

公告本

391891

申請日期	87.4.15
案號	87105707
類別	B05C ^{3/02} , B62K ^{1/00}

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

391891

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	用以處理自行車骨架，尤其是抗腐蝕之方法與藉此得到之自行車骨架
	英文	A METHOD OF TREATING A BICYCLE FRAME, IN PARTICULAR AGAINST CORROSION, AND A BICYCLE FRAME OBTAINED THEREBY
二、發明人	姓名	1. 菲利普 康薩 2. 安卓 勞倫茲
	國籍	均法國
三、申請人	住、居所	1. 法國利拉市奧司坦帝路7號 2. 法國塞守音市露西悠路245號
	姓名 (名稱)	法商迪卡隆有限公司
	國籍	法國
	住、居所 (事務所)	法國維拉奧夫市蒙斯大道4號
	代表人姓名	班諾特 拉波特

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，有 無主張優先權

法國 1997年4月15日 9704848 有 無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

本發明關於處理一種自行車骨架，其中主要焊合之管件構成，該處理方法包含至少一步驟，其中該骨架由一預定懸吊區固定，浸泡於處理液內、自溶液內取出、同時讓其滴乾。本發明尤其關於此種類型之處理方法，其中期望同時對骨架之外表面及內表面，提供有效之處理。

如眾所周知，自行車骨架主要為由多數個相互焊合之管件組成之零件，因而構成一單件式總成，而自行車之其他構件持續地安裝其上。中空管件之使用有其必要性，其可使得某些該種管件承接某些該種構件，譬如承接座椅支撐桿之座椅管件，承接曲柄軸之底部托架，以及承接手把桿件之車頭管。其他管件亦呈中空，俾節省成本及重量。

目前趨勢為提供使用者所有種類之自行車、包含登山腳踏車、可用於任何地面之車型以及愈輕愈好之車型。此意謂製造商必須最佳化所使用之材料，而最終針對一已有之金屬車架而言，減薄其管壁厚度卻仍保車架之機械強度。某些製造商目前提供之骨架，其中某些管件之厚度沿其長度而改變，譬如將座椅管與車頭管相連之頂管或橫叉棒之中央部位，較其末端為薄。藉由範例，橫叉棒之厚度可為0.7釐米而接近座椅管及接近車頭管，然而其中央部位僅有0.4釐米。

假設腐蝕有意以每年大約0.1釐米之速率降低金屬之厚度，則宜了解提供抗腐蝕處理有多麼重要，因其同時有效於骨架之外表面及其內表面。

一般而言，自行車骨架使用浸泡技術處理，其中待處理

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明(2)

零件自一懸吊區固定，而該零件浸泡於處理液內一段時間，俾足以確保溶液產生其效果，其後，該零件自溶液中移出，同時在進入下一步驟之前讓其滴乾。一種處理系統，可能具有一系列之處理液，包含具去脂、沖洗、清洗及磷酸鹽處理目的之溶液，同時包含供電滲、折滲或自動滲透之用之溶液。在電滲處理之特定案例中，待處理之金屬零件組成陰極，而存積在該零件上之顆粒荷有正電。此可當零件滴乾之後，特別導致存積之有機物質於通過一聚化作用烤箱時聚化。電滲可使其獲得一抗腐蝕塗層，其極規則、極薄、同時尤其有效。

不幸電滲技術無法以最佳方式應用於處理自行車骨架。申請者已觀之由於骨架無法完全地滴乾而在各種之連續溶液中產生污染，同時聚化物之存積，在聚化烤箱內產生相當之泡沫，此意謂每一骨架必須重新接觸以移除大量之泡沫及獲得期望之光滑度。申請者亦觀之除了此一主要缺陷外，此種抗腐蝕處理實際上對骨架之外表面有效，但對其內表面極不具效益。其結果為少於一半之骨架內表面，方載有具保護性之聚化存積物。

