

(21)申請案號：098144657

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 24 日

(51)Int. Cl. : **B25B13/08 (2006.01)**

(71)申請人：楊德川 (中華民國) (TW)

臺中市東區東光園路 528 號

(72)發明人：楊德川 (TW)

(74)代理人：萬添春

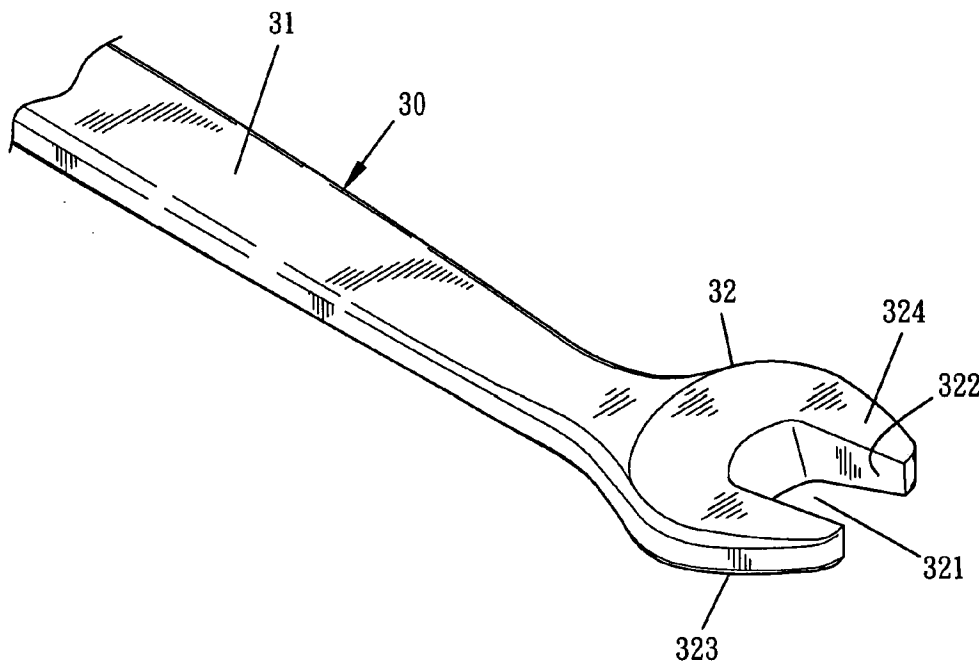
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：4 項 圖式數：9 共 15 頁

(54)名稱

扳手結構

(57)摘要

本發明為一種扳手結構，其係於握柄的端部形成開口扳手頭而成，該握柄正面具有一第一假想線，該開口扳手頭端部設有一扳動槽，該扳動槽設有平行二側邊，該握柄側面具有一第三假想線，而該開口扳手頭的左、右二面配合該開口分別設一第一配合斜面與一第二配合斜面，該第一配合斜面與該第三假想線成 10 至 14 度夾角設置，該第二配合斜面與該第三假想線成 2 至 4 度夾角設置，以使扳手扳轉時，握柄能翹起一角度握持，同時扳動槽契合該螺絲與螺帽的面積能得到最佳的平均值，且該第一配合斜面與該第二配合斜面均能分別用於順、逆轉螺絲與螺帽，可方便使用者握持、施力，及提供符合人體工學之角度進行扳動，而具有較佳之實用性。



30：扳手

31：握柄

32：開口扳手頭

321：扳動槽

322：側邊

323：第一配合斜面

324：第二配合斜面

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種扳手結構，尤指一種雙面可方便握持、施力以般轉螺絲、螺帽，使用扳動並符合人體工學與結構應力之扳手。

【先前技術】

按，扳手對於現今的產業發展來說，是一項不可或缺的重要工具，其主要可分為固定扳手與活動扳手兩種，其中典型的固定扳手係由一長扁形握柄兩端各設有一扳手頭，以扳動螺栓、螺帽達到旋緊或退鬆之目的。

