



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0117153
(43) 공개일자 2014년10월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A45D 44/00 (2006.01) D04H 1/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0032230

(22) 출원일자 2013년03월26일

심사청구일자 2013년03월26일

(71) 출원인

한국산업기술대학교산학협력단

경기도 시흥시 산기대학로 237 (정왕동, 한국산업기술대학교)

김상범

경기도 용인시 수지구 진산로 24, 성원아파트 114동 904호 (상현동)

김봉수

경기도 광주시 초월읍 경충대로 1065, 롯데 락천대 아파트 106동 301호

(72) 발명자

남윤석

인천광역시 연수구 컨벤시아대로42번길 96 엑스포 606-1103

김봉수

경기도 광주시 초월읍 경충대로 1065, 롯데 락천대 아파트 106동 301호

김상범

경기도 용인시 수지구 진산로 24, 성원아파트 114동 904호 (상현동)

(74) 대리인

특허법인대한

전체 청구항 수 : 총 4 항

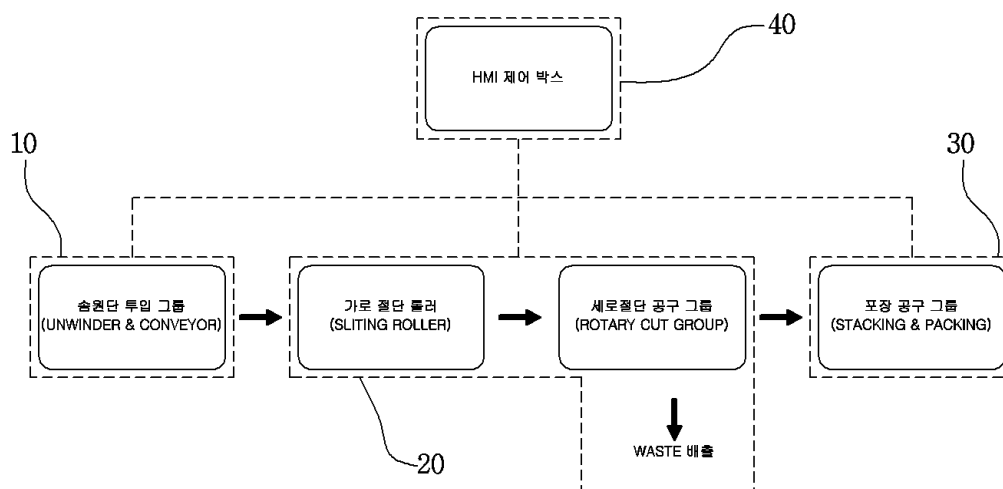
(54) 발명의 명칭 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비

(57) 요약

본 발명은 화장솜을 제조하고 포장하는 일체형 장비에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 고속의 로타리컷 방식의 제조와 제조된 사각 화장솜을 자동으로 개수를 헤아려 포장케이스에 삽입하는 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비에 관한 것으로 화장솜 원단이 감겨 있고 솜원단 롤러 모터에 의하여 회전되는 3개 이상의 솜원단 롤러로

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



이루어져 3개 이상의 화장솜 원단을 동시에 권취시키는 입력부와 상기의 입력부에서 3개 이상의 층으로 권취되어 투입된 화장솜에 패턴을 새기고 열압축을 수행하는 열칼렌더 롤러와 상기의 열칼렌더 롤러에서 압축된 화장솜을 길이 방향으로 재단하는 재단부와 상기의 길이방향 재단부에 의하여 길이가 재단된 화장솜의 폭 방향 길이 재단하기 위한 로터리 커터부를 포함하는 가공부와 상기의 가공부에서 가공을 완료한 후 화장솜의 개수를 헤아리는 스택킹 장치와 적층된 화장솜이 일정한 개수에 도달하면 분리시키는 화장솜 분리 장치와 분리된 일정 개수의 화장솜을 이송하는 이송장치와 상기의 이송장치에 의하여 이송된 화장솜을 포장케이스에 넣어주는 푸시장치를 포함하는 포장부 및 상기의 입력부와 가공부 및 포장부를 각각 제어하는 제어부로 구성되어 화장솜의 제조와 포장을 일체형 장비에서 진행함으로 생산속도 한계성과 포장인원 및 포장속도의 한계를 극복하여, 적은 원단 폭을 사용하면서도 고속생산으로 생산량의 증가와 작업 인원은 줄어들게 하여 생산원가를 크게 줄이는 효과가 있다.

