

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；惟已有申請案號者請填寫)

※ 申請案號：97119063

B62M 3/00 (2006.01)

※ 申請日期：97.5.23

※IPC 分類：B62M 3/16 (2006.01)

一、發明名稱：自行車曲柄與心軸結合結構

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：傑森企業股份有限公司/JYIE SEN ENTERPRISE CO., LTD.

代表人：黃秀華

住居所或營業所地址：彰化縣埔心鄉太平村自強路 99 號/NO. 9, TZU
CHIANG RD., TAIPING VILL. PU HSIN HSIANG, CHANG HUA HSIEN.

國 籍：中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：楊智傑

國 籍：中華民國 R.O.C 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】

本創作係提供一種自行車曲柄與心軸結合結構，尤指一種改良曲柄與心軸間之配合關係，改善曲柄與心軸間組設不便及不堅固之結構，俾獲得更具使用性之曲柄與心軸結合結構。

【先前技術】

按，目前自行車曲柄與心軸之結合結構，如第 4 圖所示，其曲柄(30)中央凹設有一組設端孔(31)，且內周緣形成有數凸肋(32)之設置，心軸(40)前端凸設有一組設桿件(41)，其組設桿件(41)之外周圓形成數卡設槽(42)，而該曲柄(30)與心軸(40)之結合方式係利用一衝壓打入之方式，其軸心(40)打入後會以衝擠方式通過凸肋(32)端，該變形之凸肋(32)則會卡抵於組設桿件(41)之卡設槽(42)中，以增加兩者間之配合緊度，但此方式只係由組設桿件(41)利用一衝壓方式固定於曲柄(30)之組設端孔(31)中，其騎乘自行車時難免都會使曲柄(30)與心軸(40)結合處產生間隙，俾使該心軸(40)無法再固定於曲柄上，形成一結合結構上之缺失；而目前之自行車曲柄與心軸結合結構有另一種結合方式，如第 5、6 圖所示，該結構係由一曲柄組(50)及一心軸(60)所構成，其曲柄組(50)係可分為右曲柄(51)及左曲柄(52)，其右曲柄(51)係由中央位置處形成一組設槽(511)並具有一螺孔(512)，而左曲柄(52)之一側係具一樞設槽(521)，另一側則係貫穿樞設槽(521)形成一

鎖設孔(522)；一心軸(60)係為一中空管體，係裝設於二曲柄(51、52)之間，其右側形成一鎖結端(61)並提供一鎖件係裝設於右曲柄(51)之組設槽(511)中，而左側係裝設於左曲柄(52)之樞設槽(521)中，而左曲柄(52)另一側之鎖設孔(522)則係配合一鎖件將心軸(60)固定於二曲柄(51、52)之間，此結構係利用一鎖固之方式將曲柄組(50)與心軸(60)結合固定，當該結構產生右曲柄(51)與心軸(60)間鬆脫之狀況時，必須將左曲柄(52)拆除後利用一工具穿設於心軸(60)中空部位，將右曲柄(51)與心軸(60)間鬆脫之鎖件上緊，形成一組設上之不方便，且鎖件係內置於心軸(60)與右曲柄(52)內部，不易發覺其鎖件鎖設之狀況，一旦鬆脫容易造成騎乘者之使用安全，形成一組設不易且容易產生騎乘上之危險因素。

詳觀上述習知結構不難發覺其缺點之處，主要原因係歸如下：

- (一)、其一種習知結構係由心軸(40)之組設桿件(41)利用一沖壓方式固定於曲柄(30)之組設端孔(31)中，而騎乘自行車時難免都會使曲柄(30)與心軸(40)結合處產生間隙，其使用越久間隙越大，俾使該心軸(40)無法再固定於曲柄上，形成一結合結構上之缺失。
- (二)、其另一種習知結構係利用一鎖固之方式將曲柄組(50)與心軸(60)結合固定，當該結構產生右曲柄(51)與心軸(60)間鎖件鬆脫之狀況時，必須將左曲柄(52)拆除後利用一工具穿設於心軸(60)中空部位，將右曲柄(51)與心軸(60)間鬆脫之鎖

件上緊，形成一組設上之不方便，且鎖件係內置於心軸(60)與右曲柄(52)內部，不易發覺其鎖件鎖設之狀況，一旦鬆脫容易造成騎乘者之使用安全，形成一組設不易且容易產生騎乘上之危險因素。

