



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I756263 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：106131192

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 12 日

(51)Int. Cl.：

*A61D19/02 (2006.01)**A61J3/00 (2006.01)**A61N1/02 (2006.01)**G06K19/077 (2006.01)**G06K7/00 (2006.01)**G06K17/00 (2006.01)*

(30)優先權：2016/09/13 日本

2016-179050

(71)申請人：日商七七科室股份有限公司(日本) 77 KC CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：小松弘英 KOMATSU, HIROHIDE (JP)；澤勉 SAWA, TSUTOMU (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW 200713080A

JP 2014-212724A

JP 2015-222539A

審查人員：蔡宗澤

申請專利範圍項數：26 項 圖式數：32 共 63 頁

(54)名稱

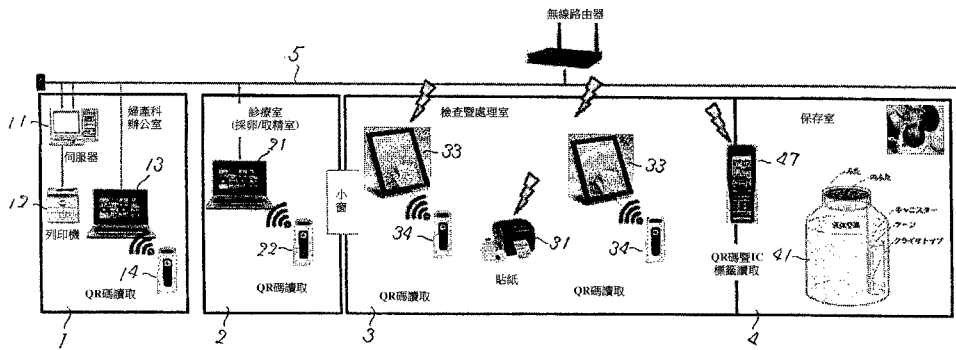
個體管理系統

(57)摘要

為了提供防止拿錯治療對象之卵子、受精卵等的事態發生，並適用於將冷凍保存的受精卵等進行個體管理之個體管理系統。 個體管理系統，係包含：設置於設施內之適當場所的伺服器(11)、複數台個人電腦(13、21)、在設施內之適當場所使用的識別碼讀取裝置(14、22、34)、識別碼暨 IC 標籤讀取裝置(47)、用於將適當檢體進行冷凍保存的裝置、機器、器具、容器(41、42、43、45)、以及至少於前述裝置、機器、器具、容器上所附著的識別碼及所裝設的 IC 標籤(43d、45c)。在設施內設置或使用的裝置、機器、器具、容器，係藉由設施內網路(5)進行連接，進而，透過網際網路(6)來連接至雲端伺服器(71)。

指定代表圖：

第 1 圖



符號簡單說明：

- 1 . . . 辦公室
- 2 . . . 診療室(治療室)
- 3 . . . 檢查暨處理室
- 4 . . . 保管室
- 5 . . . 設施內網路
- 11 . . . 伺服器
- 12 . . . 列印機
- 13 . . . 個人電腦
- 14 . . . 識別碼讀取裝置
- 21 . . . 個人電腦
- 22 . . . 識別碼讀取裝置
- 31 . . . 貼紙列印機
- 33 . . . 平板電腦
- 34 . . . 識別碼讀取裝置
- 41 . . . 冷凍保存用槽
- 47 . . . 識別碼暨 IC 標籤讀取裝置



I756263

公告本

【發明摘要】

【中文發明名稱】

個體管理系統

【中文】

為了提供防止拿錯治療對象之卵子、受精卵等的事態發生，並適用於將冷凍保存的受精卵等進行個體管理之個體管理系統。

個體管理系統，係包含：設置於設施內之適當場所的伺服器(11)、複數台個人電腦(13、21)、在設施內之適當場所使用的識別碼讀取裝置(14、22、34)、識別碼暨IC標籤讀取裝置(47)、用於將適當檢體進行冷凍保存的裝置、機器、器具、容器(41、42、43、45)、以及至少於前述裝置、機器、器具、容器上所附著的識別碼及所裝設的IC標籤(43d、45c)。在設施內設置或使用的裝置、機器、器具、容器，係藉由設施內網路(5)進行連接，進而，透過網際網路(6)來連接至雲端伺服器(71)。

【指定代表圖】第(1)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- 1：辦公室
- 2：診療室(治療室)
- 3：檢查暨處理室
- 4：保管室
- 5：設施內網路
- 11：伺服器
- 12：列印機
- 13：個人電腦
- 14：識別碼讀取裝置
- 21：個人電腦
- 22：識別碼讀取裝置
- 31：貼紙列印機
- 33：平板電腦
- 34：識別碼讀取裝置
- 41：冷凍保存用槽
- 47：識別碼暨IC標籤讀取裝置

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

個體管理系統

【技術領域】

[0001] 本發明係關於適用於將進行冷凍保存之患者等的精子、卵子、受精卵等之生殖細胞，以及動物的精子、卵子、受精卵等之生殖細胞進行個體管理的個體管理系統。

【先前技術】

[0002] 近年來，於不孕症治療中，體外受精、顯微授精等之治療被廣泛進行。實施體外受精的件數，從2002年起急遽增加，2013年之實績為約37萬件，可預想於2020年時會達到70萬件以上。此外，於2012年利用體外受精所生出的小孩的比例約27人中就有1人。

[0003] 針對體外受精，在1治療周期中使用的卵子數為5~20個左右，係採集女性的卵子與男性的精子來進行處理、受精、培養、保管及移植。此時，必須正確地識別各患者的卵子、精子來進行處理、受精、培養、保管及移植，當然不容許拿錯等。

[0004] 近年來，將受精卵(胚)進行冷凍保存的技術進步，除了可得到與新鮮胚胎同等的受孕率以外，還被認為有可靈活地設定移植至子宮的時期之優勢，而大幅增加使

用有冷凍胚胎的體外受精之比例。

卵子受精後的狀態稱為受精卵，此受精卵會分割而在2日後成為4個細胞期胚胎，進一步進行分割而被移植至子宮。

並且，將該等移植之準備齊全的狀態之胚胎進行冷凍保存者正成為現在之不孕症治療的主流。

[0005] 當冷凍保存時，精子會被注入於檢體管、吸管等之精子保存容器，卵子或受精卵被保持於具有薄片部的CryoTop[株式會社北里SUPPLY之註冊商標]、具有環部的CryoLoop等之卵子保存容器中。

而且，將複數個精子保存容器、卵子保存容器保持於放置管(cane)中，使保持有該等精子保存容器等之複數個放置管保持於防護筒(canister)，並將該等複數個防護筒收納於冷凍保存用槽內來保存(參照專利文獻1或2)。

在此，於冷凍保存用槽內填充液態氮，於液相或氣相之氛圍中，將對象物在 -196°C 之極低溫下進行冷凍保存。

[0006] 以往，為了在將來實施體外受精而將未授精卵進行冷凍保存的情事並不被容許，但，最近，種種的法制被修改，而容許在該目的下之未授精卵的冷凍保存。因此，可預想未婚的女性將自身的卵子進行冷凍保存的案件會增加。

[0007] 在如上述般之冷凍保存時，以往係於精子保存容器、卵子保存容器、放置管等之一端部等，用手書寫檢體號碼、患者姓名、採取日期時間等之資訊資料，或貼

附記載有該等資訊資料的貼紙，處理受精卵等的胚胎培養士係藉由目視確認該容器、器具之書寫處或貼紙，而識別是哪個患者的精子、受精卵。

[0008] 此外，將印有條碼的貼紙貼附於精子保存容器、卵子保存容器、放置管等，胚胎培養士藉由條碼讀取機來讀取條碼，藉此而進行識別是哪個患者的精子、卵子、受精卵。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[0009]

[專利文獻1] 日本特開2015-089396號公報

[專利文獻2] 日本特開2016-067807號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

[0010] 如上述般，於精子保存容器、卵子保存容器、放置管等之一端部等，用手書寫檢體號碼、患者姓名、採取日期時間等之資訊資料，或貼附記載有該等資訊資料的貼紙之方法中，由於胚胎培養士是藉由目視來確認該容器、器具之書寫處或貼紙，因此存在有因看錯、記錯等而弄錯檢體號碼等，而拿錯治療對象的檢體之事態發生的疑慮。

[0011] 另一方面，精子保存容器、卵子保存容器、

放置管等係於防護筒中收納有複數個，複數個防護筒被收納於充滿液態氮的冷凍保存用槽內，並在 -196°C 的環境下保存，因此，當從冷凍保存用槽取出時，霜等會附著於該容器、器具或貼紙上，如果不將其剝掉或融化就無法確認該容器、器具或貼紙之檢體號碼等，且亦有胚胎培養士為了確認而耗費時間，而成為降低作業效率，或因人為疏失導致之錯誤發生的要因。

[0012] 即使在貼附印有條碼的貼紙的情況，若霜等附著於貼紙，則無法讀取條碼，因此，必須將其刮掉或摩擦融化，而於該作業上耗費時間。除此之外，由於貼附條碼的部分細窄且面積小，因此為了能夠讀取而將印刷有細長的條碼之貼紙貼附於正確的位置之作業係精細且困難的作業。

[0013] 此外，將精子保存容器、卵子保存容器、放置管等從冷凍保存用槽取出，若胚胎培養士為了確認該容器、器具或貼紙之檢體號碼等而耗費時間，則在該期間，精子、受精卵等置於常溫狀態，因而內部的溫度會上昇而容易變質，結果，成為降低受精率、著床率的要因。

[0014] 再者，以往，當胚胎培養士進行卵子、精子的採取、處理、受精、培養、冷凍保存、溶解、移植等之作業時，雖會於記錄於記錄用紙或個人電腦之記錄畫面，但，對於進行治療的患者而言，治療的狀況未能及時明瞭，因此，患者在診療的時點以外無從得知治療的中途過程之原由。

[0015] 本發明係為了解決該問題點而完成者，其目的在於提供一種適用於將冷凍保存的精子、卵子、受精卵等之生殖細胞進行個體管理之個體管理系統，其可防止拿錯治療對象之精子、卵子、受精卵等的事態發生，使胚胎培養士的作業效率大幅提昇，並抑制受精率、著床率的降低，實現包含作業對象物、作業內容、作業者、作業日期時間等之治療時之全部作業進行記錄之追溯性(履歷可追蹤性)，進而，可讓患者容易得知治療的中途過程。

[0016] 作為類似之領域，將動物的精子、卵子、受精卵等進行冷凍保存亦被廣泛進行。於此領域中，由於採用相同的管理系統，因此亦存在有與人類之體外受精的情況相同的問題。

因而，本發明的目的亦包含：提供適用於將動物的精子、卵子、受精卵等之生殖細胞進行個體管理的個體管理系統。

[解決問題之技術手段]

[0017] 為了達成上述目的，本發明之個體管理系統，其特徵為，係包含：設置於設施內之適當場所的伺服器、複數台個人電腦、在設施內之適當場所使用的識別碼讀取裝置、識別碼暨IC標籤讀取裝置、用於將適當對象物進行冷凍保存的裝置、機器、器具、容器、以及至少前述裝置、機器、器具、容器上所附著的識別碼及所裝設的IC標籤。

