



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M548708 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 11 日

(21)申請案號：106205117

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 13 日

(51)Int. Cl. : **D06P5/30 (2006.01)****D06P3/85 (2006.01)****D06P1/44 (2006.01)**

(71)申請人：黃明元(中華民國) (TW)

桃園市八德區永豐路 226 巷 68 弄 5 號

(72)新型創作人：黃明元 (TW)

(74)代理人：何崇熙

申請專利範圍項數：2 項 圖式數：5 共 11 頁

(54)名稱

數位迷彩服之印花結構

(57)摘要

一種數位迷彩服之印花結構，包含有：一布料本體，係由尼龍 66 為 50%±5%餘為天然棉混紡材料所構成；以及一數位迷彩印花層，係以預定之顏料印製在布料本體上；其中顏料中包含有架橋劑，據以使顏料與該布料本體間形成一架橋結構，使數位迷彩印花層無須經過蒸熱處理，即可牢固在布料本體。藉此，本創作解決了習用尼龍 66 及天然棉材料因印花過程中必須蒸熱處理成本較高，如使用傳統顏料但無蒸熱處理或架橋劑，將使數位迷彩印花易發生褪色或不耐久性等缺失，因此具有避免尼龍 66 及天然棉混紡材料品質被加熱破壞之功效增進。

指定代表圖：

符號簡單說明：

10 . . . 布料本體

11 . . . 尼龍 66 及天然棉混紡材料

20 . . . 數位迷彩印花層

21 . . . 顏料

30 . . . 架橋結構

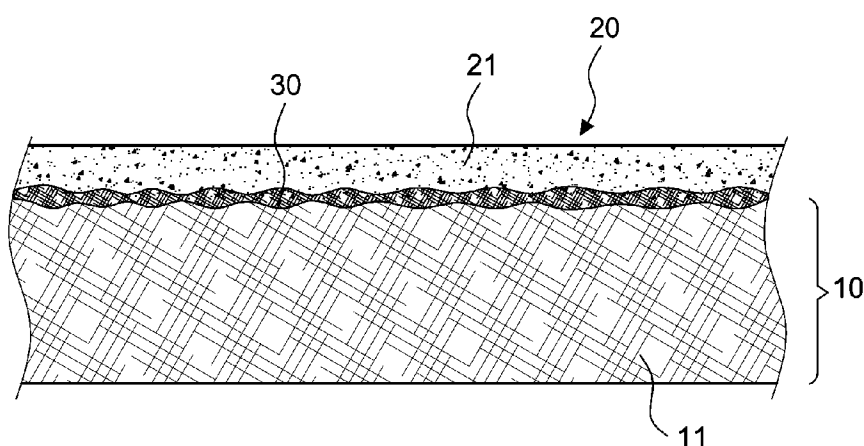


圖5



# 公告本

申請日: 106/04/13

IPC分類: D06P 5/30 (2006.01)  
D06P 3/85 (2006.01)  
D06P 1/44 (2006.01)

## 【新型摘要】

【中文新型名稱】 數位迷彩服之印花結構

【中文】

一種數位迷彩服之印花結構，包含有：一布料本體，係由尼龍66為50%±5%餘為天然棉混紡材料所構成；以及一數位迷彩印花層，係以預定之顏料印製在布料本體上；其中顏料中包含有架橋劑，據以使顏料與該布料本體間形成一架橋結構，使數位迷彩印花層無須經過蒸熱處理，即可牢固在布料本體。藉此，本創作解決了習用尼龍66及天然棉材料因印花過程中必須蒸熱處理成本較高，如使用傳統顏料但無蒸熱處理或架橋劑，將使數位迷彩印花易發生褪色或不耐久性等缺失，因此具有避免尼龍66及天然棉混紡材料品質被加熱破壞之功效增進。

【指定代表圖】 圖5

【代表圖之符號簡單說明】

- 10 布料本體
- 11 尼龍66及天然棉混紡材料
- 20 數位迷彩印花層
- 21 顏料
- 30 架橋結構

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 數位迷彩服之印花結構

【技術領域】

【0001】 本創作涉及一種數位迷彩服之印花結構，尤指一種顏料與布料間形成一架橋結構，使數位迷彩印花層無須經過蒸熱處理，即可牢固在布料上的印花結構。

【先前技術】

【0002】 按，數位迷彩（Digital Camouflage）是一種融合微觀和宏觀模式，運用電腦輔助設計而成新式迷彩，常常由像素樣的方點組成，從分形原理上說，這種迷彩提供多種觀察尺度下的偽裝，在紅外探測和夜視鏡下，數位迷彩比傳統的迷彩常常具有更大的優勢。

