(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
A47J 27/62

(45) 공고일자 1999년12월01일
(11) 등록번호 10-0232563
(24) 등록일자 1999년09월07일

(21) 출원번호 10-1997-0069302
(22) 출원일자 1997년12월16일
(65) 공개번호 특1998-0070169
(43) 공개일자 1998년10월26일
(30) 우선권주장 97-9584 1997년01월22일 일본(JP)

(73) 특허권자 린나이코리아주식회사 강성모
인천광역시 부평구 십정동 560-2린나이가부시기가이샤 나이토 스스무
일본국 아이치켄 나고야시 나카가와구 후쿠즈미쵸 2반 26고
(72) 발명자 도오야마 마나부
일본국 아이지켄 나고야시 나가가와구 후구즈미쵸 2반 26고린나이 가부시기가이샤 내
가마 아츠히토
일본국 아이지켄 나고야시 나가가와구 후구즈미쵸 2반 26고린나이 가부시기가이샤 내
(74) 대리인 김병진

심사관 : 최준영

(54) 온도센서의 부착구조

요약

(과제) 남비바닥의 온도를 검지하는 온도센서에 남비에서 끓어넘치는 국물등이 전달되게 되면, 축부의 하단에서 리드선이 고착되기 때문에, 온도센서의 상단에서 상·하동하는 감온헤드가 상승단으로 복귀하지 않게 된다. 축부에 우산형상부재를 부착하는 것도 생각할 수 있으나 부품수가 증가한다.

(해결수단) 축부(21)를 파지하여 온도센서를 유지하는 입벽부재(4)와 판부재(5)에 각각 수평한 차양부(42,52)를 형성하고, 각 차양부(42,52)에 U자상의 절결부(42a,52a)를 형성하여 축부(21)를 협지하되 축부(21)의 외주면과의 사이에 틈새가 생기지 않도록 하였다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 관한 제 1 실시형태의 구성을 나타낸 단면도

도 2는 온도센서의 부착상태를 나타낸 분해도

도 3은 도 2의 III-III선 단면도

도 4는 본 발명에 관한 제 2 실시형태의 구성을 나타낸 단면도

도 5는 온도센서의 부착부분의 상세를 나타낸 사시도

도 6은 온도센서의 내부구조를 나타낸 단면도

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 - 가스버너
2 - 온도센서
4 - 입벽부재
5 - 판부재
6 - 입벽부재
7 - 유지판
21 - 축부
42 - 차양부
52 - 차양부
61 - 차양부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 가열조리중인 남비바닥에 하측에서 맞닿는 감온헤드와 이 감온헤드를 하측에서 상·하동가능하게 유지하는 축부로 이루어진 온도센서를 조리기구에 부착하는 구조에 관한 것이다.

조리중에 남비에서 국물등이 끓어넘치게 되면, 이 국물등이 감온헤드에서 축부를 타고흘러서 축부의 하단에 도달하는 경우가 있다. 한편, 감온헤드내의 감온소자에 접속된 리드선은 축부내를 통하여 축부의 하단에서 도출되어 있다. 남비를 얹어놓으면, 이 남비바닥에 의해서 감온헤드가 스프링의 탄지력에 저항하여 눌려내려가고, 이 때, 리드선은 감온헤드의 하강에 따라 축부의 하단에서 풀려나오게 된다. 끓어넘친 국물등이 풀려나온 리드선이나 축부의 하단에 고착되고 또 이것이 퇴적되면, 리드선이 축부를 통과하기 어렵게 되므로, 남비를 들어내어도 감온헤드가 상승단의 위치로 복귀하지 않는다는 문제점이 있었다.

