

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： 97150144

※ 申請日期： 97.12.22

※IPC 分類： B>5B 13/48 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B>5B 13/00 (2006.01)

伸縮式扳手

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

謝智慶

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

420 台中縣豐原市北陽路 367 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

謝智慶

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】

本發明係有關一種伸縮式扳手結構，尤指一種係由兩驅動體相對滑設所組成，且構件簡單之伸縮式扳手結構。

【先前技術】

如第9圖所示，為習用之扳手結構，其係由一握柄本體5及二驅動體6所組成，其中，該握柄本體5內開設一容置空間51，該容置空間51係貫通該握柄本體5之兩端部，俾供各該驅動體6所設之各接柄61滑設其中。

各該驅動體6之接柄61上係分別開設有一槽軌62，各該槽軌62之內壁間隔開設有數個定位節點63，當各該驅動體6滑入該握柄本體5之容置空間51後，則分別以一定位件52穿經該握柄本體5之螺孔53及各該驅動體6之定位節點63，以定位各該驅動體6於該握柄本體5之容置空間51。

請參閱第10圖，其係為另一習用之扳手結構，其中，係於各該驅動體6之適當處開設一穿孔64，以供容設二鋼珠65及一彈簧66，各該鋼珠65係受該彈簧66頂推而可抵頂於該容置空間51之內壁面。

然而，上述各習用扳手之缺點係為構件複雜，使其易導致製造成本高，且由於扳手之接柄又開設有槽軌，故容易造成接柄強度不足而有使用上安全性之虞慮，是故習用之扳手實有改良之必要。

【發明內容】

本發明之主要目的，在於解決上述的問題而提供一種伸縮式扳手，藉由本發明係由兩驅動體所組成，且其中之一驅動體之接柄具有一容置空間，以供另一驅動體之接柄滑設其中，並以一定位組件使兩驅動體相互定位，俾使整體結構設計可大幅減化構件，並同時降低製造成本，並使接柄整體強度亦十足良好，讓使用者於使用時無安全之虞。

本發明之另一目的，在於該定位組件係由一定位部及一固定部所組成，該定位組件之形狀結構可為凹弧狀、凸弧狀或鋼珠及彈簧所組設而成之卡制結構，藉此以達到快速調整扳手長度之功能。

本發明之又一目的，在於各該驅動體可由一驅動部及一接柄相互樞設而成，藉此，以使本發明之驅動部可進行樞擺，以利使用者可於不同工作環境中靈活運用。

為達前述之目的，本發明係包括：

一第一驅動體，其於一端係設有一驅動部，而另一端係設有一套接部，該套接部具有一開口端，且由該開口端朝該驅動部方向係開設一容置空間；

一第二驅動體，其對應於第一驅動體套接部開口端之一端係設有一接柄，且該接柄係接合並滑設於該第一驅動體之容置空間內，而另一端係設有另一驅動部，且各該驅

動體之驅動部係呈相反方向設置；以及

一定位組件，其係設置於該第一驅動體之套接部及該第二驅動體之接柄間，俾供該第一驅動體與該第二驅動體可相互接合及定位。

此外，該第一驅動體之驅動部其中之一端面設置一樞接部，而該第一驅動體之套接部於對應該樞接部之一端面係凸設一連接件以樞設於該驅動部之樞接部內，並以一定位件樞固；該第二驅動體之驅動部於其中之一端面亦設置有一樞接部，而該第二驅動體之接柄於對應該樞接部之一端面係凸設一連接件以樞設於該樞接部內，並以一定位件樞固。

本發明之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解。

當然，本發明在某些另件上，或另件之安排上容許有所不同，但所選用之實施例，則於本說明書中，予以詳細說明，並於附圖中展示其構造。

【實施方式】

請參閱第 1 圖至第 8 圖，圖中所示者為本發明所選用之實施例結構，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

本發明之伸縮式扳手，如第 1 圖所示，其係包含：

一第一驅動體 1，其於一端係設有一驅動部 11，以

供驅動一工件（圖中未示），而另一端係設有一套接部 1 2，該套接部 1 2 具有一開口端 1 2 1，且由該開口端 1 2 1 朝該驅動部 1 1 方向係開設一容置空間 1 2 2。

一第二驅動體 2，其對應於該第一驅動體 1 套接部 1 2 之開口端 1 2 1 之一端係設有一接柄 2 1，且該接柄 2 1 係接合並滑設於該第一驅動體 1 之容置空間 1 2 2 內，而另一端係設有另一驅動部 2 2，該驅動部 2 2 亦可驅動一工件（圖中未示），且各該驅動體 1、2 之驅動部 1 1、2 2 係呈相反方向設置。

一定位組件 3，其係設於該第一驅動體 1 之套接部 1 2 及該第二驅動體 2 之接柄 2 1 間，俾供該第一驅動體 1 與該第二驅動體 2 可相互接合及定位，請參閱第 2 圖及第 3 圖，其中，該定位組件 3 係為一設於該第一驅動體 1 套接部 1 2 之容置空間 1 2 2 內之定位部 3 1 及一設於該第二驅動體 2 接柄 2 1 之固定部 3 2 所組成。

於本實施例中，該定位部 3 1 係位於該容置空間 1 2 2 內其中一側，且由複數個等間隔設置之凹槽 3 1 1 所組成，而該固定部 3 2 係為一對應於該定位部 3 1 各凹槽 3 1 1 之凸塊，該固定部 3 2 係可卡制於該第一驅動體 1 該定位部 3 1 各該凹槽 3 1 1 之其中一者。

藉此，當使用者於調整扳手之整體長度時，可先握持該第一驅動體 1 以使其固定，再將該第二驅動體 2 藉由該接柄 2 1 而可沿著該第一驅動體 1 套接部 1 2 之容置空間

1 2 2 進行滑移，並同時使該接柄 2 1 之固定部 3 2 可選擇性地卡固定位於該容置空間 1 2 2 內之定位部 3 1 之任一凹槽 3 1 1，俾使扳手於伸縮後達到預定之使用長度並確實定位。

