

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102020000010267
Data Deposito	07/05/2020
Data Pubblicazione	07/11/2021

Classifiche IPC

Titolo

Dispositivo di sanificazione perfezionato

DESCRIZIONE

dell'invenzione avente per titolo:

"Dispositivo di sanificazione perfezionato"

della TELECO AUTOMATION S.R.L. a Treviso

5 depositata il 7 maggio 2020 presso l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi.

* * * * *

La presente invenzione concerne un dispositivo di sanificazione per una installazione e/o struttura di copertura, quale ad esempio una tenda o una
10 pergola. La presente invenzione concerne altresì un apparato, da montare su una installazione di copertura, per sanificare l'ambiente all'interno e/o circostante detta installazione di copertura.

Attualmente, sempre un maggior numero di pergole, tende, verande, pannelli vetrati, o installazioni di copertura in generale, vengono equipaggiate
15 con elementi di illuminazione che possono essere destinati ad illuminare l'ambiente in cui è montata la copertura e/o a definire luci di cortesia e/o a creare dei particolari effetti luminosi, in particolare effetti RGB.

Questa esigenza è generalmente soddisfatta applicando luci a led sotto forma di faretti spot o di strisce (dette anche "led strip"). Inoltre, in alcuni
20 casi, le luci led vengono inserite o alloggiate all'interno di una copertura semitrasparente, che generalmente è definita da un profilato estruso in materiale polimerico, e ciò sia per creare un fascio di luce uniforme a partire da una striscia di led, evitando così di avere fasci/punti luminosi distinti e separati per ciascun led, sia per isolare i diodi led con le loro connessioni
25 elettriche dall'ambiente esterno, in modo da evitare l'ingresso di particelle solide (in particolare polveri), di insetti o di liquidi.

Attualmente, le luci led sono quindi inserite entro apposite sedi previste nei componenti metallici o comunque rigidi dell'installazione di copertura, oppure applicandole mediante adesivo direttamente sulla superficie

di detti componenti. Ad esempio, nelle tende avvolgibili le luci led possono essere applicate ai bracci articolati e/o al traverso rigido che viene movimentato e/o alla struttura di supporto della tenda, mentre nelle tende a scorrimento le luci led vengono applicate alle guide e/o ai montanti di sostegno delle guide e/o alle altre parti della struttura di supporto della tenda. Nelle pergole invece le luci led possono essere applicate alla struttura di supporto perimetrale, ai montanti o alle lame, nelle verande possono essere applicate in corrispondenza delle pareti perimetrali o del controsoffitto e altresì possono essere montate nei pannelli vetrati per illuminare il loro perimetro.

Allo stato attuale, tuttavia, queste luci led sono montate sui componenti di una installazione di copertura esclusivamente al fine di illuminare l'ambiente all'interno e/o circostante detta installazione di copertura.

Scopo dell'invenzione è di proporre un dispositivo da montare su un componente di un'installazione e/o una struttura di copertura che consenta di sanificare l'ambiente all'interno e/o circostante detta installazione e/o struttura di copertura.

Altro scopo dell'invenzione è quello di proporre un dispositivo che consenta al contempo di illuminare e sanificare l'ambiente all'interno e/o circostante l'installazione e/o struttura di copertura sulla quale il dispositivo stesso è installato.

Altro scopo dell'invenzione è quello di proporre un dispositivo che sia semplice, facile e rapido da installare, anche da parte di personale non specializzato.

Altro scopo dell'invenzione è di proporre un dispositivo che sia migliorativo e/o alternativo rispetto a quelli tradizionali.

Altro scopo dell'invenzione è di realizzare un dispositivo che abbia una caratterizzazione alternativa, sia in termini costruttivi che funzionali, rispetto a quelli tradizionali.

Altro scopo dell'invenzione è di proporre un dispositivo che sia
5 ottenibile in modo semplice, rapido e con bassi costi.

Altro scopo dell'invenzione è di realizzare un dispositivo che possa essere prodotto in serie ed in modo rapido e efficiente.

Altro scopo dell'invenzione è di realizzare un dispositivo che risulti esteticamente e complessivamente gradevole e che fornisca all'osservatore la
10 sensazione di trovarsi di fronte ad una soluzione di elevata qualità, sia sul piano estetico che funzionale.

