



**MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**  
**DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE**  
**UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI**

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102010901827489</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>09/04/2010</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>09/10/2011</b>

Classifiche IPC

Titolo

**SISTEMA DI APERTURA DI UNITA' DI ACCESSO AD AMBIENTI, IN PARTICOLARE AMBIENTI  
DI HOTEL**

## DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"SISTEMA DI APERTURA DI UNITA' DI ACCESSO AD AMBIENTI, IN PARTICOLARE AMBIENTI DI HOTEL"

di GFP LAB S.R.L.,

di nazionalità italiana,

con sede: VIA CASALECCHIO, 5

RIMINI (RN)

Inventori: PIZZINELLI Alberto, SCAFFARDI Paolo, ZEMA Giuseppe

\* \* \*

La presente invenzione è relativa ad un sistema di apertura di una unità di accesso ad un ambiente, in particolare un ambiente di un hotel.

Nel settore alberghiero è noto accedere ad un ambiente, per esempio una camera, attraverso una unità di accesso comprendente una porta provvista di una serratura, un telaio di supporto della porta, ed un sistema di apertura della porta stessa.

I sistemi di apertura attualmente utilizzati per aprire le porte delle camere di un albergo sono generalmente di due tipi.

Secondo una prima tipologia, il sistema di apertura comprende un dispositivo di bloccaggio inserito all'interno del telaio di supporto e mobile tra una posizione di

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

bloccaggio ed una posizione di sgancio della serratura; un badge contenente un codice di accesso alla camera; un primo lettore, che è montato all'esterno della camera, e sporge all'esterno del telaio di supporto per leggere il codice di accesso quando il badge viene avvicinato al lettore o inserito nel lettore stesso; e, normalmente, un secondo lettore, che è montato all'interno della camera, e sporge all'esterno del telaio di supporto per consentire l'attivazione di un sistema di alimentazione elettrica della camera o uno scambio di informazioni con un sistema di gestione automatizzata della camera stessa.

I sistemi di apertura noti del tipo sopra descritto presentano alcuni inconvenienti principalmente discendenti dal fatto che la presenza di due lettori rende tali sistemi di apertura relativamente complessi e costosi. Inoltre, l'installazione dei due lettori comporta la realizzazione nel telaio di supporto di un alloggiamento per ciascun lettore ed altera le caratteristiche estetiche dell'unità di accesso.

Secondo l'altra delle due tipologie note sopra menzionate, il sistema di apertura comprende una maniglia elettronica montata sulla porta all'esterno della camera; un badge contenente un codice di accesso alla camera; ed almeno un lettore integrato nella maniglia elettronica per leggere il codice di accesso quando il badge viene

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

avvicinato al lettore o inserito nel lettore stesso.

I sistemi di apertura noti del tipo sopra descritto presentano alcuni inconvenienti principalmente discendenti dal fatto che la maniglia elettronica altera notevolmente le caratteristiche estetiche originali della porta.

Scopo della presente invenzione è di realizzare un sistema di apertura di una unità di accesso ad un ambiente, in particolare un ambiente di un hotel, che sia esente dagli inconvenienti sopra descritti e che sia di semplice ed economica realizzazione.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un sistema di apertura di una unità di accesso ad un ambiente, in particolare un ambiente di un hotel, secondo quanto rivendicato nelle rivendicazioni da 1 a 9.

La presente invenzione è relativa, inoltre, ad un metodo di apertura di una unità di accesso ad un ambiente, in particolare un ambiente di un hotel.

Secondo la presente invenzione viene fornito un metodo di apertura di una unità di accesso ad un ambiente, in particolare un ambiente di un hotel, secondo quanto rivendicato nelle rivendicazioni da 10 a 12.

La presente invenzione è relativa, infine, ad una unità di accesso ad un ambiente, in particolare un ambiente di un hotel.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

unità di accesso ad un ambiente, in particolare un ambiente di un hotel, secondo quanto rivendicato nelle rivendicazioni 13 e 14.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

le figure 1a e 1b sono due viste prospettiche schematiche di una preferita forma di attuazione dell'unità di accesso della presente invenzione;

le figure 2a e 2b sono due viste prospettiche schematiche di un particolare dell'unità di accesso della figura 1; e

la figura 3 illustra schematicamente in vista prospettica il funzionamento del particolare delle figure 2a e 2b.