如第一圖所示，其扳手 10 的一端設有開口扳手頭 11，該開口扳手頭 11 的一側面並切設一斜面 12，當該扳手 10 以開口扳手頭 11 扳轉於一平面 A 上的螺絲 B 時，可以利用該斜面 12 配合貼平該平面 A(如第二圖所示)，使整個扳手 10 傾斜一角度，俾以提供手部有足夠的空間握持與施力，然而，扳手 10 的開口扳手頭 11 與手柄均傾斜有一角度，該傾斜角度主要係與扳轉施力方向有關，因此螺絲 B 的開啟與鎖上是會分別使用該開口扳手頭 11 的不同二側，不是均使用具該斜面 12 的一側，此種開啟或鎖上使用不具斜面 12 的一側時，該整個扳手 10 還是會有過於接近該平面 A 而無法提供空間握持的情形。

另一種，如第三圖所示，其扳手 20 的一端設有開口扳手頭 21，該開口扳手頭 21 的二側面同時設一斜面 22,23，該二側的斜

面 22,23 能分別提供該開口扳手頭 11 貼附平面 A 上的螺絲 B 開啟或鎖上，然而，該種開口扳手頭 21 的二側均有斜面 22,23 的設計欠缺考量，會使該開口扳手頭 21 的端部過尖，使用過於危險，且當該開口扳手頭 21 的端部過尖時，該開口扳手頭 21 內側與該螺絲 B 的接觸面過小，無法與螺絲 B 產生充足的扭力與不利於手握施力，強行以該扳手 20 扳轉螺絲 B 會令該產生崩牙的情形，如要克服端部過尖又或係增加扭力與方便施力則必須增加該扳手 20 的厚度，如此一來該扳手 20 會發生不符合扳手製作的標準規範，且會增加金屬材料的使用，延生成本增加與重量增加的缺失。

【發明內容】

目前習知側面設有斜面的扳手，斜面角度的設計與配合欠缺考慮，因此用於扳轉螺絲或螺帽時，會有扳手與螺絲的接觸面過小，扳手無法與螺絲間產生充足的扭力，強行扳轉容易令螺絲發生崩牙的情形。

本發明提供一種扳手結構，其係於握柄的端部形成開口扳手頭而成，該握柄正面具有一第一假想線，該開口扳手頭端部設有一扳動槽，該扳動槽設有平行二側邊，該握柄側面具有一第三假想線，而該開口扳手頭的左、右二面配合該開口分別設一第一配合斜面與一第二配合斜面，該第一配合斜面與該第三假想線成 10 至 14 度夾角設置，該第二配合斜面與該第三假想線成 2 至 4 度夾角設置。

本發明之主要目的，在於開口扳手頭的左、右二面配合該扳動槽分別設一第一配合斜面與一第二配合斜面，該第一配合斜面與該第三假想線成 10 至 14 度夾角設置，該第二配合斜面與該第三假想線成 2 至 4 度夾角設置，以使扳手扳轉時，握柄能翹起一角度握持，同時扳動槽契合該螺絲與螺帽的面積能得到最佳的平均值，且該第一配合斜面與該第二配合斜面均能分別用於順、逆轉螺絲與螺帽，可方便使用者握持、施力，及提供符合人體工學之角度進行扳動，而具有較佳之實用性。

【實施方式】

餘下，茲配合圖式將本發明較佳實施例詳細說明如后：

如第五圖本發明之結構立體圖及第六、七圖本發明之正視與側視平面圖所示，本發明之扳手 30 係一握柄 31 於至少一端形成一開口扳手頭 32 而成，該握柄 31 正面具有一第一假想線 C，該開口扳手頭 32 正面具有一第二假想線 D 與該第一假想線 C 形成一鈍角夾角，該開口扳手頭 32 以該鈍角夾角與該握柄 31 形成一偏角的設計，該開口扳手頭 32 端部設有一扳動槽 321，該扳動槽 321 設有二側邊 322 與該第二假想線 D 平行，該握柄 31 側面具有一第三假想線 E 及一與該第三假想線 E 平行偏移的第四假想線 F，該第四假想線 F 係位於該開口扳手頭 32 端部厚度的中心，而該開口扳手頭 32 的左、右二面配合該扳動槽 321 分別設一第一配合斜面 323 與一第二配合斜面 324，該第一配合斜面 323 與該第三假想線 E 成 10 至 14 度夾角設置，其中以 12 度夾角設置為最佳，

