(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.
A47L 15/42 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년03월10일
(11) 등록번호 10-0560245
(24) 등록일자 2006년03월06일

(21) 출원번호 10-2003-0066737
(22) 출원일자 2003년09월26일

(65) 공개번호 10-2004-0040336
(43) 공개일자 2004년05월12일

(30) 우선권주장 JP-P-2002-00320948 2002년11월05일 일본(JP)

(73) 특허권자 마츠시타 덴끼 산교 가부시키가이샤
일본 오오사카후 가도마시 오오아자 가도마 1006

(72) 발명자 나카노히로유키
일본오사카후도요나카시쇼나이니시마치3-19-14-102

신치요시카즈
일본오사카후도요나카시가미신덴3-7-19-105

구보타시게루
일본오사카후오사카시미야코지마쿠도모부치초1-7-2-304

(74) 대리인 김창세

심사관 : 박요창

(54) 식기 세정기

요약

세정조의 세정기 본체로부터의 인출량을 크게 했을 때, 인출한 세정조와 세정기 본체와의 사이에 발생하는 간격을 은폐하는 수단을 마련한 식기 세정기를 제공한다.

세정조(32)의 내벽 후면 상방 부분이 적어도 세정기 본체(31)의 전방단보다 전방측에 위치할 때까지 세정조(32)를 인출할 수 있도록 하면, 세정조(32)의 위쪽 전체 면에 차폐물이 없기 때문에 식기의 출납 등이 용이해지는 반면, 세정조(32)의 후방과 세정기 본체(31)와의 사이에 간격이 발생한다. 이 간격을 은폐하기 위해서, 세정조(32)의 후면 주위로부터 각각 후방으로 연장하는 차폐판을 설치한다.

대표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 실시예에 따른 식기 세정기에 있어서의 세정조의 인출 상태를 도시하는 측면도,

도 2는 세정조의 내조내의 구성을 도시하는 분해 사시도,

도 3은 세정조 후면에 배치된 부재를 도시하는 배면도,

도 4는 식기 세정기의 구성을 도시하는 측면도,

도 5는 슬라이드레일의 구성을 도시하는 사시도,

도 6은 슬라이드레일의 구성을 도시하는 단면도,

도 7은 세정기 본체에 대한 슬라이드레일의 장착 구조를 도시하는 측면도,

도 8은 슬라이드레일의 장착 구조를 도시하는 확대단면도,

도 9는 세정조에 대한 슬라이드레일 장착 구조를 도시하는 단면도,

도 10a 및 도 10b는 각각 슬라이드레일의 슬라이드 동작을 설명하는 측면도,

도 11은 세정조 본체를 기준으로 한 세정조의 인출량을 설명하는 모식도,

도 12는 세정조에 대한 슬라이드레일 및 은폐 수단의 형성을 도시하는 단면도,

도 13a 및 도 13b는 본 발명의 다양한 연장부의 구성을 도시하는 사시도,

도 14는 내부 뚜껑의 구성을 도시하는 모식도,

도 15는 연장부의 형성 길이를 설명하는 부분측면도,

도 16은 슬라이드레일에 형성한 인입 구조를 도시하는 사시도,

도 17은 종래 기술에 따른 식기 세정기의 구성을 도시하는 단면도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 식기류를 수용하는 세정조의 세정기 본체로부터의 인출량을 크게 하여 식기의 출납을 용이하게 했을 때에 세정기 본체와의 사이에 발생하는 간극을 은폐하는 수단을 마련한 식기 세정기에 관한 것이다.

[종래의 기술]

식기류를 수용하여 세정하는 세정조를 슬라이드레일에 의해서 세정기 본체로부터 전후 방향으로 출납하는 슬라이드 오픈형의 식기 세정기는 키친 캐비넷(kitchen cabinet)에 빌트인하여 식기 세정기를 구비한 시스템 키친을 구축하는 데 바람직한 형태이다. 이와 같이 세정조를 세정기 본체로부터 출납하는 형태의 식기 세정기의 종래예에 대하여 이하에 설명한다.

