



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

DOMANDA NUMERO	101999900756999
Data Deposito	04/05/1999
Data Pubblicazione	04/11/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	21	V		

Titolo

DISPOSITIVO A PANNELLI LUMINOSI APPLICABILE SU PALI, IN PARTICOLARE PALI PER ILLUMINAZIONE STRADALE O SIMILI.

da sola luce incidente, manifesti pubblicitari o informativi posti sulle superfici piane onde attrarre maggiormente, durante le ore notturne, l'attenzione di automobilisti e pedoni.

Per consentire la retro-illuminazione, le sorgenti luminose, solitamente le cosiddette lampade al neon, sono inserite a sandwich fra tali superfici piane, generalmente realizzate in materia plastica trasparente.

Questo tipo noto di pannelli luminosi a superfici retro-illuminate presenta alcuni inconvenienti. In essi, l'illuminazione non si distribuisce uniformemente su tutta la superficie da illuminare e pertanto crea una scarsa definizione dei contorni delle immagini o delle scritte da illuminare. Si determina uno scarso livello di qualità visiva che indebolisce l'incisività della comunicazione di un messaggio pubblicitario. Inoltre, la luminosità dei pannelli noti, con i forti contrasti della luce che ne fuoriesce, crea un abbagliamento o comunque un effetto fastidioso in chi guarda, mentre una luce troppo debole fa distogliere lo sguardo dall'immagine o dalla scritta. Ulteriormente, le attuali strutture per l'esposizione di manifesti pubblicitari richiedono ampie superfici di esposizione e necessitano di impalcature, telai, montanti e altre ingombranti strutture di sostegno, che hanno generalmente la capacità di influire negativamente su un paesaggio e, in particolare, su di un arredo urbano. I costi di tali pannelli luminosi sono incrementati, oltre che dalla previsione di tali strutture, anche dalla necessità di allacciare queste ultime ad un'adeguata rete elettrica. Inoltre ancora, gli attuali pannelli luminosi sono unidirezionali, in quanto sono visibili soltanto frontalmente, a meno che non si creino superfici arcuate di pannello visibili secondo più direzioni.



Scopo del presente trovato è pertanto quello di ovviare ai citati inconvenienti manifestati dai pannelli luminosi di tipo noto.

In particolare, uno scopo del presente trovato è quello di consentire l'illuminazione uniforme di immagini e/o scritte.

5 Un altro scopo del presente trovato è quello di creare un'illuminazione di immagini e/o scritte che non crei fastidio ad automobilisti e pedoni, e che quindi sia rispettosa di quanto previsto dal Codice della Strada, in particolare che non sia causa di pericolo per la circolazione stradale.

10 Ancora un altro scopo del trovato è quello di consentire la visione di immagini e/o scritte con ampia definizione, in modo chiaro e attraente.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare pannelli luminosi che non richiedano strutture ingombranti che possano incidere negativamente sul paesaggio.

15 Ancora un altro scopo del presente trovato è quello di fornire complessi di pannelli luminosi visibili da più direzioni.

Un ulteriore scopo del trovato è quello di realizzare un pannello luminoso che consenta una facile sostituzione dell'immagini e/o delle scritte da visualizzare, senza comportare grande dispendio di mezzi e personale operativo.

20 Ancora un ulteriore scopo del trovato è quello di realizzare pannelli luminosi che non comportino problemi per l'allaccio ad una rete di alimentazione elettrica.

