200846618

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：96118802

※ 申請日期：96.5.25　　※IPC 分類：F41B 7/08 (2006.01)

F41B 11/66 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

氣動、手動之雙動力式玩具槍結構

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

巨大塑膠工業有限公司

INCORN HOBBY CORP.

代表人：（中文/英文）

楊宗寬 C.K. YANG

住居所或營業所地址：（中文/英文）

台北縣五股鄉中興路 118 巷 6 弄 14 號

國　籍：（中文/英文）

中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

楊宗寬 C.K. YANG

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】

本發明涉及一種氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，尤指兼具以手動或氣動等不同方式驅動之控制結構。

【先前技術】

按，目前一般可發射塑膠（ＰＰ）材質子彈之玩具槍產品中，較常見的有手動式、氣動式與電動式等結構，其中氣動式係以一外加之氣瓶供應該玩具槍高壓空氣，利用該高壓空氣產生之壓力推動塑膠（ＰＰ）子彈向外發射；而該手動式則係以受壓縮之彈簧伸張時產生之彈力，藉以推動一活塞產生高壓空氣而推動塑膠（ＰＰ）子彈向外發射，二者由於動力來源不同，因此結構上亦有明顯之差異。

而在手動式玩具槍之結構中，較簡易者，有以手拉方式帶動活塞壓縮該彈簧，此種結構僅具單發射擊之功能，缺乏使用上的樂趣；另，以電動馬達經由傳動機構帶動活塞壓縮該彈簧者，其可經由切換而同時兼具單發及連續射擊功能，較具使用樂趣，但就目前之產品而言，無論是手動、氣動或電動馬達帶動，其驅動方式皆僅能以單一形態存在於各玩具槍產品中，尚未見有兼具以手動及氣動驅動之結構，因此，一旦氣體用盡，則以氣動驅動之玩具槍即無法動作，形成使用上之缺失，缺乏產品之競爭力。

有鑑於習見的玩具槍尚無法同時兼具手動、氣動之雙動力控

制的缺點，發明人乃針對該些缺點研究改進之道，終於有本發明的產生。

【發明內容】

本發明的主要目的，在於提供一種氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，其同時兼具有以手動或氣動帶動等不同驅動方式，有效增進使用上之變化，增加趣味性。

為達上述目的，本發明包括：本體、槍管、能源部、第一控制部、第二控制部等結構；其中該能源部包括：一儲氣槽、一復位彈簧；該第一控制部包括：一連桿、一板機、一擊鎚、一活塞卡榫、一捲簧所組成；該第二控制部包括：一氣缸體、一活塞體、一套筒、一復位彈簧所組成；當以氣體驅動時，藉手部扣動第一控制部的板機而拉動樞置的連桿，連桿下方一適當處設置的卡合部恰可帶動擊鎚的鉤部，使擊鎚產生一旋轉動力撞擊氣閥，致使能源部一儲氣槽內的氣體經由第二控制部的套筒進入槍管而擊發塑膠子彈；若氣體耗盡時，直接以手部拉動第二控制部活塞體的把手，活塞體往後位移時其下方一凸緣恰卡掣於一活塞卡榫的角部，當手指扣動板機時，與板機連動的連桿末端所設之第二凸梢撞擊並使前述活塞卡榫產生轉動位移，致使活塞卡榫的角部脫離活塞體的凸緣，活塞體受其槽孔內設之復位彈簧彈力作用而往前瞬間推移，使活塞體受預設復位彈簧之彈力作用而快速壓縮氣缸體內之空氣達成手動控制射擊，達成手動、氣動皆可擊發的玩具

槍結構。

至於本發明之詳細構造、應用原理、作用與功效，則參照下列依附圖所作之說明即可得到完全的瞭解：

【實施方式】

第１圖係本發明之立體結構組合局部剖示圖、第２圖係本發明之結構立體分解圖、第２Ａ圖係第２圖之第一控制部４部份元件立體分解放大圖、第３圖為本發明氣動控制結構之組合平面半剖圖（一），由圖示可以很明顯地看出，本發明包括：本體１、槍管２、能源部３、第一控制部４、第二控制部５等結構；其中本體１設有握把部 11 及長槽 12，且本體１及槍管２皆為習知結構，於此不另詳述；所述能源部３包括：一儲氣槽 31、一復位彈簧 32 所組成；所述第一控制部４包括：一連桿 41、一板機 42、一擊鎚 43、一活塞卡榫 44、一捲簧 45、46 所組成；所述第二控制部５包括：一氣缸體 51、一活塞體 52、一套筒 53、一復位彈簧 54 所組成。

其中，能源部３之儲氣槽 31 係一氣體儲存之容器，其內可充填安全性高的高壓氣體，其上端適當處設一氣嘴 314，且儲氣槽 31 與氣嘴 314 間氣道上之氣閥座 312 內設一可控制氣體流量的氣閥 311，於儲氣槽 31 一側設一儲置塑膠子彈６的空間，且一復位彈簧 32 上端套設一，頂推塑膠子彈的頂推部 321；

第一控制部４之連桿 41 係一長形板件，其一端設一凸梢

411，往另一端依序設置有一凸部 412、上側緣適當處設貫設有一槽孔 4131 的耳部 413、一卡合部 414 延設於連桿 41 下側緣適當處，其旁側另設一貫穿的長槽孔 417，近另端末凹設一縷空部 418 後再延設出第一凸梢 415 及第二凸梢 416；一板機 42 二側各對應凸設有可套設、及／或卡抵彈簧 423、424 的軸部 421a、421b，其上端設一凹孔 422，該凹孔 422 係對應前述連桿 41 的凸梢 411 套設一彈簧 424，且前述連桿 41 的凸梢 411 恰凸出該凹孔 422 供彈簧 423 之卡抵；一擊鎚 43 對應前述儲氣槽 31 的氣閥 311 一側延設一撞針 431，該擊鎚 43 二側各延伸有軸部 432 及軸梢 434，與前述軸部 432 同側上方另延設一凸部 433，而另一側下方適當處另設一鉤部 435，一彈簧 45 恰樞置在前述軸部 432；一活塞卡榫 44 係一板狀曲形元件，其二側各延設有一軸部 441 及一梢軸 443，該曲形元件一適當側設一凸部 442，且該曲形元件末端形成一角部 444，一彈簧 46 樞設在前述軸部 441；

第二控制部 5 之氣缸體 51 係一管狀元件，管中央形成一氣缸槽 511，其一端延設一縮小端 510，且縮小端 510 下方適當處設一第二進氣口 513（詳參第 3 圖所示），氣缸體 51 上側適當處套設一緩衝彈簧 512；一對應管狀氣缸體 51 之氣缸槽 511 設置之活塞體 52，其一端管壁外側上方設一把手 521，對應該把手 521 之管壁另側設一凸緣 522（詳參第 3、6 圖所示），其管體中央形成一槽孔 523，且一復位彈簧 54 恰套設於該槽孔 523 內；一外徑略小於前

述氣缸體51縮小端510內徑之套筒53，為一相對設置較小管徑之管狀體，其一側設一凸部531，管體下方適當處貫設一進氣孔530（詳參第3圖所示），其中央形成一氣道532，且該套筒53係套設於前述縮小端510內。

