist. In vertikaler Richtung unterhalb der Öffnung des Bereitstellungselements 80 ist ein beispielsweise als Auffangschale ausgebildetes Auffangelement 82 angeordnet, mittels oder in welchem überschüssiges Fluid aus dem Behälter 62 aufgefangen werden kann.

[0043] Schließlich zeigt Fig. 7 in einer schematischen Perspektivansicht die Person 14 und insbesondere deren Kopf 40, wobei die Person 14 eine mit 84 bezeichnete Schutzmaske aus der Bereitstellungseinrichtung 56, insbesondere aus dem Behälter 58, entnommen und angelegt hat, derart, dass die Schutzmaske 84 sowohl den Mund als auch die Nase der Person 14 überdeckt. Mittels der Bereitstellungseinrichtung 56 ist es möglich, ein Einschleppen einer übermäßigen Menge an Keimen aus dem Bereich B1 in den Bereich B2 zu vermeiden. Außerdem kann eine übermäßige Verteilung von Keimen, beispielsweise durch Speichel, in dem Bereich B2 vermieden werden.

Patentansprüche

1. Durchgangsvorrichtung (10), mit wenigstens einem, von mindestens einer Person (12, 14) entlang einer Durchgangsrichtung (18) durchschreitbaren Durchgang (16), mit wenigstens zwei entlang einer senkrecht zur Durchgangsrichtung (18) verlaufenden Richtung (22) voneinander beabstandeten und miteinander verbundenen Seitenwänden (24, 26), durch welche der Durchgang (16) entlang der Richtung (22) begrenzt ist, und mit wenigstens einer Erfassungseinrichtung (28), mittels welcher eine Körpertemperatur der sich entlang der Durchgangsrichtung (18) vor zumindest einem Teilbereich des Durchgangs (16) befindenden Person (12, 14) berührungslos erfassbar ist, wobei die Durchgangsvorrichtung (10) als eine für sich alleine betrachtet zusammengebaute und mobile Baueinheit (30) ausgebildet ist.
2. Durchgangsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, wobei die Durchgangsvorrichtung (10) einen den Durchgang (16) nach unten begrenzenden Boden (32) aufweist, über welchen die Seitenwände (24, 26) miteinander verbunden sind.
3. Durchgangsvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Durchgangsvorrichtung (10) ein den Durchgang (16) nach oben begrenzendes Deckenelement (34) aufweist, über welches die Seitenwände (24, 26) miteinander verbunden sind.
4. Durchgangsvorrichtung (10) nach Anspruch 3, wobei die Erfassungseinrichtung (28) an dem Deckenelement (34) gehalten ist.

5. Durchgangsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Durchgangsvorrichtung (10) eine entlang der Durchgangsrichtung (18) zumindest vor dem Teilbereich des Durchgangs (16) angeordnete Zugangskontrolleinrichtung (42) aufweist.
6. Durchgangsvorrichtung (10) nach Anspruch 5, wobei die Zugangskontrolleinrichtung (42) wenigstens einer Leuchteinrichtung (44) aufweist, welche dazu ausgebildet ist, zumindest Licht mit einer Farbe auszustrahlen.
7. Durchgangsvorrichtung (10) nach Anspruch 5 oder 6, wobei die Zugangskontrolleinrichtung (42) wenigstens ein Sperrelement (48) aufweist, welches relativ zu den Seitenwänden (24, 26) zwischen einer Sperrstellung (S), in welcher das Sperrelement (48) zumindest einen Teil (T) des Teilbereiches des Durchgangs (16) in eine der Durchgangsrichtung (18) entgegengesetzte Richtung (52) überlappt, und wenigstens einer den Teil freigebenden Freigabestellung bewegbar ist.
8. Durchgangsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Durchgangsvorrichtung (10) wenigstens eine Bereitstellungseinrichtung (56) aufweist, welche wenigstens eine Kammer aufweist, in der ein Fluid aufnehmbar oder aufgenommen ist, wobei die Bereitstellungseinrichtung (56) dazu ausgebildet ist, dass Fluid aus der Kammer infolge einer, insbesondere berührungslosen, Interaktion zwischen der Person (12, 14) und der Bereitstellungseinrichtung (56) bereitzustellen, insbesondere in eine Umgebung (64) der Bereitstellungseinrichtung (56) zu fördern und/oder zu spritzen.
9. Durchgangsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Erfassungseinrichtung (28) wenigstens eine Wärmebildkamera (36) zum Erfassen der Körpertemperatur aufweist.
10. Verfahren zum Betreiben einer Durchgangsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Durchgangsvorrichtung (10), mit wenigstens einem, von mindestens einer Person (12, 14) entlang einer Durchgangsrichtung (18) durchschreitbaren Durchgang (16), mit wenigstens zwei entlang einer senkrecht zur Durchgangsrichtung (18) verlaufenden Richtung (22) voneinander beabstandeten und miteinander verbundenen Seitenwänden (24, 26), durch welche der Durchgang (16) entlang der Richtung (22) begrenzt ist, und mit wenigstens einer Er-

