

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5164162号  
(P5164162)

(45) 発行日 平成25年3月13日(2013.3.13)

(24) 登録日 平成24年12月28日(2012.12.28)

(51) Int.Cl. F I  
**A 6 1 G 11/00 (2006.01)** A 6 1 G 11/00 Z

請求項の数 5 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-258291 (P2008-258291)                  (22) 出願日 平成20年10月3日(2008.10.3)                  (65) 公開番号 特開2010-88466 (P2010-88466A)                  (43) 公開日 平成22年4月22日(2010.4.22)                  審査請求日 平成23年9月14日(2011.9.14)</p>	<p>(73) 特許権者 390022541                  アトムメディカル株式会社                  東京都文京区本郷3丁目18番15号                  (74) 代理人 100065950                  弁理士 土屋 勝                  (72) 発明者 松原 照巳                  埼玉県さいたま市桜区道場2丁目2番1号                  アトムメディカル株式会社 技術開発セ                  ンター内                  (72) 発明者 小池 英二                  埼玉県さいたま市桜区道場2丁目2番1号                  アトムメディカル株式会社 技術開発セ                  ンター内</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 保育器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

新生児収容室の側面に設けられている手入窓と、回転によって前記手入窓を開放及び閉鎖する手入扉と、前記閉鎖のための閉鎖位置に前記手入扉を保持する掛け金機構とを備える保育器において、

前記側面に沿っており前記保持を行う保持位置と前記保持を解除する解除位置との間の回転を可能にしている回転軸と、この回転軸の周りの少なくとも一部に延びている螺旋面とを、備える掛け金と、

前記側面に沿って移動可能であり、この移動によって前記螺旋面を押圧して前記保持位置から前記解除位置へ前記掛け金に前記回転を生じさせる、保持解除部材とを前記掛け金機構が具備することを特徴とする保育器。

【請求項2】

前記閉鎖の方向への前記手入扉の前記回転中に前記閉鎖よりも前から前記手入扉と当接して前記開放の方向への前記手入扉の前記回転を付勢する開放機構を具備することを特徴とする請求項1に記載の保育器。

【請求項3】

前記手入扉の前記回転による押圧によって前記保持位置から前記解除位置への前記回転を行うための被押圧部を前記掛け金が備えており、

衝撃吸収材料で前記被押圧部が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の保育器。

## 【請求項 4】

前記開放の方向への前記手入扉の前記回転中に前記開放の途中から前記手入扉の前記回転を制動する制動機構を具備することを特徴とする請求項 1 に記載の保育器。

## 【請求項 5】

前記解除位置から前記保持位置への前記掛け金の前記回転を付勢している付勢部材と、前記掛け金の前記回転を制動する制動部材とを前記掛け金機構が具備することを特徴とする請求項 1 に記載の保育器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、新生児収容室の側面に設けられている手入窓と、回転によって手入窓を開放及び閉鎖する手入扉と、閉鎖位置に手入扉を保持する掛け金機構とを備える、保育器に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

保育器には、自らの力では体温調節等をできない新生児に対して適切な生理的環境を提供する新生児収容室が設けられている。そして、新生児収容室内の新生児を外部から視認することができる様に新生児収容室の側面及び天面の略全域が透明材料によって形成されており、新生児収容室内では温度のみならず湿度や酸素濃度等も制御される。しかし、新生児収容室内の新生児に対して医師や看護師等の処置者が処置を施す必要のある場合もある。そこで、比較的簡単な処置のために、新生児収容室の幾つかの側面に手入窓が設けられており、更に、回転によって手入窓を開放及び閉鎖する手入扉と閉鎖位置に手入扉を保持する掛け金機構とが設けられている。

## 【0003】

新生児収容室内を新生児に対して適切な生理的環境に維持するために、通常は、手入扉によって手入窓が閉鎖されており且つ手入扉が掛け金機構で閉鎖位置に保持されている。しかし、新生児に処置を施すためには手入扉を閉鎖位置から開放位置へ回転させて、手入窓を開放する必要がある。一方、処置者は新生児に処置を施すための医療機器や医薬品等を両手で持っている場合があり、消毒済の両手の汚染を防止する必要がある場合もある。そこで、従来の保育器（例えば、特許文献 1、2）は、手以外の例えば肘等によって新生児収容室の側面に垂直な方向へ押圧するだけで手入窓を容易に開放することのできる、掛け金機構による保持を解除するための保持解除部材を備えている。

