

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：97111394

※申請日期：97.03.28

※IPC 分類：F23Q 2/16 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具安全機構之打火機

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

吳維嵩

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市內湖區葫洲里1鄰金湖路363巷133弄1號

國籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

吳維嵩

國籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於打火機，尤指一種具安全機構，可防止孩童把玩時，輕易地完成點火程序，而釀成火災意外之打火機。

【先前技術】

按，目前坊間所販售的打火機，由於攜帶方便，且用途廣泛（如：可用於點燃炮竹、香菸、金紙香燭…等），因此，家家戶戶普遍皆擁有至少一個打火機，請參閱第 1 圖所示，傳統打火機 1 之主要結構係包括一基座 10、一連動元件 11、一磨輪 12 及一燃料槽 13，其中該基座 10 係蓋設在該燃料槽 13 之頂端，且該基座 10 設有二固定架 100，於其頂面相對應之兩側的位置上，該二固定架 100 間係設有一彈簧 101，而該打火機 1 尚設有一打火石 14，該打火石 14 係連接於該彈簧 101 之頂端，又該基座 10 設有一燃料閥 102，於其頂面之另一側的位置上，另該連動元件 11 係樞設在該二固定架 100 間，其中央位置係設有一開孔 110，該開孔 110 係可供該彈簧 101 穿過，該連動元件 11 之一端設有一按壓部 111，且其另一端係與該燃料閥 102 相連接在一起，當使用者按壓該連動元件 11 之按壓部 111 時，該燃料閥 102 將受到該連動元件 11 之另一端的影響而被開啟，使得該燃料槽 13 內之燃料能透過該燃料閥 102 被釋放到外界。

再者，該二固定架 100 於相對應的位置上，係分別設有一圓形樞接孔 103，而該磨輪 12 之兩側各設有一呈圓柱狀之轉軸 120，該磨輪 12 係藉由各該轉軸 120 分別穿入各該圓形樞接孔 103 中，以樞接在該二固定架 100 間，並該磨輪 12 係持續地受到連接於該彈簧 101 頂端的該打火石 14 之推抵，如此，當使用者轉動該磨輪 12，令該磨輪 12 摩擦該打火石 14，使得該打火石 14 受到摩擦之影響而發出火花，並同時按壓該按壓部 111，使得該燃料閥 102 被開啟時，釋放到外界之燃料將被火花所點燃。

然而，該打火機 1 在使用上係有嚴重之缺點，即當使用者在操作該打火機 1 時，其僅需轉動該磨輪 12，且同時按壓該按壓部 111，即能輕易地完成點火程序，故，當使用者隨意地放置該打火機 1，而使得打火機 1 遭孩童所拾取時，孩童亦將容易在把玩該打火機 1 時，輕易地完成點火程序，而釀成火災意外，導致人身及財產的重大危害。

因此，如何設計出一種能符合較嚴格的安全規定，且具安全機構之打火機，使得孩童在拾取打火機時，能防止其輕易地完成點火程序，而釀成火災意外，即成為本發明欲達成之一重要目標。

【發明內容】

有鑑於前述之問題與缺點，發明人乃根據多年實務經驗及研究實驗，終於開發設計出本發明之一種「具安全機構之打火機」，以期藉由本發明，能有效解決使用者在操作

傳統打火機時，僅需簡易的操作步驟，即能輕易地完成點火程序，導致該打火機遭孩童所拾取時，孩童將容易在把玩該打火機時，輕易地完成點火程序，而釀成火災意外的問題。

本發明之一目的，係提供一種具安全機構之打火機，包括一燃料槽、一點火基座及一連動元件，其中該燃料槽係設有一第一開口，該點火基座係蓋設於該第一開口上，該點火基座相對應之兩側上各設有一支撐架，且該二支撐架間設有一彈性元件，該點火基座尚設有一打火石，該打火石係連接在該彈性元件之一端上，該點火基座之一端設有一閥件，該連動元件係樞設在該二支撐架間，其上設有一第二開口，該彈性元件之一端能穿過該第二開口，該連動元件之一端係與該閥件相連接，當使用者按壓該連動元件之另一端時，該連動元件係能將該閥件開啟，使得該燃料槽內之燃料向外釋放出來，該二支撐架於相對應的位置上，各設有一限位孔，該限位孔係由相連通之一第一槽孔及一第二槽孔所構成，該第一凹槽係設在該第二槽孔之上方，且其寬度係小於該第二槽孔之寬度，該打火機尚設有一滾輪，該滾輪之兩側分別設有一轉軸，該轉軸之周緣表面上最長之對角線長度，係大於該第一槽孔之寬度，且不大於該第二槽孔之寬度，該轉軸之形狀能在嵌卡入該第一槽孔的狀態下，將使得該轉軸無法轉動，並該轉軸之形狀能在該第二槽孔中的狀態下自由轉動，該滾輪係分別藉由該二轉軸樞接於該二支撐架的該二限位孔內，且受該彈性