上面關於電滲法之陳述，可類似地應用至所有採用浸泡技術之處理中。

申請案已著手提供一種使用浸泡技術處理自行車骨架之方法，其可減輕上述特定之缺陷，俾可同時獲得特別有效於骨架外表面及其內表面之處理。

根據本發明，其方法之特徵為其包含一初期步驟，其內

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (3)

含在某些構成待處理骨架之管件內製作貫穿孔，而該孔之位置及大小，恰可使得骨架藉由焊合管件而完成後，該管件具有內部第一貫穿孔及外部第二貫穿孔，適可形成未間斷之內部通路，俾當由其自身懸吊區固定之骨架浸泡且使其滴乾時，用於處理液之穿越及流出，外部第二貫穿孔不論已預先存在或是在初期步驟過程中製得，其置於遠離懸吊區之區域內，同時構成末端流出通孔。

因此，根據本發明，當骨架浸泡在處理液中時，溶液由於內部第一貫穿孔之存在而毫無困難地穿入構成待處理骨架之管件之內部空間，形成未間斷之內部通路而供該一溶液之穿透。當骨架自溶液中移出且使其滴乾時，處理液不會存積於任何管件內而自然地流過未間斷之內部通路，同時當其藉由懸吊區而被固定時，經由遠離懸吊區之區域內之外部第二貫穿孔，亦即指向骨架底端之外部第二貫穿孔。

此種方法展現數種優點。當藉由電滲法而用於抗腐蝕處理時，不再具有任何形成泡沫之問題，因為泡沫形成仍因處理液之局部堆積之故。

此外，骨架之內表面以最佳方式處理，同時無論如何，高於90%之該一表面係經如此之處理。此一內表面之有效處理，實際上不僅為電滲法，同時亦為所有其他之浸泡處理，尤其是折滲法及自動滲透法。最後，管件內通孔之存在，具有減少零件重量之附帶但不可忽視之效果。此將具有效益。假設由於存積抗腐蝕保護層而增加之重量，在每

五、發明說明(4)

一骨架2.5克至8克之範圍內時，則由於成形於管件內之通孔而減輕之重量，可達到每一骨架大約30克至40克。

每一內部第一貫穿孔，成形於由鄰近管件蓋住之其某一區域內之一已知管件內。鄰近管件為一末緣與已知管件外側面焊接之管件。換言之，每一內部第一貫穿孔之位置，恰可當該管件已組裝完成且與鄰近管件焊合後，貫穿孔對齊鄰近管件之內部空間，俾使兩管件之內部空間連通卻無法自外側看見。

理論上，關於處理液穿透及排出之最大有效性，可以內部穿孔之最大尺寸相同於焊接在內部鄰接管件之內徑而獲得。實際上，在當各種管件被組裝且焊合時，需要考量其不精確性。最好每一內部第一貫穿孔之尺寸，沿著鄰靠管件之內徑而介於5釐米至15釐米之範圍內。

最好在三支管件焊合之特有案例中，包含兩支管件構成一叉形而焊接在第三管件上時，一單一式內部通孔，伸越焊接之共同區域，而其大小足以使得構成叉形件之兩支管件之內表面，藉由通孔而與第三支管件之內部空間連通。此種特定之排列，將可特別簡易地採用，同時當溶液適當地通過時更為可靠，尤其當構成叉形件之管件具較小之內部空間時為然，而最後對減輕零件之重量更具效益。此一情況發生於座椅管件與兩支後端支柱相連時，以及底部托架與座椅管及對角管聯結時。

針對外部第二貫穿孔而言，懸吊區最好置於車頭管上，而外部第二貫穿孔成形於兩個後輪安裝其上之後端鉤件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (5)

