

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.³
D01H 5/76

(45) 공고일자 1983년 10월 17일
(11) 공고번호 실 1983-0002182

(21) 출원번호	실 1980-0007572	(65) 공개번호	실 1983-0000712
(22) 출원일자	1980년 11월 25일	(43) 공개일자	1983년 08월 03일
(30) 우선권주장	실원소 55-135887 1980년 09월 26일	일본(JP)	
(71) 출원인	스즈기 다게시		
	일본국 아이지켄 도요하시시 8치요 도오리 4조메 19반지		
(72) 고안자	스즈기 다게시		
	일본국 아이지켄 도요하시시 8치요 도오리 4조메 19반지		
(74) 대리인	강동수		

심사관 : 정병순 (책
자공보 제627호)

(54) 톱(top) 로울러

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[고안의 명칭]

톱(top) 로울러

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래의 톱 로울러의 일부 단면의 측면도.

제2도는 본 고안의 1 실시례의 일부 단면의 확대도이다.

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은, 구조가 간단하고, 쓰러스트(Thrust) 방향에 흔들림이 없는 톱로울러에 관한 것이다. 본 출원인은 구조가 간단하고 흔들림이 적은 톱로울러로서 제1도에 표시하는 것과 같은 톱 로울러를 제공하였다.

제1도에 있어, (1)은 파지부(1a)로서 되는 아아버(arblur), (2)는 회전 쉘(She 1)(3),은 회전 쉘(2)의 외주에 고착한 고무콧트, (4)는 회전 쉘(2)과 아아버(1)의 회전부(1b)의 사이에 설치된 니이들 베어링(needle bearing)이고, 이 니이들 베어링(4)은 회전 쉘(2)의 내측의 돌부(2')를 협지하는쓰러스트링(5), (6)의 사이에 보지되어 있다.

(7)은 아아버(1)의 회전부(1b)의 선단측에 고착된 스톱링(8)으로 축방향의 이동을 억제하는 쓰러스트링(9)과 쓰러스트링(5)과의 사이에 보지된 쓰러스트 베어링, (10)은 아아버(1)의 파지부(1a)와 회전부(1b)사이의 단턱부(1c)에 접촉하는 쓰러스트링(6)과의 사이에 설치된 쓰러스트 베어링, (12)는 캡, (13)은 플랜지(flange)링이다. 이와 같이 구성한 톱 로울러에서는 회전 쉘(2)은 축방향의 이동을 방지하기 위하여 쓰러스트 베어링(7), (10)과 접촉하는 쓰러스트링(5), (6), (9), (11)으로 보지하지 아니하면 아니되어, 구성이 복잡하게 되고, 부품 점수가 많아지는 결점이 있었다.

또한 니이들 베어링(4)은 아아버(1)의 회전부(1b)및 회전 쉘(2)에 선접촉(線接觸)하고 있는 것이어서, 이 니이들 베어링은 보유(保油)}용량이 적고 급유 간격이 짧아, 이 톱로울러에서는 쓰러스트 베어링(7)의 방향에서 구리스등의 기계유를 급유하여도 쓰러스트 베어링(7)의 볼의 간격을 통하여 니이들 베어링(4)에 들어가는 기계유의 양은적고, 급유가 곤란한 관계로, 이 종래례의 톱 로울러에서는 아아버(1)의 회전부(1 b)의 단부(端部)의 중심에서 니이들 베어링(4)의 부분에 급유공(14)을 설치하여야 하고 구조가 복잡하고 제조 공정이 많아 제조 원가가 높게 된다는 결점이 있었다.

본 고안은, 상기와 같은 종래례의 결점을 해소하기 위하여, 회전 쉘에 고정된 쓰러스트 베어링을 협지하여 2개의 쓰러스트 베어링을 장착하고, 니이들 베어링을 아아버의 회전부의 선단측에 장착하여 쓰러스트 베어링을 장착하기에 필요한 부품의 점수를 적게하고, 니이들 베어링의 급유를 용이하게 하여, 아아버의 회전부에 급유공을 설치치할 필요가 없는 톱 로울러를 제공하는데 있는 것이다.

본 고안의 실시례를 도면에 따라 상세하게 설명하면 다음과 같다.

제2도는 본 고안의 1실시례를 표시하는 것으로서 제1도와 동일 부호의 부분을 동일한 것으로 표시한 것이나 이 실시례 에서는 회전 셀(2)에 설치한 홈에 스톱링(15) (16)을 끼워 맞춤으로서 쓰러스트링(17) 회전 셀(2)에 고정되어, 쓰러스트 베어링(10)은 쓰러스트링(11)과 쓰러스트링(17)으로 협지되어 쓰러스트 베어링(7)은 스톱링(18)으로 축방향의 이동이 억제된 쓰러스트링(19)과 쓰러스트링(17)에 협되고, 또한 니이들 베어링(4)은 회전부(1b)의 홈(1e), (1f)에 고정된 스톱링(18), (20)의 사이에 보지되어 있다.