도 17에 도시하는 종래 구성은 위쪽으로 개구하는 세정조(14)를 세정기 본체(15)의 전면 개구부로부터 전방으로 출납할 수 있도록 구성되고, 세정조(14)의 세정기 본체(15)로부터의 출납은 제 1 슬라이드레일(16)에 볼 베어링 등의 회전체를 거쳐서 제 2 슬라이드레일(17)을 장착한 한 쌍의 슬라이드레일을 이용하여 이루어지고 있다. 제 1 슬라이드레일(16)은 세정기 본체(15)의 양 내측면에 고정되고, 제 2 슬라이드레일(17)은 세정조(14)의 양 외측면에 고정되어 있기 때문에, 세정조

(14)를 세정기 본체(15)로부터 인출, 또는 밀어 넣으면, 세정조(14)에 고정된 제 2 슬라이드레일(17)은 제 1 슬라이드레일(16)내를 이동하고, 양 레일 사이에 회전체가 개재되어 있음으로써 세정조(14)는 원활한 이동에 의해서 세정기 본체(15)로부터 출납할 수 있다(일본국 특허 공보 제 3129318호 참조).

그러나, 상기 종래 기술의 구조에서는 세정조(14)를 세정기 본체(15)로부터 인출 종단 위치까지 인출하더라도, 세정조(14)의 내조의 후방 부분은 세정기 본체(15)내에 남는 상태가 되어, 세정조(14)의 개구부의 후방 부분이 세정기 본체(15)에 의해서 덮어지기 때문에, 세정조(14)의 후방 부분으로부터의 식기류의 출납이 어려워지는 문제가 있었다.

세정조(14)의 인출량을 크게 하면, 인출된 세정조(14)의 후방과 세정기 본체(15)와의 사이에 간격이 발생하는 문제가 발생한다. 특히, 세정조(14)의 후면에 세정 펌프 등의 부재가 배치되어 있는 경우에, 발생한 간격으로부터 부재의 일부가 외부 노출하여, 보기에도 바람직하지 못할 뿐만 아니라, 간격으로부터 아이가 손이나 금속물을 내부로 넣을 우려가 있어, 사고나 고장 발생의 원인으로도 될 수 있다. 따라서, 세정조의 인출량을 크게 설정했을 때에는 그에 따른 세정조 후방의 틈을 막기 위한 방책을 꾀할 필요가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 종래 기술의 과제에 비추어 창안된 것으로, 그 목적은 세정조의 세정기 본체로부터의 인출량을 크게 확보함과 동시에, 그에 따라 발생하는 간격을 은폐하는 수단을 마련한 식기 세정기를 제공하는 것에 있다.

[과제를 해결하기 위한 수단]

상기 목적을 달성하기 위한 본원 발명 중 하나는 전방으로 개구하는 대략 상자형체로 형성된 세정기 본체에 대하여, 슬라이드레일에 의해서 슬라이드하여 세정조가 상기 세정기 본체의 전방 개구부로부터 출입할 수 있도록 구성된 식기 세정기에 있어서, 상기 세정조 내벽의 후면이 적어도 상기 세정기 본체의 전방단보다 전방측에 위치하는 인출 종단 위치까지 인출할 수 있도록 함과 동시에, 세정조를 인출 종단 위치까지 인출했을 때에 세정조의 후방과 세정기 본체와의 사이에 발생하는 간격을 은폐하는 은폐 수단을 마련한 것을 특징으로 한다.

슬라이드 오픈형의 식기 세정기에 있어서, 세정조 내벽의 후면이 적어도 상기 세정기 본체의 전방단보다 전방측에 위치하도록 인출량을 크게 하여 세정조의 내조 상을 충분히 석방하고, 세정조 내에 대한 식기류의 출납과 세정후의 잔재 처리가 용이하게 되도록 하면, 그 반면 세정조 후방과 세정기 본체와의 사이에 간격이 발생하여, 간격으로부터 세정조의 후방에 설치된 펌프 등의 부재가 보이게 되어, 아이가 간격으로부터 손이나 금속물을 넣어 사고나 고장에 이를 우려도 있다. 그래서, 은폐 수단에 의해서 간격을 은폐함으로써, 세정조의 인출량을 크게 한 것에 따른 폐해는 해소된다.