Con riferimento alle figure 1a e 1b, con 1 è indicata, nel suo complesso, una unità di accesso ad un ambiente, nella fattispecie una camera di un hotel.

L'unità 1 comprende una porta 2, la quale è limitata da una faccia 3 maggiore esterna e da una faccia 4 maggiore interna, ed è provvista di una serratura 5 di tipo noto presentante uno scrocco 6, che viene mantenuto, normalmente, in una posizione estratta (figure 2a e 2b), ed è mobile, rispetto alla porta 2, in una direzione 7 orizzontale tra la posizione estratta ed una posizione

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

arretrata.

L'unità 1 presenta, inoltre, un telaio 8 di supporto, il quale si estende attorno alla porta 2, e comprende, nella fattispecie, una struttura 9 in muratura ed uno stipite 10 in legno montato all'interno della struttura 9 stessa.

Secondo quanto illustrato nelle figure 2a e 2b, lo stipite 10 alloggia al proprio interno un dispositivo 11 di bloccaggio dello scrocco 6 comprendente un blocco 12 di supporto fissato allo stipite 10 ed un organo 13 di bloccaggio, il quale è incernierato al blocco 12 per ruotare, rispetto al blocco 12 e secondo modalità che verranno meglio illustrate nel seguito, attorno ad un asse 14 di fulcro sostanzialmente verticale e trasversale alla direzione 7, viene mantenuto, normalmente, in una posizione di bloccaggio, in cui l'organo 13 impegna lo scrocco 6 per impedire l'apertura della porta 2, ed è mobile attorno all'asse 14 tra la posizione di bloccaggio ed una posizione di sgancio, in cui l'organo 13 disimpegna lo scrocco 6 per consentire l'apertura della porta 2 stessa.

Con riferimento alla figura 3, l'apertura della porta 2 viene controllata da un sistema 15 di apertura comprendente un badge 16 provvisto di un tag RFID 17 contenente un codice di accesso alla camera; un primo modulo 18 alloggiato all'interno della porta 2; ed un

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

secondo modulo 19, il quale è alloggiato all'interno dello stipite 10 in modo da risultare affacciato ed allineato al modulo 18 nella direzione 7 quando la porta 2 è chiusa, ed è provvisto di un dispositivo 20 di comando collegato con il dispositivo 11 di bloccaggio tramite un cavo 21 elettrico di alimentazione.

Il modulo 18 comprende un lettore RFID 22 atto a generare un campo elettromagnetico perpendicolare alle facce 3, 4 della porta 2 ed a leggere il codice di accesso contenuto nel tag RFID 17 quando il badge 16 viene immerso dall'utente nel campo elettromagnetico, ed un ricetrasmittitore 23 a raggi infrarossi definente parte di un dispositivo 24 di trasmissione dati wireless comprendente, inoltre, un ricetrasmittitore 25 integrato nel modulo 19.

Nella fattispecie, il modulo 19 viene alimentato dalla rete elettrica, mentre il modulo 18 viene alimentato da due batterie 26 ricaricabili, le quali vengono ricaricate tramite un dispositivo 27 di trasmissione per il trasferimento di energia senza fili dal modulo 19 al modulo 18.

Il dispositivo 27 comprende una prima bobina 28 disposta nel modulo 19, un sistema 29 di trasferimento di energia disposto nel modulo 19 e collegato con la bobina 28, una seconda bobina 30 disposta nel modulo 18, ed un dispositivo 31 di ricarica, che è disposto nel modulo 18, è

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

collegato con la bobina 30, ed è atto a ricaricare le batterie 26.

Secondo una variante non illustrata, il dispositivo 27 viene eliminato, le batterie 26 vengono eliminate e sostituite con batterie standard sostituibili, e il modulo 19 viene alimentato da una o più batterie standard sostituibili.

