

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96203869

※申請日期：96.7.9

※IPC 分類：B01D 39/02(2006.01)

一、新型名稱：

摺景濾網

二、申請人：(共 4 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

1. 陳宏任
2. 陳嘉仁
3. 陳趙木蘭
4. 黃凱莉

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

1. 台中縣龍井鄉中央南路 438 號
2. 台中縣龍井鄉茄投路 39 號
3. 台中縣龍井鄉茄投路 39 號
4. 台中縣龍井鄉中央南路 438 號

國 籍：中華民國(TW) (中文/英文)

三、創作人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 陳宏任
2. 陳嘉仁
3. 陳趙木蘭
4. 黃凱莉

國 籍：中華民國(TW) (中文/英文)

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作是有關於一種摺景濾網，尤指一種在一框體內設有呈摺景狀的網體，以提高濾網的結構強度，及增加過濾面積及增進過濾效果之摺景濾網。

【先前技術】

按傳統之濾網結構，主要是在一框體內圍佈設一呈平面狀的網體，藉由網體來過濾空氣微塵。然而，習用的濾網之網體為簡單平面織物結構，結構強度不佳，在過濾空氣時會承受空氣的衝擊力，容易產生變形，不僅容易損壞，而減低過濾效果，而且，其平面構造，過濾面積無法再被加大，相對無法再提升其過濾面積，而降低過濾效果。

本創作人有鑑於上述習用濾網之缺失，且累積長期個人從事生化紡織產業開發生產實務上之經驗，而研發出本件可提高濾網結構強度，加大過濾面積，提升濾網耐用性以及過濾效能之摺景濾網結構。

【新型內容】

本創作之第一目的，在於提供一種可以提高濾網的結構強度，及增加過濾面積及增進過濾效果之摺景濾網。達成本目的之技術手段，係該濾網包括有一框體及至少一片狀網狀本體，該網狀本體佈設在該框體之該內圍區域，該網狀本體為包括有複數條經向纖維及複數條緯向纖維之網狀編織體，其特徵在於，該網狀本體摺成具有複數個波峰與波谷的摺景構造形態，而且該框體連設有罩在該內圍區域的二個罩網，並以該二個罩網包住該網狀本體，而使該網狀本體定位於該框體的內圍區域。

本創作之第二目的，在提供一種具有機能性的摺景濾網。達成本目的之技術手段，係基於上述的摺景結構，而於網體之纖維採用聚丙稀或聚乙稀碎片內混含有機能性微粒的纖維（如電氣石、奈米銀粒子、酵素、微膠囊等微粒），以該纖維織製成織物網體，故可使濾網較傳統產品具有更佳的透氣效果，並形

成良好氣墊結構，進而藉由纖維間彈性摩擦震動、空氣流動、冷熱差等原理反應奈米機能性粒子，達到充分有效殺菌、抗菌、防霉、防蟎、負離子、遠紅外線、防火、抗靜電、抗電磁波及排除異味、TVOCs、PM_x 污染物等健康養生功效。

本創作之第三目的，在於採用聚丙烯或聚乙烯碎片內混含有，混練及熔融混合抽絲而製成纖維，再以該纖維織成網體，並以網體製成本創作的摺景濾網，其中於纖維內混摻包覆有天然萃取精油之微膠囊，進而使濾網具有持久芳香養生療法等功效者。

【實施方式】

I. 本創作濾網的基本構造

請參看第一至四圖所示，本創作主要在設計一種具有較佳過濾效果之立體濾網，該濾網係包括有：

一框體(20)，其包括有一內圍區域(21)；及

至少一片網狀本體(10)，佈設在該框體(20)之該內圍區域(21)，該網狀本體(10)為包括有複數條經向纖維(13)及複數條緯向纖維(13)之網狀編織體；

其特徵在於：

該網狀本體(10)摺成具有複數個波峰(100)與波谷(101)的摺景構造形態，而且該框體(20)連設有罩在該內圍區域的二個罩網(30)(31)，並以該二個罩網(30)(31)包住該網狀本體(10)，而使該網狀本體(10)定位於該框體(20)的內圍區域(21)。

請參看第五圖所示，關於本發明的網狀本體結構，其係包括有一扁平狀而具有呈上下相反的二個面之本體(10)，該本體(10)包括有外圍輪廓區域(11)及內圍區域(12)，其內圍區域(12)包括至少一片狀網體(120)，該網體(120)為包括有複數條經向纖維(13)及複數條緯向纖維(13)之網狀編織體，而且該纖維(13)內混含有複數個機能性微粒(130)(請配合參看第六圖所示)，該外圍輪廓區域(11)為一由該纖維(13)自體相互黏結的黏結層(110)，以該黏結層(110)固定該纖維(13)末端，該網體(120)被固定在該外圍輪廓區域(11)上。其中，纖維材料