【特許文献 1】特開 2001 - 70373 号公報

【特許文献 2】特開平 2 - 198554 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかし、上述の従来の保育器では、新生児収容室の側面に垂直な方向へ保持解除部材を押圧するだけで手入窓を開放することができるので、処置者等が保持解除部材に寄り掛かったり、保育器の搬送中に保持解除部材が壁面に接触したりして、手入窓が意図に反して開放されてしまうことがあった。また、上述の従来の保育器では、手入扉が掛け金機構との接触に近い状態にあるが閉鎖位置に保持はされておらず手入窓が不完全にしか閉鎖されていない状態が生じることがあった。新生児の収容中に手入窓が開放されたり不完全にしか閉鎖されていなかったりすると、新生児収容室内が新生児に対して適切な生理的環境から逸脱してしまい、新生児の体調が変調をきたすおそれがある。

## 【0005】

更に、上述の従来の保育器では、掛け金機構によって閉鎖位置に保持されていない手入扉は自由に回転可能であり、掛け金機構も手入扉を閉鎖位置に保持する時は付勢力によって急激に作動する。このため、手入扉や掛け金機構が保育器の他の部分に衝突することがあり、この衝突の際の衝撃による音や振動によって新生児収容室内の新生児にストレスを

10

20

30

40

50

与え、このことによっても新生児の体調が変調をきたすおそれがある。従って、本発明は、手以外の例えば肘等による操作によって手入窓を容易に開放することができるにも拘らず、新生児の体調が変調をきたしにくい、保育器を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1に係る保育器では、新生児収容室の側面に沿う回転軸の周りの少なくとも一部に延びている螺旋面を掛け金機構の掛け金が備えており、掛け金機構の保持解除部材が、新生児収容室の側面に沿う移動によって、掛け金の螺旋面を押圧して、手入扉の保持位置から解除位置への回転軸の周りの回転を掛け金に生じさせる。このため、新生児収容室の側面に沿う方向へ掛け金機構の保持解除部材を押圧して移動させるだけで手入窓を開放す

10

【0007】

しかも、手入窓を開放するためには新生児収容室の側面に沿う方向へ掛け金機構の保持解除部材を押圧する必要があるため、処置者等が保持解除部材に寄り掛かったり、保育器の搬送中に保持解除部材が壁面に接触したりしても、手入窓が開放されない。また、手入扉の保持位置と解除位置との間で掛け金機構の掛け金が回転しても保持解除部材は回転しないので、掛け金機構の作動に伴う衝撃が発生しにくい。

【0008】

請求項2に係る保育器では、手入窓を閉鎖する方向への手入扉の回転中に、閉鎖よりも前から、開放機構が手入扉と当接して手入窓を開放する方向への手入扉の回転を付勢する。このため、手入窓の閉鎖時に閉鎖操作が完全には行われないと、手入窓が開放されて、手入窓が閉鎖されていないことが認識され易く、手入窓の閉鎖操作が再び行われる可能性が高い。

20

【0009】

請求項3に係る保育器では、手入扉の回転によって押圧される掛け金機構の掛け金における被押圧部が衝撃吸収材料で形成されている。このため、手入扉を回転させて手入窓を閉鎖する時に手入扉が掛け金に衝突しても衝撃が発生しにくい。

【0010】

請求項4に係る保育器では、手入窓を開放する方向への手入扉の回転中に、開放の途中から、制動機構が手入扉の回転を制動する。このため、手入窓の開放の完了時に手入扉が急激には停止しなくて、手入窓の開放の完了時に衝撃が発生しにくい。

30

【0011】

請求項5に係る保育器では、解除位置から保持位置へ掛け金機構の付勢部材が掛け金の回転を付勢しているため、掛け金を解除位置まで回転させさえすれば、解除位置から保持位置へ掛け金を回転させる操作を行わなくても、掛け金が解除位置から保持位置まで自動的に回転して手入扉を保持する。そして、それにも拘らず、掛け金の回転を掛け金機構の制動部材が制動するので、掛け金が解除位置から保持位置まで自動的に回転しても保持位置で衝撃が発生しにくい。

【発明の効果】

【0012】

請求項1に係る保育器では、新生児収容室の側面に沿う方向へ掛け金機構の保持解除部材を押圧して移動させるだけで手入窓を開放することができるので、手以外の例えば肘等による操作によって手入窓を容易に開放することができる。しかも、処置者等が保持解除部材に寄り掛かったり、保育器の搬送中に保持解除部材が壁面に接触したりしても、手入窓が開放されないため、新生児収容室内が新生児に対して適切な生理的環境から逸脱しにくい。また、掛け金機構の作動に伴う衝撃が発生しにくいので、掛け金機構の作動時に新生児収容室内の新生児に与えるストレスが少ない。従って、新生児の体調が変調をきたしにくい。

40

【0013】

請求項2に係る保育器では、手入窓の閉鎖時に閉鎖操作が完全には行われないと、手入

50

窓が開放されて、手入窓が閉鎖されていないことが認識され易く、手入窓の閉鎖操作が再び行われる可能性が高い。従って、新生児収容室内が新生児に対して適切な生理的環境から逸脱しにくくて、新生児の体調が変調をきたしにくい。