또한, 본원의 다른 발명은 전방으로 개구하는 대략 상자형체로 형성된 세정기 본체에 대하여, 슬라이드레일에 의해서 슬라이드하여 세정조가 상기 세정기 본체의 전방 개구부로부터 출입할 수 있도록 구성된 식기 세정기에 있어서, 상기 세정조 내벽의 후면이 적어도 상기 세정기 본체의 전방단보다 전방측에 위치하는 인출 종단 위치까지 인출할 수 있도록 함과 동시에, 세정조를 인출 종단 위치까지 인출했을 때에 세정조의 후방과 세정기 본체와의 사이에 발생하는 간격을 은폐하는 은폐 수단을 마련하고, 세정조 후면의 상기 은폐 수단보다 내측에 세정조 내로 급배수하기 위한 부재를 배치한 것을 특징으로 한다.

상기 각 구성에 있어서, 은폐 수단은 세정조의 좌우 양측면으로부터 후방을 향해서 연장하도록 부착된 판재로서 구성함으로써, 세정조를 인출했을 때에 측면에 발생하는 간격은 은폐된다.

또한, 은폐 수단은 세정조의 각 면의 하부로부터 하방 및 후방으로 연장시키므로써, 세정조의 양측면에 부착된 슬라이드레일로부터 아래의 양측면과 저면에 발생하는 간격은 은폐 수단에 의해서 은폐할 수 있고, 기존의 커버부재를 연장함으로써 용이하게 실현할 수 있다.

또한, 은폐 수단은 세정조의 후면 위쪽으로부터 후방을 향해서 연장하도록 부착된 판재로서 구성함으로써, 세정조를 인출했을 때에 위쪽에 발생하는 간격은 은폐 수단에 의해 은폐할 수 있다.

또한, 세정조 후면에 은폐판보다 내측에 배치되는 부재는 적어도 전장품으로 함으로써, 간격으로부터 손이나 금속물이 들어가 사고나 고장에 이르는 것 같은 사태가 은폐판으로 저지된다.

발명의 구성 및 작용

본 실시예에 따른 식기 세정기는 도 1에 도시하는 바와 같이 전방으로 개구하는 세정기 본체(31)내에, 위쪽으로 개구하는 세정조(32)가 수용되고, 세정조(32)는 슬라이드레일(33)에 의해서 전후 방향으로 이동 가능하고, 세정기 본체(31)의 전방 개구부로부터 도시하는 인출 종단 위치까지 인출할 수 있도록 구성되어 있다. 이 식기 세정기는 도시하는 바와 같이 키친 캐비넷(40)내에 빌트인하는 것이 기본적인 설치형태이지만, 세정기 본체(31)를 설치장소의 베이스 위에 고정하여 사용할 수도 있다.

상기 세정조(32)는 수지성형에 의해서 형성되어 탱크(79)의 전면에 도어 패널(80)이 부착되고, 도 2에 도시하는 바와 같이 탱크(79)내에 형성된 내조(34)는 위쪽을 향해서 개구 면적이 증가하는 테이퍼 형상을 가지고, 그 저면측에 세정노즐(35), 히터(75), 잔재 필터(76) 등이 배치되고, 그 위쪽에 식기류를 수용하는 식기바구니(36)가 장착 및 분리 가능하게 수납된다. 또한, 세정조(32)의 후면에는 도 3, 도 4에 도시하는 바와 같이 상기 세정노즐(35)로부터 세정수를 분사시키기 위한 세정 펌프 및 배수 펌프를 겸용하는 전동 펌프(37)와, 내조(34)내에 급배수하기 위한 부재가 배치되어 있다. 또한, 내조(34)내로 통하는 급수 호스(38) 및 배수 호스(39)는 세정기 본체(31)에 회전 운동 가능하게 지지된 호스 홀더(46)에 유지되어, 전후 이동하는 세정조(32)에 따라 움직여 호스 홀더(46)가 회전 운동함으로써, 이동하는 세정조(32)에 대한 급수 호스(38) 및 배수 호스(39)의 접속 상태의 안정화가 도모되고 있다.