主體可為 50-10000 丹尼的聚丙烯、聚乙烯、尼龍、特多龍等纖維；依其特性來應用，例如聚丙烯耐強酸、強鹼。

請參看第一圖所示，本創作一種具體實施例，該黏結層(110)是以超音波加工而使纖維(13)末端相互黏結而成一體的層狀結構。

請參看第七圖所示，本創作一種較佳實施例，係該本體(10)之該內圍區域(12)是由複數片網體(120)所堆疊而成，利用網體(120)之織物結構而具有緩衝氣墊及透氣作用。其中，關於黏結層，本創作的一種具體實施例，該黏結層(110)是以超音波加工而使上下網體(120)之纖維(13)末端相互黏結而成一體的層狀結構。

再者，本創作一種較佳實施例，該本體(10)之該網體(120)為立體蜂巢式編織結構(圖示例中未明示)，藉此可以提高緩衝氣墊效果。

II．本創作纖維內含之機能性微粒

本創作纖維內含的機能性微粒的第一種具體實施例，該機能性微粒可為次微米電氣石，藉以使濾網具有產生負離子、遠紅外線、自淨、除臭、抗靜電、防電磁波等功效並可加入奈米竹炭、氧化鋅、氧化銅、氧化鐵、氧化矽、氧化鎢、氧化錳、氧化鈷、氧化鎳等一種或多種微粒健康因子。

本創作第二種具體實施例，該機能性微粒為奈米銀粒子，藉以使濾網具有殺菌、抗菌、防霉、防蟎等健康功能，且可加入甲殼素、酵素或奈米貴金屬銅、鋅、金、鉑、鈮、鈮等一種或多種健康微粒殺菌、抗菌、防霉因子。

本創作第三種具體實施例，該機能性微粒可為微膠囊，該微膠囊內包覆有各類機能性材料，而微膠囊殼材之材料可為幾丁聚醣、熱可塑彈性體等，該機能性材料可為天然精油而使濾網具有持久芳香精油的機能，並可搭配薰衣草、檸檬、檜木、迷迭香、尤加利、茶樹、檀香、佛手柑、松、茉莉、玫瑰、洋甘菊、依蘭、羅勒、天竺葵、白千層、荳蔻、麝香、沒藥、肉桂、茴香、乳香、桔、薄荷、雪松、廣藿香、玫瑰草、丁香、葡萄柚、安息香、薑、香茅、馬鬱蘭等一種或多種天然精油。

藉由上述機能性微粒材料的結合及材料結構特性，而創作出機能性健康養生自淨微塵濾網。可因應不同需求，而創作出不同的濾材機能及結構。

III. 本創作機能功效的驗證

i. 本創作濾網之機械性試驗結果如下：

表1：濾網經向抗拉強度測試結果(kgf/cm²)

測試次數	未添加織物	電氣石含量1%	電氣石含量2%	電氣石含量3%	電氣石含量4%	電氣石含量5%
1	38.704	36.075	36.005	37.085	36.251	36.215
2	39.483	36.108	38.068	38.251	37.511	38.014
3	44.581	40.652	37.065	39.125	38.253	37.588
4	42.015	40.206	40.126	36.001	35.921	37.263
5	41.076	38.254	36.008	35.759	38.205	36.952
平均值	41.1718	38.259	37.4544	37.2442	37.2282	37.2064

由實驗結果表1得知，隨著電氣石含量越多，其抗拉強度將逐漸下降，但仍保有要求的強度。

(2) 抗張強度：

表2：濾網抗張強度 (kgf/cm²)

	未添加織物	電氣石含量1%	電氣石含量2%	電氣石含量3%	電氣石含量4%	電氣石含量5%
1	21.886	23.728	22.765	21.345	22.706	22.086
2	23.725	19.174	21.129	22.349	20.609	20.308
3	26.816	24.627	21.764	22.047	21.086	21.117
4	21.314	18.032	21.796	19.449	21.625	20.598
5	22.108	24.499	22.229	23.603	21.855	21.717
平均值	23.1698	22.012	21.9366	21.7586	21.5762	21.1652

由表2得知，本創作濾網的抗張強度也隨著電氣石含量增加而減少，在電氣石含量1%時經向抗張強度下降約5%，在電氣石含量5%時經向抗張強度下降約8.6%，但仍然保持相當高的抗張強度。

(3) 水洗牢度試驗(測試時條件:濕度58%, 溫度29℃)：

表4：濾網水洗牢度 (Ion/cc)

負離子添加量	測試前	測試五次後平均值	負離子減少量百分比
1%	265	263	99%
2%	350	343	98%
3%	383	365	95%
4%	435	416	96%
5%	489	461	94%

