(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
G11B 7/26

(11) 공개번호 특1994-0012286
(43) 공개일자 1994년06월23일

(21) 출원번호 특1993-0025209
(22) 출원일자 1993년11월25일
(30) 우선권주장 92-317260 1992년11월26일 일본(JP)
92-318952 1992년11월27일 일본(JP)
(71) 출원인 캐논 가부시끼가이샤 미따라이 하지메
일본국 도꾜도 오오따꾸 시모마루꼬 3쪼메 30방 2고
(72) 발명자 가노메 오사무
일본국 도꾜도 오오따꾸 시모마루꼬 3쪼메 30방 2고 캐논 가부시끼가이샤 나이
가미따까하라 히로후미
일본국 도꾜도 오오따꾸 시모마루꼬 3쪼메 30방 2고 캐논 가부시끼가이샤 나이
도시다 요미시
일본국 도꾜도 오오따꾸 시모마루꼬 3쪼메 30방 2고 캐논 가부시끼가이샤 나이
산또 쯔요시
일본국 도꾜도 오오따꾸 시모마루꼬 3쪼메 30방 2고 캐논 가부시끼가이샤 나이
요시노 히또시
일본국 도꾜도 오오따꾸 시모마루꼬 3쪼메 30방 2고 캐논 가부시끼가이샤 나이
유아사 도시야
일본국 도꾜도 오오따꾸 시모마루꼬 3쪼메 30방 2고 캐논 가부시끼가이샤 나이
다나베 히로시
일본국 가나가와껭 가와사기시 나까하라꾸 이마이까미쪼53 캐논 가부시끼가이샤 고스기지교우쇼 나이
(74) 대리인 구영창, 주성민

심사청구 : 있음

(54) 광기록 매체용 기판 시트의 제조 방법 및 장치와 스탬퍼 제조 방법 그리고 포토마스크의 제조 방법

요약

광 기록 매체는 압출 성형에 의해 제공되었다. 압출 성형 작업에 있어서, 설정된 온도로 가열된 열가소성 수지는 압착되어 롤 스탬퍼 및 그의 대향인 롤이 된다. 롤 스탬퍼와 롤 사이의 간극은 롤이 열가소성 수지와 접촉하지 않는 롤의 각 측면상에 고정된 벨트 부재에 의해 엄밀하게 한정된다. 각각의 벨트 부재의 조인트는 롤의 주연부상의 조인트와 다른 위치에서 형성된다. 선택적으로 이 간극은 스탬퍼 부재가 고정되어 있는 부분에서의 롤 기판을 절단함으로써 또는 롤 스탬프와 롤 사이에 기설정된 두께를 갖는 무단 벨트를 삽입함으로써 한정될 수 있다. 롤 스탬퍼 상에 제공된 이 스탬퍼 부재는 응력이 감소되고, 표면 정밀도가 10㎛ 이하가 된다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

광 기록매체용 기판 시트의 제조 방법 및 장치와 스탬퍼 제조방법 그리고 포토마스크의 제조방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 의한 광 기록 매체용 기판의 제조 장치의 한 실시예의 개략적인 사시도,

제3도는 제1도에 도시한 장치의 개략적인 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

광 기록 매체용 기판의 연속 제조 바업에 있어서, 열가소성 수지를 압출하는 수단으로부터, 프리포맷 패턴이 외주부를 따라 마련된 롤 스탬퍼와 이 롤 스탬퍼에 대향하여 마련된 롤 사이의 전극으로, 스탬퍼와 롤을 소정의 회전 속도로 회전시키면서, 소정의 온도로 가열된 열가소성 수지를 공급하는 단계와, 프리포맷 패턴을 전사하기 위해 롤 스탬퍼와 롤 사이에서 열가소성 수지를 압착하는 단계를 구비하고; 상기 열가소성 수지는 상기 롤 스탬퍼가 상기 롤상의 열가소성 수지를 압착하는 단계를 구비하고; 상기 열가소성 수지는 상기 롤 스탬퍼가 상기 롤상의 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역 이외의 영역에서 간극 조절 수단을 통해 상기 롤 스탬퍼가 상기롤과 접촉하면서 상기롤 스탬퍼와 상기 롤 사이에서 압착되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 롤은 686 내지 7840 N(70kgf 내지 800kgf)의 압착력으로 상기 롤 스탬퍼에 대해 압착되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 롤은 980 내지 4900 N(100kgf 내지 500kgf)의 압착력으로 상기 롤 스탬퍼에 대해 압착되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 상기 롤 스탬퍼의 외주부상에 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 상기 롤의 외주부상에 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 상기 롤이 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역 이외의 영역 상에 고정된 수정의 두께를 갖는 벨트 부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 벨트 부재는 상기 롤이 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역의 각 측면상에 고정되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 벨트 부재는 상기 롤의 외주부의 각 단부상에 복수개로 고정된 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 롤의 외주부의 각 단부상에 복수개로 고정된 상기 벨트 부재는 각각의 벨트 부재들의 접합점들이 상기 롤 기판의 외주부상에서 서로 다른 위치에 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 10

