

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4581803号  
(P4581803)

(45) 発行日 平成22年11月17日(2010.11.17)

(24) 登録日 平成22年9月10日(2010.9.10)

(51) Int.Cl.

B65H 19/12 (2006.01)

F 1

B 65 H 19/12

B

請求項の数 12 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2005-111452 (P2005-111452)  
 (22) 出願日 平成17年4月7日 (2005.4.7)  
 (65) 公開番号 特開2006-289696 (P2006-289696A)  
 (43) 公開日 平成18年10月26日 (2006.10.26)  
 審査請求日 平成20年3月19日 (2008.3.19)

(73) 特許権者 000001270  
 コニカミノルタホールディングス株式会社  
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号  
 (74) 代理人 100101340  
 弁理士 丸山 英一  
 (72) 発明者 杉浦 邦充  
 東京都日野市さくら町1番地 コニカミノルタJ株式会社内

審査官 小河 了一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ロール状記録媒体支持装置及び支持方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ロール状記録媒体のロール中空部に嵌め込んで該ロール状記録媒体を支持する支持手段を備えたロール状記録媒体支持装置において、

前記ロール状記録媒体を所定位置に置くための仮置き部と、該仮置き部に所定の太さの前記ロール状記録媒体が置かれたことを検知する検知手段を備え、該検知手段の検知結果を入力した制御部が前記支持手段を所定時間だけ駆動することで前記ロール状記録媒体を支持することを特徴とするロール状記録媒体支持装置。

## 【請求項 2】

前記仮置き部は前記ロール状記録媒体を支持する1対の支持部を有し、  
 前記検知手段は、前記1対の支持部の間に設けられ、該1対の支持部に置かれた前記ロール状記録媒体が所定の太さであることを検出するセンサからなる検出部と、該検出部を上下動することにより、前記検出部の前記1対の支持部に対する高さ位置を調整する検知位置調整部を有することを特徴とする請求項1記載のロール状記録媒体支持装置。

## 【請求項 3】

前記支持手段は、押圧軸と該押圧軸の周囲に配置された中空部押圧部材からなることを特徴とする請求項1又は2記載のロール状記録媒体支持装置。

## 【請求項 4】

前記支持手段は、前記ロール状記録媒体が巻き出す方向の略垂直方向に往復動可能な押圧駆動手段に接続され、前記制御部は該押圧駆動手段を駆動制御することを特徴とする請

求項 1、2 又は 3 記載のロール状記録媒体支持装置。

【請求項 5】

前記支持手段を所定位置で固定する固定手段を有することを特徴とする請求項 1～4 の何れかに記載のロール状記録媒体支持装置。

【請求項 6】

前記仮置き部が、前記支持手段が前記ロール状記録媒体を支持終了後に前記ロール状記録媒体から離間する機構を有することを特徴とする請求項 1～5 の何れかに記載のロール状記録媒体支持装置。

【請求項 7】

前記制御部は、前記支持手段が前記ロール状記録媒体を支持した旨の終了信号を受信し、前記仮置き部の駆動手段を駆動制御して前記ロール状記録媒体から離間することを特徴とする請求項 6 記載のロール状記録媒体支持装置。 10

【請求項 8】

ロール状記録媒体のロール中空部に嵌め込んで該ロール状記録媒体を支持する支持手段を用いたロール状記録媒体の支持方法において、

前記ロール状記録媒体を所定位置に置く仮置き工程と、

仮置き工程で所定の太さの前記ロール状記録媒体が置かれたことを検知する検知工程と、

該検知結果に基づき前記支持手段を所定時間だけ駆動することで前記ロール状記録媒体を支持する工程を有することを特徴とするロール状記録媒体の支持方法。 20

【請求項 9】

前記仮置き工程は前記ロール状記録媒体を 1 対の支持部により支持し、

前記検知工程は、前記 1 対の支持部に仮置かれた前記ロール状記録媒体が所定の太さであることを、該 1 対の支持部の間に設けられたセンサからなる検出部によって検出する検出位置検知工程と、前記検出部を上下動することにより、前記検出部の前記 1 対の支持部に対する高さ位置を調整する検知位置調整工程を有することを特徴とする請求項 8 記載のロール状記録媒体の支持方法。 20

【請求項 10】

前記ロール状記録媒体を支持する工程が、前記支持手段を前記ロール状記録媒体が巻き出す方向の略垂直方向に往復動するように駆動制御する工程を有することを特徴とする請求項 8 又は 9 記載のロール状記録媒体の支持方法。 30

【請求項 11】

前記支持手段を所定位置で固定する工程を有することを特徴とする請求項 8～10 の何れかに記載のロール状記録媒体の支持方法。

【請求項 12】

前記仮置き工程が、前記ロール状記録媒体を支持終了後に前記ロール状記録媒体から離間する工程を有することを特徴とする請求項 8～11 の何れかに記載のロール状記録媒体の支持方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ロール状記録媒体支持装置及び支持方法に関し、詳しくはロール状記録媒体を支持部材に固定する際のユーザ負担を軽減し、さらに多種のロール状記録媒体に対してもユーザ負担を軽減するロール状記録媒体支持装置及び支持方法に関する。 40