當組合時，請同參第1、2、2A、3圖所示，將槍管2使與槍支本體1組合後，令復位彈簧32由能源部3的塑膠子彈出口313穿置其內，一氣閥311樞設於氣閥座312內，再將該能源部3置設於本體1的握把部11內；一第一控制部4，先將連桿41前端之凸梢411套設一彈簧424後再穿置於板機42的凹孔422，且使該彈簧424一端卡抵在板機42對應側之軸部421b，該彈簧424之另端子則卡抵於前述連桿41的凸部412，而板機42另側的軸部421a另套設一彈簧423，該彈簧423一自由端係抵止於槍支本體1內壁面，另一自由端則抵止在板機42的凹孔422所凸伸出的凸梢411；所述連桿41中段上側緣一耳部413貫設長形之槽孔4131，恰與第二控制部5一套筒53的凸部531對應套設，所述連桿41後端下側緣設一卡合部414及其旁側之長槽孔417，其中長槽孔417係與擊鎚43一側的梢軸434對應樞置，且擊鎚43另側的另一軸部432套設一彈簧45，該彈簧45下方自由端係抵止於槍支本體1之內側壁（詳參第3圖），彈簧45另一自由端則抵止於擊鎚43的凸部433，而擊鎚43前側的撞針431係與前述能源部3的氣閥311接觸對應設置，且擊鎚43的下側緣延伸之一鉤部435係與前

述連桿41的卡合部414對應卡扣作動，連桿41後端凹設之縷空部418，恰可令活塞卡榫44一側設具之梢軸443穿過並樞置於本體1內壁面對應之孔(圖中不另示出)，而活塞卡榫44另側一軸部441套設一彈簧46，該彈簧46之自由端係抵止於本體1內部延設之一凸部111，另一自由端則抵設在活塞卡榫41同側的一凸部442，使活塞卡榫44與連桿41產生連動關係；

所述第二控制部5中空的氣缸體51後端貫設之氣缸槽511恰可容設一活塞體52，而氣缸體51前端一縮小端510的內管部（圖中不另示出）恰可容置一套筒53，並令前述活塞體52及套筒53各別於氣缸體51之氣缸槽511及內管部活動，且該縮小端510下方設一第二進氣口513對應套筒53之進氣孔530，一復位彈簧54由活塞體52一開放端設具的槽孔523置設於內，且活塞體52開口端下方延設之一凸緣522恰與前述活塞卡榫44的角部444相應設置，形成一可氣動、手動之雙動力式玩具槍結構。

使用時，請參第1、3、4、5及5A圖所示，係本發明立體結構組合部份剖示圖及以氣動方式驅動之平面動作示意圖，當使用者未扣動板機42前，此時所述連桿41後端下側緣的卡合部414，係與擊鎚43一側下方適當處所設的鉤部435呈扣合狀態(請參第3圖本發明氣動方式驅動之平面動作示意圖(一)所示)，且能源部3樞置的氣閥311恰好封閉氣嘴314之通道；當使用者手指扣動板機42時，因為板機42的凹孔422係與彈簧424及連桿41

的凸梢 411 卡抵樞置，此時連桿 41 會受板機 42 之驅動而向槍口端位移（請參第 4 圖本發明氣動方式驅動之平面動作示意圖(二)所示），連桿 41 耳部 413 之槽孔 4131 恰可帶動第二控制部 5 的套筒 53 側面的凸部 531，使套筒 53 隨之向前位移，當套筒 53 向前位移後，套筒 53 的管體下方貫設之進氣孔 530，恰與氣缸體 51 縮小端 510 所對應設置的第二進氣口 513 導通，且連桿 41 後端下側緣的卡合部 414 帶動擊鎚 43 作一旋轉作動，另擊鎚 43 的撞針 431 脫離與氣閥 311 的接觸，當擊鎚 43 旋轉至臨界點時，所述 41 因為耳部 413 的槽孔 4131 為一長形槽，使連桿 41 受擊鎚 43 的鉤部 435 向下推移時可相對產生一下傾位移，此時擊鎚 43 因為彈簧 45 的回復彈力作用，迫使擊鎚 43 反向旋轉，而令撞針 431 瞬間敲擊氣閥 311，使儲氣槽 31 內之高壓氣體經由氣嘴 314 的通道瞬間釋放一適當量（請同參第 5 圖本發明氣動方式驅動之平面動作示意圖(三)所示），其中第 5 A 圖是撞針 431 撞擊氣閥 311 時，氣閥座 312 與氣嘴 314 通道進氣狀態的放大視圖，當高壓氣體由氣嘴 314 進入氣缸體 51 的第二進氣口 513 及套筒 53 的進氣孔 530 時，因為活塞體 52 受復位彈簧 54 的推抵，致而可封閉氣缸體 51 縮小端 510 與套筒 53 管的氣體由氣缸體 51 後端洩漏出，而將高壓氣體完全迫向槍管 2 的出口端，此時位於套筒 53 出口端的一塑膠子彈 6 受高壓氣體瞬間衝擊而由槍管 2 出口端射出，且當板機 42 受彈簧 423、連桿 41 受彈簧 424 作動而瞬間回復初狀態時，彈簧 45

亦會驅使擊鎚43在瞬間回復至相對應之初始狀態，使用者只要連續扣壓板機42，即可達成一利用高壓氣體氣動式連續擊射塑膠子彈6的玩具槍結構。

當高壓氣體耗盡時，請同參第6圖本發明手動控制實施例之結構平面剖示動作圖(一)、第7圖本發明手動控制實施例之結構平面剖示動作圖(二)、及第8圖本發明手動控制實施例之結構平面剖示動作圖(三)所示，使用者可以改變擊射子彈6的方式為:令使用者以手部將活塞體52的把手521依箭頭所示延長槽12(請同參第2、6圖所示)向槍支內部一氣缸體51的後端拉伸，致使對應該把手521管壁另側設具的凸緣522如第6圖般延伸至後端，並與所述活塞卡榫44的角部444呈卡抵狀態，此時設於槽孔523內的復位彈簧54呈被壓縮狀，將塑膠子彈6導入前述套筒53前端，當使用者手部扣壓板機42時(請另參第7圖之箭頭所示)，板機42藉凸梢411將連桿41向槍管2前端拉動，其時，連桿41後端之第二凸梢416向前位移時恰好推抵於活塞卡榫44的彎曲處，並將活塞卡榫44作一如箭頭所示般的旋轉作動，致使活塞卡榫44的角部444瞬間脫離與凸緣522的卡抵，此時復位彈簧54瞬間恢復的彈力將活塞體52向槍管2前端推移，利用活塞體52在氣缸槽511內瞬間產生的壓縮氣體將塑膠彈6由槍管2前端擊射出(再參第8圖所示)，完成一手動擊射的動作後所有結構回復至初始狀態。

由上述得知，本發明此一氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，其藉助氣體驅動瞬間擊發塑膠子彈，或當氣體耗盡時直接以手動方式，藉活塞體52受預設復位彈簧54之彈力作用而快速壓縮氣缸體51內之空氣達成手動控制射擊，其控制結構具有可切換玩具槍實施單發射擊及連續射擊之功效，確已備具產業上之利用性、新穎性及進步性。

惟以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍。即凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第1圖係本發明構造組合立體半剖圖。

