



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년02월25일
(11) 등록번호 10-1495926
(24) 등록일자 2015년02월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05F 3/04 (2006.01) E05F 3/00 (2006.01)
E05F 5/02 (2006.01) E05F 5/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-7011891
(22) 출원일자(국제) 2007년12월05일
심사청구일자 2012년11월23일
(85) 번역문제출일자 2009년06월09일
(65) 공개번호 10-2009-0097156
(43) 공개일자 2009년09월15일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2007/073519
(87) 국제공개번호 WO 2008/069248
국제공개일자 2008년06월12일
(30) 우선권주장
JP-P-2006-332237 2006년12월08일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP07102850 A
JP2001245738 A
JP2006026331 A
JP62225676 A

(73) 특허권자
가부시카이가이사 니프코
일본 가나가와켄 요코하마시 도즈카구 마이오카쵸 184-1
(72) 발명자
토미지 카츠야스
일본국 가나가와켄 가마쿠라시 다이2-7-4-102
토미오카 카즈유키
일본국 가나가와켄 아시카가카미군 나카이마치 이노쿠치 4056
(74) 대리인
특허법인원전

전체 청구항 수 : 총 6 항

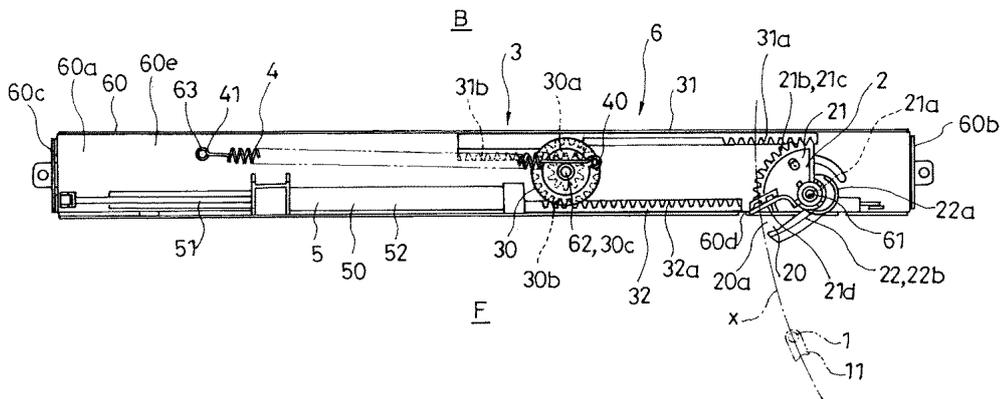
심사관 : 김원배

(54) 발명의 명칭 인입기구 및 장착구조

(57) 요약

문짝 테두리(H')에 설치됨과 동시에 문짝(D')을 기준위치로 향해서 회동조작한 때에 앞쪽(F)에서 이동되어 오는 스트라이커 체(1)를 포착하는 캐쳐(2)와, 제동장치(5)와, 양 자의 연계수단(3)을 구비하고 있다. 캐쳐(2)는, 대기위치와 회입위치 사이에 걸쳐 왕복회동가능하게 설치되고, 대기위치에 있어서 스트라이커 체(1)를 포착하여 회입위치까지 왕복회동하도록 되어 있고, 이 캐쳐(2)의 회입위치를 향한 회동에 연계기어부재(30)를 통하여 제동장치(50)의 제동이 작용되도록 되어 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

회동체 및 이 회동체가 회동가능하게 결합되는 본체의 어느 한쪽 측에 설치되는 스트라이커 체(體)와,
 이들의 다른쪽 측에 설치됨과 동시에 회동체를 전개위치에서 기준위치로 향해 회동(回動)조작한 때에 앞쪽에서 이동 또는 상대적으로 이동되어 오는 스트라이커 체를 포착하는 캐처(catcher)와,
 가동부의 이동에 저항력을 작용시키는 제동장치와,
 캐처와 제동장치의 연계(連係)수단을 구비하고 있고,
 캐처는, 대기위치와 회입(回入)위치 사이에 걸쳐서 왕복회동가능하게 설치되고,
 대기위치에 있어서 스트라이커 체를 포착하여 회입위치까지 왕복회동(往動回動)하도록 되어 있고,
 연계수단에 의해, 캐처의 회동량에 비교하여 제동장치를 구성하는 가동부가 보다 크게 이동되도록 되어 있고,
 제동장치는, 피스톤과 실린더를 구비하고 피스톤의 압입이동으로 실린더에 봉입된 점성유체의 저항을 작용하도록 구성되어 있음과 동시에,
 피스톤에 접속된 피스톤 로드의 압입부와 실린더에 있어서의 피스톤로드의 돌출 측과 반대의 후단부의 압입부 사이에 수납되어 있고,
 캐처에 피니언 모양부가 설치되어 있음과 동시에, 캐처의 측방으로 연계수단을 구성하는 연계피니언이 설치되어 있고,
 또한, 캐처의 피니언 모양부 및 연계피니언에 맞물리는 래크를 구비한 연계수단을 구성하는 제1 슬라이드와,
 제1 슬라이드와 반대 측에 있어서 연계 피니언에 맞물리는 래크를 구비한 연계수단을 구성하는 제2 슬라이드를 가지고 있고,
 피스톤 로드의 압입부 및 실린더의 후단부의 압입부 중 어느 일방이 제1 슬라이드의 이동에 의해 이동되고, 이들의 타방이 제2 슬라이드의 이동에 의해 이동되도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 인입기구.

청구항 2

제1항에 있어서,
 연계수단은, 캐처 측에 접속된 소경(小徑)기어체 및 제동장치의 가동부 측에 접속된 이 소경기어체와 함께 회전되는 대경(大徑)기어체를 구비하여 이루어진 연계기어부재를 갖는 것을 특징으로 하는 인입기구.

청구항 3

제2항에 있어서,
 제동장치가, 하중응답형인 것을 특징으로 하는 인입기구.

청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,
 제동장치는, 피스톤과 실린더를 구비하고 피스톤의 압입이동으로 실린더에 봉입된 점성유체의 저항을 작용하도록 구성되어 있음과 동시에,
 연계수단은, 캐처에 형성된 피니언 모양부와 연계기어부재의 소경기어체에 맞물리는 래크(rack)를 구비한 제1 슬라이드와,
 연계기어부재의 대경기어체에 맞물리는 래크를 구비한 제2 슬라이드를 갖고 있고,
 이 제2 슬라이드의 이동에 의해 제동장치를 구성하는 피스톤이 압입이동 또는 상대적으로 압입이동되도록 하는 것을 특징으로 하는 인입기구.

청구항 5

제4항 기재의 캐처와 제동장치와 연계수단을 수납하여 이루어진 캐처 유닛을 갖고 있고,
 이 캐처 유닛은 폭과 길이를 갖고, 이 길이방향을 따라 제1 및 제2 래크가 이동되도록 되어 있음과 동시에,
 이 캐처 유닛의 폭이, 본체가 되는 문짝 테두리의 문접측부에 있어서의 회동체가 되는 문짝의 부딪히는 측과 반대 측에 있는 측면과 그 반대 측에 있는 문짝 테두리의 측면 사이에 수납되는 치수로 되어 있는 것을 특징으로 하는 인입기구.

청구항 6

제1항에 있어서,
 연계피니언의 회전중심에서 편심된 위치에 일단을 회동가능하게 결합한 연계로드의 타단에 스프링 일단을 걸리게 함과 동시에, 스프링 타단을 연계 피니언의 지지체에 걸리게 한 인장 코일 스프링을 구비하고 있고,
 이 스프링 전단과 스프링 후단과 연계피니언의 회전중심이 가상의 동일선상에 위치될 때에 인장 코일 스프링은 가장 늘어나서 제1 슬라이드를 통해서 캐처가 대기위치와 회입위치 사이의 중간위치에 위치되도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 인입기구.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 문짝등의 인입(引入)기구 및 그 장착구조의 개량에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 회동체로서의 문짝에 설치된 스트라이커(striker) 체를, 그 닫힘위치로 향한 회동의 과정에서 포착하여 회입하고 이 문짝을 닫힘위치까지 강제적으로 회동시키는 캐처(catcher)를 본체로서의 문짝 테두리에 구비시켜 이루어진 기구로서, 본 출원인이 안출한 인입기구가 있다.