Altro scopo dell'invenzione è di realizzare un dispositivo che risulti di standard elevati, sia funzionali che costruttivi, ed al contempo di costo accessibile, consentendo così la possibilità di una sua diffusione su larga
15 scala.

Altro scopo dell'invenzione è di proporre un apparato da montare su una installazione e/o struttura di copertura per sanificare l'ambiente all'interno e/o circostante detta installazione e/o struttura di copertura.

Altro scopo dell'invenzione è di proporre un apparato da montare su
20 una installazione e/o struttura di copertura per illuminare ed al contempo sanificare l'ambiente all'interno e/o circostante detta installazione e/o struttura di copertura.

Altro scopo dell'invenzione è di proporre un apparato che consenta di sanificare in sicurezza l'ambiente all'interno e/o circostante l'installazione e/o
25 struttura di copertura sulla quale l'apparato stesso è montato.

Altro scopo dell'invenzione è quello di proporre un apparato che consenta di sanificare in sicurezza ed in modo altamente automatizzato l'ambiente all'interno e/o circostante l'installazione e/o struttura di copertura sulla quale l'apparato stesso è montato.

Altro scopo dell'invenzione è di proporre un apparato che sia completamente integrato sull'installazione e/o struttura di copertura da sanificare.

Altro scopo dell'invenzione è di proporre un apparato che sia ottenibile
5 e installabile in modo semplice, rapido e con bassi costi.

Altro scopo dell'invenzione è quello di proporre un apparato che sia facile da programmare e da gestire.

Altro scopo dell'invenzione è quello di proporre un apparato che possa essere controllato a distanza.

10 Altro scopo dell'invenzione è quello di proporre un'installazione e/o struttura di copertura con integrato un dispositivo o apparato per sanificare l'ambiente all'interno e/o circostante detta installazione e/o struttura di copertura.

Tutti questi scopi, considerati singolarmente o in una loro qualsiasi
15 combinazione, ed altri che risulteranno dalla descrizione che segue sono raggiunti, secondo l'invenzione con un dispositivo come definito nella rivendicazione 1 e/o da un apparato secondo la rivendicazione 4.

La presente invenzione viene qui di seguito ulteriormente chiarita in alcune sue preferite forme di pratica realizzazione riportate a scopo
20 puramente esemplificativo e non limitativo con riferimento all'allegata tavola di disegni, in cui:

la figura 1 mostra in vista prospettica dal basso una tenda avvolgibile motorizzata provvista di dispositivi di sanificazione secondo l'invenzione, e

25 la figura 2 mostra in vista prospettica una pergola provvista di dispositivi di sanificazione secondo l'invenzione.

Come si vede dalle figure il dispositivo di sanificazione secondo l'invenzione, indicato globalmente con il numero di riferimento 18, è applicato/montato, negli esempi illustrati, ad una installazione di copertura, in

particolare ad una tenda avvolgibile, indicata complessivamente con il numero di riferimento 1, o ad una pergola, indicata complessivamente con il numero di riferimento 20.

Il dispositivo 18 secondo la presente invenzione verrà di seguito descritto in particolare con riferimento alla sua applicazione/integrazione in una tenda avvolgibile 1 e ad una pergola 20, tuttavia è inteso che possa essere applicato in una qualsiasi installazione di copertura. In particolare, può essere applicato ad una installazione di copertura con tetto e/o pareti laterali, sia a pergola che a tenda, con copertura verticale e/o orizzontale e/o inclinata, sia motorizzata che non motorizzata, con copertura mobile o fissa. Ad esempio, detta installazione di copertura comprende altresì verande, serrande, tapparelle, pareti vetrate o anche una porta sezionale. Inoltre, il dispositivo di sanificazione 18 secondo la presente invenzione può essere altresì applicato ad una struttura, quale un pannello vetrato o simile, e in generale può essere applicato ad una qualsiasi struttura e/o installazione di separazione di un ambiente.

