



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0122959
(43) 공개일자 2017년11월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24D 3/06 (2006.01) A24D 3/14 (2006.01)
D02G 1/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A24D 3/063 (2013.01)
A24D 3/02 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0051979

(22) 출원일자 2016년04월28일

심사청구일자 없음

(71) 출원인
주식회사 삼흥
경기도 포천시 화합로 169-32 (동교동)

(72) 발명자
오영수
경기도 수원시 영통구 영통로 460 (영통동,
대우.동신아파트) 304동 801호

김유대
경기도 포천시 소흘읍 봉술로 9 (연봉마을 영화
아이닉스아파트) 103동 506호
(뒷면에 계속)

(74) 대리인
안세영

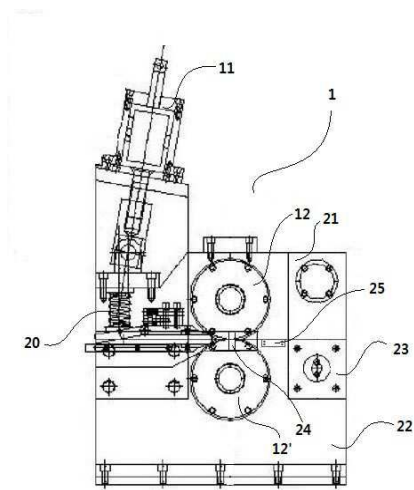
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 담배필터용 토우섬유의 크립프장치

(57) 요약

본 발명은 담배필터용 토우섬유의 크립프장치에 관한 것으로서 본 발명에 의해 위생적인 담배필터의 제조에 적합하도록 토우섬유의 크립핑과정시 이물질 발생이 없으며 장치의 고속 운전에도 발열이 발생하지 않고 아세트이트가 아닌 합성섬유재 토우의 사용 시 효율적인 열세팅을 함으로써 크립프 공정 후 크립프 유지 상태가 향상된 토우섬유의 크립핑 장치를 제공할 수 있다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

A24D 3/14 (2013.01)

D02G 1/00 (2013.01)

D10B 2505/04 (2013.01)

(72) 발명자

김상균

서울특별시 금천구 시흥대로151길 46 (독산동)

김효준

경기도 안양시 동안구 인덕원로 19-25 (관양동, 청계빌라) 204호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 10052095

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국산업기술평가관리원

연구사업명 산업기술혁신사업 - 글로벌전문기술개발사업

연구과제명 35,000D급 PLA Tow화 기술을 이용한 아세테이트 대체용 담배필터소재 개발

기 여 율 1/1

주관기관 ㈜삼흥

연구기간 2015.06.01 ~ 2017.05.31

명세서

청구범위

청구항 1

재생합성섬유를 롤러를 통해 공급하여 커터어셈블리내에서 적층압축시켜 크립프를 형성하는 크립프장치에 있어서,

상기 크립프장치(1)는 상부프레임(21)과 하부프레임(22)이 구비되고, 상기 상부프레임(21)에는 상부롤러(12)가 장착되고, 상부롤러(12)와 인접한 곳에 상부커터(16)가 설치되고, 상부프레임(21)의 상측에는 상부롤러(12)의 간격조절과 실공급압력을 조절하기 위한 스프링(11)이 설치되고, 상기 상부커터(16)와 연결된 배출게이트(19)에는 배출압을 조절하기 위한 배출스프링(20)이 설치되고,

상기 상부프레임(21)과 연결된 하부프레임(22)에는 하부롤러(12')와 하부커터(17)가 설치되고,

상기 상부롤러와 하부롤러의 양측면에 사이드 패드가 설치되고,

상부롤러와 하부롤러의 인입부에 히팅플레이트가 설치된 것을 특징으로 하는 담배필터용 토우섬유의 크립프장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 사이드패드는 세라믹소재 또는 테프론 소재인 것을 특징으로 하는 담배필터용 토우섬유의 크립프장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 담배필터 제조를 위한 토우섬유의 크립프장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 본 발명은 담배필터용 토우섬유의 크립프장치에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 크립프작업에 필요한 롤러와 프레임, 사이드패드, 히팅플레이트를 가져 담배필터 제조를 위한 토우섬유의 크립프작업을 원활히 수행하기 위한 장치에 관한 것이다.

