



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2013년12월19일  
 (11) 등록번호 10-1341806  
 (24) 등록일자 2013년12월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*D06F 73/02* (2006.01) *D06F 73/00* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2011-0126732  
 (22) 출원일자 2011년11월30일  
 심사청구일자 2011년11월30일  
 (65) 공개번호 10-2013-0060595  
 (43) 공개일자 2013년06월10일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP09122398 A\*  
 KR1020100067780 A  
 KR1020040082200 A  
 JP03106537 B2  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**박중석**  
 경기 시흥시 정왕 1동 금강아파트 114동 801호  
**학교법인 한국산업기술대학**  
 경기도 시흥시 산기대학로 237 (정왕동)  
 (72) 발명자  
**박중석**  
 경기 시흥시 정왕 1동 금강아파트 114동 801호  
 (74) 대리인  
**박환돈**

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 조호정

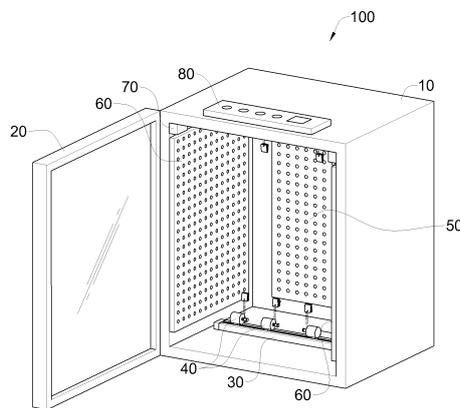
**(54) 발명의 명칭 자동 다림장치 및 그 자동 다림방법**

**(57) 요약**

본 발명은 자동 다림장치에 관한 것으로서, 세탁된 세탁물을 고정시킨 상태에서 스팀을 분사하여 상기 세탁물의 구김이 펴지도록 자동으로 다려짐은 물론 상기 구김이 펴진 세탁물을 건조하도록 한 것이다.

이를 위해, 본 발명의 자동 다림장치는, 세탁물을 내장가능하도록 내부가 빈 공간부를 갖는 캐비닛과, 캐비닛 내의 상, 하부면에 각각 결합되는 레일홈을 갖는 레일부와, 각 레일부에 이동가능하게 각각 설치되어 세탁물을 지지 고정하는 세탁물 고정수단과, 캐비닛의 내부에 설치되어 세탁물로 고온의 스팀을 분사하는 스팀발생부와, 캐비닛의 내부에 설치되어 다림된 세탁물에 함유된 물기를 제거하여 세탁물을 건조하도록 고온의 공기를 분사하는 열풍발생부가 구성된 것이다.

**대표도 - 도1**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

물기가 함유된 세탁물의 구김을 펴도록 다림질하는 다림장치에 있어서,

상기 다림장치는, 전면이나 측면 중 어느 한 면에는 개폐되는 도어가 결합됨과 함께 세탁물을 내장가능하도록 내부가 빈 공간부를 갖는 캐비닛과, 상기 캐비닛 내의 상, 하부면에 각각 결합되는 레일홈을 갖도록 일면이 개방된 형태의 레일부와, 상기 각 레일부에 이동가능하게 각각 설치되어 세탁물을 지지 고정하는 세탁물 고정수단과, 상기 캐비닛의 내부에 설치되어 상기 지지 고정되는 세탁물의 구김을 펴도록 상기 세탁물로 고온의 스팀을 분사하는 스팀발생부와, 상기 캐비닛의 내부에 설치되어 다림된 세탁물에 함유된 물기를 제거하여 세탁물을 건조하도록 고온의 공기를 분사하는 열풍발생부가 구성되되,