有鑑於此，創作人本於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本創作。

● 【發明內容】

欲解決問題之技術點：

按，習知之自行車曲柄與心軸結構容易產生一組設上之不便，而使用之時間一久該曲柄與心軸間易形成鬆脫之情況發生，所以，該如何設計一組設容易且曲柄與心軸之間具緊密配合之結構，係本發明欲解決問題之技術點者。

解決問題之技術手段：

● 其心軸係與曲柄組作一結合之動作，其心軸係由前端所延伸形成之組設段插設於曲柄組之組設孔中，其組設段係具有複數道卡槽之設置，並與組設孔內周緣處之複數道凸肋形成一互相卡嵌固定之結合，其結合後心軸之鎖結端俾與曲柄組鎖設端相靠對齊，並提供一鎖件將曲柄組與心軸鎖結固定，藉由上述結構，俾形成一自行車曲柄與心軸結合結構。

對照先前技術之功效：

其心軸與曲柄組之組合結構係利用一卡嵌配合後，再藉由心軸周緣處所形成之鎖結端與曲柄組所設置之鎖設端，提供鎖件將兩者鎖設固定，令該曲柄組與心軸之結合結構更為緊密、堅固，而曲柄組鎖設端與心軸鎖結端係外露於結構外部，可方便把鎖件再將兩者鎖設固定，俾可獲得具方便組設之結構，且更具緊密配合之結合方式。

【實施方式】

為使 貴審查委員對本創作之目的、特徵及功效能夠有更進一步之瞭解與認識，以下茲請配合【圖式簡單說明】詳述如后：

首先，先請參閱第 1、2 圖所示，一種自行車曲柄與心軸結合結構，其包含有：一曲柄組(10)及一心軸(20)，一曲柄(10)係由一柄部(11)及一爪部(12)所構成，一爪部(12)係由中央位置處設有一組設孔(13)，該組設孔(13)其內徑周緣環繞設有數凸肋(131)，而組設孔(13)外周緣形成有數鎖設端(132)；一心軸(20)其前端凸設有一組設段(21)並於周緣凹設有數卡槽(211)，而組設段(21)後方周緣處向外延伸並形成數鎖結端(212)，並配合鎖結端(212)設有數鎖件(22)之設置。

其結構之組成，再請參閱第 2、3 圖所示，其心軸(20)係與曲柄組(10)作一結合之動作，其心軸(20)係由前端所延伸形成之組設段(21)插設於曲柄組(10)之組設孔(13)中，其組設段(21)係具有複數道卡槽(211)之設置，並與組設孔(13)內周緣處之複數道凸肋形成一互相卡嵌固定之結合，其結合後心軸(20)之鎖結端(212)

俾與曲柄組(10)鎖設端(132)相靠對齊，並提供一鎖件(22)將曲柄組(10)與心軸(20)鎖結固定，藉由上述結構，俾形成一自行車曲柄與心軸結合結構。

其結構之使用，續請參閱第2、3圖所示，其心軸(20)與曲柄組(10)之組合結構係利用一卡嵌配合後，再藉由心軸(20)周緣處所形成之鎖結端(212)與曲柄組(10)所設置之鎖設端(132)，提供鎖件(22)將兩者鎖設固定，令該曲柄組(10)與心軸(20)之結合結構更為緊密、堅固，不易使心軸(20)從曲柄組之組設孔(13)中脫落，當產生鎖件(22)鬆脫之現象，其心軸(20)組設段(21)與曲柄組(10)組設孔(13)係有一卡嵌配合，令兩者並不會在第一時間直接分解，而曲柄組(10)鎖設端(132)與心軸(20)鎖結端(212)係外露於結構外部，可方便把該鎖件(22)將兩者鎖設固定，俾可獲得具方便組設之結構，且更具緊密配合之結合方式。

綜上所述，本創作確實已達突破性之結構設計，而具有改良之創作內容，同時又能夠達到產業上之利用性與進步性，且本創作未見於任何刊物，亦具新穎性，當符合專利法相關法條之規定，爰依法提出新型專利申請，懇請 鈞局審查委員授予合法專利權，至為感禱。

唯以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例而已，當不能以之限定本創作實施之範圍；即大凡依本創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