fassungseinrichtung (28), mittels welcher eine Körpertemperatur der sich entlang der Durchgangsrichtung (18) vor zumindest einem Teilbereich des Durchgangs (16) befindenden Person (12, 14) berührungslos erfassbar ist, wobei die Durchgangsvorrichtung (10) als eine für sich alleine betrachtet zusammengebaute und mobile Baueinheit (30) ausgebildet ist, und wobei

- die Durchgangsvorrichtung (10) einen den Durchgang (16) nach unten begrenzenden Boden (32) aufweist, über welchen die Seitenwände (24, 26) miteinander verbunden sind und/oder
 - die Durchgangsvorrichtung (10) eine entlang der Durchgangsrichtung (18) zumindest vor dem Teilbereich des Durchgangs (16) angeordnete Zugangskontrolleinrichtung (42) aufweist, mittels welcher für die Person Zugang zu dem Teilbereich mechanisch versperrbar ist und/oder
 - die Durchgangsvorrichtung (10) wenigstens eine Bereitstellungseinrichtung (56) aufweist, welche wenigstens eine Kammer aufweist, in der ein Fluid aufnehmbar oder aufgenommen ist, wobei die Bereitstellungseinrichtung (56) dazu ausgebildet ist, dass Fluid aus der Kammer infolge einer Interaktion zwischen der Person (12, 14) und der Bereitstellungseinrichtung (56) bereitzustellen.
2. Durchgangsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, wobei die Durchgangsvorrichtung (10) ein den Durchgang (16) nach oben begrenzendes Deckenelement (34) aufweist, über welches die Seitenwände (24, 26) miteinander verbunden sind.
3. Durchgangsvorrichtung (10) nach Anspruch 2, wobei die Erfassungseinrichtung (28) an dem Deckenelement (34) gehalten ist.
4. Durchgangsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Zugangskontrolleinrichtung (42) wenigstens eine Leuchteinrichtung (44) aufweist, welche dazu ausgebildet ist, zumindest Licht mit einer Farbe auszustrahlen.
5. Durchgangsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Zugangskontrolleinrichtung (42) wenigstens ein Sperrelement (48) aufweist, welches relativ zu den Seitenwänden (24, 26) zwischen einer Sperrstellung (S), in welcher das Sperrelement (48) zumindest einen Teil (T) des Teilbereiches des Durchgangs (16) in eine der Durchgangsrichtung (18) entgegengesetzte Richtung (52) überlappt, und wenigstens einer den Teil freigebenden Freigabestellung bewegbar ist.

6. Durchgangsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Durchgangsvorrichtung (10) die Bereitstellungseinrichtung (56) aufweist, wobei die Bereitstellungseinrichtung (56) dazu ausgebildet ist, dass Fluid aus der Kammer infolge einer berührungslosen Interaktion zwischen der Person (12, 14) und der Bereitstellungseinrichtung (56) bereitzustellen und dabei in eine Umgebung (64) der Bereitstellungseinrichtung (56) zu fördern und/oder zu spritzen.
7. Durchgangsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Erfassungseinrichtung (28) wenigstens eine Wärmebildkamera (36) zum Erfassen der Körpertemperatur aufweist.
8. Verfahren zum Betreiben einer Durchgangsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

