



(10) **DE 20 2021 102 184 U1** 2021.06.10

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2021 102 184.5**  
(22) Anmeldetag: **23.04.2021**  
(47) Eintragungstag: **29.04.2021**  
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **10.06.2021**

(51) Int Cl.: **A61L 2/08 (2006.01)**  
**A61L 2/10 (2006.01)**  
**G08C 17/00 (2006.01)**  
**E05B 1/00 (2006.01)**

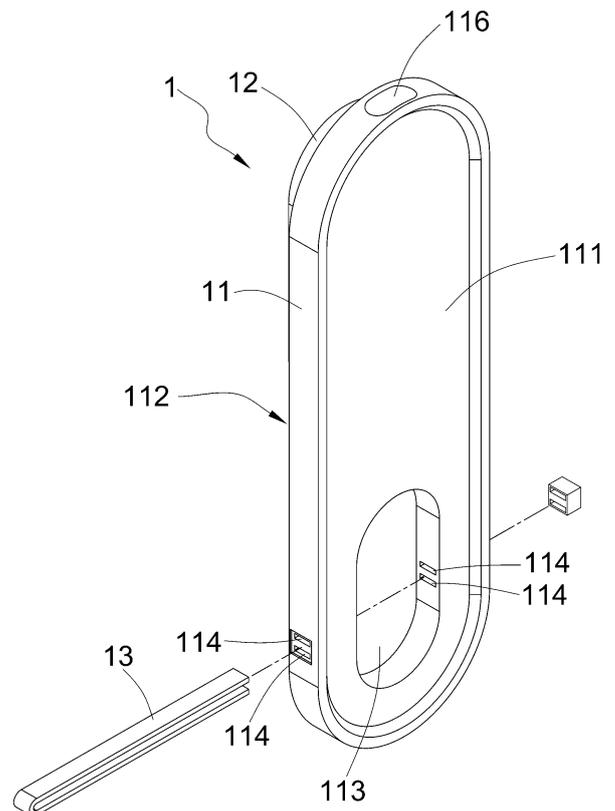
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**OXTI CORPORATION, New Taipei City, TW**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**horak Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, 30159  
Hannover, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung**

(57) Hauptanspruch: Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung, umfassend:  
einen Hauptkörper, der eine erste Oberfläche, eine von der ersten Oberfläche abgewandte zweite Oberfläche und ein Aufnahmeloch aufweist, wobei die zwei Seiten des Hauptkörpers jeweils mit einem Durchgangsloch versehen sind, wobei die Durchgangslöcher mit dem Aufnahmeloch durchgängig verbunden sind;  
eine Desinfektionslampe, die auf der zweiten Oberfläche des Hauptkörpers angeordnet ist und eine Lichtemissionseinheit, eine Erfassungseinheit, eine Steuereinheit und eine Stromversorgungseinheit umfasst; und  
ein Befestigungsteil, das durch die Durchgangslöcher und das Aufnahmeloch des Hauptkörpers hindurchgeführt ist.



**Beschreibung****Aufgabe der Erfindung**

## Technisches Gebiet der Erfindung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sterilisationsvorrichtung und insbesondere eine Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung.

## Stand der Technik

**[0002]** In der Vergangenheit haben Infektionskrankheiten die Geschichte der Menschheit viele Male verändert. Infektionskrankheiten sind eine der Ursachen für die meisten Todesfälle auf der Welt. Mit den Veränderungen im menschlichen Lebensstil und den globalen Klimaveränderungen verändern sich die Übertragungswege und Verbreitungsgebiete von Infektionskrankheiten. Viren und pathogene Mikroorganismen passen sich weiter an und mutieren weiter, wodurch kontinuierlich verschiedene neu auftauchende Infektionskrankheiten (emerging infectious diseases) und wiederkehrende Infektionskrankheiten (re-emerging infectious diseases) auftreten. Die derzeit bekannte Übertragung und Verbreitung von Infektionskrankheiten, wie z. B. von Masern, Pocken, Malaria und Influenza, die schon lange existieren, bis hin zu schweres akutes Atemwegssyndrom (SARS), Influenza-A-Virus H1N1 (A/H1N1), MERS-CoV und Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19), die es erst seit kurzem gibt, erfolgt hauptsächlich durch direkten Kontakt mit virushaltigen Sekreten oder Tröpfchen.

**[0003]** Die von Patienten durch Husten, Niesen oder Kontakt mit Atemsekreten ausgeschiedenen Viren haften an Türgriffen. Der Türgriff ist ein Übertragungsweg, von dem eine hohe Ansteckungsgefahr ausgeht. Beispielsweise ist im taiwanischen Gebrauchsmuster M480983 „Desinfektionsvorrichtung für Türgriffe“, das eine herkömmliche Technik ist, eine Desinfektionsvorrichtung, die eine Türverkleidung und eine Desinfektionsvorrichtung umfasst, offenbart, wobei eine Desinfektionsflüssigkeit aus der Desinfektionsflasche der Desinfektionsvorrichtung auf den Türgriff gesprüht wird.

**[0004]** Allerdings hat die Desinfektionsflüssigkeit einen reizenden Geruch und eine bleichende Wirkung und ist ätzend, hautreizend und schädlich für den menschlichen Körper. Außerdem muss eine Seite der Türverkleidung mit einer Aufnahmekammer versehen werden, damit das Sprühgerät der Desinfektionsvorrichtung in der Aufnahmekammer angeordnet werden kann. Ein Ende des Sprühgeräts steht in Eingriff mit der Desinfektionsflasche, sodass die ursprüngliche Struktur der Türverkleidung beschädigt wird. Wenn die Türverkleidung aus Metall besteht, ist es nicht einfach, eine Aufnahmekammer darin anzuordnen, was sehr unpraktisch ist.

