

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G11B 15/32

(45) 공고일자 1999년01월 15일

(11) 등록번호 특0160228

(24) 등록일자 1998년08월 17일

(21) 출원번호	특 1995-033453	(65) 공개번호	특 1997-017345
(22) 출원일자	1995년09월30일	(43) 공개일자	1997년04월30일
(73) 특허권자	대우전자주식회사 배순훈		
(72) 발명자	서울특별시 중구 남대문로 5가 541번지 안성익		
(74) 대리인	서울특별시 서초구 서초 1동 1616-8 박상기, 이윤민		

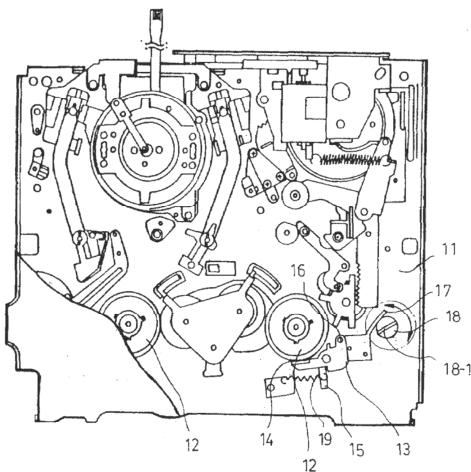
심사관 : 제대식

(54) 브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조

요약

본 발명은 스프링부재를 사용하지 않고 요구되는 탄성력을 얻을 수 있는 구조를 갖도록 한 브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조에 관한 것으로, 그 목적은 복원 스프링을 사용하지 않고 자체탄성력에 의해서 복원될 수 있는 탄성구조를 제동부재에 갖도록 하고 캠을 이용하여 상기 제동부재의 탄성력을 미세하게 조절시키므로써 제작단가는 물론 조립생산성을 현저히 향상시킴은 물론 탄성력을 미세한 범위까지 조절하므로써 최적의 탄성력을 갖도록 할 수 있는 브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조를 제공하는 것이며, 그 구성은 브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조에 있어서, 일단부 일측면에 부착되는 제동용 패드와, 중간부 일측단에 측방으로 돌출형성되는 걸림돌기와, 타단부에 소정 폭과 길이를 갖고 신장되는 탄성구를 일체로 갖고 중간부 타측 소정위치가 한지축에 의해 메인 샤프트상을 회동가능하게 축고정되는 제동부재와; 상면에 소정 폭을 갖고 형성되는 조절홈과 하면에 편심되어 하방으로 돌출형성되는 고정축을 일체로 갖고 상기 메인 샤프트의 상면 소정위치에 회전가능하게 끼움조립되어 상기 탄성구의 탄성력을 조절하기 위한 탄성조절캠과; 상기 제동부재의 걸림돌기에 일단부가 고정되어 상기 제동부재를 작동시키기 위한 작동 스프링으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래의 릴기어 제동부재의 탄성구조를 도시하는 평면도.

제2도는 본 발명의 릴기어 제동부재의 탄성구조를 도시하는 평면도.

제3도는 본 발명의 탄성조절캠과 제동부재의 작동상태를 도시하는 사용상태 사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|-----------|-------------|
| 13 : 제동부재 | 14 : 제동용 패드 |
| 15 : 걸림돌기 | 16 : 힌지축 |
| 17 : 탄성구 | 18 : 탄성조절캠 |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조에 관한 것으로, 특히 스프링부재를 사용하지 않고 요구되는 탄성력을 미세한 범위까지 조절하여 얻을 수 있는 구조를 갖도록 한 브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조에 관한 것이다.

제1도에서 잘 보여지는 바와 같이, 일반적으로 브이.씨.알.(VCR)(a)에 설치되어지는 릴기어(b)의 제동부재(d)는 합성수지제로써 일단부 일측면에 제동용 패드(g)가 부착되어 있고 중간부 일측단은 힌지축(h)에 의해 회동 가능하게 메인 샤프트(j)상에 축결합되어 설치되어 있고 중간부 타측단부와 타단부 소정 위치에 각각 걸림돌기(e, i)가 형성되어 있다.

상기 걸림돌기(e)에는 복원 스프링(f)의 일단부가 고정되어 상기 제동부재(d)를 복원시키고, 상기 걸림돌기(i)에는 작동 스프링(c)의 일단부가 고정되어 상기 제동부재(d)를 작동시켜 상기 릴기어(b)의 외주면에 상기 제동용 패드(g)가 맞닿아서 상기 릴기어(b)의 회전을 제동하도록 구성되어 있다.

상기와 같은 구성을 갖는 종래의 릴기어 제동부재의 탄성구조는 단가가 높은 상기 복원 스프링(f)을 사용하고 있으며, 상기 복원 스프링(f)의 양단부를 고정시키기 위하여 메인 샤프트(j)상에 별도의 고정부재를 설치하여야 하므로 제작단가가 높고 조립생산성이 현저히 저하될 뿐만 아니라 요구되는 탄성력을 갖도록 탄성력을 조절하기가 매우 어렵다는 문제점이 있었다.

