I301416

公告本

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：95138609

※ 申請日期：95.10.19　　※IPC 分類：A63B49/02

一、發明名稱：（中文/英文）

金屬拍框線槽補平方法

二、申請人：（共1人）

姓名或名稱：（中文/英文）

張成宗

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

台中縣神岡鄉中山路912號

國　籍：（中文/英文）中華民國/TW

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

張成宗

國　籍：（中文/英文）中華民國/TW

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】

本發明係與一種球拍有關，更詳而言之，特別是指一種藉由填充劑加熱填充固化於模具內模穴之金屬拍框線槽，以補平線槽之金屬拍框線槽補平方法。

【先前技術】

按，請參閱第一圖所示，習知金屬拍框１０係設有一喉部１１，且沿其環緣外側沖壓凹設成型一預定之線槽１２，其兩側線槽１２係穿設有相對應之線孔，供相互交錯穿設預定之網線於其中，使其具有擊球之功效者。另外，請參閱第二圖所示，另一金屬拍框２０係設有一喉部２１，且從金屬拍框２０之拍框至握柄位置處，一體成型一凹陷之線槽２２，其兩側線槽２２係穿設有相對應之線孔，供相互交錯穿設預定之網線於其中，使其具有擊球之功效，且金屬拍框２０之握柄位置處係纏繞包覆一纖維材２３，以方便握取者。

【發明內容】

惟，請參閱第三圖所示，習知金屬拍框１０之線槽１２係二次加工沖壓凹設成型，此加工步驟易造成金屬拍框１０變形，因其結構被破壞，而減低金屬拍框１０之強度，且線槽１２係為內凹圓弧狀，其凹陷深度淺，易使穿設於其中之網線線頭暴露出線槽１２外，當金屬拍框１０摩擦到物體時，會損壞其暴露出線槽１２外之網線線頭，而導致網線被破壞，減低其擊球之強度者，另外，請參閱第四

圖所示，另一金屬拍框２０之線槽２２係為從拍框至握柄以鋁擠型一體成型之凹陷部，該線槽２２凹陷深度深，可使穿設於其中之網線線頭不易暴露出線槽２２外，雖握柄位置處纏繞包覆一碳纖維層２３，但從外觀上，凹陷之線槽２２分佈至喉部２１位置處，其在視覺之展現上，易造成使用者感覺其外觀不佳者。

本發明提供一種金屬拍框線槽補平方法，主要係將一設有一喉部及沿其環緣外側預先成型一線槽之金屬拍框，該金屬拍框之線槽內係預先置入填充劑，再置入一模具中，該模具內設有相對於金屬拍框喉部兩側之模穴，接著，進行合模，且對模具進行加熱成型，使金屬拍框線槽內之填充劑遇熱，填充固化於模穴中金屬拍框之線槽，且填平貼合於與線槽相接之金屬拍框表面，待冷卻開模後，即可獲得一喉部預定線槽補平之金屬拍框者。

本發明所提供之金屬拍框線槽補平方法，該金屬拍框之線槽係利用預置於其內之填充劑，加熱填充固化該線槽，且填平貼合於與線槽相接之金屬拍框表面，該金屬拍框外觀平整，且表面光滑勻稱，俾使在視覺之展現上，具有質感佳及美觀之功效者。

【實施方式】

請參閱第五至九圖所示，本發明提供一種金屬拍框線槽補平方法之較佳實施例，主要係一金屬拍框３０為一體成型之鋁擠型，其設有一喉部３１，且沿其環緣外側預先成型一線槽３２，該喉部３１預定位置處之線槽３２補平

方法步驟包含有：

（一）預先準備金屬拍框３０、一模具４０及預定用以加熱填滿線槽３２之填充劑５０，該模具４０內係設有相對於金屬拍框３０喉部３１兩側之模穴４１，且該金屬拍框３０之線槽３２內係預先置入填充劑５０，該等填充劑５０係可使用微發泡、樹脂發泡、EVA 發泡及 PU 發泡之發泡材質所構成者；之後