元件之一端所設的該打火石推抵，使得該二轉軸分別嵌卡入該第一槽孔，而令該滾輪無法被轉動，在使用者對該滾輪施加一向下力量，使得該轉軸位移至該第二槽孔中的狀態下，由於該轉軸已脫離嵌卡入該第一槽孔的狀態，使用者即能轉動該滾輪，令該滾輪與該打火石產生摩擦而發出火花，並同時按壓該連動元件之另一端，開啟該閥件，以釋放燃料到外界，使得燃料被火花點燃。

如此，使用者在操作該打火機時，必需先施加相當程度的向下力量，始能令該轉軸脫離嵌卡在該第一槽孔內的狀態，以轉動該滾輪，且同時按壓該連動元件，以完成點火程序，故，將使得該打火機能符合更高標準之安全規定，達成妥善防止孩童把玩該打火機時，輕易地完成點火程序，而釀成火災意外的目的。

為便 貴審查委員能對本發明之目的、形狀、構造機構特徵及其功效，做更進一步之認識與了解，茲舉實施例配合圖式，詳細說明如下：

【實施方式】

本發明係一種具安全機構之打火機，在本發明之第一較佳實施例中，敬請參閱第 2 所示，該打火機 2 包括一燃料槽 20、一點火基座 21、一連動元件 22 及一滾輪 23，其中該點火基座 21 係蓋設於該燃料槽 20 之一第一開口 200 上，該點火基座 21 相對應之兩側上各設有一支撐架 210，且該二支撐架 210 間設有一彈性元件 211，該彈性元件 211

之一端設有一打火石 212，該點火基座 21 之一端設有一閥件 213，該連動元件 22 上設有一第二開口 220，該彈性元件 211 之一端能穿過該第二開口 220，該連動元件 22 係樞設在該二支撐架 210 間，其一端係與該閥件 213 相連接，在使用者按壓該連動元件 22 之另一端的狀態下，該連動元件 22 將能因槓桿原理，而令該閥件 213 被開啟，使得該燃料槽 20 內之燃料透過該閥件 213 被釋放到外界。

敬請參閱第 2 及 3 圖所示，該點火基座 21 於該二支撐架 210 相對應的位置上各設有一限位孔 214，該限位孔 214 係由一第一槽孔 2140 及一第二槽孔 2141 所構成，其中該第一槽孔 2140 係與該第二槽孔 2141 相連通，且該第一槽孔 2140 係設在該第二槽孔 2141 之上方，並該第一槽孔 2140 之寬度係小於該第二槽孔 2141 之寬度，而該滾輪 23 之兩側各設有一轉軸 230，該轉軸 230 之周緣表面上最長之對角線長度，係大於該第一槽孔 2140 之寬度，且不大於該第二槽孔 2141 之寬度，該轉軸 230 之形狀能嵌卡入該第一槽孔 2140，使得該轉軸 230 無法轉動，並該轉軸 230 之形狀能在該第二槽孔 2141 中自由轉動，該滾輪 23 係分別藉由該二轉軸 230 樞接於該二限位孔 214 內，且受該彈性元件 211 之一端所設的該打火石 212 推抵，使得該二轉軸 230 受到推抵力量的影響，而分別被嵌卡入該第一槽孔 2140，使得該滾輪 23 無法被轉動，在使用者對該滾輪 23 施加一向下力量，使得該轉軸 230 位移至該第二槽孔 2141 中的狀態下，由於該轉軸 230 已脫離嵌卡入該第一槽孔 2140 的狀

態，使用者即能利用拇指轉動該滾輪 23，令該滾輪 23 摩擦該打火石 212，使得該滾輪 23 與該打火石 212 間發出火花，並同時按壓該連動元件 22 之另一端，將該閥件 213 開啟，使燃料被釋放到外界，而被火花點燃。

如此，使用者在操作該打火機 2 時，必需緊握該打火機 2，並同時以拇指對該滾輪 23 先施加相當程度的向下力量，使得該轉軸 230 能脫離嵌卡在該第一槽孔 2140 內的狀態，始能轉動該滾輪 23，且按壓該連動元件 22，以完成點火程序，故，將大幅提昇該打火機 2 之安全性，使得該打火機 2 符合較嚴格的安全規定，並有效防止孩童把玩該打火機 2 時，輕易地完成點火程序，而釀成火災意外的問題。