【0003】 數位迷彩服之「數位迷彩」是指以不同顏色、大小的「馬賽克」格子構成花色，比「大迷彩」更容易與環境混為一體。目前陸軍的特戰與外島部隊已換新裝，其他部隊逐步換裝中，使用數位迷彩原因是先進國家都使用數位迷彩，且國防部在100年研發出來的數位迷彩，符合台澎防衛作戰環境，在海岸、海際、叢林、城鎮等作戰場景，都符合戰場隱蔽需求。圖1所示即為目前一種數位迷彩服40。

【0004】 而目前之數位迷彩服主要係以尼龍布料為主，然後再做表面的數位迷彩。尼龍是一種縮合聚合物，其組成單位由醯胺連接，因此它也是聚醯胺的一種，其中尼龍66質地輕，比聚酯輕量15%以上，其比重1.14相較聚酯纖維1.38低，搭配纖維細化後可作為高檔輕量織物最佳選擇。尼龍的優點是強韌、耐磨、平滑、重量輕、抗蟲、抗霉而且材質不易產生靜電、變形、起毛球和老損等。惟查，尼龍66質地輕且柔軟，因此如加50%天然棉混紡在作表面數位迷彩印花加工過程中，必須使用蒸氣蒸

洗方式，才能使印花的顏料結合在尼龍66布料上，但蒸熱處理成本較高。惟，如使用傳統顏料而無蒸熱處理或架橋劑，將使數位迷彩印花易發生褪色或不耐久性等缺失。

【0005】 是以，如何解決先前技術中使用蒸洗印花所產生的缺失，為本創作所欲解決的課題。

#### 【新型內容】

【0006】 緣是，本創作之主要目的，係在提供一種數位迷彩服之印花結構，其具有無須使用蒸氣蒸洗反應方式，即可使數位迷彩印花牢固結合在尼龍66及天然棉混紡布料上，即有蒸洗反應的效果。

【0007】 再者，本創作印花結構所製成之數位迷彩服，其無論是縮水率、抗拉強度、色牢度、抗起毬性、剛軟度、透氣度、耐洗變褪色等項目皆能符合國防單位之數位迷彩服的規定。

【0008】 為達上述目的，本創作所採用之技術手段包含：一布料本體，係由尼龍66及天然棉混紡材料所構成；以及一數位迷彩印花層，係以預定之顏料印製在該布料本體上；其中該顏料中包含有架橋劑，據以使該顏料與該布料本體間形成一架橋結構，使該數位迷彩印花層無須經過蒸熱處理，即可牢固在該布料本體。

【0009】 依據前揭特徵，該布料本體係尼龍66為50%±5%餘為天然棉混紡材料所構成。

【0010】 藉由上揭技術構成，本創作解決了習用尼龍66及天然棉混紡材料因如沒有蒸洗印花過程，將使數位迷彩印花易褪色或不耐久性等缺失，具有避免尼龍材料被加熱破壞之功效增進。

#### 【圖式簡單說明】

【0011】

圖1 係習用一種數位迷彩服。

圖2 係本創作之布料本體。

圖3 係本創作較佳實施例立體圖。

圖4 係本創作之結構剖視圖(一)。

圖5 係本創作之結構剖視圖(二)。

#### 【實施方式】

【0012】 首先，請參閱圖2～5圖所示，本創作一較佳實施例包含：一布料本體10，係由尼龍66及天然棉混紡材料11所構成；本實施例中，該布料本體係尼龍66為50%±5%餘為天然棉混紡材料所構成。因為尼龍66與天然纖維性質的合成纖維，成為高質感又耐用的複合纖維。市面上常見的尼龍布料可區分為70丹尼、210丹尼、420丹尼、840丹尼等。台灣紡織產業就曾開發出十丹尼的超薄透氣尼龍布料。所以丹尼數低的尼龍布料較薄較柔軟，反之丹尼數高的尼龍布料則較厚手感較硬，本創作之尼龍材料11可依數位迷彩服之需求選用合適之丹尼數。

