

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：97108149

※ 申請日期：97.3.7

※IPC 分類：B25B 1/00 (2006.01)

B25F 5/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

可調整照明角度之電動工具

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

朝程工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

鐘福祥

住居所或營業所地址：(中文/英文)

408 台中市工業區 21 路 32 號

國 籍：(中文/英文)

中 華 民 國

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1.黃三益

2.吳紹基

3.陳威廷

國 籍：(中文/英文)

中 華 民 國

四、聲明事項：

無聲明事項

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：97108149

※ 申請日期：97.3.7

※IPC 分類：B25B 1/00 (2006.01)

B25F 5/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

可調整照明角度之電動工具

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

朝程工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

鐘福祥

住居所或營業所地址：(中文/英文)

408 台中市工業區 21 路 32 號

國 籍：(中文/英文)

中 華 民 國

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1.黃三益

2.吳紹基

3.陳威廷

國 籍：(中文/英文)

中 華 民 國

四、聲明事項：

無聲明事項

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係屬於攜帶式電動工具之技術領域，尤指電動工具的照明設計。

【先前技術】

攜帶式電動工具一般是可套接一字、十字、六角等工具頭作旋緊、放鬆作業，或者套接鑽頭工具頭作鑽孔作業，其型態大抵如第七圖所示，包括一本體部(60)、一結合於本體部(60)底部的電池包(70)，該本體部(60)包括由一橫向部(610)及一縱向部(611)組成的T形外殼(61)、一設於外殼(61)的橫向部(610)內部並且與電池包(70)電性連接的驅動裝置(圖中未示)、一突出於橫向部(610)前端並且與驅動裝置連動的套接頭(62)，藉以套接各式的工具頭(65)，此外，為了在作業時得以提供充分的照明，因此，橫向部(610)底部與縱向部(611)交接處設有一照明裝置(66)，惟，由於其是設於橫向部(610)正下方，所投射的光線會受到橫向部(610)以及工具頭(65)的遮蔽而影響照明效果。

再者，由於照明角度固定而無法調整，無法因應不同長度之工具頭而加以調整。

因此，現有攜帶式電動工具的固定式照明裝置實有加以改良的必要。

【發明內容】

為了改善前述缺失，本發明之主要目的在於提供一種可應作業需要而靈活調整角度的攜帶式電動工具。

基於上述目的，本發明之主要技術手段在於提供一種可調整照明角度之電動工具，包括：

一本體部，係由二個半殼體對合組成，於二半殼體前側近底部處分別設有一相對的容槽，容槽朝外側開口；

一照明裝置，係以可偏轉狀設於容槽內，其包括一燈座以及一結合於燈座上的燈體，該燈座的外周壁與二容槽的相對周壁凹凸配合呈可樞轉狀。

實施上述技術手段以後，本發明可獲得的具體效益為

1．由於照明裝置係設於本體部的近底部處，因此，其投射的光不會受到本體部以及工具頭的阻擋，其照明效果佳而可改善現有產品之缺失。

2．由於本發明之照明裝置係以可樞轉狀安裝於容槽內，因此，其可以調整照明角度，以適用於不同長度的工具頭。

【實施方式】

請參閱第一、二圖所示，本發明所提供可調整照明角度之電動工具仍然包括一本體部(10)、一設於本體部(10)底部的電池包(20)、以及一照明裝置(30)，其中，本體部(10)包括一外殼(11)、一設於外殼(11)內部並且與電池包(20)電性連接的驅動裝置(12)、一突出於外殼(11)前端並且與驅動裝置(12)連動的套接頭(13)，關於本體部(10)、電池包(20)的結構及驅動方式為習知，且非本發明重點，容不贅述。本發明主要針對照明裝置(30)的結構加以說明：

外殼(11)仍包括一縱向部(110)及設於縱向部(110)底

部中段的一橫向部(111)，所述電池包(20)即結合於縱向部(110)底部，外殼(11)係由二個半殼體所組成，半殼體之縱向部(110)前側近底部處分別設有一相對的容槽(113)，以容設所的照明裝置(30)。

