

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁴
D01G 15/34

(45) 공고일자 1988년08월23일
(11) 공고번호 실 1988-0002964

(21) 출원번호	실 1984-0010226	(65) 공개번호	실 1986-0001674
(22) 출원일자	1984년10월17일	(43) 공개일자	1986년03월05일

(72) 고안자 시오미 쓰기오
일본국 효오고겐 이다미시 오후하다 2쵸오메 97-2
니시지 쇼오지
일본국 효오고겐 아마가사끼시 무고노소오 7쵸오메 22-7
쇼오가미 히로나
일본국 효오고겐 이다미시 오후하다 4쵸오메 19
(74) 대리인 하상구

심사관 : 노완구 (책자공보 제956호)

(54) 소면기의 모우트 나이프(Mote Knife of Carding Engine)

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

소면기의 모우트 나이프(Mote Knife of Carding Engine)

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 소면기의 모우트 나이프의 1실시예를 표시하는 중요부분 사시도.

제2도는 메탈릭 와이어를 열(列)을 지어 설치한 메탈릭 와이어 부착기체(基體)의 단면도.

제3도는 본 고안의 모우트 나이프에 사용하는 메탈릭 와이어를 표시하며 제3(a)도는 정면도, 제3(b)도는 측면도.

제4도는 본 고안의 모우트 나이프의 사용상태 설명도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

(2) : 홈 (4) : 메탈릭 와이어 부착기계
(5) : 메탈릭 와이어 (8) : 모우트 나이프
(10) : 치(齒)밀바닥부 (12) : 테이커 인 롤러(Taker in Roller)

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 소면기의 테이커 인 아래쪽에 설치하여서 제진작용을 행하는 모우트 나이프에 관한 것이다.

종래의 모우트 나이프는 나이프형성 혹은 단면이 대략 3각형성이며, 테이커 인 롤러에 근접하여서 설치하고 테이커 인 롤러의 돌레면의 공기흐름과 원심력을 이용하여 테이커 인의 치에 파지된 섬유중에 흩어져 있는 험잡물 및 섞여져 있는 짧은 섬유를 제거하고 있다. 그러나 섬유중에 싸여들어간 험잡물은 분리가 곤란하며, 또 방적 가능한 섬유이라도 덩어리 모양을 하고 있으면 제거되거나 혹은 섬유가 흩어져 버리지 않아 다음 공정에서 섬유 절단을 발생한다고 하는 결점이 있다.

또 상기한 결점을 해소하는 것으로서 모우트 나이프에 테이커 인의 회전방향으로 평행하게 메탈릭 와이어를 다수 늘어놓아서 고정 설치한 것이 있다.

그러나 메탈릭 와이어가 마모 또는 손상하였을 경우, 다수의 메탈릭 와이어를 뽑아내서 다시 삽입하지 않으면 안되어서 대단히 수고를 필요로 한다고 하는 결점이 있었다.

본 고안은 상기한 문제점을 해결하는 것이며, 단면이 대략 3각형의 모우트 나이프의 테이커 인에 대향하는 면쪽에 테이커 인 축 방향으로 뚫어서 설치한 홈에, 테이커 인 축방향으로 메탈릭 와이어를 열을 지어 설치한 메탈릭 와이어 부착기체를 착탈자재하게 설치하여서 간단하게 교환가능하게 함과 아울러, 섬유층에 싸여들어간 협잡물 및 짧은섬유를 유효섬유에서 분리시킬 수 있는 제진효과가 큰 모우트 나이프를 제공하는 것이다.

이하 본 고안의 모우트 나이프의 1실시예를 도면에 따라서 설명한다.

제1도는 본 고안의 모우트 나이프의 1실시예를 표시한다. 모우트 나이프 본체(1)는 알루미늄 또는 알루미늄합금제의 재료를 주조, 절삭 혹은 압출성형등에 의하여 단면이 대략 3각형상이며, 또한 테이커 인 롤러에 대향하는 면쪽에, 테이커 인 축방향으로 홈(2)을 뚫어서 설치하고, 알루미늄처리 또는 경질 크롬도금 등의 처리를 실시한 것이다.

또 모우트 나이프본체(1)의 측면에는 메탈릭 와이어 부착기체(4)를 부착하기 위한 나사구멍(3)을 상기한 홈(2)내로 드러다보는 것 같이 또는 홈(2)을 관통하여서 여러장소에 설치한다.

