(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0008550
(43) 공개일자 2025년01월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
D06Q 1/10 (2006.01) *C08J 5/18* (2006.01)
C09J 123/08 (2006.01) *C09J 131/08* (2006.01)
D06C 23/00 (2020.01)
(52) CPC특허분류
D06Q 1/10 (2013.01)
C08J 5/18 (2021.05)
(21) 출원번호 10-2023-0086995
(22) 출원일자 2023년07월05일
심사청구일자 2023년07월05일

(71) 출원인
최병근
경기도 포천시 가산면 포천로912번길 145
이근배
인천광역시 서구 완정로 242, 102동 1806호 (금곡동, 금곡동남아파트)
(72) 발명자
최병근
경기도 포천시 가산면 포천로912번길 145
이근배
인천광역시 서구 완정로 242, 102동 1806호 (금곡동, 금곡동남아파트)
(74) 대리인
이재록

전체 청구항 수 : 총 6 항

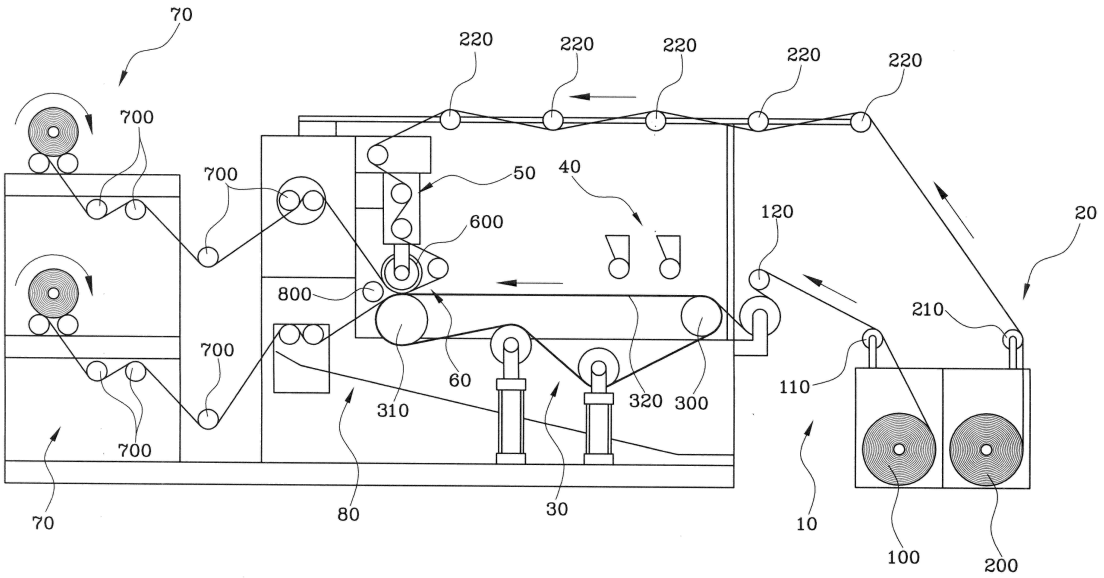
(54) 발명의 명칭 **직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치**

(57) 요 약

본 발명은 장식용 필름 원단의 일면에 접착제를 도포한 상태에서 분쇄기를 이용하여 알갱이 즉, 칩형태로 분쇄한 후 이와 같은 홀로그램 필름 칩을 2단으로 권취된 복수의 직물지가 상하에 구비된 다수개의 롤러에 의해 각각 이동시 투하하여 히팅롤러에 의해 고온 융착하여 복수의 직물지 일면에 각각 장식용 필름 칩에 의해 다양하고 고급

(뒷면에 계속)

대 표 도



스러운 입체무늬를 형성가능하도록 한 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치에 과한 것으로서,

본 발명인 장식용 필름 제조장치에 관한 구체적인 해결적 수단은,

"제1 직물지(100)가 권취된 상태에서 상단에 제1 가이드롤러(110)가 구비되어 있고 상기 제1 가이드롤러(110) 전방에는 제1 이송롤러(120)가 구비되어 있는 제1 직물지 진입부(10); 제2 직물지(200)가 권취된 상태에서 상단에 제2 가이드롤러(210)가 구비되어 있고 상기 제2 가이드롤러(210) 상측 전방에는 복수개 이상의 제2 이송롤러(220)들이 소정의 간격을 두고 구비되어 있는 제2 직물지 진입 이송부(20); 상기 제1 이송롤러(120)의 전방에는 소정의 간격을 두고 구비된 제1 구동롤러(300)와 제2 구동롤러(310)에는 컨베어벨트(320)가 장착되어 있고 상기 컨베어벨트(320) 상측으로 제1 직물지(100)가 이송하는 제1 직물지 이송부(30); 상기 컨베어벨트(320) 상측 소정의 위치에 복수개 이상의 장식용 필름 칩이 공급되는 호퍼(400)와 상기 호퍼(400) 하단에는 상기 장식용 필름 칩이 원활하게 투하가능하도록 외주면이 고무재질의 롤러(410)가 구비된 장식용 필름 칩 투하부(40); 상기 제2 직물지 진입 이송부(20)의 끝단에는 수직방향으로 제2 직물지(200)를 이동 가능하도록 소정의 간격을 두고 형성된 복수개 이상의 이동롤러(500)가 구비된 제2 직물지 이동부(50); 상기 제2 직물지 이동부(50)의 끝단에는 히팅가압롤러(600)가 구비되어 있고 상기 히팅가압롤러(600)와 일치하는 하부에는 상기 제2 구동롤러(310)가 구비되어 상기 히팅가압롤러(600)와 제2 구동롤러(310)의 사이에는 상기 제1 직물지(100)와 제2 직물지(200)가 통과 가압되어 상기 장식용 필름 칩이 상기 제1 직물지(100)의 일면과 제2 직물지(200) 타면에 각각 고압 융착되는 장식용 필름 칩 융착부(60); 상기 장식용 필름 칩 융착부(60)를 통과한 제1 직물지(100)와 제2 직물지(200)는 각각 복수개의 회동롤러(700)에 의해 각각 독립적으로 권취되는 완성 직물지 권취부(70); 를 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치와,

상기 히팅가압롤러(600)와 제2 구동롤러(310) 전방 가까이에는 잔존하는 장식용 필름 칩을 회수하는 에어흡입분사기(800)가 구비되고 상기 에어흡입분사기(800)의 하부에는 잔존 장식용 필름 칩의 회수부(80)가 구비되어 있는 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치와,