Il sistema 15 comprende, inoltre, una tasca 32, la quale è montata sulla faccia 4, è allineata al modulo 18 in una direzione 33 orizzontale perpendicolare alle facce 3, 4 in modo da risultare immersa nel campo elettromagnetico generato dal lettore RFID 22, ed è atta ad accogliere il badge 16 quando l'utente occupa la camera.

Il modulo 18 coopera, inoltre, con un sensore di posizione noto e non illustrato, il quale è sensibile solo nel verso della direzione 33 rivolto verso l'esterno della camera, ed è atto a generare un segnale indicativo della presenza di un utente all'esterno della camera ed in prossimità della porta 2.

In uso, il dispositivo 24 di trasmissione trasferisce al dispositivo 20 di comando del modulo 19 sia il segnale generato dal citato sensore di posizione (non illustrato) quando l'utente si avvicina alla porta 2 all'esterno della camera, sia il codice di accesso contenuto nel tag RFID 17 e letto dal lettore RFID 22 quando il badge 16 è immerso

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*



nel campo elettromagnetico generato dal lettore RFID 22 stesso.

Il dispositivo 20 di comando è configurato per verificare la correttezza del codice di accesso ricevuto dal dispositivo 24 e per comandare lo spostamento dell'organo 13 di bloccaggio nella sua posizione di sgancio in modo da consentire l'apertura della porta 2 quando il codice di accesso è corretto ed il segnale generato dal citato sensore di posizione (non illustrato) viene ricevuto dal dispositivo 20 stesso.

Una volta che l'utente è entrato nella camera, la porta 2 è stata chiusa, ed il badge 16 è stato riposto nella tasca 32, il badge 16 è immerso nel campo elettromagnetico generato dal lettore RFID 22, il tag RFID 17 viene letto dal lettore RFID 22, la presenza del badge 16 all'interno della tasca 32 viene rilevato, per esempio, da un sensore ottico noto e non illustrato, ed il codice di accesso contenuto nel badge 16 viene trasferito dal dispositivo 24 di trasmissione al dispositivo 20 di comando, il quale è configurato per attivare la chiusura di un interruttore 34 integrato nel modulo 19 e collegato con un sistema di alimentazione elettrica della camera.

Secondo una variante non illustrata, il modulo 19 ed il dispositivo 20 sono collegati con un sistema di gestione automatizzato di utenze presenti nella camera tramite un

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

dispositivo di trasmissione wireless oppure tramite un cavo dati estendentesi all'interno dello stipite 10. In questo caso, la tasca 32 è dotata di un pulsante per l'attivazione di alcune funzioni previste dal sistema di gestione automatizzato; l'azionamento del pulsante e/o l'attivazione delle citate funzioni possono essere segnalate all'utente tramite segnali luminosi e/o acustici.

Secondo una ulteriore variante non illustrata, la faccia 3 è provvista di un segnale di riconoscimento, per esempio un adesivo, il quale è allineato al modulo 18 nella direzione 33, ed indica all'utente la porzione della porta 2 all'interno della quale posizionare il badge 16 per attivare l'apertura della porta 2 stessa.

Il sistema 15 di apertura consente di non alterare le caratteristiche estetiche della porta 2 e di utilizzare un unico lettore RFID 22 per consentire sia l'accesso alla camera, sia l'attivazione del sistema di alimentazione elettrica della camera stessa.

## RIVENDICAZIONI

1.- Sistema di apertura di una unità di accesso (1) ad un ambiente, in particolare un ambiente di un hotel, l'unità di accesso (1) comprendendo una porta (2) provvista di una serratura (5), un telaio di supporto (8) della porta (2), ed un dispositivo di bloccaggio (11) atto ad essere inserito all'interno del telaio di supporto (8) e mobile tra una posizione di bloccaggio ed una posizione di sgancio della serratura (5) stessa; il sistema di apertura comprendendo un dispositivo di memoria (16) per la memorizzazione di credenziali di accesso al detto ambiente; ed essendo caratterizzato dal fatto di comprendere, inoltre, un primo modulo (18), il quale è atto ad essere inserito all'interno della porta (2), e comprende un dispositivo di lettura (22) atto a generare un campo elettromagnetico e leggere le credenziali di accesso quando il dispositivo di memoria (16) è immerso nel campo elettromagnetico stesso; un secondo modulo (19), il quale è atto ad essere inserito all'interno del telaio di supporto (8), e comprende un dispositivo di comando (20) del dispositivo di bloccaggio (11); ed un dispositivo di trasmissione (24) per trasmettere le credenziali di accesso dal dispositivo di lettura (22) al dispositivo di comando (20); il dispositivo di comando (20) essendo configurato per verificare la correttezza delle credenziali di accesso

