



(21)申請案號：105204939

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 04 月 09 日

(51)Int. Cl. : C11D3/00 (2006.01)

(71)申請人：健行學校財團法人健行科技大學(中華民國) CHIEN HSIN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (TW)

桃園市中壢區健行路 229 號

(72)新型創作人：孫郁興 (TW)；李正民 (TW)；邱綺文 (TW)；周趙忠庭 (TW)

(74)代理人：林初俊

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：2 共 8 頁

(54)名稱

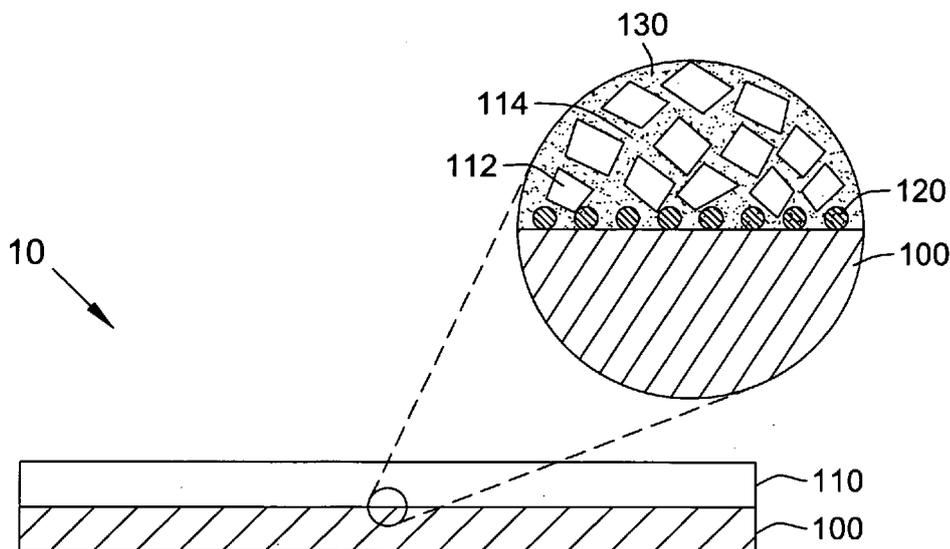
超臨界清潔結構

SUPERCRITICAL CLEAN STRUCTURE

(57)摘要

一種超臨界清潔結構，其包括一基材以及一清潔材料層。清潔材料層係形成於該基材的表面上，且具有複數個超臨界顆粒。

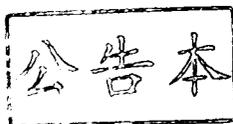
指定代表圖：



符號簡單說明：

- 10 . . . 超臨界清潔結構
- 100 . . . 基材
- 110 . . . 清潔材料層
- 112 . . . 超臨界顆粒
- 114 . . . 孔隙
- 120 . . . 油漬
- 130 . . . 清潔液

圖2



申請日: 105. 4. 9.  
IPC分類: C11D 3/00

## 【新型摘要】

【中文新型名稱】超臨界清潔結構

(2006.01)

【英文新型名稱】SUPERCRITICAL CLEAN STRUCTURE

### 【中文】

一種超臨界清潔結構，其包括一基材以及一清潔材料層。清潔材料層係形成於該基材的表面上，且具有複數個超臨界顆粒。

【指定代表圖】圖2

【代表圖之符號簡單說明】

10-超臨界清潔結構

100-基材

110-清潔材料層

112-超臨界顆粒

114-孔隙

120-油漬

130-清潔液

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】超臨界清潔結構

【英文新型名稱】SUPERCRITICAL CLEAN STRUCTURE

【技術領域】

【0001】本創作為一種清潔結構，尤其是指一種具有超臨界材料(Supercritical Material)的超臨界清潔結構。

【先前技術】

【0002】傳統之清潔液雖然具有清潔碗盤油漬的功能，但是常需搭配熱水清洗來提高清潔油漬的效率。

【新型內容】

【0003】本創作提出一種超臨界清潔結構，其僅需在清潔液內整合具有超臨界材料(Supercritical Material)的成分，例如：超臨界二氧化碳(Supercritical CO<sub>2</sub>, SCCO<sub>2</sub>)，即可藉由超臨界二氧化碳與油漬作最高效率的反應鍵結，並藉由水溶液清洗而帶走油漬，進而提升生活上的進步性。