【背景技術】

【0002】

一般に記録媒体は、1枚毎記録を行うシート状記録媒体の他に、記録媒体がロール状に巻かれたロール状記録媒体がある。ロール状記録媒体は、記録面積が大きい画像記録を行う際でも記録媒体を収納する寸法を小さくできるため、大型の記録装置によく用いられている。このときユーザはロール状記録媒体を記録装置にセットして記録動作を行わせるが 50

、ロール状記録媒体は何層にも巻かれているので重い欠点があり、また大型の記録装置にセットする場合では細長くなっているため取扱いに負担がかかる欠点がある。

#### 【0003】

従来、ロール状記録媒体のセット装置には、特許文献1、2に記載の装置が知られている。

#### 【0004】

特許文献1に記載の装置は、両側板と底部にある巻き出しローラによって構成された凹部に、ロール状記録媒体を入れる装置である。このセット方法は投げ込み方式とも呼ばれている。この装置において、ロール状記録媒体の多種に及ぶ幅に対しては、側板がスライド溝によってロール状記録媒体の幅方向に移動することで対応可能となっている。また、スライドする側板はバネによってスライド溝を押圧することで、側板とスライド溝との摩擦力でスライドを固定できるので、容易にロール状記録媒体を固定することができる。10

#### 【0005】

しかし、この装置ではロール状記録媒体の底部から巻き出しローラによってロール状記録媒体を巻き出すが、巻き出しローラとロール状記録媒体との摩擦が小さいと、巻き出しが良好に行えずにロールから記録媒体が弛む問題が起こり、また、この装置では巻き出しローラの重量によりロール状記録媒体との摩擦を得るので弛む問題が起こりやすい欠点がある。また、ロール状記録媒体の固定はユーザ自身が行うので、ユーザに負担がかかる欠点がある。

#### 【0006】

次に、特許文献2に記載されている装置は、ロール状記録媒体の中空部に両端から支持部材を嵌め込ませ、支持部材を両端から懸架することで、ロール状記録媒体を支持するものである。この装置は、ロール状記録媒体の両端に支持部材をそれぞれ嵌め込ませるだけでよいのでユーザ負担を低減できる。20

#### 【0007】

しかし、この装置を使用する際、ユーザは片手でロール状記録媒体を持つ必要があるため、不安定な態勢となり、ユーザに負担がかかる欠点がある。また、ロール状記録媒体の多種の幅に対して、それぞれの幅に対応する支持部材が必要になるので、ユーザから見て不便であり、やはりユーザ負担がかかる欠点がある。

【特許文献1】特開平11-246084号公報30

【特許文献2】特開2003-266845号公報

#### 【発明の開示】

##### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0008】

本発明は、上記の課題に鑑みなされたものであり、ロール状記録媒体を支持部材に固定する際のユーザ負担を軽減しさらに多種のロール状記録媒体に対してもユーザ負担を軽減するロール状記録媒体支持装置及び支持方法を提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0009】

上記課題は、以下の各発明によって解決される。40

#### 【0010】

(請求項1)

ロール状記録媒体のロール中空部に嵌め込んで該ロール状記録媒体を支持する支持手段を備えたロール状記録媒体支持装置において、

前記ロール状記録媒体を所定位置に置くための仮置き部と、該仮置き部に所定の太さの前記ロール状記録媒体が置かれたことを検知する検知手段を備え、該検知手段の検知結果を入力した制御部が前記支持手段を所定時間だけ駆動することで前記ロール状記録媒体を支持することを特徴とするロール状記録媒体支持装置。

#### 【0011】

(請求項2)

10

20

30

40

50

前記仮置き部は前記ロール状記録媒体を支持する1対の支持部を有し、  
前記検知手段は、前記1対の支持部の間に設けられ、該1対の支持部に置かれた前記ロール状記録媒体が所定の太さであることを検出するセンサからなる検出部と、該検出部を上下動することにより、前記検出部の前記1対の支持部に対する高さ位置を調整する検知位置調整部を有することを特徴とする請求項1記載のロール状記録媒体支持装置。

## 【0012】

(請求項3)

前記支持手段は、押圧軸と該押圧軸の周囲に配置された中空部押圧部材からなることを特徴とする請求項1又は2記載のロール状記録媒体支持装置。

## 【0013】

10

(請求項4)

前記支持手段は、前記ロール状記録媒体が巻き出す方向の略垂直方向に往復動可能な押圧駆動手段に接続され、前記制御部は該押圧駆動手段を駆動制御することを特徴とする請求項1、2又は3記載のロール状記録媒体支持装置。

## 【0014】

(請求項5)

前記支持手段を所定位置で固定する固定手段を有することを特徴とする請求項1～4の何れかに記載のロール状記録媒体支持装置。

## 【0015】

(請求項6)