當然，本發明仍存在許多例子，其間僅細節上之變化。請參閱第 4 圖，其係本發明之第二實施例，其與第一實施例不同之處在於，該定位組件 3 之固定部 3 2 係由一凹穴 3 2 1、一鋼珠 3 2 2 及一彈簧 3 2 3 所組成，俾供卡制於該第一驅動體 1 該定位部 3 1 之任一凹槽 3 1 1 其中之一者，且該彈簧 3 2 3 一端係抵設於該凹穴 3 2 1，而另一端係頂推該鋼珠 3 2 2。

再請參閱第 5 圖，其係本發明之第三實施例，其與第一實施例不同之處在於，該定位部 3 1 係位於該容置空間 1 2 2 內之兩相對側，且設有複數個等間隔設置之凹槽 3 1 1，而該第二驅動體 2 之固定部 3 2 係由一穿孔 3 2 4、一彈簧 3 2 3 及二鋼珠 3 2 2 所組成。

該穿孔 3 2 4 係貫穿於該接柄 2 1，且該穿孔 3 2 4 兩端係分別對應該容置空間 1 2 2 兩側之各該凹槽 3 1 1，而該彈簧 3 2 3 係容設於該穿孔 3 2 4 中，並於該彈簧 3 2 3 兩端設置各該鋼珠 3 2 2，俾供各該鋼珠 3 2 2 可分別卡制於該第一驅動體 1 容置空間 1 2 2 內之定位部 3 1 其兩相對應之凹槽 3 1 1。

請參考第 6 圖及第 6 A 圖，其係本發明之第四實施例

，其與第一實施例不同之處在於，該定位部 3 1 係由一貫穿孔 1 2 3、一阻擋件 1 2 4、一彈簧 1 2 5 及一鋼珠 1 2 6 所組成。

該貫穿孔 1 2 3 係自該容置空間 1 2 2 貫穿至該第一驅動體 1 之套接部 1 2 表面，且該貫穿孔 1 2 3 於鄰近表面之一端係供該阻擋件 1 2 4 設置，而該彈簧 1 2 5 係容設於該貫穿孔 1 2 3 中且其中一端係靠抵該阻擋件 1 2 4，該彈簧 1 2 5 之另一端係抵頂該鋼珠 1 2 6，且該固定部 3 2 係設於該第二驅動體 2 之接柄 2 1 對應該定位部 3 1 一側，並由複數個等間隔設置之凹槽 3 2 5 所組成，俾供該定位部 3 1 之鋼珠 1 2 6 可卡制於該固定部 3 2 各凹槽 3 2 5 其中之一者。

再者，如第 7 圖所示，其係為本發明之第五實施例，其中，該第一驅動體 1 於該表面及該容置空間 1 2 2 內係分別設有一止滑層 1 2 7，且該止滑層 1 2 7 與該第一驅動體 1 係為相異材質，於本實施例中，該第一驅動體 1 係為金屬材質，而該止滑層 1 2 7 係為橡塑膠材質。該定位部 3 1 係設於該容置空間 1 2 2 內之止滑層 1 2 7 兩相對側，且該定位部 3 1 係為兩相對應之凸塊，而該固定部 3 2 係為設於該第二驅動體 2 之接柄 2 1 於對應該定位部 3 1 且等間隔設置之數凹槽 3 2 5 A，俾供該固定部 3 2 各凹槽 3 2 5 A 可卡制於該第一驅動體 1 容置空間 1 2 2 內之止滑層 1 2 7 之定位部 3 1。

藉此，於該第一驅動體 1 表面之止滑層 1 2 7 係可增

加使用者於使用時之防滑性，而該第一驅動體 1 容置空間 1 2 2 內之止滑層 1 2 7 則可增加該第二驅動體 2 之接柄 2 1 於該第一驅動體 1 容置空間 1 2 2 內之定位性。

由於上述各實施例皆係為該第一驅動體 1 與該第二驅動體 2 之各式結合態樣，再請參閱 8 圖，其係為本發明之第六實施例，其中，更可於該第一驅動體 1 之驅動部 1 1 其中之一端面設置一樞接部 1 1 1，而該第一驅動體 1 之套接部 1 2 於對應該樞接部 1 1 1 之一端面係凸設一連接件 1 2 8 以樞設於該驅動部 1 1 之樞接部 1 1 1 內，並以一定位件 4 樞固；該第二驅動體 2 之驅動部 2 2 於其中之一端面亦設置有一樞接部 2 2 1，而該第二驅動體 2 之接柄 2 1 於對應該樞接部 2 2 1 之一端面係凸設一連接件 2 1 1 以樞設於該樞接部 2 2 1 內，並以一定位件 4 樞固。各該樞接部 1 1 1、2 2 1 可為一凹槽或凸緣結構，而各該連接件 1 2 8、2 1 1 亦可為為一凹槽或凸緣結構。

綜上所述，本發明其整體構件簡單，其僅使用一第一驅動體 1 以及一第二驅動體 2 即可組合成一扳手，且該第一驅動體 1 內係設有一容置空間 1 2 2，以供該第二驅動體 2 之接柄 2 1 可滑設於該容置空間 1 2 2 並可進行定位，藉此，整體結構設計可達到大幅減化構件，並同時降低製造成本，並使各該驅動體 1、2 之各接柄 1 2、2 1 強度亦十足良好，讓使用者於使用時無安全之虞。

再者，藉由該第一驅動體 1 表面之止滑層 1 2 7 可增加使用者於使用時之防滑性，且該第一驅動體 1 容置空間

1 2 2 內之止滑層 1 2 7 則可增加該第二驅動體 2 之接柄 2 1 於該第一驅動體 1 容置空間 1 2 2 內之定位性。

以上所述實施例之揭示係用以說明本發明，並非用以限制本發明，故舉凡數值之變更或等效元件之置換仍應隸屬本發明之範疇。

由以上詳細說明，可使熟知本項技藝者明瞭本發明的確可達成前述目的，實已符合專利法之規定，爰提出專利申請。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之立體分解圖

