

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：95140761

※申請日期：95.11.1

※IPC 分類：A61C 8/00(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

屬美容的植牙手術之水壓式鼻竇增高方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文) 陳俊龍

Chun Leon Chen

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文) 彰化縣彰化市中山路二段 440 號

國籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文) 陳俊龍

Chun Leon Chen

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】

一種屬美容範圍的植牙手術之水壓式鼻竇增高方法，尤指一種利用特殊設計的手術器械，而可達到快速及容易的將鼻竇增高之方法。

【先前技術】

在植牙 (dental implant) 手術中，係在牙齦骨 (alveolar bone) 內插入一能與骨頭結合的植根 (implant root)，之後，將一個可適以支撐植牙的基部 (abutment) 組合於植根上，再將牙冠 (crown) 組接於基座上。

在植根被植入牙齦骨內時，先要在牙齦骨上施予切骨手術 (osteotomy)，並以多數的鑽頭鑽出一口徑較植根直徑略小的圓孔，然後才可將植根緊密地植入牙齦骨內。

但是，在上顎後牙大白齒區靠近鼻竇 (sinus) 的區域，牙齦骨的骨頭區域較薄，使得植根植入相當困難，易造成手術失敗。此區的骨質密度較底，使得植牙手術最具風險及困難。在學術上有許多相關此區植牙的技術報告，且一直不斷的被廣泛討論。

由於補骨材料 (骨粉) 的進步，而本創作人提出了一種水壓式鼻竇增高技術 (Hydraulic sinus condensing technique)，使得該區域的植牙較為簡易且穩固。

在習知的鼻竇增高技術中，是用傳統的多數尺寸不同的鑽頭先在牙齦骨上鑽出一切口，然後用一金屬製的手工具去剝離鼻竇膜

(sinus)，使其與牙齦骨上緣剝離；然後再以一手工具將骨粉，將骨粉填充於剝離位置，以增高鼻竇膜與牙齦骨底緣之間距離，以方便植入植根。

此種已知的鼻竇增高技術，雖可增加植根的附著區域，使在實施時，仍有以下的缺點：

1. 以多數不同尺寸的鑽頭使得植牙手術的時間相當長，且增加手術的困難度，因而使植牙手術成功率降低。
2. 以金屬製的手工具直接施力於鼻竇膜容易因為用力不當，使鼻竇膜破裂，提高了手術失敗機會；尤其對新手，此項手術過程是極大的困難。
3. 以手工工具填充骨粉時，僅依靠以手操作達到填充，將使填充骨粉的動作十分困難且緩慢，增加了手術時間，除了造成病人不適感提高外，對醫生而言也是極為費時且耗體力的工作。

【發明內容】

有鑑於習知鼻竇增高術的缺點，本發明人再予以改良，使得整個手術時間得以大幅下降，且成功率大為增加。

本發明植牙手術中的鼻竇增高方法，係提供一個具有自上向下直徑漸的單一鑽頭，與一手機 (headpiece) 連接，利用此鑽頭在牙齦骨上鑽出一圓孔，鑽孔時以手機上噴出的水柱同時分離鼻竇膜；然後再以一水壓分離器之噴頭伸入圓孔內，並操作一水裝置使水噴頭噴出，

將鼻竇膜牙齦骨剝離；最後，利用一震動式骨粉填充器之針頭伸入圓孔，將骨粉填充入剝離的鼻竇膜下方，以增加牙齦骨頭的厚度。

本發明之方法中，以一個單一鑽頭在牙齦骨上形成圓孔，降低手術時間，大幅減少植牙過程工具更換時間及失誤，進而大幅提高植牙成功率。

本發明之方法中，以水壓式鼻竇分離器將鼻竇牙齦骨剝離，係以水壓方式推動鼻竇膜分離，而不與鼻竇接觸，自然減少鼻竇膜破損的問題，提高植牙成功率，尤其對於新手而言，更是能減少因不熟悉操作而造成破損之問題。

本發明之方法中，以震動式骨粉填充器來填充骨粉，係以震動方式將骨粉以平均壓力自牙齦骨上開設的圓孔順利填充入剝離的鼻竇膜下方，以改善傳統以手工具操作之困難。由於震動的針頭自動快速的將骨粉填充，可達到降低手術時間之功效，進而減輕病人的不適及提高植牙過程的品質，同時使得病人及醫生雙蒙其利。

