

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000019295
Data Deposito	21/07/2021
Data Pubblicazione	21/01/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	Q	10	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	Q	10	06

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	Q	10	08

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	Q	50	28

Titolo

DISPOSITIVO MODULARE, SISTEMA E METODO ASSOCIATI, ATTI A CONSENTIRE IL MONITORAGGIO DI FILE IN LUOGHI PUBBLICI O APERTI AL PUBBLICO

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

“DISPOSITIVO MODULARE, SISTEMA E METODO ASSOCIATI, ATTI A CONSENTIRE IL MONITORAGGIO DI FILE IN LUOGHI PUBBLICI O APERTI AL PUBBLICO”

a nome: **NAMA INNOVATION 4.0 S.R.L.S.**

a: Aprilia (LT)

Inventore: CAPASSO Antonio

Descrizione

Campo della tecnica

La presente invenzione opera nell'ambito delle tecnologie di monitoraggio e dei servizi di sicurezza. Più dettagliatamente l'oggetto di questa domanda di brevetto è un dispositivo modulare, sistema e metodo ad esso associati atti a consentire la prenotazione evitando file in luoghi pubblici o aperti al pubblico garantendo un distanziamento sociale e consentendo il monitoraggio degli ingressi, della permanenza, della fruizione e delle uscite, in sicurezza ed a distanza.

Arte nota

Tradizionalmente nell'ambito delle tecnologie di monitoraggio e dei servizi di sicurezza esistono una grande varietà di sistemi applicati alla sicurezza sul lavoro o installati nei parchi divertimento e in zone turistiche ad alta fruizione. Fino a questo momento la necessità d'impiego di tali tecnologie era limitata ad attività marginali ma ad oggi, a causa della diffusione su scala mondiale del virus Covid-19, e dell'incombenza di eventuali ulteriori emergenze sanitarie è ormai indispensabile impiegare misure di sicurezza drastiche per consentire il distanziamento sociale e garantire il funzionamento dei servizi in sicurezza.

Infine, tutti gli studi epidemiologici forniscono prove certe che la riduzione del contatto tra persone infette e non infette riduce significativamente la gravità di un'epidemia. Tuttavia la limitazione dei contatti sociali, come conseguenza della

pandemia COVID-19, può aumentare il rischio di danni fisici ed emotivi ed è necessario evitare che il distanziamento sociale, anche temporaneo, diventi o venga percepito come un atto di “compressione” sociale.

Attualmente esistono sistemi elettronici di controllo degli accessi applicati ad una pluralità di strutture ad alta fruizione che comprendono alternativamente lettori di accesso, tornelli e sistemi di accesso individuale, sistemi elettronici di controllo e gestione dei flussi in ingresso ed in uscita, sistemi di *radio-frequency identification* che consentono accessi rapidi tramite l’identificazione automatica di informazioni inerenti utenti e biglietti *touch-free* prenotati precedentemente.

Un esempio *smart* è il servizio salta-fila denominato “Qoda” che consente di attendere il turno di una fila da remoto. Tale servizio per venditori è specifico per la gestione di file fuori dai locali commerciali.

Tale invenzione, facilita la gestione più sicura del distanziamento sociale evitando assembramenti fuori dai negozi. Il servizio salta-fila si propone come un biglietto di attesa digitale che avvertirà quando sarà necessario avvicinarsi all’esercizio commerciale.

Parlando di privative un esempio è il brevetto GB2577433, avente in oggetto un sistema di parcheggio implementato da *computer* per il controllo dell’accesso dei veicoli ad un’area parcheggio ed i relativi pagamenti del posto auto da remoto. Esso comprende un dispositivo elettronico mobile di un conducente configurato per trasmettere un segnale d’ingresso all’area parcheggio e un segnale di uscita dall’area parcheggio.

Un ulteriore esempio è rappresentato dal brevetto WO2021065545A1 il quale descrive un sistema di prenotazione del posto, per un veicolo in movimento che include un terminale e un *server* collegati da una rete.

Il veicolo in movimento, si muove lungo una pluralità di sezioni tra un punto di partenza e un punto di arrivo per trasportare utenti ed è dotato di una pluralità di posti che vengono prenotati di volta in volta. Un’unità di calcolo è atta a generare

una sezione di posti liberi da prenotare.

Quelli sopra citati sono alcuni dei sistemi di accesso e monitoraggio che, tuttavia, essendo associati all'utilizzo di autovetture non sono associabili a persone fisiche sprovviste di mezzo. Inoltre, fino ad ora non sembra esistere un dispositivo in grado di effettuare file sostituendosi agli utenti prenotati per un servizio specifico.

Non sembra esistere alcuna privativa che risolva efficacemente le problematiche suesposte, pertanto, scopo del presente brevetto per invenzione industriale, è quello di descrivere un sistema "salta-fila" che introduca un nuovo modello organizzativo e relazionale applicato a uffici e/o strutture pubbliche e/o private con dispositivi e *layout* che garantiscano il distanziamento sociale.

