

(21)申請案號：097139458

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 10 月 15 日

(51)Int. Cl. : **B25F3/00 (2006.01)** **B25B27/06 (2006.01)**

(71)申請人：翌潤企業股份有限公司 (中華民國) (TW)

桃園縣中壢市民族路 6 段 260 號

(72)發明人：陳長仁 (TW)

(74)代理人：黃志揚

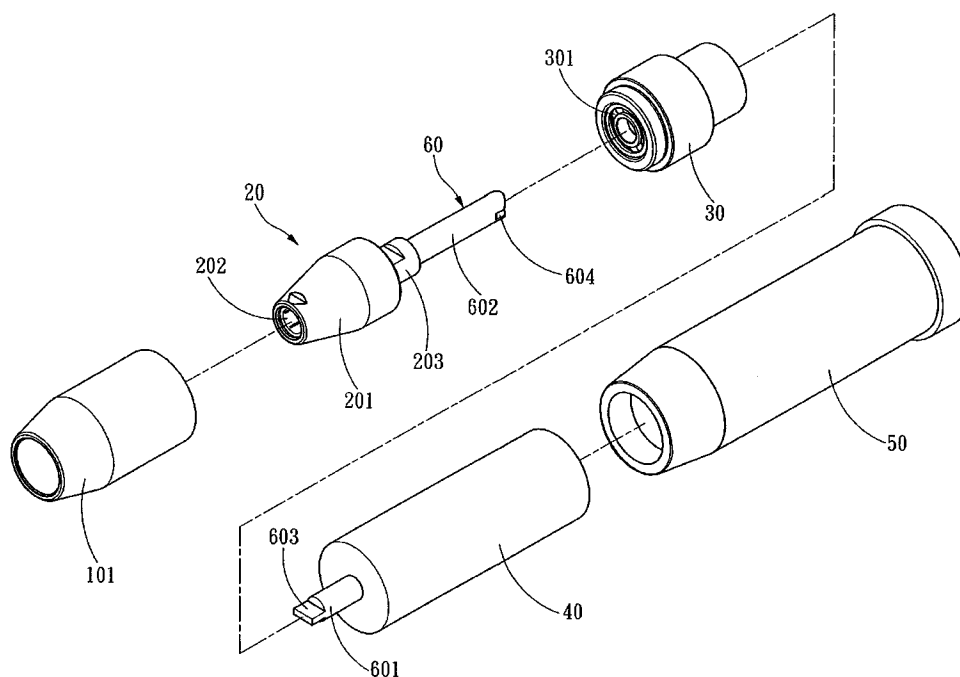
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：4 共 15 頁

(54)名稱

手持工具之夾持端結構

(57)摘要

一種手持工具之夾持端結構，特別是可增加安全性並準確操控該手持工具之構造，解決習知難以操控及施力之詬病，本發明包含一驅動裝置用以提供扭轉能量、一旋動部用以連接刀具或工具，該驅動裝置與該旋動部間經一傳動軸連接，使該旋動部相對該驅動裝置形成轉動關係，並該傳動軸外周套設有一軸轉固定座，且該軸轉固定座連接一容設該驅動裝置之殼體，其特色在於該軸轉固定座連接一中空且套設於該旋動部外之罩體，該罩體與該旋動部間留有間隙而不相觸，並該傳動軸由一第一傳動軸，及一第二傳動軸相接之一端為相互契合之一凸塊與一弧狀端緣且由端緣漸縮之凹槽接合而成，藉此，改善習知手持工具所造成之操控不便或易誤觸旋動部而導致物品人員損傷之缺失。



20：旋動部

30：軸轉固定座

40：驅動裝置

50：殼體

60：傳動軸

101：罩體

201：鎖套體

202：夾持體

203：旋轉座體

301：軸承

601：第一傳動軸

602：第二傳動軸

603：凸塊

604：凹槽

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

一種手持工具之夾持端結構，特別是可增加安全性並準確操控該手持工具之構造。

【先前技術】

隨著科技進步，電力驅動及氣壓驅動的技術成熟，手持工具也藉著上述不同驅動方式，發展出各式各樣不同構造、多樣功能的手持工具，常見有電動或氣動的螺絲起子、鑽孔工具、洗孔工具、磨砂工具、刻模工具等不勝枚舉，其架構大多皆利用電力或氣壓來驅動手持工具的傳動軸旋轉，且於傳動軸另端間接連接不同刀具或工具如十字起子頭、一字起子頭、砂輪、切割輪、刻模輪等，配合不同用途達成不同作業。

