

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
A47J 27/09

(45) 공고일자 1998년12월01일  
(11) 등록번호 실0131663  
(24) 등록일자 1998년09월17일

(21) 출원번호	실 1995-033351	(65) 공개번호	실 1997-020719
(22) 출원일자	1995년11월10일	(43) 공개일자	1997년06월18일
(73) 실용신안권자	김복만		
(72) 고안자	부산광역시 사하구 괴정동 733 신동양아파트 2동 907호 김복만		
(74) 대리인	부산광역시 사하구 괴정동 733 신동양아파트 2동 907호 김영옥		

심사관 : 정운재

(54) 고압솔의 이중 안전장치

요약

[청구범위에 기재된 고안이 속한 기술분야]

각종의 고압솔의 이중안전장치

[고안이 해결하려고 하는 기술적 과제]

각종 고압솔의 이중안전장치가 갖는 작동상의 문제점과 조립성, 제작단가의 양등과 같은 문제를 해결코져 하는 것임.

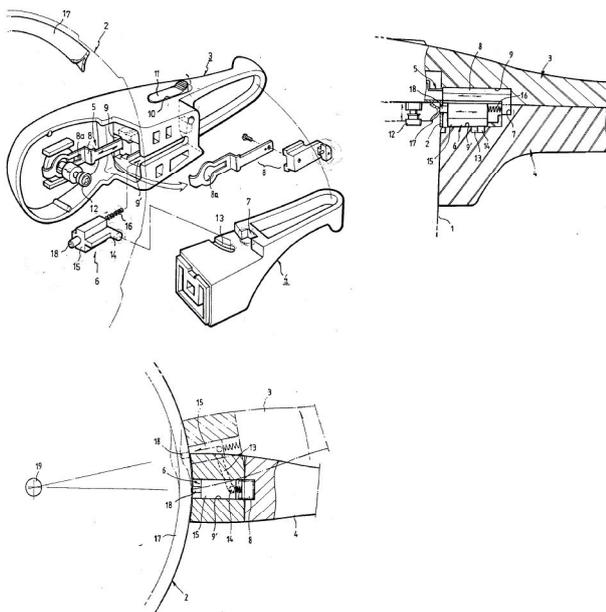
[고안의 해결방법의 요지]

각종 고압솔(1)의 상부에 개폐되는 뚜껑(2)상에 설치되고, 상기 뚜껑(2)이 개방시 고압솔(1)내의 고압증기로 인한 사고를 방지하기 위한 1, 2안전장치(5, 6)를 갖는 고압솔(1)에 있어서, 뚜껑(2)에 연결되는 상부손잡이(3)에는 상하로 별도의 슬라이드가이드부(9, 9')를 형성하여, 상부 슬라이드가이드부(9)상에는 1차안전장치(5)의 슬라이드 록커(8)가 슬라이드 작동될 수 있도록 조립되고, 하부 슬라이드가이드부(9')상에는 2차안전장치(6)의 배출편(15)이 슬라이드 작동될 수 있도록 조립구성한 것이다.

[고안의 중요한 용도]

각종의 고압솔용 이중안전장치

대표도



명세서

[고안의 명칭]

고압솔의 이중안전장치

[도면의 간단한 설명]

제1도(a, b)는 종래 고압솔의 안전장치를 보인 분해 사시도 및 작용상태 단면도.

제2도는 본 고안의 바람직한 하나의 실시예를 분해 사시도.

제3도는 본 고안의 결합상태 종단면도.