제5항에 있어서, 상기 간극 조절 수단이 상기 롤 스탬퍼와 접촉하게 되는 표면을 세척하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 롤 스탬퍼는 그 외주부상에 고정된 롤 기판과 스탬퍼 부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 간극 조절 수단은 프리포맷 패턴이 형성되는 영역 이외의 영역에서 상기 스탬퍼 부재상에 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 간극 조절 수단이 상기 롤의 표면과 접촉하게 되는 표면을 소제하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 14

제11항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 상기 롤 기판의 외주부상에 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 스탬퍼 부재가 고정되는 부분에서 상기 롤 기판을 절단함으로써 형성되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 16

제14항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 스탬퍼 부재가 상기 롤 기판 상에 고정되는 영역 이외의 영역상에 고정된 소정의 두께를 갖는 벨트 부재를 구비하는것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 벨트 부재는 금속판으로 이루어진 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 금속판은 스테레스 강판으로 이루어진 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 19

제16항에 있어서, 상기 벨트 부재는 스탬퍼 부재가 고정되는 부분에서 상기 롤 기판의 외주부의 각 측면상에 고정되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 벨트 부재는 상기 롤 기판의 외주부의 각 단부상에 복수개로 고정된 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 21

제20항에 있어서, 상기 롤의 외주부의 각 단부상에 복수개로 고정된 상기 벨트 부재는 각각 벨트 부재들의 접합부들이 상기 롤 기판의 외주부상에서 서로 다른 위치에 형성되도록 고정되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 22

제14항에 있어서, 상기 간극 조절 수단이 상기 롤의 표면과 접촉하게 되는 표면을 소제하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 23

제1항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 열가소성 수지가 상기 롤 스탬퍼 및 상기 롤과 접촉하게 되는 영역이외의 다른 영역에서 상기 롤 스탬퍼와 상기 롤 사이에 보유되도록 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 24

제23항에 있어서, 상기 간극 조절 수단이 상기 롤 스탬퍼와 접촉하게 되는 표면과, 상기 간극 조절 수단이 상기 롤의 표면과 접촉하게 되는 것을 표면을 세척하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 25

광 기록 매체용 기판의 연속 제조장치에 있어서, 열가소성 수지를 압출하는 수단과, 프리포맷 패턴이 외주부를 따라 마련된 롤 스탬퍼와, 프로포맷 패턴을 열가소성 수지의 시트의표면으로 전사하기 위해 폴과 롤 스탬퍼 사이에 압출된 수지를 압착함으로써 광 기록 매체용 기판을 성형하는 롤을 구비하고; 상기 롤 스탬퍼와 상기 롤은 상기 롤 스탬퍼가 상기 롤 상의 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역 이외의 영역에서 간극 조절 수단을 통해 서로 접촉하게 되도록 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 26

제25항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 상기 롤 스탬퍼의 외주부상에 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 27

제26항에 있어서, 상기 간극 조절 수단이 상기 롤의 표면과 접촉하게 되는 표면을 세척하는 수단을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 28

제25항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 상기 롤의 외주부 상에 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 29

제28항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 상기 롤이 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역 이외의 영역상에 고정된 소정의 두께를 갖는 벨트 부재는 상기 롤이 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역이 각 측면상에 고정되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 30

제29항에 있어서, 상기 벨트부재는 상기 롤이 열가소성 수지와 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역의 각 측면상에 고정되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 31

제30항에 있어서, 상기 벨트 부재는 상기 롤의 외주부의 각 단부상에 복수개로 고정된 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 32

