



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0068263
(43) 공개일자 2011년06월22일

(51) Int. Cl.

B41K 3/16 (2006.01) *B41F 17/00* (2006.01)
G02B 3/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0125137

(22) 출원일자 2009년12월15일

심사청구일자 2009년12월15일

(71) 출원인

한밭대학교 산학협력단

대전 유성구 덕명동 산16-1

(72) 발명자

김남태

충청남도 보령시 남포면 봉덕리 255번지

오창진

대전광역시 서구 내동 10-6번지 세명빌라 A동 402호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인 신지

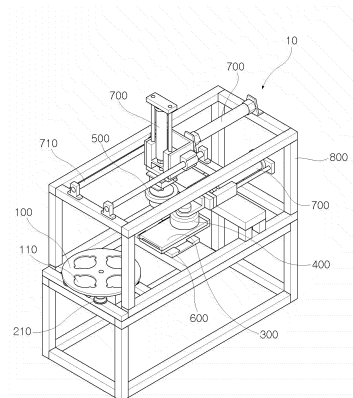
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 렌즈마킹장치

(57) 요약

본 발명은 렌즈가 장착하도록 적어도 하나의 렌즈장착홈이 형성된 렌즈장착테이블, 상기 렌즈장착테이블에 연결되어 렌즈장착테이블을 일정각도로 회전하는 구동부, 상면에 음각무늬가 형성된 인쇄판, 상기 인쇄판의 음각무늬에 잉크를 공급하는 잉크공급부, 상기 인쇄판의 음각무늬를 렌즈에 전달하는 프레스부를 포함하는 렌즈마킹장치에 관한 것으로, 별도의 고정장치 없이 렌즈가 고정될 수 있고, 불규칙한 표면에도 인쇄가 가능하여 작업의 다양성과 효율성을 극대화할 수 있으며, 장치의 사용방법이 간편하고 작업의 안전성과 정확도가 우수하며, 작업 중에 인쇄판의 교체 시간을 단축하여 생산율을 높임과 동시에 신속한 인쇄속도를 기대할 수 있고, 잉크가 외부로 노출될 염려가 없으며 잉크공급부에서 발생하는 소음을 현저히 줄일 수 있고, 다양한 크기의 렌즈를 장착할 수 있어 렌즈의 인쇄범위가 넓어지는 효과가 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

강병준

충청남도 공주시 우성면 신웅리 103-1번지

권성순

대전광역시 중구 유천2동 현대아파트 111-308

구찬영

충청남도 서천군 서천읍 사곡리 클래시움아파트
105-802

이호철

대전광역시 서구 관저동 구봉마을 708동 802호

특허청구의 범위

청구항 1

렌즈가 장착하도록 적어도 하나의 렌즈장착홈이 형성된 렌즈장착테이블;
상기 렌즈장착테이블에 연결되어 렌즈장착테이블을 일정각도로 회전하는 구동부;
상면에 음각무늬가 형성된 인쇄판;
상기 인쇄판의 음각무늬에 잉크를 공급하는 잉크공급부;
상기 인쇄판의 음각무늬를 렌즈에 전달하는 프레스부;를 포함하는 렌즈마킹장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 인쇄판은 교체가능하도록 고정되는 렌즈마킹장치.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 인쇄판은 양측에 가이드가 고정되어 슬라이드 방식으로 출몰되는 렌즈마킹장치.

청구항 4

제 2항에 있어서, 상기 인쇄판의 음각무늬는 양면에 형성된 렌즈마킹장치.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 잉크공급부는 인쇄판의 상면에 밀착하여 수평이동하는 렌즈마킹장치.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 잉크공급부는 자성체이고, 인쇄판은 자석에 붙는 물질로 이루어진 렌즈마킹장치.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 프레스부는 실리콘 재질로 이루어진 렌즈마킹장치.

청구항 8

제 1항 내지 제 7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 렌즈장착홈은 다단으로 형성된 렌즈마킹장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 렌즈마킹장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 렌즈의 장착이 용이하고, 입체적인 표면에도 인쇄가 가능하며, 인쇄판의 교체 시간을 단축하고 다양한 사이즈의 렌즈가 장착되도록 하여 작업성이 향상될 수 있는 렌즈마킹장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 안경 등에 사용되는 플라스틱, 유리 소재의 렌즈에는 자사 상품과 타사 상품의 식별을 위해, 혹은 다초점에 근시 및 원시 부분을 표시하는 기호를 인쇄하거나, 제품번호, 규격, 특정 위치의 지시 등의 그 렌즈와 관련되는 정보를 표시하기 위해 원하는 마크를 부여하는 것이 행해지고 있다.

[0003] 상기와 같이 렌즈에 마크를 부여하는 경우에는 그 상품의 성질상, 마크가 되도록 눈에 띄지 않는 것이 요구된다. 그 때문에, 통상은 육안으로 인식하는 것이 어려우며, 필요에 따라서 특정한 각도로부터 관찰함으로

써 인식하는 것이 가능한, 이른바 은폐 마크의 부여가 이루어진 경우가 많다.

