



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901849350
Data Deposito	17/06/2010
Data Pubblicazione	17/09/2010

Classifiche IPC

Titolo

DISPOSITIVO DI IGIENIZZAZIONE E SANIFICAZIONE, IN PARTICOLARE DI COMPARTIMENTI FRIGORIFERI.

patogeni causa di tossinfezioni, da un alimento contaminato ad un altro, o direttamente, o attraverso il contatto con superfici infette. Esistono più di 250 tossinfezioni alimentari in grado di colpire la maggior parte degli alimenti, le più diffuse delle quali sono causate da batteri appartenenti ai generi Salmonella, Campylobacter, Escherichia, Listeria, Staphylococcus, Bacillus, Shigella, e da alcuni virus enterici quali Norwalk ed Epatite A. Per ridurre al minimo la probabilità che avvenga un fenomeno di contaminazione crociata all'interno dei sistemi di refrigerazione, è quindi indispensabile mantenere un perfetto stato di pulizia e igiene, che tradizionalmente è svolta con sistemi inadeguati e laboriosi, che prevedono l'utilizzo di aceto e/o bicarbonato, eseguiti a valle di un'operazione di sbrinamento. Ovviamente, tale operazione, oltre ad essere lunga, risulta anche scomoda ed affaticante.

La tecnica propone inoltre sistemi integrati al frigorifero per l'igienizzazione dell'aria all'interno del vano frigo: tali sistemi sono generalmente composti da filtri in carbone attivo con micro-pori, meso-pori e macro-pori, per fermare e assorbire particelle di diverse dimensioni: dalle

sostanze gassose ai batteri. Tali sistemi provvedono quindi a pulire l'aria all'interno del vano frigorifero, riducendo la crescita batterica e la produzione di cattivi odori. Tali sistemi però non eliminano né semplificano le necessarie e periodiche operazioni di igienizzazione del comparto frigorifero.

Scopo quindi della presente invenzione è quello di risolvere i suddetti problemi della tecnica anteriore fornendo un dispositivo di igienizzazione e sanificazione, in particolare di compartimenti frigoriferi, che consenta l'igienizzazione e la sanificazione dei vani di conservazione dei cibi in modo semplice, pratico e veloce.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi dell'invenzione, quali risulteranno dal seguito della descrizione, vengono raggiunti con un dispositivo di igienizzazione e sanificazione, in particolare di compartimenti frigoriferi, come quello descritto nella rivendicazione 1. Forme di realizzazione preferite e varianti non banali della presente invenzione formano l'oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

Risulterà immediatamente ovvio che si potranno

apportare a quanto descritto innumerevoli varianti e modifiche (per esempio relative a forma, dimensioni, disposizioni e parti con funzionalità equivalenti) senza discostarsi dal campo di protezione dell'invenzione come appare dalle rivendicazioni allegate.

La presente invenzione verrà meglio descritta da alcune forme preferite di realizzazione, fornite a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento all'unico disegno allegato, nel quale la FIG. 1 mostra una vista in sezione laterale di un apparecchio frigorifero 1 dotato di una realizzazione preferita del dispositivo di igienizzazione e sanificazione secondo la presente invenzione.

Facendo quindi riferimento alla FIG. 1 è possibile notare una realizzazione preferita del dispositivo di igienizzazione e sanificazione 10 secondo la presente invenzione. In particolare, il dispositivo 10 secondo la presente invenzione è esemplificativamente qui descritto ed illustrato in una sua applicazione preferita per l'igienizzazione e la sanificazione di un compartimento o vano di conservazione dei cibi di un apparecchio frigorifero, ma è del tutto evidente che il

dispositivo 10 stesso possa essere utilizzato per la sanificazione di un qualsiasi altro compartimento, senza pertanto fuoriuscire dall'ambito di protezione della presente invenzione.

La FIG. 1 illustra quindi un apparecchio frigorifero 1 del tipo sostanzialmente noto nella tecnica e dotato, per esempio, di un compartimento superiore 3 per la conservazione dei cibi a temperature positive ed un compartimento inferiore 5 per la conservazione dei cibi a temperature negative.

