



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M404767U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：099224675

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 21 日

(51)Int. Cl. : **B27B11/00 (2006.01)**

(71)申請人：銳力工業股份有限公司(中華民國) REA LEE INDUSTRIAL CO., LTD. (TW)

臺中市大里區工業十路 26 號

(72)創作人：廖建修 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

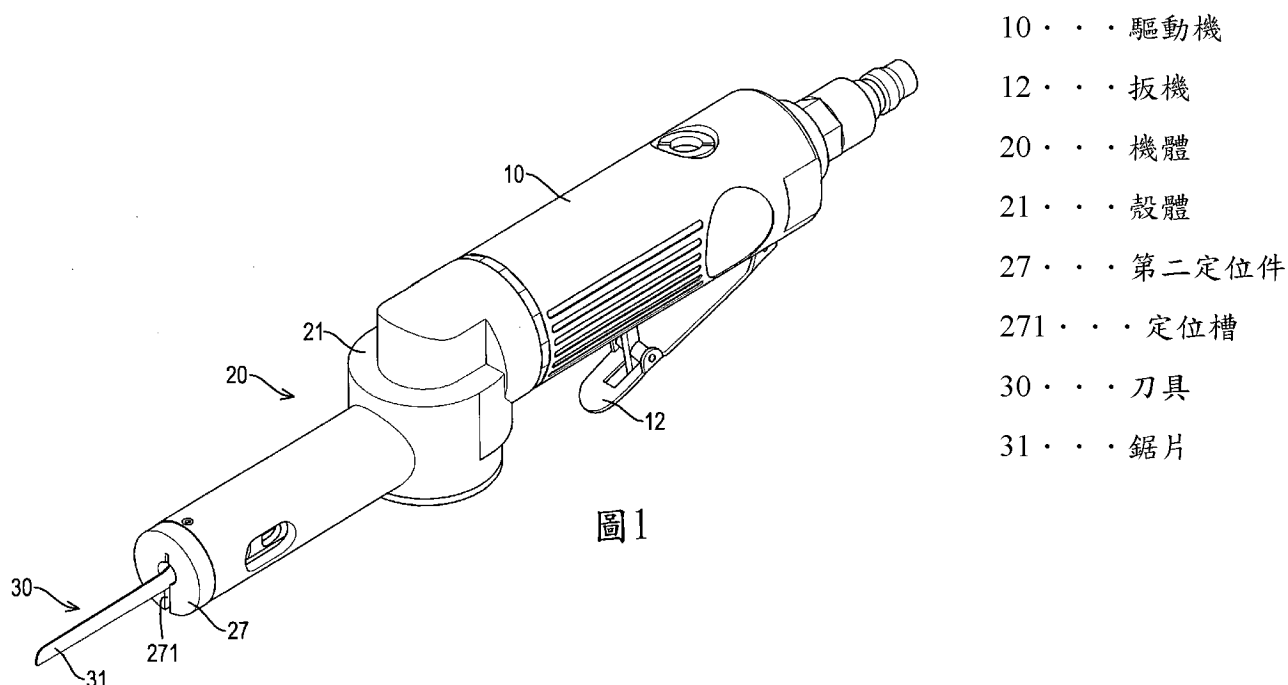
申請專利範圍項數：11 項 圖式數：8 共 20 頁

(54)名稱

具往復式驅動裝置的手工具

(57)摘要

本創作為一種具往復式驅動裝置的手工具，其包括有一驅動機、一機體與一刀具，該驅動機具有一可受扳機控制旋轉之驅動軸，該驅動軸於一端設有齒輪部，該機體內設有一驅動齒輪，該驅動齒輪以其頂部的齒槽部與該驅動軸之齒輪部互相嚙合，該驅動齒輪底部設有位於偏心位置的凸柱，藉該凸柱帶動一驅動件位移，以該位移之驅動件帶動一帶動件位移，該帶動件與刀具相連接，故該轉動之驅動軸可使該刀具進行往復式的位移，藉此提供一種扭力大、驅動力量大、鋸切速度快與可鋸切較厚之工件的手工具。



五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作為一種手工具，尤指一種具有以齒輪驅動的往復式驅動裝置之手工具。

【先前技術】

現有技術之氣動鋸手工具，其係利用壓力空氣與氣缸帶動刀具進行往復式的位移而達到鋸切工具的目的。

臺灣新型專利公告第 551272 號，係揭示一種氣動鋸驅動軸結構改良，其主要係於殼體的中央氣缸筒中安裝一驅動軸及活塞，使用時以一控制閥向汽缸輸入壓力空氣，以壓力空氣推送驅動軸與活塞向前位移，並於活塞的環面上設有壓力空氣切換的通路，其可切換壓力空氣的輸入點，使驅動軸與活塞向後位移，如此以提供前端安裝的鋸片進行快速往復的鋸切作動。