以下，將依據圖面所示之實施例而詳加說明本發明之操作步驟及功效。

【實施方式】

本發明之植牙手術中的鼻竇增高方法，其操作步驟可參見第一A圖至第一C圖。

在第一A圖中，首先係提供一個具有自上向下直徑漸大的單一鑽頭20，該鑽頭20與一一般牙科用手機201 (headpiece) 連接，

即可利用此鑽頭 20 在牙齦骨 10 上鑽出一圓孔 11，鑽孔時以手機上噴出的水柱同時分離鼻竇膜。

然後，參見第一 B 圖，再以一水壓式鼻竇分離器 30 之噴頭 31 伸入圓孔 11 內，並操作一水壓裝置 32 使水體自噴頭 31 噴出，將鼻竇膜 12 與牙齦骨 10 剝離。

最後，參見第一 C 圖，利用一震動式骨粉填充器 40 之針頭 42 伸入圓孔，將骨粉以震動方式填充入剝離的鼻竇膜 12 下方，以增加牙齦骨 10 的厚度。

參見第二圖，係為本發明的鑽頭 20，下方具有一連接部 21，其頂端配合連接的牙科手機 201 (handpiece) 而形成半圓體。在連接部 21 的上方形成一止擋座 211，並在止擋座 211 上方，則依據手術需要設有多階自上向下直徑漸增階狀鑽體 22 至 25，而頂端則為一圓刺 26 (round bur)。圓刺 26 用來整牙齦骨 10 的頂面並作植體位置記號，而階狀鑽體 22 至 25 則用來在冠體上垂直鑽孔。

階狀鑽體 22 至 24 皆係為圓錐狀，並在每一中間開設一三角切槽 221、231 及 241，使得鑽孔時可修正中心點；而最下方的階狀鑽體 25 則為具有同一最大直徑的直桿狀，並具有最長之長度，使得鑽出的圓孔 11 上方形成足以讓植根伸入的長度。

在手術時，利用本發明之鑽頭一次鑽孔後，參見第一 A 圖，使得牙齦骨 10 上形成圓孔 11，鑽出與植根約略相同的直徑圓孔 11。鑽頭最大的優點，是降低手術時間，大幅減少植牙過程工具更換時間及失誤，進而大幅提高植牙成功率。

參見第三圖，係為本發明的水壓式鼻竇分離器30，係以一噴頭31、一水壓裝置32及一連接管33所構成。

噴頭31之尺寸設計，使其可伸入牙齦骨10上鑽出的圓孔11內(可參見第一B圖)。而水壓裝置32可為一泵球，在被擠壓操作時，會自出水口排水。連接管33則連接於噴頭31之末端及水壓裝置32之出水口間。另外，可在連接管33與噴頭31連接位置設有一防漏軟墊圈34，其直徑大於牙齦骨10上的圓孔11。

操作時，在牙齦骨10鑽出圓孔11後，將噴頭31伸入圓孔11內。此時，可操作水壓裝置32，使得噴頭31對圓孔11上方的鼻竇膜12施予推力，而使鼻竇膜12與牙齦骨10剝離，以便在剝離的空間內填入骨粉。

防漏軟墊圈34除了具有防漏功能外，尚可與圓孔11底緣產生止擋，防止噴頭31過度伸入圓孔11內。

參見第四圖，係為本發明的震動式骨粉填充器40，主要具有一手持件41及一可換針頭42所構成。

手持件41內部具有震動產生裝置411，其係可為電動或氣動方式產生震動。同時，在手持件41前端連接了一可換針頭42，該針頭42表面鍍鈦，且其尺寸設計成可伸入圓孔11內，並在其端部形成一表面粗糙的圓柱體421。針頭42沒入手持件41內部的端部係與震動產生裝置411連接，而可產生震動，以平均壓力把骨粉13自圓孔11填充入剝離的鼻竇膜12下方，以增加牙齦骨10的厚度。