如表4，測試前後仍維持良好的堅牢度，負離子的產生量並未因水洗而減少。

ii. 本創作濾網的負離子效能試驗如下表：

依負離子儀器ITC-200A測試下，發現本濾網有長久有負離子效能能力。

i) 負離子釋放性能分析—靜態模式：

在靜態模式下：濕度58%；溫度28℃

表6次微米電氣石聚丙烯過濾材不同含量及層數下之負離子釋放性能分析(Ion/cc)

電氣石添加量	一層濾網	二層濾網	三層濾網	四層濾網	五層濾網
1%	265	412	532	620	712
2%	350	523	652	734	825
3%	412	589	756	834	985
4%	465	652	852	935	1080
5%	489	712	867	973	1115

ii)負離子釋放性能分析—動態模式：

在動態模式下：濕度64%；溫度29℃

表7次微米電氣石聚丙烯過濾材不同含量及層數下之負離子釋放性能分析(%)

電氣石添加量	1層	2層	3層	4層	5層
1%	1025	1695	2213	2732	2956
2%	1523	2573	3012	3325	3456
3%	1856	3212	3512	3759	3956
4%	1956	3512	3725	3856	4120
5%	1983	3603	3901	3921	4220

iii.本創作濾網的遠紅外線效能試驗如下表：

依紅外線放射儀、熱電偶由下表發現本創作濾網有長久有遠紅外線效能能力。

量測溫度	3-15 μ m平均放射線
50℃	0.948

iv. 本創作濾網的除臭效能試驗，結果如下：

分別以本創作濾網，採用GC-MS依JEM 1467測試法對於測量氨氣(NH_3)及乙醛(CH_3CHO)之濃度，再測試醋酸(CH_3COOH)之濃度的消除效能而得下表之結果。由表5發現本發明過濾材具有較佳的除臭效能。

表5：本創作濾網，依JEM 1467測試法測所達的除臭結果

項目Item	氨氣 NH_3	乙醛 CH_3CHO	醋酸 CH_3COOH
起始濃度The beginning concentration	50.34ng	2.79ng	0.002PPMV
一小時後濃度The concentration after 1 OUR	15.82ng	1.16ng	0.001PPMV
the removing rate of multi pollution各污染成分去除率	65.62%	55.72%	96.39%

v.本創作濾網的抗菌效能試驗結果如下：

表6：

測試菌種	0 Initial Inoculation(CFU/ml) 0小時接菌量	Contact Time作用 1小時(1hr later)	Reduction抗菌效果(%) 1小時(1hr later)
金黃色葡萄球菌	1.0×10^5	3.0×10^4	94.8(%)
大腸桿菌	2.1×10^5	1.6×10^3	99.2(%)
肺炎桿菌	7.3×10^5	3.0×10^4	95.8(%)

表7：

TEST ITEM	GROWTH-FREE ZONE抗菌環	CONTACT INHIBITION抗菌率
-----------	---------------------	-----------------------

Staphy lococcs aureus 金黃色葡萄球菌	10mm	100(%)
Escherichia coli 大腸桿菌	4.5mm	100(%)
Klebsiella pneumoniae 肺炎桿菌	3.5mm	100(%)
Staphy lococcs aureus 金黃色葡萄球菌	12mm	100(%)
Escherichia coli 大腸桿菌	2mm	100(%)

由表 6 得知以 ASTM E 2149-01 試驗法，本創作具有較佳的抗菌效能。由表 7 得知以 AATCC 147 試驗法，本創作也具有較佳的抗菌效能。

vi. 本創作濾網的防霉效能試驗結果如下：

表8:

TEST ITEM	測試菌株	生長情況
防霉 AATCC 30 PAPT III	黑麴菌ATCC6275	0無生長
防霉 JIS Z 2911	黑麴菌ATCC9642	0無生長
	青霉菌屬ATCC9849	0無生長
	球毛殼ATCC6205	0無生長
	袍漆菌ATCC9095	0無生長
防霉ASTM G21-96	黴菌ATCC9533	0無生長

由表 8 得知以 AATCC 30 PAPT III、JIS Z 2911、G21-96 試驗法，本創作具有較佳的防霉效能。

vii. 本創作濾網的防塵蟎效能試驗如下表：

依日本塵蟎加工製品協議會忌避效果評估試驗-邱入阻止法下表發現本濾網有長久有防塵蟎效能能力。

試驗項目		試驗結果				忌避率（%）
		測試24小時				
		1	2	3	平均	
歐洲室塵蟎	白棉布	963	1073	1137	1057.7	99.8%
	濾網	0	0	6	2	

