



(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 M473901 U

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 11 日

(21) 申請案號：102222636

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 03 日

(51) Int. Cl. : **B25B23/00 (2006.01)**

(71) 申請人：陳秀美(中華民國) (TW)

高雄市岡山區嘉興路 38 巷 8 號

(72) 新型創作人：陳秀美 (TW)

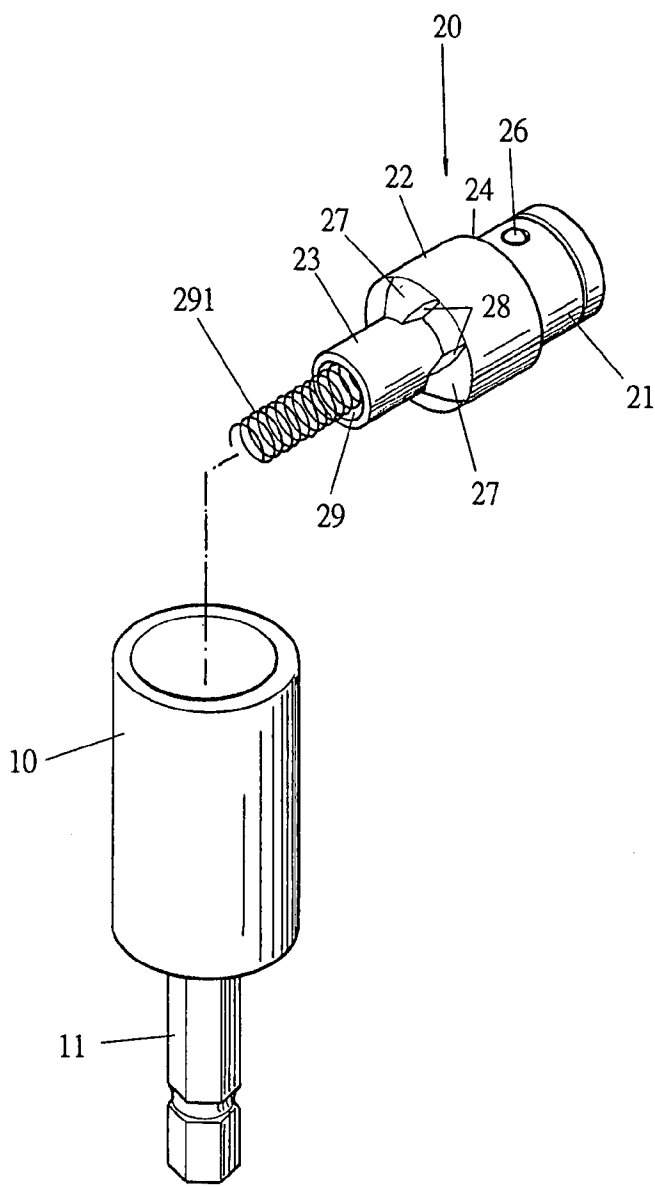
申請專利範圍項數：3 項 圖式數：5 共 15 頁

(54) 名稱

電動手工具之轉接頭構造

(57) 摘要

本創作揭露一種電動手工具之轉接頭構造，其包含轉接筒及帶動軸所構成。該轉接筒下端延設有一銜接桿，內部環設有若干凹入齒者；該帶動軸分成上段部、中段部與下段部；中段部下端緣環設有若干凸出齒。該帶動軸可置入轉接筒內，並將轉接筒的頂端部份施以一縮口程序，使二者卡合限位不致脫離。當帶動軸受壓而下移時，可令凹入齒與凸出齒呈齧合狀，此刻，轉接筒即可帶動帶動軸及其旋動桿轉動；而轉接筒與帶動軸之間藉由凹入齒與凸出齒之設計，而產生一種限制扭力值的作用，藉以防止螺絲、螺帽等鎖合件發生崩壞的情形。



- 10 . . . 轉接筒
- 11 . . . 銜接桿
- 20 . . . 帶動軸
- 21 . . . 上段部
- 22 . . . 中段部
- 23 . . . 下段部
- 24 . . . 階部
- 26 . . . 卡珠
- 27 . . . 凸出齒
- 28 . . . 斜面
- 29 . . . 彈簧容置孔
- 291 . . . 壓縮彈簧