【0014】

請求項3に係る保育器では、手入扉を回動させて手入窓を閉鎖する時に手入扉が掛け金に衝突しても衝撃が発生しにくい。従って、手入窓の閉鎖時に新生児収容室内の新生児に与えるストレスが少なく、新生児の体調が変調をきたしにくい。

【0015】

請求項4に係る保育器では、手入窓の開放の完了時に手入扉が急激には停止しなくて、手入窓の開放の完了時に衝撃が発生しにくい。従って、手入窓の開放時に新生児収容室内の新生児に与えるストレスが少なく、新生児の体調が変調をきたしにくい。

10

【0016】

請求項5に係る保育器では、掛け金機構の掛け金を解除位置まで回動させさえすれば、解除位置から保持位置へ掛け金を回動させる操作を行わなくても、掛け金が解除位置から保持位置まで自動的に回動して手入扉を保持するので、手入扉で手入窓を閉鎖する操作が容易である。そして、それにも拘らず、掛け金が解除位置から保持位置まで自動的に回動しても保持位置で衝撃が発生しにくい。従って、手入窓の閉鎖時に新生児収容室内の新生児に与えるストレスが少なく、新生児の体調が変調をきたしにくい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

20

以下、新生児収容室の天蓋を下降及び上昇させることによって閉鎖型と開放型とに随時に切り換えることのできる切換型の保育器に適用した本発明の一実施形態を、図1～11を参照しながら説明する。以下においては、

- (1) 全体の概要
  - (2) 手入窓の開放及び閉鎖操作
  - (3) 手入窓の非閉鎖状態の認識
  - (4) 手入窓の開放及び閉鎖操作の静粛化
- に分けて本実施形態を説明する。

【0018】

- (1) 全体の概要

30

図11が、閉鎖型の状態にある本実施形態の保育器を示している。この保育器11では、架台12に車輪13と支柱14とが取り付けられており、この支柱14に基部15が支持されている。基部15内には温度や湿度等の制御機構(図示せず)が設けられており、基部15上に新生児収容室16が設けられており、基部15下に収納用の引き出し17が取り付けられている。架台12には支柱14に沿って基部15等の高さを調節するためのペダル18も設けられている。

【0019】

新生児収容室16内には臥床台(図示せず)が配置されており、この臥床台上に臥床する新生児(図示せず)の左側及び右側に位置する一对の左右側処置扉21と足側に位置する足側処置扉22と頭側に位置する頭側処置壁23とが新生児収容室16の側面に設けられている。架台12には左右一对の支柱24も取り付けられている。支柱24内には別の支柱(図示せず)が入れ子状に配置されており、この別の支柱が支柱24内を摺動することができる。

40

【0020】

新生児収容室16の天蓋25と赤外線加熱器26とが支柱24内の別の左右一对の支柱の一方及び他方に夫々支持されており、これらの別の支柱が支柱24内を摺動することによって天蓋25と赤外線加熱器26とは互いに独立に昇降することができる。天蓋25も透明材料によって形成されている。支柱24には、赤外線加熱器26が部屋の壁面(図示せず)に衝突することを防止する保護具27も取り付けられている。

【0021】

50

## (2) 手入窓の開放及び閉鎖操作

左右側処置扉21には、二重壁構造の透明な外壁31及び内壁32(図9)が備えられている。これらの外壁31及び内壁32には、左右一対の手入窓33(図9)と、これらの手入窓33を開放及び閉鎖する左右一対の手入扉34と、手入窓33を閉鎖するための閉鎖位置に手入扉34を保持する掛け金機構35とが備えられている。図10は、左右一対の手入扉34及び掛け金機構35のうち的一方を示している。

### 【0022】

新生児収容室16の手入窓33における外壁31の内縁に、透明な硬質合成樹脂製で環状の手入扉基板36が嵌合及びねじ止めされている。手入扉34は、透明な硬質合成樹脂製であって皿に近い形状を有しており、手入扉基板36の直径上の掛け金機構35とは反対側の部分に支持されている。手入扉34は、図9、10に示されている様に手入窓33を閉鎖している閉鎖位置と、図5に示されている様に手入窓33を開放している開放位置との間で、回動軸37の周りに回動可能である。上述の閉鎖位置から開放位置へ、回動軸37に外挿されているねじりコイルばね38によって手入扉34が付勢されている。

10

### 【0023】

図1は図10、11中の掛け金機構35を示しており、掛け金機構35には掛け金41、掛け金基板42及び保持解除部材43が備えられている。掛け金基板42は手入扉基板36に固定されており、掛け金41及び保持解除部材43は掛け金基板42に支持されている。掛け金41は、図9、10に示されている様に手入扉34を閉鎖位置に保持している保持位置と、図8に示されている様にこの保持を解除する解除位置との間で、回動軸44の周りに回動可能である。