20

前記仮置き部が、前記支持手段が前記ロール状記録媒体を支持終了後に前記ロール状記録媒体から離間する機構を有することを特徴とする請求項1～5の何れかに記載のロール状記録媒体支持装置。

## 【0016】

(請求項7)

前記制御部は、前記支持手段が前記ロール状記録媒体を支持した旨の終了信号を受信し、前記仮置き部の駆動手段を駆動制御して前記ロール状記録媒体から離間することを特徴とする請求項6記載のロール状記録媒体支持装置。

## 【0017】

(請求項8)

30

ロール状記録媒体のロール中空部に嵌め込んで該ロール状記録媒体を支持する支持手段を用いたロール状記録媒体の支持方法において、

前記ロール状記録媒体を所定位置に置く仮置き工程と、

仮置き工程で所定の太さの前記ロール状記録媒体が置かれたことを検知する検知工程と、

該検知結果に基づき前記支持手段を所定時間だけ駆動することで前記ロール状記録媒体を支持する工程を有することを特徴とするロール状記録媒体の支持方法。

## 【0018】

(請求項9)

前記仮置き工程は前記ロール状記録媒体を1対の支持部により支持し、

40

前記検知工程は、前記1対の支持部に仮置かれた前記ロール状記録媒体が所定の太さであることを、該1対の支持部の間に設けられたセンサからなる検出部によって検出する検出位置検知工程と、前記検出部を上下動することにより、前記検出部の前記1対の支持部に対する高さ位置を調整する検知位置調整工程を有することを特徴とする請求項8記載のロール状記録媒体の支持方法。

## 【0019】

(請求項10)

前記ロール状記録媒体を支持する工程が、前記支持手段を前記ロール状記録媒体が巻き出す方向の略垂直方向に往復動するように駆動制御する工程を有することを特徴とする請求項8又は9記載のロール状記録媒体の支持方法。

50

**【0020】**

(請求項11)

前記支持手段を所定位置で固定する工程を有することを特徴とする請求項8～10の何れかに記載のロール状記録媒体の支持方法。

**【0021】**

(請求項12)

前記仮置き工程が、前記ロール状記録媒体を支持終了後に前記ロール状記録媒体から離間する工程を有することを特徴とする請求項8～11の何れかに記載のロール状記録媒体の支持方法。

**【発明の効果】**

10

**【0022】**

請求項1、8記載の発明によれば、ユーザがロール状記録媒体を検知手段が検知できる位置に持っていくだけで、ロール状記録媒体の中空部に両端から支持部材が嵌め込まれて支持でき、さらに、仮置き部を設けることによって、ロール状記録媒体を手で支える必要がなくなり、ユーザ負担を低減することができる。

**【0023】**

請求項2、9記載の発明によれば、ロール状記録媒体の太さが種々変化しても対応でき、ユーザ負担を軽減できる。

**【0024】**

20

請求項3記載の発明によれば、中空部押圧部材の存在により、ロール状記録媒体を仮置き部に置くだけでロール状記録媒体を確実に支持することができるので、ユーザ負担を軽減できる。

**【0025】**

請求項4、10記載の発明によれば、支持手段の駆動制御により、ロール状記録媒体を仮置き部に置くだけでロール状記録媒体を自動的に支持することができるので、ユーザ負担を軽減できる。

**【0026】**

請求項5、11記載の発明によれば、固定手段がブレーキ機能を果たし、ロール状記録媒体のセットを固定し、固定手段を解除しない限りロール状記録媒体は外すことができないようにしており、ロール状記録媒体を確実にセットできる。

30

**【0027】**

請求項6、7、12記載の発明によれば、ロール状記録媒体と仮置き部が接触することによる傷を最小限にして、プリント品質の劣化を防止できる。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0028】**

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態について詳細に説明する。

**【0029】**

図1は本発明に係るロール状記録媒体の支持装置及び支持方法を実現する装置の一実施形態を示す斜視図である。同図はロール状記録媒体の両側にある支持装置の片側を示しているが、逆側についても同様の装置が設けられている。

40

**【0030】**

1はロール状記録媒体であり、図示の例では、該ロール状記録媒体1が仮置き部2に載置されている。かかる仮置き部2の存在により、従来のようにロール状記録媒体1を手で支える必要がなくなり、ユーザ負担を軽減できる。

**【0031】**

仮置き部2の好ましい一例を図2及び図3に基づいて説明する。図2は仮置き部の一態様を示す正面図、図3は図2の側面図である。

**【0032】**

図2、3において、200、200はロール状記録媒体1に接触して支持する1対の支持部であり、該支持部200、200は柔軟性あるいは弾性を有する部材(例えば、ゴム

50

、ビニル樹脂等)によりロール状に形成され、回転軸201に軸支される。回転軸201は支持杆202に回動可能に固定され、該支持杆202の支持筐体203の内面に固定されている。