第一圖

新型摘要

公告本

※申請案號：102222636

※申請日：102.12.03

※IPC分類：

B25B 23/00

(2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

電動手工具之轉接頭構造

【中文】

本創作揭露一種電動手工具之轉接頭構造，其包含轉接筒及帶動軸所構成。該轉接筒下端延設有一銜接桿，內部環設有若干凹入齒者；該帶動軸分成上段部、中段部與下段部；中段部下端緣環設有若干凸出齒。該帶動軸可置入轉接筒內，並將轉接筒的頂端部份施以一縮口程序，使二者卡合限位不致脫離。當帶動軸受壓而下移時，可令凹入齒與凸出齒呈嚙合狀，此刻，轉接筒即可帶動帶動軸及其旋動桿轉動；而轉接筒與帶動軸之間藉由凹入齒與凸出齒之設計，而產生一種限制扭力值的作用，藉以防止螺絲、螺帽等鎖合件發生崩壞的情形。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（一）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 10 轉接筒
- 11 銜接桿
- 20 帶動軸
- 21 上段部
- 22 中段部
- 23 下段部
- 24 階部
- 26 卡珠
- 27 凸出齒
- 28 斜面
- 29 彈簧容置孔
- 291 壓縮彈簧

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

電動手工具之轉接頭構造

【技術領域】

【0001】本創作是有關於一種電動手工具之轉接頭的技術領域，特別是指一種作為電動手工具與旋動桿之間的轉接工具，且針對該轉接工具內設有扭力限制結構，藉以防止螺絲、螺帽等鎖合件發生崩壞的轉接頭者。

【先前技術】

【0002】按，由於電動手工具是螺絲、螺帽等鎖合件在鎖固物品時不可或缺的重要配備。使用時，係將電動手工具前端的銜接端組接一旋動桿，利用旋動桿來帶動鎖合件旋轉緊固；該旋動桿末端一般為六角狀桿體，而可供電動手工具前端的銜接端組接，旋動桿前端則因應所欲栓鎖的鎖合件形態而設成相對應的態樣，例如：一字起字頭、十字起子頭、六角套筒等各式工具接頭等等，讓電動手工具可以驅動旋動桿，進而令其帶動鎖合件鎖固。

【0003】查，前述電動手工具在驅動旋動桿時，係以一定強度的扭力值來帶動旋動桿，在實際的操作過程中，常有螺絲、螺帽等鎖合件已旋鎖至盡頭，而操作者仍繼續驅動旋動桿，致使螺絲的十字孔、一字孔，或是螺帽的六角頭，因強力的旋動而發生崩壞的情形，造成該鎖合件無法再繼續被旋動桿

驅動的嚴重缺施。再者，當螺絲、螺帽等鎖合件已旋鎖至盡頭，而操作者仍繼續驅動旋動桿時，會因該鎖合件過度鎖合而破壞工件(被固定物)表面，使該工件外觀形成美觀上的遐庇。

【0004】鑑於前述電動手工具在使用時所產生的問題，本案創作人便積極研究並深入構思，進而開發出一種轉接頭之構造，藉以克服前述問題。

【新型內容】

【0005】本創作之主要目的在於改善習知電動手工具在使用時所產生容易造成鎖合件崩壞，以及，因鎖合過度而破壞工件表面之缺失，遂而提供一種轉接頭構造，藉由該構造可提供扭力的限制，藉以防止螺絲、螺帽等鎖合件發生崩壞的情形者。

【0006】為達上述目的，本案包含轉接筒及帶動軸。該轉接筒為一圓形筒體，下端延設有一銜接桿，內部環設有若干凹入齒者。該帶動軸分成上段部、中段部與下段部。該上段部與中段部之間形成軸徑不同的階部，上段部內設有銜接孔，中段部下端緣環設有若干凸出齒，下段部內設有一彈簧容置孔，並可供一壓縮彈簧置入其中。該帶動軸可置入轉接筒內，並將轉接筒的頂端部份施以一縮口程序，使轉接筒頂端壓掣於帶動軸的階部，使二者卡合限位不致脫離。若帶動軸受壓而下移時，可令凹入齒與凸出齒呈嚙合狀，此刻，轉接筒即可帶動帶動軸及其旋動桿轉動。