25 Questi ed altri scopi ancora vengono tutti raggiunti da un dispositivo a pannelli luminosi applicabile su pali, in particolare pali per illuminazione stradale o simili, per esposizione di pubblicità e/o avvisi o comunicazioni



anche di pubblica utilità, che, da un punto di vista generale, si caratterizza dal fatto di comprendere almeno un quadro includente:

- una cornice avente, come lati orizzontali, piastre allungate inferiore e superiore, entrambe dotate, su facce contrapposte, di sedi di alloggiamento per un pannello e, su fianchi corrispondenti, di mezzi di fissaggio ad un palo per illuminazione stradale o simile, e, come lati verticali, due montanti a profilo cavo con apertura longitudinale di alloggiamento per un pannello;
- un pannello di visualizzazione luminosa di immagini e/o scritte, avente bordi inferiore e superiore ricevuti in dette rispettive sedi di alloggiamento ricavate su dette piastre allungate inferiore e superiore e bordi laterali inseriti e trattenuti da detti montanti in detta loro apertura longitudinale di alloggiamento;
- mezzi di controllo, alimentazione e illuminazione del pannello;
- un elemento di copertura e finitura rimovibilmente fissato su detta piastra allungata superiore;

detta piastra allungata inferiore essendo dotata, in corrispondenza delle rispettive estremità della detta sede di alloggiamento di pannello, di una coppia di uguali cavità di ricezione di conforme sezione delle estremità inferiori di detti montanti;

detta piastra allungata superiore essendo dotata, in corrispondenza delle rispettive estremità della detta sede di alloggiamento di pannello, di una coppia di fori passanti di conforme sezione per le estremità superiori di detti montanti, rispettivi tappi di chiusura essendo previsti per detti fori passanti.

Vantaggiosamente, le strutture per il sostegno dei pannelli luminosi secondo il



trovato sono rappresentate da elementi già presenti in un arredo urbano, come i pali per illuminazione o simili, e così si riducono notevolmente i costi di installazione dei pannelli stessi.

Inoltre, i pannelli luminosi secondo il trovato, essendo montati su pali per illuminazione, sono vantaggiosamente vicini ad una rete di alimentazione elettrica e ciò consente un ulteriore notevole risparmio nei loro costi di installazione.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato appariranno maggiormente evidenti dalla descrizione dettagliata che segue di forme preferite di realizzazione, illustrate a puro titolo indicativo ma non limitativo, negli uniti disegni in cui:

- la figura 1 mostra una vista assonometrica schematica esplosa di una prima forma di realizzazione di un dispositivo ad un solo pannello luminoso secondo il presente trovato;
- la figura 2 mostra una vista assonometrica schematica, parzialmente sezionata ed esplosa, di un dispositivo a tre pannelli luminosi secondo il presente trovato applicato ad un palo per illuminazione stradale o simile;
- la figura 3 mostra una vista assonometrica schematica, parzialmente sezionata ed esplosa, di una variante del dispositivo della figura 2; e
- la figura 4 mostra una vista assonometrica schematica del dispositivo delle figure 2 e 3.

Facendo riferimento ad una prima forma di realizzazione del trovato, nella figura 1 viene mostrato, in forma assonometrica esplosa, un dispositivo ad un solo quadro luminoso. La cornice del quadro (come rappresentato è di forma



rettangolare, ma potrebbe essere di forma diversa) ha, come lati orizzontali, una piastra allungata inferiore 1 e una piastra allungata superiore 2 e, come lati verticali, due montanti 3, 4 a profilo cavo. Le piastre allungate 1 e 2 e i montanti 3, 4 delimitano un pannello 5. In questa prima forma di realizzazione il pannello 5 è costituito da una lastra di materia plastica, ad esempio polycarbonato, oppure di materiale diverso.

Allo scopo di trattenere il pannello 5, le piastre allungate 1 e 2 sono dotate, su facce fra loro contrapposte (nella figura 1 è mostrata soltanto la faccia 10 della piastra allungata 1), di sedi di alloggiamento 11, dotate di guarnizione di tenuta. La sede di alloggiamento 11 della piastra allungata 1 presenta due risalti lineari 12 e 13 destinati a ricevere e trattenere nel loro interspazio un bordo inferiore 50 del pannello 5.