그런데, 감온헤드와 축부가 일체로 형성된 온도센서 전체를 상측으로 탄지하여 상·하동가능하게 유지하는 타입에서는, 리드선이 고착되어도 감온헤드가 상승단으로 복귀하지 않는다는 문제가 발생하지 않으나, 축부에 우산형상부재를 부착한 것이 일본국 실용신안공개공보 소62-127405호에 게재되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기 공보에 기재된 것은 축부와 감온헤드가 함께 상·하동하는 타입의 것이나, 축부는 고정되어 상·하동하지 않고 감온헤드만이 상하동하는 상기의 것에 이 공보기재의 우산형상부재를 적용하는 것을 생각할 수 있다. 그러나, 우산형상부재를 별도로 형성하여야 하고, 또한 우산형상부재를 축부에 부착하는 공정을 필요로 한다.

그런데, 온도센서는 통상 버너 혹은 링형상의 가열원의 중심에 위치하여 부착된다. 조립오차등에 의하여 온도센서의 위치가 가열원의 중심에서 벗어나게 되면, 가열원과 온도센서와의 거리가 짧아지게 되어 온도센서는 가열원에서의 열을 직접 받게 된다. 따라서, 온도센서를 가열원의 중심에 유지시킬 필요가 있다.

여기서, 본 발명은 상기한 문제점을 감안하여, 끓어넘치는 국물등이 축부의 하단으로 전달되는 것을 적은 부품으로 방지하고, 또 감온헤드를 가열원의 중심에 정확하게 유지시킬 수 있는 온도센서의 부착구조를 제공하는 것을 과제로 한다.

발명의 구성 및 작용

상기 과제를 해결하기 위한 본 발명은, 상측으로 탄지되어 가열조리중인 남비바닥에 맞닿는 감온헤드와 이 감온헤드를 하측에서 상·하동가능하게 유지하는 축부로 이루어지며, 감온헤드내의 감온소자에 접속된 리드선이 축부를 통하여 하측으로 도출되는 온도센서를 조리기구에 부착하는 구조에 있어서, 조리기구에 고정되는 제 1 유지체와 이 제 1 유지체에 걸어맞춰지는 제 2 유지체에 의해서 상기 축부를 협지함과 아울러, 제 1 유지체와 제 2 유지체의 양자의 상단부 및 하단부의 어느 일측에 수평한 차양부를 형성하되 이 양 차양부의 각각에 U자상의 절결부를 형성하고, 이 양 절결부에 의해서 축부를 협지함으로써 끓어넘치는 국물등이 차양부에서 하측으로 흘러 축부로 전달되지 않도록 한 것을 특징으로 한다.

상기 조리기구가 링형상의 가열원을 구비하고 있는 경우, 상기 양 차양부의 각 선단이 가열원의 내주면에 맞닿도록 하여 온도센서를 가열원의 중심부에 위치결정하도록 하여도 된다.

또, 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명은, 조리기구내의 링형상으로 된 가열원의 중심부에 위치하며, 상측으로 탄지되어 삼발이에 얹어놓여진 남비바닥에 맞닿는 감온헤드와 이 감온헤드를 하측에서 상·하동가능하게 유지하는 축부로 이루어지며, 감온헤드내의 감온소자에 접속된 리드선이 축부를 통하여 하측으로 도출되는 온도센서를 조리기구에 부착하는 구조에 있어서, 조리기구에 고정되는 수평한 차양부를 형성하되 이 차양부에 축부가 수납되는 U자상의 절결부를 형성하고, 또한 U자상의 절결부를 형성한 유지판을 상기 차양부에 겹쳐지게 부착하고, 양 절결부에 의해서 축부를 협지함으로써 끓어넘치는 국물등이 차양부에서 하측으로 흘러 축부로 전달되지 않도록 함과 아울러, 차양부의 선단과 유지판의 선단을 상기 가열원의 내주면에 맞닿게 하여 온도센서를 위치결정하도록 한 것을 특징으로 한다.

온도센서를 유지시키기 위한 필수부품인 제 1 유지체와 제 2 유지체에 차양부를 형성함으로써, 상기 우산형상부재를 별도로 준비할 필요가 없게 된다.

또, 축부를 협지하는 차양부의 선단이나 유지판의 선단은, 축부를 협지하고 있는 상태에서는 축부에서 방사방향으로 연장된다. 여기서, 차양부나 유지판의 선단을 가열원의 내주면에 맞닿게 하여 온도센서를 위치결정하도록 함으로써, 온도센서의 위치어긋남을 방지할 수 있다.