請參閱第二、三圖所示，容槽(113)係朝外開口且設為內窄外寬的V形狀，容槽(113)朝內的一端設有一穿線槽(1130)，而容槽(113)相對的周壁上分別設有一同軸的插孔(114)，以供照明裝置(30)匹配插置。

該照明裝置(30)包括一可旋轉轉的燈座(31)、一安裝於燈座(31)內部並且與驅動裝置(12)的一開關連結的燈體(32)，當啟動驅動裝置(12)時，同時導通燈體(32)發光。燈座(31)為一中空體，其具有一前端及一後端，於前端設有一投射孔(310)，燈體(32)的光可由投射孔(310)往外投射。燈座(31)的外周壁近後端處設有二相對的樞軸(311)，以相應插卡於插孔(114)內，由於容槽(113)設為內窄外寬狀，因此，燈座(31)可以樞轉以調整角度，並且，將樞軸(311)與插孔(114)設為精密配合，即可以使燈座(31)調整角度以後隨處定位。

又，較佳的，如第四、五圖所示，插孔(114)的環形周壁設有多數間隔設置且呈環狀排列的卡制槽(115)，各卡制槽(115)呈軸向延伸，插孔(114)內周壁呈連續的凹凸設計，而燈座(31)的樞軸(311)外周壁間隔設有數個突出狀且可相應插置於卡制槽(115)的卡制肋(312)，又較佳是將樞軸(311)中心設為中空狀，且環形周壁上設有數道軸向延伸的剖槽

(313)，使樞軸(311)具有彈性，使燈座(31)藉由樞軸(311)在插孔(114)內樞轉，並且使卡制肋(312)匹配插卡於卡制槽(115)定位。

請參閱第六圖所示，由於照明裝置(30)設於攜帶式電動工具的本體部(10)前側近底部處，且為可調整角度狀，因此，其光線係直接投射至工作件而較不會受到本體部(10)頂部以及工具頭的阻擋，其照明效果佳，並且可調整照明角度，以適用於長度不同的工具頭。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之立體外觀示意圖。

第二圖係本發明之立體分解示意圖。

第三圖係本發明之局部平面組合剖面示意圖。

第四圖係本發明之局部立體分解示意圖。

第五圖係本發明之局部剖面示意圖。

第六圖係本發明實施情形的平面示意圖。

第七圖係現有攜帶式電動工具的平面示意圖。

【主要元件符號說明】

(10)本體部	(11)外殼
(110)縱向部	(111)橫向部
(113)容槽	(1130)穿線槽
(114)插孔	(115)卡制槽
(12)驅動裝置	(13)套接頭
(20)電池包	(30)照明裝置
(31)燈座	(310)投射孔

(311) 樞軸

(312) 卡制肋

(313) 剖槽

(32) 燈體

(60) 本體部

(61) 外殼

(610) 橫向部

(611) 縱向部

(62) 套接頭

(65) 工具頭

(70) 電池包

五、中文發明摘要：

一種可調整照明角度之電動工具，包括一本體部、一設於本體部底部的電池包、以及一照明裝置，其中，本體部包括由二個半殼體組成的外殼，於二個半殼體前側近底部處分別設有一相對的容槽，所述的照明裝置以可樞轉狀安裝於容槽內，因此，可因應作業需要而調整照明角度。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種可調整照明角度之電動工具，包括：

一本體部，係由二個半殼體對合組成，於二半殼體前側近底部處分別設有一相對的容槽，容槽朝外側開口；

一照明裝置，係以可偏轉狀設於容槽內，其包括一燈座以及一結合於燈座上的燈體，該燈座的外周壁與二容槽的相對周壁凹凸配合呈可樞轉狀。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之可調整照明角度之電動工具，其中，二容槽鄰近內部的周壁上分別設有一同軸心的插孔；

燈座的外周壁突設有與插孔匹配插置的樞軸；

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之可調整照明角度之電動工具，所述插孔的環形周壁設有多數個間隔設置且呈環狀排列的卡制槽，而樞軸的環形外周壁設有匹配插卡制卡制槽的卡制肋。