상기 장식용 필름 칩은 장식용 필름 원단(90)의 일측면에 접착제(900)를 도포한 후 분쇄기를 이용하여 알갱이와 같은 칩 형태로 분쇄하여 형성된 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치와,

상기 장식용 필름 칩 투하부(40)의 롤러(410)의 표면은 스타이렌/아이소프렌코폴리머(Styrene/Isoprene Copolymer), 하이드로제네이티드 폴리(Hydrdgenated Poly), 셀룰로오즈검(Cellulose Gum), 폴리아이소부텐(Polyisobutene) 중 어느 하나 이상의 성분으로 이루어진 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치와,

상기 접착제(900)는 아크릴수지 30~70중량%, 물 40~80중량%, 소포제 0.1~5중량%, 점도조절제 1~10중량%, pH 조절제 0.1~5중량%로 구성되는 용액 100 중량부에 술포석신에이트계 계면활성제 1~5중량부가 혼합되어 침투력이 현저하게 향상되도록 하는 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치와,

상기 접착제(900)는 폴리에스터 성분으로 이루어진 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치"를 구성적 특징으로 함으로서,

본 발명은 상기와 같이 구성됨으로서 장식용 필름 원단의 일면에 접착제를 도포한 상태에서 분쇄기를 이용하여 알갱이 즉, 칩형태로 분쇄한 후 이와 같은 장식용 필름 칩을 2단으로 권취된 복수의 직물지가 상하에 구비된 다수개의 롤러에 의해 각각 이동시 투하하여 히팅가압롤러에 의해 고온 융착하여 복수의 직물지 일면에 각각 장식용 필름 칩에 의해 다양하고 고급스러운 입체무늬를 형성가능하도록 한 것이다.

(52) CPC특허분류
C09J 123/0853 (2013.01)
C09J 131/08 (2013.01)
D06C 23/00 (2013.01)
D06C 2700/31 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

제1 직물지(100)가 권취된 상태에서 상단에 제1 가이드롤러(110)가 구비되어 있고 상기 제1 가이드롤러(110) 전방에는 제1 이송롤러(120)가 구비되어 있는 제1 직물지 진입부(10);

제2 직물지(200)가 권취된 상태에서 상단에 제2 가이드롤러(210)가 구비되어 있고 상기 제2 가이드롤러(210) 상측 전방에는 복수개 이상의 제2 이송롤러(220)들이 소정의 간격을 두고 구비되어 있는 제2 직물지 진입 이송부(20);

상기 제1 이송롤러(120)의 전방에는 소정의 간격을 두고 구비된 제1 구동롤러(300)와 제2 구동롤러(310)에는 컨베어벨트(320)가 장착되어 있고 상기 컨베어벨트(320) 상측으로 제1 직물지(100)가 이송하는 제1 직물지 이송부(30);

상기 컨베어벨트(320) 상측 소정의 위치에 복수개 이상의 장식용 필름 칩이 공급되는 호퍼(400)와 상기 호퍼(400) 하단에는 상기 장식용 필름 칩이 원활하게 투하가능하도록 외주면이 고무재질의 롤러(410)가 구비된 장식용 필름 칩 투하부(40);

상기 제2 직물지 진입 이송부(20)의 끝단에는 수직방향으로 제2 직물지(200)를 이동 가능하도록 소정의 간격을 두고 형성된 복수개 이상의 이동롤러(500)가 구비된 제2 직물지 이동부(50);

상기 제2 직물지 이동부(50)의 끝단에는 히팅가압롤러(600)가 구비되어 있고 상기 히팅가압롤러(600)와 일치하는 하부에는 상기 제2 구동롤러(310)가 구비되어 상기 히팅가압롤러(600)와 제2 구동롤러(310)의 사이에는 상기 제1 직물지(100)와 제2 직물지(200)가 통과 가압되어 상기 장식용 필름 칩이 상기 제1 직물지(100)의 일면과 제2 직물지(200) 타면에 각각 고압 융착되는 장식용 필름 칩 융착부(60);

상기 장식용 필름 칩 융착부(60)를 통과한 제1 직물지(100)와 제2 직물지(200)는 각각 복수개의 회동롤러(700)에 의해 각각 독립적으로 권취되는 완성 직물지 권취부(70);

를 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 히팅가압롤러(600)와 제2 구동롤러(310) 전방 가까이에는 잔존하는 장식용 필름 칩을 회수하는 에어흡입분사기(800)가 구비되고 상기 에어흡입분사기(800)의 하부에는 잔존 장식용 필름 칩의 회수부(80)가 구비되어 있는 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 장식용 필름 칩은 장식용 필름 원단(90)의 일측면에 접착제(900)를 도포한 후 분쇄기를 이용하여 알갱이와 같은 칩 형태로 분쇄하여 형성된 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 장식용 필름 칩 투하부(40)의 롤러(410)의 표면은 스타이렌/아이소프렌코폴리머(Styrene/Isoprene Copolymer), 하이드로제네이티드 폴리(Hydrdgenated Poly), 셀룰로오즈검(Cellulose Gum), 폴리아이소부텐(Polyisobutene) 중 어느 하나 이상의 성분으로 이루어진 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입

체무늬 성형장치.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 접착제(900)는 아크릴수지 30~70중량%, 물 40~80중량%, 소포제 0.1~5중량%, 점도조절제 1~10중량%, pH 조절제 0.1~5중량%로 구성되는 용액 100 중량부에 술포석신에이트계 계면활성제 1~5중량부가 혼합되어 침투력이 현저하게 향상되도록 하는 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치.

청구항 6

제 3 항에 있어서,

상기 접착제(900)는 폴리에스터 성분으로 이루어진 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 장식용 필름 원단의 일면에 접착제를 도포한 상태에서 분쇄기를 이용하여 알갱이 즉, 칩형태로 분쇄한 후 이와 같은 홀로그램 필름 칩을 2단으로 권취된 복수의 직물지가 상하에 구비된 다수개의 롤러에 의해 각각 이동시 투하하여 히팅롤러에 의해 고온 융착하여 복수의 직물지 일면에 각각 장식용 필름 칩에 의해 다양하고 고급스러운 입체무늬를 형성가능하도록 한 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치에 과한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로, 직물에 문양을 형성할 수 있는 방법으로는, 롤러에 염료를 직접 부여하여 염색하는 롤러 무늬염색방법과, 인쇄된 전사지의 무늬를 간접 전사하여 직물에 무늬를 형성하는 전사무늬 염색방법이 사용되어 왔다.