- [0004] 일반적으로 안경렌즈의 표면에 특정마크를 표시하는 방법으로는 철폭기입방법, 샌딩마킹방법, 에칭가스 분사방법, UV 도료 마킹 방법 등이 있다.
- [0005] 상기와 같은 마킹방법 중 철폭기입방법은 렌즈표면을 철폭로 갈아서 마크를 표시하는 것으로 마크부분에서 빛의 산란이 일어나 눈에 거슬리는 현상이 있고, 샌딩마킹방법은 마크부분에서 빛의 산란이 일어나 마크가 선명하게 보이고 이 때문에 안경 착용시 눈에 거슬리는 문제점이 있으며, 에칭가스 분사방법은 코팅의 일부가 벗겨져서 마킹이 되므로 마킹부위에 국부적으로 코팅이 이루어지지 않는 문제점이 있다.
- [0006] 또한, UV 도료 마킹방법은 렌즈표면에 UV 도료로 마크를 표시하고 그 위에 다층의 코팅막을 코팅시키는 것으로 마크부분에서 빛의 산란 현상은 방지할 수 있으나 마크 확인을 위해서는 UV램프에 비춰보아야 하는 불편함이 있다.
- [0007] 그리고 이러한 불편함과 아울러 안경렌즈의 제조공정은 다양한 세척/건조공정 및 코팅공정을 내포하고 있어 마크표시가 이루어진 안경렌즈가 이러한 공정을 거치게 되면 마킹부의 손상을 초래하게 된다.
- [0008] 따라서, 렌즈의 손상이 없고 그 방법이 간편한 잉크를 이용한 인쇄식 마킹방법이 널리 사용되고 있으며, 현재 상기와 같은 인쇄방식의 렌즈마킹장치는 자동화 장비, 특수 장비 등의 최신기술과 조합하여, 가공의 고속도 및 고정밀에 중점을 두고 개발되고 있다.
- [0009] 종래 제시된 바 있는 인쇄방식의 렌즈마킹장치는 렌즈마다 초점이 달라 작업 대상에 기호 등을 인쇄할 때에는 작업이 매우 번거로워지는 문제점이 있었다.
- [0010] 또한, 작업자의 숙련도가 필요하고 시간이 오래 걸리는 등의 여러 가지 불편함을 초래하였다.
- [0011] 또한, 작동할 때마다 소음이 발생하여 작업여건의 질을 저하하게 되는 문제점과, 렌즈를 장착하기가 어렵고 렌즈를 장착하는 데 많은 시간이 소요되는 문제점이 있었으며, 한 가지 사이즈에 맞춰져 있어 다른 사이즈의 렌즈를 장착하기 어려웠을 뿐 아니라, 마크무늬가 형성된 동판을 교체하기가 복잡하고 많은 시간이 소비되어 작업성과 생산성이 저하되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0012] 상기와 같은 종래 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 별도의 고정장치 없이 렌즈가 고정될 수 있고, 불규칙한 표면에도 인쇄가 가능하여 작업의 다양성과 효율성을 극대화할 수 있으며, 장치의 사용방법이 간편하고 작업의 안전성과 정확도가 우수하며, 작업 중에 인쇄판의 교체 시간을 단축하여 생산율을 높임과 동시에 신속한 인쇄속도를 기대할 수 있고, 잉크가 외부로 노출될 염려가 없으며 잉크공급부에서 발생하는 소음을 현저히 줄일 수 있고, 다양한 크기의 렌즈를 장착할 수 있어 렌즈의 처리범위가 넓어질 수 있는 렌즈마킹장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- [0013] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 렌즈가 장착하도록 적어도 하나의 렌즈장착홈이 형성된 렌즈장착테이블, 상기 렌즈장착테이블에 연결되어 렌즈장착테이블을 일정각도로 회전하는 구동부, 상면에 음각무늬가 형성된 인쇄판, 상기 인쇄판의 음각무늬에 잉크를 공급하는 잉크공급부, 상기 인쇄판의 음각무늬를 렌즈에 전달하는 프레스부를 포함하는 렌즈마킹장치를 제공한다.

