



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I590956 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 07 月 11 日

(21)申請案號：102148308 (22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 25 日

(51)Int. Cl. : **B44C3/00 (2006.01)** **A01K87/00 (2006.01)**

(30)優先權：2012/12/27 日本 2012-285612

(71)申請人：古洛布萊股份有限公司 (日本) GLOBERIDE, INC. (JP)
日本

(72)發明人：及川勝廣 OIKAWA, KATSUHIRO (JP)；西川太 NISHIKAWA, FUTOSHI (JP)；山田直祐 YAMADA, NAOHIRO (JP)；橫山裕司 YOKOYAMA, YUJI (JP)；菅谷英二 SUGAYA, EIJI (JP)

(74)代理人：陳志旭

(56)參考文獻：

TW 258781

TW 351425

TW 394031

TW M312439

JP 9-57185A

審查人員：江國埤

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：8 共 23 頁

(54)名稱

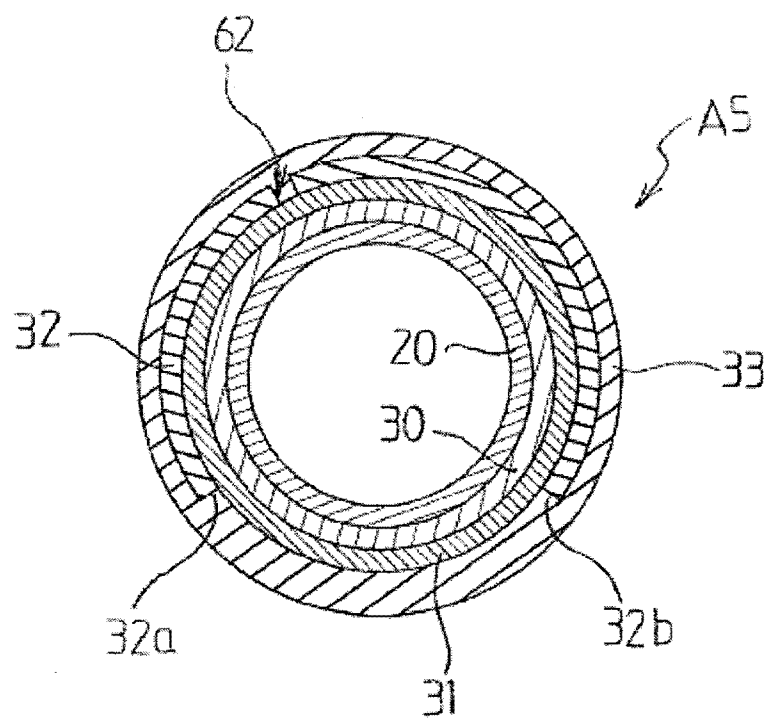
具備裝飾層的管狀體

(57)摘要

本發明的課題為提供一種即使藉由活性能量射線硬化型印墨遍及半周以上形成裝飾層，裝飾層也難以破損的管狀體。

本發明的管狀體包含：管狀的原料本體 20；在原料本體 20 的表面的規定的部位具有遍及原料本體的半周以上藉由活性能量射線硬化型印墨形成的著色層 32 之裝飾層。著色層 32 具有將著色層 32 的至少一部分切出刻痕的缺口部 62。缺口部 62 在著色層 32 未達到原料本體 20 的半周的位置將著色層 32 局部地切斷。

指定代表圖：



符號簡單說明：

20 . . . 原料本體(管狀體本體)

30 . . . 第一底層

31 . . . 第二底層

32 . . . 著色層

32a . . . 周向一端部

32b . . . 周向他端部

33 . . . 保護層

62 . . . 缺口部

A5 . . . 暈色花紋

圖5

發明摘要

※ 申請案號：102148308

※ 申請日：102/12/25

※ I P C 分類

B44C 3/00 (2006.01)

A01K 87/00 (2006.01)

【中文發明名稱】

具備裝飾層的管狀體

【中文】

本發明的課題為提供一種即使藉由活性能量射線硬化型印墨遍及半周以上形成裝飾層，裝飾層也難以破損的管狀體。

本發明的管狀體包含：管狀的原料本體 20；在原料本體 20 的表面的規定的部位具有遍及原料本體的半周以上藉由活性能量射線硬化型印墨形成的著色層 32 之裝飾層。著色層 32 具有將著色層 32 的至少一部分切出刻痕的缺口部 62。缺口部 62 在著色層 32 未達到原料本體 20 的半周的位置將著色層 32 局部地切斷。

【英文發明名稱】

【代表圖】

【指定代表圖】：第（5）圖。

【代表圖之符號簡單說明】：

20：原料本體（管狀體本體）

30：第一底層

31：第二底層

32：著色層

32a：周向一端部

32b：周向他端部

33：保護層

62：缺口部

A5：暈色花紋

【特徵化學式】：

發明專利說明書

(本 說 明 書 格 式 、 順 序 ， 請 勿 任 意 更 動)

【發明名稱】（中文/英文）

具備裝飾層的管狀體

【技術領域】

【0001】本發明是關於在表面具備裝飾層的管狀體。

【先前技術】

【0002】各式各樣的裝飾被施加於市場上上市的各種製品。這種裝飾有藉由例如噴墨(ink jet)(例如參照專利文獻 1)將裝飾層印刷於製品的表面而完成的情形。例如在市場上上市的製品之一的釣竿之中，有藉由噴墨印刷(ink jet printing)而在其表面施加有裝飾層，以便能對應使用者的各式各樣的喜好，或者為了喚起購買意欲（例如參照專利文獻 2）。

