

本

410202

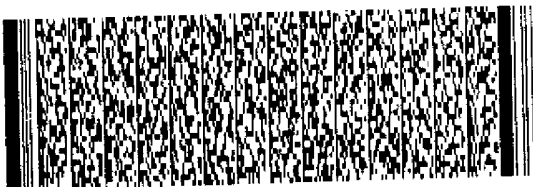
申請日期： 88.4.20	案號： 88106264
類別： B2K1/a	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

410202

一、發明名稱	中文	自行車車架管件製造方法
	英文	
二、發明人	姓名 (中文)	1. 劉毓毓 2. 吳宏生 3. 賴大渭
	姓名 (英文)	1. PAO PAO LIU 2. HUNG SHEN WU 3. DAVID LIE
	國籍	1. 中華民國 2. 中華民國 3. 中華民國
	住、居所	1. 高雄縣岡山镇和平里機舍路86號 2. 高雄市苓雅區輔仁路151巷35之2號 3. 台中市北屯區軍和巷138號
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 財團法人自行車工業研究發展中心
	姓名 (名稱) (英文)	1. TAIWAN BICYCLE INDUSTRY R&D CENTER
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台中市四川路21-1號
	代表人 姓名 (中文)	1. 白永松
	代表人 姓名 (英文)	1. SAMNY PAI



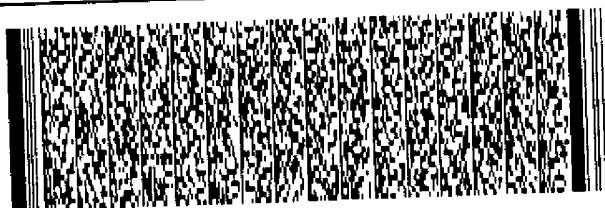
五、發明說明 (1)

本發明主要是一種自行車車架管件之製造方法，此一製造方法所製造之非圓形自行車車架管件，可以讓自行車車架的外觀設計有更多種形狀的變化，而且能減少自行車車架管件的焊接程序，提高車架整體之強度。

按，現今多元變幻的市場需求，已使得自行車車架之外觀不再滿足於現有之形狀，比如傳統之鑽石形車架；以及傳統運用圓管焊接之車架；加上車架已逐漸由剛性車架走向避震車架之設計路線，車架形狀已有很大的變化；車架所使用的金屬材質也由一般鋼鐵、鉻鉬鋼走向鋁合金及鎂合金、鈦合金等高級合成金屬製造車架管件，再加以焊接成型自行車車架，所以車架管件已不再都是圓形斷面的形狀，管件斷面形狀有方形、長方形、橢圓形等許多不同的形狀；另有以鋁板沖壓成型再加以焊接之自行車車架製法，如公告第311124號發明專利，其所製成之自行車車架上管及下管為一體，屬一體成型形態。

多樣變化之車架設計，相對的對車架之強度也有提高之需求，因為材質及形狀的改變，以及避震的設計，加上速度有逐漸加快與越野性能需求，除了利用材料本身的物性加強外，車架之組成構件如本發明所製作之管件等，利用材料力學、應用力學加上結構之配合，適當的加強結構而又不增加太多重量，甚至減輕重量，是現今車架結構設計的課題之一，本發明即是因應此一趨勢所研發之自行車車架管件製法。

本發明是運用金屬板材，以機械加工方法如沖壓或輥



五、發明說明(2)

壓成一封閉斷面之管件，再利用焊接方法將接合處焊接成一完全閉合之中空管件，管件之形狀可以為方形、長方形、橢圓形等形狀，配合車架各項接頭如車首管、五通管、座管等焊接成型為自行車車架，如此可克服傳統管件製作之單調形狀，管件除了各種斷面以外，整體之形狀也可配合設計，如頭大尾小、或中段縮小，組合焊接之後的車架，其變化空間相對擴大；只有一道焊道的結構，其強度亦相對提高，外觀也顯得更加美觀與簡捷，如此製成之車架管件對自行車車架之設計有很大的發揮空間。

為使貴審查委員對本發明能進一步的瞭解，以下資舉一較簡易常見之自行車車架管件與實施例，配合圖示、圖號，將本發明之構成內容及其所達成的功效詳細說明如后：

圖面說明：

第一圖係為本發明管件初步閉合之立體示意圖。

第二圖係為本發明管件焊接閉合之立體示意圖。

第三圖係為本發明管件與自行車車首管及座管焊合前之立體示意圖。

第四圖係為本發明管件焊接成型之自行車車架立體示意圖。

第五圖係為本發明管件之不同實施例斷面示意圖。

第六圖係為本發明管件之不同實施例外觀示意圖。



五、發明說明 (3)