viii. 本創作濾網的芳香持久效能試驗：

由表 9 的結果顯示，本發明歷經三個月仍具有有效的芳香效果。

表9：

試驗項目	試驗結果(初始測試)	試驗結果(三個月後再測試)
氣味官能評估	3.4	4.0

ix. 本創作濾網纖維的芳香成分分析試驗：

藉由 GC-MS 測試本濾網纖維內含有天然精油成分而得下表之結果。

由下表發現本濾網能有效含有天然精油成分清淨能力。

測試結果：						
化合物名稱 (中文)	化合物名稱 (英文)	CAS 號碼	檢測結果 (ug)	檢測極限 (ug)	檢測結果 (ug/g)	檢測極限 (ug/g)
丙酮	Acetone	000067-64-1	0.38	0.1	0.25	0.06
2-甲基戊烷	2-methylpentane	000107-83-5	0.11	0.1	0.07	0.06
1,1-二甲基丙二烯	1,1-Dimethylallene	000598-25-4	0.48	0.1	0.31	0.06
2,4-二甲基己烷	2,4-dimethylHexane	000589-43-5	0.22	0.1	0.14	0.06
3,3-二甲基己烷	3,3-dimethylHexane	000563-16-6	0.14	0.1	0.09	0.06
2,3-二甲基己烷	2,3-dimethylHexane	000584-94-1	0.16	0.1	0.11	0.06
4-甲基庚烷	4-methylHeptane	000589-53-7	0.12	0.1	0.07	0.06
2,4-二甲基庚烷	2,4-Dimethylheptane	002213-23-2	0.18	0.1	0.12	0.06
4-甲基辛烷	4-methylOctane	002216-34-4	0.13	0.1	0.08	0.06
對異丙基甲苯	PARA CYMENE	000099-87-6	5.62	0.1	3.64	0.06
α -蒎烯	.alpha.-pinene	000080-56-8	36.74	0.1	23.78	0.06
小茴香烯	Fenchene	000471-84-1	0.19	0.1	0.12	0.06
樟腦烯	Camphene	000079-92-5	2.06	0.1	1.33	0.06
桉烯	SABINENE	003387-41-5	21.76	0.1	14.09	0.06
β -蒎烯	Pseudopinene	000127-91-3	164.98	0.1	106.78	0.06
辛醛	n-Octanal	000124-13-0	0.35	0.1	0.23	0.06
對-聚萘花烯	p-Cymene	000099-87-6	6.58	0.1	4.26	0.06
檸檬油精	LIMONENE	000138-86-3	213.81	0.1	138.39	0.06
γ -松油烯	gamma-Terpinene	000099-85-4	29.63	0.1	19.18	0.06
異松油烯	terpinolene	000586-62-9	1.85	0.1	1.20	0.06
D-3- 蒎烯	D-3-carene	013466-78-9	0.98	0.1	0.64	0.06
異丙基甲苯	Isopropenyltoluene	026444-18-8	12.83	0.1	8.30	0.06

x. 本創作濾網的室內空氣品質效能試驗如下表：

依JEM 1467測試法針對於測量室內空氣品質(IAQ)的消除效能而得下表之結果。

由下表發現本發明空氣品質(IAQ)長久有效自動清淨能力。

室內空氣品質	室內空氣品質標準建議值		起始值	測試結果	去除效率
	第一類	第二類			
二氧化碳CO2	600PPM	800PPM	0 hr 2264ppm	1 hr 2025ppm	239ppm/hr
甲醛 (HCHO)	0.1PPM		0 hr 10PPM	2hr 9PPM	0.5ppm/hr
總揮發有機物TVOCs	3ppm		0 hr 1800.42ng	1hr 932.58ng	48.11%
總細菌數	500 CFU/M ³	1000CFU/M ³	0 hr 250 CFU/M ³	1hr 95CFU/M ³	63.2%
粒徑小於或等於10微米之懸浮微粒PM ₁₀	60 μ g/ M ³	100 μ g/ M ³	0 hr 3.25	20min 0.01	99.9%
粒徑小於或等於2.5微米之懸浮微粒PM _{2.5}	0.03 μ g/ M ³	0.05 μ g/ M ³	0 hr 3.0	15min 0.01	99.9%
臭氧O ³	0.03PPM	0.05PPM	0 hr 0.12ng	2hr 0.00	100%

xi. 本創作濾網的抗靜電效能試驗如下表：

依據AATCC D4935-1999由下表發現本濾網有良好有抗電磁波效能能力。

試驗項目	試驗結果
織物表面電阻(Ω /square)	>E+11

xii. 本創作濾網的抗電磁波效能試驗如下表：

依據AATCC 756-1995 溫度20℃濕度40%RH由下表發現本濾網有良好有抗靜電效能能力。

試驗項目	試驗結果	
電磁波遮蔽效果DB/分貝	300MHZ	0.2
電磁波遮蔽效果DB/分貝	1800MHZ	0.1

xiii. 本創作濾網的低壓損效能試驗如下表：

依據美國冷凍空調協會AHRAS 52.2 測試，下表發現本發明有良好有低壓損能力。

測定額定流量百分比 (%)	流量 (CFM)	壓損 (Pa)	壓損 (inH ₂ O)
50	600	0.4	0.001
75	900	0.7	0.003
100	1200	1.7	0.007
125	1500	3.4	0.014