習知常見手持工具樣式如中華民國專利公開第 200744805 號之「可收藏手工具之手持動力機械」所示，其主要是利用一驅動機構提供轉動之扭力，經由轉軸傳動到前端的夾持端，該專利之夾持端為一旋動部(夾頭)，藉由旋動部的轉動連帶所夾持的刀具或工具一同轉動，但，此種習知架構夾持端之旋動部裸露於外並隨著轉軸旋轉，其旋動部必須與手握持施力處保持距離，避免誤觸，造成操作失誤或人員受傷，此外，也因為夾持端與手握持的地方有段距離，代表其刀具或工具離施力端較遠，使得操作手持工具必定較難控制力道也不易精準操控，並且，由於操作手持工具之力道較難掌握，使刀具或工具在高轉速或高扭力的轉動狀況下，易造成刀具或工具斷裂而高速彈出，輕則損壞周遭物品，嚴重則可能傷及人員，其危險性不言而喻，參照許多不同樣式的手持工具如中華民國專利公告第 I232155、443197、346856 號「可快速拆裝之工具傳動軸及轉接頭」、「氣動工具組」、「刻模機夾持裝置及研磨元件柄部結構」，所述不同樣式的夾持端，皆為其旋動部裸露之

態樣，而握持施力之一側距離該夾持端相距有一段距離，進而影響手持工具之操作性與使用上的安全性，綜觀所述習知技術，手持工具之夾持端結構還有改善之空間。

【發明內容】

有鑑於習知手持工具之夾持端結構，於使用時因旋動部(夾頭)旋轉裸露於外，握持施力處離刀具或工具必須保持一段距離，造成手持工具難以精準操控、拿捏施加力道，本發明即提供一種可以近距離握持手持工具之夾持端之結構，以彌補習知手持工具之夾持端結構之不足。

為達上述目的，本發明係包含一驅動裝置用以提供扭轉之能量、一旋動部用以連接刀具或工具，該驅動裝置與該旋動部間經由一傳動軸連接，使該旋動部得以相對該驅動裝置形成轉動關係，並於該傳動軸外周套設有一軸轉固定座，並該軸轉固定座連接一容設該驅動裝置之殼體，其特色在於該軸轉固定座連接一中空且套設於該旋動部外之罩體，該罩體與該旋動部間留有間隙而互不相觸，使該罩體得以在不影響旋動部轉動的情況下包覆該旋動部，並該傳動軸包含一與該驅動裝置連接之第一傳動軸，及一與該旋轉座體連接之第二傳動軸，該第一傳動軸與該第二傳動軸相接之一端為相契合之一凸塊與一弧狀端緣且由端緣向內漸縮之凹槽。

藉上述技術方案，本發明相較於習知技術至少具有下列優點：

- 一、較習知手持工具夾持端之旋動部直接裸露於外，於作業時，須額外小心該旋動部觸碰到非目標物，或意外捲入其他物品，造成物品或手持工具損毀，本發明係利用該罩體完整包覆該夾持端之旋動部，以避免轉動時因疏忽而觸碰外物造成意外。
- 二、較習知手持工具為使使用者不會誤觸該旋動部，令該夾持端遠離該手握施力處，進而影響手持工具之施力及操控性，而本發明於夾持端利用該罩體套設於該旋動部外圍，令使用者可直

接握持該罩體而不會觸碰到旋動部，大幅提升手持工具之施力準確性及操控性。

三、 本發明該第一傳動軸與該第二傳動軸相接之一端利用該凸塊，與該凹槽為弧狀端緣且由端緣向內漸縮，使該第一、二傳動軸銜接時，該凸塊僅需往該凹槽稍施力道，即可滑入契合該凹槽，完成穩固銜接之目的，較習知傳動軸銜接方式更為方便快捷，使本發明簡化繁瑣構造利於組裝。

【實施方式】

有關本發明的詳細說明與技術內容，現就配合圖式說明如下：

請參閱圖 1、圖 2 及圖 3，該等圖式為本發明之外觀圖、分解圖 1 及分解圖 2，本發明係為一種手持工具之夾持端結構，為使本發明更為明瞭揭示，係先敘明其構件連接相關，其中包含了一驅動裝置 40、一用以夾接刀具或工具之旋動部 20，該驅動裝置 40 與該旋動部 20 間經由一傳動軸 60 連接，使該驅動裝置 40 輸出之轉動力道得以經該傳動軸 60 連動該旋動部 20，且於該傳動軸 60 外周套設有一軸轉固定座 30，該軸轉固定座 30 用以穩固定位該驅動裝置 40 輸出轉動力道時牽動該傳動軸 60 之抖動或偏移，然，特徵在於該軸轉固定座 30 連接一中空且套設於該旋動部 20 外之罩體 101，該罩體 101 與該旋動部 20 間留有一間隙 70 而互不相觸，並該傳動軸 60 包含一與該驅動裝置 40 連接之第一傳動軸 601，及一與該旋轉座體 203 連接之第二傳動軸 602，該第一傳動軸 601 與該第二傳動軸 602 相接之一端為相契合之一凸塊 603 與一弧狀端緣且由端緣向內漸縮之凹槽 604 藉上述之結構，即可達成本發明令使用者可直接握持夾持端，以增加手持工具操控性之目的，且簡化該手持工具繁瑣之組裝步驟。