제31항에 있어서, 상기 롤의 외주부의 각 단부상에 복수개로 고정된 상기 벨트 부재는 각각의 벨트 부재들의 접합점들이 상기 롤 기판의 외주부상에서 서로 다른 위치에 형성되도록 고정하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 33

제28항에 있어서, 상기 간극 조절 수단이 상기 롤 스탬퍼와 접촉하게 되는 표면을 소제하는 수단을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 34

제25항에 있어서, 상기 롤 스탬퍼는 그 외주부상에 고정된 롤 기판과 스탬퍼 부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 35

제34항에 있어서, 간극 조절 수단은 프리포맷 패턴이 형성되는 영역 이외의 영역에서 상기 스탬퍼 부재상에 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 36

제35항에 있어서, 상기 간극 조절 수단이 상기 롤의 표면과 접촉하게 되는 표면을 소제하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 37

제34항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 상기 롤 기판의 외주부상에 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 38

제37항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 스탬퍼 부재가 고정되는 부분에서 상기 롤 기판을 절단함으로써 형성되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 39

제37항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 스탬퍼 부재가 상기 롤 기판상에 고정되는 영역 이외의 영역상에 고정된 소정의 두께를 갖는 벨트 부재를 구비하는것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 40

제39항에 있어서, 상기 벨트 부재는 스탬퍼 부재가 고정되는 부분에서 상기 롤 기판의 외주부의 각 측면상에 고정되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 41

제40항에 있어서, 상기 벨트 부재는 상기 롤 기판의 외주부의 각 단부상에 복수개로 고정된 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 42

제41항에 있어서, 상기 롤의 외주부의 각 단부상에 복수개로 고정된 상기 벨트 부재는 각각 벨트 부재들의 접합부들이 상기 롤 기판의 외주부상에서 서로 다른 위치에 형성되도록 고정되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 43

제39항에 있어서, 상기 벨트 부재는 금속판으로 이루어진 것을 특징으로 ??는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 44

제43항에 있어서, 상기 금속판은 스테레스 강판으로 이루어진 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 45

제37항에 있어서, 상기 간극 조절 수단이 상기 롤의 표면과 접촉하게 되는 표면을 세척하는 수단을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 46

제25항에 있어서, 상기 간극 조절 수단은 열가소성 수지가 상기 롤 스탬퍼 및 상기 롤과 접촉하게 되는 영역이외의 영역에서 상기 롤 스탬퍼와 상기 롤 사이에 보유되도록 마련되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 47

제46항에 있어서, 상기 간극 조절 수단이 상기 롤 스탬퍼와 접촉하게 되는 표면과, 상기 간극조절수단이 상기 롤의 표면과 접촉하게 되는 표면을 소제하는 수단을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 48

소정 패턴의 패턴 형성 부재가 표면의 소정 영역에 마련된 기판을 구비하는 스탬퍼를 제조하는 방법에 있어서, 기판의 표면상에 패턴 형성층을 형성하는 단계와, 패턴 형성층 상에 양성 내식막 층을 형성하는 단계와, 상기 패턴에 따라 양성 내식막을 선택적으로 노출시키는 동시에, 패턴이 형성되는 영역의 내식막 층 이외의 내식막층을 노출시키는 단계와, 내막식 패턴을 형성하도록 내식막 층을 현상하는 단계와, 마스크로서 내식막 패턴을 사용하여 패턴 형성층을 에칭하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 스탬퍼 제조 방법.

청구항 49

제48항에 있어서, 상기 패턴은 광 기록 매체의 프로포맷과 대응하는 패턴인 것을 특징으로 하는 스탬퍼 제조 방법.

청구항 50

제48항에 있어서, 상기 패턴 형성 부재는 크롬인 것을 특징으로 하는 스탬퍼 제조 방법.

청구항 51

소정의 패턴의 광 차단 부재가 표면의 소정 영역에 마련된 기판을 구비하는 광 마스크를 제조하는 방법에 있어서, 기판의 표면상에 광 차단 층을 형성하는 단계와, 광 차단 층상에 양성 내식막 층을 형성하는 단계와, 상기 패턴에 따라 양성 내식막을 선택적으로 노출시키는 동시에, 패턴이 형성되는 영역의 내식막 층 이외의 내식막층을 노출시키는 단계와, 내막식 패턴을 형성하도록 내식막 층을 현상하는 단계와, 마스크로서 내식막 패턴을 사용하여 패턴 형성층을 에칭하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 광 마스크 제조 방법.

