



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 202014346 A

(43)公開日：中華民國 109 (2020) 年 04 月 16 日

(21)申請案號：107136050

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 12 日

(51)Int. Cl.：

B64D45/04 (2006.01)**B64D17/78 (2006.01)**

(71)申請人：邱南昌 (中華民國) CHIU, NAN CHANG (TW)

高雄市前鎮區瑞隆路 635 巷 46 號

(72)發明人：邱南昌 CHIU, NAN CHANG (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：3 項 圖式數：5 共 11 頁

(54)名稱

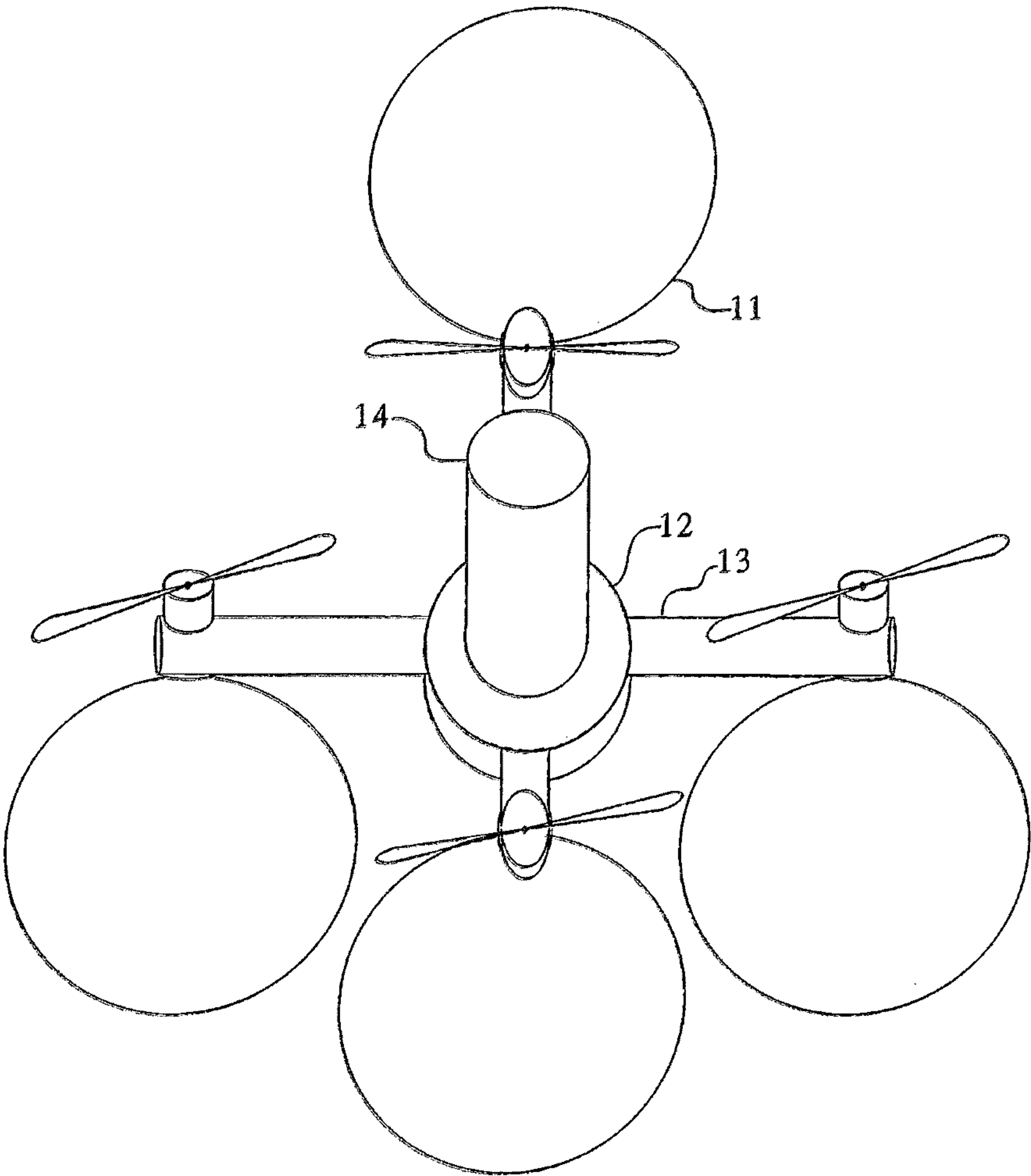
多軸飛行器用安全氣囊

(57)摘要

本文以多軸飛行器作基準說明，當多軸飛行器摔落時本創作作為安全保護緩降落用；本創作的組織架構有，一安全氣囊置放容器、一未充氣氣囊模組、一充氣裝置、一重力加速度計、一高度計、一延遲計時器、一液面偵測器、一電子處理器。將一個未充氣氣囊置入一個安全氣囊置放容器並固定於馬達正下方，一個軸一個馬達，對應一個安全氣囊置放容器一個未充氣氣囊一個充氣裝置。多軸多馬達對應、多安全氣囊置放容器、多未充氣氣囊、多充氣裝置；但只對應一個電子處理器，一個重力加速度計、一個高度計、一個延遲計時器、一個液面偵測器。

指定代表圖：

- 符號簡單說明：
- 11 . . . 已充氣安全氣囊
 - 12 . . . 多軸飛行器主體
 - 13 . . . 多軸飛行器軸體
 - 14 . . . 置放降落傘容器



第 1 圖

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：

【發明名稱】 多軸飛行器用安全氣囊

Airbag for multi-axis aircraft use

【中文】

本文以多軸飛行器作基準說明，當多軸飛行器摔落時本創作作為安全保護緩降落用；本創作的組織架構有，一安全氣囊置放容器、一未充氣氣囊模組、一充氣裝置、一重力加速度計、一高度計、一延遲計時器、一液面偵測器、一電子處理器。