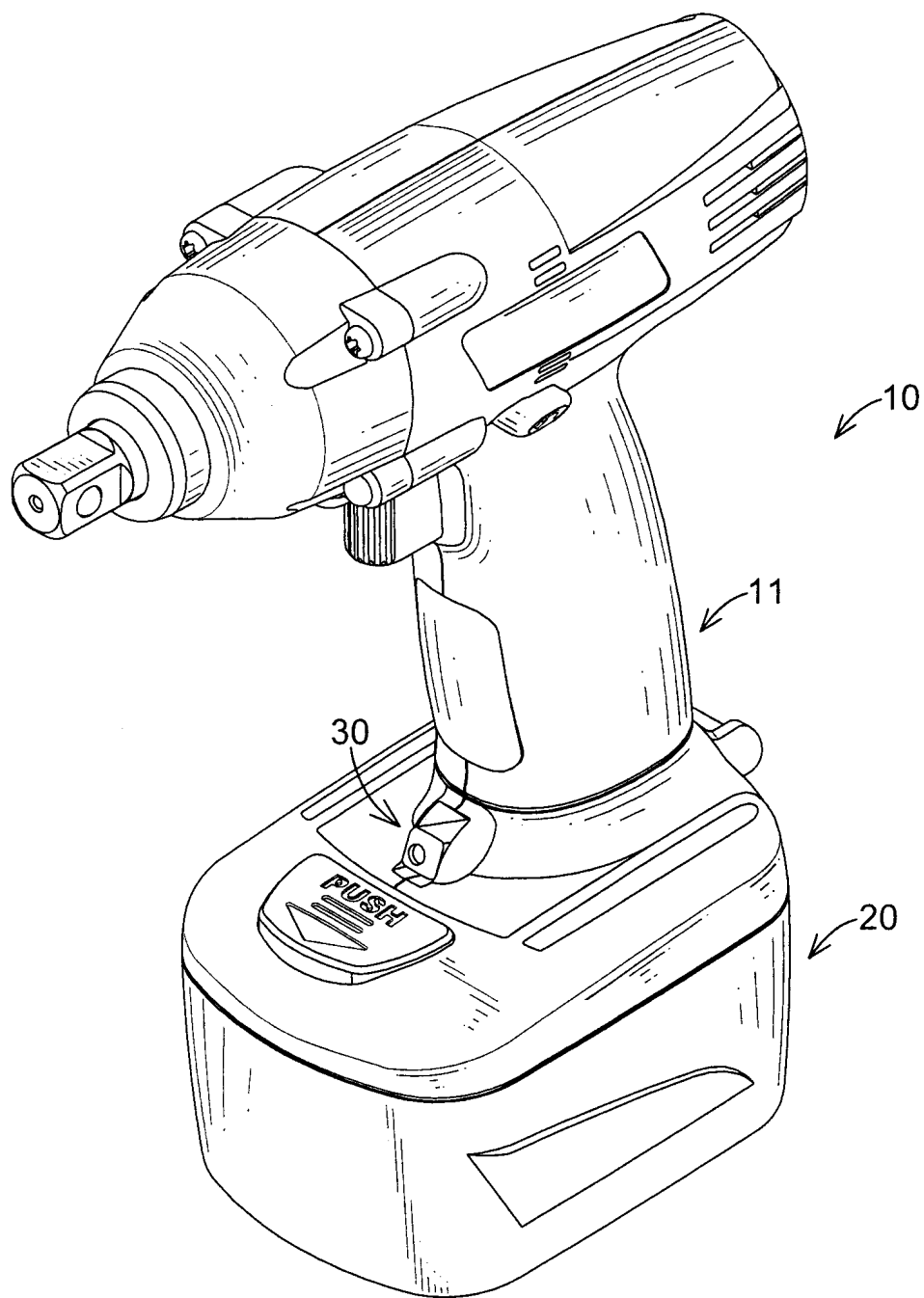
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之可調整照明角度之電動工具，其中，所述樞軸中心設為中空狀，且樞軸的周壁設有數個軸向延伸的剖槽。