上，每一鈎件亦可用以將一座椅支柱與一鏈條支柱連接在一起。

在此種情況下，最好每一後端鈎件均具有一彎曲面，其概略垂直於座椅支柱及鏈條支柱之一般方向延伸，兩個外部第二貫穿孔成形於該彎曲面上而分別與座椅支柱及鏈條支柱之內部空間對齊。外部貫穿孔之尺寸介於2釐米至5釐米之間，最好為3釐米至4釐米。

本發明在閱讀下面應用前述特定方法而配具電滲透法防腐蝕處理之自行車骨架較佳實例之說明及附圖所示後更易了解，其中：

圖1為自行車骨架之透視圖：

圖2為圖1骨架之圖示之立面圖：

圖3為底視透視片斷圖，顯示自行車之底部托架；以及

圖4為後端鈎件之透視圖。

本說明關於自行車骨架之抗腐蝕處理。雖然在本發明範圍內其僅為一非獨特之範例，但其討論中之方法亦可應用其他類型之處理。自行車骨架之特徵為由中空管建造，其以相鄰管件末緣與一已知管件外周緣面之焊接而焊合。討論中之處理方法，具有使用浸泡技術之一般特性，其中懸吊於懸吊區之骨架，浸泡於處理液內一段預定時間，同時於移離液體後使其滴乾。

圖1所示之自行車骨架，由9根管件構成，亦即，車頭管2；座椅管3；延伸其間之水平頂管或橫叉棒4，以及一對角管5；右及左座椅支柱6及6'；以及右及左鏈條支柱8及

五、發明說明(6)

8'。每一座椅支柱6在後端鉤件處聯結一鏈條支柱8，其分別包含一右鉤件9及一左鉤件9'，該鉤件用以固定自行車之後輪。兩個座椅支柱6及6'以一橋接件7互連。遠離後端鉤件9及9'之支柱6及6'末端，在概略相同於橫叉棒4之高度與座椅管3焊合。遠離後端鉤件9，9'之鏈條支柱8，8'末端，與底部托架10焊合，而座椅管3及對角管5亦焊合其上。

爲了儘可能有效地獲得抗腐蝕保護，申請者之目標爲以電滲法提供一塗層，其不僅包覆骨架1之所有外表面，同時概略涵蓋該骨架1之所有內表面，換言之，即上述9根管件之內表面。

更精確而言，爲達此一目的，申請者採用"電滲"技術，其中金屬骨架，好似一陰極，而將持續構成抗腐蝕塗層之有機物質，在處理液中荷帶正電。

在已知之傳統技術中，由吊鉤承載之骨架1，藉由車頭管2固定，此構成懸吊區之車頭管，浸泡於處理液內一段預定長度之時間，接著在進行後續處理之前，尤其在烤箱中熱處理之前，自該液體中移出而使其滴乾，俾使浸泡過程中積存之有機物質，構成一抗腐蝕塗層，其當有機物質爲環氧樹脂類型時，最宜採用電滲法。

爲了符合本發明，在以焊接法建造骨架前，穿孔成形於車頭管2，座椅管3、底部托架10，以及兩個後端鉤件9及9'上，俾在9支上述之管件間，建立不受中斷之內部通路，使得處理液在浸泡過程中，首先穿透骨架之整個內部空

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (7)

間，同時使得處理液在滴乾操作過程中，接著自骨架之內部空間中流出。

下面所用之名詞"內部貫穿孔"，為焊合之兩支管件內部空間之穿孔間，具有互連之功能。名詞"外部貫穿孔"係用以表示遠離懸吊區之穿孔，俾使得處理液可自骨架1中流出。

在一實例中，九只內部貫穿孔及四只外部貫穿孔成形如下：

- 位於車頭管內之第一內部貫穿孔11，該管件與橫叉棒4焊合：

- 位於車頭管內之第二內部貫穿孔12，該管件與對角管5焊合：

- 位於座椅管3內之第三貫穿孔13，該管件與橫叉棒4焊合：

- 位於底部托架10內之第四內部貫穿孔14，該托架與對角管5焊合：

- 位於底部托架10內之第五內部貫穿孔15，該托架與座椅管3焊合：

- 位於座椅管3內之第六及第七內部貫穿孔16，16'，該管件與每一右及左座椅支柱6，6'焊合：

- 位於底部托架10內之第八及第九內部貫穿孔17，17'，該托架與右及左鏈條支柱8，8'焊合：

- 位於每一後端鉤件9，9'內之第一及第二外部貫穿孔18，18'，其與右及左座椅支柱6，6'對齊；以及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(8)