然而，上述之氣動鋸結構其利用壓力空氣輸入氣缸中，使活塞進行往復移動，於實際使用時其具有驅動力量小、鋸切慢等缺點，更甚者，其於切削厚度較厚的工件時常發生驅動力量不足而使鋸片卡在工件內的情形，因此只可用以切削厚度較薄之工具。

【新型內容】

有鑑於此，本創作之創作目的在於提供一種具有較大之驅動力量且可鋸切較厚之工件的手工具。

本創作為一種具往復式驅動裝置的手工具，其包括有一驅動機、一機體與一刀具；

該驅動機具有一驅動軸與一扳機，該驅動軸為可轉動的設置於驅動機內，其一端部突伸於驅動機外部，並於該端部設置一齒輪部，該驅動軸與該扳機相互連接並受該扳機的控制；

該機體包括有一殼體、一驅動齒輪、一驅動件與一帶動件；

該殼體為一中空塊體，其設有至少兩開口，其中一開口與該驅動機一端連接；

該驅動齒輪為可轉動的設置於殼體內，該驅動齒輪具有一齒槽部，該齒槽部與驅動機之驅動軸的齒輪部互相啮合，該驅動齒輪連接設有一凸柱，該凸柱位於該驅動齒輪其中一端面之偏離軸心位置；

該驅動件為一塊體，於塊體上徑向設有一長形之驅動槽，該驅動件之驅動槽與該驅動齒輪的凸柱為可滑動的結合；

該帶動件為一桿體，並以可滑動的穿設於殼體內，其一端形成一連接部，該帶動件以該連接部與驅動件互相連接；

該刀具以一端連接設置於帶動件之遠離連接部端，另一端突伸於殼體的另一開口。

所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該帶動件以其連接部之頂面與驅動件連接，並設置有複數個固定件連接帶動件與驅動件。

所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該殼體之底面具有一開口，該開口之位置相對於該驅動件，並於該開

口處設置一底蓋；

該固定件為一栓體，於其栓頭凹設一凹部，該栓頭係相對於該底蓋且具有一間距，於該凹部內設置一滑動件，以該滑動件之頂部與該凹部為可滑動的抵頂接觸，以該滑動件之底部與底蓋之頂面為可滑動的抵頂接觸。

所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該齒槽部位於該驅動齒輪之頂面，該凸柱位於該驅動齒輪之底面，該驅動齒輪之頂面設有一定位柱，於該殼體內設有一軸承部，該定位柱與該軸承部為可相對轉動的結合。

所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該軸承部包括有一軸承座與兩軸承；

該軸承座為一圓柱體，於柱體兩端面凹入設置兩凹部，該軸承座係以柱體表面設置於殼體內；

該兩軸承設置於該軸承座之兩端之凹部內，該定位柱係與該兩軸承為可相對轉動的結合。

所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中於殼體內設置一第一定位件，該第一定位件具有一內側環面，該帶動件以可滑動的穿設於該第一定位件之內側環面。

所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中於該殼體上設置一第二定位件，該第二定位件具有一定位槽，該刀具係穿設於該定位槽處。

所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該驅動齒輪之定位柱之頂端突出於該軸承部之頂面並設有一凹槽，並於該定位柱之凹槽處設有一固定扣。

所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中設置一套

環，其為一中空環體，該套環以其內側環面套設於凸柱之外側壁面，該套環以其外側環面與該驅動件之驅動槽為可滑動之結合。

所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該刀具為一鋸片。

所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該刀具為一銼刀。

藉上述之技術手段，於機體內設置一驅動齒輪，該驅動齒輪底部設有偏心之凸柱，該帶動件一端與一驅動件結合，該驅動件上具有一驅動槽，該凸柱設置於該驅動槽內，該旋轉之驅動齒輪藉底部之凸柱帶動驅動件進行位移，該位移之驅動件可帶動帶動件進行往復式的位移，該帶動件前端連接設有鋸片或銼刀，可藉往復式的位移對工件進行加工，相較於現有技術之以氣動方式驅動的手工具，本創作具有扭力大、驅動力量較大、鋸切速度快與可鋸切較厚之工件等優點。

【實施方式】

本創作為一種具往復式驅動裝置的手工具，如圖 1 及圖 2 所示，其包括有一驅動機 10、一機體 20 與一刀具 30；

該驅動機 10 為一現有技術，其包括有一驅動軸 11 與一扳機 12，該驅動機 10 內部設有一馬達並連接有一電源；該驅動軸 11 以可轉動的穿設於該驅動機 10 內部，該驅動軸 11 與該馬達相連接並可由馬達所帶動旋轉，該驅動軸 11 之一端突伸出驅動機 10 外部，於該端之軸體表面設有一齒輪部 111；該扳機 12 與馬達相互連接並可控制該馬達作動