**[0005]** Zur Lösung der obigen Aufgabe stellt die vorliegende Erfindung eine Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung bereit, die einen Hauptkörper, eine Desinfektionslampe und ein Befestigungsteil umfasst, wobei der Hauptkörper eine erste Oberfläche, eine von der ersten Oberfläche abgewandte zweite Oberfläche und ein Aufnahmeloch aufweist, wobei die zwei Seiten des Hauptkörpers jeweils mit einem Durchgangsloch versehen sind, wobei die Durchgangslöcher mit dem Aufnahmeloch durchgängig verbunden sind, wobei die Desinfektionslampe auf der zweiten Oberfläche des Hauptkörpers angeordnet ist und eine Lichtemissionseinheit, eine Erfassungseinheit, eine Steuereinheit und eine Stromversorgungseinheit umfasst, wobei das Befestigungsteil durch die Durchgangslöcher und das Aufnahmeloch des Hauptkörpers hindurchgeführt ist.

**[0006]** Vorzugsweise weist die erste Oberfläche des Hauptkörpers einen lichtdurchlässigen Bereich auf.

**[0007]** Vorzugsweise ist der Hauptkörper mit einem Netzschalter ausgestattet.

**[0008]** Vorzugsweise umfasst die Desinfektionslampe eine Empfangseinheit, wobei die Empfangseinheit ein drahtloser Signalempfänger ist.

**[0009]** Vorzugsweise ist das Befestigungsteil ein elastischer Spannriemen.

## Figurenliste

**Fig. 1** zeigt eine schematische Ansicht der erfindungsgemäßen Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung;

**Fig. 2** zeigt eine schematische Ansicht, in der das Befestigungsteil durch die Durchgangslöcher und das Aufnahmeloch des Hauptkörpers hindurchgeführt ist;

**Fig. 3** zeigt ein Blockdiagramm der Desinfektionslampe;

**Fig. 4** zeigt eine schematische Ansicht, in der der Türgriff durch das Aufnahmeloch des Hauptkörpers hindurchgeführt ist;

**Fig. 5** zeigt eine schematische Ansicht, in der das Aufnahmeloch des Hauptkörpers über den Türgriff gehängt ist;

**Fig. 6** zeigt eine schematische Ansicht, in der die Richtung des Hauptkörpers so eingestellt ist, dass die Desinfektionslampe den Türgriff anstrahlen kann;

**Fig. 7** zeigt eine schematische Ansicht, in der zur Befestigung des Hauptkörpers das Be-

festigungsteil durch die Durchgangslöcher des Hauptkörpers hindurchgeführt ist;

**Fig. 8** zeigt eine schematische Ansicht, in der die Desinfektionslampe den Türgriff mit Licht anstrahlt;

**Fig. 9** zeigt eine schematische Ansicht, in der die Desinfektionslampe, wenn sich ein menschlicher Körper nähert, kein Licht mehr emittiert.

Detaillierte Beschreibung des bevorzugten Ausführungsbeispiels

**[0010]** Es wird auf **Fig. 1** Bezug genommen. Die erfindungsgemäße Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung **1** umfasst einen Hauptkörper **11**, eine Desinfektionslampe **12** und ein Befestigungsteil **13**.

**[0011]** Es wird in Verbindung mit **Fig. 2** Bezug genommen. Der Hauptkörper **11** weist eine erste Oberfläche **111**, eine von der ersten Oberfläche **111** abgewandte zweite Oberfläche **112** und ein Aufnahmeloch **113** auf. Das Aufnahmeloch **113** kann ein langes Loch sein, ist aber nicht darauf beschränkt. Die zwei Seiten des Hauptkörpers **11** sind jeweils mit einem Durchgangsloch **114** versehen, wobei die Durchgangslöcher **114** mit dem Aufnahmeloch **113** durchgängig verbunden sind. Die erste Oberfläche **111** des Hauptkörpers **11** weist einen lichtdurchlässigen Bereich **115** auf, wobei der lichtdurchlässige Bereich **115** aus einem transparenten Material, durch das Licht hindurchtreten kann, bestehen kann. Ferner ist ein Netzschalter **116** auf einer Seite des Hauptkörpers **11** angeordnet.

**[0012]** Es wird in Verbindung mit **Fig. 3** Bezug genommen. Die Desinfektionslampe **12** ist auf der zweiten Oberfläche **112** des Hauptkörpers **11** angeordnet und umfasst eine Lichtemissionseinheit **121**, eine Erfassungseinheit **122**, eine Steuereinheit **123**, eine Stromversorgungseinheit **124** und eine Empfangseinheit **125**. Die Desinfektionslampe **12** wird verwendet, um zum Zweck der Desinfektion Licht zu emittieren. Das Licht kann beispielsweise eine UV-Strahlung sein. Die Lichtemissionseinheit **121** dient als Lichtquelle für die Desinfektionslampe **12**, um Licht zu erzeugen. Die Lichtemissionseinheit **121** kann beispielsweise eine UV-B Lampe, eine UV-C Lampe, eine Quecksilberlampe, eine Halogen-Metallampfenlampe oder eine Xenonlampe sein, ist aber nicht darauf beschränkt. Die Erfassungseinheit **122** wird verwendet, um den menschlichen Körper **3** zu erfassen (in **Fig. 9** veranschaulicht). Die Erfassungseinheit **122** kann beispielsweise eine Infrarotsensoreinheit, eine Lichtsensoreinheit, eine Ultraschallsensoreinheit oder eine Thermosensoreinheit sein. Die Steuereinheit **123** dient zur Steuerung der Lichtemissionseinheit **121**. Die Stromversorgungseinheit **124** dient zur Stromversorgung und kann beispiels-

weise eine Batterie sein. Der Netzschalter **116** des Hauptkörpers **11** ist elektrisch mit der Stromversorgungseinheit **123** der Desinfektionslampe **12** verbunden. Die Empfangseinheit **125** dient zum Empfangen eines drahtlosen Signals und kann beispielsweise ein drahtloser Signalempfänger sein, sodass die Steuereinheit **123** gemäß dem drahtlosen Signal die Lichtemissionseinheit **121** dahingehend steuert, dass sie Licht erzeugt. Beispielsweise kann zum Senden des drahtlosen Signals an die Empfangseinheit **125** ein Smartphone oder eine Fernbedienung verwendet werden.

