

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-22561  
(P2009-22561A)

(43) 公開日 平成21年2月5日(2009.2.5)

(51) Int.Cl.  
A61L 2/22 (2006.01)

F1  
A61L 2/22

テーマコード(参考)  
4C058

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2007-189464 (P2007-189464)  
(22) 出願日 平成19年7月20日 (2007.7.20)

(71) 出願人 500188990  
石塚 剛  
千葉県印西市高花4丁目2番地7棟501号  
(74) 代理人 100066061  
弁理士 丹羽 宏之  
(74) 代理人 100094754  
弁理士 野口 忠夫  
(72) 発明者 石塚 剛  
千葉県印西市高花4丁目2番地7棟501号  
Fターム(参考) 4C058 AA08 AA28 BB07 EE26 JJ06 JJ24

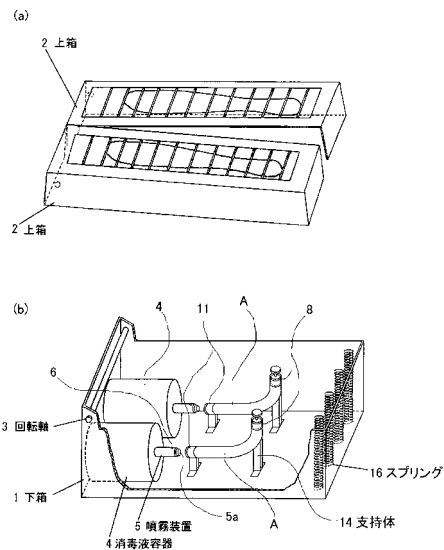
(54) 【発明の名称】 足裏殺菌装置

(57) 【要約】

【課題】靴底に付いた病原菌を家庭に入る時などに、靴底の病原菌を殺菌し、かつ拡散を防ぐ足裏殺菌装置を提供することを目的とする。

【解決手段】下箱1と、該下箱1に回転軸3ないしは案内溝で、回動ないしは上下動で変位する裏面に突起片7を備えた上箱2と、前記上箱2を前記下箱1に対し、所定の位置するための伸縮自在のスプリング16と、前記下箱1の底部に着脱自在に所望方向に設置され、端部に噴霧装置5を備えた消毒液容器4と、該消毒液容器4の噴霧装置5に備えた押圧子5aと、該押圧子5aと前記上箱2の下面に設けた突起片7との間に、突起片7の上下動によってバネ12を介して衝接して所望方向に変位する下箱1に設けた円弧状変動機構Aとより成ることを特徴とする足裏殺菌装置。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

下箱と、

該下箱に回転軸ないしは案内溝で、回転ないしは上下動で変位する裏面に突起片を備えた上箱と、

前記上箱を前記下箱に対し、所定の位置するための伸縮自在のスプリングと、

前記下箱の底部に着脱自在に所望方向に設置され、端部に噴霧装置を備えた消毒液容器と、

該消毒液容器の噴霧装置に備えた押圧子と、該押圧子と前記上箱の下面に設けた突起片との間に、突起片の上下動によってバネを介して衝接して所望方向に変位する下箱に設けた円弧状変動機構とより成ることを特徴とする足裏殺菌装置。

10

## 【請求項 2】

円弧状変動機構は、突起片の衝接する上側には受圧部を、押圧子と当接する下側には押圧部とを備え、この受圧部と押圧部の間に円弧状の屈曲部を設けて、全体が筒状に形成され、かつ内部にバネを介して連続される多数のボール、単一の変形可能のコイルスプリングまたは可撓自在の合成樹脂などの可動体を移動自在に収納させて成ることを特徴とする請求項 1 記載の足裏殺菌装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、靴底や足裏などを簡便に除菌又は殺菌できる足裏殺菌装置に関する。

20

## 【背景技術】

## 【0002】

最近では、環境の変化、人、物の国際交流が活発化し、種々の伝染病、細菌ウイルスなどの新種の病気が多発している。うがい、手洗いなどの衛生管理は勿論のこと、予防管理で病原菌を身近に持ち込まないことが重要である。

## 【0003】

しかし、外出先から帰宅した際に鳥や動物の糞にまみれたほこりを靴の底につけ、病原菌を室内に持ち込んでいるような状況である。公衆トイレ、病院又は畜産場や人の集まっている場所に行った場合、その靴底にはさまざまな病原菌をつけた状態で家庭や会社、病院、ファミリーレストランの厨房などに出入りし、その病原菌を持ち込んでいる。

30

## 【0004】

このような病原菌を除去する装置として、足踏み押し板を踏み込み、テコの原理で殺菌剤を含有したエアゾール缶のノズルを押圧して、足裏とか履物の底を噴射させて殺菌する装置（例えば、特許文献 1 参照）が知られている。

