



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

DOMANDA NUMERO	202004901226554
Data Deposito	05/07/2004
Data Pubblicazione	05/01/2006

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	21	S		

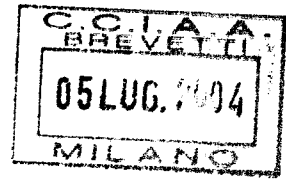
Titolo

DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE CON MEZZI DI SEGNALAZIONE E MEZZI DI RILEVAMENTO INTEGRATI

"Dispositivo di illuminazione con mezzi di segnalazione e mezzi di rilevamento integrati"

titolare: FUCCI MASSIMO

residente in: Alessandria



\*\*\*\*\*

MI 2004 U 0 0 0 3 2 7

Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo di illuminazione provvisto di mezzi di segnalazione e mezzi di rilevamento integrati, destinati (ad esempio) al controllo ed alla gestione del traffico urbano ed extraurbano o (più in generale) al monitoraggio di aree pubbliche o private (interne ed esterne). Il dispositivo, grazie alla presenza combinata di mezzi di rilevamento e mezzi segnalatori, permette (tra le altre cose) di rilevare e segnalare situazioni pericolose del traffico (incidenti, code, sede stradale ghiacciata o viscida, cantieri), di monitorare accessi a zone a traffico limitato o ad aree private, di rilevare le velocità di percorrenza di veicoli, interagendo in modo intelligente con l'ambiente dove viene installato.

È noto nella tecnica realizzare dispositivi di illuminazioni, tipicamente nella forma classica dei lampioni, dotati di uno o più segnalatori in aggiunta alla canonica sorgente di illuminazione. I mezzi segnalatori sono in genere costituiti da una sorgente luminosa ausiliaria, che può essere impiegata per segnalare ad esempio uno stato di malfunzionamento del dispositivo di illuminazione, od anche una situazione pericolosa sul percorso stradale nei pressi del lampione. Questi dispositivi, tuttavia, svolgono una mera funzione di segnalazione e non sono pertanto in grado di interagire con l'ambiente circostante.

È noto anche disporre lungo la sede stradale dispositivi provvisti di mezzi sensori destinati (ad esempio) a rilevare la velocità di percorrenza dei veicoli in transito. Tali dispositivi necessitano di apposite strutture di supporto per essere installati in

prossimità della strada e spesso rimangono in vista alla mercé di atti vandalici di ogni tipo. Inoltre, è necessario derivare una alimentazione elettrica univocamente destinata ad alimentare il dispositivo, facendo lievitare in modo considerevole i relativi costi di installazione.

Scopo generale del presente trovato è ovviare agli inconvenienti sopra menzionati fornendo un dispositivo di illuminazione in grado di svolgere anche una funzione di acquisizione di dati per consentire l'interattività con l'ambiente circostante.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di fornire un dispositivo di illuminazione che presenti una struttura compatta, integrata e soddisfacentemente economica.

In vista di tale scopo si è pensato di realizzare, secondo il trovato, un dispositivo di illuminazione comprendente un involucro esterno all'interno del quale è disposta la sorgente di luce destinata all'illuminazione, mezzi di rilevamento di dati e mezzi di segnalazione, detti mezzi di segnalazione e mezzi di rilevamento essendo alloggiati almeno in parte nel detto involucro esterno, detti mezzi di segnalazione essendo comandabili in funzione dei dati rilevati dai mezzi di rilevamento.

Per rendere più chiara la spiegazione dei principi innovativi del presente trovato ed i suoi vantaggi rispetto alla tecnica nota si descriverà di seguito, con l'aiuto dei disegni allegati, una possibile realizzazione esemplificativa applicante tali principi. Nei disegni:

-figura 1 rappresenta una vista laterale di un dispositivo di illuminazione realizzato secondo il presente trovato,

-figura 2 rappresenta una vista dal di sotto del dispositivo di figura 1.

Con riferimento alle figure, in figura 1 è mostrata una vista laterale di un dispositivo di illuminazione 11 dotato di un involucro esterno 12 all'interno del quale è

alloggiata una sorgente di luce 13. L'involucro esterno 12 è formato con un semi-guscio sagomato in modo analogo agli involucri impiegati nei lampioni di tecnica nota e può essere sostenuto da un palo di supporto 17.

