

發明專利說明書

(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：95135559

※申請日期：95.9.16

※IPC分類：B23P13/62

一、發明名稱：(中文/英文)

一體成形無接縫拉具之製程

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

黃漢卿

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市振興路437巷111弄12號

國籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

黃漢卿

國籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種拉具，尤其是指一種一體成形無接縫拉具之製程。

【先前技術】

一般拉具常用於建築用地或其他各種用途，該種拉具係可以同時利用其兩端之開口端各穿設具螺紋之鋼筋緊密的螺鎖著，以利其運輸、傳送或結合，在建造及運輸業可說是相當實用。

請參照圖十一，為習知拉具之示意圖。習知之拉具係設有二中空圓筒 1，且穿設有螺牙 2，焊接二片體 3 將該二中空圓筒 1 相接。習知之拉具因以焊接手法製成，所以其可承受之應力較小，拉具容易在焊接處發生斷裂，而造成鋼筋斷裂，而使意外發生。

習知之拉具係由四件元件所構成，該片體 3 與該圓筒 1 皆須具有一定厚度才可實施，因此其材料用量多，使得重量重且成本增加，而加工該片體 3 與圓筒 1 再行焊接，將增加生產時間，使產程變慢。習知之設計具有諸多缺失，本發明人將經由本製造方法之改良而得到一更適合產業需求之一體成形無接縫拉具。

因此本發明減輕了先前技術所遭遇的問題，希冀能對產業界提供一具有進步性之發明。

【發明內容】

本發明『一體成形無接縫拉具之製程』所欲解決之技術問題係在於，該習知之拉具因由四個構件所組成，經由焊接之技術手段將其結合，但該種拉具之二端螺穿有螺桿，以焊接或其他技術手段將其相接，皆有不牢靠之疑慮，於接合處因應力集中而容易產生斷裂。而該拉具係提供一載重之工具，因其本身之材料損壞，而容易發生承載物品坍塌，而發生公安事件。本發明人乃針對此一問題，致力研發創造出一種安全可靠之拉具，藉由一體成形使該拉具係無接縫，不僅使該拉具不易發生損壞、且具有產程快且重量輕、節省材料成本之優點，希望帶給拉具製造業更具有競爭力的選擇。

本發明之一體成形無接縫拉具之製程，係由單一金屬坯料經由深抽而形成二凸部，將該二凸部反覆深抽成型於二端，再於該金屬坯料之一面進行深抽，經由連續模反覆深抽，而形成一凹陷，且將該凹陷穿透呈孔，再於該凸部處以一穿孔穿設，並實施有螺紋。

【實施方式】

有關本發明所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳述如後，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

參照圖一，為本發明之方塊流程圖。本發明拉具 10 之製造方法其步驟係如下所述：

第一步驟--備料(參照圖二):準備一拉具 10 之金屬坯料 20。一般金屬材料經過融熔、冶鍊之後係呈錠狀或片板狀。準備此種原料，而裁切成所須之尺寸。

第二步驟—深抽凸部 30(參照圖三與圖四):深抽是屬於抽製法之一種技術手段，將原料加熱至鍛造溫度，使原料置放於深抽台，經由衝頭反覆深抽，經由連續深抽而使原料漸漸變形，而塑造成所欲達成之外觀。如圖中所示，將該金屬坯料 20 之一面於其二端，深抽於該金屬坯料 20 面，而將該處之坯料累積而形成凸部 30。經由不斷的反覆深抽凸部 30，使該凸部 30 相對形成於該金屬坯料 20 之二端，而形成略具雛形之拉具 10。

第三步驟—深抽成型(參照圖五與圖六):藉由連續模之衝頭衝於該拉具 10 之二凸部 30 中間之一面，反覆深抽減少壁厚，增加其高度，而使該拉具 10 深抽形成一凹陷 40。

第四步驟—貫穿底部(參照圖七):藉由一衝模而將經由深抽成型拉具 10 之凹陷 40 給予穿透，而形成一穿透之孔 50。

第五步驟—凸部 30 貫穿(參照圖八):當該拉具 10 已完成其外觀形貌，最後再由夾具挾持於該已成型之拉具 10 二側，於該拉具 10 軸向處貫穿一穿孔 60，而貫穿二端之凸部 30。該穿孔 60 可單次直接貫穿，亦可分別由二端貫穿。