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 C0056207

부처명 중소기업청

연구관리전문기관 (사)한국산학연합회

연구사업명 산학연공동기술개발중점사업

연구과제명 로타리컷(Rotary-Cutting)방식의 사각화장솜 제조 및 일체형 포장 장비 개발

기 여 율 1/1

주관기관 한국산업기술대학교산학협력단

연구기간 2013.01.01 ~ 2013.03.31

특허청구의 범위

청구항 1

화장솜을 제조하고 포장하는 일체형 장비에 있어서,

화장솜 원단이 감겨 있고 솜원단 롤러 모터에 의하여 회전되는 3개 이상의 솜원단 롤러(11)로 이루어져 3개 이상의 화장솜 원단을 동시에 권취시키는 입력부(10);와

상기의 입력부(10)에서 3개 이상의 층으로 권취되어 투입된 화장솜에 패턴을 새기고 열압축을 수행하는 열칼렌더 롤러(21)와 상기의 열칼렌더 롤러(21)에서 압축된 화장솜을 길이 방향으로 재단하는 재단부(22)와 상기의 길이방향 재단부(22)에 의하여 길이가 재단된 화장솜의 폭 방향 길이 재단하기 위한 로터리 커터부(23)를 포함하는 가공부(20);와

상기의 가공부(20)에서 가공을 완료한 후 화장솜의 개수를 헤아리는 스택킹 장치(31)와 적층된 화장솜이 일정한 개수에 도달하면 분리시키는 화장솜 분리 장치(32)와 분리된 일정 개수의 화장솜을 이송하는 이송장치(33)와 상기의 이송장치(33)에 의하여 이송된 화장솜을 포장케이스에 넣어주는 푸시장치(34)를 포함하는 포장부(30); 및

상기의 입력부(10)와 가공부(20) 및 포장부(30)를 각각 제어하는 제어부(40);로 구성되는 것을 특징으로 하는 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비.

청구항 2

제 1항에 있어서,

화장솜이 입력부(10)에서 가공부(20)까지 수평으로 이동한 후 스택킹 장치(31)에 의하여 수직으로 세워지며 개수를 헤아리는 것을 특징으로 하는 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기의 푸시장치(34)는 실린더에 의하여 일정각도 회전하면서 화장솜을 포장케이스에 밀어 넣는 것을 특징으로 하는 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비.

청구항 4

제 1항에 있어서,

가공부(20)의 말단에서 화장솜을 재단하고 남은 잔여물을 자동으로 배출할 수 있도록 배출부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비.

명세서

기술분야

[0001]

본 발명은 화장솜을 제조하고 포장하는 일체형 장비에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 고속의 로타리컷 방식의 제조와 제조된 사각 화장솜을 자동으로 개수를 헤아려 포장케이스에 삽입하는 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

일반적으로, 화장솜은 여성들이 화장품을 바르거나 지울때 사용되는 것으로 클린징 크림, 로션, 콜드크림 등의 화장품을 바르거나 닦아낼 때 화장품의 불필요한 손실을 방지하고 피부의 모공 속에 남아있는 노폐물을 깨끗하게 제거함으로써 피부의 청결을 유지하고 윤기 있는 피부를 유지하는데 사용된다. 이 뿐만아니라 화장솜은 매니큐어나 립스틱을 제거할 때 사용되는 일회성 제품이다. 이러한 화장솜은 보통 여성들이 화장 시 혹은 화장을 제거할 때 사용되고 있으나 근자에 들어서는 화장을 필요로 하는 직업의 남성들도 널리 사용하고 있는 실정이다. 통상의 화장솜은 피부 손상을 방지하고 화장품이 잘 흡수되도록 거의 100% 순면이 사용된다. 제조방법을 간략하게