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

ricevute dal dispositivo di trasmissione (24) e per comandare lo spostamento del dispositivo di bloccaggio (11) nella sua posizione di sgancio quando le credenziali di accesso sono corrette.

2.- Sistema di apertura secondo la rivendicazione 1, in cui il dispositivo di memoria (16) comprende un tag RFID (17) ed il dispositivo di lettura (22) comprende un lettore RFID (22).

3.- Sistema di apertura secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il dispositivo di trasmissione (24) è un dispositivo di trasmissione wireless, in particolare ad infrarossi.

4.- Sistema di apertura secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, un primo dispositivo di rilevamento per generare un segnale indicativo della presenza di un utente all'esterno dell'ambiente in prossimità della porta (2); il dispositivo di trasmissione (24) essendo atto a trasmettere al secondo modulo (19) il detto segnale ed il dispositivo di comando (20) essendo configurato per comandare lo spostamento del dispositivo di bloccaggio (11) nella sua posizione di sgancio quando il secondo modulo (19) riceve il segnale stesso.

5.- Sistema di apertura secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, un

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

dispositivo di supporto (32) del dispositivo di memoria (16) atto ad essere fissato ad una faccia (4) della porta (2) in modo da risultare immerso nel detto campo elettromagnetico; il dispositivo di comando (20) essendo configurato per attivare l'alimentazione elettrica dell'ambiente quando il dispositivo di lettura (22) rileva la presenza del dispositivo di memoria (16) nel dispositivo di supporto (32).

6.- Sistema di apertura secondo la rivendicazione 5 e comprendente, inoltre, un secondo dispositivo di rilevamento per rilevare la presenza del dispositivo di memoria (16) nel dispositivo di supporto (32).

7.- Sistema di apertura secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il secondo modulo (19) viene alimentato dalla rete elettrica; il sistema di apertura comprendendo, inoltre, almeno una batteria (26) per alimentare elettricamente il primo modulo (18) ed un dispositivo di trasferimento (27) per il trasferimento di energia senza fili dal secondo modulo (19) al primo modulo (18).

8.- Sistema di apertura secondo la rivendicazione 7, in cui il dispositivo di trasferimento (27) comprende una prima bobina (30) ed una unità di ricarica (31) della batteria (26) disposti nel primo modulo (18) ed una seconda bobina (28) ed un sistema di trasferimento di energia (29)

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

disposti nel secondo modulo (19); l'unità di ricarica (31) ed il sistema di trasferimento di energia (29) essendo collegati alla prima bobina (30) e, rispettivamente, alla seconda bobina (28).

9.- Sistema di apertura secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, un ulteriore dispositivo di trasmissione per il trasferimento di dati tra il secondo modulo (19) ed un sistema di gestione automatizzato di utenze presenti nell'ambiente.

10.- Metodo di apertura di una unità di accesso (1) ad un ambiente, in particolare un ambiente di un hotel, l'unità di accesso (1) comprendendo una porta (2) provvista di una serratura (5), un telaio di supporto (8) della porta (2) stessa, ed un dispositivo di bloccaggio (11) atto ad essere inserito all'interno del telaio di supporto (8) e mobile tra una posizione di bloccaggio ed una posizione di sgancio della serratura (5); il metodo di apertura comprendendo le fasi di:

memorizzare le credenziali di accesso al detto ambiente in un dispositivo di memoria (16);

ed essendo caratterizzato dal fatto di comprendere, inoltre, le fasi di:

generare un campo elettromagnetico tramite un dispositivo di lettura (22) atto ad essere inserito all'interno della porta (2);