第六步驟—攻牙(參照圖九):具有穿孔 60 之拉具 10，

再行攻牙而實施攻螺紋 70。

參照圖十，為本發明之拉具 10 穿設有螺桿 80 之示意圖。該拉具 10 之製品於其二端凸部 30 之螺紋 70 穿孔 60 處，各可供一螺桿 80 穿設。

本發明之一體成形無接縫拉具之製程，係由單一金屬坯料經由深抽而形成二凸部，將該二凸部反覆深抽成型於二端，再於該金屬坯料之一面進行深抽，經由連續模反覆深抽，而形成一孔，且將該孔穿透，再於該凸部處以一穿孔穿設，並實施有螺紋。

經由上述之製程，而形成一體成型無接縫拉具，而可承受更大之拉具，且拉具本身係一體，而無應力集中之問題。且選用合適尺寸之金屬坯料，不需行切削加工，而不產生廢料，而無浪費材料之虞。且製程係於同一生產線上完成，不需另外進行焊接，而可加快其生產速度。

就以上所述可以歸納出本發明具有以下之優點：

1. 本發明『一體成形無接縫拉具之製程』，其中本發明係一體成形，而可承受較大之力量。

2. 本發明『一體成形無接縫拉具之製程』，其中本發明係一體成形，重量輕而具有節省材料物料及成本之功效。

3. 本發明『一體成形無接縫拉具之製程』，其中本發明係一體成形，而無應力集中之問題。

4. 本發明『一體成形無接縫拉具之製程』，其中本發明不需委外進行焊接，可節省等待物料的時間成本及運送物料之運輸成本。

5. 本發明『一體成形無接縫拉具之製程』，其中本發明生產速度快，可增加產業競爭力。

由是觀之，本發明極具產業上利用價值；且又未見有相同或類似之發明出現於國內外刊物或公開使用，實已符合專利法規定之積極及消極要件，理應准予發明專利。

唯上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍，故舉凡數值之變更或等效元件之置換，或依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範疇。

【圖式之簡要說明】

圖一：為本發明之方塊流程圖。

圖二：為本發明金屬坯料之示意圖。

圖三：為本發明金屬坯料經由深抽呈二凸部之示意圖。

圖四：為本發明之凸部經反覆深抽成型於二端之示意圖。

圖五：為本發明於拉具之平面進行深抽之示意圖。

圖六：為本發明由圖五所取之剖示圖，表該深抽成型之凹部之示意圖。

圖七：為本發明之凹部形成穿透之孔示意圖。

圖八：為本發明之凸部貫穿有穿孔之示意圖。

圖九：為本發明之凸部實施有螺紋之示意圖。

圖十：為本發明拉具之實施示意圖。

圖十一：為習知拉具之立體外觀圖。

【主要元件符號說明】

(習知)

1 圓筒

2 螺牙

3 片體

(本發明)

10 拉具

20 金屬坯料

30 凸部

40 凹陷

50 孔

60 穿孔

70 螺紋

80 螺桿

五、中文發明摘要：

本發明『一體成形無接縫拉具之製程』，係由單一金屬坯料經由深抽而形成二凸部，將該二凸部反覆深抽成型於二端，再於該金屬坯料之一面進行深抽，經由連續模反覆深抽，而形成一凹陷，且將該凹陷穿透呈孔，再於該凸部處以一穿孔穿設，並實施攻螺紋。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種一體成形無接縫拉具之製程，其步驟係為：

第一步驟：備料，準備一金屬坯料；

第二步驟：深抽凸部，將該金屬坯料之一面於其二端，深抽形成凸部，經由反覆深抽，使該凸部於二端呈相對狀態；

第三步驟：深抽成型，於該凸部中間之一面，反覆深抽而形成一凹陷；

第四步驟：貫穿底部，將上述之凹陷貫穿呈孔；

第五步驟：凸部貫穿，貫穿二凸部而形成一穿孔；

第六步驟：該穿孔實施攻螺紋。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之一體成形無接縫拉具之製程，其中該第二步驟之深抽，係將該金屬坯料面深抽而呈凸部。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之一體成形無接縫拉具之製程，其中該第三步驟之深抽成型，係藉由連續模之衝頭衝於該凸部中間之一面，反覆深抽減少壁厚，增加其高度，而形成一凹陷。