Descrizione dell'invenzione

Per risolvere efficacemente le problematiche su esposte, secondo la presente invenzione, viene realizzato un dispositivo modulare per la prenotazione di appuntamenti in strutture designate con sistema e metodo ad esso associati che consentono la prenotazione e l'esecuzione di file da parte di *driver* preposti, mantenendo, allo stesso tempo, un distanziamento sociale in luoghi pubblici e aperti al pubblico. L'invenzione in oggetto è pensata per agevolare la quotidianità delle persone che non hanno tempo o modo di effettuare una fila ed evitare le situazioni nelle quali è necessario attendere lo scorrimento di una fila (per un intervallo di tempo non ben determinato) per il raggiungimento di un obiettivo in un determinato luogo. Ciò si verifica, di frequente, in luoghi come strutture sanitarie pubbliche e/o private, uffici di assistenza sociale e del lavoro, istituti bancari, uffici postali, strutture museali, sale cinema o di rappresentazione *live* o qualunque altra struttura fruibile dal grande pubblico all'interno della quale si possano generare file.

Inoltre, ad oggi, causa dell'incombenza di emergenze sanitarie e di conseguenti restrizioni in atto per prevenire la diffusione di eventuali virus, si verificano

sempre più spesso ingressi contingentati o con un numero fortemente ridotto di persone che è sfociato, sempre più nel fenomeno dell'aumento delle file.

A questo scopo il dispositivo modulare in oggetto è così composto: un corpo centrale del dispositivo comprende almeno un *display* riportante tempi di durata della fila, tempo di attesa rimanente, numero di persone in fila e dati di un utente che ha effettuato una prenotazione in una struttura (che abbia aderito all'iniziativa). Sul suddetto *display*, inoltre, vengono riportati *timer*, una mappa con indicazioni stradali verso la struttura e chilometri percorsi fino all'arrivo nella suddetta struttura. Unitamente al suddetto *display*, sono posti sul corpo centrale un mini-led luminoso, un sensore di vibrazione ed un altoparlante che consentono la segnalazione dell'arrivo di notifiche riguardo l'arrivo di una prenotazione, lo scorrimento della fila, l'arrivo del turno di un utente, comunicazioni in merito a tempi di attesa, indicazioni stradali e qualsiasi altra informazione utile.

Il dispositivo in oggetto è in dotazione a ciascun *driver* che, in seguito alla prenotazione da parte di un utente presso una struttura che abbia aderito all'iniziativa, effettuerà la fila al posto dell'utente prenotato. Ciascun *driver* procede all'accettazione della commessa tramite un pulsante veloce collocato sul corpo centrale del dispositivo dopo aver verificato tariffa, affidabilità dell'utente e vicinanza alla struttura della richiesta.

Il suddetto dispositivo è assemblabile, per mezzo di calamite distribuite sul corpo centrale, ad una pluralità di ulteriori dispositivi identici, dotati di una sacca elastica che ne fa da contenitore una volta assemblati. Questa caratteristica consente ad ogni *driver* di accettare più commesse allo stesso tempo, ciascuna delle quali dipende da un dispositivo diverso associato ad un utente.

I dispositivi ricevono le commesse e le notifiche da parte di un *server* dedicato al quale sono collegati tramite un'antenna *wireless*. I suddetti dispositivi comprendono anche un collegamento *blue-tooth* per la comunicazione con un

dispositivo personale elettronico di ultima generazione, tramite il quale, un utente abbia effettuato la prenotazione.

In un'ulteriore vantaggiosa versione, il dispositivo comprende un rivestimento esterno a led, programmato per cambiare colore e comprende un sensore di rilevamento del colore che invia *input* di modificazione automatica del colore dell'intero dispositivo una volta rilevati i colori degli ulteriori dispositivi con i quali viene assemblato, consentendo di distinguere il dispositivo di un utente da quello di un'altra richiesta.

Il dispositivo è associato ad un sistema che comprende un suddetto *server* dedicato che riceve ed invia le richieste, ricevute da parte di ciascun utente, sotto forma di notifica ai suddetti dispositivi. Una volta ricevuta l'accettazione di detto incarico da parte di un *driver*, il dispositivo invia indicazioni tramite il suddetto altoparlante e mostra una mappa su suddetto *display* guidando il *driver* fino alla struttura della richiesta.

Il *server* tramite il suddetto dispositivo associato, procede alla geo-localizzazione e alla verifica della distanza dell'utente dalla struttura d'interesse consentendo l'invio di una notifica di avvicinamento turno all'utente che viene così avvisato per tempo per l'arrivo all'appuntamento.

Vantaggiosamente ed eventualmente il dispositivo comprende sensori di monitoraggio che rilevano anomalie negli ingressi o nelle registrazioni di ciascun utente e/o di ciascun *driver*, tentativi di scavalco della fila, casi di assembramento in un'area di stazionamento e inviano un allarme automatico al suddetto *server* dedicato.

Il suddetto *server* dedicato, inoltre, raccoglie i dati della totalità dei dispositivi, di una pluralità di sensori di monitoraggio e li confronta con dati preimpostati di massimo affollamento ammissibile di ogni fila, consentendo l'accesso a nuovi fruitori nel caso non sia stato raggiunto l'affollamento massimo e negando l'accesso in caso di soglia massima raggiunta.