【0003】[專利文獻 1]：日本國特開 2001-310454 號公報

[專利文獻 2]：日本國特開 2008-206415 號公報

【發明內容】

【0004】但是，前述的噴墨印刷是印表機的印刷方式之一，藉由噴濺液狀的印墨粒子而將點描繪於列印基材(printed substrate)，以該聚集列印文字或圖形，但是像前述專利文獻 1 所揭示的噴墨印表機(ink jet printer)般，在被

由印墨噴嘴(ink nozzle)噴射的印墨附著於列印基材，同時由照射部照射紫外線使附著於列印基材的印墨立即硬化的印刷形態中，在特別是對釣竿等的管狀體以這種印刷形態印刷裝飾層的情形下會產生一個問題。

【0005】也就是說，在使用可藉由照射像紫外線的活性能量射線(active energy ray)而硬化的樹脂組合物的塗裝方法中，近年來被指出如下的問題點：在因照射活性能量射線而引起的硬化中伴隨著收縮而在該硬化物產生翹曲或破裂，在藉由活性能量射線硬化型印墨(active energy ray curable ink)對頻繁地承受彎曲應力(bending stress)的管狀體，特別是像釣竿般長的管狀體製品施加裝飾層的情形下，有因彎曲等的外力而引起裝飾層的剝離或破損之虞。如前述專利文獻 2 所揭示的，在作為管狀體的釣竿的表面的一部分遍及周向局部地形成有裝飾層的情形下，因這種裝飾層容易跟隨釣竿的彎曲，故裝飾層難以達到剝離或破損，但是在裝飾層遍及管狀體的半周以上（例如遍及全周）而形成的情形下，由於管狀體的表面的活性能量射線硬化中的收縮等而使內部應力提高，由於彎曲等而使裝飾層變得容易剝離或破損。

【0006】本發明是著眼於上述的問題所進行的創作，目的為提供一種即使藉由活性能量射線硬化型印墨遍及半周以上形成裝飾層，裝飾層也難以破損的管狀體。

【0007】為了達成上述的目的，本發明的管狀體包含：管狀的原料本體，在該原料本體的表面的規定的部位具有

遍及原料本體的半周以上藉由活性能量射線硬化型印墨形成的著色層之裝飾層，該著色層具有將該著色層的至少一部分切出刻痕的缺口部，該缺口部在該著色層未達到該原料本體的半周的位置將該著色層局部地切斷，在該缺口部配置有與該著色層不同的著色層，該不同的著色層為比該著色層薄的或厚的著色層，在該著色層及該不同的著色層的表面形成有透明的保護層。

【0008】依照上述的構成的管狀體，儘管藉由活性能量射線硬化型印墨形成的著色層遍及原料本體的半周以上而形成，但因在未達到原料本體的半周的位置藉由缺口部局部地切斷，故可藉由前述缺口部有效地釋放伴隨著因活性能量射線照射而引起的硬化的內部應力而使其發散及降低，因此，即使是彎曲等的外力施加於原料本體的情形也難以破損（例如難以產生裂痕(crack)）。此點特別是在頻繁承受彎曲應力的釣竿等的管狀體製品中有益。而且，依照上述的構成的管狀體，因著色層遍及原料本體的半周以上而形成，故也能提高外觀或可辨識性(legibility)。

【0009】此外，在上述構成中，活性能量射線是指電子射線(electron ray)、X射線、紫外線、低波長區域的可見光等能量高的電子射線或電磁波的總稱，若考慮通常可利用的照射裝置的簡便性及普及性，則紫外線較佳。但是，活性能量射線以及藉由活性能量射線硬化的印墨的種類未特別被限定。

【0010】而且，在上述構成中，[缺口部]是指將著色

層的至少一部分切出刻痕而產生的著色層的表面的凹區域或缺乏區域。而且，前述缺口部也可以由比其他的著色層部位的厚度薄的著色層構成。也就是說，本發明中的著色層的局部的切斷當然是指僅在著色層其延伸全域的一部分切斷著色層，但也包含在其切斷部分局部地殘留著色層（著色層未被完全除去）。若缺口部由比其他的著色層部位的厚度薄的著色層構成，則可使缺口部具有裝飾效果，故有益。

【0011】而且，在上述構成中，前述缺口部由延伸於前述原料本體的略軸向的複數個軸向缺口部分構成，複數個前述軸向缺口部分在互異的周向位置於軸向互相錯開而被設置也可以。此情形，互相在軸向相鄰的前述軸向缺口部分彼此在其軸向端部互相於周向隔著規定的間隔的狀態下遍及規定的長度互相在軸向重疊也可以，或者互相在軸向相鄰的前述軸向缺口部分彼此在其軸向的端位置互相於周向隔著規定的間隔的狀態下互相在軸向一致也可以。若複數個前述軸向缺口部分整體上及於軸向的全長，則可遍及裝飾層全域防止著色層的破損，故有益。

【0012】依照本發明的管狀體，因著色層在未達到原料本體的半周的位置藉由缺口部局部地切斷，故即使藉由活性能量射線硬化型印墨遍及半周以上形成裝飾層（著色層），也可藉由前述缺口部有效地釋放伴隨著因活性能量射線照射而引起的硬化的內部應力，因此裝飾層難以破損。

【圖式簡單說明】

【0013】圖 1 是作為本發明的管狀體的一例的釣竿之側視圖。

圖 2 是顯示施加於圖 1 的釣竿的竿杆的表面的裝飾層的例子之局部斜視圖。

圖 3 是具備裝飾層的圖 2 的竿杆之局部剖面圖。

圖 4 (a) 是沿著圖 2 的 A-A 線之剖面圖（貫穿格子花紋的格子部分的中央的剖面），(b) 是沿著圖 2 的 B-B 線的剖面圖（沿著格子花紋的格子的角部的連接部分的剖面）。