[0003] 담배필터용으로 사용하기 위한 토우섬유는 일직선으로 형상이 이루어져 있어 담배필터를 제조하기 위해서 토우 형태로 만들고, 개성을 해야 하는데, 개성시 토우의 3차원 망상구조 및 개성성 향상을 위하여 크립프를 인위적으로 만들어야 한다.

[0004] 이와 같은 작업을 크립프작업이라 하며 섬유의 방사, 연신 및 토우화공정후 진행되며 종래의 합성섬유용 크립프 장치의 구성은 제 1 도와 같이 도시된다.

[0005] 종래 크립프 장치는 박스형의 프레임을 상, 하로 구분하여 구비하고, 상부프레임에는 실의 강제공급에 필요한 한쌍의 로울러가운데 상부로울러가 장착되고, 로울러와 인접한 곳에 커터어셈블리중 상부커터가 고정되고, 상기 상부프레임의 상측에는 상부로울러의 간격조절과 실공급압력을 조절하기 위한 스프링이 좌, 우 한쌍구비되고, 상부커터와 연결된 배출게이트의 배출압을 조절하기 위한 배출스프링을 구비하고, 상기 상부프레임과 연결하는 하부프레임은 한쌍의 로울러가운데 하부로울러와 하부커터가 고정되도록 구성한 것을 특징으로 하는 합성재생섬유의 크립프가공장치로 이루어진다.

[0006] 상기 종래의 크립프장치는 담배필터용 섬유의 크립프장치가 아닌 범용 합성섬유의 크립프장치로서 담배필터용 토우섬유에 적용하는 경우에는 Oil 및 이물질이 섬유에 혼입되고 고속 구동중에 분진 발생이 되어 담배필터용 원료에 적용하는데 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국공개실용신안제20-1999-000430호(1999년01월15일 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 그러므로 본 발명에서는 상기 종래 기술의 문제점을 해결하여 담배필터용 토우섬유에 크립프를 부여하기 위한 크립프장치로서 토우에 오일 및 이물질이 혼입되지 않고 고속 구동중에 분진 발생이 없어 위생적인 담배필터를 제조할 수 있는 담배필터 제조를 위한 토우섬유의 크립프장치를 제공하는 것을 기술적과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 그러므로 본 발명에 의하면, 재생합성섬유를 롤러를 통해 공급하여 커터어셈블리내에서 적층압축시켜 크립프를 형성하는 크립프장치에 있어서,

[0010] 상기 크립프장치(1)는 상부프레임(21)과 하부프레임(22)이 구비되고, 상기 상부프레임(21)에는 상부롤러(12)가 장착되고, 상부롤러(12)와 인접한 곳에 상부커터(16)가 설치되고, 상부프레임(21)의 상측에는 상부롤러(12)의 간격조절과 실공급압력을 조절하기 위한 스프링(11)이 설치되고, 상기 상부커터(16)와 연결된 배출게이트(19)에는 배출압을 조절하기 위한 배출스프링(20)이 설치되고,

[0011] 상기 상부프레임(21)과 연결된 하부프레임(22)에는 하부롤러(12')와 하부커터(17)가 설치되고,

[0012] 상기 상부롤러와 하부롤러의 양측면에 사이드 패드가 설치되고,

[0013] 상부롤러와 하부롤러의 인입부에 히팅플레이트가 설치된 것을 특징으로 하는 담배필터용 토우섬유의 크립프장치가 제공된다.