All'interno dell'involucro 12 è disposta anche una parabola riflettente 14, dotata di una geometria tale da ottimizzare le prestazioni fotometriche della sorgente luminosa 13 e che non interferisce ma migliora l'efficienza dei mezzi di elaborazione 15 e i mezzi di rilevamento 19, secondo note tecniche nel campo dell'illuminotecnica.

Secondo il trovato, all'interno dell'involucro 12 sono disposti mezzi di rilevamento dati 19. I mezzi di rilevamento 19 possono comprendere una telecamera, ma potrebbero comprendere anche un sensore di velocità (per misurare la velocità di percorrenza dei veicoli stradali), un sensore ambientale (per misurare temperatura, umidità, pressione o presenza di ghiaccio e altro), un radar doppler, od altri tipi di sensori.

Sul dispositivo di illuminazione 11 possono essere disposti anche mezzi di segnalazione 18, ad esempio nella forma di segnalatori luminosi. I segnalatori 18 possono emettere luci di colori diversi e possono essere impiegati per segnalare agli automobilisti informazioni sul traffico, situazioni pericolose, incidenti stradali, presenza di ghiaccio sulla via di percorrenza, etc.. Vantaggiosamente, secondo quanto mostrato in figura, i segnalatori 18 possono essere disposti sulla punta anteriore del dispositivo per essere più visibili dagli automobilisti e dai passanti.

All'interno dell'involucro esterno 12 possono essere previsti mezzi di elaborazioni dati 15; i mezzi di elaborazione 15 sono collegati ai mezzi di rilevamento 19 ed ai mezzi di segnalazione 18 e sono in grado di comandare i mezzi segnalatori in funzione dei dati acquisiti dal dispositivo 11 stesso.

La presenza dell'elaboratore 15 permette una elaborazione locale dell'informazione

consentendo di realizzare una interattività intelligente del dispositivo.

Si noti che l'elaboratore 15, i mezzi di rilevamento 19 ed i mezzi segnalatori 18 possono essere alimentati tramite un alimentatore 16. L'alimentatore è disposto nell'involucro 12 in prossimità del palo di supporto 17 e può vantaggiosamente essere collegato alla linea elettrica del palo 21.

In una realizzazione alternativa del presente trovato, l'elaboratore 15 potrebbe anche essere assente; in tal caso i dati potrebbero essere trasmessi ad una stazione di elaborazione dati remota, ad esempio attraverso la linea 21 o tramite una diversa trasmissione. In questo modo è possibile monitorare a distanza le condizioni ambientali delle zone circostanti il dispositivo di illuminazione e gestire in modo centralizzato le segnalazioni generate dai vari dispositivi posizionati lungo la sede stradale.

In figura 2 è mostrata una vista dal basso di un dispositivo realizzato secondo il trovato. In tale figura è rappresentata schematicamente la connessione tra l'elaboratore 15 ed i mezzi di segnalazione 18, disposti sulla punta frontale dell'involucro esterno 12. Secondo note tecniche, la sorgente di luce 13 potrebbe essere coperta da un vetro di chiusura 20.

A questo punto risulta evidente come si siano raggiunti gli scopi del trovato. Infatti, il dispositivo di illuminazione secondo il trovato permette di integrare in un solo apparato la funzione di rilevamento di dati e la funzione di segnalazione di informazioni, oltre alla comune funzionalità di illuminazione anche stradale.

Grazie a questa struttura integrata, il dispositivo permette di monitorare aree pubbliche o private (es. interni ed esterni di centri commerciali, alberghi, metropolitane, mezzi di trasporto ecc.) tratti stradali urbani ed extra-urbani, rilevando immagini, suoni o informazioni di vario tipo a seconda del tipo di sensore installato

nel dispositivo. I mezzi di rilevamento possono monitorare gli ingressi di zone a traffico limitato, rilevare la velocità di percorrenza di veicoli stradali, dati ambientali o informazioni di altra natura.

I dati possono essere elaborati localmente (attraverso un elaboratore locale) o remotamente (trasmettendo i dati rilevati ad una stazione di elaborazione remota).

Una volta rilevati ed elaborati, i dati possono essere impiegati per comandare i mezzi segnalatori di cui viene dotato il dispositivo secondo il trovato, consentendo di realizzare un alto grado di interattività con l'ambiente esterno. I segnalatori, che possono essere di tipo visivo, sonoro o di altra natura, permettono di avvertire gli utenti della strada segnalando tratti di strada pericolose, svincoli, code, rallentamenti, condizioni ambientali avverse, uscita mezzi, scuole, etc..

