

(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2010-53515

(P2010-53515A)

(43) 公開日 平成22年3月11日(2010.3.11)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
<b>E05F</b>	<b>1/14</b>	<b>(2006.01)</b>	E05F 1/14 A
<b>E05F</b>	<b>3/14</b>	<b>(2006.01)</b>	E05F 3/14
<b>E05C</b>	<b>19/02</b>	<b>(2006.01)</b>	E05C 19/02 B
<b>E05F</b>	<b>5/02</b>	<b>(2006.01)</b>	E05F 5/02 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-216439 (P2008-216439)  
 (22) 出願日 平成20年8月26日 (2008. 8. 26)

(71) 出願人 000135209  
 株式会社ニフコ  
 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地1  
 (74) 代理人 100077241  
 弁理士 桑原 稔  
 (74) 代理人 100098202  
 弁理士 中村 信彦  
 (72) 発明者 石井 庸介  
 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地1  
 株式会社ニフコ内

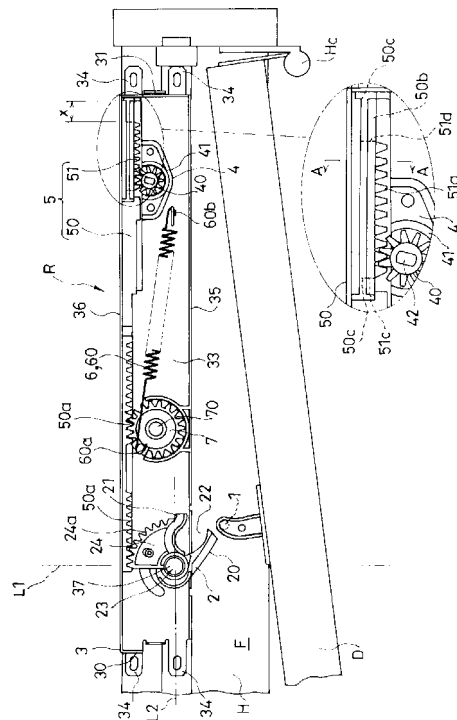
(54) 【発明の名称】 ラッチ装置

(57) 【要約】

【課題】ラッチ機構において、そのキャッチャーの回転に対し必要な範囲で制動力を作用させるようにする。

【解決手段】回転体Dを展開位置から基準位置に向けて回転操作したときに手前側から移動されてくるストライカ体1を待機位置で捕捉して回り込み位置まで往動回転されるキャッチャー2によって回転体Dを基準位置に位置づけるようにしたラッチ機構Rである。制動手段4は回転に制動力の作用を受けるピニオン40を備えている。連係手段5は、第一スライダ50と、この第一スライダ50に対し所定の範囲でスライド移動可能に組み合わされた第二スライダ51とを備えている。連係手段5とキャッチャー2及びピニオン40とが、キャッチャー2の回転により第一スライダ50を移動させ且つ第二スライダ51の移動によりピニオン40を回転させるように、組み合わされている。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

回動体及びこの回動体が回動可能に組み合わされる本体のいずれか一方の側に備えられるストライカ体と、これらの他方の側に備えられると共に回動体を展開位置から基準位置に向けて回動操作したときに手前側から移動又は相対的に移動されてくるストライカ体を捕捉するキャッチャーとを備え、待機位置でストライカ体を捕捉して回り込み位置まで往動回動されるキャッチャーによって回動体を基準位置に位置づけるようにしたラッチ機構であって、

制動手段と連係手段とを備えており、

制動手段は、回転に制動力の作用を受けるピニオンを備えており、

連係手段は、第一スライダと、この第一スライダに対し所定の範囲でスライド移動可能に組み合わされた第二スライダとを備えており、

この連係手段とキャッチャー及びピニオンとが、キャッチャーの回動により第一スライダを移動させ且つ第二スライダの移動によりピニオンを回転させるように、又は、キャッチャーの回動により第二スライダを移動させ且つ第一スライダの移動によりピニオンを回転させるように、組み合わされていることを特徴とするラッチ機構。

**【請求項 2】**

キャッチャーが待機位置と回り込み位置との間の中間位置より待機位置側にあるときはキャッチャーをこの待機位置に向けて付勢し、かつ、キャッチャーがこの中間位置より回り込み位置側にあるときはこのキャッチャーをこの回り込み位置に向けて付勢する付勢手段を備えていると共に、

待機位置にあるキャッチャーが中間位置を超えた後に連係手段の第一スライダと第二スライダとがこのキャッチャーの往動回動により一緒に移動するようになっていることを特徴とする請求項 1 に記載のラッチ機構。

**【請求項 3】**

第二スライダは、この第二スライダの一端の当接部と他端の当接部との間に形成された第一スライダの移動方向に沿ったレール部に組み合わされて、この第一スライダに対し所定の範囲でスライド移動可能に組み合わされていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のラッチ機構。

**【請求項 4】**

回動体及びこの回動体が回動可能に組み合わされる本体のいずれか一方の側に備えられるストライカ体と、これらの他方の側に備えられると共に回動体を展開位置から基準位置に向けて回動操作したときに手前側から移動又は相対的に移動されてくるストライカ体を捕捉するキャッチャーとを備え、待機位置でストライカ体を捕捉して回り込み位置まで往動回動されるキャッチャーによって回動体を基準位置に位置づけるようにしたラッチ機構であって、

制動手段と連係手段とを備えており、

制動手段は、回転に制動力の作用を受けるピニオンを備えており、

連係手段は、キャッチャーの回動によりスライド移動するようになっていると共に、この移動の前後に亘ってピニオンの側方に位置される箇所、このピニオンに噛み合うラック部と、このピニオンへの噛み合いを生じない非ラック部とを備えていることを特徴とするラッチ機構。

**【請求項 5】**

キャッチャーが待機位置と回り込み位置との間の中間位置より待機位置側にあるときはキャッチャーをこの待機位置に向けて付勢し、かつ、キャッチャーがこの中間位置より回り込み位置側にあるときはこのキャッチャーをこの回り込み位置に向けて付勢する付勢手段を備えていると共に、

