

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-200771  
(P2004-200771A)

(43) 公開日 平成16年7月15日(2004.7.15)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
H04N 5/238	H04N 5/238	5C022
A47C 7/00	A47C 7/00	
H04N 5/222	H04N 5/222	

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2002-363885 (P2002-363885)	(71) 出願人 301022471 独立行政法人通信総合研究所 東京都小金井市貫井北町4-2-1
(22) 出願日 平成14年12月16日(2002.12.16)	(74) 代理人 100090893 弁理士 渡邊 敏
特許法第30条第1項適用申請有り	(72) 発明者 善本 淳 東京都小金井市貫井北町4-2-1 独立 行政法人通信総合研究所内 Fターム(参考) 5C022 AA00 AB13 AC55

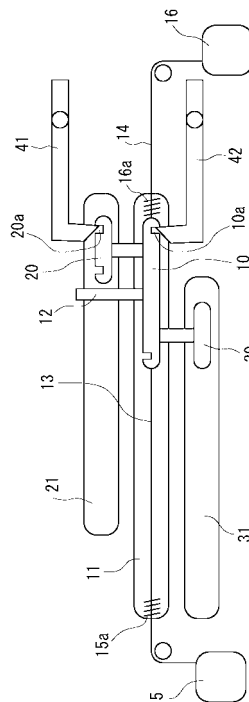
(54) 【発明の名称】 衝立

(57) 【要約】

【課題】 椅子に連設されたTV電話や、ATM等の機器など、情報漏れを防止する必要がある環境において、その利用環境を快適に整えると共に、情報漏れを防止できる機能を備え、簡易な構成で容易に設置可能な衝立を提供すること。

【解決手段】 椅子の背部または機器の周囲に配設される衝立において、衝立手段として略板状の衝立板部材を備え、その衝立板部材に、畳まれた収納状態と拡げられた展開状態との間で、形態を自在に切り換えられる開閉手段と、入射した光を、光の特性を変容させ透過または反射によって出射する光特性変容手段を設ける。衝立板部材を、偏光性を有する透明または半透明の部材で構成し、軟焦点化手段を付帯させ、開閉手段に、衝立板部材に接続された台車と、その台車に設けられた車輪と、その車輪に係合して台車をガイドするガイド体と、台車に接続された線状体と、その線状体に接続されて台車を牽引する弾性体とを設けてもよい。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

椅子の背部または機器の周囲に配設される衝立であって、  
衝立手段として略板状の衝立板部材を備え、  
その衝立板部材が、  
置まれた収納状態と拡げられた展開状態との間で、形態を自在に切り換えられる開閉手段と、  
入射した光を、光の特性を変容させ透過または反射によって出射する光特性変容手段とを備えることを特徴とする衝立。

## 【請求項 2】

衝立板部材が、  
偏光性を有する透明または半透明の部材である  
請求項 1 に記載の衝立。

10

## 【請求項 3】

衝立板部材が、  
軟焦点化手段を有する  
請求項 1 または 2 に記載の衝立。

## 【請求項 4】

椅子または機器の使用者を偏光で照らす偏光照射手段を備え、  
その偏光照射手段の偏光方位が、衝立板部材による偏光方位と異なる偏光方位である  
請求項 2 または 3 に記載の衝立。

20

## 【請求項 5】

椅子または機器の使用者を撮像する撮像手段を備え、  
その撮像手段の受光部に、衝立板部材による偏光方位と異なる偏光方位の光を受光する偏光受光手段が備わる  
請求項 2 ないし 4 に記載の衝立。

## 【請求項 6】

椅子または機器の使用者に向かって、ノイズキャンセラーが配設された  
請求項 1 ないし 5 に記載の衝立。

## 【請求項 7】

開閉手段が、  
衝立板部材に接続された台車と、  
その台車に設けられた車輪と、  
その車輪に係合して台車をガイドするガイド体と、  
台車に接続された線状体と、  
その線状体に接続されて台車を牽引する弾性体とを備える  
請求項 1 ないし 6 に記載の衝立。