xiv. 本創作濾網的防火效能試驗如下表：

依UL 94-97方法由下表發現本濾網有長久有防火能力VTM-0。

試驗項目	試片一	試片二	試片三	試片四	試片五	VTM-0要求
試片厚度	2.95mm	2.82mm	2.84mm	2.91mm	2.85mm	
每一試片餘焰時間t1(sec)	0	0	0	0	0	≤10秒
每一試片餘焰時間t2(sec)	0	0	0	0	0	≤10秒
每五片一組總餘焰時間(五片各個t1+t2的總和)	0					≤50秒
每一試片第二次點火燃燒後的餘焰加餘燼的時間t2+t3	0	0	0	0	0	≤30秒
任一試片的餘焰或餘燼燃燒到夾具	否	否	否	否	否	否
棉花被燃燒顆粒或熔滴物點燃	否	否	否	否	否	否

xv. 本創作濾網的符合RoHS環保效能試驗如下表：

依樣品所化驗的化學物質—鉛、鎘、汞、六價鉻、多溴聯苯及多溴聯苯醚的測試結果，符合RoHS指令(2002/95/EC)歐盟環保規範方法由下表發現本濾網有符合RoHS規範。

通過

測試項目	單位	測試方法	方法偵測 極限值	結果	ROHS 限值
				NO.1	
多溴聯苯 (PBBs)	---	---	---	---	---
一溴聯苯	mg/kg (ppm)	本測試參考USEPA 3550C方法萃取，以高效液相層析儀/二極體陣列偵測器/質譜儀 (HPLC/DAD/MS) 初篩，再進一步參考USEPA3540C方法，以氣相層析儀/質譜儀(GC/MS)檢測之。	5	N.D.	-
二溴聯苯			5	N.D.	-
三溴聯苯			5	N.D.	-
四溴聯苯			5	N.D.	-
五溴聯苯			5	N.D.	-
六溴聯苯			5	N.D.	-
七溴聯苯			5	N.D.	-
八溴聯苯			5	N.D.	-
九溴聯苯			5	N.D.	-
十溴聯苯			5	N.D.	-
總多溴聯苯(PBBs)/以上總和			-	N.D.	1000
多溴聯苯醚 (PBDEs/PBDEs)	---	---	---	---	---
一溴聯苯醚	mg/kg (ppm)	本測試參考USEPA 3550C方法萃取，以高效液相層析儀/二極體陣列偵測器/質譜儀 (HPLC/DAD/MS) 初篩，再進一步參考USEPA3540C方法，以氣相層析儀/質譜儀(GC/MS)檢測之。	5	N.D.	-
二溴聯苯醚			5	N.D.	-
三溴聯苯醚			5	N.D.	-
四溴聯苯醚			5	N.D.	-
五溴聯苯醚			5	N.D.	-
六溴聯苯醚			5	N.D.	-
七溴聯苯醚			5	N.D.	-
八溴聯苯醚			5	N.D.	-
九溴聯苯醚			5	N.D.	-
十溴聯苯醚			5	N.D.	-
總多溴聯苯醚 (PBDEs/PBDEs)/以上總和			-	N.D.	-
一溴聯苯醚至九溴聯苯醚總和 (備註 4)			-	N.D.	1000

通過

測試項目	單位	測試方法	方法偵測 極限值	結果	ROHS 限值
				NO.1	
六價鉻	mg/kg (ppm)	參考US EPA 3060A方法，用UV-VIS(US EPA 7196A)分析	2	N.D.	1000
鎘	mg/kg (ppm)	參考 EN1122 方法B:2001，用感應耦合電漿原子發射光譜儀(ICP-AES)分析	2	N.D.	100
汞	mg/kg (ppm)	參考 US EPA 3052 方法，用感應耦合電漿原子發射光譜儀(ICP-AES)分析	2	N.D.	1000
鉛	mg/kg (ppm)	參考 US EPA 3050B 方法，用感應耦合電漿原子發射光譜儀(ICP-AES)分析	2	N.D.	1000

III · 結論

因此，藉由上述之結構設計，可歸納本創作確實具有下列幾點優點與特點：

1. 本創作摺景濾網結構，可確實提高濾網的結構強度，能承受更大的風力，

故可提高耐用性及過濾效果。

2. 本創作摺景濾網結構，整體可過濾的面積力大許多，故可大幅提升過濾效果。

3. 本創作所採用的纖維內混含有機能性微粒，使濾網具有產生機能性如殺菌、抗菌、防霉、防蟎、負離子、遠紅外線、防火、抗靜電、抗電磁波及排除異味、TVOCs、PMx等污染物等健康養生的功效。