**[0013]** Das Befestigungsteil **13** ist durch die Durchgangslöcher **114** und das Aufnahmeloch **113** des Hauptkörpers **11** hindurchgeführt. Das Befestigungsteil **13** kann beispielsweise ein elastischer Spannriemen sein, ist aber nicht darauf beschränkt.

**[0014]** Es wird auf die **Fig. 4** und **Fig. 5** Bezug genommen. Am Beispiel eines Türgriffs **2** wird veranschaulicht, wie der Hauptkörper **11** mittels des Aufnahmelochs **113** am Türgriff **2** angeordnet wird, wobei die erste Oberfläche **111** des Hauptkörpers **11** nach außen und die zweite Fläche **112** des Hauptkörpers **11** nach innen zeigt, sodass die Desinfektionslampe **12** auf der zweiten Oberfläche **112** im Hauptkörper **11** versteckt und somit durch den Hauptkörper **11** geschützt und nicht leicht durch äußere Kräfte beschädigt werden kann. Es wird auf **Fig. 6** Bezug genommen. Anschließend wird die Richtung oder die Position des Hauptkörpers **11** so eingestellt, dass die Desinfektionslampe **12** den Türgriff **2** anstrahlen kann. Es wird nun auf die **Fig. 1** und **Fig. 7** Bezug genommen. Anschließend wird das Befestigungsteil **13** durch die Durchgangslöcher **114** und das Aufnahmeloch **113** des Hauptkörpers **11** hindurchgeführt, wodurch der Hauptkörper **11** durch das Befestigungsteil **13** am Türgriff befestigt wird. Wenn das Befestigungsteil **13** beispielsweise ein Spannriemen ist, wird der Türgriff **2** durch die Elastizität des Spannriemens umspannt. Es wird auf **Fig. 8** Bezug genommen. Zum Anstrahlen des Türgriffs **2** kann Licht durch die Desinfektionslampe **12** emittiert werden, um eine Desinfektion durchzuführen. Es wird auf die **Fig. 3** und **Fig. 9** Bezug genommen. Anschließend erfasst die Erfassungseinheit **122** die Umgebung des Türgriffs **2**. Wenn erfasst wird, dass sich ein menschlicher Körper **3** nähert, wird die Steuereinheit **123** von der Erfassungseinheit **122** darüber benachrichtigt und steuert die Steuereinheit **123** die Desinfektionslampe **12** dahingehend, dass diese kein Licht mehr emittiert, damit es zu keiner Schädigung des menschlichen Körpers **3** kommt.

**[0015]** Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung **1** nicht nur die Türverkleidung nicht beschädigt, sondern auch mit einfacher Bedienung am Türgriff **2** angebracht werden kann, was sehr

praktisch ist. Beim Abnehmen braucht nur das Befestigungsteil **13** entfernt zu werden. Das Befestigungsteil **13** kann beispielsweise ein Kunststoffkabelbinder sein, der mittels eines scharfen Gegenstands wie einer Schere durchtrennt und somit entfernt werden kann und einfach und leicht zu bedienen ist. Darüber hinaus ist die Sterilisations- und Desinfektionswirkung von UV-Strahlung besser als die von Desinfektionsflüssigkeit. Ferner werden mit der UV-Strahlung die Funktionen der Erfassung und der Fernbedienung erzielt.

### **Schutzansprüche**

1. Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung, umfassend:  
einen Hauptkörper, der eine erste Oberfläche, eine von der ersten Oberfläche abgewandte zweite Oberfläche und ein Aufnahmeloch aufweist, wobei die zwei Seiten des Hauptkörpers jeweils mit einem Durchgangsloch versehen sind, wobei die Durchgangslöcher mit dem Aufnahmeloch durchgängig verbunden sind;  
eine Desinfektionslampe, die auf der zweiten Oberfläche des Hauptkörpers angeordnet ist und eine Lichtemissionseinheit, eine Erfassungseinheit, eine Steuereinheit und eine Stromversorgungseinheit umfasst;  
und  
ein Befestigungsteil, das durch die Durchgangslöcher und das Aufnahmeloch des Hauptkörpers hindurchgeführt ist.
2. Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung nach Anspruch 1, bei der die erste Oberfläche des Hauptkörpers einen lichtdurchlässigen Bereich aufweist.
3. Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung nach Anspruch 1, bei der der Hauptkörper mit einem Netzschalter ausgestattet ist.
4. Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung nach Anspruch 1, bei der die Desinfektionslampe eine Empfangseinheit umfasst, wobei die Empfangseinheit ein drahtloser Signalempfänger ist.
5. Sterilisationsvorrichtung zur Verbesserung der Desinfektionswirkung nach Anspruch 1, bei der das Befestigungsteil ein elastischer Spannriemen ist.