第1圖：係本創作之立體組合圖。

第2圖：係本創作之立體分解圖。

第3圖：係本創作之組合剖面示意圖。

第4圖：係一種習知之立體分解圖。

第5圖：係另一種習知之立體分解圖。

第6圖：係另一種習知之組合剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

本發明部分：

曲柄組- - -(10)	心軸- - - -(20)
柄部- - - -(11)	爪部- - - -(12)
組設孔- - - -(13)	凸肋- - - -(131)
鎖設端- - - -(132)	
心軸- - - -(20)	組設段- - - -(21)
卡槽- - - -(211)	鎖結端- - - -(212)
鎖件- - - -(22)	

習知部分：

曲柄- - - -(30)	組設端孔- - -(31)
凸肋- - - -(32)	
心軸- - - -(40)	組設桿件- - -(41)
卡設槽- - - -(42)	

曲柄組- - -(50)

組設槽- - -(511)

左曲柄- - -(52)

鎖設孔- - -(522)

心軸- - - (60)

右曲柄- - -(51)

螺孔- - - (512)

樞設槽- - -(521)

鎖結端- - -(61)

五、中文發明摘要：

一種自行車曲柄與心軸結合結構，其包含有：一曲柄組及一心軸，一曲柄係由一柄部及一爪部所構成，一爪部係由中央位置處設有一組設孔，該組設孔其內徑周緣環繞設有數凸肋，而組設孔外周緣形成有數鎖設端；一心軸其前端凸設有一組設段並於周緣凹設有數卡槽，而組設段後方周緣處向外延伸並形成數鎖結端，並配合鎖結端設有數鎖件之設置，藉由改變曲柄組與心軸間之結合結構，以達到更具方便且堅固之結合結構。