[0003] 이러한 기구에 있어서는, 더욱이, 캐처의 상기 회입에 의해 하중응답형의 제동장치를 구성하는 피스톤 로드를 압입시키도록 하고 있고, 이것에 의해 문짝의 닫힘위치에 이르기 직전의 움직임을 감속시키도록 하고 있다.

발명의 상세한 설명

[0004] 발명이 해결하고자 하는 과제

[0005] 본 발명이 해결하려고 하는 주된 문제점은, 첫째로, 이런 종류의 인입기구에 있어서, 캐처의 회동량에 비교하여 제동장치를 구성하는 가동부를 보다 크게 이동시키는 방법을 제공하는 점에 있다.

[0006] 또한, 둘째로, 이런 종류의 인입기구에 의한 회동체(回動體)로서의 문짝의 인입이 위화감 없이 되도록 하는 점에 있다.

[0007] 과제를 해결하기 위한 수단

[0008] 상기 과제를 달성하기 위해, 본 발명에 있어서는, 인입기구를, 이하의(1) ~ (6)의 구성을 구비한 것으로 했다.

[0009] (1)회동체 및 이 회동체가 회동가능하게 결합되는 본체의 어느 일방 측에 설치되는 스크라이커 체(體)와,

[0010] (2)이들의 타방 측에 설치됨과 동시에 회동체의 전개위치에서 기준위치로 향하여 회동조작한 때에 앞쪽에서 이동 또는 상대적으로 이동되어 오는 스트라이커 체를 포착하는 캐처와,

- [0011] (3)가동부의 이동에 저항력을 작용시키는 제동장치와,
- [0012] (4)캐처와 제동장치와 연계수단을 구비하고 있고,
- [0013] (5)캐처는, 대기위치와 회입위치 사이에 걸쳐서 왕복회동가능하게 설치되고, 대기위치에 있어서 스트라이커 체를 포착하여 회입위치까지 왕동회동(往動回動)하도록 되어 있고,
- [0014] (6)연계수단에 의해, 캐처의 회동량에 비교하여 제동장치를 구성하는 가동부가 보다 크게 이동되도록 되어 있다.
- [0015] 전개위치에 있는 회동체를 기준위치로 회동시키는 과정에 있어서 소정의 위치에서 스크라이커 체는 캐처에 포착되고, 이 포착 후의 캐처의 회입위치로 향한 왕동회동에 의해 회동체는 기준위치로 인입된다. 또한, 상기 연계수단에 의해, 제동장치의 가동부 측을 캐처의 왕동회동량 이상으로 이동시키는 것이 가능하게 된다. 이것에 의해, 회동체가 기준위치에 이르는 최종적인 단계에서 이 회동체에 가능한 큰 제동력을 작용시키는 것이 가능하게 된다.
- [0016] 이러한 제동장치를, 하중응답형으로 해 두면, 회동체가 기준위치에 이르기 직전에 있어서 이 회동체에 더 크게 그 제동을 작용시킬 수 있다. 이러한 제동장치로서는, 본 출원인 개시의 일본 특개 2005-188693호 공보에 나타난 댐퍼(damper)를 사용할 수 있다.
- [0017] 상기 연계수단을, 캐처 측에 접속된 소경(小徑)기어체 및 제동장치의 가동부 측에 접속된 이 소경기어체와 함께 회전되는 대경(大徑)기어체를 구비하여 이루어진 연계기어부재를 갖는 것으로 해 두는 것도 있다.
- [0018] 이렇게 한 경우, 캐처의 왕동회동에 의해 이 캐처 측에 소경기어체를 접속시킨 연계기어부재는 이 왕복회동만큼 회동되지만, 제동장치의 가동부 측에는 이 연계기어의 대경기어체가 접속되어 있으므로, 가동부 측을 캐처의 왕동회동량 이상으로 이동시키는 것이 가능하게 된다. 이것에 의해, 회동체가 기준위치에 이르는 최종적인 단계에서 이 회동체에 가능한 큰 제동력을 작용시키는 것이 가능하게 된다.
- [0019] 상기 제동장치를, 가동부로서의 피스톤과 실린더를 구비하고 피스톤의 압입이동으로 실린더에 봉입(封入)된 점성유체의 저항을 작용하도록 구성시킴과 동시에,
- [0020] 연계수단을, 캐처에 형성된 피니언 모양부와 연계기어부재의 소경기어체에 맞물리는 래크(rack)를 구비한 제1 슬라이드와,
- [0021] 연계기어부재의 대경기어체에 맞물리는 래크를 구비한 제2 슬라이드를 갖고,
- [0022] 이 제2 슬라이드의 이동에 의해 제동장치를 구성하는 피스톤이 압입이동 또는 상대적으로 압입이동되도록 하는 것으로 해두는 것도 있다.
- [0023] 이렇게 한 경우, 캐처의 대기위치에서 회입위치로 향한 회동에 의해 이동되는 제1 슬라이드의 이 이동에 연계기어부재와 제2 슬라이드를 통해서 이러한 제동장치의 제동을 부여시킬 수 있고, 회동체의 기준위치로 향한 회동의 최종국면에 있어서 그 회동이 천천히 되도록하는 것이 가능하다. 특히, 캐처의 측방(側方)에 이러한 제동장치를 배치하도록 하는 것이 가능하다.
- [0024] 인입기구가, 이러한 캐처와 제동장치와 연계수단을 수납하여 이루어지는 캐처 유닛을 갖는 것으로 하고,
- [0025] 이 캐처유닛은 폭과 길이를 갖고, 이 길이방향을 따라 제1 및 제2 래크가 이동되도록 되어 있는 것으로 하고,
- [0026] 더욱이, 이 캐처 유닛의 폭을 본체가 되는 문짝 테두리의 문 접촉부에 있어서의 회동체가 되는 문짝의 부딪히는 측과 반대 측에 있는 측면과 이 반대측에 있는 문짝 테두리의 측면과의 사이에 수납되는 치수로 해 두는 것도 있다.
- [0027] 이렇게 한 경우, 문짝 테두리의 위쪽 테두리의 하면으로, 이 문짝 테두리로부터 빠져 나오는 일 없이, 용이하면서 적절하게 인입기구를 구성하는 캐처와 제동장치와 연계수단을 구비할 수 있다.
- [0028] 또한, 상기 제동장치를, 피스톤과 실린더를 구비하고 피스톤의 압입이동으로 실린더에 봉입된 점성유체의 저항을 작용도록 구성시킴과 동시에,
- [0029] 피스톤에 접속된 피스톤로드의 압입부와 실린더에 있어서의 피스톤로드의 돌출측과 반대의 후단부의 압입부와 사이에 수납되어 있고,
- [0030] 캐처에 피니언 모양부가 설치되어 있음과 동시에, 캐처의 측방에 연계수단을 구성하는 연계피니언이 설치되어