살펴보면, 그 표면을 안착시키기 위하여 미량의 폴리아크릴 수지를 첨가한 연속적인 솜 원단을 다수의 압접 롤러에 통과시켜 길이 방향으로 일정간격으로 접합한 후, 접합부를 길이방향으로 절단하고 다시 적당한 길이로 횡방향 절단함으로써 제조된다. 상기와 같은 일반적인 재단 방식의 화장솜 제조장비는 폭재단 나이프를 상하운동으로 재단하여 생산하며, 생산된 화장솜을 모두 작업자들이 일일이 일정한 개수의 화장솜을 손으로 떼어내어 포장백에 수작업으로 넣어야 하는 불편함이 있고, 여러 명의 작업 인원을 필요로 한다. 폭재단 나이프의 상하운동이 분당 최고 90스트로크로 이루어지기 때문에 대량생산이 불리한 단점이 있다. 또한, 로타리컷을 적용하여 고속, 대량생산이 가능하다 할지라도 포장인원을 더 충원해야하기 때문에 생산 비용이 상승하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안공보 제20-1996-008325호(1996.04.17)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명에서는 기존의 일반 재단 방식의 제조기계가 아닌 로타리컷(Rotary Cutting)방식의 제조기계를 발명함과 동시에, 고속으로 생산되는 화장솜을 자동으로 개수를 헤아려 분리해주고 일정한 개수의 화장솜을 포장케이스에 자동으로 넣어주기까지 하는 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 목적을 달성하기 위한 구성으로는 화장솜을 제조하고 포장하는 일체형 장비에 있어서, 화장솜 원단이 감겨 있고 솜원단 롤러 모터에 의하여 회전되는 3개 이상의 솜원단 롤러로 이루어져 3개 이상의 화장솜 원단을 동시에 권취시키는 입력부와 상기의 입력부에서 3개 이상의 층으로 권취되어 투입된 화장솜에 패턴을 새기고 열압축을 수행하는 열칼렌더 롤러와 상기의 열칼렌더 롤러에서 압축된 화장솜을 길이 방향으로 재단하는 재단부와 상기의 길이방향 재단부에 의하여 길이가 재단된 화장솜의 폭 방향 길이 재단하기 위한 로터리 커터부를 포함하는 가공부와 상기의 가공부에서 가공을 완료한 후 화장솜의 개수를 헤아리는 스택킹 장치와 적층된 화장솜이 일정한 개수에 도달하면 분리시키는 화장솜 분리 장치와 분리된 일정 개수의 화장솜을 이송하는 이송장치와 상기의 이송장치에 의하여 이송된 화장솜을 포장케이스에 넣어주는 푸시장치를 포함하는 포장부 및 상기의 입력부와 가공부 및 포장부를 각각 제어하는 제어부가 있다.

[0006] 본 발명의 다른 특징으로는 상기의 스택킹 장치에 의하여 수평으로 뉘어진 화장솜이 수직으로 세워지며 개수를 헤아리고, 상기의 푸시장치는 실린더에 의하여 일정각도 회전하면서 화장솜을 포장케이스에 밀어 넣는 것을 포함한다.

발명의 효과

[0007] 상기한 바와 같이, 본 발명에 따른 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비는 화장솜의 제조와 포장을 일체형 장비에서 진행함으로써 생산속도 한계성과 포장인원 및 포장속도의 한계를 극복하여, 적은 원단 폭을 사용하면서도 고속생산으로 생산량의 증가와 작업 인원은 줄어들게 하여 생산원가를 크게 줄이는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0008] 도 1은 기존의 다이컷 및 로터리 컷 화장솜 제조장치의 측면도.

도 2는 본 발명에 따른 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비의 구성도.

도 3은 본 발명에 따른 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비의 측면도.