六、英文發明摘要：

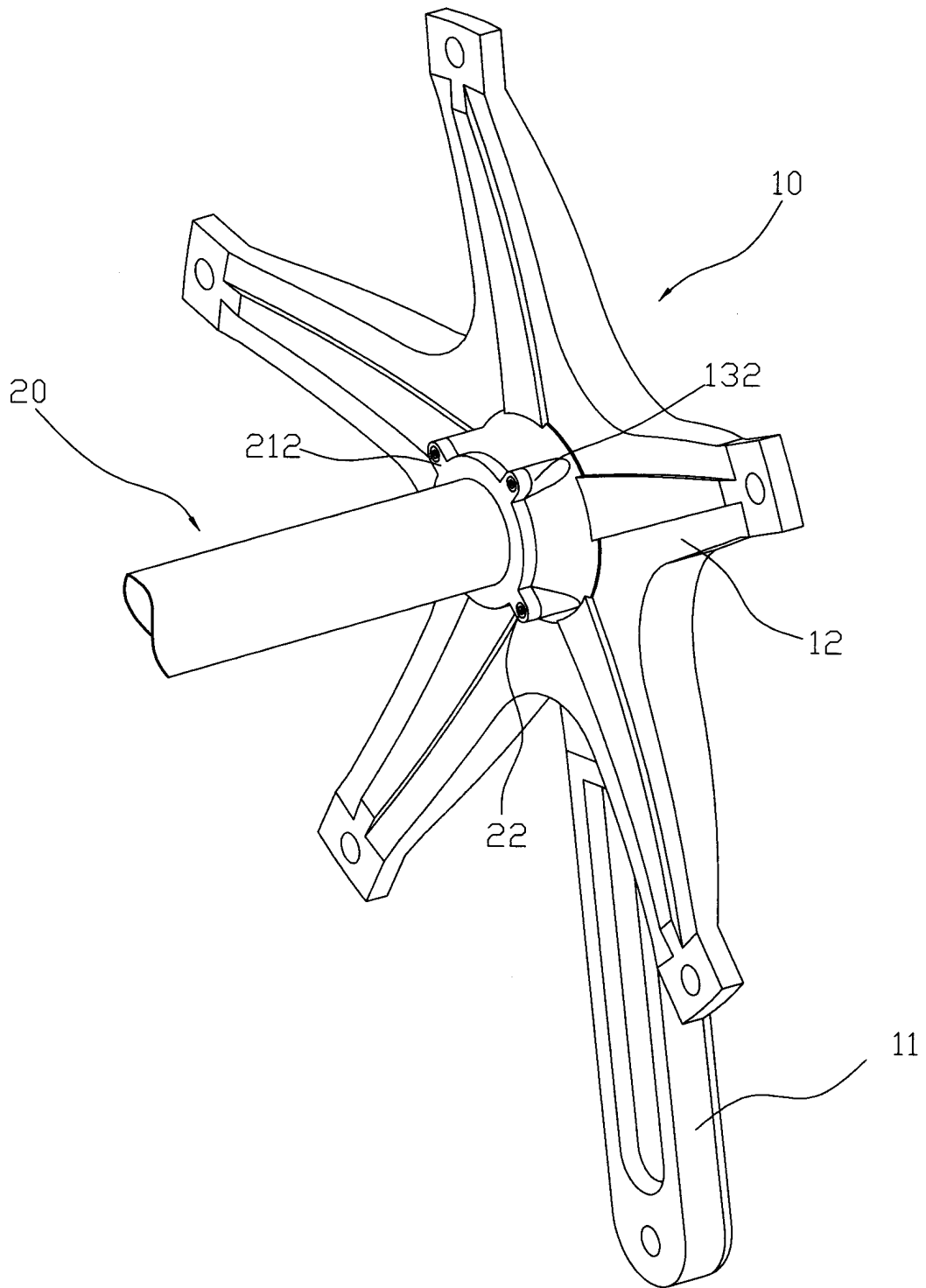
十、申請專利範圍：

1、一種自行車曲柄與心軸結合結構，其包含有：一曲柄組及一心軸，其特徵在於：

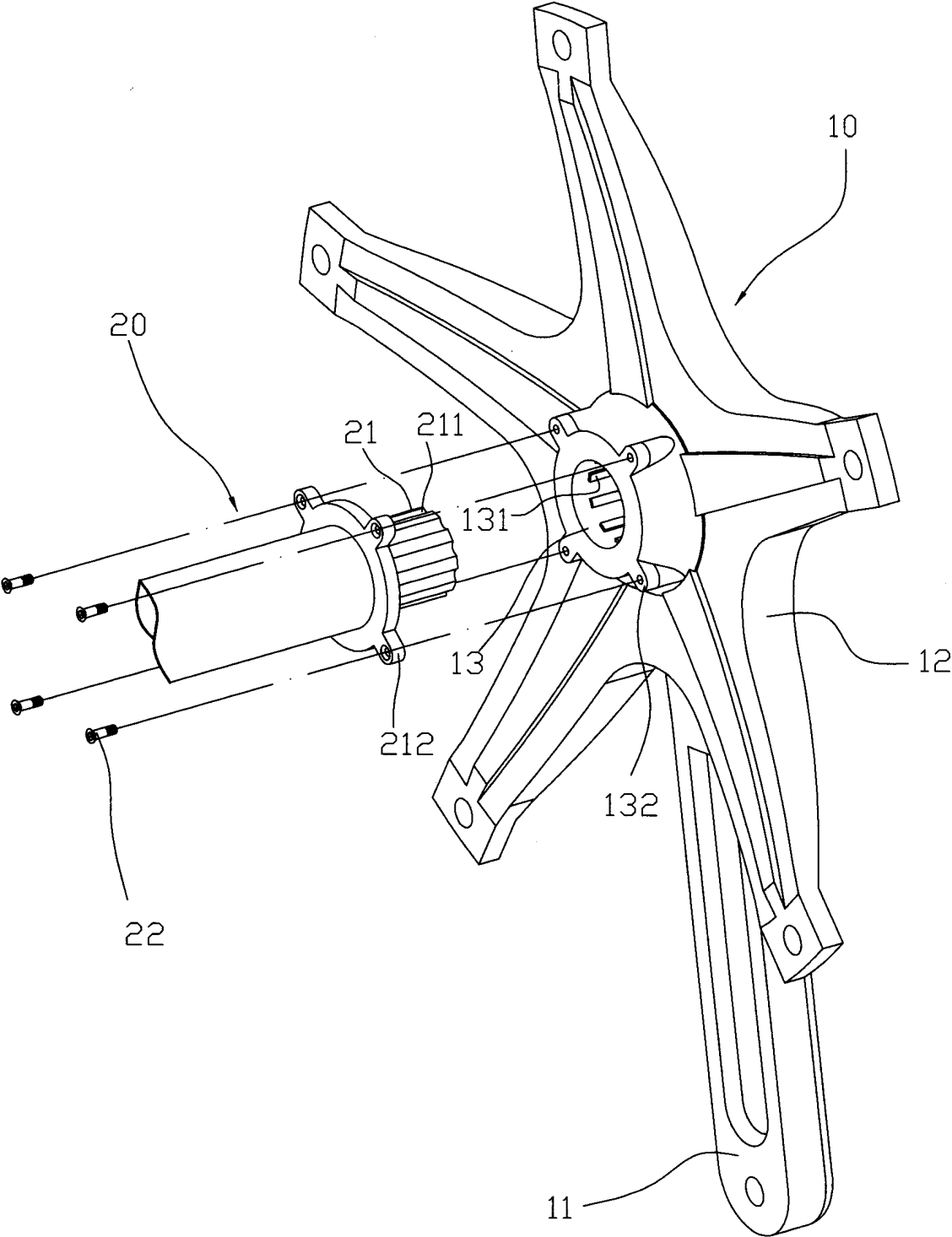
曲柄係由柄部及爪部所構成，爪部其中央位置處設有一組設孔，該組設孔其內徑周緣環繞設有數凸肋，而組設孔外周緣形成有數鎖設端；心軸其前端凸設有組設段並於周緣凹設有數卡槽，而組設段後方周緣處向外延伸並形成數鎖結端，並配合鎖結端設有數鎖件之設置。