待機位置にあるキャッチャーが中間位置を超えた後に連係手段のラック部がピニオンに噛み合うようになっていることを特徴とする請求項 4 に記載のラッチ機構。

**【発明の詳細な説明】**

10

20

30

40

50

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、基準位置からの展開可能に本体に組み合わされた回動体が、展開位置からこの基準位置に向けて所定の位置まで回動操作されたときに作動して、この回動体を基準位置に引き込むように機能するラッチ装置の改良に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

扉の引き込み機構として、扉枠に備えられると共に、扉に備えられたストライカ体を扉が閉じきられる直前において捕捉するキャッチャーを備えてなるものがある。(特許文献1参照)かかるキャッチャーはストライカ体の引っ掛け溝を有すると共に、この引っ掛け溝の導入口を手前側に向けた待機位置においてこの導入口から引っ掛け溝内にストライカ体を受け入れてこれを捕捉するようになっている。かかるキャッチャーはまた、待機位置と回り込み位置との間に亘る回動可能に備えられていると共に、両位置の中間位置より待機位置側にあるときはこの待機位置に向けた付勢を蒙り、この中間位置より回り込み位置側にあるときはこの回り込み位置に向けた付勢を蒙るようになっている。これによって、扉の閉じ込み操作によってストライカ体を捕捉した状態から中間位置を超える位置までキャッチャーが回動されると、そこから先ではキャッチャーは回り込み位置まで強制的に回動されることから、扉は閉じ位置まで引き込まれこの閉じ位置に位置づけられる。

## 【0003】

ここで、特許文献1のものにあつては、キャッチャーの回り込み位置に向けた回動によってスライダーを介してピストンダンパーのピストンロッドがシリンダーの内奥側に向けて押し込まれるようになっており、このキャッチャーの回動に制動力を作用させることにより閉じきられる直前の扉の動きをゆっくりとしたものとしている。しかるに、この特許文献1のものにあつては、回り込み位置に向けたキャッチャーの回動の全過程に対してピストンダンパーの制動力を作用させてしまうため、前記中間位置を超えるまでの間においてキャッチャーの回動に対する抵抗が大きく、扉を閉めるスピードが遅いとキャッチャーにストライカ体は捕捉されてもキャッチャーが中間位置を超えて回り込み位置までは回動しない事態が生じて扉の引き込みがなされないケースが想定される。

【特許文献1】国際公開第2007/55204号パンフレット

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

この発明が解決しようとする主たる問題点は、この種のラッチ機構(特許文献1の引き込み機構)において、そのキャッチャーの回動に対し必要な範囲で制動力を作用させるようにする点にある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

前記課題を達成するために、この発明にあつては、第一の観点から、ラッチ装置を、以下の(1)~(5)の構成を備えたものとした。

(1)回動体及びこの回動体が回動可能に組み合わされる本体のいずれか一方の側に備えられるストライカ体と、これらの他方の側に備えられると共に回動体を展開位置から基準位置に向けて回動操作したときに手前側から移動又は相対的に移動されてくるストライカ体を捕捉するキャッチャーとを備え、待機位置でストライカ体を捕捉して回り込み位置まで往動回動されるキャッチャーによって回動体を基準位置に位置づけるようにしたラッチ機構であつて、

(2)制動手段と連係手段とを備えており、

(3)制動手段は、回転に制動力の作用を受けるピニオンを備えており、

(4)連係手段は、第一スライダと、この第一スライダに対し所定の範囲でスライド移動可能に組み合わされた第二スライダとを備えており、

(5)この連係手段とキャッチャー及びピニオンとが、キャッチャーの回動により第一ス

10

20

30

40

50

ライダを移動させ且つ第二スライダの移動によりピニオンを回転させるように、又は、キャッチャーの回転により第二スライダを移動させ且つ第一スライダの移動によりピニオンを回転させるように、組み合わされている。

【0006】

好ましくは、かかる第二スライダは、第一スライダに、この第二スライダの一端の当接部と他端の当接部との間に第一スライダの移動方向に沿ったレール部を形成させ、このレール部によってこの第一スライダに対し所定の範囲でスライド移動可能に組み合わせさせる。

【0007】

展開位置にある回動体を基準位置に回動操作することに伴って前方から移動されてくるストライカ体を待機位置にあるキャッチャーが捕捉すると、キャッチャーは回り込み位置に向けて往動回動され連係手段を介して制動手段の制動力がキャッチャーに作用されて回動体の回動速度を低下させる。また、基準位置にある回動体を展開位置に回動操作すると、ストライカ体を捕捉しているキャッチャーは待機位置に向けて復動回動されこのときも連係手段を介して制動手段の制動力がキャッチャーに作用される。ここで連係手段を構成する第二スライダは所定の範囲でのみスライド移動可能に第一スライダに組み合わされていることから、キャッチャーの往動回動及び復動回動の全過程において第二スライダがスライド移動しないようにすることができ、これによって制動手段のピニオンもかかる全過程において回転しないようにして、かかる全過程のうち制動手段の制動力を作用させるべきときに限ってこの制動力をキャッチャーを通じて回動体に作用させるようにすることができる。

【0008】

ラッチ機構がさらに、前記キャッチャーが待機位置と回り込み位置との間の中間位置より待機位置側にあるときはキャッチャーをこの待機位置に向けて付勢し、かつ、キャッチャーがこの中間位置より回り込み位置側にあるときはこのキャッチャーをこの回り込み位置に向けて付勢する付勢手段を備えたものとすると共に、

待機位置にあるキャッチャーが中間位置を超えた後に連係手段の第一スライダと第二スライダとがこのキャッチャーの往動回動により一緒に移動するようにしておくこともある。

【0009】

このようにした場合、キャッチャーが往動回動されるときはこの往動先側に向けて付勢手段の付勢力がキャッチャーに作用されるようになる前には制動手段の制動力をキャッチャーに作用させないようにすることができ、基準位置に向けた回動体の回動操作を円滑に行うことができる。