配合斜面 324 與該第三假想線 E 成 2 至 4 度夾角設置，其中以 3 度夾角設置為最佳，且該第一配合斜面 323 與該第三假想線 E 的交點正位於該開口扳手頭 32 的端部。

藉由上述結構，該開口扳手頭 32 的偏角設計，乃係在提供進行鎖緊或旋鬆螺絲 B 時，符合人體工學與槓桿原理施力使用，使用本發明扳手 20 鎖緊螺絲 B 時，配合第八、九圖觀之，該扳手 30 以扳動槽 321 契合螺絲 B，並以該第一配合斜面 323 配合平面 A 貼附的方式，可令該握柄 31 產生一角度的翹起，該翹起的角度可方便手部握持扳轉該扳手 30，反之，以該第二配合斜面 324 配合平面 A 貼附的方式，亦能令該握柄 31 產生一角度的翹起，可方便扳轉該扳手 30，該第一配合斜面 323 與該第二配合斜面 324 的限定角度設置，能令該扳動槽 321 在契合螺絲 B 的面積最佳，與該握柄 31 翹起的角度最佳質得到最好的取捨，產生一足夠的配合面積與方便握持的翹起角度供螺絲 B 開啟或鎖上。

【圖式簡單說明】

第一圖：係一種習式之結構立體圖。

第二圖：係一種習式扳手使用扳轉剖視圖。

第三圖：係另一種習式之結構立體圖。

第四圖：係另一種習式扳手使用扳轉剖視圖。

第五圖：係本發明之結構立體圖。

第六圖：係本發明之正視平面圖。

第七圖：係本發明之側視平面圖。

第八圖：係本發明使用第一配合斜面板轉剖視圖。

第九圖：係本發明使用第二配合斜面板轉剖視圖。

【主要元件符號說明】

[習知]

- 扳手 10
- 開口扳手頭 . . . 11
- 斜面 12
- 扳手 20
- 開口扳手頭 . . . 21
- 斜面 22,23
- 平面 A
- 螺絲 B

[本發明]

- 扳手 30
- 握柄 31
- 開口扳手頭 . . . 32
- 扳動槽 321
- 側邊 322
- 第一配合斜面 . . 323
- 第二配合斜面 . . 324
- 平面 A

螺絲 B

第一假想線 . . . C

第二假想線 . . . D

第三假想線 . . . E

第四假想線 . . . F

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： 98144657

※申請日： 98.12.24 ※IPC 分類： B25B 13/08 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

扳手結構

二、中文發明摘要：

本發明為一種扳手結構，其係於握柄的端部形成開口扳手頭而成，該握柄正面具有一第一假想線，該開口扳手頭端部設有一扳動槽，該扳動槽設有平行二側邊，該握柄側面具有一第三假想線，而該開口扳手頭的左、右二面配合該開口分別設一第一配合斜面與一第二配合斜面，該第一配合斜面與該第三假想線成 10 至 14 度夾角設置，該第二配合斜面與該第三假想線成 2 至 4 度夾角設置，以使扳手扳轉時，握柄能翹起一角度握持，同時扳動槽契合該螺絲與螺帽的面積能得到最佳的平均值，且該第一配合斜面與該第二配合斜面均能分別用於順、逆轉螺絲與螺帽，可方便使用者握持、施力，及提供符合人體工學之角度進行扳動，而具有較佳之實用性。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