綜上所述，其心軸係由前端所延伸形成之組設段插設於曲柄組之組設孔中，其組設段係具有複數道卡槽之設置，並與組設孔內周緣處之複數道凸肋形成一互相卡嵌固定之結合，其結合後心軸之鎖結端俾與曲柄組鎖設端相靠對齊，並提供一鎖件將曲柄組與心軸鎖結固定，藉由上述結構，俾可獲得具方便組設之結構，且更具緊密配合之結合方式。

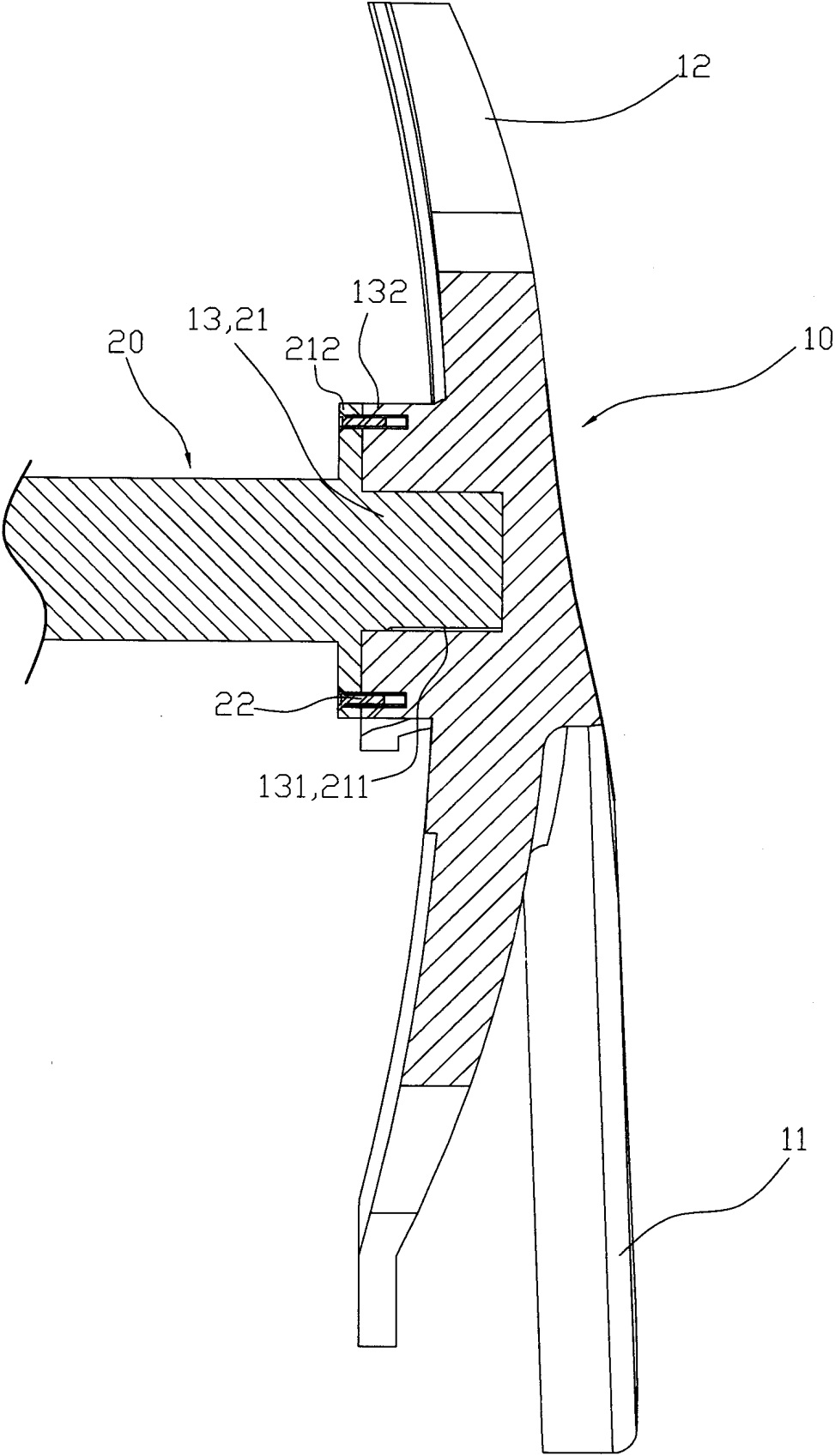
十一、圖式：