將一個未充氣氣囊置入一個安全氣囊置放容器並固定於馬達正下方，一個軸一個馬達，對應一個安全氣囊置放容器一個未充氣氣囊一個充氣裝置。多軸多馬達對應、多安全氣囊置放容器、多未充氣氣囊、多充氣裝置；但只對應一個電子處理器，一個重力加速度計、一個高度計、一個延遲計時器、一個液面偵測器。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 1 已充氣安全氣囊
- 1 2 多軸飛行器主體
- 1 3 多軸飛行器軸體
- 14 置放降落傘容器

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 多軸飛行器用安全裝置

Airbag for multi-axis aircraft use

【技術領域】

【0001】 類似汽車用防衝擊安全氣囊應用於多軸飛行器故障墜落時，增加浮力及增加下降風阻達到緩降落保護安全。安全氣囊是用於汽車發生意外時防衝擊的安全裝置未曾應用於飛行器。

【先前技術】

【0002】 目前多軸飛行器故障墜落時都使用降落傘增加下降風阻達到緩降落保護安全；安全氣囊是用於汽車發生意外時防衝擊的安全裝置未曾應用於飛行器。

【發明內容】

【0003】 本創作目的地提高多軸飛行器摔落時安全係數，因此將降落傘及安全氣囊等裝置結合一起，本創作也可單一使用但安全係數為單一係數無加分效果；因此以降落傘結合本創作為基準解說。

【0004】 下列解說以四軸飛行器為範本解說，四軸飛行器有四支軸以等角度四個方向連接飛行器主體。飛行器主體內置放本創作的四個充氣裝置、一個重力加速度計、一個高度計、一個延遲計時器、一個液面偵測器、一個電子處理器。

【0005】 當一重力加速度計感知墜機信號；一延遲計時器及一高度計會同時接收到墜機信號，因此啟動一延遲計時器及一高度計。

【0006】 假設重力加速度計感知墜機信號一直沒消失代表降落傘故

障，延遲計時器就是設定降落傘確定打開的時間並加一些延遲時間；只要設定時間到達標準便會送一信號給電子處理器，啟動四個充氣裝置充氣四個安全氣囊，並爆開安全氣囊置放容器，使安全氣囊充氣膨脹到一定圓球大小。

【0007】 重力加速度計感知墜機，會持續送一信號給高度計，假設此信號持續保持著給高度計等到，低於設定的高度便會直接送一信號給電子處理器，啟動四個充氣裝置充氣四個安全氣囊，並爆開安全氣囊置放容器，使安全氣囊充氣膨脹到一定圓球大小；此狀況與降落傘有無打開無關連。