除上述最基本的連接關係之外，其中該旋動部 20 係包含一夾持體 202 以夾接刀具或工具、一旋轉座體 203 以容設該夾持體 202、及一鎖

套體 201，該鎖套體 201 為中空且套束該夾持體 202 並與該旋轉座體 203 連接，於本發明之說明圖式中，該夾持體 202 係為複數瓣爪以環狀間隔排列形成一椎狀結構，利用此結構，當該鎖套體 201 尚未套束該夾持體 202 時，該夾持體 202 之複數環狀瓣爪之間隔較為寬鬆，使得刀具或工具得以輕易置入該夾持體 202 內，接著當鎖套體 201 往該旋轉座體 203 套束該夾持體 202 時，由於該夾持體 202 受到該鎖套體 201 之壓束力道，使得該夾持體 202 之複數環狀瓣爪之間隔緊縮，間接壓迫夾緊置於該夾持體 202 內之刀具或工具，最後於緊迫該夾持體 202 之狀態下，該鎖套體 201 與該旋轉座體 203 固鎖定位，完成該旋動部 20 連接外部刀具或工具之目的，其中，該軸轉固定座 30 包含至少一軸承 301，且該軸轉固定座 30 除可如本發明說明圖式為單一獨立構件外，亦可與該殼體 50 為一體成型之態樣，而所述令該第一傳動軸 601 與該第二傳動軸 602 得以輕易達成穩固連接之該凹槽 604 與凸塊 603，除可如本發明說明圖式中，該第一傳動軸 601 一端為該凸塊 603 且該第二傳動軸 602 一端為該凹槽 604 之外，該凸塊 603 與該凹槽 604 之位置亦可相互對調，皆不影響其銜接之穩固性，最後所述驅動裝置 40 可為氣壓驅動器或電力驅動器之形式。

本發明之相關作動，請參閱圖 4-1 及圖 4-2，該等圖式為本發明之剖面圖 1 及剖面圖 2，首先概述本發明之組裝順序，起初各構件皆為獨立之物件，先將該殼體 50 拆解以置入該驅動裝置 40，並裝設好該殼體 50，接著僅會露出該第一傳動軸 601 於該殼體 50 外，套設該軸轉固定座 30 於該第一傳動軸 601 上並與該殼體 50 連接，接著利用該旋動部 20 連有該第二傳動軸 602 之一端插設入該軸轉固定座 30 內，令該凸塊 603 與該凹槽 604 相觸，略施以力道令該凸塊 603 與該凹槽 604 藉由本身設有弧狀端緣且由端緣向內漸縮之結構，輕易的完成契合固接之動作，最後蓋上該罩體 101 於該旋動部 20 外且與該軸轉固定座 30 連接，

藉此，即可輕易完成手持工具於未連接刀具或工具時之組裝；當欲使用手持工具配合刀具或工具時，首先移除該罩體 101，使該旋動部 20 裸露於該夾持端 10，接著取下該鎖套體 201，令所欲夾持之刀具或工具得以插設入該夾持體 202 內，再將該鎖套體 201 套設於該夾持體 202 外(亦或藉由調整該鎖套體 201 與該旋轉座體 203 間夾束該夾持體 202 之鬆緊力道，可在不須取下該鎖套體 201 狀況下插設刀具或工具)，且往該旋轉座體 203 方向緊束該夾持體 202，使該夾持體 202 緊迫壓縮以夾緊刀具或工具，並令該鎖套體 201 於緊束該夾持體 202 之狀態下與該旋轉座體 203 鎖接定位，確認使用之刀具或工具已牢固的與該旋動部 20 連接後，套設該罩體 101 於該旋動部 20 外並與該軸轉固定座 30 連接，令該罩體 101 完整包覆該旋動部 20，僅露出所夾接之刀具或工具，最後，啟動手持工具，使該驅動裝置 40 輸出轉動能量以轉動該傳動軸 60，該傳動軸 60 穿經由該軸轉固定座 30，利用該軸轉固定座 30 內之該軸承 301，使得該傳動軸 60 之旋轉作動不致連動該軸轉固定座 30，僅連動夾持有刀具或工具之該旋動部 20，藉由該罩體 101 與該旋動部 20 間留有間隙 70 且連接於該軸轉固定座 30，令該罩體 101、軸轉固定座 30 及該殼體 50 係為穩固且不會旋動之構件，令使用者可直接握持該夾持端 10 之該罩體 101，藉此達到方便拿捏施力及提升操控穩定性之目的。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明的精神和範圍內，而所作的些許更動與潤飾，皆應涵蓋於本發明中，因此本發明的保護範圍當視後附的申請專利範圍所界定者為準。