圖 5 是沿著圖 2 的 C-C 線之剖面圖。

圖 6 是圖 5 的著色層部分之展開圖。

圖 7 是沿著圖 2 的 D-D 線之剖面圖。

圖 8 是與圖 7 的變形例有關之剖面圖。

【實施方式】

【0014】以下一邊參照圖面，一邊針對與本發明有關的具備裝飾層的管狀體的一實施形態進行說明。

【0015】在圖 1 顯示有釣竿 1 當作本發明的管狀體的一例。如圖示，該釣竿 1 藉由複數個作為管狀體的竿杆，具體上藉由具有手柄(grip)3a 的主竿 3、第一中竿 5、第二中竿 7 及具有釣線緊固件 9a 的前頭細竿 9 構成。此情形，各竿杆 3、5、7 以伸縮式或插節式構成，構成各竿杆 3、5、7 的竿本體（原料本體 20，參照圖 3）藉由捲繞將合成樹

脂含浸於強化纖維的纖維強化預浸體而形成（也可以藉由鋼等的金屬形成），在各竿杆 3、5、7 形成有裝飾部 A。

【0016】裝飾部 A 藉由噴墨形成，包含：遍及竿杆 3、5、7 的周向的至少半周以上（在本實施形態為全周）延伸之連續花紋 A1（具有薄的著色層 32A 與厚的著色層 32B，如後述）；遍及竿杆 3、5、7 的周向的至少半周以上（在本實施形態為全周）延伸成線狀之線花紋 A2（延伸於剖面圓形的周向的線花紋）A3、（斜斜地蛇行延伸於周向的線花紋）；遍及竿杆 3、5、7 的周向的至少半周以上（在本實施形態為全周）延伸之格子花紋 A4；以及遍及竿杆 3、5、7 的周向的至少半周以上延伸之暈色花紋 A5。此處，暈色花紋 A5 是指在周向隔著間隔具有例如由印墨(ink)的濃度比其他的部位淡的區域構成的暈色部 A5'（例如在軸向延伸成線狀且在周向具有規定的寬度）之花紋，暈色部 A5' 例如濃度沿著周向或軸向階段地變化也可以。或者暈色部 A5' 為印墨的顏色的搭配逐漸變化也可以。

【0017】而且，裝飾部 A（A1、A2、A3、A4、A5）如圖 3 所示，由形成於構成各竿杆 3、5、7 的原料本體 20 的表面的規定的部位上的裝飾層 50 構成。具體上，裝飾層 50 藉由將如下的層疊層而構成：形成於原料本體 20 上之第一底層（例如厚度為 $5 \sim 20 \mu\text{m}$ ）30；形成於第一底層 30 上之第二底層 31（例如厚度為 $5 \sim 20 \mu\text{m}$ ）；形成於第二底層 31 上之著色層 32（例如厚度為 $10 \sim 60 \mu\text{m}$ ）；以及形成於著色層 32 上之透明的保護層 33（例如厚度為 $15 \sim$

25 μm) 。

【0018】第一底層 30 是用以使原料本體 20 的外表面平滑化而被配設，例如由環氧樹脂(epoxy)、胺甲酸乙酯(urethane)、丙烯酸(acryl)、丙烯酸矽(acrylic silicone)、聚矽氧(silicone)等的合成樹脂構成，藉由噴塗、擠塗、刷塗等的各種塗裝方法形成。而且，第一底層 30 也可以是混入顏料等而進行著色者。

【0019】而且，第二底層 31 以底材的遮蔽、著色層 32 的明度(lightness)、色調等的調整為目的，由光反射層、白色層構成。光反射層可藉由塗具有光亮性的材料，例如以所需的密度且均勻地將具有光亮性的複數個粒子（以下稱為光亮性粒子）混入規定的合成樹脂（丙烯酸系樹脂、環氧系樹脂、乙烯系樹脂(vinyl resin)等）的材料而形成。

【0020】被混入前述規定的合成樹脂的光亮性粒子例如可使用 Al、Cu、Ag、Mg、In、Cr、Si、Ni、Ti、Au、Rh、Pt 等具有光亮性且具有各種色彩的金屬材料。此情形，各粒子的大小設定為 2 μm 以下，較佳為 0.3 μm ~ 1 μm ，且其厚度設定為 1 μm 以下，較佳為 0.03 μm ~ 0.5 μm 。也就是說，乃因若將粒子本體的大小及厚度設定於該範圍以外，則無法以所需的密度且均勻地將光亮性粒子配置於合成樹脂中，並且光亮性粒子的邊界變得顯著，或者光的反射方向不固定而無法發揮均勻的光亮性外觀。

【0021】這種光亮性粒子的形成方法例如可在由鐵氟龍（註冊商標）或矽氧樹脂(silicone resin)等構成的膜狀的

支撐基板上蒸鍍 (evaporation) 或濺鍍 (sputtering) 上述金屬材料形成金屬層後，藉由自支撐基板剝離該金屬層並粉碎而形成。如此形成的複數個光亮性粒子以充分發揮其光亮性，並且產生所需的色彩的程度的密度且被均勻地配置較佳。具體上，被混入合成樹脂中的光亮性粒子的密度設定為每單位面積的光亮性粒子的個數為 5 萬～2000 萬個/ mm^2 較佳。依照如此形成的光反射層，可呈現均勻著色成所需的顏色的光亮性外觀。

【0022】而且，除了前述的構成以外，光反射層例如也能以金、銀、銅、鋁、鉻、鈷、鎳、鐵、鋅等的金屬片或顏料等的粒子為單體，或者將金、銀、銅、鋁、鉻、鈷、鎳、鐵、鋅等的金屬片或顏料等的粒子任意組合，將其混入微量的合成樹脂，並且以大量的溶劑進行稀釋，藉由噴槍塗裝等將其噴塗，然後藉由除去（揮發）溶劑而形成。此外，可藉由改變金屬片或顏料等的粒子的大小、組合等形成各式各樣的外觀。

