

(21)申請案號：098109894

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 03 月 26 日

(51)Int. Cl. : A63H33/04 (2006.01)

A63H25/00 (2006.01)

(71)申請人：智高實業股份有限公司 (中華民國) (TW)

臺中市東區建勇街 30 號

(72)發明人：林文彬 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

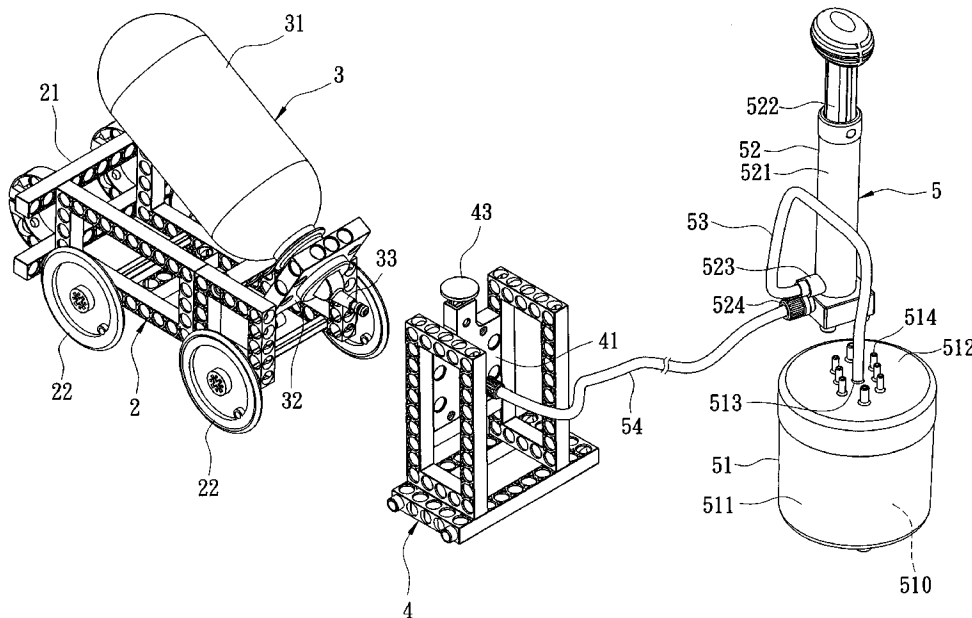
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：6 共 19 頁

(54)名稱

噴射積木單元

(57)摘要

一種噴射積木單元，包含一可動積木組、安裝在該可動積木組的一儲壓瓶、可卸離地連結該儲壓瓶的一發射架，及一動力組。該動力組具有儲水用的一水筒、用於產生唧吸效果的一泵浦，及分別連通該水筒與該泵浦、該泵浦與該發射架的一第一管路與一第二管路。當該泵浦吸取該水筒內的水氣進入該儲壓瓶，且該發射架釋放該儲壓瓶後，可以使該儲壓瓶噴射氣壓水，形成一股推動該儲壓瓶的推力，推動該可動積木組快速的衝出前進。



2：可動積木組

3：儲壓瓶

4：發射架

5：動力組

21：積木合體

22：滾動件

31：瓶體

32：瓶蓋

33：噴嘴

41：匣座

43：啟動件

51：水筒

52：泵浦

53：第一管路

54：第二管路

510：容室

511：底座

512：上蓋

513：出口

514：入口

521：筒體

522：活塞桿

523：第二接頭

524：第三接頭

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種噴射積木，特別是指一種可以噴射前進的噴射積木單元。

### 【先前技術】

參閱圖 1，以一般的水火箭組體 1 為例，主要具有一水火箭 11、與該水火箭 11 結合的一發射架 12，及一打氣筒 13。操作時，必須先將”水”注入該水火箭 11 內，然後，將該水火箭 11 安裝於該發射架 12，再透過該打氣筒 13 抽取氣體進入該水火箭 11 內，待該水火箭 11 內的容積飽和後，就可以透過該發射架 12 釋放該水火箭 11，此時，該水火箭 11 內的壓縮空氣會因為壓力差，將水向外噴射，形成一股強大的推力，使該水火箭 11 朝天空發射。

惟，前述水火箭 11 雖然可以利用水氣產生動力，卻在實際使用時仍存有以下缺失而亟待解決：

1、由於該水火箭 11 是朝天空發射，且會由半空中向下墜落，因此，不但需要較寬廣、無障礙的室外空間，且隨著重力加速度的影響，向下墜落且具有尖端的水火箭 11 變成是一種極具危險性的炮彈，而不適合兒童玩樂。

2、再者，該水火箭 11 必須先注入”水”後，才進行安裝、打氣的動作，除了在使用操作上較不方便外，且容易在安裝過程中，有漏水的情形發生，影響該水火箭 11 的推進效果。