In ulteriori vantaggiose versioni il sistema in oggetto comprende:

- una stazione di controllo abilitata ad accedere al *server* dedicato ed a ricevere informazioni e segnalazioni elaborate effettuando interventi di assistenza in caso di malfunzionamenti o guasti dei dispositivi segnalati e/o localizzati grazie ad un dispositivo di geo-localizzazione installato internamente a ciascuno di detti dispositivi;
- una memoria connessa al *server* dedicato che registra e salva le informazioni ricevute dai dispositivi e dai sensori di monitoraggio garantendo la sicurezza e monitorando la regolarità delle attività;
- un'applicazione installabile su dispositivi elettronici di ultima generazione programmata per la registrazione di un utente da remoto; essa è configurata come piattaforma di registrazione, di richiesta di prenotazione fila, monitoraggio e gestione di qualsiasi attività volta all'interazione con il suddetto *server* dedicato tramite un dispositivo mobile.

Ai suddetti dispositivi e sistema è associato, altresì, un metodo comprendente le fasi:

A. richiesta di registrazione di un utente;

A.1 invio della richiesta di accesso, al *server* dedicato, e richiesta di un appuntamento nella struttura designata;

A.2 verifica disponibilità di prenotazione;

A.3 assegnazione appuntamento; diniego richiesta in caso di raggiungimento limite prenotazioni nella struttura richiesta;

A.4 associazione dell'utente ad un dispositivo richiesta;

B. arrivo driver alla struttura d'interesse;

C. accesso e verifica dati e lettura codice a barre registrato sul dispositivo associato e attesa del turno;

C.1 invio notifica di avvicinamento del turno all'utente;

D. arrivo utente, scannerizzazione codice a barre dal dispositivo in dotazione al

driver per un passaggio di staffetta dal *driver* all'utente;

E. uscita del *driver* e dissociazione del dispositivo;

E.1 registrazione, da parte di detti sensori di monitoraggio dell'uscita di un *driver* e invio del dato al *server* dedicato;

F. salvataggio dati conclusivo.

I vantaggi offerti dalla presente invenzione sono evidenti alla luce della descrizione fin qui esposta e saranno ancora più chiari grazie alle figure annesse e alla relativa descrizione dettagliata.

Descrizione delle figure

L'invenzione verrà qui di seguito descritta in almeno una forma di realizzazione preferita a titolo esplicativo e non limitativo con l'ausilio delle figure annesse, nelle quali:

- FIGURA 1 mostra alcune delle componenti del dispositivo 50 modulare in oggetto: esso comprende un corpo centrale 50.8 dotato di un *display* 50.3, un mini-led 50.2, sensori di monitoraggio 50.4 e sensori di vibrazione 50.5 ed un altoparlante; si noti come una pluralità di calamite 50.1, posizionate su tutto il perimetro, lo rendano assemblabile ad una pluralità di ulteriori dispositivi 50. Una sacca 50.6 elastica, a maglie larghe, ne consente, un contenimento ed un utilizzo agile da parte dei *driver* 200.
- FIGURA 2 mostra uno schema a blocchi delle interrelazioni tra le componenti del sistema della presente invenzione. Esso è composto da un *server* dedicato 100, dotato di una memoria 130 e connesso ad una pluralità di dispositivi 50 in dotazione a ciascun *driver* 200. Il suddetto *server* 100 è associato ad una stazione di controllo 250. Ciascun utente tramite un dispositivo elettronico personale invia, a detto *server* dedicato 100 almeno una richiesta di prenotazione presso una struttura 300 ed il suddetto *server* 100 attraverso una pluralità di detti dispositivi 50 invia le richieste ai *driver* 200.
- FIGURA 3 mostra un diagramma di flusso delle varie fasi del metodo oggetto

della presente invenzione.

Descrizione dettagliata dell'invenzione

La presente invenzione verrà ora illustrata a titolo puramente esemplificativo ma non limitativo o vincolante, ricorrendo alle figure le quali illustrano alcune realizzazioni relativamente al presente concetto inventivo.

Con riferimento alla FIG. 2 viene mostrato il sistema in oggetto che consente la prenotazione di appuntamenti e conseguentemente il monitoraggio di file in una struttura 300 pubblica o aperta al pubblico, consentendo ingressi contingentati, permanenza, fruizione di servizi e uscite, in sicurezza ed a distanza.

Tale sistema comprende:

- una pluralità di dispositivi 50, modulari, in dotazione a ciascun *driver* 200;
- almeno un *server* dedicato 100, connesso ad una memoria 130;
- almeno una stazione di controllo 250.

Un utente che necessiti di un appuntamento in una suddetta struttura 300, invia una richiesta, al suddetto *server* dedicato 100, tramite un dispositivo elettronico personale o tramite applicazione, installabile su dispositivi elettronici di ultima generazione. L'utente 150 previa registrazione al suddetto *server* 100, che funge da piattaforma di registrazione, effettua una richiesta di prenotazione fila.

Tale *server* dedicato 100, previa accettazione delle strutture 300 d'interesse che abbiano aderito al sistema in oggetto, invia le richieste di prenotazione, ricevute da parte di ciascun utente 150, tramite notifica ai *driver* 200: questi sono designati ad effettuare la fila al posto di un utente 150 che ha effettuato la prenotazione, previa accettazione della commessa.

La ricezione della notifica consente a ciascun *driver* 200 una verifica dell'affidabilità dell'utente 150, della vicinanza dalla struttura 300 della richiesta e di accettare l'incarico tramite un pulsante veloce 50.0, installato sui suddetti dispositivi 50.