청구항 52

광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법에 있어서, 열가소성 수지를 압출하는 수단으로부터, 프로포맷 패턴을 갖는 스탬퍼 부재가 외주부를 따라 끼워맞춤된 롤 기판을 구비하는 롤 스탬퍼와 이 롤 스탬퍼에 대향하여 마련된 성형 롤 사이의 간극으로, 스탬퍼와 성형 롤을 소정의 회전 속도로 회전시키면서, 소정의 온도로 가열된 열가소성 수지를 공급하는 단계와, 프로포맷 패턴을 전사하기 위해 롤 스탬퍼와 성형 롤 상의 열가소성 수지를 압착하는 단계를 구비하고; 상기 열가소성 수지는 상기 롤 스탬퍼가 상기 성형 롤 상의 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역 이외의 영역에서 간극 조절 수단을 통해 상기 롤 스탬퍼가 상기 성형 롤과 접촉하면서 상기롤 스탬퍼와 상기 성형 롤 사이에서 압착되고; 상기 스탬퍼 부재는 10 미크론 이하의 표면 정밀도를 갖는 스탬퍼로 구성되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 53

광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법에 있어서, 열가소성 수지를 압출하는 수단으로부터, 프로포맷 패턴을 갖는 스탬퍼 부재가 외주부를 따라 끼워맞춤된 롤 기판을 구비하는 롤 스탬퍼와 이 롤 스탬퍼에 대향하여 마련된 성형 롤 사이의 간극으로, 스탬퍼와 성형 롤을 소정의 회전 속도로 회전시키면서, 소정의 온도로 가열된 열가소성 수지를 공급하는 단계와, 프로포맷 패턴을 전사하기 위해 롤 스탬퍼와 성형 롤 상의 열가소성 수지를 압착하는 단계를 구비하고; 상기 스탬퍼 부재는 10 미크론 이하의 표면 정밀도를 갖는 스탬퍼로 구성되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 54

광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법에 있어서, 열가소성 수지를 압출하는 수단으로부터, 프로포맷 패턴을 갖는 스탬퍼 부재가 외주부를 따라 끼워맞춤된 롤 기판을 구비하는 롤 스탬퍼와 이 롤 스탬퍼에 대향하여 마련된 성형 롤 사이의 간극으로, 스탬퍼와 성형 롤을 소정의 회전 속도로 회전시키면서, 소정의 온도로 가열된 열가소성 수지를 공급하는 단계와, 프로포맷 패턴을 전사하기 위해 롤 스탬퍼와 성형 롤 상의 열가소성 수지를 압착하는 단계를 구비하고; 상기 열가소성 수지는 상기 롤 스탬퍼가 상기 성형 롤 상의 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역 이외의 영역에서 간극 조절 수단을 통해 상기 롤 스탬퍼가 상기 성형 롤과 접촉하면서 상기롤 스탬퍼와 상기 성형 롤 사이에서 압착되고; 상기 스탬퍼 부재는 기판의 표면상에 패턴 형성을 형성하는 단계와, 패턴 형성층 상에 양성 내식막 층을 형성하는 단계와, 광 기록 매체의 프로포맷 패턴에 따라 양성 내식막 층을 선택적으로 노출시키는 동시에, 패턴이 형성되는 영역의 내식막 층 이외의 내식막 층을 노출시키는 단계와, 내식막 패턴을 형성하도록 내식막 층을 형성하는 단계와, 마스크로서 내식막 패턴을 사용하여 패턴 형성층을 에칭하는 단계에 따라 제조된 마스터 스탬퍼로부터 제작된 스탬퍼로 구성되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법.