20

### 【0024】

回動軸44に外挿されているねじりコイルばね45が掛け金41と掛け金基板42との間に介装されており、上述の解除位置から保持位置へねじりコイルばね45によって掛け金41が付勢されている。図2に示されている様に、回動軸44の周りの一部に延びている螺旋面46が掛け金41に設けられている。

### 【0025】

一方、図1に示されている様に、保持解除部材43と掛け金基板42との間に柱体47と圧縮コイルばね51とが介装されており、基部15から天蓋25へ向かう方向つまり新生児収容室16の外壁31に沿う上方へ圧縮コイルばね51によって保持解除部材43が付勢されている。また、柱体47及び圧縮コイルばね51と平行な突出部52が保持解除部材43に一体に設けられており、この突出部52が掛け金基板42の開口53内を通過して螺旋面46の上方まで延びている。

30

### 【0026】

図5に示されている様に手入扉34が手入窓33を開放している状態から図9、10に示されている様に閉鎖している状態へ移行させるためには、ねじりコイルばね38による付勢に抗して手入扉34を回動させて、図7に示されている様に、手入扉34の回動先端部である舌片部54で、保持位置にある掛け金41の被押圧部55を押圧する。舌片部54による押圧によって、ねじりコイルばね45による付勢に抗して、図8に示されている様に掛け金41が回動軸44の周りを解除位置まで回動される。

40

### 【0027】

図8に示されている解除位置から手入扉34を更に回動させると、図9、10に示されている様に、手入扉34の舌片部54が掛け金41の被押圧部55よりも回動軸44側へ入り込み、ねじりコイルばね45による付勢によって掛け金41が保持位置まで回動される。この結果、手入扉34が掛け金41に保持されて、手入扉34が手入窓33を閉鎖している状態になる。

### 【0028】

逆に、図9、10に示されている様に手入扉34が手入窓33を閉鎖している状態から図5に示されている様に開放している状態へ移行させるためには、基部15から天蓋25へ向かう方向つまり新生児収容室16の外壁31に沿う上方への圧縮コイルばね51によ

50

る保持解除部材 4 3 の付勢に抗して、天蓋 2 5 から基部 1 5 へ向かう方向つまり新生児収容室 1 6 の外壁 3 1 に沿う下方へ保持解除部材 4 3 を押し下げる。保持解除部材 4 3 を押し下げると、この保持解除部材 4 3 の突出部 5 2 が開口 5 3 内を下降して掛け金 4 1 の螺旋面 4 6 を押圧する。

【 0 0 2 9 】

この押圧によって、ねじりコイルばね 4 5 による付勢に抗して、掛け金 4 1 が回転軸 4 4 の周りを保持位置から解除位置まで回転する。この結果、手入扉 3 4 の舌片部 5 4 が掛け金 4 1 による保持から解除され、ねじりコイルばね 3 8 による付勢によって手入扉 3 4 が回転されて、手入扉 3 4 が手入窓 3 3 を開放する。保持解除部材 4 3 の押し下げを解除すると、圧縮コイルばね 5 1 の付勢によって保持解除部材 4 3 の突出部 5 2 が開口 5 3 内を上昇する。この上昇によって突出部 5 2 が掛け金 4 1 の螺旋面 4 6 から離隔し、ねじりコイルばね 4 5 による付勢によって掛け金 4 1 が解除位置から保持位置へ復帰する。

10

【 0 0 3 0 】

( 3 ) 手入窓の非閉鎖状態の認識

図 1 0 ( b ) に示されている様に、手入扉基板 3 6 の内縁に、シリコンゴム製で環状のパッキン 5 6 が嵌合されている。図 3 に示されている様に、パッキン 5 6 のうちで手入窓 3 3 を閉鎖している状態にある手入扉 3 4 との当接部の大部分はひれ状部 5 7 になっているが、パッキン 5 6 のうちで手入扉 3 4 の回転軸 3 7 の近傍部は肉厚部 6 1 になっている。更に、この肉厚部 6 1 上に、パッキン 5 6 の誤装着防止用の凸部 6 2 が設けられている。また、図 4 に示されている様に、手入扉 3 4 のうちで回転軸 3 7 の近傍部に、凸部 6 2 の嵌入用の凹部 6 3 が設けられている。

20

【 0 0 3 1 】

手入扉 3 4 が手入窓 3 3 を開放している状態から閉鎖する状態へ手入扉 3 4 を回転させてゆくと、手入扉 3 4 が手入窓 3 3 を閉鎖するよりも前から、手入扉 3 4 がパッキン 5 6 と当接する。そして、手入扉 3 4 を更に回転させると、掛け金 4 1 が手入扉 3 4 を保持するよりも前に、手入扉 3 4 がパッキン 5 6 を押圧して弾性変形させる。この弾性変形によって、パッキン 5 6 による気密状態が確保されると共にパッキン 5 6 の特に肉厚部 6 1 及び凸部 6 2 に弾性反発力が生じ、この弾性反発力によって、手入窓 3 3 を開放する方向へ手入扉 3 4 が付勢される。