在該實施例中，復請參閱第 2 圖所示，該滾輪 23 係由一磨輪部 231 與二轉輪部 232 所構成，其中該磨輪部 231 係設在該二轉輪部 232 間，且對應於該打火石 212 的位置，並該磨輪部 231 之外徑係小於該二轉輪部 232 之外徑，當使用者操作該打火機 2，以其拇指轉動該滾輪 23 時，由於該磨輪部 231 之外徑係小於該二轉輪部 232 之外徑，且位在對應於該打火石 212 的位置，故，當使用者操作該打火機 2，並轉動該滾輪 23 時，該打火石 212 將能被限制在對應該磨輪部 231 的位置，且穩定地受到該磨輪部 231 的摩擦，而發出火花，因此，將能有效地令使用者每一次使用該打火機 2 時，均能確實地完成點火程序。

再者，在該實施例中，該閥件 213 之周緣係樞設一調變元件 215，當使用者轉動該調變元件 215 時，將能藉由

該調變元件 215，調整該閥件 213 被開啟後，釋放該燃料槽 20 內之燃料的速率，進而控制該打火機 2 完成點火程序後，點燃之火焰的大小，如此，使用者將能便利地依照個人需求，藉由該調變元件 215 調整適當的火焰大小，有效增進該打火機 2 的便利性。

復請參閱第 2 及 3 圖所示，在該實施例中，該滾輪 23 之轉軸 230 的周緣表面係呈矩形，即該轉軸 230 周緣表面的形狀非光滑的圓弧面，故，該滾輪 23 透過該轉軸 230，係能在該打火機 2 未被使用的狀態下，因該轉軸 230 被穩定地嵌卡在該第一槽孔 2140 內，使得使用者無法直接轉動該滾輪 23，如此，使用者將僅能在對該滾輪 23 施加一適當的向下力量，且令該轉軸 230 位移至該第二槽孔 2141 的狀態下，始能轉動該滾輪 23，令該滾輪 23 摩擦該打火石 212，使得該滾輪 23 與該打火石 212 間發出火花，因此，將能令該打火機 2 符合更嚴格之安全規定，有效地保障使用者的人身及財產安全。

上述實施例中，該滾輪 23 之轉軸 230 的周緣表面的形狀，不僅可為矩形，尚可依照該打火機 2 實際之設計而更換實施，請參閱第 4 及 5 圖所示，(如：呈星形、十字形、五角形、H 形…等)，只要該轉軸 230 之周緣表面上最長之對角線長度，係大於該第一槽孔 2140 之寬度，且不大於該第二槽孔 2141 之寬度，該轉軸 230 之形狀能嵌卡入該第一槽孔 2140，使得該轉軸 230 無法轉動，且該轉軸 230 之形狀能在該第二槽孔 2141 中自由轉動即為本發明所述之轉

軸 230。

綜上所述，該實施方式僅為本發明較佳之具體實施例，惟本發明之構造特徵並不侷限於此，任何熟悉該項技藝者在本發明領域內，可輕易思及之變化或修飾，皆可涵蓋在以下本案之專利範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係習知打火機之分解圖；

第 2 圖係本發明具安全機構之打火機之一實施例之分解圖；

第 3 圖係本發明具安全機構之打火機之第一實施例之使用狀態圖；

第 4 圖係本發明具安全機構之打火機之第二實施例之使用狀態圖；及

第 5 圖係本發明具安全機構之打火機之第三實施例之使用狀態圖。

【主要元件符號說明】

打火機	.....	2
燃料槽	.....	20
第一開口	.....	200
點火基座	.....	21
支撐架	.....	210
彈性元件	.....	211

打火石	.....	212
閥件	.....	213
限位孔	.....	214
調變元件	.....	215
第一槽孔	.....	2140
第二槽孔	.....	2141
連動元件	.....	22
第二開口	.....	220
滾輪	.....	23
轉軸	.....	230
磨輪部	.....	231
轉輪部	.....	232