在此，於前述設施內之適當場所設置貼紙列印機，於前述設施內設置或使用的裝置、機器、器具、容器，係藉由設施內網路進行連接。

[0018] 進而，較佳係將前述設施內網路透過網際網路來連接至雲端伺服器，利用前述設施者，係藉由行動資訊終端裝置而可對前述雲端伺服器進行存取。

前述行動資訊終端裝置，係例如行動電話、智慧型手機或平板電腦，依據此，於適當時間及場所，利用前述設施者，係可對前述雲端伺服器進行存取。

[0019] 其中，前述設施，係實施不孕症治療，尤其是體外受精治療的設施。或者，亦可為進行動物之生殖細胞的保存與管理的設施。

並且，其中，將適當對象物在液態氮內進行冷凍保存的前述裝置、機器、器具、容器，係至少包含冷凍保存用槽、防護筒、放置管、以及卵子保存容器。

[0020] 其中，前述放置管，係於其把持部可裝卸自如地設有放置管用IC標籤者。

較佳係，前述放置管用IC標籤係具有閂鎖構造，若插入前述放置管的把持部，則其閂鎖部會咬入，而不容易從放置管的把持部脫離。

[0021] 在此，前述放置管用IC標籤，可為將其表面進行著色者，亦可於其表面印有ID，或者貼附印刷有ID的貼紙者。

[0022] 其中，前述卵子保存容器，係於其桿狀部的

上端部，裝設有將插件收納於被覆管內的卵子保存容器用IC標籤者。

在此，較佳係，被覆管係將其中間部的內徑設為比前述卵子保存容器之桿狀部的外切圓直徑小者。

此外，較佳係，插件係於軸方向上形成有孔部或溝部。

[0023] 其中，於前述插件，係儲存有受精卵之個體識別資訊及關於受精卵之資訊，或者與該資訊相關的ID。

進而，較佳係儲存有容器之類別碼及色碼。

[0024] 前述卵子保存容器用IC標籤，可為將其表面進行著色者，亦可為將其插件進行著色者。

較佳係，前述卵子保存容器，係於其表面印有ID，或者貼附印刷有ID的貼紙者。

此外，較佳係，前述卵子保存容器用IC標籤，係於其表面印有ID，或者貼附印刷有ID的貼紙者。

[0025] 其中，前述防護筒，係於其掛止部吊掛有防護筒用IC標籤者。

[0026] 其中，前述裝置、機器、器具、容器，係進一步包含精子保存容器。

[0027] 其中，前述精子保存容器係檢體管，且前述檢體管，係於其主體之腳部裝設有檢體管用IC標籤者。

[0028] 其中，前述精子保存容器係精子保存用吸管，且前述精子保存用吸管，係於其薄壁管內裝設有精子保存用吸管用IC標籤者。

[0029] 較佳係，前述識別碼暨IC標籤讀取裝置，為了便於IC標籤之讀取，而可透過連接電纜而附設延長天線。

前述延長天線，亦可為由保持IC標籤的保持構件、嵌裝於此保持構件的天線單元、以及可連接於識別碼暨IC標籤讀取裝置的連接電纜所構成者。

在此，天線單元，亦可為呈現圓柱曲面形狀者。

[0030] 此外，前述延長天線，亦可為由捲繞著線圈的天線單元、及可連接於前述識別碼暨IC標籤讀取裝置的連接電纜所構成者。

[發明效果]

[0031] 依據本發明之個體管理系統，胚胎培養士並非目視，而是藉由識別碼暨IC標籤讀取裝置來讀取ID或資訊，因此，不會發生因人為的看錯、記錯等而弄錯精子ID或卵子ID等而拿錯治療對象的精子或卵子之事態。

[0032] 此外，當將精子保存容器、卵子保存容器、放置管等從冷凍保存用槽取出時，即使於其表面附著霜等，亦無須去除霜等即可確認ID或檢體號碼等，而可大幅提昇胚胎培養士的作業效率。

[0033] 此外，將精子保存容器、卵子保存容器、放置管等從冷凍保存用槽取出，至胚胎培養士確認對象物的ID等為止幾乎不需要時間，因此於該期間，精子、受精卵等不會變質，結果，可大幅提昇受精率、著床率。

此外，由於所使用之IC標籤即使是在 -196°C 的環境下亦可動作，因此亦可在將對象物插入冷凍保存用槽的狀態下讀取資料。

[0034] 進而，當進行卵子、精子之採取、處理、受精、培養、冷凍保存、溶解、移植等之作業時，由於是將資訊輸入個人電腦來記錄，因此患者可藉由行動電話等，適當確認該等資訊中被許可的治療狀況，而與提高治療之可靠性與患者之滿意度有所關聯。

[0035] 此外，藉由實現包含作業對象物、作業內容、作業者、作業日期時間地記錄治療時之全部作業之追溯性(履歷可追蹤性)，並實現治療之過程的可視化，而可提昇並保證治療的安全性。

[0036] 藉此，胚胎培養士之處理能力、作業能力變得明確，可將依受精卵之個體差所用的培養方法或培養液之有效性等的統計資訊加以累積、分析，亦得知培養之有效性，而可期待大幅改善體外受精之受孕率。

[0037] 如上述般，依據本發明之個體管理系統，即使是在將動物的精子、卵子、受精卵等進行冷凍保存的情況中，亦可發揮相同的效果。

【圖式簡單說明】

[0038]

第1圖係本發明之個體管理系統之概略構造圖。

第2圖係本發明之個體管理系統之網路圖。

第3(A)圖係皿之立體圖，第3(B)圖為俯視圖。

第4圖係顯示受精卵的培養狀況之說明圖。

第5(A)圖係顯示於充滿液態氮的冷凍保存用槽內，將精子、卵子、受精卵等進行冷凍保存的狀態之前視圖，第5(B)圖為剖面圖。

第6圖係防護筒之前視圖。

第7圖係放置管及卵子保存容器之前視圖。

第8圖係卵子保存容器之一實施形態之立體圖。

第9圖係卵子保存容器及保護用套管之立體圖。

第10(A)圖係卵子保存容器用IC標籤之插件裝設部之前視圖，第10(B)圖為剖面圖。

第11圖係顯示在卵子保存容器之桿狀部印刷有ID的狀態之前視圖。

第12圖係顯示在卵子保存容器之桿狀部貼附印刷有ID之貼紙的狀態之立體圖。

第13圖係顯示在卵子保存容器用IC標籤之被覆管印刷有ID的狀態之前視圖。

第14圖係顯示在卵子保存容器用IC標籤之被覆管貼附印刷有ID之貼紙的狀態之前視圖。

第15圖係卵子保存容器之另一實施形態之前視圖。

第16(A)圖係將構成第15圖所示之IC標籤之薄壁管成形之治具之分離狀態之前視圖，第16(B)圖為連結狀態之縱剖面圖。

第17圖係顯示將構成第15圖所示之IC標籤之薄壁管成

形的方法之說明圖。

第18圖係顯示將構成第15圖所示之IC標籤之薄壁管成形的方法之說明圖。

第19圖係放置管及放置管用IC標籤之立體圖。

第20(A)圖係放置管用IC標籤之從下方觀察的立體圖，第20(B)圖為從上方觀察的立體圖。

第21圖係顯示在放置管用IC標籤之表面部印刷有ID的狀態之立體圖。

第22圖係顯示在放置管用IC標籤之表面部貼附印刷有ID之貼紙的狀態之立體圖。

第23圖係檢體容器之剖面圖。

第24圖係顯示將複數個檢體容器保持於放置管的狀態之立體圖。

第25圖係習知之吸管之前視圖。

第26圖係裝設有吸管用IC標籤的吸管之前視圖。

第27圖係識別碼暨IC標籤讀取裝置之立體圖。

第28(A)圖係附設於第27圖所示之識別碼暨IC標籤讀取裝置之延長天線的一實施形態之使用狀態圖，第28(B)圖為重要部分放大圖。

第29圖係附設於第27圖所示之識別碼暨IC標籤讀取裝置之延長天線的另一實施形態之使用狀態圖。

第30圖係附設於第27圖所示之識別碼暨IC標籤讀取裝置之延長天線之概略構造圖。

第31(A)圖係附設於第27圖所示之識別碼暨IC標籤讀

取裝置之延長天線的另一實施形態之前視圖，第31(B)圖為立體圖。

第32(A)圖係附設於第27圖所示之識別碼暨IC標籤讀取裝置之延長天線的另一實施形態之前視圖，第32(B)圖為立體圖。

【實施方式】

[0039] 以下，針對本發明之個體管理系統之較佳的實施形態，並針對適用於體外受精的情況，一邊參照附圖一邊詳細地說明。

[0040] 本發明之個體管理系統，係如第1圖所示般，包含：設置於辦公室1內的伺服器11、列印機12、個人電腦13、在辦公室1內使用的識別碼讀取裝置14、設置於診療室2內的個人電腦21、在診療室2內使用的識別碼讀取裝置22、設置於檢查暨處理室3內的貼紙列印機31、在檢查暨處理室3內使用的平板電腦33、識別碼讀取裝置34、配置於保管室4內的冷凍保存用槽41、收納於冷凍保存用槽41內的防護筒42、放置管43、卵子保存容器44等之裝置、機器、器具、容器、以及在保管室4內使用的識別碼暨IC標籤讀取裝置47。

[0041] 並且，本發明之個體管理系統，係如第2圖所示般，將於該等設施內設置或使用的裝置、機器、器具、容器以設施內網路5進行連接。

進而，可透過網際網路6來連接至設置於雲端供應者7

的雲端伺服器71，而將系統進行運用。

於此情況中，接受體外受精的患者，可在既定的條件下，藉由自身所使用的行動電話、智慧型手機、平板電腦等之行動資訊終端裝置81，從雲端伺服器71閱覽既定的資訊。

[0042] 於本發明之個體管理系統中，係使用裝設有IC標籤之多種裝置、機器、器具、容器。此外，本發明之個體管理系統之管理對象不僅限於人類的生殖細胞，還擴大適用於動物的生殖細胞，在此情況下，係使用更多種類之裝設有IC標籤的裝置、機器、器具、容器。

因此，設為預先於IC標籤內儲存包含裝設IC標籤的裝置、機器、器具、容器之類別、於IC標籤之表面等進行著色的色彩等之屬性的資訊。藉由將如此之屬性資訊在個體管理系統進行各種作業時進行利用，而可大幅提昇系統之效率與便利性。

將儲存於IC標籤內的屬性資訊之具體例顯示於表1及表2。

[0043]

【表1】

人/動物	標籤類別	類別碼	色碼	患者/動物資訊
共通	共通	0	0	
人	槽	1	0	
	防護筒	2	0	
	放置管	3	1,2,3,4,5,6	
	CryoTop	4	0,1,2,3,4,5,6	
	檢體管	5	1,2,3,4,5,6	
動物	吸管	6	0,1,2,3,4,5,6	
	子防護筒	7	0	
	胞	8	1,2,3,4,5,6	