[0004] 그러나, 이러한 무늬형성방법은 평범한 무늬를 평면적으로 표현한 것에 불과한, 즉 평면적이고 딱딱하며 기계적인 이미지에서 벗어나지 못할 뿐만 아니라 전사무늬 염색방법의 경우에는 고가의 전사지 생산에 막대한 비용이 소요되는 문제점이 있었다.

[0005] 이에 대하여 사회는 급속도로 발달하고 고도화되어 가면서 경제적으로 윤택해지자 일반인들의 의복에 대한 관심은 날로 높아지고, 그 섬유의 문양에 대한 기호특성 또한 고급화되어감에 따라 종전의 평면적이고 단순한 문양보다는 사실적이고 입체적인 질감의 문양에 대한 요구가 높아져 가고 있는 실정이다.

[0006] 따라서, 이러한 문제점을 해결할 수 있도록 실크스크린 무늬형성방법을 사용하게 되는데, 이는, 형성하고자 하는 무늬형상의 구멍이 통공된 무늬통공판을 단속적으로 공급되는 직물에 직접 안착시킨 후, 롤러 표면에 액상의 접착제를 부여하여 상기 롤러를 상기 무늬통공판상에 직접 밀착시켜 일정방향으로 회동시키게 되면 상기 무늬통공판의 구멍을 통해 상기 롤러의 표면의 접착제가 직물에 부착된다.

[0007] 한편, 상기 소정 무늬형상으로 접착제가 부착된 직물상에 폴리스티렌(polystyrene)과 같은 플라스틱 재질의 알갱이를 공급하게 되면, 소정 형상으로 직물에 부착된 접착제에 상기 알갱이가 부착되어 입체적인 무늬가 형성되고, 그 이외 부분의 직물에서는 알갱이가 부착되지 못하고 제거된다. 한편, 상기와 같이 입체적인 문양이 형성된 직물에 고온으로 가열된 프레스를 직접 가압하여 알갱이를 직물에 고착시켜 입체적인 문양을 형성하게 되는 것이다.

[0008] 그러나, 이러한 입체적인 무늬형성방법은 고온의 프레스가 직물상에 부착된 플라스틱 알갱이를 직접 가압하여 고착시키게 됨으로서 플라스틱 알갱이가 직물에 눌러 붙어 질감이 떨어지게 될 뿐만 아니라 직물과의 결합이 견

고하지 못하여 제품의 신뢰성이 떨어지게 되는 문제점이 있었다.

[0009] 또한, 무늬통공판을 직물에 안착시켜 단속적으로 문양을 형성함으로써 무늬형성과정이 일련되게 진행되지 못하고 단속적으로 진행됨으로서 제작 공정이 번거롭게 될 뿐만 아니라, 이로 인해, 생산성이 떨어지게 되는 문제점이 있었다.

[0010] 이에 대한 문제점을 해결하기 위하여 개발된 특허 제273478호는, 합성수지 알갱이를 공급하는 원료공급부가 사방으로 개방되어 있기 때문에 합성수지 알갱이를 벨트 켄베이어에 공급하면 그 공급된 합성수지 알갱이가 분산되거나 지면으로 굴러 떨어지면서 원료공급이 제대로 이루어지는 않는 문제점을 갖는다.

[0011] 또한, 압착롤러가 합성수지 알갱이를 녹일 수 있는 정도의 고온의 열을 갖 고 있기 때문에 압착롤러의 고온에 의하여 직물지가 눌러 붙을 수 있는 문제점을 갖는다.

선행기술문헌

특허문헌

[0013] (특허문헌 0001) 한국 특허등록 제10-0273478호

(특허문헌 0002) 한국 실용등록 제20-0460031호

(특허문헌 0003) 한국 실용등록 제20-0222487호

(특허문헌 0004) 한국 특허등록 제10-0411241호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명은,

[0015] 장식용 필름 원단의 일면에 접착제를 도포한 상태에서 분쇄기를 이용하여 알갱이 즉, 칩형태로 분쇄한 후 이와 같은 홀로그램 필름 칩을 2단으로 권취된 복수의 직물지가 상하에 구비된 다수개의 롤러에 의해 각각 이동시 투하하여 히팅가압롤러에 의해 고온 융착하여 복수의 직물지 일면에 각각 장식용 필름 칩에 의해 다양하고 고급스러운 입체무늬를 형성가능하도록 한 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치를 제공함에 그 목적이 있고,

[0016] 특히. 기존과 달리 복수의 직물지를 동시에 제공하여 한번의 작동에 의해 복수의 직물지를 제공할 수 있도록 한 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치를 제공함에 그 목적이 있고,

[0017] 표면에 다양한 무늬가 형성된 히팅가압롤러를 교체 가능하도록 함으로서 사용자의 취향에 맞는 다양한 입체무늬의 표출이 가능하도록 한 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0019] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은,

[0020] "제1 직물지(100)가 권취된 상태에서 상단에 제1 가이드롤러(110)가 구비되어 있고 상기 제1 가이드롤러(110) 전방에는 제1 이송롤러(120)가 구비되어 있는 제1 직물지 진입부(10); 제2 직물지(200)가 권취된 상태에서 상단에 제2 가이드롤러(210)가 구비되어 있고 상기 제2 가이드롤러(210) 상측 전방에는 복수개 이상의 제2 이송롤러(220)들이 소정의 간격을 두고 구비되어 있는 제2 직물지 진입 이송부(20); 상기 제1 이송롤러(120)의 전방에는 소정의 간격을 두고 구비된 제1 구동롤러(300)와 제2 구동롤러(310)에는 컨베어벨트(320)가 장착되어 있고 상기 컨베어벨트(320) 상측으로 제1 직물지(100)가 이송하는 제1 직물지 이송부(30); 상기 컨베어벨트(320) 상측 소정의 위치에 복수개 이상의 장식용 필름 칩이 공급되는 호퍼(400)와 상기 호퍼(400) 하단에는 상기 장식용 필름 칩이 원활하게 투하가능하도록 외주면이 고무재질의 롤러(410)가 구비된 장식용 필름 칩 투하부(40); 상기 제2