30

## 【請求項 8】

台車またはそれと一体的に結合された連結部位が、  
外部からの手動動作で作動する車止めに係合する被係合部を備える  
請求項 7 に記載の衝立。

40

## 【請求項 9】

弾性体が、  
台車の一端に接続され、台車を牽引して衝立板部材を展開状態に向かわせる展開用弾性体と、  
台車の他端に接続され、展開用弾性体より弾性係数が小さく、台車を牽引して衝立板部材を収納状態に向かわせる収納用弾性体との 2 体備わる  
請求項 7 または 8 に記載の衝立。

## 【請求項 10】

弾性体が、

50

巻き取りバネで構成される  
請求項 7 ないし 9 に記載の衝立。

【請求項 11】

ガイド体が、  
管状であり、その中を、台車またはそれと一体的に結合された連結部位が移動する  
請求項 7 ないし 10 に記載の衝立。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、TV電話等に用いられる椅子や、ATM等の機器の利用環境を快適に整え、情報漏れを防止する機能を備えた衝立に関する。 10

【0002】

【従来技術】

市中のATMや半開放的な職場フロアなど、情報漏れを防止する必要のある環境は増加しつつある。

情報漏れの防止のために、従来は、不透明か、または、大半の部分が透視不能な半透明であり、かつ、固定式の衝立が用いられていた。

不透明かそれに近い状態の半透明であると、外部から遮断されてしまうので、かえって犯罪を起こす温床になりかねなかった。また、周囲の者に対して、圧迫感や疎外感を与える心理的なマイナス面もあった。 20

また、固定式であったために、不使用時にコンパクトに閉じて、そのようなマイナス面をなくすことはできなかった。

【0003】

本発明者は、下記のように、対話型ビデオカンファレンス(TV電話)の使用を妨げる要因を検討し、それを緩和させる次のような手段を以前から提供している。

【特許文献1】特開2002-77845号

【特許文献2】特願2001-206027号

【0004】

TV電話が普及しない理由の1つに、利用者の心的な抵抗がある。

例えば、相手に対して、どういう画像を見せているのかが解らないと不安であるとか、相手とアイコンタクトがとれる親密な対話がしたい、部屋等の背景を見せたくない、きれいな顔を相手に見せたい、同居人等の他者に通話相手を見せたくない、照明で他者に迷惑をかけたくない、顔だけでなく書類等も見せたい、などがある。 30

【0005】

テレビ電話などの撮像手段で人物等を撮像する場合、被写体の背景が映ることが避けられない。例えば、家の中で自分の姿をテレビ電話で映すと、背景として部屋内の細部などが伝送されてしまい好ましくない。顔だけにスポットライトを当てれば、背景を相対的に暗く映すことが可能であるが、映像の不鮮明さや、設備のコスト増、同居他者への影響などの問題が派生する。

【0006】

一方、コンピューター処理を利用すると、予め背景だけの映像を撮像しておき、被写体が加わった場合との差分を基にして、背景の映像を捨象することが可能である。また、静的画像である背景と動的画像である被写体との差分を基にしても、背景の映像を捨象することが可能である。 40

しかし、これらには、膨大なデータ処理が必要である。そのため、その処理に伴い、通信における即時応答性が疎外され、対面対話に臨場感を失わせる結果を招く。また、その処理精度や処理速度の他に、設備のコスト的問題が伴う。また、予め背景だけの映像を撮像しておき、被写体が加わった場合との差分を基にする方法によると、振動等でカメラが動いた場合の補正が困難であり、静的画像である背景と動的画像である被写体との差分を基にする方法によると、被写体の動静の判別が困難である。 50

## 【0007】

## 【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明は、椅子に連設されたＴＶ電話や、ＡＴＭ等の機器など、情報漏れを防止する必要のある環境において、その利用環境を快適に整えると共に、情報漏れを防止できる機能を備え、簡易な構成で容易に設置可能な衝立を提供することを課題とする。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の衝立は、次の構成を備える。すなわち、椅子の背部または機器の周囲に配設される衝立であって、衝立手段として略板状の衝立板部材を備え、その衝立板部材が、畳まれた収納状態と拡げられた展開状態との間で、形態を自在に切り換えられる開閉手段と、入射した光を、光の特性を変容させ透過または反射によって出射する光特性変容手段とを備えることを特徴とする。

