

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ C03B 11/00	(11) 공개번호 특 1996-0004241	(43) 공개일자 1996년 02월 23일
(21) 출원번호 특 1995-0022547		
(22) 출원일자 1995년 07월 27일		
(30) 우선권주장 (71) 출원인	8/281,718 1994년 07월 28일 미국(US) 오오엔즈-브룩웨이 글래스 콘테이너 인코포레이티드 에이취 지이 브루스	
(72) 발명자	미합중국 오하이오주 43666 토리아도시 시이게이트 1 웨이인 이이 에일러스	
(74) 대리인	미합중국 오하이오주 43551 페리즈버어그시 윌로우벤드 로오드 25924 차윤근, 차순영	

심사청구 : 없음

(54) 주둥이가 넓은 유리제품의 성형방법 및 장치

요약

본 발명의 주둥이가 넓은 유리제품의 제조방법 및 장치는 고체블랭크 모드를 제공하고, 분리형 블로우몰드를 제공하고, 분리형 넥크링을 제공하고, 내부에 가동플런저를 갖는 플런저캐리어를 제공하고, 유리덩어리를 수용하기 위해 블랭크몰드를 상향이동시키고, 넥크링을 상기 블랭크몰드상에 위치조정하고, 유리덩어리를 상기 블랭크몰드로 이송하고, 상기 플런저캐리어를 상기 넥크링과 결합하도록 위치조정하고, 플런저를 상기 블랭크몰드속으로 확장시켜 유리를 변형시키고 유리를 넥크링속으로 가압하여 파리손을 성형하고, 플런저를 철수시키고 플런저캐리어를 넥크링으로부터 이동시키고, 블랭크몰드를 하강시키고, 파리손을 갖는 넥크링을 개방된 블로우몰드절반부사이의 위치로 이동시키는 한편 파리손을 수직직립상태로 유지하고, 파리손주위의 블로우몰드를 폐쇄하고, 넥크링을 개방하여 파리손을 블로우몰드로 방출하고, 넥크링을 블랭크몰드에 인접한 본래의 위치로 복귀시키고, 파리손을 중공의 유리제품으로 블로잉하고, 블로우몰드를 개방하고, 블로잉된 유리제품을 꺼내는 것으로 구성된다. 바람직하게도 유리덩어리는 넥크링을 통해 이송된다. 또한 바람직하게도 플런저캐리어가 상기 넥크링과 결합하도록 이동함에 따라 상기 캐리어에 대하여 확장된 플런저가 유리를 가압하기 시작한다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

주둥이가 넓은 유리제품의 성형방법 및 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도-제5도는 본 발명을 구체화하는 방법의 연속단계를 나타내는 개략도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

고체블랭크몰드를 제공하고, 분리형 블로우몰드를 제공하고, 분리형 넥크링을 제공하고, 내부에 가동플런저를 갖는 플런저캐리어를 제공하고, 넥크링을 상기 블랭크몰드상에 위치조정하고, 용융유리덩어리를 직접 상기 블랭크몰드로 이송하고, 상기 플런저캐리어를 상기 넥크링과 결합하도록 위치조정하고, 상기 플런저캐리어에 대하여 플런저를 상기 블랭크몰드속으로 확장시켜 유리를 변형시키고 유리를 넥크링속으로 가압하여 파리손을 성형하고, 블랭크몰드에 대하여 플런저캐리어를 철수시키고 플런저캐리어를 넥크링으로부터 이동시키고, 파리손을 갖는 넥크링을 개방된 블로우몰드절반부사이의 위치로 이동시키는 한편 파리손을 수직직립상태로 유지하고, 파리손주위의 블로우몰드를 폐쇄하고, 넥크링을 개방하여 파리손을 블로우몰드로 방출하고, 넥크링을 블랭크몰드에 인접한 본래의 위치로 복귀시키고, 파리손을 중공의 유리제품으로 블로잉하고, 블로우몰드를 개방하고, 블로잉된 유리제품을 꺼내는 것으로 구성되는 것을 특징으로 하는 주둥이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 유리덩어리를 상기 블랭크몰드로 이송시키는 단계는 유리덩어리를 벅크링을 통해 안내하는 것으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 플러저캐리어에 대하여 플러저가 확장되기 시작하는 한편 플러저캐리어가 상기 벅크링과 결합하도록 이동함에 따라서 플러저가 유리를 가압하기 시작하도록 플러저캐리어가 위치조정되는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 플러저캐리어를 위치조정하는 단계를 플러저캐리어와 상기 벅크링을 일직선상으로 정렬시키는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 플러저캐리어를 정렬시키는 단계는 상기 벅크링과 결합하도록 이동하는 중에 이루어지는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 캐리어가 상기 벅크링과 결합하도록 상기 플러저캐리어를 탄력적으로 지지하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 7