第 2 圖係本發明之分解剖面圖

第 3 圖係本發明之組合剖面圖

第 4 圖係本發明之第二實施例之分解局部剖面圖

第 5 圖係本發明之第三實施例之分解局部剖面圖

第 6 圖係本發明之第四實施例之分解局部剖面圖

第 6 A 圖係第 6 圖之局部放大圖

第 7 圖係本發明之第五實施例之分解局部剖面圖

第 8 圖係本發明之第六實施例之立體分解圖

第 9 圖係習用扳手之立體分解圖

第 1 0 圖係另一習用扳手之組合剖面圖

【主要元件符號說明】

(習用部分)

握柄本體 5

容置空間 5 1

定位件 5 2

驅動體 6

槽軌 6 2

穿孔 6 4

彈簧 6 6

(本發明部分)

第一驅動體 1

樞接部 1 1 1

開口端 1 2 1

貫穿孔 1 2 3

彈簧 1 2 5

止滑層 1 2 7

第二驅動體 2

連接件 2 1 1

樞接部 2 2 1

定位部 3 1

固定部 3 2

鋼珠 3 2 2

穿孔 3 2 4

凹槽 3 2 5 A

螺孔 5 3

接柄 6 1

定位節點 6 3

鋼珠 6 5

驅動部 1 1

套接部 1 2

容置空間 1 2 2

阻擋件 1 2 4

鋼珠 1 2 6

連接件 1 2 8

接柄 2 1

驅動部 2 2

定位組件 3

凹槽 3 1 1

凹穴 3 2 1

彈簧 3 2 3

凹槽 3 2 5

定位件 4

五、中文發明摘要：

一種伸縮式扳手，其係包括一第一驅動體，其於一端係設有一驅動部，而另一端係設有一套接部，該套接部具有一開口端，且由該開口端朝該驅動部方向係開設一容置空間；一第二驅動體，其對應於第一驅動體套接部開口端之一端係設有一接柄，且該接柄係接合並滑設於該第一驅動體之容置空間內，而另一端係設有另一驅動部，且各該驅動體之驅動部係呈相反方向設置；以及一定位組件，其係設置於該第一驅動體之套接部及該第二驅動體之接柄間，俾供該第一驅動體與該第二驅動體可相互接合及定位。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種伸縮式扳手，其係包括：

一第一驅動體，其於一端係設有一驅動部，而另一端係設有一套接部，該套接部具有一開口端，且由該開口端朝該驅動部方向係開設一容置空間；

一第二驅動體，其對應於第一驅動體套接部開口端之一端係設有一接柄，且該接柄係接合並滑設於該第一驅動體之容置空間內，而另一端係設有另一驅動部，且各該驅動體之驅動部係呈相反方向設置；以及

一定位組件，其係設置於該第一驅動體之套接部及該第二驅動體之接柄間，俾供該第一驅動體與該第二驅動體可相互接合及定位。

2．依申請專利範圍第1項所述之伸縮式扳手，其中，該定位組件係為一設於該第一驅動體套接部之容置空間內之定位部及一設於該第二驅動體接柄之固定部所組成。

3．依申請專利範圍第2項所述之伸縮式扳手，其中，該定位部係位於該容置空間內其中一側，且由複數個等間隔設置之凹槽所組成，而該固定部係為一對應於該定位部各凹穴之凸塊，該固定部係可卡制於該第一驅動體各該定位部之其中一者。

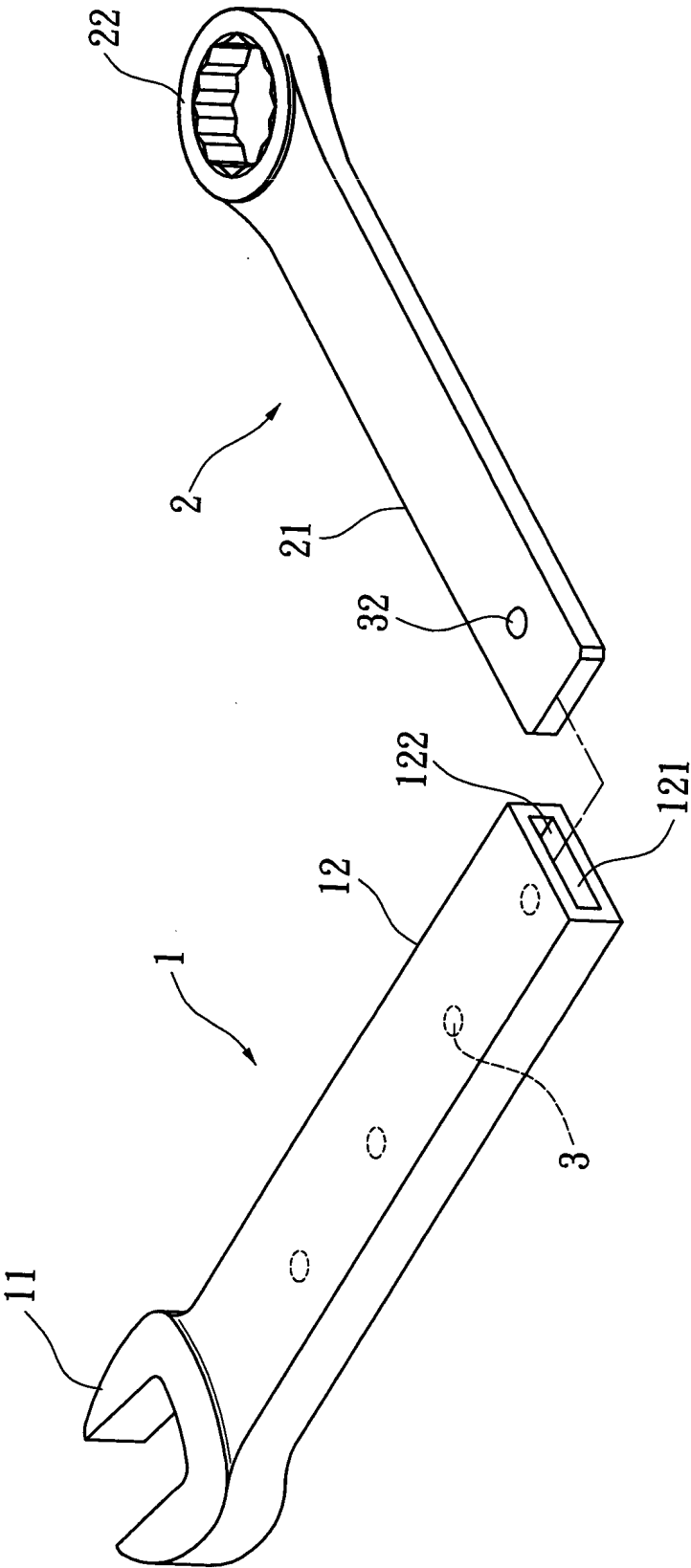
4．依申請專利範圍第2項所述之伸縮式扳手，其中，該

定位部係位於該容置空間內其中一側，且由複數個等間隔設置之凹槽所組成，而該固定部係由一凹穴、一鋼珠及一彈簧所組成，且該彈簧一端係抵設於該凹穴，而另一端係頂推該鋼珠，俾供卡制於該第一驅動體該定位部之任一凹槽其中之一者。