효 과

- [0014] 본 발명에 따른 렌즈마킹장치에 따르면, 별도의 고정장치 없이 렌즈가 장착될 수 있고, 불규칙 표면에도 인쇄가 가능하여 작업의 다양성과 효율성을 극대화할 수 있는 효과가 있다.
- [0015] 또한, 장치의 사용방법이 간편하고 작업의 안전성과 정확도가 우수하며, 작업 중에 인쇄판의 교체 시간을 단축하여 생산율을 높임과 동시에 신속한 인쇄속도를 기대할 수 있는 효과가 있다.
- [0016] 또한, 잉크가 외부로 노출될 염려가 없고 잉크공급부에서 발생하는 소음을 현저히 줄일 수 있으며, 다양한 크기의 렌즈를 장착할 수 있어 렌즈의 처리범위가 폭 넓게 향상될 수 있는 매우 유용한 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 첨부된 도면에 따라 본 발명 렌즈마킹장치의 구성 및 작용을 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0018] 도 1은 본 발명에 따른 렌즈마킹장치의 사시도이고, 도 2 내지 도 3은 본 발명에 따른 잉크공급부의 작동상태를 보인 정면도이며, 도 4 내지 도 5는 본 발명에 따른 프레스부의 작동상태를 보인 정면도이고, 도 6은 본 발명에 따른 렌즈장착테이블의 구성을 보인 사시도이며, 도 7a 내지 도 7b는 본 발명에 따른 렌즈장착테이블의 다양한 실시 예를 보인 구성을 보인 단면도이다.
- [0019] 본 발명에 따른 렌즈마킹장치(10)는 렌즈(1)가 장착하도록 적어도 하나의 렌즈장착홈(110)이 형성된 렌즈장착테이블(100)과, 상기 렌즈장착테이블(100)에 연결되어 렌즈장착테이블(100)을 일정각도로 회전하는 구동부(200)와, 상면에 음각무늬(310)가 형성된 인쇄판(300)과, 상기 인쇄판(300)의 음각무늬(310)에 잉크(2)를 공급하는 잉크공급부(400)와, 상기 인쇄판(300)의 음각무늬(310)를 렌즈(1)에 전달하는 프레스부(500)를 포함하여 이루어진다.
- [0020] 렌즈장착테이블(100)은 렌즈(1)가 장착하도록 다수의 렌즈장착홈(110)이 형성된다. 상기 렌즈장착테이블(100)은 렌즈장착홈(110)에 장착된 렌즈(1)가 돌아가면서 인쇄될 수 있도록 회전하는 구성이므로 외부의 장애물에 간섭 받지 않고 회전동작이 원활하게 이루어지도록 소정의 두께를 갖는 원판의 형상으로 이루어질 수 있다. 또한 렌즈장착테이블(100)의 상면에는 하방으로 요입된 다수의 렌즈장착홈(110)을 형성하되, 상기 렌즈장착홈(110)은 렌즈(1)의 형태에 따라 다양한 크기 및 형상으로 이루어지고, 렌즈장착테이블(100)의 중심을 따라 방사형으로 일정 각도만큼 간격을 두고 형성됨이 바람직하다.
- [0021] 또한, 상기 렌즈장착홈(110)은 양측 또는 일측에 반구의 형태로 요입된 손잡이홈(111)을 추가로 마련하여 손가락을 이용하여 렌즈장착홈(110)에 렌즈(1)를 끼우고 빼내는 작업이 용이하게 이루어지도록 한다.
- [0022] 구동부(200)는 상기 렌즈장착테이블(100)과 연결되어 렌즈장착테이블(100)을 일정각도로 일정시간 간격으로 회전하는 기능을 한다. 이와 같은 구동부(200)는 펄스 신호를 줄 때마다 일정한 각도씩 회전하고 정지하는 동작을 반복하는 스텝모터(steping motor)로 구비될 수 있으며, 이 밖에도 설정된 시간 간격으로 일정 각도만큼 렌즈장착테이블(100)을 회전할 수 있는 공지된 다양한 구조의 구동부(200)가 적용될 수 있다.
- [0023] 상기 구동부(200)는 렌즈장착테이블(100)의 하면에 연결되어 렌즈장착테이블(100)을 일정 각도만큼 회전하는 기능을 하며, 이때, 구동부(200)의 회전 각도는 렌즈장착테이블(100)에 형성된 렌즈장착홈(110) 사이의 각도와 대응하도록 설정되어야 한다.
- [0024] 또한, 상기 렌즈장착테이블(100)은 구동부(200)의 작용으로 일정 각도만큼 회전하고 정지하는 과정을 반복하므로, 상기 렌즈장착테이블(100)의 회전과정이 보다 안정적으로 이루어지도록 구동부(200)의 돌레를 따라 렌즈장착테이블(100)을 지지하는 다수의 볼캐스터(210)를 추가로 장착할 수 있다.
- [0025] 인쇄판(300)은 상면에 렌즈(1)에 마킹하고자 하는 무늬와 좌우대칭된 음각무늬(310)가 형성된다. 상기 인쇄판(300)은 동판을 비롯한 금속 또는 비금속 재질로 이루어질 수 있으며, 렌즈(1)에 옮겨 인쇄하고자 하는 글자, 패턴, 무늬 등을 좌우가 대칭이 되도록 오목하게 파서 음각무늬(310)를 형성한다.
- [0026] 상기 인쇄판(300)의 상면은 평면으로 이루어져야 하며, 이는 상기 인쇄판(300)의 상면에 잉크(2)가 도포되고 음각무늬(310)에 채워진 잉크(2)를 제외하고, 음각무늬(310)가 아닌 인쇄판(300) 상면에 묻은 잉크(2)를 긁어낼 때 한번에 확실하게 제거되도록 하기 위함이다.
- [0027] 잉크공급부(400)는 상기 인쇄판(300)의 음각무늬(310)에 잉크(2)가 충전되도록 공급한다. 상기 잉크공급부(400)는 잉크(2)를 내장하고 있으며, 인쇄판(300) 상면에 잉크(2)를 도포하고, 잉크(2)가 음각무늬(310)에 채워지고 난 후, 음각무늬(310)가 아닌 인쇄판(300)의 표면에 묻은 잉크(2)를 긁어내거나 닦아내는 방식으로 제거하는 역할까지 수행한다. 따라서, 잉크(2)는 인쇄판(300) 전체가 아닌 음각무늬(310)에만 공급될 수 있다.
- [0028] 프레스부(500)는 상기 인쇄판(300)의 음각무늬(310)를 렌즈(1)에 전달하는 기능을 한다. 상기 잉크공급부(400)에 의해 음각무늬(310)에만 잉크(2)를 공급받은 인쇄판(300)을 1차로 가압하여, 음각무늬(310)형태의 잉크(2)를 프레스부(500) 표면에 묻히는 방식으로 전달받고, 곧바로 렌즈장착홈(110)에 끼워진 렌즈(1)의 표면 위로 이동한 뒤 2차로 렌즈(1)의 표면을 가압하여 음각무늬(310) 형태의 잉크(2)를 렌즈(1)의 표면에 전달하여 각종 마크, 글자 등을 인쇄하는 것이다.
- [0029] 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명 렌즈마킹장치(10)의 작동상태를 설명하면 다음과 같다.