## 【特許文献 1】 実用新案登録第 3099784 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

しかし乍ら、上記の特許文献では、エアゾール缶を立てて設置するため垂直方向の設置スペースが必要となる外、足のつま先の近傍から除菌剤などを噴霧するため、足裏に十分に除菌剤が付着しないという問題があった。更に、足踏み押し板に足を載せる構造を有しているが、その足を載せる動作が不安定であるという問題もあった。

40

## 【0006】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたものであり、靴底に付いた病原菌を家庭に入る時又は病院の出入、ファミリーレストランや厨房への出入りの時に、靴底の病原菌を殺菌し、かつ拡散を防ぐ足裏殺菌装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

しかも、足に掛かる体重を利用し、これを垂直方向の変位として利用し、この垂直方向の変位を自由自在に移動できる水平方向など好みの方向に変換できる押圧力変換自在手段

50

を用いて、殺菌エアゾール缶のノズルを足裏方向に直接噴射させて歩行の途中、特に家に入る時、または病院の出入時、レストランとか厨房への出入時に靴底の病原菌を集中的に殺菌して消毒できるようにした足裏殺菌装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、上述の目的を達成するため、以下の構成を備えるものである。

【0009】

(1) 下箱と、

該下箱に回転軸ないしは案内溝で、回転ないしは上下動で変位する裏面に突起片を備えた上箱と、

前記上箱を前記下箱に対し、所定の位置するための伸縮自在のスプリングと、

前記下箱の底部に着脱自在に所望方向に設置され、端部に噴霧装置を備えた消毒液容器と、

該消毒液容器の噴霧装置に備えた押圧子と、該押圧子と前記上箱の下面に設けた突起片との間に、突起片の上下動によってバネを介して衝接して所望方向に変位する下箱に設けた円弧状変動機構とより成ることを特徴とする足裏殺菌装置。

【0010】

(2) 円弧状変動機構は、突起片の衝接する上側には受圧部を、押圧子と当接する下側には押圧部とを備え、この受圧部と押圧部の間に円弧状の屈曲部を設けて、全体が筒状に形成され、かつ内部にバネを介して連続される多数のボール、単一の変形可能のコイルスプリングまたは可撓自在の合成樹脂などの可動体を移動自在に収納させて成ることを特徴とする前記(1)記載の足裏殺菌装置。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、家庭、病院、レストランなど必要な箇所に設置して、歩行の都度、靴、履物を上箱に乗せて重力を掛けることにより、短時間に簡便に足裏を殺菌消毒できると共に、両足の押下げ、解放による垂直方向の作用力を、垂直方向および水平方向など好みの方向に移動する円弧状変動機構によって、簡単、確実に殺菌エアゾールの噴霧を行わせることができる。

【0012】

さらに、上箱に掛かる押下力は、下箱に装着される消毒液容器の噴霧装置の押圧子に対し、きわめて簡単な自由自在に変形可能に設置できる円弧状変動機構を介在させるだけで良いので、全体の構成が簡易であり、したがって、廉価量産が可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下に、本発明を実施するための最良の形態を実施例により説明する。

【実施例】

【0014】

図1から図4を参照しながら、本発明に係る足裏殺菌装置を説明する。

【0015】

図2(a)は本願の足裏殺菌装置の外観を示す斜視図である。本除菌装置は、基本的には下箱1の1個と上箱2の2個を回転軸3で接合した構造となっている。そして、同図(b)に示すように、本装置の使用者は両方の足をそれぞれ個別に除菌できる構造となっている。この装置は、右足と左足を片方ずつ乗せるのに適したものとするため、装置の真ん中より、右足側と左足側が別々に作動するようになっている。また、上箱2の足を載せる部分は、装置内部からの消毒液の噴霧が通過するように、網やパンチングメタルを貼り付けた構造や、棒材を渡した構造になっているものとする。

【0016】

次に、図1および図3、図4を参照しながら、本除菌装置の内部構造を説明する。

【0017】

10

20

30

40

50

本殺菌装置は、噴霧装置のついた消毒液容器などもそれぞれ右足側、左足側の両方に対称的に取り付けられている。4は除菌するための消毒液が入った消毒液容器、5は該容器の先端部に設置された噴霧装置であり、その頂上部の押圧子5aを押すことにより内部の消毒液が霧状になってそのノズル6から噴出される。上記消毒液容器4は、下箱1にバンドで固定してもよく、また下箱1に設けられた突起などにはめ込む構造で固定してもよい。この場合、噴霧装置5のノズル6が所定の方向に向くように設置する必要がある。そして、下箱1に対して、消費済の場合は、他の新品を取替交換可能に下箱1に開閉蓋などを介して取外挿入できるようにする。