상기한 메탈릭 와이어를 부착기체(4)는 알루미늄 또는 알루미늄합금제의 4각기둥형상에서 모우트 나이프 본체의 홈(2)에 끼워맞추는 형상으로 형성한다.

상기한 메탈릭 와이어 부착기체(4)는 테이커 인 롤러에 대향하는 면에 테이커 인 축방향으로 메탈릭 와이어(5)를 열을 지어 설치하는 부착홈(6)을 다수개 형성함과 아울러, 홈(2)에의 고정부착을 위하여 상기한 모우트 나이프 본체의 나사구멍(3)에 대응하는 위치에는 나사구멍을 설치한다.

그리고 강선(鋼線)을 제3도에 표시하는 바와 같이 압연, 발타(拔打), 열처리등을 실시하여 소정 형상으로 형성한 메탈릭 와이어(5)를, 부착홈(6)에 각각 열을 지어 설치한 메탈릭 와이어 부착기체(4)(제2도)를 모우트 나이프 본체(1)에 착탈자재하게 설치하고, 나사(7)로서 고정부착하여 본 고안의 모우트 나이프(8)를 구성한다. 또한 메탈릭 와이어(5)의 부착홈(6)에의 고정부착은 고타진입, 코오킹 혹은 접착제접착 등으로써 행한다.

그런데, 제1도에 있어서 4개의 메탈릭 와이어(5)는 치(9)만을 열처리, 경질 크롬도금, 세라믹용사(溶射) 등의 경화처리를 행함과 아울러, 전후의 메탈릭 와이어의 치가 테이커 인 롤러의 축방향으로 변위하도록 복수개의 메탈릭 와이어를 배치하는 것이 좋다.

또 방직하여 나오는 조건에 따라서 메탈릭 와이어의 형상, 피치등의 규격을 변경할 수가 있으며, 또한 메탈릭 와이어 4개의 각각 그 규격을 다르게 할 수도 있다.

또 메탈릭 와이어(5)는 그 치밀바닥부(10)를 메탈릭 와이어 부착기체(4)의 윗면보다 윗부분에 위치하도록 열을 지어 설치하여 치밀바닥부의 앞쪽끝에서도 제진을 행하게 한다.

또 홈(2) 및 부착홈(6)은 단면이 장방형을 도면표시하고 있으나, 의구(蟻溝)로 할 수도 있으며, 그 경우 끼워맞추는 것은 보다 강고하게 된다.

제4도는 본 고안의 모우트 나이프의 사용상태 설명도이며, 피이드롤러(11)에 의하여 공급된 섬유(도면표시 생략)는 테이커 인 롤러(12)에 감긴 테이커 인 와이어(13)에 의하여 파지되어서 모우트 나이프(8)에 이른다.

그리고 이 섬유에서 노출한 협잡물이나 큰 협잡물은 모우트 나이프 앞쪽끝(14)으로써 흩어져 제진되고, 메탈릭 와이어(5)로써 섬유는 분리되고 흩어져 버림과 아울러 짧은 섬유나 협잡물은 유효섬유와 분리되어 제진할 수가 있다.

또한 메탈릭 와이어(5)의 치끝과 테이커 인 와이어(13)의 게이지는 모우트 나이프 앞쪽끝(14)과 테이커 인 와이어(13)의 게이지와 동등 내지 이것보다 약간 넓게하면 제진및 섬유의 흩어져 버리는 효과가 좋다.

다음에 본 고안의 소면기의 모우트 나이프와 종래의 소면기의 모우트 나이프와의 비교 테스트 결과를 표시한다.

테스트 조건

면(綿)20' S.

생산량 : 15kg/hr.

실린더회전수 : 250 r.p.m.

도퍼(doffer)회전수 : 20 r.p.m.

테이커 인 회전수 : 765 r.p.m.

게이지 :

종래의 모우트 나이프와 테이커 인 12/1000''.

본 고안의 모우트 나이프.

모우트 나이프 앞쪽끝과 테이커 인 12/1000''

메탈릭와이어와 테이커 인 30/1000''

메탈릭와이어 :

열수(列數) : 4열.

치의 옆쪽피치 : 16산(山)/25.4mm

치의 협각(夾角)(Z) : 30°

테스트 결과

테이커 인 낙하율

종래 2.1%

본고안 1.6%

테이커 인 낙하면(綿)내용의 분석결과

	린트(lint)(%)	트레시(trash)(%)	산실(散失)(%)
종래	37.4	47.0	15.6
본고안	23.2	64.1	12.7

상기와 같이 테이커 인 낙하율이 종래의 것에 비교하여 0.5% 적게 되며, 수율(收率)이 대폭적으로 향상하였다.