Il dispositivo 10 secondo la presente invenzione è quindi disposto all'interno di uno dei suddetti compartimenti 3, 5: in particolare, il dispositivo 10 secondo la presente invenzione comprende preferibilmente almeno una carcassa esterna 11 all'interno della quale è disposto almeno un contenitore 13 atto a contenere al suo interno almeno un prodotto igienizzante. In particolare, il prodotto igienizzante è una qualsiasi sostanza nota nella tecnica avente caratteristiche tali da eliminare i microrganismi patogeni dalle superfici interne dei compartimenti 3, 5, pur essendo completamente degradabile e priva

di residui.

Il dispositivo 10 secondo la presente invenzione comprende inoltre almeno un vano diffusore 15 interposto tra il contenitore 13 e l'ambiente interno del compartimento 3, 5, tale vano essendo collegato a tale contenitore 13 attraverso almeno un ugello di erogazione 17 di quest'ultimo, tale ugello di erogazione 17 essendo preferibilmente inseribile all'interno di tale vano 15 a pressione, ed all'ambiente interno del compartimento 3, 5 attraverso almeno un'apertura di diffusione 19 del prodotto igienizzante. Il contenitore 13 coopera quindi con mezzi di comando 21 atti, una volta azionati da un utilizzatore, a consentire la fuoriuscita del prodotto igienizzante dal contenitore 13 all'interno del vano diffusore 15 e da qui, attraverso l'apertura di diffusione 19, all'interno del compartimento 3, 5 dell'apparecchio frigorifero 1. I mezzi di comando 21 comprendono preferibilmente almeno un pulsante, disposto per esempio su un pannello frontale della carcassa esterna 11 per renderne agevole l'utilizzo, la pressione del quale provoca l'apertura dell'ugello di erogazione 17.

Nel caso in cui il prodotto igienizzante sia

in forma liquida, il dispositivo 10 secondo la presente invenzione potrebbe comprendere almeno un sistema di nebulizzazione (non mostrato) di tale prodotto interposto tra il vano diffusore 15 ed il contenitore 13.

In una variante preferita, il vano diffusore 15 è collegato ad almeno un condotto di diffusione (non mostrato) opportunamente articolato all'interno di almeno uno dei compartimenti 3, 5 e dotato di almeno un'apertura di erogazione del prodotto igienizzante erogato dal contenitore 13, tale condotto essendo atto a consentire una più capillare ed omogenea distribuzione del prodotto igienizzante all'interno dei compartimenti 3, 5 stessi e renderne, di conseguenza, più efficiente l'azione di igienizzazione e sanificazione.

In aggiunta, il dispositivo 10 secondo la presente invenzione può essere dotato di mezzi di controllo 23, realizzati per esempio come almeno una scheda elettronica, cooperanti con almeno un sensore 25, eventualmente disposto all'interno di almeno uno dei compartimenti 3, 5 in posizione opportuna, tale sensore 25 essendo atto a rilevare la corretta erogazione e distribuzione del prodotto igienizzante all'interno di tale compartimento 3,

5. Il dispositivo 10 secondo la presente invenzione può quindi anche essere dotato, per esempio del pannello frontale della carcassa esterna 11, di mezzi di visualizzazione (non mostrati) cooperanti con i mezzi di controllo 23 per segnalare visivamente le varie condizioni di funzionamento del dispositivo 10 stesso: per esempio, tali mezzi di visualizzazione possono comprendere almeno uno o più LED atti a segnalare il livello di riempimento del contenitore 13 e, eventualmente, uno stato di scarsa quantità di prodotto igienizzante al suo interno; inoltre, tali mezzi di visualizzazione potrebbero comprendere almeno uno o più LED atti a segnalare una situazione di sufficiente/insufficiente distribuzione del prodotto igienizzante in funzione delle informazioni ricevute dal sensore 25.