五、中文發明摘要：

本發明係一種具安全機構之打火機，包括一燃料槽、一點火基座、一連動元件及一滾輪，其中該點火基座係蓋設於該燃料槽上，該點火基座上設有二支撐架，且該二支撐架間設有一彈性元件，該彈性元件之一端設有一打火石，該點火基座之一端設有一閥件，該連動元件係樞設在該二支撐架間，其一端係與該閥件相連接，該彈性元件之一端能穿過該連動元件，在該連動元件之另一端受到按壓的狀態下，該連動元件係能開啟該閥件，以釋放該燃料槽內之燃料到外界，又該點火基座於該二支撐架上各設有一限位孔，該限位孔係由一第一槽孔及一第二槽孔所構成，其中該第一槽孔係設在該第二槽孔之上方，該第二槽孔之寬度係大於該第一槽孔之寬度，而該滾輪之兩側各設有一轉軸，該轉軸之周緣表面上最長之對角線長度，係大於該第一槽孔之寬度，且不大於該第二槽孔之寬度，該轉軸之形狀能嵌卡入該第一槽孔，使得該轉軸無法轉動，且該轉軸之形狀能在該第二槽孔中自由轉動，該滾輪係分別藉由該二轉軸樞接於該二限位孔內，且受該打火石推抵，使得該二轉軸分別嵌卡入該第一槽孔