第2圖係本發明構造立體分解圖。

第2A圖係第2圖第二控制部之部份元件之立體放大圖。

第3圖係本發明氣動控制結構之組合半剖示意圖(一)。

第4圖係本發明氣動控制結構之組合半剖示意圖(二)。

第5圖係本發明氣動控制結構之組合半剖示意圖(三)。

第5A圖係本發明氣閥結構之放大示意圖。

第6圖係本發明手動控制結構之組合半剖示意圖（一）。

第7圖係本發明手動控制結構之組合半剖示意圖（二）。

第8圖係本發明手動控制結構之組合半剖示意圖（三）。

【主要元件符號說明】

1……本體

11……握把部

12……長槽

2……槍管

3……能源部

31……儲氣槽

311……氣閥

312……氣閥座

313……子彈出口

314……氣嘴

32……復位彈簧

321……頂推部

4……第一控制部

41……連桿

42……板機

43……擊鎚

44……活塞卡榫

45、46……捲簧

411……凸梢

111、412……凸部

4131…槽孔

413……耳部

414……卡合部

415……第一凸梢

416……第二凸梢

417……長槽孔

418……縷空部

421a、421b……軸部

422……凹孔

433、442、531……凸部

423、424……彈簧

431……撞針

432、441……軸部

434……軸梢

435……鉤部

443……梢軸

444……角部

5……第二控制部

51……氣缸體

510……縮小端

511……氣缸槽

512……緩衝彈簧

513……第二進氣口

521……把手

523……槽孔

530……進氣孔

54……復位彈簧

52.……活塞體

522..……凸緣

53……套筒

532.……氣道

6.……塑膠子彈

五、中文發明摘要：

一種氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，包括：本體、槍管、能源部、第一控制部、第二控制部等結構；當以氣體驅動時，以手部扣動第一控制部的板機拉動樞置的連桿，連桿下方設置的卡合部恰可帶動擊鎚的鉤部，使擊鎚產生一旋轉動力撞擊氣閥，致使氣體經由第二控制部的套筒進入槍管而擊發塑膠子彈；若氣體耗盡時，直接以手部拉動第二控制部活塞體的把手，活塞體往後位移時其下方一凸緣恰卡掣於一活塞卡榫的角部，當手指扣動板機時，與板機連動的連桿末端所設之第二凸梢撞擊活塞卡榫，使活塞卡榫產生轉動位移，此時活塞卡榫的角部會脫離活塞體的凸緣，活塞體受復位彈簧的彈力作用而往前瞬間推移，使活塞體快速壓縮氣缸體內之空氣而擊發子彈，達成手動、氣動皆可擊發的玩具槍結構。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，主要係由：

一本體，設有一握把部、一長槽；

一槍管；

一能源部，包括一氣閥座樞設氣閥之儲氣槽、及一復位彈簧；

一第一控制部，一連桿、一板機、一擊鎚、一活塞卡榫、一捲簧；以及

一第二控制部，包括一氣缸體、一活塞體、一套筒、一復位彈簧所組成；

將此一能源部置設於本體的握把部內，所述能源部的氣閥座內設一氣閥；一第一控制部的連桿與第二控制部的板機樞設結合，該連桿的耳部與第二控制部一套筒對應套設，且連桿後端下側緣設一卡合部及一長槽孔與擊鎚的鉤部對應樞置，致使擊鎚前側的撞針與前述能源部的氣閥接觸對應設置，且擊鎚下側緣延伸一鉤部係與前述連桿的卡合部對應卡扣作動，而活塞卡榫由連桿後端凹設之縷空部穿過並樞置於本體內壁面對應之孔，使活塞卡榫與連桿產生連動關係；

所述第二控制部的氣缸體後端貫設一氣缸槽容設一活塞體，且前端一縮小端的內管部容置一套筒，令前述活塞體及套筒各別於氣缸體之氣缸槽及內管部活動，且該縮小端下方設一第二進氣口對應套筒之進氣孔，一復位彈簧由活塞體一開放端設具的槽孔置設於內，且活塞體開口端下方延設之一凸緣恰與前述活塞卡榫

的角部相應設置，形成一可氣動、手控之雙動式玩具槍結構。

2.如申請專利範圍第1項所述之氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，其中第一控制部之連桿係一長形板件，其一端設一凸梢，往另一端依序設置有一凸部、上側緣適當處設貫設有一槽孔的耳部、一卡合部延設於連桿下側緣適當處，其旁側另設一貫穿的長槽孔，近另端末凹設一縷空部後再延設出第一凸梢及第二凸梢。

3.如申請專利範圍第1項所述之氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，其中板機二側各對應凸設有可套設彈簧的軸部，其上端設一凹孔，該凹孔係對應前述連桿的凸梢套設一彈簧。

4.如申請專利範圍第1項所述之氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，其中擊鎚對應前述儲氣槽的氣閥一側延設一撞針，該擊鎚二側各延伸有軸部及軸梢，與前述軸部同側上方另延設一凸部，而另一側下方適當處另設一鉤部，一彈簧恰樞置在前述軸部。

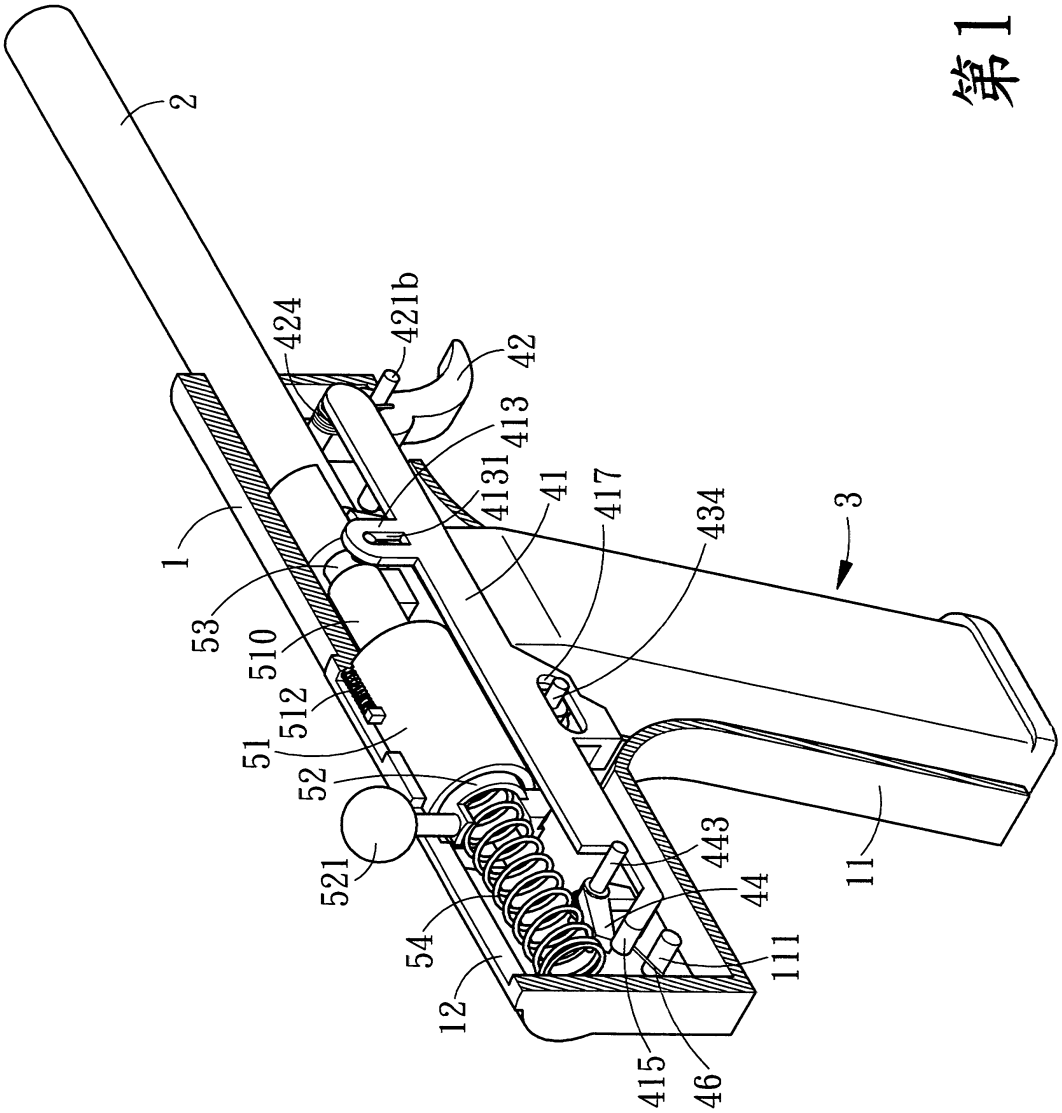
5.如申請專利範圍第1項所述之氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，其中活塞卡榫係一板狀曲形元件，其二側各延設有一軸部及一梢軸，該曲形元件一適當側設一凸部，且該曲形元件末端形成一角部，一彈簧樞設在前述軸部。