제1항-제6항 중의 한 항에 있어서, 상기 벅크링을 지지하기 위해 벅크링홀더를 제공하고, 상기 벅크링홀더를 상기 텍크링아암에 피벗상태로 지지하고, 상기 아암을 제1고정수평축을 중심으로 피벗동작시키는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 유리덩어리를 수용하기 위하여 상기 블랭크몰드를 상향으로 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 파리손을 갖는 벅크링을 개방된 블로우몰드절반부사이의 위치로 이동시키는 한편 파리손을 수직직립상태로 유지하는 단계는, 이송아암을 제공하고, 제1수평축으로부터 이격된 제2고정수평축을 중심으로 이송아암의 일단부를 피벗상태로 장착시키고, 상기 이송아암의 타단을 벅크링홀더에 피벗상태로 장착시키고, 상기 제1수평축을 중심으로 하는 상기 벅크링의 피복작동으로 상기 이송아암을 상기 제2수평축을 중심으로 움직이게 하고 벅크링이 개방된 블로우몰드사이의 위치로 이동함에 따라서 상기 파리손을 수직한 직립상태로 유지시키도록 상기 이송아암을 상기 제1수평축에 피벗상태로 연결시키는 것으로 구성되는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 제1수평축을 중심으로 회전하는 크랭크아암을 제공하는 단계를 포함하며, 상기 이송아암의 연결단계는 상기 이송아암을 상기 크랭크에 연결하는 것으로 구성되는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 벅크링홀더상의 다수의 벅크링, 다수의 블랭크몰드, 다수의 플러저 및 다수의 블로우몰드를 제공하는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 12

고체블랭크몰드와, 분리형 블로우몰드와, 분리형 벅크링과, 내부에 가동플러저를 가지며, 플러저를 상기 블랭크몰드속으로 확장시켜 유리를 변형시키고 유리를 벅크링속으로 가압하여 파리손을 성형하고 플러저를 철수시키고 플러저캐리어를 벅크링으로부터 이동시키기 위한 수단을 구비하는 플러저캐리어와, 파리손을 갖는 벅크링을 개방된 몰드절반부사이의 위치로 이동시키는 한편 파리손을 수직한 직립상태로 유지하고, 파리손이 블로잉되는 동안 벅크링을 블랭크몰드에 인접한 본래의 위치로 복귀시키기 위한 수단과, 벅크링을 개방시켜 파리손을 블로우몰드속으로 방출하기 위한 수단과, 파리손주위의 블로우몰드를 폐쇄시키고 파리손을 중공의 유리제품으로 블로잉하기 위한 수단으로 구성되는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 성형방법.

청구항 13

제12항에 있어서, 플러저캐리어가 상기 벅크링과 결합하도록 이동함에 따라서 플러저가 유리를 가압하기 시작하도록 상기 플러저가 상기 플러저캐리어로부터 확장되는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 플러저캐리어는 플러저캐리어와 상기 벅크링을 일직선상으로 정렬시키기 위한 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 주동이가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 플런저캐리어는 상기 벙크링과 결합하는 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 주동기가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 16

제12항-제15항 중의 한 항에 있어서, 벙크링아암과, 상기 벙크링아암을 제1고정수평축을 중심으로 피벗 동작시키는 수단과, 상기 벙크링을 지지하기 위한 벙크링홀더와, 상기 벙크링홀더를 상기 벙크링아암에 피벗상태로 지지하기 위한 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 주동기가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 17

제16항에 있어서, 유리덩어리를 수용하기 위하여 상기 블랭크몰드를 상향이동시키기 위한 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 주동기가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 파리손을 갖는 벙크링을 개방된 블로우몰드절반부사이의 위치로 이동시키는 한편 파리손을 수직한 직립상태로 유지하기 위한 수단은, 이송아암과, 제1수평축으로부터 이격된 제2고정수평축을 중심으로 이송아암의 일단부를 피벗상태로 장착시키는 수단과, 이송아암의 타단을 벙크링홀더에 피벗상태로 장착하는 수단과, 상기 제1수평축을 중심으로 하는 상기 벙크링의 피복작동으로 상기 이송아암을 상기 제2수평축을 중심으로 움직이게 하고 벙크링이 개방된 블로우몰드사이의 위치로 이동함에 따라 상기 파리손을 수직한 직립상태로 유지시키도록 상기 이송아암을 상기 제1수평축에 피벗상태로 연결시키는 수단으로 구성되는 것을 특징으로 하는 주동기가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 19