4. 一種一體成形無接縫拉具之製程，其步驟係為：

第一步驟：備料，準備一金屬坯料；

第二步驟：深抽凸部，將該金屬坯料之一面於其二端，深抽形成凸部，經由反覆深抽，使該凸部於二端呈相對狀態；

第三步驟：凸部貫穿，貫穿二凸部而形成一穿孔；

第四步驟：深抽成型，於該凸部中間之一面，反覆深抽而形成一凹陷；

第五步驟：貫穿底部，將上述之凹陷貫穿呈孔；

第六步驟：該穿孔實施攻螺紋。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之一體成形無接縫拉具之製程，其中該第二步驟之深抽，係將該金屬坯料面深抽而呈凸部。

6. 如申請專利範圍第 4 項所述之一體成形無接縫拉具之製程，其中該第四步驟之深抽成型，係藉由連續模之衝頭衝於該凸部中間之一面，反覆深抽減少壁厚，增加其高度，而形成一孔。

7. 一種一體成形無接縫拉具之製程，其步驟係為：

第一步驟：備料，準備一金屬坯料；

第二步驟：深抽凸部，將該金屬坯料之一面於其二端，深抽形成凸部，經由反覆深抽，使該凸部於二端呈相對狀態；

第三步驟：凸部貫穿，貫穿二凸部而形成一穿孔；

第四步驟：該穿孔實施攻螺紋；

第五步驟：深抽成型，於該凸部中間之一面，反覆深抽而形成一凹陷；

第六步驟：貫穿底部，將上述之凹陷貫穿呈孔。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之一體成形無接縫拉具之製程，其中該第二步驟之深抽，係將該金屬坯料面深抽而呈凸部。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述之一體成形無接縫拉具之製程，其中該第五步驟之深抽成型，係藉由連續模之衝頭衝於該凸部中間之一面，反覆深抽減少壁厚，增加其高度，而形成一孔。