【0008】 以上結論高空墜機時降落傘會開如果故障則安全氣囊開，如果沒故障安全氣囊不開；低空墜機時降落傘開安全氣囊也開。

【0009】 如果墜機的環境是水面上如海、溪等，一個液面偵測器感知是水面上環境，則會直接送一信號給電子處理器，啟動四個充氣裝置充氣四個安全氣囊，並爆開安全氣囊置放容器，使安全氣囊充氣膨脹到一定圓球大小，如此飛行器才能浮於水面上。

【圖式簡單說明】

【0010】

第1圖已充氣完成的安全氣囊結合多軸飛行器。

第2圖未充氣安全氣囊模組結合多軸飛行器。

第3圖未充氣安全氣囊組合成模組

第4圖充氣完成的安全氣囊及展開的降落傘與多軸飛行器的結合

第5圖本發明各偵測器互相協調的流程圖

【實施方式】

【0011】 請參考第2圖，本創作有一未充氣安全氣囊31置入承載置物容器21覆上蓋板22，未充氣氣囊31的進氣管32置於蓋板22外組合成未充氣安全氣囊模組；將四個未充氣安全氣囊模組固定於馬達正下方，並將四支進氣管分別放入軸體內連接至飛行器主體內置放的四個充氣裝置56。

【0012】 液面偵測器54須固定於飛行器主體下方並與水平面垂直

【符號說明】

【0013】

- 1 1 已充氣安全氣囊
- 1 2 多軸飛行器主體
- 1 3 多軸飛行器軸體
- 1 4 降落傘置放容器
- 2 1 安全氣囊置放容器
- 2 2 蓋板
- 3 1 未充氣安全氣囊
- 3 2 進氣管
- 4 1 展開的降落傘
- 5 1 重力加速度計
- 5 2 高度計
- 5 3 延遲計時器
- 5 4 液面偵測器
- 5 5 電子處理器
- 5 6 充氣裝置