【0010】

また、前記課題を達成するために、この発明にあつては、第二の観点から、ラッチ装置を、以下の(1)～(4)の構成を備えたものとした。

(1) 回動体及びこの回動体が回動可能に組み合わせられる本体のいずれか一方の側に備えられるストライカ体と、これらの他方の側に備えられると共に回動体を展開位置から基準位置に向けて回動操作したときに手前側から移動又は相対的に移動されてくるストライカ体を捕捉するキャッチャーとを備え、待機位置でストライカ体を捕捉して回り込み位置まで往動回動されるキャッチャーによって回動体を基準位置に位置づけるようにしたラッチ機構であつて、

(2) 制動手段と連係手段とを備えており、

(3) 制動手段は、回転に制動力の作用を受けるピニオンを備えており、

(4) 連係手段は、キャッチャーの回転によりスライド移動するようになっており、この移動の前後に亘ってピニオンの側方に位置される箇所、このピニオンに噛み合うラック部と、このピニオンへの噛み合いを生じない非ラック部とを備えている。

【0011】

キャッチャーの往動回動及び復動回動の全過程において連係手段はスライド移動される

が、このようにすることで、かかる全過程のうち制動手段の制動力を作用させるべきときに限って連係手段のスライド移動によりピニオンを回転させて制動手段の制動力をキャッチャーを通じて回動体に作用させるようにすることができる。

【0012】

この第二の観点にかかるラッチ機構がさらに、キャッチャーが待機位置と回り込み位置との間の中間位置より待機位置側にあるときはキャッチャーをこの待機位置に向けて付勢し、かつ、キャッチャーがこの中間位置より回り込み位置側にあるときはこのキャッチャーをこの回り込み位置に向けて付勢する付勢手段を備えたものとすると共に、

待機位置にあるキャッチャーが中間位置を超えた後に連係手段のラック部がピニオンに噛み合うようにしておくこともある。

10

【0013】

このようにした場合、キャッチャーが往動回動されるときはこの往動先側に向けて付勢手段の付勢力がキャッチャーに作用されるようになる前には制動手段の制動力をキャッチャーに作用させないようにすることができ、基準位置に向けた回動体の回動操作を円滑に行うことができる。

【発明の効果】

【0014】

この発明によれば、制動手段の構成に格別の配慮を払うことなく、ラッチ機構を構成するキャッチャーの回動の全過程のうちの必要な範囲についてのみ、かかる制動手段の制動力がキャッチャーに作用されるようにすることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図1～図10に基づいて、この発明を実施するための最良の形態について説明する。

【0016】

なお、ここで図1は実施の形態にかかるラッチ機構Rを構成するキャッチャー2側を本体Hとしての扉枠Haに備えさせると共に、ストライカ体1を回動体Dとしての扉Daに備えさせた例を、下方から見た状態として示している。図2～図6は図1の要部をそれぞれ拡大して示しており、図2は待機位置にキャッチャー2がある状態を、図5は回り込み位置にキャッチャー2がある状態を、それぞれ示している。扉Daを閉めると、つまり、回動体Dを基準位置に向けて回動させると、待機位置にあるキャッチャー2にストライカ体1が突き当たり、キャッチャー2はこれを捕捉しながら中間位置から回り込み位置まで往動回動されストライカ体1を介して回動体Dを基準位置に引き込む。(図5)図3はキャッチャーの往動回動時にかかる中間位置にキャッチャー2があるときのラッチ機構Rの連係手段5、付勢手段6および付勢用ピニオン体7の様子を、図4はかかる中間位置と回り込み位置との間にキャッチャーがあるときのこれらの様子を、それぞれ示している。また、図6はキャッチャーの復動回動時にかかる中間位置と回り込み位置との間にキャッチャー2があるときのラッチ機構Rの連係手段5、付勢手段6および付勢用ピニオン体7の様子を示している。また、図7は連係手段5を構成する第一スライダ50と第二スライダ51との組み合わせ箇所の様子を断面にして示している。また、図8は前記ストライカ体1を側方から見て示している。

30

40

【0017】

また、図9および図10は、図1～図8に示されるラッチ機構Rの構成の一部を変更させた例を示しており、図9は待機位置にキャッチャー2がある状態を、図10は回り込み位置にキャッチャー2がある状態をそれぞれ示している。

【0018】

この実施の形態にかかるラッチ機構Rは、基準位置からの展開可能に本体Hに組み合わされた回動体Dが、展開位置からこの基準位置に向けて所定の位置まで回動操作されたときに作動して、この回動体Dを基準位置に引き込むように機能するものである。

【0019】

50

かかるラッチ機構 R は、住宅の扉や自動車のドア、各種の機器や什器の扉や蓋など、各種の回動体 D の前記引き込みに利用することができる。具体的には、かかるラッチ機構 R は、こうした扉などが展開位置、典型的には開き位置から、基準位置、典型的には閉じ位置に向けて、所定の位置まで回動されたときに作動して、こうした扉などを基準位置に引き込み位置づけさせるように機能する。

【 0 0 2 0 】

かかるラッチ機構 R は、

- ( 1 ) ストライカ体 1 と、
- ( 2 ) キャッチャー 2 と、
- ( 3 ) 制動手段 4 と、
- ( 4 ) 連係手段 5 と、
- ( 5 ) 付勢手段 6 と、

を備えてなる。

10

【 0 0 2 1 】

ストライカ体 1 は、回動体 D 及びこの回動体 D が回動可能に組み合わせられる本体 H のいずれか一方の側に備えられる。

【 0 0 2 2 】

図示の例では、ストライカ体 1 は、回動体 D としての扉 D a に備えられている。また、かかるストライカ体 1 は、取り付け用板部 1 1 と、この取り付け用板部 1 1 の一面から前方に突き出されるアーム 1 2 とを備えて構成されたストライカベース 1 0 のこのアーム 1 2 の突き出し端から上方に向けて突き出す軸状をなすように構成されている。( 図 8 ) ストライカベース 1 0 はその取り付け用板部 1 1 をもって扉 D a における戸当たり H d に突き当てられる面側の上部に備えられる。扉 D a を基準位置、つまり、閉じ位置に位置させたとき、アーム 1 2 は後述するキャッチャー 2 の支持ベース 3 の下方に位置され、このアーム 1 2 から突き出されているストライカ体 1 は支持ベース 3 内に入り込むようになっている。