5. 如申請專利範圍第 1、2、3 或 4 項所述之可調整照明角度之電動工具，其中，所述的燈座係為中空狀，其前端設有一樞軸，而燈體係匹配安裝於燈座內。

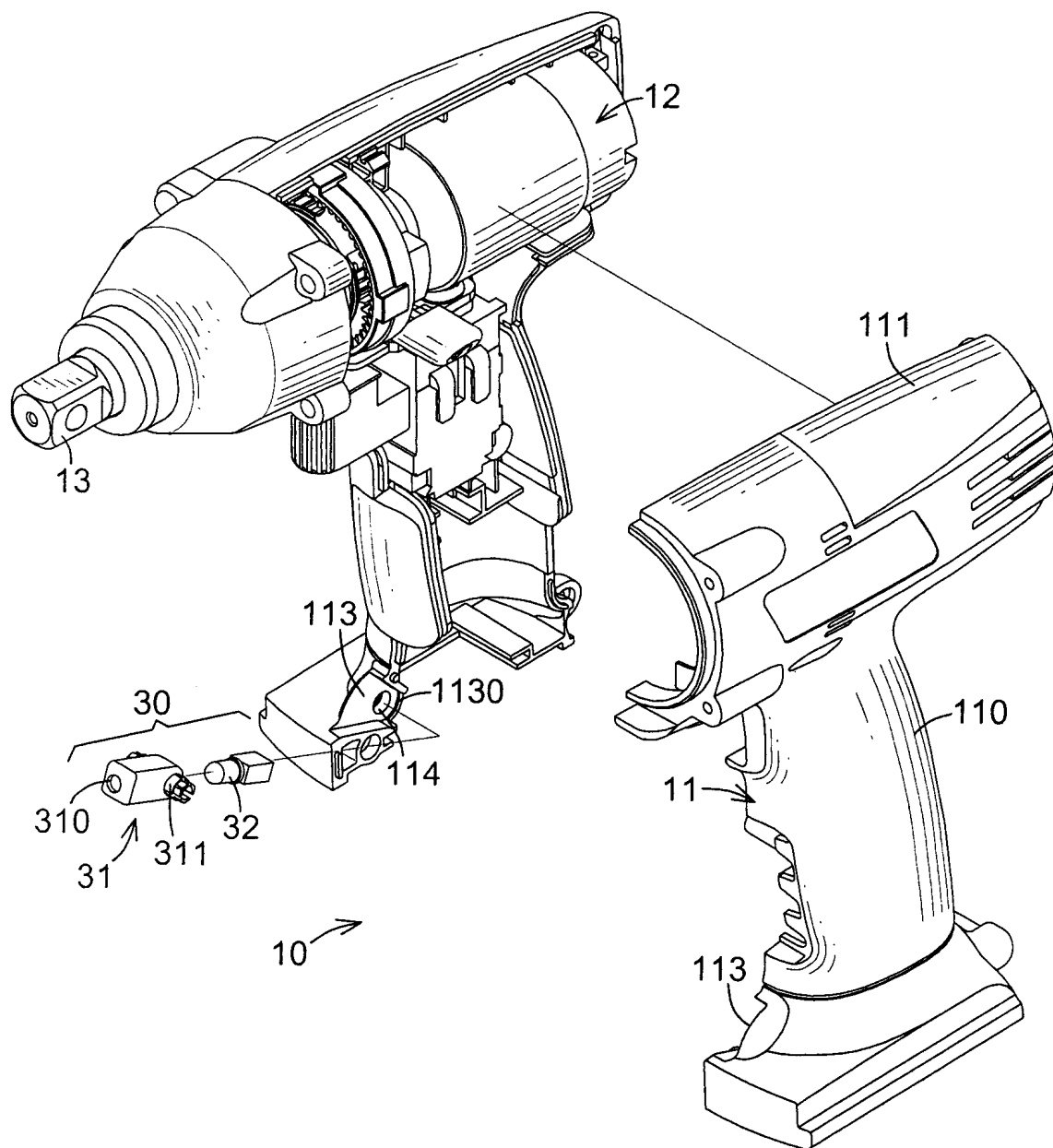
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之可調整照明角度之電動工具，其中，所述的容槽為外寬內窄狀的 V 形槽。