10

## 【0009】

ここで、衝立板部材を、偏光性を有する透明または半透明の部材で構成して、使用者への光量提供と、他者への透視提供に寄与させてもよい。

## 【0010】

衝立板部材に、軟焦点化手段を付帯させて、使用者への安心感提供に寄与させてもよい。

## 【0011】

椅子または機器の使用者を偏光で照らす偏光照射手段を設け、その偏光照射手段の偏光方位を、衝立板部材による偏光方位と異なる偏光方位にして、背後への光漏洩防止に寄与させてもよい。

20

## 【0012】

椅子または機器の使用者を撮像する撮像手段を設け、その撮像手段の受光部に、衝立板部材による偏光方位と異なる偏光方位の光を受光する偏光受光手段を設置して、背景を写らないようにしてもよい。

## 【0013】

椅子または機器の使用者に向かって、ノイズキャンセラーを配設して、静かな環境作りと、音声による情報漏洩防止に寄与させてもよい。

## 【0014】

開閉手段に、衝立板部材に接続された台車と、その台車に設けられた車輪と、その車輪に係合して台車をガイドするガイド体と、台車に接続された線状体と、その線状体に接続されて台車を牽引する弾性体とを設けて、円滑な開閉に寄与させてもよい。

30

## 【0015】

台車またはそれと一体的に結合された連結部位に、外部からの手動動作で作動する車止めに係合する被係合部を設けて、簡易な開閉操作に寄与させてもよい。

## 【0016】

弾性体として、台車の一端に接続され、台車を牽引して衝立板部材を展開状態に向かわせる展開用弾性体と、台車の他端に接続され、展開用弾性体より弾性係数が小さく、台車を牽引して衝立板部材を収納状態に向かわせる収納用弾性体との２体を用いて、円滑な復帰動作に寄与させてもよい。

40

## 【0017】

弾性体を、巻き取りパネで構成して、簡素で安価な構造に寄与させてもよい。

## 【0018】

ガイド体を、管状にし、その中を、台車またはそれと一体的に結合された連結部位が移動するように構成して、保守性に寄与させてもよい。

## 【0019】

## 【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施形態を図面を用いて説明する。

本発明の衝立は、主に、ＴＶ電話や、不特定多数の人がいる所などで、個人の利用しているＡＴＭのモニタなどの内容のプライバシーを他人の目や耳から守るために用いるための

50

ものである。

T V 電話等に連設された椅子の背部や、A T M 等の機器の周囲など、普段使用頻度が低い空間を利用して開閉自在に設置される。好適な実施形態は次の通りである。

【 0 0 2 0 】

椅子の背部に、衝立手段として略板状の衝立板部材を、1 ~ 数枚、畳まれた状態で収納しておく。

衝立板部材には、入射した光の特性を変容させて透過する光特性変容手段としての偏光性を有する透明な素材を用いる。

衝立を利用する際には、開閉手段として椅子に設けられたレバーを引くなどして、速やかに展開して用いる。例えば3枚で構成される衝立板部材を展開した後は、その各衝立板部材の偏光方向は、同一方向に揃うように設計しておく。 10

【 0 0 2 1 】

その偏光方向は、カメラの受光部に取り付けられた偏光フィルターの偏光方向から90°回転した方向にする。すると、背面からの直接光は、カメラ前のフィルターによって排除される。

また、衝立板部材の偏光方向を、使用者の使用している液晶モニタの偏光方向と90°回転させておくことにより、背後の他者から液晶モニタに映し出されている情報を隠蔽することが可能である。

【 0 0 2 2 】

また、衝立板部材を肉厚に設計すれば、使用者の話声等の音声は、背後へ回り難くなる。これによって使用者が利用している場所の人の密度が高くても、使用者が見ているモニタの視覚情報はほぼすべてカットされ、話し声も減少させることができる。 20

使用者が相手に伝える情報も、背景のない使用者画像と、遮音された話し声であり、これは双方に都合がよい。

衝立板部材自体には、ほとんど色がないために肉眼で見た場合の威圧感は少なく設計できる。

なお、衝立板部材の偏光性は必ずしも必要なく、光の何らかの特性を変容させる特性を備えればよい。例えば、光量を減少するだけの機能であれば、背後が明るすぎてモニタが見にくい場合などに利用できる。