圖號說明：

(10) 車架管

(101) (102) (103) (104) (105) 車架管

(11) 接合處

(111) (112) 接合處

(12) 焊道

(121) (122) 焊道

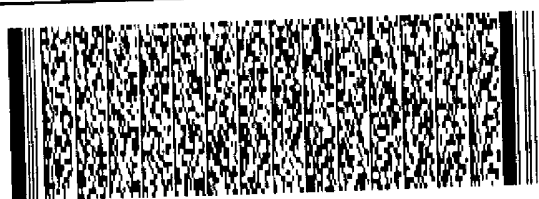
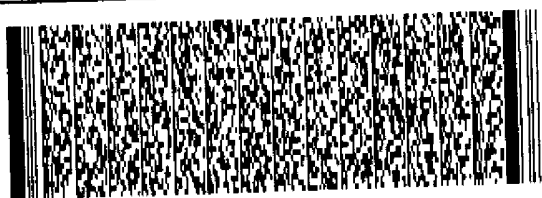
(20) 車首管

(30) 座管

(40) 自行車車架

(50) 五通管

請參閱第一圖所示，本發明自行車車架管由金屬板件加工成一具有接合處之閉合之管件，經焊接工法於接合處焊接成一焊道，使車架管成為一封閉斷面之管件，如第二圖所示，再請參閱第三圖所示，本發明車架管分別為自行車車架之上管與下管，上管與下管的兩端分別與車首管與座管接合，再經焊接並另外焊上五通管與後叉即完成如第四圖所示自行車車架之焊接成型工作，為一傳統之鑽石形車架，以使審查委員有一基本實施例之印象，但其中運用到本創作之上管與下管，由圖上所示為一接近方形之斷面，詳如第五圖 (A)，如此之外觀即異於常見之形態，若改變管件之斷面如第五圖 (B) 與 (C)，其變化出來之形狀一定大不相同，若見車架管之整體外形再變化如第六圖所示之 (a) (b) (c) 三種不同形狀之外觀，而非一直管，其自行車車架整體之外觀更有變化空間，以本發明

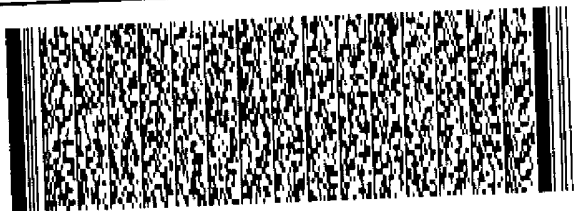


五、發明說明(4)

所製成之車架管成本低，變化形狀多，可以說是自行車車設計者之最佳配合管件。

綜上所述，本發明自行車車架管件製法所製成之管件除了有多變化的外形，以板材製成所須模具也較一次成形之管件成本低，焊接後之強度又不會比一次成形者差，也可適應許多少量多樣生產的自行車車架設計，甚至可以由使用者自行設計或挑選車架管來組合車架，配合多變的需求與消費者市場。

本發明未曾見於書刊或公開使用，誠符合發明專利之申請要件，懇請 鈞局明鑑，早日賜准專利，至為感禱。



四、中文發明摘要 (發明之名稱：自行車車架管件製造方法)

本發明是指一種自行車車架管件製造方法，尤其是非圓形金屬管件之製造方法，其主要是利用機械加工設備將金屬板件加工成一封閉形態之管形結構，再加以焊接組合成一管件，利用此一方式製成之管件與自行車車架之諸項接頭焊接而成一完整之自行車車架，利用非圓形管件之外觀多變化特性，組合成一更具多變化之自行車車架，並因減少焊接之次數，使自行車車架整體之強度更加提昇，提高自行車車架整體之產業價值者。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