Con riferimento alla FIG. 1 sono mostrate tutte le componenti tecnologiche del

dispositivo 50 modulare, in una forma di realizzazione preferita, che funge da salta fila e ferma posto, che comprende almeno un pulsante veloce 50.0 per l'accettazione dell'incarico da parte di un *driver* 200, un mini-led 50.2, almeno un *display* 50.3, almeno un sensore di vibrazione 50.5, almeno un sensore di monitoraggio 50.4, un altoparlante 50.7. Inoltre tali dispositivi 50 comprendono un dispositivo di geo-localizzazione, una torcia, in caso di utilizzo notturno ed un rivestimento esterno a led, atto a cambiare colore.

Una volta accettato l'incarico, ciascun *driver* 200 riceve da parte del dispositivo 50 associato ad un utente 150, indicazioni per mezzo del suddetto altoparlante 50.7 e una mappa mostrata sul suddetto *display* 50.3 contenente le indicazioni stradali verso la struttura 300 di interesse.

Le notifiche inviate sul dispositivo 50 vengono segnalate tramite:

- il suddetto mini-led che, alternativamente, si accende, lampeggia e/o genera luce fissa segnalando l'arrivo di una richiesta, lo scorrimento di una fila e/o l'arrivo del turno di un utente 150;
- almeno un sensore di vibrazione 50.5 che attivandosi segnala lo scorrimento della fila e l'arrivo del turno di un utente 150;
- il suddetto altoparlante 50.7 che comunica tempi di attesa, indicazioni stradali e qualsiasi altra informazione utile all'attività richiesta da ciascun utente 150.

Ciascun dispositivo 50, poi, mostra un timer sul *display* 50.3 riportante il tempo trascorso dall'accettazione dell'incarico e invia notifiche di avvicinamento del turno all'utente 150 in seguito alla geo-localizzazione e verificata la distanza dell'utente 150 dalla struttura 300.

Ad ogni *driver* 200 vengono consegnati in dotazione una pluralità di dispositivi 50 identici, assemblati tra loro per mezzo di calamite 50.1 e contenuti in una sacca 50.6 elastica che funge da contenitore. Essi una volta assemblati, vengono distinti l'uno dall'altro grazie alla presenza di un sensore di rilevamento del

colore programmato per generare una modificazione del colore del suddetto rivestimento esterno a led consentendo di distinguere il dispositivo 50 di un utente da quello di un'altra richiesta.

Il *server* dedicato 100 è connesso ad una memoria 130 la quale registra e salva le informazioni ricevute dai dispositivi 50; essa, inoltre, registra i dati inviati dai suddetti sensori di monitoraggio 50.4 i quali rilevano anomalie negli ingressi o nelle registrazioni di ciascun utente 150 e/o di ciascun *driver* 200, tentativi di scavalco delle file e casi di assembramento.

Il suddetto *server* dedicato 100, inoltre, raccoglie i dati dei dispositivi 50, dei sensori di monitoraggio 50.4 e li confronta con dati preimpostati di massimo affollamento ammissibile di ogni fila, consentendo l'accesso a nuovi *driver* 200 nel caso non sia stato raggiunto l'affollamento massimo e negando l'accesso in caso di soglia massima raggiunta.

Ciascun dispositivo 50 è collegato al suddetto *server* dedicato 100 grazie ad una antenna *wireless* e/o un collegamento *blue-tooth* e viene ricaricato per mezzo di un'uscita di ricarica standard *type-c*, *usb-c*, *power bank* e/o qualsiasi altro tipo di uscita di ricarica.

La suddetta stazione di controllo 250, infine, è abilitata ad accedere al suddetto *server* 100 ed a ricevere le informazioni e le segnalazioni elaborate, effettuare un intervento di assistenza in caso di malfunzionamenti e/o guasti dei dispositivi 50 segnalati o localizzati grazie ad un dispositivo di geo-localizzazione installato internamente in ciascuno di detti dispositivi 50.

Con riferimento alla Fig. 3 è mostrato il metodo associato al suddetto sistema che comprende le seguenti fasi:

A. fase di richiesta di un utente 150;

A.1 fase di invio della richiesta di accesso al suddetto *server* dedicato 100 e richiesta di un appuntamento in una struttura 300 designata;

A.2 fase di verifica disponibilità della struttura 300, da parte del suddetto *server*

dedicato 100, presso le quali si richiede un accesso contingentato;

A.3 fase di assegnazione di un posto in fila a detto utente 150 che ha effettuato una richiesta, in caso di posto libero (in caso di raggiungimento del limite prenotazioni nella struttura 300 richiesta il *server* 100 invia un esito negativo alla richiesta dell'utente;

A.4 fase di associazione di almeno un dispositivo 50, ad un utente 150, in seguito alla presa in carico della richiesta da parte di un *driver* 200;

B. fase di arrivo alla struttura 300 d'interesse;

C. fase di accesso, verifica dati del suddetto *driver* 200 e attesa del turno: lettura di un codice a barre registrato sul dispositivo 50 assegnato;

C.1 fase d'invio notifica di avvicinamento del turno al suddetto utente 150;

D. fase di arrivo dell'utente 150 presso la struttura 300 di interesse, scannerizzazione del codice a barre assegnato al dispositivo 50 e conclusione della fila da parte dell'utente 150;

E. fase di uscita del *driver* 200;

E.1 fase di registrazione, da parte di detti sensori di monitoraggio 50.4, dell'uscita del *driver* 200 e invio del dato a detto *server* dedicato 100;

F. fase di salvataggio dati.

È infine chiaro che all'invenzione fin qui descritta possono essere apportate modifiche, aggiunte o varianti ovvie per un tecnico del ramo, senza per questo fuoriuscire dall'ambito di tutela che è fornito dalle rivendicazioni annesse.