• 位於每一後端鉤件9，9'內之第三及第四外部貫穿孔19，19'，其與每一右及左鏈條支柱8，8'對齊。

如圖4所示，當後端鉤件9設有一概略與座椅支柱6以及鏈條支柱8末端垂直之彎形面20時，兩只外部貫穿孔18及19均貫穿該表面20成形。

宜了解爲了獲得處理液進入及離開骨架1內部之最大穿越及流出，最好爲貫穿孔之尺寸愈大愈佳。每一貫穿孔之最大尺寸，相同於圍繞該孔周緣而焊合於外側面上之管件之內徑。實際上，只要貫穿孔在骨架以焊接法組裝之前已成形，必需考慮組裝之不精確性，因而製作穿孔之尺寸，宜涵蓋此一不精確性，卻仍大到足以獲致期望之技術效果。申請者建議內孔之直徑範圍爲5釐米至15釐米，其端視鄰接管件之內徑而言，換言之，管件之末緣將圍繞穿孔焊合。

一般而言，可使用小於5釐米，亦即大約3釐米之尺寸，但其必將需要較長時間之浸泡及滴乾過程，此將限制骨架內表面之處理效益。

針對座椅管3、對角管5、以及底部托架10間之聯結，可如圖3所示地藉由製作單一式內部貫穿孔21而減少必須成形之穿孔數量。座椅管3及對角管5呈叉形形態，而兩管件3及5在其與底部托架10焊合之區域22內呈某一程度之重疊。同時供座椅管3及對角管5使用之單一式內部貫穿孔21，一般必須足夠地伸越焊合區22，俾使座椅及對角管3及5之內部空間，可與底部托架10之內部空間連通。一種

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

類似之形態可加以使用，其中兩支座椅支柱6及6'可焊合於座椅管3之外側面上。

成形於後端鉤件9及9'內之外孔18、18'，19及19'，其尺寸受限於該鉤件之結構。該尺寸在2釐米至5釐米之範圍內，最好為3釐米至4釐米間。

藉由本發明之方法，處理液穿透骨架之內部空間，同時在其滴乾之後，沒有多餘之液體存留在任何管件內。如此，一種液體不再受到另一液體之污染，因而獲得一抗腐蝕塗層，其不僅適當地分佈至骨架之整個外表面，同時可概略地分佈至該骨架1之所有內表面，此可不需任何之重覆接觸骨架而達成，俾消除因液體存積於骨架之某些部位而具有之可能氣泡痕跡。在後端鉤件內針對所有5釐米至15釐米尺寸之內孔及3釐米至4釐米尺寸之外孔，抗腐蝕處理可概略涵蓋於骨架之整個內表面。

上述說明採用電滲法，可是其可相同地採用任何使用浸泡技術之處理法，尤其是去脂、沖洗、清洗、磷酸處理、折滲法及自動滲透法。在所有這些情況下，骨架之概略所有內表面，均可獲得有效之處理，而處理時間亦可有效地受到限制。

宜觀之管件內之穿孔，可以上述之方式製作而不會損壞自行車骨架之機械強度。

本發明不受上述非盡述式範例之較佳實例之限制。尤其懸吊區非必然地經由車頭管，縱然其為加工之常用方法亦然。只要遠離懸吊區之零件部位包含外部貫穿孔即可，這

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (10)