，如此，使用者在操作該打火機時，必需先施加相當程度的向下力量，使該轉軸脫離嵌卡在該第一槽孔內的狀態，始能轉動該滾輪，且按壓該連動元件，以完成點火程序，故，將大幅提昇該打火機之安全性，有效防止孩童把玩該打火機時，輕易地完成點火程序，而釀成火災意外的問題。

200940914

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種具安全機構之打火機，包括：

一燃料槽，其頂端設有一第一開口；

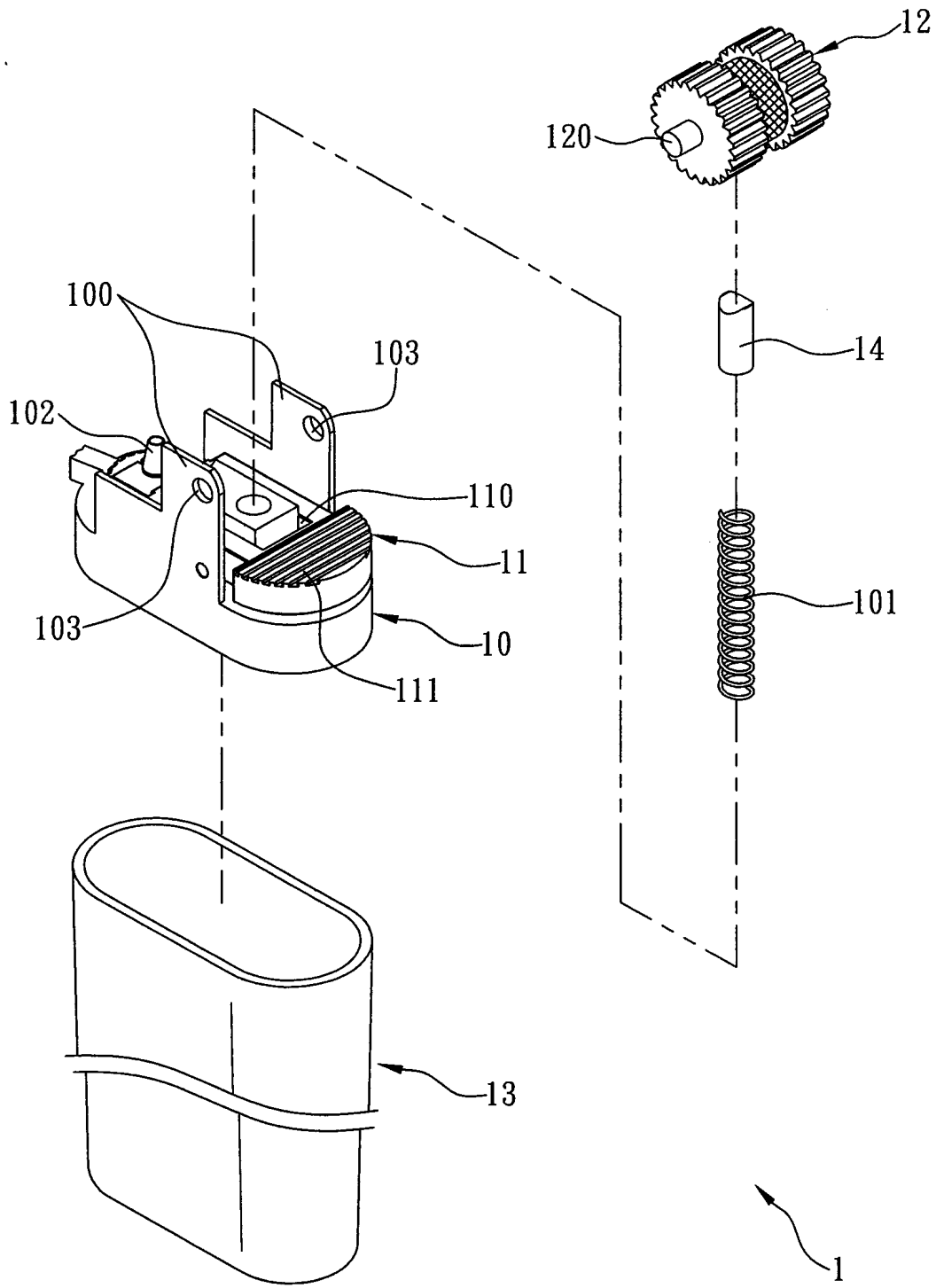
一點火基座，係蓋設於該第一開口上，且其相對應之兩側上各設有一支撐架，該二支撐架間設有一彈性元件，該彈性元件之一端設有一打火石，並該點火基座之一端設有一閥件，該點火基座於該二支撐架相對應的位置上，各設有一限位孔，該限位孔係由一第一槽孔及一第二槽孔所構成，其中該第一槽孔係與該第二槽孔相連通，且其係設在該第二槽孔之上方，該第一槽孔之寬度係小於該第二槽孔之寬度；