있고,

- [0031] 더욱이, 캐치의 피어던 모양부 및 연계피니언에 맞물리는 래크를 구비한 연계수단을 구성하는 제1 슬라이드와,
- [0032] 제1 슬라이드와 반대 측에 있어서 연계피니언에 맞물리는 래크를 구비한 연계수단을 구성하는 제2 슬라이드를 갖고 있고,
- [0033] 피스톤 로드의 압입부 및 실린더의 후단부의 압입부 중 어느 일방이 제1 슬라이드의 이동에 의해 이동되고, 이들의 타방이 제2 슬라이드의 이동에 의해 이동되도록 해 두는 것도 있다.
- [0034] 또한, 이 경우에, 더욱이, 연계피니언의 회전중심에서 편심된 위치로 일단을 회동가능하게 결합한 연계로드의 타단에 스프링 일단을 거는 것과 동시에, 스프링타단을 연계 피니언의 지지체에 걸리게 한 인장 코일 스프링을 구비시키고,
- [0035] 이 스프링 전단과 스프링 후단과 연계피니언의 회전 중심이 가상의 동일선상에 위치될 때에 인장 코일 스프링은 가장 늘어나서 제1 슬라이드를 통해서 캐치가 대기위치와 회입위치 사이의 중간위치에 위치되도록 해두는 것도 있다.
- [0036] 이렇게 한 경우, 대기위치에 있는 캐치가 회입위치로 회동되는 회동량이상으로, 제1 슬라이드 제2 슬라이드를 통해서 제동장치의 실린더안으로 제동장치의 가동부로서의 피스톤을 압입할 수 있고, 하중응답형의 제동장치의 제동을 회동체가 기준위치에 이르기 직전에 있어서 이 회동체에 가능한 크게 작용시킬 수 있다.
- [0037] 또한, 상기 연계로드에 의해 인장코일 스프링 권회(卷回)부는 연계피니언에 접하지 않고, 연계피니언의 회전은 이 스프링 권회부에 방해받지 않는다.
- [0038] 또한, 상기 과제를 달성하기위해서, 본 발명에 있어서는, 이상에 설명한 인입기구의 장착구조를, 회동체가 되는 문짝의 자유단과 본체가 되는 문짝 테두리 사이의 간격이, 이 문짝의 폭의 10% ~ 20%의 범위의 치수가 된 때에, 캐치가 스트라이커 체를 포착하도록, 이러한 인입기구의 장착을 이루는 것으로 했다.
- [0039] 이렇게 한 경우, 문짝의 단힘위치(기준위치)로 향한 강제적인 회동을, 문짝의 통상의 이용에 지장을 일으키는 일 없이, 또한, 위화감 없이 개시시킬 수 있다.
- [0040] 발명의 효과
- [0041] 본 발명에 의한 인입기구에 의하면, 회동체가 기준위치에 이르는 최종적인 단계에서 이 회동체에 가능한 큰 제동력을 작용시킬 수 있다. 또한, 본 발명에서의 장착구조에 의하면, 문짝의 단힘위치(기준위치)로 향한 강제적인 회동을, 문짝의 통상의 이용에 지장을 발생시키지 않고, 또한, 위화감없이 개시시킬 수 있다.

실시예

- [0050] 발명의 실시하기 위한 최량의 형태
- [0051] 이하, 도 1 내지 도 8에 의거하여, 본 발명을 실시하기 위한 최량의 형태에 대하여 설명한다.
- [0052] 또한, 여기서 도 1은, 인입기구를 문짝(D')의 인입에 이용한 경우의 모양을 아래쪽에서 본, 또한, 도 2는 이것을 종단면 상태로 해서, 각각 나타내고 있다. 또한, 도 3 및 도 5는, 인입기구를 구성하는 캐쳐(2)가 대기위치에 있는 상태를, 도 4 및 도 6은, 이러한 캐쳐(2)가 회입위치에 있는 상태를, 각각 나타내고 있다.
- [0053] 또한, 도 7 및 도 8은, 도 1 ~ 도 6에 나타난 인입기구의 구성의 일부를 변경시킨 예를 나타내고 있고, 도 7은, 인입기구를 구성하는 캐쳐(2)가 대기위치에 있는 상태를, 도 8은, 이러한 캐쳐(2)가 회입위치에 있는 상태를, 각각 나타내고 있다.
- [0054] 이 실시형태에 의한 인입기구는, 전개위치(도 1의 위치등 문짝(D')에 있어서는 단힘위치 이외의 위치)에 있는 회동체(D)가 기준위치(도 2의 위치등 문짝(D')에 있어서는 단힘위치)로 회동된 때의 충격을 흡수하는 것이다. 또한, 그것과 함께, 기준위치를 향해 회동조작 되어 온 회동체(D)를, 소정의 회동위치에서 소위 강제적으로 이 기준위치까지 인입하여 이 기준위치에 안정적으로 위치 시킨 것이다.
- [0055] 도 1 및 도 2에 나타난 예에서는, 이러한 회동체(D)의 일례로서, 이 회동체(D)가 회동가능하게 결합되는 본체(H)측, 여기서는 문짝 테두리(H')측으로 일단부를 경첩에 의해 회동가능하게 지지되고, 이 회동지지측(Da)에 대향한 자유단(Db)을 문짝테두리(H')의 문 접촉부(Ha)에 부딪힌 위치에서 문짝 테두리(H')안의 개구부를 폐쇄하는 문짝(D')(도어)를 나타내고 있다.