【 0 0 2 3 】

【実施例】 30

次の実施例は、ただ単に衝立板部材を台車に取り付けただけでは、衝立板部材の方向が途中で変わってしまうので、レールを2本使って曲がらない工夫を盛り込んだ例である。また、強弱の異なる2つの巻き取りばねを用いて、衝立板部材の展開と収納を円滑にしてある。

【 0 0 2 4 】

図1は、衝立板部材の開閉機構を示す概念図である。

台車(10)に複数の車輪(20)(30)を設け、その車輪(20)(30)に係合して台車(10)をガイドする管状のガイド体(21)(31)の軌跡を制御することにより台車(10)の向きを制御する。 40

台車(10)の大部分も管状のガイド体(11)の中に入れ、潤滑油等の劣化を抑える。

台車(10)には腕体(12)が連結され、その腕体(12)に動かしたい対象である後述の衝立板部材が取り付けられる。

【 0 0 2 5 】

台車(10)の両端には、それぞれ線状体(13)(14)が接続され、それは、台車用ガイド体(11)の端から、弾性体としての巻き取りバネ(15)(16)に巻き取られるように連結されている。

この巻き取りバネ(15)の牽引力により、使用者は車止め(41)(42)を外すというワンタッチの動作で台車(10)を移動させることができる。

車止めに係合する部位(10a)(20a)は、台車(10)や車輪(20)(30)な 50

ど、台車(10)またはそれと一体的に結合された任意の連結部位が利用できる。

【0026】

巻き取りバネには、台車(10)を牽引して衝立板部材を展開状態に向かわせる展開用巻き取りバネ(15)と、それより弾性係数が小さく、台車(10)を復帰させて衝立板部材を収納状態に向かわせる収納用巻き取りバネ(16)との2体が備わる。

これによって、衝立板部材の移動や姿勢補佐、また台車(10)を元の位置に滑らかに導くことが可能となる。

なお、台車用ガイド体(11)の内部の両端部には、バネ等から成る衝撃吸収体(15a)(16a)が付設されている。

また、台車用ガイド体(11)がカーブしている部分などには、線状体(13)(14)を摺動支持する滑車が適宜配置される。 10

【0027】

図2ないし4は、台車周辺の正面図、側面図、平面図である。

台車(10)には、車輪(20)(30)を装着するための車軸(20b)(30b)が備わり、車軸(20b)(30b)には線状体(14)(13)を接続するための紐用腕(20c)(30c)が車軸(20b)(30b)を中心に回転可能に設けられている。

【0028】

図5及び6は、台車周辺の側面断面図と、車輪周辺の側面断面図である。

台車用ガイド体(11)や車輪用ガイド体(21)(31)のうち、車軸(20c)(30c)が通過する部分や、線状体(13)(14)が通過する部分以外は閉じられ、内面はそれが円滑に走行するように緩曲に成形されている。 20

【0029】

図7は、2つの車輪用ガイド体(21)(31)の位置関係を示す平面説明図、図8は、台車用ガイド体(11)の周辺の平面図、図9及び10は、衝立板部材の展開時及び収納時の台車用ガイド体(11)の周辺の平面説明図である。

車輪用ガイド体(21)(31)及び台車用ガイド体(11)は内部が滑らかに屈曲した管状であり、下から車輪用ガイド体(31)、台車用ガイド体(11)、車輪用ガイド体(21)の順に積み重ねられた三層構造となっている。

図9に示すように、車止め(41)によって台車(10)は固定されているが、車止め(41)が外されると台車(10)は、展開用巻き取るバネ(15)に引っ張り上げられ、図10に示すように、上部まで自動的に移動する。この時、後述の機構によって、衝立板部材が展開される。 30

衝立板部材を収納するには、手動で台車(10)を元の位置に復帰させるが、収納用巻き取りバネ(16)の牽引力によって滑らかに戻すことができる。

移動中の台車(10)の姿勢は、台車(10)についての車輪(20)(30)によって制御されるので、ガイド体(11)(21)(31)の形状の改変によって、自在に姿勢を調整できる。

【0030】

図11及び12は、左翼衝立板部材及び中央衝立板部材の動作を示す説明図であり、図13は、全衝立板部材の展開動作を示す説明図である。 40

本実施例の衝立板部材は、左翼衝立板部材(51)、中央衝立板部材(52)、右翼衝立板部材(53)の3枚で構成される。

ガイド体(11)(21)(31)で構成される左右翼衝立板部材(51)(53)のガイド体(51a)(53a)は略L字状であり、中央衝立板部材(52)のガイド体(52a)は直線状である。