### 【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種可以提升使用安全性與方便性的噴射積木單元。

於是，本發明的噴射積木單元，包含一可動積木組、一儲壓瓶、一發射架，及一動力組。該可動積木組是受一外力滑行於一承載面。該儲壓瓶是安裝在該可動積木組，並具有形成在一端的一噴嘴。該發射架具有一匣座、沿一軸線貫穿該匣座且供該儲壓瓶噴嘴穿置的一接口，及依循該匣座位移且可卸離地卡制該噴嘴的一啟動件。該動力組具有儲水用的一水筒、一泵浦、連通該水筒與該泵浦的一第一管路，及連通該泵浦與該發射架接口的一第二管路，該泵浦是在唧吸過程中，吸取該水筒內的水氣進入該儲壓瓶，使該儲壓瓶在該啟動件釋放該噴嘴後，由該噴嘴噴射氣壓水，形成一股推動該儲壓瓶與該可動積木組的推力。

本發明的功效是能藉由該水筒、該泵浦的設置，一次完成加水加氣的動作，使該可動積木組滑行，進而提升使用方便性與安全性。

### 【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 2、圖 3，本發明噴射積木單元的一較佳實施例包含一可動積木組 2、一儲壓瓶 3、一發射架 4，及一動力組 5。

該可動積木組 2 是受一外力滑行於一承載面，並具有

由數個積木組合而成的一積木合體 21，及樞設在該積木合體 21 且可滾動的數個滾動件 22。該積木合體 21 在本較佳實施例為一車體。該等滾動件 22 在本較佳實施例分別為一車輪。

該儲壓瓶 3 具有一中空的瓶體 31、一瓶蓋 32，及一噴嘴 33。該瓶體 31 具有一瓶口 311。該瓶蓋 32 是與該瓶體 31 的瓶口 311 螺合，且與該積木合體 21 組合。該噴嘴 33 是與該瓶蓋 32 連結且與該瓶體 31 連通，並具有形成在一外表面的一環槽 331。

該發射架 4 具有一匣座 41、沿一軸線 X 貫穿該匣座 41 的一接口 42，及依循該匣座 41 位移的一啟動件 43。該匣座 41 具有相互對合且界定一槽室 410 的一第一面板 411 與一第二面板 412，及形成在該第二面板 412 的一第一接頭 413。該接口 42 是與該槽室 410、該第一接頭 413 連通。該啟動件 43 具有穿置在該匣座 41 槽室 410 內且環繞該軸線 X 而界定一穿孔 430 的一環框 431、形成在該環框 431 且朝向該穿孔 430 的一缺槽 432，及由該環框 431 穿出該匣座 41 的一壓鈕 433。

該動力組 5 具有儲水用的一水筒 51、一泵浦 52、一第一管路 53，及一第二管路 54。該水筒 51 具有相互對合且界定一容室 510 的一底座 511 與一上蓋 512，形成在該上蓋 512 一頂面且連通該容室 510 的一出口 513 與一入口 514。該容室 510 是供水氣容置。該泵浦 52 具有一中空的筒體 521、與該筒體 521 氣密滑合且能產生唧吸作用的一活塞桿

522，及形成在該筒體 521 的一第二接頭 523 與一第三接頭 524。該第一管路 53 是連通該水筒 51 的出口 513 與該泵浦 52 的第二接頭 523。該第二管路 54 是連通該發射架 4 的第一接頭 413 與該泵浦 52 的第三接頭 524。

參閱圖 3，及圖 4、圖 5，玩樂時，只需將”水”注入該水筒 51 內(水約佔該容室 510 容積的 1/2)，再將空的瓶體 31 螺合在該瓶蓋 32 上，使該瓶體 31 透過該瓶蓋 32 與該可動積木組 2 結合為一體，然後，將該儲壓瓶 3 的噴嘴 33 穿置入該發射架 4 的接口 42 內，使該噴嘴 33 穿經該啟動件 43 的穿口 430，及與該第一接頭 413 對合，再拉動該啟動件 43，使該啟動件 43 依循該匣座 41 的槽室 410 向上位移，至以該缺槽 432 卡合該噴嘴 32 的環槽 331，進而穩定該可動積木組 2 與該儲壓瓶 3。

藉此，只需上、下抽拉或壓降該泵浦 52 的活塞桿 522，就可以唧吸該水筒 51 內的水經該第一、第二管路 53、54 注入該儲壓瓶 3 的瓶體 31 內，再抽引氣體注入該瓶體 31 內，由於該瓶體 31 的容積不變，因此，該瓶體 31 內的空氣密度與氣體壓力會隨著氣體分子不斷增加而提升。

參閱圖 5、圖 6，待該儲壓瓶 3 內的容積飽和後，使用者只需按壓該啟動件 43 的壓鈕 433，使該啟動件 43 依循該匣座 41 的槽室 410 向下位移，至該缺槽 432 脫離該噴嘴 32 後，該儲壓瓶 3 內的壓縮空氣會因為壓力差，將水向外噴射，形成一股強大的推力，驅動該儲壓瓶 3 連同該可動積木組 2 依循該承載面快速的行進。