【0007】所述的轉接筒之銜接桿為六角狀的桿體，可供電動手工具前端的銜接端組接。

【0008】所述的帶動軸上段部壁面嵌設有一卡珠，並凸伸於銜接孔中，旋動桿的銜接端伸入銜接孔內時，可令卡珠卡合於旋動桿的銜接端之卡合槽，令其限位。

【圖式簡單說明】

【0009】

- 第一圖繪示本創作較佳實施例的立體結構圖；
- 第二圖繪示本創作轉接筒的透視立體結構圖；
- 第三圖繪示本創作較佳實施例的平面組合結構圖；
- 第四圖繪示本創作轉接筒與帶動軸的嚙合結構平面圖；
- 第五圖繪示之本創作應用於電動手工具的示意圖。

【實施方式】

【0010】有關本新型所述及之技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之較佳實施例詳細說明當中，將可清楚的呈現。另外，在本案被詳細描述之前需要特別說明，其所附圖式係以示意方式來解釋本案之基本結構，因此在該等圖式中僅顯示與本案有關之結構或元件，且所顯示之構造形狀、尺寸、比例，或是元件數目等，係為一種選擇性之設計，閣先述明。

【0011】本案結構及其所能達到的功效，茲配合圖式說明如下：

【0012】首先請參閱第一圖所繪示之本案較佳實施例的立體結構圖，以及第二圖所繪示之本案轉接筒的透視立體結構圖。由上述圖式所示，本案主要包含一轉接筒 10 及一帶動軸 20；其中：

【0013】該轉接筒 10 為一圓形筒體，其下端延設有一銜

接桿 11，該銜接桿 11 為六角狀的桿體，而可供電動手工具前端的銜接端組接，轉接筒 10 內部環設有若干凹入齒 12，且令該凹入齒 12 的壁面設成具有適當斜度的斜面 13，轉接筒 10 內部中央底部又設有一容置孔 14，且不貫穿轉接筒 10 底部者。

【0014】該帶動軸 20 為一軸體，分成上段部 21、中段部 22 與下段部 23。該上段部 21 與中段部 22 之間形成軸徑不同的階部 24；又，該上段部 21 內設有一銜接孔 25，一卡珠 26 嵌設於上段部 21 的壁面，並凸伸於銜接孔 25 中，一旋動桿 30 的銜接端 31 即可伸入銜接孔 25 內，並令卡珠 26 卡合於旋動桿 30 的銜接端 31 之卡合槽 311 中，令其限位。該中段部 22 下端緣環設有若干凸出齒 27，且令該凸出齒 27 的壁面設成具有適當斜度的斜面 28 者。該下段部 23 內設有一彈簧容置孔 29，可供一壓縮彈簧 291 置入其中。

【0015】所述的旋動桿 30 為一般坊間通用的手工具接頭，其下端的銜接端 31 為六角狀桿體，而上端為鎖合端 32，其係因應所欲栓鎖的鎖合件形態而設成相對應的態樣，例如：十字起字頭 321、一字起子頭 322 或六角套筒 323 等各式工具接頭(如第三圖所示)。

【0016】請參閱第三圖所繪示之本案較佳實施例的平面組合結構圖，根據本創作上述結構，該帶動軸 20 可置入轉接筒 10 內，使帶動軸 20 的下段部 23 被置入轉接筒 10 的容置孔 14 中，而中段部 22 下端緣的凸出齒 27 則對應於轉接筒 10 的凹入齒 12 上端緣，又將轉接筒 10 的頂端部份施以一縮口程序，使轉接筒 10 頂端壓掣於帶動軸 20 的階部 24，使帶動軸 20 被

卡合於轉接筒 10 之中不致脫離。另外，由於帶動軸 20 的下段部 23 內設有一彈簧容置孔 29，並可供一壓縮彈簧 291 置入其中，該壓縮彈簧 291 即提供了轉接筒 10 與帶動軸 20 之間的彈張力量，使凹入齒 12 與凸出齒 27 常態性的保持分離的狀態。