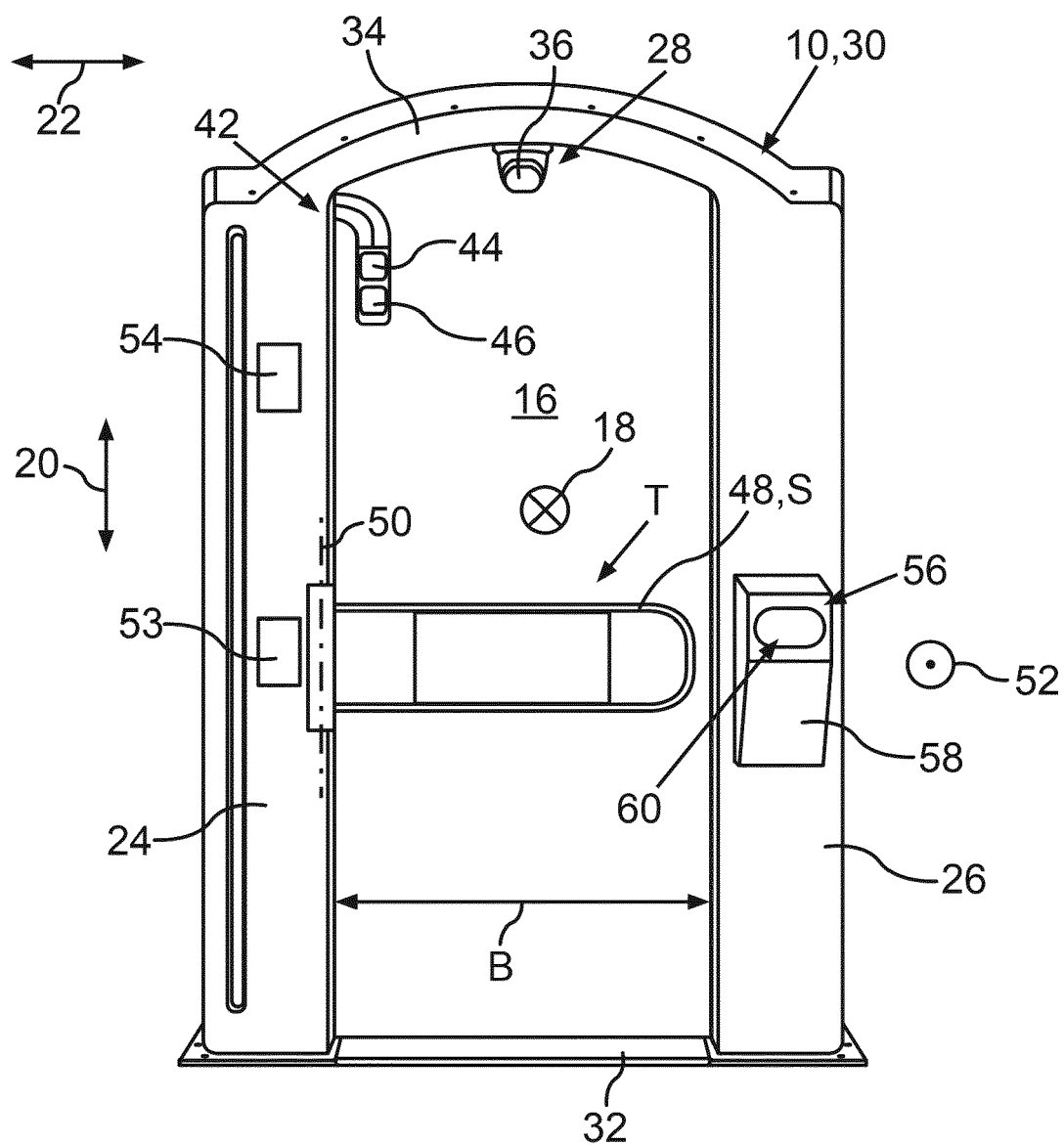


Fig.1

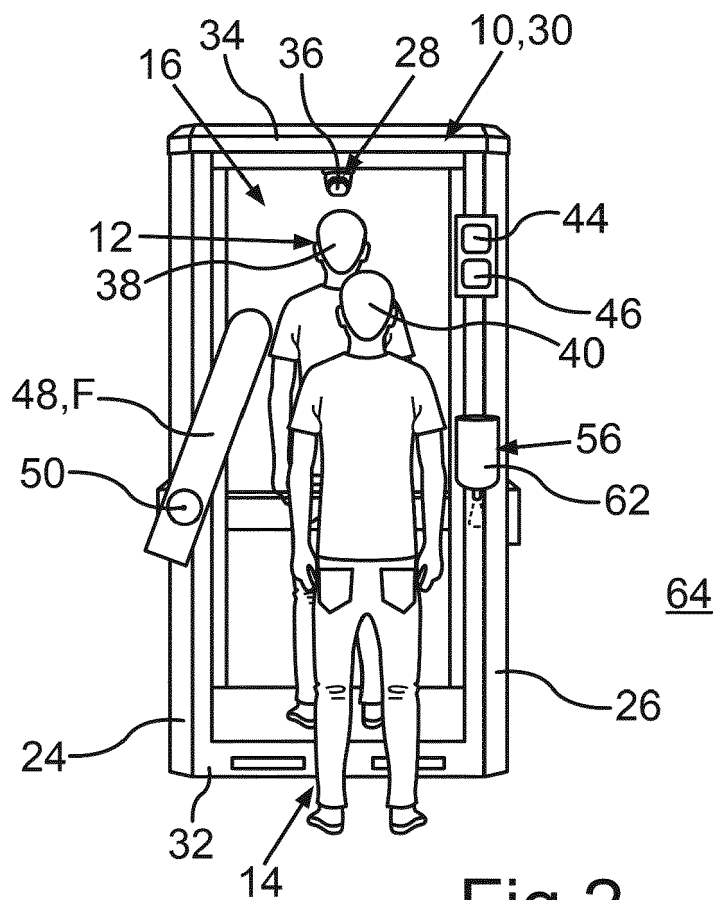


Fig.2

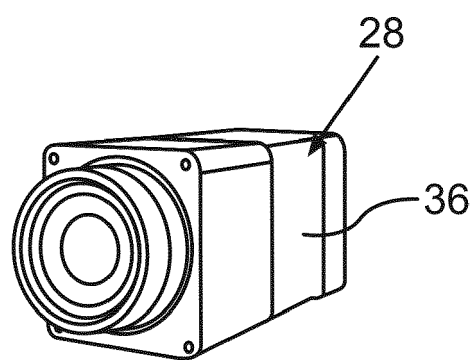


Fig.3

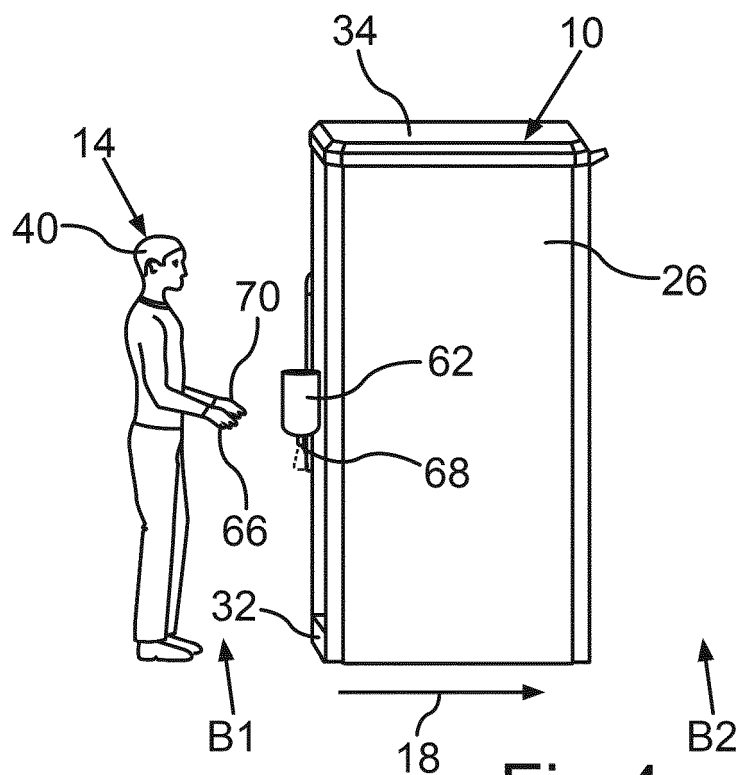


Fig.4

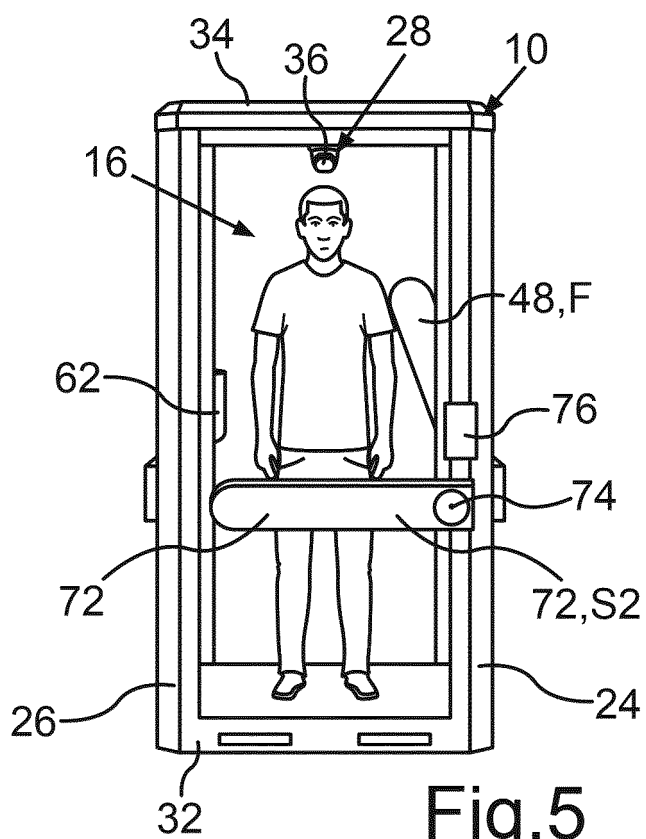


Fig.5

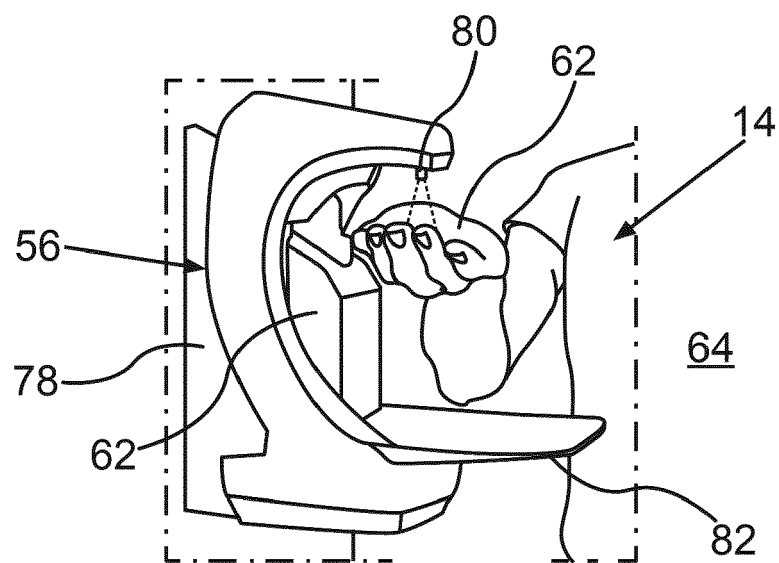


Fig.6

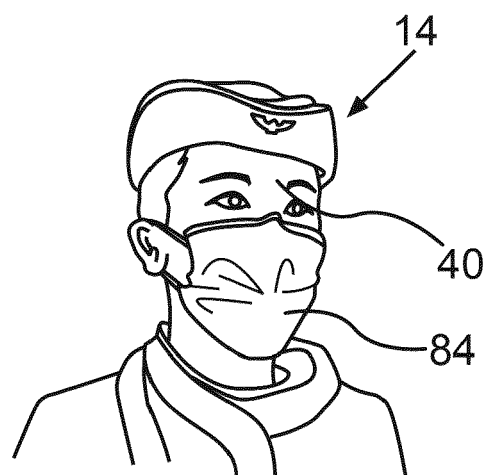


Fig.7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 17 4761

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	Ankur Panchal: "Hikvision DFMD(Door Frame Metal Detector) with Temperature Screening Installation, Setup & Demo", YouTube, 25. April 2020 (2020-04-25), Seite 1, XP054980935, Gefunden im Internet: URL:https://www.youtube.com/watch?v=NzVgrNKLJZw&app=desktop [gefunden am 2020-09-30] * FROM MIN 2.50 TO 3.00 * -----	1-10	INV. E06B11/08 G07C9/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B G07C E05G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. September 2020	Prüfer Cobusneanu, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	