

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
F26B 13/08

(45) 공고일자 1991년03월 18일  
(11) 공고번호 91-001700

(21) 출원번호	특1987-0007378	(65) 공개번호	특1988-0001874
(22) 출원일자	1987년07월09일	(43) 공개일자	1988년04월27일
(30) 우선권 주장	61-105461 1986년07월09일 일본(JP)		
(71) 출원인	가부시기가이샤 산도오넛고오쇼 산도오 요시테루		
	일본국 와카야마현 와카야마시 우스 4조오메 4반 5고		
(72) 발명자	산도오 요시가즈		
	일본국 와카야마현 와카야마시 호리도메 미나미노 조오 2-10		
	이시도시로 히로시		
	일본국 와카야마현 와카야마시 와카노우라히가시 2조오메 1반 18고		
(74) 대리인	신중훈		

심사관 : 김현철 (책자공보 제2227호)

**(54) 실린더건조기**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]

실린더건조기

[도면의 간단한 설명]

제 1도는 직물을 연속처리하는 종래의 실린더건조기 전체설명도.

제 2도는 본 발명에 의한 실린더건조기의 실시예를 도시한 요부측면도.

제 3도는 제 2도 부재의 사시도.

제 4도는 본 발명의 다른 실시예를 도시한 요부측면도.

제 5도는 제 4도 부재의 사시도.

\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 세정조	4 : 건조실
11 : 열실린더	12 : 함수직물
13 : 반사판	13a : 곡면부
13b : 측벽부	213 : 반사판
213a : 곡면부	213 b : 선단휨부
213c : 후단휨부	214 : 기체가이드부재

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 직물을 위해 실린더건조기에서의 건조효율을 높이도록된 실린더건조기에 관한 것이다.

공업적으로 생산하는 긴 직물은 예를 들면 예비처리, 염색처리, 머어서리화(mercerization: 실크(silk)가공)가공, 축융(縮絨 :fulling)가공 등의 처리가공 후에는, 그 직물을 세정하는 세정처리가공이 필요하며, 더우기 이것들의 세정처리 후에는, 그것을 연속적으로 건조하는 건조공정이 필요하다.

이 연속적 건조수단의 종래예로서는, 예를 들면 제 1도에 도시된 바와 같이, 다수의 세정조(1)내를 연속적으로 통과시켜서 소망하는 세정을 완료한 직물(2)을 다수개의 열실린더(3)가 배열되어 있는

실린더건조실(4)내를 통과하고, 그러한 다수개의 열실린더(3)에 건조시켜야 할 식물(2)을 차례로 접촉시키면서 이송함으로써, 그 건조실(4)로부터 도출된 식물의 건조가 완료되는 실린더건조기가 있다. 그러나, 이러한 종래의 열실린더건조기에 있어서는, 젖은 식물들, 예를 들면 125~130℃로 가열시킨 열실린더(3)에 접촉시켜서, 식물에 부착되어 있는 수분을 기화시키는 것에 있어서, 그 식물 주변부에 발생하는 기화수분의 강제제거작용이 없기 때문에, 열실린더(3)의 가열에 의해, 식물로부터 떨어진 직후의 수분이 있는 식물표면에 발생한 증기층의 재부착 등이 있어서, 건조가 완료될 때까지 장시간을 필요하고, 더우기 열실린더 원주면에서의 방열에 의해 식물로의 가열력이 불충분한 경우에는, 다수개의 열실린더를 배치하지 않으면 안되고, 건조실의 막대화 혹은 열에너지 소비량의 다량화 등으로 되고, 설비비, 건조비용, 건조효율 등의 점에서 문제가 있었다.

본 발명은, 이러한 종래의 실린더건조기에 대한 문제점을 해소하기 위한 것이며, 함수식물이 열실린더와의 접촉에 의해서 발생하는 기화수분을 그 식물에서 효율적으로 분리제거시키는 것 또는 열실린더의 방열을 억제하는 것에 의해, 건조효율을 향상시키고 또 에너지절약에도 이익이되는 실린더건조기를 제공하는 것을 목적으로 하는 것이다.

이상의 목적을 달성하기 위한 본 발명 실린더건조기는 다음과 같은 구성을 특징으로 하는 것이다.

(1) 열실린더의 일부를 피건조식물 당접면에 대향시켜서, 각 반사판의 선단부와 열실린더와의 간격이, 그 후단부와 열실린더와의 간격보다도 적도록하여 열실린더 위에 다수개의 반사판을 격설하고, 더구나 서로 인접하는 한쪽의 반사판 선단부위에 다른쪽의 반사판 후단부가 격설되도록 배설시킨 것을 특징으로 하는 실린더건조기이다.

(2) 열실린더의 일부를 피건조식물 당접면에 대향시켜서, 각 반사판의 선단부와 열실린더와의 간격이, 그 후단부와 열실린더와의 간격보다도 적도록하여 열실린더 위에 다수개의 반사판을 격설함과 동시에, 서로 인접하는 쌍방의 반사판 상호간에 흡배기용의 간극을 설치한 것을 특징으로 하는 실린더건조기이다.