Preferibilmente, la tenda avvolgibile 1 di fig. 1 è di tipo tradizionale. Preferibilmente, la tenda avvolgibile 1 è motorizzata ma potrebbe essere anche movimentata manualmente. In particolare, la tenda avvolgibile 1 è del tipo a bracci articolati, e cioè è del tipo che comprende un albero tubolare 2, una struttura di supporto 4 dell'albero tubolare 2, un telo 6, che può essere avvolto attorno all'albero tubolare 2 e svolto da questo, un traverso rigido 8, al quale è applicato il lembo del telo 6 opposto a quello vincolato all'albero tubolare 2, e due coppia di bracci articolati 10, che collegano il traverso rigido 8 alla struttura di supporto 4 e lo guidano nei suoi movimenti traslatori rispetto ad essa.

Opportunamente, l'avvolgimento/svolgimento del telo 6 può avvenire sia lungo una direzione sostanzialmente verticale o orizzontale, sia lungo una direzione più o meno inclinata rispetto alla verticale.

L'albero tubolare 2 può essere ad esempio un albero metallico che, opportunamente, può avere una qualsiasi sezione trasversale. Preferibilmente, l'albero tubolare 2 può avere sezione circolare o poligonale, ad esempio esagonale, ottagonale o simile. Opportunamente, l'albero tubolare
5 2 può essere del tipo tradizionalmente utilizzabile per tende e/o per tapparelle.

Preferibilmente, la struttura di supporto 4 può comprendere:

- una fascia metallica rigida, che aderisce opportunamente ad una struttura fissa, ad esempio ad una parete di un edificio,
- 10 – una prima coppia di staffe 14 per il fissaggio della fascia rigida alla struttura fissa, ed
- una seconda coppia di staffe 16, preferibilmente conformate ad ali, che si estendono da detta fascia rigida verso l'esterno e che opportunamente sostengono alle estremità l'albero tubolare 2 attrezzato che,
15 vantaggiosamente, è provvisto di tutta la componentistica necessaria per il suo corretto funzionamento, come meglio verrà descritto in seguito.

Opportunamente, il telo 6 può essere di qualsiasi tipo tradizionale e non richiede ulteriori spiegazioni.

Opportunamente, il traverso rigido 8 può essere costituito da uno
20 spezzone di profilato metallico o plastico e può avere qualsiasi sezione. Preferibilmente, il traverso rigido 8 è sagomato in modo che quando la tenda è in condizione avvolta, aderisce alla struttura di supporto 4 e forma con questa una sorta di contenitore o "cassonetto", che alloggia al suo interno l'albero tubolare 2, il telo 6 su di esso avvolto ed i bracci articolati 10, che si
25 trovano in condizione ripiegata.

Opportunamente, come rappresentato in fig. 2, l'installazione di copertura può essere definita da una pergola 20 che è sostanzialmente di tipo tradizionale ed in pratica è costituita da una struttura portante rigida 22 avente conformazione parallelepipedica ed interessata sulla parete superiore e

talvolta anche sulle pareti laterali da chiusure mobili a lamelle 23. Più in dettaglio, ciascuna chiusura comprende una pluralità di lamelle 23 parallele, orientabili simultaneamente attorno al loro asse longitudinale, ed eventualmente impaccabili.

5 Opportunamente, le lamelle 23 possono essere movimentate di moto rotatorio attorno al loro asse longitudinale per essere orientate in funzione dell'effetto schermante che con esse si vuole ottenere. In particolare, esse possono essere simultaneamente orientate per un'escursione angolare di circa 90°, allo scopo di poter passare da una disposizione sostanzialmente
10 complanare di intercettazione della luce ad una disposizione sostanzialmente parallela e idonea a consentire il passaggio della luce. Preferibilmente, le lamelle 23 possono essere altresì movimentate di moto traslatorio perpendicolare al loro asse longitudinale, per passare da una condizione spiegata o di chiusura ad una condizione impaccata o di apertura.

15 Vantaggiosamente, il dispositivo di sanificazione 18 può essere montato su un qualsiasi componente dell'installazione di copertura, preferibilmente su un elemento rigido di quest'ultima.

 In particolare, nel caso di una tenda avvolgibile 1 come quella rappresenta in fig. 1, il dispositivo di sanificazione 18 può essere applicato
20 sulla struttura di supporto 4 e/o sui bracci articolati 10 e/o sul traverso rigido 8 e/o sull'albero tubolare 2 e/o anche sul telo 6.