- [0056] 이 예에서는, 회동체(D)의 회동지지축(Da)으로 치우친 위치에 인입기구를 구성하는 스트라이커 체(1)가 설치되고, 또한, 본체(H)에 캐처(2)와 제동장치(5)가 설치되어 있다. 이렇게 한 경우, 이들을 회동체(D)의 자유단(Db)측에 설치한 경우와 달리, 기준위치를 향해 어느정도 회동체(D)가 회동된 위치에서 캐처(2)로 스크라이커 체(1)를 포착시켜서 회동체(D)를 인입할 수 있고, 또한, 이 회동체(D)의 회동에 제동을 부여시킬 수 있다.
- [0057] 그리고 또한 이 예에서는, 회동체가 되는 문짝(D')의 자유단(Db)과 본체(H)가 되는 문짝 테두리(H')사이의 간격이, 이 문짝(D') 폭의 10% ~ 20%의 범위의 치수가 된 때에, 캐처(2)가 스트라이커 체를 포착하도록, 문짝(D')에 스트라이커 체(1)가 설치되고, 또한, 문짝 테두리(H')에 캐처(2)가 배치되어 있다. 이것에 의해, 이 예에서는 문짝(D')의 닫힘위치(기준위치)를 향한 강제적인 회동을, 문짝(D')의 보통의 이용에 지장을 발생시키지 않고, 또한, 위화감 없이 개시시킬 수 있도록 되어 있다.
- [0058] 주택등에서 사용되는 문짝(D')(여단이 문 내지 도어)의 폭은 약 1m인 경우가 대부분이지만, 이 경우에는, 문짝(D')의 자유단(Db)과 문짝 테두리(H') 사이의 간격이 10cm정도로 된 위치에서 문짝(D')의 닫힘위치를 향한 강제적인 회동이 개시되도록 하는 것이, 문짝(D')의 이용상 편리하고 또한 자연스러운 것이라고 인정된다.
- [0059] 또한, 이 예에서는, 후술하는 캐처(2)와 제동장치(5)와 연계수단(3)을 케이스(60)에 수납시켜 캐처유닛(6)으로 하고있다. 이 캐처 유닛(6)은 폭(y)과 길이(z)를 갖고, 이 길이방향을 따라 후술하는 제1 및 제2 슬라이드(31,32)가 이동되도록 되어 있음과 동시에, 이 캐처 유닛(6)의 폭(y)이, 문짝 테두리(H')에 있어서 문접측부(Ha)의 문짝(D')의 부딪히는 측과 반대 측에 있는 측면(Haa)과 이 반대 측에 있는 문짝 테두리(H')의 측면(Hb)과의 사이에 수납되는 치수로 되어 있다. 이것에 의해 이 예에서는, 문짝 테두리(H')의 위쪽 테두리(Hc)의 하면에, 이 문짝 테두리(H')로 부터 빠져나오지 않고, 용이하고 적절하게 인입기구를 구성하는 캐처(2)와 제동장치(5)와 연계수단(3)을 구비시킬 수 있도록 되어 있다.(도 2)
- [0060] 이러한 인입기구는, 스트라이커 체(1)와, 그 캐처(2)와, 제동장치(5)와, 연계수단(3)을 구비하여 이루어진다.
- [0061] 스트라이커 체(1)는 회동체(D)측(도시 예에서는 문짝(D') 측)에 설치되어 있다. 도시 예에서는, 후술하는 것처럼, 문짝 테두리(H')의 위쪽 테두리부(Hc)의 하면으로서, 문짝(D')의 회동지지축(Da)으로부터 조금 간격을 둔 위치에 캐처(2)를 구비시키도록 하고 있다. 이것에 대응하여, 스크라이커 체(1)는, 문짝(D')의 상부로서, 문짝(D')의 회동지지축(Da)에서 조금 간격을 둔 위치에 설치되어 있다. 구체적으로는, 이러한 스트라이커 체(1)는, L자 모양체(10)의 한쪽 가로대(11)의 단부로서 그 굴곡외측의 면에서 상방(上方)을 향해 튀어나오는 측모양을 이루도록 구성되어 있다. 이러한 스크라이커 체(1)는 L자모양체(10)의 다른쪽 가로대(12)를 갖고 문짝(D')의 일면에 이 L자모양체(10)를 고정시킴으로써 이 문짝(D')에 설치되도록 되어 있다.
- [0062] 캐처(2)는 상기 문짝(D')에 의해 폐쇄되는 문짝 테두리(H')측에 설치된다. 그리고, 이러한 캐처(2)는, 열려있는 문짝(D')을 기준위치로 향하여 회동조작한 때에 앞쪽(F 이 예에서는 전방)에서 이동되어 오는 스트라이커 체(1)를 이 문짝(D')의 소정의 회동위치에서 포착하도록 되어 있다.
- [0063] 도시 예에서는, 이러한 캐처(2)는, 문짝 테두리(H')의 위쪽 테두리부(Hc)의 하면에 있어서, 문짝(D')의 회동지지축(Da)에서 조금 간격을 둔 위치에 구비되어 있다.
- [0064] 도시 예에서는, 하면을 개방된 대략 장방형의 상자모양을 이루는 케이스(60)내에 캐처(2)가 회동가능하게 조립되어 있고, 이 케이스(60)의 천면(天面)부(60a)를 갖고 이 케이스(60)를 문짝 테두리(H')의 위쪽 테두리(Hc)에 설치함으로써, 문짝 테두리(H')의 위쪽 테두리(Hc)에 캐처(2)가 설치되도록 되어 있다.
- [0065] 또한, 도시 예에서는, 케이스(60)의 일단측(60b)에 캐처(2)가 구비되어 있고, 이 케이스(60)의 일단측(60b)을 문짝(D')의 회동지지축(Da)로 향하게 하고, 또한, 케이스(60)의 길이방향이 위쪽 테두리부(Hc)의 길이방향을 따르도록 한 상태에서, 위쪽 테두리부(Hc)에 케이스(60)를 설치시키고 있다. 이 케이스(60)의 일단측(60b)으로서 그 앞쪽(F)으로 향하여진 측부에는, 결절부(60d)가 형성되어 있고, 후술하는 대기위치에 있을 때에 캐처(2)의 일부가 이 결절부(60d)에서 케이스(60)의 밖으로 튀어나오도록 되어 있다. 상기 문짝(D')의 소정의 회동위치에 있어서, 이 대기위치에 있는 캐처(2)의 걸림턱(20)으로 스트라이커 체(1)가 밀고들어가고, 이 후, 중간위치를 넘어서 캐처(2)가 회입위치로 회동됨으로써, 스트라이커 체(1)는 케이스(60)안으로 인입되고, 문짝(D')은 기준 위치에 위치되어 닫힌다. 케이스(60)의 개방부(60e)는 도시하지 않은 커버에 의해 막힌다.
- [0066] 또한, 이러한 캐처(2)는, 대기위치(도 3의 위치)와 회입위치(도 4의 위치) 사이에 걸쳐 회동가능하게 설치되고,
- [0067] 대기위치와 회입위치 사이의 중간위치보다도 대기위치측에 있을 때에는 이 대기위치를 향한 부세(付勢)를 받고,

- [0068] 또한, 중간위치보다도 회입위치 측에 있을 때에는 이 회입위치를 향한 부세를 받도록 구성되어 있다.
- [0069] 이 예에서는, 후술하는 연계수단(3)을 구성하는 연계기어부재(30)에 스프링 일단을 건 인장코일 스프링(4)의 작용에 의해, 캐처(2)에 이러한 부세력이 작용되도록 되어 있다.
- [0070] 도시 예에서는, 이러한 캐처(2)는, 주 파트(part)(21)와 부 파트(22)를 조합하여 구성되어 있다.
- [0071] 주 파트(21)는, 대략 부채모양의 판상(板狀)을 이루도록 구성되어 있다. 이 부채형상을 이루는 주 파트(21)의 부채의 주요한 위치에는 축구멍(21a)이 형성되어 있고, 지지체로서의 케이스(60)에서 상하방향으로 축선을 따르도록 설치된 축하단에 두부(頭部)를 구비한 회동축(61)을 이 축구멍(21a)으로 통과시켜서 주 파트(21)는 이 회동축(61)에 조립되어 있다. 이 주 파트(21)의 호상(弧狀)둘레부(21b)에는, 피니언모양부(21c)가 형성되어 있고, 이 피니언모양부(21c)가 후술하는 제1 슬라이드(31)의 래크(31a)에 맞물리도록 되어 있다.
- [0072] 부 파트(22)는, 원판모양을 이루는 기부(基部)(22a)와, 이 기부(22a)에 기반(基端)을 일체로 연결시켜 이 기부(22a)에서 튀어나온 가로대(22b)를 구비하고 있다. 이러한 부 파트(22)는, 그 기부(22a)를, 케이스(60)의 천면부(60a)의 내면과 주 파트(21)의 상면과의 사이에 끼워넣어지도록 하고, 이 기부(22a)에 형성된 도시하지 않은 구멍으로 회동축(61)을 통과시켜서 이 회동축(61)으로 조합되어 있다. 또한, 이러한 부 파트(22)는, 그 가로대부(22b)의 길이방향을 따른 일방의 둘레부와, 주 파트(21)의 축구멍(21a)형성개소와 호상 둘레부(21b)와의 사이에 걸치는 직선상 둘레부(21d)의 일방과의 사이에, 가늘고 긴 틈을 두도록 주 파트(21)에 조합되어 있고, 이 틈에 의해 캐처(2)는, 대기위치에 있어서 도입구(20a)를 앞쪽(F)으로 향하게 하는 스트라이커 체(1)의 걸림홈(20)을 구비하고 있다. 대기위치에 있어서는, 부 파트(22)의 가로대부(22b)는 주 파트(21)의 직선상 둘레부(21d)의 전방으로 위치되고, 또한, 가로대부(22b)의 선단은 스트라이커 체(1)의 이동궤적(x)의 측방에 위치되고, 또한, 주 파트(21)의 직선상 둘레부(21d)의 외단측(外端側)이 스트라이커 체(1)의 이동궤적(x)상에 위치되도록 되어 있다.(도 3)
- [0073] 연계수단(3)은, 연계기어부재(30)와, 제1 슬라이드(31)와, 제2 슬라이드(32)를 구비하고 있다. 연계기어부재(30)는, 캐처(2)측에 접속된 소경기어체(30a) 및 제동장치(5)측에 접속된 이 소경기어체(30a)와 함께 회전되는 대경기어체(30b)를 구비하고 있다. 도시 예에서는, 이러한 연계기어부재(30)는, 케이스(60)의 길이방향 대략 가운데 정도의 위치에서 이 케이스(60)의 천면부(60a)에 축 상단을 일체로 결합하여 이 천면부(60a)에 직교하는 방향으로 축선을 배치하는 축(62)에 의해 소경기어체(30a) 측을 위(上)로 하여 케이스(60) 내에 설치되어 있다. 도시 예에서는, 이러한 연계기어부재(30)는 소경기어체(30a)와 대경기어체(30b)를 일체로 구비한 이 단 기어로서 구성되어 있다.
- [0074] 제1 슬라이드(31)는, 케이스(60)의 길이방향으로 긴 봉모양을 이루도록 구성됨과 동시에, 이 케이스(60)에 있어서의 안쪽(B)에 위치되는 내벽을 따라 이 케이스(60)의 길이방향을 따른 슬라이드 이동을 하도록 케이스(60)에 조합되어 있다. 제1 슬라이드(31)에는, 앞쪽(F)으로 향하여진 측에, 캐처(2)의 피니언모양부에 맞물리는 래크(31a)와, 연계기어부재(30)의 소경기어체(30a)에 맞물리는 래크(31b)가 각각 형성되어 있다. 이것에 의해 이 예에서는, 대기위치에 있는 캐처(2)가 인입위치로 향하여 회동되면 제1 슬라이드(31)는 케이스(60)의 일단측(60b)으로 향해서 이동되고, 이렇게 이동되는 제1 슬라이드(31)에 의해 연계기어부재(30)가 회전하도록 되어 있다.
- [0075] 한편, 제2 슬라이드(32)는, 케이스(60)의 길이방향으로 긴 봉모양을 이루도록 구성되어 있음과 동시에, 이 케이스(60)에 있어서의 앞쪽(F)에 위치되는 내벽을 따라 이 케이스(60)의 길이방향을 따른 슬라이드이동을 하도록 케이스(60)에 조합되어 있다. 이 제2 슬라이드(32)와 제1 슬라이드(31) 사이에 연계기어부재(30)가 위치됨과 동시에, 이 제2 슬라이드(32)에는, 안쪽(B)으로 향해진 쪽에, 연계기어부재(30)의 대경기어체(30b)에 맞물리는 래크(32a)가 형성되어 있다. 이것에 의해 이 예에서는, 대기위치에 있는 캐처(2)가 인입위치로 향하여 회동되면 제1 슬라이드(31)는 케이스(60)의 일단측(60b)을 향하여 이동되고, 이렇게 이동되는 제1 슬라이드(31)에 의해 연계기어부재(30)가 회전되면, 제2 슬라이드(32)는 케이스(60)의 타단측(60c)으로 향하여 이동된다.
- [0076] 또한, 이 예에서는, 연계기어부재(30)의 회전중심에서 변심(變心)한 위치에 스프링 일단(40)을 거는 것과 동시에, 케이스(60)의 타단측(60c)에 있어서 그 천면부(61a)에 형성된 돌기(63)에 스프링 타단(41)을 건 인장 코일 스프링(4)에 의해, 제1 슬라이드(31)가 케이스(60)의 타단측(60a)으로 완전히 이동된 상태(도 3의 상태)와, 제1 슬라이드(31)가 케이스(60)의 일단측(60b)으로 완전히 이동된 상태(도 4의 상태)중 어느것도 이 스프링(4)의 작용에 의해 유지되도록 되어 있다. 그리고, 이것에 의해, 캐처(2)는, 대기위치와 회입위치 사이의 중간위치보다도 대기위치쪽에 있을 때는 이 대기위치로 향한 부세를 받고, 또한, 중간위치보다도 회입위치측에 있을 때에는 이 회입위치로 향한 부세를 받도록 되어 있다.