Es folgen 9 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

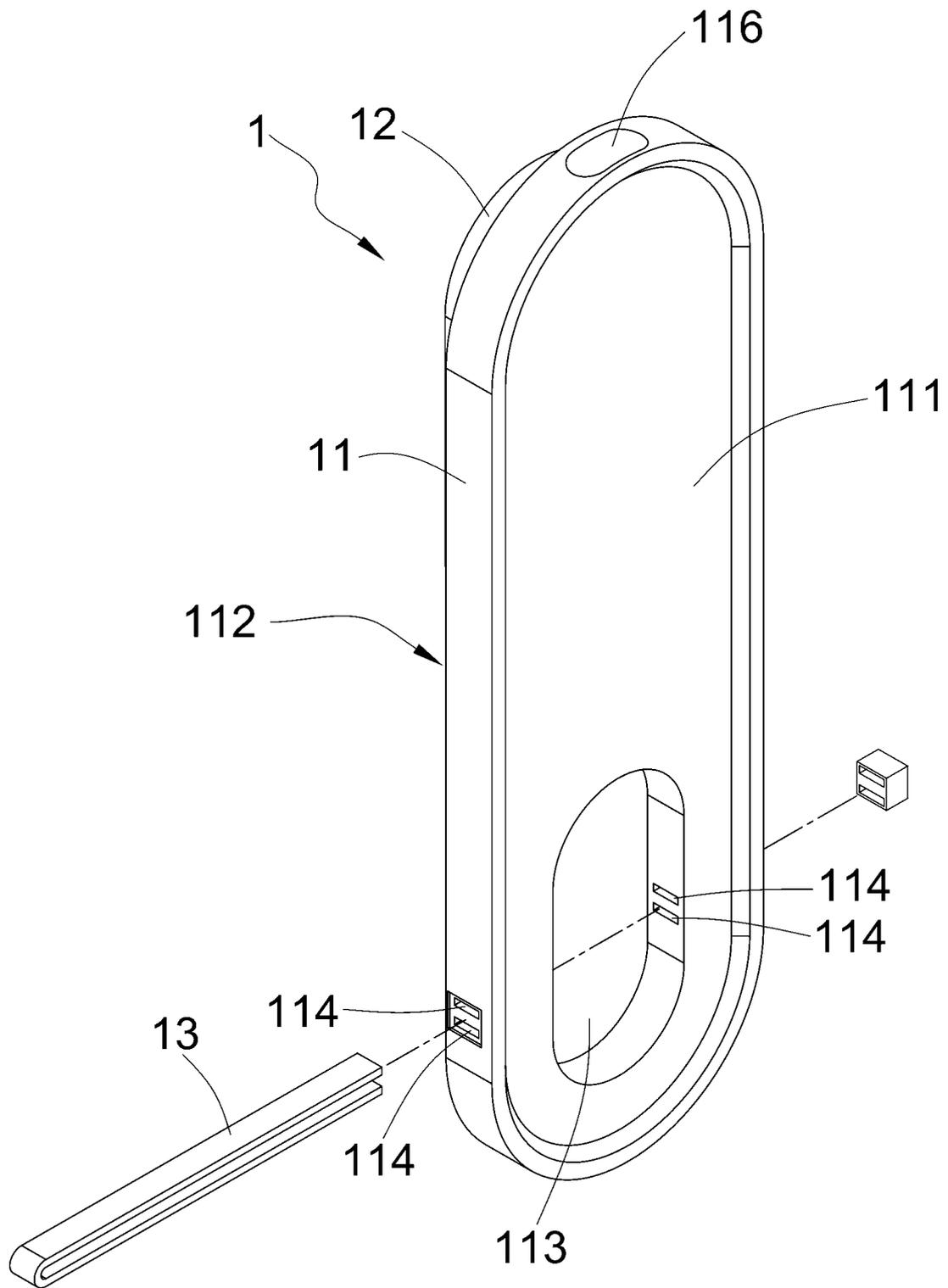