【0017】請參閱第四圖所繪示之本案轉接筒 10 與帶動軸 20 的嚙合結構圖，以及第五圖所繪示之本案應用於電動手工具的示意圖。藉由上述本創作之元件構造，可將轉接筒 10 的銜接桿 11 套接於電動手工具 40(如：電動起子機、電鑽機等)的銜接口 41，而旋動桿 30 的銜接端 31 組接於帶動軸 20 的上段部 21 之銜接孔 25 中；當使用者欲鎖合螺絲或螺帽時，係施力使帶動軸 20 下壓，令轉接筒 10 的凹入齒 12 與帶動軸 20 的凸出齒 27 呈嚙合狀，此刻，受電動手工具 40 驅動的轉接筒 10 即可帶動帶動軸 20 及其旋動桿 30 轉動，使旋動桿 30 前端的鎖合端 32 對螺絲或螺帽施以旋轉動作，達到鎖固工件的目的。當螺絲或螺帽鎖固至盡頭時，該端即需更大的扭力值方可使螺絲或螺帽繼續鎖入，惟，若令轉接筒 10 欲施以更大扭力值給予帶動軸 20 時，該凹入齒 12 與凸出齒 27 之間相鄰靠的斜面 13、28 則會因扭力值的增大而產生滑脫現象，使帶動軸 20 上移而令嚙合關係喪失，該轉接筒 10 即無法再對帶動軸 20 傳動，進而確保螺絲或螺帽的十字孔、一字孔或是六角頭免於發生崩壞的問題；以及，避免螺絲或螺帽等鎖合件發生過度鎖合而傷害工件表面的情形。

【0018】值得一提的是，該轉接筒 10 施予帶動軸 20 的扭力值極限是取決於凹入齒 12 與凸出齒 27 的斜面 13、28 之脫

出力道，該數值是可以經過實驗測試而獲得斜面 13、28 之斜度比，亦可設計出不同斜度的凹入齒 12 與凸出齒 27，使其因應使用者需求而調整所需的傳動扭力值大小。

【0019】由是，本創作轉接筒 10 及帶動軸 20，其係可應用於電動手工具 40 與旋動桿 30 之間的轉接構造，藉由該轉接筒 10 與帶動軸 20 之間所具的扭力限制設計，而可防止螺絲、螺帽等鎖合件發生崩壞的問題，同時亦可避免鎖合件因過度鎖合而破壞工件表面的缺失，使其可提供更理想的實用效能。鑑此，本創作可達到前述實用功效，可謂一實用又創新的工具；惟，上述內容係用以解釋本創作之較佳實施例，並非對本創作做結構上之限制，因此，凡有在相同之精神下所作之等效修飾或變更，皆仍應包括在本創作保護範疇之中。從以上之所述，本案創作係具有諸多優點而具有顯著的實用特性，且其運用之技術手段及其構造特徵，確為本案創作人所研發而成，該結構更為坊間所未見，嗣本案誠已符合專利之要件，爰依法提出申請，並祈賜專利權為禱。

【符號說明】

【0020】

- 10 轉接筒
- 11 銜接桿
- 12 凹入齒
- 13 斜面
- 14 容置孔

- 20 帶動軸
- 21 上段部
- 22 中段部
- 23 下段部
- 24 階部
- 25 銜接孔
- 26 卡珠
- 27 凸出齒
- 28 斜面
- 29 彈簧容置孔
- 291 壓縮彈簧
- 30 旋動桿
- 31 銜接端
- 311 卡合槽
- 32 鎖合端
- 321 十字起字頭
- 322 一字起子頭
- 323 六角套筒
- 40 電動手工具
- 41 銜接口