椅子の下部に収納されていた衝立板部材(51)(52)(53)は、車止め(41)の解除によって、中央衝立板部材(52)が上昇すると共に、左右翼衝立板部材(51)(53)が、側方に移行後に上昇することで、着席者の頭部周辺に展開する。

【0031】

中央衝立板部材(52)の角部には、慣性を生み出す錘(52b)が取り付けられている。 50

。そのため、中央衝立板部材(52)は、図12(イ)のように上昇後、その慣性で左側が前に出ようとし、それが円運動となり右回りに回転し、図12(ロ)のような状態となる。

。なお、各衝立板部材(51)(52)(53)の車止めを、1つのボタン類で共通させておくことが好ましい。

#### 【0032】

図14は、衝立板部材の使用形態を示す説明図である。

図14(イ)のように、突然の来訪者に対して、衝立板部材を展開することで、使用者が見ているモニタの情報を即座に隠蔽することができる。同時に、背後から他者にモニタをのぞき込まれて情報が漏れる心配がないので、使用者は安心感が得られ作業に集中できる。

10

#### 【0033】

図14(ロ)のように、日頃から背後に人が多い場合は、椅子に固定的に収納するのではなく、別体として利用してもよい。郵便局、銀行、コンビニのATMやCDの機器を覆って利用してもよい。使用者は警備員から、防犯上の理由によりしっかり見られる必要があるが、モニタ情報は見られないで済む。

#### 【0034】

図14(ハ)のように、ある程度以上、使用者の情報を隠蔽したいときは、フィルム状の偏光素材と、型板ガラスやスリガラスのような軟焦点素材を組み合わせて用いる。

20

すると、機密性が高まると共に、ガラスが割れた時に、フィルムによって破片が飛び散ることが防止される。

駅などの不特定多数が使用する公衆電話や、インターネットカフェ、インスタント証明写真機などに有用である。

#### 【0035】

##### 【発明の効果】

本発明は、上述の構成を備えることによって、次の効果を奏する。

請求項1に記載の衝立によると、透過または反射によって光の特性を変える略板状の衝立板部材を、収納状態と展開状態との間で、形態を自在に切り換えられるので、椅子の背面等普段あまり利用されていない部位を利用して、椅子に連設されたTV電話や、ATM等の機器など、情報漏れを防止する必要がある環境において、その利用環境を快適に整えると共に、情報漏れを防止することができる。

30

使用者と背後など周辺の共同生活者の間に物理的な板状体を置くことにより、相互に騒音を打ち消すこともができる。平面ではなく、使用者を囲むように弧状の板状体を用いれば、防音性が一層向上する。

#### 【0036】

請求項2に記載の衝立によると、衝立板部材が透明または半透明なので、詳細ではないながらも他者から存在を認知されるので、相互の安心感が得られる。不透明であると、使用者を背面から照らす光が少なくなるのが防止できる。

また、衝立板部材が偏光性を有するので、背後の共同生活者等にモニタの映し出している情報を漏洩させずに済む。

40

#### 【0037】

請求項3に記載の衝立によると、衝立板部材が軟焦点化されるので、使用者の行動を他者に対してばかすことにより、安心感を与えることができる。現在、型板ガラスやスリガラス等と同様の軟焦点化部品が使われている所への置き換えが可能である。

軟焦点化部品をガラスが硬質プラスチック等の割れる素材の場合、偏光部品をフィルム状プラスチック等の割れない部品とし、粘着素材で両者を貼りあわせておけば、軟焦点化部品が割れたときにも、その破片が周囲に飛び散らずに済み、安全性の面で公共の場所で有用である。

#### 【0038】

50

請求項 4 に記載の衝立によると、使用者を、衝立板部材による偏光方位と異なる偏光方位の偏光で照射するので、使用者の後方へ光が漏れず、周囲の共同生活者に与える影響を抑制できる。

【0039】

請求項 5 に記載の衝立によると、衝立板部材による偏光方位と異なる偏光方位の光を受光するので、背景を写らないようにできる。背景を一色にできることに伴い、情報圧縮がきき通信帯域を圧迫せずに済む。