手持件 4 1 可以電線連接至一控制主機 4 4 進而控制以電動或氣動方式使震動產生裝置 4 1 1 產生震動。

震動式骨粉填充器 4 0，參見第一 C 圖，主要係以震動方式將骨粉 1 3 以平均壓力自牙齦 1 0 上開設的圓孔 1 1 順利填充入剝離的鼻竇膜 1 2 下方，以改善傳統以手工具操作之困難。由於震動的針頭 4 2 自動快速的將骨粉 1 3 填充，可達到降低手術時間之功效，進而減輕病人的不適及提高植牙過程的品質，同時使得病人及醫生雙蒙其利。

以上圖示的各種手術器械，僅為本發明的較佳實施例，但不以此限制本發明專利範圍。但凡依據本發明技術思想所作之簡易或等效變化，皆仍屬本發明專利保護之中。

【圖式簡單說明】

- 第一 A 圖至第一 C 圖代表本發明之操作步驟示意圖，
- 第二圖代表本發明鑽頭之實施例外觀圖，
- 第三圖代表本發明水壓式鼻竇分離器之實施例外觀圖，
- 第四圖代表本發明震動式骨粉填充器之實施例外觀圖。

【主要元件符號說明】

- 1 0 牙齦骨
- 1 1 圓孔
- 1 2 鼻竇膜

1 3.....骨粉

2 0.....鑽頭

2 0 1.....手機

2 1.....連接部

2 1 1.....止擋座

2 2 ~ 2 5.....階狀鑽體

2 2 1、2 3 1、2 4 1.....三角切槽

2 6.....圓刺

3 0.....水壓式鼻竇分離器

3 1.....噴頭

3 2.....水壓裝置

3 3.....連接管

3 4.....防漏軟墊圈

4 0.....震動式骨粉填充器

4 1.....手持件

4 1 1.....震動產生裝置

4 2.....針頭

4 2 1.....圓柱體

4 4.....控制主機

五、中文發明摘要：

一種屬美容範圍的植牙手術之水壓式鼻竇增高方法，係提供一個具有自上向下直徑漸的單一鑽頭，與一手機連接，利用此鑽頭在牙齦骨上鑽出一圓孔，鑽孔時以手機上噴出的水柱同時分離鼻竇膜；然後再以一水壓式鼻竇分離器之噴頭伸入圓孔內，並操作一水壓裝置使水自噴頭噴出，將鼻竇膜與牙齦骨剝離；最後，利用一震動式骨粉填充器之針頭或手工具伸入圓孔，將骨粉填充入剝離的鼻竇膜下方，以增加牙齦骨頭的厚度。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種屬美容的植牙手術之水壓式鼻竇增高方法，其步驟包括：

係提供一個具有自上向下直徑漸的單一鑽頭，與一手機連接，利用此鑽頭在牙齦骨上鑽出一圓孔；鑽孔時以手機上噴出的水柱同時分離鼻竇膜，再以一水壓式鼻竇分離器之一噴頭伸入上述圓孔內，並操作一水壓裝置使水體自上述噴頭噴出，將鼻竇膜與牙齦骨剝離；及利用一震動式骨粉填充器之一針頭伸入上述圓孔，將骨粉填充入剝離的鼻竇膜下方，以增加牙齦骨頭的厚度。