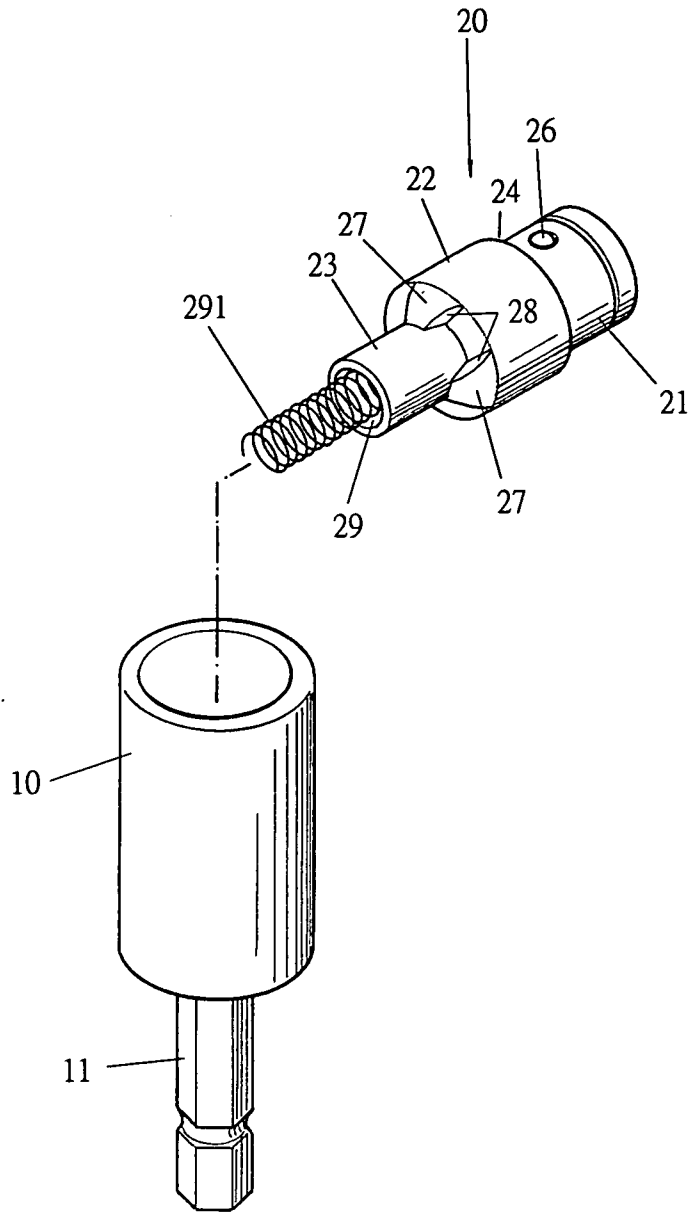
申請專利範圍

1.一種電動手工具之轉接頭構造，其主要包含轉接筒及帶動軸；該轉接筒為一圓形筒體，其下端延設有一銜接桿，內部環設有若干凹入齒，且令該凹入齒的壁面設成具有適當斜度的斜面，轉接筒內部中央底部又設有一容置孔者；該帶動軸為一軸體，分成上段部、中段部與下段部，該上段部與中段部之間形成軸徑不同的階部，上段部內設有銜接孔，可供一旋動桿的銜接端置入；該中段部下端緣環設有若干凸出齒，且令該凸出齒的壁面設成具有適當斜度的斜面者；該下段部內設有一彈簧容置孔，可供一壓縮彈簧置入其中；該帶動軸可置入轉接筒內，復將轉接筒的頂端部份施以一縮口程序，使轉接筒頂端壓掣於帶動軸的階部，使帶動軸被卡合於轉接筒之中不致脫離；當帶動軸受壓而下移時，可令凹入齒與凸出齒呈嚙合狀，此刻，轉接筒即可帶動帶動軸及其旋動桿轉動。

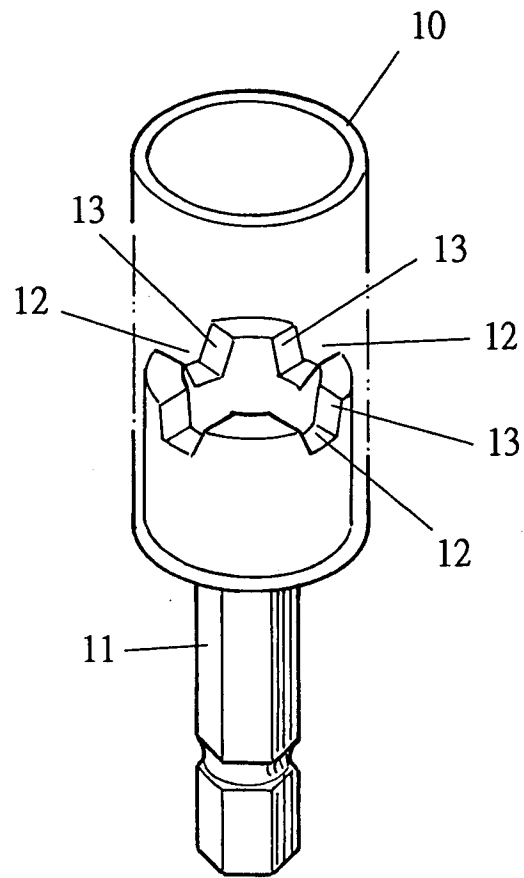
2.如申請專利範圍第 1 項所述之電動手工具之轉接頭構造，其中，該轉接筒之銜接桿為六角狀的桿體，而可供電動手工具前端的銜接端組接。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之電動手工具之轉接頭構造，其中，該帶動軸的上段部壁面嵌設有一卡珠，並凸伸於銜接孔中，旋動桿的銜接端伸入銜接孔內時，可令卡珠卡合於旋動桿的銜接端之卡合槽，令其限位。

