

申請日期：93. 2. 24	IPC分類
申請案號：93202576	A61B 7/00

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

M252425

一、 新型名稱	中 文	應用光觸媒之金屬材 (一)
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中 文)	1. 朱正光
	姓 名 (英 文)	1.
	國 籍 (中 英 文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園縣新屋鄉中華南路二段328巷12號
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	1. 朱正光
	名稱或 姓 名 (英 文)	1.
	國 籍 (中 英 文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣新屋鄉中華南路二段328巷12號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中 文)	1.
	代表人 (英 文)	1.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



四、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係與金屬材製成之板（條）相關，更詳而言之，尤指一種應用光觸媒於其外表面可接受紫外線照附，以吸收、分解空氣中有害化學物質。

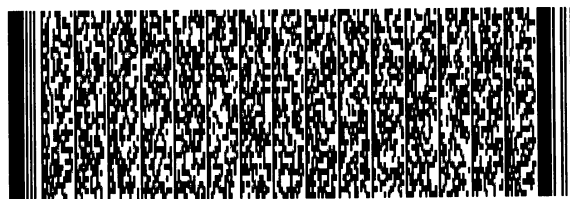
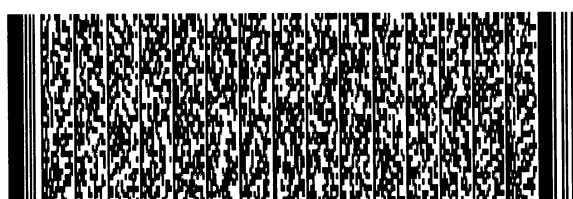
【 先 前 技 術 】

緣，近年來由於臭氧層的破壞，全世界每年的溫度不斷攀升，因此現在幾乎每一位國人的家中，甚至是辦公環境除了裝設冷氣外，也會在室內裝設有空氣濾清器，用以濾清空氣中化學物質，灰塵或異味，甚至可除黴菌、溼氣等功能，尤對台灣地處亞熱帶之海島型氣候，除了氣溫炎熱外，空氣十分潮濕容易孳生細菌，造成氣喘、過敏性鼻炎、皮膚病等相關疾病特別容易發生，再加上地狹人稠，空氣污染更是嚴重，因此在封閉的環境中流通之空氣含有對身體有害的物質，時日一久很容易導致身體上的病變發生。

有鑑於此，本案創作人乃致力於一般金屬板（條）之改良，藉由光觸媒材塗佈於一般金屬板（條）之外表面，而作為基材可應用於製造大型冷凍庫之鋼板材，使其表面具有一層光觸媒能接收紫外線，可將周圍有害人體之化學物質分解，俾可達到殺菌除臭之效果。

【 新 型 內 容 】

本創作之主要目的，係在提供一種應用光觸媒之金屬材（一），如一金屬板（條），其表面塗佈一層光觸媒之奈米材質，該金屬板（條）可應用於建材上，亦可製成鋼



四、創作說明 (2)

板基材做為製造大型冷凍庫之鋼板，使其置於室外時能接收紫外線，形成一層保護層可將本體周圍有害之有機物質分解，使其消失於無形，俾能保持較佳之空氣品質及環境。

為俾使 貴審查委員先生對本創作之目的、特徵及功效，得獲致更加深入之瞭解與認同，茲列舉一較佳實施例並配合圖式說明如后。

【圖式之簡單說明】

第1圖係本創作一較佳實施例之平面圖。

第2圖係本創作應用於鋼板以製成冷凍庫之立體示意圖。

第3圖係本創作應用於鳥籠之示意圖。

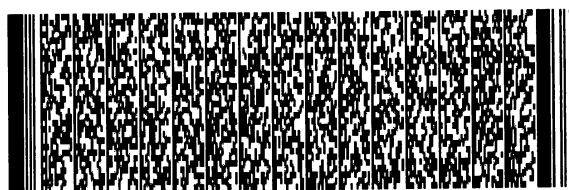
第3-1圖係第3圖之放大剖視圖。

【實施方式】

有關本創作之詳細說明及技術內容，現就配合圖式說明如后：

首先，請參閱【第1圖】所示，本創作應用光觸媒之金屬材（一），其主要包含有一金屬材製成之金屬板（條）10，於其表面以噴漆或塗佈一層光觸媒（Photo Catalyst）11以形成一層保護層，其中可用來作為光觸媒11的化合物及氧化物中係為銻方晶矽之二氧化鈦（Titanium Dioxide； TiO_2 ）具有強大的氧化還原能力、化學穩定度高及無毒的特性。