- [0077] 구체적으로는, 캐쳐(2)가 중간위치에 있을때는, 스프링 일단(40)과 스프링타단과 연계기어부재(30)의 회전중심(30c)이 동일한 직선상에 위치되어 이때 스프링이 가장 늘어나도록 되어 있음과 동시에, 제1 슬라이드(31)가 케이스(60)의 타단측(60c)으로 완전히 이동된 때는 스프링 일단(40)은 상기 회전중심보다도 안쪽(B)에 위치되어 중간위치 때 보다 줄어들고, 또한, 제2 슬라이드(32)가 케이스(60)의 일단측(60b)으로 완전히 이동된 때에는 스프링 일단(40)은 상기 회전중심(30c)보다도 앞쪽(F)에 위치되어 중간위치 때보다 줄어들도록 되어 있다.
- [0078] 이것에 의해, 캐쳐(2)는, 상기 대기위치(도 3) 및 걸림홈(20)의 도입구(20a)를 안쪽(B)으로 향한 회입위치(도 4)의 어느쪽에 있는 경우에도, 이러한 스프링(40)의 부세에 의해, 이들의 위치에 각각 안정적으로 위치할 수 있도록 되어 있다.
- [0079] 회동체(D)를 기준위치로 향하여 회동조작해 가면, 소정의 회동위치에서, 회동체(D)측에 설치된 스트라이커 체(1)는 대기위치에 있는 캐쳐(2)를 구성하는 주 파트(21)의 걸림홈(20)에 임하는 직선상 돌레부(21d)에 부딪힌다. 이렇게 스트라이커 체(1)가 부딪히면 주 파트(21)는 회동축(61)을 중심으로 회동 압입되고, 걸림홈(20)의 도입부(20a)는 점차 안쪽(B)으로 향하고 스트라이커 체(1)는 캐쳐(2)에 포착된다. 스트라이커 체(1)를 포착한 캐쳐(2)는 기준위치로 향한 회동체(D)의 회동력에 의해 중간위치를 넘어서 회동(왕동(往動))되고, 부세에 의해 회입위치까지 회동된다. 스트라이커 체(1)를 캐쳐(2)로 포착한 회동체(D)는 이 캐쳐(2)의 회동에 의해 기준위치까지 강제적으로 회동된다. 이것에 의해, 기준위치로 향하여 회동조작된 회동체(D)를 확실하게 단을 수 있다. 한편, 이렇게 기준위치에 위치된 회동체(D)를 열리는 방향으로 회동조작하면, 회입위치에서 스트라이커 체(1)를 포착하고 있는 캐쳐(2)는 스트라이커 체(1)의 이동에 의해 중간위치를 넘어서 회동(왕동)되고, 부세에 의해 대기위치에 이른다. 대기위치에서는 걸림홈(20)의 도입구(20a)는 앞쪽(F)으로 향하게 되므로, 스트라이커 체(1)는 걸림홈(20)에서 빠져나와서 캐쳐(2)로부터 해방된다. 이것에 의해, 회동체(D)는 자유롭게 되어 열린다. 그것과 함께, 캐쳐(2)는 다음으로 회동체(D)가 기준위치를 향하여 회동조작되기까지 부세에 의해 대기위치에 계속 위치된다.
- [0080] 또한, 이 예에서는, 상기 제2 슬라이드(32)의 케이스(60)의 타단측(60c)으로 향해진 단부가, 제동장치(5)의 가동부(50)측에 접속되어 있고, 이러한 캐쳐(2)의 회입위치로 향한 회동에 대해서 상기 연계기어부재(30)를 통해서 제동장치(5)의 제동이 작용되도록 되어 있다.
- [0081] 이것에 의해 이 예에서는, 대기위치에 있는 캐쳐(2)가 회입위치로 회동될때의 회동량 이상으로, 연계기어부재(30)에 의해, 제동장치(5)를 구성하는 가동부(50)를 이동시킬 수 있고, 제동장치(5)에 있어서의 이 가동부(50)의 이동에 작용되는 저항력에 의해 캐쳐(2)의 회동에 가능한 크게 제동을 부여시킬 수 있다.
- [0082] 즉, 전개위치에 있는 회동체(D)를 기준위치로 회동시키는 과정에 있어서, 소정의 위치에서 스트라이커 체는 캐쳐(2)에 포착되고, 이 포착후의 캐쳐(2)의 회입위치로 향한 왕동회동(往動回動)에 의해 회동체(D)는 기준위치로 인입된다. 또한, 이 캐쳐(2)의 왕동회동에 의해 이 캐쳐(2)측으로 소경기어체(30a)를 접속시킨 연계기어부재(30)는 이 왕동회동 만큼 회동되지만, 제동장치(5)의 가동부(50)측에는 이 연계기어의 대경기어체(30b)가 접속되어 있으므로, 가동부(50)측을 캐쳐(2)의 왕동회동량 이상으로 이동시키는 것이 가능하게 된다. 이것에 의해, 회동체(D)가 기준위치에 이르는 최종적인 단계에서 이 회동체에 가능한 큰 제동력을 작용시키는 것이 가능하게 된다.
- [0083] 이러한 제동장치(5)가, 하중응답형의 제동장치(5)인 경우에는, 회동체(D)가 기준위치에 이르기 직전에 있어서 이 회동체(D)에 보다 크게 그 제동을 작용시킬 수 있다.
- [0084] 이 예에서는, 제동장치(5)는, 도시하지 않은 피스톤과 실리콘오일등의 점성유체를 봉입한 실린더(52)를 구비하여 이루어지고, 피스톤로드(51)의 실린더(52)안으로의 압입에 상기 점성유체의 저항에 의해 제동을 부여하도록 구성되어 있다. 이러한 제동장치(5)는, 케이스(60)의 길이방향을 따라 실린더(52) 및 피스톤로드(51)를 배치하도록 하여, 케이스(60)안에 수납되어 있다. 이 예에서는, 피스톤로드(51)의 돌출단(突出端)은 케이스(60)의 타단측(60c)에 있어서 케이스(60)에 걸려있음과 동시에, 실린더(52)의 피스톤로드(51)의 돌출측과 반대 측의 단부에 제2 슬라이드(32)의 일단이 접속되어있다. 그리고, 이 예에서는, 이러한 실린더(52)가 제동장치(5)를 구성하는 가동부(50)이고, 제2 슬라이드(32)의 이동에 의해 이러한 실린더(52)가 케이스(60)의 타단측(60c)에 압입되고 이 실린더(52)안쪽으로 상대적으로 피스톤이 압입되도록 되어 있다.
- [0085] 이것에 의해, 도시 예에서는 캐쳐(2)의 대기위치에서 회입위치로 향한 회동에 의해 이동되는 제1 슬라이드(31)의 이 이동에 연계기어부재(30)와 제2 슬라이드(32)를 통해서 이러한 제동장치(5)의 제동을 부여시킬수 있고, 회동체(D)의 기준위치로 향한 회동의 최종국면에 있어서 그 회동이 천천히 되도록할 수 있다.