#### 【0033】

支持筐体203は支持脚204により所定高さに支持されている。支持脚204の一部にはラック205が形成され、所定位置に設けられたピニオン206が螺合し、ピニオンラック機構により、仮置き部2全体が上下動する機構となっている。ピニオン206には仮置き駆動モータ206A(例えばサーボモータなど)が接続されている。なお上下動させる機構はピニオンラック機構に限定されるわけではない。

#### 【0034】

207は、前記ロール状記録媒体1の外径によって検出位置を検出する機構を備えた検知手段である。検出センサーとしては接触式センサー、受発光素子を用いた光学式センサーなどのいずれでもよい。検出した結果は信号変換され、図示しない制御部に送られる。

#### 【0035】

該検知手段207は、前記ロール状記録媒体の外径によって検出位置を調整する検知手段調整部208を有することが、ロール状記録媒体の太さが種々変化しても対応できるので好ましいことである。検知手段調整部208は支持杆202に形成された図示しないネジ部に螺合されたネジ棒208Aの上端に検知手段207を備え、下端に握持部208Bを備え、握持部208Bの回動によってネジ棒208Aが上下動するように構成されている。なお、握持部208Bは手動によって回動してもよいし、あるいは制御信号によって自動的に回動する構成を採用することも好ましい。

#### 【0036】

次に、図1において、3は前記ロール状記録媒体1のロール中空部100に嵌め込んで回転自在にロール状記録媒体1を支持する支持手段である。

#### 【0037】

支持手段3及びその周辺の構造について、図4及び図5に基づいて説明する。図4は支持手段の一例を示す正面図、図5はロール中空部に支持手段が嵌め込まれた状態を示す要部断面図である。

#### 【0038】

図4、5に示すように、支持手段3は前記ロール中空部100を押圧支持可能な中空部押圧部材300を備えている。該中空部押圧部材300は、4枚から8枚程度の羽状部材によって構成され、押圧軸301の先端周囲に固定されている。羽状部材はロール中空部100に嵌め込んで支持するために挿入しやすく抜けにくい形状が好ましい。そのために押圧軸の外周から離れる方向に弾性が働くような板バネ機能を有することが好ましい。中空部押圧部材の存在により、ロール状記録媒体を仮置き部に置くだけでロール状記録媒体を確実に支持することができるので、ユーザ負担を軽減できる。

#### 【0039】

該中空部押圧部材300は前記ロール状記録媒体1が巻き出す方向の略垂直方向(図面上、水平方向)に往復動可能に構成され、そのために前記押圧軸301を介して押圧駆動手段4に接続される。

#### 【0040】

押圧駆動手段4は駆動軸400を備え、該駆動軸400は押圧部材軸受302を介して前記押圧軸301と連結されている。駆動軸400にはラック401が形成され、所定位置に設けられたピニオン402が螺合し、ピニオンラック機構により、押圧駆動手段4全体が図面上水平方向移動する機構となっている。ピニオン402には回転駆動力を供給する押圧駆動モータ403が接続されている。なお、移動機構はピニオンラック機構に限定されるわけではない。

#### 【0041】

このように支持手段3の駆動制御を行うと、ロール状記録媒体1を仮置き部2に置くだけでロール状記録媒体1を自動的に支持することができるので、ユーザ負担を軽減できる

10

20

30

40

50

。

#### 【0042】

図1において、5はL字状の取付板であり、該取付板5の表面には2枚の支持板500、501が固定されており、該支持板500、501は駆動軸400を回動可能に所定高さに支持している。また該取付板5の表面には前記仮置き部2を上下動可能に支持する支持板502、503が設けられている。

#### 【0043】

6は取付板5の背面及び側面に設けられる固定手段であり、前記押圧駆動手段4による前記中空部押圧部材300の水平方向の移動を所定位置で固定する。この固定手段はブレーキ機能を果たし、ロール状記録媒体のセットを固定し、固定手段を解除しない限りロール状記録媒体は外すことができないようにしており、ロール状記録媒体を確実にセットできる。

10

#### 【0044】

固定手段6について、図6～図8に基づいて説明する。図6は固定手段の一例を示す要部斜視図であり、図7は図6のA-A線断面図、図8は固定手段の作動を示す説明図である。

#### 【0045】

図6において、600は取付板5の背面に水平方向(図面上)に設けられたスライド溝部材であり、該スライド溝部材600は所定高さに固定されている。

#### 【0046】

該スライド溝部材600の溝601には、図7に示すように、取付板5に固定された軸602先端に設けられたスライドコロ603、603が装着されている。該スライド溝601をスライドコロ603、603が転がることにより、ロール状記録媒体1の幅方向(図面上、水平方向)にスライドし、それに伴って中空部押圧部材3の水平移動を可能にする。

20

#### 【0047】

固定手段6は、取付板5の側面に設けられており、その構造の一例を図8に基づいて説明する。図8に示すように、スライド停止クランプ604を備えており、アンクランプ時は図8(A)のように開放状態にしておき、クランプ時には図8(B)に示すようにクランプ先端を該スライド溝601内面に押圧させ、摩擦力により中空部押圧部材3の水平移動を停止する。スライド停止クランプ604によって停止することで、多様な幅のロール状記録媒体を支持することが可能になる。