그리고, 캡(12)에 급유공(21)이 설치되고, 또한 아아버(1)의 회전부(1b)의 선단(1d)에 각을 지게 함으로서 스톱링(18)(20)의 조립을 용이하게 하였다. 이와 같이 구성된 본 실시례에서는 회전 셀(2)에 고정된 쓰러스트링(17)을 협지하여 2개의 쓰러스트 베어링(7), (10)을 장착한 것이어서 회전 셀(2)의 축방향의 이동을 3개의 쓰러스트링(11), (17), (19)으로 받칠 수 있게되어, 부품점수가 적게 됨과 동시에 비교적 급유를 필요로하지 아니하는 쓰러스트 베어링(7), (10)을 캡(12)에서 멀게 장착하고 급유 횟수가 많은 니이들 베어링(4)을 캡(12)의 급유공(21)에서 구리스 등의 기계유를 주입하면, 기계유는 스톱링(20)과 회전 셀(2)의 간격을 통하여 니이들 베어링(4)의 부분에 간단하게 주입된다.

또한, 쓰러스트링(17)은 스톱링(15), (16)을 회전 셀(2)의 내주의 홈에 끼워 맞추는 것에 의하여 고정되는 것이나, 회전 셀(2)의 내측의 소저의 위치에 홈을 설치하여, 쓰러스트링(17)을 홈에 압입 하여도 좋은 것이다.

그리고 니이들베어링(4)의 리테이너(retainer)(4')및 쓰러스트 베어링(7), (10)의 리테이너(7')(10')는 일반적으로 황동으로 제작되는 것이나, 나일론 등의 합성수지로 만들 수도 있다. 또한 스톱링(18), (20)은 철판 또는나일론 등의 합성수지로 제작되는 것이나 니이들 베어링(4)의 리테이너(4')및 스톱링(18), (20)을 합성수지로 제작한 경우에는 마찰과 마모가 심한 것이서, 니이들 베어링(4)과 스톱링(18), (20)과의 사이에 철판을 개재하면, 이 마찰과 마모를 감소되게 할 수 있다.

이 실시례의 톱로울러를 조립 하려면, 우선 플랜지링(13)을 아아버(1)에 압입 고정하고 아아버(1)의 단턱부(1c)와 접촉하게끔 하여 쓰러스트링(11)을 넣고, 다음에 쓰러스트 베어링(10)을 장착하고, 쓰러스트링(17)이 고정된 회전 셀(2)을 아아버(1)의 회전부에 씌운다.

다음에, 쓰러스트 베어링(7)을 장착하고, 쓰러스트링(19)을 넣고, 스톱링(18)을 회전부(1b)의 홈(1e)에 고정한다.

다음에 니이들 베어링(4)을 장착하는 것이나, 스톱링(18)의 합성수지로 되고, 니이들 베어링(4)의 리테이너(4')가 합성수지인 경우에는 철판의 링을 그 사이에 개재하게 된다.

다음에, 회전부(1b)의 홈(1f)에 스톱링(20)을 고정하는 것이나, 이 스톱링(20) 및 니이들 베어링(4)의 리테이너(4')가 합성수지인 경우에는 상기한 바와 같이 철판링을 개재하게 한다. 다음에 회전 셀(2)에 캡(12)을 감함하여 톱 로울러가 완성된다. 그리고 그림에서는 쓰러스트 베어링으로서 볼 베어링을 사용하였으나 니이들 베어링을 사용하여도 좋은 것이다.

이상에서 설명한 바와 같이 본 고안에 의하면 회전 셀에 고정된 1장의 쓰러스트링을 협지하여 쓰러스트 베어링을 고착한 것이므로 부품점수가 적게됨과 동시에 아아버에 급유공을 설치할 필요가 없어 제조가 간단하가 값이싸게 되는 이점이 있다.

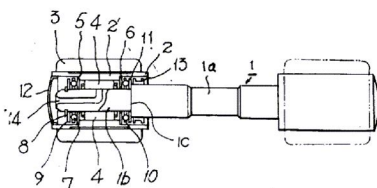
(57) 청구의 범위

청구항 1

도면에 표시한 바와 같이, 중간에 파지부(1a)가 있고 양단에 회전부(1b)가 있는 아아버(1)와 이 아아버(1)에 간격을 두어 고정된 두개의 스톱링(18), (20)과 이 스톱링의 사이에 장착한 니이들 베어링(4)과 이 니이들 베어링(4)을 개재하여 장착한 회전 셀(2)과 이 회전 셀(2)에 고정된 스톱링(15)(16)과 이 스톱링(15), (16)을 협지하여서 설치한 2개의 쓰러스트 베어링(7), (10)으로서 되는 톱 로울러.

도면

도면1



도면2