【0004】在一實施例中，本創作提出一種超臨界清潔結構，其包括一基材以及一清潔材料層。清潔材料層係形成於該基材的表面上，且具有複數個超臨界顆粒。

【圖式簡單說明】

【0005】

圖1為本創作實施例之超臨界清潔結構示意圖。

圖2為本創作實施例之超臨界清潔結構所具有的超臨界顆粒及其與油漬反應鍵結示意圖。

### 【實施方式】

【0006】圖1為本創作實施例之超臨界清潔結構示意圖，圖2為本創作實施例之超臨界清潔結構所具有的超臨界顆粒及其與油漬反應鍵結示意圖。超臨界清潔結構10，其包括一基材100以及一清潔材料層110。清潔材料層110係形成於該基材100的表面上，且具有複數個超臨界顆粒112。

【0007】該基材100可以為一金屬基材或一塑膠基材，而其型態可為各種不同的結構，例如：碗狀結構、盤狀結構、板狀結構、管狀結構、柱狀結構或不規則狀結構，但不以此為限制，只要是有需要進行油漬清潔處理的金屬基材或塑膠基材都可以作為實施態樣。此外，金屬基材的材質可以為鋼、鐵、銅或其相關的合金材料等，但不以此為限。

【0008】在一實施例中，該超臨界顆粒112係為超臨界二氧化碳(Supercritical CO<sub>2</sub>, SCCO<sub>2</sub>)，而當該基材100表面具有油漬120時，該超臨界顆粒112更可與該油漬120作反應鍵結並藉由水溶液將整個清潔材料層110連同油漬120帶離該基材100表面。此外，每一超臨界顆粒112的晶粒尺度在100 nm以下，但不以此為限。

【0009】在另一實施例中，複數個超臨界顆粒112之間具有複數個孔隙114，而該複數個孔隙114內具有清潔液130，亦即超臨界顆粒112與清潔液130的組成可使清潔基材100上的油漬120達到更好的效果。其中，該清潔液130可以為鹼性清潔液、中性清潔液或酸性清潔液，或者是清潔液130可以為有機清潔液或無

機清潔液，但不以此為限。

【0010】綜上所述，本創作之超臨界清潔結構，其僅需在清潔液內整合具有超臨界材料(Supercritical Material)的成分，例如：超臨界二氧化碳(Supercritical CO<sub>2</sub>, SCCO<sub>2</sub>)，即可藉由超臨界二氧化碳與油漬作最高效率的反應鍵結，並藉由水溶液清洗而帶走油漬，進而提升生活上的進步性。

【0011】惟以上所述之具體實施例，僅係用於例釋本創作之特點及功效，而非用於限定本創作之可實施範疇，於未脫離本創作上揭之精神與技術範疇下，任何運用本創作所揭示內容而完成之等效改變及修飾，均仍應為下述之申請專利範圍所涵蓋。

#### 【符號說明】

#### 【0012】

10-超臨界清潔結構

100-基材

110-清潔材料層

112-超臨界顆粒

114-孔隙

120-油漬

130-清潔液

## 【新型申請專利範圍】

【第1項】一種超臨界清潔結構，其包括：

—基材；以及

—清潔材料層，其係形成於該基材的表面上，且具有複數個超臨界顆粒。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之超臨界清潔結構，其中該基材係為一金屬基材或一塑膠基材。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述之超臨界清潔結構，其中該超臨界顆粒係為超臨界二氧化碳(SCCO<sub>2</sub>)。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述之超臨界清潔結構，其中該基材更具有油漬，該超臨界顆粒更與該油漬作反應鍵結。