I montanti 3, 4 hanno sezione a profilo cavo aperto. La sezione è rappresentata come circolare, ma essa può essere anche poligonale. Essa presenta un'apertura 30, 40 per l'inserimento di bordi laterali 51, 52 del pannello nei rispettivi montanti 3, 4. Fra il pannello 5 e i montanti 3 e 4 possono essere previste guarnizioni di tenuta (non mostrate).

Per formare una cornice, la piastra allungata inferiore 1 è dotata, in corrispondenza delle estremità della sede di alloggiamento 11 di pannello, di una coppia di uguali cavità di ricezione 15, 16, aventi sezione conforme a quella delle estremità inferiori 31, 41 dei montanti 3, 4. Queste estremità possono essere attestate nelle cavità 15, 16 con interposizione di una guarnizione di tenuta. La piastra allungata superiore 2 è analogamente dotata di una coppia di fori passanti 20, 21 per le estremità superiori 32, 42 dei montanti 3, 4. I fori 20, 21 hanno sezione conforme a quella dei montanti 3, 4,



ma di area maggiore, per consentire il loro sfilamento verso l'alto. I fori 20, 21 sono chiusi con rispettivi tappi di chiusura 22, 23, fissati a vite alla piastra allungata 2. La piastra allungata superiore 2 è sormontata da un elemento di copertura 25 destinato a servire da protezione e rifinitura per la cornice.

5 Le piastre allungate inferiore e superiore 1 e 2 presentano, su loro fianchi corrispondenti 14, 24, mezzi di fissaggio 6, 7 ad un palo 8 per illuminazione stradale o simile mostrato nelle figure 2 a 4. I mezzi di fissaggio 6, 7 sono sostanzialmente identici e pertanto ne verranno descritti qui di seguito soltanto quelli superiori, contrassegnati con 7. Essi sono costituiti da una
10 staffa 70 di ancoraggio al palo 8, da una staffa 71 di fissaggio alla piastra allungata 2 della cornice e da un braccio telescopico 72. La staffa 70 di ancoraggio al palo mediante viti è opportunamente curva e solidale ad un primo tratto del braccio telescopico 72, mentre la staffa 71 di fissaggio alla cornice mediante viti è solidale ad un secondo tratto dello stesso braccio. I
15 due tratti del braccio telescopico 72 sono mutuamente scorrevoli e bloccabili tra loro in modo convenzionale una volta determinata la distanza desiderata della cornice dal palo. I mezzi di fissaggio 6, 7 sono stati rappresentati come singoli e in posizione centrale. Naturalmente, essi possono essere previsti, in alternativa, anche doppi, con diversa disposizione sulle piastre allungate
20 inferiore e superiore.

Secondo questa prima forma di realizzazione, in cui il pannello 5 è costituito da una lastra di materiale trasparente portante immagini e/o scritte da illuminare, i montanti 3, 4 sono realizzati in materiale opaco. All'interno di essi almeno due lampade fluorescenti, contrassegnate genericamente con 9,
25 sono ospitate su relativi portalampade di estremità (indicati in generale con

90). Le lampade 9 sono destinate ad emettere luce soltanto attraverso le aperture longitudinali 30, 40 dei montanti 3, 4 entro i bordi 51, 52 del pannello 5 sotto forma di lastra.

Convenzionalmente, le lampade 9, attraverso i rispettivi portalampada 90, sono inserite in un circuito di alimentazione avente, ad esempio, un accenditore elettronico 91, disposto sulla piastra allungata superiore 2 ed alloggiato in una scatola stagna di protezione 92. Vantaggiosamente, tale circuito di alimentazione è collegato a una rete di illuminazione stradale, la stessa che alimenta la lampada o le lampade portate dal palo e che è asservita ad un comando di accensione regolato da un sensore crepuscolare (non mostrato nei disegni).

Opportunamente, anche se non mostrato nei disegni, la lastra che costituisce il pannello 5 è lavorata a presentare una superficie a microprismi di diffusione della luce emessa in essa dalle lampade fluorescenti.