使該驅動軸 11 旋轉或靜止，使用者於按下扳機 12 時可使該驅動軸 11 旋轉，於放開扳機 12 時使該驅動軸 11 靜止；

該機體 20 包括有一殼體 21、一驅動齒輪 22、一驅動件 23 與一帶動件 24；

該殼體 21 為一中空塊體與一中空管體相連接所形成，於殼體 21 兩端設有開口 211、212，其開口 211 大於另一端之開口 212，該開口 213 係位於殼體 21 底面，各開口 211、212、213 為相互連通，該開口 213 設有一相對應之底蓋 214，該底蓋 214 與該開口 213 互相結合固定；

該驅動齒輪 22 為一圓柱形塊體，其為可轉動的設置於該殼體 21 內，於其塊體頂面設有齒槽部 221 以形成一直齒斜齒輪(圖 2 僅表示一部份之齒槽部 221)，該齒槽部 221 之一側面係位於該開口 211 處內側，該驅動齒輪 22 之齒槽部 221 對應於該驅動軸 11 之齒輪部 111；於該驅動齒輪 22 頂面之軸心處設置一定位柱 223，該定位柱 223 為一轉動中心且於頂端之外側壁面設有一凹槽，並設有一可與該凹槽結合之固定扣 225，於其塊體底面之偏離定位柱 223 的軸心位置設有一凸柱 222；於該凸柱 222 處設置一套環 224，該套環 224 為中空環體，以其內側環面與該凸柱 222 相結合；

該驅動件 23 為一塊體，並於塊體上徑向位置設有一長形之驅動槽 231；

該帶動件 24 為一桿體，其一端為連接部 241，其另一端之端部設有一夾持部 242；該連接部 241 與該驅動件 23 互相連接，圖中所示之實施例為於驅動件 23 上設置有複數

個螺孔，於該帶動件 24 之連接部 241 分別穿設有複數個貫孔，該貫孔與螺孔之位置為相對應，並以複數個固定件 232 貫穿帶動件 24 的貫孔與驅動件 23 的螺孔以將帶動件 24 與驅動件 23 互相結合；

該刀具 30，其設置於帶動件 24 之夾持部 242 處，圖中所示之刀具 30 為一鋸片 31；

如圖 3 所示，該殼體 21 以其開口 211 處與驅動機 10 連接，該驅動機 10 之驅動軸 11 的齒輪部 111 穿設於該殼體之開口 211 處，該驅動齒輪 22 之齒槽部 221 與驅動軸 11 之齒輪部 111 互相啮合，請配合參閱圖 4 所示，該驅動齒輪 22 之凸柱 222 與套環 224 穿設於該驅動件 23 之驅動槽 231 中；

本創作進一步於殼體 21 內設有一軸承部 25，其包括有一軸承座 252 與兩軸承 251；該軸承座 252 為一圓柱體，於柱體兩端面凹入設置兩凹部，該軸承座 252 係以柱體表面設置於殼體 21 內，該兩軸承 251 分別設置於該軸承座 252 之兩端之凹部內，該驅動齒輪 22 以其定位柱 223 穿設於該軸承座 25 之兩軸承 251 內，使該定位柱 223 與兩軸承 25 可相對轉動，該定位柱 223 頂端突出於該軸承部 25 外部，並於該定位柱 223 之頂端突出之凹槽處設置該固定扣 225。

本創作進一步於該固定件 232 處設置一滑動件 233，該固定件 232 為一螺栓，其具有一相互連接之栓頭與栓體，該栓頭具有供扳手插入之凹槽，該栓頭與底蓋 214 間互相相對且具有一間距，於該栓頭之凹槽內設置該滑動件 233，

以該滑動件 233 之頂部與該凹部為可滑動的抵頂接觸，以該滑動件 233 之底部與底蓋 214 之頂面為可滑動的抵頂接觸。

本創作進一步於該殼體 21 之管體內設有不同的管體內徑並於其相接處形成一階級面，並於該階級面處設置一第一定位件 26，該第一定位件 26 為一中空環體，於環體外側壁面突設有一突環，該第一定位件 26 以其外側環面與該管體內側壁面緊迫，並以該突環處與階級面互相抵頂定位，該第一定位件 26 以其內側環面與帶動件 24 之桿身為可相對滑動的結合，係以內側環面提供該帶動件 24 定位之功能，使該帶動件 24 之桿身限制於第一定位件 26 內滑動而不會偏移；於該殼體 21 之開口 212 處設置一第二定位件 27，該第二定位件 27 為一圓柱形塊體，該塊體於端面穿設有一定位槽 271，該定位槽 271 之形狀係相對應於該刀具 30，該殼體 21 上端壁面與該第二定位件 27 之外側壁面分別設有一螺孔，並以一固定件穿設於該兩螺孔將於該殼體 21 與第二定位件 27 互相結合固定，該刀具 30 係為可前、後移動的穿設於該定位槽 271，該定位槽 271 可提供刀具 30 於往復移動時定位的功能。