些穿孔可根據本發明製作，或可能原已存在。譬如，當自行車骨架1以其後端鉤件9，9'懸吊時，外部貫穿孔因其藉由兩個手把握桿穿透其間之開口23之建造而已經存在。亦可設想其他之貫穿孔，亦即在由中空零件製作之橋接件7中，外孔可能已存在而讓附件持續地固定至骨架上，譬如支撐一瓶子或支撐一泵浦，而這些小孔可用作為外部貫穿孔。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：用以處理自行車骨架，尤其是抗腐蝕之方法與藉此得到之自行車骨架)

本發明關於一種用以處理由中空管件焊合而製作自行車骨架(1)之方法，該種處理方法包含至少一步驟，其中該骨架由一懸吊區固定、浸泡於處理液內，自溶液內取出，同時讓其滴乾。根據本發明，一種初期步驟包含在某些構成待處理骨架(1)：管件(2-6、8、10)內製作貫穿孔(11-19)，而該孔之位置及大小，恰可使得骨架(1)藉由焊合管件後，該管件具有內部第一貫穿孔(11，17)及外部第二貫穿孔(18，19)，適可形成未間斷之內部通路，俾當由其自身懸吊區(2)固定之骨架(1)浸泡且使其滴乾時，用於處理液之穿越及流出，外部第二貫穿孔(18，19)不論已預先存在或是在初期步驟過程中製得，其置於遠離懸吊區(2)之區域內，同時構成末端流出通孔。

英文發明摘要(發明之名稱：A METHOD OF TREATING A BICYCLE FRAME, IN PARTICULAR AGAINST CORROSION, AND A BICYCLE FRAME) OBTAINED THEREBY

The invention relates to a method of treating a bicycle frame (1) made up of hollow tubes welded together, said treatment including at least one step in which said frame is held by a suspension zone, immersed in the treatment bath, withdrawn from the bath, and allowed to drip dry. According to the invention, a preliminary step which consists in making holes (11-19) in some of the tubes (2-6, 8, 10) constituting the frame (1) to be treated, with the locations and the dimensions of said holes being such that after the frame (1) has been built by welding the tubes together, said tubes have internal first holes (11, 17) and external second holes (18, 19) suitable for forming an uninterrupted internal circuit for penetration and evacuation of the treatment bath when the frame (1) held by its suspension zone (2) is immersed and then allowed to drip dry, the external second holes (18, 19), whether preexisting or formed during the preliminary step, being located in the zone remote from the suspension zone (2) and constituting end evacuation orifices.

六、申請專利範圍

1. 一種方法，用以處理由中空管件焊合而製作之自行車骨架(1)，該種處理方法包含至少一步驟，其中該骨架由一懸吊區固定、浸泡於處理液內，自溶液內取出、同時讓其滴乾，此方法之特徵為其包含一初期步驟，其內含在某些構成待處理骨架之管件內製作貫穿孔，而該孔之位置及大小，恰可使得骨架藉由焊合管件而完成後，該管件具有內部第一貫穿孔及外部第二貫穿孔，適可形成未間斷之內部通路，俾當由其自身懸吊區固定之骨架浸泡且使其滴乾時，用於處理液之穿透及流出，外部第二貫穿孔不論已預先存在或是在初期步驟過程中製得，其置於遠離懸吊區之區域內，同時構成末端流出通孔。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其特徵為每一內部第一貫穿孔，成形於由一鄰近管件蓋住之該管件某一區域內之已知管件內。
3. 根據申請專利範圍第1或2項之方法，其特徵為每一內部第一貫穿孔之大小，介於鄰近管件5釐米至15釐米範圍內之內徑中。
4. 根據申請專利範圍第2項之方法，其特徵為在一由三支管件(3、5、10)焊合之案例中，包含兩支管件(3、5)構成一叉形管而與第三支管件焊接，一單獨之內孔(21)伸越焊點(22)之共同區，而其大小足以讓構成叉形件兩支管件(3、5)之內部空間，藉由貫穿孔而與第三支管件(10)內部空間連通。
5. 根據申請專利範圍第1項之方法，其特徵為懸吊區位在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