據上所述可知，本發明之噴射積木單元具有下列優點及功效：

1、本發明的噴射積木單元也是屬於積木的一種，可以配合該可動積木組 2 的造型與創意，任意組裝於該積木合體 21 上，不但可以提升組合時的方便性，且能提升該可動積木組 2 的變化性與創造性。

2、由於該可動積木組 2 是依循該承載面移動，因此，在家中也可以操作，不但沒有場地的限制，且沒有危險性，是一種適合大、小朋友的遊戲。

3、且本發明能藉由該水筒 51、該泵浦 52 與該第一、第二管路 53、54 的設置，一次完成加水加氣的動作，進而提升操作時的方便性。

4、再者，兒童可以自行透過該水筒 51、該泵浦 52 與該第一、第二管路 53、54 的迴路設計，達到啟發兒童的創造力，及幫助兒童獨立思考的目的，且由於該第一、第二管路 53、54 為透明的材質製成，兒童可以由外界觀視到水(具有顏色)的流動效果，使兒童瞭解動力源(水)的傳遞關係及動作情形，達到寓教於樂的目的。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

#### 【圖式簡單說明】

圖 1 是一立體分解圖，說明中華民國專利公告第

M276611 號案；

圖 2 是一立體圖，說明本發明一噴射積木單元的一較佳實施例；

圖 3 是該較佳實施例的一立體分解圖；

圖 4 是該較佳實施例中一儲壓瓶與一發射架的一剖視圖；

圖 5 是該較佳實施例中該儲壓瓶與該發射架的另一剖視圖；及

圖 6 是該較佳實施例發射一可動積木組的一立體圖。

## 【主要元件符號說明】

2	可動積木組	431	環框
21	積木合體	432	缺槽
22	滾動件	433	壓鈕
3	儲壓瓶	5	動力組
31	瓶體	51	水筒
311	瓶口	510	容室
32	瓶蓋	511	底座
33	噴嘴	512	上蓋
331	環槽	513	出口
4	發射架	514	入口
41	匣座	52	泵浦
410	槽室	521	筒體
411	第一面板	522	活塞桿
412	第二面板	523	第二接頭
413	第一接頭	524	第三接頭
42	接口	53	第一管路
43	啟動件	54	第二管路
430	穿口		

# 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：098109894

※申請日：98.3.26

※IPC 分類：A63H33/04 (2006.01)  
A63H25/00 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

噴射積木單元

## 二、中文發明摘要：

一種噴射積木單元，包含一可動積木組、安裝在該可動積木組的一儲壓瓶、可卸離地連結該儲壓瓶的一發射架，及一動力組。該動力組具有儲水用的一水筒、用於產生唧吸效果的一泵浦，及分別連通該水筒與該泵浦、該泵浦與該發射架的一第一管路與一第二管路。當該泵浦吸取該水筒內的水氣進入該儲壓瓶，且該發射架釋放該儲壓瓶後，可以使該儲壓瓶噴射氣壓水，形成一股推動該儲壓瓶的推力，推動該可動積木組快速的衝出前進。

## 三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種噴射積木單元，包含：

一可動積木組，是受一外力滑行於一承載面；

一儲壓瓶，是安裝在該可動積木組，並具有形成在一端的一噴嘴；

一發射架，具有一匣座、沿一軸線貫穿該匣座且供該儲壓瓶噴嘴穿置的一接口，及依循該匣座位移且可卸離地卡制該噴嘴的一啟動件；及

一動力組，具有儲水用的一水筒、一泵浦、連通該水筒與該泵浦的一第一管路，及連通該泵浦與該發射架接口的一第二管路，該泵浦是在唧吸過程中，吸取該水筒內的水氣進入該儲壓瓶，使該儲壓瓶在該啟動件釋放該噴嘴後，由該噴嘴噴射氣壓水，形成一股推動該儲壓瓶與該可動積木組的推力。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之噴射積木單元，其中，該可動積木組具有由數個積木組合而成的一積木合體，及樞設在該積木合體且可滾動的數個滾動件。

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之噴射積木單元，其中，該儲壓瓶具有一中空瓶體，及形成有該噴嘴的一瓶蓋，該瓶體具有一瓶口，該瓶蓋是與該瓶口氣密結合。

4. 依據申請專利範圍第 1 項所述之噴射積木單元，其中，該儲壓瓶的噴嘴具有形成在一外表面的一環槽，該發射架的啟動件具有沿該軸線貫穿且供該儲壓瓶噴嘴穿經的一穿孔，及形成在該穿孔內且可與該儲壓瓶環槽卡合的

一缺槽。

5. 依據申請專利範圍第 4 項所述之噴射積木單元，其中，該發射架的閘座具有相互對合且界定一槽室的一第一面板與一第二面板，及形成在該第二面板且與該第二管路連接的一第一接頭，該接口是與該槽室、該第一接頭連通，且該啟動件更具有可位移地穿置在該閘座槽室內且形成有該穿孔與該缺槽的一環框，及由該環框穿出該閘座的一壓鈕。