 In particolare, nel caso di una pergola 20 come quella rappresentata in fig. 2, il dispositivo di sanificazione 18 può essere applicato su un elemento della struttura portante rigida 22, in particolare sui montanti e/o sui traversi
25 perimetrali superiori, e/o sulle lamelle 23.

 Vantaggiosamente, il dispositivo di sanificazione 18 è rimovibilmente montato entro apposite sedi che sono definite all'interno di un qualsiasi componente dell'installazione di copertura, risultando così opportunamente integrato all'interno di quest'ultima

Opportunamente, il dispositivo di sanificazione 18 può essere applicato mediante adesivo direttamente sulla superficie di un qualsiasi componente dell'installazione di copertura, preferibilmente su un elemento rigido di quest'ultima.

5 Ciascun dispositivo di sanificazione 18, secondo l'invenzione, comprende led (i.e. diodi led) configurati per emettere radiazioni luminose UV, preferibilmente UV-C (cioè nella lunghezza d'onda 280-100 nm). Più in dettaglio, i led del dispositivo 18 emettono dette radiazioni solo se opportunamente alimentati da energia elettrica.

10 Preferibilmente, i led di ciascun dispositivo di sanificazione 18 emettono radiazioni luminose (raggi) UV, preferibilmente UV-C, dirette verso l'ambiente all'interno, e/o sottostante e/o attorno all'installazione di copertura 1 o 20 sulla quale sono montati.

Opportunamente, quindi, le radiazioni luminose UV, preferibilmente UV-C, consentono di sanificare, sterilizzare e/o abbattere le colonie batteriche, virus o, in generale, altri agenti patogeni presenti all'interno e/o in prossimità dell'installazione di copertura 1 o 20.

Vantaggiosamente, ciascun dispositivo 18 comprende una striscia o un faretto spot con diodi led configurati per emettere radiazioni luminose UV, preferibilmente UV-C.

Vantaggiosamente, ciascun dispositivo 18 è costituito da una striscia o un faretto spot con diodi led configurati per emettere solamente radiazioni luminose UV, preferibilmente UV-C.

Vantaggiosamente, ciascun dispositivo 18 comprende altresì diodi led configurati per emettere luce monocromatica nello spettro del visibile e/o del tipo RGB per emettere corrispondenti radiazioni luminose nello spettro del visibile.

Vantaggiosamente, ciascun dispositivo 18 è costituito da una striscia o un faretto spot con diodi led configurati per emettere sia radiazioni luminose UV, preferibilmente UV-C, sia radiazioni nello spettro del visibile.

Vantaggiosamente, il dispositivo 18 comprende una pluralità di diodi
5 led collegati tra loro mediante un circuito stampato. In particolare, i diodi led sono fissati – preferibilmente mediante saldatura – su un circuito stampato (PCB), preferibilmente flessibile, che svolge la funzione di supporto e di collegamento elettrico.

Vantaggiosamente, la striscia o faretto spot con detti led del
10 dispositivo 18 è configurata/o in modo da avere, da sola/o, un grado di protezione IP - definito secondo la norma IEC 60529 (EN 60529) – che è:

- maggiore o pari a 5, preferibilmente pari a 6, come prima cifra caratteristica,
- maggiore di 1, preferibilmente pari o maggiore di 4, come seconda cifra
15 caratteristica.

Opportunamente, a tal fine, il dispositivo 18 comprende un involucro o rivestimento di protezione che circonda e protegge completamente i diodi led. Preferibilmente, la striscia o faretto spot con detti led del dispositivo 18 ha – da sola/o - livello di protezione IP65 o IP66 o IP67 o IP68, definito secondo la
20 norma IEC 60529 (EN 60529). Preferibilmente, la striscia o faretto spot con detti led del dispositivo 18 è configurata/o in modo da avere un livello di protezione IP che la/lo rende potenzialmente adatta/o ad essere installata all'esterno senza la necessità di ulteriori profilati di contenimento e/o di altre protezioni.