Rivendicazioni

1. Dispositivo (50) modulare ferma posto e prenota fila, sistema e metodo ad esso associati, atti a consentire la prenotazione ed il monitoraggio di file in una struttura (300) pubblica o aperta al pubblico come uffici postali, strutture sanitarie pubbliche e/o private, uffici di assistenza sociale e del lavoro, istituti bancari, sale cinema o di rappresentazioni dal vivo, strutture museali o qualunque altra struttura fruibile dal grande pubblico esposta ad assembramenti e file; detto dispositivo (50) essendo atto a fungere da salta fila e ferma posto ed essendo assemblabile per mezzo di calamite (50.1) con una pluralità di ulteriori dispositivi (50) identici; ciascuno di detti dispositivi (50) essendo in dotazione ad almeno un *driver* (200), atto ad effettuare una fila previa accettazione di una richiesta da parte di almeno un utente (150) presso una struttura (300) che abbia aderito all'iniziativa; detto dispositivo (50) comprendendo un corpo centrale (50.8) ed essendo **caratterizzato dal fatto di** comprendere:
 - un pulsante veloce (50.0) atto a consentire un'accettazione di richiesta prenotazione effettuata da ciascun utente (150), da parte di almeno un *driver* (200);
 - un mini-led (50.2) luminoso atto ad accendersi, lampeggiare e/o generare luce fissa; detto mini-led (50.2) essendo atto a segnalare lo scorrimento di una fila e/o l'arrivo del turno di un utente (150);
 - almeno un *display* (50.3) atto a mostrare tempi di durata della fila, tempo di attesa rimanente, numero di persone in fila e dati di un utente (150) prenotato in una detta struttura (300); *timer*, chilometri trascorsi fino all'arrivo in detta struttura (300)
 - almeno un sensore di vibrazione (50.5) atto ad attivarsi allo scorrimento della fila e all'arrivo del turno di un utente (150);
 - un altoparlante (50.7) atto ad effettuare comunicazioni in merito a tempi

di attesa, indicazioni stradali e qualsiasi altra informazione utile a detta attività richiesta da ciascun utente (150);

- un'antenna *wireless* ed un collegamento *blue-tooth* atto alla comunicazione con un dispositivo elettronico di ultima generazione;
- un dispositivo di geo-localizzazione;
- almeno un'uscita di ricarica atta alla ricarica standard *type-c*, *usb-c*, power bank e/o qualsiasi altro tipo di uscita;
- una sacca (50.6) elastica atta a fungere da contenitore di una pluralità di detti dispositivi (50) una volta assemblati;

ciascuno di detti dispositivi (50) essendo associato ad un *server* dedicato (100) atto ad assegnare un detto dispositivo (50) a ciascun utente (150).

2. Dispositivo (50) modulare, di distanziamento sociale atto a consentire la prenotazione ed il monitoraggio di file, secondo la precedente rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto di** comprendere un rivestimento esterno a led, atto a cambiare colore; ciascuno di detti dispositivi (50) comprendendo almeno un sensore di rilevamento del colore atto a modificare il colore dell'intero dispositivo (50) una volta rilevati i colori di detti ulteriori dispositivi (50) con i quali viene assemblato, consentendo di distinguere detto dispositivo (50) di un utente da quello di un'altra richiesta.
3. Dispositivo (50) modulare, di distanziamento sociale atto a consentire la prenotazione ed il monitoraggio di file, secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni 1 o 2, **caratterizzato dal fatto di** comprendere almeno un sensore di monitoraggio (50.4) atto a rilevare: anomalie negli ingressi o nelle registrazioni di ciascun utente 150 e/o di ciascun *driver* 200, tentativi di scavalco delle file, casi di assembramento in un'area di stazionamento; detti sensori di monitoraggio (50.4) essendo atti ad inviare una segnalazione a detto dispositivo (50) che in maniera automatica invia un allarme a detto *server* dedicato (100).

4. Dispositivo (50) modulare, di distanziamento sociale atto a consentire la prenotazione ed il monitoraggio di file, secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, **caratterizzato dal fatto di** comprendere almeno una torcia.
5. Metodo di prenota fila, atto a consentire la prenotazione ed il monitoraggio di file in una struttura (300) pubblica o aperta al pubblico, consentendo un controllo degli ingressi, della permanenza, della fruizione e delle uscite da dette strutture (300), in sicurezza ed a distanza, essendo **caratterizzato dal fatto di** avvalersi di un dispositivo come da rivendicazione 1 **e dal fatto di** comprendere le seguenti fasi:
 - (A) fase di richiesta: un utente (150) compila un modulo di registrazione su detto *server* dedicato (100), tramite un dispositivo elettronico di ultima generazione, personale; detta fase di richiesta (A) comprendendo le sotto fasi di:
 - (A.1) invio, da parte di detto utente (150), della richiesta di accesso a detto *server* dedicato (100) e richiesta di un appuntamento in una struttura (300) designata;
 - (A.2) verifica, da parte di detto *server* dedicato (100) della disponibilità di prenotazione tramite connessione con uno o più *server* di dette strutture (300) presso le quali si richiede un accesso contingentato;
 - (A.3) assegnazione di un posto in fila a detto utente (150) che ha effettuato una richiesta, in caso di posto libero; diniego richiesta prenotazione in caso di raggiungimento limite prenotazioni nella struttura (300) richiesta;
 - (A.4) associazione, di almeno uno di detti dispositivi (50) in dotazione ad almeno un *driver* (200), ad un utente (150) in caso di autorizzazione a ricevere un posto in fila in detta struttura (300) richiesta; detto dispositivo (50) viene associato a seguito di un'accettazione richiesta da parte di almeno un *driver* (200) che, a seguito della verifica di vicinanza a detta struttura