30

#### 【0048】

固定手段6は、前記ロール中空部100に中空部押圧部材3を嵌め込んだ状態で固定する機構を有することが好ましい。この場合、中空部押圧部材3を嵌め込んだ状態は、押圧駆動手段を駆動した時間を図示しないタイマで計数することや、図示しない光学式又は接触式による押圧軸の位置を検出することや、電気的なひずみ計測による中空部押圧部材のたわみを検出することによって確認できる。

#### 【0049】

次に、本発明の装置に用いる制御システムを説明する。

40

#### 【0050】

図9は本発明の装置に用いる制御システムの機能ブロック図であり、図10はロール状記録媒体の仮置きと支持開始時の処理フローを示す図であり、図11はロール状記録媒体の取外し時の処理フローを示す図である。図12～図17は本発明の原理を説明する図である。

#### 【0051】

制御システムは、図9に示すように、主としてコントロールパネル7、制御部8、仮置き駆動モータ206A、押圧駆動モータ403によって構成されている。

#### 【0052】

先ず、図10に基づいてロール状記録媒体の仮置き開始から押圧状態に至る処理フロー

50

を説明する。

**【0053】**

図12に示すように、仮置き部2にロール状記録媒体1が置かれていらない状態で、図13に示すように、ロール状記録媒体1を仮置き部2に置くと、仮置き部2に設けてある検知手段207がロール状記録媒体1を検知する(S1)。

**【0054】**

検知手段が検知すると、制御部8により押圧駆動モータ403を駆動し、ピニオン402が回動する。ピニオン402と噛み合っているラック401を有する駆動軸400により、軸受302、押圧軸301、中空部押圧部材300が図1の矢印b<sub>1</sub>の方向に移動する(S2)。

10

**【0055】**

中空部押圧部材300は図14の状態から図15の状態に至り、ロール状記録媒体1の中空部100に押圧部材300が挿入、圧着され、ロール状記録媒体1を押圧しつつ支持する。

**【0056】**

さらに、制御部8により仮置き駆動モータ206Aが駆動し、ピニオン206が回動し、ピニオン206と噛み合っているラック205を備えた仮置き部2が矢印a<sub>1</sub>の方向に下降し(S3)、仮置き部2がロール状記録媒体1より離間する。離間した状態が図16、図17に示されている。

20

**【0057】**

次に図11に基づいて、ロール状記録媒体の取外し時の処理フローを説明する。

**【0058】**

ロール状記録媒体1を取外す場合は、ユーザがコントロールパネル7からロール状記録媒体1の取外しを指令し、制御部8により仮置き駆動モータ206A、押圧駆動モータ403を作動させる。

**【0059】**

まず、仮置き駆動モータ206Aを作動させ、仮置き部2を矢印a<sub>2</sub>の方向に上昇させる(S4)。

**【0060】**

検知手段207がロール状記録媒体1と接触してロール状記録媒体1を検知したとき(S5)、制御部8により仮置き駆動モータ206Aの作動を停止させ、ロール状記録媒体1を仮置き部2で支持する。

30

**【0061】**

次に、制御部8により押圧駆動モータ403を駆動させ、中空部押圧部材3を矢印b<sub>2</sub>の方向に移動し(S6)、ロール状記録媒体1の押圧を解除して、ユーザがロール状記録媒体を持って取外せるようにする。

**【0062】**

以上、本発明の好ましい実施態様について説明したが、本発明の実施態様は上記に限定されず、ロール状に巻き取る装置において、巻き取り完了したロールに仮置き部を接触させてロールを支持する手段を離間するもので、いわば図10の逆手順の態様などを採用することもできる。

40

**【図面の簡単な説明】**

**【0063】**

**【図1】**本発明に係るロール状記録媒体の支持装置の一実施形態を示す斜視図

**【図2】**本発明に係る仮置き部の一態様を示す正面図

**【図3】**図2の側面図

**【図4】**本発明に係る支持手段の一例を示す正面図

**【図5】**本発明に係るロール中空部に支持手段が嵌め込まれた状態を示す要部断面図

**【図6】**本発明に係る固定手段の一例を示す要部斜視図

**【図7】**図6のA-A線断面図

50

【図8】本発明に係る固定手段の作動を示す説明図  
 【図9】本発明の装置を用いる制御システムの機能ブロック図  
 【図10】本発明に係るロール状記録媒体の仮置きと支持開始時の処理フローを示す図  
 【図11】本発明に係るロール状記録媒体の取外し時の処理フローを示す図  
 【図12】本発明の原理を説明する図  
 【図13】本発明の原理を説明する図  
 【図14】本発明の原理を説明する図  
 【図15】本発明の原理を説明する図  
 【図16】本発明の原理を説明する図  
 【図17】本発明の原理を説明する図