20

【 0 0 2 3 】

キャッチャー 2 は、回動体 D 及び本体 H の他方の側に備えられると共に回動体 D を展開位置から基準位置に向けて回動操作したときに手前側 F から移動又は相対的に移動されてくるストライカ体 1 を捕捉するように構成される。かかるキャッチャー 2 は、待機位置でストライカ体 1 を捕捉して回り込み位置まで往動回動されて、回り込み位置で回動体 D を基準位置に位置づける。

30

【 0 0 2 4 】

この実施の形態にあっては、キャッチャー 2 は、支持ベース 3 に回動可能に支持されている。支持ベース 3 には、かかるキャッチャー 2 の前記付勢手段 6 と、かかるキャッチャー 2 の回動に制動力を作用させる前記制動手段 4 と、かかるキャッチャー 2 と制動手段 4 との前記連係手段 5 とが配されている。

【 0 0 2 5 】

図示の例では、キャッチャー 2 は、支持ベース 3 を介して回動体 D としての扉 D a に対する本体 H としての扉枠 H a に備えられている。図示の例では、支持ベース 3 は、天面を扉枠 H a の上枠部 H b への取り付け部 3 2 とした細長いケース状をなすように構成されている。そして、支持ベース 3 は、その長さ方向を上枠部 H b の長さ方向に沿わせるようにして、扉枠 H a の蝶番 H c の設けられた側に備えられている。キャッチャー 2 は、かかる支持ベース 3 の長さ方向中程の位置よりもその一端部 3 0 側に偏った位置に配されており、このように配されるキャッチャー 2 と支持ベース 3 の他端部 3 1 との間に前記付勢手段 6 と制動手段 4 が配されると共に、かかるキャッチャー 2 と制動手段 4 とが連係手段 5 によって連係されている。図中符号 3 4 で示すのは支持ベース 3 の天板 3 4 に連続した取り付け用耳部であり、符号 3 5 で示すのは支持ベース 3 の天板 3 4 における長さ方向に沿った一方縁部に亘ってこの一方縁部から下方に垂下される前板であり、符号 3 6 で示すのは支持ベース 3 の天板 3 4 における長さ方向に沿った他方縁部に亘ってこの他方縁部から下

40

50

方に垂下される後板である。支持ベース 3 はその他端部 3 1 を蝶番 H c 側に向けるように配されている。また、支持ベース 3 はその前板 3 5 を扉 D a の戸当たり H d に連続させるように扉枠 H a に取り付けられている。かかる前板 3 2 は、キャッチャー 2 の前方において切り欠かれており、扉 D a を基準位置に向けて、つまり、この戸当たり H d に前方から突き当たる閉じ位置に向けて回動操作すると、この扉 D a に備えられたストライカ体 1 が手前から移動されてきて支持ベース 3 に支持されているキャッチャー 2 に捕捉されるようになっていく。かかる支持ベース 3 の下部は、前板 3 2 と後板 3 3 との間に亘る幅を備えると共に、ストライカ体 1 の入り込みを許容する割欠き部を備えた図示しないカバーによって塞がれるようになっている。

【 0 0 2 6 】

キャッチャー 2 は、前記支持ベース 3 に、待機位置と回り込み位置との間に亘る回動可能に備えられている。かかるキャッチャー 2 は、支持ベース 3 の天板 3 3 に上端を一体に接合させて下方に突き出す軸体 3 7 を中心として回動されるようになっている。キャッチャー 2 はキャッチャー 2 が回り込み位置にあるときにこの軸体 3 7 による回動組み付け位置 2 3 から後方に向けて突き出す第一腕部 2 0 と、この第一腕部 2 0 との間にストライカ体 1 の受容部 2 2 となる隙間を形成させるようにしてこの第一腕部 2 0 よりも支持ベース 3 の一端部 3 0 側にあつてこの第一腕部 2 0 と略平行に後方に突き出す第二腕部 2 1 とを備えている。キャッチャー 2 は復動回動時には第一腕部 2 0 を回転先側に位置させる向きに回動され、待機位置においてはこの第一腕部 2 0 と第二腕部 2 1 とを支持ベース 3 の前板 3 5 の備えられていない箇所から前記回動組み付け位置 2 0 を通る仮想の前後方向の直線 L 1 よりも両者の腕端を支持ベース 3 の他端部 3 1 側に近づけた状態で斜め前方に向けて突き出させるようになっている。( 図 2 )

【 0 0 2 7 】

図示の例では、キャッチャー 2 が待機位置にあるとき、その受容部 2 2 の入り口が回動体 D としての扉 D a に備えられたストライカ体 1 の移動軌跡 s 上に位置されるようになっている。より具体的には、この待機位置において、第一腕部 2 0 の腕端はこの移動軌跡 s よりも支持ベース 3 の一端部 3 0 側に位置されて受容部 2 2 へのストライカ体 1 の入り込みを妨げず、第二腕部 2 1 の腕端はこの移動軌跡 s 上に位置されて所定の位置に回動体 D が回動されてきたときにこのストライカ体 1 に突き当てられるようになっている。( 図 1 及び図 2 )

【 0 0 2 8 】

そして、かかるキャッチャー 2 は、後述する付勢手段 6 によって、前記待機位置と回り込み位置との間の中間位置よりも待機位置側にあるときはこの待機位置側に向けた付勢力を作用され、かつ、待機位置と回り込み位置との間の中間位置よりも回り込み位置側にあるときはこの回り込み位置側に向けた付勢力を作用されるようになっている。