상기의 세탁물 고정수단은, 각 레일부에 이동가능하게 결합되어 세탁물의 크기에 따라 정, 역방향으로 회전력이 발생하는 복수 개의 서보모터와,

상기 레일부 측인 상기 각 서보모터의 일면에 형성되어 각 레일부의 레일홈에 결합되는 가이드부와,

상기 각 서보모터의 모터축에 결합되어 상기 서보모터의 회전방향에 따라 모터축에 일측단이 감겼다 풀렸다 하면서 길이가 조절되는 스프링과,

상기 스프링의 타측단에 결합되어 세탁물을 잡아 고정하는 고정부재와,

상기 레일부를 따라 이동하는 각 서보모터를 고정하도록 하는 모터 고정수단으로 구성됨을 특징으로 하는 자동 다림장치.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

제 1 항에 있어서,

모터 고정수단은, 개방된 측인 각 레일부의 일면 또는 양면에 형성되는 복수 개의 고정홈과,

각 서보모터의 가이드부 일면 또는 양면에 형성되어 외측부가 내측방향으로 굴곡된 형태를 갖는 삼탈홈부와,

상기 삼탈홈부 내에 설치되어 일정 탄성을 갖는 탄성스프링과,

상기 삼탈홈부에 내장 설치되어 상기 탄성스프링의 탄성력에 의해 고정홈으로 삽입 및 탈거되는 고정볼이 구비됨을 특징으로 하는 자동 다림장치.

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

물기가 함유된 세탁물의 구김을 펴도록 다림질하는 다림방법에 있어서,

캐비닛의 내부로 구김을 펴기 위한 세탁물을 넣는 단계;

각 서보모터의 모터축에 결합된 고정부재를 이용하여 상기 세탁물의 상, 하단부를 각각 지지 고정하는 단계;

각 서보모터를 각 레일부를 따라 이동시키면서 상기 각 서보모터의 위치를 잡아줌과 동시에 각 서보모터를 고정하는 단계;

상기의 세탁물이 퍼지도록 상기 각 서보모터의 모터축이 정, 역방향으로 회전되면서 스프링의 장력을 조절하는 단계;

상기 캐비닛의 도어를 닫은 다음 상기의 세탁물로 스팀발생부에서 발생하는 고온의 스팀을 1차로 분사하는 단계;

상기 각 서보모터의 회전력에 의해 스프링의 장력을 서서히 높여 상기 세탁물의 상, 하단부를 서서히 잡아당기는 단계;

상기의 단계 후 일정 시간 이후에 세탁물의 상, 하단부에 가해졌던 스프링의 장력을 줄이는 단계;

상기의 세탁물로 다시 고온의 스팀을 2차 분사하는 단계;

상기 고온의 스팀을 2차 분사한 후 세탁물의 상, 하단부를 잡아당기면서 상기 세탁물의 구김을 펴는 단계;로 이루어짐을 특징으로 하는 자동 다림방법.

### 청구항 6

제 5 항에 있어서,

고온의 스팀에 의해 세탁물의 구김이 펴진 단계 후 상기의 세탁물에 함유된 물기를 제거하여 건조하도록 열풍발생부에서 발생하는 고온의 공기를 상기의 세탁물로 분사하는 단계;가 더 포함됨을 특징으로 하는 자동 다림방법.

### 청구항 7

제 5 항에 있어서,

고온의 스팀에 의해 세탁물의 구김이 펴진 단계 후 상기의 세탁물을 향균 처리하도록 자외선살균램프에서 발생하는 자외선을 상기의 세탁물로 방사하는 단계;가 더 포함됨을 특징으로 하는 자동 다림방법.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 세탁물을 다림질하는 다림장치에 관한 것으로서, 좀 더 구체적으로는 세탁된 세탁물을 고정시킨 상태에서 스팀을 분사하여 상기 세탁물의 구김이 퍼지도록 자동으로 다려짐은 물론 상기 구김이 펴진 세탁물을 건조하도록 하는 자동 다림장치 및 그 자동 다림방법에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 일반적으로 세탁된 세탁물의 구김을 펴기 위해서 전기다림기나 스팀다림기 등을 사용하는데, 즉 다림판에 세탁된 세탁물을 놓은 상태에서 상기의 다림기를 대고 문지르면서 세탁물에 남아 있는 물기가 고온에 의해 증발되면서 세탁물의 구김이 펴지게 된다.