申請專利範圍

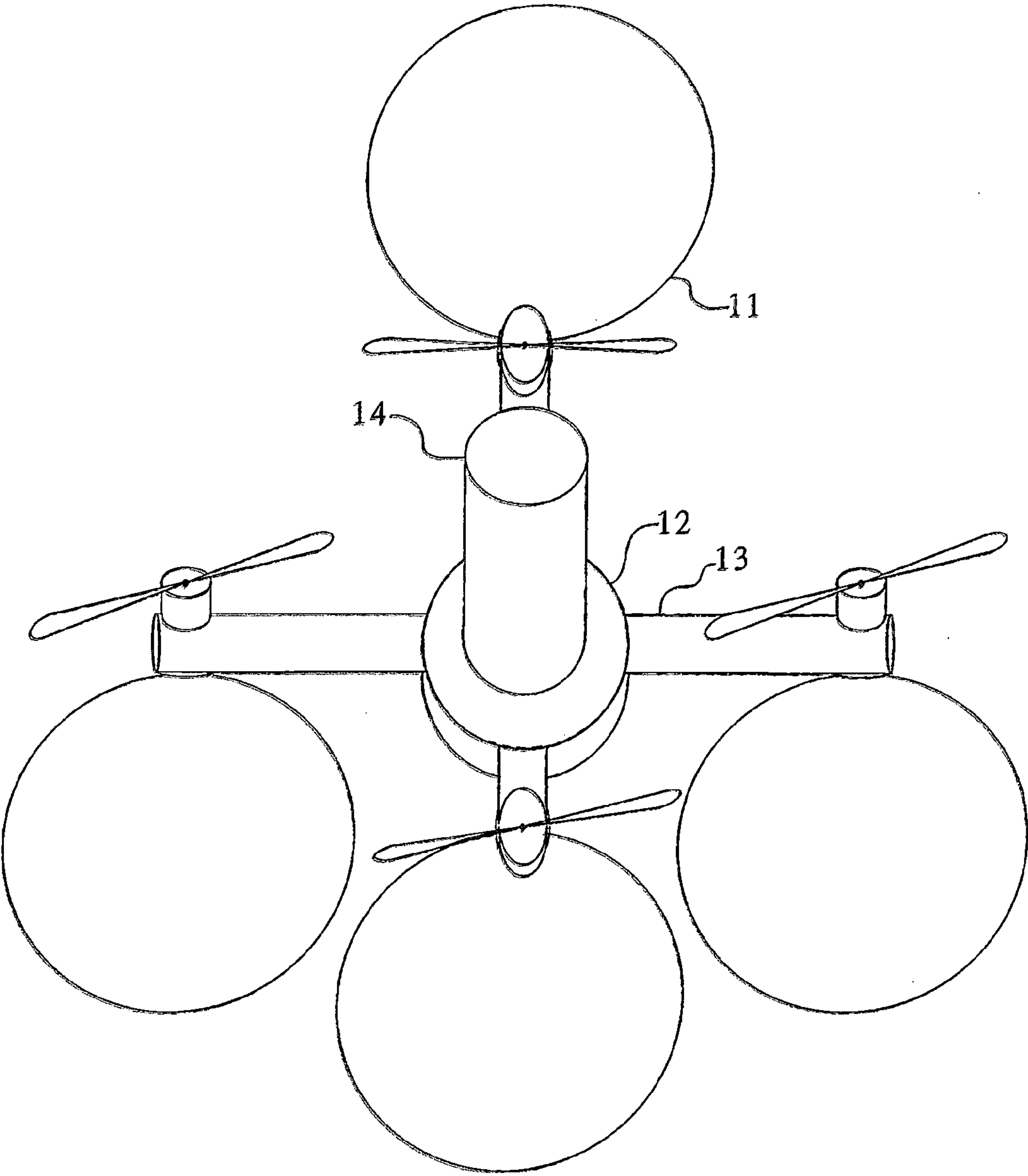
1. 多軸飛行器用安全氣囊，包括：

安全氣囊置放容器容器、內置放一未充氣安全氣囊覆上蓋板，並固定於馬達正下方