六、申請專利範圍

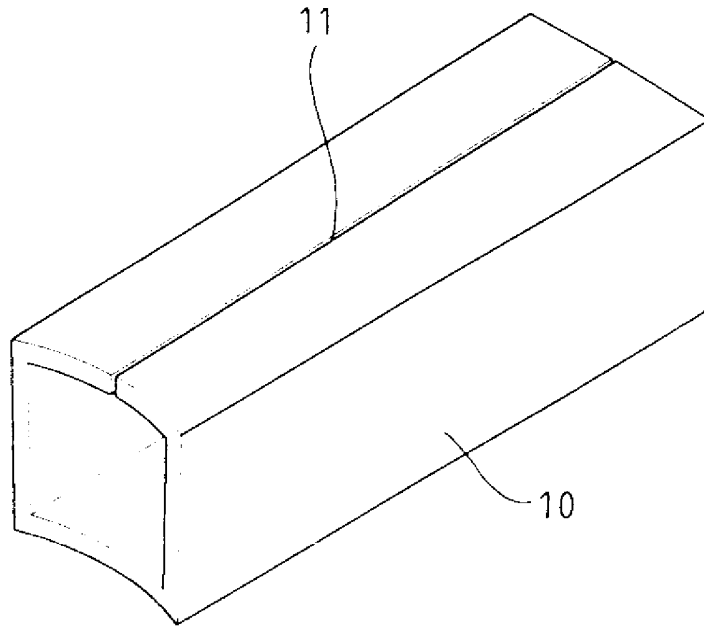
1. 一種自行車車架管件製造方法，其主要是由一金屬板材，經加工成型為一只具有一道接縫且接近封閉之管件，再經焊接焊合接縫，使成為一具有封閉斷面之自行車車架管件。

2. 依據申請專利範圍第1項所述之自行車車架管件製造方法，其中管件之斷面形狀可以從頭到尾均為一致。

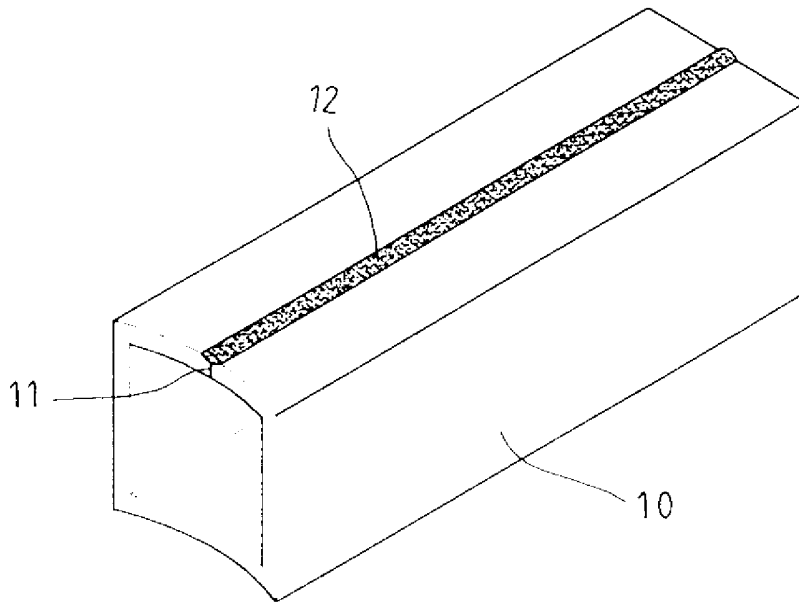
3. 依據申請專利範圍第1項所述之自行車車架管件製造方法，其中管件之斷面形狀可以變化不同形狀。