而該金屬板（條）10表面附著含銻方晶矽之二氧化鈦表面，經過紫外線照射後，表面的電子接受到足夠的能量



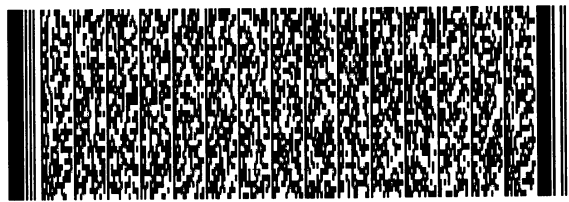
四、創作說明 (3)

後脫離，而形成一個帶正電荷的正電孔 (Positive hole)，藉由正電孔具有強大的氧化力，可以將空氣中水分帶電的游離基奪取電子，當游離基之電子被奪取後，會形成非常不安定的自由基，當這些自由基遇到周圍的有機物質時，便會再從有機物質表面奪回失去的電子，使本身趨於穩定狀態；換言之當空氣中的有機物質失去電子後，則會四分五裂而消失在空氣中。

請參閱【第2圖】，係應用本創作金屬板（條）10做成鋼板21，利用該鋼板21圍設成大型冷凍庫20，大部份該冷凍庫20會被安置在室外，或工廠寬大的廠房內，可接收紫外線之照射，該冷凍庫20表面所塗佈之光觸媒11可分解周圍空氣中有害之有機物，提供殺菌及除臭之功能，可保冷凍庫內食材之新鮮及乾淨者。

請再參考【第3圖】所示，係本創作金屬板（條）10製成之鳥籠30，由於該金屬板（條）10表面含有二氧化鈦成份之光觸媒11如【第3-1圖】，接收紫外線照射時，則藉由「自由基」對空氣中有機物質（例如細菌、污染物，及臭氣等）之氧化碳、氧化硫、氮、硫、乙醛進行分解，使空氣中的有害物化學物質消失，保持鳥籠30周遭空氣之清淨。

惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例，當不能以之限定本創作之實施範圍，即大凡依本創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。



圖式簡單說明

【圖式之簡單說明】

第1圖係本創作一較佳實施例之平面圖。

第2圖係本創作應用於鋼板以製成冷凍庫之立體示意圖。

第3圖係本創作應用於鳥籠之示意圖。

第3-1圖係第3圖之放大剖視圖。

【圖式之圖號說明】

10：金屬板（條）

11：光觸媒

20：冷凍庫

21：鋼板

30：鳥籠



四、中文創作摘要 （創作名稱：應用光觸媒之金屬材（一））

本創作係一種應用光觸媒之金屬材（一），其係包含有一金屬材料製成之板（條），於該金屬板（條）之表面塗佈一層光觸媒以形成一保護層，藉由該光觸媒保護層當其受到光源（如紫外線）照射，可激發出自由基，可對空氣中有機物質進行分解、吸收，可使空氣中有害之化學物質消失。

五、英文創作摘要 （創作名稱：）



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第___1___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