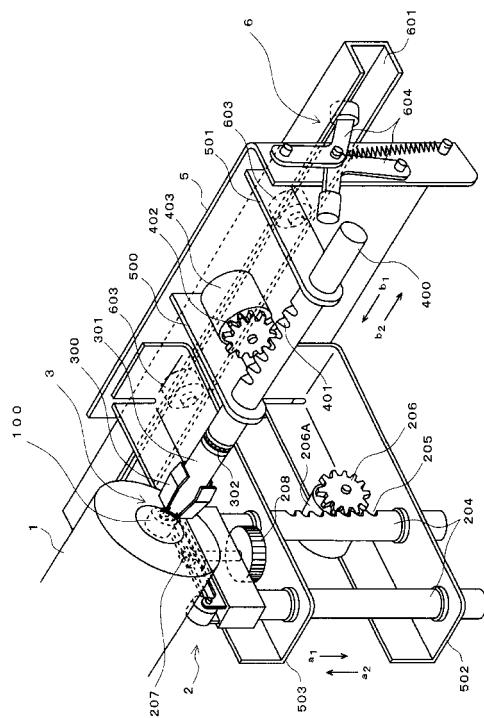
10

## 【符号の説明】

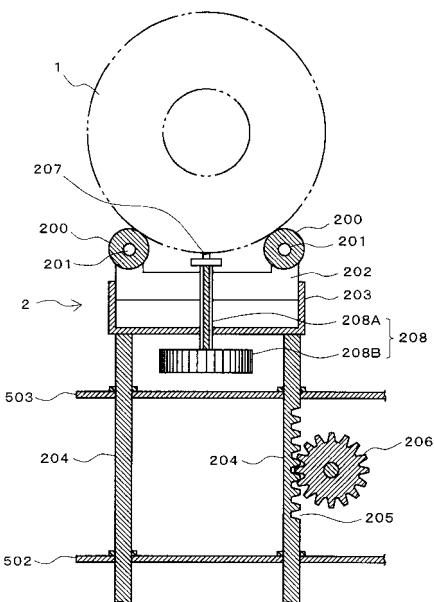
## 【0064】

- |                  |    |
|------------------|----|
| 1 : ロール状記録媒体     |    |
| 100 : ロール中空部     |    |
| 2 : 仮置き部         |    |
| 200 : 支持部        |    |
| 201 : 回転軸        |    |
| 202 : 支持杆        |    |
| 203 : 支持筐体       |    |
| 204 : 支持脚        | 20 |
| 205 : ラック        |    |
| 206 : ピニオン       |    |
| 206A : 仮置き駆動モータ  |    |
| 207 : 検知手段       |    |
| 208 : 検知手段調整部    |    |
| 208A : ネジ棒       |    |
| 208B : 握持部       |    |
| 3 : 支持手段         |    |
| 300 : 中空部押圧部材    |    |
| 301 : 押圧軸        | 30 |
| 302 : 押圧部材軸受     |    |
| 4 : 押圧駆動手段       |    |
| 400 : 駆動軸        |    |
| 401 : ラック        |    |
| 402 : ピニオン       |    |
| 403 : 押圧駆動モータ    |    |
| 5 : 取付板          |    |
| 500、501 : 支持板    |    |
| 502、503 : 支持板    |    |
| 6 : 固定手段         | 40 |
| 600 : スライド溝部材    |    |
| 601 : 溝          |    |
| 602 : 軸          |    |
| 603 : スライドコロ     |    |
| 604 : スライド停止クランプ |    |
| 7 : コトロールパネル     |    |
| 8 : 制御部          |    |