[0014] 상기 사이드패드는 세라믹소재 또는 테프론 소재인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0015] 그러므로 본 발명에 의하면, 위생적인 담배필터의 제조에 적합하도록 토우섬유의 크립핑공시 이물질 발생이 없으며 장치의 고속 운전에도 발열이 발생하지 않고 아세트이트가 아닌 합성섬유재 토우의 사용 시 효율적인 열 세팅을 함으로써 크립프 공정 후 크립프 유지 상태가 향상된 토우섬유의 크립핑 장치를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 종래 크립프장치를 도시한 측면도이며,

도 2는 종래 크립프장치의 확대도이며,

도 3은 본 발명의 크립프장치를 도시한 측면도이며,

도 4는 본 발명의 크립프장치의 확대도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하 첨부되는 도면과 관련하여 본 발명의 구성 및 작용에 대하여 설명을 하면 다음과 같다.

[0018] 도 3은 본 발명의 크립프장치를 도시한 측면도이며, 도 4는 본 발명의 크립프장치의 확대도로서 이를 바탕으로 설명을 하기로 한다.

[0019] 도 3에 도시된 바와 같이 재생합성섬유를 롤러를 통해 공급하여 커터어셈블리내에서 적층압축시켜 크립프를 형성하는 크립프장치에 있어서, 상기 크립프장치(1)는 상부프레임(21)과 하부프레임(22)이 구비되고, 상기 상부프레임(21)에는 상부롤러(12)가 장착되고, 상부롤러(12)와 인접한 곳에 상부커터(16)가 설치된다.

[0020] 상기와 같이 상부롤러(12)와 상부커터(16)를 수용하는 상부프레임(21)은 하부프레임(22)에 고정된 브라켓(23)에 의해서 힌지에 의해 고정된다.

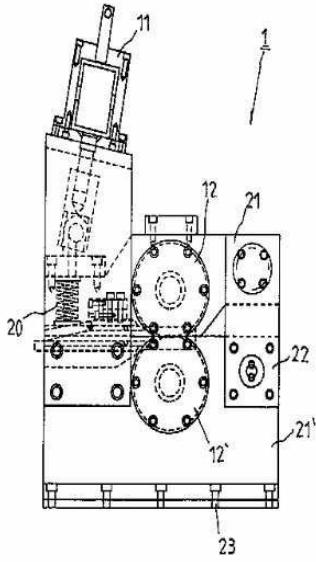
- [0021] 상부프레임(21)의 상측에는 상부롤러(12)의 간격조절과 실공급압력을 조절하기 위한 스프링(11)이 설치되고, 상기 상부커터(16)와 연결된 배출게이트(19)에는 배출압을 조절하기 위한 배출스프링(20)이 설치된다.
- [0022] 상기 상부프레임(21)과 연결된 하부프레임(22)에는 하부롤러(12')와 하부커터(17)가 설치되고, 하부커터(17)와 크립프장치(1)의 고정에 필요한 각종 볼트공(23)이 구비된다.
- [0023] 상기 상부롤러와 하부롤러의 양측면에는 사이드 패드(24)가 설치되는데, 크립핑작업시 구동오일의 오염이 되지 않고 분진이 생기지 않고 미끄럼 유발을 위해 세라믹재 사이드 패드 또는 테프론 소재의 사이드 패드를 설치하는 것이 바람직하다. 상부롤러와 하부롤러의 인입부에는 히팅플레이트(25)가 설치되는데, 기존의 아세테이트 담배 필터용 토우의 경우 습식방사로 섬유를 만들기 때문에 별도의 열 세팅 공정이 없으나, PET, PP, PE, Nylon, PLA 같은 수지로 된 토우섬유를 사용하는 경우에는 크립핑 직전에 열을 가함으로써 크립프 유지율을 높일 수 있는 열세팅을 위한 히팅플레이트를 크립프부가 직전인 상부롤러와 하부롤러의 인입부에 설치하여 열 세팅을 효율적으로 한다. 또한, 고속구동에 의한 열 발생시 금속부분을 약하게 하므로 냉각을 위해 수냉 또는 공랭 방식의 냉각 장치를 설치할 수도 있다.
- [0024] 상기와 같이 구성된 본 발명의 작용상태를 살펴보면, 크립프를 위한 토우섬유의 굵기와 상태를 고려하여 롤러조절용 스프링(11)을 조절하여 롤러(12, 12')의 압축압력을 조절한다. 상기 롤러에 토우섬유를 공급하기 전에 토우섬유를 히팅플레이트를 통과시켜 열을 가함으로써 크립프 유지율을 높일 수 있는 열세팅을 한다.
- [0025] 상기와 같이 크립프공정에 적합한 환경을 부여한 후 상하부롤러(12, 12')에 의해 토우섬유를 커터어셈블리(13)내로 유입시키게 된다.
- [0026] 상기와 같이 유입되는 토우섬유 가운데 그 단면적이 불균일하게 공급될 경우 상부롤러(12)는 단면적의 차이만큼 유동을 하게 되는데, 상부롤러(12)를 수용하는 상부프레임(21)은 하부프레임(22)에 힌지고정된 브라켓(23)을 중심으로 운동을 하게 되어 상부롤러(12)의 원활한 유동이 가능하고, 이에 따라 공급되는 토우섬유도 일정하게 커터어셈블리(13)의 통로(18)내로 유입이 가능하게 된다.
- [0027] 상기와 같이 공급된 토우섬유는 커터어셈블리(13) 통로(18)내에서 적층압축되면서 크립프가 부여된 후 배출게이트(19)의 구동에 의해 크립프장치(1)외로 배출되게 된다.
- [0028] 또한 상기와 같이 크립프장치(1)를 초기가동시킬 경우 모터의 과도한 토크에 의해서 토우공급이 급속하게 되어 상부롤러(12)와 상부커터(16)사이에 토우섬유가 끼이게 되는데, 이럴 경우 롤러스프링(11)의 상측에 마련된 핸들(30)을 회전시키면 상부롤러(12)가 고정된 상부프레임(21)이 힌지를 중심으로 운동을 하여 상, 하부롤러(12, 12')의 간격을 벌려 끼인 토우섬유의 제거가 신속, 용이하여 원활한 작업의 수행이 가능하다.