[0044]

【表 2】

顏色	無 (0)	藍 (1)	綠 (2)	黃 (3)	白 (4)	紅 (5)	紫 (6)	綠/紅 (7)
色碼	0	1	2	3	4	5	6	7

[0045] 接著，依照體外受精之治療程序，針對上述裝置、機器、器具、容器之具體的構造、功能進行說明。

[0046] 若決定實施體外受精，則承辦人員會將患者號碼(ID)、患者姓名等輸入個人電腦13，使患者資訊顯示於顯示器，並進行既定的操作，藉此製成採卵指示書，藉由列印機12來印刷採卵指示書。

在個體管理系統與電子制圖系統連線的情況時，藉由將患者號碼(ID)輸入個人電腦13，而可從電子制圖系統接收必要的患者資訊。

另外，於採卵指示書，係印有患者號碼(ID)、患者姓名、指示書號碼等，並且印有與該等資訊相關的二維碼。

[0047] 若決定體外受精之治療的採卵之預定，則承辦人員會在事前備齊使用於治療的容器，同時，藉由貼紙列印機31，於貼紙上印有患者號碼(ID)、患者姓名，並且印刷具有患者號碼(ID)、患者姓名、指示書號碼、容器號碼(ID)的資訊之二維碼。

此貼紙係用來貼附於容器的貼紙，且在事前印刷所使用之容器的數量，並貼附於容器上。

此外，亦印刷貼附於掛在患者的手腕之腕帶的貼紙，並貼附於腕帶之適當部位。接著，進行採卵的當日，確認是本人之後，將腕帶裝在患者手上。

[0048] 接著，於診療室2內，護理師等會藉由識別碼讀取裝置22來讀取指示書與預先貼上貼紙之採卵容器的貼紙與患者之腕帶的二維碼，而確認無誤。

[0049] 於診療室2內，醫師等從患者身上採集卵胞，並將該卵胞插入如上述般確認後的採卵容器內。其後，護理師等立即將插入有卵胞的採卵容器與指示書交給胚胎培養士。

[0050] 接著，在檢查暨處理室3內，胚胎培養士會從收到的採卵容器中取出卵胞，來確認卵子的個數。

並且，藉由識別碼讀取裝置34來讀取指示書、印在貼附於採卵容器上之貼紙的二維碼，在確認患者與採卵容器之後，藉由平板電腦33來輸入、記錄卵子的個數。

另外，在將確認好個數後的卵子移動到其他容器的情況時，係讀取原本容器的二維碼與移動後之容器的二維碼，將移動的卵子個數輸入平板電腦33，並記錄移動作業。

該等資訊，係透過設施內網路5，來發送至設置於辦公室1內的伺服器11，並儲存於伺服器11內。

[0051] 藉此，醫師等可透過設施內網路5，從設置於診療室2的個人電腦21閱覽儲存在設置於辦公室1內的伺服器11之資訊，而確認卵子的個數或狀態。

[0052] 接著，胚胎培養士會在檢查暨處理室3內，對卵子執行各種處理，並將處理後的卵子放入保存容器中，於培養器內進行保存。

即使於該等之作業中，亦可藉由讀取保存容器之二維碼，來進行卵子之保存場所等的記錄及管理。

[0053] 若決定受精的治療，則在通常的情況，係實施在卵子上撒精子使其受精的傳統體外受精(IVF)。

此外，亦有實施在卵子的卵細胞質內藉由微量吸管來注入精子使其受精的顯微授精(ICSI)的情況。

[0054] 其後，在培養器內，如第3圖所示般，若將受精卵於皿32內以培養液進行培養，則如第4圖所示般，在經過2~3日後會成為細胞分裂成4或8個的分割胚胎。若進一步繼續培養，則在經過5~6日後會發展成確認有內細胞塊的存在之胚囊。

另外，受精後，係將卵子ID與容器的二維碼以個體單位連結，進行受精卵的個體管理。

[0055] 在此過程中，胚胎培養士係藉由識別碼讀取裝置34來讀取被印在貼附於皿32之貼紙32a的二維碼而特定成為對象之受精卵，並藉由平板電腦33來記錄受精卵的培養狀況。

[0056] 藉此，透過設施內網路5，關於受精卵的培養狀況之資訊被傳送、儲存於伺服器11內。

因而，藉由對伺服器11進行存取，而可從設置於診療室2的個人電腦21、設置於辦公室1的個人電腦13來閱覽該資訊。

[0057] 接著，醫師等會在診療室2內，實施使培養2~3日後之細胞分裂成4或8個的分割胚胎返回母體的初期

胚胎移植。或是，實施使在培養5~6日後之確認有內細胞塊的存在之胚囊返回母體之胚囊移植。

[0058] 在此過程中，醫師等係在藉由識別碼讀取裝置22來讀取印在貼附於皿32之貼紙32a的二維碼而特定成為對象之受精卵後，藉由個人電腦21來輸入移植資訊。

[0059] 藉此，透過設施內網路5，從設置於診療室2的個人電腦21將受精卵的移植資訊傳送、儲存於伺服器11。

[0060] 在將受精卵進行冷凍保存的情況時，係將可實施移植的狀態之受精卵進行冷凍保存。

為了減輕因採卵造成之母體的負擔，係藉由1次的採卵採集可進行複數次體外受精的個數之卵子。並且，藉由將胚胎移植複數次量的受精卵進行冷凍保存，在因排卵促進劑的影響等採卵之周期的子宮環境不適合移植時並不進行移植，而在母體的狀態恢復後的下個周期以後進行移植，藉此提高著床率，而提高受孕率。

[0061] 於冷凍保存中所使用的裝置、機器、器具、容器，係如第5圖至第8圖所示般，為冷凍保存用槽41、防護筒42、放置管43、檢體管44、卵子保存容器45、保護用套管46等。

[0062] 冷凍保存用槽41，係如第5圖所示般，由主體、外蓋、內蓋所構成，於冷凍保存用槽41內係填充-196℃的液態氮LN。

於冷凍保存用槽41內，係呈放射狀吊掛、保持有6~

12個左右的防護筒42，於1個防護筒42內係保持有10~20個左右的放置管43。

[0063] 防護筒42，係如第6圖所示般，由圓筒部42a、桿狀部42b、掛止部42c、以及防護筒用IC標籤42d所構成。

於圓筒部42a內係可插入複數個放置管43，將掛止部42c掛止於冷凍保存用槽41的內蓋，而可保持於冷凍保存用槽41內。

[0064] 放置管43，係如第7圖及第19圖所示般，由桿狀部43a、保持部43b、把持部43c、以及放置管用IC標籤43d所構成。

於保持部43b，係可嵌裝、保持可收納複數個卵子保存容器45的檢體管44，而可將卵子保存容器45保持於液態氮LN內。

[0065] 放置管用IC標籤43d，係如第20(A)圖所示般，設為插入構造者，並如第22(A)圖所示般，由標籤盒431、嵌裝於此標籤盒431的嵌裝孔431a的彎曲形IC標籤432、以及捲繞於標籤盒431的貼紙433所構成。

[0066] 此外，如第20(B)圖所示般，於標籤盒431係形成有插入溝部431b，於此插入溝部431b的兩側部係形成有卡合爪部431c、431c。

並且，藉由插入溝部431b及卡合爪部431c、431c而構成所謂的門鎖構造。

[0067] 如第19圖所示般，藉由於放置管用IC標籤43d

的插入溝部 431b 插入放置管 43 的把持部 43c，而如第 24 圖所示般，可將放置管用 IC 標籤 43d 裝設於把持部 43c。

在此，由於若一旦將放置管 43 的把持部 43c 插入放置管用 IC 標籤 43d 的插入溝部 431b，則卡合爪部 431c、431c 便會咬入，因此放置管用 IC 標籤 43d 不容易從把持部 43c 脫落。

[0068] 此外，於 IC 標籤 43d 的外裝材係進行既定的著色，藉此亦可識別放置管 43。作為顏色區分的方法，除了藉由單色來區分以外，亦可使用複數種顏色來區分。此外，亦可形成彩色花紋的圖案來識別。

另外，只有有限的顏色，並考慮顏色重複的情況，亦可如第 21 圖所示般，於放置管用 IC 標籤 43d 之外裝材的表面直接印刷 ID，或是，如第 22 圖所示般，於外裝材的表面貼附印刷有 ID 的貼紙，來進行識別。

[0069] 保存卵子或受精卵的卵子保存容器 45，係如第 8 圖所示般，由四角柱狀的桿狀部 45a、及合成樹脂製之保持板 45b 所構成。

於保持板 45b 的前端部載置少量的保存液與受精卵，在液態氮中急速冷凍之後，如第 9 圖所示般，將卵子保存容器 45 收容於保護用套管 46。

此保存方法係被稱為玻璃化法，藉由使保存液玻璃化(不形成冰晶，成為無結晶之玻璃狀的固體之現象)，而可不損傷細胞地進行冷凍保存，因此，成為受精卵之冷凍保存方法的主流。

[0070] 於卵子保存容器45之桿狀部45a的上端部，係如第8圖所示般，裝設有卵子保存容器用IC標籤45c。

卵子保存容器用IC標籤45c，係如第10圖所示般，於合成樹脂製之被覆管52內收納微小徑之圓筒狀的插件51而構成。

並且，藉由於被覆管52內填充樹脂或填充劑，而將卵子保存容器用IC標籤45c固定、裝設於桿狀部45a的上端部。

[0071] 在將卵子保存容器45插入冷凍保存用槽41內，並保持在 -196°C 的液態氮LN環境下之後，從冷凍保存用槽41取出，若置於 20°C 的常溫環境下，則侵入到卵子保存容器45之桿狀部45a的上端部與卵子保存容器用IC標籤45c之間隙的液態氮LN會汽化，使體積急遽地膨脹而成為氮氣 N_2 。

藉此，於卵子保存容器用IC標籤45c負荷過大的壓力，而有卵子保存容器用IC標籤45c從桿狀部45a跑出來之虞。

[0072] 因此，於本發明中，如第10圖所示般，卵子保存容器用IC標籤45c的插件51係於軸方向上形成有孔部A或溝部B。

因而，即使液態氮LN汽化，使體積急劇地膨脹而成為氮氣 N_2 ，氮氣 N_2 也會通過此孔部A或溝部B被釋放，因此，卵子保存容器用IC標籤45c不會從桿狀部45a跑出來。

[0073] 亦可如第10圖所示般，於卵子保存容器用IC

標籤45c的被覆管52之周側面形成排氣用的孔部C，亦可於軸方向上形成細長的狹縫。

藉由如此之構造，可發揮與上述相同的作用、效果。

[0074] 此外，於桿狀部45a係進行既定的著色，藉此亦可識別卵子保存容器45。

進而，若於卵子保存容器用IC標籤45c之被覆管52或插件51進行既定的著色，則可依據與桿狀部45a之著色的組合，而藉由目視識別多數個對象物。

[0075] 亦可如第11圖所示般，於卵子保存用容器45之桿狀部45a的表面直接印刷ID，或是，如第12圖所示般，於桿狀部45a的表面貼附印刷有ID的貼紙，來進行識別。