- (300) presso la quale effettuare una fila, preme detto pulsante veloce 50.0 per effettuare detta accettazione;
- (B) fase di arrivo alla struttura (300) di interesse, da parte di un detto *driver* (200) per effettuare una fila;
- (C) fase di accesso e verifica dati di detto *driver* (200) da parte di detta struttura (300): lettura codice a barre registrato su un detto dispositivo (50) assegnato ad un utente (150) e attesa del turno; allo scorrimento della fila detto dispositivo (50) essendo atto ad illuminarsi e segnalare su detto *display* (50.3) il numero di persone rimanenti;
- (C.1) fase d'invio notifica di avvicinamento del turno a detto utente (150): verifica per mezzo di geo-localizzazione della distanza dell'utente (150) dalla sede di detta struttura (300) e calcolo tempo di arrivo; detto dispositivo (50) essendo atto ad inviare detta notifica a seconda del tempo rilevato di stima dell'arrivo di detto utente (150);
- (D) arrivo di detto utente (150) presso la struttura (300) di interesse: in questa fase detto utente (150) scannerizza il codice a barre assegnato a detto dispositivo (50) al quale è stato precedentemente associato, in questo modo avviene un passaggio di staffetta da detto *driver* (200) a detto utente (150);
- (E) fase di uscita: detto *driver* (200) procede a segnalare l'avvenuta conclusione di una fila, dissociare detto dispositivo (50) da detta commessa eseguita e proseguire con le richieste inviate da altri utenti (150) agli ulteriori dispositivi (50) già programmati per altre file;
- (E.1) registrazione, da parte di detti sensori di monitoraggio (50.4), dell'uscita di detto *driver* e invio del dato a detto *server* dedicato (100);
- (F) fase di salvataggio dati, in cui detti dispositivo (50) inviano a detto *server* di gestione (300) una scheda cliente contenente informazioni riguardanti orario di prenotazione, di ingresso in fila, tempo di permanenza e uscita.
6. Sistema prenota fila, atto a consentire la prenotazione ed il monitoraggio di

file in una struttura (300) pubblica o aperta al pubblico, consentendo ingressi contingentati, permanenza, fruizione di servizi e uscite, in sicurezza ed a distanza, associato ad un dispositivo come da rivendicazione 1 e **caratterizzato dal fatto di** comprendere una pluralità di detti dispositivi (50) in dotazione a ciascun *driver* (200) ed almeno un *server* dedicato (100); detto *server* dedicato (100) essendo atto ad inviare le richieste, ricevute da parte di ciascun utente (150), sotto forma di notifica a ciascuno di detti *driver* (200) per consentire agli stessi di verificare tariffa, affidabilità dell'utente (150), vicinanza dalla struttura della richiesta e accettare incarico; detto *server* dedicato (100) essendo atto ad inviare una notifica della richiesta effettuata da ciascun utente (150) via dispositivo (50) inviando almeno un segnale acustico tramite detto sensore di vibrazione (50.5), almeno un segnale luminoso tramite detto led (50.2); una volta ricevuta l'accettazione di detto incarico da parte di detto *driver* (200), detto dispositivo (50) è atto ad inviare indicazioni per mezzo di almeno un altoparlante (50.7) e mostrare una mappa su detto *display* (50.3) guidando detto *driver* (200) fino alla struttura (300) della richiesta, previa adesione al sistema da parte della struttura; ciascuno di detti dispositivi (50) essendo atti a mostrare un *timer* su detto *display* (50.3) atto a segnare il tempo trascorso appena ricevuta un'accettazione incarico da parte di un detto *driver* (200) e fino al momento di chiusura e uscita di detto *driver* (200); detto dispositivo (50) essendo atto ad inviare notifiche di avvicinamento del turno a detto utente (150), previa geo-localizzazione e verifica della distanza dell'utente (150) da detta struttura (300); detto dispositivo essendo atto ad effettuare un calcolo tempo di arrivo dell'utente (150); detto *server* dedicato (100) essendo atto a raccogliere i dati di detti dispositivi (50), di una pluralità di detti sensori di monitoraggio (50.4) e confrontarli con dati preimpostati di massimo affollamento ammissibile di ogni fila, consentendo l'accesso a

nuovi fruitori nel caso non sia stato raggiunto l'affollamento massimo e negando l'accesso in caso di soglia massima raggiunta; detto *server* (100) essendo altresì atto a ricevere da ciascun dispositivo (50) le informazioni registrate da parte di ciascun utente (150) in una fase di registrazione a detto *server* dedicato (100).