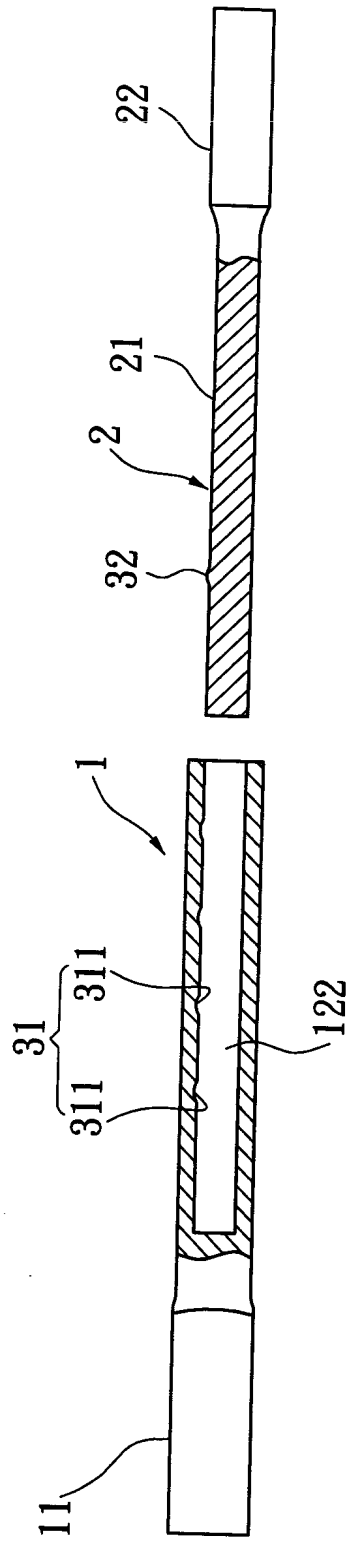
5. 依申請專利範圍第2項所述之伸縮式扳手，其中，該定位部係位於該容置空間內之兩相對側，且由複數個等間隔之凹槽設置於兩側，而該第二驅動體之固定部係由一穿孔、一彈簧及二鋼珠所組成，該穿孔係穿伸於該接柄，且該穿孔兩端係分別對應該容置空間兩側之各該凹槽，而該彈簧係容設於該穿孔中，並於該彈簧兩端設置各該鋼珠，俾供各該鋼珠可分別卡制於該第一驅動體容置空間之各該凹槽。
6. 依申請專利範圍第2項所述之伸縮式扳手，其中，該定位部係由一貫穿孔、一阻擋件、一彈簧及一鋼珠所組成，該貫穿孔係自該容置空間貫穿至該第一接柄表面，且該貫穿孔於鄰近表面之一端係供該阻擋件螺設，而該彈簧係容設於該貫穿孔中且其中一端係靠抵該阻擋件，該彈簧之另一端係抵頂該鋼珠，且該固定部係設於該第二驅動體之接柄對應該定位部一側，並由複數個等間隔之凹槽所組成，俾供該定位部之鋼珠可卡制於該固定部各凹槽其中之一者。
7. 依申請專利範圍第2項所述之伸縮式扳手，其中，該

第一驅動體於該表面及該容置空間內係分別設有一止滑層，且該止滑層與該第一驅動體係為相異材質，該定位部係設於該容置空間內之止滑層兩相對側，且該定位部係為兩相對應之凸塊，而該固定部係為設於該第二驅動體之接柄於對應該定位部且等間隔設置之數凹槽，俾供該固定部各凹槽可卡制於該第一驅動體容置空間內之止滑層之定位部兩相對側。

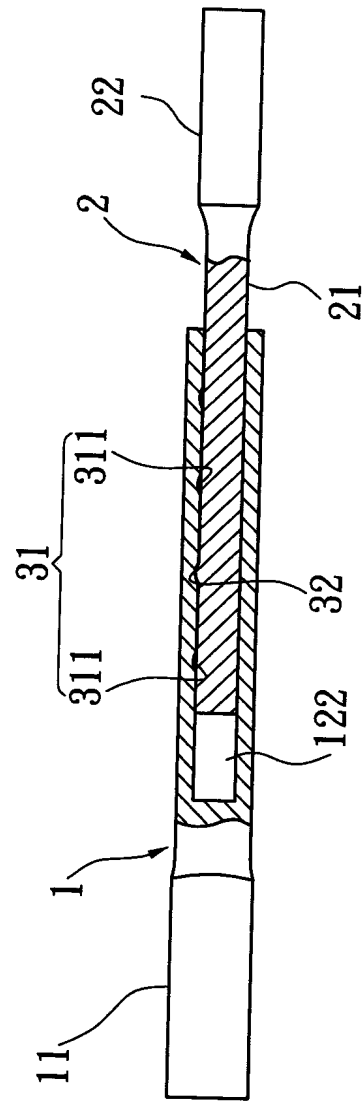
8. 依申請專利範圍第7項所述之伸縮式扳手，其中，該第一驅動體係為金屬材質，而該止滑層係為橡塑膠材質。
9. 依申請專利範圍第2項所述之伸縮式扳手，其中，該第一驅動體之驅動部其中之一端面設置一樞接部，而該第一驅動體之套接部於對應該樞接部之一端面係凸設一連接件以樞設於該驅動部之樞接部內，並以一定位件樞固；該第二驅動體之驅動部於其中之一端面亦設置有一樞接部，而該第二驅動體之接柄於對應該樞接部之一端面係凸設一連接件以樞設於該樞接部內，並以一定位件樞固。
10. 依申請專利範圍第9項所述之伸縮式扳手，其中，各該樞接部可為一凹槽或凸緣結構，而各該連接件亦可為為一凹槽或凸緣結構。