제18항에 있어서, 제1수평축을 중심으로 상기 벙크링아암을 피벗동작시키는 수단에 의해 회전되는 크랭크아암과, 상기 이송아암을 상기 크랭크에 피벗상태로 연결하기 위한 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 주동기가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 벙크링홀더상의 다수의 벙크링, 다수의 브랭크몰드, 다수의 플런저 및 다수의 블로우몰드를 구비하는 것을 특징으로 하는 주동기가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 21

제20항에 있어서, 각각 상기 벙크링절반부에 인접한 원호형기구를 가지며, 다수의 챔버와상기 각 챔버로의 공기유동을 제어하는 수단을 갖는 한쌍의 공간을 구비하는 것을 특징으로 하는 주동기가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 22

제21항에 있어서, 상기 유동제어수단은 각 챔버의 입구와 관련된 판과 각 챔버에 대한 상기 판의 위치를 조정하기 위한 수단으로 구성되는 것을 특징으로 하는 주동기가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 23

제22항에 있어서, 상기 수단은 상기 판상의 슬롯을 통하는 외부의 볼트와 상기 볼트와 나사결합되는 너트로 구성되는 것을 특징으로 하는 주동기가 넓은 유리제품의 제조장치.

청구항 24

블랭크 몰드 스테이션과, 상기 블랭크 몰드 스테이션으로부터 이격된 분리형 블로우 몰드 스테이션과, 분리형 네트링과, 네트링을 상기 블랭크 몰드상에 위치시키는 수단과, 유리 덩어리가 블랭크 스테이션에서 파리손으로 성형되고 블로우몰드 스테이션으로 옮겨져 블로우 몰드 스테이션에서 중공 제품으로 블로잉되도록 유리 덩어리를 상기 블랭크 몰드로 이송하는 수단을 구비하는 개별적인 스테이션이 제공되는 유리제품 제조장치에 있어서, 블랭크 몰드를 블랭크 몰드 스테이션에서 직립 상태로 지지하는 수단과; 파리손을 갖는 네트링을 개방된 블로우 몰드 절반부 사이의 위치로 이동시키는 한편 파리손을 수직 직립상태로 유지하고, 파리손을 블로잉시키는 동안 네트링을 블랭크 몰드에 인접한 본래의 위치로 복구시키는 수단으로 구성되며, 상기 수단은 네트링 아암과, 제1고정 수평 축을 중심으로 상기 벙크링 아암을 피벗 상태로 장착하는 수단과, 상기 벙크링을 지지하기 위한 벙크링 홀더와, 상기 벙크링 홀더를 상기 벙크링 아암에 피벗 상태로 지지하는 수단과, 이송아암과, 제1수평 축으로부터 이격된 제2고정 수평 축을 중심으로 이송 아암의 일단부를 피벗 상태로 장착하는 수단과, 이송 아암의 타단을 벙크링 홀더에 피벗 상태로 장착하는 수단과, 상기 제1수평축을 중심으로 하는 상기 벙크링 아암의 피벗 작동으로 상기 이송 아암을 상기 제2수평축을 중심으로 움직이게 하고 벙크링이 개방된 블로우 몰드 사이의 위치로 이동함에 따라서 상기 파리손을 수직한 직립 상태로 유지시키도록 상기 이송아암을 상기 제1수평축에 피벗 상태로 연결시키는 수단을 구비하는 장치.

청구항 25

제25항에 있어서, 제1수평축을 중심으로 상기 벙크링 아암을 피벗 작동시키는 상기 수단에 의해 회전되는 크랭크 아암과 상기 이송 아암을 상기 크랭크에 피벗상태로 연결하는 수단을 구비하는 장치.

청구항 26

제25항에 있어서, 상기 블랭크 몰드와 결합한 플런저 캐리어, 상기 플런저 캐리어를 상기 벙크링과 결합하도록 위치 조정하기 위한 수단을 구비하는 장치로서, 상기 플런저 캐리어는 플런저를 상기 블랭크 몰드 속으로 확장시켜 유리를 변형시키고 유리를 벙크링 속으로 가압하여 파리손을 성형하고, 플런저를 철수시키고 플런저 캐리어를 벙크링으로부터 이동시키기 위한 수단을 구비하는 장치.