十一、圖式：

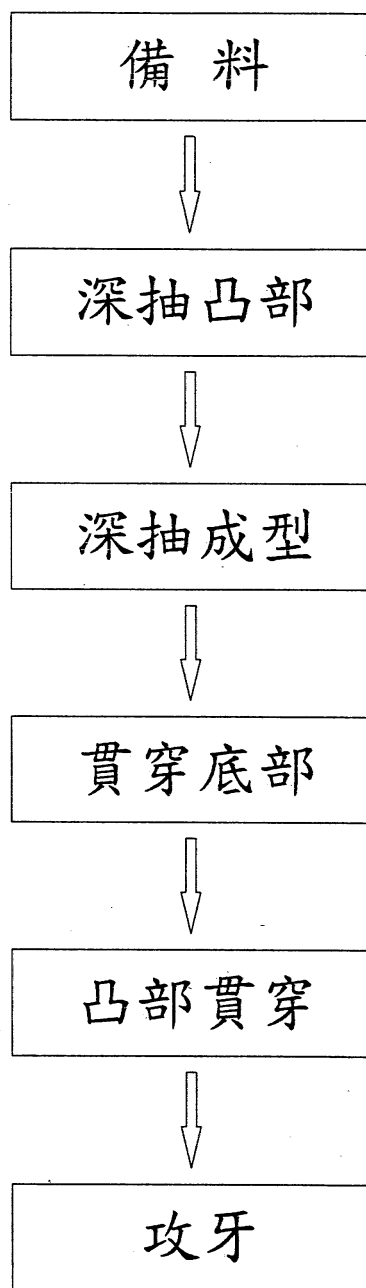


圖 一

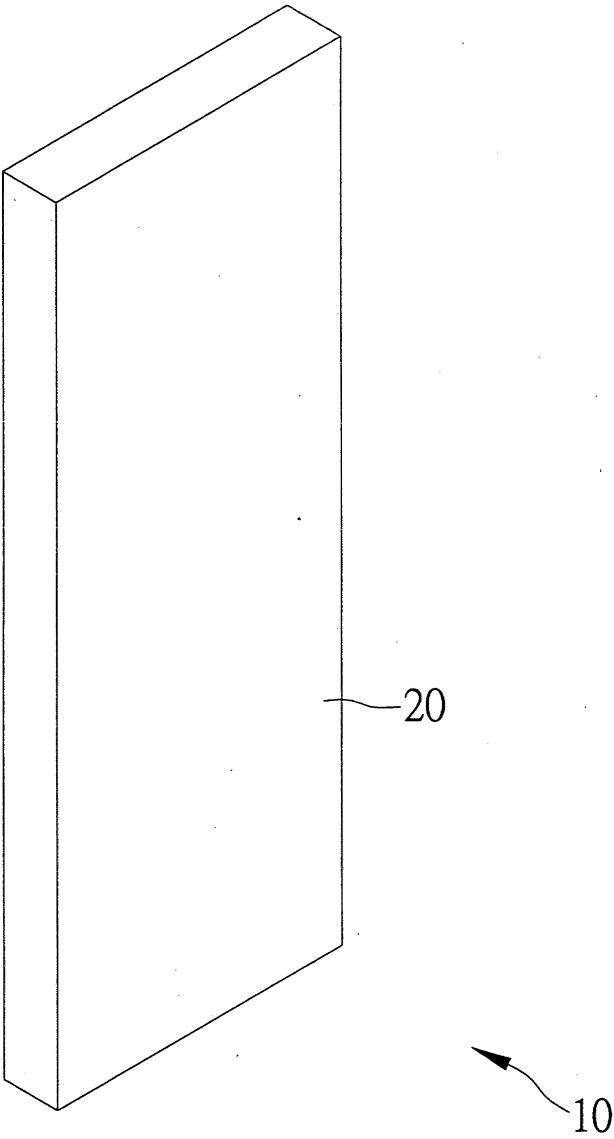


圖 二

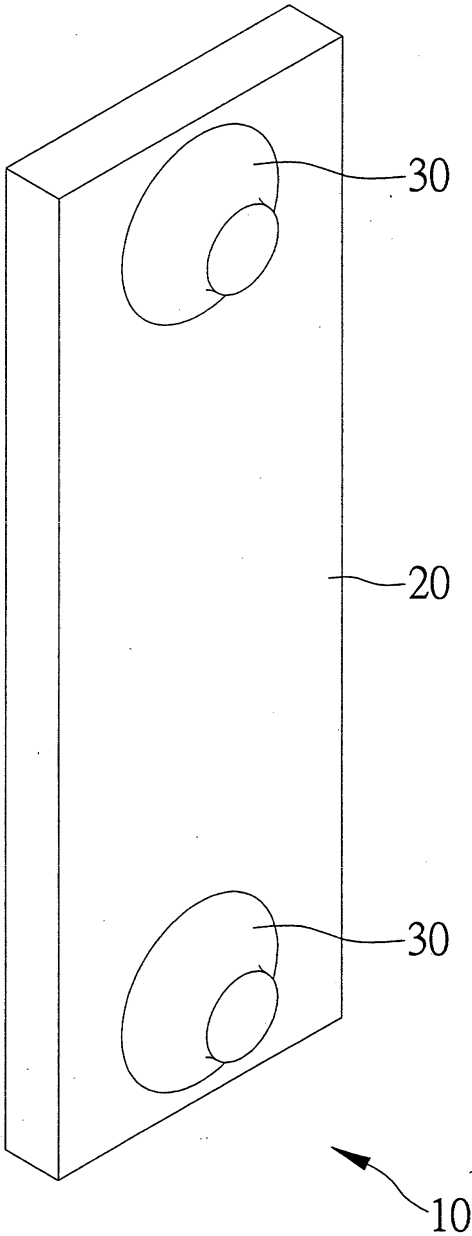