【0040】

請求項 6 に記載の衝立によると、ノイズキャンセラーによって、静かな環境を作れると共に、音声による情報漏洩を防止できる。

10

【0041】

請求項 7 に記載の衝立によると、衝立板部材が、弾性体の接続された台車でガイドされるので、円滑に開閉することができる。

【0042】

請求項 8 に記載の衝立によると、台車が、外部からの手動動作で作動する車止めに係合するので、簡易に開閉操作することができる。

【0043】

請求項 9 に記載の衝立によると、衝立板部材を展開状態に向かわせる展開用弾性体の他に、展開用弾性体より弾性係数が小さく、台車を牽引して衝立板部材を収納状態に向かわせる収納用弾性体が備わるので、復帰動作を円滑に行うことができる。

20

【0044】

請求項 10 に記載の衝立によると、弾性体が巻き取りバネで構成されるので、簡素な構造で安価に製作できる。

【0045】

請求項 11 に記載の衝立によると、管状のガイド体の中で、台車やそれと一体的に結合された連結部位が移動するので、メンテナンスが容易である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】衝立板部材の開閉機構を示す概念図

【図 2】台車部分の正面図

【図 3】同、側面図

30

【図 4】同、平面図

【図 5】台車周辺の側面断面図

【図 6】車輪周辺の側面断面図

【図 7】2つの車輪用ガイド体の位置関係を示す平面説明図

【図 8】台車用ガイド体の周辺の平面図

【図 9】衝立板部材の展開時の台車ド体の周辺の平面説明図

【図 10】衝立板部材の収納時の車輪用ガイド体の周辺の平面説明図

【図 11】左翼衝立板部材の動作を示す説明図

【図 12】中央衝立板部材の動作を示す説明図

【図 13】全衝立板部材の展開動作を示す説明図

40

【図 14】衝立板部材の使用形態を示す説明図

【符号の説明】

10 台車

10 a、20 a 車止め係合部位

11、21、31 ガイド体

12 腕体

13、14 線状体

15、16 巻き取りバネ

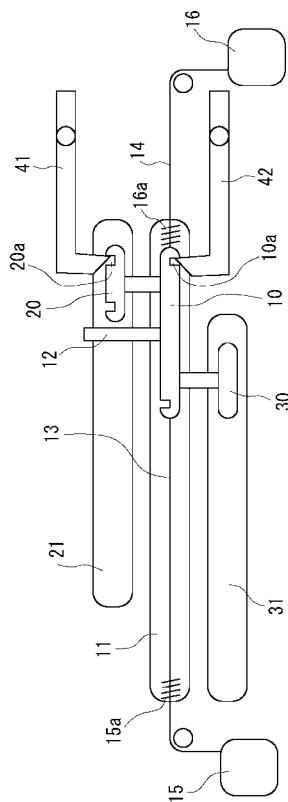
15 a、16 a 衝撃吸収体

20、30 車輪

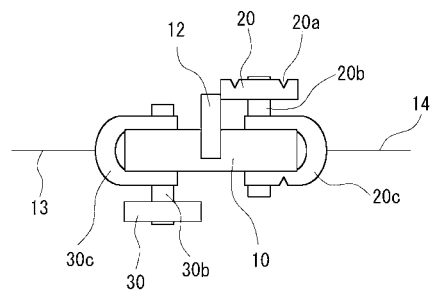
50

- 20 b、30 b 車軸
- 20 c、30 c 紐用腕
- 41、42 車止め
- 51、52、53 衝立板部材
- 51 a、52 a、53 a ガイド体
- 52 b 錘
- 54 モニタ
- 55 カメラ