청구항 27

제26항에 있어서, 플런저 캐리어가 상기 벙크링과 결합하도록 이동함에 따라서 플런저가 유리를 가압하기 시작하도록 상기 플런저가 상기 플런저 캐리어로부터 확장되는 장치.

청구항 28

제27항에 있어서, 상기 플런저 캐리어가 플런저 캐리어와 상기 벙크링을 일직선상으로 정렬시키기 위한 수단을 구비하는 장치.

청구항 29

제28항에 있어서, 상기 플런저 캐리어가 상기 벙크링과 결합하는 수단을 구비하는 장치.

청구항 30

제29항에 있어서, 각각 상기 벙크링 절반부에 인접한 원호형 개구를 가지며, 다수의 챔버와 상기 각 챔버로의 공기 유동을 제어하는 수단을 갖는 한쌍의 공간을 구비하는 장치.

청구항 31

제30항에 있어서, 상기 유동 조정 수단은 각 챔버의 입구와 관련된 판과 각 챔버에 대한 상기 판의 위치를 조정하기 위한 수단으로 구성되는 장치.

청구항 32

제31항에 있어서, 상기 수단이 상기 판상의 슬롯 외부로 통하는 볼트와 상기 볼트와 나사 결합되는 너트로 구성되는 장치.

청구항 33

제24-32항 중 임의의 한 항에 있어서, 상기 벙크링 홀더상의 다수의 벙크링, 다수의 블랭크 몰드, 및 다수의 블로우 몰드를 구비하는 장치.

청구항 34

블랭크 볼드 스테이션과, 상기 블랭크 몰드 스테이션으로부터 이격된 분리형 블로우 몰드 스테이션과, 분리형 네크 링과, 네크 링을 상기 블랭크 몰드상에 위치시키는 수단과, 유리 덩어리가 블랭크 스테이션에서 파리손으로 성형되고 블로우몰드 스테이션으로 옮겨져 블로우 몰드 스테이션에서 중공 제품으로 블로잉되도록 유리 덩어리를 상기 블랭크 몰드로 이송하는 수단을 구비하는 개별적인 스테이션이 제공되는 유리제품 제조장치에 있어서, 블랭크 몰드를 블랭크 몰드 스테이션에서 직립 상태로 지지하는 수단과; 파리손을 갖는 네크링을 개방된 블로우 몰드 절반부 사이의 위치로 이동시키는 한편 파리손을 수직 직립 상태로 유지하고, 파리손을 블로잉시키는 동안 네크링을 블랭크 몰드에 인접한 본래의 위치로 복구시키는 수단으로 구성되며, 상기 수단은 네크링 아암과, 제1고정 수평 축을 중심으로 상기 벙크링 아암을 피벗 상태로 장착하는 수단과, 상기 벙크링을 지지하기 위한 벙크링 홀더와, 상기 벙크링 홀더를 상기 벙크링 아암에 피벗 상태로 지지하는 수단과, 각각 상기 벙크링 절반부에 인접한 원호형 개구를 가지며 다수의 챔버와 상기 각 챔버로의 공기 유동을 제어하는 수단을 갖는 한 쌍의 공간을 구비하는 장치.

청구항 35

제34항에 있어서, 상기 유동 조정 수단은 각 챔버의 입구와 관련된 판과 각 챔버에 대한 상기 판의 위치를 조정하기 위한 수단으로 구성되는 장치.

청구항 36

제35항에 있어서, 상기 수단이 상기 판상의 슬롯 외부로 통하는 볼트와 상기 볼트와 나사 결합되는 너트로 구성되는 장치.

청구항 37

유리 덩어리가 블랭크 스테이션에서 성형되고 블로우 몰딩 스테이션으로 옮겨지는데 사용하기 위한 장치로서, 철수가능한 정렬 및 클램핑 플런저 캐리어는 플런저, 벙크링으로 구성되며, 상기 플런저 캐리어가 상기 벙크링과 결합하도록 이동함에 따라서 플런저가 유리를 가압하기 시작하도록 플런저 캐리어가 상기 벙크링 상에 위치조정되는 한편 상기 캐리어에 대해 상기 플런저를 확장시키기 위한 수단을 구비하는 장치.

청구항 38

제37항에 있어서, 상기 플런저 캐리어는 플런저 캐리어와 상기 벙크링을 정렬시키기 위한 수단을 구비하는 장치.