Nelle figure da 2 a 4 il dispositivo a pannelli luminosi secondo il trovato è rappresentato in una configurazione a tre quadri singolarmente uniti, tramite i mezzi di fissaggio al palo 8.

Come mostrato nella figura 2, le immagini e/o scritte da illuminare sono realizzate su una pellicola, indicata con 53, applicabile adesivamente e rimovibilmente sulla superficie rivolta verso l'esterno della lastra. In alternativa, la lastra del pannello 5 è trattata serigraficamente o diversamente stampata.

In una seconda forma di realizzazione del trovato, invece che da una lastra, il pannello 5 può essere costituito da un visualizzatore luminoso di immagini e/o scritte variabili, indicato con 54 nella figura 2. Tale visualizzatore può



essere costituito da un pannello a LED o a plasma o diverso. Naturalmente, se il pannello 5 è un visualizzatore luminoso di questi tipi, i montanti non assolvono la funzione di contenitore delle lampade a fluorescenza, ma solo quella di sostegno del pannello. I mezzi di gestione del visualizzatore, non
5 ulteriormente descritti, fanno parte del relativo sistema di comunicazione con una stazione remota (non mostrata nei disegni) e sono atti a ricevere messaggi di comunicazione o avviso da visualizzare sul pannello. Analogamente, al pannello sotto forma di lastra, i mezzi di controllo, alimentazione e illuminazione del visualizzatore luminoso, destinati ad essere collocati in
10 prossimità di esso, sono disposti su una piastra allungata superiore 2 ed alloggiati in una scatola stagna di protezione 92.

Il visualizzatore è collegato ad una linea di alimentazione elettrica indipendente dalle rete di illuminazione stradale asservita a sensori crepuscolari. In alternativa, il visualizzatore può essere collegato alla stessa
15 rete di illuminazione stradale; in tal caso i mezzi di controllo, alimentazione e illuminazione comprendono una batteria tampone (non mostrata).

Come mostrato nella figura 3, il dispositivo a pannelli luminosi secondo il trovato, in una sua variante, comprende sensori, indicati genericamente con
20 93, per la rivelazione di sostanze inquinanti contenute nell'atmosfera. I sensori, tramite linee dedicate o radiotrasmissione, inviano dati relativi all'inquinamento atmosferico ad una centrale remota che a sua volta potrebbe inviare messaggi di avviso da visualizzare su un quadro del dispositivo a pannelli luminosi del trovato.

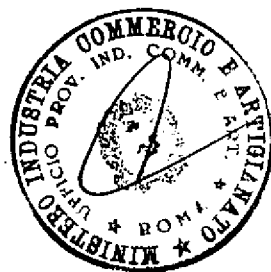
In alternativa alle configurazioni mostrate, anche se non mostrato, il
25 dispositivo secondo il trovato può essere realizzato con due soli quadri

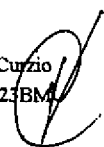
applicati singolarmente su un palo per illuminazione o simile in posizioni contrapposte. La configurazione con quadri fissati in posizioni consecutive, i montanti risultando adiacenti, è conveniente perché consente l'osservazione delle stesse immagini da più direzioni.

5 Il dispositivo a tre pannelli luminosi mostrato nelle figure da 2 a 4 presenta un elemento di copertura 26, formato secondo una configurazione a pianta sostanzialmente triangolare e dotato di un foro centrale 27. L'elemento di copertura 26 può pertanto essere costituito da tre elementi modanati solidali, indicati genericamente con 28, accostati al palo per illuminazione stradale o
10 simile. L'elemento di copertura 26 è destinato ad essere appoggiato e rimovibilmente fissato congiuntamente sulle rispettive piastre allungate superiori dei tre quadri.

Può essere conveniente che almeno un pannello dei tre quadri sia costituito da un visualizzatore luminoso di immagini e/o scritte variabili, mentre gli altri
15 due possono essere costituiti da un quadro con pannello sotto forma di lastra illuminata.