【0018】

噴霧装置5は、消毒液容器4と一体に構成され、所謂、エアゾール缶として知られるものであり、噴霧装置5の先端にパネを内蔵した押圧子5aを備え、この押圧子5aのパネに抗して押圧することにより、噴霧装置5のノズル6より消毒液が噴霧状に靴裏ないし足裏に噴射される。

10

【0019】

そして、上記消毒液は、例えば人間や動物に害が無く、かつ環境を汚染しない殺菌及び消臭性のある水液が考えられる。

【0020】

7は、上箱2の底部裏側に突設した突起片、8は、該突起片7の先端が衝接する円弧状変動機構Aの上側の受圧部に相当する垂直部であって、この垂直部8に垂直方向に摺動するピストン部材9を臨ませ、突起片7の回転軸3を中心として回転する上箱2の回転運動を垂直方向の上下動としてピストン部材9の頂部9aを摺動させることができるようになってい。そして、この円弧状変動機構Aは上記垂直部8に続いて、屈曲した円弧状部10を有し、さらにこの円弧状部10に続いて押圧部に相当する水平部11を設けてあり、この水平部11には、押圧スプリング機能のパネ12を介在させた押込片13を内蔵し、この押込片13の押込力によって下箱1内に装着した消毒液容器4の押圧子5aを押圧し、噴霧装置5のノズル6を開いて消毒液を噴霧させることができる。

20

【0021】

処で、前記円弧状変動機構Aは、全体が断面丸形、角形など好みの形状の筒体で形成され、必要箇所に支持体14を介して下箱1内に固定されており、また円弧状部10内には図3(a)、(b)では多数の同一同形のボール15Aを必要数連続して挿通させてあり、また図4(a)では可動体Mとして、引張コイルスプリング機能を有する可撓自在の単一のコイルスプリング15Bを介在させたり、さらに図4(b)では、柱状の可撓自在の合成樹脂15Cを挿入させてある。

30

【0022】

之等のボール15A、コイルスプリング15Bおよび合成樹脂15Cは、円弧状変動機構Aの垂直部8に設けたピストン部材9と、水平部11に設けた押込片17との間に隙間なく収容され、ピストン部材9の上下動運動に連動して円弧状部10内において、抵抗なく自由に変動でき、水平部11内の押込片13に、その力を伝達して押込片13をパネ12に抗して押圧子5aを押圧したり、またピストン部材4への押下が解放されれば、主にパネ12の復元力により再び逆方向に摺動して押圧子5aへの押圧は解放され、ノズル6は閉じるものである。

40

【0023】

なお、上箱2に対しては下箱1内に設けた復元用のスプリング16により弾性的に支持されているので、足踏みにより上箱2が下降しても足踏みを解放すればスプリング16の復元力により原状に復帰できる。

【0024】

処で、可動体Mは、上述の構成の他、封入される水、油などの液体による水圧、油圧などで構成してピストン部材9の押下に基づく力を円弧状部10内で移動させて押込片13を作動させ、押圧子5aを押圧して噴霧装置5を動かせることができる。

【0025】

50

また、本実施例では下箱 1 に対し、上箱 2 は回転軸 3 により円弧可傾変動を行わせているが、上箱 2 を下箱 1 に対して案内溝などを設けて、上下方向に変動させるように構成しても良い。

【0026】

つぎに、本発明の使用状態の動作について、図 3 ( a ) , ( b ) を参照しながら説明する。

【0027】

図 3 ( b ) は不使用の状態を示し、下箱 1 と上箱 2 とはスプリング 1 6 の反発力で所定の間隔 L を保持しており、この状態では噴霧装置 5 は不作動である。

【0028】

つぎに、上箱 2 上に使用者が足を載せると、上箱 2 は回転軸 3 を中心に下方に回動し、突起片 7 が下降し、円弧状変動機構 A を働かせて、先端の押込片 1 3 が押圧子 5 a を押圧し、ノズル 6 より噴霧液を出し足裏に向けて散布される ( 図 3 ( a ) 参照 )。これにより除菌消毒される。

【0029】

所望時間後、足の押圧を解放すれば、スプリング 1 6 の復元力で上箱 2 は上行し、原状に復してノズル 6 から消毒液の散布は終了する。

【0030】

また、噴霧液が上箱 2 の足裏の所定位置に到達するような角度で噴射するために、消毒液容器 4 に帯を付け、帯の一箇所に突起を出し、更に容器を格納するソケットに突起の入る穴を開け、その帯の突起がソケットの穴に入ると噴霧液が足裏に噴射される角度に設定されるような構造であってもよい。

【0031】

上記したように、本願の足裏殺菌装置を用いれば外出から戻った際などに、単に足を該装置に載せるだけで非常に短時間に、しかも簡便に足裏を殺菌することができる。また、犬猫の飼育用ベットの足裏も同様に殺菌消毒させることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】本発明の係る足裏殺菌装置の一実施例を示す、上箱と下箱とを分離して示す内部構造の斜視図