- [0030] 먼저 렌즈장착테이블(100)에 렌즈(1)가 장착되면, 인쇄판(300)의 음각무늬(310)에는 잉크공급부(400)를 통해 잉크(2)가 공급된다. 상기 잉크공급부(400)는 인쇄판(300)에 잉크(2)를 도포하고 복귀하는 과정에서 음각무늬(310)가 아닌 다른 인쇄판(300)의 표면에 도포된 잉크(2)를 긁어내면서 제거한다. 상기 음각무늬(310)의 잉크(2)를 프레스부(500)가 1차로 가압하여 찍고 렌즈(2)로 이동한 뒤 2차로 찍어 음각무늬(310)에서 전달받은 잉크(2)를 렌즈(2)로 옮김에 따라 마킹이 완료되는 것이다. 상기와 같은 작업이 완료되면, 구동부(200)는 일정각도만큼 회전하여 마킹이 완료되지 않은 렌즈(2)가 마킹되도록 렌즈장착테이블(100)을 회전시키는 것이다.
- [0031] 참고로, 상기 잉크공급부(400)와 프레스부(500)는 공지의 다양한 왕복수단으로 작동될 수 있지만, 특히 유압실린더 및 공압실린더(700)와 연결되어 상기 유압실린더 및 공압실린더(700)의 작용으로 수평방향과 수직방향으로 이동하도록 설계될 수 있다.
- [0032] 상기와 같이 잉크공급부(400)와 프레스부(500)를 수평방향과 수직방향으로 이송하는 공압실린더(700)가 설치될 경우 상기 공압실린더(700)의 왕복운동이 일직선으로 이루어지도록 지지하고 가이드하는 수평지지축(710)과 수직지지축이 렌즈마킹장치(10)의 프레임(800)에 별도로 설치될 수 있다.
- [0033] 또한, 상기 공압실린더(700)의 왕복운동이 보다 부드럽고 매끄럽게 진행될 수 있도록 볼부시를 비롯한 직선베어링이 공압실린더(700)에 추가로 장착될 수 있으며, 외부공기를 필터로 걸러서 흡입하는 에어필터, 상기 공압실린더(700)의 이동방향과 이동시간 및 정지시간, 이동거리를 제어하는 솔레노이드밸브가 추가로 하나의 유닛으로 장착되어야 한다. 뿐만 아니라, 상기 프레임(800)에는 본 장치(10)의 전체적 구동을 제어하는 컨트롤박스가 장착되어야 한다.
- [0034] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 인쇄판(300)은 교체가능하도록 고정된다. 한 개의 인쇄판(300)은 한정된 음각무늬(310)를 형성할 수밖에 없다. 따라서, 렌즈(1)의 제조회사, 렌즈(1)의 사양 등을 표현하는 다양한 무늬를 렌즈(2)에 마킹해야할 경우에는 각각 상황에 맞는 음각무늬(310)가 형성된 인쇄판(300)으로 교체해야 하므로, 상기 인쇄판(300)은 프레임(800) 등에 탈착 가능하도록 고정되어 신속히 분리되고 교체될 수 있어야 한다.
- [0035] 상기에서 인쇄판(300)은 교체가 용이하도록 탈착 가능하게 고정된다고 명시하였으나, 그 고정방법은 인쇄판(300)에 나사구멍을 형성하고 나사로 조이거나, 볼트 및 너트를 이용한 조립 방법을 비롯하여 어느 한가지 방법에 한정하지 않고 공지의 다양한 고정 수단을 이용하여 인쇄판(300)을 고정 또는 해제할 수 있음을 분명히 밝혀두는 바이다.
- [0036] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 인쇄판(300)은 양측에 가이드(600)가 고정되어 슬라이드 방식으로 출몰된다. 이때, 상기 인쇄판(300)과 가이드(600)는 서로 대응하는 홈과 돌기를 인쇄판(300)이 출몰되는 방향으로 마련하여, 인쇄판(300)이 가이드(600)를 따라 슬라이드 방식 출몰가능하되, 인쇄가 진행되는 과정에서 인쇄판(300)이 상하로 움직이지 않고 고정될 수 있도록 한다. 상기와 같이 인쇄판(300)의 양측에 가이드(600)를 마련하고 인쇄판(300)이 상기 가이드(600) 사이를 슬라이드 방식으로 왕복하게 되면, 인쇄판(300)의 교체가 보다 간편하고 신속하게 진행될 수 있다.
- [0037] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 인쇄판(300)의 음각무늬(310)는 양면에 형성된다.
- [0038] 상기와 같이 음각무늬(310)가 인쇄판(300)의 상면뿐만 아니라 하면에도 형성될 경우, 인쇄판(300)을 꺼내고 뒤집어 재사용할 수 있으므로, 인쇄판(300)의 교체작업이 보다 신속히 진행될 수 있고, 한 개의 인쇄판(300)이 두 개의 인쇄판(300) 역할을 할 수 있으므로 자원을 절약하여 경제적 이익을 창출할 수 있게 되는 효과가 있다.
- [0039] 또한, 상기와 같이 음각무늬(310)가 인쇄판(300)의 양면에 형성되면, 인쇄판(300)의 중심에 회전축을 설치하고, 인쇄판(300)이 상기 회전축을 중심으로 회동가능하도록 고정하여 자유롭게 인쇄판(300)을 회전함에 따라 인쇄판(300)의 상면과 하면에 형성된 음각무늬(310)를 모두 사용할 수 있게 된다. 이때, 회전된 인쇄판(300)을 고정하는 고정수단이 별도로 마련되어야 한다.
- [0040] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 잉크공급부(400)는 인쇄판(300)의 상면에 밀착하여 수평이동한다. 상기 잉크공급부(400)는 공압실린더(700)와 같은 이동수단의 작용으로 수평방향으로 이동하게되는데, 인쇄판(300)의 상면에 도포된 잉크(2) 중에서 음각무늬(310)가 아닌 다른 부분에 묻은 잉크(2)를 긁어낼 수 있도록 잉크공급부(400)는 인쇄판(300)에 밀착된 상태로 흔들리지 않고 수평이동해야 한다.
- [0041] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 잉크공급부(400)는 자성체이고, 인쇄판(300)은 자석에 붙는 물질로 이루어진다.

