



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

DOMANDA NUMERO	202007901528037
Data Deposito	31/05/2007
Data Pubblicazione	01/12/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	21	L		

Titolo

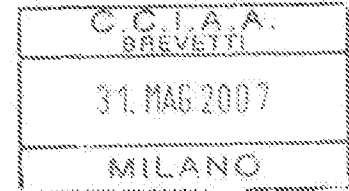
DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE PERFEZIONATO
--

Descrizione della domanda di brevetto per modello di utilità dal
titolo:

"Dispositivo di illuminazione perfezionato"

A nome: Detas SpA

MI2007 U 000 0197
Descrizione



5

Il presente trovato si riferisce a un dispositivo di illuminazione perfezionato atto a essere installato su una superficie piana e specialmente adatto come dispositivo l'illuminazione di percorsi lungo strade urbane, extraurbane, autostrade, piste di aeroporti, passaggi pedonali e simili.

10

Come sopra enunciato i dispositivi di illuminazione atti ad essere installati su superfici piane, sono utilizzati come elementi per marcare e segnalare, in modo chiaro e sicuro, uno specifico percorso a un utente, sia esso un conducente di auto o motociclo, un pilota di aereo o un pedone. Gli stessi dispositivi possono essere anche utilizzati con funzione prettamente estetica e/o per segnalare all'utente un eventuale pericolo sul percorso.

15

Tali dispositivi di illuminazione sono definiti da un blocco o scatola all'interno della quale trovano alloggiamento i componenti elettronici, gli elementi di illuminazione e i dispositivi per la riflessione e rifrazione della luce. Lungo il percorso da segnalare sono realizzati dei pozzetti o buche all'interno dei quali sono disposti i dispositivi di illuminazione, che sono stabilizzati in tali sedi a mezzo del manto stradale.

20

Tali dispositivi tradizionali presentano, tuttavia, un primo e significativo inconveniente di rilievo legato al fatto che tali dispositivi sono realizzati in blocco unico e devono essere posizionati con precisione all'interno del pozzetto o cava prima di realizzare la
5 copertura del manto stradale.

Inoltre, poiché tali dispositivi sono realizzati in pezzo unico, in caso di sostituzione per anomalia o malfunzionamento, è necessario rimuovere l'intero dispositivo e ripristinare il manto stradale; ne consegue la manutenzione e/o sostituzione di tali dispositivi è
10 laboriosa e richiede tempi non brevi.

Un ulteriore inconveniente è legato al fatto che, essendo il fascio luminoso emesso in direzione verticale, per evitare eccessive dispersioni della luce e quindi bassa efficienza dell'apparecchio di illuminazione, vengono utilizzati dei dispositivi di collimazione della
15 luce; tali dispositivi, tuttavia, oltre ad aumentare gli ingombri del dispositivo ne accrescono anche i costi.

Scopo del presente trovato è quello di ovviare agli inconvenienti sopra riportati.

Più in particolare, lo scopo del presente trovato è quello di
20 provvedere un dispositivo di illuminazione perfezionato dagli ingombri ridotti oltre che di agevole e rapida installazione nelle apposite sedi realizzate lungo il percorso da segnalare.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di provvedere un dispositivo che garantisca un'elevata efficienza luminosa.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di provvedere un dispositivo di illuminazione che sia di facile manutenzione e/o sostituzione.

5 Ulteriore scopo del presente trovato è quello di mettere a disposizione degli utilizzatori un dispositivo di illuminazione perfezionato atto a garantire un elevato livello di resistenza e affidabilità nel tempo, tale inoltre da poter essere facilmente ed economicamente realizzato.

10 Questi e altri scopi vengono raggiunti dal dispositivo di illuminazione perfezionato del presente trovato che comprende un blocco inferiore o scatola di contenimento atto ad alloggiare un guscio, almeno un gruppo elettronico e ottico fissato a detto guscio e comprendente una o più sorgenti di illuminazione, almeno una lente per la riflessione/rifrazione del fascio luminoso generato dalle sorgenti di
15 illuminazione secondo un angolo α , in detto dispositivo, inoltre, il guscio con il gruppo elettronico e ottico sono orientabili all'interno della scatola di contenimento e sono stabilizzati a mezzo di un anello o ghiera, l'una o più sorgenti di illuminazione emettono il fascio luminoso in direzione orizzontale e l'angolo di emissione α , calcolato
20 rispetto a un piano orizzontale, è compreso tra 3° e 30° .