또한 낙하면내에 있어서의 린트의 비율이 14.2% 감소하고, 유효섬유의 실린더에의 이행이 향상됨과 아울러, 트레시의 비율이 17.1% 증가하여서 협잡물이 확실하게 제거되어 있다.

본 고안의 소면기의 모우트 나이프는 상술한 구성으로서 이루어지기 때문에, 메탈릭 와이어의 치가 마모 또는 손상하여도 메탈릭 와이어 부착기체를 새로운 메탈릭 와이어 부착기체에 간단하게 교환할 수 있어서 작업 능력을 대폭적으로 향상할 수 있다.

또는 메탈릭 와이어 부착기체에의 메탈릭 와이어의 열을 지어 설치하는 것도 그히 용이하여 제조원가를 대폭적으로 절감할 수가 있다.

또한 방적하여 나오는 조건에 따라서 메탈릭 와이어가 치의 배열을 임의로 변화할 수 있으며, 메탈릭 와이어의 치와 모우트 나이프 앞쪽끝으로써 섬유중의 협잡물이나 짧은섬유를 제거함과 아울러 섬유를 분리하고 흩어져 버리는 작업을 행할 수가 있고, 또한 메탈릭 와이어의 치밀바닥부에 있어서도 제진작업을 행하기 때문에 슬리이버(silver)의 품질의 향상, 생산량의 증대, 수율의 향상 등의 실용적 효과를 보유하는 고안이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

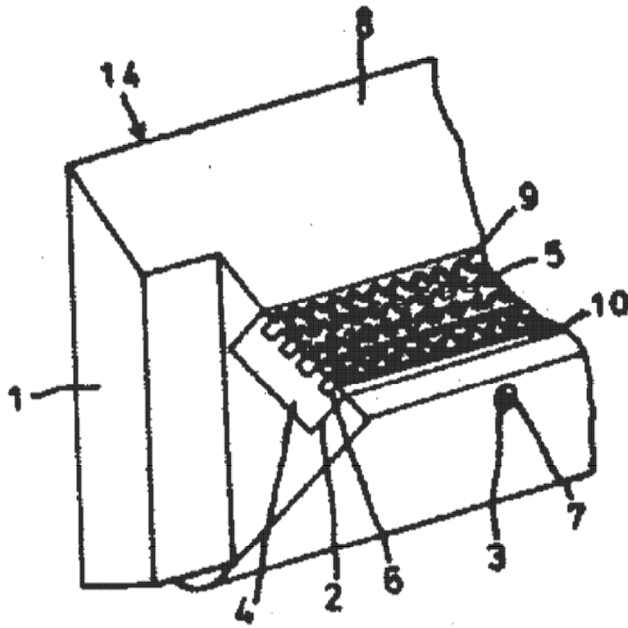
단면이 대략 3각형상의 모우트 나이프(8)의 테이커 인 롤러(12)에 대항하는 면쪽에 테이커 인 축방향으로 뚫어서 설치한 홈(2)에, 복수개의 메탈릭 와이어(5)를 상기한 테이커 인 축방향으로 메탈릭 와이어의 길이가 긴쪽방향이 위치하도록 열을 지어 설치한 메탈릭 와이어 부착기체(4)를 착탈자재하게 설치하여서 이루어진 소면기의 모우트 나이프.

청구항 2

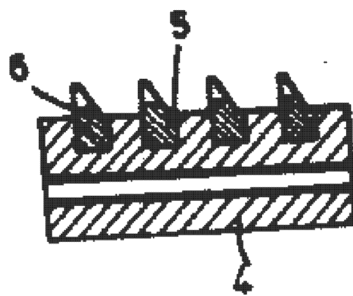
제1항에 있어서, 메탈릭 와이어(5)를 그 치밀 바닥부(10)가 메탈릭 와이어 부착기체(4)의 윗면보다 윗부분에 위치하도록 열을 지어 설치하여서 이루어진 것을 특징으로 하는 소면기의 모우트 나이프.

도면

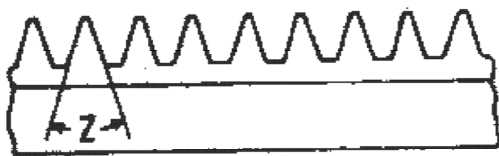
도면1



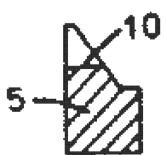
도면2



도면3a



도면3b



도면4