제4도는 본 고안의 작용상태를 보인 횡단면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| 1 : 고압솔    | 2 : 뚜껑            |
| 3 : 상부손잡이  | 4 : 하부손잡이         |
| 5 : 1차안전장치 | 6 : 2차안전장치        |
| 7 : 록킹요부   | 8 : 슬라이드록커        |
| 8a : 단속공   | 9, 9' : 슬라이드 가이드부 |
| 10 : 개구    | 11 : 개폐레버         |
| 12 : 승강밸브  | 13 : 가이드공         |
| 14 : 가이드핀  | 15 : 배출편          |
| 16 : 스프링   | 17 : 패킹           |
| 18 : 배출핀   |                   |

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 스테인레스 등으로 제작된 각종의 고압솔에 있어서, 뚜껑개방시의 안전사고를 1, 2차에 걸쳐 예방할 수 있도록 한 고압솔의 이중안전장치의 개량 고안에 관한 것이다.

통상 고압솔(일명 압력밥솔)은 취사 완료시 뚜껑을 개방하기 전에 내부에 잔류된 고온, 고압의 증기압을 배출시키도록 하여 만약의 안전사고에 대비할 수 있도록 하는 다종의 안전장치가 다수 안출된 바 있으며, 본원 출원인도 이미 고압솔의 안전장치에 관하여 선출원 한 바 있다(출원번호: 1993년 실용신안 등록출원 제3324호).

그러나 기존 고압솔의 안전장치는 고압의 증기압을 배출밸브를 통하여 배출시킨 후 뚜껑이 개방될 수 있도록 한 1차 안전수단만을 가지고 있으며, 본원 출원인의 선출원 고안에서는 상기한 1차 안전수단과 함께 고압의 증기를 배출 후 뚜껑 개방시 2차로 잔여 증기, 즉 여압까지 배출할 수 있는 수단도 개시하였는 바, 이러한 이중안전장치를 구비한 본원 출원인의 선행기술 역시 하기와 같은 개선점을 안고 있었던 것이다.

즉, 1차 고압배출이 된 후 뚜껑 개방시 여압을 배출할 수 있는 수단이 뚜껑 개방시 상호 연동할 수 있도록 구성되어 있어 1, 2차 안전장치 각자의 작동상 신뢰성을 제공받기에는 어려움이 있었고, 이는 고압솔의 용도와 본 고안의 장치가 고압의 수분을 포함한 증기배출이라는 점을 감안할 때 작동의 원활성 제공에는 더욱 난점이 있었던 것이다.

즉, 본원 출원인의 선출원된 고압솔의 안전장치는 제1도에서 보는 바와 같이 고압솔(101)의 뚜껑(102)에 연결된 손잡이부(103)에 뚜껑(102) 개폐용 개폐레버(104)를 설치하되, 상기 개폐레버(104)에는 슬라이드 작동으로 연동하면서 뚜껑(102)의 패킹(105) 외연부를 중심방향으로 푸싱하여 고압솔(101)의 내부에 잔류된 증기압을 자동배출할 수 있는 여압배출수단(106)을 구비한 것으로서, 상기 여압배출수단(106)은 선축에 배기핀(107)과 안내핀(108)이 형성된 안내편(109)을 개폐레버(104)와 연결하는 슬라이드통(110) 내부에서 슬라이드될 수 있도록 스프링(111)으로 탄력 설치하였으며, 이러한 여압배출수단(106)은 뚜껑(102) 개방시 1차 안전장치로 기하 공지되어 있는 승강밸브(112)와 단속공(113')을 가진 단속레버(113)를 슬라이드통(110)상에 일체로 연결하여 개폐레버(104) 작동시 고압솔(101) 내부에 있는 증기압의 배출정도에 따라 뚜껑(102)의 개폐를 단속할 수 있는 수단과 병행 사용되고 있는 실정이다.