【0013】 一數位迷彩印花層20，係以預定之顏料21印製在該布料本體10上，如圖3所示；本實施例中，數位迷彩印花之印製方式包括網版印花、滾筒印花等方式。其中該顏料21中包含有架橋劑，由於架橋劑(cross-linking agent)是一種能讓主鏈分子間起架橋作用，使多個線型分子相互鍵結，形成共價鍵或離子鍵，交聯成網狀結構的物質。

【0014】 因此由圖4及圖5所示比較得知，圖4係該顏料21印花在布料本體10的示意圖。然因本創作預先在顏料21中加有架橋劑，所以使得該顏料21與該布料本體10間起架橋作用，如圖5所示形成一架橋結構30。如此一來，該數位迷彩印花層20在印花加工過程中，就無須再經過蒸氣加熱處

理，即可與尼龍66及天然棉混紡布料相互鍵結，牢固在該布料本體10。這是本創作與傳統數位迷彩服在印花結構上最大的不同。

【0015】 藉由上揭技術構成，本創作有效解決了習用尼龍66及天然棉混紡材料因加熱蒸洗印花過程，但如無蒸洗反應過程會易使布料卷縮而破壞其材質特性，致使數位迷彩印花易褪色或不耐久性等缺失，本創作具有避免尼龍材料被加熱破壞之功效增進。

【0016】 是以，本創作印花結構所製成之數位迷彩服，其無論是縮水率、抗拉強度、色牢度、抗起球性、剛軟度、透氣度、耐洗變褪色等項目皆能符合國防單位之數位迷彩服的規定。

【0017】 綜上所述，本創作所揭示之構造，為昔所無，且確能達到功效之增進，並具可供產業利用性，完全符合新型專利要件，祈請 鈞局核賜專利，以勵創新，無任德感。

【0018】 惟，上述所揭露之圖式、說明，僅為本創作之較佳實施例，大凡熟悉此項技藝人士，依本案精神範疇所作之修飾或等效變化，仍應包括在本案申請專利範圍內。

## 【符號說明】

### 【0019】

10 布料本體

11 尼龍66及天然棉混紡材料

20 數位迷彩印花層

21 顏料

30 架橋結構

**【新型申請專利範圍】**

**【第1項】**一種數位迷彩服之印花結構，包含有：

一布料本體，係由尼龍66及天然棉混紡材料所構成；以及

一數位迷彩印花層，係以預定之顏料印製在該布料本體上；

其中該顏料中包含有架橋劑，據以使該顏料與該布料本體間形成一架橋結構，使該數位迷彩印花層無須經過蒸熱處理，即可牢固在該布料本體。

**【第2項】**如申請專利範圍第1項所述之數位迷彩服之印花結構，其中，該布料本體係由尼龍66為50%±5%餘為天然棉混紡材料所構成。

【新型圖式】



圖1  
(先前技術)