本創作於實際使用時，使用者以控制該扳機 12 使驅動軸 11 轉動，該轉動之驅動軸 11 帶動驅動齒輪 22 旋轉，該旋轉之驅動齒輪 22 之凸柱 222 帶動該驅動件 23 移動，請配合參閱圖 5 至圖 7 所示，該驅動齒輪 22 向圖中之逆時鐘方向轉動，該凸柱 222 與該驅動齒輪 22 一齊轉動，因為該凸柱 222 位於該驅動齒輪 22 之偏心位置，故該轉動之凸柱 222 將在驅動件 23 之長形的驅動槽 231 內移動，並藉此帶

動驅動件 23 與帶動件 24 進行往復式的位移，該帶動件 24 可帶動刀具 30 之鋸片 31 進行往復位移動作以鋸切工件。

圖 8 所示之實施例為於該帶動件 24 之夾持部 242 處設置一銼刀 32，使銼刀 32 藉機體 20 內設置之機構帶動進行往復式的位移，使其提供有另一種的加工功能。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本創作之立體外觀圖。

圖 2 為本創作之立體分解圖。

圖 3 為本創作之剖面示意圖。

圖 4 為本創作之另一剖面示意圖。

圖 5 為本創作之動作示意圖。

圖 6 為本創作之另一動作示意圖。

圖 7 為本創作之另一動作示意圖。

圖 8 為本創作之另一立體外觀圖。

【主要元件符號說明】

10 驅動機	11 驅動軸
111 齒輪部	12 扳機
20 機體	21 殼體
211、212、213 開口	
214 底蓋	22 驅動齒輪
221 齒槽部	222 凸柱
223 定位柱	224 套環
225 固定扣	23 驅動件
231 驅動槽	232 固定件

233 滑動件

241 連接部

25 軸承部

252 軸承座

27 第二定位件

30 刀具

32 銼刀

24 帶動件

242 夾持部

251 軸承

26 第一定位件

271 定位槽

31 鋸片

新型專利說明書

(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： 99224675

※申請日： 99.12.21

※IPC 分類： B27B 11/00

一、新型名稱：(中文/英文)

具往復式驅動裝置的手工具

二、中文新型摘要：

本創作為一種具往復式驅動裝置的手工具，其包括有一驅動機、一機體與一刀具，該驅動機具有一可受扳機控制旋轉之驅動軸，該驅動軸於一端設有齒輪部，該機體內設有一驅動齒輪，該驅動齒輪以其頂部的齒槽部與該驅動軸之齒輪部互相啮合，該驅動齒輪底部設有位於偏心位置的凸柱，藉該凸柱帶動一驅動件位移，以該位移之驅動件帶動一帶動件位移，該帶動件與刀具相連接，故該轉動之驅動軸可使該刀具進行往復式的位移，藉此提供一種扭力大、驅動力量大、鋸切速度快與可鋸切較厚之工件的手工具。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1.一種具往復式驅動裝置的手工具，其包括有一驅動機、一機體與一刀具；

該驅動機具有一驅動軸與一扳機，該驅動軸為可轉動的設置於驅動機內，其一端部突伸於驅動機外部，並於該端部設置一齒輪部，該驅動軸與該扳機相互連接並受該扳機的控制；

該機體包括有一殼體、一驅動齒輪、一驅動件與一帶動件；

該殼體為一中空塊體，其設有至少兩開口，其中一開口與該驅動機一端連接；

該驅動齒輪為可轉動的設置於殼體內，該驅動齒輪具有一齒槽部，該齒槽部與驅動機之驅動軸的齒輪部互相啮合，該驅動齒輪連接設有一凸柱，該凸柱位於該驅動齒輪其中一端面之偏離軸心位置；

該驅動件為一塊體，於塊體上徑向設有一長形之驅動槽，該驅動件之驅動槽與該驅動齒輪的凸柱為可滑動的結合；

該帶動件為一桿體，並以可滑動的穿設於殼體內，其一端形成一連接部，該帶動件以該連接部與驅動件互相連接；

該刀具以一端連接設置於帶動件之遠離連接部端，另一端突伸於殼體的另一開口。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該帶動件以其連接部之頂面與驅動件連接，

並設置有複數個固定件連接帶動件與驅動件。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該殼體之底面具有一開口，該開口之位置相對於該驅動件，並於該開口處設置一底蓋；

該固定件為一栓體，於其栓頭凹設一凹部，該栓頭係相對於該底蓋且具有一間距，於該凹部內設置一滑動件，以該滑動件之頂部與該凹部為可滑動的抵頂接觸，以該滑動件之底部與底蓋之頂面為可滑動的抵頂接觸。

4.如申請專利範圍第 1 至 3 項任一項所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該齒槽部位於該驅動齒輪之頂面，該凸柱位於該驅動齒輪之底面，該驅動齒輪之頂面設有一定位柱，於該殼體內設有一軸承部，該定位柱與該軸承部為可相對轉動的結合。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該軸承部包括有一軸承座與兩軸承；