4. 本創作濾網具有多層結構，使纖維在兼顧機械性質的原則下而具有較佳的彈性，讓流體經過時濾網時，能產生適當的振動效能，激使纖維內的機能性微粒更為活潑作用，而達到有效發揮其健康機能的效果。

5. 本創作濾網於添加機能性微粒（如次微米電氣石粒子），其所製成之濾網的機械強度，僅些微的減低，但無太大影響。

6. 本創作濾網於添加機能性微粒（如次微米電氣石粒子），經水洗牢度試驗，仍保有一定的功能。

7. 本創作於添加包含有精油的微膠囊時，避免精油快速揮發，而可使精油以接近定量的方式釋出，避免浪費及增進耐久性。

以上所述乃為本創作舉一種較佳實施例說明，其並非用以匡限本創作之請求保護範圍，舉凡利用本創作申請專利範圍主項所界定的技術內容或其等效的利用而未能脫離本創作精神者，未經本創作專利權人同意，均不得仿冒實施。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本創作濾網的分解示意圖。

圖 2 係本創作濾網的組合示意圖。

圖 3 係本創作濾網的組合局部剖示圖。

圖 4 係本創作濾網的上視平面示意圖。

圖 5 係本創作多層網體的剖示圖。

圖 6 為本創作纖維的局部剖示圖。

圖 7 為本創作濾網的展開呈平整狀之示意圖。

【主要元件符號說明】

(10)本體	(100)波峰
(101)波谷	(11)外圍輪廓區域
(110)黏結層	
(12)(21)內圍區域	(120)網體
(13)纖維	(130)機能性微粒
(20)框體	(30)(31)罩網

五、中文新型摘要：

本創作是有關於一種摺景濾網，主要係包括有一框體與至少一網體，該網體佈設在該框體內圍區域，而且網體摺成具有複數個波峰及波谷之摺景狀的結構，不僅可以大幅提高濾網的結構強度，可承受更大的風力而不致容易損壞及變形而減低其過濾效果，而且可大幅增加過濾面積，確實提增過濾效果，藉以達到結構強度佳、耐用、安全及提升過濾效果之目的者。