- [0086] 캐쳐(2)가 스트라이커 체를 포착하여 회입위치에 있는 상태에서 회동체(D)가 전개위치로 향해 회동되면, 구체적으로는 닫힘위치에 있는 문짝(D')이 열리면, 캐쳐(2)는 대기위치로 회동되고, 이것에 따라 제1 슬라이드(31)는 케이스(60)의 타단측(60c)으로 이동하고, 연계기어부재(30)는 역전(逆轉)하고, 회전 제2 슬라이드(32)는 케이스(60)의 일단측(60b)으로 이동된다. 그리고, 이 제2 슬라이드(32)의 이동에 의해 실린더(52)도 케이스(60)의 일단측(60b)으로 이동되어 실린더(52)에서 다시 피스톤로드(51)가 끌려나온다.
- [0087] 이른바 하중응답형의 제동장치(5), 즉, 피스톤로드(51)에 접속된 피스톤이 빨리 이동 혹은 상대적으로 이동되도록 하면 할수록 피스톤이 점성유체의 저항을 강하게 받도록 구성된 제동장치(5)로서는, 본 출원인 개시의 일본 특개2005-188693호 공보에 나타난 댐퍼를 이용할 수 있다.
- [0088] 도 7 및 도 8은, 도 1 ~ 도 6에 나타난 인입기구의 구성의 일부를 변경시킨 예를 나타내고 있다. 이 도 7 및 도 8에 나타난 예에 있어서는, 주로 캐쳐(2)와 제동장치(5)를 연계시키는 연계수단(3)을, 도 1 ~ 도 6에 나타난 예와 다르게 하고 있다. 이 도 7 및 도 8에 나타난 예의 그 나머지 구조는 도 1 ~ 도 6에 나타난 예와 실질적으로 동일하므로, 이 동일 점에 대해서는 도 7 및 도 8에 도 1 ~ 도 6에 사용된 부호와 동일한 부호를 붙이고 그 설명을 생략한다.
- [0089] 이 도 7 및 도 8에 나타난 예에 있어서는, 제동장치(5)는, 피스톤에 접속된 피스톤 로드(54)의 압입부(이하 로드압입부(7)라 함)와 실린더(53)에 있어서의 피스톤 로드(54)의 돌출 측과 반대의 후단부(53a)의 압입부(이하 실린더 압입부(8)라 함) 사이에 수납되어 있다. 구체적으로는, 이 예에서는, 가늘고 긴 케이스(60)의 일단측(60b)에 캐쳐(2)가 구비되어 있음과 동시에, 이 캐쳐(2)와 케이스(60)의 타단측(60c) 사이에, 캐쳐(2)측으로 로드 압입부(7)가 위치되고, 케이스(60)의 타단측(60c)에 실린더 압입부(8)가 위치되고, 또한, 양 압입부(7,8)의 사이에 제동장치(5)가 끼워지도록 하여 유지되어 있다. 제동장치(5)는 도시하지 않은 피스톤의 이동방향을 케이스(60)의 길이방향을 따르게 하도록 하여, 상기 양 압입부(7,8)의 사이에 유지되어 있다. 이러한 제동장치(5)는, 케이스(60)의 폭방향 대략 중간정도를 지나가는 가상의 직선(s)을 사이에 둔 앞쪽(F)에 도면 중 부호 64a로 나타낸 실린더(53)의 통과구멍을 구비한 지지부재(64)의 이 통과구멍(64a)에 실린더(53)를 유감(遊嵌)시킨 것 같은 상태로 유지되어 있다.
- [0090] 또한, 캐쳐(2)의 측방에 있어서 이 캐쳐(2)와 제동장치(5)의 피스톤로드(54)의 외단(外端)(54a) 사이에는, 케이스(60)에 대해 캐쳐(2)의 회동축과 평행한 회전축을 갖고 회전가능하게 결합된 연계 피니언(33)이 설치되어 있다.
- [0091] 더욱이, 이러한 케이스(60)안에는, 캐쳐(2)의 피니언 모양부(21c) 및 연계 피니언 (33)에 맞물리는 래크(34a)를 구비한 제1 슬라이드(34)와,
- [0092] 이 제1 슬라이드(34)와 반대 측에 있어서 연계피니언(33)에 맞물리는 래크(35a)를 구비한 제2 슬라이드(35)가 구비되어 있다.
- [0093] 그리고, 이 예에서는 실린더 압입부(8)가 제1 슬라이드(34)의 이동에 의해 이동됨과 동시에, 로드압입부(7)가 제2 슬라이드(35)의 이동에 의해 이동되도록 되어 있다.
- [0094] 보다 구체적으로는, 제1 슬라이드(34) 및 제2 슬라이드(35)는 함께 케이스(60)의 길이방향을 따라 이 케이스(60)의 일단측(60b)으로 향하는 슬라이드 이동과 타단측(60c)으로 향하는 슬라이드 이동을 규칙적으로 행하도록 케이스(60)에 조립되어 있다. 제1 슬라이드(34)는 상기 가상의 직선(s)을 사이에 둔 안쪽(B)에 구비되고, 연계 피니언(33)의 회전중심(33a)은 이 가상의 직선(s)상에 위치되고, 제2 슬라이드(35)는 이 가상의 직선(y)을 사이에 둔 앞쪽(F)에 위치되어 있다. 제1 슬라이드(34)는 캐쳐(2)의 피니언 모양부(21c)의 후방에 위치되는 개소(箇所)에 이 피니언 모양부(21c)에 맞물리는 소정 길이의 래크(34a)를 구비하고 있음과 동시에, 연계피니언(33)의 후방에 위치되는 개소에 이 연계피니언(33)에 맞물리는 소정 길이의 래크(34a)를 가지고 있다. 또한, 제2 슬라이드(35)는 연계피니언(33)의 전방에 위치되는 개소에 소정 길이의 래크(35a)를 가지고 있다. 또한, 이 예에서는, 제2 슬라이드(35)의 케이스(60)의 타단측(60c)으로 향해진 단부에 피스톤로드(54)의 외단(54a)이 조립되어 있고, 이 단부가 로드압입부(7)로서 기능하도록 되어 있다. 또한, 제1 슬라이드(34)와 케이스(60)의 타단측(60a)사이에는, 커플링(36)을 통해서 이 제1 슬라이드(34)와 접합되고 이 제1 슬라이드(34)와 일체로 되어 슬라이드 이동되는 연장 봉체(37)가 구비되어 있다. 이 연장 봉체(37)에 있어서 케이스(60)의 타단측(60c)에 있는 단부에는 앞쪽(F)으로 향하여 돌출하여 실린더(53)의 후단부(53a)에 이 케이스(60)의 타단측(60c)에서 접하는 돌출부(37a)가 형성되어 있고, 이 예에서는 이 돌출부(37a)가 실린더 압입부(8)로서 기능하도록 되어 있다.
- [0095] 캐쳐(2)가 대기위치에 있을 때, 피스톤로드(54)는 실린더(53)안에서 가장 돌출되도록 되어 있다.(도 7)