또한, 상기 슬라이드레일(33)은 도 5, 도 6에 도시하는 바와 같이 세정기 본체(31)의 양측면의 내면측에 고정되는 고정레일(41)과, 세정조(32)의 양측면의 외면측에 고정되는 가동레일(42)과의 사이에, 양 레일에 볼 베어링(47)을 거쳐서 중간레일(43)이 끼워 넣어진 3단 구조로 구성되어 있다. 상기 고정레일(41)에는 그 측면으로부터 연장 형성된 수평면(44a)과, 수평면(44a)에서 연직 방향으로 직각으로 구부러진 연직면(44b)을 형성하여 L의 글자형상 단면으로 형성된 부착부(44)가 형성되어 있다. 이 슬라이드레일(33)은 세정기 본체(31)의 양측면의 내측에 도 7 내지 도 9에 도시하는 바와 같이 부착된다.

도 7 및 도 8에 있어서, 세정기 본체(31)는 금속판재에 의해서 전면이 개구하는 대략 상자형상으로 형성되고, 그 양측면에는 상기 부착부(44)를 유지하여 슬라이드레일(33)을 임의 고정 또는 가고정하기 위한 수용부(48)와 협지부(49)가 형성되어 있다. 상기 수용부(48) 및 협지부(49)는 도 8에 도시하는 바와 같이 세정기 본체(31)의 판면을 돌출 가공하여 상기 부착부(44)의 연직 방향 높이 치수에 대응하는 간격으로 형성되고, 도시하는 바와 같이 협지부(49)내에 부착부(44)의 연직면(44b) 상단부를 삽입하고, 수용부(48)상에 수평면(44a)을 밀어 넣으면, 슬라이드레일(33)은 세정기 본체(31)의 측면에 가고정된 상태가 된다. 이 가고정된 슬라이드레일(33)은 세정기 본체(31)에 마련된 2곳의 고정 구멍(77)으로부터, 그것에 대응하는 부착부(44)에 형성된 2곳의 나사 구멍(50)에 나사(51)를 결합함으로써 고정된다.

한편, 상기 가동레일(42)에 고정되는 세정조(32)의 탱크(79)에는 그 양측면의 외면에, 도 9에 도시하는 바와 같이 가동레일(42)에 고정하기 위한 지지부(45)가 돌출 형성되어 있고, 세정기 본체(31)에 고정된 슬라이드레일(33)의 가동레일(42)상에 지지부(45)를 탑재하고, 세정조(32)를 가동레일(42)상에서 후방향으로 미끄럼 운동하도록 밀어 넣으면, 도 12에 도시하는 바와 같이 지지부(45)의 후면으로부터 후방을 향해서 돌출하는 끼워 맞춤 돌기(52)는 가동레일(42)의 후방측에 L의 글자형상으로 컷업된 컷업부(53)내에 삽입되고, 지지부(45)의 전방측에서 아래쪽으로 돌출하는 돌기부(54)는 그 선단이 가동레일(42)에 형성된 개구부(55, 도 5 참조)에 끼워 넣어져, 슬라이드레일(33)에 대한 세정조(32)의 위치 결정이 이루어진다. 세정조(32)는 그 양측면에서 슬라이드레일(33)상에 위치 결정되어 안정적인 탑재 상태가 되는데, 이 상태를 유지하기 위해서 지지부(45)의 전방측에 형성된 고정 구멍(67)으로부터 가동레일(42)에 형성된 나사 구멍(91)에 나사(92)를 결합함으로써, 세정조(32)는 가동레일(42)에 고정된다(도 8 참조).