一連動元件，其上設有一第二開口，該彈性元件之一端能穿過該第二開口，該連動元件係樞設在該二支撐架間，其一端係與該閥件相連接，在該連動元件之另一端受到按壓的狀態下，該連動元件係能令該閥件被開啟；
及

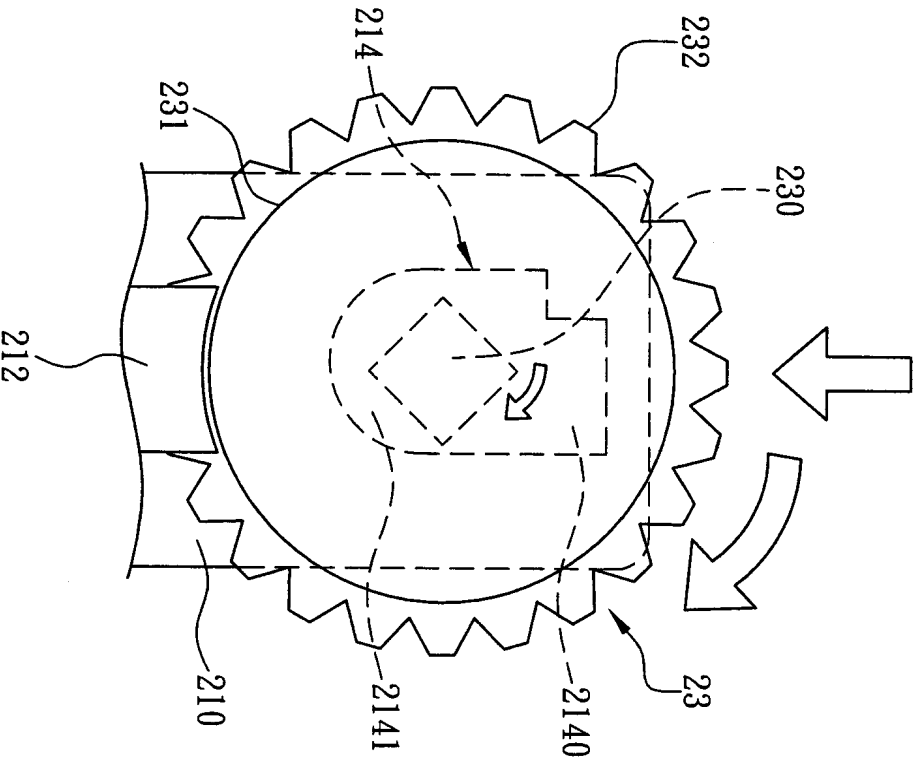
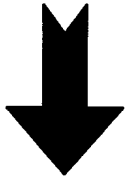
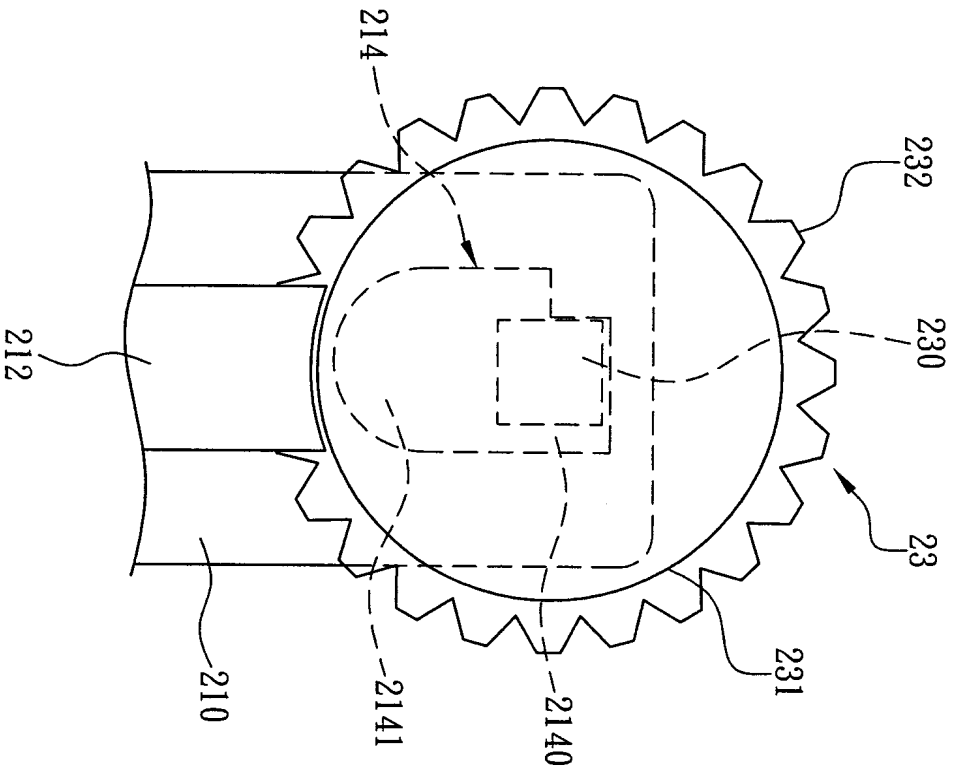
一滾輪，該滾輪之兩側各設有一轉軸，該轉軸之周緣表面上最長之對角線長度，係大於該第一槽孔之寬度，且不大於該第二槽孔之寬度，該轉軸之形狀能嵌卡入該第一槽孔，使得該轉軸無法轉動，且該轉軸之形狀能在該第二槽孔中自由轉動，該滾輪係分別藉由該二轉軸樞接於該二限位孔內，且受該彈性元件之一端所設的該打火石推抵，使得該二轉軸分別嵌卡入該第一槽孔，而使該滾輪無法被轉動。