6. 依據申請專利範圍第 1 項所述之噴射積木單元，其中，該水筒具有相互對合且界定一容室的一底座與一上蓋、形成在該上蓋一頂面且連通該容室的至少一出口與至少一入口，該容室是供水氣容置，該出口是與該第一管路連接。

7. 依據申請專利範圍第 1 項所述之噴射積木單元，其中，該泵浦具有一中空的筒體、與該筒體氣密滑合且能產生唧吸作用的一活塞桿、與該第一管路連接且用於唧吸水氣進入該筒體內的一第二接頭，及與該第二管路連接且用於排擠水氣的一第三接頭。

八、圖式

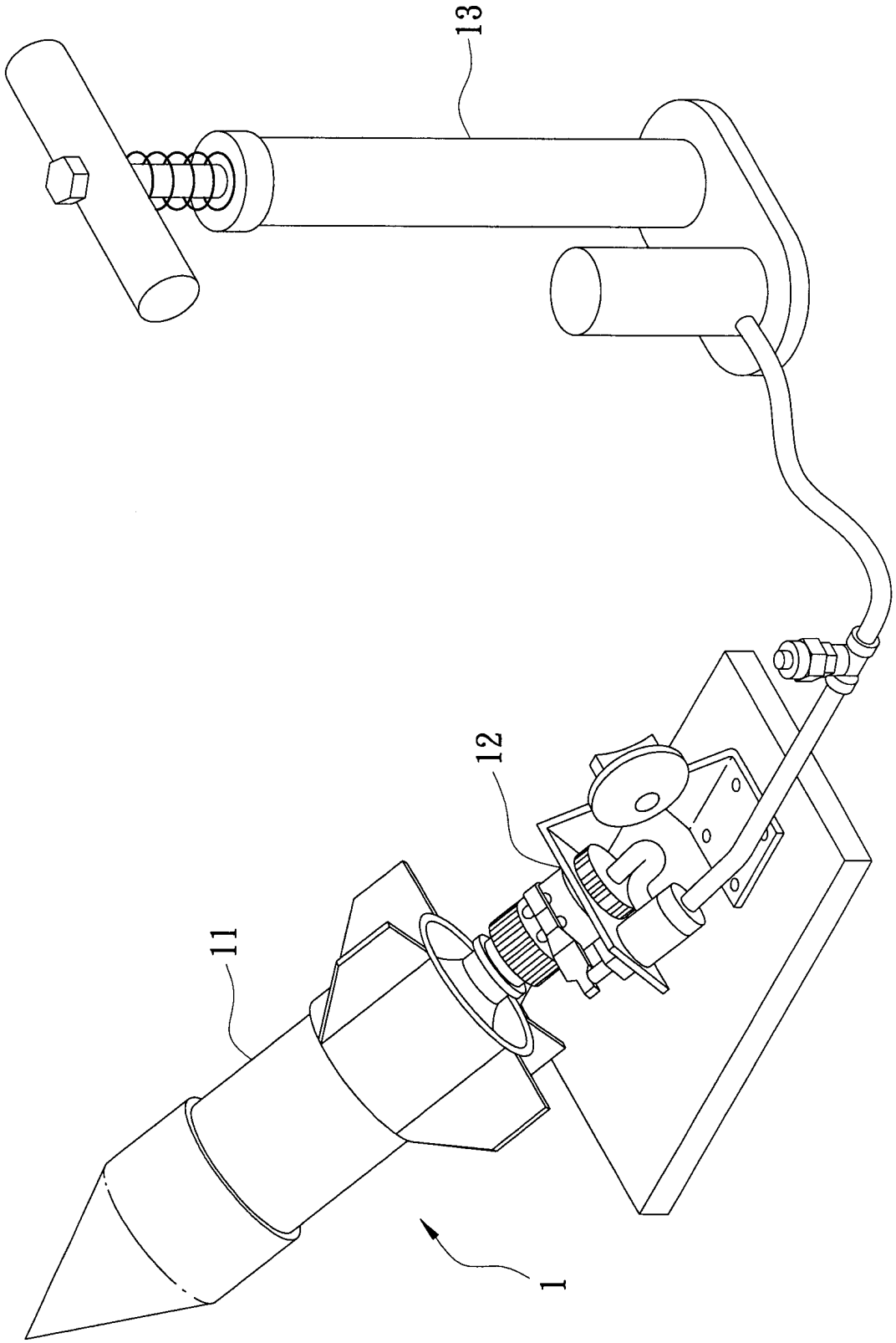


圖1

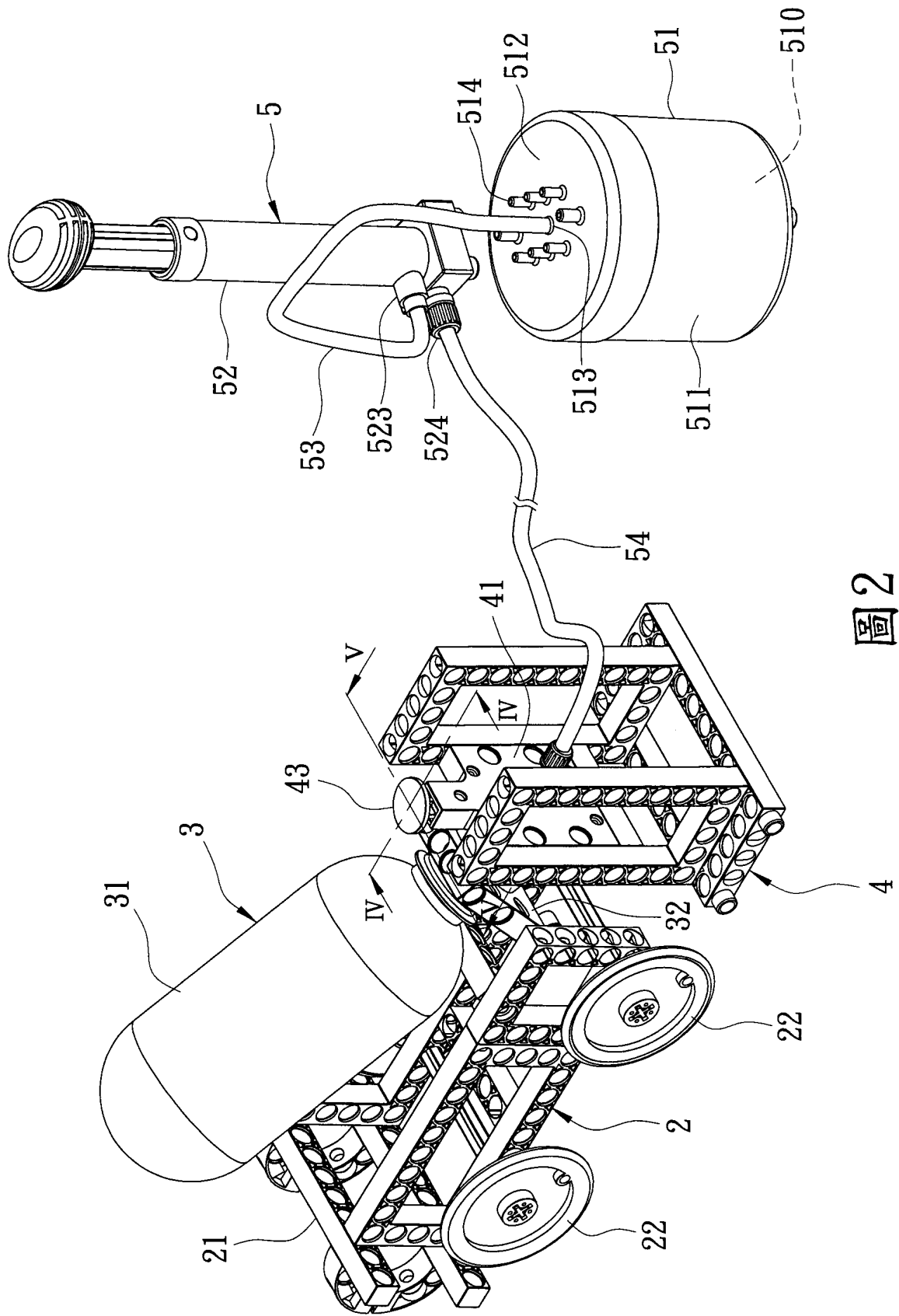


圖2

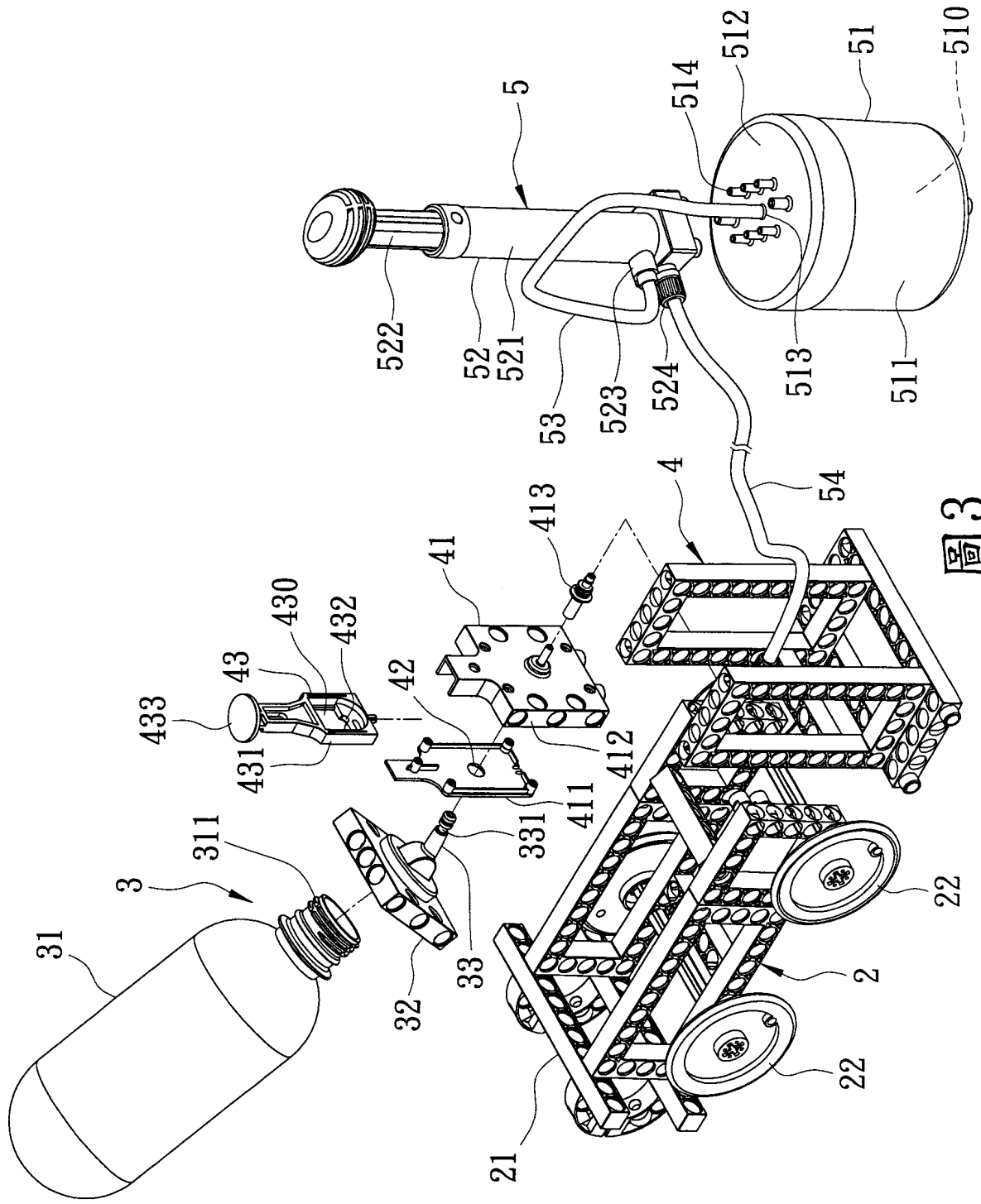


圖3