FIG. 1

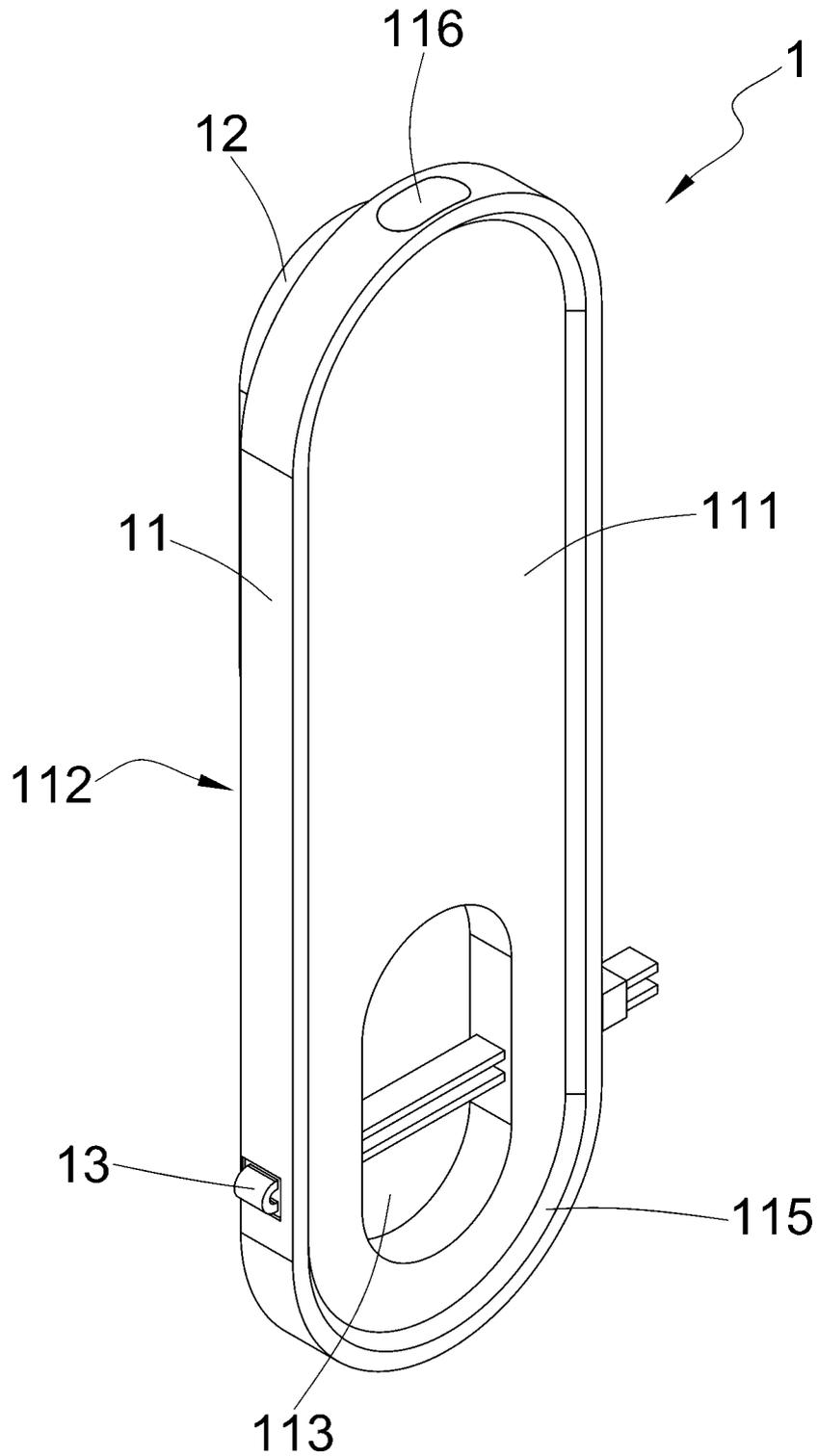


FIG. 2

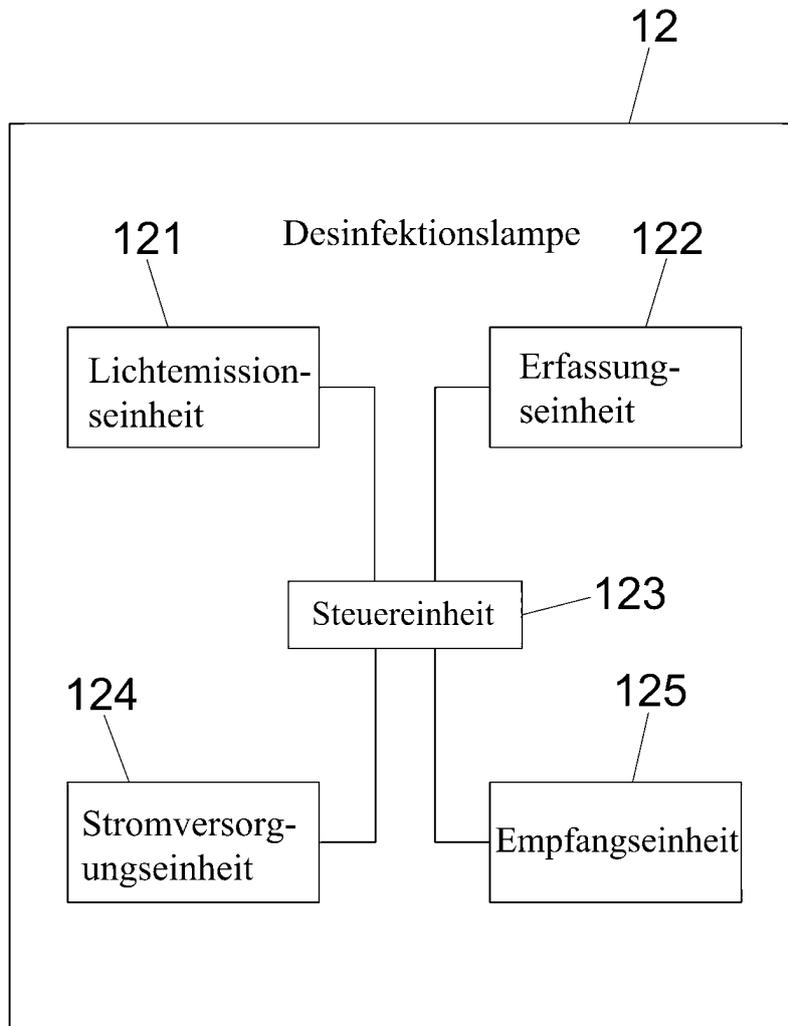