【 0 0 3 2 】

このため、手入扉 3 4 が手入窓 3 3 を完全には閉鎖していないにも拘らず閉鎖したと処置者が誤認したり、その他の何らかの理由が生じたりして、手入扉 3 4 による手入窓 3 3 の閉鎖操作が完全には行われないと、手入窓 3 3 を開放する方向へ手入扉 3 4 が回転される。このため、手入窓 3 3 が閉鎖されていないことが認識され易く、手入窓 3 3 の閉鎖操作が再び行われる可能性が高い。なお、閉鎖位置から開放位置へねじりコイルばね 3 8 によっても手入扉 3 4 が付勢されているが、この付勢力が強いと手入扉 3 4 が急激に回転するので、ねじりコイルばね 3 8 による付勢力はあまり強くない。

30

【 0 0 3 3 】

( 4 ) 手入窓の開放及び閉鎖操作の静粛化

掛け金 4 1 の被押圧部 5 5 はシリコンゴムで形成されている。また、図 1 に示されている様に、掛け金 4 1 と掛け金基板 4 2 との間であって且つ回転軸 4 4 の周囲にスペーサ 6 4 が介装されており、ねじりコイルばね 4 5 の付勢による掛け金 4 1 の回転がスペーサ 6 4 によって制動されている。一方、図 5、6 に示されている様に、合成樹脂製の制動機構 6 5 が手入扉基板 3 6 に取り付けられており、傾斜面 6 6 の低位側端部 6 7 はこの制動機構 6 5 の他の部分と一体になっているが、傾斜面 6 6 の高位側端部 6 8 は自由端になっている。

40

【 0 0 3 4 】

更に、図 5 に示されている様に、手入扉 3 4 における回転軸 3 7 の周囲部のうちで制動機構 6 5 の近傍部は、真円断面ではなく、手入扉 3 4 が手入窓 3 3 を閉鎖している状態では制動機構 6 5 の傾斜面 6 6 と離隔しているが、手入扉 3 4 が手入窓 3 3 を開放するに連

50

れて傾斜面 6 6 に接近し、開放の途中から傾斜面 6 6 と接触してこの傾斜面 6 6 を押圧する様な、断面半径を有している。傾斜面 6 6 が押圧されると、高位側端部 6 8 が低位側端部 6 7 から離隔すると共に傾斜面 6 6 の高さが低下する様に制動機構 6 5 が弾性変形して、押圧力が吸収される。

【 0 0 3 5 】

図 5 に示されている様に手入窓 3 3 を開放している状態から閉鎖する状態へ手入扉 3 4 を回動させていくと、図 7 に示されている様に手入扉 3 4 の舌片部 5 4 が掛け金 4 1 の被押圧部 5 5 にまず当接する。しかし、被押圧部 5 5 がシリコンゴムで形成されているので、舌片部 5 4 が被押圧部 5 5 に勢いよく当接されても、衝撃が発生しにくい。図 7 の状態から手入扉 3 4 が更に回動されると、被押圧部 5 5 が押圧されることによって、図 8 に示されている様に掛け金 4 1 が解除位置まで回動する。そして、手入扉 3 4 が更に回動されると、図 9 に示されている様に舌片部 5 4 が掛け金 4 1 内へ入り込む。

10

【 0 0 3 6 】

舌片部 5 4 が掛け金 4 1 内へ入り込むことによって被押圧部 5 5 が舌片部 5 4 に押圧されなくなると、ねじりコイルばね 4 5 による付勢力によって掛け金 4 1 が解除位置から保持位置へ回動して舌片部 5 4 を保持する。しかし、ねじりコイルばね 4 5 の付勢力による掛け金 4 1 の回動がスペーサ 6 4 によって制動されているので、掛け金 4 1 が勢いよくは回動せず、回動の完了時に衝撃が発生しにくい。

【 0 0 3 7 】

逆に、保持解除部材 4 3 を操作することによって掛け金 4 1 による手入扉 3 4 の舌片部 5 4 の保持を解除すると、パッキン 5 6 の特に肉厚部 6 1 及び凸部 6 2 の弾性反発力による付勢力とねじりコイルばね 3 8 による付勢力とによって、図 9、10 に示されている様に手入窓 3 3 を閉鎖している状態から、図 8 に示されている状態を経て、図 5 に示されている様に手入窓 3 3 を開放している状態へ、手入扉 3 4 が回動していく。しかし、この開放の途中から制動機構 6 5 によって手入扉 3 4 の回動が制動されるので、回動の完了時に衝撃が発生しにくい。