車頭管(2)內，而四只外部第二貫穿孔置於後端鉤件(9, 9')內，其與兩支座椅支柱(6, 6')及兩支鏈條支柱(8, 8')之內部空間對齊。

6. 根據申請專利範圍第5項之方法，其特徵為成形於後端鉤件內之每一外部第二貫穿孔之尺寸，介於2釐米至5釐米之範圍內，最好介於3釐米至4釐米範圍內。
7. 一種自行車骨架，藉由採用申請專利範圍第1項中之方法，以電滲法，析滲法或是自動滲透法而配具抗腐蝕處理，其中抗腐蝕塗層覆蓋骨架之整個外表面，以及至少90%之骨架內表面。
8. 根據申請專利範圍第7項之自行車骨架，包含九只內部第一貫穿孔及四只外部第二貫穿孔，亦即：
 - 第一內部貫穿孔(11)，置於車頭管(2)內，該管件與橫叉棒(4)焊合；
 - 第二內部貫穿孔(12)，置於車頭管(2)內，該管件與對角管(5)焊合；
 - 第三貫穿孔(13)，置於座椅管(3)內，該管件與橫叉棒(4)焊合；
 - 第四內部貫穿孔(14)，置於底部托架(10)內，該托架與對角管(5)焊合；
 - 第五內部貫穿孔(15)，置於底部托架(10)內，該托架與座椅管(3)焊合；
 - 第六及第七內部貫穿孔(16, 16')，置於座椅管(3)內，該管件與每一右及左座椅支柱(6, 6')焊合；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

六、申請專利範圍

- 第八及第九內部貫穿孔(17, 17')，置於底部托架(10)內，該托架與右及左鏈條支柱(8, 8')焊合；
 - 第一及第二外部貫穿孔(18, 18')，置於每一後端鉤件(9, 9')內，其與右及左座椅支柱(6, 6')對齊；以及
 - 第三及第四外部貫穿孔(19, 19')，置於每一後端鉤件(9, 9')內，其與每一右及左鏈條支柱(8, 8')對齊。
9. 根據申請專利範圍第8項之自行車骨架，其中內部第一貫穿孔之大小，介於5釐米至15釐米範圍內，而外部第二貫穿孔之大小，大約為3釐米至4釐米，其中之抗腐蝕覆蓋區，覆蓋骨架整個外表面及概略所有之內表面。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