10：金屬板（條）

11：光觸媒



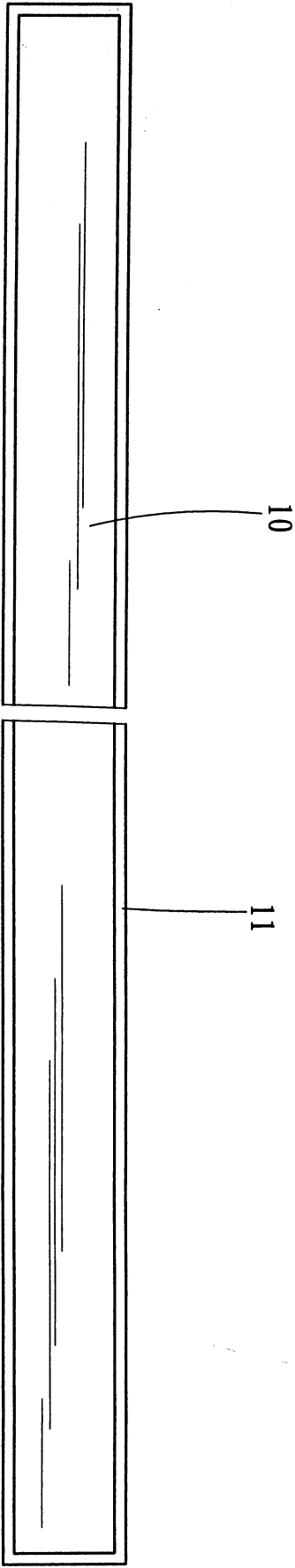
五、申請專利範圍

1. 一種應用光觸媒之金屬材（一），係包含一金屬材製成之金屬板（條），於該金屬板（條）外層塗佈有一層鍺方晶矽之二氧化鈦光觸媒形成之保護層，俾藉該保護層受到紫外線照射可激發自由基對空氣中有機物質行分解吸收，藉此使空氣中有害的化學物質消失。