【0023】或者，除了前述的構成以外，光反射層也能以 Cr、Ni、Ti、Al、Ag、Be 等的金屬、TiN、TiCN、CrN、Fe-Cr-Ni 等的合金類、 TiO_2 、SiC 等的陶瓷為主要材料而形成，據此也可提升外觀。使用這種金屬或陶瓷的光反射層可使用離子鍍 (ion plating)、濺鍍、蒸鍍等的物理蒸鍍 (physical vapor deposition)、化學蒸鍍 (chemical vapor deposition)、真空蒸鍍 (vacuum evaporation) 等的乾式鍍膜 (dry plating) 或濕式鍍膜 (wet plating) 等而形成。此外，雖然

白色層也可以藉由規定的合成樹脂的塗裝而形成，但藉由噴墨形成也可以。此情形，以遮蔽底材使著色層的明度容易調整較佳。

【0024】形成於第二底層 31 上的著色層 32 具有例如透光性，遍及原料本體 20 的半周以上藉由活性能量射線硬化型印墨形成。雖然構成著色層 32 的材料也可以藉由例如使將顏料或染料等的著色材混入環氧樹脂或胺甲酸乙酯等的透明或半透明的合成樹脂的主材(principal)含有硬化劑而形成，但是在本實施形態中，使用藉由照射硬化用光線（活性能量射線）之紫外線而硬化的紫外線硬化型的印墨。雖然光硬化型印墨使用丙烯酸系、環氧陽離子(epoxy cationic)系的印墨等，但特別是紫外線硬化形的印墨使用將增感劑(sensitizer)摻合於多官能單體(polyfunctional monomer)及丙烯酸酯低聚物(acrylate oligomer)的印墨。在這種印墨中，增感劑形成自由基(radical)，引起低聚物、單體的連鎖反應(chain reaction)被利用。而且，印墨也可以使用熱硬化型、溶劑（水、有機材）乾燥型、二液反應型等的印墨。

【0025】此外，形成於著色層 32 上的保護層 33 藉由環氧樹脂、胺甲酸乙酯、丙烯酸、丙烯酸矽等的透明或半透明的合成樹脂形成。

【0026】在圖 4 顯示有作為裝飾部 A 的一例之格子花紋 A4（參照圖 2）的剖面。此處，圖 4 的（a）是沿著圖 2 的 A-A 線之剖面圖，為貫穿格子花紋的格子部分（後述的

著色層部分 32x) 的中央的剖面，而且，圖 4 的 (b) 是沿著圖 2 的 B-B 線之剖面圖，為沿著格子部分 (後述的著色層部分 32x) 的角部 70 (也參照圖 2) 的連接部分 (沿著著色層部分 32x 的周向的側緣) 的剖面。

【0027】構成遍及竿杆 3、5、7 (原料本體 20) 的全周而形成的該格子花紋 A4 的裝飾層 50 (參照圖 3) 的著色層 32 是藉由矩形的著色層部分 32x 與著色層 32 被完全除去 (被切出刻痕) 的矩形的缺口部 60 在軸向及周向被交互排列配置而成 (參照圖 2)，據此，著色層 32 在未達到原料本體 20 的半周的位置藉由缺口部 60 局部地切斷。此情形，各著色層部分 32x 的角部 70 與其周圍的鄰接的著色層部分 32x 的角部 70 連接 (接合)，因此，在該等角部 70 的連接部分如圖 4 的 (b) 所示，著色層 32 沿著其周向側緣遍及全周不會被切斷而連續。

【0028】而且，在圖 5 及圖 6 顯示有作為裝飾部 A 的一例之暈色花紋 A5 (參照圖 2) 的剖面。此處，圖 5 是沿著圖 2 的 C-C 線之剖面圖，圖 6 是圖 5 的著色層部分之展開圖。

【0029】如圖示，遍及竿杆 3、5、7 (原料本體 20) 的半周以上而形成的該暈色花紋 A5 的著色層 32 也具有在該著色層 32 未達到原料本體 20 的半周的位置將著色層 32 局部地切斷的缺口部 62。也就是說如圖 5 所示，雖然著色層 32 由其周向一端部 32a 到其周向他端部 32b 遍及原料本體 20 的半周以上延伸，但是在由其周向一端部 32a 及其周向

他端部 32b 的任一端開始到未達到原料本體 20 的半周的位置設置有缺口部 62。

【0030】而且，該暈色花紋 A5 的著色層 32 中的缺口部 62 如明確地顯示於圖 6（圖 2）般，由延伸於原料本體 20 的軸向 X 的複數個軸向缺口部分 62A 構成。而且，如圖示，複數個軸向缺口部分 62A 在互異的周向 Y 的位置於軸向 X 互相錯開而被設置。具體上，互相在軸向 X 相鄰的軸向缺口部分 62A 彼此在其軸向 X 的端部 62' 互相於周向 Y 隔著規定的間隔的狀態下遍及規定的長度 L 互相在軸向 X 重疊。或者具有複數個的軸向缺口部分 62A 的一部分或全部在互相於軸向 X 相鄰的軸向缺口部分 62A 彼此互相於周向隔著規定的間隔的狀態下互相在軸向使其軸向的端位置 62a 一致也可以。總之，在該暈色花紋 A5 的著色層 32 中，複數個軸向缺口部分 62A 整體上及於軸向 X 的全長（網羅軸向的全長）。