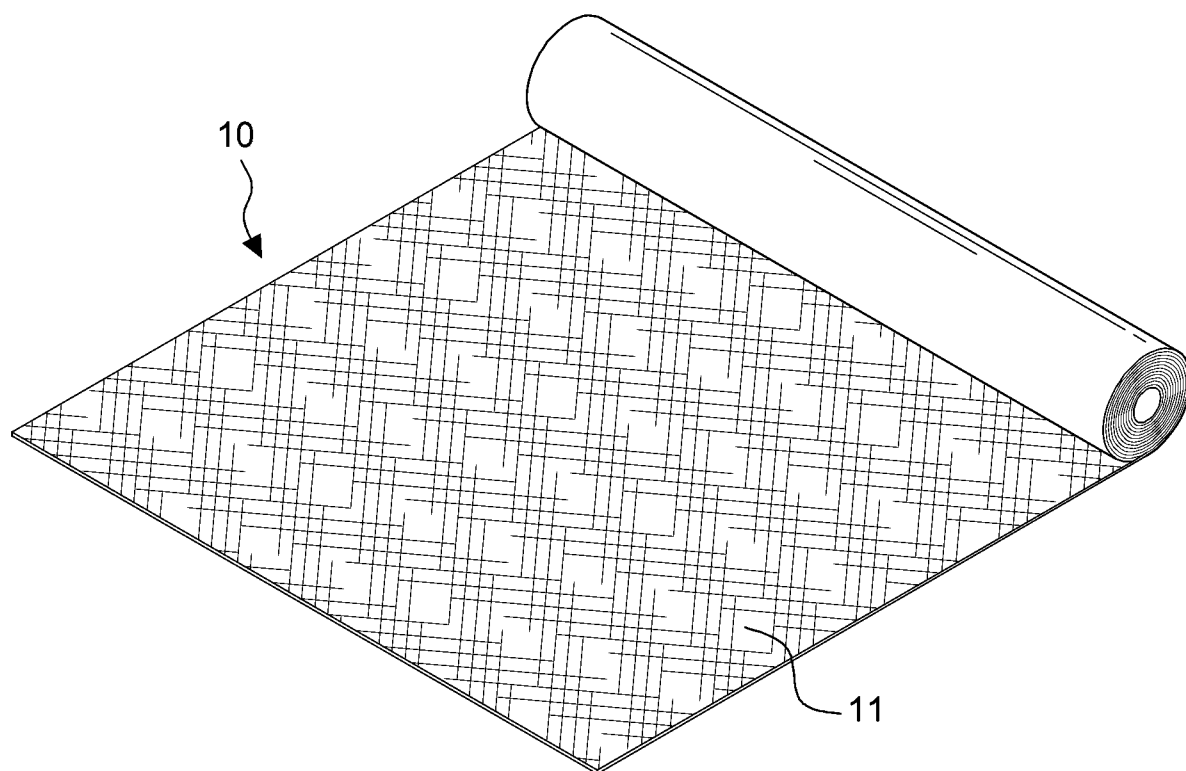


圖2

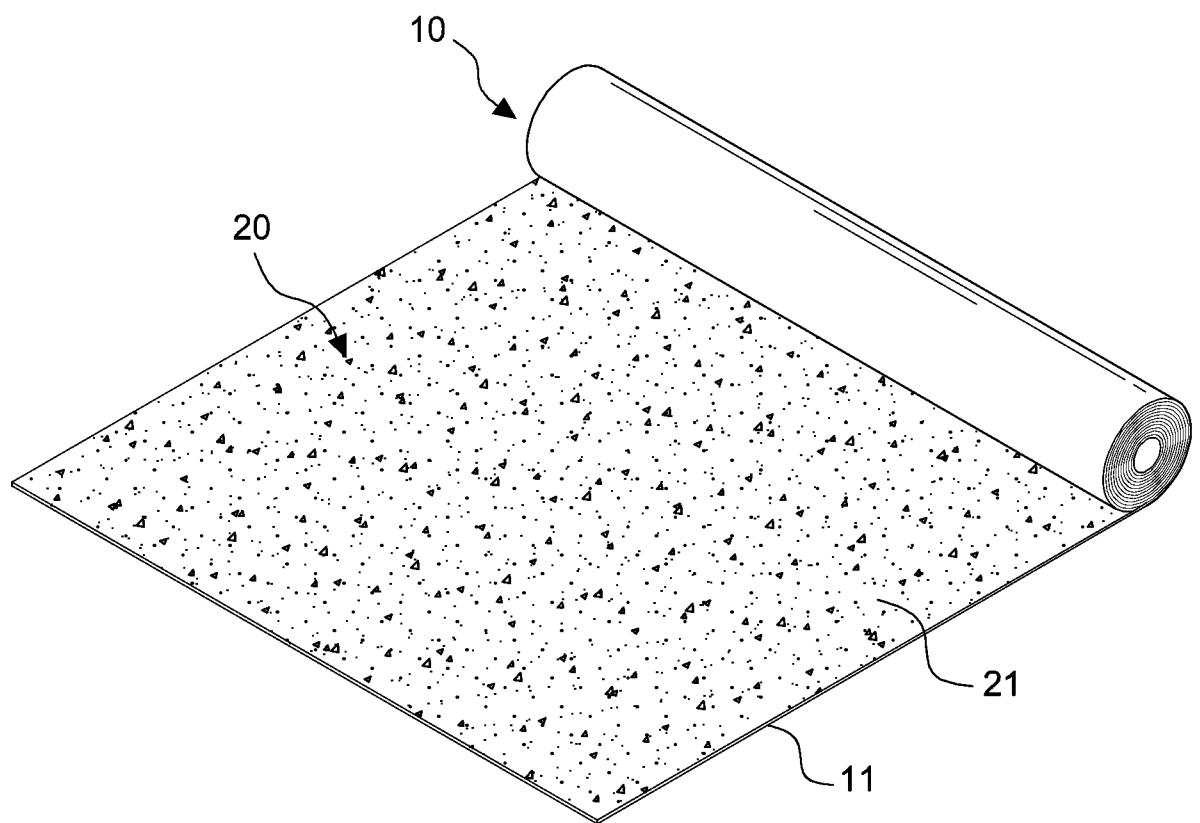


圖3