20

【 0 0 3 8 】

なお、以上の実施形態では、掛け金 4 1 の被押圧部 5 5 が、シリコンゴムで形成されているが、衝撃を吸収できる材料であればシリコンゴム以外の材料で形成されていてもよい。また、パッキン 5 6 も、シリコンゴムで形成されているが、弾性反発力を有する材料であればシリコンゴム以外の材料で形成されていてもよい。更に、以上の実施形態は切換型の保育器に本発明を適用したものであるが、本発明は閉鎖型の保育器にも適用することができる。

30

【産業上の利用可能性】

【 0 0 3 9 】

本発明は、新生児収容室の側面の手入窓とこの手入窓を開放及び閉鎖する手入扉と閉鎖位置に手入扉を保持する掛け金機構とを備える保育器の製造等に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 0 】

【図 1】本発明の一実施形態の保育器における掛け金機構の断面図である。

40

【図 2】本発明の一実施形態の保育器における掛け金機構中の掛け金の斜視図である。

【図 3】本発明の一実施形態の保育器における手入窓のパッキンの部分斜視図である。

【図 4】本発明の一実施形態の保育器における手入扉の部分斜視図である。

【図 5】本発明の一実施形態の保育器における手入窓の部分断面図であり、手入扉が開放位置にある状態を示している。

【図 6】本発明の一実施形態の保育器における制動機構の斜視図である。

【図 7】本発明の一実施形態の保育器における掛け金機構の断面図であり、手入扉が掛け金に当接している状態を示している。

【図 8】本発明の一実施形態の保育器における掛け金機構の断面図であり、掛け金が解除位置まで回動している状態を示している。

50

【図9】本発明の一実施形態の保育器における掛け金機構の断面図であり、手入扉が掛け金に保持されている状態を示している。

【図10】本発明の一実施形態の保育器における左右一対の手入扉及び掛け金機構のうち的一方を示しており、(a)は正面図、(b)は(a)のB-B線に沿う位置における断面図である。

【図11】閉鎖型の状態にある本発明の一実施形態の保育器の側面図である。

【符号の説明】

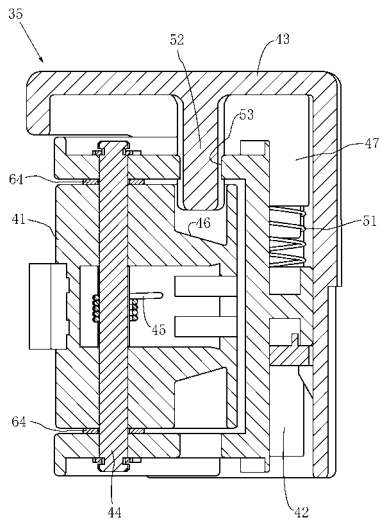
【0041】

- 11 保育器
- 16 新生児収容室
- 33 手入窓
- 34 手入扉
- 35 掛け金機構
- 41 掛け金
- 43 保持解除部材
- 44 回動軸
- 45 ねじりコイルばね(付勢部材)
- 46 螺旋面
- 55 被押圧部
- 61 肉厚部(開放機構)
- 64 スペース(制動部材)
- 65 制動機構