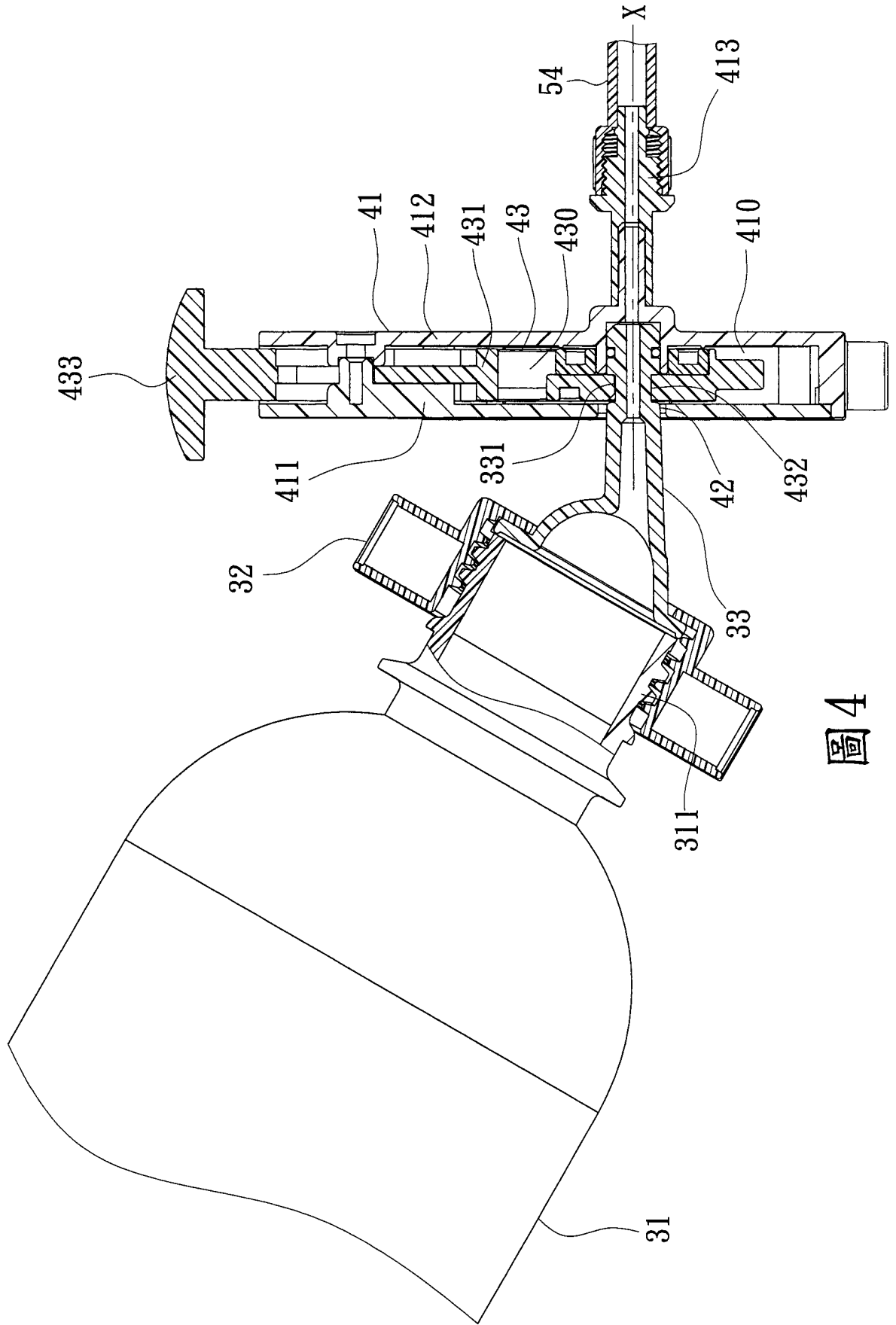


圖4

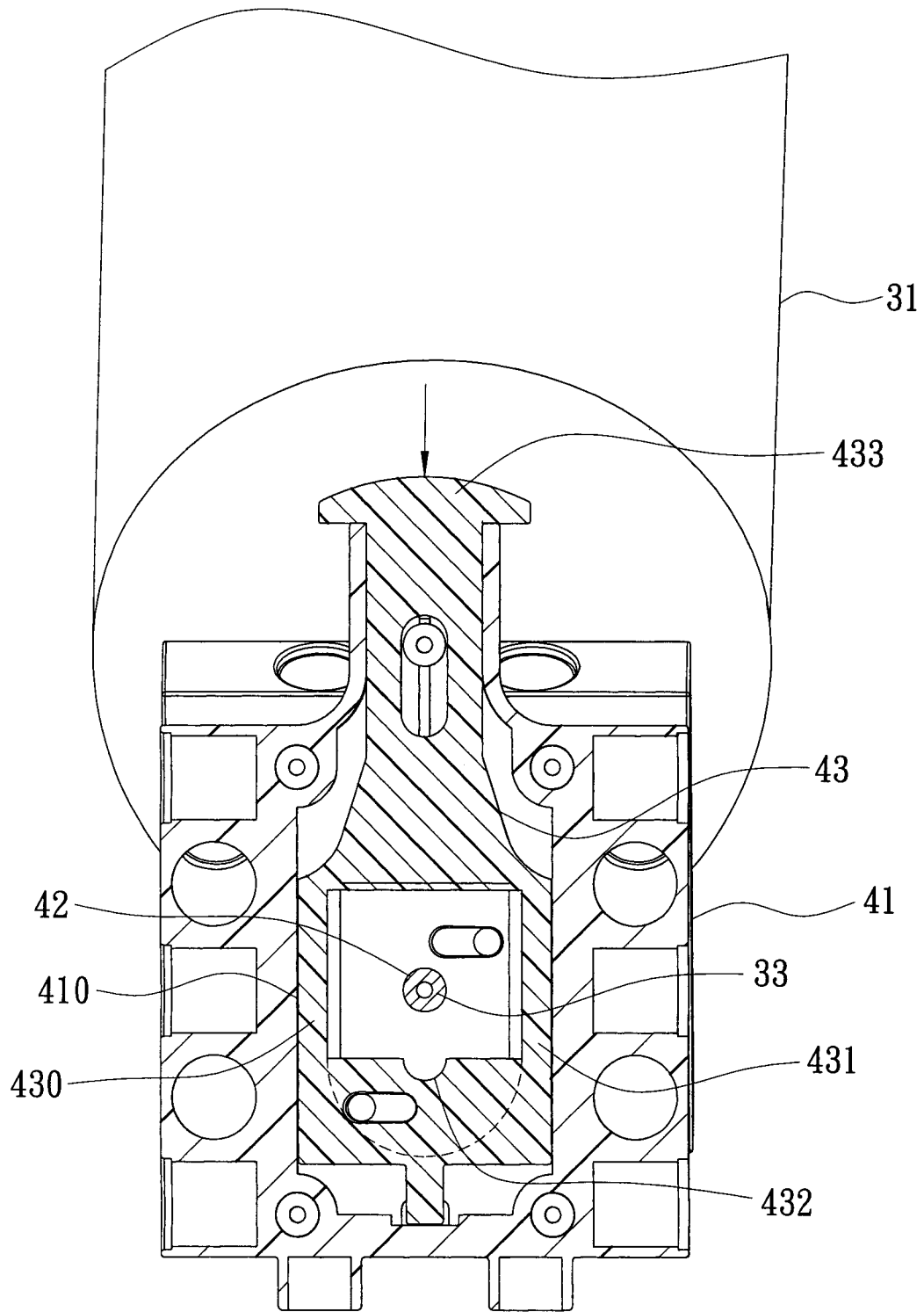


圖5

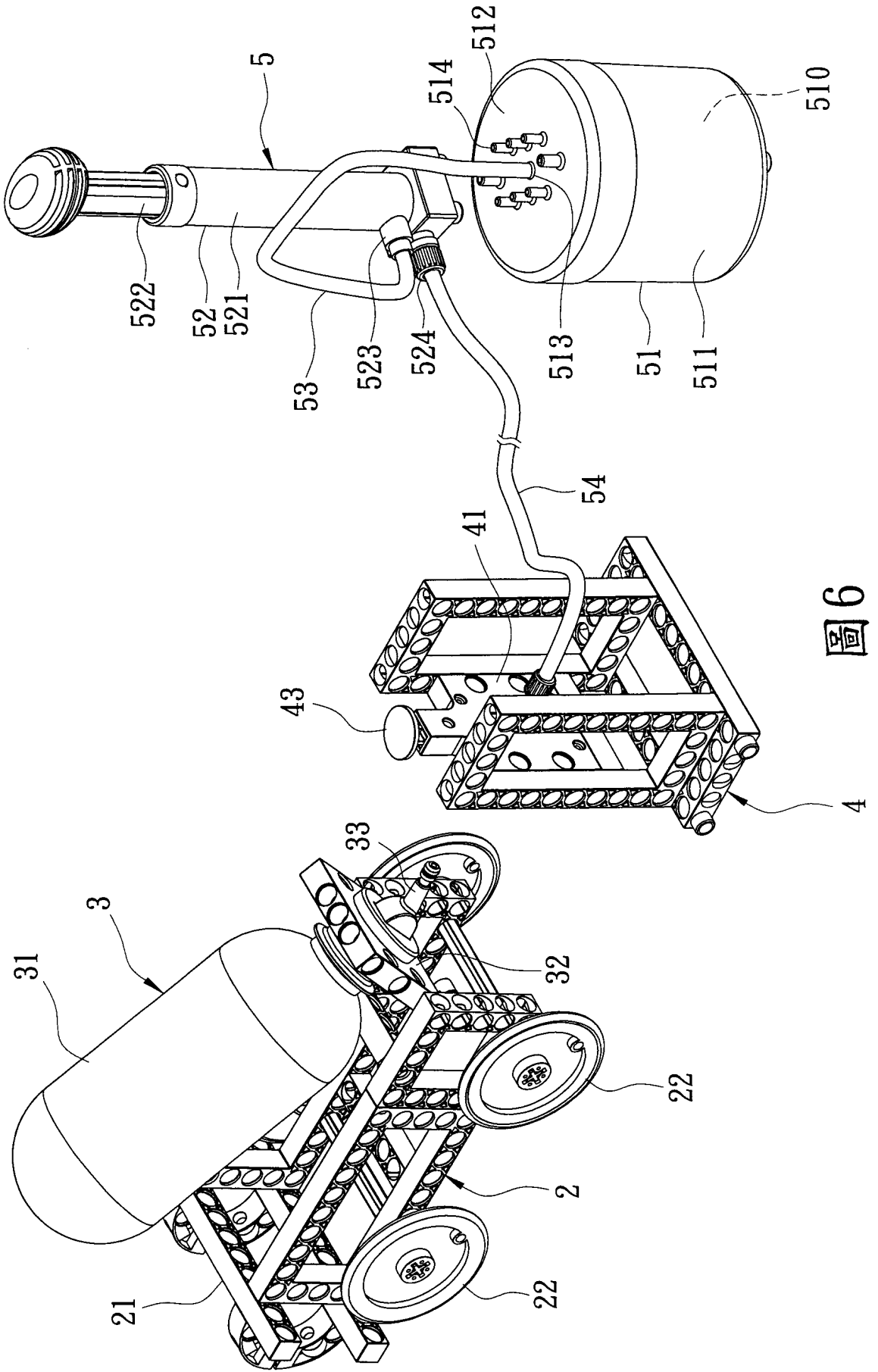


圖6

## 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖( 6 )。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2·····可動積木組	510·····容室
21·····積木合體	511·····底座
22·····滾動件	512·····上蓋
3·····儲壓瓶	513·····出口
31·····瓶體	514·····入口
32·····瓶蓋	52·····泵浦
33·····噴嘴	521·····筒體
4·····發射架	522·····活塞桿
41·····匣座	523·····第二接頭
43·····啟動件	524·····第三接頭
5·····動力組	53·····第一管路
51·····水筒	54·····第二管路

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：