Inoltre, i mezzi di controllo 23 possono cooperare con almeno un interruttore, per esempio con l'interruttore già esistente sull'apparecchio frigorifero 1 atto a comandare l'accensione e lo spegnimento delle luci interne ai compartimenti 3, 5 rispettivamente all'apertura e alla chiusura dei relativi portelli 27, 29, in modo tale che una volta attivati i mezzi di comando del contenitore

13 l'erogazione del prodotto igienizzante avvenga solo una volta che tale interruttore rilevi la effettiva chiusura del portello 27, 29 e quindi non si corra il rischio che il prodotto igienizzante stesso si propaghi anche nell'ambiente esterno ai compartimenti 3, 5 rendendone inefficace l'azione igienizzante.

Il sistema di igienizzazione e sanificazione potrà essere messo in atto tramite l'azione del calore, prodotto attraverso il riscaldamento di liquidi in corrispondenza del dispositivo 10 o tramite l'impiego del prodotto contenente sostanze ad azione diretta sugli agenti patogeni.

Tale prodotto, contenuto nel contenitore 13, in forma liquida o gassosa, è preferibilmente costituito dai seguenti composti, presenti singolarmente o associati: cloro derivati, acqua ossigenata, permanganato di potassio, aminoacidi, aldeidi, biguanidi, iodio, acido peracetico, tensioattivi, acidi e basi, composti fenolici, composti a base di ozono e composti a base di ioni metallici.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di igienizzazione e sanificazione (10), in particolare per l'igienizzazione e la sanificazione di un compartimento (3, 5) di conservazione dei cibi di un apparecchio frigorifero (1), caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un contenitore (13) contenente al suo interno almeno un prodotto igienizzante, ed almeno un vano diffusore (15) interposto tra detto contenitore (13) ed un ambiente interno di detto compartimento (3, 5), detto vano (15) essendo collegato a detto contenitore (13) attraverso almeno un ugello di erogazione (17) ed a detto ambiente interno di detto compartimento (3, 5) attraverso almeno un'apertura di diffusione (19) di detto prodotto igienizzante.

2. Dispositivo di igienizzazione e sanificazione (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno una carcassa esterna (11) contenente detto contenitore (13), detta carcassa esterna (11) essendo disposta all'interno di almeno uno di detti compartimenti (3, 5).

3. Dispositivo di igienizzazione e sanificazione (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato

dal fatto che detto prodotto igienizzante è in forma liquida e dal fatto di comprendere almeno un sistema di nebulizzazione di detto prodotto interposto tra detto vano diffusore (15) e detto contenitore (13).

4. Dispositivo di igienizzazione e sanificazione (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di comando (21) cooperanti con detto contenitore (13) atti, una volta azionati da un utilizzatore, a consentire una fuoriuscita di detto prodotto igienizzante da detto contenitore (13) all'interno di detto vano diffusore (15) e, attraverso detta apertura di diffusione (19), all'interno di detti compartimento (3, 5) di detto apparecchio frigorifero (1).

5. Dispositivo di igienizzazione e sanificazione (10) secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di comando (21) comprendono preferibilmente almeno un pulsante, la pressione del quale provocante l'apertura di detto ugello di erogazione (17).

6. Dispositivo di igienizzazione e sanificazione (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto vano diffusore (15) è collegato ad almeno un condotto di diffusione articolato

all'interno di almeno uno di detti compartimenti (3, 5) e dotato di almeno un'apertura di erogazione di detto prodotto igienizzante erogato da detto contenitore (13).

7. Dispositivo di igienizzazione e sanificazione (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di essere dotato di mezzi di controllo (23) cooperanti con almeno un sensore (25), detto sensore (25) essendo atto a rilevare una corretta erogazione e distribuzione di detto prodotto igienizzante all'interno di detto compartimento (3, 5).

8. Dispositivo di igienizzazione e sanificazione (10) secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto di essere dotato di mezzi di visualizzazione cooperanti con detti mezzi di controllo (23) per segnalare visivamente delle condizioni di funzionamento di detto dispositivo (10).

9. Dispositivo di igienizzazione e sanificazione (10) secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di controllo (23) cooperano con almeno un interruttore atto a rilevare la chiusura dei portelli (27, 29) di detti compartimenti (3, 5).