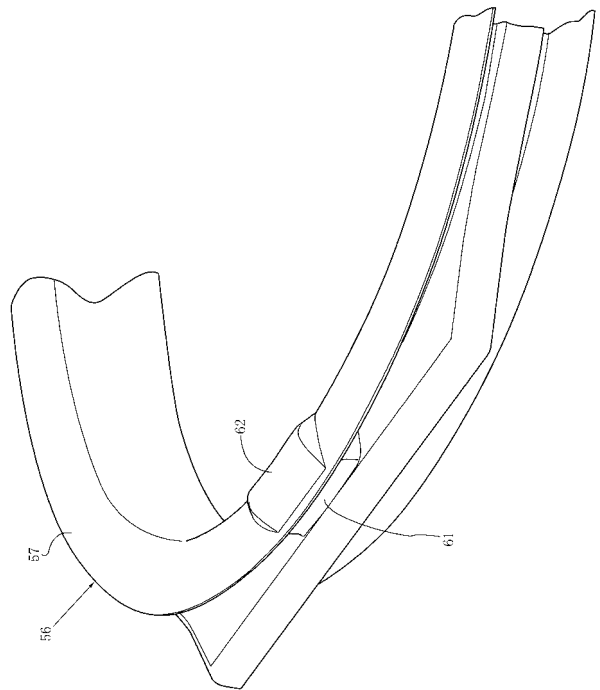
10

20

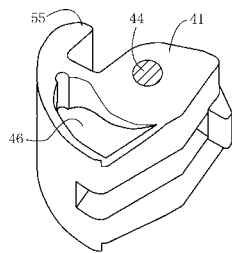
【図1】



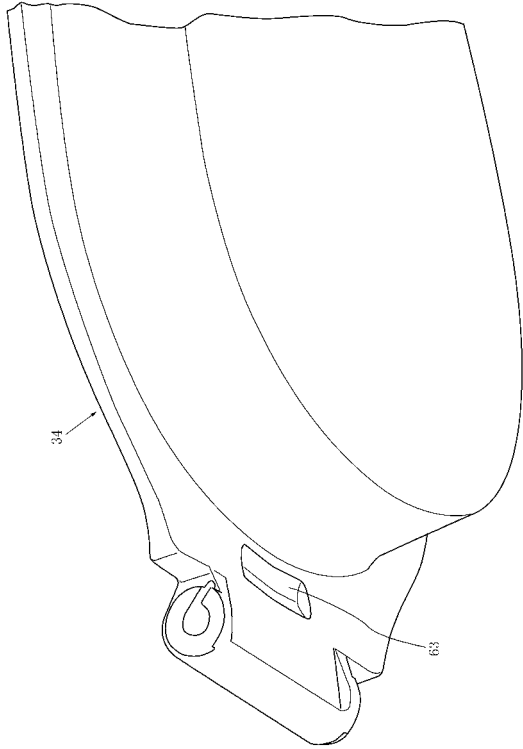
【図3】



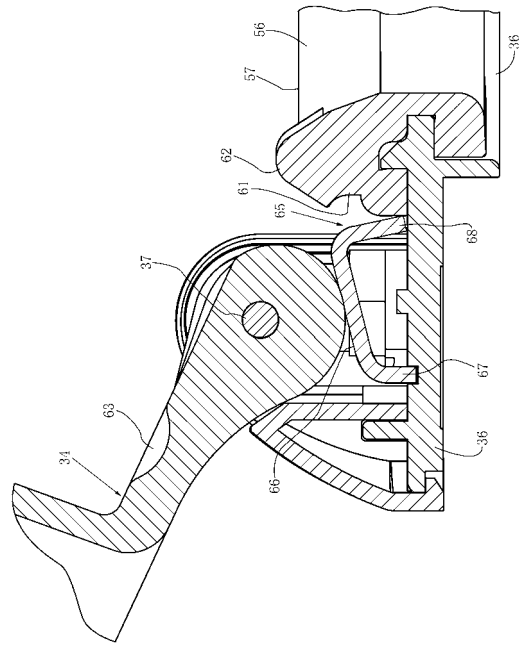
【図2】



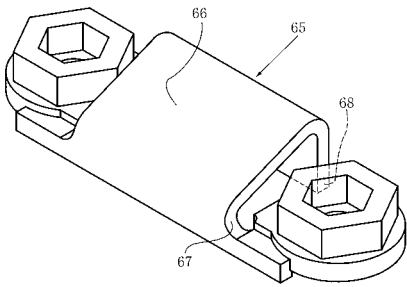
【図4】



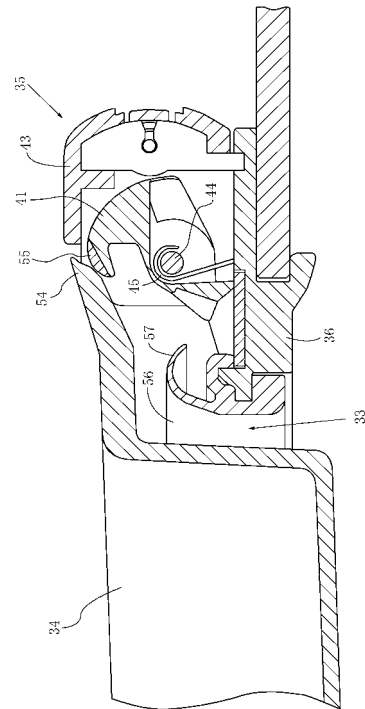
【図5】



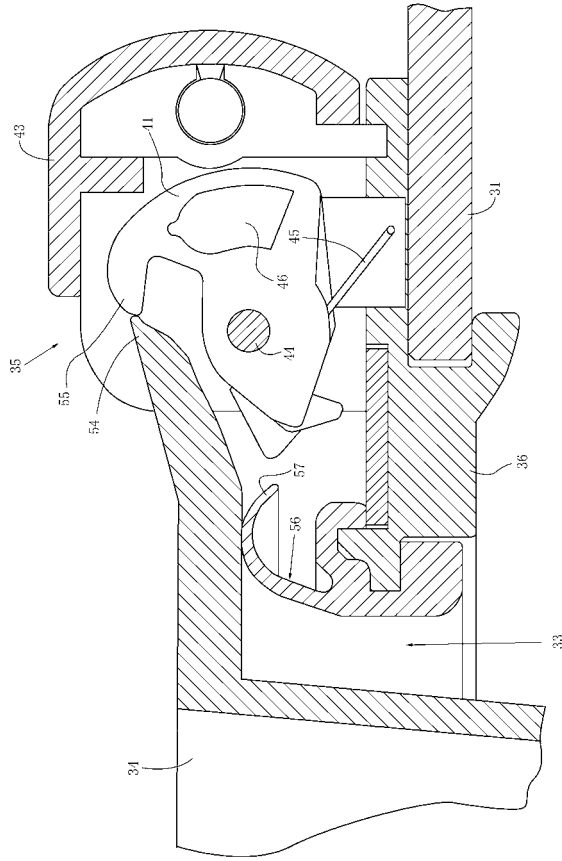
【図6】



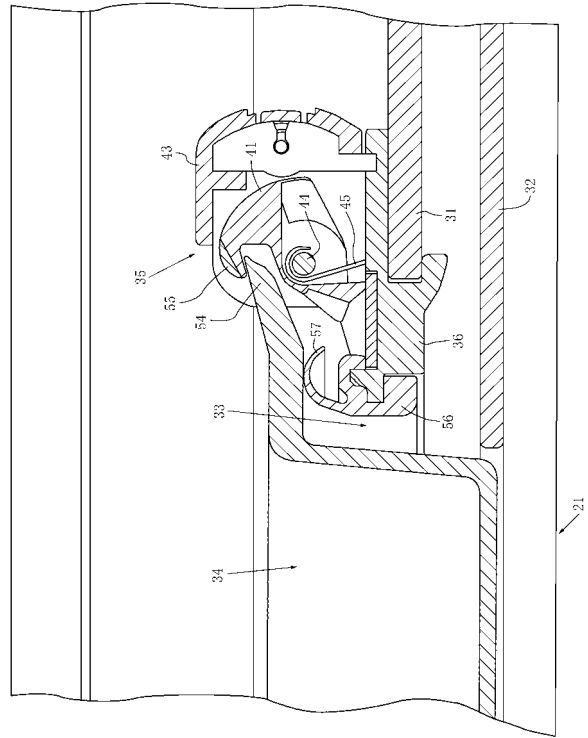
【図7】



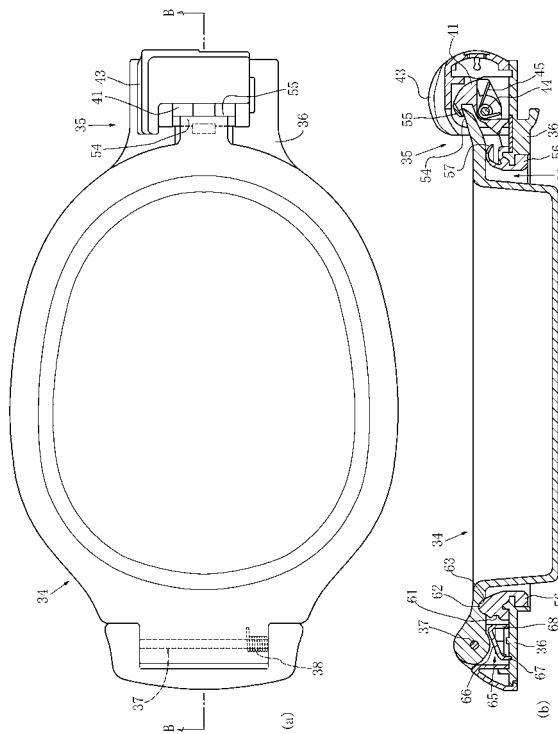
【図 8】