25 Vantaggiosamente, il dispositivo 18 può comprendere altresì un profilato di contenimento, che è realizzato in materiale polimerico estruso e che è configurato in modo da presentare/definire una sede cava a sviluppo longitudinale, in cui è rimovibilmente inserita ed alloggiata detta striscia di diodi led configurati per emettere sia radiazioni luminose UV, preferibilmente

UV-C. Vantaggiosamente, il profilato funge sostanzialmente da contenimento per la striscia di led e da diffusore per la luce generata da quest'ultima.

Opportunamente, il dispositivo 18 è provvisto di un cavo elettrico per il collegamento con una sorgente elettrica di alimentazione, non rappresentata, quale ad esempio ad una batteria o alla rete elettrica, per l'alimentazione elettrica dei led del dispositivo.

Vantaggiosamente, i cavi collegati ai led di ciascun dispositivo di illuminazione 18 sono cavi conduttori di collegamento elettrico decorrenti all'interno dei componenti dell'installazione di copertura 1 o 20 e, pertanto, sono nascosti alla vista dall'esterno.

La presente invenzione riguarda altresì un apparato di sanificazione che comprende:

- uno o più dispositivi di sanificazione 18, come sopra descritti, montati su una installazione di copertura 1 o 20,
- un dispositivo di controllo dell'attivazione di detto almeno un dispositivo di sanificazione 18

Opportunamente, il dispositivo di controllo comprende un processore che, preferibilmente, è configurato anche per consentire il collegamento wireless (preferibilmente via radio, infrarossi, Wi-Fi o LAN) con un dispositivo esterno. Vantaggiosamente, il dispositivo di controllo può comprendere un alimentatore collegato all'alimentazione di rete o ad una batteria, ed il processore che preferibilmente è configurato per effettuare una modulazione di larghezza di impulso (PWM) della tensione di alimentazione dei diodi led del dispositivo 18. Opportunamente, il dispositivo esterno può comprendere un telecomando, preferibilmente un telefono cellulare (in particolare uno smartphone) o da altri tradizionali dispositivi wireless in generale (ad esempio un tablet) provvisti di un trasmettitore per l'invio wireless di segnali.

Preferibilmente, il dispositivo di controllo è montato sull'installazione di copertura 1 o 20, oppure può essere posizionato in prossimità di quest'ultima.

Il dispositivo di controllo è configurato per comandare l'attivazione – ed in particolare l'alimentazione dei led UV, preferibilmente UV-C - del dispositivo di sanificazione 18 solamente se riceve un corrispondente comando di attivazione da un dispositivo esterno.

5 Opportunamente, l'apparato secondo l'invenzione comprende altresì un dispositivo esterno di comando e/o un'applicazione software – preferibilmente un'applicazione mobile nativa (APP) - caricabile ed eseguibile su un dispositivo esterno di comando, quale ad esempio uno smartphone o tablet.

10 Opportunamente, il dispositivo esterno di comando e/o l'applicazione software sono configurati in modo che l'invio, da parte del dispositivo esterno, di un corrispondente segnale di comando di attivazione al dispositivo di controllo, per comandare/provocare così l'attivazione dei dispositivi di sanificazione 18, sia subordinato all'effettuazione di una procedura di
15 autorizzazione con esito positivo. In questo modo, pertanto, si garantisce che l'attivazione dei dispositivi di sanificazione 18 – che emettono radiazioni potenzialmente nocive per le persone – avvenga in modo consapevole da parte dell'utente utilizzatore.

Preferibilmente, detta procedura di autorizzazione può prevedere la
20 corretta autenticazione da parte di un utente e/o il corretto inserimento, ad esempio mediante mezzi di input dell'interfaccia utente di cui è dotato il dispositivo esterno, di una opportuna password di autorizzazione/abilitazione. Preferibilmente, detta procedura di autorizzazione può essere effettuata mediante riconoscimento biometrico attraverso il dispositivo esterno e/o
25 mediante inserimento di un pin o mediante l'inserimento di un codice inviato, ad esempio mediante sms o una applicazione di messaggistica basata sulla connessione internet, sul dispositivo esterno.