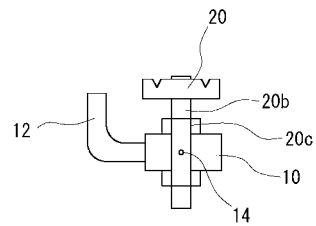
【 図 1 】



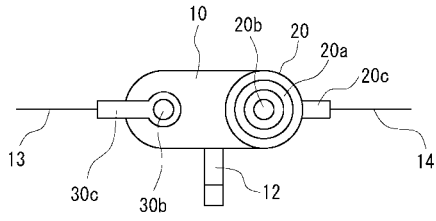
【 図 2 】



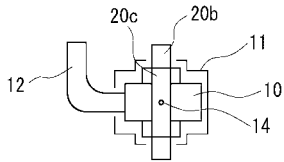
【 図 3 】



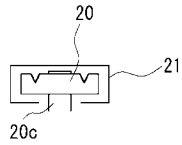
【 図 4 】



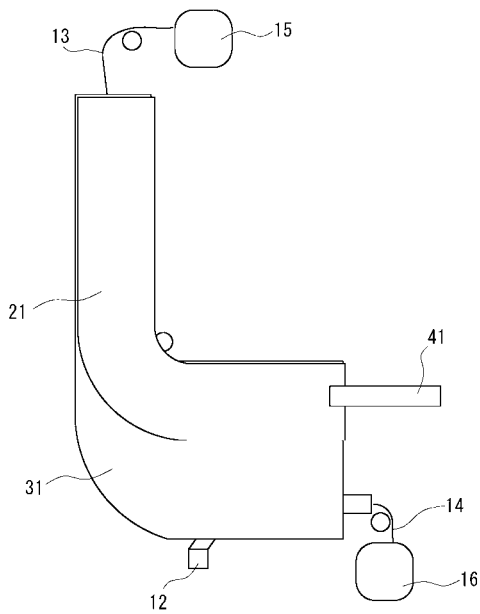
【 図 5 】



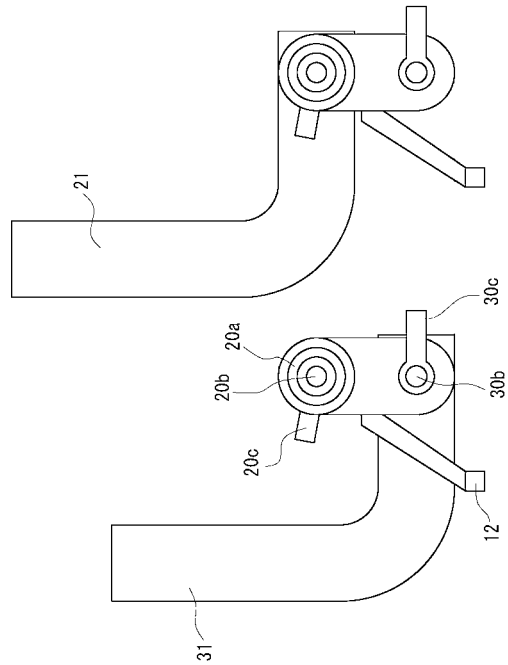
【 図 6 】



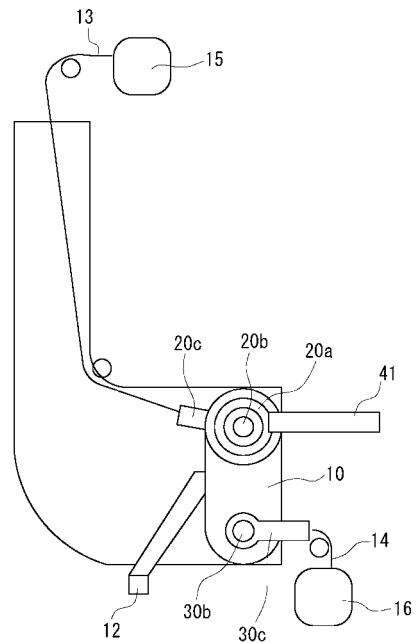