2．一種植牙手術中的鼻竇增高器械，係包括：

一鑽頭，在牙齦骨上鑽出一圓孔，其係包括：

一連接座，係可組裝於一牙科手機（hand piece）上；

多數階狀鑽體，連接於上述連接座上方，且自上向下直徑漸增；

及

一圓刺（round bur），設在多數階狀鑽體的頂端；

一水壓式鼻竇分離器，將鼻竇膜與牙齦骨剝離，其係包括：

一噴頭，係伸入牙齦骨上鑽出的圓孔內；

一水壓裝置，至少具有一出水口，在該氣壓裝置被操作時會自上述出水口送出水；及

一連接管，係連接於上述噴頭之末端及上述水壓裝置之出水口間；及

一震動式骨粉填充器，將骨粉填充入剝離的鼻竇膜下，其係包括：

一手持件，適合以手握持，其內部具有一震動產生裝置；及

一針頭，係連接於上述手持件前端，且可伸入牙齦骨上鑽出圓

孔內；該針頭沒入上述手持件內部的端部，係與震動產生裝置連接而可產生震動，以平均壓力把骨粉自上述牙齦上之圓孔填充入剝離的鼻竇膜下方。

3·依據申請專利範圍第2項所述之植牙手術中的鼻竇增高器械，其中鑽頭之多數階狀鑽體中的最下方階狀鑽體為直桿狀，而其他則為圓錐狀。

4·依據申請專利範圍第2項所述之植牙手術中的鼻竇增高器械，其中鑽頭之每一圓錐狀階狀鑽體中間開設一三角切槽。

5·依據申請專利範圍第2項所述之植牙手術中的鼻竇增高器械，其中鑽頭之最下方直桿狀階狀鑽體之長度大於上述任一圓錐狀階狀鑽體。

6·依據申請專利範圍第2項所述之植牙手術中的鼻竇增高器械，其中鑽頭之連接部與階狀鑽體連接處形成一止擋座，其直徑大於連接部及任一階狀鑽體。

7·依據申請專利範圍第2項所述之植牙手術中的鼻竇增高器械，其中水壓式鼻竇分離器之水壓裝置係為泵球。

8·依據申請專利範圍第2項所述之植牙手術中的鼻竇增高器械，其中水壓式鼻竇分離器之連接管與噴頭連接位置設有一防漏軟墊圈，其直徑大於圓孔。

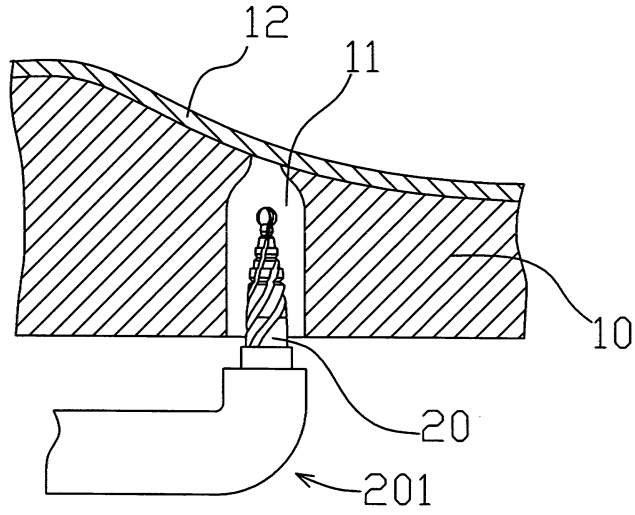
9 · 依據申請專利範圍第 2 項所述之植牙手術中的鼻竇增高器械，其中震動式骨粉填充器之手持件內部的震動產生裝置係可以電動或氣動方式產生震動。

10 · 依據申請專利範圍第 2 項所述之植牙手術中的鼻竇增高器械，其中震動式骨粉填充器之手持件進一步連接一控制主機，以電動或氣動方式控制上述震動產生裝置產生震動。

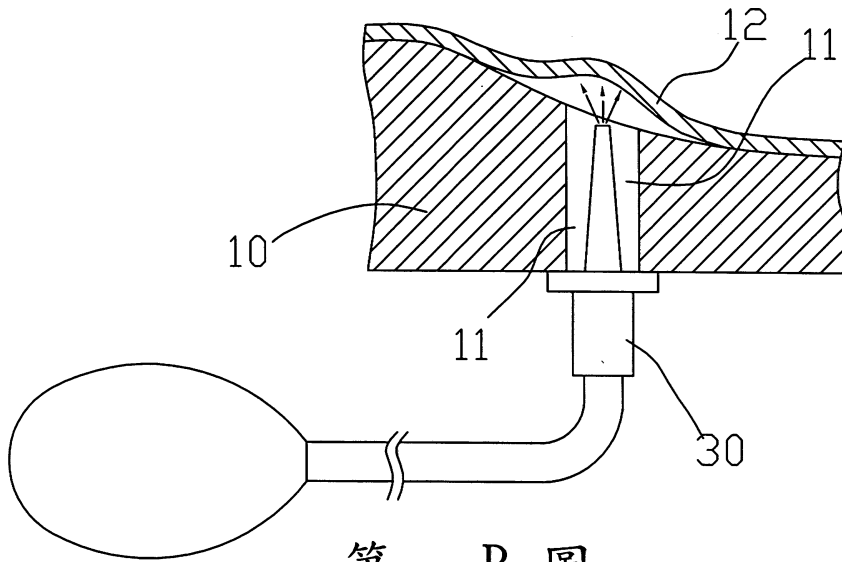
11 · 依據申請專利範圍第 2 項所述之植牙手術中的鼻竇增高器械，其中震動式骨粉填充器之針頭可換，且在表面鍍鈦。