이하, 본 발명의 실시형태를 도면에 의거하여 상세하게 설명한다.

도 1에 있어서, 1은 조리기구인 가스테이블의 가열원인 가스버너이다. 이 가스버너(1)는 판금에 의하여 링형상으로 성형된 버너보디(11)와, 이 버너보디(11)에 재치되는 황동제의 버너헤드(12)로 구성된다. 그리고, 가스버너(1)의 상측에 위치하여 부착된 삼발이(13)에 얹어놓여지는 남비를 가열한다. 이 가스버너(1)의 중심부에는 남비바닥의 온도를 검지하는 온도센서(2)가 부착되어 있다.

상기 온도센서(2)는, 도 6에 나타낸 바와 같이, 길고 가느다란 축부(21)와, 감온소자(22a)가 내장되며 축부(21)에 상·하동가능하게 유지된 감온헤드(22)로 구성된다. 감온헤드(22)내에는 스프링(22b)이 내장되어 있으며, 이 스프링(22b)에 의해서 감온헤드(22)가 항시 상측으로 탄지되게 되어 있다. 따라서, 삼발이(13)에 남비를 얹어놓으면, 감온헤드(22)가 남비에 의해서 눌려짐과 아울러 스프링(22b)의 탄지력에 의해서 남비바닥에 누름접촉된다. 또, 감온헤드(22)내의 감온소자(22a)에 접속된 리드선(24)은 축부(21)내를 통하여 축부(21)의 하단에서 외부로 도출되어 있다. 남비바닥에 의해서 감온헤드(22)가 눌려져 하측으로 내려가게 되면, 리드선(24)이 축부(21)의 하단에서 풀려나오게 되고, 남비를 삼발이(13)에서 들어내려놓음에 의해서 감온헤드(22)가 상승하게 되면, 리드선(21)이 축부(21)내로 끌려들어가게 된다. 또한, 축부(21)의 하단에는 위치결정용의 플랜지(23)가 형성되어 있다. 상기 축부(21)는, 도 2에 나타낸 바와

같이, 감온헤드(22)의 회전을 방지하기 위하여 단면 육각형상으로 형성한 상부(21a)와, 이 상부(21a)보다 폭이 좁고 단면이 원형상으로 형성된 하부(21b)를 구비하고 있다.

상기 온도센서(2)의 축부(21)는 '門'자형상의 브래킷(3)의 상면에 나사고정되는 제 1 유지체로서의 입벽부재(4)와, 이 입벽부재(4)에 걸어맞춰지는 제 2 유지체로서의 판부재(5)에 의해서 협지되어 유지된다.

입벽부재(4)에는 반원통형상의 유지홈(43)이 형성되어 있으며, 그 양측에는 입벽부(41)가 형성되어 있다. 그리고, 이것들의 하측에는 수평한 차양부(42)가 형성되어 있다. 이 차양부(42)에는 U자상의 절결부(42a)가 형성되어 있으며, 절결부(42a)의 내측단부의 상측에는 상기 유지홈(43)이 위치한다. 절결부(42a)의 내측단부의 곡률 및 유지홈(43)의 곡률은, 모두 축부(21)의 하부(21b)의 외주면의 곡률과 일치하도록 형성되어 있다. 또한, 입벽부(41)에는 사각구멍(44)과 원형구멍(45)이 형성되어 있다.

한편, 판부재(5)에는 반원통형상의 유지홈(53)이 형성되어 있으며, 그 양측에 판면(51)이 형성되어 있다. 그리고, 이것들의 하측에는 판면(51)에 대하여 직각인 차양부(52)가 형성되어 있다. 이 차양부(52)에는 U자상의 절결부(52a)가 형성되어 있으며, 절결부(52a)의 내측단부의 상측에는 상기 유지홈(53)이 위치한다. 절결부(52a)의 내측단부의 곡률 및 유지홈(53)의 곡률은, 모두 축부(21)의 하부(21b)의 외주면의 곡률과 일치하도록 형성되어 있다. 또한, 판면(51)에는 사각구멍(44)에 걸어맞춰지는 돌편(54)이 형성됨과 아울러, 상기 원형구멍(45)에 대향하는 위치에 동일한 원형구멍(55)이 형성되어 있다.