직물지 진입 이송부(20)의 끝단에는 수직방향으로 제2 직물지(200)를 이동 가능하도록 소정의 간격을 두고 형성된 복수개 이상의 이동롤러(500)가 구비된 제2 직물지 이동부(50); 상기 제2 직물지 이동부(50)의 끝단에는 히팅가압롤러(600)가 구비되어 있고 상기 히팅가압롤러(600)와 일치하는 하부에는 상기 제2 구동롤러(310)가 구비되어 상기 히팅가압롤러(600)와 제2 구동롤러(310)의 사이에는 상기 제1 직물지(100)와 제2 직물지(200)가 통과 가압되어 상기 장식용 필름 칩이 상기 제1 직물지(100)의 일면과 제2 직물지(200) 타면에 각각 고압 융착되는 장식용 필름 칩 융착부(60); 상기 장식용 필름 칩 융착부(60)를 통과한 제1 직물지(100)와 제2 직물지(200)는 각각 복수개의 회동롤러(700)에 의해 각각 독립적으로 권취되는 완성 직물지 권취부(70); 를 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치와,

[0021] 상기 히팅가압롤러(600)와 제2 구동롤러(310) 전방 가까이에는 잔존하는 장식용 필름 칩을 회수하는 에어흡입분사기(800)가 구비되고 상기 에어흡입분사기(800)의 하부에는 잔존 장식용 필름 칩의 회수부(80)가 구비되어 있는 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치와,

[0022] 상기 장식용 필름 칩은 장식용 필름 원단(90)의 일측면에 접착제(900)를 도포한 후 분쇄기를 이용하여 알갱이와 같은 칩 형태로 분쇄하여 형성된 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치와,

[0023] 상기 장식용 필름 칩 투하부(40)의 롤러(410)의 표면은 스타이렌/아이소프렌코폴리머(Styrene/Isoprene Copolymer), 하이드로제네이티드 폴리(Hydrdgenated Poly), 셀룰로오즈검(Cellulose Gum), 폴리아이소부텐(Polyisobutene) 중 어느 하나 이상의 성분으로 이루어진 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치와,

[0024] 상기 접착제(900)는 아크릴수지 30~70중량%, 물 40~80중량%, 소포제 0.1~5중량%, 점도조절제 1~10중량%, pH 조절제 0.1~5중량%로 구성되는 용액 100 중량부에 술포석신에이트계 계면활성제 1~5중량부가 혼합되어 침투력이 현저하게 향상되도록 하는 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치와,

[0025] 상기 접착제(900)는 폴리에스터 성분으로 이루어진 것을 포함하는 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치"를 구성적 특징으로 함으로서 상기의 목적을 달성할 수 있다.

발명의 효과

[0027] 본 발명은 상기와 같이 구성됨으로서 장식용 필름 원단의 일면에 접착제를 도포한 상태에서 분쇄기를 이용하여 알갱이 즉, 칩형태로 분쇄한 후 이와 같은 장식용 필름 칩을 2단으로 권취된 복수의 직물지가 상하에 구비된 다수개의 롤러에 의해 각각 이동시 투하하여 히팅가압롤러에 의해 고온 융착하여 복수의 직물지 일면에 각각 장식용 필름 칩에 의해 다양하고 고급스러운 입체무늬를 형성가능하도록 하며,

[0028] 특히. 기존과 달리 복수의 직물지를 동시에 제공하여 한번의 작동에 의해 복수의 직물지를 제공할 수 있도록 함으로서 경제성 및 작업의 신속성을 도모할 수 있으며,

[0029] 표면에 다양한 무늬가 형성된 히팅가압롤러를 교체 가능하도록 함으로서 사용자의 취향에 맞는 다양한 입체무늬의 표출이 가능하도록 하는 것이다.

[0031] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예를 예를들어 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0033] 도 1은 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치의 전체 측면도,

도 2는 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치의 요부 사시도,

도 3은 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치의 요부 측면도,

도 4는 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치에 있어서 장식용 필름 칩 융착부의 확

대 측면도,

도 5는 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치에 있어서 장식용 필름 칩 융착부의 확대 사시도,

도 6은 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치에 있어서 장식용 필름 원단의 일측면에 접착제가 도포된 상태의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0034] 본 명세서에 개시되어 있는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들에 대해서 특정한 구조적 또는 기능적 설명들은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로서, 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 변경들을 가할 수 있고 여러 가지 형태들을 가질 수 있으므로 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하며, 명세서 및 청구범위에 사용되는 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정 해석되지 않음은 물론, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 점에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 한다. 따라서, 본 발명의 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아닌바, 본 발명의 출원 시점에 있어서 이를 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 가능하거나 존재할 수 있음을 이해하여야 할 것이다.

[0035] 또한, 본 발명의 명세서에서 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 갖는 것으로 해석되어야 하며, 본 명세서에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0037] 이하, 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치에 대하여 도면과 함께 구체적인 구성에 대하여 설명하고자 한다.

[0038] 도 1은 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치의 전체 측면도이며, 도 2는 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치의 요부 사시도이고, 도 3은 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치의 요부 측면도이며, 도 4는 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치에 있어서 장식용 필름 칩 융착부의 확대 측면도이고, 도 5는 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치에 있어서 장식용 필름 칩 융착부의 확대 사시도이며, 도 6은 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치에 있어서 장식용 필름 원단의 일측면에 접착제가 도포된 상태의 단면도이다.

[0040] 본 발명인 직물지에 장식용 필름 칩을 이용한 입체무늬 성형장치는 크게 제1 직물지 진입부(10), 제2 직물지 진입 이송부(20), 제1 직물지 이송부(30), 장식용 필름 칩 투하부(40), 제2 직물지 이동부(50), 장식용 필름 칩 융착부(60), 완성 직물지 권취부(70)로 나누어진다.

[0041] 본 발명의 핵심은 상기 제1 직물지(100)과 제2 직물지(200)를 하나의 성형장치에 각각 독립적으로 동시에 성형 가능한 것으로서,

[0042] 상기 제1 직물지 진입부(10)는 도 1에 도시된 바와 같이 제1 직물지(100)가 권취된 상태에서 상단에 제1 가이드롤러(110)가 구비되어 있고 상기 제1 가이드롤러(110) 전방에는 제1 이송롤러(120)가 구비되어 있다.

[0044] 상기 제2 직물지 진입 이송부(20)는 도 1에 도시된 바와 같이 제2 직물지(200)가 권취된 상태에서 상단에 제2 가이드롤러(210)가 구비되어 있고 상기 제2 가이드롤러(210) 상측 전방에는 복수개 이상의 제2 이송롤러(220)들이 소정의 간격을 두고 구비되어 있는 것이다.