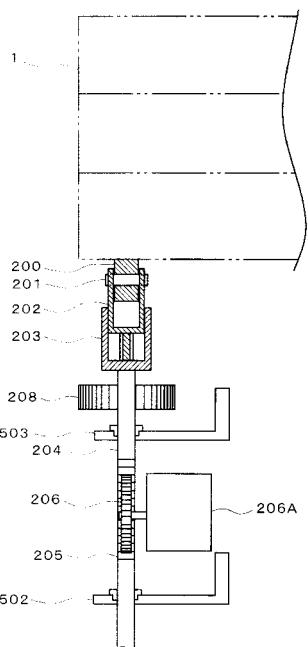
【図1】



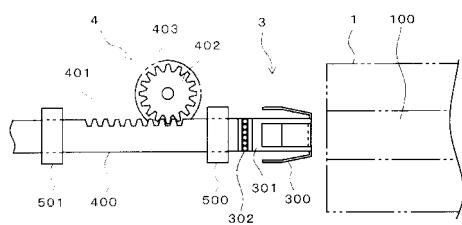
【図2】



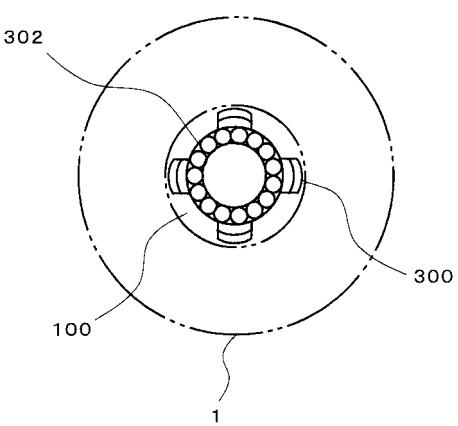
【図3】



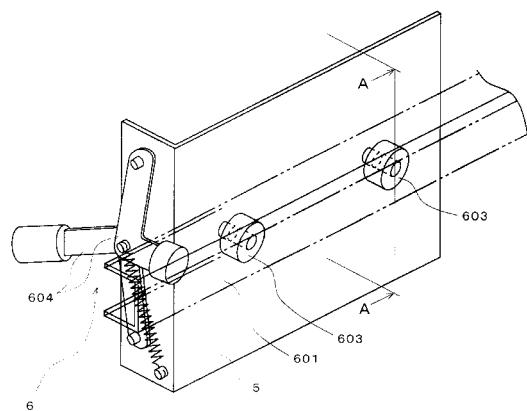
【図4】



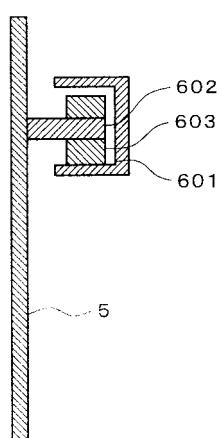
【図5】



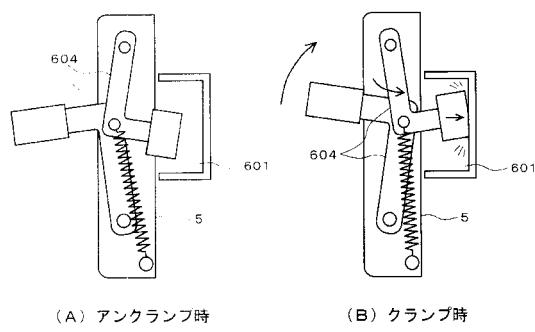
【図6】



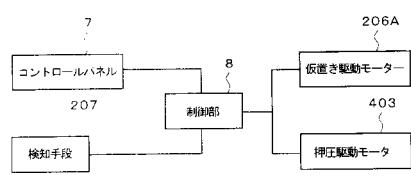
【図7】



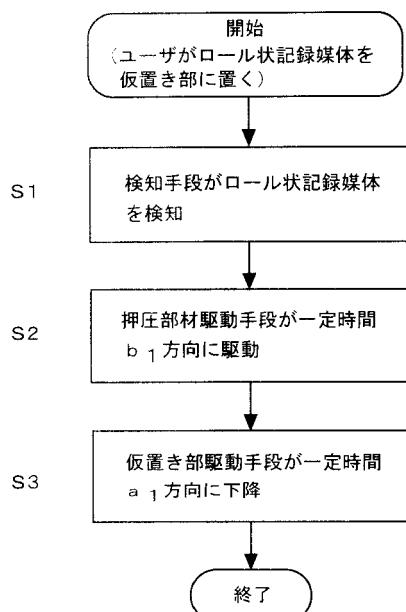
【図8】



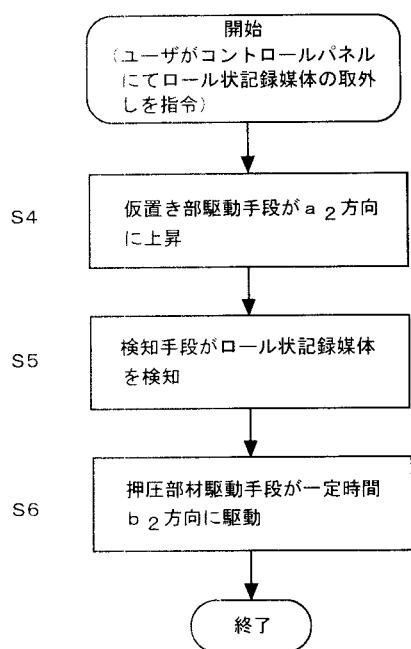
【図9】