FIG. 3

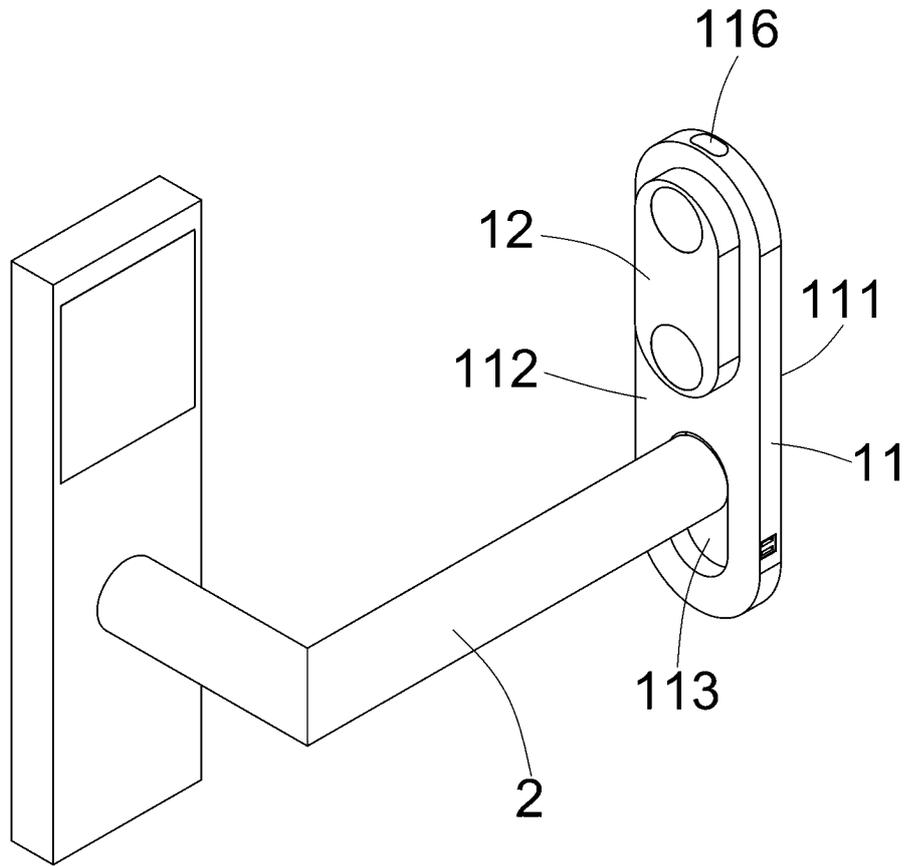


FIG. 4

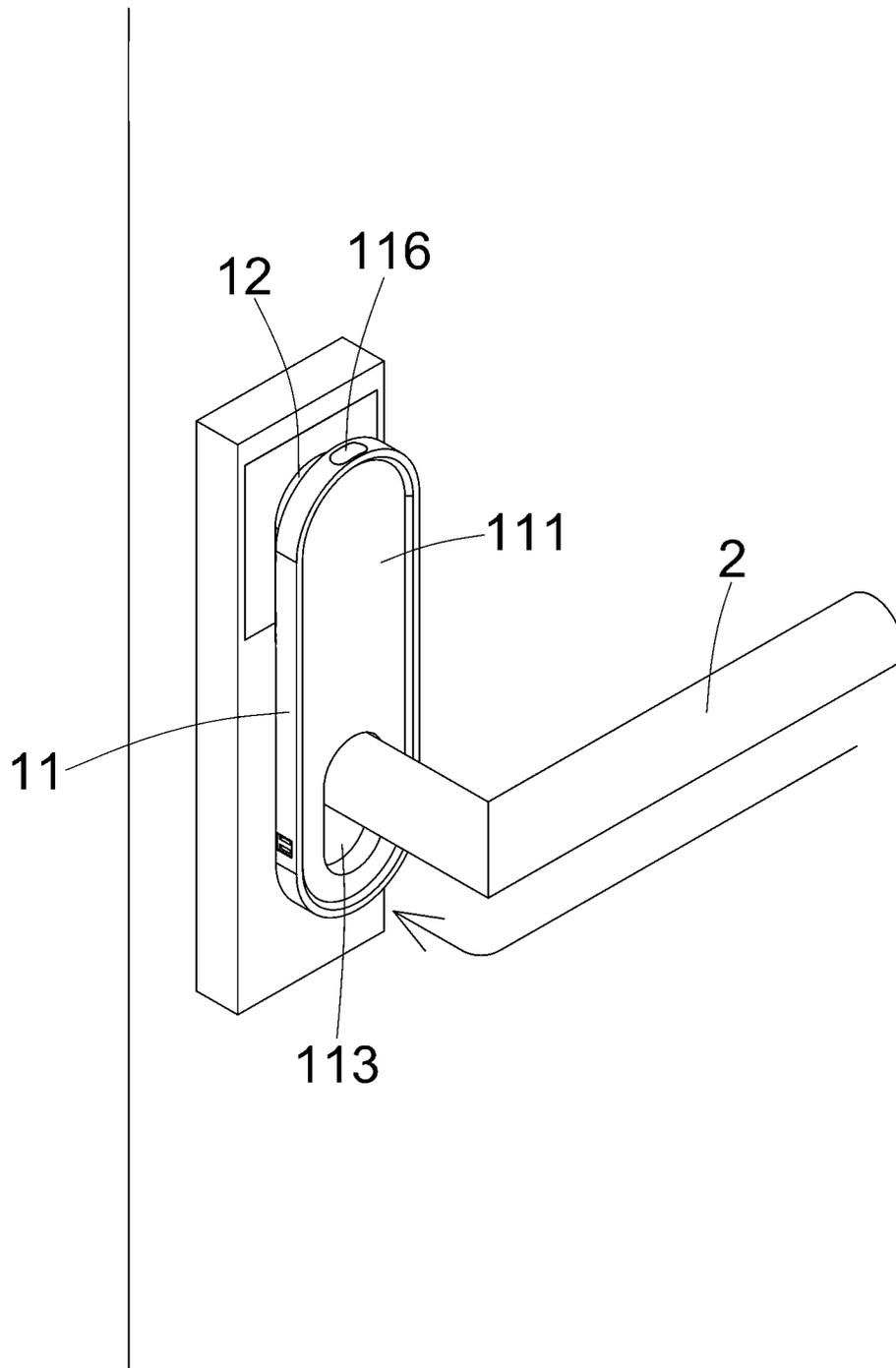