[0003] 상기 전기나 고온의 스팀 등을 이용한 다림기는 사용자가 직접 잡은 상태에서 다림질을 함에 따라 세탁물을 다리는 작업에 따른 시간이 많이 소요됨은 물론 다림질 작업이 매우 불편하고 힘들뿐만 아니라 상기 다림기에서 발생하는 고온의 열이나 스팀에 의한 화상의 위험성이 있다.

[0004] 그래서, 이러한 문제를 해결하기 위해 국내 공개특허공보 제1999-0068654호 '공기팽창압축형의류자동다림기구'가 개제되어 있는 바, 내부공기팽창튜브에 옷을 입힌 상태에서 순간적으로 예열된 압축공기를 주입하여 옷의 크기에 맞도록 내부공기팽창튜브를 팽창시키고, 상기 내부공기팽창튜브를 외부공기팽창압축튜브 상하단 지지함에 내장된 외부공기팽창압축튜브 상하단에 넣고 예열 압축된 공기를 주입하여 옷을 자동으로 다리는 것이다.

[0005] 그러나, 상기의 공기팽창압축형의류자동다림기구는 옷을 다리기 위한 공정이 여러 번 이루어짐은 물론 작업자의 손을 몇 번 거쳐야 하는 등 다림작업이 매우 복잡하고, 그에 따른 시간 및 인력 손실 등이 발생한다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0006] (특허문헌 0001) 국내 공개특허공보 제1999-0068654호(1999.09.06.)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술에서의 문제점 해결하기 위하여 제안된 것으로서, 자동 다림장치 내에 세탁된 세탁물의 크기 및 종류에 따라 상기의 세탁물을 용이하게 고정하고 나서, 상기 고정된 세탁물에 고온의 스팀을 분사하여 상기 세탁물의 구김을 원활하게 펴도록 하므로 상기 세탁물을 보다 간단하면서도 원활하게 자동으로 다림 뿐만 아니라 상기 구김이 펴진 세탁물에 고온의 공기를 분사하여 건조함은 물론 자외선을 방사하여 세탁물을 항균 처리하도록 하는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 물기가 함유된 세탁물의 구김을 펴도록 다림질하는 다림장치에 있어서, 상기 다림장치는, 전면이나 측면 중 어느 한 면에는 개폐되는 도어가 결합됨과 함께 세탁물을 내장가능하도록 내부가 빈 공간부를 갖는 캐비닛과, 상기 캐비닛 내의 상, 하부면에 각각 결합되는 레일홈을 갖도록 일면이 개방된 형태의 레일부와, 상기 각 레일부에 이동가능하게 각각 설치되어 세탁물을 지지 고정하는 세탁물 고정수단과, 상기 캐비닛의 내부에 설치되어 상기 지지 고정되는 세탁물의 구김을 펴도록 상기 세탁물로 고온의 스팀을 분사하는 스팀발생부와, 상기 캐비닛의 내부에 설치되어 다림된 세탁물에 함유된 물기를 제거하여 세탁물을 건조하도록 고온의 공기를 분사하는 열풍발생부가 구성됨을 특징으로 하는 자동 다림장치가 제공된다.

[0009] 또한 본 발명은, 물기가 함유된 세탁물의 구김을 펴도록 다림질하는 다림방법에 있어서, 캐비닛의 내부로 구김을 펴기 위한 세탁물을 넣는 단계; 각 서보모터의 모터축에 결합된 고정부재를 이용하여 상기 세탁물의 상, 하단부를 각각 지지 고정하는 단계; 각 서보모터를 각 레일부를 따라 이동시키면서 상기 각 서보모터의 위치를 잡아줌과 동시에 각 서보모터를 고정하는 단계; 상기의 세탁물이 펴지도록 상기 각 서보모터의 모터축이 정, 역방향으로 회전되면서 스프링의 장력을 조절하는 단계; 상기 캐비닛의 도어를 닫은 다음 상기의 세탁물로 스팀발생부에서 발생하는 고온의 스팀을 1차로 분사하는 단계; 상기 각 서보모터의 회전력에 의해 스프링의 장력을 서서히 높여 상기 세탁물의 상, 하단부를 서서히 잡아당기는 단계; 상기의 단계 후 일정 시간 이후에 세탁물의 상, 하단부에 가해졌던 스프링의 장력을 줄이는 단계; 상기의 세탁물로 다시 고온의 스팀을 2차 분사하는 단계; 상기 고온의 스팀을 2차 분사한 후 세탁물의 상, 하단부를 잡아당기면서 상기 세탁물의 구김을 펴는 단계;로 이루어짐을 특징으로 하는 자동 다림방법이 제공된다.