Naturalmente al trovato così concepito possono essere apportate numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo che lo caratterizza.





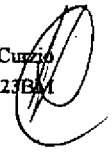
RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo a pannelli luminosi applicabile su pali, in particolare pali per illuminazione stradale o simili, per esposizione di pubblicità e/o avvisi o comunicazioni anche di pubblica utilità, **caratterizzato dal fatto di**
5 **comprendere almeno un quadro includente:**

- una cornice avente, come lati orizzontali, piastre allungate inferiore e superiore (1, 2), entrambe dotate, su facce contrapposte, di sedi di alloggiamento (11) per un pannello e, su fianchi corrispondenti (14, 24), di mezzi di fissaggio (6, 7) ad un palo (8) per illuminazione stradale o
10 simile, e, come lati verticali, due montanti (3, 4) a profilo cavo con apertura longitudinale (30, 40) di alloggiamento per un pannello;
- un pannello (5) di visualizzazione luminosa di immagini e/o scritte, avente bordi inferiore e superiore (50) ricevuti in dette rispettive sedi di alloggiamento (11) ricavate su dette piastre allungate inferiore e
15 superiore (1, 2) e bordi laterali (51, 52) inseriti e trattenuti da detti montanti in detta loro apertura longitudinale (30, 40) di alloggiamento;
- mezzi di controllo, alimentazione e illuminazione del pannello (5);
- un elemento di copertura e finitura rimovibilmente fissato su detta piastra allungata superiore (25; 26);

20 detta piastra allungata inferiore (1) essendo dotata, in corrispondenza delle rispettive estremità della detta sede di alloggiamento (11) di pannello, di una coppia di uguali cavità di ricezione (15, 16), di conforme sezione, delle estremità inferiori (31, 41) di detti montanti (3, 4);

25 detta piastra allungata superiore (2) essendo dotata, in corrispondenza delle rispettive estremità della detta sede di alloggiamento di pannello, di una



coppia di fori passanti (20, 21), di conforme sezione, per le estremità superiori (32, 42) di detti montanti (3, 4), rispettivi tappi di chiusura (22, 23) essendo previsti per detti fori passanti (20, 21).

2. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detto profilo cavo dei montanti (3, 4) ha sezione circolare aperta.

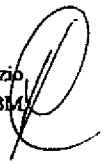
3. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detto profilo cavo dei montanti (3, 4) ha sezione poligonale aperta.

4. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che dette sedi allungate (11) e aperture di alloggiamento (30, 40) di pannello sono provviste di guarnizioni di tenuta.

5. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che ognuno di detti mezzi di fissaggio (6, 7) di ogni piastra allungata inferiore e superiore (1, 2) è costituito da una staffa (70) di ancoraggio al palo (8) per illuminazione, da una staffa di fissaggio centrale (71) alla piastra allungata (1, 2) della cornice e da un braccio telescopico (72) avente almeno un primo tratto solidale a detta staffa (70) di ancoraggio al palo e almeno un secondo tratto solidale alla staffa (71) di fissaggio alla piastra allungata; essendo previsto organi di regolazione e bloccaggio di detti tratti del braccio telescopico (72).

6. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che:

- detto pannello (5) è costituito da una lastra di materiale trasparente portante immagini e/o scritte da illuminare e che detti montanti (3, 4) sono



realizzati in materiale opaco; e

dal fatto che detti mezzi di controllo, alimentazione e illuminazione del pannello comprendono:

- almeno due lampade fluorescenti (9) ospitate su relativi portalampe
5 (90) di estremità all'interno di ogni montante (3, 4) e destinate ad emettere luce soltanto attraverso dette aperture longitudinali (30, 40) dei montanti (3, 4) entro i bordi (51, 52), da questi trattenuti, di detta lastra;

- un circuito di alimentazione con accenditore elettronico (91) per dette
almeno due lampade fluorescenti (9), disposto sulla piastra allungata
10 superiore (2) ed alloggiato in una scatola stagna di protezione (92).

7. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 6, **caratterizzato dal fatto** che detto circuito di alimentazione è collegato a una rete di illuminazione stradale asservita ad un comando di accensione regolato da un sensore crepuscolare.

15 8. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 6, **caratterizzato dal fatto** che detta lastra è realizzata in idoneo materiale sintetico e lavorata a presentare una superficie a microprismi di diffusione della luce emessa in detta lastra da dette lampade fluorescenti (9).

9. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 6,
20 **caratterizzato dal fatto** che dette immagini e/o scritte da illuminare sono realizzate su una pellicola (53) applicabile adesivamente e rimovibilmente sulla superficie rivolta verso l'esterno di detta lastra.

10. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 6, **caratterizzato dal fatto** che detta lastra è trattata serigraficamente a
25 mostrare immagini e/o scritte.



11. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 1,
caratterizzato dal fatto che detto pannello (5) è costituito da un
visualizzatore luminoso (54) di immagini e/o scritte variabili i cui mezzi di
gestione fanno parte di un relativo sistema di comunicazione con una stazione
5 remota e sono atti a ricevere messaggi di comunicazione o avviso da
visualizzare sul pannello e dal fatto che detti mezzi di controllo,
alimentazione e illuminazione sono disposti su una piastra allungata superiore
(2) ed alloggiati in una scatola stagna di protezione (92).

12. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 11,
10 **caratterizzato dal fatto** che detto visualizzatore (54) è un pannello a LED.

13. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 11,
caratterizzato dal fatto che detto visualizzatore (54) è un pannello a plasma.

14. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 11,
caratterizzato dal fatto che detto visualizzatore (54) è collegato ad una linea
15 di alimentazione elettrica indipendente dalla rete di illuminazione stradale
asservita a sensori crepuscolari.

15. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 11,
caratterizzato dal fatto che detti mezzi di controllo, alimentazione e
illuminazione comprendono una batteria tampone.

20 16. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 1,
caratterizzato dal fatto di comprendere sensori (93) di rivelazione di
sostanze inquinanti contenute nell'atmosfera trasmettenti relativi dati ad una
centrale remota che vigila sull'inquinamento.

25 17. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 1,
caratterizzato dal fatto di comprendere almeno due di detti quadri applicati



singolarmente su un palo (8) per illuminazione stradale o simile in posizioni contrapposte.