이러한 선행기술은 결국 뚜껑(102)을 개방코져 할 시 고압의 증기를 1차로 배출하게 되면 승강밸브(112)가 고압에서 해제되어 자중에 의하여 하강하게 되고, 사용자가 개폐레버(104)를 푸싱하면 슬라이드통(110) 전체가 고압솔(101)쪽으로 전진하면서 단속레버(113)의 단속공(113')과 승강밸브(112)가 상호 일치하게 되어 뚜껑(102)이 개방상태로 전환되며, 뚜껑(102) 개방을 위하여 손잡이부(103)를 각 운동시키면 여압배출수단(106)의 안내편(109)에 형성된 안내핀(108)이 하측 손잡이부(103)에 형성된 안내홈(114)을 따라 전진하면서 고압솔(101) 외연부상의 패킹(105)을 중심방향으로 푸싱하여 최종적으로 여압을 배출케 되는데, 이때 안내편(108)은 1차로 단속레버(113)가 전진시 전진되어 스프링(111)은 압축되어 있으므로 설계된 소정의 탄성계수를 발휘하여 패킹(105)을 정확하게 푸싱하기에는 난점이 있었으며, 슬라이드통(110) 내에서 안내편(109)이 작동함에 있어서 증기에 포함된 수분 등에 의하여 장시간 사용시 양자간의 작동의 원활성 역시 저하되는 단점이 있었던 것이다.

그리고 또한 이러한 구성은 손잡이부(103)와 함께 슬라이드통(110), 안내편(109)을 별도로 제작하여야 하기 때문에 금형비의 소모와 함께 부품의 수가 많아져 가격상승 요인을 안고 있어 가격경쟁력에서 우위

를 정하는 데에도 난점이 있었던 것이다.

이에 본 고안에서는 상술한 바와 같은 고압솔의 이중안전장치에 있어서, 뚜껑개방시 1차 안전수단과 2차 여압배출수단의 구조상의 결합으로 인한 작동상의 신뢰성 저하를 방지함과 아울러, 부품의 수를 줄여 제조단가의 양등을 최소화코져 하는 것으로서, 본 고안의 구성상의 주된 특징은 고압솔의 손잡이부상에 1차 안전수단과 2차 여압배출수단이 별도로 작동할 수 있는 가이드부를 형성하여 각각의 구성부품을 조립 내장할 수 있게 한 것으로서, 이하의 부수되는 도면과 함께 본 고안의 바람직한 실시예를 상세히 설명하면 하기와 같다.

제2도는 본 고안의 바람직한 일 실시예가 적용된 분해사시도로서, 고압솔(1)의 상부에 개폐되는 뚜껑(2) 일측에 장착되는 상부 손잡이(3)와, 고압솔(1) 일측에 장착되는 하부 손잡이(4)에는 고압솔(1)의 뚜껑(2)을 개방시에 고압이 배출되었을 시에만 뚜껑(2)이 개방될 수 있도록 한 1차 안전장치(5)와, 2차로 고압솔(1) 내부에 잔류된 여압을 배출할 수 있는 2차 안전장치(6; 또는 여압배출수단)가 설치되는바, 상기 1차 안전장치(5)는 하부 손잡이(4)에 형성된 록킹요부(7)상에 상부손잡이(3)의 슬라이드록커(8)가 선택적으로 슬라이드 작동하면서 록킹/언록킹이 이루어질 수 있도록 상부손잡이(3)의 요입형의 슬라이드 가이드부(9)를 형성하고, 상기 슬라이드가이드부(9)의 일측방으로 개구(10)를 형성하여 각운동하면서 슬라이드록커(8)를 작동시킬 수 있는 개폐레버(11)가 끼움식으로 조립되어 슬라이드록커(8)와 연결된다.

상기 슬라이드록커(8)의 선측으로는 뚜껑(2)에 승강가능하게 설치되는 승강밸브(12)의 승강작동에 따라 선택적으로 슬라이드록커(8)의 슬라이드운동이 단속될 수 있도록 단속공(8a)이 형성되어 승강밸브(12)의 외면부와 연접될 수 있도록 조립된다.

그리고 상부손잡이(3)의 슬라이드록커(8)가 결합되는 슬라이드가이드부(9)의 하측으로는 2차 안전장치(6)가 조립될 수 있는 또 하나의 슬라이드가이드부(9')가 형성된다.