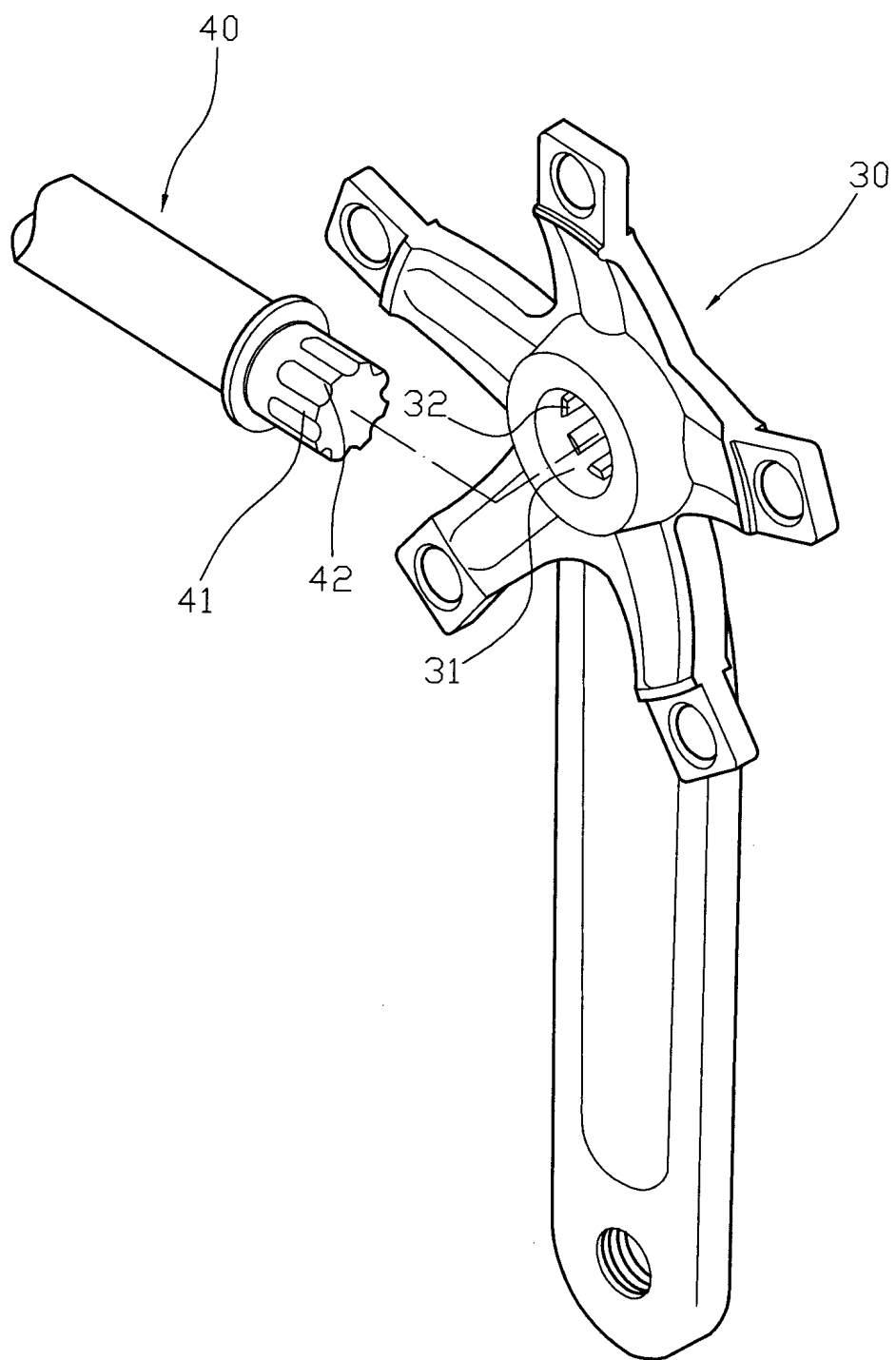
第1圖



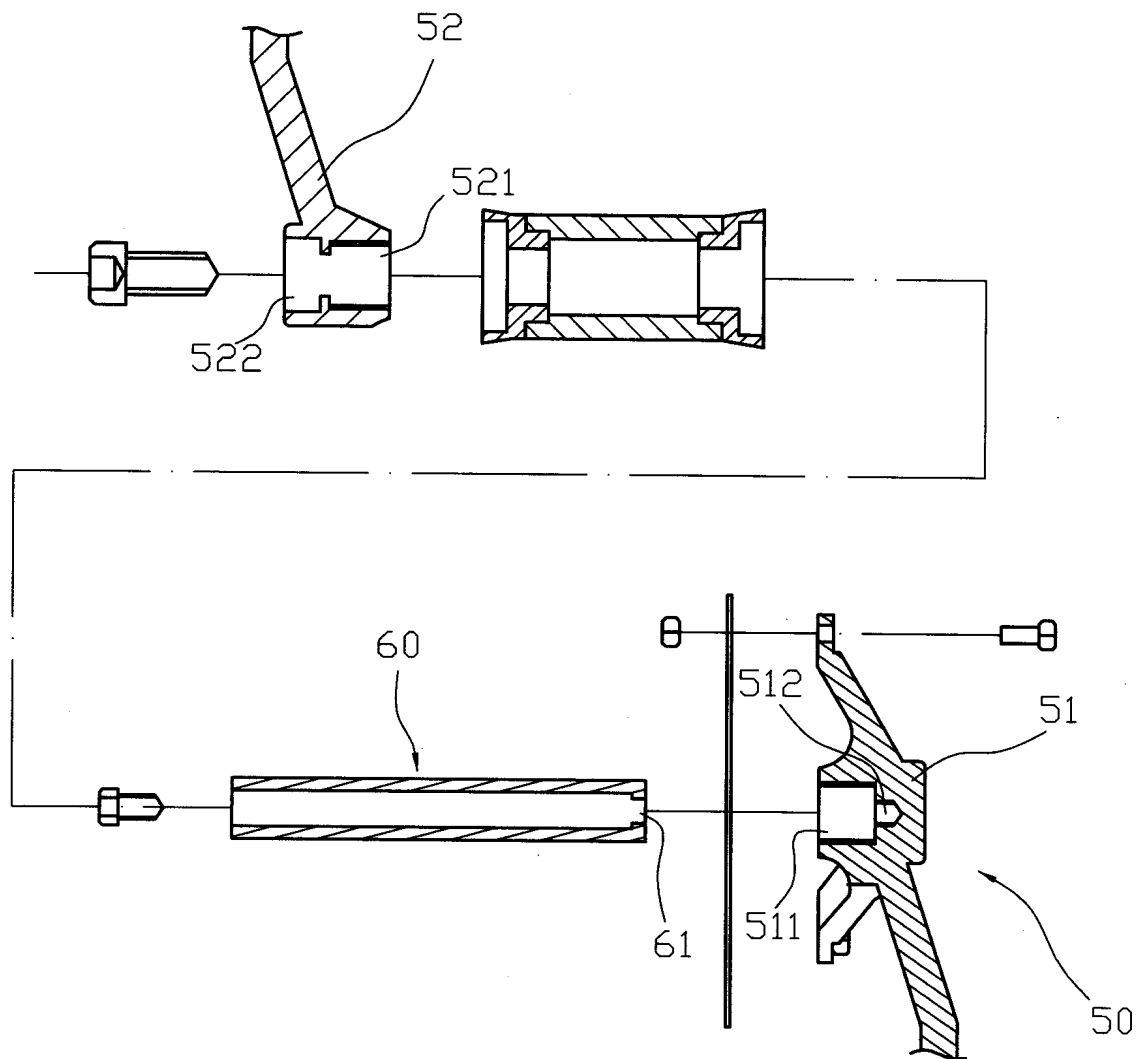
第2圖



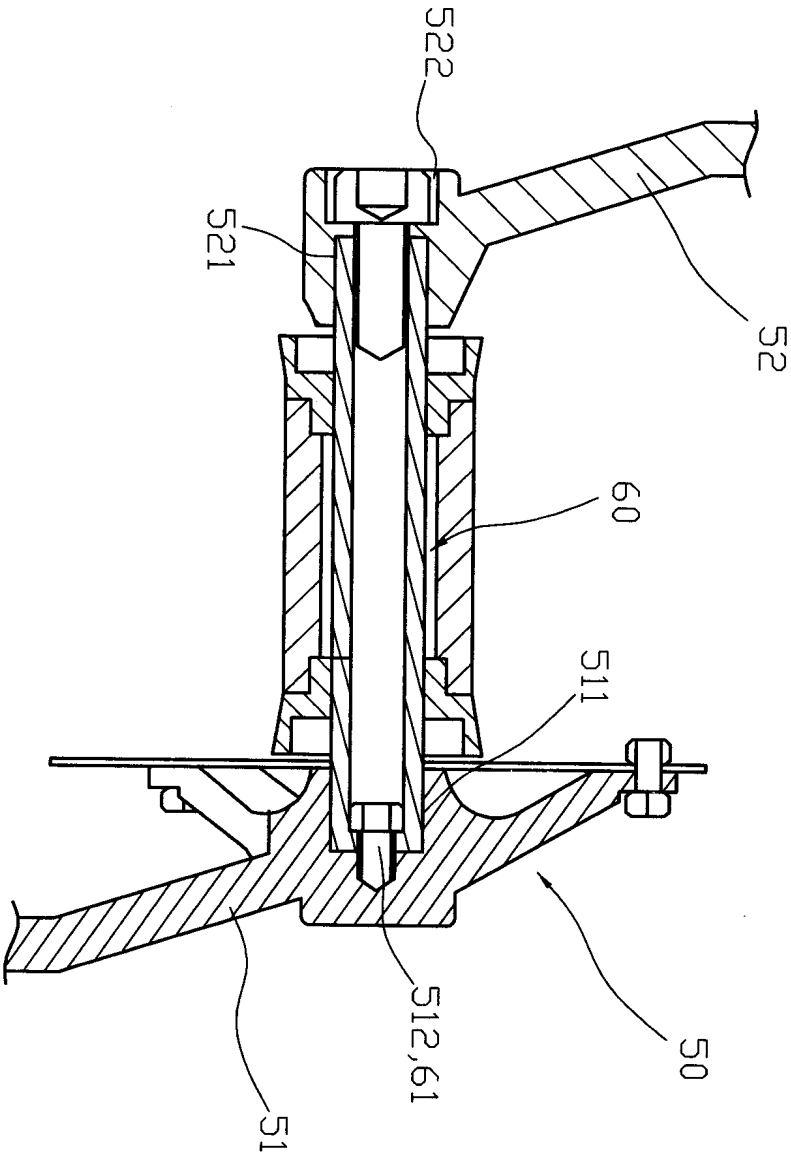
第3圖



第4圖



第5圖



第6圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

曲柄組- - -(10)

柄部- - -(11)

爪部- - -(12)

組設孔- - -(13)

凸肋- - -(131)

鎖設端- - -(132)

心軸- - -(20)

組設段- - -(21)

卡槽- - -(211)

鎖結端- - -(212)

鎖件- - -(22)

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：