[0045] 상기 제1 직물지 진입부(10)와 제2 직물지 진입부(20)가 도 1에 도시된 바와 같이 일측에 구비되어 동시에 제1 직물지(100) 및 제2 직물지(200)을 성형 가능하도록 하는 것이다.

[0047] 다음, 상기 제1 직물지 이송부(30)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 상기 제1 이송롤러(120)의 전방에 소정의 간격을 두고 구비된 것으로 제1 구동롤러(300)와 제2 구동롤러(310)에는 컨베어벨트(320)가 장착되어 있고 상기 컨베어벨트(320) 상측으로 제1 직물지(100)가 이송하는 구성이다.

[0049] 상기 장식용 필름 칩 투하부(40)는 도 1 및 도 3에 도시된 바와 같이 상기 컨베어벨트(320) 상측 소정의 위치에 복수개 이상의 장식용 필름 칩이 공급되는 호퍼(400)와 상기 호퍼(400) 하단에는 상기 장식용 필름 칩이 원활하게 투하가능하도록 외주면이 고무재질의 롤러(410)가 구비된 것으로서,

[0050] 상기 장식용 필름 칩 투하부(40)의 롤러(410)의 표면은 스타이렌/아이소프렌코폴리머(Styrene/Isoprene Copolymer), 하이드로제네이티드 폴리(Hydrdgenated Poly), 셀룰로오즈검(Cellulose Gum), 폴리아이소부텐(Polyisobutene) 중 어느 하나 이상의 성분으로 이루어진 것이다.

[0051] 한편 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 장식용 필름 칩은 장식용 필름 원단(90)의 일측면에 접착제(900)를 도포한 후 분쇄기를 이용하여 알갱이와 같은 칩 형태로 분쇄하여 형성된 것으로서,

[0052] 상기 접착제(900)는 폴리에스터 성분으로 이루어진 것이며,

[0053] 바람직하게는, 상기 접착제(900)는 아크릴수지 30~70중량%, 물 40~80중량%, 소포제 0.1~5중량%, 점도조절제 1~10중량%, pH 조절제 0.1~5중량%로 구성되는 용액 100 중량부에 술포석신에이트계 계면활성제 1~5중량부가 혼합되어 침투력이 현저하게 향상되도록 하는 것을 포함한다.

[0054] 더욱 바람직하게는 상기 접착제(900)는,

[0055] 석회석 1~15 중량%와 에틸렌-비닐아세트산 공중합체 5~60 중량%와 물 40~50 중량%가 혼합되어 이루어지거나,

[0056] 또는 수성 EVA(Ethylene-vinyl acetate) 수지와 경화제를 배합한 것, 또는 요소-멜라민 수지를 배합한 열경화형 접착제를 포함하는 것이다.

[0058] 다음, 상기 제2 직물지 이동부(50)는 도 1 및 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이 상기 제2 직물지 진입 이송부(20)의 끝단에는 수직방향으로 제2 직물지(200)를 이동 가능하도록 소정의 간격을 두고 형성된 복수개 이상의 이동롤러(500)가 구비된 것이며,

[0060] 상기 장식용 필름 칩 융착부(60)는 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 특히 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이 상기 제2 직물지 이동부(50)의 끝단에는 히팅가압롤러(600)가 구비되어 있고 상기 히팅가압롤러(600)와 일치하는 하부에는 상기 제2 구동롤러(310)가 구비되어 상기 히팅가압롤러(600)와 제2 구동롤러(310)의 사이에는 상기 제1 직물지(100)와 제2 직물지(200)가 통과 가압되어 상기 장식용 필름 칩이 상기 제1 직물지(100)의 일면과 제2 직물지(200) 타면에 각각 고압 융착되는 구조로서,

[0061] 바람직하게는 도 1에 도시된 바와 같이 상기 히팅가압롤러(600)와 제2 구동롤러(310) 전방 가까이에는 잔존하는 장식용 필름 칩을 회수하는 에어흡입분사기(800)가 구비되고 상기 에어흡입분사기(800)의 하부에는 잔존 장식용 필름 칩의 회수부(80)가 구비되어 있는 것을 포함하는 것이다.

[0063] 상기 완성 직물지 권취부(70)는 도 1에 도시된 바와 같이 상기 장식용 필름 칩 융착부(60)를 통과한 제1 직물지(100)와 제2 직물지(200)는 각각 복수개의 회동롤러(700)에 의해 각각 독립적으로 권취되는 것이다.

[0065] 본 발명에서의 장식용 필름은 스팽글, 홀로그램, 실크스크린, 폴리에스터 등 기타 다양한 재질의 필름을 말하는 것이다.

[0067] 이하 본 발명의 작동관계에 대하여 설명하고자 한다.

[0068] 전원을 공급하면 제1 직물지(100) 및 제2 직물지(200)이 도 1에 도시된 바와 같이 상기 제1 직물지 진입부(10), 제2 직물지 진입 이송부(20), 제1 직물지 이송부(30), 장식용 필름 칩 투하부(40), 제2 직물지 이동부(50), 장식용 필름 칩 융착부(60), 완성 직물지 권취부(70)로 일괄적으로 진행되어 성형된 즉, 장식용 필름 칩이 상기 히팅가압롤러(600) 외주부에 형성된 다양한 입체무늬에 의해 직물지에 고압 융착되는 것으로서,

[0069] 상기 제1 직물지 진입부(10), 제2 직물지 진입 이송부(20), 제1 직물지 이송부(30)은 일반적이지만 본 발명에서의 핵심은 제1 직물지(100) 및 제2 직물지(200)가 동시에 투입되어 성형된다는 것이며, 특히 상기 장식용 필름 칩 투하부(40)의 롤러(410)의 표면이 상기 특정의 고무재질로 형성되어 있어 장식용 필름 칩이 투하시 롤러 외주부에 달라 붙어서 투하의 원활성을 저해하는 문제점을 해결한 것이다.