상기 입벽부재(4)는 판금가공에 의하여 성형되는 것으로서, 차양부(42)가 바닥면(40)에 연이어 형성되도록 블랭킹한 후, 입벽부(41) 및 유지홈(43)을 바닥면(40)에 대하여 직각으로 구부려 세운 것이다. 따라서, 입벽부(41) 및 유지홈(43)은 1쌍의 다리부(41a)에 의해서 바닥면(40)에 연결되며, 양 다리부(41a)의 사이에는 차양부(42)가 있었던 부분이 창(窓)형상으로 개구된다. 또한, 판부재(5)도 입벽부재(4)와 마찬가지로 성형된다.

온도센서(2)를 부착할 때에는, 입벽부재(4)의 절결부(42a) 및 유지홈(43)에 축부(21)의 하부(21b)를 수납하고, 이어서 돌편(54)을 사각구멍(44)에 걸어맞춘 상태에서 축부(21)의 하부(21b)를 절결부(52a) 및 유지홈(53)에 수납한다. 이 상태에서 입벽부(41)와 판면(51)을 틈새가 생기지 않도록 맞대고서, 양 원형구멍(45,55)을 통하여 양자를 나사고정한다. 이 때, 차양부(42)는 플랜지(23) 위에 겹쳐지도록 하고, 차양부(52)는 상기 차양부(42) 위에 겹쳐지도록 한다. 또한, 상기한 실시형태에서는 유지홈(43,53)의 상단이 상부(21a)의 하단부에 맞닿음으로써 축부(21)가 상하방향으로 위치결정된다. 이와 같이 온도센서(2)를 유지하였기 때문에, 만일 남비에서 끓어넘치는 국물등이 축부(21)을 타고 흘러내린다 하더라도, 도 3에 나타낸 바와 같이, 축부(21)의 하부(21b)의 외주면에 차양부(42,52)가 틈새가 생기지 않도록 맞닿아 있기 때문에, 국물등은 차양부(42,52)에 의해서 하측으로 전달되지 않는다.

이어서, 도 4 및 도 5를 참조하여 제 2 실시형태를 설명한다.

입벽부재(4) 및 판부재(5)에는 차양부를 형성하지 않고, 별도의 입벽부재(6)의 상부를 구부려서 수평한 차양부(61)를 형성하고, 이 차양부(61)에 형성된 U자상의 절결부(61a)내에 축부(21)를 수납하도록 하여도 된다. 그리고, U자상의 절결부(7a)를 형성한 판상의 유지판(7)을 차양부(61)의 상면에 겹쳐놓고서 차양부(61)에 나사고정하도록 하였다. 이 때, 축부(21)의 외주면과 차양부(61) 및 유지판(7) 사이에 틈새가 생기지 않도록 하고, 또한 차양부(61)의 선단(61b) 및 유지판(7)의 선단(7b)이 모두 버너보디(11)의 내주면(11a)에 맞닿도록 하여, 온도센서(2)가 가스버너(1)의 중심에 위치결정되도록 하였다.

또한, 상기 제 1 실시형태에 나타낸 것도 차양부(42,52)의 선단을 연장하여 버너보디(11)의 내주면에 맞닿도록 함으로써, 온도센서(2)가 가스버너(1)의 중심에 위치결정되도록 하여도 된다.

상기 실시형태에서는 가열원으로서 버너의 경우에 대하여 설명하였으나, 전기히터를 가열원으로 하여도 된다.