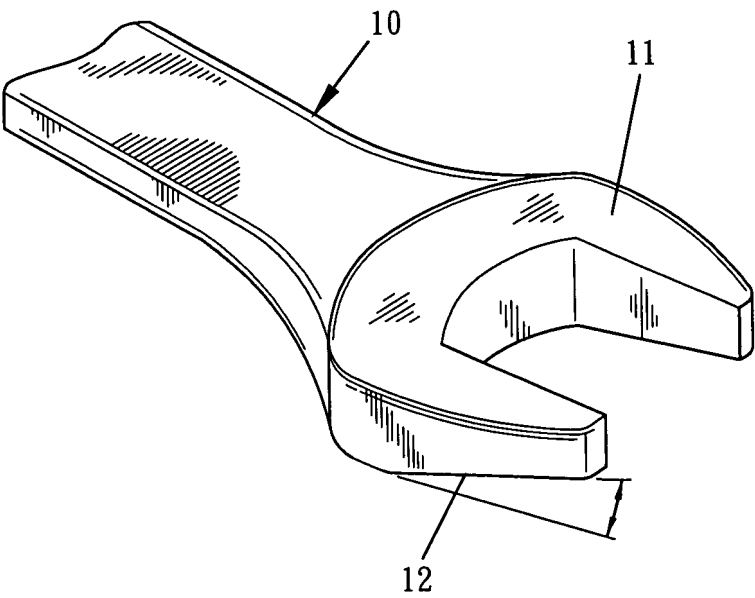
1.一種扳手結構，其扳手係一握柄於至少一端形成一開口扳手頭而成，該握柄正面具有一第一假想線，該開口扳手頭端部設有一扳動槽，該扳動槽設有平行二側邊，該握柄側面具有一第三假想線，而該開口扳手頭的左、右二面配合該扳動槽分別設一第一配合斜面與一第二配合斜面，該第一配合斜面與該第三假想線成 10 至 14 度夾角設置，該第二配合斜面與該第三假想線成 2 至 4 度夾角設置。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之扳手結構，其中，該開口扳手頭正面具有一第二假想線與該第一假想線形成一鈍角夾角，該開口扳手頭以該鈍角夾角與該握柄形成一偏角的設計，該扳動槽設有二側邊與該第二假想線平行。

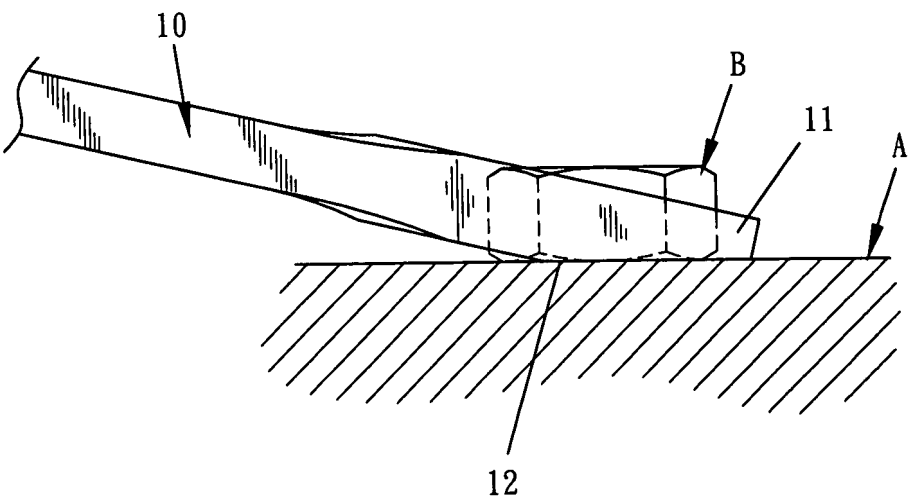
3.如申請專利範圍第 1 項所述之扳手結構，其中，該握柄側面具有一與該第三假想線平行偏移的第四假想線，該第四假想線係位於該開口扳手頭端部厚度的中心，且該第一配合斜面與該第三假想線的交點正位於該開口扳手頭的端部。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之扳手結構，其中，該第一配合斜面以 12 度夾角設置為最佳，該第二配合斜面以 3 度夾角設置為最佳。