綜上所述，本發明較習知的技術增進上述功能，應已充分符合新穎性及進步性的法定創新專利要件，爰依法提出申請，懇請 貴局核准本件發明專利申請案，以勵發明，至感德便。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明之外觀圖

圖 2 為本發明之分解圖 1

圖 3 為本發明之分解圖 2

圖 4-1 為本發明之剖面圖 1

圖 4-2 為本發明之剖面圖 2

【主要元件符號說明】

10	.....	夾持端
101	.....	罩體
20	.....	旋動部
201	.....	鎖套體
202	.....	夾持體
203	.....	旋轉座體
30	.....	軸轉固定座
301	.....	軸承
40	.....	驅動裝置
50	.....	殼體
60	.....	傳動軸
601	.....	第一傳動軸
602	.....	第二傳動軸
603	.....	凸塊
604	.....	凹槽
70	.....	間隙

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 97139458

※ 申請日： 97.10.15

※IPC 分類： B25F 7/00(2006.01)

B25B 7/06(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

手持工具之夾持端結構

二、中文發明摘要：

一種手持工具之夾持端結構，特別是可增加安全性並準確操控該手持工具之構造，解決習知難以操控及施力之詬病，本發明包含一驅動裝置用以提供扭轉能量、一旋動部用以連接刀具或工具，該驅動裝置與該旋動部間經一傳動軸連接，使該旋動部相對該驅動裝置形成轉動關係，並該傳動軸外周套設有一軸轉固定座，且該軸轉固定座連接一容設該驅動裝置之殼體，其特色在於該軸轉固定座連接一中空且套設於該旋動部外之罩體，該罩體與該旋動部間留有間隙而不相觸，並該傳動軸由一第一傳動軸，及一第二傳動軸相接之一端為相互契合之一凸塊與一弧狀端緣且由端緣漸縮之凹槽接合而成，藉此，改善習知手持工具所造成之操控不便或易誤觸旋動部而導致物品人員損傷之缺失。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

- 1、一種手持工具之夾持端結構，包含有一驅動裝置及一用以夾接刀具或工具之旋動部，該驅動裝置與該旋動部間經由一傳動軸連接，令該旋動部相對該驅動裝置形成轉動關係，並於該傳動軸外周套設有一軸轉固定座，該軸轉固定座連接一容設該驅動裝置之殼體，其特徵在於：

所述軸轉固定座連接一中空且套設於該旋動部外之罩體，
該罩體與該旋動部間留有一間隙而互不相觸；

上述傳動軸包含一與該驅動裝置連接之第一傳動軸，及一與該旋轉座體連接之第二傳動軸，該第一傳動軸與該第二傳動軸相接之一端為相契合之一凸塊與一弧狀端緣且由端緣向內漸縮之凹槽。

- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之手持工具之夾持端結構，其中該旋動部係包含一用以夾接刀具或工具之夾持體、一容設該夾持體之旋轉座體，及一中空且套束該夾持體並與該旋轉座體連接之鎖套體。
- 3、如申請專利範圍第 2 項所述之手持工具之夾持端結構，其中該夾持體係為複數瓣爪以環狀間隔排列形成一椎狀結構。
- 4、如申請專利範圍第 1 或 2 或 3 項所述之手持工具之夾持端結構，其中該軸轉固定座包含至少一軸承。
- 5、如申請專利範圍第 4 項所述之手持工具之夾持端結構，其中該軸轉固定座與該殼體為一體成型之態樣。
- 6、如申請專利範圍第 4 項所述之手持工具之夾持端結構，其中該驅動裝置為氣壓驅動器或電力驅動器。