此外，亦可如第13圖所示般，於卵子保存容器用IC標籤45c之被覆管52的表面直接印刷ID，或是，如第14圖所示般，於被覆管52的表面貼附印刷有ID的貼紙，來進行識別。

依據此，即使在IC標籤45c故障而無法讀取ID的情況，或IC標籤45c脫落的情況，亦可由目視讀取前述所印的ID，來將被保存於保存容器之對象物的資訊復原。

[0076] 卵子保存容器用IC標籤65之其他實施樣態，係如第15圖所示般，包含：合成樹脂製之薄壁管66、內裝設於薄壁管66的插件51、以及將插件51從兩側固定的固定構件52、52。

並且，如第15圖所示般，將薄壁管66的開口部66a及

閉鎖部 66c 的內徑設為與卵子保存容器 61 之桿狀部 62 的外切圓直徑大致相同，並將中間部 66b 的內徑設為比桿狀部 62 的外切圓直徑稍微小。

[0077] 由於卵子保存容器用 IC 標籤 65 為如此之構造，因此容易將 IC 標籤 65 插入卵子保存容器 61 的桿狀部 62，進而，藉由壓入桿狀部 62，中間部 66b 會將桿狀部 62 套緊，而可將 IC 標籤 65 強固地固定於桿狀部 62。

[0078] 如此之薄壁管 66，係可使用如第 16 圖所示之成形治具 201 來成形。另外，作為薄壁管 66 的材料係選擇具有熱收縮性的材料。

成形治具 201，係如第 16 圖所示般，由治具主體 202 及治具頭體 203 所構成，且將治具頭體 203 之嵌合孔部 203a 插入、嵌合於治具主體 202 之前端突部 202a。

[0079] 並且，將治具主體 202 之中間桿部 202b 的外徑設為比卵子保存容器 61 之桿狀部 62 的外徑稍微小，並將基端桿部 202c 的外徑設為與卵子保存容器 61 之桿狀部 62 的外徑大致相同。

此外，將治具頭體 203 之前端桿部 203b 的外徑設為與卵子保存容器 61 之桿狀部 62 的外徑大致相同。

[0080] 首先，如第 17(A) 圖所示般，將成形前的外徑與卵子保存容器 61 之桿狀部 62 的外徑大致相同之素材管 67 插入至治具主體 202 之基端桿部 202c，接著，如第 17(B) 圖所示般，將治具頭體 203 之前端桿部 203b 從素材管 67 之一端開口插入，使嵌合孔部 203a 與前端突部 202a 嵌合。

[0081] 接著，只要於素材管67施加既定溫度的熱，則如第18(A)圖所示般，素材管67之中間部67a會收縮，而形成仿造成形治具201的形狀。接著，只要使治具主體202與治具頭體203分離，則如第18(B)圖所示般，可使中間部66b成形小徑的薄壁管66。

[0082] 以往，作為用於將精子進行冷凍保存的精子保存容器，已知有檢體管、精子保存用吸管等。

[0083] 習知之檢體管71，係由管主體72、以及螺固於管主體72的蓋73所構成。

[0084] 本發明之檢體管76，係如第23圖所示般，構成為將檢體管用IC標籤74裝設於管主體72之腳部72a。

另外，亦可將IC標籤74裝設於蓋73。

[0085] 並且，如第24圖所示般，裝設有檢體管用IC標籤74之複數個檢體管76、76...，係嵌在放置管43來進行保管。

[0086] 習知之精子保存用吸管81，係如第25圖所示般，包含：合成樹脂製之薄壁管82、裝填於此薄壁管82之一端部之棉塞83、83、以及填裝於此棉塞83、83之間的吸水體84。

接著，一邊從薄壁管82的B端吸引空氣一邊從A端注入精子，當液面達到85之標線時停止注入。

其後，藉由將薄壁管82之另一端部進行熱壓接或超音波壓接，而形成密封部86，來將薄壁管82密閉。

[0087] 本發明之精子保存用吸管91，係如第26圖所

示般，於精子保存用吸管81之作為構成要素的外側之棉塞83中包含有IC標籤92者。

藉由包含IC標籤92，而以避免阻礙通氣的方式來保持IC標籤92。

[0088] 於保管室4中，胚胎培養士，會在作業時攜帶如第27圖所示般之識別碼暨IC標籤讀取裝置47。

並且，於開始受精卵之冷凍保存時、確認保存狀態時、進行溶解作業時、結束(廢棄)冷凍保存時等，係使識別碼暨IC標籤讀取裝置47的天線部47a接近放置管43、裝設於卵子保存容器45之放置管用IC標籤43d、卵子保存容器用IC標籤45c，來讀取放置管用IC標籤43d、儲存於卵子保存容器用IC標籤45c內的ID、患者資訊、保存資訊。

於放置管用IC標籤43d、卵子保存容器用IC標籤45c，係記錄著用以取得儲存在資料庫的資訊之相關ID。或者，亦可記錄患者資訊、關於卵子的資訊、保存資訊。

此外，於使用於作業之其他容器，係貼附印刷有二維碼的貼紙，在將所收納的卵子進行移動時，藉由讀取各容器之二維碼，而將卵子(卵子ID)之保存場所的移動進行管理。

[0089] 在此，由於裝設於放置管43的放置管用IC標籤43d，其外徑尺寸較大，因此可藉由使識別碼暨IC標籤讀取裝置47接近而容易讀取，但，由於裝設於卵子保存容器45的卵子保存容器用IC標籤45c為微小的外徑尺寸，因此即使使識別碼暨IC標籤讀取裝置47抵接，亦有無法讀取

的疑慮。

此外，識別碼暨IC標籤讀取裝置47之天線部47a，係配置於識別碼暨IC標籤讀取裝置47的前面側或背面側，因此，必須使放置管用IC標籤43d與天線部47a的位置吻合來進行讀取，因而會在讀取作業上耗費時間。

[0090] 因此，於本發明中，係可於識別碼暨IC標籤讀取裝置47附設有延長天線48。

延長天線48，係如第28圖所示般，包含：保持構件48a、天線單元48b、連接電纜48c、以及挾持構件48d。

[0091] 保持構件48a，係於其前端部形成有嵌合溝，並於後端部形成有嵌入孔，該嵌合溝，係將卵子保存容器45的卵子保存容器用IC標籤45c進行嵌合、保持；該嵌入孔，係將鑷子49等之保持用具的前端部進行嵌合、插入。

天線單元48b，係嵌裝於保持構件48a之前端部的內側，而連接電纜48c從其一端部延伸出來。

挾持構件48d，係於其後端部形成有嵌入孔，該嵌入孔，係將鑷子49等之保持用具的前端部進行嵌合、插入。

[0092] 如第28(A)圖所示般，於保持構件48a之嵌入孔及挾持構件48d之嵌入孔，嵌入鑷子49的兩前端部，使卵子保存容器45之卵子保存容器用IC標籤45c嵌合於保持構件48a的嵌合溝。

並且，若是使鑷子49的前端部閉鎖，並藉由保持構件48a與挾持構件48d來挾持卵子保存容器用IC標籤45c，則天線單元48b係可從IC標籤45c接收電磁能量。

該電磁能量，係可在通過第30圖所示之共振暨匹配電路48e之後，一邊透過連接電纜48c來傳送至識別碼暨IC標籤讀取裝置47的天線部47a，一邊藉由識別碼暨IC標籤讀取裝置47，來讀取儲存於IC標籤45c的資訊資料。

[0093] 此外，亦可非為呈現平面狀的天線單元48b，而採用如第31圖所示般之以薄壁圓筒曲面狀彎曲的天線單元101。

天線單元101，係線圈的捲線貼附於薄壁圓筒曲面板102者，並構成有縱向單元103、104及橫向單元105、106。

[0094] 如第31圖所示般，由於磁束103A、104A從縱向單元103、104延伸，磁束106A從橫向單元106延伸，因此成為磁束從各方向穿過位於天線單元101的內側之插件的天線的狀態。

因而，IC標籤45c之插件的天線方向為哪一方向，讀取性能皆不會降低。

[0095] 如第32圖所示般，只要於呈現薄壁圓筒曲面狀之天線單元101的內側配置呈現平面狀之基板層積型的插件111，則磁力線會從各方向穿過插件111之天線。

因而，即使對於基板層積型之插件111，亦可確保充分的讀取性能。

[0096] 為了讀取放置管用IC標籤43d，亦可於識別碼暨IC標籤讀取裝置47附設如第29圖所示般之延長天線51。

延長天線51，係如第29圖所示般，由天線單元51a及

連接電纜51b所構成。

在此，連接電纜51b，係在通過第30圖所示之共振暨匹配電路48e之後，電磁耦合於識別碼暨IC標籤讀取裝置47的天線部47a。

[0097] 依據此延長天線51，由於可將延長天線51的前端部放入液態氮中，因此可以在將放置管43保持於掛止在冷凍保存用槽41內的防護筒42內的狀態下，不用從液態氮取出，而讀取放置管用IC標籤43d。

[0098] 以上述方式，藉由延長天線48、51來讀取之儲存於卵子保存容器用IC標籤45c、放置管用IC標籤43d的資訊，係透過設施內網路5，來傳送並儲存於設置於辦公室1內的伺服器11。

藉由設置於辦公室的個人電腦13、設置於診療室2的個人電腦21，從伺服器11接收資訊，藉此，承辦人員、醫師、胚胎培養士等可適當確認患者資訊、卵子資訊、保存資訊。

[0099] 另一方面，伺服器11，係連接於設施內網路5，且透過網際網路6來連接於雲端伺服器71，因此，患者可使用自己擁有的行動資訊終端裝置81，藉由對雲端伺服器71進行存取而取得自己的治療資訊。

[0100] 在此，由於患者資訊、保存資訊等係極為重要的個人資訊，因此必須進行嚴格管理，以避免患者取得自己以外的患者資訊、保存資訊等。

因此，患者應向個體管理系統的管理者申請對雲端伺

服器71進行存取的權限之賦予，管理者係在進行嚴格的審查後，賦予該患者進行存取的權限。此外，亦必須針對患者所能存取之資訊的種類進行限制。並且，應該設成針對該患者必須輸入固定的識別號碼、密碼，否則無法進行存取。

對於資料通訊，較佳係採用HTTPS等之SSL/TLS協議，來執行對於雲端伺服器71之認證、通訊內容之加密、偽造檢測等之處理。針對通訊本文的內容，亦應執行一般的加密處理，講求避免資訊洩漏予他人的手段。

[0101] 本發明之個體管理系統，係於精子保存容器、卵子保存容器、放置管等裝設儲存有ID、檢體號碼、患者姓名、採取日期時間等的IC標籤，此外，對於其他容器亦貼附二維碼，胚胎培養士藉由識別碼暨IC標籤讀取裝置來讀取該等資訊，因此，不會發生因人為的看錯、記錯等而弄錯檢體號碼等，而拿錯治療對象之檢體的事態。

[0102] 此外，當將精子保存容器、卵子保存容器、放置管等從冷凍保存用槽取出時，即使於其表面附著霜等，亦可藉由識別碼暨IC標籤讀取裝置來讀取資訊，因此，無須去除霜等即可確認ID、檢體號碼等，而可大幅提昇胚胎培養士的作業效率。