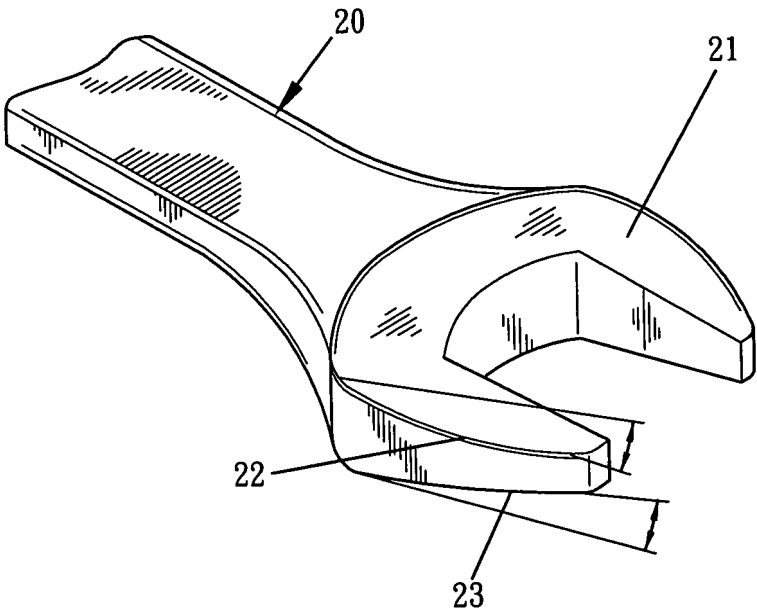
八、圖式：



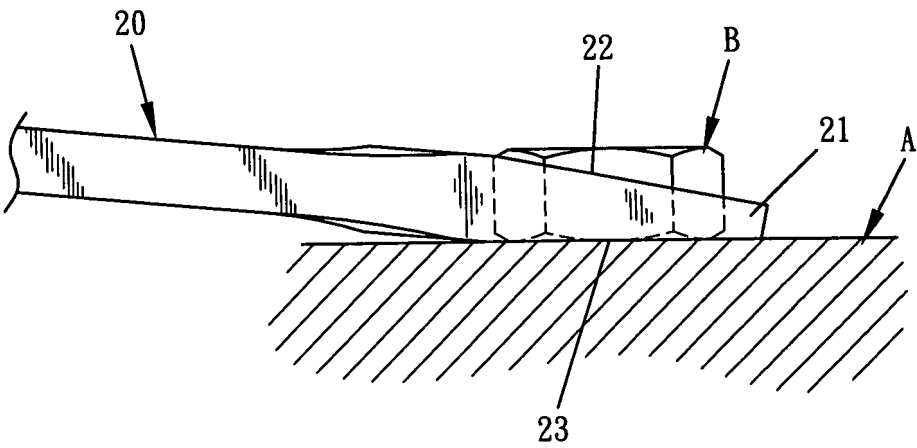
第一圖



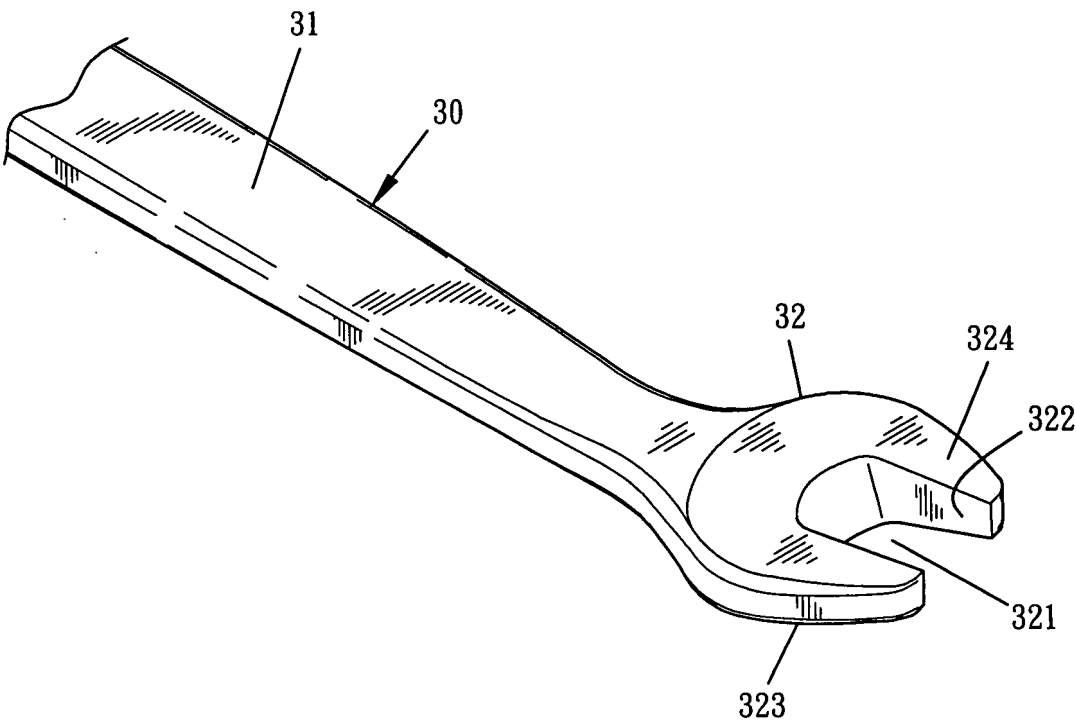
第二圖



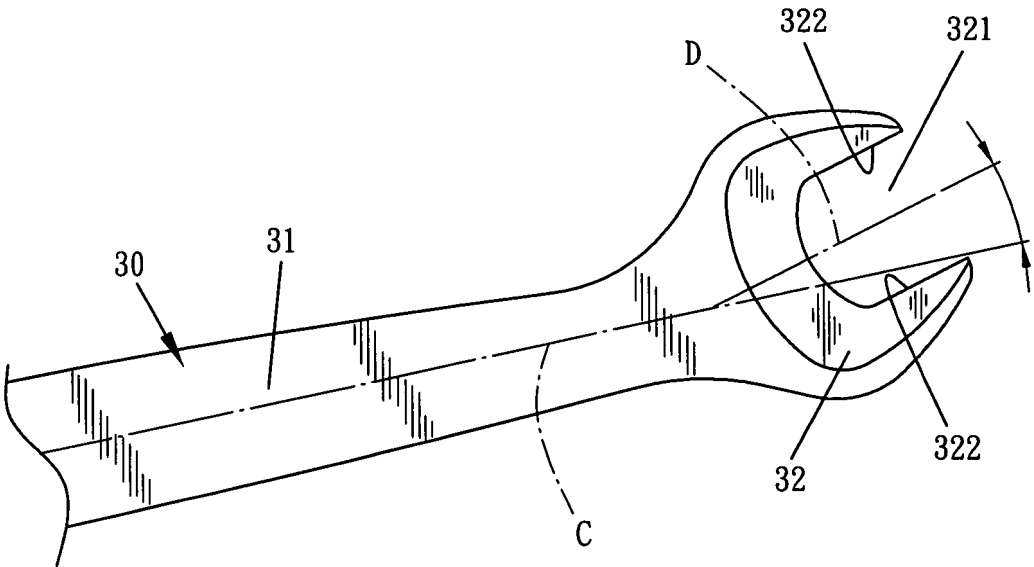
第三圖



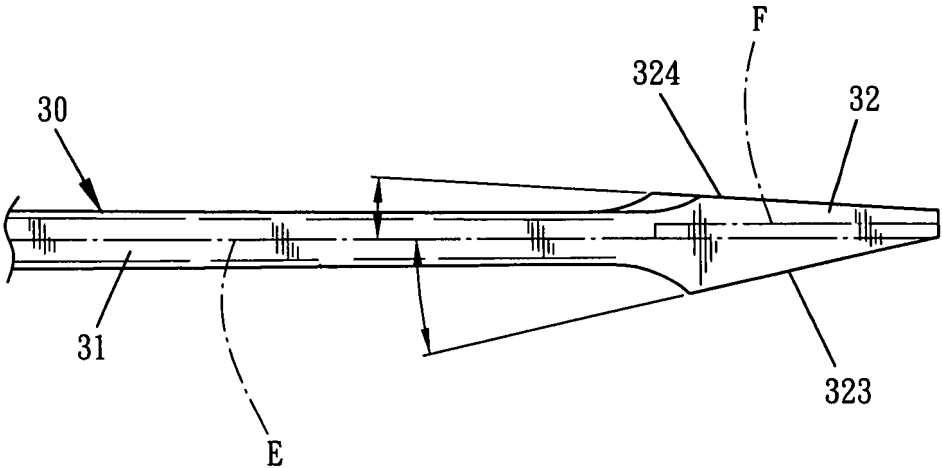