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

leggere le credenziali di accesso tramite il dispositivo di lettura (22) quando il dispositivo di memoria (16) è immerso nel campo elettromagnetico;

trasmettere, tramite un dispositivo di trasmissione (24), le credenziali di accesso dal dispositivo di lettura (22) ad un dispositivo di comando (20) atto ad essere inserito all'interno del telaio di supporto (8) per comandare il funzionamento del dispositivo di bloccaggio (11);

verificare, tramite il dispositivo di comando (20), la correttezza delle credenziali di accesso ricevute dal dispositivo di lettura (22); e

comandare, tramite il dispositivo di comando (20), lo spostamento del dispositivo di bloccaggio (11) nella sua posizione di sgancio quando le credenziali di accesso sono corrette.

11.- Metodo di apertura secondo la rivendicazione 10 e comprendente, inoltre, le fasi di:

generare, tramite un dispositivo di rilevamento, un segnale indicativo della presenza di un utente all'esterno dell'ambiente in prossimità della porta (2);

trasmettere il segnale al dispositivo di comando (20) tramite il dispositivo di trasmissione (24); e

comandare, tramite il dispositivo di comando (20), lo spostamento del dispositivo di bloccaggio (11) nella sua

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*

posizione di sgancio quando il dispositivo di comando (20) riceve il segnale stesso.

12.- Metodo di apertura secondo la rivendicazione 10 o 11 e comprendente, inoltre, le fasi di:

fissare un dispositivo di supporto (32) del dispositivo di memoria (16) ad una faccia (4) della porta (2) in modo tale che il dispositivo di supporto (32) risulti immerso nel detto campo elettromagnetico; e

attivare, tramite il dispositivo di comando (20), l'alimentazione elettrica dell'ambiente quando il dispositivo di lettura (22) rileva la presenza del dispositivo di memoria (16) nel dispositivo di supporto (32).

13.- Unità di accesso ad un ambiente, in particolare un ambiente di un hotel, l'unità di accesso comprendendo una porta (2) provvista di una serratura (5); un telaio di supporto (8) della porta (2); un dispositivo di bloccaggio (11) inserito all'interno del telaio di supporto (8) e mobile tra una posizione di bloccaggio ed una posizione di sgancio della serratura (5); ed un sistema di apertura (15) della porta (2) comprendente un dispositivo di memoria (16) per la memorizzazione di credenziali di accesso al detto ambiente; ed essendo caratterizzato dal fatto che il sistema di apertura (15) comprende, inoltre, un primo modulo (18), il quale è inserito all'interno della porta

**Stefano MANCONI**  
*(Iscrizione Albo N.1000/B)*



(2), e comprende un dispositivo di lettura (22) atto a generare un campo elettromagnetico e leggere le credenziali di accesso quando il dispositivo di memoria (16) è immerso nel campo elettromagnetico stesso; un secondo modulo (19), il quale è inserito all'interno del telaio di supporto (8), e comprende un dispositivo di comando (20) del dispositivo di bloccaggio (11); ed un dispositivo di trasmissione (24) per trasmettere le credenziali di accesso dal dispositivo di lettura (22) al dispositivo di comando (20); il dispositivo di comando (20) essendo configurato per verificare la correttezza delle credenziali di accesso ricevute dal dispositivo di trasmissione (24) e per comandare lo spostamento del dispositivo di bloccaggio (11) nella sua posizione di sgancio quando le credenziali di accesso sono corrette.

14.- Unità di accesso secondo la rivendicazione 13, in cui il sistema di apertura (15) è realizzato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 9.

p.i.: GFP LAB S.R.L.