六、英文新型摘要：

十.圖式

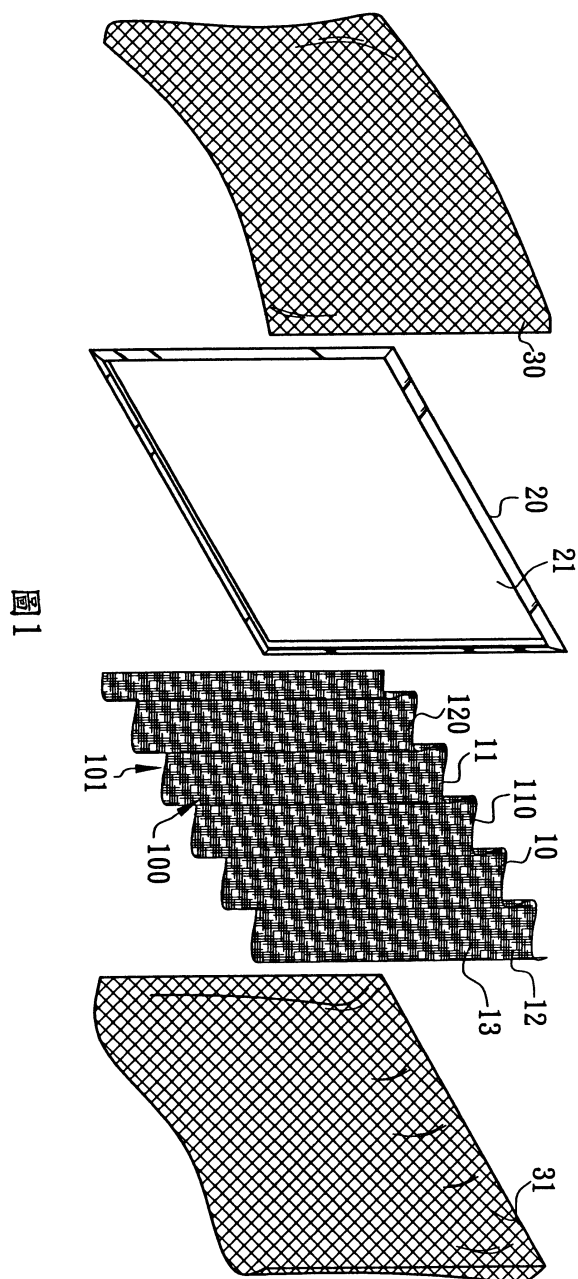


圖 1

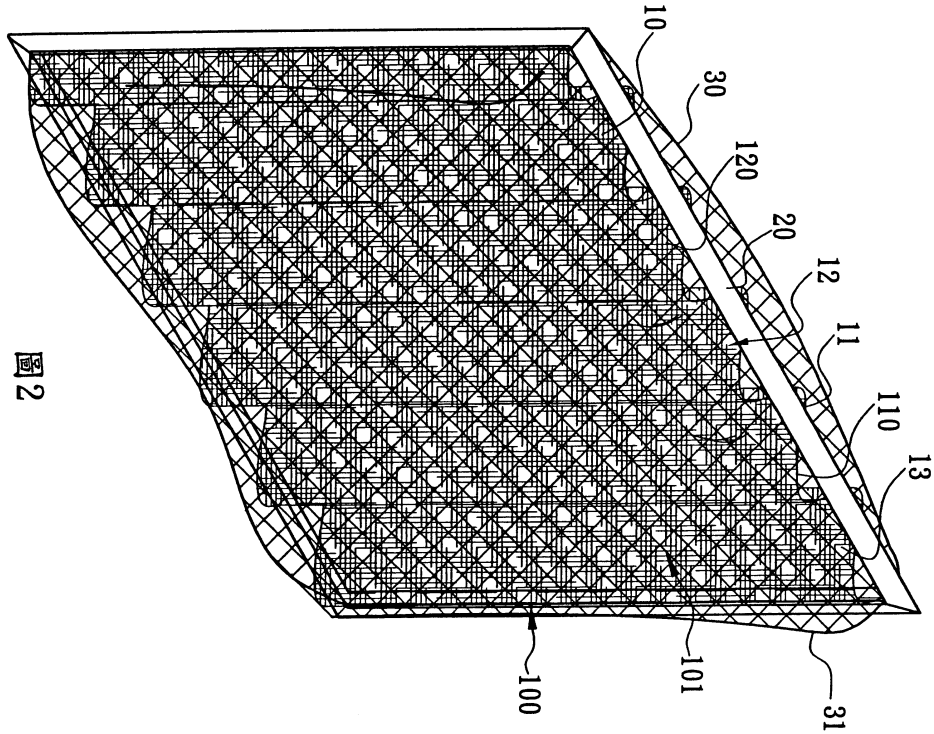


圖 2

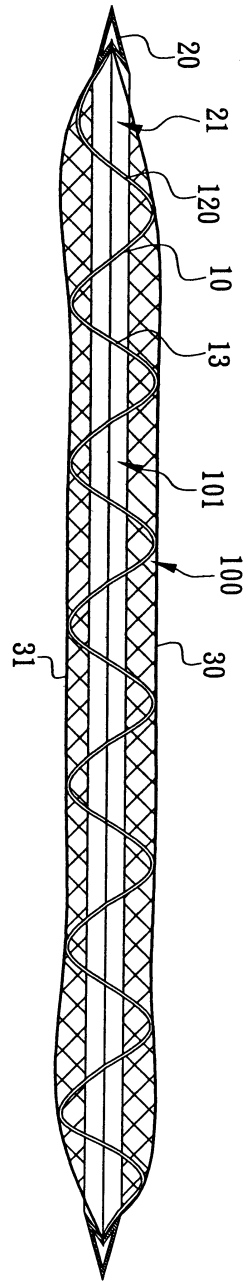


圖 3

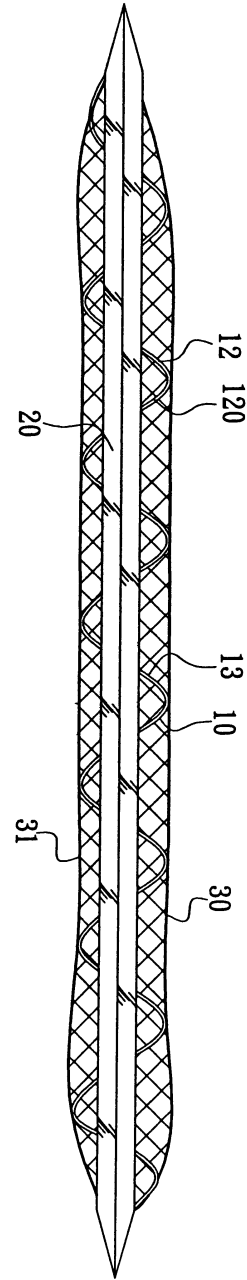


圖 4

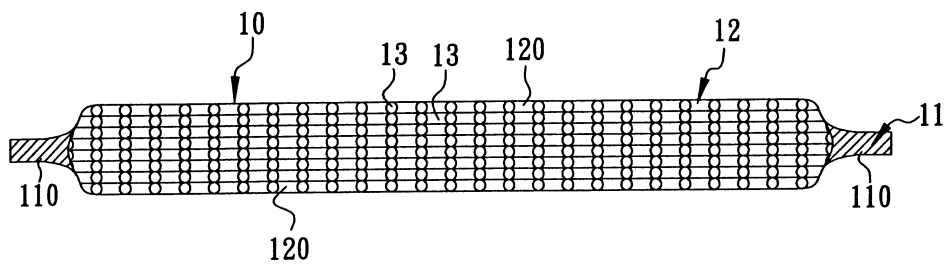


圖5

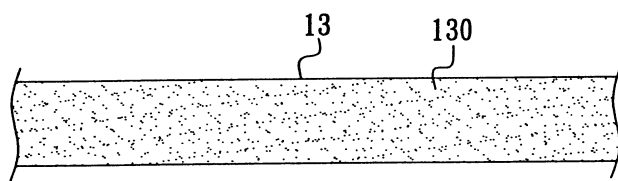


圖6

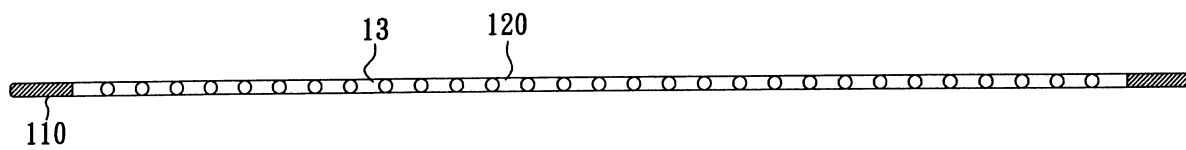


圖7

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|----------|--------------|
| (10)本體 | (100)波峰 |
| (101)波谷 | (11)外圍輪廓區域 |
| (110)黏結層 | (12)(21)內圍區域 |
| (120)網體 | (13)纖維 |
| (20)框體 | (30)(31)罩網 |

96年7月6日 修正
補充

九、申請專利範圍：

1. 一種摺景濾網，其係包括有：

一框體，其包括有一內圍區域；及

至少一片網狀本體，佈設在該框體之該內圍區域，該網狀本體為包括有複數條經向纖維及複數條緯向纖維之網狀編織體；

其特徵在於：

該網狀本體摺成具有複數個波峰與波谷的摺景構造形態，而且該框體連設有罩在該內圍區域的二個罩網，並以該二個罩網包住該網狀本體，而使該網狀本體定位於該框體的內圍區域。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之摺景濾網，其中，該網狀本體包括有一外圍輪廓區域與一內圍區域，該外圍輪廓區域為一由該纖維自體相互黏結的黏結層，以該黏結層固定該纖維末端。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之摺景濾網，其中，該黏結層是以超音波加工而使纖維末端相互黏結而成一體的層狀結構。