該軸承座為一圓柱體，於柱體兩端面凹入設置兩凹部，該軸承座係以柱體表面設置於殼體內；

該兩軸承設置於該軸承座之兩端之凹部內，該定位柱係與該兩軸承為可相對轉動的結合。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中於殼體內設置一第一定位件，該第一定位件具有一內側環面，該帶動件以可滑動的穿設於該第一定位件之內側環面。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中於該殼體上設置一第二定位件，該第二定位

件具有一定位槽，該刀具係穿設於該定位槽處。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該驅動齒輪之定位柱之頂端突出於該軸承部之頂面並設有一凹槽，並於該定位柱之凹槽處設有一固定扣。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中設置一套環，其為一中空環體，該套環以其內側環面套設於凸柱之外側壁面，該套環以其外側環面與該驅動件之驅動槽為可滑動之結合。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該刀具為一鋸片。

11.如申請專利範圍第 9 項所述之具往復式驅動裝置的手工具，其中該刀具為一銼刀。

七、圖式：(如次頁)

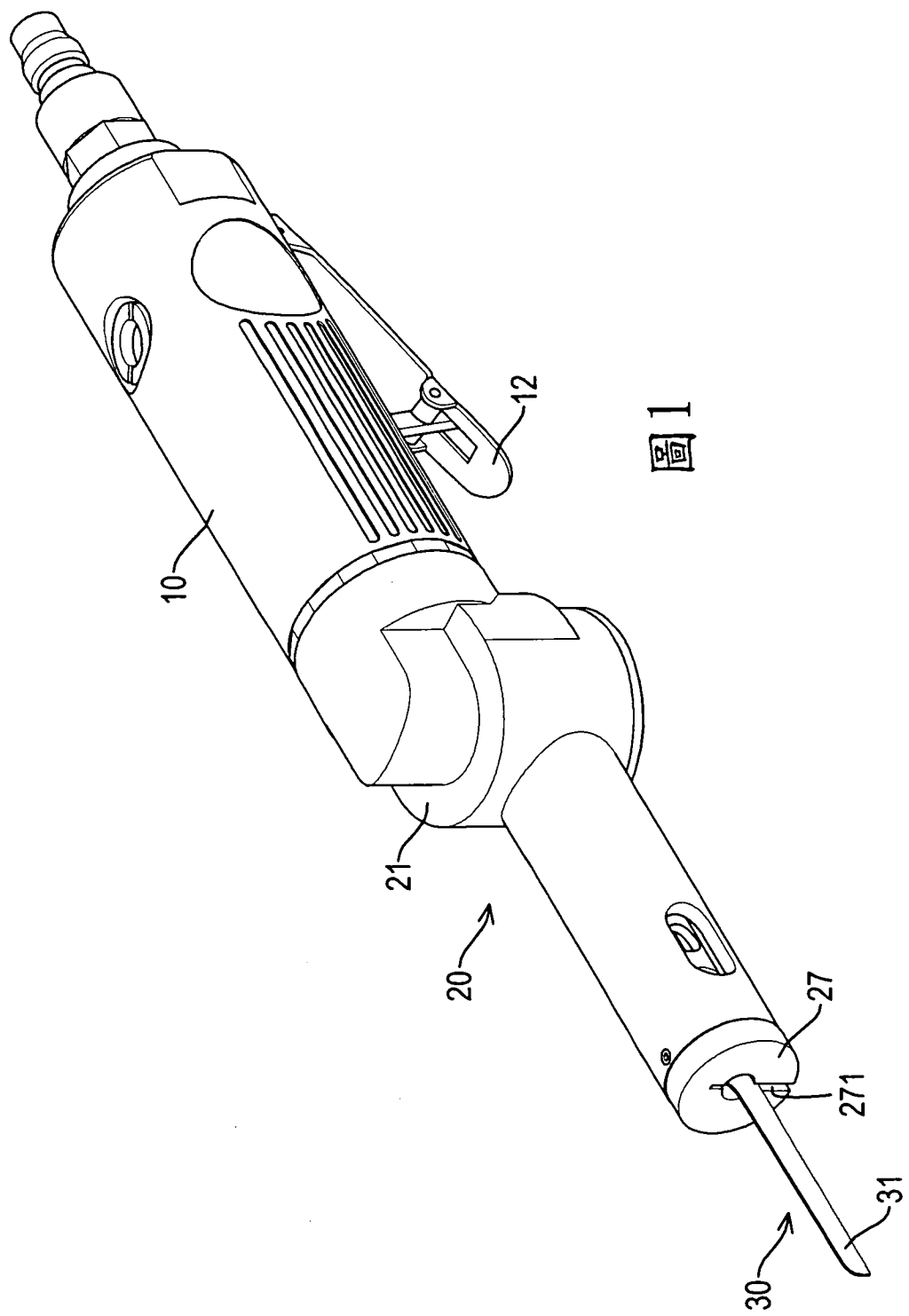


圖1

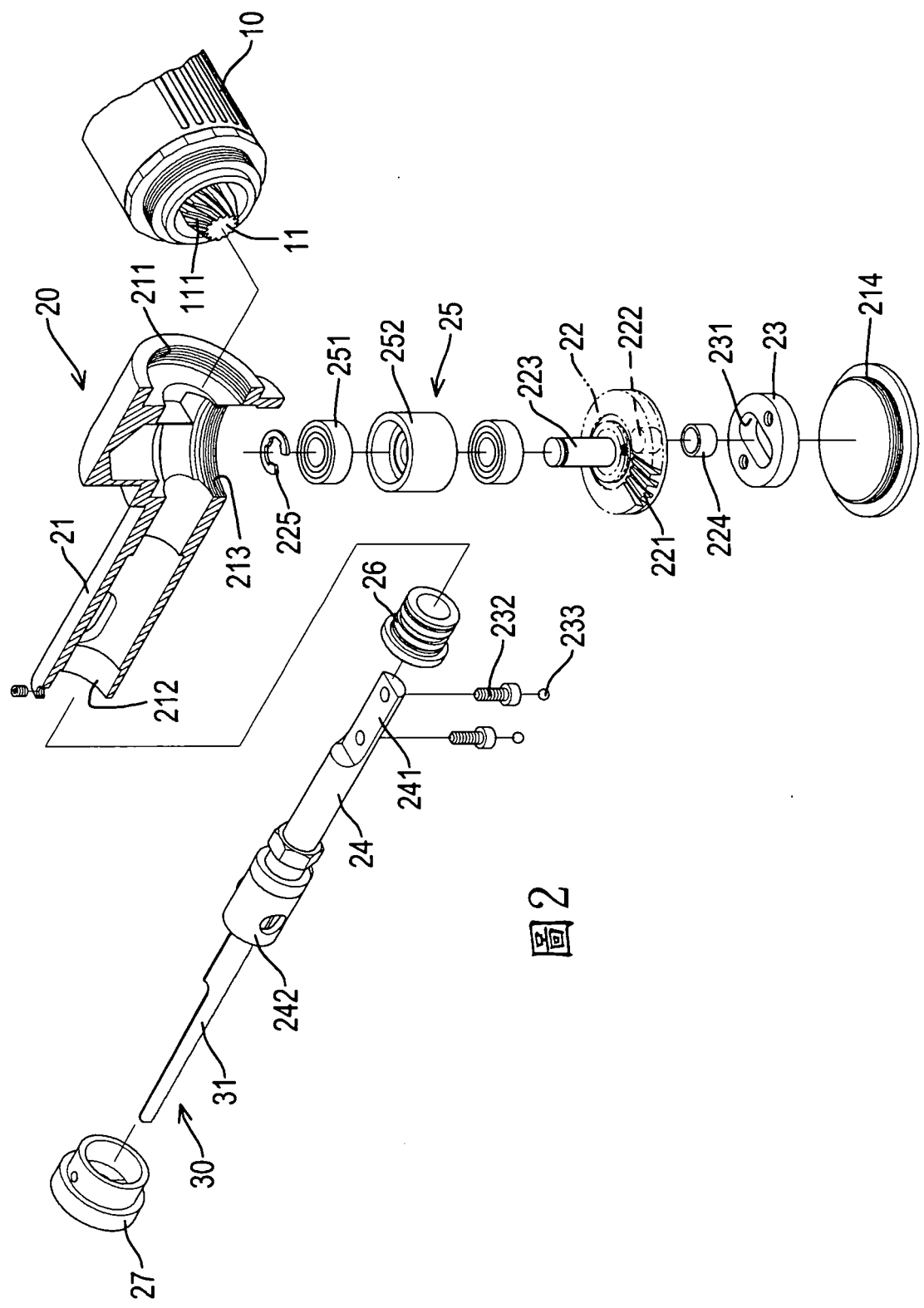


圖 2

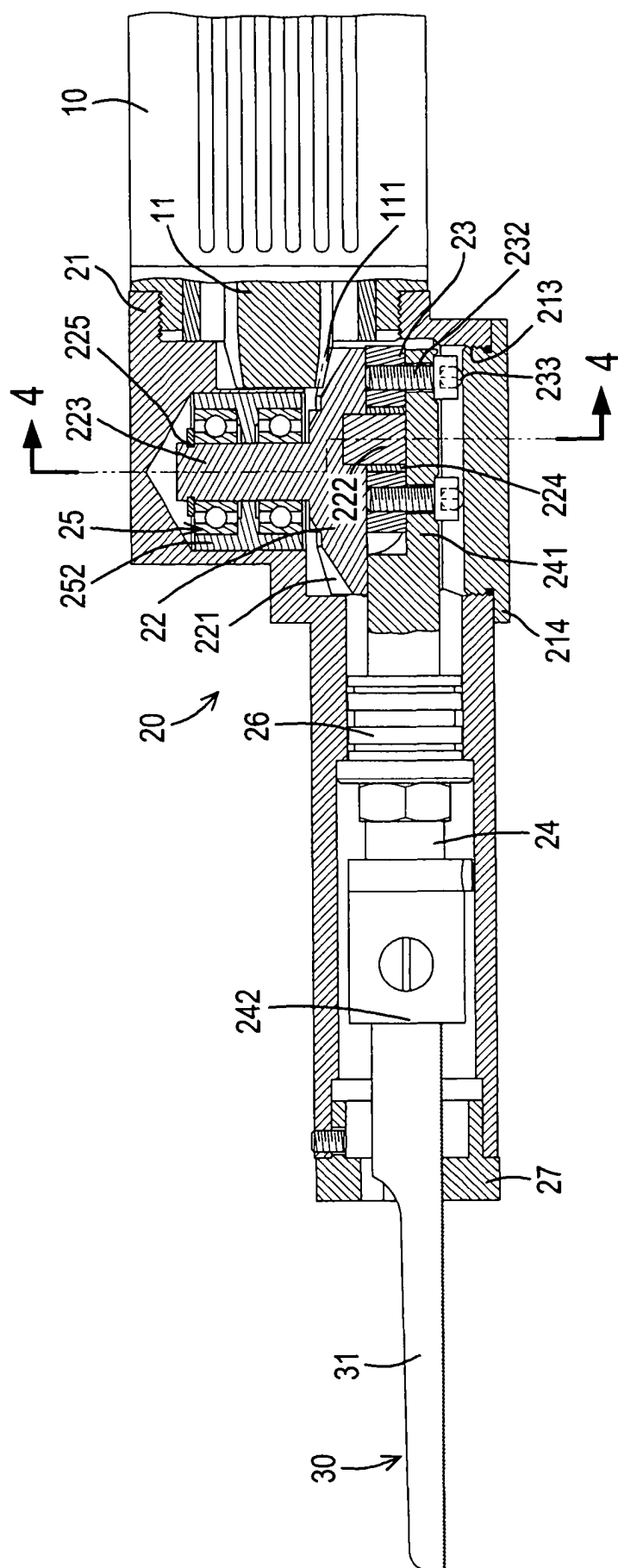


圖3

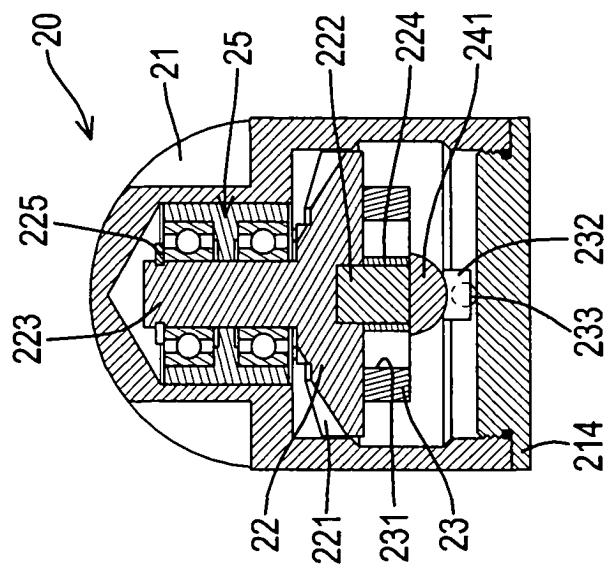


圖4

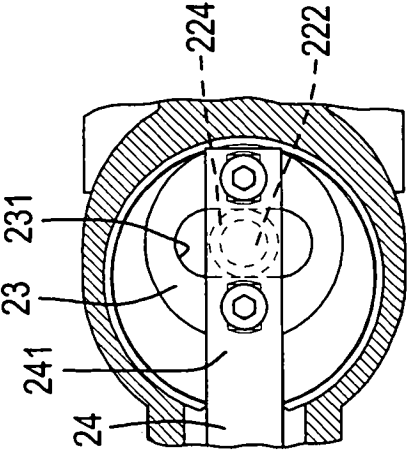