八、圖式：

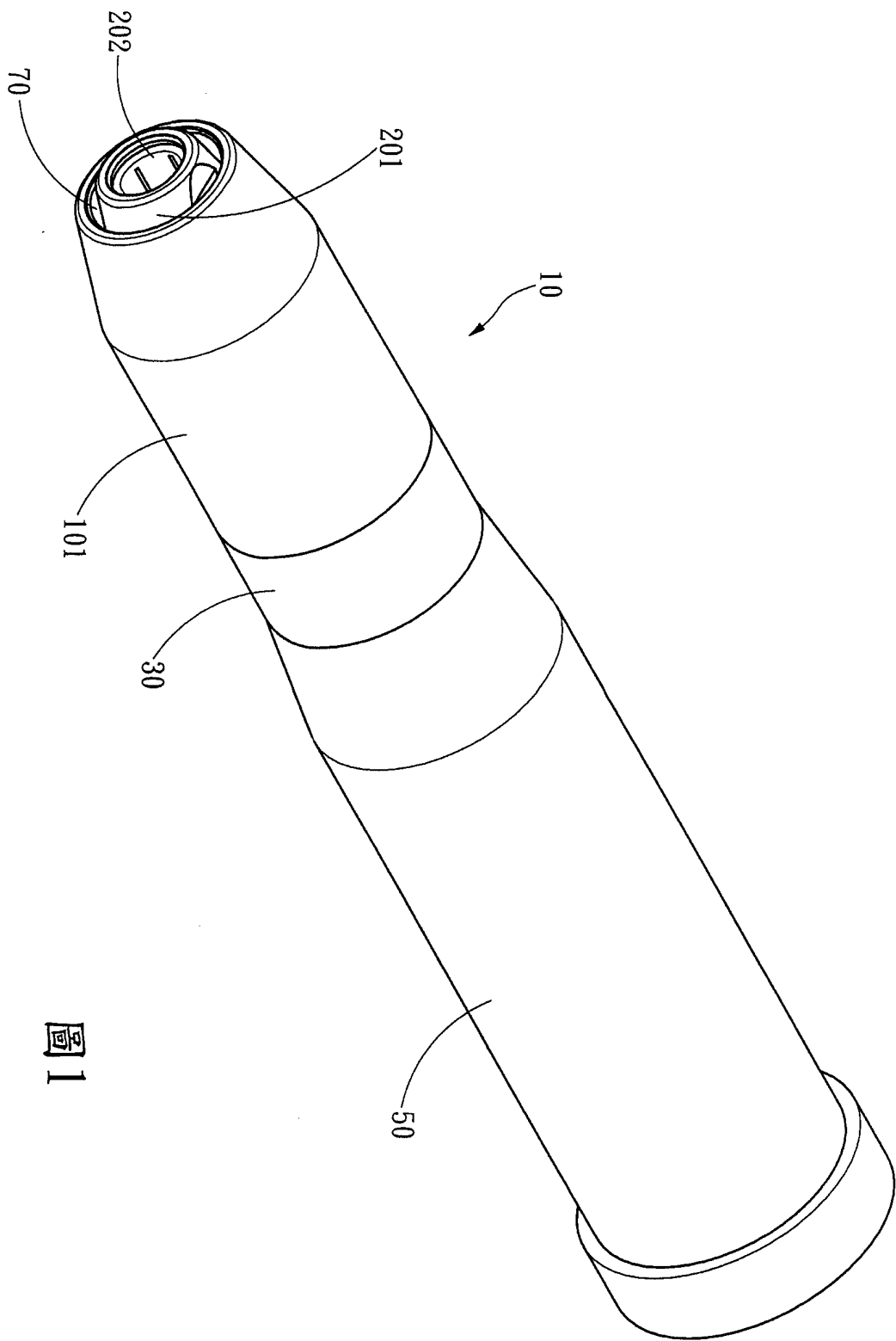


圖 1

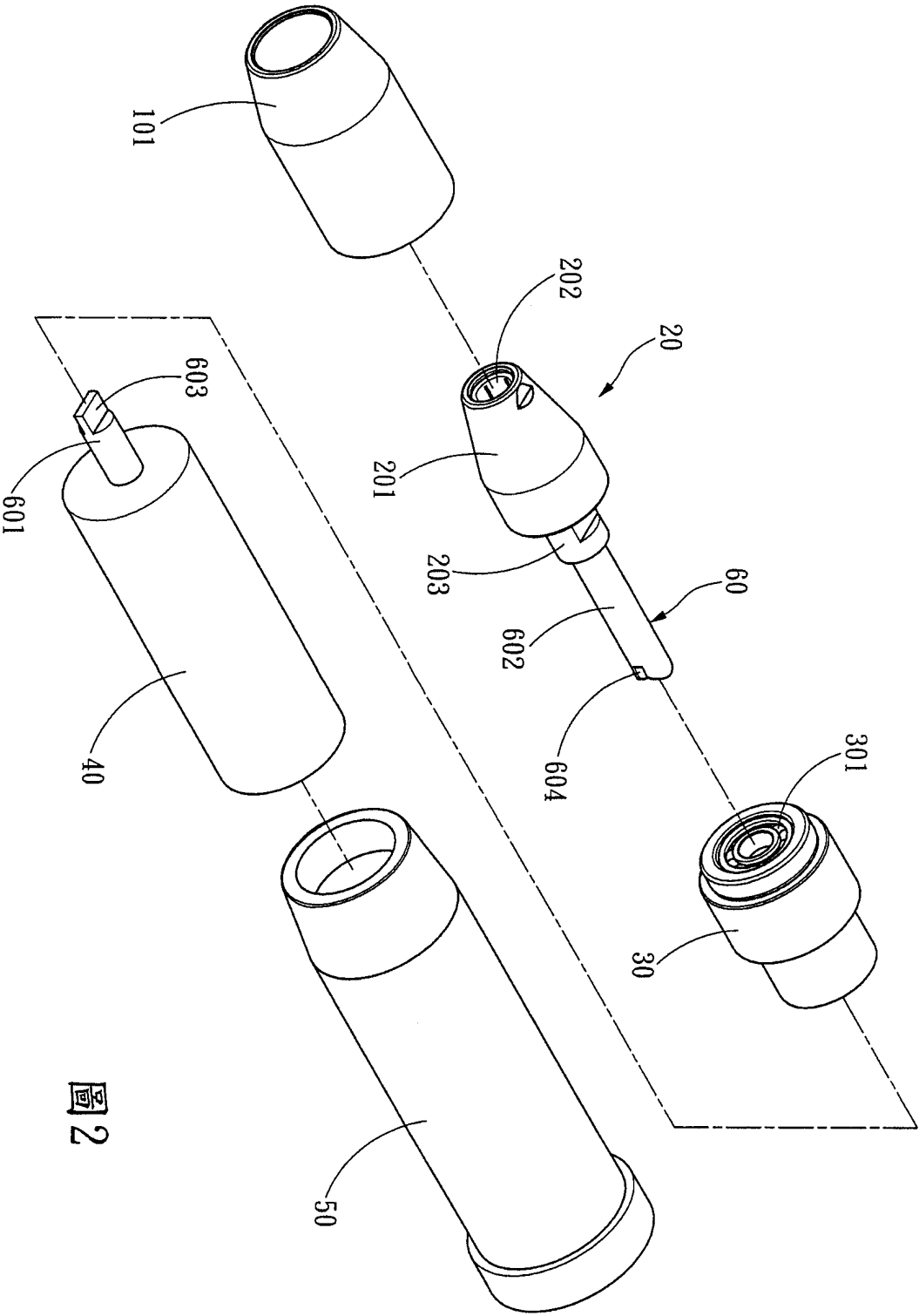


圖 2

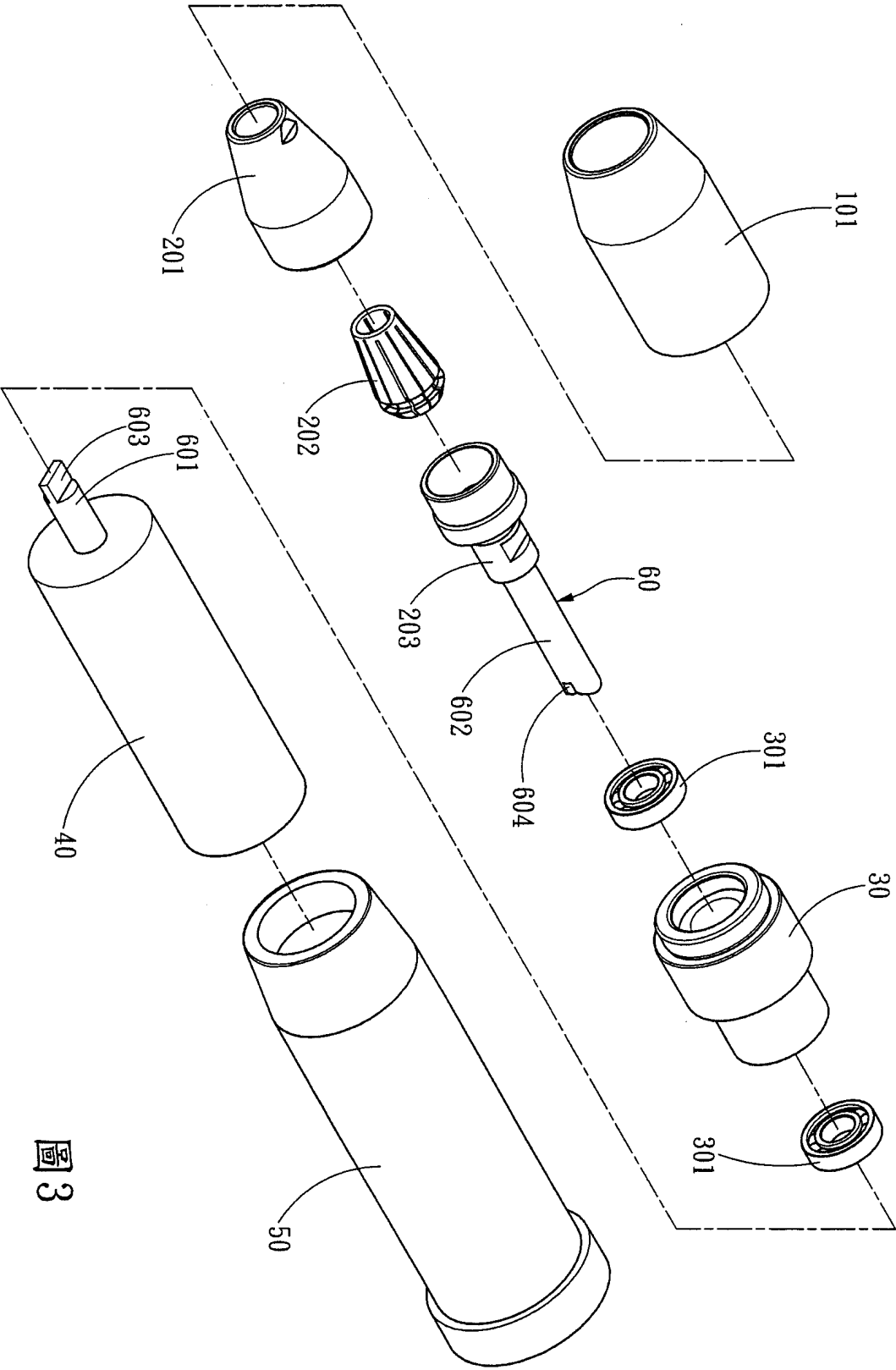