此外，即使是在將印刷有條碼的貼紙貼附於容器來進行管理的情況，亦無需於狹窄的貼附部位小心地貼附貼紙的作業。

[0103] 此外，將精子保存容器、卵子保存容器、放

置管等從冷凍保存槽取出，至胚胎培養士確認ID、檢體號碼等為止幾乎不需要時間，此外，亦無需從液態氮取出，因此於該期間，精子、受精卵等幾乎不會變質，結果，可大幅提昇受精率、著床率。

[0104] 進而，於本發明之個體管理系統中，當胚胎培養士進行卵子、精子之採取、處理、受精、培養、保存、移植等之作業時，由於是將資訊輸入個人電腦之記錄畫面來記錄，因此患者可藉由行動電話等，適當確認該等資訊，而與提高治療之可靠性有所關聯。

[0105] 就以上的效果，胚胎培養士之處理能力、作業能力變得明確，亦得知因受精卵之個體差導致之培養液的有效性，藉由將該等加以改善，而可期待大幅改善不孕症治療時之受孕率。

[0106] 另外，以上所說明之本發明之個體管理系統的構造，係對較佳之實施形態進行說明者，在不脫離本發明之要旨的範圍內，可適用各種的構造、裝置、器具。

[0107] 此外，針對本發明之個體管理系統，雖針對適用於實施體外受精的設施之情況進行說明，但並不限定於人類的情況，針對關於牛、馬等之動物的精子、卵子等之冷凍保存或體外受精之情況亦可適用。

【符號說明】

[0108]

1：辦公室

- 11：伺服器
- 13：個人電腦
- 14：識別碼讀取裝置
- 2：診療室(治療室)
- 21：個人電腦
- 22：識別碼讀取裝置
- 3：檢查暨處理室
- 31：貼紙列印機
- 33：平板電腦
- 34：識別碼讀取裝置
- 4：保管室
- 41：冷凍保存用槽
- 43：放置管
- 43c：掛止部
- 43d：IC標籤
- 45：卵子保存容器
- 45a：桿狀部
- 45c：IC標籤
- 47：識別碼暨IC標籤讀取裝置
- 48：延長天線
- 48a：保持構件
- 48b：天線單元
- 48c：連接電纜
- 48d：挾持構件

- 51：延長天線
- 51a：天線單元
- 51b：連接電纜
- 5：設施內網路
- 6：網際網路
- 71：雲端伺服器
- 81：行動資料終端裝置

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，該體外受精用設施係具有辦公室、診療室、檢查暨處理室及保管室，

在前述辦公室，設置伺服器 and 複數台個人電腦，並配置在辦公室內使用的識別碼讀取裝置，

在前述診療室，設置複數台個人電腦，並配置在診療室內使用的識別碼讀取裝置，

在前述檢查暨處理室，設置貼紙列印機，並配置在檢查暨處理室內使用的複數台平板電腦及複數台識別碼讀取裝置，

在前述保管室，設置用於保管卵子保存容器之冷凍保存用槽，並配置在保管室內使用的識別碼暨IC標籤讀取裝置，

至少在前述卵子保存容器上附著識別碼並裝設IC標籤，

將前述伺服器、前述個人電腦、前述貼紙列印機、前述平板電腦、前述識別碼讀取裝置及前述識別碼暨IC標籤讀取裝置利用設施內網路進行連接。

【第2項】

如申請專利範圍第1項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其係進一步將前述設施內網路透過網際網路來連接至雲端伺服器。

【第3項】

如申請專利範圍第2項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，利用前述設施者，係藉由行動資訊終端裝置而可對前述雲端伺服器進行存取。

【第4項】

如申請專利範圍第3項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述行動資訊終端裝置，係行動電話、智慧型手機或平板電腦。

【第5項】

如申請專利範圍第1項至第4項中任一項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述設施，係進行動物之生殖細胞的保存與管理的設施。

【第6項】

如申請專利範圍第1項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述卵子保存容器，係於其桿狀部的上端部，裝設有將插件收納於被覆管內的卵子保存容器用IC標籤者。

【第7項】

如申請專利範圍第6項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述插件，係於軸方向上形成有孔部或溝部。

【第8項】

如申請專利範圍第6項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，於前述插件儲存有受精卵之

第 106131192 號

民國 110 年 10 月 14 日修正

個體識別資訊及關於受精卵之資訊。

【第9項】

如申請專利範圍第6項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，於前述插件儲存有容器之類別碼及色碼。

【第10項】

如申請專利範圍第6項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述卵子保存容器用IC標籤，係將其表面進行著色者。

【第11項】

如申請專利範圍第6項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述卵子保存容器用IC標籤，係對其插件進行著色者。

【第12項】

如申請專利範圍第6項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述卵子保存容器，係於其表面印有ID，或者貼附印刷有ID的貼紙者。

【第13項】

如申請專利範圍第6項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述卵子保存容器用IC標籤，係於其表面印有ID，或者貼附印刷有ID的貼紙者。

【第14項】

如申請專利範圍第1項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，在前述冷凍保存用槽內之液

第 106131192 號

民國 110 年 10 月 14 日修正

態氮內所使用之機器及器具，係至少包含防護筒、放置管。

【第 15 項】

如申請專利範圍第 14 項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述防護筒，係於其掛止部吊掛有防護筒用 IC 標籤者。

【第 16 項】

如申請專利範圍第 14 項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述放置管，係於其把持部可裝卸自如地設有放置管用 IC 標籤者。

【第 17 項】

如申請專利範圍第 16 項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述放置管用 IC 標籤係具有閂鎖構造，若插入前述放置管的把持部，則其閂鎖部會咬入而不容易從放置管的把持部脫離。

【第 18 項】

如申請專利範圍第 16 項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述放置管用 IC 標籤，係將其表面進行著色者。

【第 19 項】

如申請專利範圍第 16 項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述放置管用 IC 標籤，係於其表面印有識別碼，或者貼附印刷有識別碼的貼紙者。

【第 20 項】

如申請專利範圍第1項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，保存前述生殖細胞之容器，係進一步包含精子保存容器。

【第21項】

如申請專利範圍第20項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述精子保存容器係檢體管，且前述檢體管，係於其主體之腳部裝設有檢體管用IC標籤者。

【第22項】

如申請專利範圍第20項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述精子保存容器係精子保存用吸管，且前述精子保存用吸管，係於其薄壁管內裝設有精子保存用吸管用IC標籤者。

【第23項】

如申請專利範圍第1項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述識別碼暨IC標籤讀取裝置，係可附設延長天線。

【第24項】

如申請專利範圍第23項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述延長天線，係由保持IC標籤的保持構件、嵌裝於此保持構件的天線單元、以及可連接於前述識別碼暨IC標籤讀取裝置的連接電纜所構成。