12 · 依據申請專利範圍第 1 項所述之植牙手術中的鼻竇增高器械，其中震動式骨粉填充器之針頭端部形成一圓柱體。

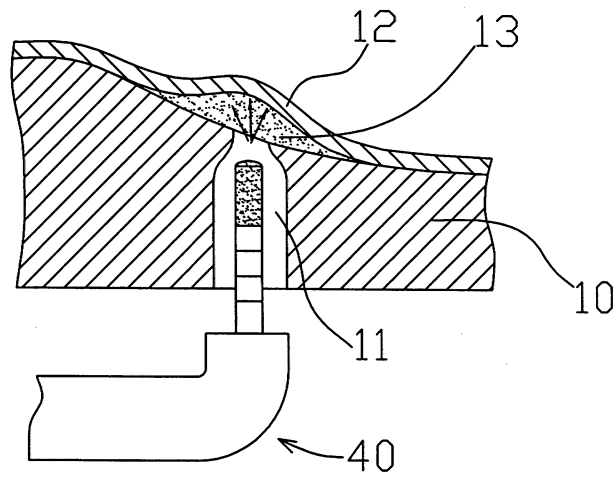
十、圖式：



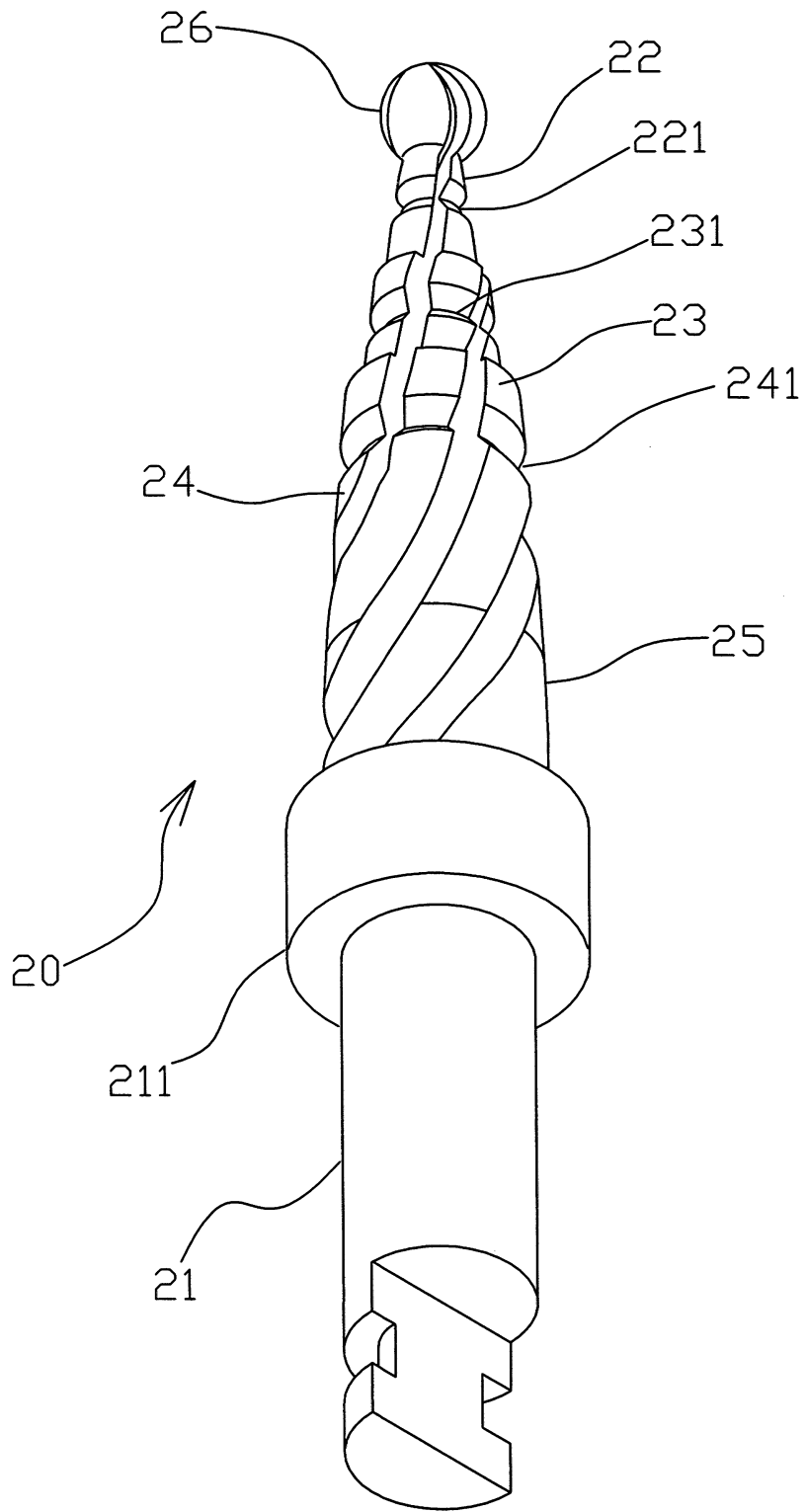
第一A圖



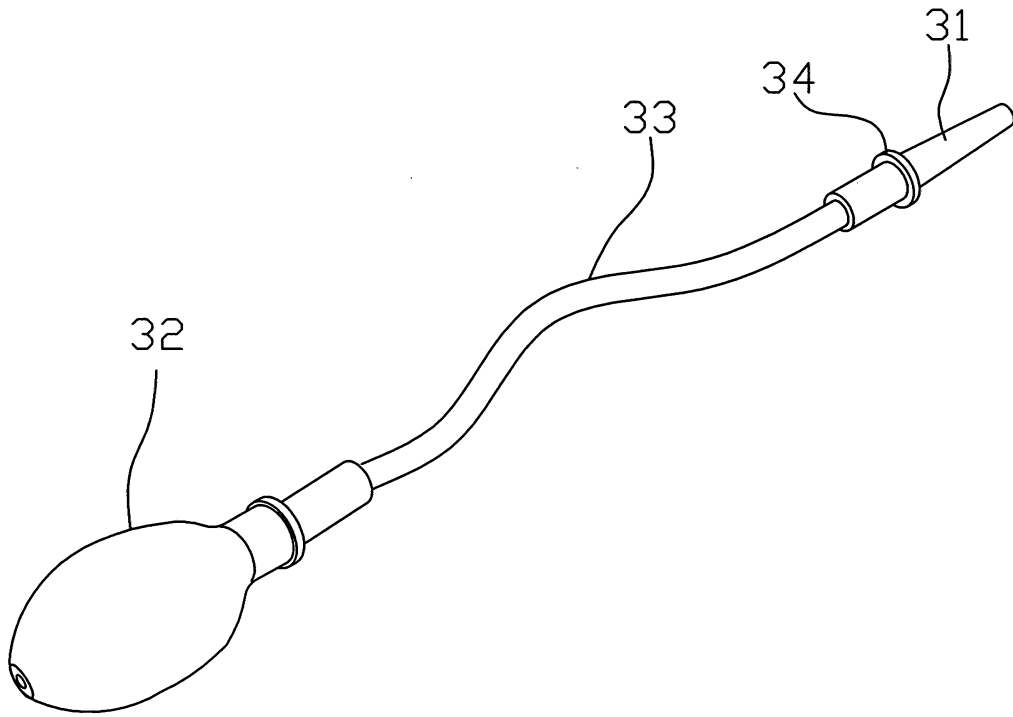