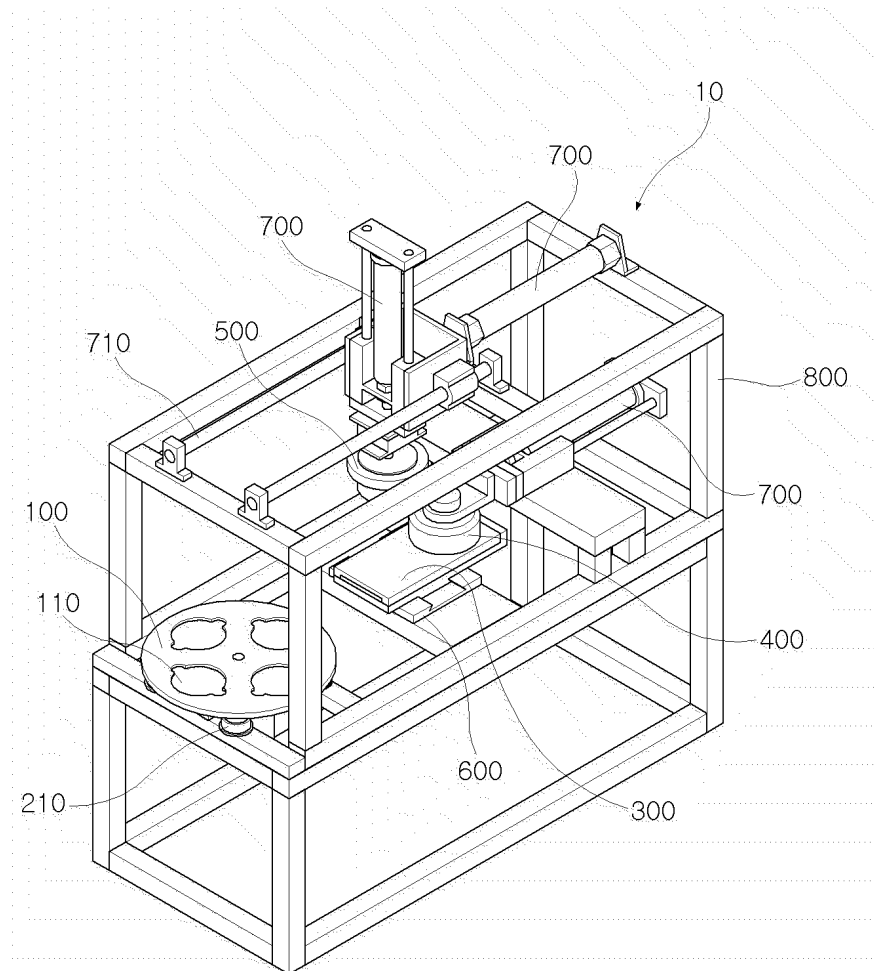
- [0042] 상기와 같이 잉크공급부(400)가 자성체로 구성되고, 인쇄판(300)이 철판과 같이 자석에 붙는 물질로 구성되면, 잉크공급부(400)는 인쇄판(300)에 더욱 밀착할 수 있어 인쇄판(300)의 상면에 도포된 잉크(2) 중에서 음각무늬(310)가 아닌 다른 부분에 묻은 잉크(2)를 더욱 확실하게 긁어 제거할 수 있게 된다. 또한, 잉크공급부(400)가 자석에 붙는 물질로 구성되고, 인쇄판(300)이 자성체로 구성될 수 있다.
- [0043] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 프레스부(500)는 실리콘 재질로 이루어진다.
- [0044] 일반적으로 실리콘 재질은 우수한 탄력성을 구비하기 때문에, 가압하면 쉽게 가압된 형태로 변형되고, 가압했던 외력이 제거되면 원래 상태로 회복하는 능력이 우수하다. 또한, 표면 마찰계수가 커서 음각무늬(310)의 잉크(2)가 쉽게 전달될 수 있다. 따라서, 렌즈(1)가 평면이 아닌 곡면 또는 울퉁불퉁하게 요철된 불규칙한 면일 경우에 실리콘으로 이루어진 프레스부(500)는 실리콘의 탄성에 의해 렌즈(1)의 표면에 골고루 밀착될 수 있게 되며, 음각무늬(310)의 잉크(2)를 불규칙적인 렌즈(1)의 표면에 골고루 전달하여 인쇄한다.
- [0045] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 렌즈장착홈(110)은 다단으로 형성된다. 렌즈장착홈(110)은 계단형으로 이루어져 단턱(112)을 형성하며 상기와 같이 다단으로 형성될 경우 다양한 사이즈의 렌즈(1)가 장착될 수 있어, 렌즈장착테이블(100)을 교체하지 않더라도 다양한 사이즈의 렌즈(1)를 장착하고 마킹하는 작업을 실시할 수 있다.
- [0046] 상기와 같은 본 발명 렌즈마킹장치(10) 따르면, 별도의 고정장치 없이 렌즈(1)가 장착될 수 있고, 불규칙 표면에 도 인쇄가 가능하여 작업의 다양성과 효율성을 극대화할 수 있으며, 장치(10)의 사용방법이 간편하고 작업의 안전성과 정확도가 우수하며, 작업 중에 인쇄판(300)의 교체 시간을 단축하여 생산율을 높임과 동시에 신속한 인쇄속도를 기대할 수 있고, 잉크(2)가 외부로 노출될 염려가 없고 잉크공급부(400)에서 발생하는 소음을 현저히 줄일 수 있으며, 다양한 크기의 렌즈(1)를 장착할 수 있어 렌즈(1)의 처리범위가 폭 넓게 향상될 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