【第25項】

如申請專利範圍第24項所述之體外受精用設施的生殖

第 106131192 號

民國 110 年 10 月 14 日修正

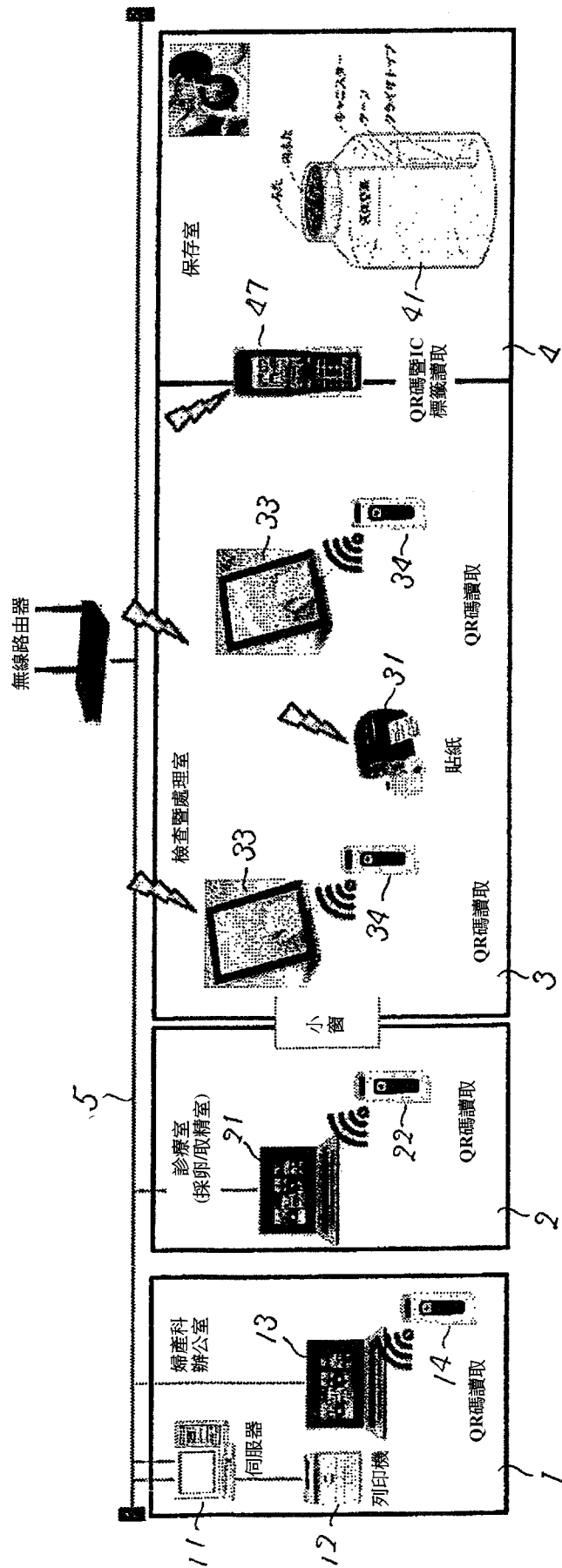
細胞之個體管理系統，其中，前述天線單元，係呈圓柱曲面形狀者。

【第26項】

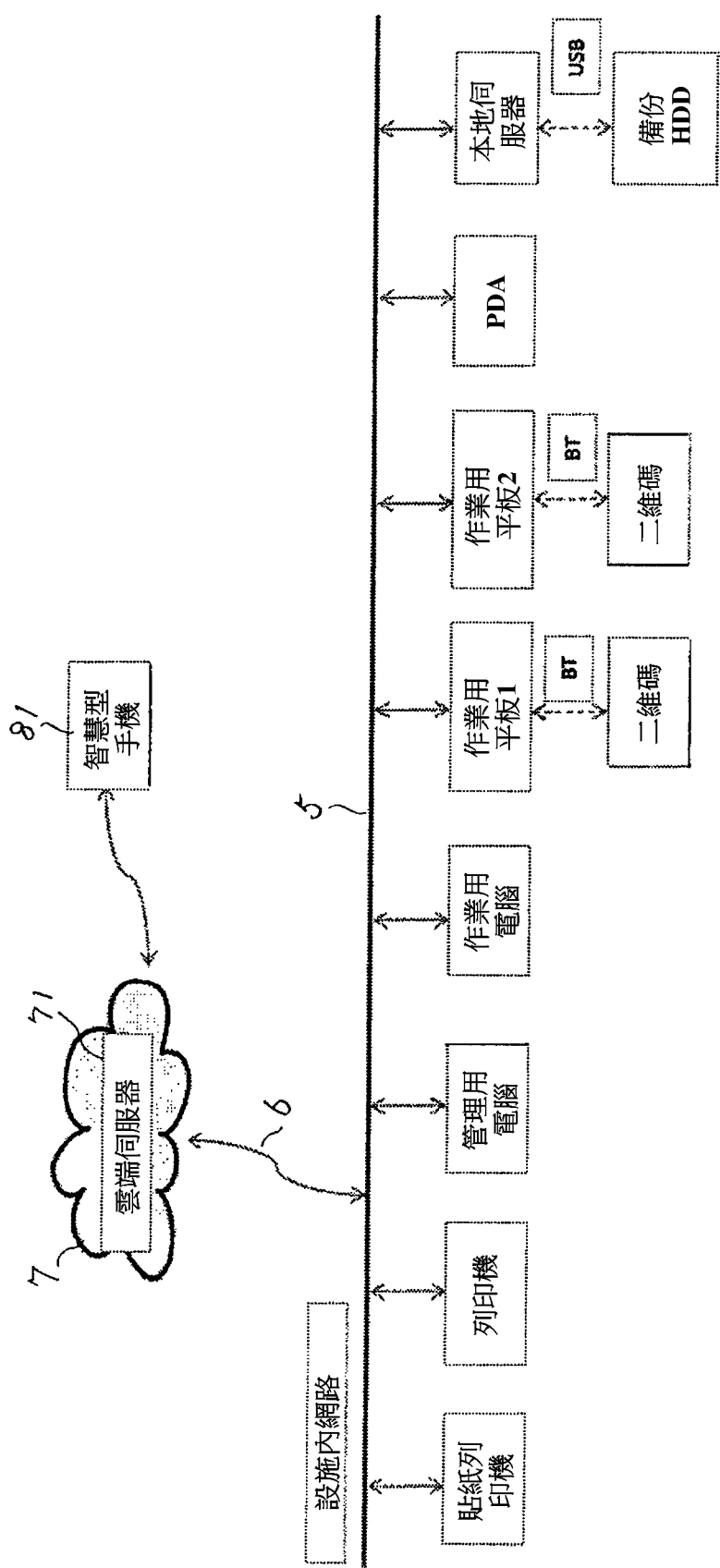
如申請專利範圍第23項所述之體外受精用設施的生殖細胞之個體管理系統，其中，前述延長天線，係由捲繞著線圈的天線單元、及可連接於前述識別碼暨IC標籤讀取裝置的連接電纜所構成。

【發明圖式】

第 1 圖

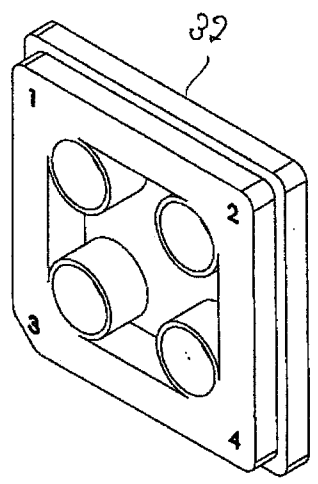


第 2 圖

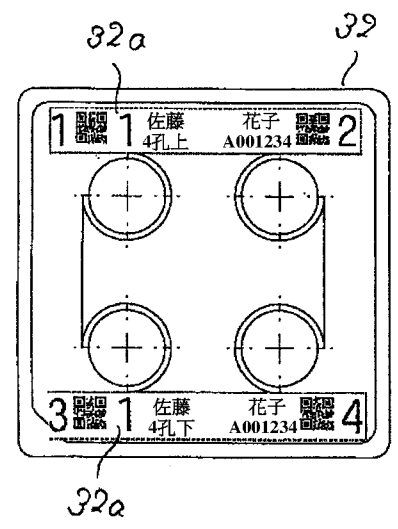


第3圖

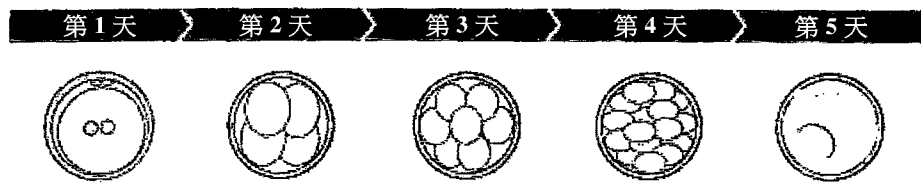
(A)



(B)

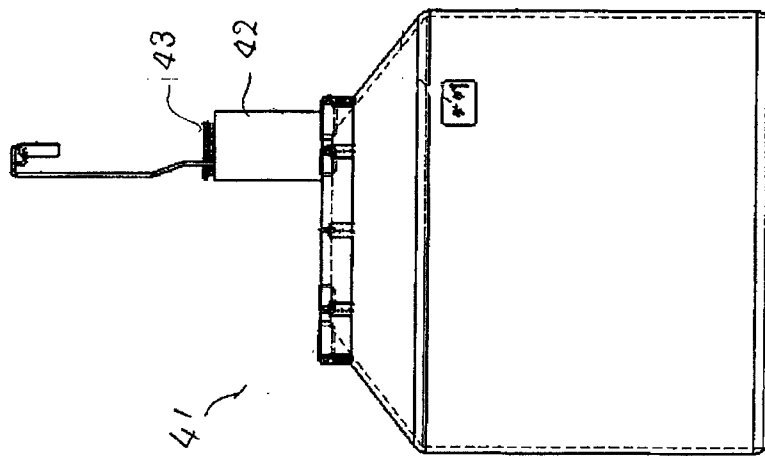


第 4 圖

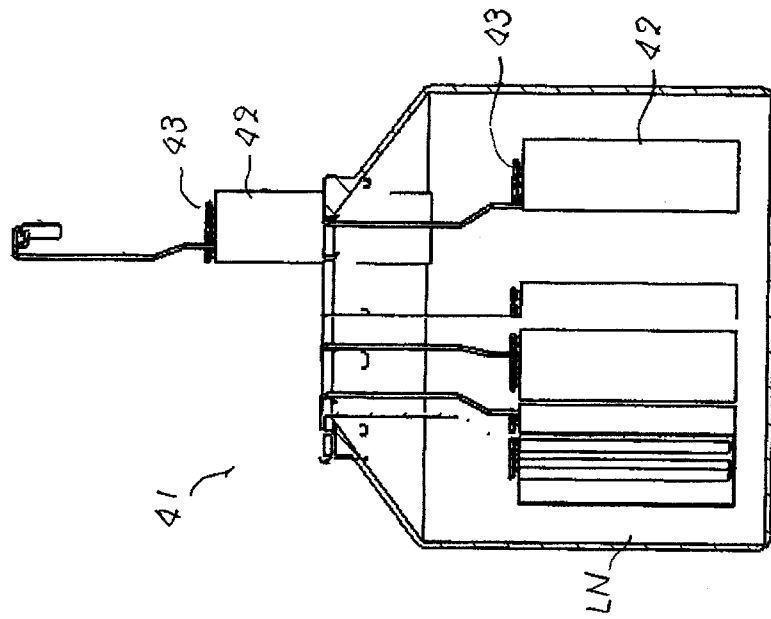


第5圖

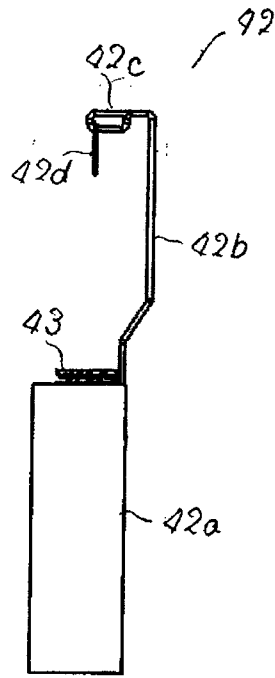
(A)



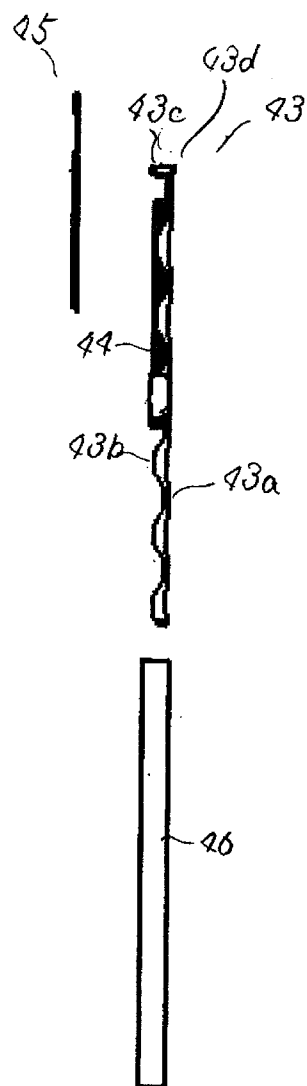
(B)



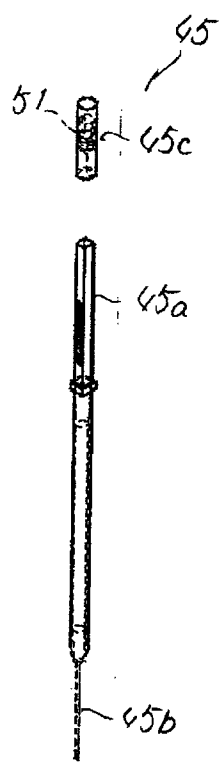
第 6 圖



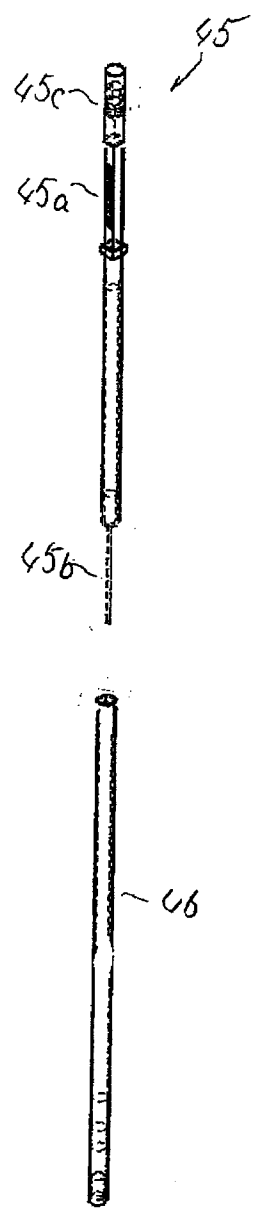
第 7 圖



第 8 圖

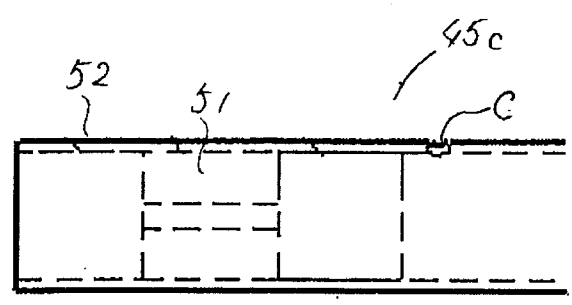


第 9 圖

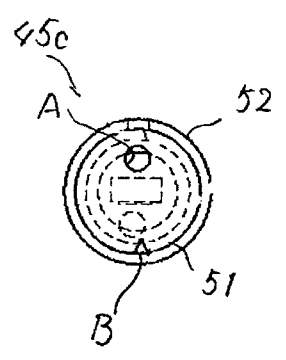


第 10 圖

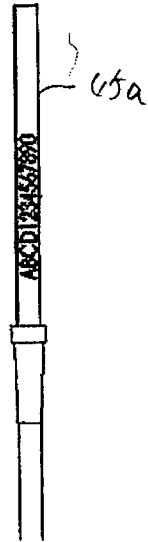
(A)