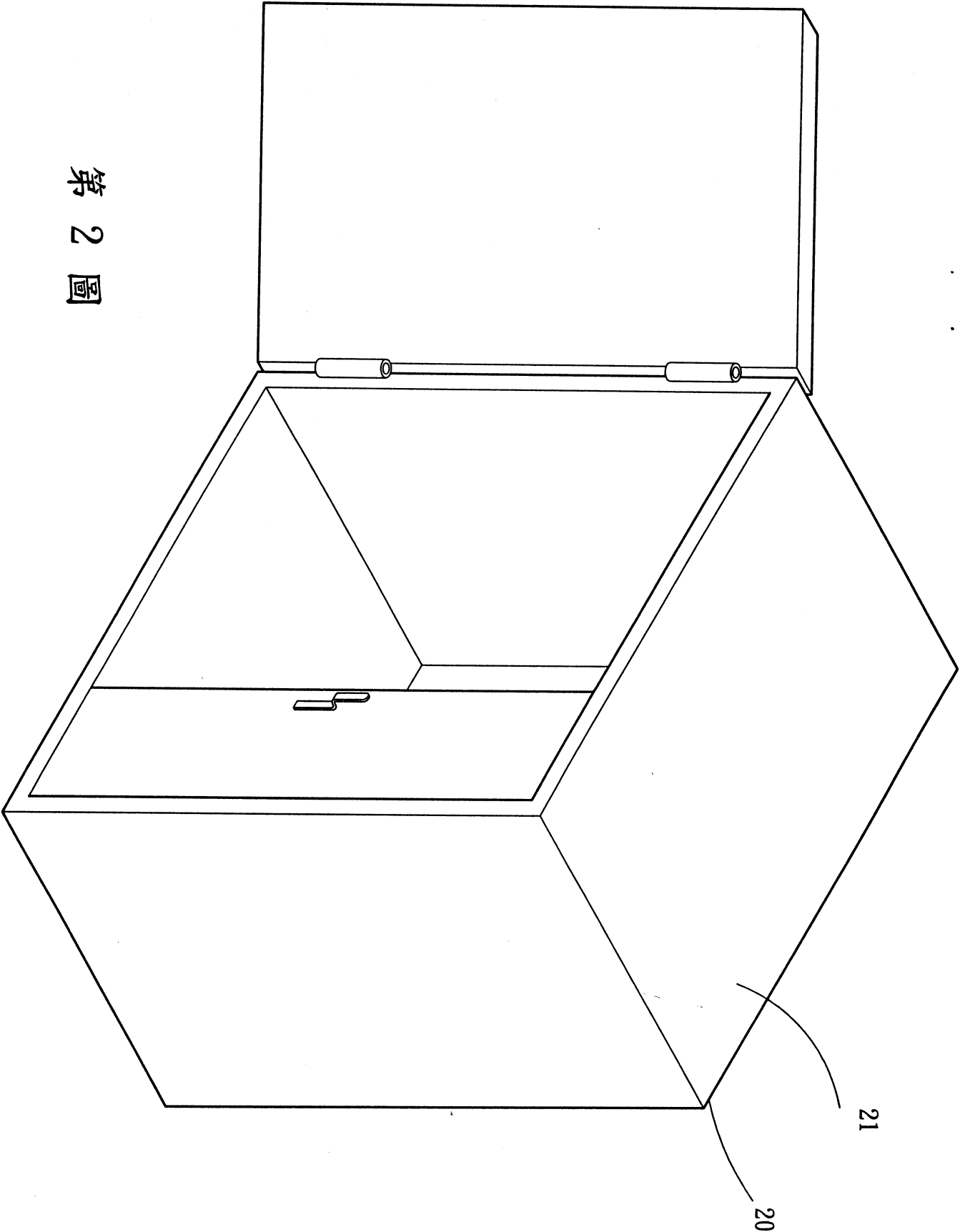
圖式

第 1 圖

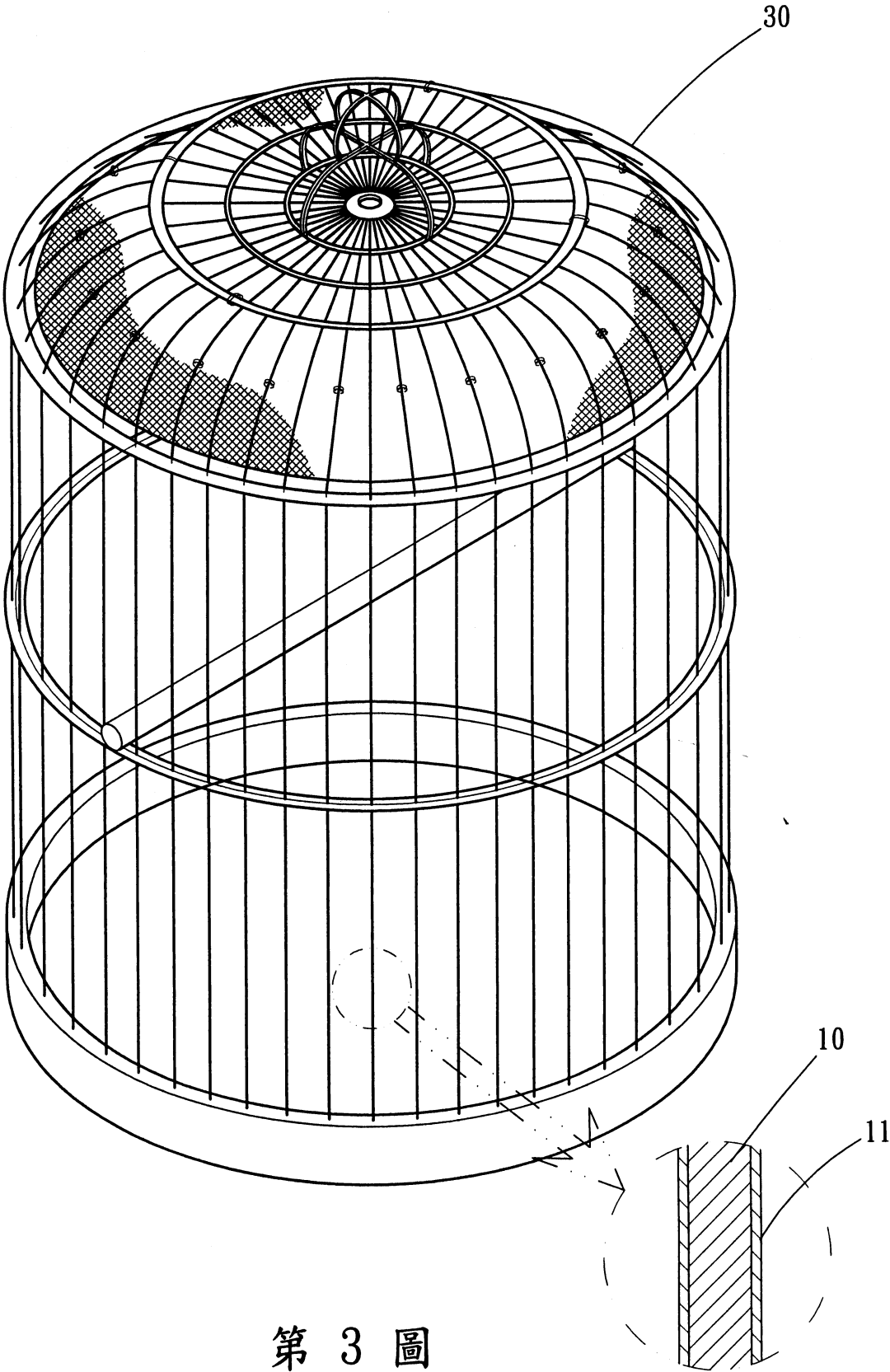


圖式

第 2 圖



圖式



第 3 圖

第 3-1 圖