Inoltre, i mezzi di rilevazione sono poco visibili ai passanti e rimangono poco esposti alla mercé di atti vandalici di vario tipo. La disposizione integrata dei componenti del dispositivo, infine, consente di sfruttare al meglio il supporto fisico dei lampioni già esistenti, realizzando una soluzione compatta ed economica.

Si noti che il dispositivo potrebbe essere realizzato all'atto della costruzione con mezzi di rilevamento, elaborazione e segnalatori già integrati nell'apparecchio di illuminazione; alternativamente il dispositivo costituito da mezzi di rilevamento, elaborazione e segnalatori potrebbe essere installato in un secondo momento su un dispositivo di illuminazione già esistente.

Naturalmente, la descrizione sopra fatta di una realizzazione applicante i principi innovativi del presente trovato è riportata a titolo esemplificativo di tali principi innovativi e non deve perciò essere presa a limitazione dell'ambito di privativa qui rivendicato.

\*\* \*\* \*

## RIVENDICAZIONI

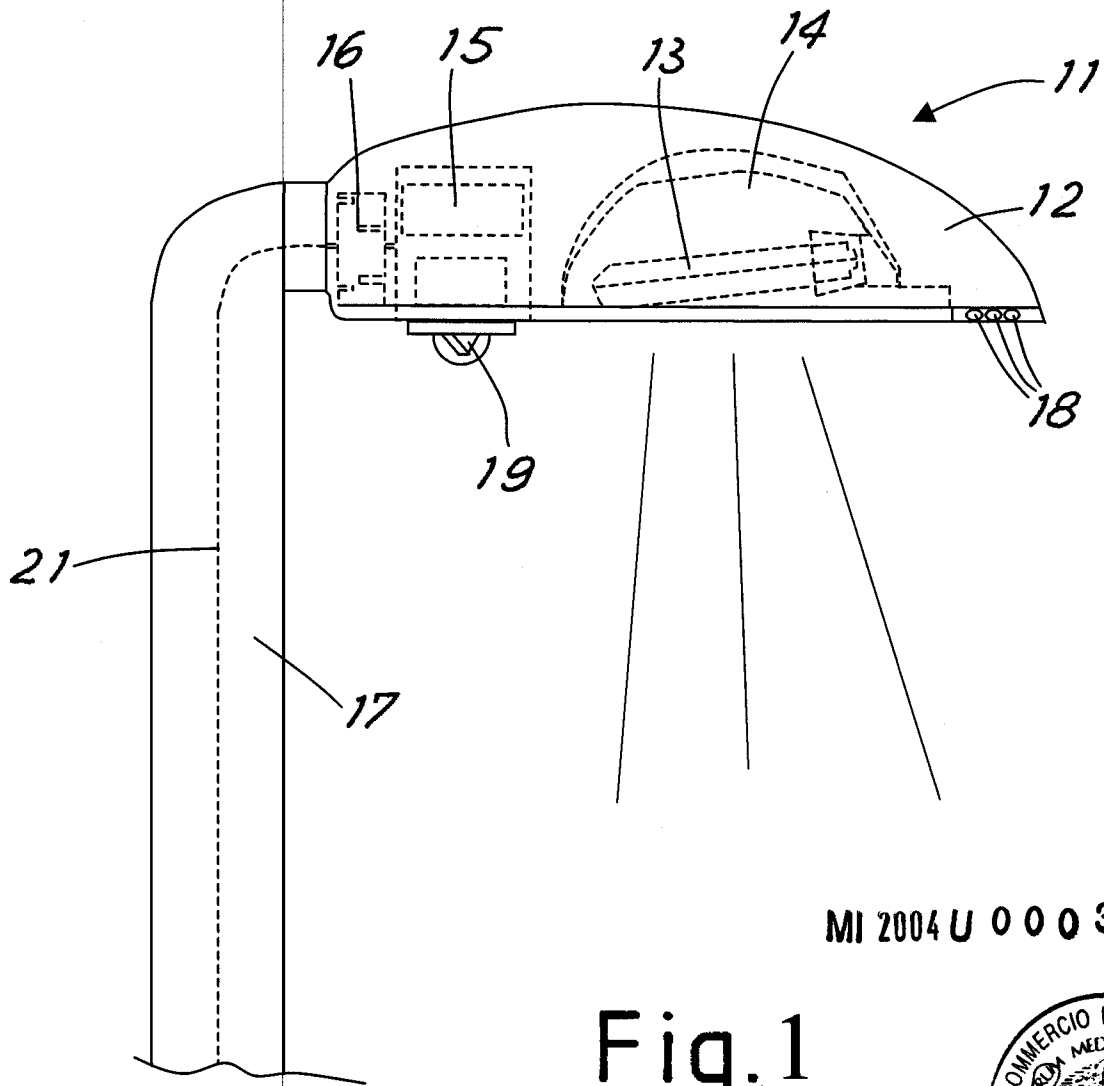
1. Dispositivo di illuminazione comprendente un involucro esterno (12) all'interno del quale è disposta la sorgente di luce (13) destinata all'illuminazione, mezzi di segnalazione (18) e mezzi di rilevamento di dati (19), detti mezzi di segnalazione e mezzi di rilevamento essendo alloggiati almeno in parte nel detto involucro esterno, detti mezzi di segnalazione essendo comandabili in funzione dei dati rilevati dai mezzi di rilevamento.
2. Dispositivo di illuminazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di rilevamento comprendono una telecamera (19).
3. Dispositivo di illuminazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di rilevamento comprendono mezzi sensori di velocità dei veicoli transitanti su una strada illuminata dal dispositivo.
4. Dispositivo di illuminazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di rilevamento comprendono sensori ambientali.
5. Dispositivo di illuminazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di segnalazione (18) comprendono indicatori luminosi di differenti colori.
6. Dispositivo di illuminazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di elaborazione (15) dei dati rilevati dai mezzi di rilevamento (19), detti mezzi di elaborazione essendo alloggiati nel detto involucro esterno (12).
7. Dispositivo di illuminazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi per trasmettere i dati rilevati ad una stazione di elaborazione dati remota e per comandare i mezzi di segnalazione (18) a partire dalla stazione di elaborazione dati remota.