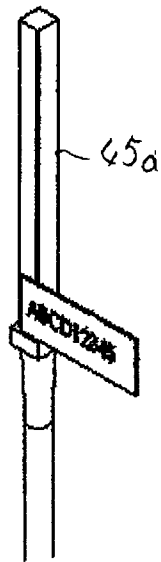
(B)



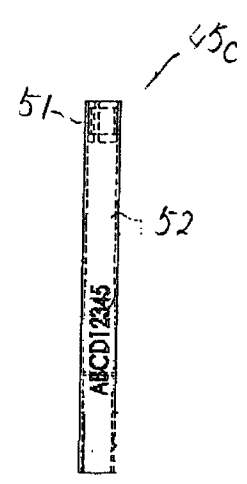
第 11 圖



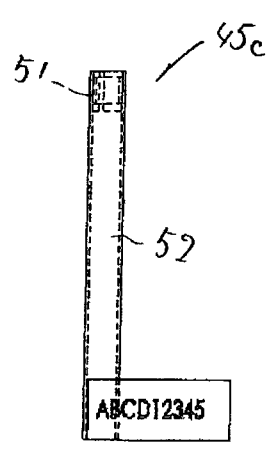
第 12 圖



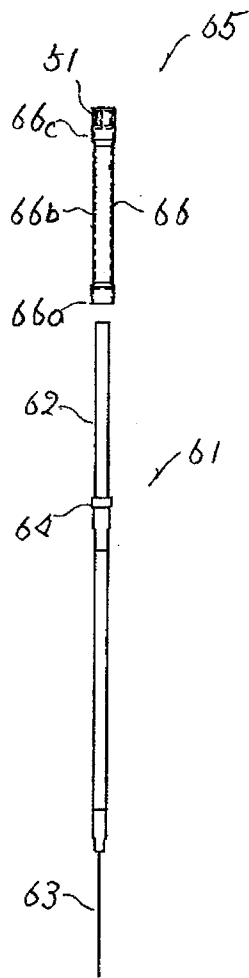
第 13 圖



第 14 圖

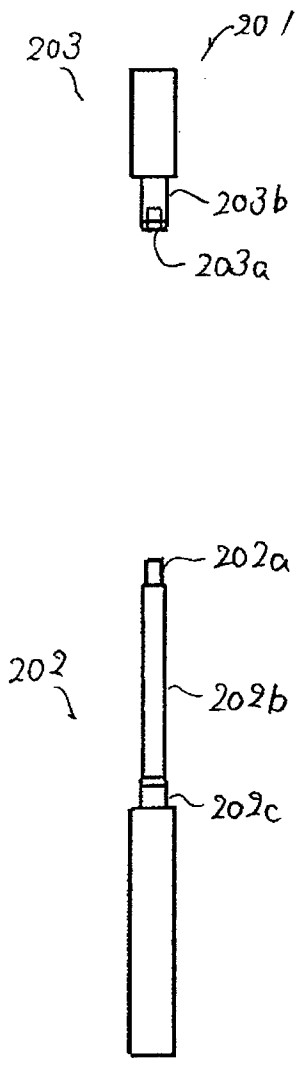


第 15 圖

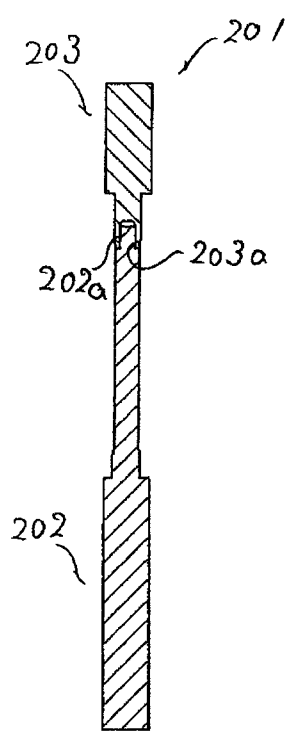


第 16 圖

(A)

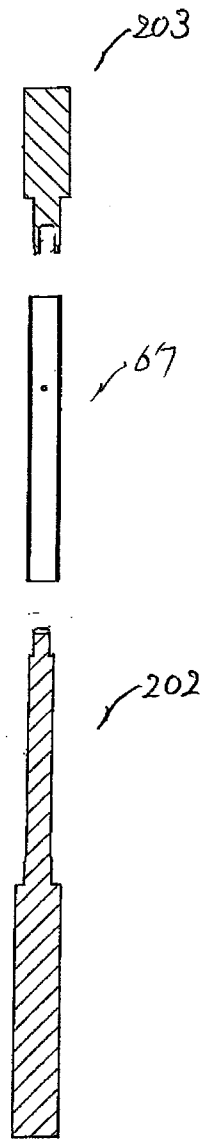


(B)

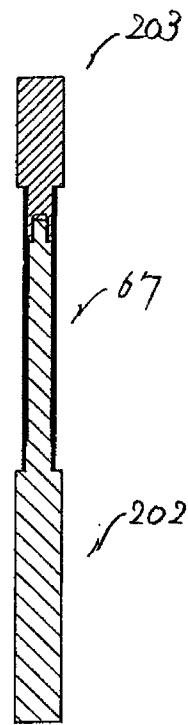


第 17 圖

(A)

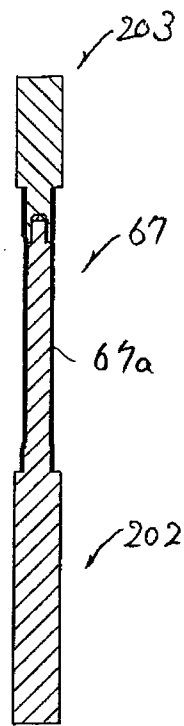


(B)

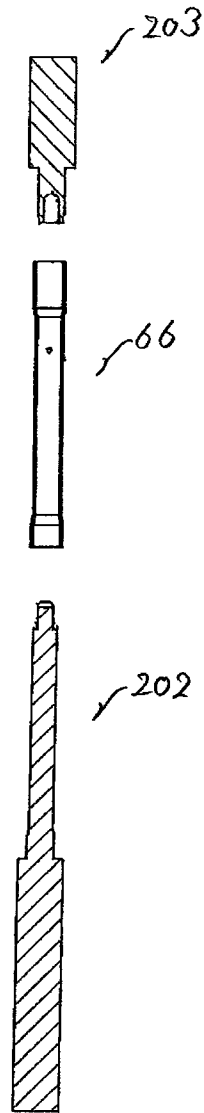


第 18 圖

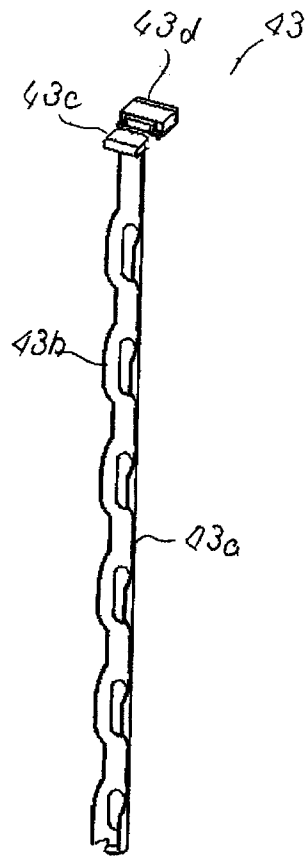
(A)



(B)

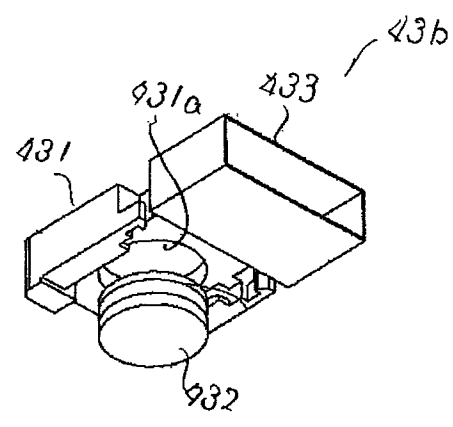


第 19 圖

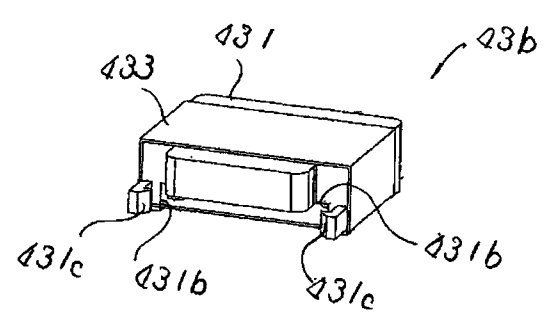


第 20 圖

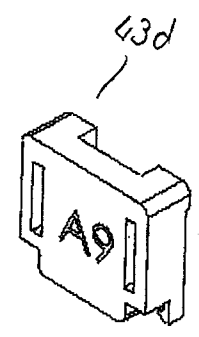
(A)



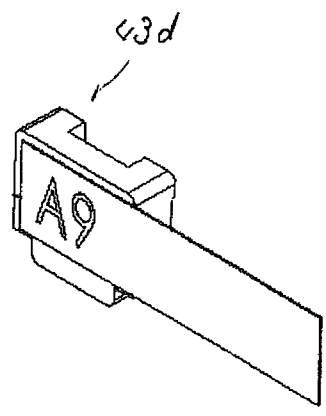
(B)