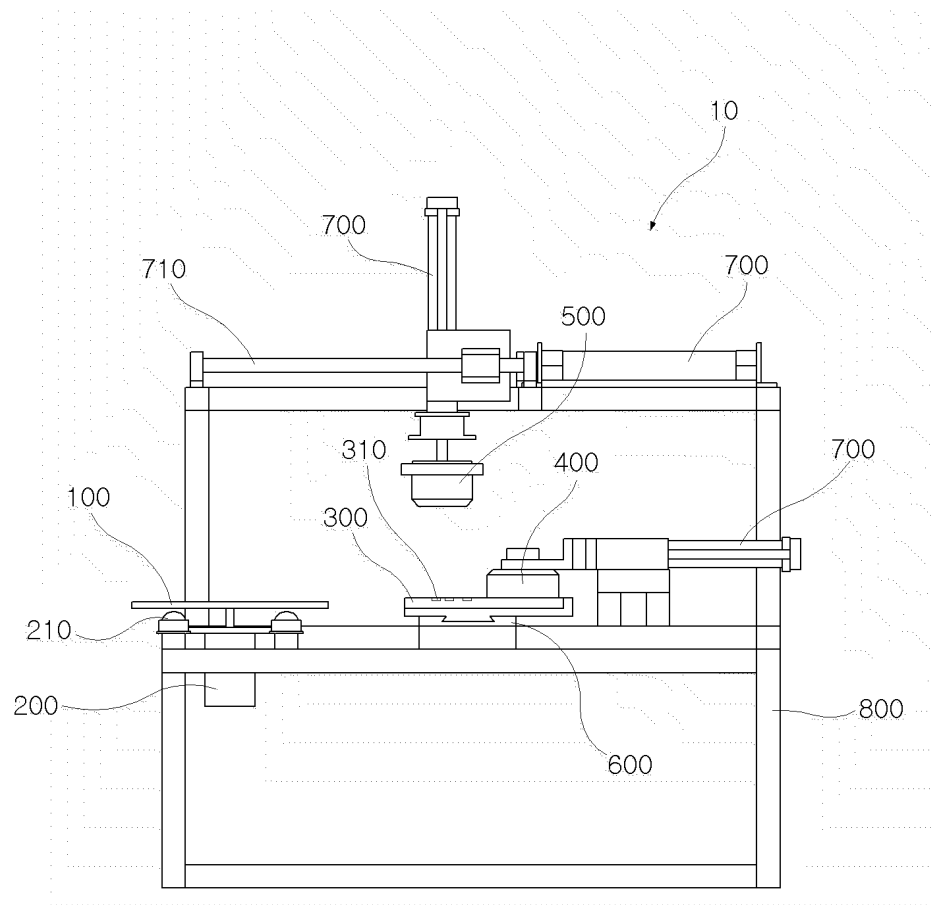
- [0047] 도 1은 본 발명에 따른 렌즈마킹장치의 사시도,
- [0048] 도 2 내지 도 3은 본 발명에 따른 잉크공급부의 작동상태를 보인 정면도,
- [0049] 도 4 내지 도 5는 본 발명에 따른 프레스부의 작동상태를 보인 정면도,
- [0050] 도 6은 본 발명에 따른 렌즈장착테이블의 구성을 보인 사시도,
- [0051] 도 7a 내지 도 7b는 본 발명에 따른 렌즈장착테이블의 다양한 실시 예를 보인 구성을 보인 단면도.
- [0052] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- | | |
|--------------------|---------------|
| [0053] 1 : 렌즈 | 2 : 잉크 |
| [0054] 10 : 렌즈마킹장치 | 100 : 렌즈장착테이블 |
| [0055] 110 : 렌즈장착홈 | 200 : 구동부 |
| [0056] 210 : 볼캐스터 | 300 : 인쇄판 |
| [0057] 310 : 음각무늬 | 400 : 잉크공급부 |
| [0058] 500 : 프레스부 | 600 : 가이드 |
| [0059] 700 : 공압실린더 | 710 : 수평지지축 |
| [0060] 800 : 프레임 | |