청구항 55

광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법에 있어서, 열가소성 수지를 압출하는 수단과, 프로포맷 패턴을 갖는 스탬퍼 부재가 외주부를 따라 끼워맞춤된 롤 기판을 구비하는 롤 스탬퍼와, 프로포맷 패턴을 열가소성 수지의 시트의 표면으로 전사하기 위해 성형 롤과 롤 스탬퍼 사이에 압출된 수지를 압착함으로써 광 기록 매체용 기판을 성형하는 성형 롤을 구비하고; 상기 롤 스탬퍼와 상기 성형 롤은 상기 롤 스탬퍼가 상기 롤 상의 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역 이외의 영역에서 간극 조절 수단을 통해 서로 접촉하게 되도록 마련되고; 상기 스탬퍼 부재는 10 미크론 이하의 표면 정밀도를 갖는 스탬퍼로 구성되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 56

광 기록 매체용 기판의 연속 제조 방법에 있어서, 열가소성 수지를 압출하는 수단과, 프로포맷 패턴을 갖는 스탬퍼 부재가 외주부를 따라 끼워맞춤된 롤 기판을 구비하는 롤 스탬퍼와, 프로포맷 패턴을 열가소성 수지의 시트의 표면으로 전사하기 위해 성형 롤과 롤 스탬퍼 사이에 압출된 수지를 압착함으로써 광 기록 매체용 기판을 성형하는 성형 롤을 구비하고; 상기 스탬퍼 부재는 10 미크론 이하의 표면 정밀도를 갖는 스탬퍼로 구성되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 연속 제조 장치.

청구항 57

광 기록 매체용 기판을 연속제조 함으로써 광 기록 매체용 기판을 제조하는 장치에 있어서, 열가소성 수지를 압출하는 수단과, 프로포맷 패턴을 갖는 스탬터 부재가 외주부를 따라 끼워맞춤된 롤 기판을 구비하는 롤 스탬퍼와, 프로포맷 패턴을 열가소성 수지의 시트의 표면으로 전사하기 위해 성형 롤과 롤 스탬퍼 사이에 압출된 수지를 압착함으로써 광 기록 매체용 기판을 성형하는 성형 롤을 구비하고; 상기 롤 스탬퍼와 상기 성형 롤은 상기 롤 스탬퍼가 상기 롤 상의 열가소성 수지와 접촉하게 되는 영역 이외의 영역에서 간극 조절 수단을 통해 서로 접촉하게 되도록 마련되고; 상기 스탬퍼 부재는, 기판의 표면상에 패턴 형성을 형성하는 단계와, 패턴 형성층 상에 양성 내식막 층을 형성하는 단계와, 광기록 매체의 프로포맷 패턴에 따라 양성 내식막 층을 선택적으로 노출시키는 동시에, 패턴이 형성되는 영역의 내식막 층 이외의 내식막 층을 노출시키는 단계와, 내식막 패턴을 형성하도록 내식막 층을 형성하는 단계와, 마스크로서 내식막 패턴을 사용하여 패턴 형성층을 에칭하는 단계에 따라 제조된 마스터 스탬퍼로부터 제작된 스탬퍼로 구성되는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판의 제조 장치.

청구항 58

광 기록 매체용 기판을 위한 프로포맷 패턴을 표면에 갖는 스탬퍼를 구비하는 광 기록 매체용 기판을 위한 스탬퍼에 있어서, 상기 스탬퍼는 10 미크론 이하의 표면 정밀도를 갖는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판을 위한 스탬퍼.

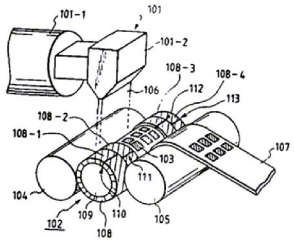
청구항 59

제58항에 있어서, 상기 스탬퍼는 광 기록 매체를 위한 복수개의 프리포맷 패턴을 갖는 것을 특징으로 하는 광 기록 매체용 기판을 위한 스탬퍼.

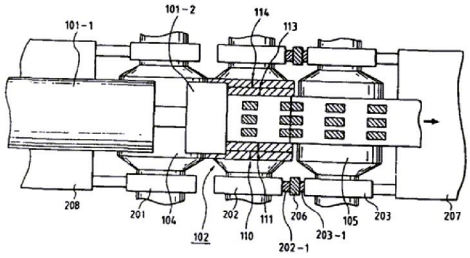
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1


101-1
101
101-2
108-3
108-4
106
112
113
108-2
108-1
103
107
111
104
102
109
110
105
108

도면3


101-2
114
101-1
113
208
201
104
102
202
111
110
206
202-1
203-1
105
203
207