或軸體下方，且進氣管通過軸體內連接至飛行器本體內的充氣裝置。

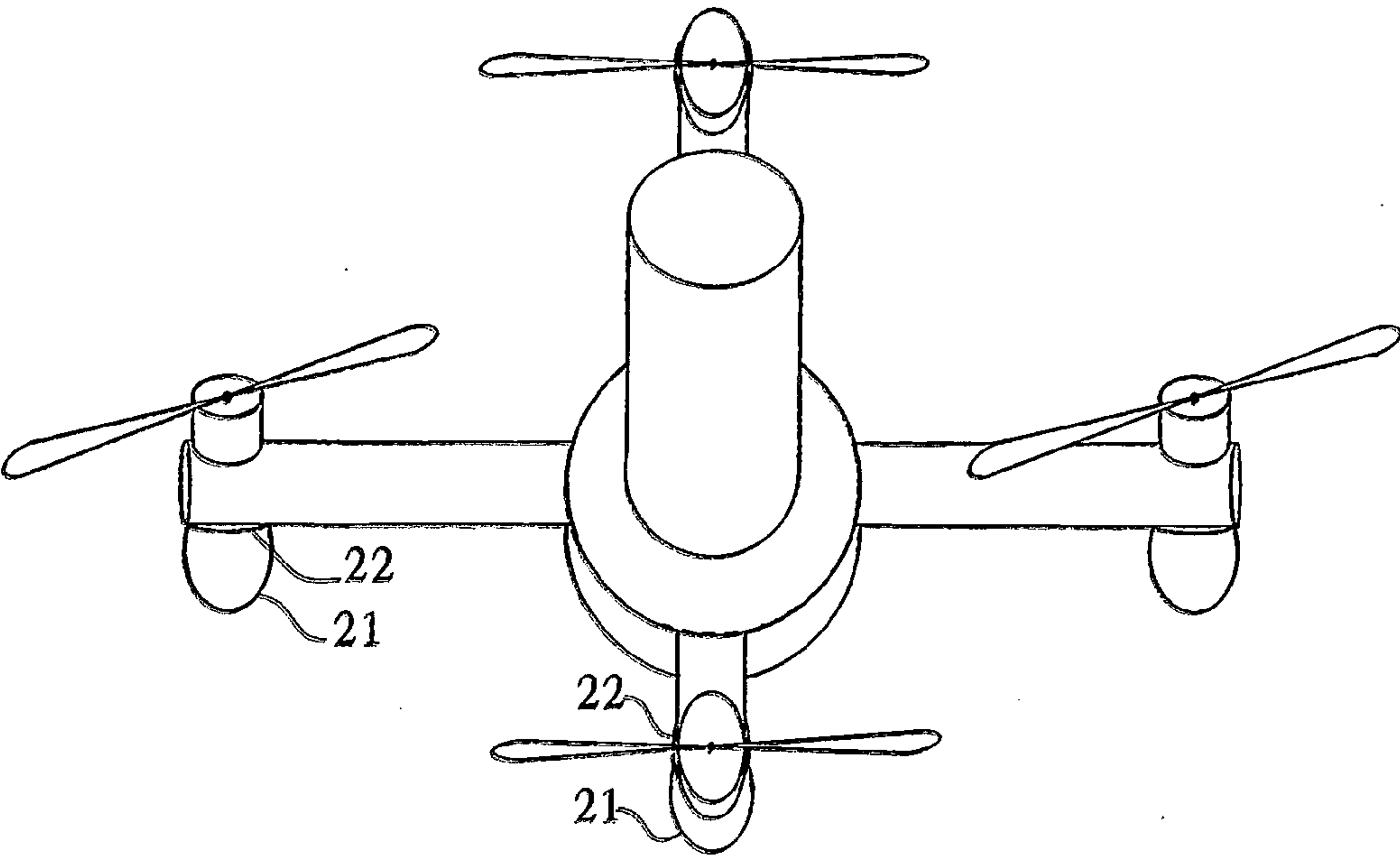
2. 本發明各偵測器互相協調的流程圖動作如本創作第5圖。