Vantaggiosamente, detto apparato è configurato in modo che l'invio del segnale di comando dal dispositivo esterno al dispositivo di controllo

possa avvenire solamente mediante mezzi di trasmissione wireless a corto raggio, ad esempio mediante trasmissione radio con standard NFC o Bluetooth. In questo modo, quindi, l'utente - che gestisce il dispositivo esterno – può attivare i dispositivi 18 solamente quando è in prossimità del dispositivo
5 di controllo montato sull'installazione di copertura 1 o 20 (o in prossimità di quest'ultima), consentendogli così di controllare/verificare opportunamente l'assenza di persone all'interno o in prossimità dell'installazione di copertura 1 o 20.

Vantaggiosamente, il dispositivo di controllo può essere provvisto di
10 un temporizzatore e può essere configurato per comandare l'attivazione – ed in particolare l'alimentazione dei led UV, preferibilmente UV-C - del dispositivo di sanificazione solamente all'interno di determinati intervalli temporali, in particolare definite da specifiche fasce orarie. Vantaggiosamente, la programmazione degli intervalli temporali di programmazione può essere
15 inviata al dispositivo di controllo mediante il dispositivo esterno, preferibilmente a seguito di una procedura di autorizzazione con esito positivo

Opportunamente, il dispositivo di sanificazione 18 può essere collegato via cavo o via wireless ad un dispositivo di controllo (non rappresentato). Preferibilmente, ma non esclusivamente, il dispositivo di
20 controllo può essere del tipo descritto nella domanda di brevetto italiana 102017000090501 o nella domanda di brevetto internazionale WO2019026032.

L'apparato di sanificazione può comprendere altresì un sensore che è collegato (via cavo o via wireless) con detto dispositivo di controllo e che è
25 configurato per rilevare la presenza e/o il movimento di persone all'interno o in prossimità dell'installazione di copertura.

Opportunamente, detto sensore configurato per rilevare la presenza e/o il movimento di persone all'interno o in prossimità dell'installazione di

copertura è di tipo tradizionale, e ad esempio può essere un sensore ottico (ad infrarossi), ad ultrasuoni, volumetrico, ecc.

Opportunamente, detto sensore configurato per rilevare la presenza e/o il movimento di persone all'interno o in prossimità dell'installazione di copertura 1 o 20 è montato su un elemento di detta installazione di copertura, o in prossimità di quest'ultima. Opportunamente, detto sensore è configurato per rilevare la presenza e/o il movimento di persone in corrispondenza dello stesso ambiente che è destinato ad essere sanificato da detto almeno un dispositivo di sanificazione 18 montato sull'installazione stessa.

Il dispositivo di controllo dell'apparato è configurato per comandare l'attivazione – ed in particolare l'alimentazione dei led UV, preferibilmente UV-C – di detto almeno un dispositivo di sanificazione 18 solamente se detto sensore indica l'assenza di persone e/o movimenti all'interno o in prossimità dell'installazione di copertura. Opportunamente, a tal fine, il processore del dispositivo di controllo riceve (o non riceve per un determinato periodo di tempo) corrispondenti segnali da detto sensore.

Vantaggiosamente, il dispositivo di controllo dell'apparato è configurato per interrompere prontamente l'attivazione – ed in particolare l'alimentazione dei led UV, preferibilmente UV-C – di detto almeno un dispositivo di sanificazione 18 quando riceve da detto sensore un segnale che indica la presenza di persone e/o movimenti all'interno o in prossimità dell'installazione di copertura 1 o 20.

Da quanto detto risulta chiaramente che il dispositivo e l'apparato di sanificazione secondo l'invenzione si presentano alquanto vantaggiosi ed in particolare:

- sono di rapida, pratica ed agevole applicazione ed integrazione nelle installazioni di copertura,
- consentono di sanificare e/o sterilizzare l'ambiente all'interno e/o in prossimità dell'installazione di copertura alla quale sono applicati,

– consentono l'attivazione in modo consapevole ed in sicurezza.