6.如申請專利範圍第1項所述之氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，其中第二控制部之氣缸體係一管狀元件，管中央形成一氣缸槽，其一端延設一縮小端，該縮小端下方適當處設一第二進氣口，該氣缸體上側適當處套設一緩衝彈簧。

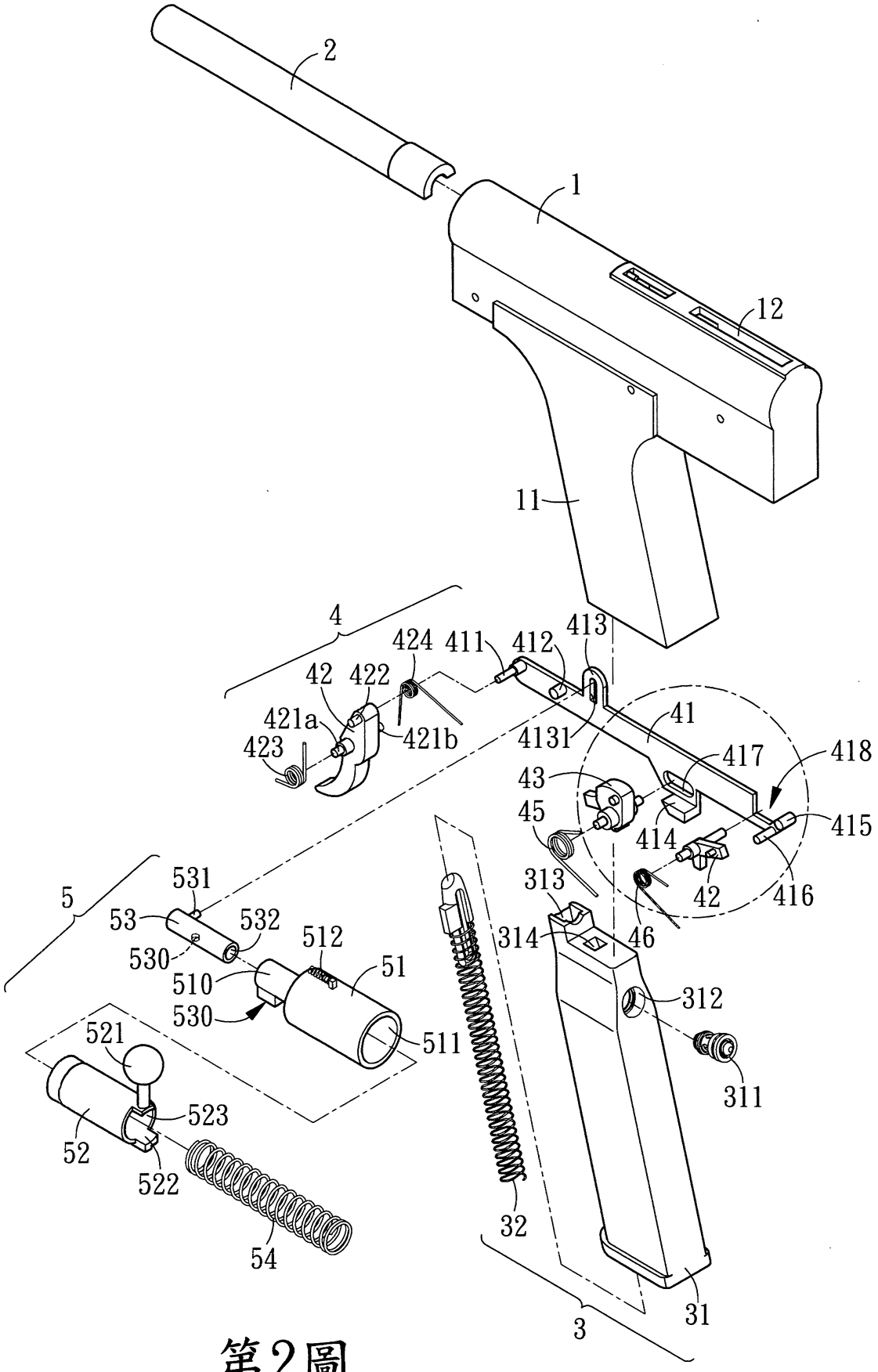
7. 如申請專利範圍第1項所述之氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，其中該第二控制部的活塞體一端管壁外側上方設一把手，對應該把手之管壁另側設一凸緣，其管體中央形成一槽孔，且一復位彈簧恰套設於該槽孔內。

8. 如申請專利範圍第1項所述之氣動、手動之雙動力式玩具槍結構，其中一外徑略小於前述氣缸體縮小端內徑的套筒，為一相對設置較小管徑之管狀體，其一側設一凸部，管體下方適當處貫設一進氣孔，其中央形成一氣道，且該套筒係套設於前述縮小端內。