（二）將金屬拍框３０對稱地套入預先成型模具４０之模穴４１中；接著

（三）進行合模，使模具４０呈封閉狀，並對模具４０進行加熱成型；之後

（四）該該金屬拍框３０線槽３２內內之填充劑５０遇熱，即填充於模穴４１中金屬拍框３０之線槽３２，且填平貼合於與線槽３２相接之金屬拍框３０表面；

（五）當上述之預定填充劑５０加熱後，將模具４０冷卻，填充於模穴４１中金屬拍框３０線槽３２之填充劑５０係可冷卻固化成型，此時，即可開模，以獲得一喉部３１預定線槽３２補平之金屬拍框３０。

另外，該金屬拍框３０兩側線槽３２係穿設有相對應之線孔３２１，供相互交錯穿設預定之網線於其中，使其具有擊球之功效，且該金屬拍框３０喉部３１補平之線槽３２及握柄位置處係可纏繞包覆一纖維材６０，俾使其具有和碳拍相似之表面者。

茲，再將本發明之特徵及其可達成之預期功效陳述如

下：

本發明之金屬拍框線槽補平方法，其喉部位置處之線槽係先預置填充劑，再放入模具中加熱，使填充劑加熱填充固化於模穴中金屬拍框線槽之凹陷，且填平貼合於與線槽相接之金屬拍框表面，使其外觀呈同一平面狀之滑順平整及表面光滑勻稱，俾使在視覺之展現上，具有質感佳及美觀之功效者。

綜上所述，本發明在同類產品中實有其極佳之進步實用性，同時遍查國內外關於此類結構之技術資料，文獻中亦未發現有相同的構造存在在先，是以，本發明實已具備發明專利要件，爰依法提出申請。

惟，以上所述者，僅係本發明之一較佳可行實施例而已，故舉凡應用本發明說明書及申請專利範圍所為之等效結構變化，理應包含在本發明之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖係習知球拍之外觀圖。

第二圖係另一習知球拍之外觀圖。

第三圖係習知球拍之剖視圖。

第四圖係另一習知球拍之剖視圖。

第五圖係本發明金屬拍框喉部結合方法之方塊示意圖。

第六圖係本發明較佳實施例模具於開模狀態之下模穴示意圖。

第七圖係本發明較佳實施例金屬拍框置入模具下模穴中之狀態示意圖。

第八圖係本發明較佳實施例合模加熱狀態之模具剖視圖。

第九圖係本發明較佳實施例金屬拍框喉部結合後之立體外觀圖。

【主要元件符號說明】

【習知】

１０	金屬拍框		
１１	喉部	１２	線槽
２０	金屬拍框		
２１	喉部	２２	線槽
２３	纖維材		

【新型】

３０	金屬拍框
３１	喉部

32	線槽	321	線孔
40	模具		
41	模穴		
50	填充劑		
60	纖維材		

五、中文發明摘要：

一種金屬拍框線槽補平方法，主要係將一設有一喉部及沿其環緣外側預先成型一線槽之金屬拍框，該金屬拍框之線槽內係預先置入填充劑，再置入一模具中，該模具內設有相對於金屬拍框喉部兩側之模穴，接著，進行合模，且對模具進行加熱成型，使金屬拍框線槽內之填充劑遇熱，填充固化於模穴中金屬拍框之線槽，且填平貼合於與線槽相接之金屬拍框表面，待冷卻開模後，即可獲得一喉部預定線槽補平之金屬拍框者。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種金屬拍框線槽補平方法，其主要係一金屬拍框設有一喉部，且沿其環緣外側預先成型一線槽，該喉部預定位置處之線槽補平方法步驟包含有：