도면

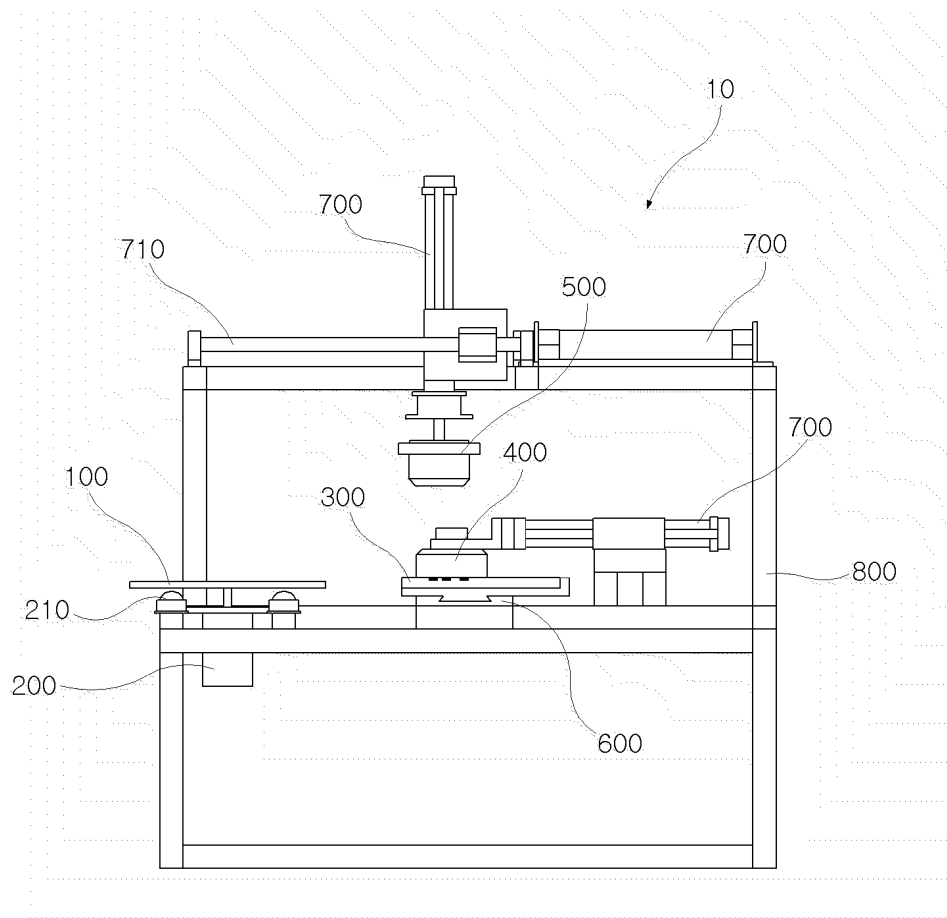
도면1



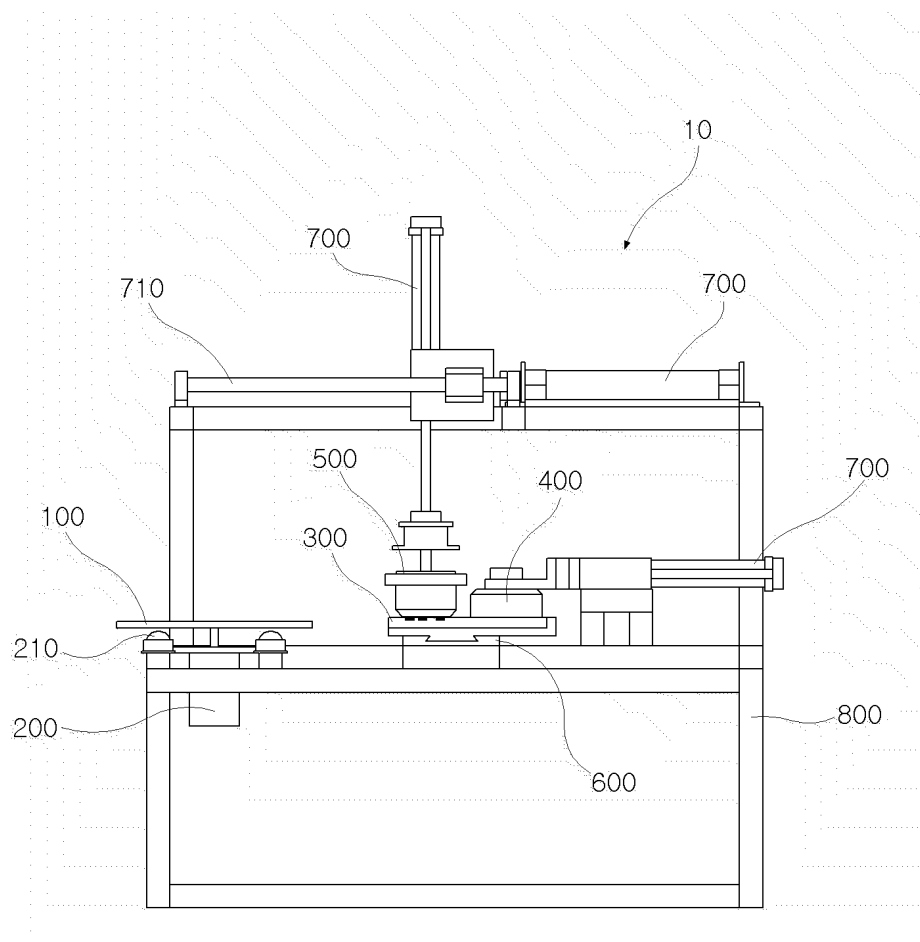
도면2