슬라이드레일(33)은 상술한 바와 같이 3단 구조이며, 세정조(32)를 세정기 본체(31)로부터 인출하면, 세정조(32)가 고정된 가동레일(42)은 중간레일(43)상을 부드럽게 움직이고, 중간레일(43)은 가동레일(42)의 이동에 늦게 고정레일(41)상을 이동한다. 도 10a 및 도 10b는 세정조(32)의 세정기 본체(31)로부터의 인출 조작에 따른 가동레일(42) 및 중간레일(43)의 이동 상태를 나타내는 것으로, 도 10a는 세정조(32)가 세정기 본체(31)내에 수용된 상태, 도 10b는 세정조(32)를 인출 종단 위치까지 인출한 상태이다. 도 10a에 도시하는 상태로부터 세정조(32)의 인출 조작이 시작되면, 세정조(32)가 고정된 가동레일(42)은 가상선으로 도시하는 바와 같이 중간레일(43)상을 이동하기 시작한다. 가동레일(42)의 이동에 따라 가동레일(42)과 중간레일(43) 사이에 개재하는 복수의 볼 베어링(47)을 소정 간격으로 포착하는 리테이너(90, 도 6 참조)가 항상 가동레일(42)과 중간레일(43)과의 사이에 개재하도록, 중간레일(43)은 가동레일(42)이 소정위치까지 이동한 것에 따라 움직여 고정레일(41) 상을 이동하기 시작한다. 중간레일(43)과 고정레일(41) 사이에도 가동레일(42)과 같이 복수의 볼 베어링(47)을 소정 간격으로 포착하는 리테이너(90, 도 6 참조)가 개재하고 있어, 도 10b에 도시하는 바와 같이 세정조(32)를 인출 종단 위치까지 인출했을 때, 고정레일(41)상에는 상기 리테이너(90)의 길이에 상당하는 중간레일(43)의 약 1/2 길

이가 끼워 넣어진 상태로 있고, 약 1/2이 고정레일(41)로부터 돌출할 때까지 이동한다. 또한, 가동레일(42)은 그 약 1/2에 중간레일(43)이 끼워 넣어지고, 약 1/2 길이가 중간레일(43)에서 돌출할 때까지 이동시킬 수 있기 때문에, 세정조(32)의 세정기 본체(31)로부터의 인출량을 크게 하는 것이 가능해진다.

또한, 상기한 바와 같이 3단 구조의 슬라이드레일(33)에서는 고정레일(41)로부터 가동레일(42)을 크게 인출한 상태에서도, 양 레일 사이에 중간레일(43)이 존재하기 때문에, 인출된 가동레일(42)에 세정조(32)의 하중이 가해지더라도, 슬라이드레일(33)로 세정조(32)를 지지할 수 있다.

세정조(32)의 세정기 본체(31)로부터의 인출량을 가장 크게 설정하고 싶은 식기 세정기의 설치 상태는, 도 1에 도시한 바와 같이, 상면에 카운터 탑(61)이 배치된 키친 캐비넷(40)의 카운터 탑(61) 바로 아래에 빌트인된 경우이다. 키친 캐비넷(40)의 전면 "II" 보다 전방측에 카운터 탑(61)의 전방단 "I"가 위치하고 있고, 카운터 탑(61)의 바로 아래에 식기 세정기는 빌트인되기 때문에, 세정조(32)의 내조(34)의 후면 위쪽 부분 "A"가 카운터 탑(61)의 전방단 "I" 보다 전방측에 위치할 때까지 세정조(32)를 인출할 수 있도록 하면, 내조(34)의 개구부 위쪽에는 차폐물이 존재하지 않고, 내조(34)에 대한 식기류의 출납이나 잔재 처리의 작업이 가장 용이해진다.

또한, 위쪽을 향해서 개구 면적이 증가하도록 테이퍼 각도가 형성된 내조(34)의 후면 하방 부분 "B"가 카운터 탑(61)의 전방단 "I" 보다 전방측에 위치할 때까지 세정조(32)를 인출할 수 있도록 설정해도 무방하고, 상기 후면 위쪽 부분 "A"는 카운터 탑(61)의 전방단 "I" 보다 후방측이 되지만, 내조(34)의 개구부의 위쪽이 카운터 탑(61)에 의해서 피복되는 양은 적고, 카운터 탑(61)의 하면과의 사이에 간격이 있기 때문에, 식기류의 출납에 장해는 되지 않는다.

또한, 내조(34)내에 배치된 식기바구니(36)의 식기 수용 부위의 후단 부분 "C"가 카운터 탑(61)의 전방단 "I" 보다 전방측에 위치할 때까지 세정조(32)를 인출할 수 있도록 설정해도 무방하고, 식기바구니(36)의 위쪽에 차폐물이 존재하지 않는 상태를 얻을 수 있다. 따라서, 식기바구니(36)에 대한 식기류의 출납은 용이하게 실행할 수 있다.