Le caratteristiche costruttive e funzionali del dispositivo di illuminazione del presente trovato potranno essere meglio comprese dalla dettagliata descrizione che segue, in cui si fa riferimento alle
allegate tavole di disegno che ne rappresentano una forma di
25 realizzazione preferita e non limitativa e in cui:

la figura 1 rappresenta in vista schematica e prospettica un dispositivo di illuminazione perfezionato del presente trovato;

la figura 2 rappresenta schematicamente una vista esplosa in assonometria del dispositivo del presente trovato;

- 5 la figura 3 rappresenta schematicamente una vista esplosa del dispositivo del presente trovato secondo una ulteriore forma di realizzazione.

Con riferimento alle citate figure il dispositivo di illuminazione perfezionato del presente trovato, indicato nel complesso con 10 alle
10 figure 1 e 2 comprende un blocco inferiore o scatola di contenimento 12 realizzato in materiale metallico, plastico o di altro tipo noto e sagomato a "bicchiere" con sezione di preferenza circolare. Lungo la superficie laterale esterna della scatola di contenimento 12 sono realizzate una pluralità di gole o anse 14 disposte radialmente e che,
15 a partire dalla base o fronte inferiore della scatola di contenimento 12, si sviluppano in altezza per un tratto variabile e di preferenza pari ad almeno metà dell'altezza della scatola di contenimento medesima. Sulla base o fronte superiore della scatola di contenimento 12 è formato un labbro anulare 16 che si sviluppa, con diametro
20 tendenzialmente inferiore a quello del blocco 12, per un breve tratto in direzione verticale.

Con riferimento particolare alla figura 2, il dispositivo del presente trovato comprende, inoltre, un elemento o guscio 18, in materiale metallico, plastico o di altro tipo noto. Detto guscio 18 è definito da

una base 19 di forma cilindrica e dal fronte superiore della quale si sviluppa un elemento cilindrico 20.

Sul fronte superiore dell'elemento cilindrico 20, simmetricamente rispetto a un diametro, si sviluppano due piani 22 e 22' che
5 presentano un'inclinazione decrescente dal centro dell'elemento cilindrico in direzione del profilo circolare esterno del medesimo.

Internamente all'elemento cilindrico 20 e in corrispondenza di uno dei piani 22 o 22' è realizzata una cavità 24, di preferenza di forma rettangolare, che definisce la sede di alloggiamento di una lente 26
10 del tipo di Fresnel lineare; tale lente è realizzata in plastica stampata o in altro idoneo materiale e presenta la base superiore piatta e liscia così da poter essere facilmente pulita e da non costituire fonte di accumulo delle polveri.

A partire dal fronte inferiore della base 19 del guscio 18 e in
15 direzione opposta all'elemento cilindrico 20 si sviluppa un'appendice 28 a sezione tendenzialmente rettangolare che definisce un sostegno per almeno un gruppo elettronico e ottico.

Tale gruppo elettronico e ottico è costituito da una piattina 30, che si fissa in modo noto all'appendice 28 del guscio 18 e forma la sede per
20 l'alloggiamento di una o più sorgenti di illuminazione definite di preferenza da LED 32 (Light Emitting Diode) che emettono luce bianca o colorata.

I LED 32 sono disposti in posizione orizzontale così da emettere il fascio luminoso secondo la direzione orizzontale; il fascio luminoso
25 emesso dai LED è quindi riflesso, a mezzo di una lamina o riflettore

34 in direzione della lente 26. Il riflettore 34 ha un rivestimento cromato ed è tale da intercettare il fascio di luce orizzontale emesso dai LED 32 e di rifletterlo in direzione verticale sulla lente 26.