410202

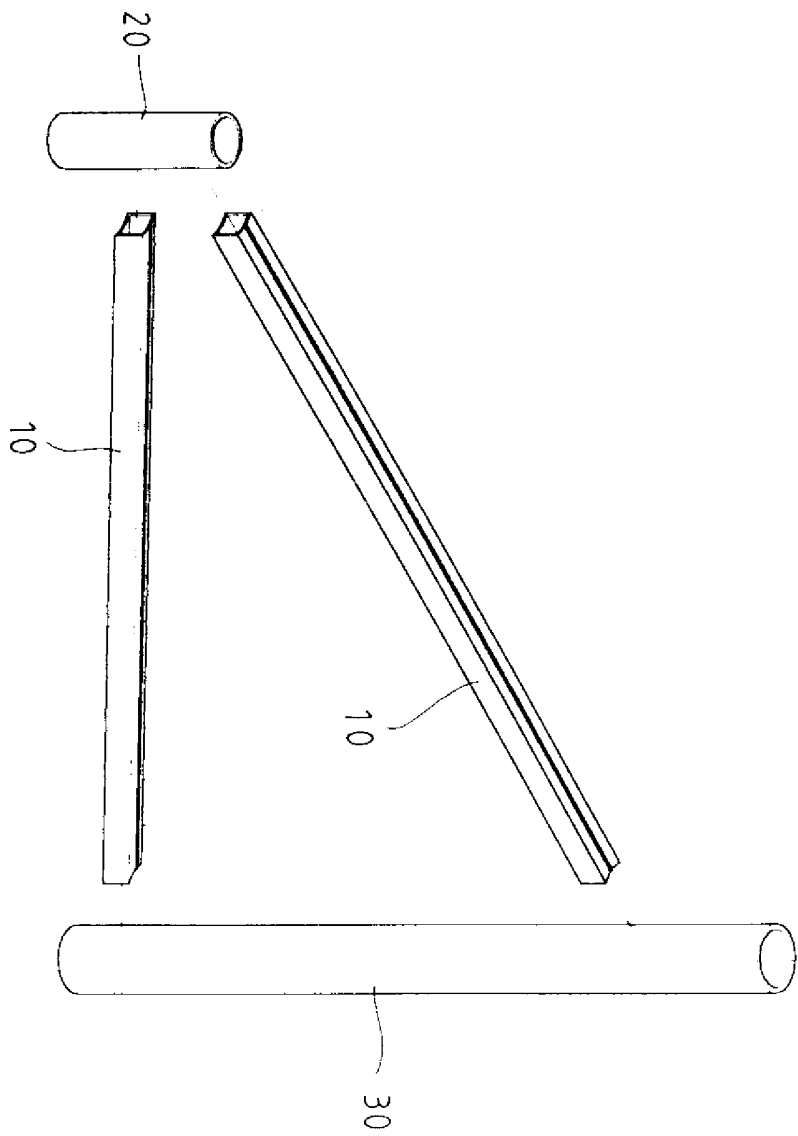


第一圖



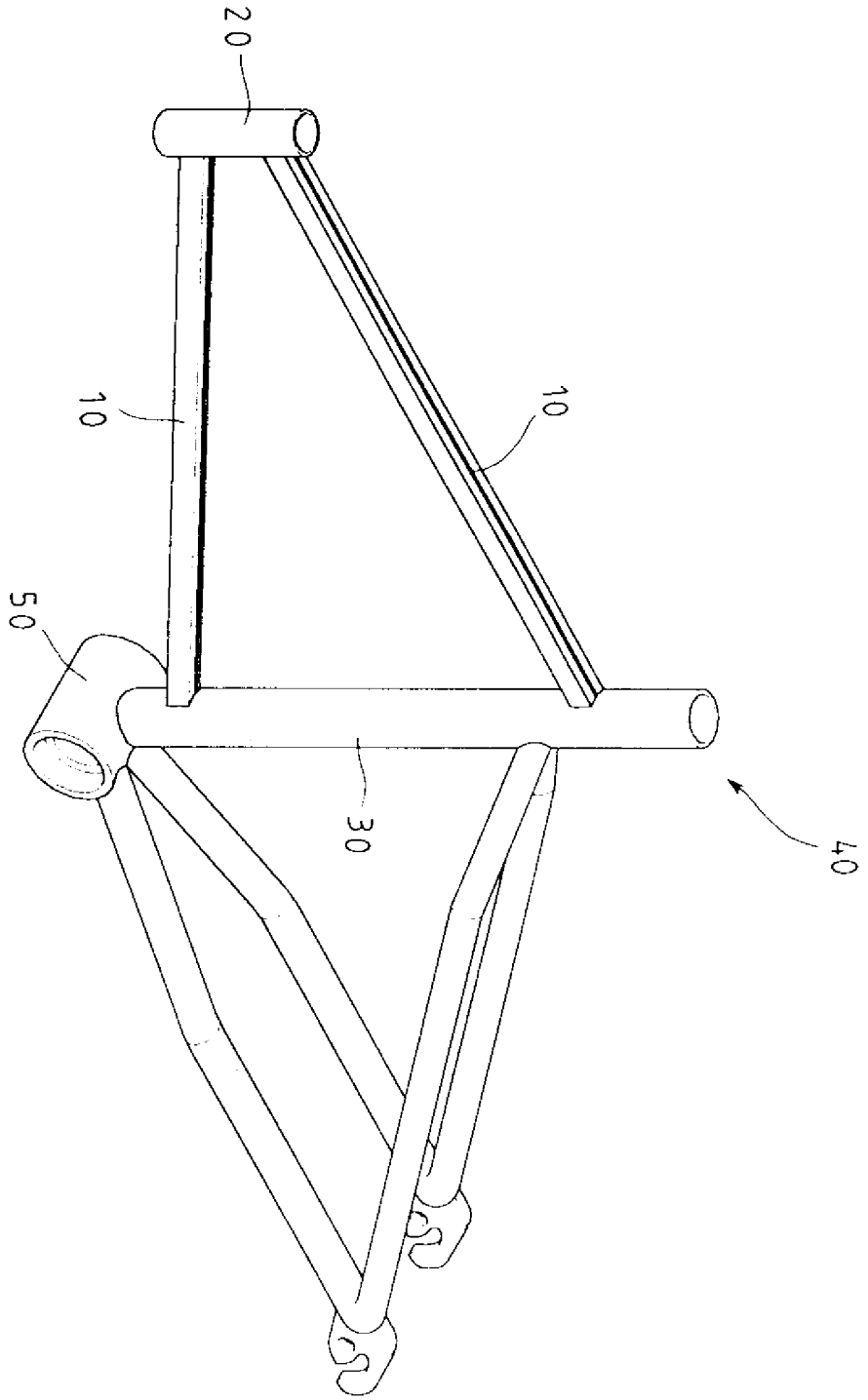
第二圖

410202



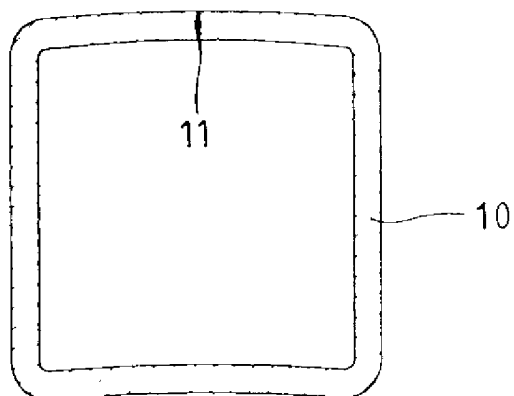
第三圖

410202

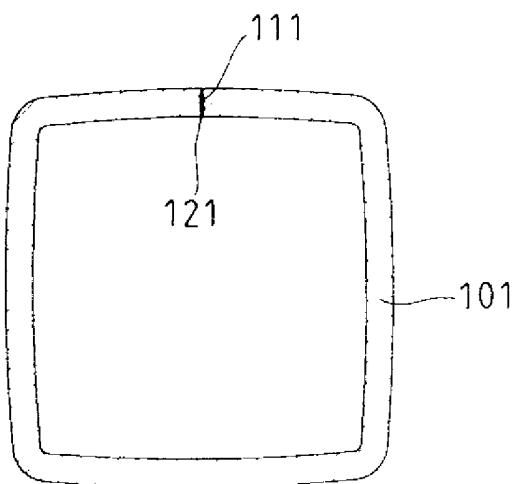