3. 安全氣囊與降落傘兩者並存展開。

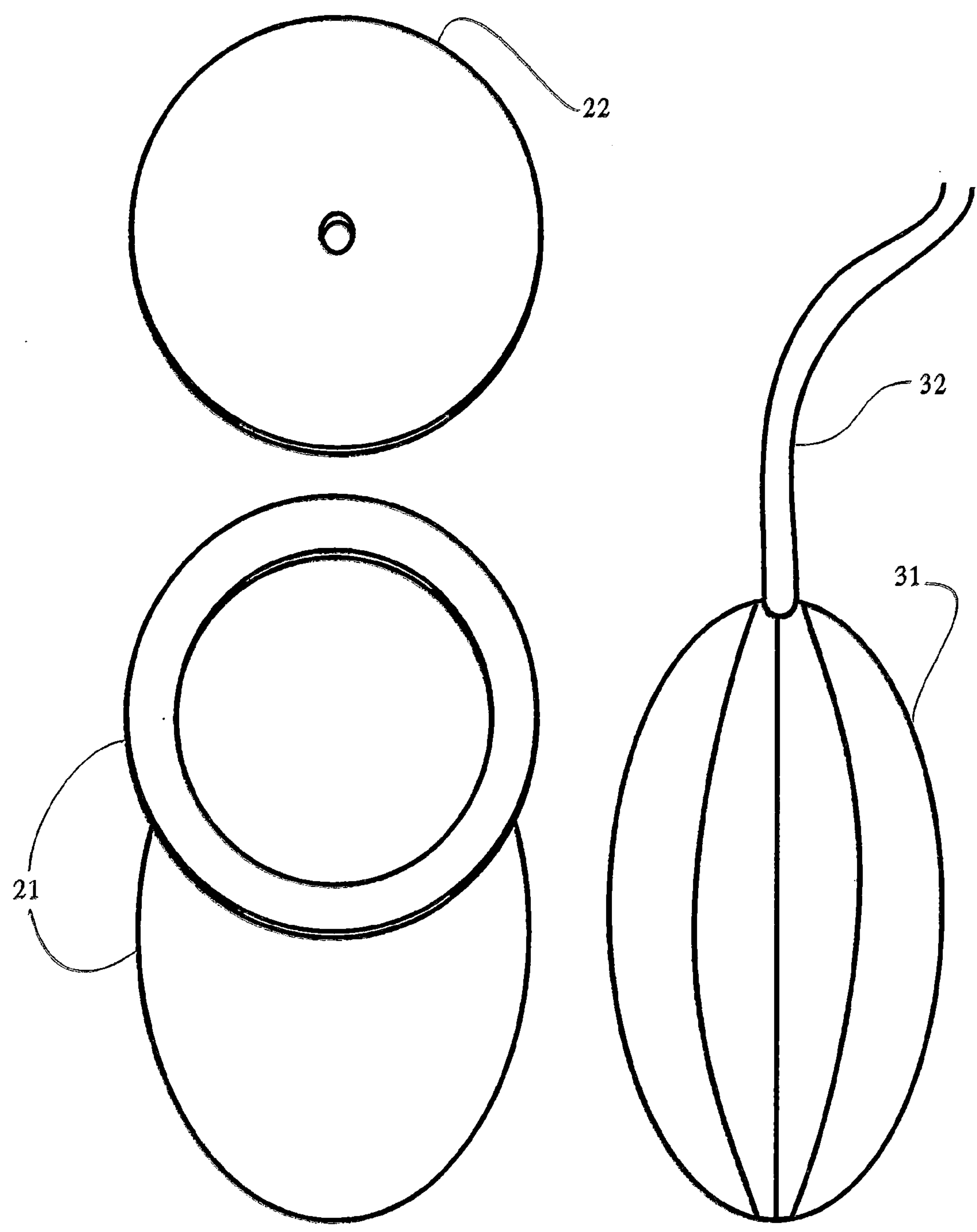
圖式



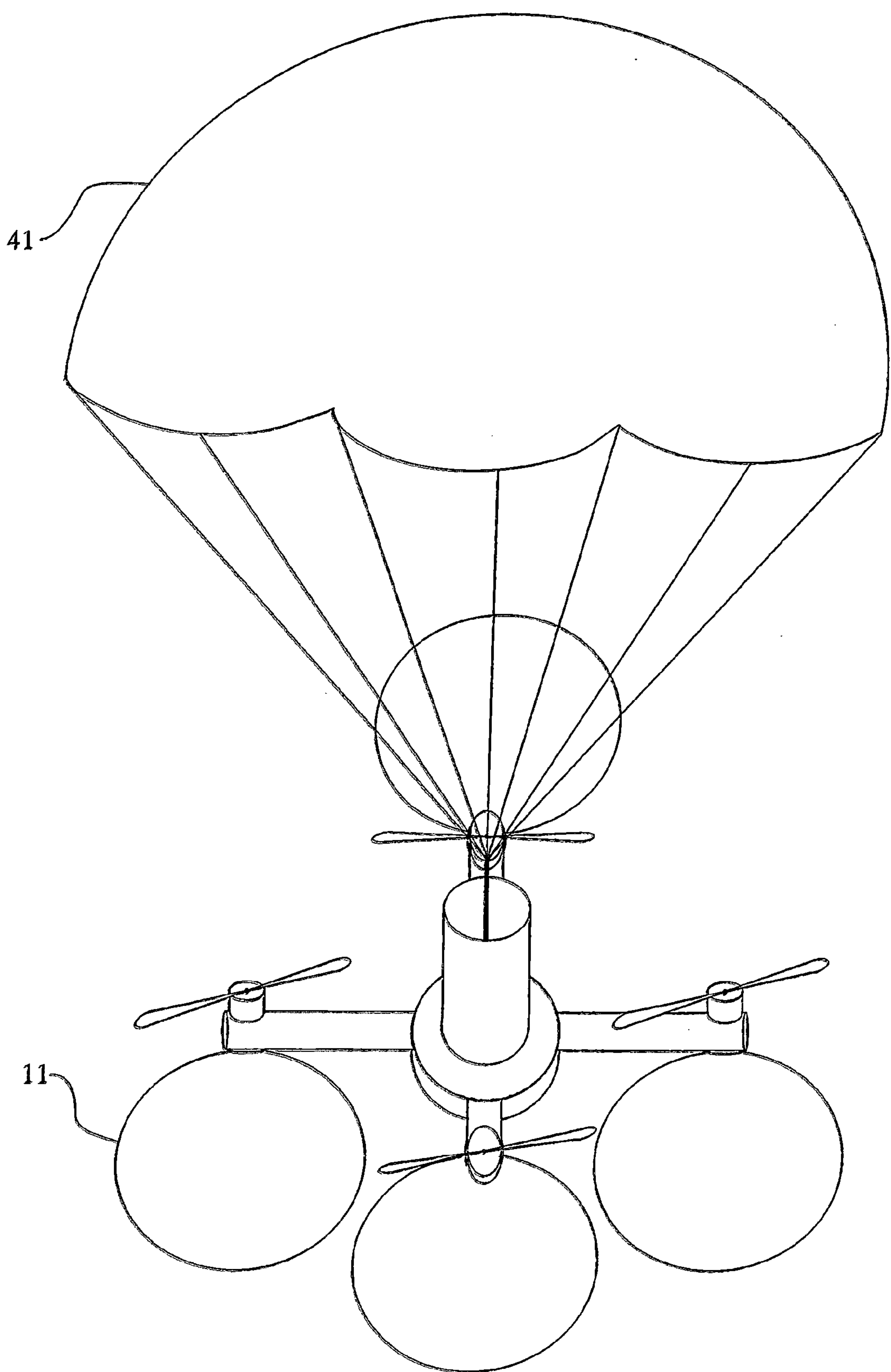