상기 슬라이드가이드부(9')는 하부손잡이(4)에 형성된 가이드공(13) 즉 고압솔(1)의 중심을 향함과 동시에 뚜껑(2)의 개방방향으로 경사형으로 형성된 가이드공(13)에 조립되어 뚜껑(2) 개방시 전측으로 슬라이드작동할 수 있는 가이드핀(14)을 하부에 가진 배출핀(15)이 후방에 스프링(16)이 개재된 상태로 전방으로 탄력적으로 슬라이드 결합되며, 상기 배출핀(15)의 전측은 뚜껑(2)의 내주연에 부착된 패킹(17)에 선택적으로 연접하면서 패킹(17)을 푸싱할 수 있는 배출핀(18)을 형성토록 한다.

도면 중 미설명부호 19는 기존의 고압솔(1)에 부착되어 있는 고압증기 배출밸브를 도시한 것이다.

상기와 같이 구성될 수 있는 본 고안은 각종의 고압솔(1)에 적용되어 뚜껑(2) 개방시에 최대한의 안전을 보장함과 아울러, 작동상의 신뢰성, 제작단가 등을 최소화할 수 있는 것으로서, 이하에 이를 보다 구체적으로 설명기로 한다.

고압솔(1)을 사용하여 취사 등과 같은 조리를 소정시간 동안 행한 후 뚜껑(2)을 개방코져 할 시는 뚜껑(2)에 부착되어 있는 고압증기배출밸브(19)를 사용하여 고압솔(1) 내부의 고압증기를 배출한다.

증기가 배출되면서 내부의 압력은 하강하게 되고, 뚜껑(2) 일측의 승강밸브(12) 역시 압력의 하강에 따라 자중에 의하여 하강하게 된다.

기 승강밸브(12)는 뚜껑(2) 개방시에 1차로 고압증기로 부터 안전을 보호하는 안전장치, 즉 1차안전장치(5)의 구성부품으로서, 상기 1차안전장치(5)가 하강하지 않는한 뚜껑(2) 개폐레버(11)는 공지의 기능에 의하여 작동되지 않는다. 그러나 고압솔(1) 내부의 고압증기가 고압증기배출밸브(19)의 작동으로 고압증기가 거의 배출되면 승강밸브(12)의 하강으로 인하여 개폐레버(11)가 작동하게 되는데, 이는 개폐레버(11)의 각운동에 의하여 슬라이드가이드부(9)상에서 전측으로 슬라이드운동하는 슬라이드록커(8)가 승강밸브(12) 하강시에는 단속공(8a)이 승강밸브(12)를 경유할 수 있어 슬라이드록커(8)의 후측이 하부손잡이(4)상에 형성된 록킹요부(7)로부터 이탈하여 뚜껑(2)은 각운동하면서 개방상태로 전환되는 것이다.

상기 개폐레버(11)를 뚜껑(2)개방을 위하여 압압시에는 2차안전장치(6)는 전혀 작동을 하지 않으며, 슬라이드록커(8)가 록킹요부(7)로부터 분리되어 상부손잡이(3)를 개방을 위한 회전작동시 상부손잡이(3)의 하부에 위치한 배출핀(15)의 가이드핀(14)이 하부손잡이(4)의 가이드공(13)을 따라 고압솔(1)의 중심방향으로 서서히 전진하면서 배출핀(15)이 하부의 슬라이드가이드부(9')를 따라 슬라이드 이동하면서 선단의 배출핀(18)이 뚜껑(2) 내연부상의 패킹(17)을 중심방향으로 푸싱하여 고압솔(1) 내부에 잔류된 여압을 최종적으로 배출시켜 만약의 잔류 고압증기로 인한 안전사고를 예방하며, 가이드핀(14)이 가이드공(13)을 벗어나면 뚜껑(2)은 최종 개방이 이루어지는 것이다.