**Stefano MANCONI**

**Stefano MANCONI**  
(Iscrizione Albo N.1000/B)

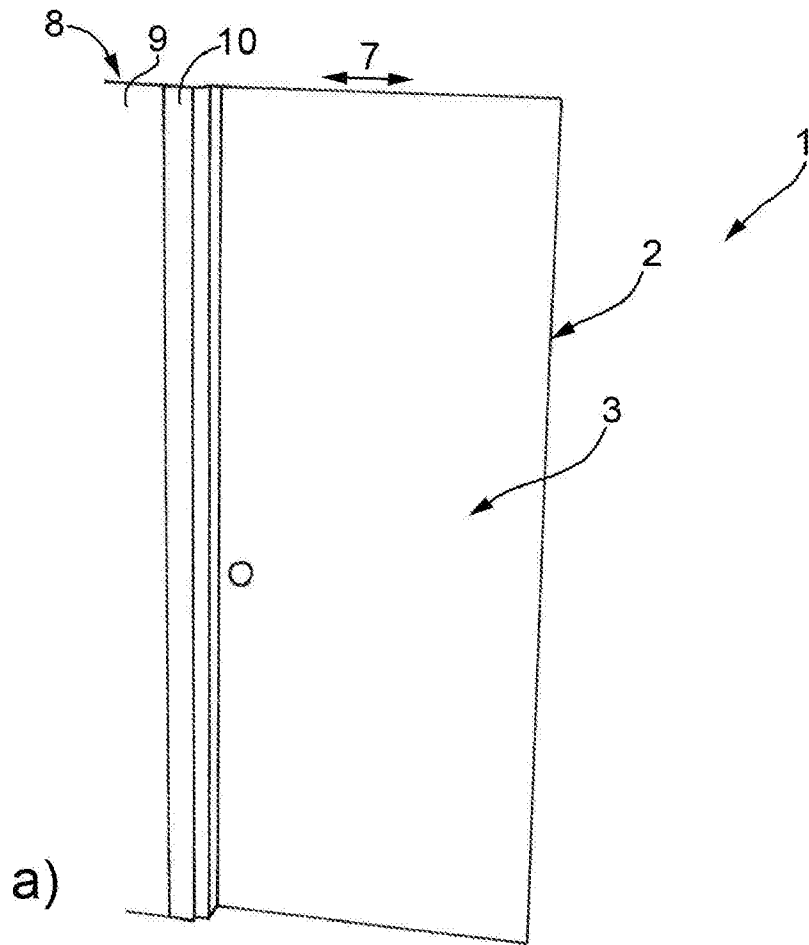