87105707

391891

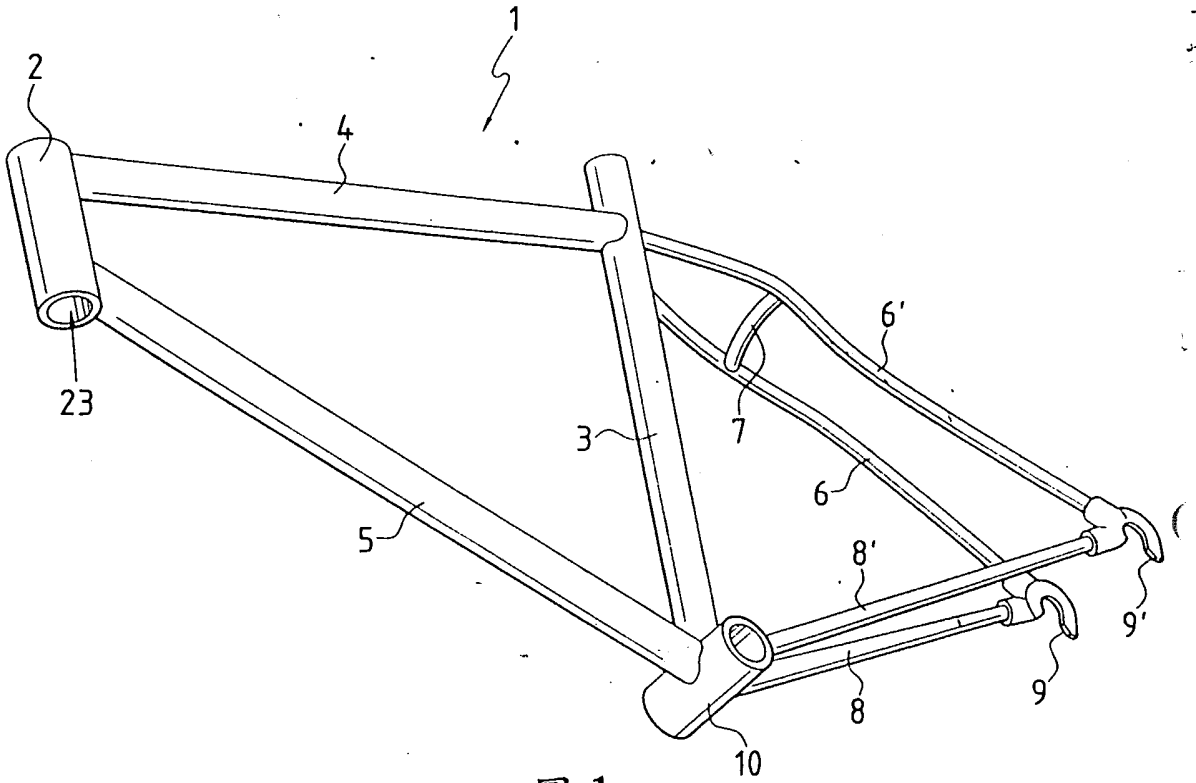


圖 1

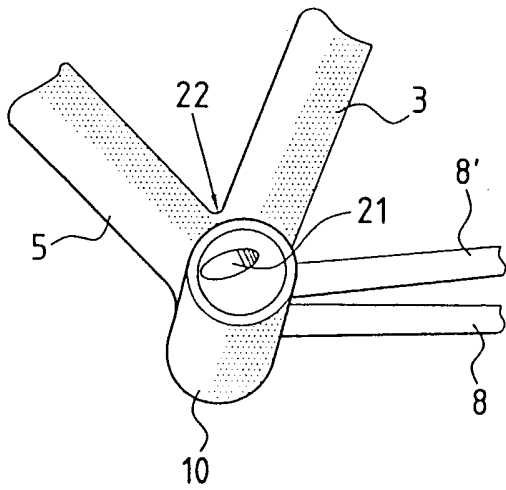