【図 2】( a ) は図 1 の全体の外観を示す斜視図、( b ) は片足の靴底を消毒する状態を示す全体の斜視図

【図 3】図 1 の使用状態を示す断面図で、( a ) は使用状態を、( b ) は未使用状態を夫々示す

【図 4】弧状変動機構を変形させた二例を示し、( a ) はコイルスプリング方式とした場合、( b ) は可撓合成樹脂方式とした場合を夫々示す全体の断面図

【符号の説明】

【0033】

- 1 下箱
- 2 上箱
- 3 回転軸
- 4 消毒液容器
- 5 噴霧装置
- 5 a 押圧子
- 6 ノズル
- 7 突起片
- 8 垂直部
- 9 ピストン部材
- 9 a 頂部
- 10 円弧状部

10

20

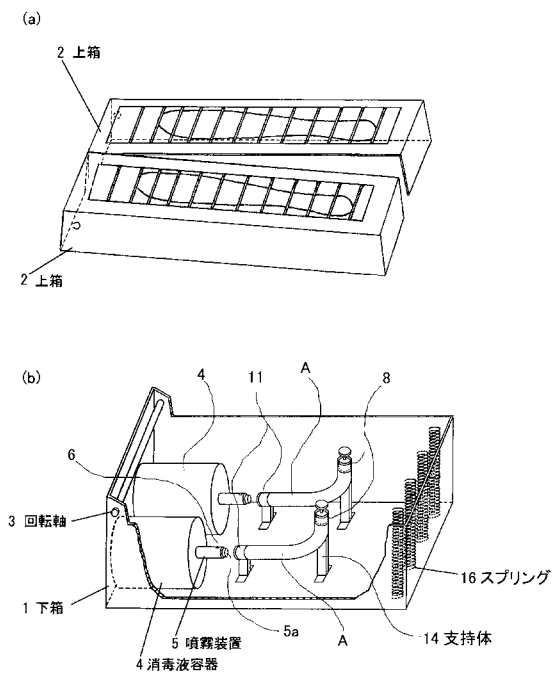
30

40

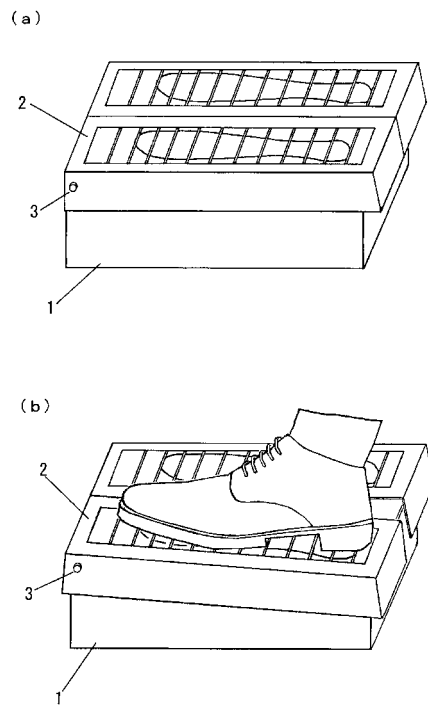
50

- 1 1 水平部
- 1 2 バネ
- 1 3 押込片
- 1 4 支持体
- 1 5 A ボール
- 1 5 B コイルスプリング
- 1 5 C 合成樹脂
- 1 6 スプリング
- 1 7 押込片
- A 円弧状変動機構
- L 間隔
- M 可動体

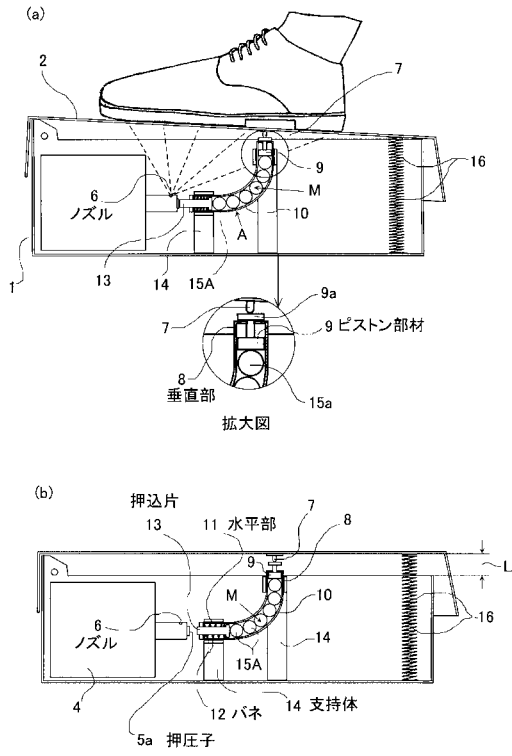
【 図 1 】



【 図 2 】



【図3】



【図4】