十一、圖式：

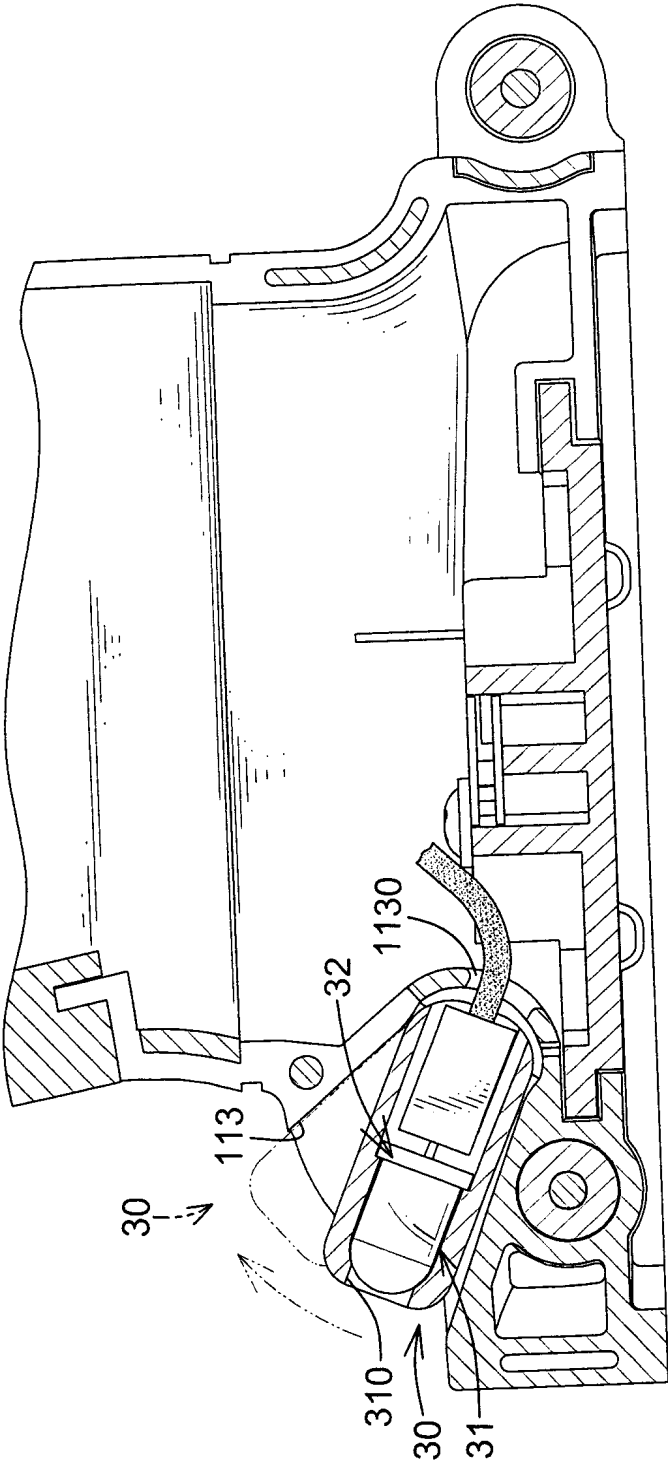
如次頁



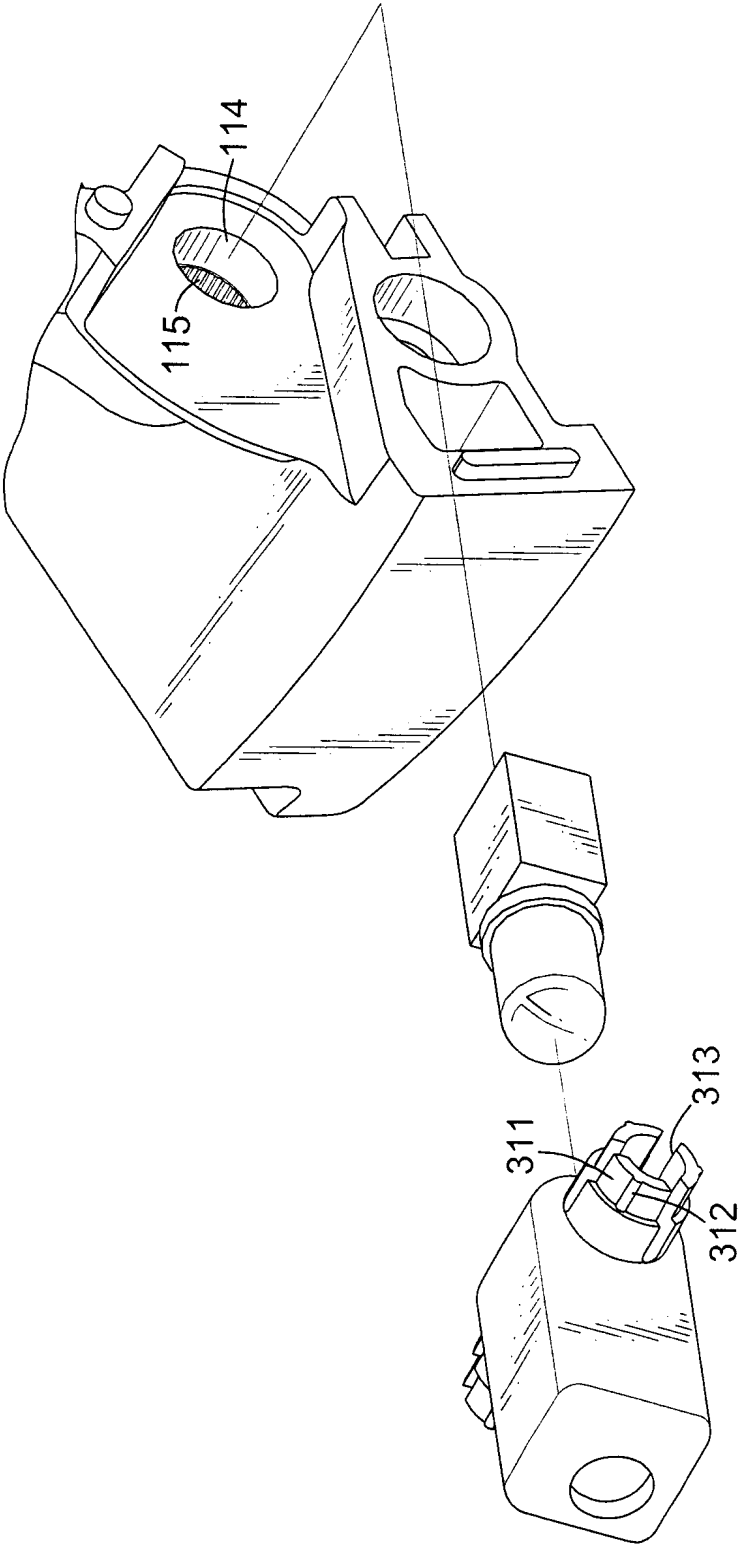