청구항 39

제38항에 있어서, 상기 플런저 캐리어가 상기 벙크링과 결합하는 수단을 구비하는 장치.

청구항 40

제37-39 중 임의의 한 항에 있어서, 벙크링 아암과, 제1고정 수평축을 중심으로 상기 벙크링 아암을 피봇 상태로 장착시키는 수단과, 상기 벙크링을 지지하기 위한 벙크링 홀더와, 상기 벙크링 홀더를 상기 벙크링 아암에 피봇상태로 지지하기 위한 수단을 구비하는 장치.

청구항 41

제40항에 있어서, 파리손을 갖는 벙크링을 개방된 블로우 몰드 절반부 사이의 위치로 이동시키는 한편 파리손을 수직한 직립 상태로 유지하기 위한 수단은, 이송 아암과, 제1수평 축으로부터 이격된 제2고정 수평축을 중심으로 이송 아암의 일단부를 피봇 상태로 장착시키는 수단과, 이송 아암의 타단을 벙크링 홀더에 피봇 상태로 장착하는 수단과, 상기 제1수평 축을 중심으로 하는 상기 벙크링 아암의 피봇 작동으로 상기 이송 아암을 상기 제2수평 축을 중심으로 움직이게 하고 벙크링이 개방된 블로우 몰드 사이의 위치로 이동함에 따라서 상기 파리손을 수직한 직립 상태로 유지시키도록 상기 이송 아암을 상기 제1수평 축에 피봇 상태로 연결시키는 수단을 구비하는 장치.

청구항 42

제41항에 있어서, 제1수평 축을 중심으로 상기 벙크링 아암을 피봇 상태로 장착시키는 상기 수단에 의해 회전되는 크랭크 아암과 상기 이송 아암을 상기 크랭크에 피봇상태로 연결하기 위한 수단을 구비하는 장치.

청구항 43

제42항에 있어서, 상기 벙크링 홀더상의 다수의 벙크링, 다수의 블랭크 몰드, 다수의 플런저 및 다수의 블로우 몰드를 구비하는 장치.

청구항 44

제43항에 있어서, 각각 상기 벙크링 절반부에 인접한 원호형 개구를 가지며, 다수의 챔버와 상기 각 챔버로의 공기 유동을 제어하는 수단을 갖는 한 쌍의 공간을 구비하는 장치.

청구항 45

제44항에 있어서, 상기 유동 조정 수단은 각 챔버의 입구와 관련된 판과 각 챔버에 대한 상기 판의 위치를 조정하기 위한 수단으로 구성되는 장치.

청구항 46

제45항에 있어서, 상기 수단은 상기 판상의 슬롯 외부로 통하는 볼트와 상기 볼트와 나사결합되는 너트로 구성되는 장치.

청구항 47

유리 덩어리가 블랭크 스테이션에서 성형되고 벙크링 아암 절반부에 의해 블로우 몰딩 스테이션으로 이송되는데 사용하기 위한 장치로서, 각각 상기 벙크링 절반부에 인접한 원호형 개구를 가지며, 다수의 챔버와 상기 각 챔버로의 공기 유동을 제어하는 수단을 갖는 한쌍의 공간을 구비하는 장치.

청구항 48

제47항에 있어서, 상기 유동 조정 수단은 각 챔버의 입구와 관련된 판과 각 챔버에 대한 상기 판의 위치를 조정하기 위한 수단으로 구성되는 장치.

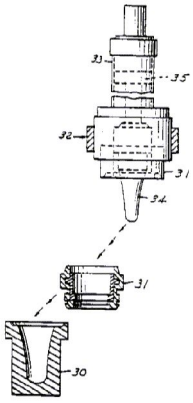
청구항 49

제48항에 있어서, 상기 수단은 상기 판 상의 슬롯 외부로 통하는 볼트와 상기 볼트와 나사결합되는 너트로 구성되는 장치.

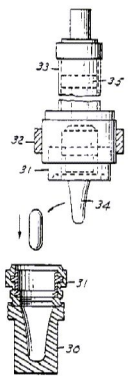
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

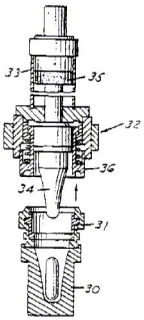
도면1



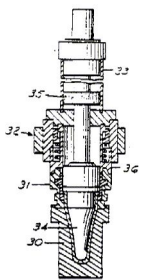
도면2



도면3



도면4



도면5