8. Dispositivo di illuminazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che un alimentatore (16) dei mezzi di rilevamento (19) e dei mezzi di segnalazione (18) è alloggiato all'interno dell'involucro esterno (12).

I mandatarî



TAV. I



MI 2004 U 0 0 0 3 2 7

Fig. 1

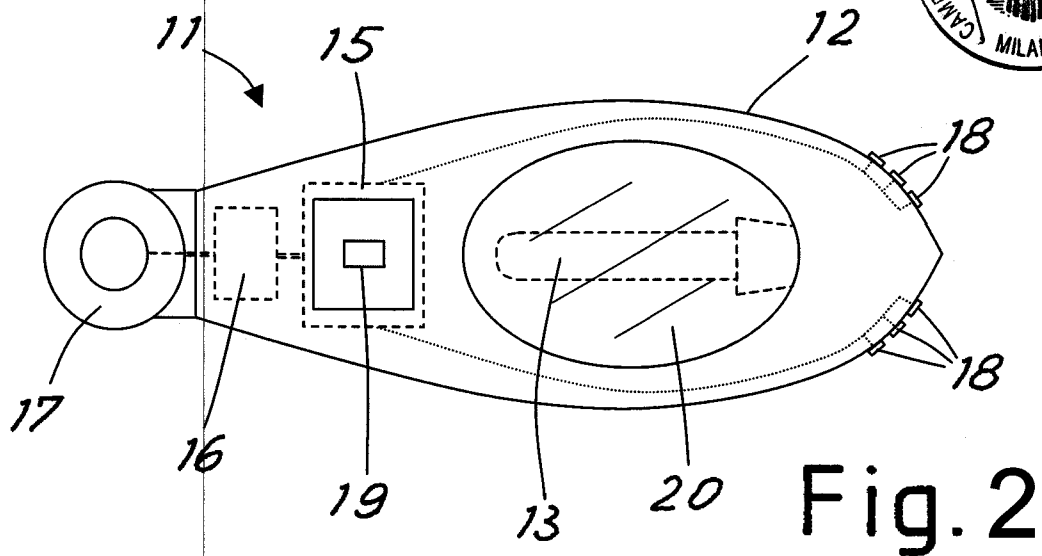


Fig. 2

mandatari