- 2、如請求項 1 所述之具安全機構之打火機，其中該滾輪係由一磨輪部與二轉輪部所構成，其中該磨輪部係設在該二轉輪部間，且對應於該打火石的位置，並該磨輪部之外徑係小於該二轉輪部之外徑。
- 3、如請求項 2 所述之具安全機構之打火機，其中該閥件周緣係樞設一調變元件，在該調變元件被轉動的狀態下，將能調整該閥件被開啟後，釋放該燃料槽內之燃料的速率。
- 4、如請求項 3 所述之具安全機構之打火機，其中該轉軸之周緣表面係呈矩形。
- 5、如請求項 3 所述之具安全機構之打火機，其中該轉軸之周緣表面係呈星形。
- 6、如請求項 3 所述之具安全機構之打火機，其中該轉軸之周緣表面係呈十字形。

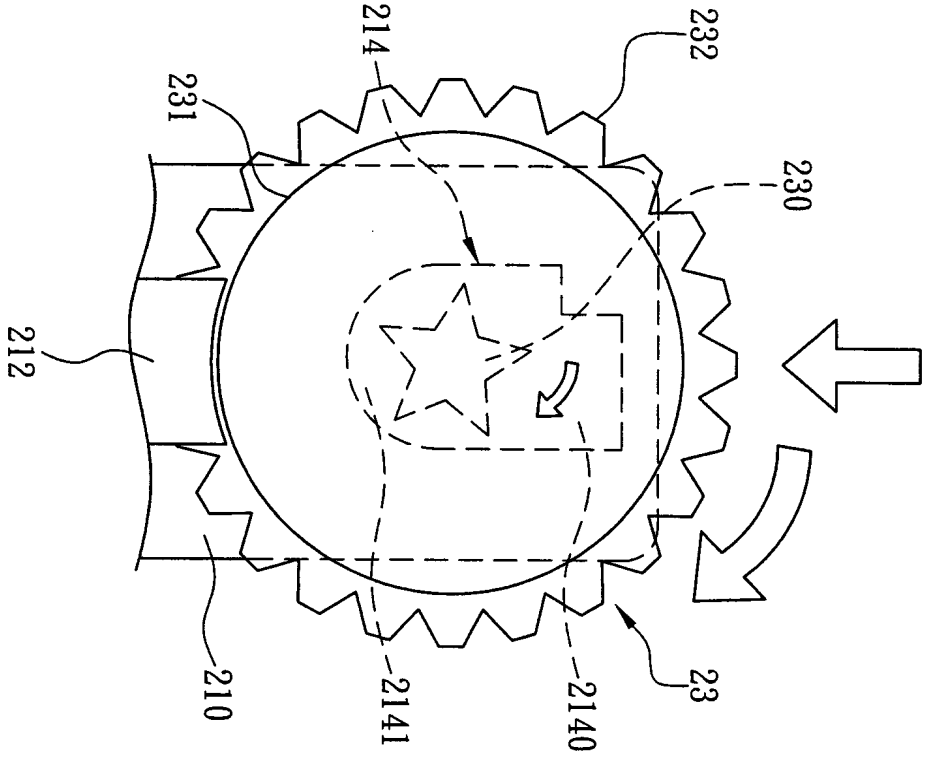
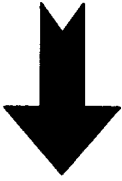
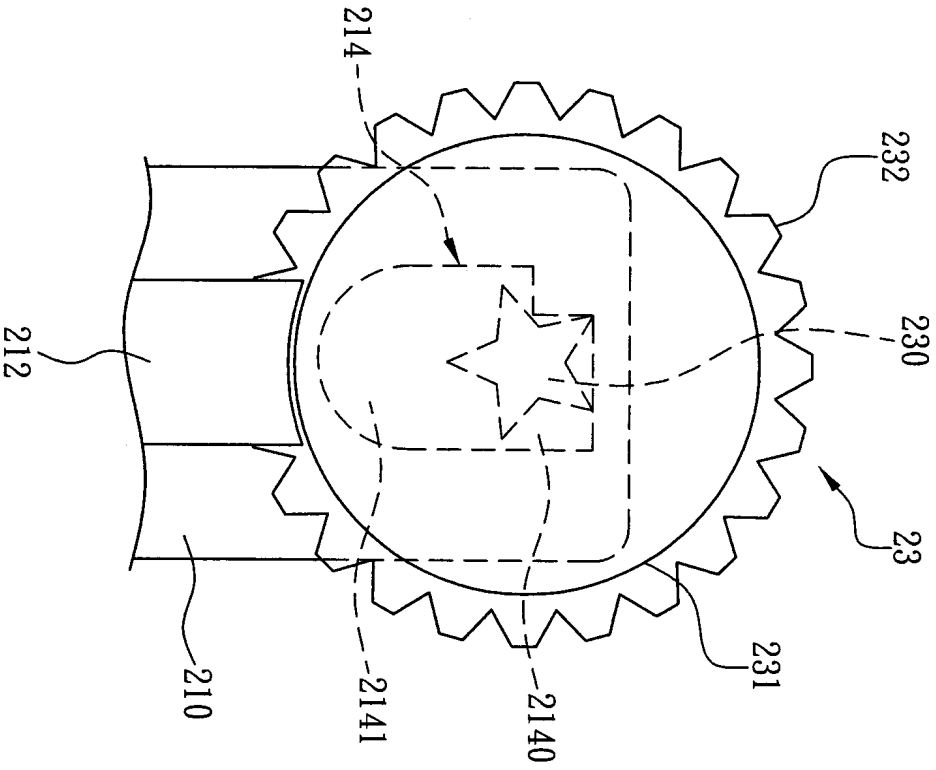
十一、圖式：