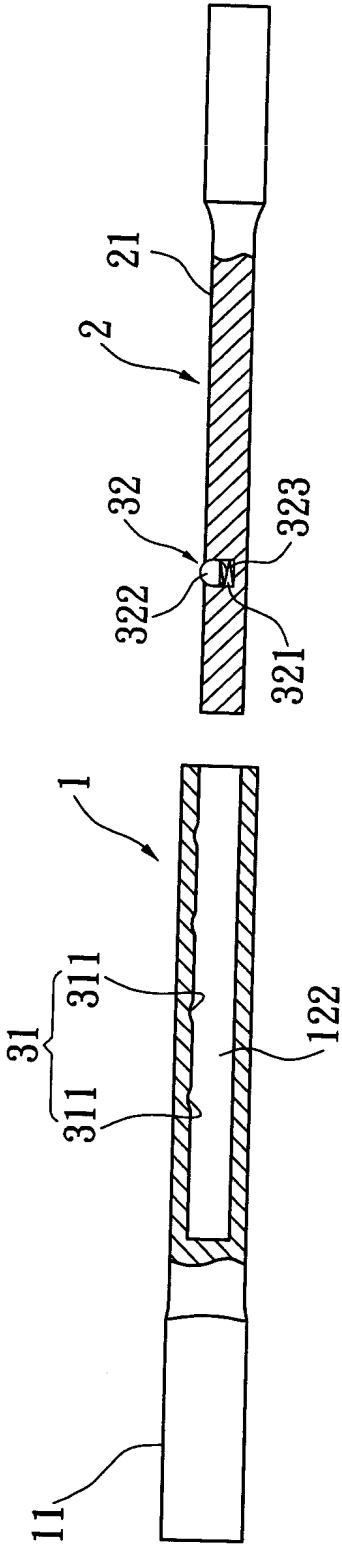
第 1 圖



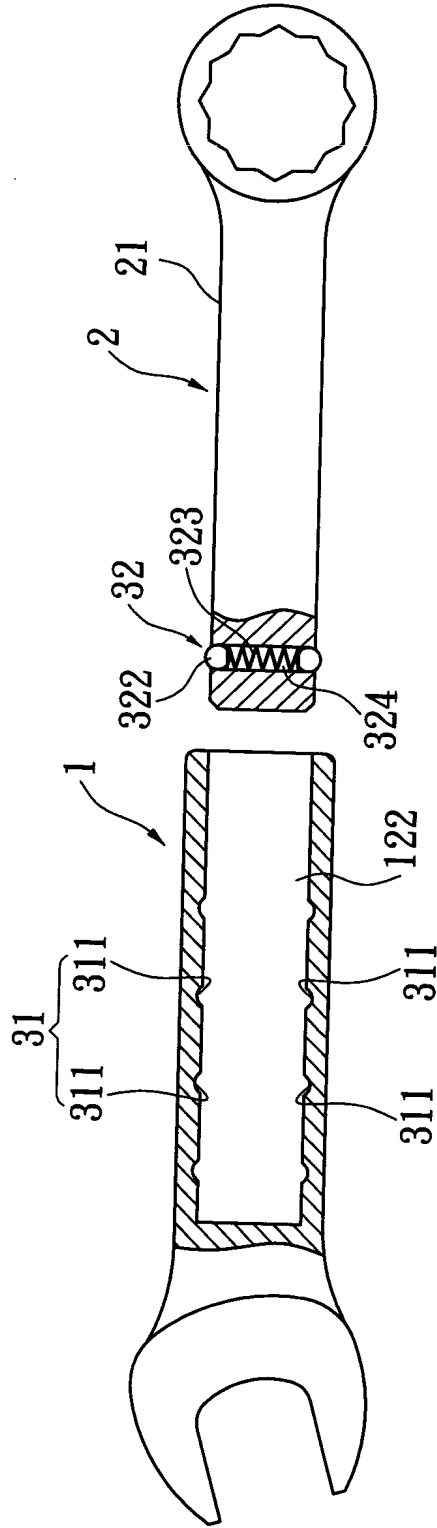
第 2 圖



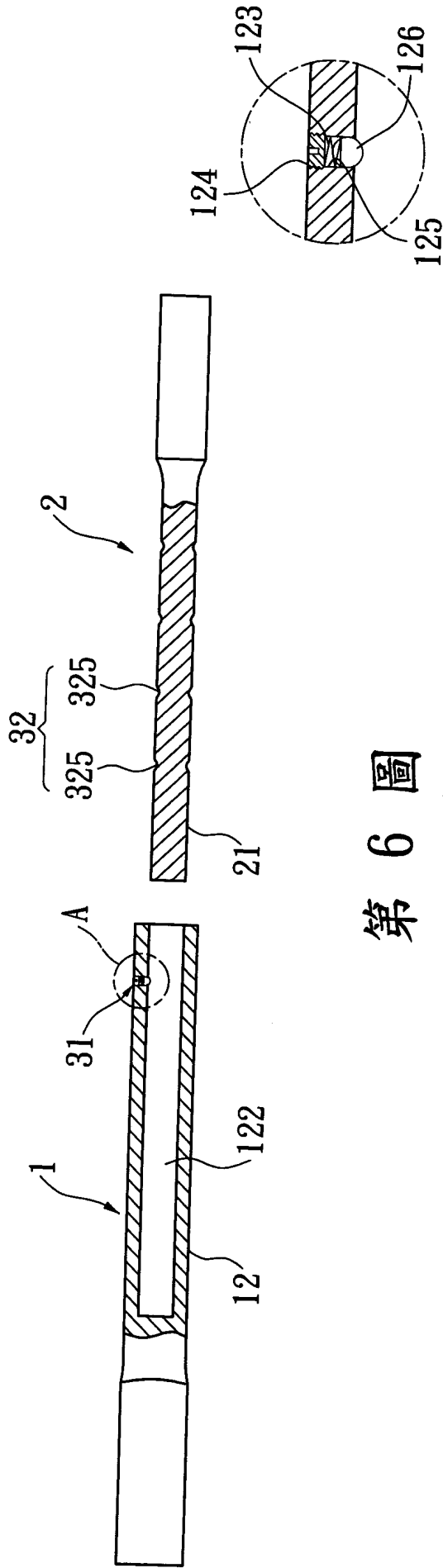