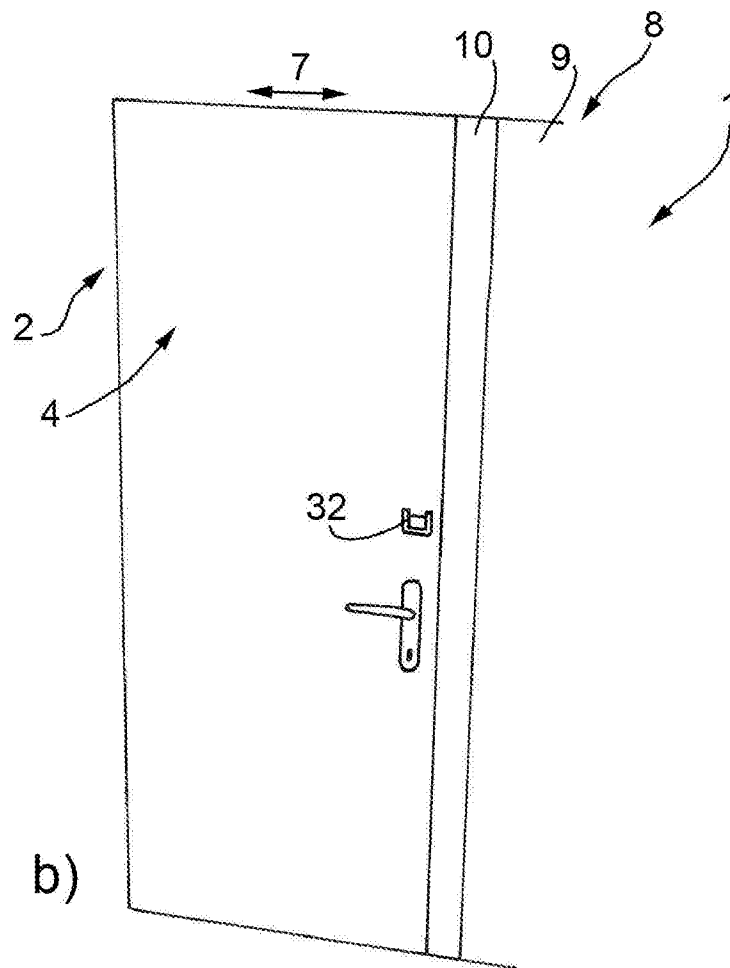
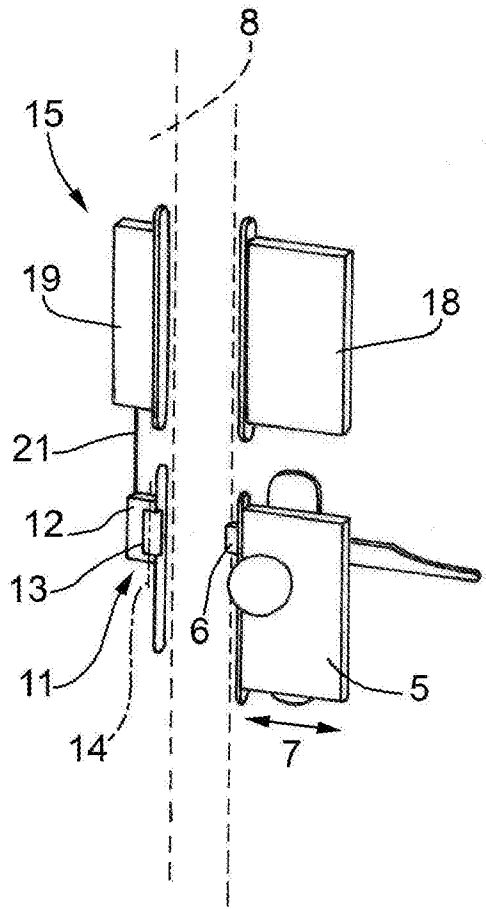
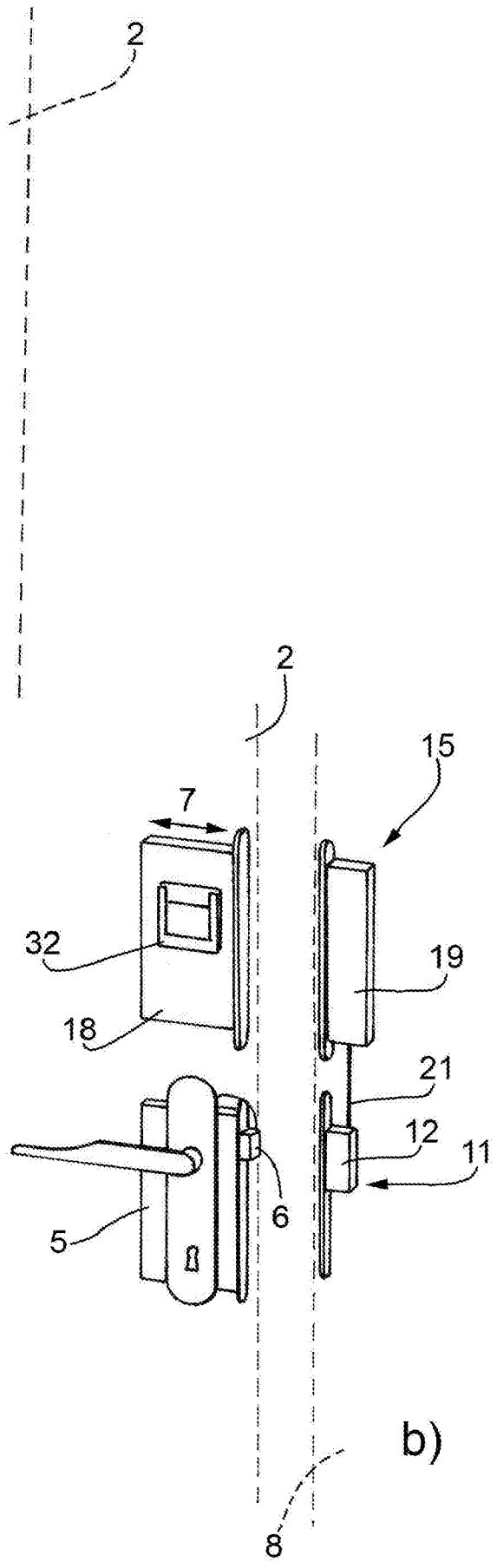