Nella forma di realizzazione preferita il riflettore 34 presenta una
5 prima porzione o porzione inferiore 34' a sviluppo lineare e una seconda porzione o porzione superiore 34'', che si sviluppa, in direzione sostanzialmente perpendicolare alla porzione inferiore, con andamento curvilineo e con la concavità rivolta in direzione del fronte inferiore della base 19. Il profilo concavo della porzione superiore 34''
10 ha un andamento complesso ed è tale da colmare la distanza esistente tra il punto di emissione della luce e la lente, così da garantire una elevata efficienza luminosa.

Il riflettore 34 è stabilizzato rispetto alla piattina 30 a mezzo di viti 36 o di equivalenti mezzi di ritegno quali colla o simili.

15 La figura 3 mostra una forma di realizzazione alternativa a quella preferita; in tale forma di realizzazione alternativa il dispositivo monta due gruppi elettronici e ottici (del tipo descritto in precedenza) disposti sulle contrapposte facce dell'appendice 28 del guscio 18.

In tale forma di realizzazione alternativa il guscio 18 presenta
20 un'ulteriore cavità 25 realizzata sul piano 22' per l'alloggiamento di una ulteriore lente 27, parimenti del tipo di Fresnel.

La lente 26 e 27, la porzione superiore del riflettore 34 e 35, così come l'inclinazione del piano 22 dell'elemento cilindrico 20 del guscio 18 sono atte a ottenere un'inclinazione della luce in uscita rispetto al

piano orizzontale pari a un angolo di emissione α compreso tra 3° e 30° e di preferenza tra 5° e 28°.

All'atto del montaggio il guscio 18, con montato il gruppo elettronico, è inserito nella scatola di contenimento 12 e una guarnizione 38
5 coassialmente interposta tra il guscio 18 e la scatola di contenimento 12, protegge il gruppo elettronico da eventuali infiltrazioni di acqua o altri liquidi.

La scatola di contenimento 12 è inserita all'interno di un pozzetto o sede realizzata nel terreno; le gole o anse 14 consentono una
10 maggiore presa sul terreno e quindi una stabilizzazione sicura della scatola di contenimento 12.

Il guscio 18 con montato uno o due gruppi elettronici è inserito all'interno della scatola di contenimento, orientato in funzione della corretta posizione di emissione della luce e quindi bloccato a mezzo
15 di un anello o ghiera 40 che si fissa al fronte superiore della scatola di contenimento 12 a mezzo di una pluralità di viti 42 o con altri equivalenti mezzi.

Quando il guscio 18 è inserito nella scatola di contenimento 12 in direzione assiale, il fronte superiore dell'elemento cilindrico 20 si
20 trova sullo stesso piano del fronte superiore o estremità del labbro anulare 16 che è al livello del terreno.

Come si può rilevare da quanto precede sono evidenti i vantaggi che il trovato consegue.

Il dispositivo di illuminazione perfezionato del presente trovato presenta ingombri ridotti ed è di agevole e rapida installazione nelle sedi realizzate lungo il percorso da segnalare.

5 Un ulteriore vantaggio del trovato è rappresentato dal fatto di provvedere un dispositivo di illuminazione che comprende elementi orientabili anche dopo l'installazione del dispositivo medesimo nel fondo stradale.

10 Ulteriore vantaggio del presente trovato è rappresentato dal fatto l'angolo α di emissione del fascio luminoso essendo piccolo garantisce buona visibilità tanto alle grandi quanto alle piccole distanze.

Ulteriormente vantaggioso è il fatto che il dispositivo del presente trovato consente lo sfruttamento di almeno l'85% del flusso luminoso emesso dalla sorgente di luce.

15 Un ulteriore vantaggio è rappresentato dal fatto che il dispositivo del presente trovato, utilizzando dei LED o altra sorgente luminosa con emissione in direzione orizzontale, non necessita l'utilizzo di collimatori che aumentano gli ingombri e i costi del dispositivo medesimo.