이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 고안은 각종의 고압솔(1) 상부에 개폐되는 뚜껑(2)을 개방작동시 고압의 증기로 인한 사용자의 안전사고를 방지할 수 있는 1, 2차 안전장치(5, 6)를 구성함에 있어서, 1차안전장치(5)용 슬라이드록커(8)와 2차안전장치용 배출핀(15)을 뚜껑(2)과 연결되는 상부손잡이(3)상에 별도의 슬라이드가이드부(9, 9')를 설치하여 별도로 작동될 수 있도록 함으로서 작동상의 신뢰성을 배가할 수 있으며, 배출핀(15) 슬라이드 안내용 슬라이드통 등을 별도 구비할 필요가 없어 부품 수를 줄여 조립성 향상 및 염가로 제작할 수 있어 가격경쟁력을 확보할 수 있는 등 그 기대되는 효과가 예상외로 대대한 매우 유용한 고안이다.

이하 후술하는 실용신안 등록 청구의 범위에서 본 고안에서 개시한 신규한 기술중에서 특히 보호받고자 하는 기술이 개시될 것이지만, 당해업계에 숙달된 자에 의하여 극히 용이하게 실시할 수 있는 유사한 변형 실시예 역시 기본적인 문제해결 수단을 같이하는한 본 고안과 동일한 것이라 할 것이다.

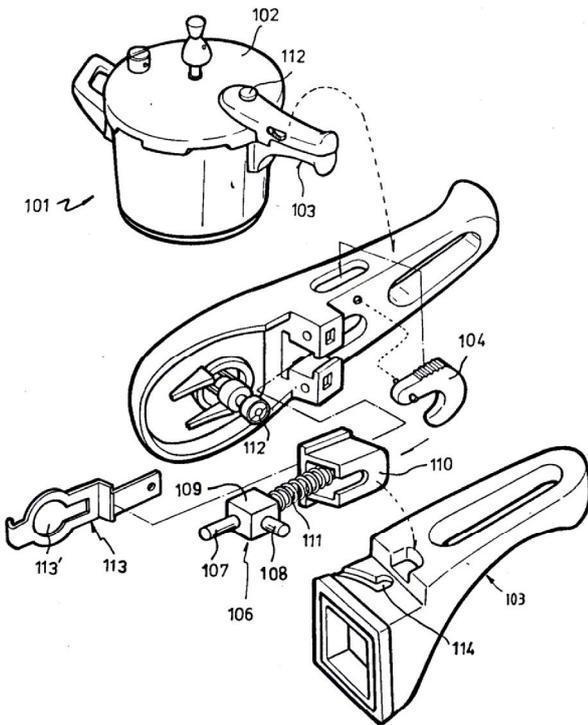
## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