【 0 0 2 9 】

これにより、回動体 D を基準位置に向けて所定の位置まで回動操作させるまではキャッチャー 2 が待機位置にある状態は安定的に維持される。回動体 D を基準位置に向けて所定の位置まで回動操作させると、これによって手前側 F から移動されてくるストライカ体 1 を待機位置にあるキャッチャー 2 によって捕捉できると共に、この回動体 D の回動操作により中間位置を超えてキャッチャー 2 が回動されるとキャッチャー 2 は付勢により回り込み位置に向けて回動されこれによりストライカ体 1 を介して回動体 D を基準位置に引き込むことができる。回動体 D を展開位置に向けて再び回動操作させるまではキャッチャー 2 が回り込み位置にある状態は安定的に維持され、回動体 D は基準位置に位置づけられる。

【 0 0 3 0 】

一方、前記制動手段 4 は、回転に制動力の作用を受けるピニオン 4 0 を備えている。図示の例では、かかる制動手段 4 は、ステーター体 4 1 と、このステーター体 4 1 に回転可能に支持される図示しないローター体とを備え、このローター体の回転に制動力を付与するように構成されており、ピニオン 4 0 はかかるローター体におけるステーター体 4 1 の外側に突き出された軸外端 4 2 にこのローター体の回転軸をピニオン 4 0 の回転軸とする

10

20

30

40

50

ようにして組み合わせられている。図示の例では、かかるピニオン40の回転軸が上下方向に沿って配されるように前記支持ベースにステーター体41の上面を添装固定させている。かかるローター体の回転への制動力の付与は、典型的には、ステーター体41内にシリコンオイルやグリスオイルなどの粘性流体を封入しこの粘性流体がローター体の回転に抵抗力を作用させるようにすることで確保することができる。

#### 【0031】

また、前記連係手段5は、第一スライダ50と、この第一スライダ50に対し所定の範囲でスライド移動可能に組み合わせられた第二スライダ51とを備えている。そして、この連係手段5とキャッチャー2及び前記制動手段4のピニオン40とが、キャッチャー2の回動により第一スライダ50を移動させ且つ第二スライダ51の移動によりピニオン40を回転させるように、又は、キャッチャー2の回動により第二スライダ51を移動させ且つ第一スライダ50の移動によりピニオン40の回転させるように、組み合わせられている。図示の例では、キャッチャー2の回動により第一スライダ50を移動させ且つ第二スライダ51の移動によりピニオン40を回転させるように、連係手段5とキャッチャー2及び前記制動手段4のピニオン40とが組み合わせられている。

10

#### 【0032】

図示の例では、かかる連係手段5を構成する第一スライダ50は左右方向に長い棒状をなすように構成されており、前記キャッチャー2の回動組み付け位置23を通る仮想の左右方向の直線L2よりも後方において、支持ベース3に左右方向に沿ったスライド移動可能に組み合わせられ支持されている。

20

#### 【0033】

図示の例では、キャッチャー2は前記回動組付け位置23を要とするように形成されて板面を横向きに配した扇状部24を第二腕部21に一体に備えていると共に、この扇状部24の弧状縁部にギヤ部24aを備えさせている。そして、かかる扇状部24のギヤ部24aが前記第一スライダ50に形成されたラック50aに常時噛み合うようになっている。そしてこれにより図示の例では、待機位置にあるキャッチャー2が回り込み位置に向けて往動回動されるときは、これに伴って第一スライダ50が支持ベース3の一端部30側に向けてスライド移動され、一方、回り込み位置にあるキャッチャー2が待機位置に向けて復動回動されるときは、これに伴って第一スライダ50が支持ベース3の他端部31側に向けてスライド移動されるようになっている。

30

#### 【0034】

一方、第二スライダ51は、第一スライダ50における支持ベース3の他端部31側に位置される端部に形成された第一スライダ50の移動方向に沿って続くレール部50bに組み合わせられて、この第一スライダ50の移動方向と同じ方向、図示の例では左右方向に沿ったスライド移動をするようになっている。

#### 【0035】

図示の例では、第二スライダ51も左右方向に長い棒状をなすと共に、支持ベース3の前板35側に向けられた側に制動手段4のピニオン40に常時噛み合うラック51aを備え、下部に第二スライダ51の全長に亘る溝部51bを備えている。(図7)第一スライダ50のレール部50bは、この第二スライダ51の溝部51bに下方から入り込んでこの第二スライダ51を案内する左右方向に長く続くリップ状をなすように構成されている。かかるレール部50bの全長は第二スライダ51の全長より長くなっている。また、第一スライダ50には、かかるレール部50bを挟んだ左右にそれぞれ第二スライダ51の端部に対する当接部50cが形成されており、レール部50bはこの左右の当接部50c、50cの間に亘って形成されている。これによって第二スライダ51は、その一端51c(図2における左端)を左側の当接部50cに突き当てさせた位置と、その他端51d(図2における右端)を右側の当接部50cに突き当てさせた位置との間において、つまり所定の範囲でのみスライド移動可能に第一スライダ50に組み合わせられている。

40

#### 【0036】

展開位置にある回動体を基準位置に回動操作することに伴って前方から移動されてくる

50



ストライカ体 1 を待機位置にあるキャッチャー 2 が捕捉すると、キャッチャー 2 は回り込み位置に向けて往動回動されこれに伴って第一スライダ 5 0 はスライド移動されるので、ピニオン 4 0 を介して制動手段 4 の制動力がキャッチャー 2 に作用されて回動体 D の回動速度を低下させる。また、基準位置にある回動体を展開位置に回動操作すると、ストライカ体 1 を捕捉しているキャッチャー 2 は待機位置に向けて復動回動されこれに伴って第一スライダ 5 0 はキャッチャー 2 の往動時と逆向きにスライド移動されるので、このときもピニオン 4 0 を介して制動手段 4 の制動力がキャッチャー 2 に作用される。ここで連係手段 5 を構成する第二スライダ 5 1 は所定の範囲でのみスライド移動可能に第一スライダ 5 0 に組み合わせられていることから、キャッチャー 2 の往動回動及び復動回動の全過程において第二スライダ 5 1 がスライド移動しないようにすることができ、これによって制動手段 4 のピニオン 4 0 もかかる全過程において回転しないようにして、かかる全過程のうち制動手段 4 の制動力を作用させるべきときに限ってこの制動力をキャッチャー 2 を通じて回動体に作用させるようにすることができる。