圖 3

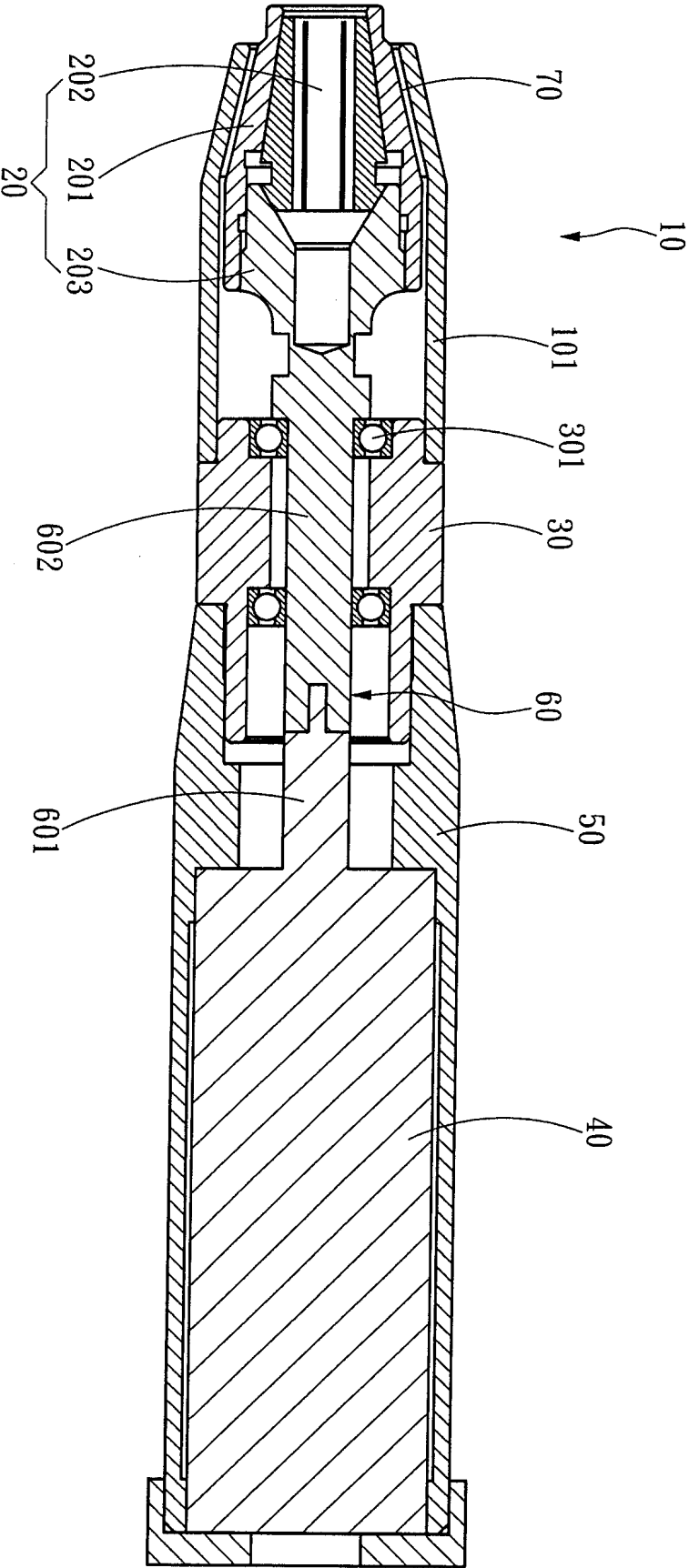
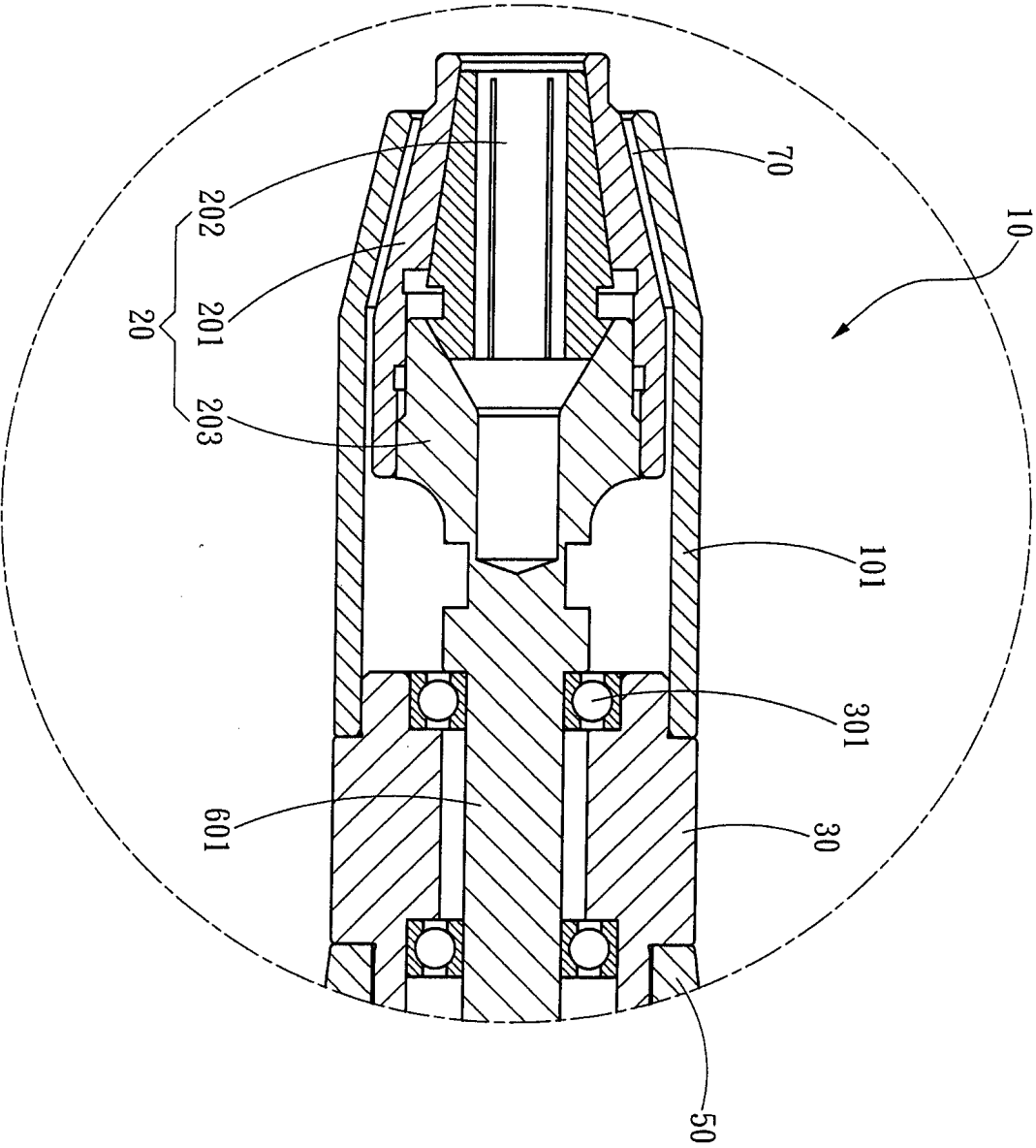


圖4-1

圖 4-2



四、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：

101	.....	罩體
20	.....	旋動部
201	.....	鎖套體
202	.....	夾持體
203	.....	旋轉座體
30	.....	軸轉固定座
301	.....	軸承
40	.....	驅動裝置
50	.....	殼體
60	.....	傳動軸
601	.....	第一傳動軸
602	.....	第二傳動軸
603	.....	凸塊
604	.....	凹槽

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：