20 Ulteriormente vantaggioso è il fatto che il dispositivo del presente trovato può essere utilizzato tanto nella versione monofocale quanto in quella bifocale senza alcuno aumento degli ingombri.

Ulteriormente vantaggioso è il fatto che il dispositivo del trovato, in caso di manutenzione e/o sostituzione, non richiede la rimozione del

dispositivo nella sua interezza, bensì è sufficiente operare sul guscio
comprendente il gruppo elettronico e il riflettore.

Benché il trovato sia stato sopra descritto con particolare riguardo a
una sua forma di realizzazione, data solo a scopo esemplificativo e
non limitativo, numerose modifiche e varianti appariranno evidenti a
un tecnico del ramo alla luce della descrizione sopra riportata. Il
presente trovato, pertanto, intende abbracciare tutte le modifiche e
le varianti che rientrano nello spirito e nell'ambito delle rivendicazioni
che seguono.

Rivendicazioni

1. Un dispositivo di illuminazione perfezionato atto a essere
installato su una superficie piana, specialmente adatto a
essere utilizzato come dispositivo d'illuminazione di percorsi
lungo strade urbane, extraurbane, autostrade, piste di
aeroporti, passaggi pedonali e simili, che comprende un
blocco inferiore o scatola di contenimento (12) atto ad
alloggiare un guscio (18), almeno un gruppo elettronico e
ottico fissato a detto guscio (18) e comprendente una o più
sorgenti di illuminazione, almeno una lente (26, 27) per la
riflessione/rifrazione del fascio luminoso generato dalle
sorgenti di illuminazione secondo un angolo α , con detto
dispositivo caratterizzato dal fatto che:
 - il guscio (18) con il gruppo elettronico e ottico sono
orientabili all'interno della scatola di contenimento (12) e
stabilizzati a mezzo di un anello o ghiera (40);
 - l'una o più sorgenti di illuminazione emettono il fascio
luminoso in direzione orizzontale;
 - l'angolo di emissione α , calcolato rispetto a un piano
orizzontale, è compreso tra 3° e 30°.
2. Il dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal
fatto che il gruppo elettronico e ottico comprende una o due
lamine o riflettori (34), con rivestimento cromato, atto a
riflettere in direzione verticale il fascio luminoso proveniente in
direzione orizzontale dall'una o più sorgenti di illuminazione.

3. Il dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'una o più sorgenti luminose sono definite da LED (Light Emitting Diode) a luce bianca o colorata.
- 5 4. Il dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'angolo di emissione α è compreso tra 5° e 28° .
5. Il dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che lente (26, 27) per la
10 riflessione/rifrazione del fascio luminoso generato dalle sorgenti di illuminazione è definita da una lente di Fresnel lineare.
6. Il dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il guscio (18) è definito
15 da una base (19), da un elemento cilindrico (20) che si sviluppa dal fronte superiore della base medesima e da un'appendice (28) che si sviluppa a partire dal fronte inferiore della base (19) del guscio (18) e in direzione opposta all'elemento cilindrico (20).
- 20 7. Il dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che sul fronte superiore dell'elemento cilindrico (20) del guscio (18), simmetricamente rispetto a un diametro, si sviluppano due piani (22, 22') che presentano un'inclinazione decrescente dal centro

dell'elemento cilindrico in direzione del profilo circolare esterno
del medesimo.

- 5 8. Il dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni
precedenti, caratterizzato dal fatto che internamente
all'elemento cilindrico (20) del guscio (18) e in corrispondenza
del piano (22) e/o (22') è realizzata una cavità (24) e/o (25)
per l'alloggiamento della lente (26) e/o (27).
- 10 9. Il dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni
precedenti, caratterizzato dal fatto che la base superiore della
lente (26, 27) è piatta e liscia.