상기 문제점을 고려하여 본 발명은 복원 스프링을 사용하지 않고 자체탄성력에 의해서 복원될 수 있는 탄성구조를 제동부재에 갖도록 하고 캠을 이용하여 상기 제동부재의 탄성력을 미세하게 조절시킴으로써 제작단가는 물론 조립생산성을 현저히 향상시키는 물론 탄성력을 미세한 범위까지 조절하므로써 최적의 탄성력을 갖도록 할 수 있는 브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조를 제공하는 것을 목적으로 한다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조에 있어서, 일단부 일측면에 부착되는 제동용 패드와, 중간부 일측단에 측방으로 돌출형성되는 걸림돌기와, 타단부에 소정 폭과 길이를 갖고 신장되는 탄성구를 일체로 갖고 중간부 타측 소정위치가 힌지축에 의해 메인 샤프트상에 회동가능하게 축고정되는 제동부재와; 상면에 소정 폭을 갖고 형성되는 조절홈과 하면에 편심되어 하방으로 돌출형성되는 고정축을 일체로 갖고 상기 메인 샤프트의 상면 소정위치에 회전가능하게 끼움조립되어 상기 탄성구의 탄성력을 조절하기 위한 탄성조절캠과; 상기 제동부재의 걸림돌기에 일단부가 고정되어 상기 제동부재를 작동시키기 위한 작동 스프링으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 구체적으로 설명한다.

제2도를 참조하면, 도면부호 11은 브이.씨.알.의 메인 샤프트를 나타낸다.

상기 메인 샤프트(11)는 상면 소정 위치에 릴기어(12)가 회전가능하게 설치되어 있고 상기 릴기어(12)의 외주면과 소정 간격진 상기 메인 샤프트(11)의 상면에는 제동부재(13)가 힌지축(16)에 의해서 회동가능하게 축고정되어 있다.

상기 제동부재(13)는 합성수지제로써 일단부 일측면에는 상기 릴기어(12)를 제동하기 위한 제동용 패드(14)가 부착설치되어 있고, 타단부에는 소정 폭과 길이를 갖고 직선으로 신장되는 탄성구(17)가 일체로 형성되어 있다.

상기 탄성구(17)는 자체탄성력을 갖는다.

상기 제동부재(13)의 중간부 일측 소정 위치에는 소정 폭을 갖고 측방으로 돌출형성되는 걸림돌기(15)가 형성되어 있으며, 중간부 타측 소정 위치에는 상기 힌지축(16)에 의해서 축고정되어 있다.

상기 메인 샤프트(11)상에 힌지축(16)에 의해서 회동가능하게 축고정되어 있는 제동부재(13)의 탄성구(17)측 메인 샤프트(11)상에는 소정 높이와 직경을 갖는 회전가능하게 끼움설치되는 탄성조절캠(18)이 상방으로 돌출형성되어 있다.

상기 탄성조절캠(18)은 소정 직경을 갖는 원통형상으로 상면에는 소정 폭을 갖는 조절홈(18-1)이 형성되어 있고 하면에는 편심되어 하방으로 돌출형성되는 고정축(18-2)을 일체로 갖고, 상기 제동부재(13)의 탄성구(17)의 끝단이 외주면에 걸림배치되어 상기 제동부재(18)가 복원력을 갖도록 한다.

상기 제동부재(13)의 걸림돌기(15)에는 작동 스프링(19)의 일단부가 고정되어 상기 제동부재(13)를 회동시켜 상기 제동부재(13)의 일단부 일측면에 부착되어 있는 제동용 패드(14)가 상기 릴기어(12)의 외주면과 맞닿아서 상기 릴기어(12)의 회전작동을 작동하도록 설치되어 있다.

이하, 상기 구성에 따른 본 발명의 작용 및 효과를 구체적으로 설명한다.

제2도를 다시 참조하면, 상기 릴기어(12)가 회전가능하게 설치되어 있는 메인 샤프트(11)상의 일측 소정 위치에 힌지축(16)에 의해서 회동가능하게 축고정되어 있는 제동부재(13)는 일단부에 일체로 형성되어 있는 탄성구(17)의 끝단이 상기 탄성조절캠(18)의 일측, 다시말하면 도면상에서 상기 탄성조절캠(18)의 상방 측면에 상기 탄성구(17)의 끝단이 걸리도록 배치되므로 상기 제동부재(13)는 반시계방향으로 복원력을 갖으며, 상기 탄성조절캠(18)의 상면에 형성되어 있는 조절홈(18-1)에 드라이버(20)등의 공구맞물려 상기 탄성조절캠(18)을 회전시키면 상기 탄성조절캠(18)의 회전된 위치에 따라 상기 제동부재(13)의 일단부에 일체로 형성되어 있는 탄성구(17)의 탄성력을 미세한 범위까지 정밀하게 조절할 수 있다.

상기 탄성조절캠(18)은 평단면을 타원형으로 형성하여도 좋다.