【0031】此外，雖然各軸向缺口部分 62A 在本實施形態中是沿著原料本體 20 的縱向中心軸線在軸向筆直延伸，但是對原料本體 20 的縱向中心軸線成規定的角度斜斜地延伸也無妨。在本說明書中，[略軸向]是指應解釋為這種意義。

【0032】而且，在圖 7（沿著圖 2 的 D-D 線的剖面圖）顯示有作為裝飾部 A 的一例之連續花紋 A1（參照圖 2）的剖面。如圖示，遍及竿杆 3、5、7（原料本體 20）的全周而形成的該連續花紋 A1 的著色層 32（32A、32B）也具有

在該著色層 32 未達到原料本體 20 的半周的位置將著色層 32 局部地切斷之缺口部 64。此情形，缺口部 64 由比其他的著色層部位 32B 的厚度薄的著色層 32A 構成。也就是說，該連續花紋 A1 的著色層 32 由厚度薄的著色層 32A 與厚度厚的著色層 32B 構成，並且薄的著色層 32A 發揮作為在未達到原料本體 20 半周的位置將厚的著色層 32B 局部地切斷的缺口部 64 的功能。此外，在該連續花紋 A1 中，薄的著色層 32A 也可以構成文字、圖形、畫等的花紋。

【0033】如以上所說明的，在本實施形態的作為管狀體的釣竿 1 中，儘管藉由活性能量射線硬化型印墨形成的裝飾部 A 的著色層 32 遍及原料本體 20 的半周以上而形成，但因在未達到原料本體 20 的半周的位置藉由缺口部 60、62、64 局部地切斷，故可藉由缺口部 60、62、64 有效地釋放伴隨著因活性能量射線照射而引起的硬化的內部應力而使其發散及降低，因此，（即使是存在著色層 32 的一部分遍及半周以上連續的部位（例如圖 4 所示的格子花紋 A4 的角部 70 的连接部分（參照圖 4 的（b）））的情形）即使是彎曲等的外力施加於原料本體 20 的情形也難以破損（例如難以產生裂痕）。

【0034】此外，本發明不被限定於前述的實施形態，在不脫離其要旨的範圍可進行種種變形而實施。例如在前述的實施形態中，雖然管狀體顯示了釣竿，但是本發明可適用於各式各樣的管狀的製品（管狀體）。而且，將前述的三個裝飾部的構成（圖 4、圖 5、圖 6、圖 7）任意組合

也可以。例如，圖 4 所示的格子花紋 A4 的缺口部 60 藉由圖 7 所示的連續花紋 A1 的薄的著色層 32A 形成也可以。

【0035】而且，使圖 7 的著色層 32（32A、32B）的構成如圖 8 而變形也可以。也就是說，圖 8 的著色層其薄的著色層 32A 與厚的著色層 32B 的配置形態與圖 7 的情形相反，在遍及半周以上延伸的薄的著色層 32A 之相當於前述缺口部 64 的位置（遍及原料本體 20 的半周以下）配設有厚的著色層 32B。此處，厚的著色層 32B 因由薄的著色層 32A 的缺口部 64 突出於徑向的部位不藉由薄的著色層 32A 限制，故該突出部位在周向變形並可釋放伴隨著紫外線硬化的應力。此外，在圖 8 的構成中，設置有在未達到原料本體 20 的半周的位置切斷薄的著色層 32A 的缺口部 60 也無妨，惟不設置這種缺口部 60 也可以。

【0036】而且，在前述的實施形態中，雖然使著色層的印墨硬化的活性能量射線使用紫外線，但是使用電子射線、X 射線、低波長區域的可見光等能量高的電子射線或電磁波等的其他的活性能量射線也可以。而且，作為構成著色層的印墨的活性能量射線硬化型樹脂組合物可塗佈於各種基材的表面，例如可適用於紙、硬質及可撓性塑膠、金屬基板、水泥、玻璃、石頭、陶瓷、木材、包含其他的廣範圍的基板上。

【符號說明】

【0037】1：釣竿（管狀體）

3、5、7：竿 杆

3a：手柄

9：前頭細竿

9a：釣線緊固件

20：原料本體（管狀體本體）

30：第一底層

31：第二底層

32：著色層

32A：薄的著色層

32B：厚的著色層

33：保護層

50：裝飾層

60、62、64：缺口部

62A：軸向缺口部分

A：裝飾部

A1：連續花紋

A2：線花紋

A3：線花紋

A4：格子花紋

A5：暈色花紋

A5'：暈色部

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種管狀體，其特徵在於包含：管狀的原料本體，與在該原料本體的表面的規定的部位具有遍及原料本體的半周以上藉由活性能量射線硬化型印墨形成的著色層之裝飾層，

該著色層具有將該著色層的至少一部分切出刻痕的缺口部，該缺口部在該著色層未達到該原料本體的半周的位置將該著色層局部地切斷，

在該缺口部配置有與該著色層不同的著色層，

該不同的著色層為比該著色層薄的或厚的著色層，

在該著色層及該不同的著色層的表面形成有透明的保護層。

【第 2 項】如申請專利範圍第 1 項之管狀體，其中該缺口部由延伸於該原料本體的略軸向的複數個軸向缺口部分構成，複數個該軸向缺口部分在互異的周向位置於軸向互相錯開而被設置。