【 図 8 】



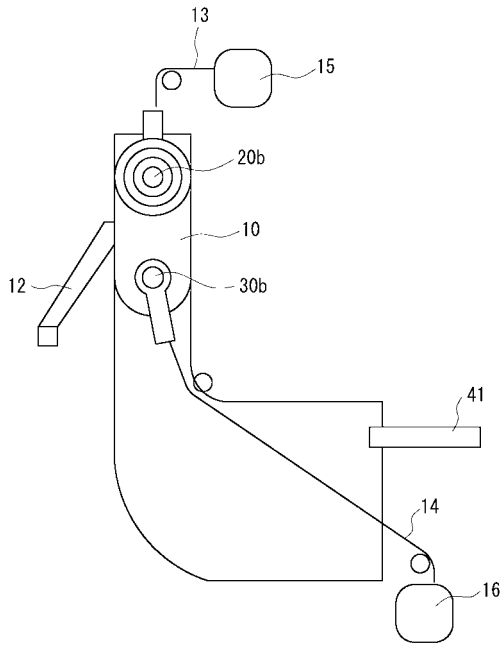
【 図 7 】



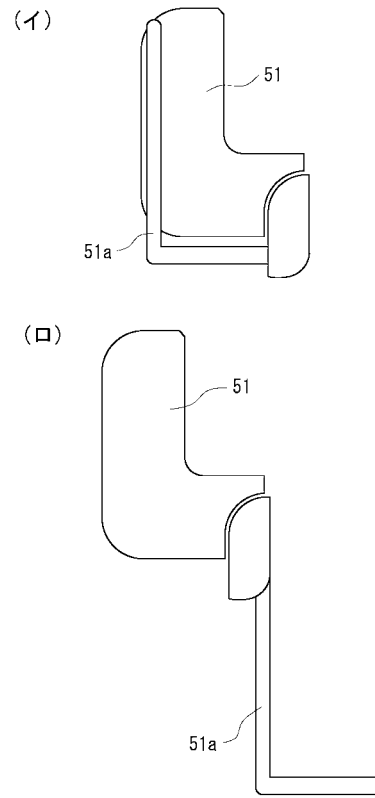
【 図 9 】



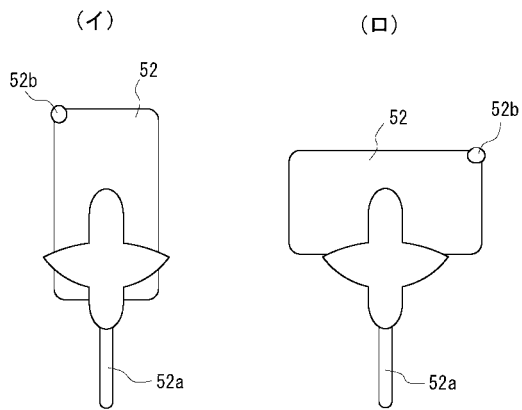
【図 10】



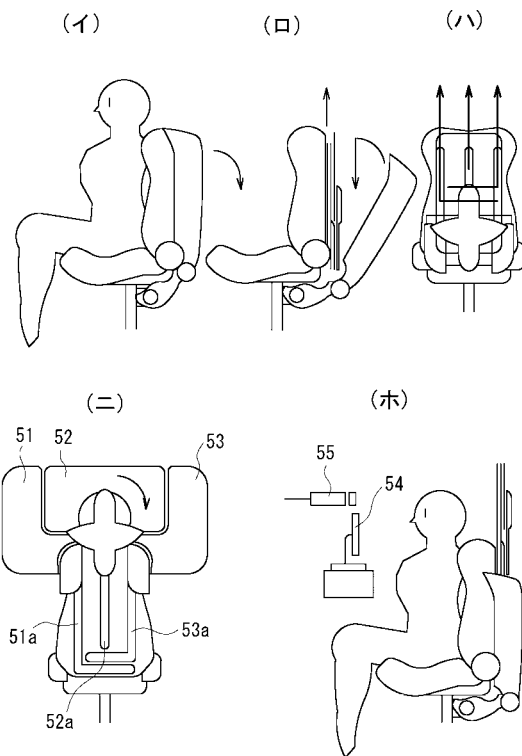
【図 11】



【図 12】

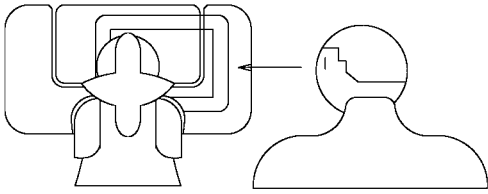


【図 13】

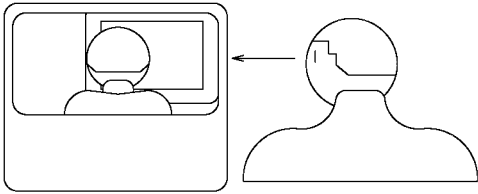


【 図 1 4 】

(イ)



(ロ)



(ハ)