圖5

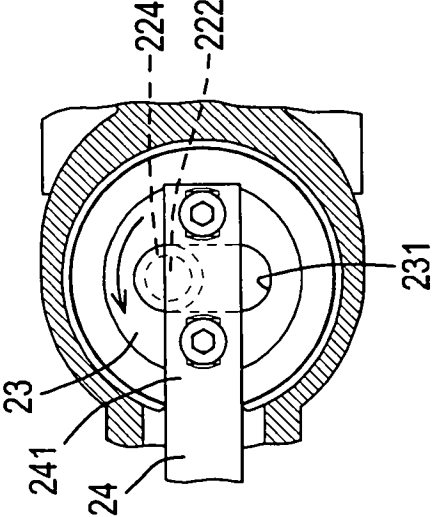


圖6

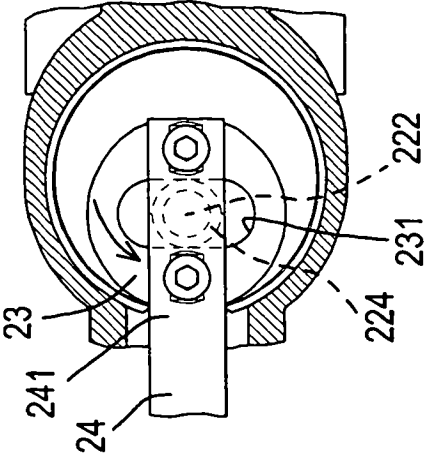


圖7

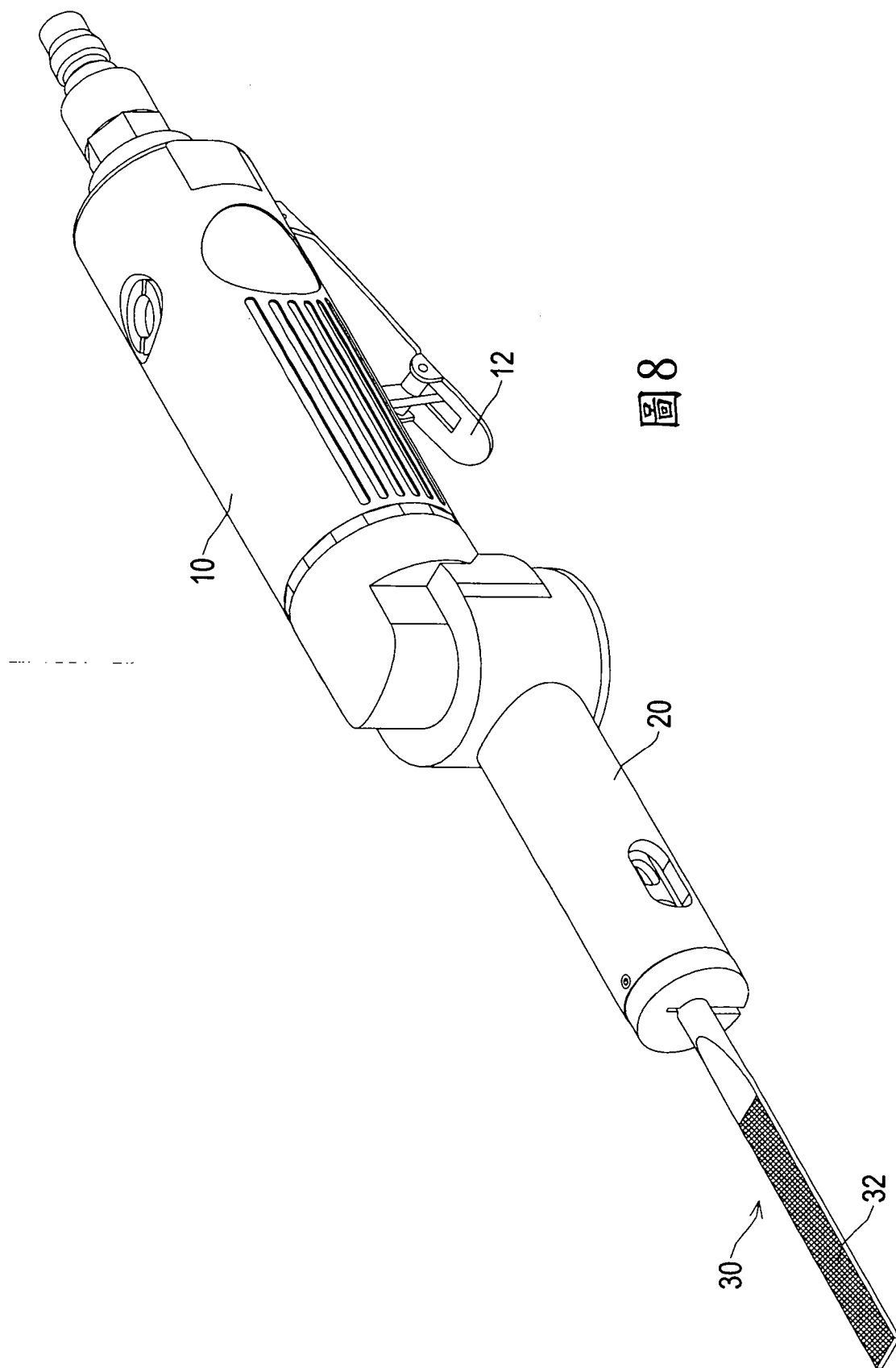


圖 8

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 驅 動 機

12 扳 機

20 機 體

21 殼 體

27 第 二 定 位 件

271 定 位 槽

30 刀 具

31 鋸 片