**발명의 효과**

[0010] 상기에서 설명한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따르면, 자동 다림장치 내에 세탁된 세탁물의 크기 및 종류에 따라 세탁물 즉, 각종 옷가지 및, 수건 등과 같은 세탁물을 보다 용이하게 고정할 뿐만 아니라 상기 고정된 세탁물에 고온의 스팀을 여러 번 분사함과 함께 세탁물을 당겼다 풀었다 함에 따라 상기 세탁물의 구김을 완전히 펴므로 인해 상기의 세탁물을 자동 다림장치에 의해 한 번에 간단하면서도 원활하게 자동으로 다리는 효과가 있다.

[0011] 그리고, 구김이 펴진 세탁물로 열풍방생부에서 발생하는 고온의 공기를 분사함에 따라 상기 고온의 공기에 의하여 상기 세탁물에 함유된 물기를 제거되므로 인해 상기의 세탁물을 보다 빠른 시간에 효과적으로 건조할 수 있

을 뿐만 아니라 이로 인하여 세탁된 세탁물을 바로 사용하거나 입을 수 있는 효과도 있다.

[0012] 또한, 자동 다림장치 내에 구비된 자외선살균램프에서 방사되는 자외선에 의해 세탁물을 살균 및 항균처리함에 따라 상기 세탁물을 깨끗하고 안전한 상태로 사용 및 입을 수 있는 효과도 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0013] 도 1은 본 발명 자동 다림장치의 구조를 나타낸 사시도.
- 도 2는 본 발명 자동 다림장치의 내부 구조를 정면에서 나타낸 정면도.
- 도 3은 본 발명 자동 다림장치의 내부 구조를 측면에서 나타낸 측면도.
- 도 4는 본 발명 자동 다림장치의 레일부와 서보모터의 결합 구조를 나타낸 분리 사시도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0014] 이하, 본 발명에 따른 자동 다림장치 및 그 자동 다림방법은 첨부된 도 1 내지 도 4를 참조하여 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0015] 본 발명은, 세탁기 및 손작업에 의해 세탁된 세탁물(1)의 구김을 펴도록 상기의 세탁물(1)을 자동으로 다리는 자동 다림장치(100)가 구비되어 있다.
- [0016] 상기 세탁물(1)은 탈수작업에 따라 일정량의 물기를 함유하고 있는 상태 및, 탈수되어 건조된 상태의 모든 세탁물(1)을 통칭한다.
- [0017] 상기의 자동 다림장치(100)는 도 1 내지 도 3에서와 같이, 상기의 세탁물(1)을 내장가능하도록 내부가 빈 공간부를 갖는 캐비닛(10)이 설치되어 있고, 상기 캐비닛(10)의 전면이나 측면 중 어느 한 면에는 상기 캐비닛(10)의 내부 공간을 개폐하는 도어(20)가 회동가능하게 결합되어 있으며, 상기 도어(20)에는 캐비닛(10)의 내부 상태를 외부에서 확인할 수 있도록 투명한 유리창이 설치되어 있다.