第一圖



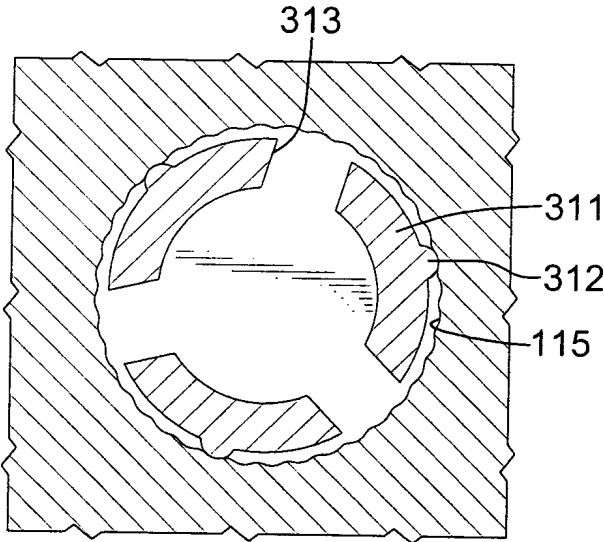
第二圖



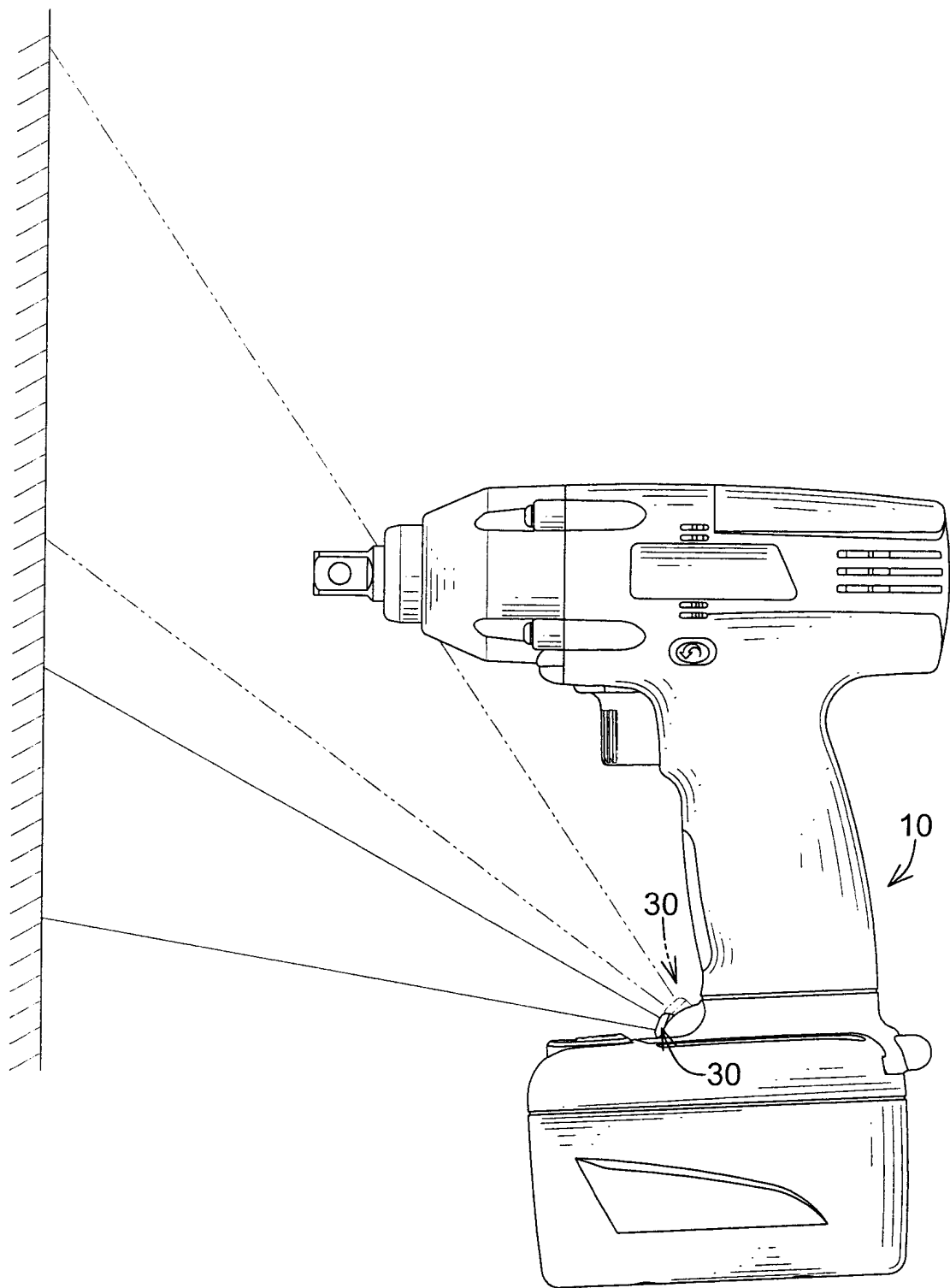