10

#### 【 0 0 3 7 】

この実施の形態にあつては、かかるキャッチャー 2 は、後述する付勢手段 6 によって、前記待機位置と回り込み位置との間の中間位置よりも待機位置側にあるときはこの待機位置側に向けた付勢力を作用され、かつ、待機位置と回り込み位置との間の中間位置よりも回り込み位置側にあるときはこの回り込み位置側に向けた付勢力を作用されるようになっていると共に、待機位置にあるキャッチャー 2 が中間位置を超えた後に連係手段 5 の第一スライダ 5 0 と第二スライダ 5 1 とがこのキャッチャー 2 の往動回動により一緒に移動するようにしてある。

20

#### 【 0 0 3 8 】

これにより、この実施の形態にあつては、キャッチャー 2 が往動回動されるときはこの往動先側に向けて付勢手段 6 の付勢力がキャッチャー 2 に作用されるようになる前には制動手段 4 の制動力をキャッチャー 2 に作用させないようにすることができ、基準位置に向けた回動体 D の回動操作を円滑に行えるようにしている。

#### 【 0 0 3 9 】

具体的には、図示の例では、キャッチャー 2 が待機位置にあるときは、第二スライダ 5 1 の右端 5 1 d と第一スライダ 5 0 の右側の当接部 5 0 c との間に間隔 x が形成されるようにしてあり、( 図 2 ) この状態からキャッチャー 2 が往動回動されても中間位置 ( 図 3 ) を超えるまでは制動手段 4 のピニオン 4 0 にラック 5 1 a を噛み合わせている第二スライダ 5 1 は移動しないようになっている。( 図 3 ) そして、キャッチャー 2 が往動回動されて中間位置を超えたときに、第二スライダ 5 1 の右端 5 1 d と第一スライダ 5 0 の右側の当接部 5 0 c が突き当たり、( 図 4 ) その後左側に移動される第一スライダ 5 0 と一緒に第二スライダ 5 1 が左側に移動されてこの第一スライダ 5 0 の移動に制動手段 4 の制動力が作用されるようになっている。

30

#### 【 0 0 4 0 】

また、キャッチャー 2 が回り込み位置にあるときは、第二スライダ 5 1 の左端 5 1 c と第一スライダ 5 0 の左側の当接部 5 0 c との間に間隔 x が形成されるようにしてあり、( 図 5 ) この状態からキャッチャー 2 が復動回動されるとこのときは前記中間位置を超える前に、第二スライダ 5 1 の左端 5 1 c と第一スライダ 5 0 の右側の当接部 5 0 c が突き当たり、( 図 6 ) その後右側に移動される第一スライダ 5 0 と一緒に第二スライダ 5 1 が右側に移動されてこの第一スライダ 5 0 の移動に制動手段 4 の制動力が作用されるようになっている。

40

#### 【 0 0 4 1 】

前記付勢手段 6 は、この実施の形態にあつては、キャッチャー 2 と制動手段 4 のピニオン 4 0 との間にあつて、第一スライダ 5 0 のラック 5 0 a に常時噛み合う付勢用ピニオン体 7 の回転中心位置 7 0 と異なる位置にバネ一端 6 0 a を止着させた引っ張りコイルバネ 6 0 によって構成されている。図示の例では、付勢用ピニオン体 7 は、その回転軸がキャッチャー 2 及び制動手段 4 のピニオン 4 0 の回転軸と平行をなすように、支持ベース 3 に

50

回転可能に組み付けられている。また、かかる引っ張りコイルバネ 60 のバネ他端 60 b は、制動手段 4 の前方に止着されている。そして、キャッチャー 2 が中間位置にあるときに、かかる引っ張りコイルバネ 60 のバネ一端 60 a とバネ他端 60 b と付勢用ピニオン体 7 の回転中心位置 70 とが一直線上に並ぶと共に、(図 3) かかる引っ張りコイルバネ 60 がもっとも引き延ばされて付勢力を蓄えるようになっている。これにより、図示の例では、キャッチャー 2 の往動回動時には中間位置まではかかる引っ張りコイルバネ 60 を引き延ばしながら第一スライダ 50 を左側に移動させるだけの力で回動体 D を回動させることを要する一方で、中間位置を超えた後はかかる引っ張りコイルバネ 60 の付勢により回り込み位置までキャッチャー 2 を強制的に往動回動させて回動体 D を基準位置に引き込みそこに位置づけさせるようになっている。また、キャッチャー 2 の復動回動時には中間位置まではかかる引っ張りコイルバネ 60 を引き延ばしながら第一スライダ 50 を右側に移動させるだけの力で回動体 D を回動させることを要する一方で、中間位置を超えた後はかかる引っ張りコイルバネ 60 の付勢により待機位置までキャッチャー 2 を強制的に復動回動させてキャッチャー 2 からのストライカ体 1 の抜け出しを許容して回動体 D の捕捉を解くようになっている。

10

20

30

40

50

#### 【0042】

図 9 及び図 10 は、図 1 ~ 図 8 に示されるラッチ機構 R における連係手段 5 の構成を変更させた例を示している。この図 9 及び図 10 に示される例にあつては、連係手段 5 は左右方向に沿ったスライド移動可能にこの支持ベース 3 に組み合わせられた左右方向に長い棒状をなす単一のスライダ 52 のみによって構成されている。かかるスライダ 52 の構成は前記第一スライダ 50 と略等しいが第二スライダ 51 は備えられていない。図中符号 52 a はキャッチャー 2 のギヤ部 24 a と付勢用ピニオン体 7 に噛み合うラックである。そして、かかるスライダ 52 は、キャッチャー 2 の回動によりスライド移動するようになっていると共に、この移動の前後に亘って前記制動手段 4 のピニオン 40 の側方に位置される箇所 52 d に、このピニオン 40 に噛み合うラック部 52 c と、このピニオン 40 への噛み合いを生じない非ラック部 52 b とを備えている。