圖 三

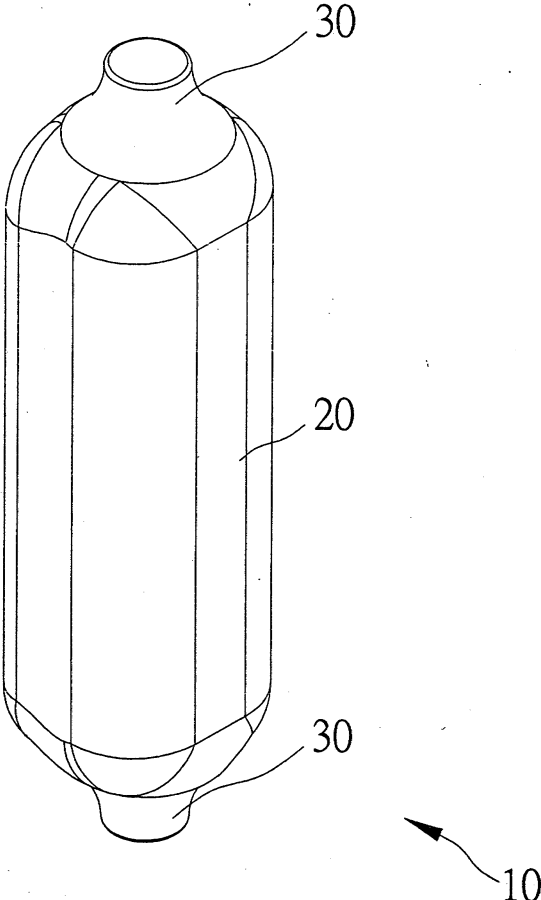


圖 四

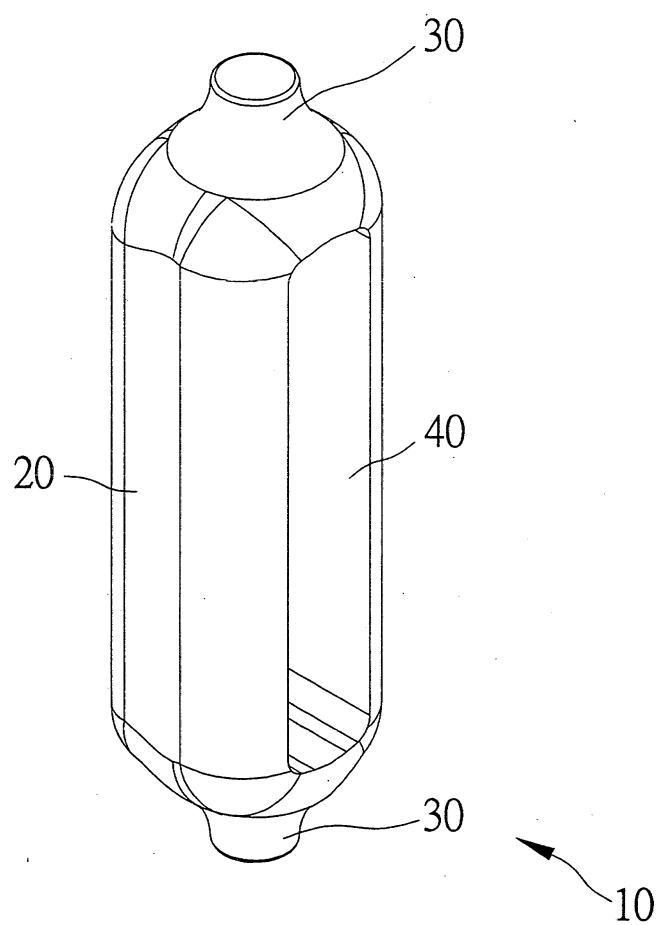


圖 五