La presente invenzione è stata illustrata e descritta in alcune sue preferite forme di realizzazione, ma si intende che varianti esecutive potranno ad esse in pratica apportarsi, senza peraltro uscire dall'ambito di protezione
5 del presente brevetto per invenzione industriale.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo (18) di sanificazione da applicare su una installazione e/o struttura di copertura, quale ad esempio una tenda (1) o una pergola (20), caratterizzato dal fatto di comprendere led configurati per emettere radiazioni luminose UV, preferibilmente UV-C, verso l'ambiente all'interno e/o in
5 prossimità di detta installazione di copertura (1, 20) sulla quale detto dispositivo è destinato ad essere montato, per sanificare così detto ambiente.
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere altresì diodi led configurati per emettere luce monocromatica
10 nello spettro del visibile e/o diodi led del tipo RGB per emettere corrispondenti radiazioni luminose nello spettro del visibile.
3. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere una striscia o un faretto spot con detti led che, preferibilmente, ha da sola/o livello di protezione IP65 o IP66 o IP67 o
15 IP68, definito secondo la norma IEC 60529 (EN 60529).
4. Apparato di sanificazione per una installazione e/o struttura di copertura, quale ad esempio una tenda (1) o una pergola (20), caratterizzato dal fatto di comprendere:
 - almeno un dispositivo di sanificazione (18) secondo una o più delle
20 rivendicazioni precedenti, detto dispositivo essendo destinato e configurato per essere montato su detta installazione di copertura (1, 20) in modo che i led di detto dispositivo emettano radiazioni luminose UV, preferibilmente UV-C, verso l'ambiente all'interno e/o in prossimità di detta installazione di copertura (1, 20), per sanificare così detto ambiente,
 - 25 – un dispositivo di controllo dell'attivazione di detto almeno un dispositivo di sanificazione (18).
5. Apparato secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo esterno di comando e/o un'applicazione software, caricabile ed eseguibile su un dispositivo esterno di comando, e

caratterizzato altresì dal fatto che il dispositivo esterno di comando e/o l'applicazione software sono configurati in modo che l'invio, da parte di detto dispositivo esterno, di un corrispondente segnale di comando al dispositivo di controllo, per comandare/provocare così l'attivazione di detto almeno un
5 dispositivo di sanificazione (18), sia subordinato all'effettuazione di una procedura di autorizzazione con esito positivo.

6. Apparato secondo le rivendicazioni 4 o 5, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di controllo è provvisto di un temporizzatore e che è configurato per comandare l'attivazione di detto dispositivo di sanificazione (18)
10 solamente all'interno di determinati intervalli temporali, preferibilmente impostabili mediante detto dispositivo esterno.

7. Apparato secondo una o più delle rivendicazioni 4-6, caratterizzato dal fatto di essere configurato in modo che l'invio, da parte di detto dispositivo esterno, di un corrispondente segnale di comando al dispositivo di controllo,
15 per comandare/provocare così l'attivazione di detto almeno un dispositivo di sanificazione (18), avvenga solamente mediante mezzi di trasmissione wireless a corto raggio.

8. Apparato secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un sensore che è configurato per
20 rilevare la presenza e/o il movimento di persone all'interno e/o in prossimità dell'installazione di copertura (1, 20) e che è collegato con detto dispositivo di controllo, e caratterizzato altresì dal fatto che detto dispositivo di controllo dell'apparato è configurato per comandare l'attivazione di detto almeno un dispositivo di sanificazione (18) solamente se detto sensore indica l'assenza di
25 persone e/o movimenti all'interno e/o in prossimità dell'installazione di copertura (1, 20).

9. Apparato secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un sensore che è configurato per rilevare la presenza e/o il movimento di persone all'interno o in prossimità

dell'installazione di copertura (1, 20) e che è collegato con detto dispositivo di controllo, e caratterizzato altresì dal fatto che detto dispositivo di controllo è configurato per interrompere prontamente l'attivazione di detto almeno un dispositivo di sanificazione (18) quando riceve da detto sensore un segnale che
5 indica la presenza di persone e/o movimenti all'interno e/o in prossimità dell'installazione di copertura (1, 20).

10. Installazione di copertura, preferibilmente del tipo a tenda (1) o a pergola (20), caratterizzata dal fatto di comprendere almeno un dispositivo (18) secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 3, che è rimovibilmente montato
10 entro una corrispondente sede definita in un elemento di detta installazione di copertura, e/o dal fatto di comprendere un apparato secondo una o più delle rivendicazioni da 4 a 9.