第 3 圖



第 4 圖

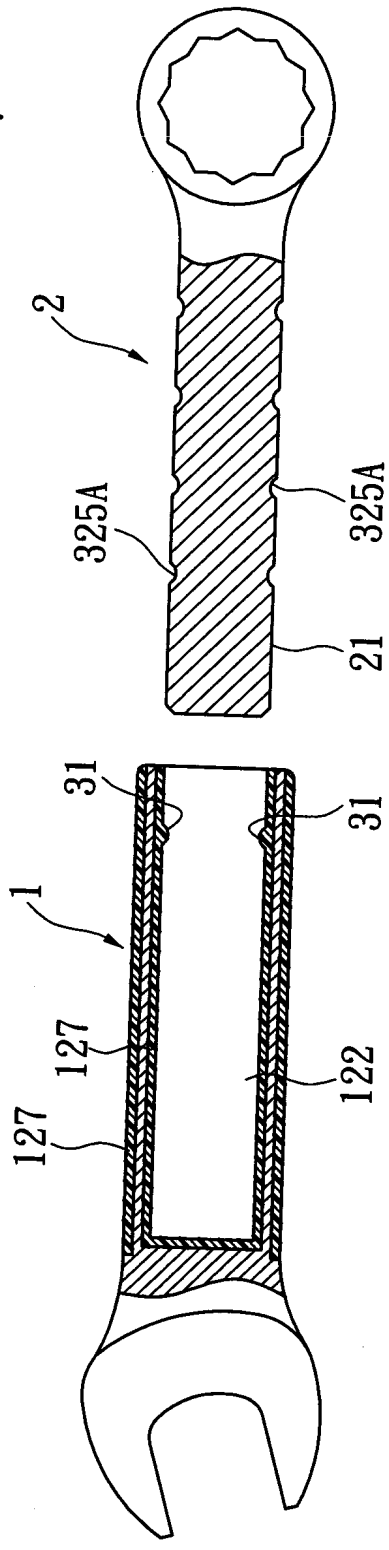


第 5 圖

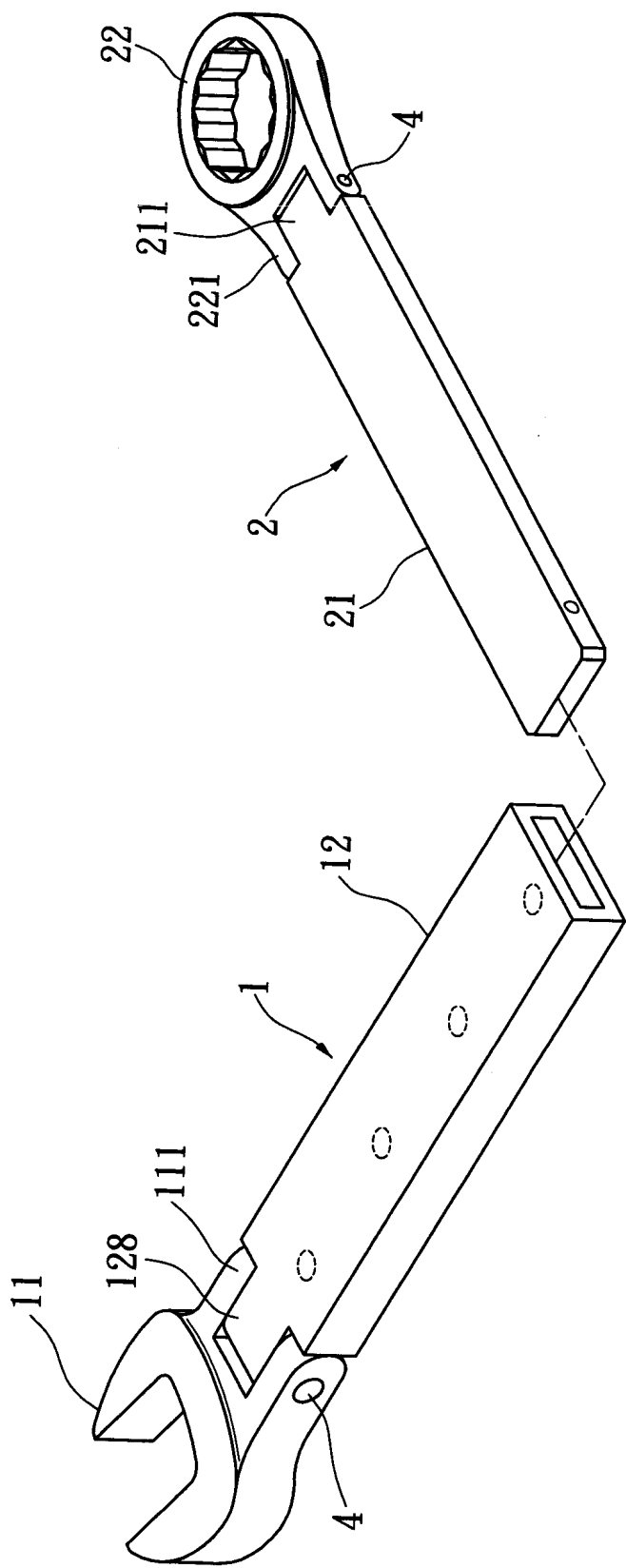


第 6 圖