[0070] 또한, 도 2 내지 도 5에 도시된 바와 같이 상기 장식용 필름 칩이 컨베어벨트(320)의 표면에 낙하 이동하여 상기 히팅가압롤러(600)와 제2 구동롤러(310)사이를 제1 직물지(100)와 제2 직물지(200)가 통과시 사익 장식용 필름 칩의 일면에는 접착제(900)이 구비된 상태에서 장식용 필름 칩이 투하 즉, 컨베어벨트(320)에 낙하 안착시 반드시 접착제(900) 도포 부분이 표면 또는 이면으로 안착되지 아니한 상태로서 이와 같이 접착제(900)이 표면이나 이면 등으로 혼재되어 낙하 안착되며 이와 같은 점에서 제1 직물지(100)의 표면에 장식용 필름 칩의 낙하 후 안착시 접착제(900)가 도포된 면과 일치할 경우에는 제1 직물지(100) 표면에 상기 히팅가압롤러(600)의 입체무늬에 따라 입체무늬가 부착될 것이며,

[0071] 반면에 상기 제2 직물지 이동부(50)를 통해 하강하는 제2 직물지(200)는 상부에서 하강함에 따라 상기 제1 직물지(100)의 표면과 접착제 도포면이 일치되지 아니하게 낙하 안착된 장식용 필름 칩의 경우는 상기 제2 직물지(200)의 표면과 일치됨으로서 상기 히팅가압롤러(600)의 입체무늬에 따라 입체무늬가 제2 직물지(200)에 부착되는 것이다.

[0072] 이와 같이 제1 직물지(100)와 제2 직물지(200)가 각각 독립적으로 성형된 상태로 상기 완성 직물지 권취부(70)에 권취 완성되며,

[0073] 한편으로 상기 제1 직물지(100) 및 제2 직물지(200)에 부착되지 아니한 장식용 필름 칩은 상기 에어흡입분사기(800)에 의해 분사되어 상기 에어흡입분사기(800)의 하부에는 잔존 장식용 필름 칩의 회수부(80)로 회수하여 재활용 가능하도록 한 것이다.

[0074] 상기와 같이 구성됨으로서 장식용 필름 원단의 일면에 접착제를 도포한 상태에서 분쇄기를 이용하여 알갱이 즉, 칩형태로 분쇄한 후 이와 같은 홀로그램 필름 칩을 2단으로 권취된 복수의 직물지가 상하에 구비된 다수개의 롤러에 의해 각각 이동시 투하하여 히팅롤러에 의해 고온 융착하여 복수의 직물지 일면에 각각 장식용 필름 칩에 의해 다양하고 고급스러운 입체무늬를 형성가능하도록 하며,

[0075] 특히. 기존과 달리 복수의 직물지를 동시에 제공하여 한번의 작동에 의해 복수의 직물지를 제공할 수 있도록 함으로서 경제성 및 작업의 신속성을 도모할 수 있으며,

[0076] 표면에 다양한 무늬가 형성된 히팅가압롤러를 교체 가능하도록 함으로서 사용자의 취향에 맞는 다양한 입체무늬의 표출이 가능하도록 하는 것이다.

부호의 설명

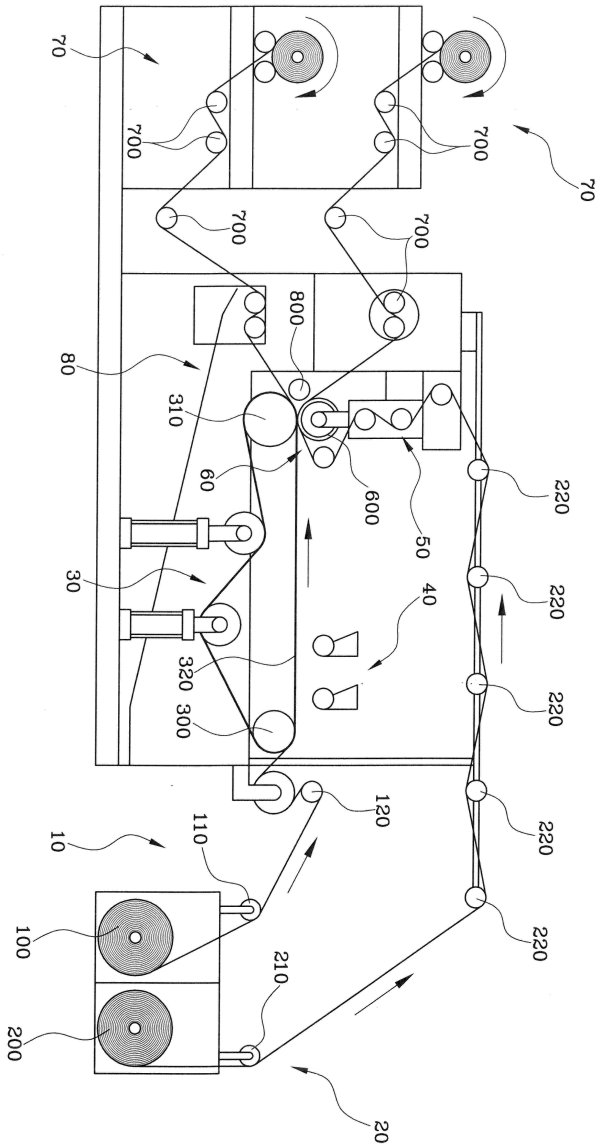
[0078]

10 : 제1 직물지 진입부	20 : 제2 직물지 진입 이송부
30 : 제1 직물지 이송부	40 : 장식용 필름 칩 투하부
50 : 제2 직물지 이동부	60 : 장식용 필름 칩 융착부
70 : 완성 직물지 권취부	100 : 제1 직물지
110 : 제1 가이드롤러	120 : 제1 이송롤러
200 : 제2 직물지	210 : 제2 가이드롤러
220 : 제2 이송롤러	300 : 제1 구동롤러
310 : 제2 구동롤러	320 : 컨베어벨트