#### 【0043】

そして、この図 9 及び図 10 に示される例にあつても、キャッチャー 2 が待機位置と回り込み位置との間の中間位置より待機位置側にあるときはキャッチャー 2 をこの待機位置に向けて付勢し、かつ、キャッチャー 2 がこの中間位置より回り込み位置側にあるときはこのキャッチャー 2 をこの回り込み位置に向けて付勢する付勢手段 6 が備えられていると共に、待機位置(図 9 の位置)にあるキャッチャー 2 が中間位置を超えた後に連係手段 5 のラック部 52 c がピニオン 40 に噛み合うようになっている。

#### 【0044】

これにより、この図 9 及び図 10 に示される例にあつても、キャッチャー 2 の往動回動及び復動回動の全過程において制動手段 4 のピニオン 40 を回転させないようにして、かかる全過程のうち制動手段 4 の制動力を作用させるべきときに限ってこの制動力をキャッチャー 2 を通じて回動体に作用させるようにすることができる。具体的には、この図 9 及び図 10 に示される例にあつては、キャッチャー 2 が往動回動されるときはこの往動先側に向けて付勢手段 6 の付勢力がキャッチャー 2 に作用されるようになる前には制動手段 4 の制動力をキャッチャー 2 に作用させないようにすることができ、基準位置に向けた回動体 D の回動操作を円滑に行えるようにしている。

#### 【0045】

より具体的には、この図 9 および図 10 に示される例では、キャッチャー 2 が待機位置から中間位置までの範囲にあるときは、スライダ 52 の右端側にあるピニオン 40 の側方に位置される箇所における非ラック部 52 b がピニオン 40 の側方に位置されキャッチャー 2 の往動回動によりスライダ 52 が移動してもキャッチャー 2 が中間位置を超えるまではピニオン 40 が回転せずスライダ 52 の移動に制動手段 4 の制動力が作用されないようになっている。そして、キャッチャー 2 が往動回動されて中間位置を超えたときに、スライダ 52 のラック部 52 c がピニオン 40 に噛み合い始めこのスライダ 52 の移動に制動

手段4の制動力が作用されるようになっている。回り込み位置にあるキャッチャー2が回動体Dの展開位置に向けた回動操作により基準位置に復動回動される時は、ラック部52cとの噛み合いにより中間位置を超える前に制動手段4の制動力がスライダ52とキャッチャー2を介して回動体Dに作用され、その後はラック部52cのピニオン40との噛み合いが解かれてピニオン40の側方には非ラック部52bが位置されるのでピニオン40とスライダ52の接続が再び解かれキャッチャー2の回動には制動力が作用されなくなる。

【符号の説明】

【0046】

- D 回動体
- R ラッチ機構
- 1 ストライカ体
- 2 キャッチャー
- 4 制動手段
- 40 ピニオン
- 5 連係手段
- 50 第一スライダ
- 51 第二スライダ

10

【図面の簡単な説明】

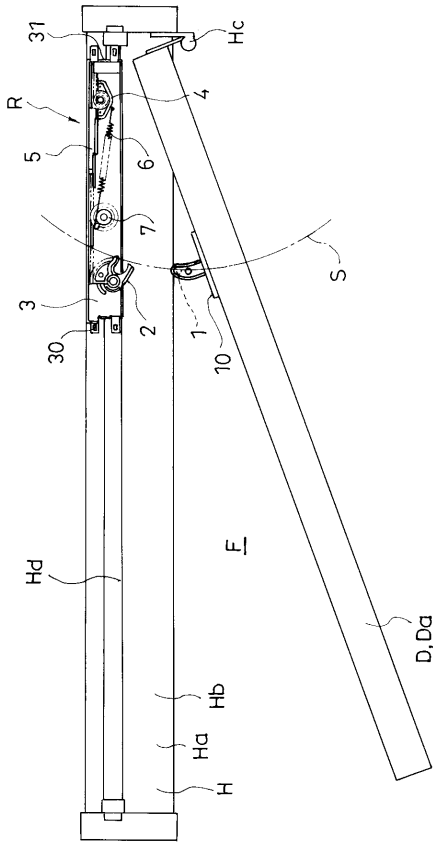
【0047】

20

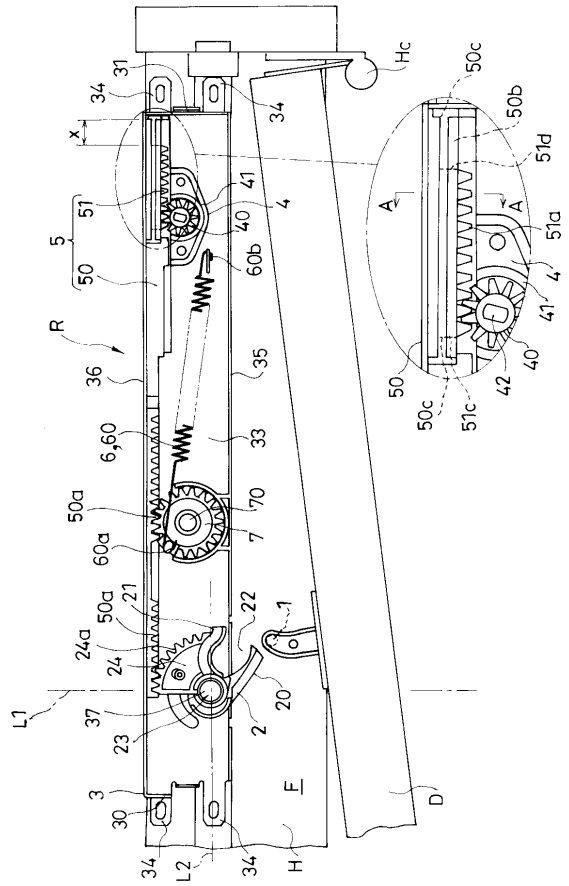
- 【図1】ラッチ機構Rの使用状態を示した底面構成図
- 【図2】ラッチ機構Rの底面構成図（キャッチャー2待機位置）
- 【図3】ラッチ機構Rの要部拡大底面構成図（キャッチャー2中間位置）
- 【図4】ラッチ機構Rの要部拡大底面構成図
- 【図5】ラッチ機構Rの底面構成図（キャッチャー2回り込み位置）
- 【図6】ラッチ機構Rの要部拡大底面構成図
- 【図7】図2におけるA-A線断面図
- 【図8】ストライカ体1の側面構成図
- 【図9】ラッチ機構Rの他の構成例の底面構成図（キャッチャー2待機位置）
- 【図10】ラッチ機構Rの他の構成例の底面構成図（キャッチャー2回り込み位置）