- [0018] 상기의 캐비닛(10)은 전면 폭이 측면 폭보다 크게 형성하거나 또는, 상기 캐비닛(10)의 전면 폭이 측면 폭보다 작게 형성할 수 있는데, 이는 상기 자동 다림장치(100)의 설치 위치 및 사용목적이나 효과 및 구매자의 요구사항에 따라 다양한 형태로 형성할 수 있다.
- [0019] 상기 캐비닛(10) 내의 상, 하부면에는 길이방향으로 긴 형태의 레일부(30)가 각각 형성되어 있으며, 상기 레일부(30)에는 후술할 서보모터(40)를 지지 고정함은 물론 상기 서보모터(40)가 이동가능하도록 하는 레일홈(31)이 형성되어 있다.
- [0020] 상기 각 레일부(30)의 일면 즉, 상부면에 결합된 레일부(30)의 하면 그리고, 하부면에 결합된 레일부(30)의 상면은 개방된 형태로 형성되어 있는데, 이는 상기 레일부(30)에 서보모터(40)가 지지 고정됨을 물론 이동 가능하도록 하기 위함이다.
- [0021] 상기 각 레일부(30)에는 세탁물(1)을 지지 고정하도록 하는 세탁물 고정수단이 구비되어 있다.
- [0022] 상기의 세탁물 고정수단은 도 1과 도 4에서와 같이, 상기 각 레일부(30)에는 세탁물(1)의 크기나 종류에 따라 정, 역방향으로 회전력이 발생하는 복수 개의 서보모터(40)가 이동가능하게 결합되어 있고, 상기 각 서보모터(40)에는 서보모터에서 발생하는 회전력에 의해 회전하는 모터축(41)이 설치되어 있으며, 상기 모터축(41)에는 상기 서보모터(40)이 회전방향 즉, 서보모터(40)의 정, 역방향에 따라 상기 모터축(41)에 감겼다 풀렸다 하면서 길이가 조절되는 스프링(42)이 결합되어 있고, 상기 스프링(42)에는 세탁물(1)을 잡아 고정하는 즉, 세탁물(1)을 바르게 펼 수 있는 위치인 다림점(a)을 잡아 고정하도록 집게와 같은 구조의 고정부재(43)가 결합되어 있다.
- [0023] 즉, 상기 스프링(42)의 일측단은 상기 모터축(41)에 결합됨과 함께 상기 스프링(42)의 타단측에는 고정부재(43)가 결합되어 있으므로, 상기 세탁물(1)의 종류에 따라 상기 서보모터(40)에서 발생하는 회전력에 의해 모터축(41)이 정, 역방향으로 회전하면서 스프링(42)의 일측단을 감거나 풀어주어 상기 스프링(42)의 장력을 조절함에 따라 상기 세탁물(1)의 손상을 방지하면서 안전하게 견고하게 지지 고정할 수 있다.
- [0024] 상기 스프링(42)의 일측단을 도면에서와 같이 일직선으로 형성하여 상기 일직선으로 형성된 스프링(42)의 일측단을 모터축(41)에 직접 연결하거나 또는, 상기 스프링(42)의 일측단과 모터축(41) 사이의 간격을 일정하게 유