第四圖

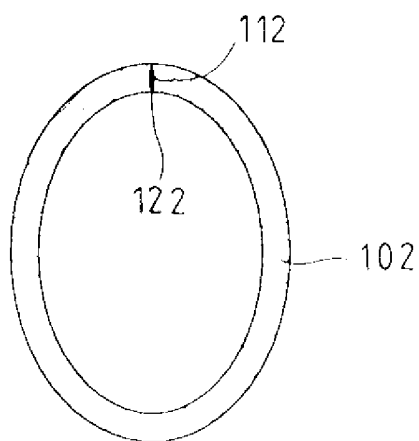
410202



(A)



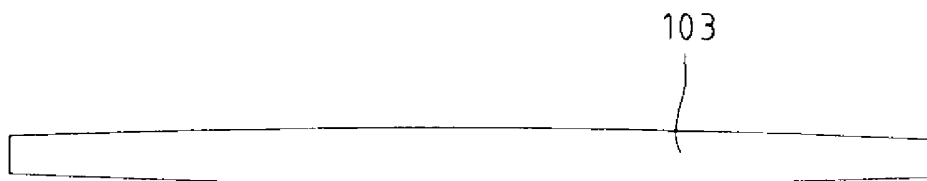
(B)



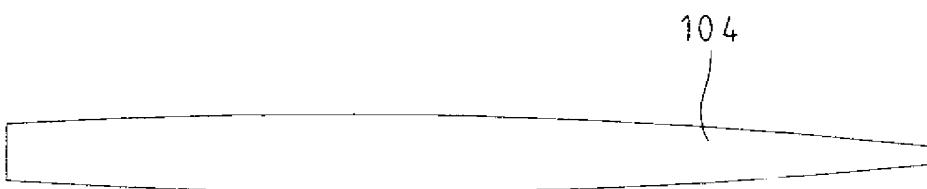
(C)

第五圖

410202



(A)



(B)



(C)

第六圖