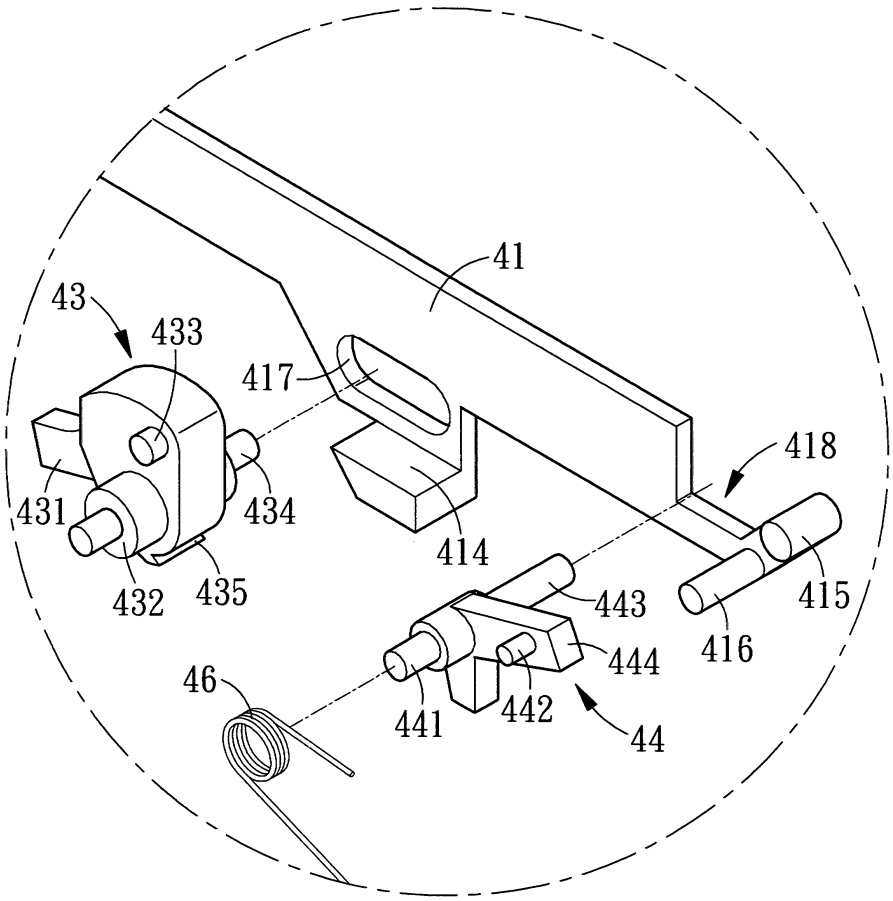
200846618



第1圖

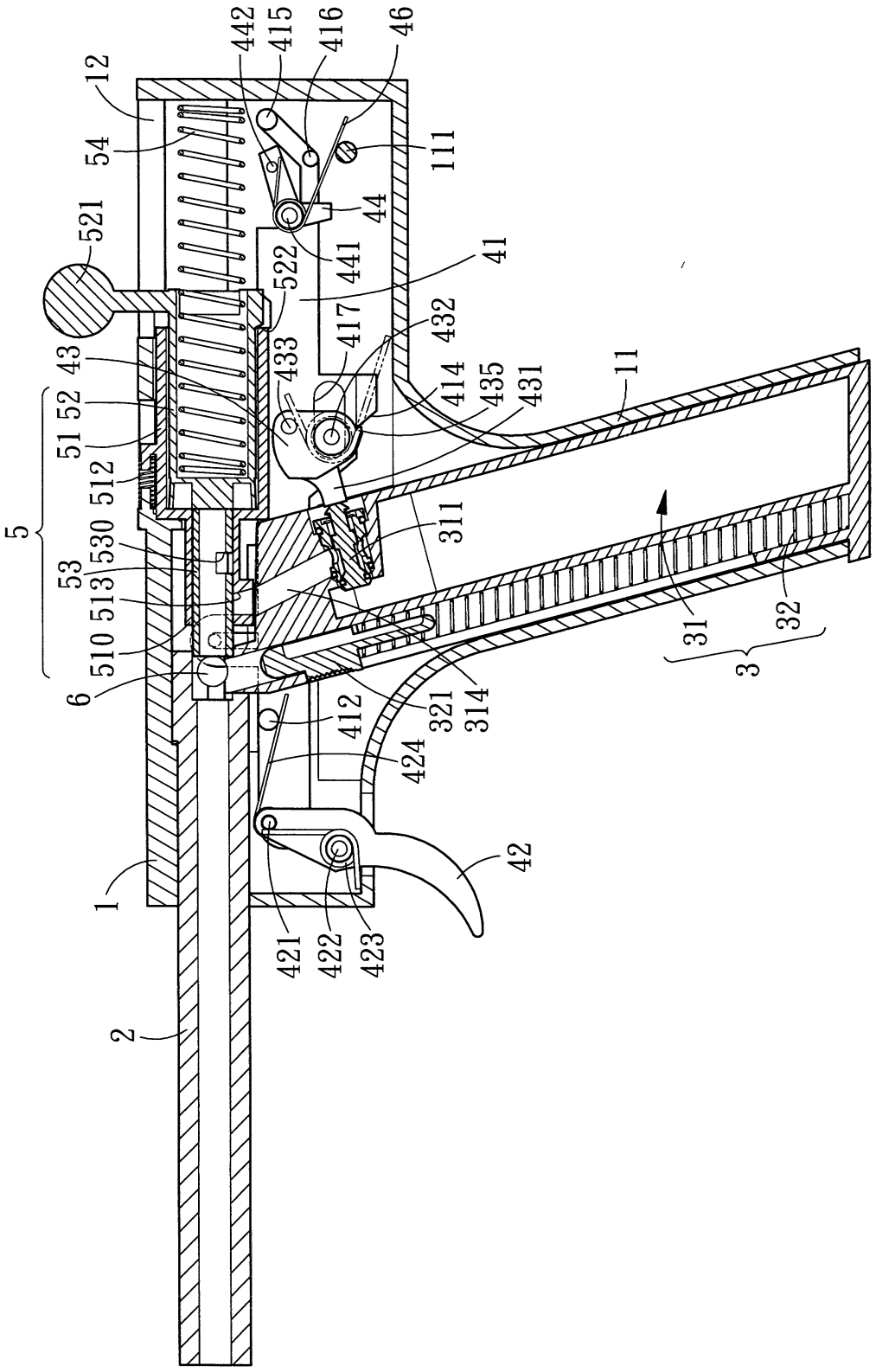

2
1
12
11
4
424
411
412
413
42
422
421a
421b
423
4131
41
417
418
43
45
414
415
42
416
313
314
46
312
311
5
531
53
532
512
530
510
51
530
511
521
523
52
522
54
32
31
3