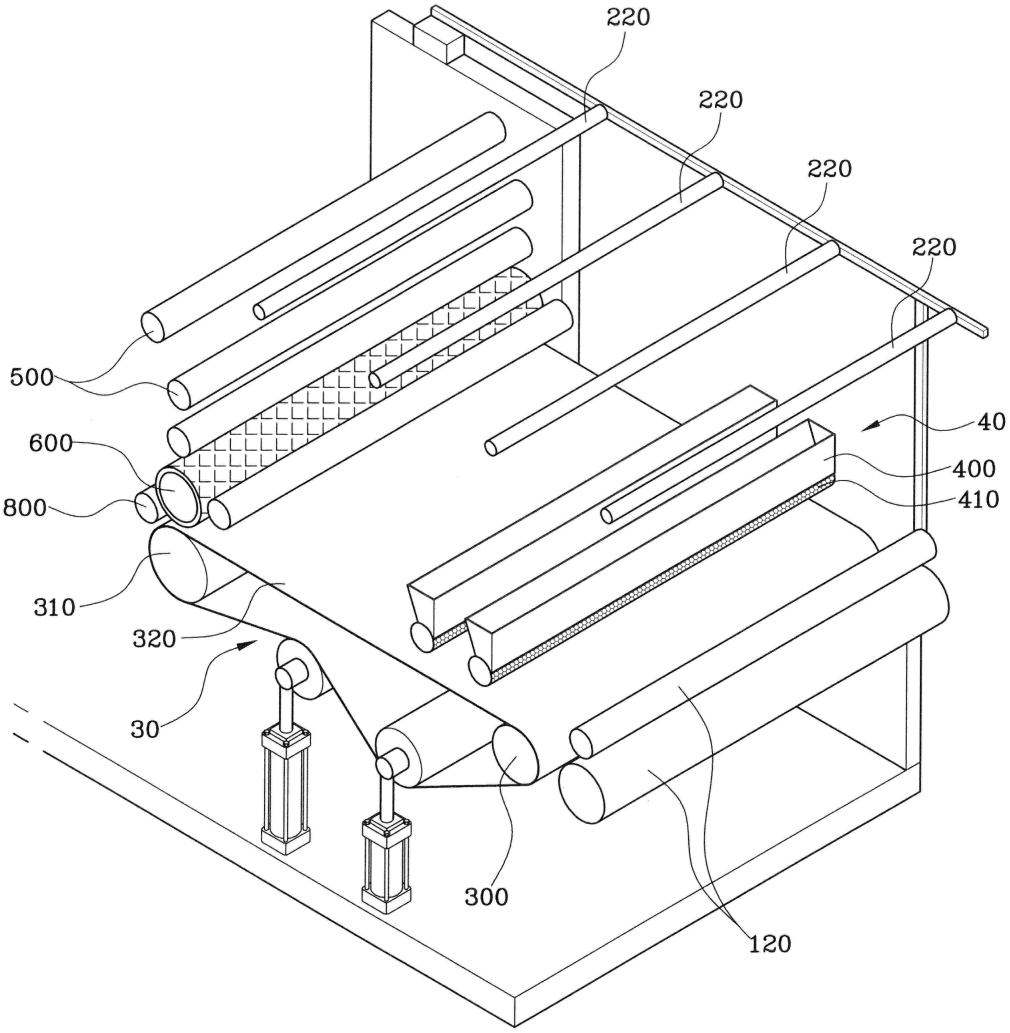
400 : 호퍼
410 : 롤러
500 : 이동롤러
600 : 히팅가압롤러
700 : 회동롤러
800 : 에어흡입분사기
900 : 접착제
80 : 회수부