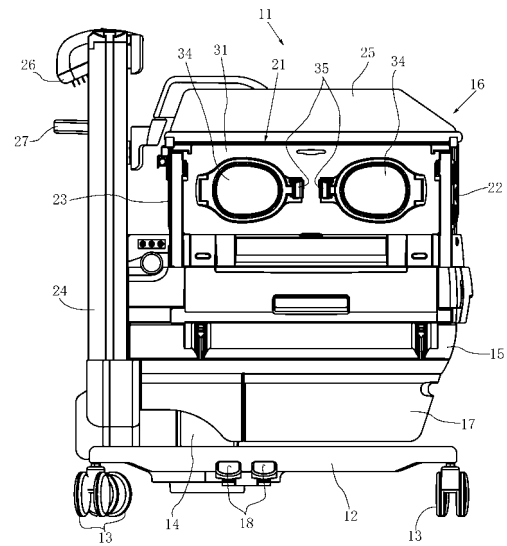
【図 9】



【図 10】



【図 11】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 本間 直樹  
埼玉県さいたま市桜区道場2丁目2番1号 アトムメディカル株式会社 技術開発センター内
- (72)発明者 永井 陽子  
埼玉県さいたま市桜区道場2丁目2番1号 アトムメディカル株式会社 技術開発センター内
- (72)発明者 松原 一雄  
東京都文京区本郷3丁目18番15号 アトムメディカル株式会社内

審査官 岩田 洋一

- (56)参考文献 特開2001-70373(JP,A)  
実開平5-7885(JP,U)  
特開平2-198554(JP,A)  
特開2002-65555(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61G 11/00