도 4는 본 발명에 따른 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비의 스택킹 장치의 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009] 도 2는 본 발명에 따른 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비의 구성도이며 도 3은 본 발명에 따른 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비의 측면도이다. 이를 참조하여 본 발명의 구성을 설명하면 다음과 같다. 화장솜을 제조하고 포장하는 일체형 장비에 있어서, 화장솜 원단이 감겨 있고 스팀단 롤러 모터에 의하여 회전되는 3개 이상의 스팀단 롤러(11)로 이루어져 3개 이상의 화장솜 원단을 동시에 권취시키는 입력부(10);와 상기의 입력부(10)에서 3개 이상의 층으로 권취되어 투입된 화장솜에 패턴을 새기고 열압축을 수행하는 열칼렌더 롤러(21)와 상기의 열칼렌더 롤러(21)에서 압축된 화장솜을 길이 방향으로 재단하는 재단부(22)와 상기의 길이방향 재단부(22)에 의하여 길이가 재단된 화장솜의 폭 방향 길이 재단하기 위한 로터리 커터부(23)를 포함하는 가공부(20);와 상기의 가공부(20)에서 가공을 완료한 후 화장솜의 개수를 헤아리는 스택킹 장치(31)와 적층된 화장솜이 일정한 개수에 도달하면 분리시키는 화장솜 분리 장치(32)와 분리된 일정 개수의 화장솜을 이송하는 이송장치(33)와 상기의 이송장치(33)에 의하여 이송된 화장솜을 포장케이스에 넣어주는 푸시장치(34)를 포함하는 포장부(30); 및 상기의 입력부(10)와 가공부(20) 및 포장부(30)를 각각 제어하는 제어부(40);로 구성되는 것을 특징으로 하는 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비이다. 도 4는 본 발명에 따른 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비의 스택킹 장치의 사시도로서 화장솜이 입력부(10)에서 가공부(20)까지 수평으로 이동한 후 스택킹 장치(31)에 의하여 수직으로 세워지며 개수를 헤아리는 것을 특징으로 한다. 또한, 상기의 푸시장치(34)는 실린더에 의하여 일정각도 회전하면서 화장솜을 포장케이스에 밀어 넣는 것을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명에 따른 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비의 동작 순서를 설명하면 다음과 같다. 입력부(10)에서 스팀단이 감겨진 다수 개의 롤러가 회전하여 적층되어 가공부(20)로 이송된다. 따라서, 각각의 적층된 화장솜 재질의 변경이 가능하다. 일반적으로, 화장솜은 순면을 이용하나 피부에 직접 닿는 부분은 순면으로 하되, 중간에 적층되는 재질을 기능에 따라 다양하게 변경이 가능하다. 상기의 입력부(10)를 거쳐 적층된 화장솜은 열칼렌더 롤러(21)에 의하여 열압축은 물론 소비자가 원하는 다양한 모양의 패턴을 화장솜에 형성할 수 있다. 또한, 로터리 커터(22)는 분당 35m까지 운전이 가능하고 4열 기준으로 가로세로 5cm*6cm 화장솜을 분당 최대 2300개 생산할 수 있다. 그리고, 가공부(20) 전반에 걸쳐 화장솜을 이동하기 위하여 컨베이어 벨트가 사용된다. 또한, 가공부(20)의 말단에서 화장솜을 재단하고 남은 잔여물을 자동으로 배출할 수 있도록 배출부를 포함하여 구성될 수 있다. 가공부(20)에서 가공을 완료한 화장솜은 스택킹 장치(31)에 의하여 카운팅과 동시에 수직으로 세워진다. 수직으로 세워진 일정 수량의 화장솜을 실린더나 모터에 의하여 왕복 가능한 이송장치(33)를 이용하여 로타리컷 방식의 화장솜 제조 및 포장 장비 말단에 위치한 포장케이스로 이동되고 푸시장치(34)에 의하여 완성된 화장솜이 포장케이스로 삽입된다. 이 모든 과정은 제어부(40)를 통하여 환경에 따라 속도 및 카운팅 개수 등의 조정이 가능하다.