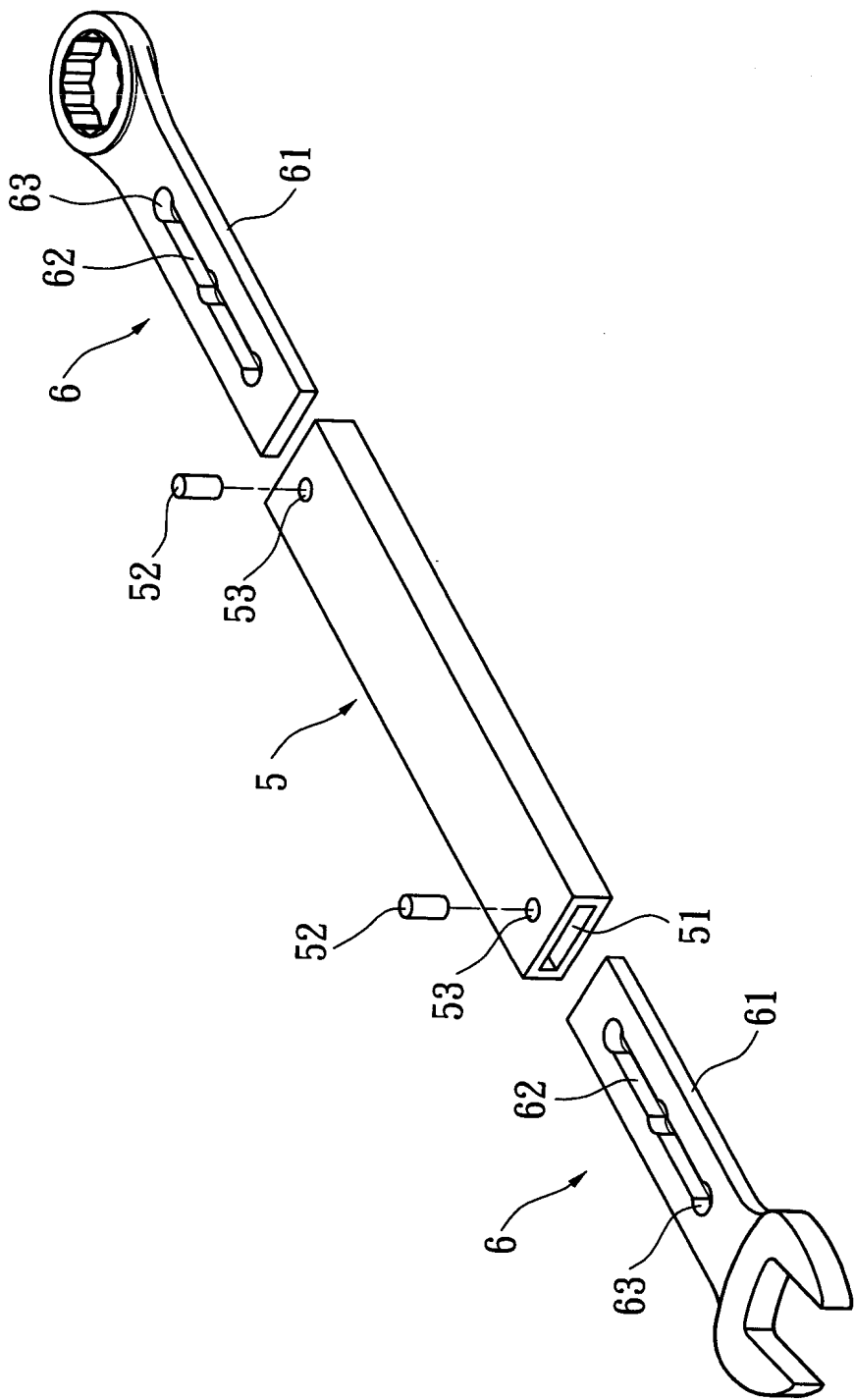
第 6A 圖



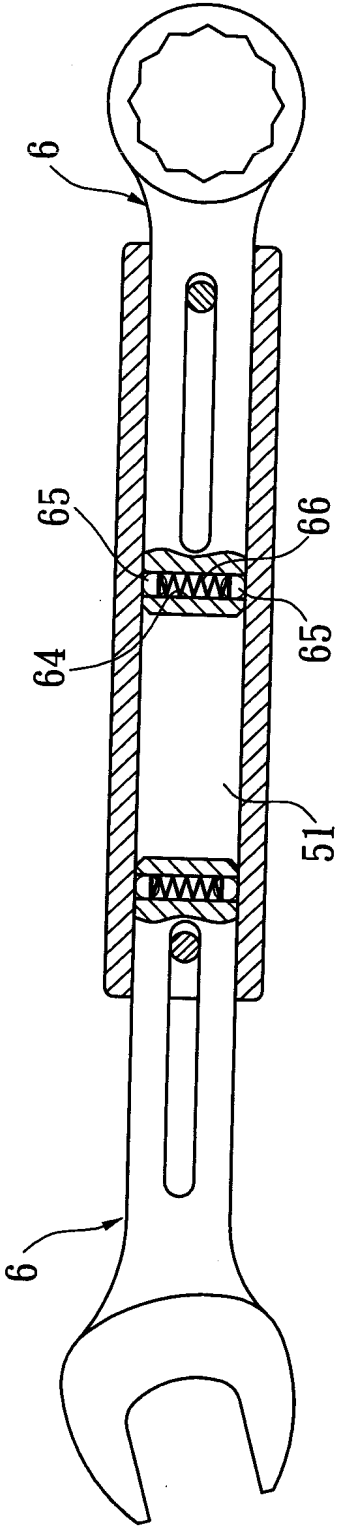
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖

七、指定代表圖：

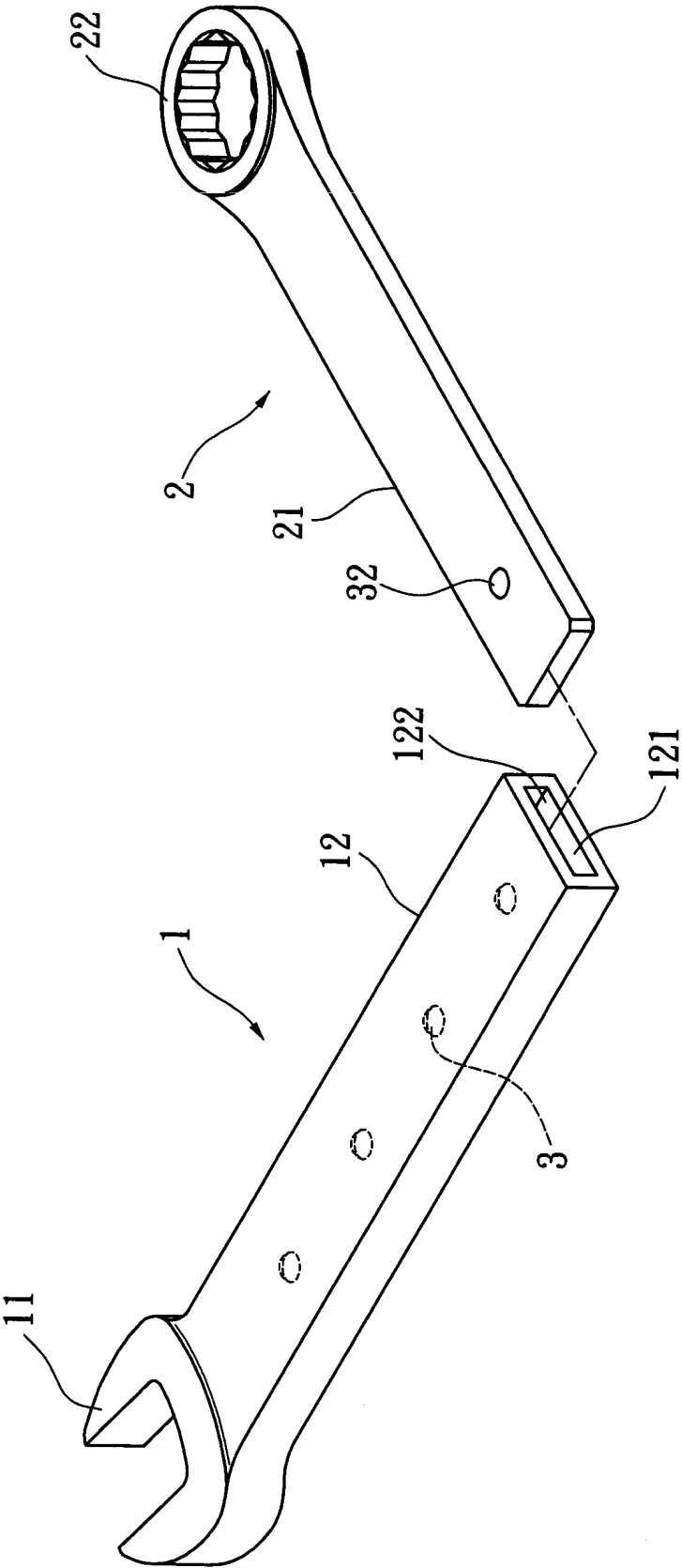
(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

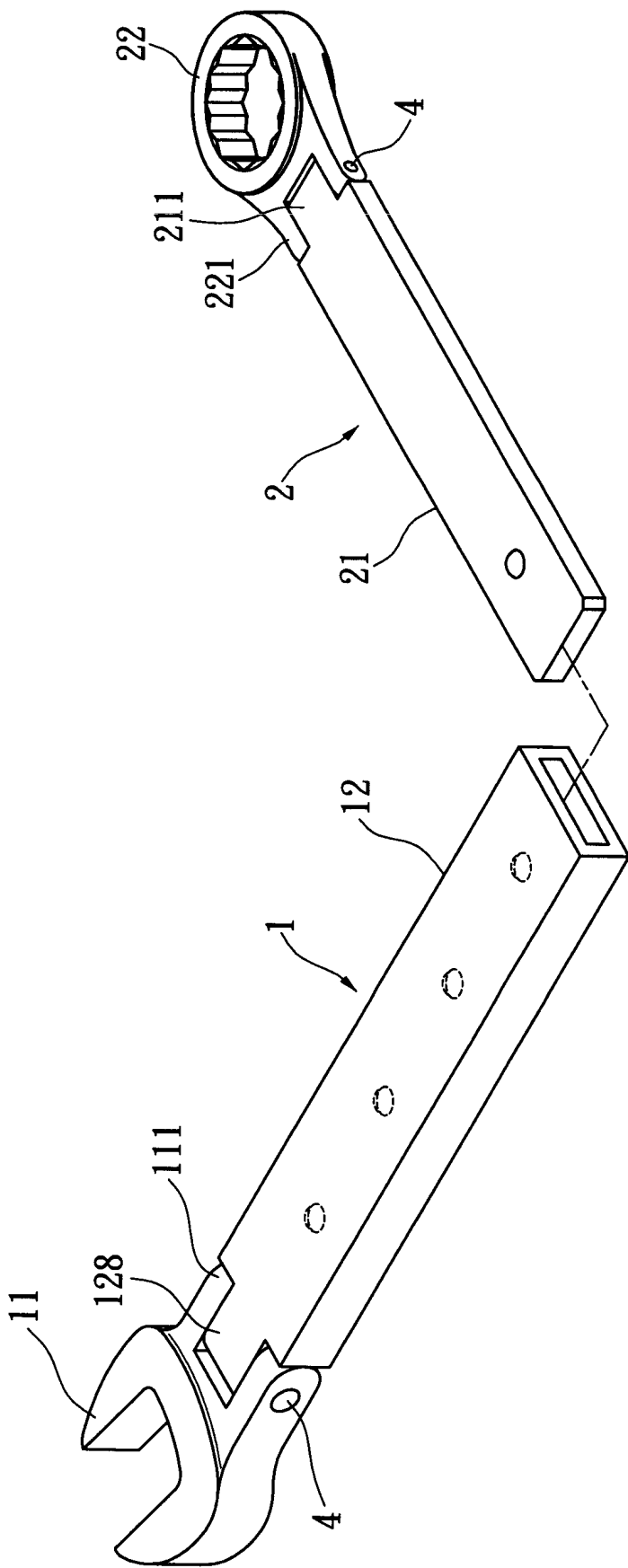
第一驅動體 1	驅動部 1 1
套接部 1 2	開口端 1 2 1
容置空間 1 2 2	第二驅動體 2
接柄 2 1	驅動部 2 2
定位組件 3	

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

98.1.16 修正
補正



第 1 圖



第 8 圖