（一）預先準備金屬拍框、一模具及預定用以加熱填滿線槽之填充劑，該模具內係設有相對於金屬拍框喉部兩側之模穴，且該金屬拍框之線槽內係預先置入填充劑；之後

（二）將金屬拍框對稱地套入預先成型模具之模穴中；接著

（三）進行合模，使模具呈封閉狀，並對模具進行加熱成型；之後

（四）該金屬拍框線槽內之填充劑遇熱，即填充於模穴中金屬拍框之線槽，且填平貼合於與線槽相接之金屬拍框表面；

（五）當上述之預定填充劑加熱後，將模具冷卻，填充於模穴中金屬拍框線槽之填充劑係可冷卻固化成型，此時，即可開模，以獲得一喉部預定線槽補平之金屬拍框。

2、如申請專利範圍第1項所述之金屬拍框線槽補平方法，其中，該等填充劑係可使用發泡材，以加熱發泡填充於模穴中金屬拍框之線槽者。

3、如申請專利範圍第2項所述之金屬拍框線槽補平方法，其中，該等發泡材係為微發泡之材質者。

4、如申請專利範圍第2項所述之金屬拍框線槽補平方法，其中，該等發泡材係為樹脂發泡材質所構成者。

5、如申請專利範圍第2項所述之金屬拍框線槽補平方法，其中，該等發泡材係為EVA發泡材質所構成者。

6、如申請專利範圍第2項所述之金屬拍框線槽補平方法，其中，該等發泡材係為PU發泡材質所構成者。

7、如申請專利範圍第1項所述之金屬拍框線槽補平方法，其中，該金屬拍框喉部線槽補平之預定位置處係可包覆一纖維材者。

十一、圖式

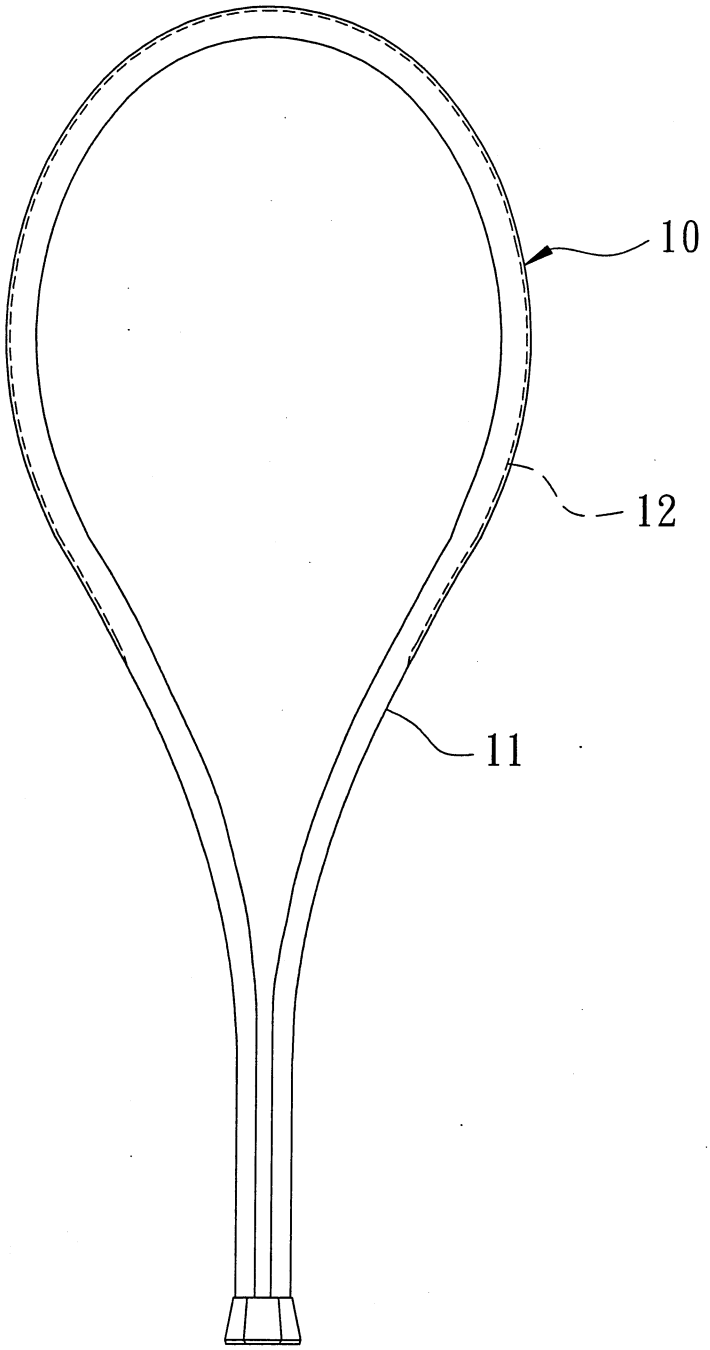


圖1