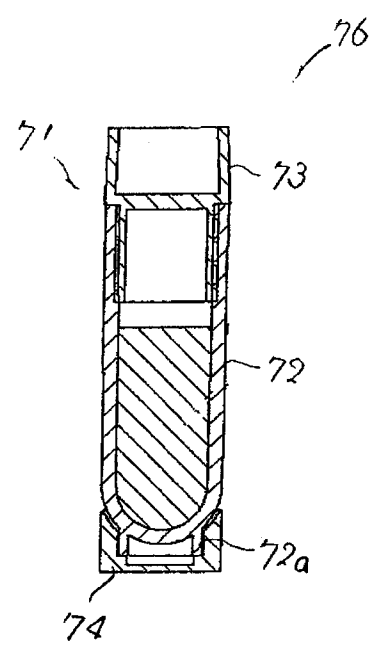
第 21 圖



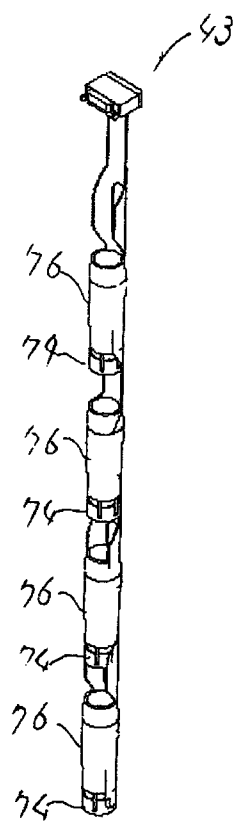
第 22 圖



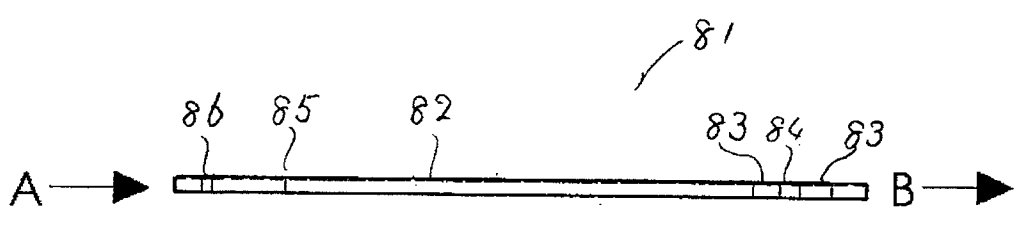
第 23 圖



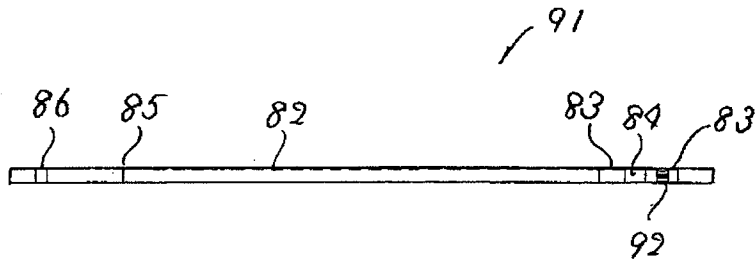
第 24 圖



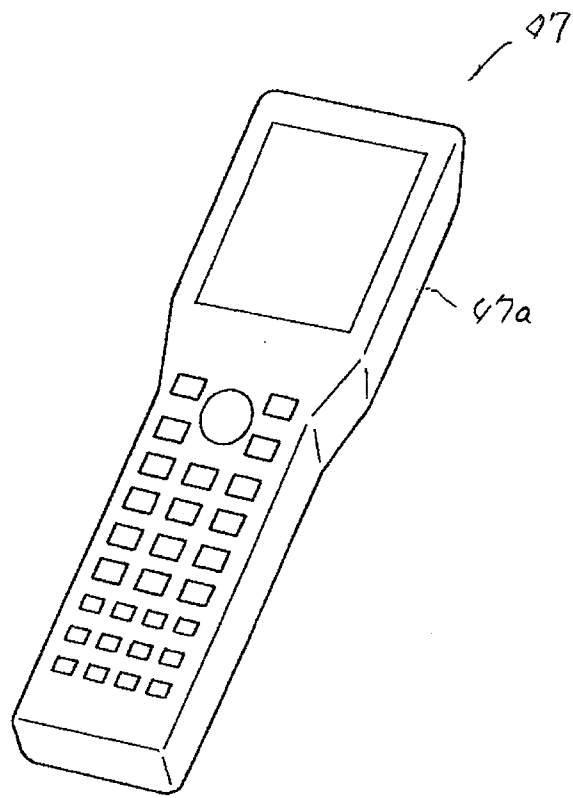
第 25 圖



第 26 圖

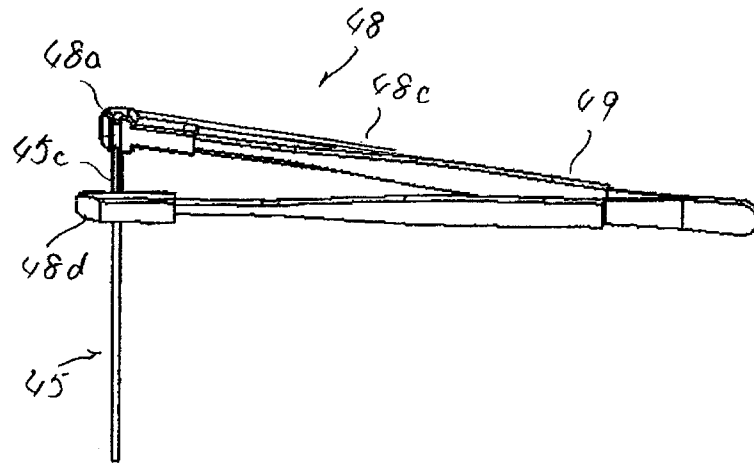


第 27 圖

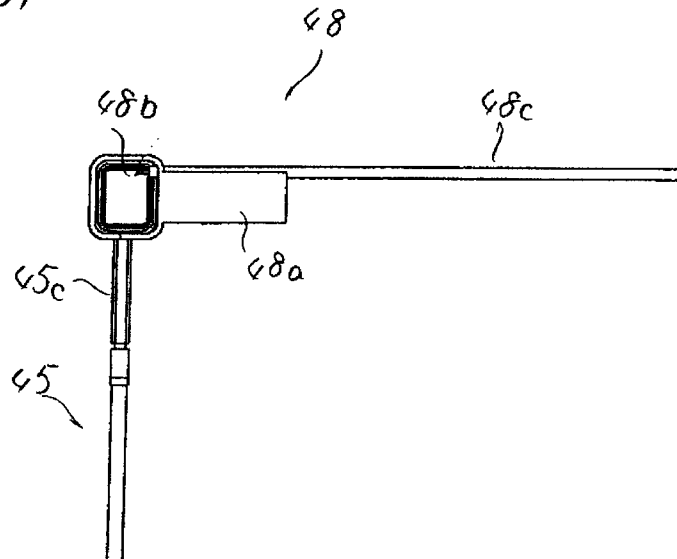


第 28 圖

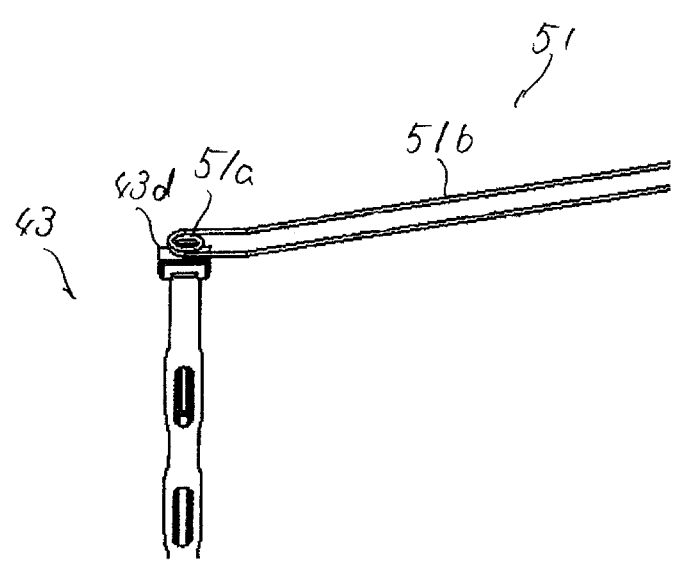
(A)



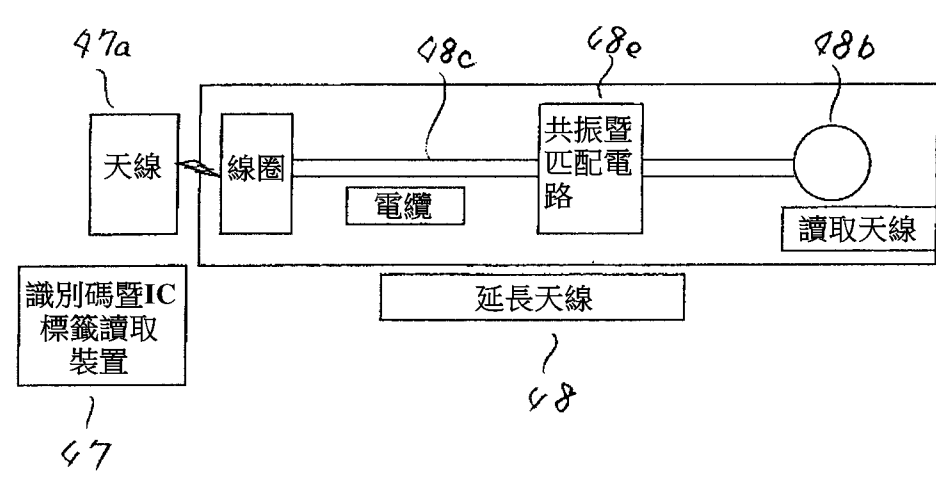
(B)



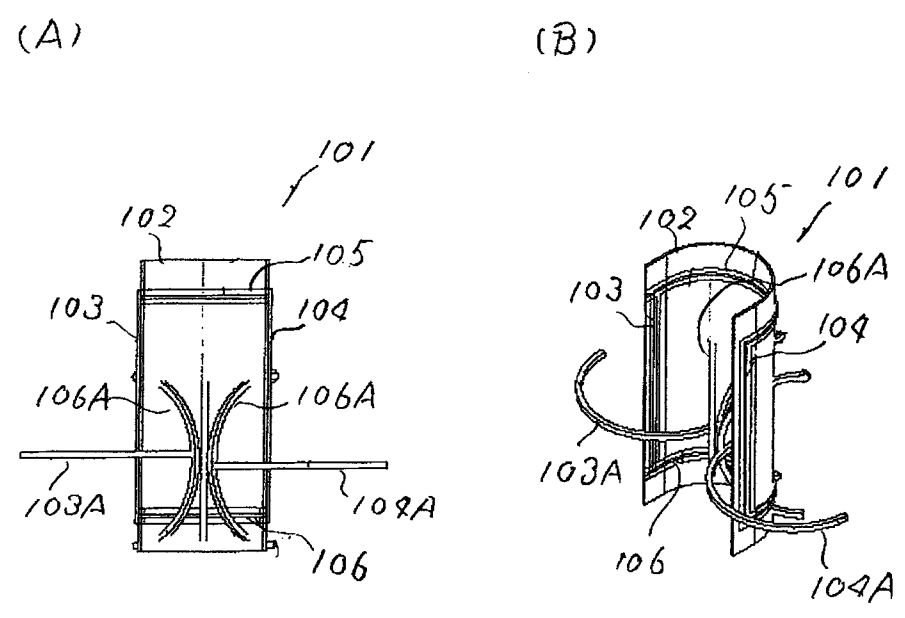
第 29 圖



第 30 圖



第 31 圖



第 32 圖