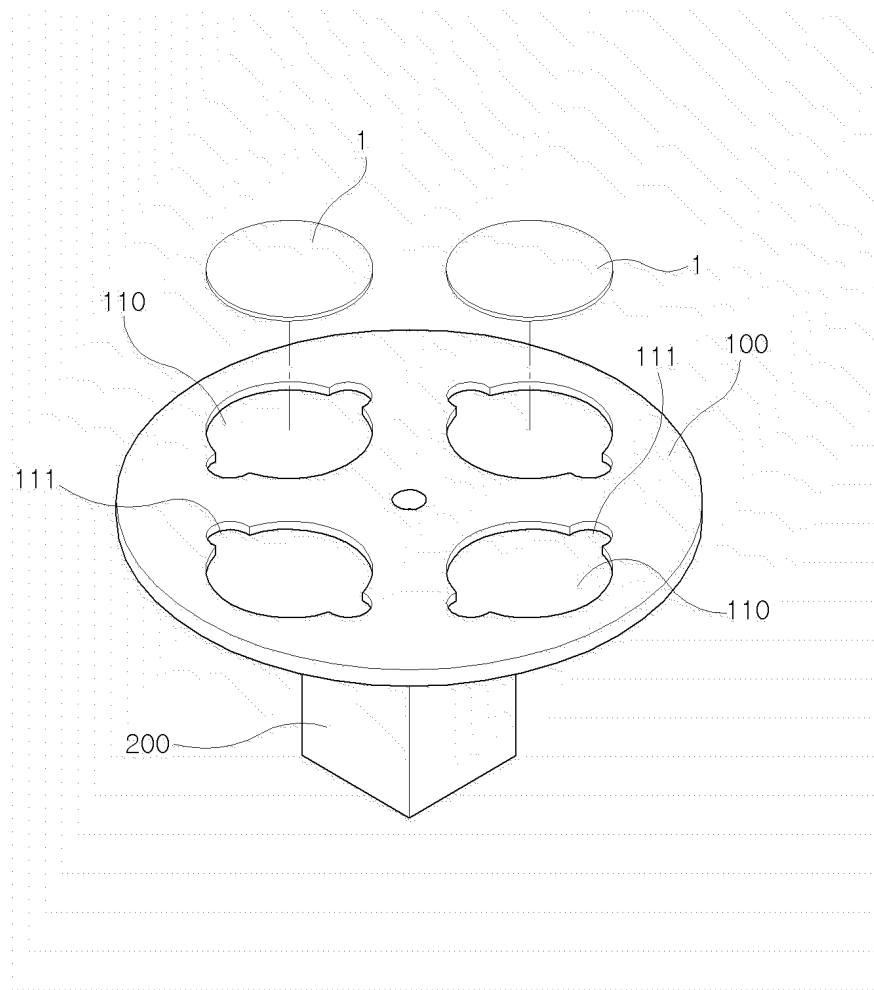
도면3



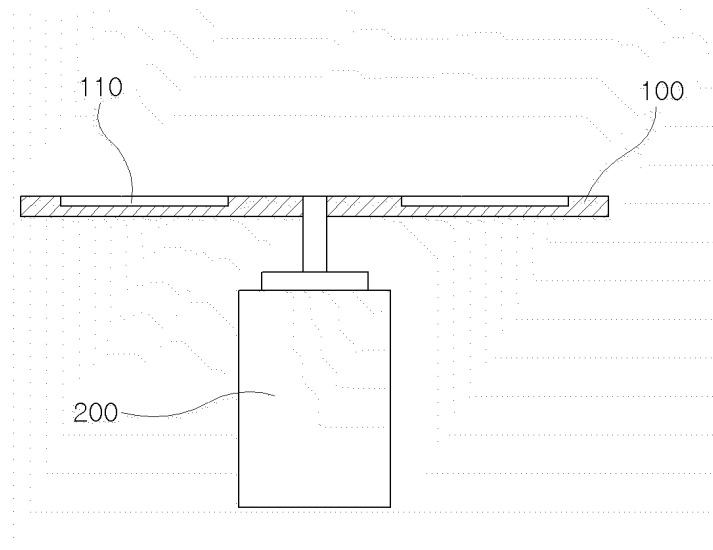
도면4



도면6



도면7a



도면7b