10. Dispositivo di igienizzazione e sanificazione
(10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto prodotto igienizzante, in forma liquida o gassosa, è costituito dai seguenti composti, presi singolarmente o associati: cloro derivati, acqua ossigenata, permanganato di potassio, aminoacidi, aldeidi, biguanidi, iodio, acido peracetico, tensioattivi, acidi e basi, composti fenolici, composti a base di ozono e composti a base di ioni metallici.

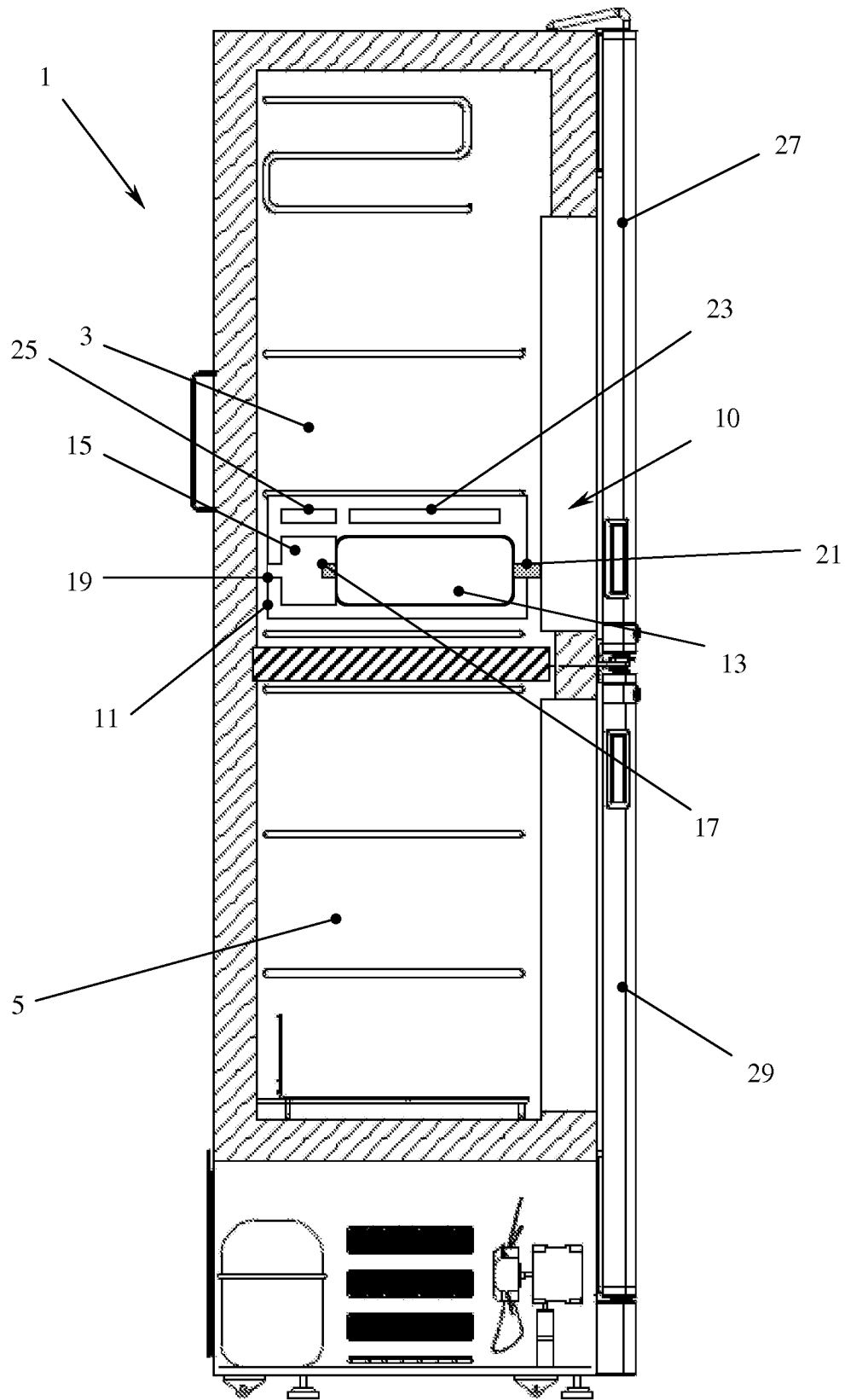


FIG. 1