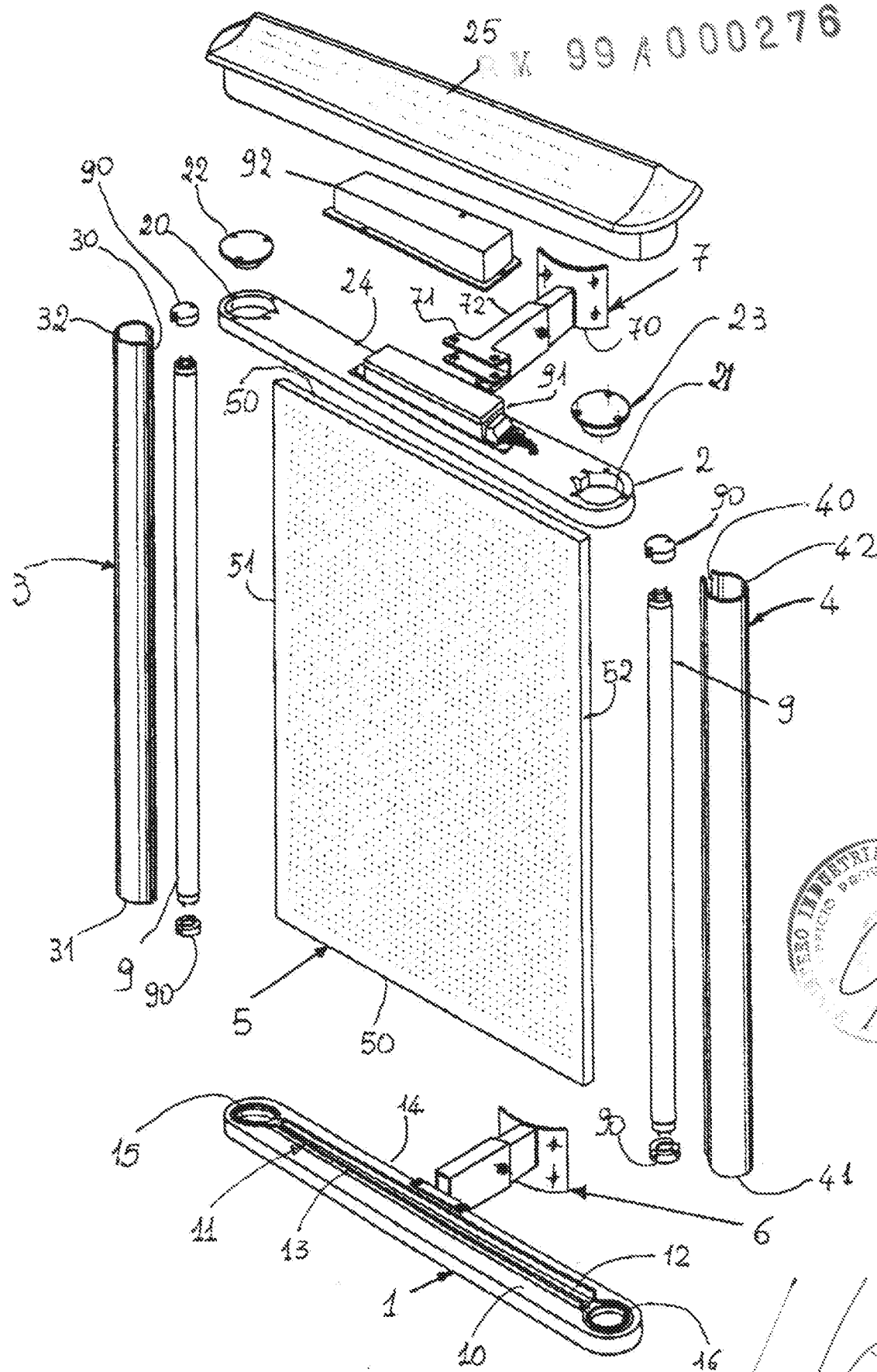
18. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** di comprendere almeno due di detti quadri applicati singolarmente su un palo (8) per illuminazione stradale o simile in posizioni consecutive.

19. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** di comprendere tre quadri applicati singolarmente su un palo (8) per illuminazione o simile in posizioni consecutive con rispettivi detti montanti (3, 4) adiacenti ed in cui detto elemento di copertura (26), formato secondo una configurazione a pianta sostanzialmente triangolare e dotato di un foro centrale (27), è costituito da tre elementi modanati (28) solidali, accostati al palo (8) per illuminazione stradale o simile e destinato ad essere appoggiato e rimovibilmente fissato congiuntamente sulle rispettive piastre allungate superiori (2).

20. Dispositivo a pannelli luminosi secondo la rivendicazione 19, **caratterizzato dal fatto** che almeno un pannello (5) di detti tre quadri è costituito da un visualizzatore luminoso (54) di immagini e/o scritte variabili i cui mezzi di gestione fanno parte di un relativo sistema di comunicazione con una stazione remota e sono atti a ricevere messaggi di comunicazione o avviso da visualizzare sul pannello e dal fatto che detti mezzi di controllo, alimentazione e illuminazione sono disposti su una piastra allungata superiore (2) ed alloggiati in una scatola a targa di protezione (92).

Roma, - 4 MAG, 1999

Fig. 1



- 4 MAG. 1999

Roma,

Il Mandatario
Ing. Sergio M. ZUFFI
Atto Pubblico 1999