본 발명의 다른 목적과 장점을 첨부된 도면과 관련하여 바람직한 실시예의 설명으로 명백해질 것이다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 제2도~제5도에 도시한 실시예에 기초하여 상세히 설명한다.

#### [실시예 1]

제2도 및 제3도는 본 발명의 제1실시예를 도시한다. 도면중(11)은 열실린더이며, 이 열실린더(11)는 종래예에 도시된 것과 같은 모양으로, 건조실(4)내에 있어서 다수개가 배설되고, 이러한 실린더(11)에 건조시킬 함수식물(12)이 접촉가이드되어 이송되는 것에 의해서, 함수식물(12)은, 열실린더(11)의 식물접촉면에 대응하여 복수의 반사판(13)을 열실린더와 격설한 상태이고, 더구나 그 열실린더(11)의 회전방향으로 배설하여 있지만, 이러한 반사판(13)의 형상은, 제3도에 도시된 바와 같이, 열실린더(11)의 원주면 곡률과 대략 같은 곡률의 곡면부(13a)와, 그 곡면부(13a)의 양측면 모서리에서 형성된 측벽부(13b)로 되어 있고, 이러한 쌍방의 측벽부(13b) 상호간격 R은, 열실린더(11)의 축방향 길이보다도 약간 크게되도록 설정되어 있다. 또 이러한 반사판(13)의 배치는 제1도에 도시된 바와 같이, 그 선단부 A가 열실린더(11)의 회전방향으로 향하도록 위치시킴과 동시에, 이 반사판(13)의 선단부 A와 열실린더(11)와의 간극이, 그 후단부 B와 열실린더(11)와의 간극보다 좁게하고, 더우기, 서로 인접하는 한쪽의 반사판(13) 선단부 A위에 다른쪽의 반사판(13) 후단부 B가 격설된 상태로 위치되도록 하여, 복수(본 실시예에서는 4개)의 반사판(13)을 열실린더(11)의 식물당 접면위에 배설시킨 것이다.

이 실시예에 있어서, 열실린더(11)의 일부를 피건조식물과의 당접면상에 반사판(13)과 접근상태로 배설시킨 것이므로, 열실린더(11)의 원주면에서 식물(12)을 통과하여 방열시키도록 한 열이 반사판(13)에 반사되어서, 다시 식물(12)의 표면에 조사부여되어 열을 유효하게 이용하고, 열에너지의 절약화와, 건조속도가 빠른 효과가 있다. 또 각 반사판의 선단부 A와 열실린더(11)와의 간격이 그 후단부 B와 열실린더(11)와의 간격보다도 적도록 다수개의 반사판(13)을 격설하고, 더구나 서로 인접하는 한쪽의 반사판(13) 선단부 A위에 다른쪽의 반사판 후단부 B가 격설되도록 배치시킨 것이므로, 이러한 반사판(13)과 열실린더(11)와의 사이에 있어서는, 열실린더(11)의 회전에 따른 기류가 생기고 이 기류에 의해서 식물(12)에서 발생한 증기열(기화열)이, 최선단 반사판(13)의 선단부 A에서 유효하게 방출됨과 동시에, 각 반사판(13)의 선단부 A와, 후단부 B와의 사이에 설치되어 있는 간극에서는 습도가 적은 외기가 흡입공급되기 때문에, 다습공기와 저습공기와 치환작용이 크므로서 이것에 의해서도 극히 효과적인 식물건조가 계속적으로 행할 수 있는 것이다.

상기의 실시예에 있어서는, 열실린더 원주면에서 피건조식물을 통과하여 방열하도록한 열이 반사판에 반사되어서, 다시 식물의 표면에 조사부여되어서 열을 유효하게 이용하고 또 이러한 반사판과, 열실린더와의 사이에 있어서는, 열실린더의 회전에 따른 기류가 생기고 이 기류에 의해서 식물(12)에서 발생한 증기열(기화열)이, 최선단 반사판의 선단부에서 유효하게 방출됨과 동시에, 각 반사판의 선단부와 후단부와의 사이에 설치되어 있는 간극에서는, 습도가 적은 외기가 흡입공급되기 때문에 다습공기와 저습공기와 치환작용이 크므로서 열에너지를 절약하면서 단시간에 효과적인 식물건조가 연속적으로 행하여지는 이점이 있다.

#### [실시예 2]

제 4도 및 제5도는 본 발명의 제 2실시예를 도시한다. 도면중(211)은 열실린더이며, 이 열실린더(211)는 종래예에 도시된 것과 같은 모양으로 건조실(4)내에 있어서 다수개가 배설되고, 이러한 실린더(211)에 건조시킬 함수식물(211)이 접촉가이드되어 이송되는 것에 의해서 함수식물(211)은, 열실린더(211)의 가열력을 수용하여 다음에 건조시키는 것이다. 이 실시예에 있어서는, 열실린더(211)의 식물접촉면에 대응하여 복수의 반사판(213)을 열실린더면과 격설한 상태이고, 더구나 그 열실린더(211)의 회전방향에 배설되어 있지만, 이러한 반사판(213)의 형상은 제5도에 도시된 바와 같이,