第2圖


41
43
433
417
418
431
434
414
432
435
443
415
416
444
46
441
442
44

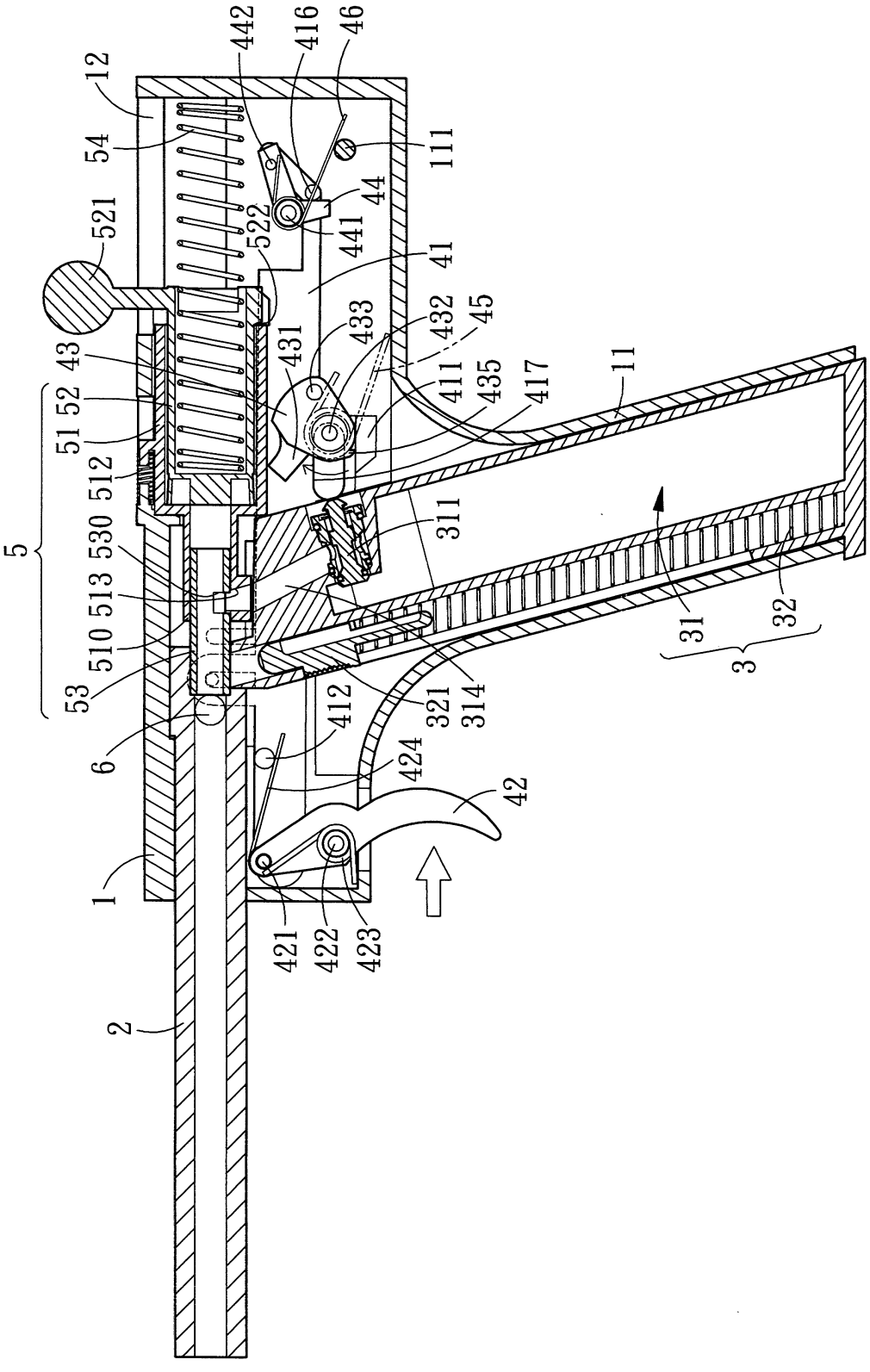
第2A圖

200846618



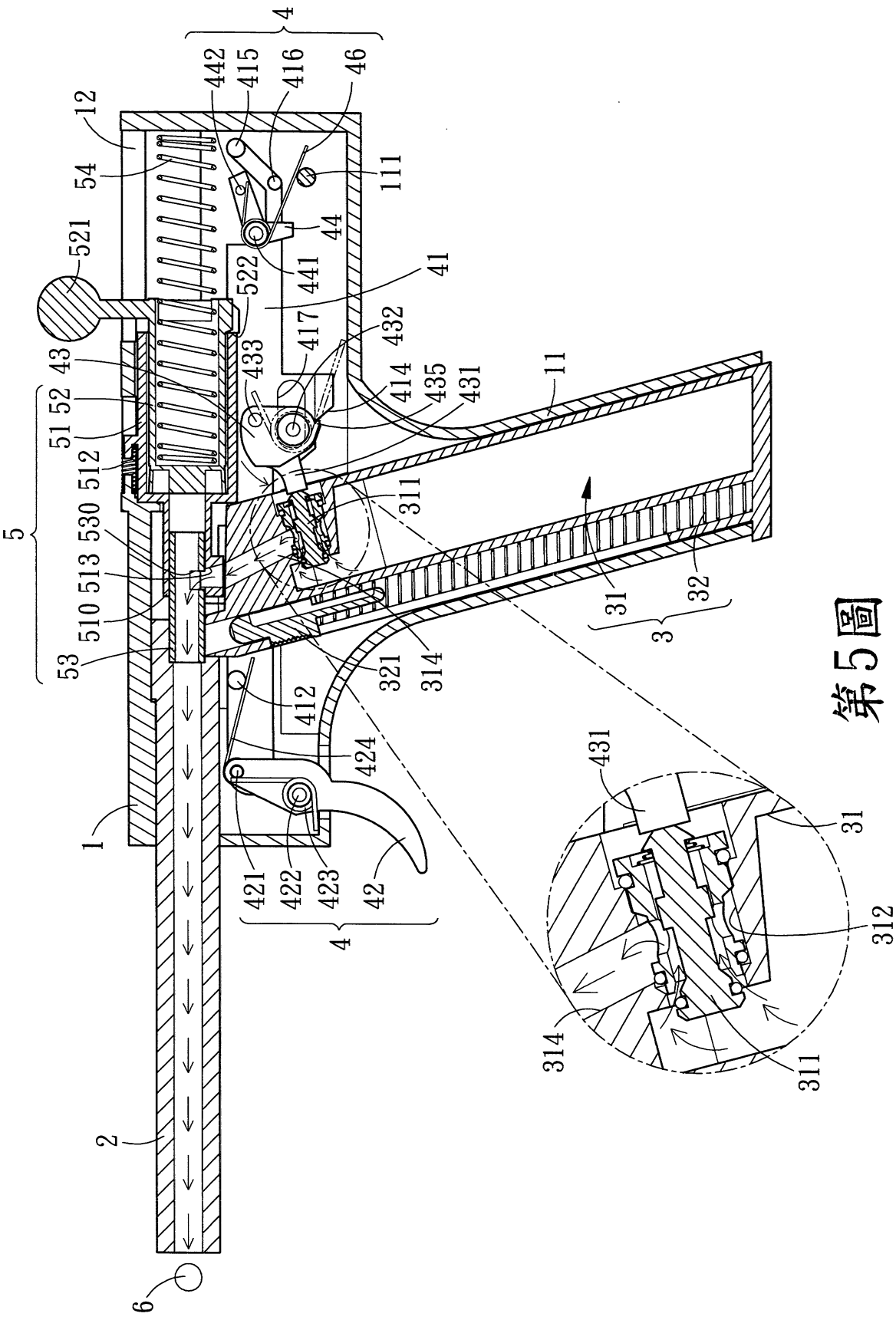
第3圖

200846618



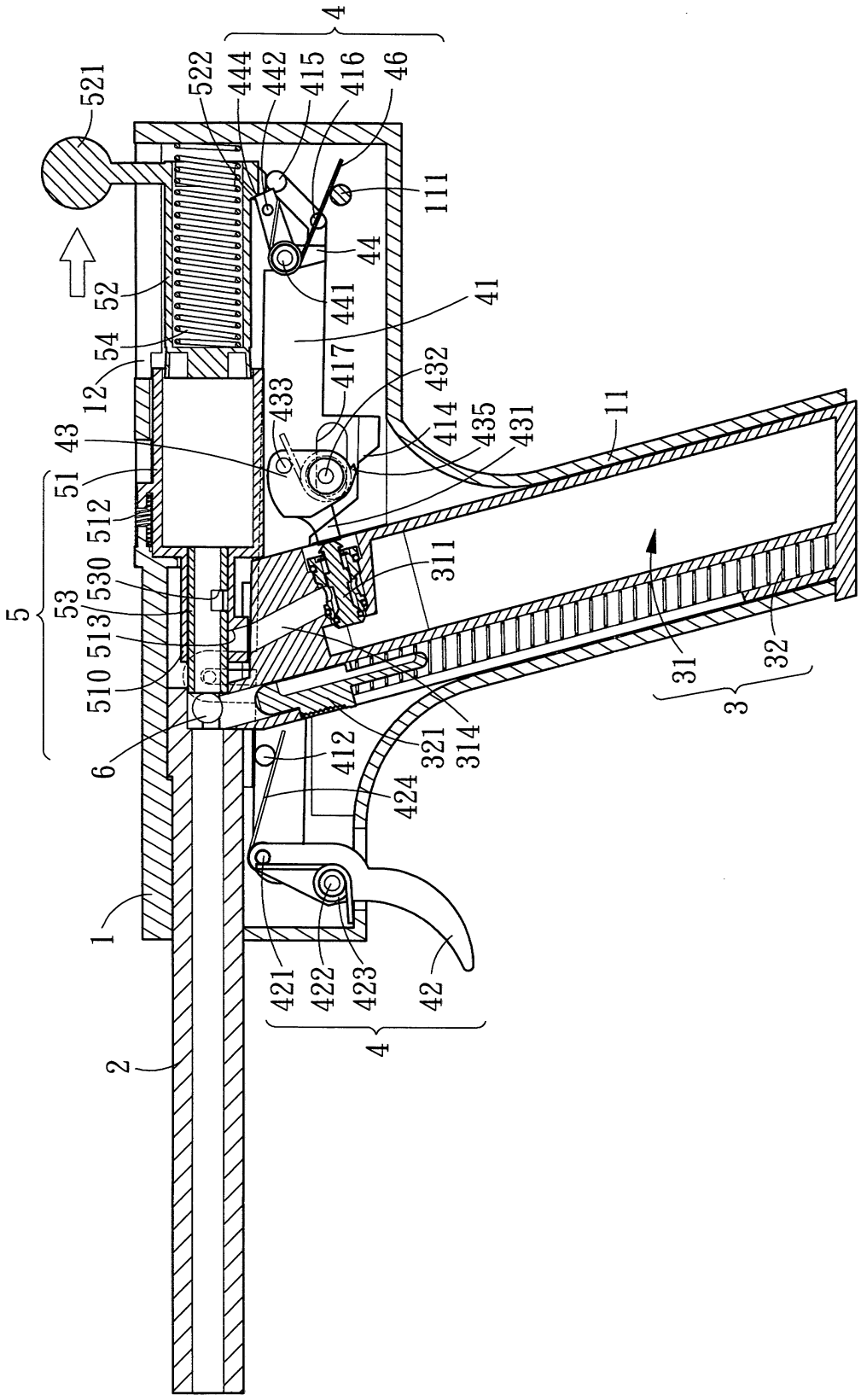
第4圖

200846618