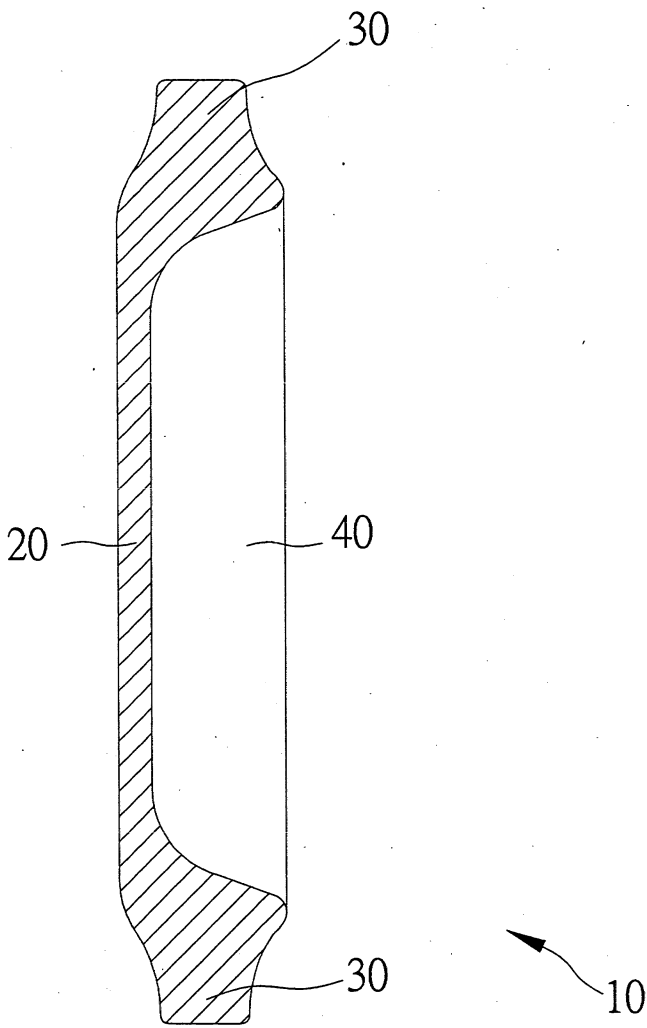


圖 六

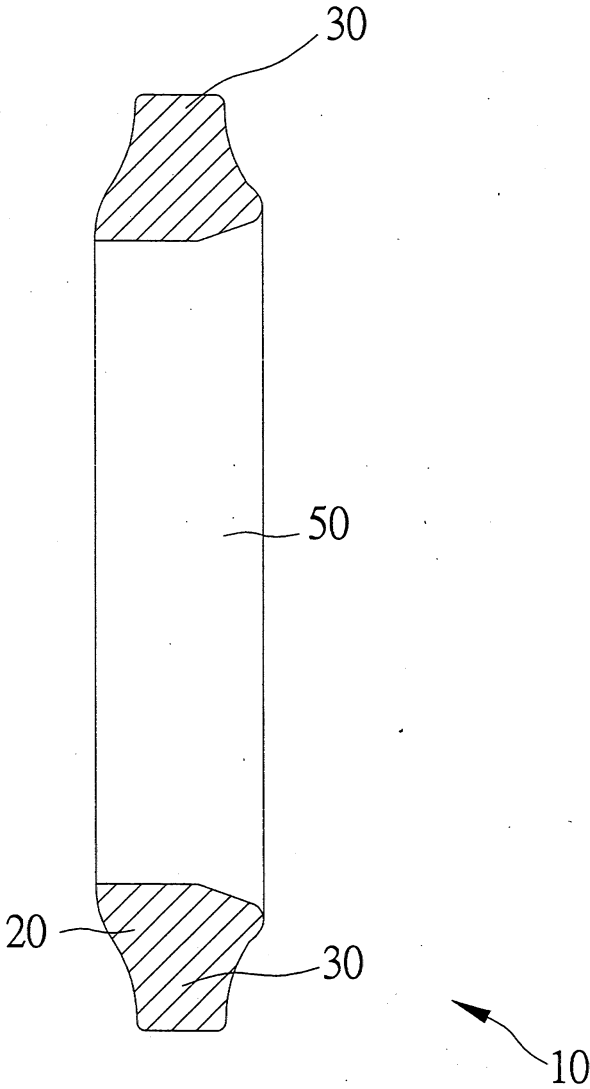


圖 七

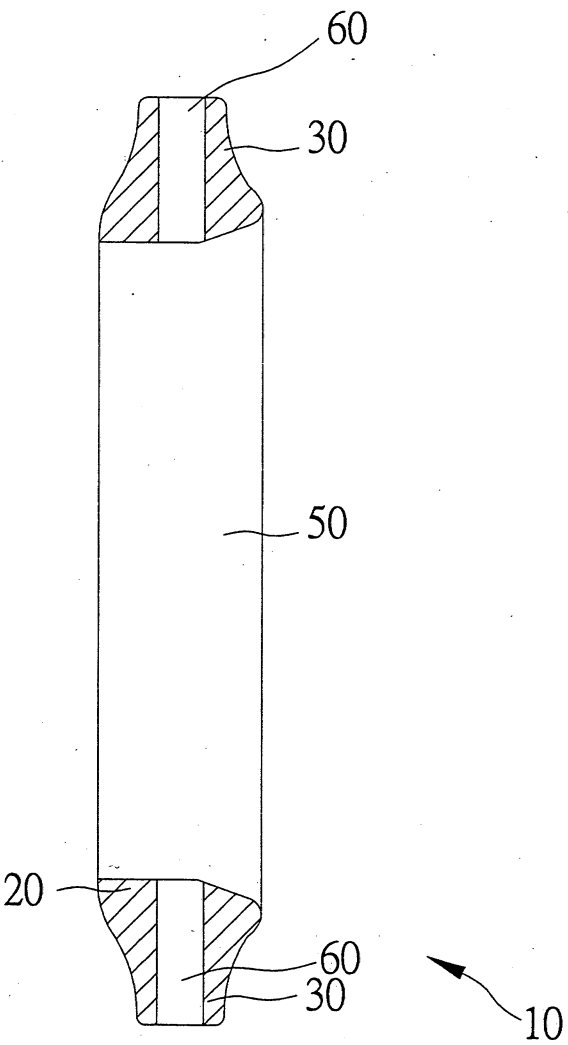