30

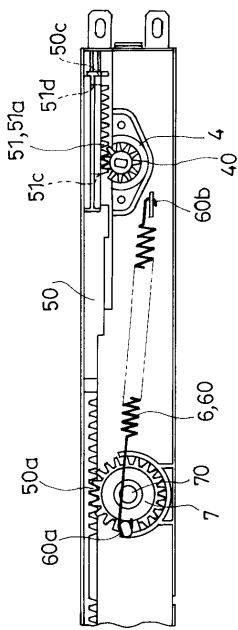
【図 1】



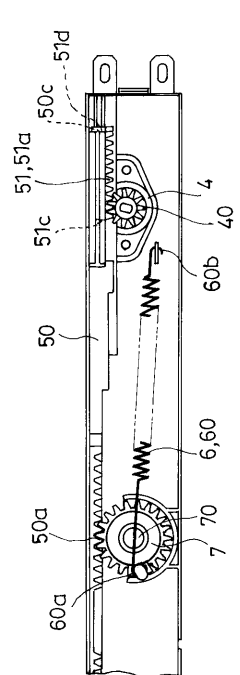
【図 2】



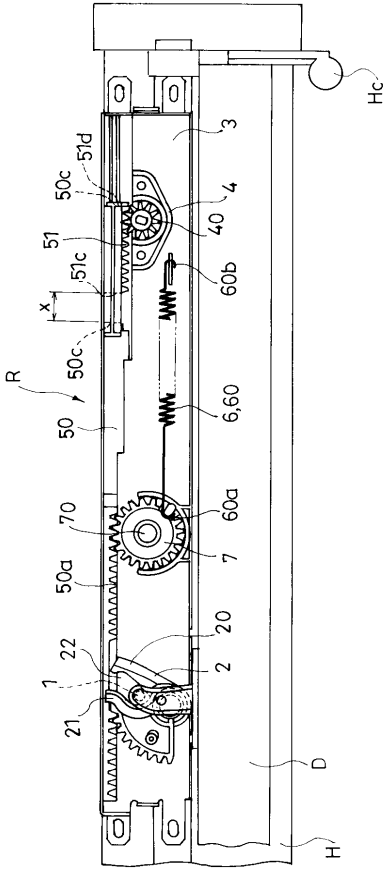
【図 3】



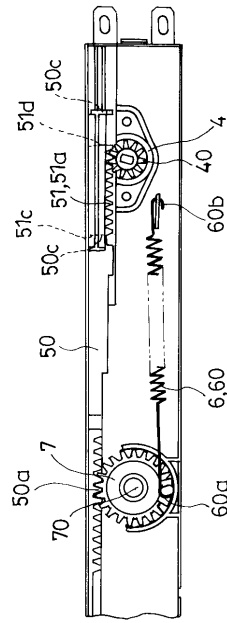
【図 4】



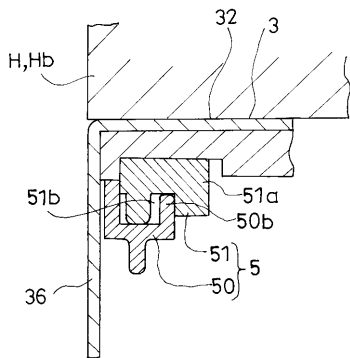
【 図 5 】



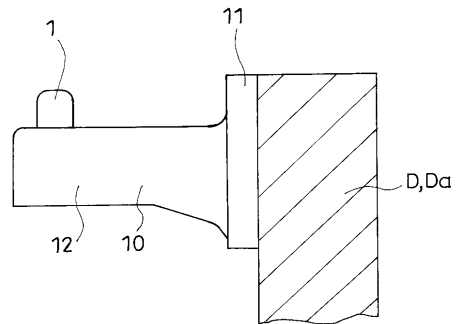
【 図 6 】



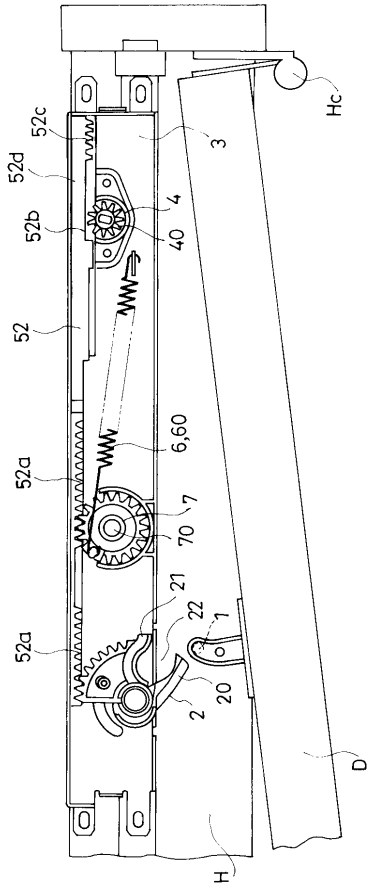
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