도면

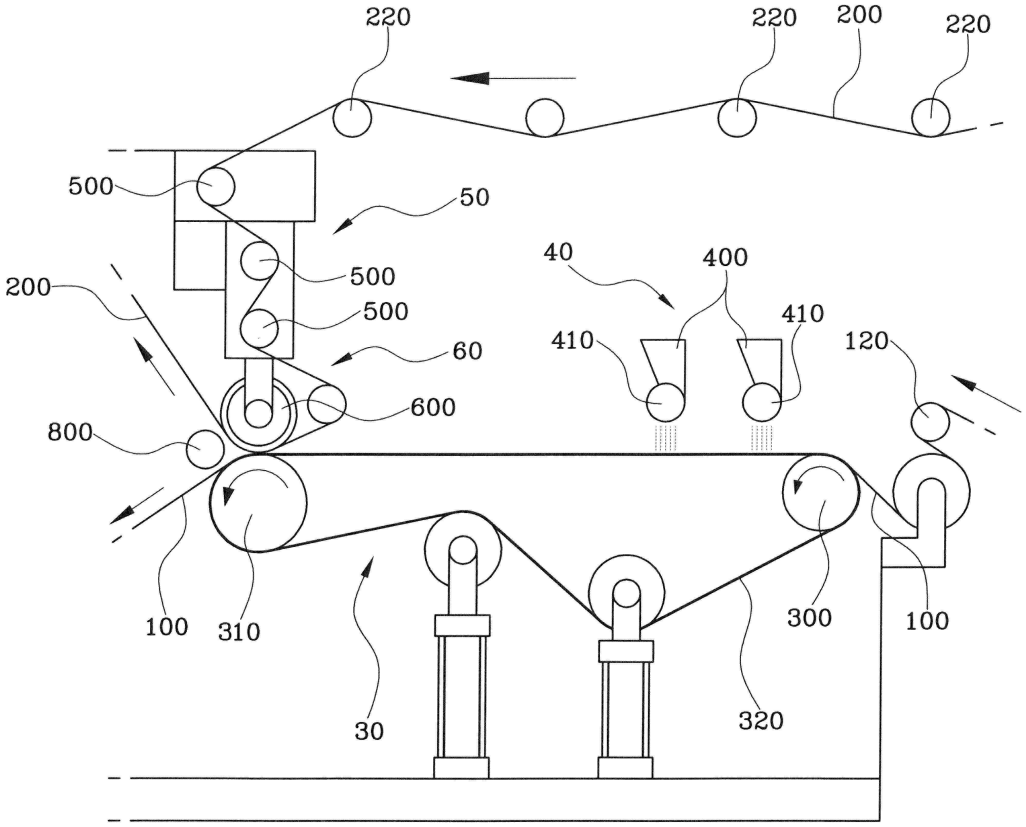
도면1



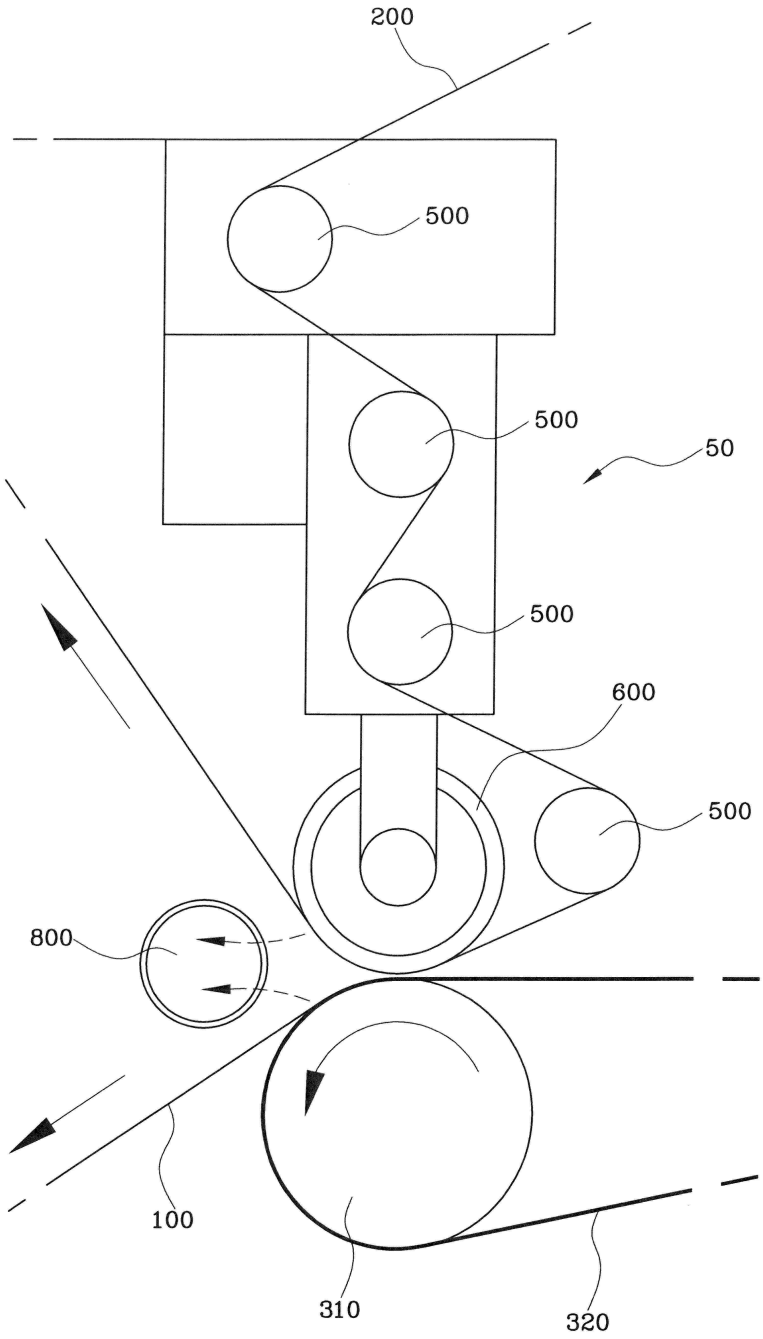
도면2



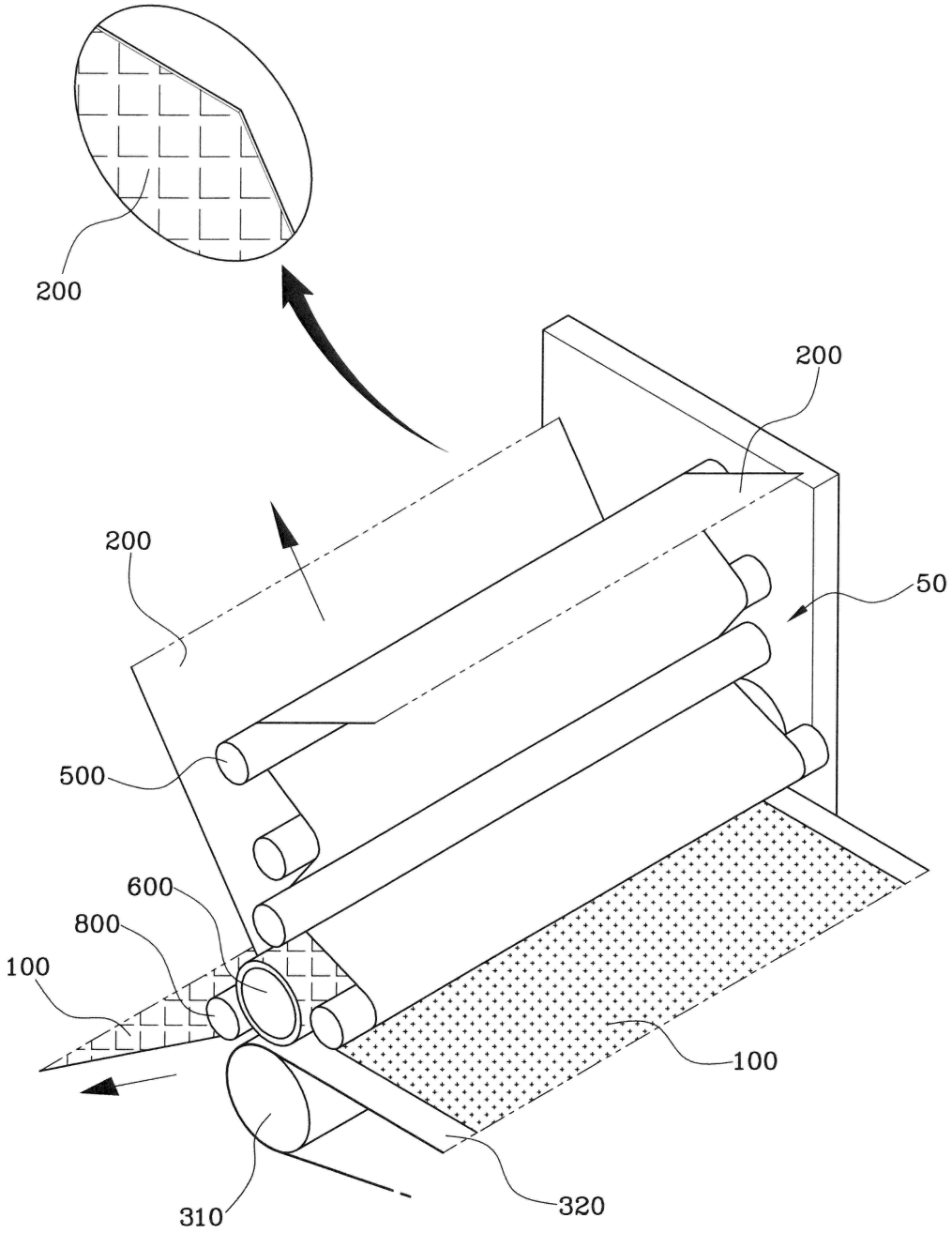
도면3


220
220
200
220
500
50
40
400
200
500
500
410
410
120
60
600
800
100
310
30
300
100
320

도면4



도면5



도면6