7. Sistema prenota fila, atto a consentire la prenotazione ed il monitoraggio di file, secondo la precedente rivendicazione 6, **caratterizzato dal fatto di** comprendere una stazione di controllo (250) abilitata ad accedere a detto *server* (100) atta a ricevere le informazioni e le segnalazioni elaborate ed effettuare un intervento di assistenza in caso di malfunzionamenti o guasti di detti dispositivi (50) segnalati e/o localizzati grazie ad un dispositivo di geo-localizzazione installato internamente a ciascuno di detti dispositivi (50).
8. Sistema prenota fila, atto a consentire la prenotazione ed il monitoraggio di file, secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni dalla 6 in poi, **caratterizzato dal fatto che** detto *server* dedicato (100) è connesso ad una memoria (130) atta a registrare e salvare le informazioni ricevute da detti dispositivi (50) e da detti sensori di monitoraggio (50.4), per garantire la sicurezza e monitorare la regolarità delle attività.
9. Sistema prenota fila, atto a consentire la prenotazione ed il monitoraggio di file, secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni dalla 6 in poi, **caratterizzato dal fatto di** comprendere un'applicazione installabile su dispositivi elettronici di ultima generazione atta alla registrazione di un utente (150) da remoto ed atta a fungere da piattaforma di registrazione, di richiesta di prenotazione fila e per il monitoraggio e la gestione di qualsiasi altra attività atta all'interazione con detto *server* dedicato (100) per mezzo di un dispositivo mobile.