第 1 圖



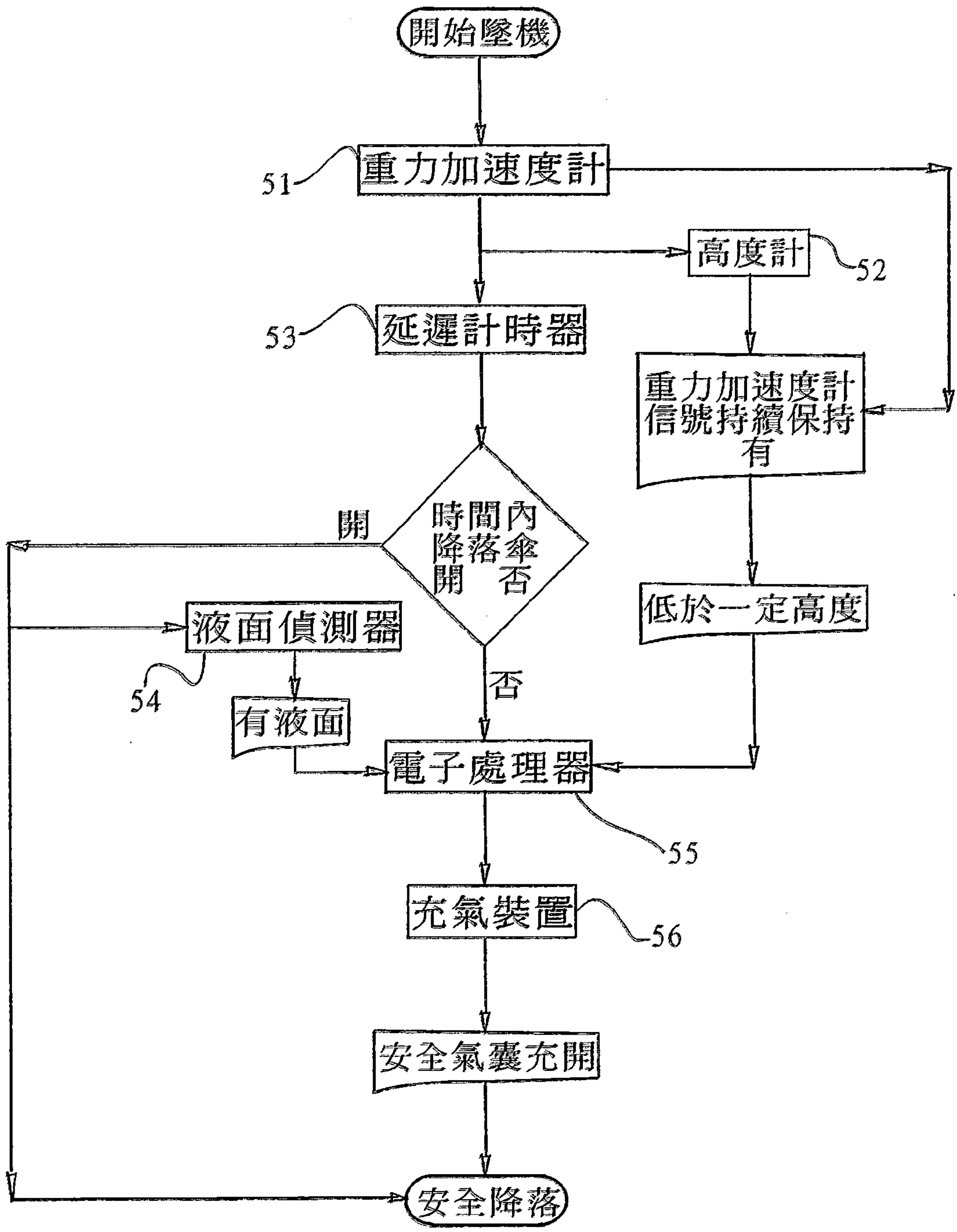
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