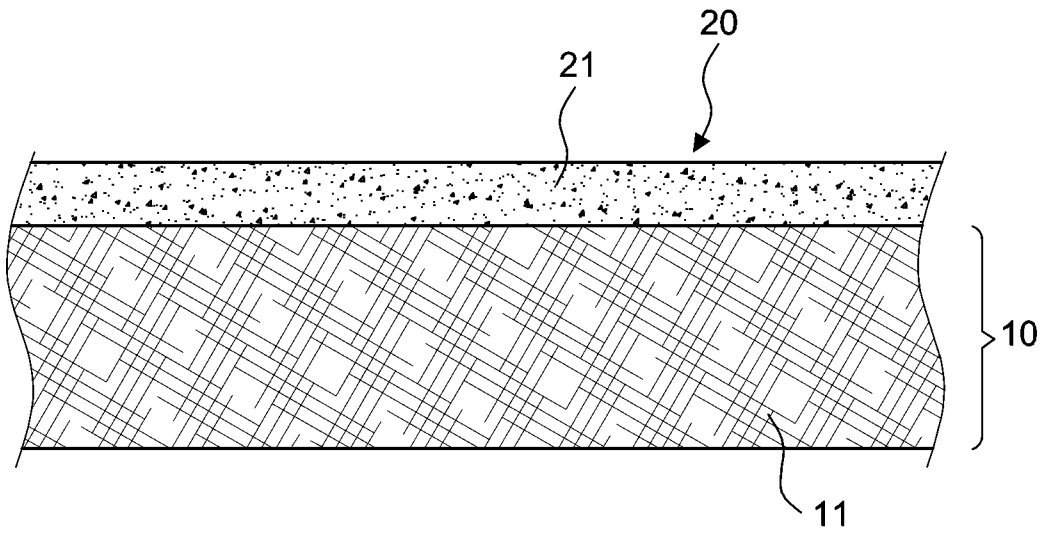


圖4

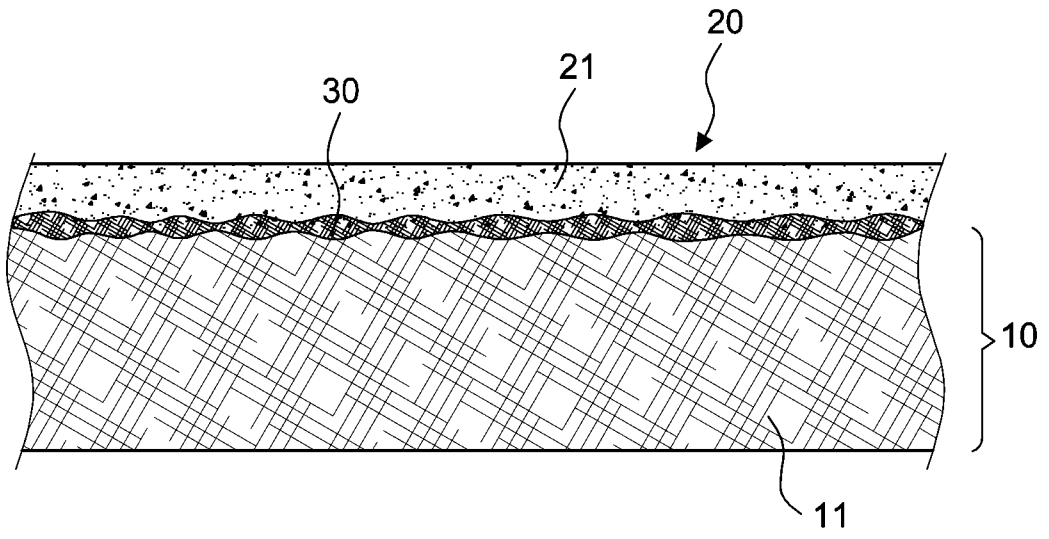


圖5