圖 八

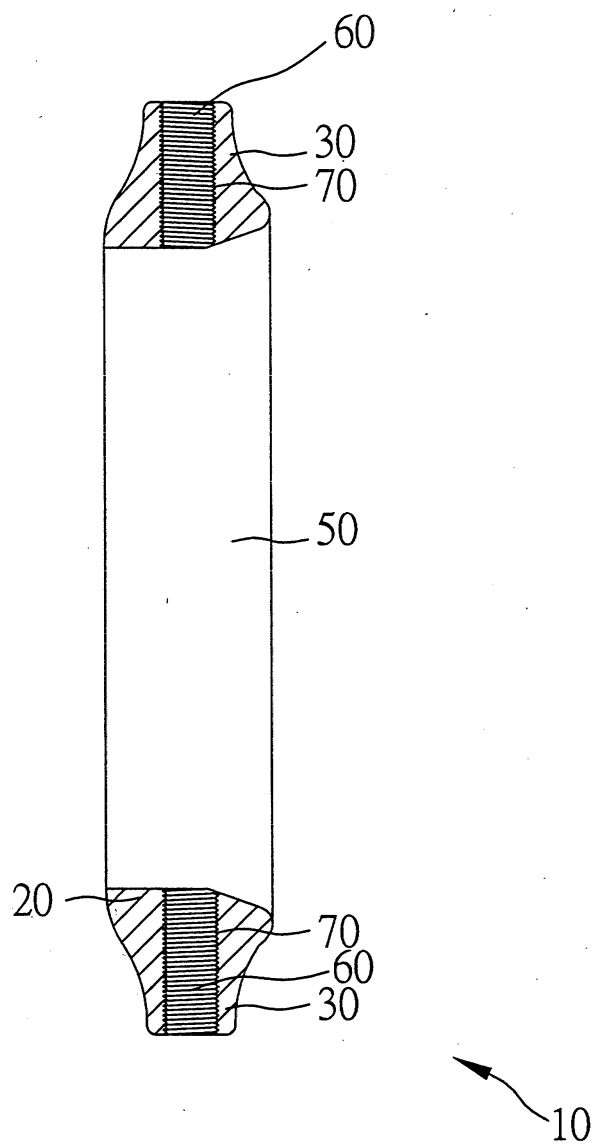


圖 九

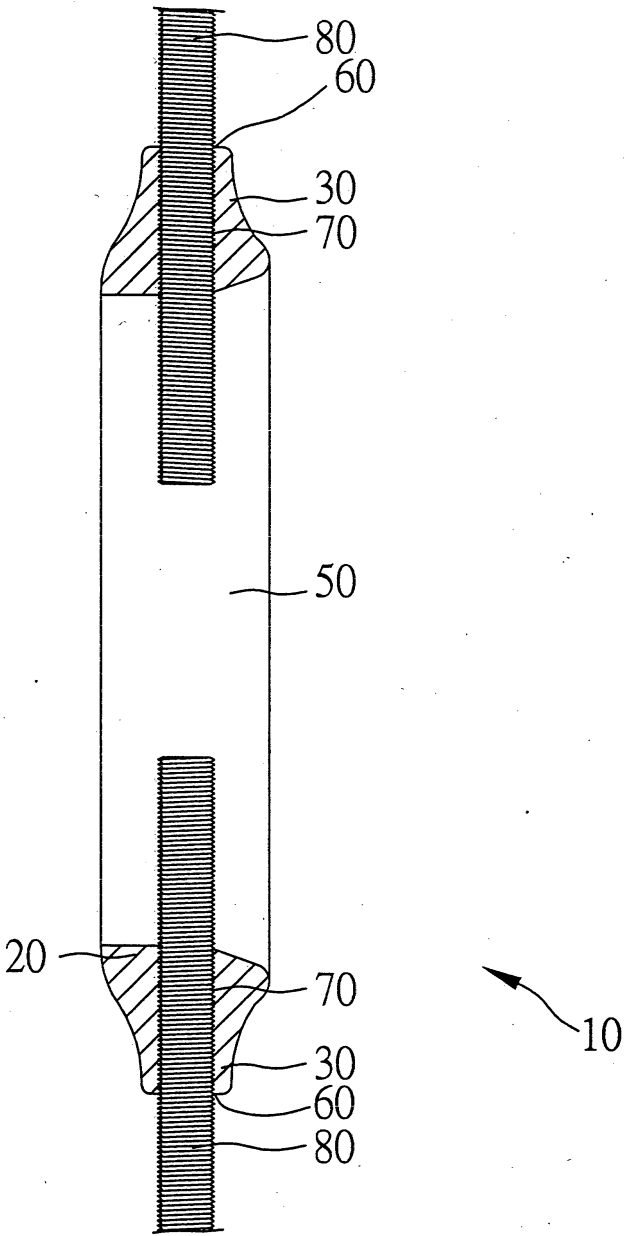


圖 十

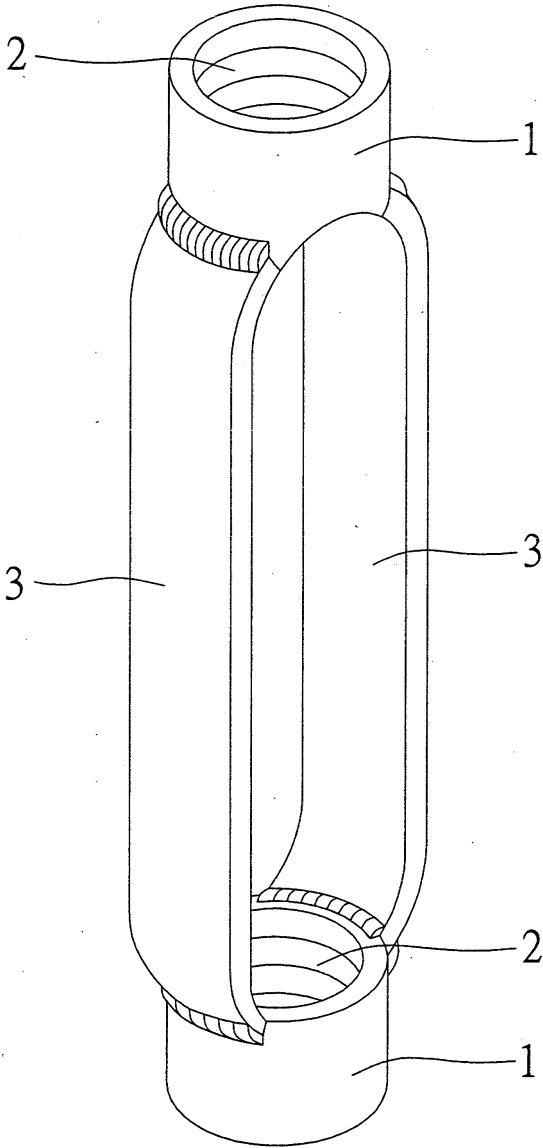


圖 十一

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖一。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：