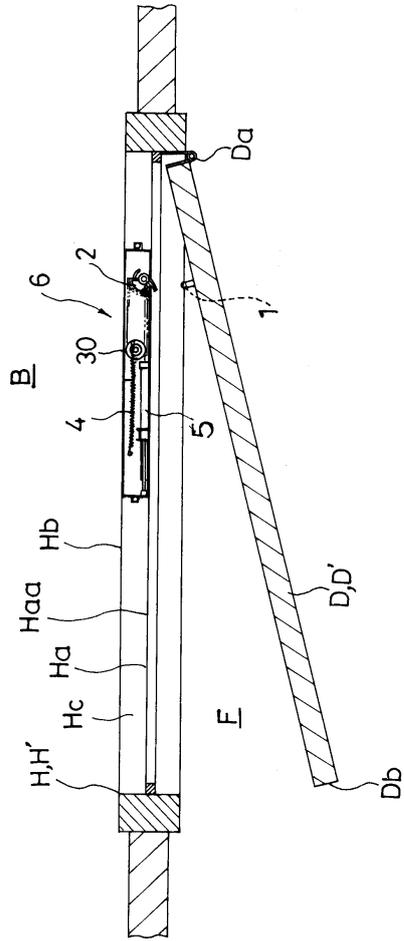
- [0096] 캐처(2)가 스트라이커 체(1)를 포착하여 회입위치로 향해 회동되면 이 캐처(2)의 피니언모양부(21c)에 래크(34a)를 맞물리게하는 제1 슬라이드(34)는 케이스(60)의 일단측(60b)으로 향하여 슬라이드 이동되고, 실린더 압입부(8)은 케이스(60)의 일단측(60b)으로 행해서 이동한다. 또한, 제1 슬라이드(34)가 이처럼 이동되면 연계피니언(33)도 이것에 따라 회전되고, 이렇게 회전되는 연계피니언(33)에 제1 슬라이드(34)와 반대 측에서 래크(35a)를 맞물리게 하는 제2 슬라이드(35)는 제1 슬라이드(34)와 반대로 케이스(60)의 타단측(60c)을 향해서 이동되고, 로드압입부(7)는 케이스(60)의 타단측(60c)을 향해서 이동한다. (도 8) 이것에 의해 이 예에서는, 대기 위치에 있는 캐처(2)가 회입위치로 회동되는 회동량 이상으로, 제1 슬라이드(34)와 제2 슬라이드(35)를 통하여 제동장치(5)를 구성하는 실린더(53)안으로 피스톤을 압입할 수 있고, 하중응답형의 제동장치(5)의 제동을 회동체(D)가 기준위치에 이르기 직전에 있어서 이 회동체(D)에 가능한 크게 작용시킬수 있도록 되어 있다.
- [0097] 기준위치에 위치된 회동체(D)를 전개위치로 복동회동(復動回動)시키면 캐처(2)도 대기위치로 회동복귀되고, 이것에 의해 제1 슬라이드(34)는 케이스(60)의 타단측(60c)으로 이동하고, 제2 슬라이드(35)는 케이스(60)의 일단측(60b)으로 이동하고, 실린더(53)안에서 피스톤로드(54)는 다시 가장 돌출된 상태로 복귀된다.(도 7)
- [0098] 또한, 이 예에서는, 인장 코일 스프링(4)은, 연계피니언(33)을 통해서, 그 부세력에 의해, 캐처(2)를 대기위치와 회입위치로 각각 위치시키도록 되어 있다. 이 예에서는, 연계피니언(33)의 회전중심(33a)에서 편심한 위치(33b)에 일단을 회동가능하게 결합하고, 또한, 타단에 인장 코일 스프링(4)의 스프링 일단(40)을 걸은 연계로드(38)를 통해서 이 인장 코일 스프링(4)과 연계피니언(33)이 조합되어 있음과 동시에, 이 인장 코일 스프링(4)의 스프링 타단(41)은 상기 연장 봉체(37)에 형성된 이 연장 봉체(37)의 이동방향으로 긴 관통구멍(37b)를 통해서 연계피니언(33)의 지지체로서의 케이스(60)의 내면에서 기립한 걸기부(65)에 걸려있다. 그리고 이 스프링 일단(40)과 스프링타단(41)과 연계피니언(33)이 회전중심(33a)이 가상의 동일 선상에 위치될 때에 인장 코일스프링은 가장 늘러지고, 이 때 제1 슬라이드(34)를 통해서 캐처(2)는 중간위치에 위치되도록 되어 있다. 이 예에서는, 이러한 연계로드(38)에 의해 인장 코일 스프링(4)의 스프링 권회부를 연계피니언(33)에 접하지 않고, 연계피니언(33)의 회전을 이 스프링 권회부가 방해함이 없도록 되어 있다.
- [0099] 또한, 2006년 12월 8일에 출원된 일본특허출원 제2006-332237호의 명세서, 특허청구범 범위, 도면 및 요약서의 전 내용을 여기에 인용하고, 본 발명의 명세서의 개시로서, 받아들이는 것이다.

도면의 간단한 설명

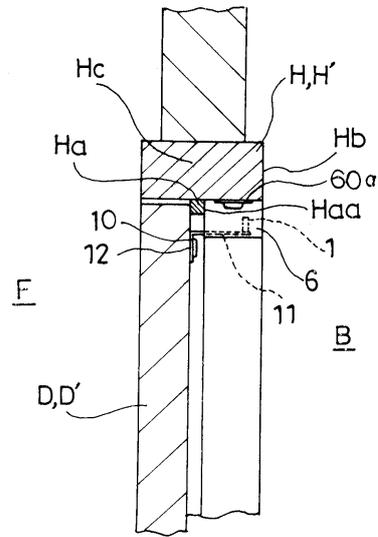
- [0042] 도 1은 인입기구의 이용상태를 나타내는 저면구성도
- [0043] 도 2는 동 단면구성도
- [0044] 도 3은 인입기구를 구성하는 캐처유닛(6)의 저면구성도
- [0045] 도 4는 동 저면구성도
- [0046] 도 5는 동 사시구성도
- [0047] 도 6은 동 사시구성도
- [0048] 도 7은 인입기구의 다른 구성예를 구성하는 캐처 유닛(6)의 저면구성도
- [0049] 도 8은 인입기구의 다른 구성예를 구성하는 캐처 유닛의 저면구성도이다.