FIG. 5

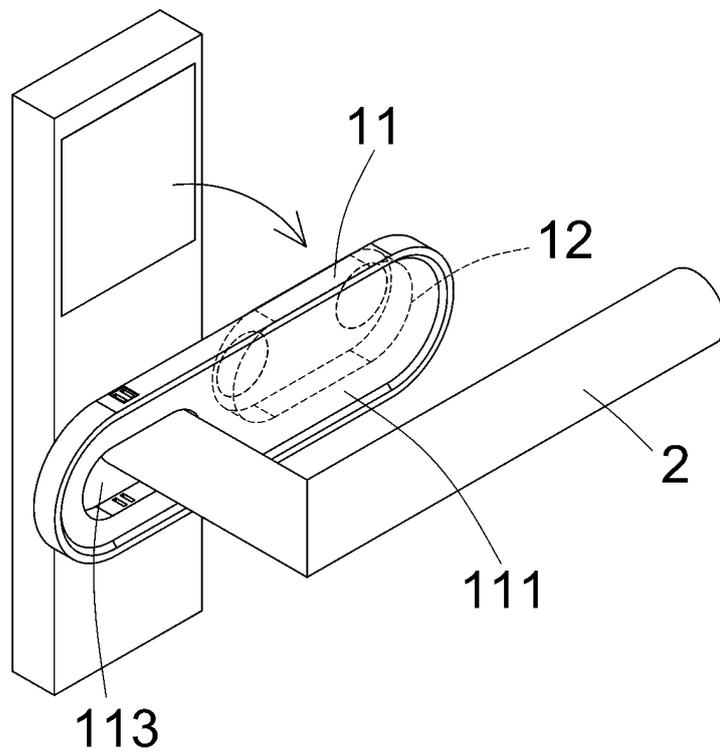


FIG. 6

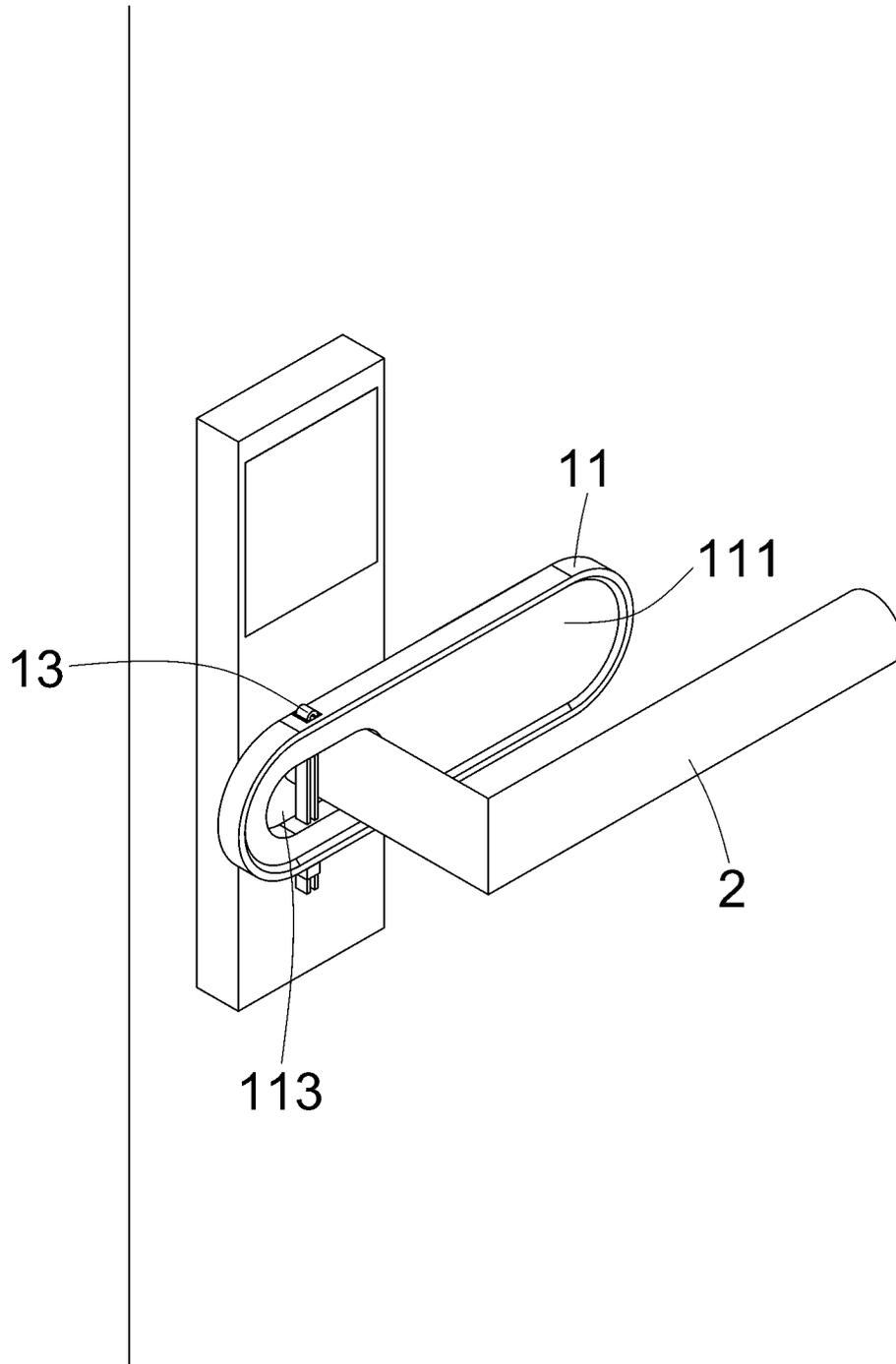