【第 3 項】如申請專利範圍第 2 項之管狀體，其中互相在軸向相鄰的該軸向缺口部分彼此在其軸向端部互相於周向隔著規定的間隔的狀態下遍及規定的長度互相在軸向重疊。

【第 4 項】如申請專利範圍第 2 項之管狀體，其中互相在軸向相鄰的該軸向缺口部分彼此在其軸向的端位置互相於周向隔著規定的間隔的狀態下互相在軸向一致。

【第 5 項】如申請專利範圍第 2 項至第 4 項中任一項之管狀體，其中複數個該軸向缺口部分整體上及於軸向的全長。

【第 6 項】如申請專利範圍第 1 項至第 4 項中任一項之管狀體，其中該原料本體為釣竿的竿杆。

【發明圖式】

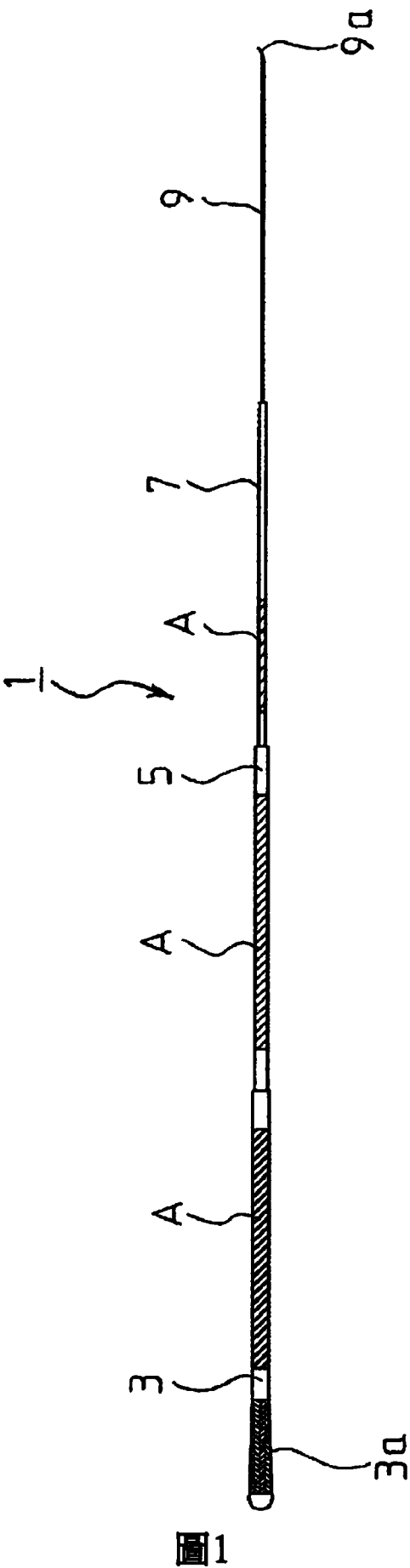


圖1

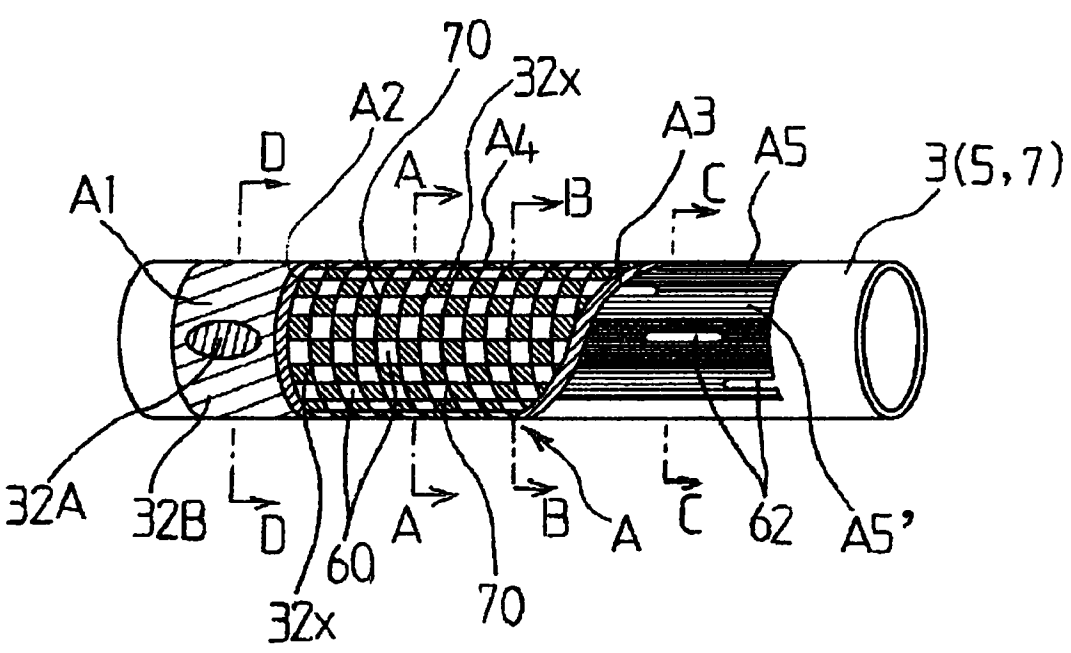


圖2

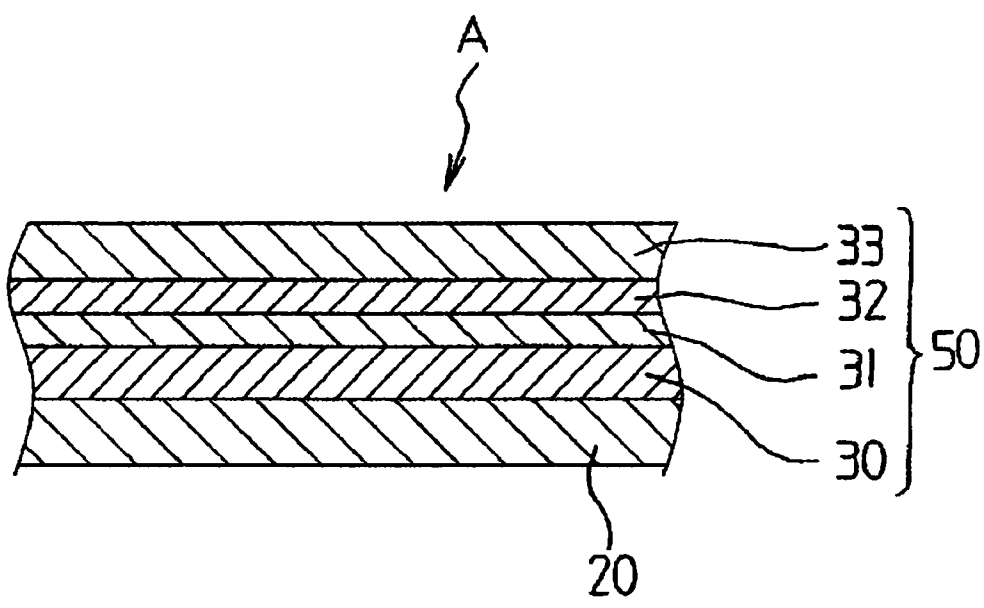


圖3

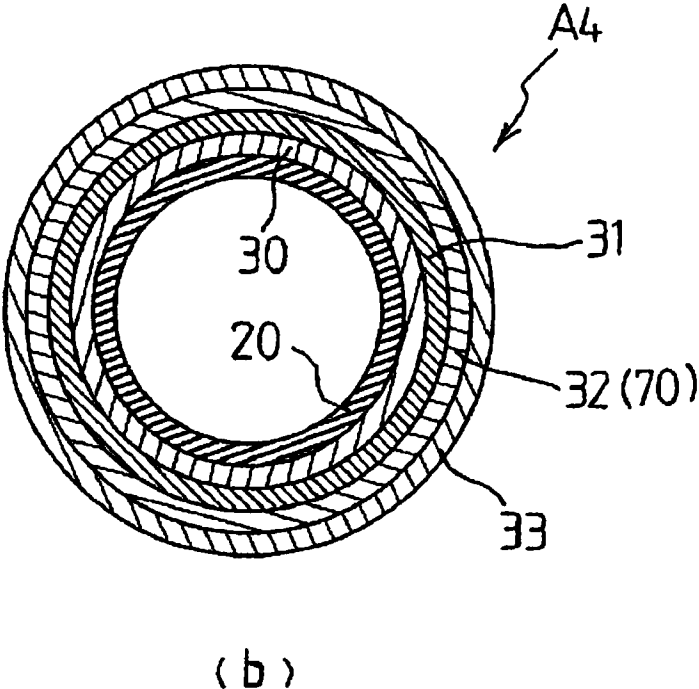
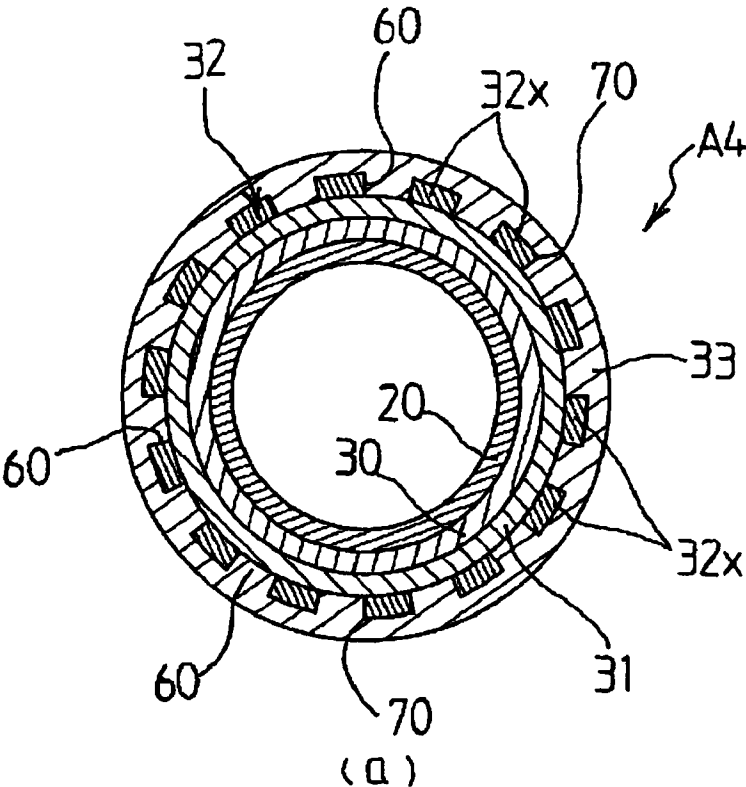