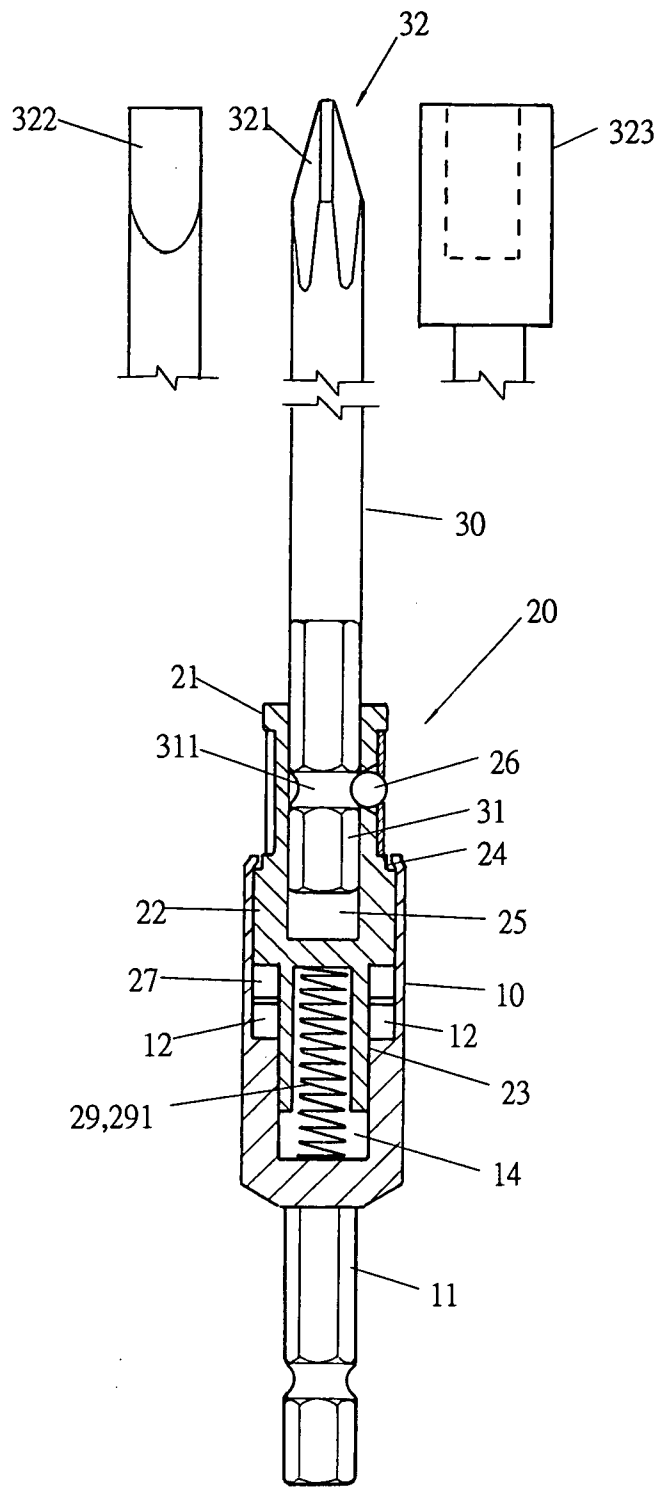
圖式



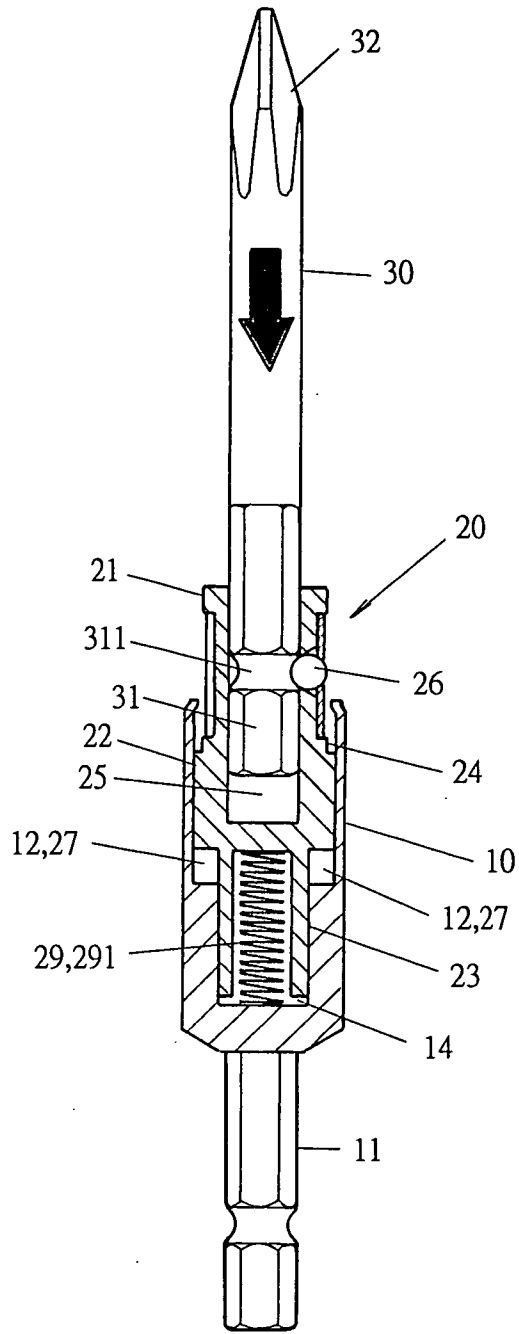
第一圖