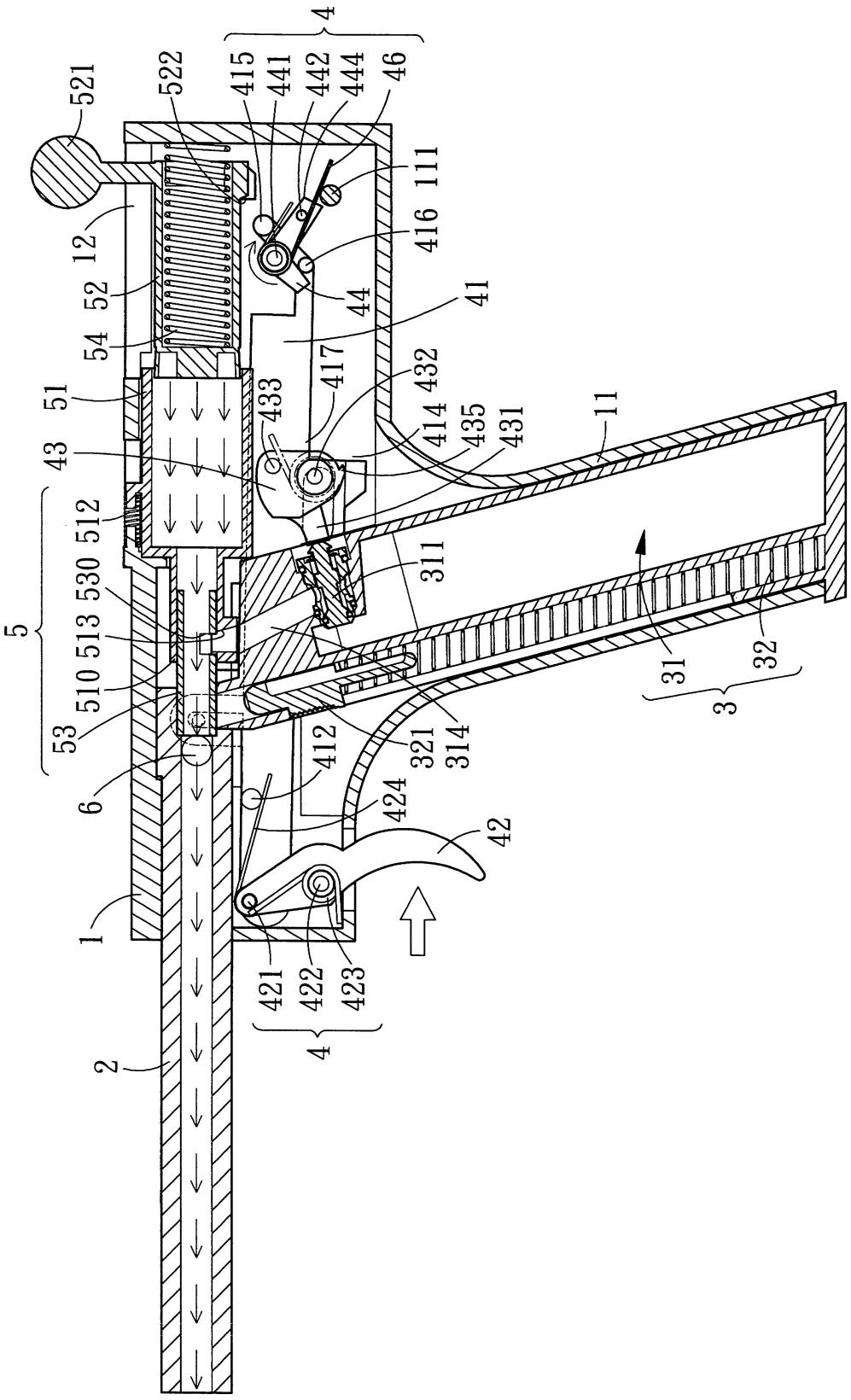
第5圖

200846618



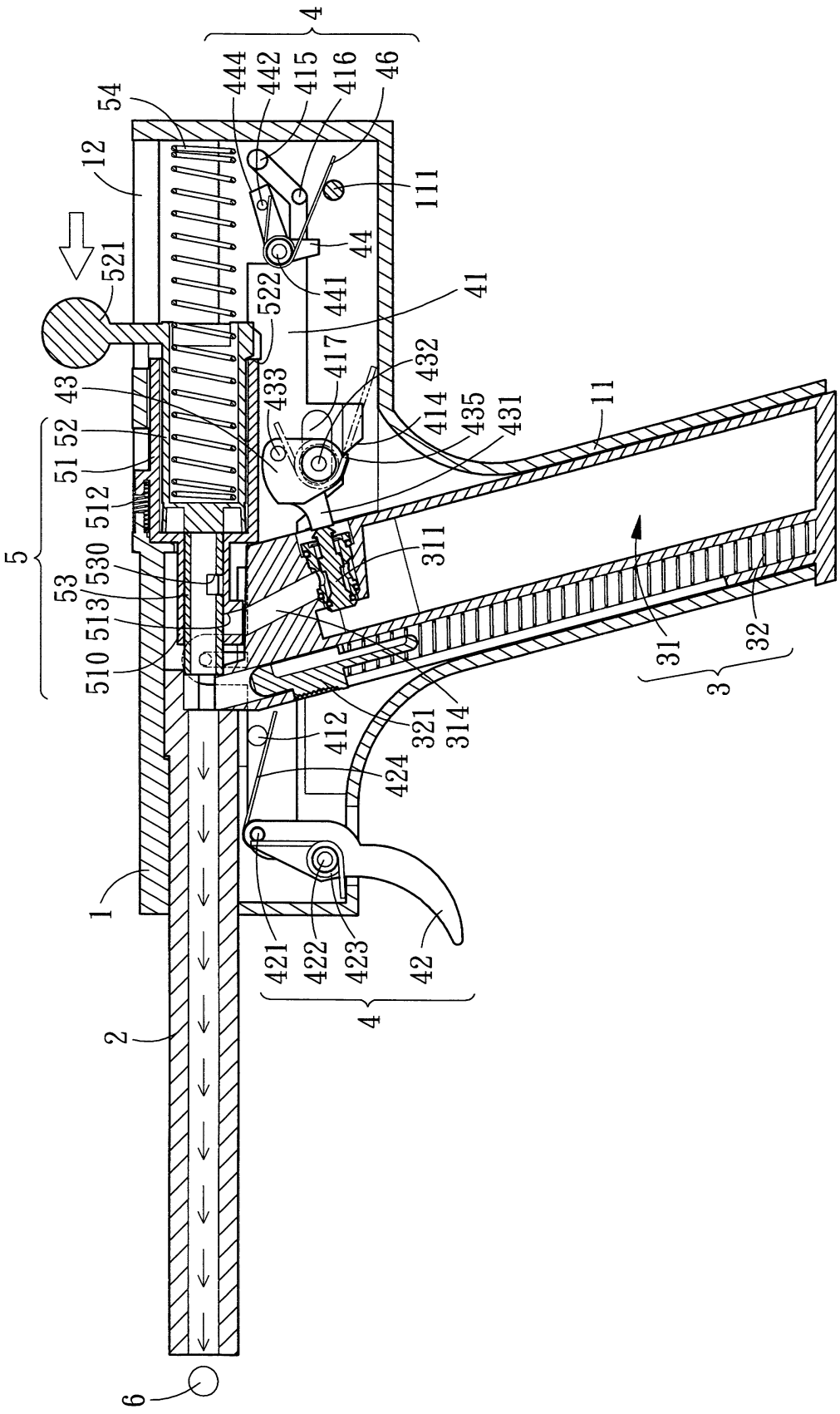
第6圖

200846618



第7圖

200846618



第8圖

七、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:

1……本體　　11……握把部

111……凸部　　12……長槽

2……槍管　　3……能源部

41……連桿　　42……板機

44……活塞卡榫　　46……捲簧