발명의 효과

이상 상세하게 설명한 바와 같이, 우산형상부재등의 별도 부재를 설치하지 않고도 끓어넘치는 국물등이 온도센서의 축부 하단으로 전달되지 않도록 할 수 있다. 또, 별도부재를 형성하는 경우라 하더라도 끓어넘치는 국물등의 축부 하부로의 전달을 방지함과 아울러 온도센서를 가열원의 중심에 위치결정할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

상측으로 탄지되어 가열조리중인 남비바닥에 맞닿는 감온헤드와 이 감온헤드를 하측에서 상·하동가능하게 유지하는 축부로 이루어지며, 감온헤드내의 감온소자에 접속된 리드선이 축부를 통하여 하측으로 도출되는 온도센서를 조리기구에 부착하는 구조에 있어서,

조리기구에 고정되는 제 1 유지체와 이 제 1 유지체에 걸어맞춰지는 제 2 유지체에 의해서 상기 축부를 협지함과 아울러, 제 1 유지체와 제 2 유지체의 양자의 상단부 및 하단부의 어느 일측에 수평한 차양부를 형성하되 이 양 차양부의 각각에 U자상의 절결부를 형성하고, 이 양 절결부에 의해서 축부를 협지함으로써 끓어넘치는 국물등이 차양부에서 하측으로 흘러 축부로 전달되지 않도록 한 것을 특징으로 하는 온도센서의 부착구조.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 조리기구는 링형상의 가열원을 구비하며, 상기 양 차양부의 각 선단이 가열원의 내주면에 맞닿도록 하여 온도센서를 가열원의 중심부에 위치결정하도록 한 것을 특징으로 하는 온도센서의 부착구조.