Avv. GIOVANNI LECCE
Dott. GIOVANNI LECCE & C.
S.R.L.
UFFICIO INTERNAZIONALE BREVETTI
Via Vitt. Emanuele II, 4 - 25122 BRESCIA
Tel. 030/3757626



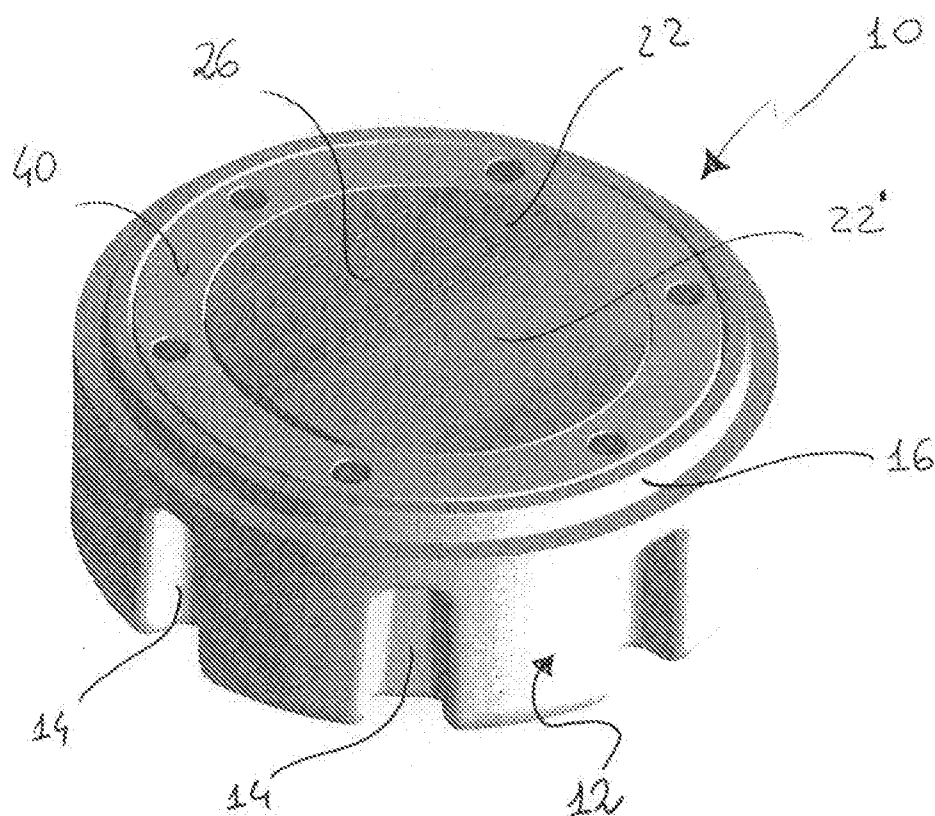
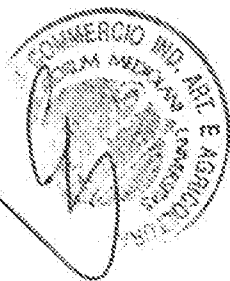


FIG. 1

1922 0000 U 0007 1922



Giovanni Lecce
 AVV. GIOVANNI LECCE
 Dott. GIOVANNI LECCE & C.
 S.R.L.
 UFFICIO INTERNAZIONALE BREVETTI
 Via Virg. Emanuele II, 4 - 25122 BRESCIA
 Tel. 030/3757626