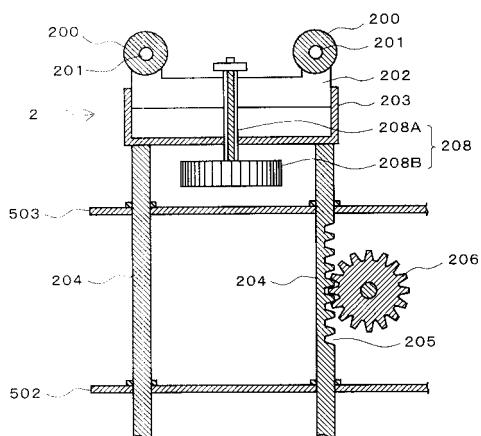
【図10】



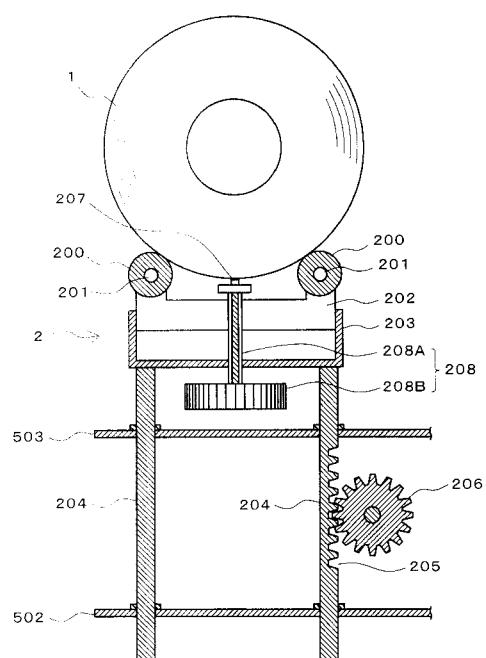
【図11】



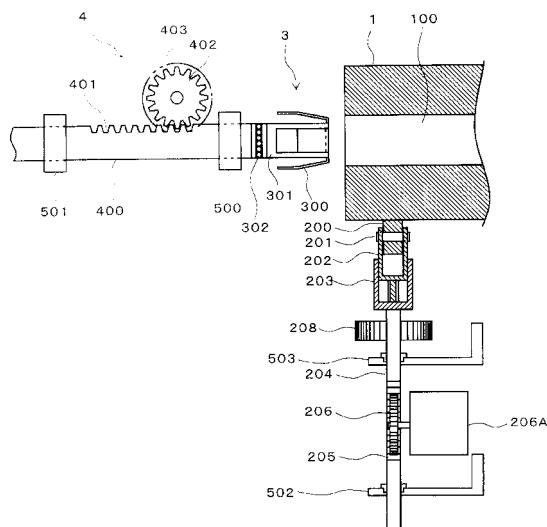
【図12】



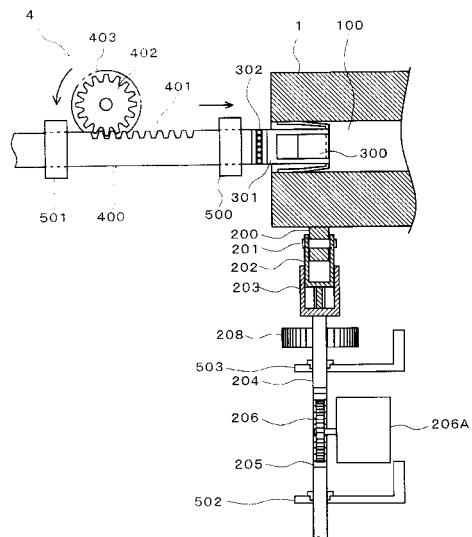
【図13】



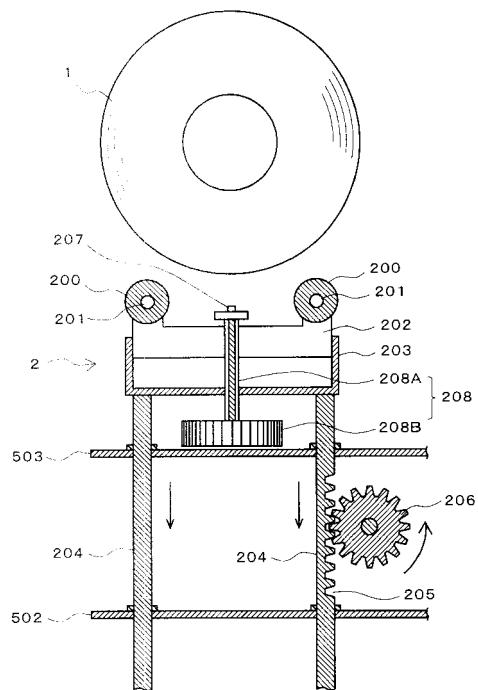
【図14】



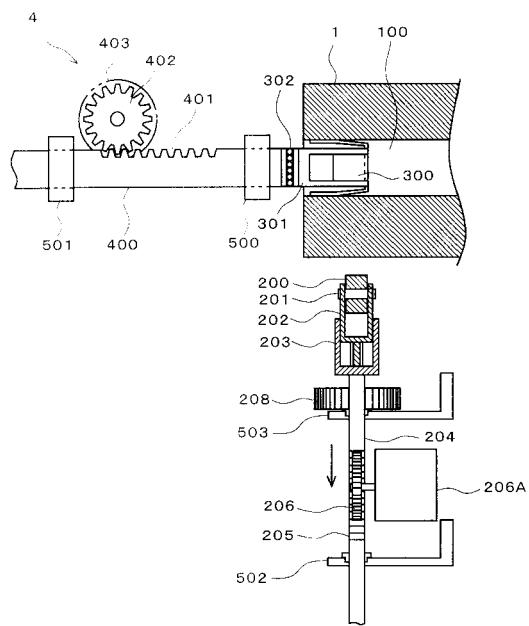
【図15】



【図16】



【図17】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平06-340357(JP,A)  
実開平05-072851(JP,U)  
特開昭60-106753(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H 19/12