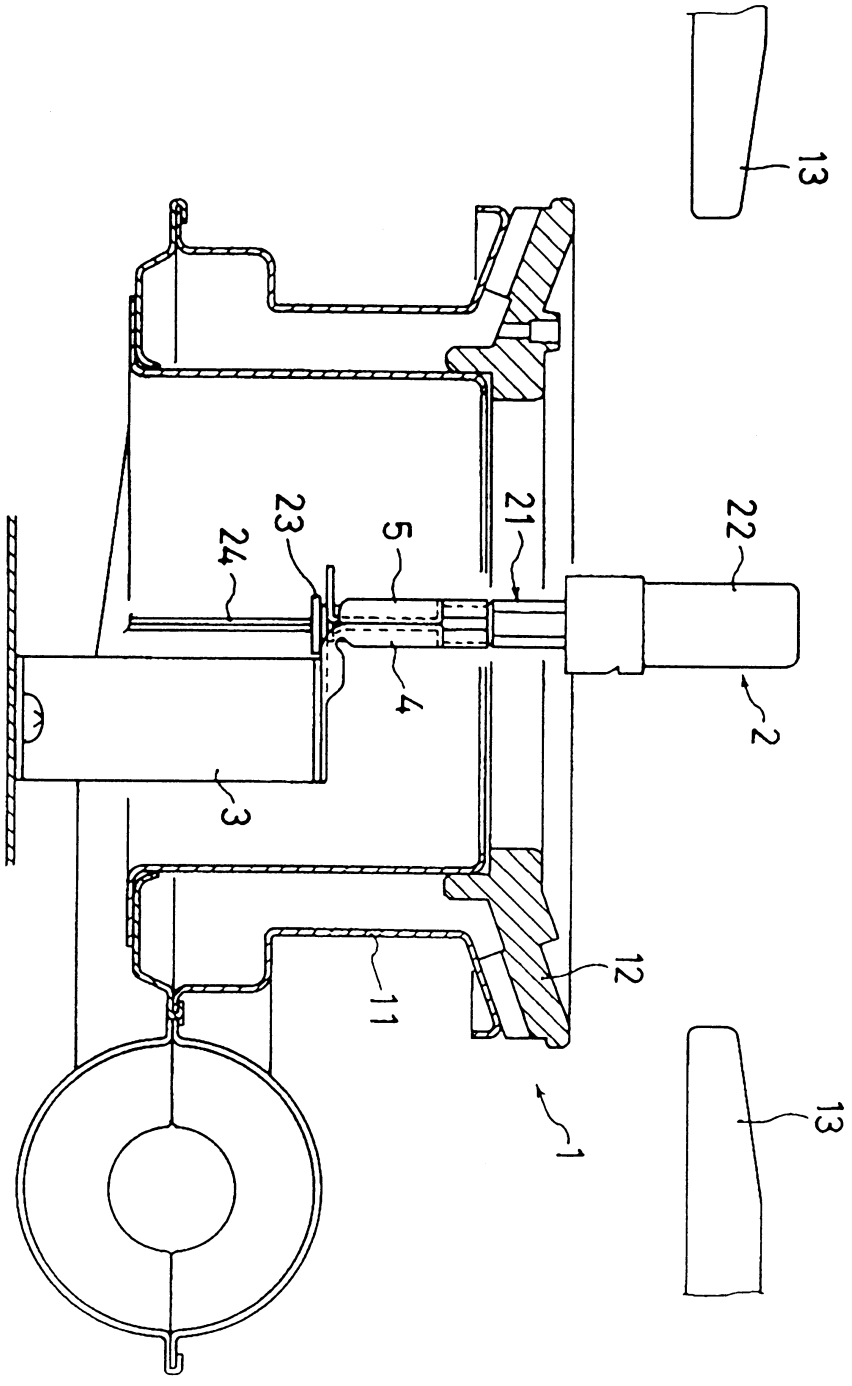
청구항 3

조리기구내의 링형상으로 된 가열원의 중심부에 위치하며, 상측으로 탄지되어 삼발이에 얹어놓여진 남비 바닥에 맞닿는 감온헤드와 이 감온헤드를 하측에서 상·하동가능하게 유지하는 축부로 이루어지며, 감온헤드내의 감온소자에 접속된 리드선이 축부를 통하여 하측으로 도출되는 온도센서를 조리기구에 부착하는 구조에 있어서,

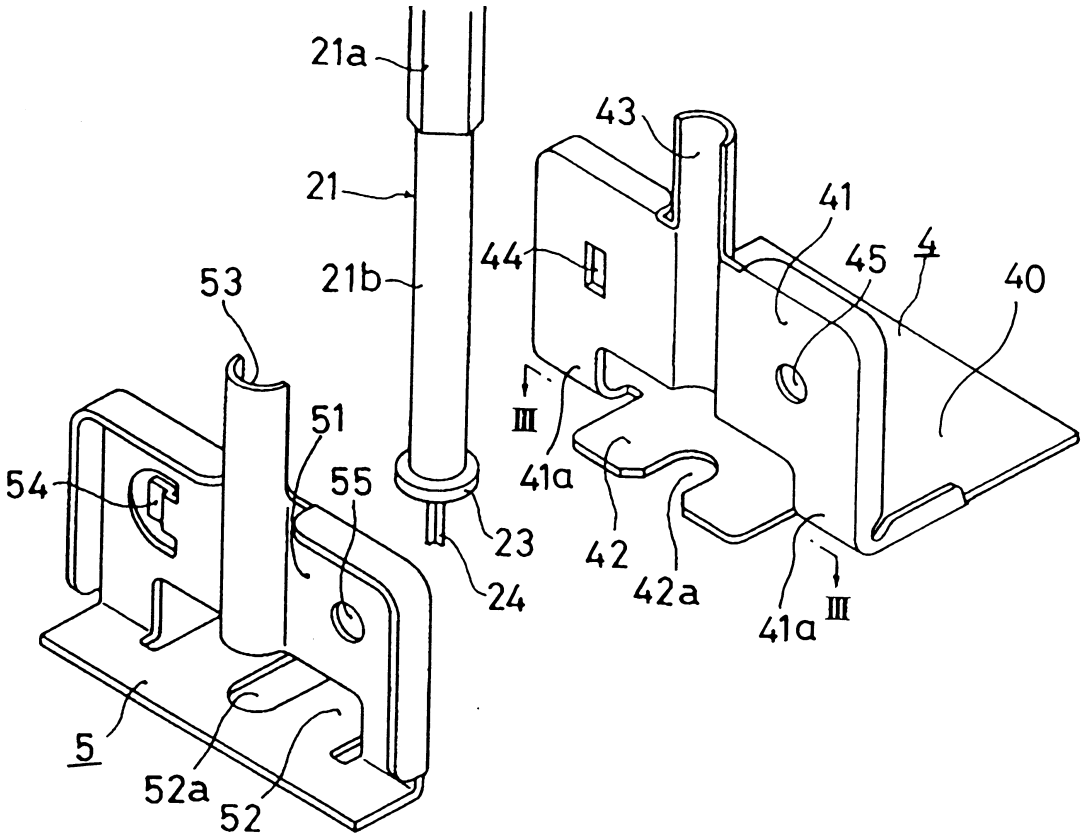
조리기구에 고정되는 수평한 차양부를 형성하되 이 차양부에 축부가 수납되는 U자상의 절결부를 형성하고, 또한 U자상의 절결부를 형성한 유지판을 상기 차양부에 겹쳐지게 부착하고, 양 절결부에 의해서 축부를 협지함으로써 끓어넘치는 국물등이 차양부에서 하측으로 흘러 축부로 전달되지 않도록 함과 아울러, 차양부의 선단과 유지판의 선단을 상기 가열원의 내주면에 맞닿게 하여 온도센서를 위치결정하도록 한 것을 특징으로 하는 온도센서의 부착구조.