FIG. 1





a)



b)

FIG.2

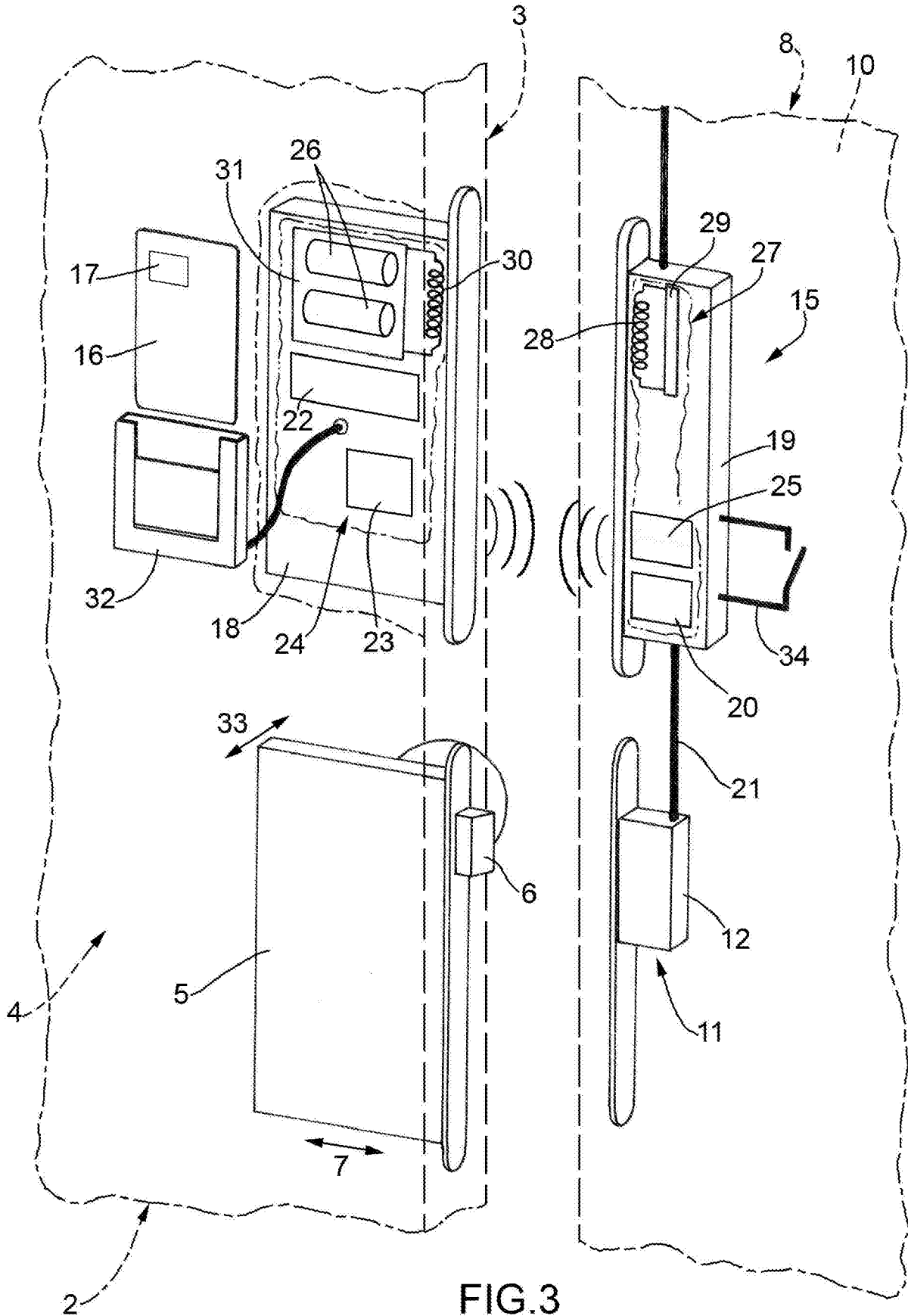


FIG.3