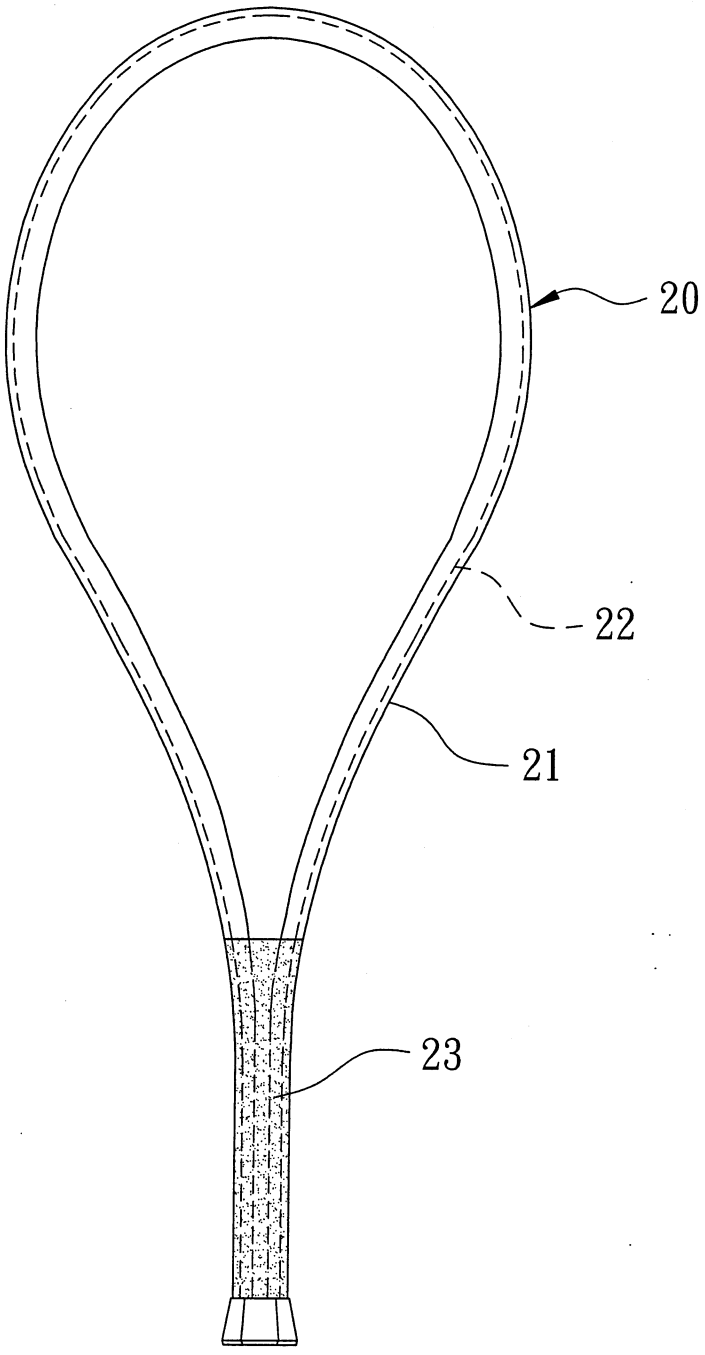


圖2

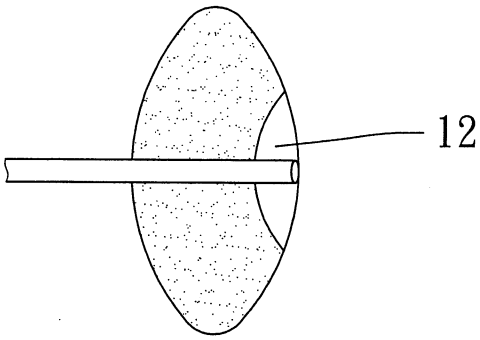


圖3

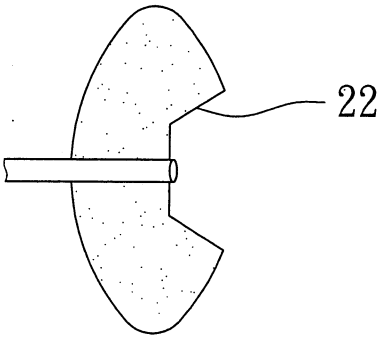


圖4

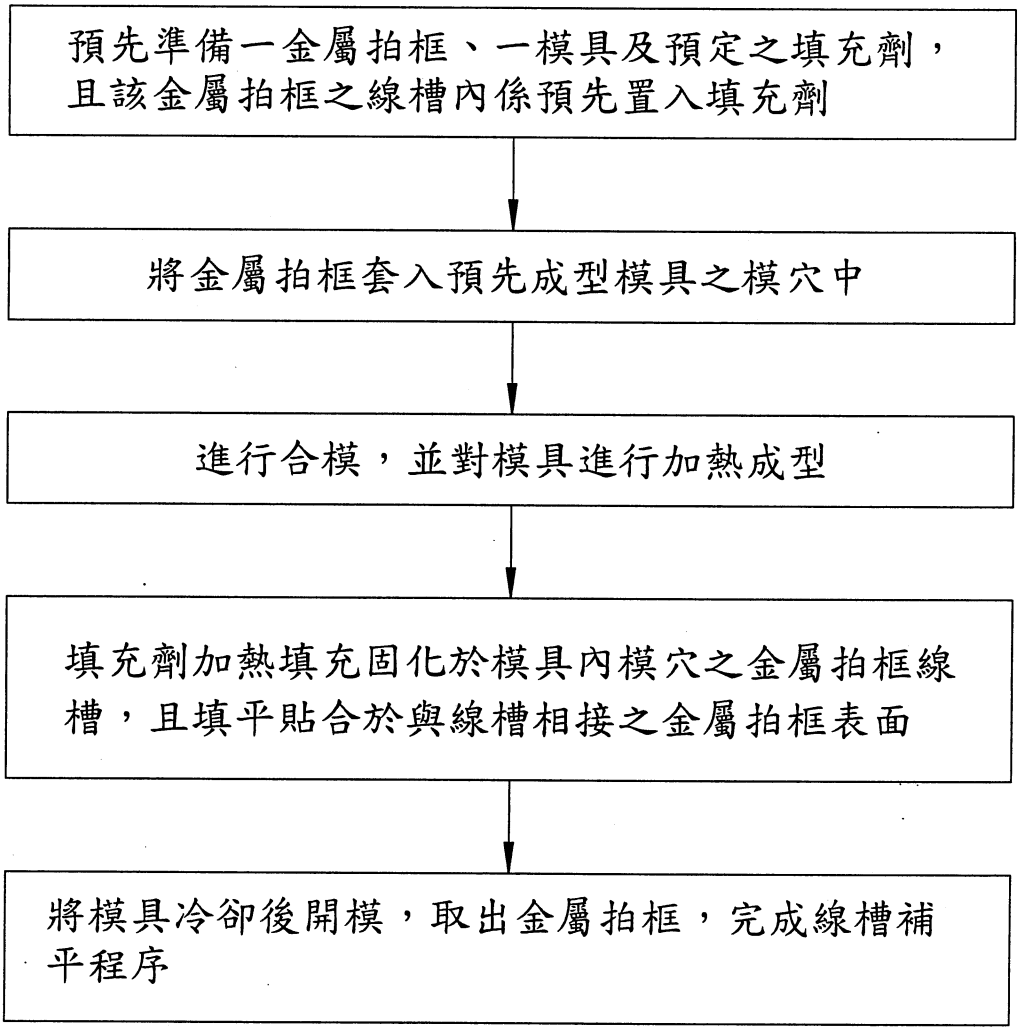

預先準備一金屬拍框、一模具及預定之填充劑，且該金屬拍框之線槽內係預先置入填充劑
將金屬拍框套入預先成型模具之模穴中
進行合模，並對模具進行加熱成型
填充劑加熱填充固化於模具內模穴之金屬拍框線槽，且填平貼合於與線槽相接之金屬拍框表面
將模具冷卻後開模，取出金屬拍框，完成線槽補平程序