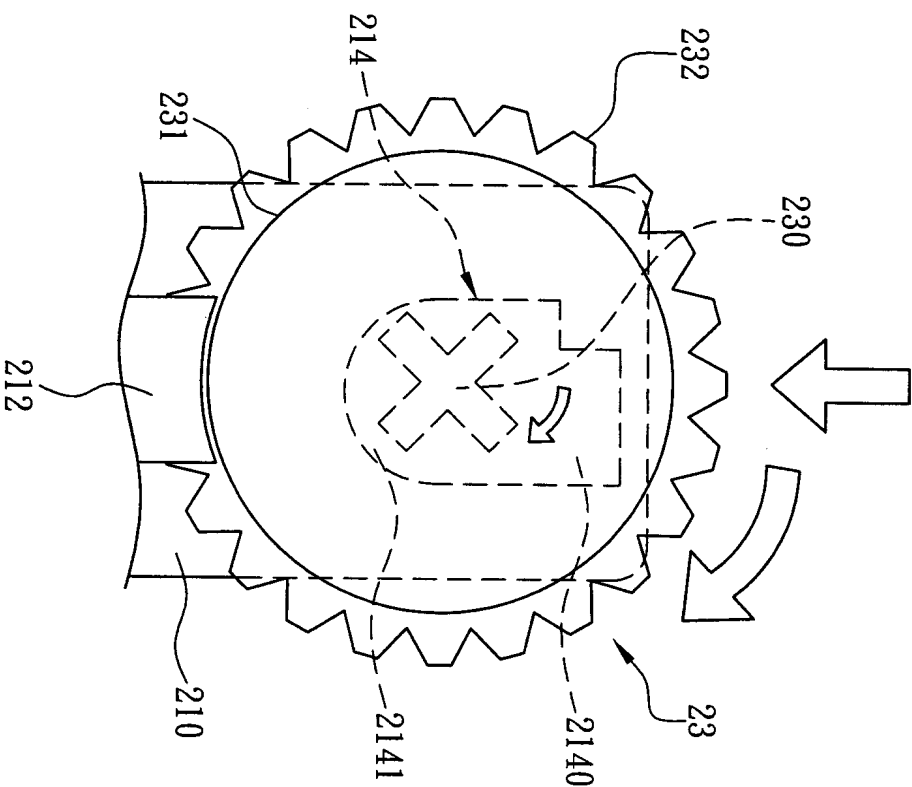
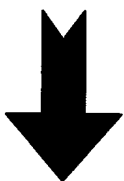
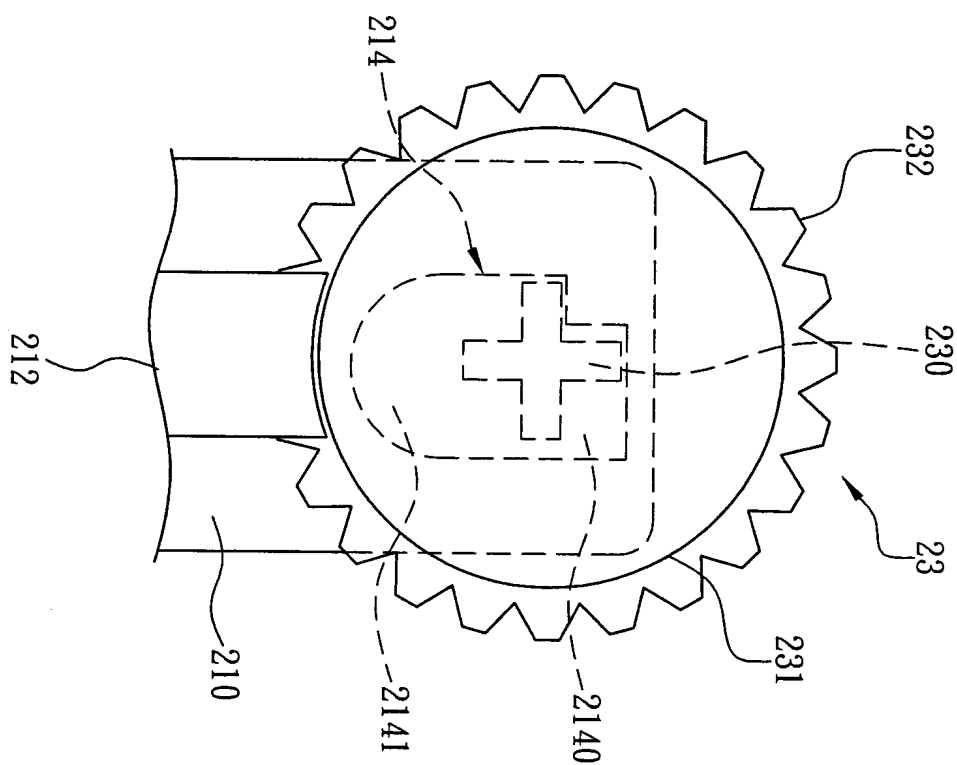
第1圖



第3圖



第4圖



第5圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 2 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

打火機	.....	2
燃料槽	.....	20
第一開口	.....	200
點火基座	.....	21
支撐架	.....	210
彈性元件	.....	211
打火石	.....	212
閥件	.....	213
限位孔	.....	214
調變元件	.....	215
第一槽孔	.....	2140
第二槽孔	.....	2141
連動元件	.....	22
第二開口	.....	220
滾輪	.....	23
轉軸	.....	230
磨輪部	.....	231
轉輪部	.....	232

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：