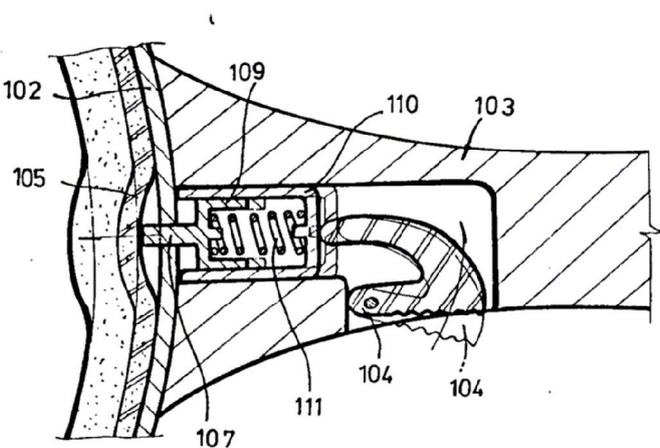
고압솥(1) 상부로 개폐되는 뚜껑(2)에 설치되고 뚜껑(2) 개방시에 고압솥(1)내의 고압증기로 인한 사고를 방지하기 위한 안전장치를 갖는 공지의 고압솥(1)에 있어서; 고압솥(1)의 하부손잡이(4)에 형성된 록킹요부(7)에 상부손잡이(3)의 슬라이드록커(8)가 선택적으로 슬라이드 작동하면서 록킹, 언록킹이 이루어질 수 있도록 뚜껑(2)의 상부손잡이(3) 상부에 슬라이드가이드부(9)를 형성하고, 슬라이드가이드부(9)의 일측방으로 개구(10)를 형성하여 각운동하면서 슬라이드록커(8)를 작동시키 수 있는 개폐레버(11)를 끼움식으로 조립하여 슬라이드록커(8)와 연결한 1차 안전장치(5)와, 상기 1차 안전장치(5)의 슬라이드가이드부(9) 하부에 형성된 슬라이드가이드부(9')에 고압솥(1)의 중심을 향함과 동시에 뚜껑(2)의 개방방향으로 경사지게 하부손잡이(4)에 형성된 가이드공(13)에 조립되어 뚜껑(2) 개방시 전측으로 슬라이드 작동될 수 있는 가이드핀(14)을 하부에 가진 배출편(15)을 후방에 스프링(16)을 개재된 상태로 전방으로 슬라이드 결합하며, 배출편(15)의 전측은 뚜껑(2)의 내주연에 부착된 패킹(17)에 선택적으로 연접되면서 패킹(17)을 푸싱할 수 있는 배출핀(18)을 형성한 2차 안전장치로 구성된 것을 특징으로 하는 고압솥의 이중안전장치.

도면

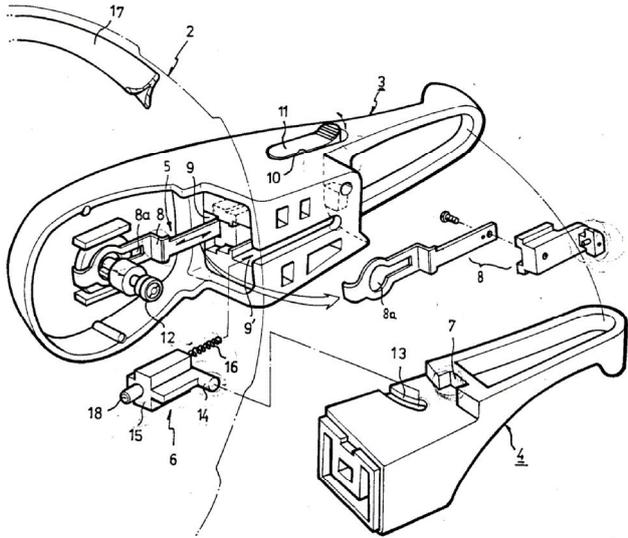
도면 1a



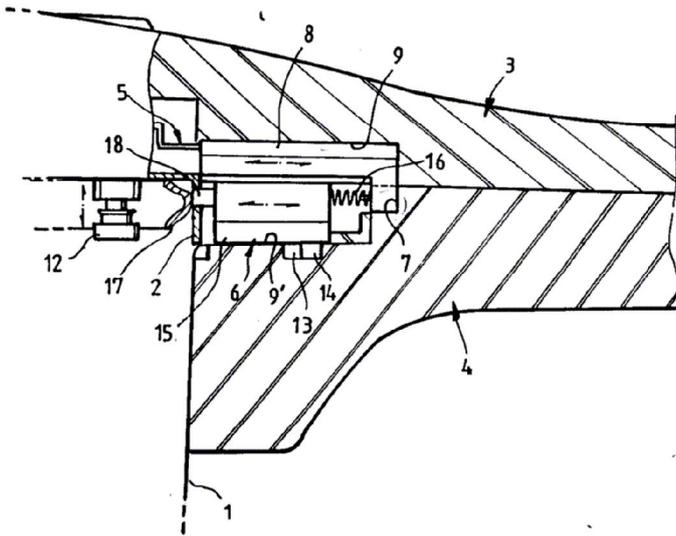
도면 1b



도면2



도면3



도면4