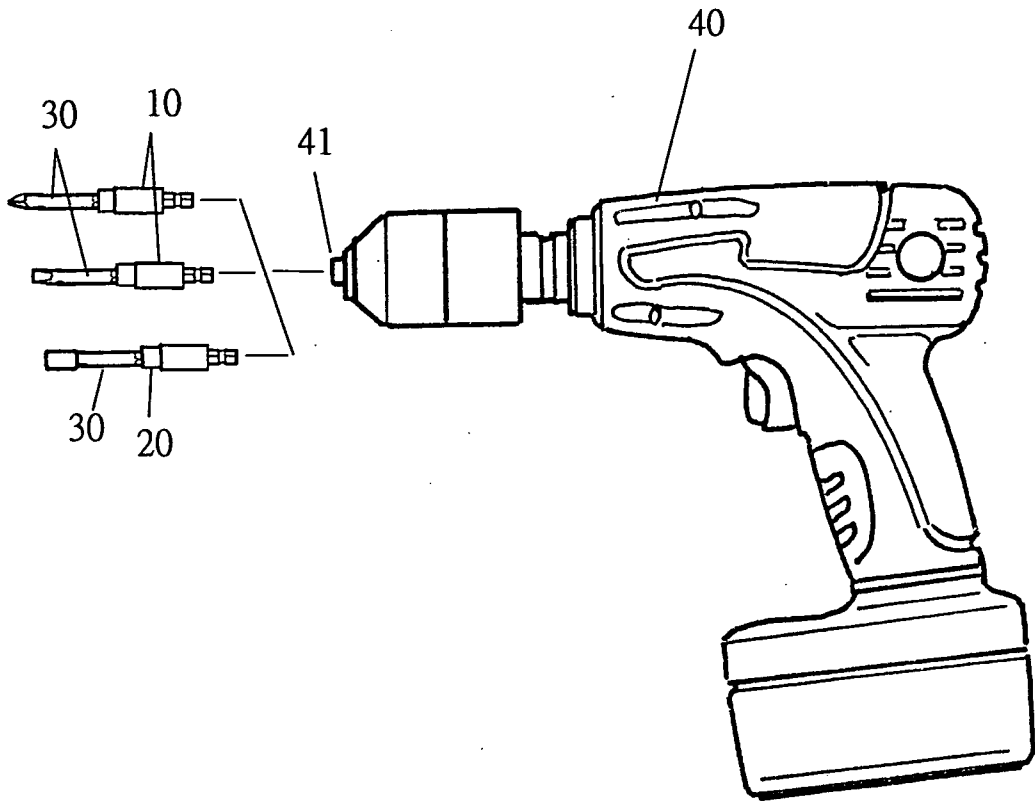
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