圖5

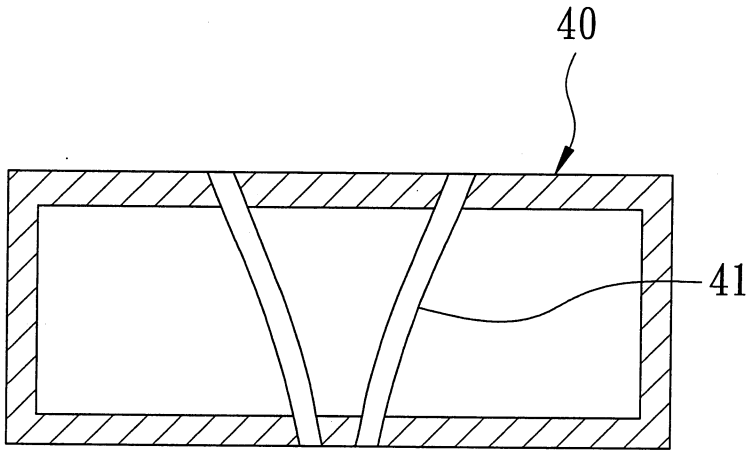


圖6

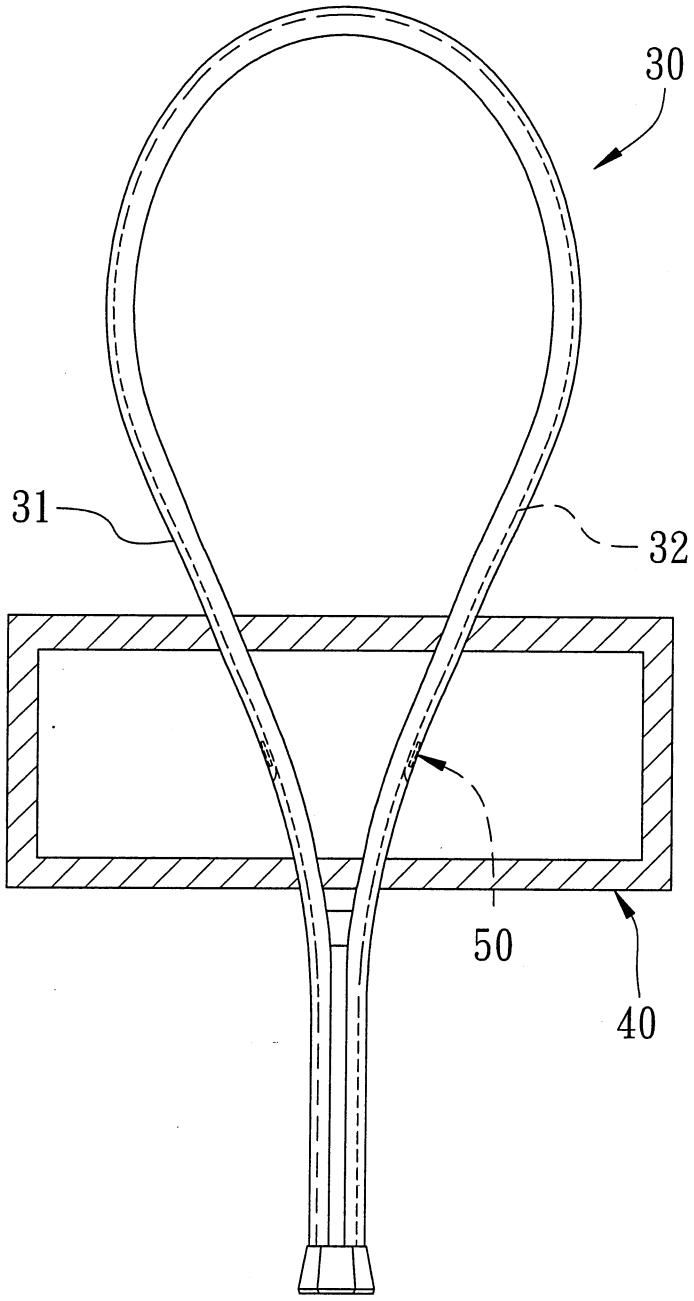
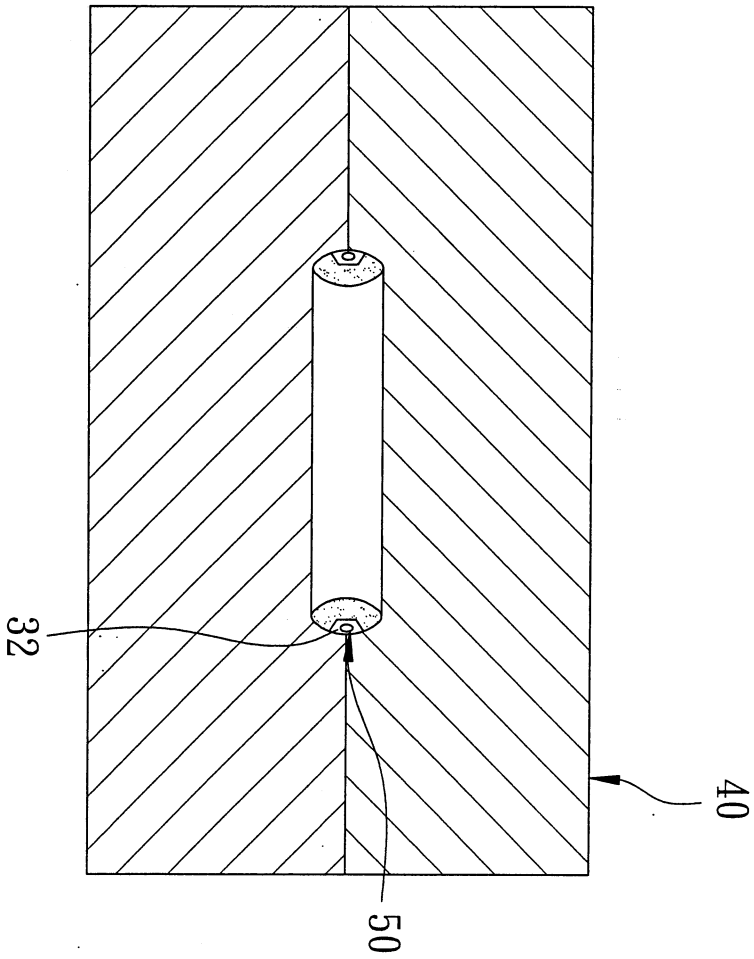