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之摺景濾網，其中，該至少一片網狀本體為複數片網狀本體堆疊而成之織物結構而具有緩衝氣墊及透氣作用。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之摺景濾網，其中，該本體包括有一外圍輪廓區域與一內圍區域，該外圍輪廓區域為一由該纖維自體相互黏結的黏結層，該黏結層是以超音波加工而使上下網體之纖維末端相互黏結而成一體的層狀結構。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之摺景濾網，其中，該網狀本體為立體蜂巢式編織結構，以提高緩衝氣墊效果。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之摺景濾網，其中，該纖維內混含有複數個機能性微粒。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之摺景濾網，其中，該機能性微粒係選自包括有次微米電氣石、二氧化鈦、奈米竹炭、氧化鋅、氧化銅、氧化鐵、氧化矽、氧

化鎢、氧化錳、氧化鈷、氧化鎳中的一種或多種微粒健康因子。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述之摺景濾網，其中，該機能性微粒係選自包括有奈米銀粒子、甲殼素、酵素、奈米貴金屬銅、鋅、金、鉑、鈀及鈳中的一種或多種微粒殺菌、抗菌、防霉因子。

10. 如申請專利範圍第7項之摺景濾網，其中，該機能性微粒可為微膠囊，該微膠囊內包覆有機能性材料。

11. 如申請專利範圍第10項之摺景濾網，其中，該機能性材料為天然植物萃取精油，其係選自包括薰衣草、檸檬、檜木、迷迭香、尤加利、茶樹、檀香、佛手柑、松、茉莉、玫瑰、洋甘菊、依蘭、羅勒、天竺葵、白千層、荳蔻、麝香、沒藥、肉桂、茴香、乳香、桔、薄荷、雪松、廣藿香、玫瑰草、丁香、葡萄柚、安息香、薑、香茅及馬鬱蘭等中的一種或多種天然精油。

12. 如申請專利範圍第10項之摺景濾網，其中，該微膠囊之材料係選自包括有甲殼素、聚氨脂彈性及熱可塑彈性體中的一種或多種包覆材。

13. 如申請專利範圍第7項之摺景濾網，其中，該機能性微粒可為酵素。

14. 如申請專利範圍第7項之摺景濾網，其中，該機能性微粒可為光觸媒微粒。