도면

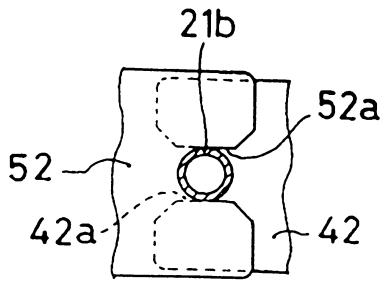
도면1



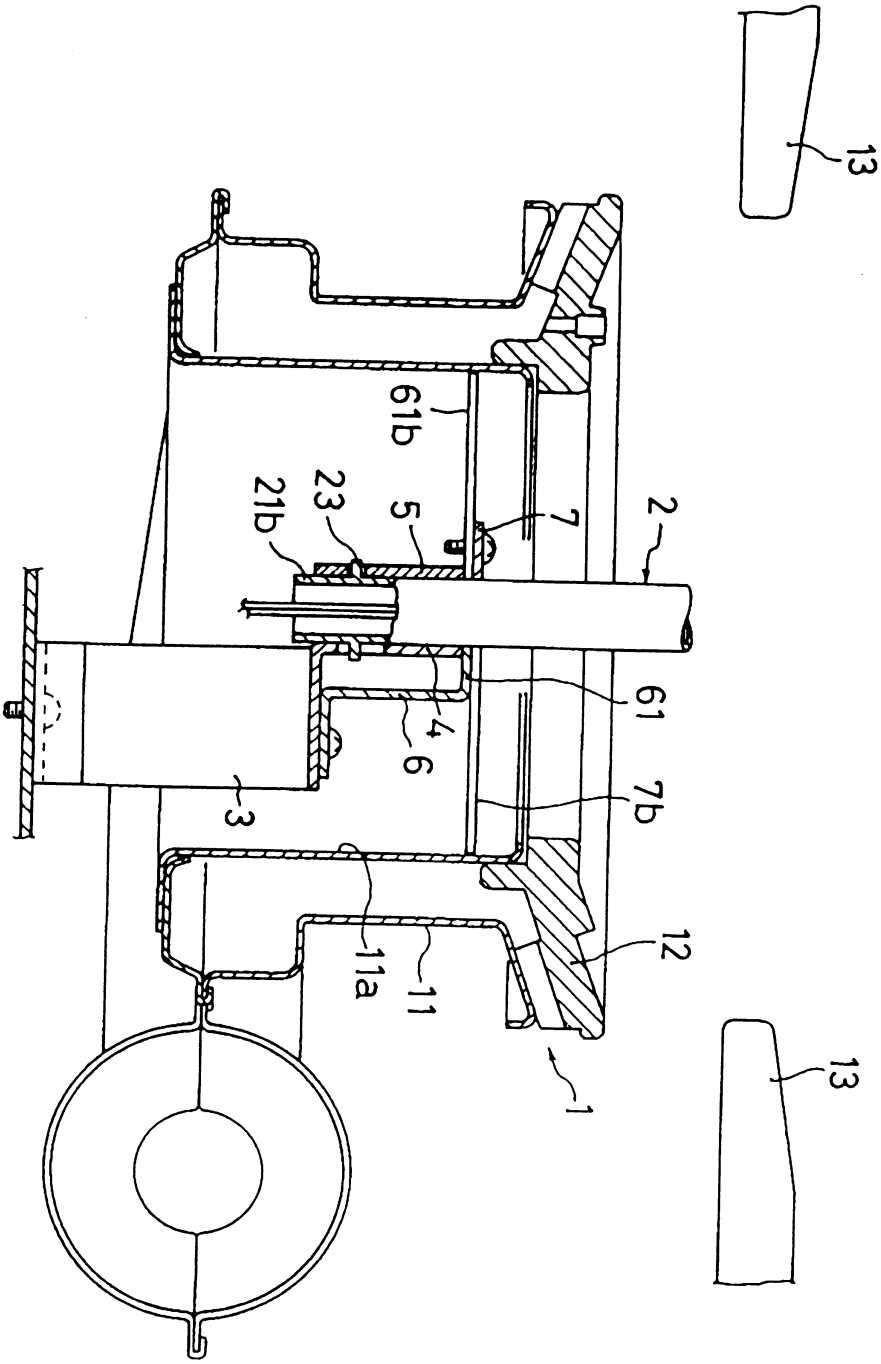
도면2


21a
21
21b
53
51
54
55
5
52a
52
23
24
43
41
44
45
4
40
Ⅲ
41a
42
42a
Ⅲ
41a

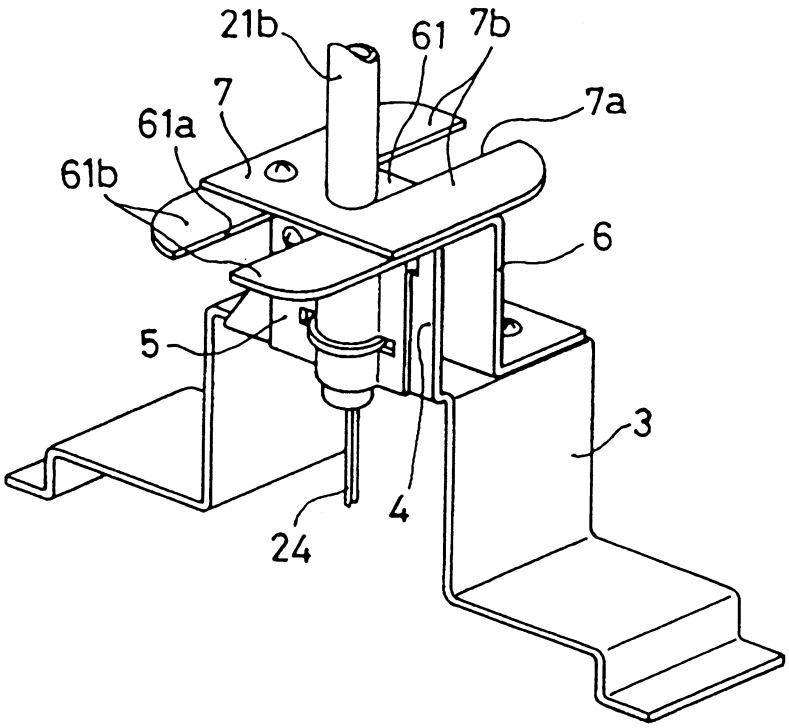
도면3


21b
52a
52
42a
42

도면4



도면5



도면6