圖7

圖8



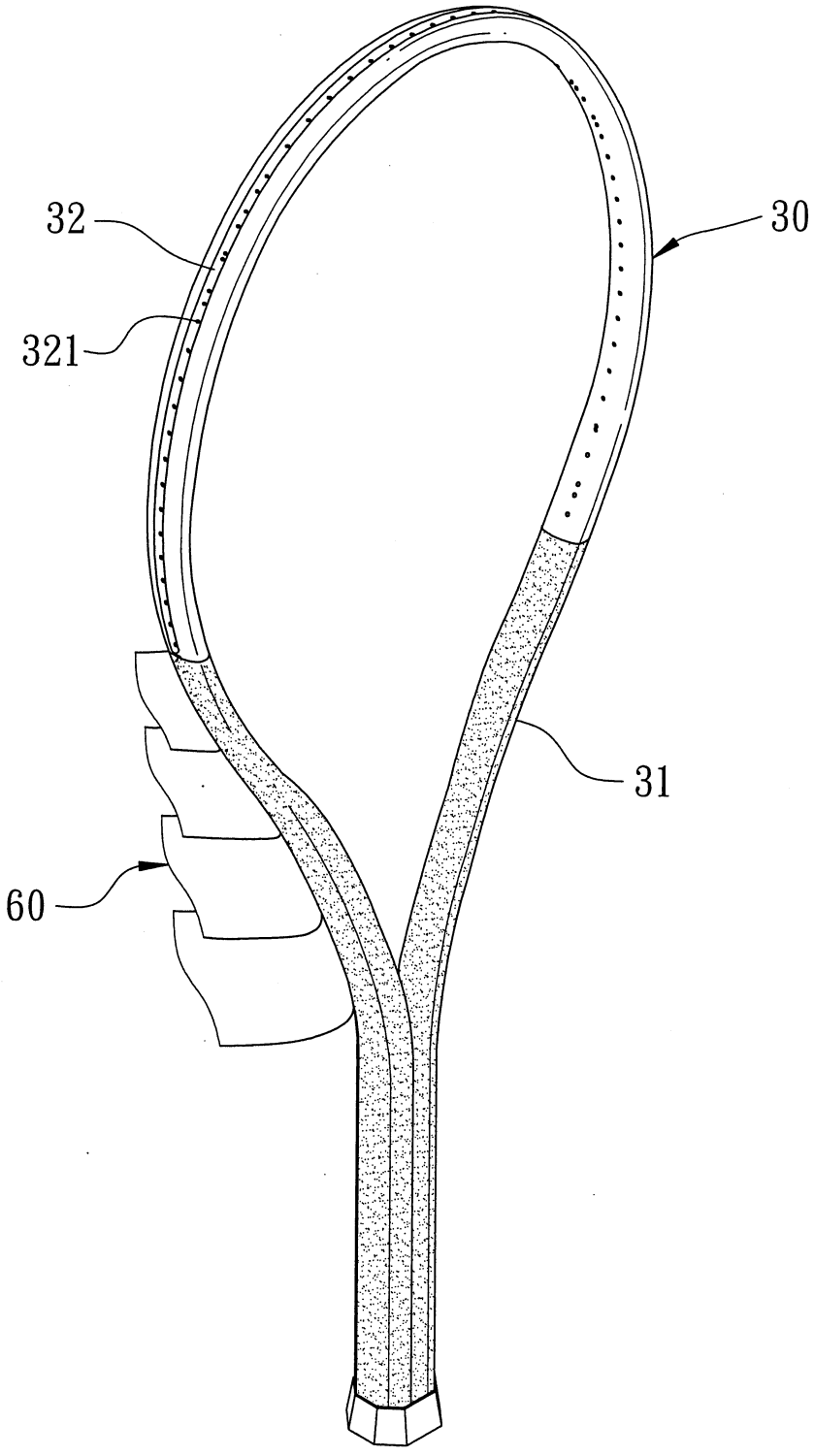


圖9

七、指定代表圖：

（一）、本案代表圖為：第（七）圖

（二）、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

30　金屬拍框

31　喉部

32　線槽

40　模具

50　填充劑

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：