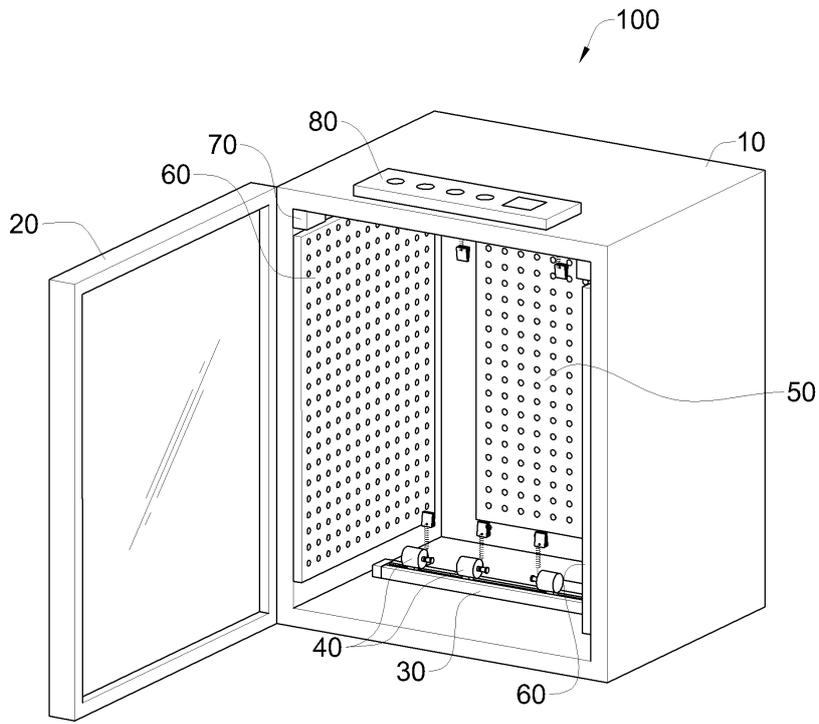
지함은 물론 상기 회전하는 모터축(41)에 의해 스프링(42)의 탄성 즉, 스프링(42)의 장력을 원활하게 조절하도록 상기 모터축(41)에 용이하게 감겼다 풀렸다 하는 연성의 끈(철끈이나 섬유 및 합성수지 등)을 이용하여 상기 모터축(41)과 스프링(42)의 일측단을 서로 연결할 수 있다.