MI2007 U 000187

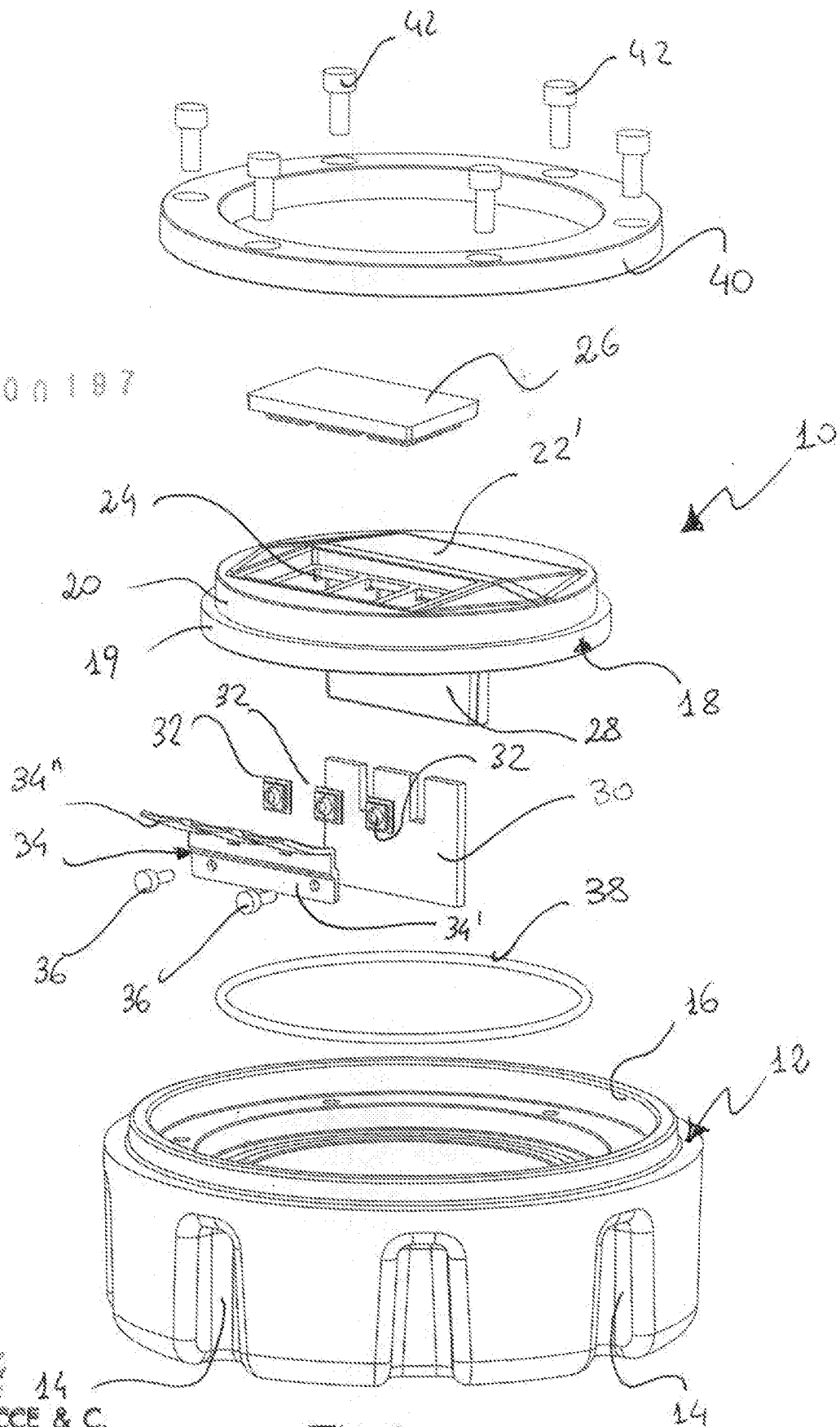
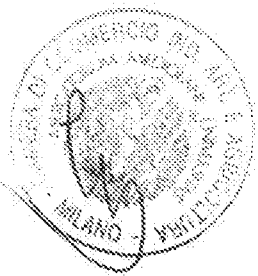
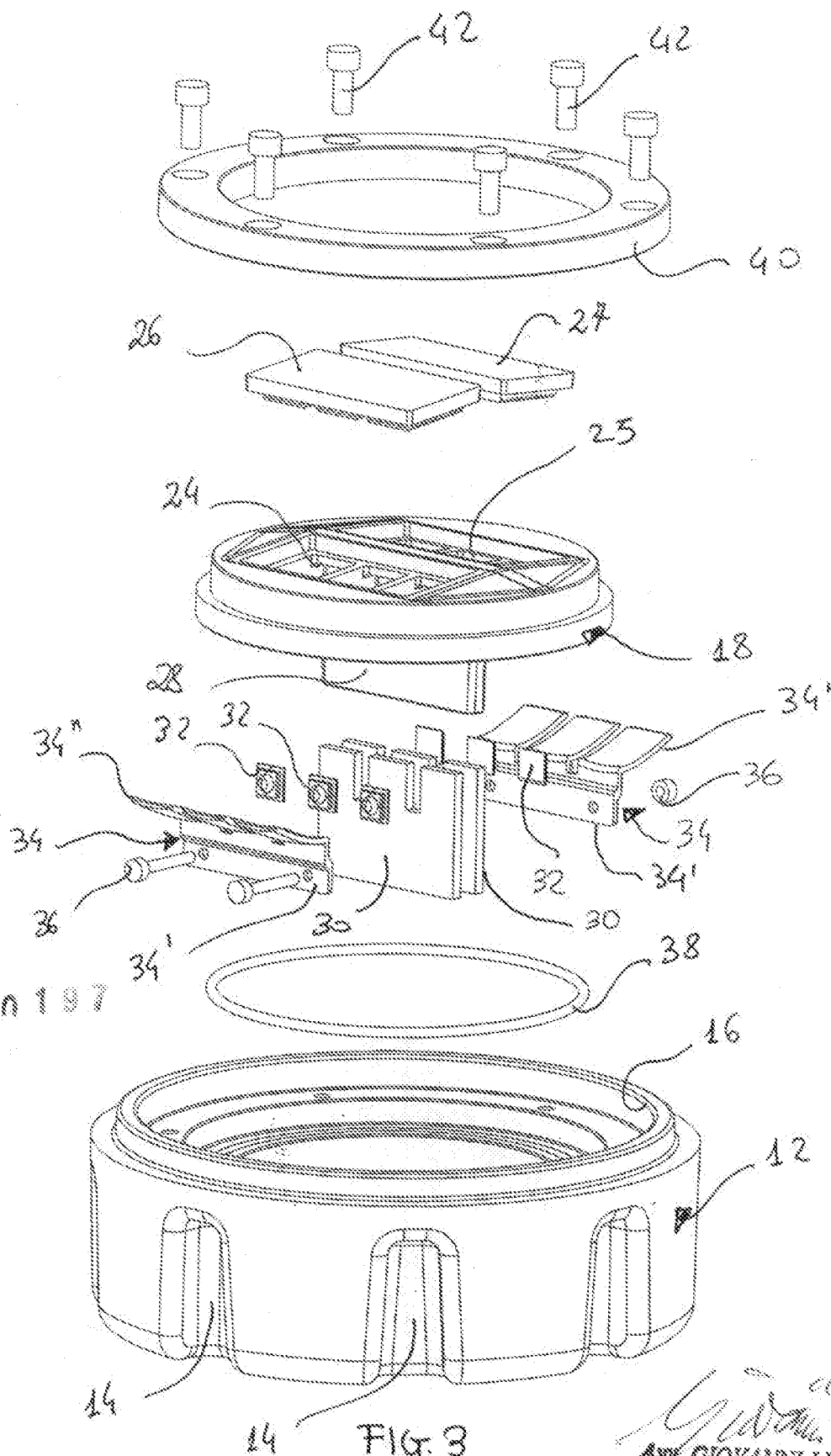


FIG. 2



Giovanni Lecce
 Avv. GIOVANNI LECCE
 Dott. GIOVANNI LECCE & C.
 S.R.L.
 UFFICIO INTERNAZIONALE BREVETTI
 Via Vitt. Emanuele II, 4 - 25122 BRESCIA
 Tel. 030/3757626



MI2007 U 000 197

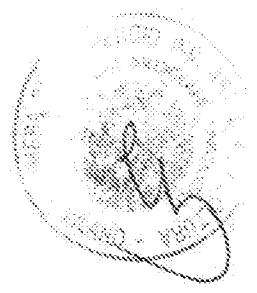


FIG. 3

Giovanni Lecce
 Avv. GIOVANNI LECCE
 Dott. GIOVANNI LECCE & C.
 S.R.L.
 UFFICIO INTERNAZIONALE BREVETTI
 Via Vitt. Emanuele II, 4 - 25122 BRESCIA
 Tel. 030/3757626