第四圖



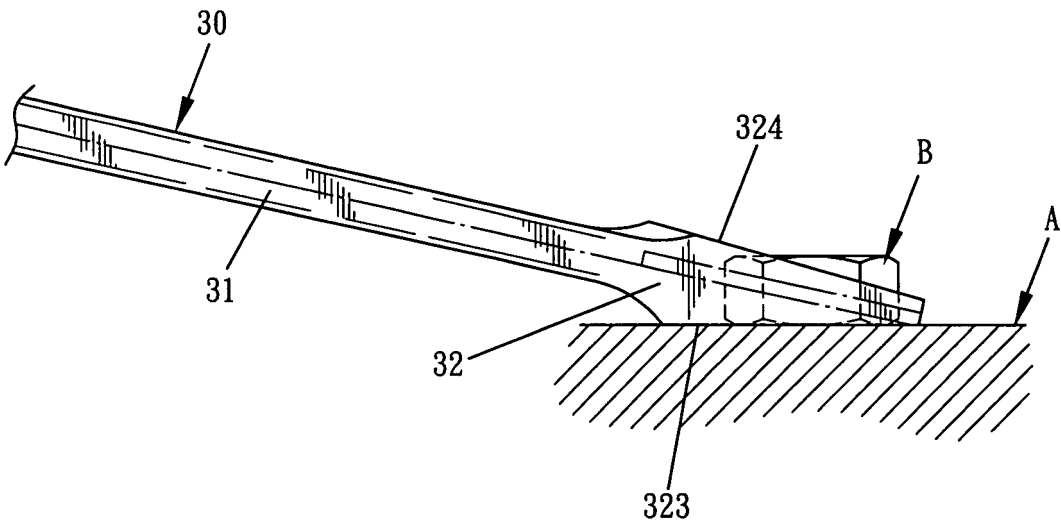
第五圖



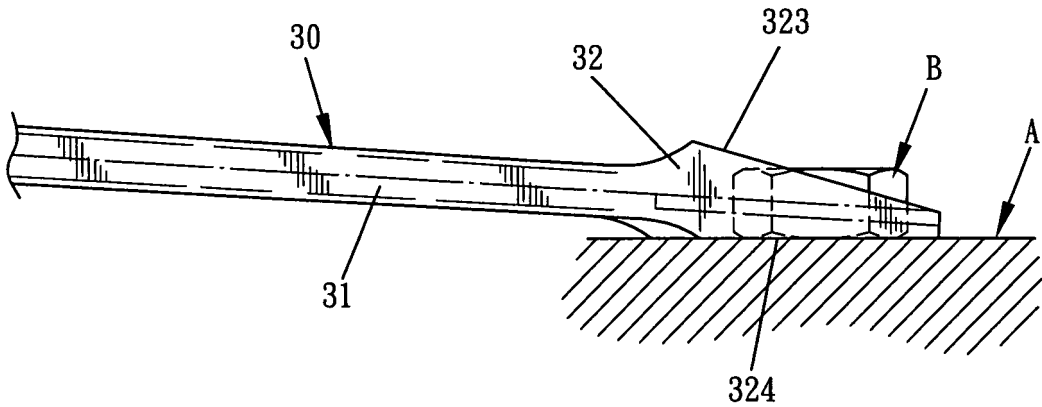
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖

四、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：

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（五）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

扳手 30

握柄 31

開口扳手頭 . . . 32

扳動槽 321

側邊 322

第一配合斜面 . . 323

第二配合斜面 . . 324

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：