第一B圖



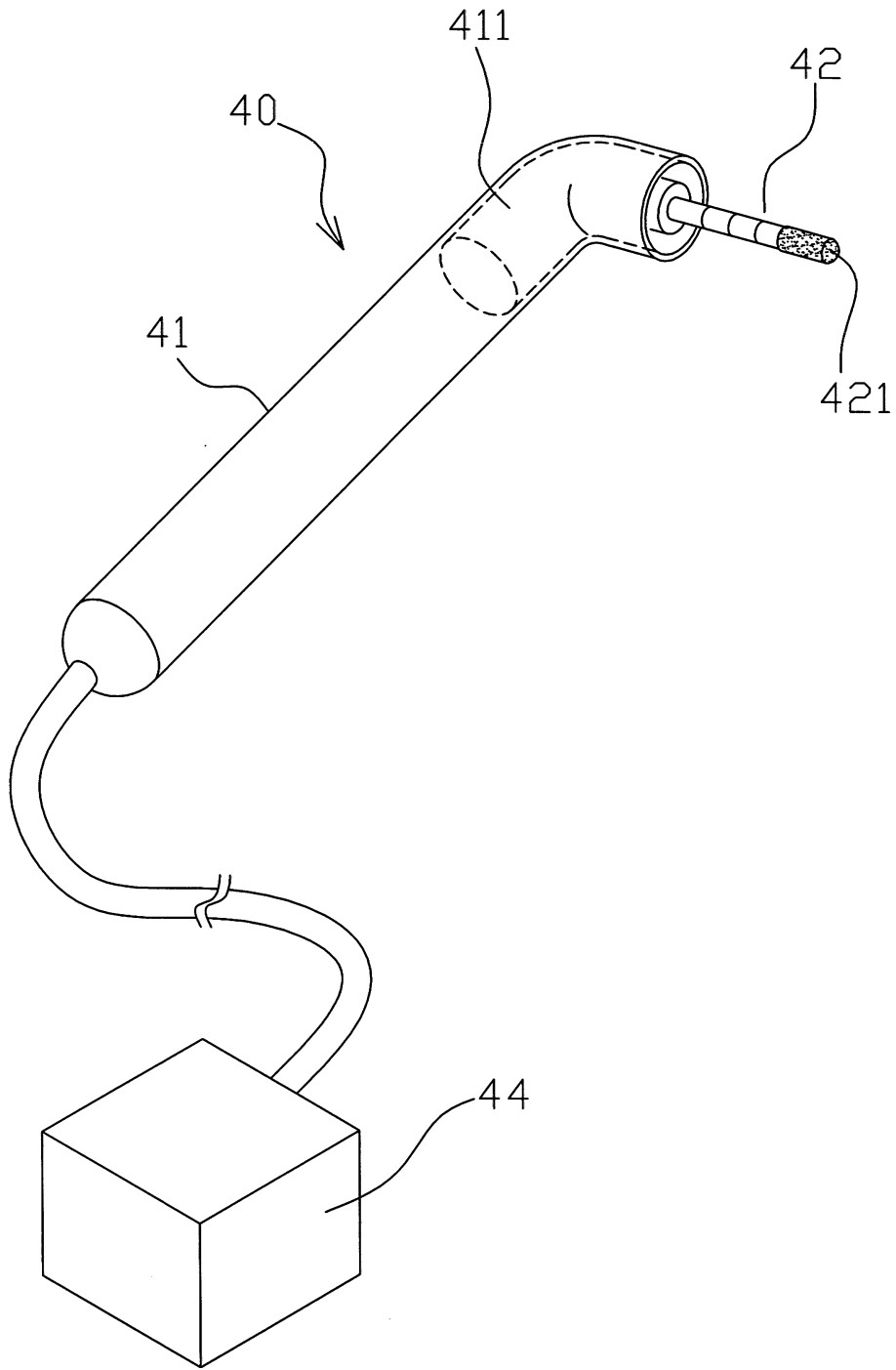
第一C圖



第二圖



第三圖



第四圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一A至C)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10.....牙齦骨

11.....圓孔

12.....鼻竇膜

13.....骨粉

20.....鑽頭

201.....手機

30.....水壓式鼻竇分離器

40.....震動式骨粉填充器

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：