도면

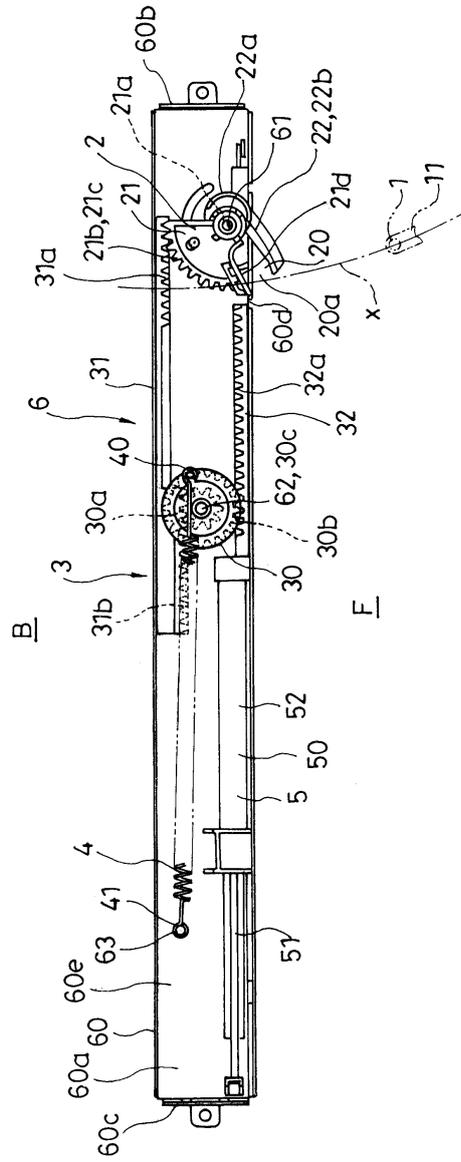
도면1



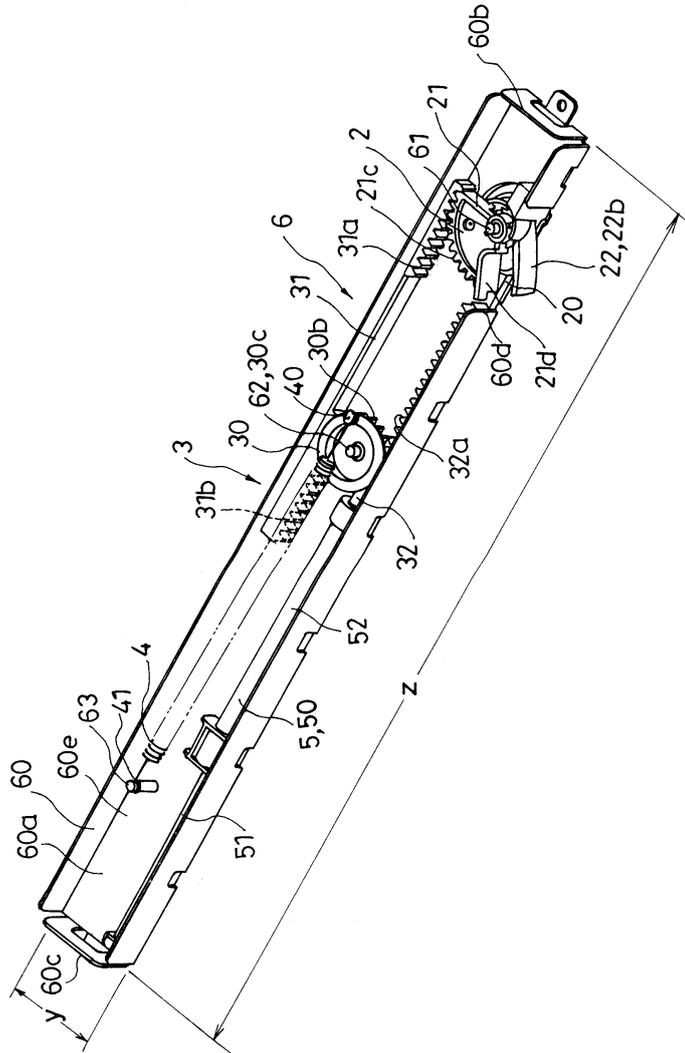
도면2



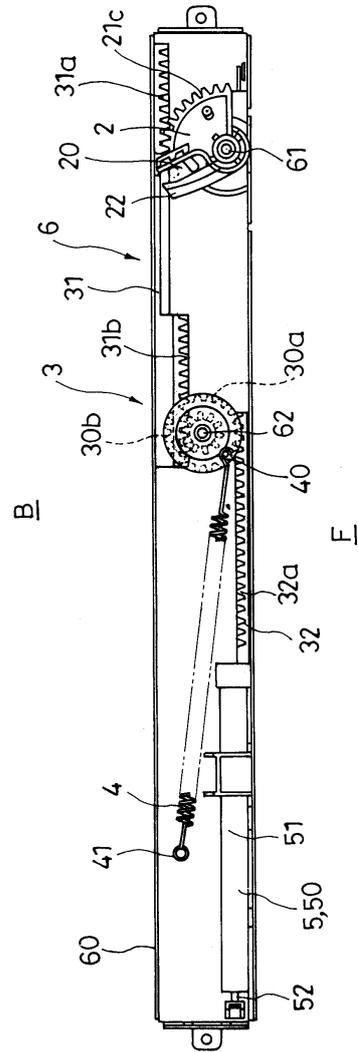
도면3



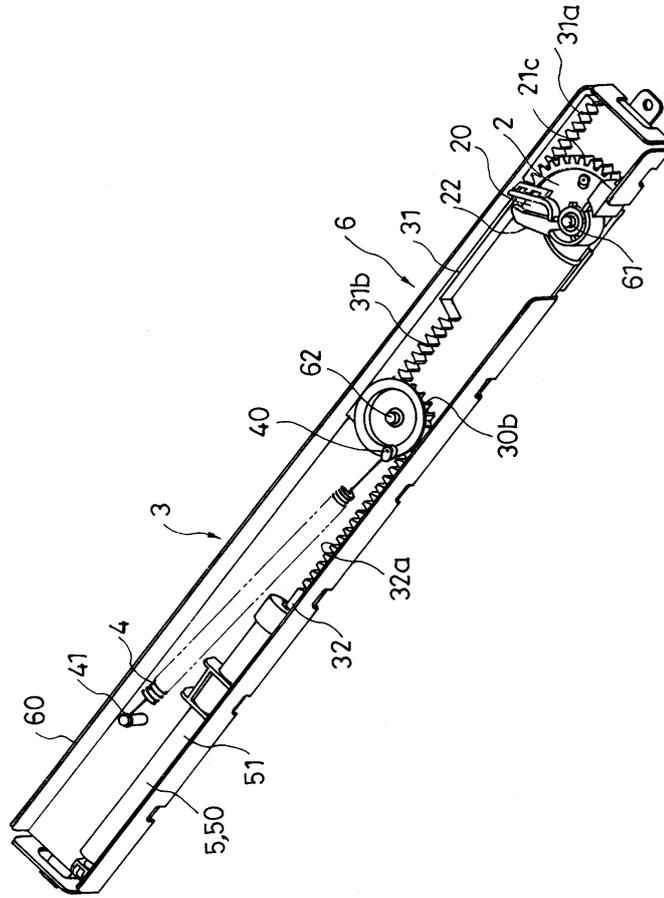
도면4



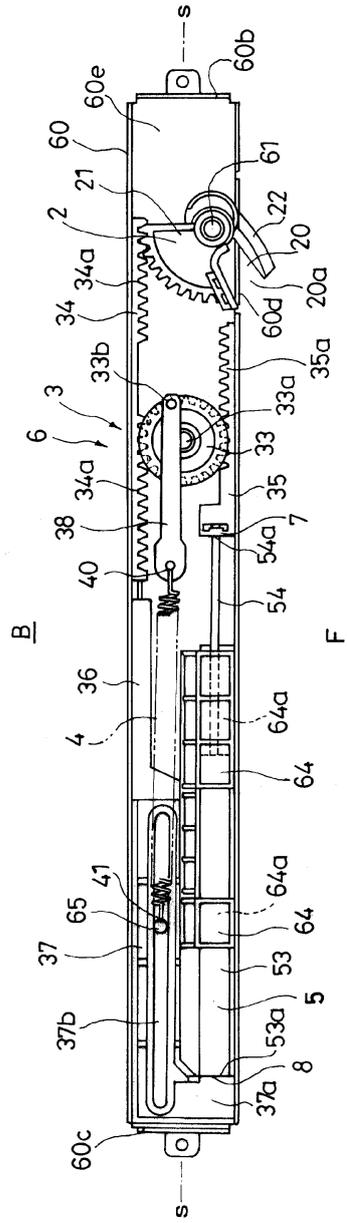
도면5



도면6



도면7



도면8