- [0025] 상기 레일부(30) 측인 상기 각 서보모터(40)의 일면에는 상기 각 레일부(30)의 레일홈(31)에 슬라이딩가능하게 결합되는 가이드부(44)가 형성되어 있으며, 상기 레일부(30)를 따라 이동하는 각 서보모터(40)를 고정하도록 하는 모터 고정수단이 구비되어 있다.
- [0026] 상기의 모터 고정수단은 도 4에서와 같이, 상기 개방된 측인 각 레일부(30)의 일면 또는 양면에는 복수 개의 고정홈(32)이 형성되어 있고, 상기 각 서보모터(40)의 가이드부(44)의 일면 또는 양면에는 삽탈홈부(45)가 형성되어 있으며, 상기 삽탈홈부(45)에는 일정 탄성을 갖는 탄성스프링(47)이 내장 설치되어 있고, 상기 삽탈홈부(45) 내에는 상기 레일부(30)의 소정위치에 상기 각 서보모터(40)를 고정하기 위하여 상기 탄성스프링(47)의 탄성력에 의해 상기 고정홈(32) 내로 삽입 및 탈거되는 고정볼(46)이 내장 설치되어 있다.
- [0027] 즉, 상기 레일부(30)와 상기 서보모터(40)의 가이드부(44)가 접촉된 상태에서는 고정볼(46)은 탄성스프링(47)을 눌러주면서 삽탈홈부(45) 내로 삽입된 상태이며, 상기 레일부(30)의 고정홈(32)에 상기 고정볼(46)이 위치하게 되면 상기 탄성스프링(47)의 탄성력에 의해 고정볼(46)이 외측으로 밀려나면서 상기 고정홈(32)으로 삽입됨에 따라 상기 서보모터(40)를 레일부(30)에 고정한다.
- [0028] 상기 삽탈홈부(45)의 외측부 즉, 가이드부(44) 면상 측은 삽탈홈부(45) 내에 삽입된 고정볼(46)이 탈거되는 것을 방지하도록 상기 삽탈홈부(45)의 내경보다 작은 직경을 갖도록 내측방향으로 굴곡된 형태로 형성되어 있다.
- [0029] 상기 각 서보모터(40)는 세탁물(1)을 팽팽하게 잡아 지지 고정할 수 있도록 상기 상, 하부 측 레일부(30)에 복수 개가 설치되는데, 바람직하게는 상부 측 레일부(30)에 2개 그리고, 하부 측 레일부(30)에 4개를 설치한다.
- [0030] 상기 캐비닛(10)의 내부에는 상기 지지 고정되는 세탁물(1)의 구김을 펴도록 상기 세탁물(1)로 고온의 스팀을 분사하는 스팀발생부(50)가 설치되어 있고, 상기 캐비닛(1)의 내부에는 분사되는 고온의 스팀에 의해 다림된 세탁물(1)에 함유된 물기를 제거하여 세탁물(1)을 건조하도록 고온의 공기를 분사하는 열풍발생부(60)가 설치되어 있다.
- [0031] 상기 캐비닛(10)의 내면에는 세탁물(1)을 항균 처리하도록 상기의 세탁물(1)로 자외선을 방사하는 자외선살균램프(80)가 설치되어 있다.
- [0032] 상기 각 서보모터(40)와 스팀발생부(50) 및 열풍발생부(60) 그리고 자외선살균램프(70) 등 각종 구성들의 작동 및 작동상태를 조작하는 콘트롤부(80)가 상기 캐비닛(10)이나 도어(20) 중 어느 하나의 구성에 설치되어 있다.
- [0033] 이와 같이 구성된 본 발명은, 자동 다림장치(100)의 캐비닛(10)으로부터 도어(20)를 회동시켜 캐비닛(10)을 연 다음 상기 캐비닛(10) 내에 세탁된 세탁물(1)을 넣고 나서 상기 세탁물(1)의 상, 하단부 즉, 세탁물(1)을 지지 고정할 수 있는 위치에 형성된 각 다림점(a)을 각 고정부재(43)로 잡아 고정한다.
- [0034] 그런 다음, 상기 캐비닛(10) 내로 넣어진 세탁물(1)의 크기 및 종류에 맞춰서 캐비닛(10) 내의 상, 하부면에 결합된 각 레일부(30)를 따라 각 서보모터(40)를 이동시켜 상기 각 서보모터(40)를 위치를 잡아준다.
- [0035] 이와 함께, 상기 위치를 잡은 각 서보모터(40)가 움직이지 않도록 상기 각 레일부(30)에 고정하는데, 즉 상기 각 서보모터(40)의 가이드부(44)에 구비된 고정볼(46)이 탄성스프링(47)의 탄성력에 의해 삽탈홈부(45)의 외부로 일정부분이 나오면서 상기 레일부(30)의 고정홈(32)으로 삽입됨에 따라 상기 각 서보모터(40)는 레일부(30)에 고정된다.
- [0036] 이 상태에서, 콘트롤부(80)에 설정된 값에 의한 제어신호에 따라 상기 고정된 각 서보모터(40)가 각각 구동되므로 상기 각 서보모터(40)의 모터축(41)은 정, 역방향으로 회전되고, 상기 모터축(41)과 고정부재(43) 사이에 결합된 스프링(42)의 일측단은 모터축(41)에 감기거나 풀리면서 상기 스프링(42)의 길이 즉, 장력을 조절함에 따라 상기 세탁물(1)은 팽팽한 상태로 지지 고정된다.
- [0037] 상기 각 서보모터(40)와 고정부재(43) 및 스프링(42)에 의해 상기 세탁물(1)이 지지 고정되면 캐비닛(10)의 도어(20)를 닫아 상기 캐비닛(10)의 내부 공간을 폐쇄한다.
- [0038] 그리고 나서, 상기 캐비닛(10)에 설치된 스팀발생부(50)에서는 콘트롤부(80)에서 보내지는 제어신호에 따라 상