FIG. 7

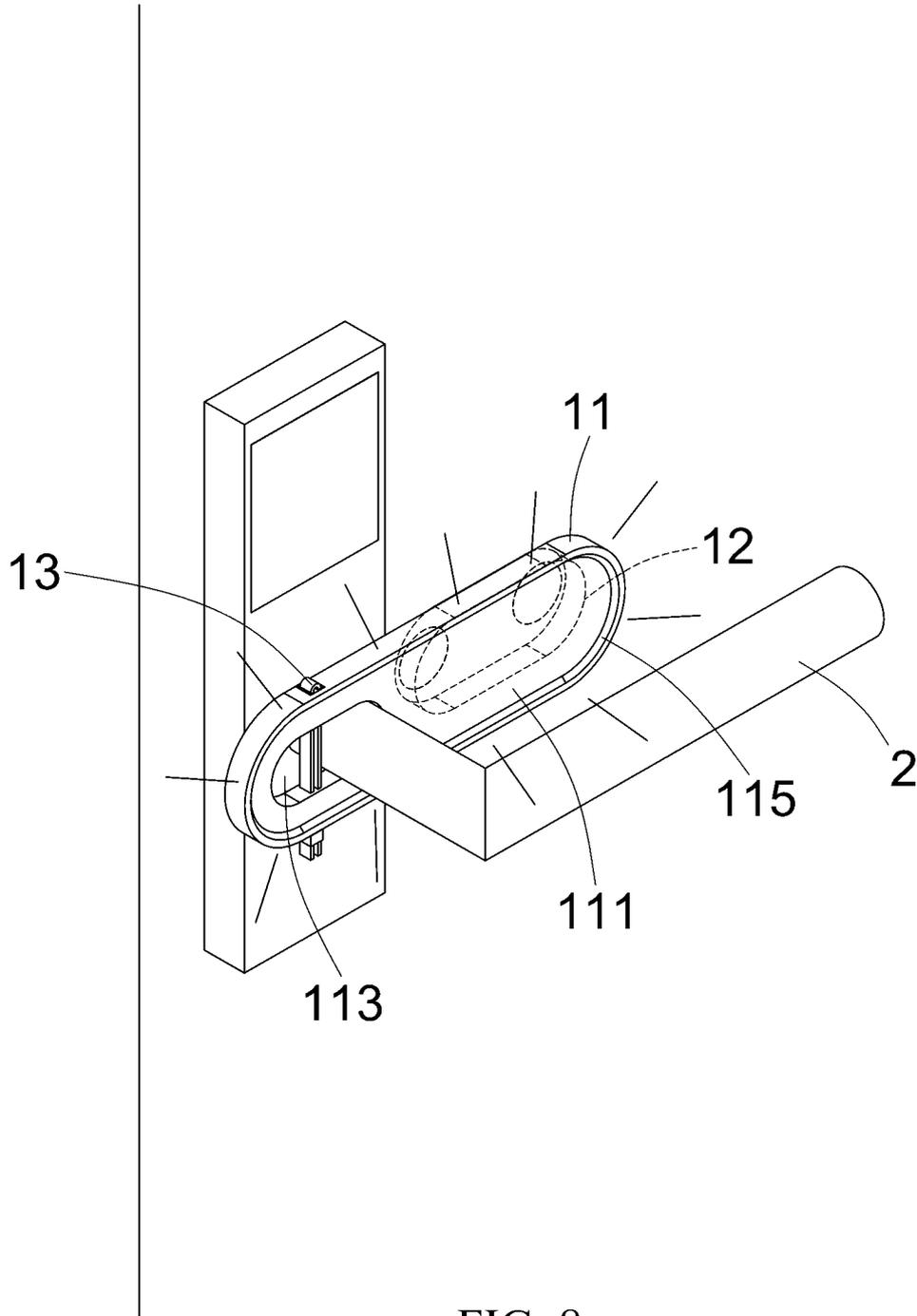


FIG. 8

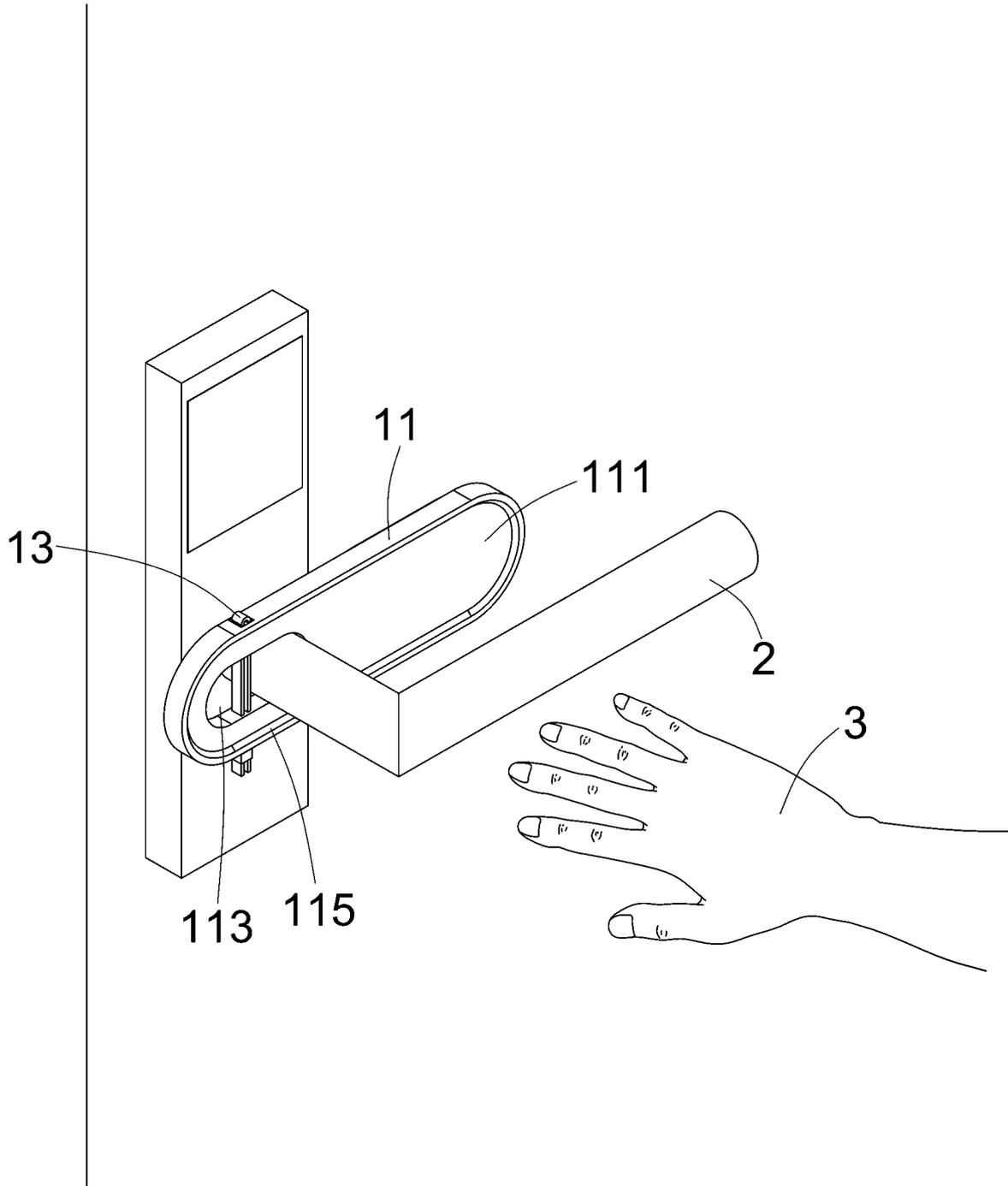


FIG. 9