상기 제동부재(13)가 탄성구(17)에 의해 반시계방향으로 복원력을 갖도록 배치되면, 상기 작동 스프링(19)의 일단부를 상기 제동부재(13)의 걸림돌기(15)에 고정되어 상기 제동부재(13)의 제동용 패드(14)가 상기 릴기어(12)의 외주면에 맞닿아서 상기 릴기어(12)의 회전을 제동시키도록 상기 제동부재(13)를 시계방향으로 회동시킨다.

상기에서 명료해진 바와 같이, 본 발명은 기존의 복원 스프링을 삭제하고 제동부재(13)에 탄성구(17)를 일체로 형성시켜 복원력을 갖도록 하고 탄성조절캠(18)을 회전가능하게 설치하여 상기 탄성구(17)의 탄성력을 미세한 범위까지 조절할 수 있도록 하므로써 부품점수를 대폭 삭감하고 구성을 단순화시킴은 물론 탄성력을 최적의 상태로 조절하므로써 제동부재(13)의 작동을 최상의 상태로 유지시킬 수 있는 것이다.

따라서, 본 발명은 금속제의 비교적 단가가 높은 복원 스프링을 사제시키므로써 제작단가를 낮춘은 물론 구성을 단순화시켜 조립생산성을 향상 시키면서도 최적의 복원력을 갖도록 조절할 수 있는 간단하면서도 매우 우수한 발명인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

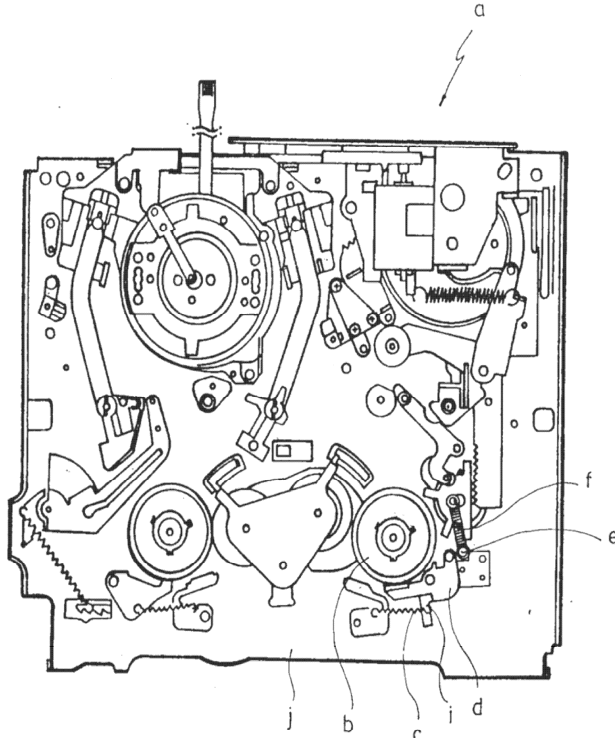
브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조에 있어서, 일단부 일측면에 부착되는 제동용 패드(14)와, 중간부 일측단에 측방으로 돌출형성되는 걸림돌기(15)와, 타단부에 소정 폭과 길이를 갖고 신장되는 탄성구(17)를 일체로 갖고 중간부 타측 소정위치가 한지축(16)에 의해 메인 샤프트(11)상에 회동가능하게 축고정되는 제동부재(13)와; 상면에 소정 폭을 갖고 형성되는 조절홈(18-1)과 하면에 편심되어 하방으로 돌출형성되는 고정축(18-2)을 일체로 갖고 상기 메인 샤프트(11)의 상면 소정위치에 회전가능하게 끼움조립되어 상기 탄성구(17)의 탄성력을 조절하기 위한 탄성조절캠(18)과; 상기 제동부재(13)의 걸림돌기(15)에 일단부가 고정되어 상기 제동부재(13)를 작동시키기 위한 작동 스프링(19)으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

청구항 2

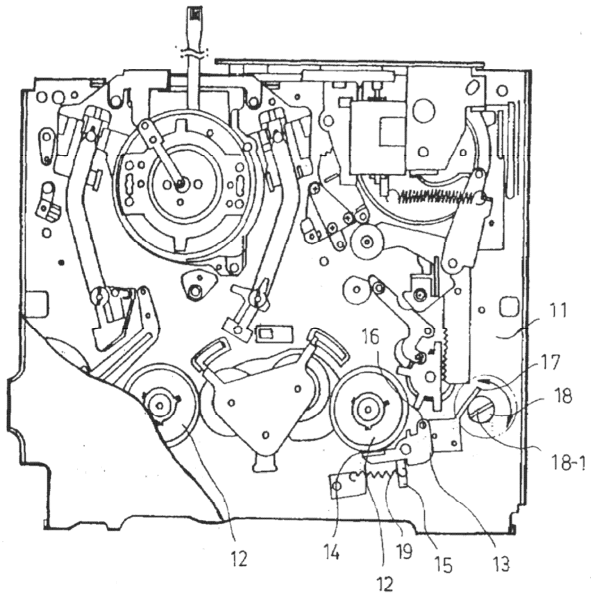
제1항에 있어서, 상기 탄성조절캠(18)의 평단면은 타원형인 것을 특징으로 하는 브이.씨.알.용 릴기어 제동부재의 탄성구조.

도면

도면1



도면2



도면3