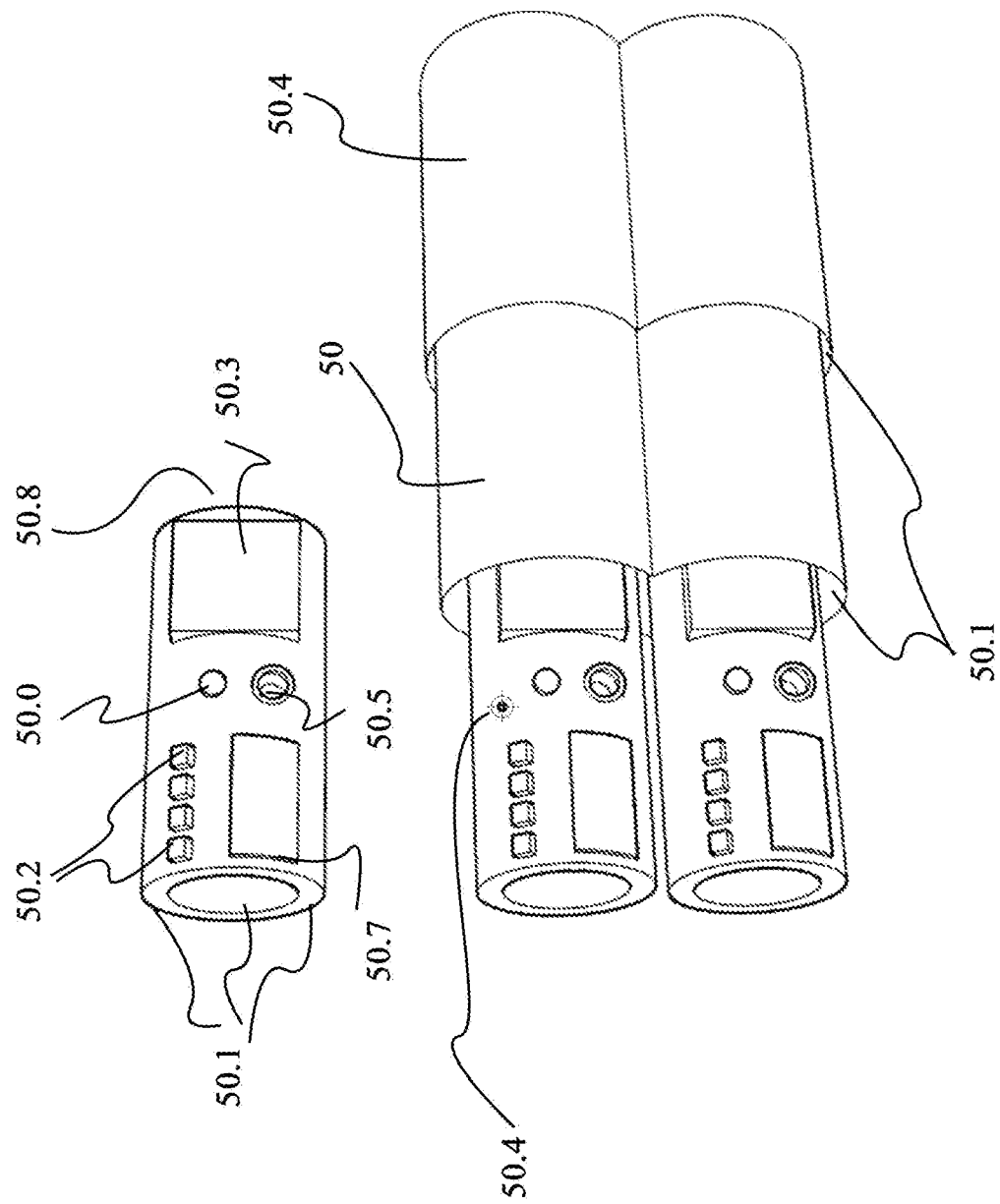


Fig. 1

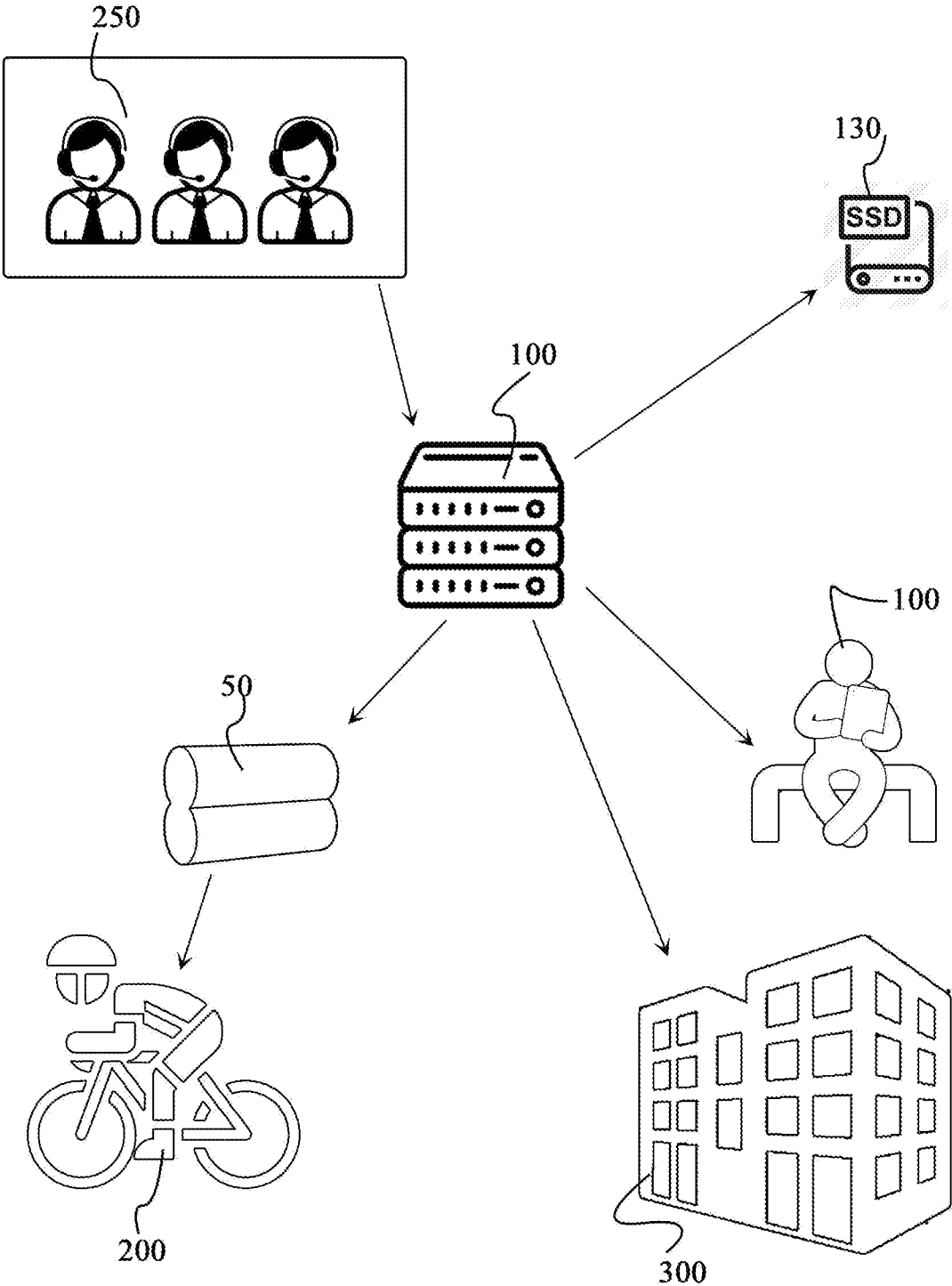


Fig. 2

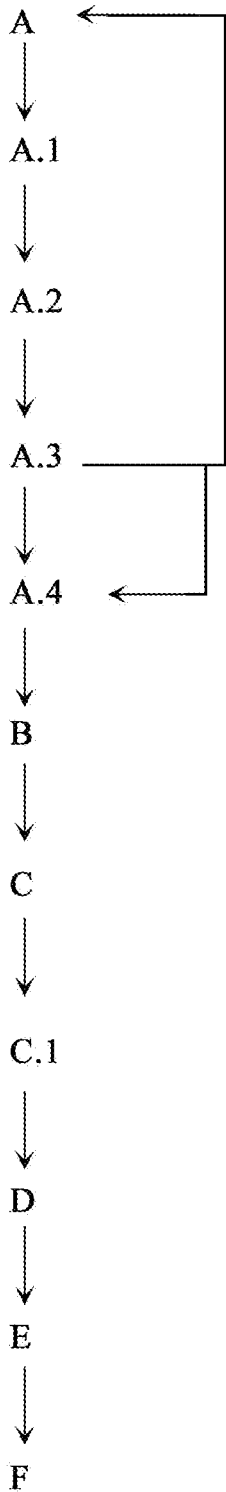


Fig. 3