第三圖



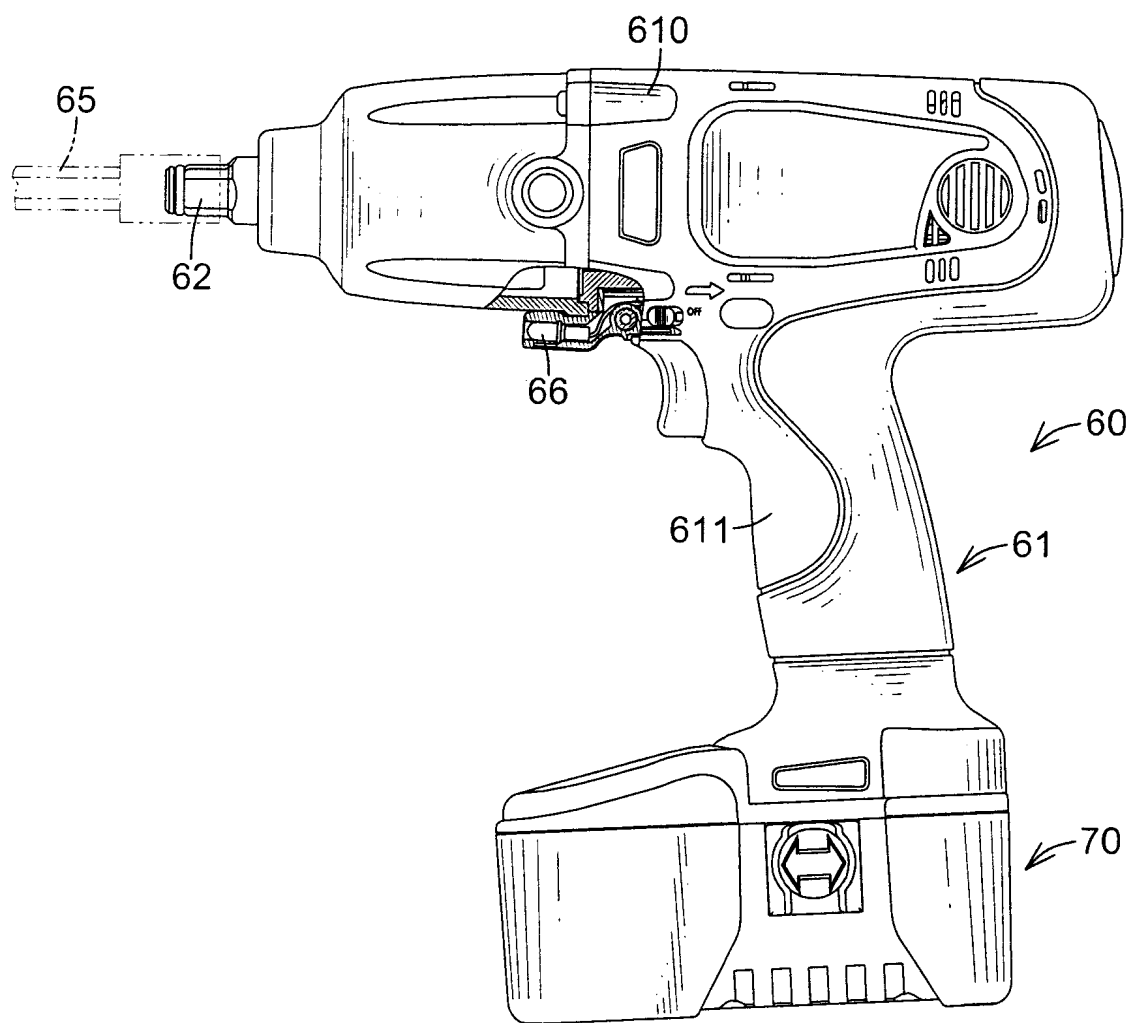
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(10)本 體 部

(11)外 殼

(20)電 池 包

(30)照 明 裝 置

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：