圖4

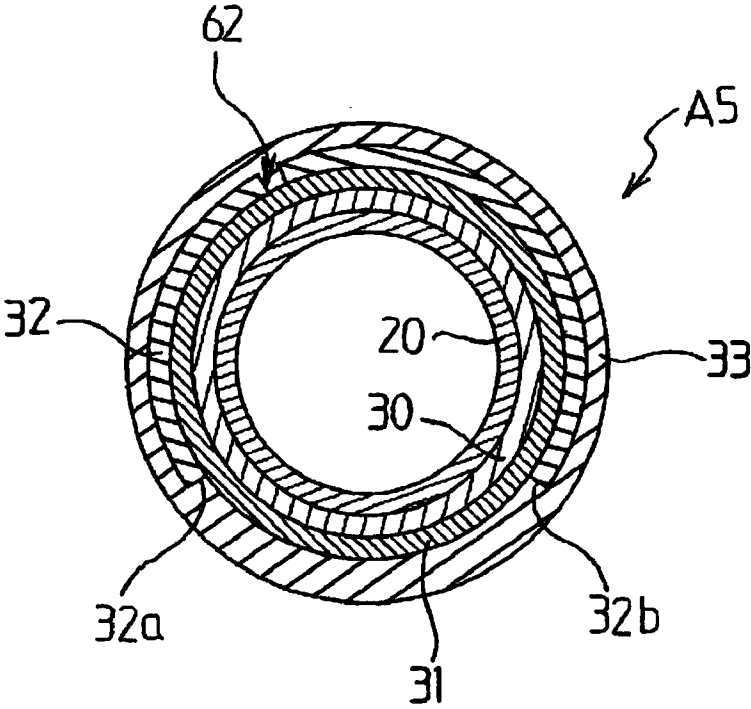


圖5

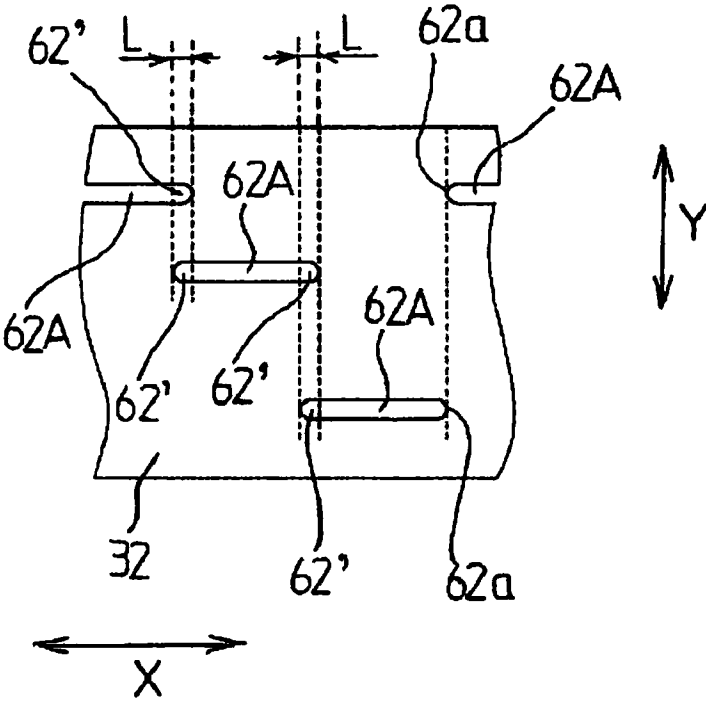


圖6

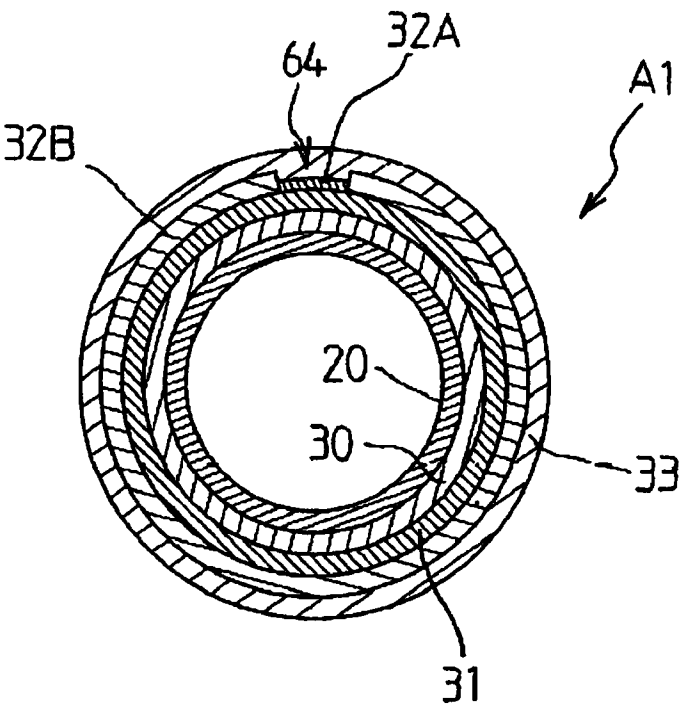


圖7

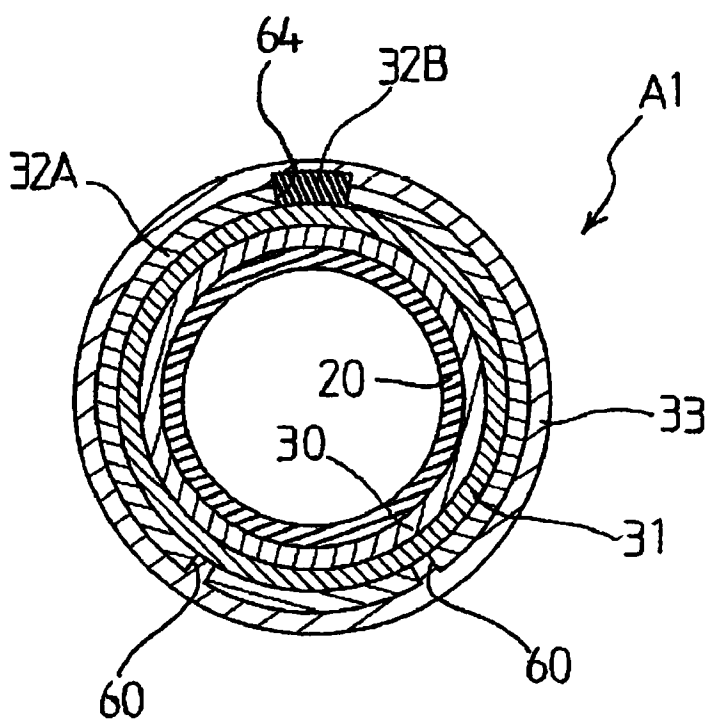


圖8