4131……槽孔　　413……耳部

415……第一凸梢　　417……長槽孔

421b……軸部　　424……彈簧

434……軸梢　　443……梢軸

51……氣缸體　　510……縮小端

512……緩衝彈簧　　513……第二進氣口

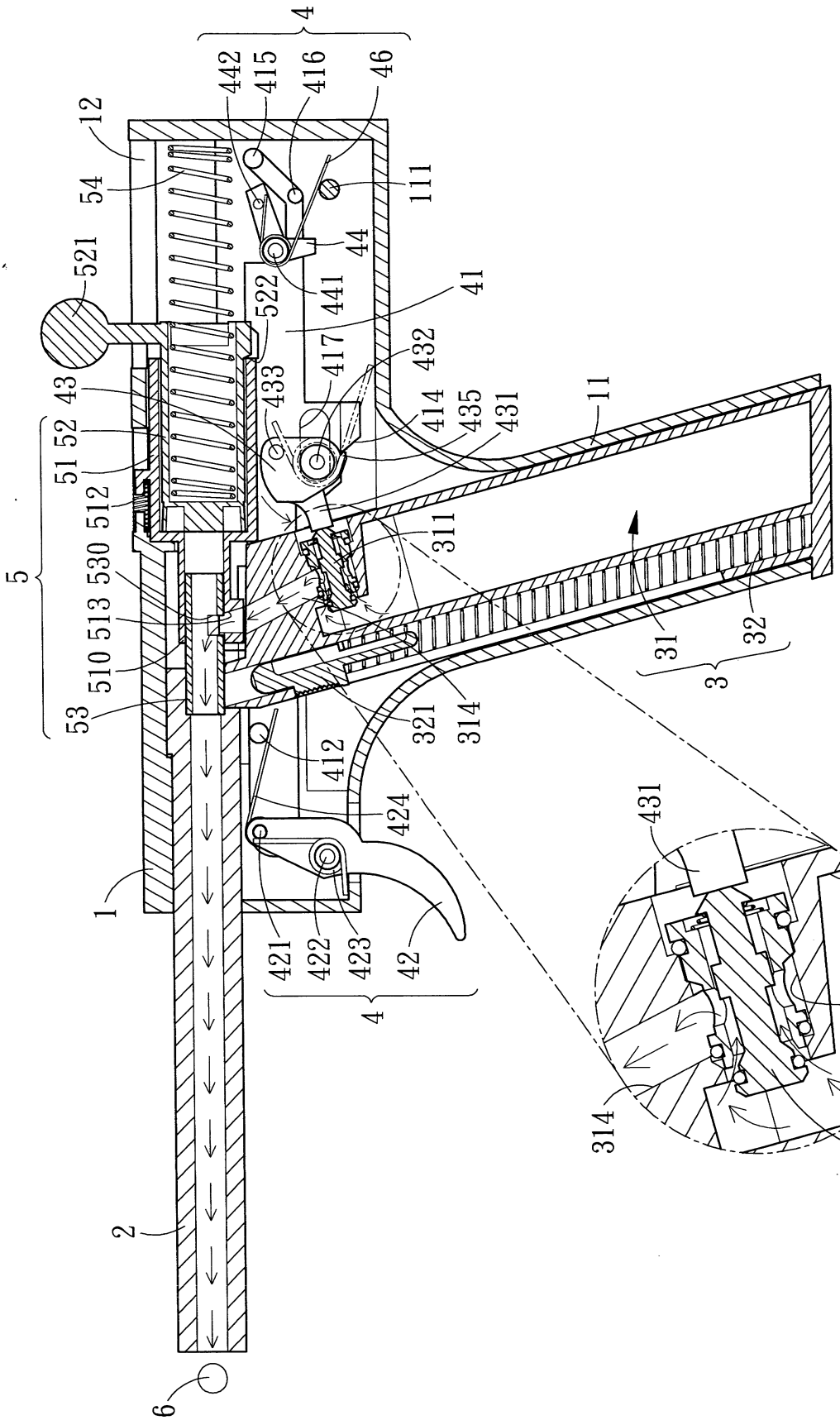
52……活塞體　　521……把手

54……復位彈簧

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

200846618

96年6月27日 修正補充



第5圖

第5A圖