圖 3

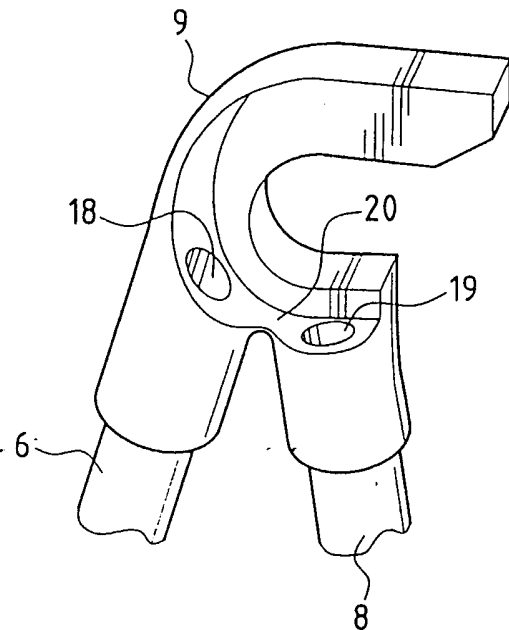


圖 4

391891

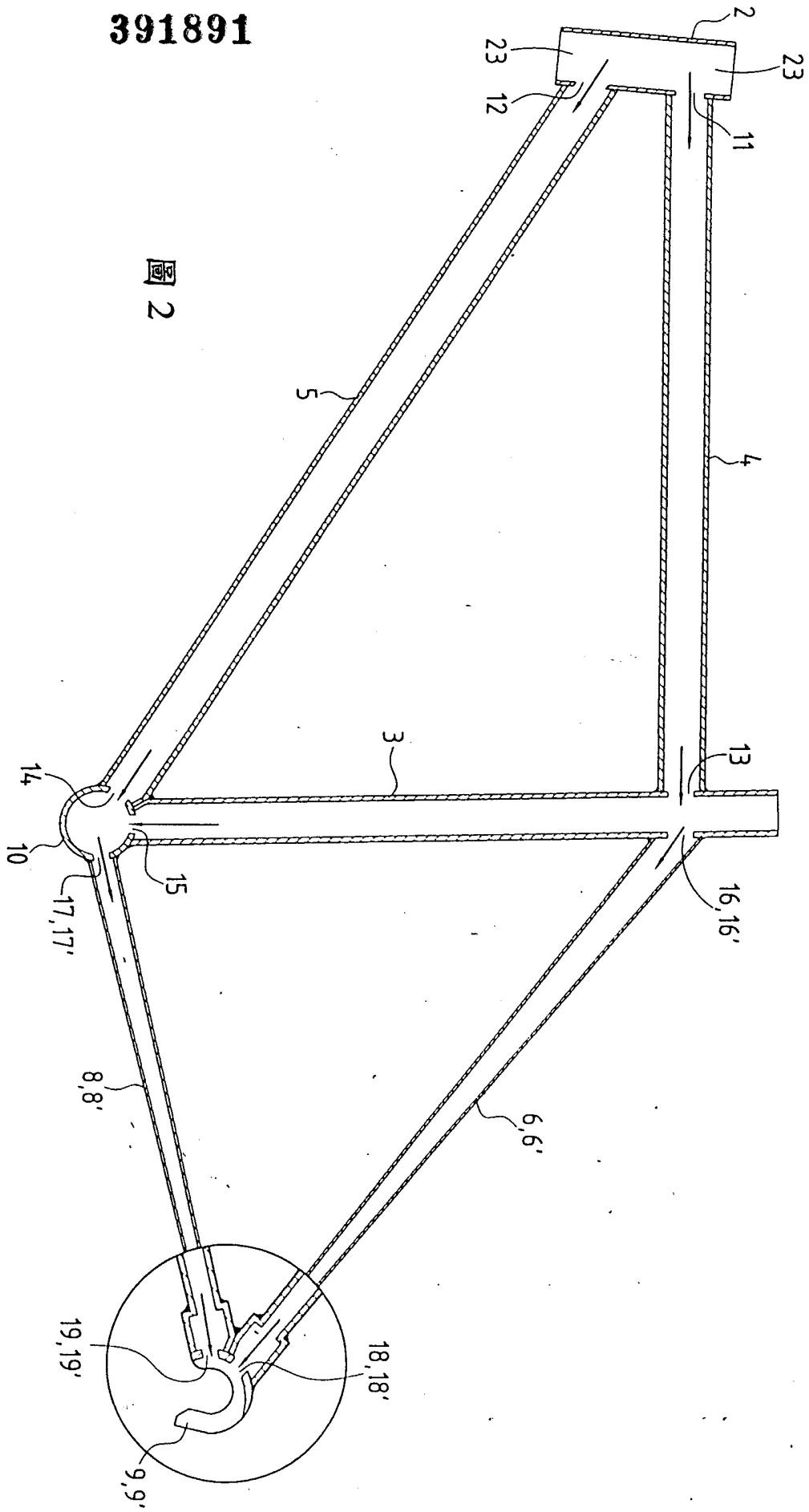


圖 2