열실린더(211)의 원주면 곡률과 대략 같은 곡률의 곡면부(213a)와, 그 곡면부(213a)의 전후 양단부에 있어서, 그 곡면부(213a)의 곡면과 역방향의 곡면에 형성된 휨부(213b)(213c)와, 곡면부(213a)의 양측면 모서리에 있어서 형성된 측벽부(213d)로 되어있고, 이러한 쌍방의 측벽부(213d)의 상호 간격 R은 열실린더(211)의 축방향 길이보다도 약간 크도록 설정되어 있다. 또, 이러한 반사판(213)의 배치는 제4도에 도시된 바와 같이, 그 선단휨부(213b)가 열실린더(211)의 회전방향으로 향하도록 위치시킴과 동시에, 선단휨부(213b)와 열실린더(211)와의 간극이, 그 후단휨부(213c)와 열실린더(211)와의 간극보다 좁게 배치하고, 또, 한쪽 반사판(213)의 후단과 다른쪽 반사판의 선단과의 사이는 적절한 간격을 설치함과 동시에, 이 간격부에 기체가이드부재(214)를 위치시켜서, 열실린더(211)와 반사판(213)사이의 기체의 배출 또는 그 사이에 외기를 흡입하는 것이 원활하도록 되어있다.

이 실시예에 있어서, 열실린더(211)의 일부를 피건조직물과의 당접면상에, 복수개의 반사판(213)을 그 열실린더(211)의 원주방향으로 배열시킨 것이므로, 열실린더(211)의 가열에 의해 그 열실린더(211)의 원주면에서 직물(212)을 통과하여 방열시키도록한 열이, 반사판(213)에 반사되어서, 다시 직물(212)의 표면에 조사부여되어 열을 유효하게 이용하고, 열에너지의 절약화와, 건조속도가 빠른 효과가 있다. 또 다수개의 반사판(213)은 인접하여 설치된 서로의 사이가, 격설된 상태이므로, 열실린더(211)와 반사판(213)과의 사이의 증기열(기화수분)은, 열실린더(211)의 회전에 따른 각 반사판(213)의 선단부(213b)에서 유효하게 방출됨과 동시에, 각 반사판(213)의 후단부(213c)에서는, 비교적 습도가 낮은 외기가 반사판(213)과 열실린더(211)의 사이로 흡입되어, 다습공기와 저습공기와 의 치환작용이 크므로서 극히 효과적인 직물건조가 연속적으로 행하여지는 것이다.

상기의 실시예에 있어서는, 제1실시예와 같은 효과가 얻어지지만, 각 반사판의 후단부에서는 반사판과 열실린더와의 간극을 향하여 습도가 낮은 외기가 흡입공급되므로, 다습공기와 저습공기와 의 치환작용이 크므로서 열에너지 절약면에서 단시간에 효과적인 직물건조가 연속적으로 행하여지는 이점이 있다.

본 발명이 상기의 실시예로 제한되는 것은 아니고, 첨부한 청구범위를 벗어나지 않는 범위내에서 여러 가지 수정을 행할 수 있음은 물론이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

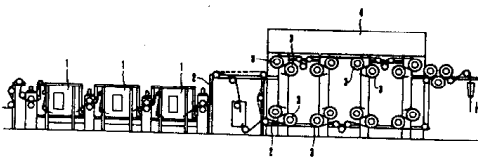
열실린더의 일부를 피건조직물 당접면에 대향시켜서, 각 반사판의 선단부와 열실린더와의 간격이, 그 후단부와 열실린더와의 간격보다도 적도록하여 열실린더상에 다수개의 반사판을 격설하고, 더구나 서로 인접하는 한쪽의 반사판 선단부상에 다른쪽의 반사판 후단부가 격설되도록 배치시킨 것을 특징으로 하는 실린더 건조기.

#### 청구항 2

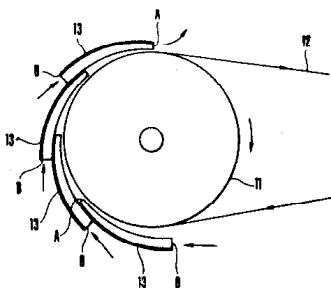
열실린더의 일부를 피건조직물 당접면에 대향시켜서, 각 반사판의 선단부와 열실린더와의 간격이, 그 후단부와 열실린더와의 간격보다도 적도록하여 열실린더상에 복수개의 반사판을, 격설함과 동시에, 서로 인접하는 쌍방의 반사판 상호간에 흡배기용의 간극을 설치한 것을 특징으로 하는 실린더 건조기.

### 도면

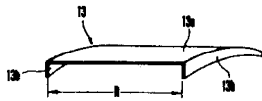
도면1



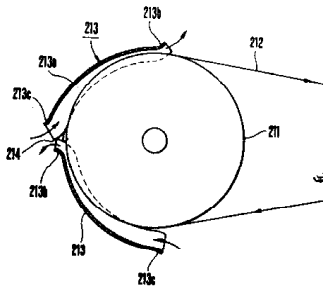
도면2



도면3



도면4



도면5