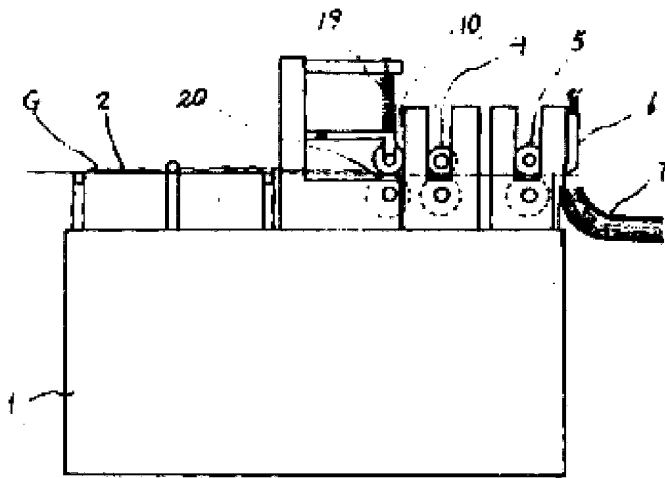
[0011] 본 발명은 특정의 실시 예 및 적용 예와 관련하여 도시 및 설명하였지만, 첨부된 특허청구범위에 의해 나타난 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 개조 및 변화가 가능하다는 것을 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

부호의 설명

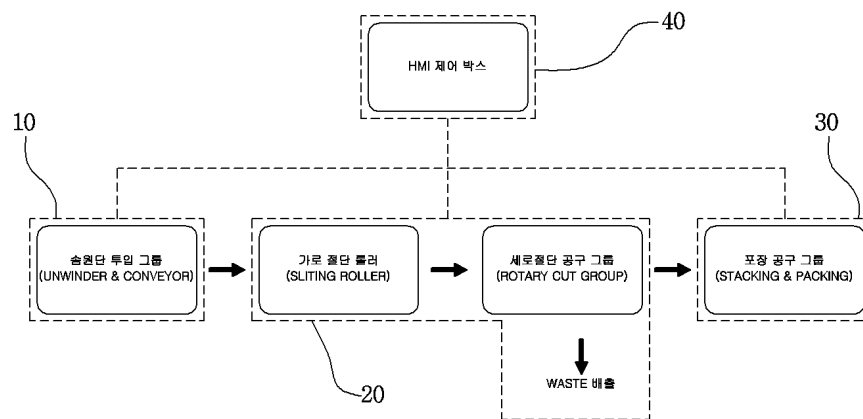
- | | | |
|--------|---------------|-------------|
| [0012] | 10. 입력부 | 11. 스팀단 롤러 |
| | 20. 가공부 | 21. 열칼렌더 롤러 |
| | 22. 재단부 | 23. 로터리 커터부 |
| | 30. 포장부 | 31. 스택킹 장치 |
| | 32. 화장솜 분리 장치 | 33. 이송장치 |
| | 34. 푸시장치 | 40. 제어부 |

도면

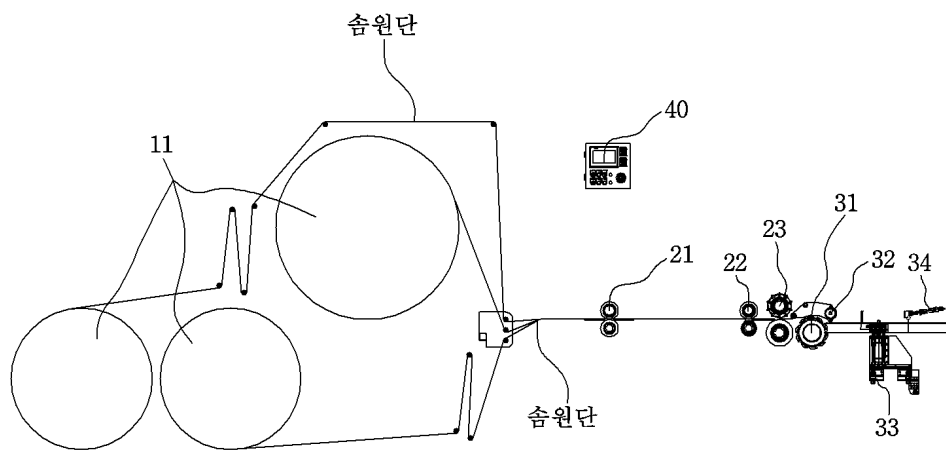
도면1



도면2



도면3



도면4