【第5項】如申請專利範圍第1項所述之超臨界清潔結構，其中複數個超臨界顆粒之間具有複數個孔隙。

【第6項】如申請專利範圍第5項所述之超臨界清潔結構，其中該複數個孔隙內具有清潔液。

【第7項】如申請專利範圍第6項所述之超臨界清潔結構，其中該清潔液係為鹼性清潔液、中性清潔液或酸性清潔液。

【第8項】如申請專利範圍第6項所述之超臨界清潔結構，其中該清潔液係為有機清潔液或無機清潔液。

【第9項】如申請專利範圍第1項所述之超臨界清潔結構，其中每一超臨界顆粒的晶粒尺度在 100 nm 以下。

【新型圖式】



圖1

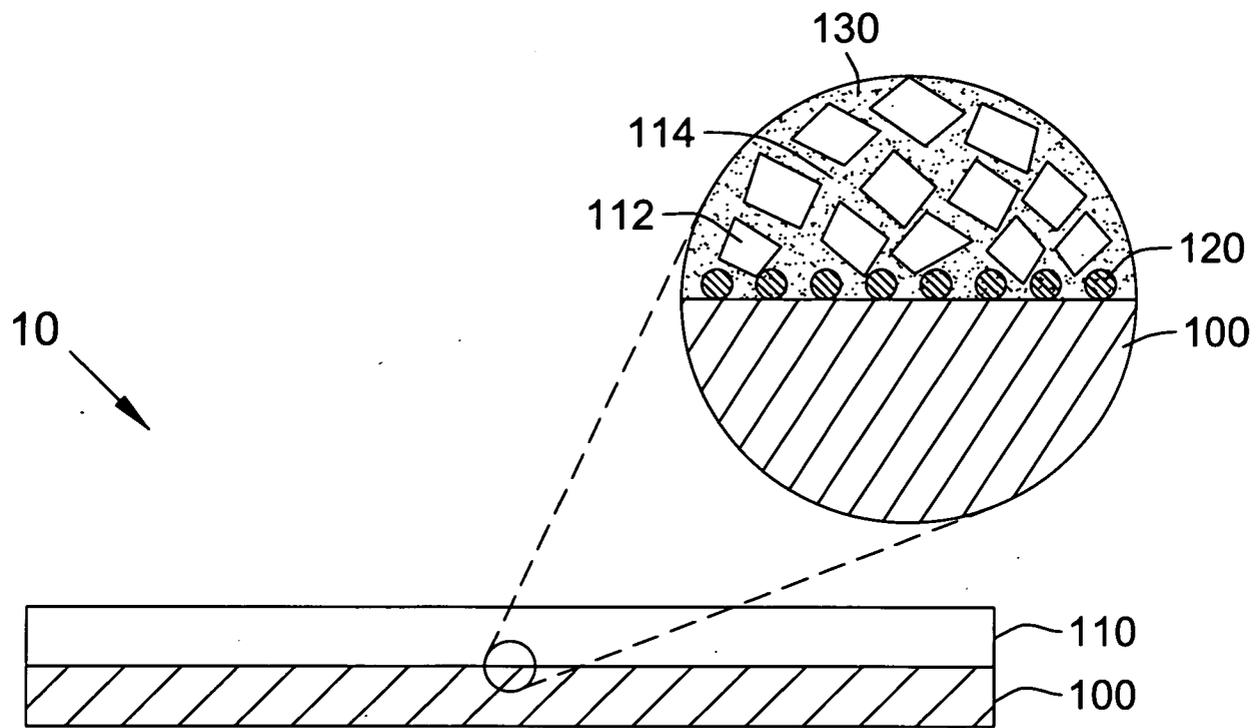


圖2