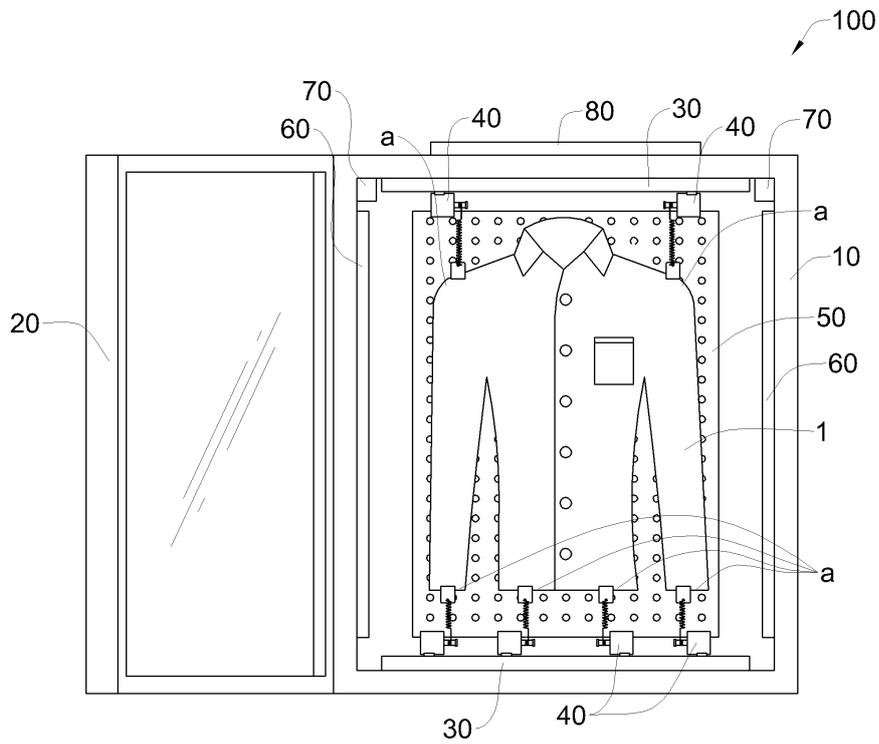


도면

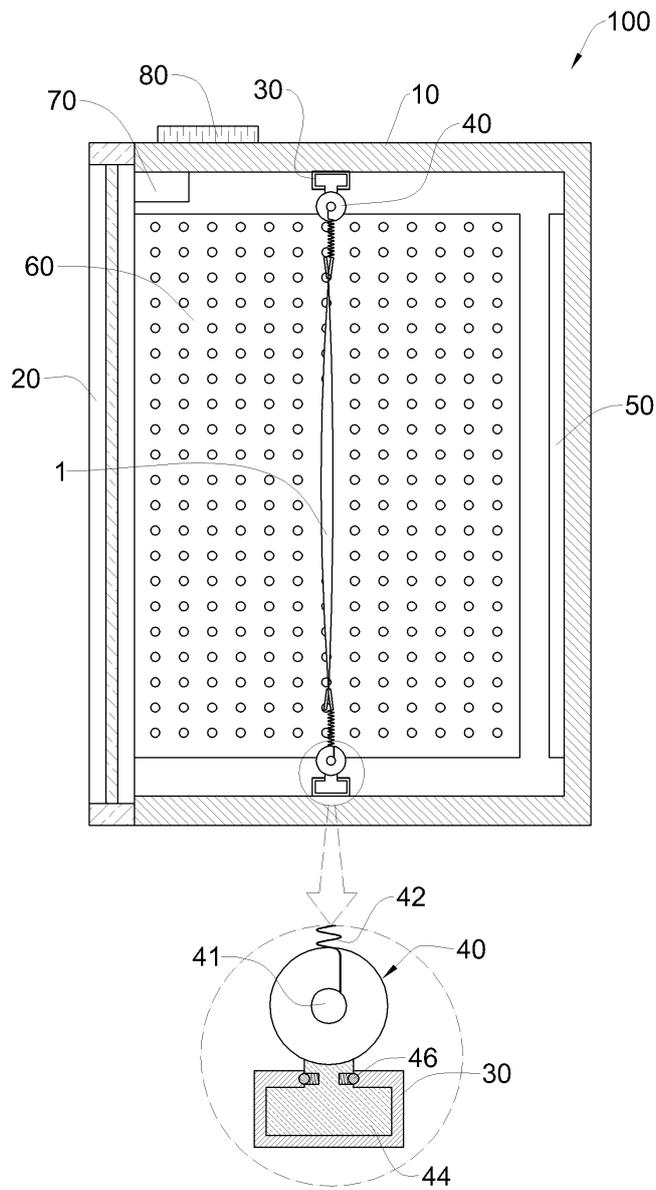
도면1



도면2



도면3



도면4