부호의 설명

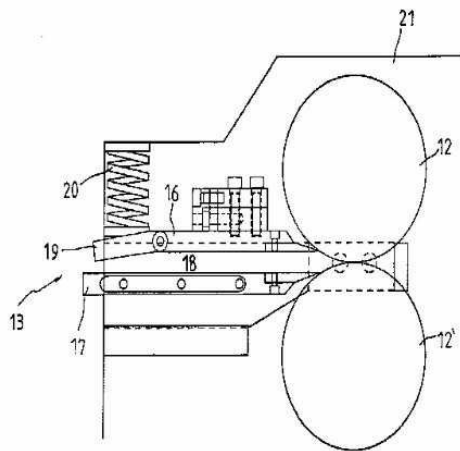
- [0029] 1: 크립프장치 12: 상부롤러
- 12': 하부롤러 13: 커터어셈블리
- 16: 상부커터 17: 하부커터
- 19: 배출게이트 20: 배출스프링
- 21: 상부프레임 22: 하부프레임
- 23: 브라켓: 24: 사이드패드
- 25: 히팅플레이트

도면

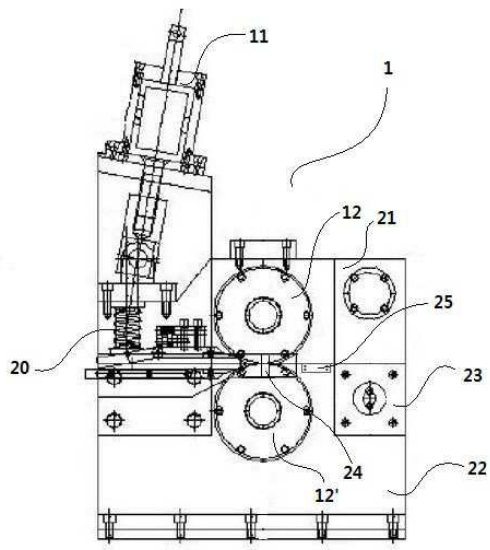
도면1



도면2



도면3



도면4