또한, 도 11에 도시하는 바와 같이 식기 세정기를 임의 장소에 설치하는 경우에는 세정기 본체(31)의 전방단 "III" 보다 내조(34)의 후면 위쪽 부분 "A" 또는 후면 하방 부분 "B" 또는 식기바구니(36)의 식기 수용 부위의 후단 부분 "C"가 전방측에 위치하는 상태로, 세정조(32)의 인출량을 설정하면, 식기류의 출납과 잔재 처리가 용이해진다.

상기한 바와 같이 세정조(32)의 인출량이 크게 얻어지도록 구성했을 때, 상술한 바와 같이 세정조(32)의 후면에 배치된 전동 펌프(37) 등의 부재가 세정조(32)와 세정기 본체(31)와의 사이에서 보이는 상태가 된다. 특히, 도 4에 도시한 바와 같이, 탱크(79)의 후면 단부에 오목부(74)를 형성하고, 오목부(74)내에 수납되도록 전동 펌프(37)를 배치한 경우에, 세정조(32)를 인출 종단 위치까지 인출하면 전동 펌프(37)는 외부로 많이 노출하게 된다. 이러한 상태는 보기에도 바람직하지 못하고, 아이가 극간으로부터 손이나 금속물을 넣는 장난이 이루어졌을 때, 전동 펌프(37) 등의 전장품에 닿는 것에 의한 사고나 고장 발생의 우려가 있다. 그래서, 세정조(32)의 후면의 주위에 후방을 향한 은폐판을 설치하여 극간을 은폐한다.

세정조(32)의 하면 및 양측면의 지지부(45)보다 하측의 부위에는 도 4 및 도 12에 도시하는 바와 같이 배수관 접속부 등의 부재를 피복하는 언더 커브(56, under cover)가 부착되어 있기 때문에, 이 언더 커버(56)의 후단측을 후방으로 연장한 하면 은폐부(56a)를 형성함으로써, 하면 및 양측면의 슬라이드레일(33)보다 아래의 부위를 은폐할 수 있다.

세정조(32)의 양측면의 지지부(45)보다 위의 부위는 도 4, 도 12에 도시하는 바와 같이, 세정조(32)의 측면으로부터 후방을 향해서 연장하는 측면 은폐판(58)을 부착함으로써, 측면으로부터 세정조(32)의 후면에 배치된 부재의 외부노출을 은폐할 수 있다. 또한, 세정조(32)의 후면 양측에 후방을 향해서 판 형상으로 연장하는 은폐부를 세정조(32)와 일체적으로 수지성형하더라도 동일한 효과를 얻을 수 있다.

세정조(32)의 상부 후방은 도 12, 도 13a에 도시하는 바와 같이, 탱크(79)의 상면을 후방을 향해서 판 형상으로 연장시킨 연장부(57)를 형성함으로써 은폐할 수 있다. 이 연장부(57)는 세정조(32)를 인출 종단 위치까지 인출한 상태에 있어서, 도 15에 도시하는 바와 같이 연장부(57)의 선단부 "F"가 내부 뚜껑(60)의 아래쪽에 위치하는 연장 길이로 형성된다.

상기 내부 뚜껑(60)은 도 14에 도시하는 바와 같이 세정기 본체(31)의 상부에 한쪽은 본체측 받침점(93), 다른 쪽은 내부 뚜껑측 받침점(94)으로 하여 마련된 링크기구(62)에 의해서 승강 이동 가능하게 배치되고, 스프링(63)에 의해서 전방 상방향으로 바이어스되어 있기 때문에, 세정조(32)가 세정기 본체(31)로부터 인출된 상태에서는 상기 스프링(63)의 바이어스에 의해서 파선으로 나타내는 상방 위치에 있다. 세정조(32)가 세정기 본체(31)내로 밀어 넣어져, 탱크(79)의 전방측 상면에 형성된 가압편(59)에 의해서 내부 뚜껑(60)이 후방측으로 압출되고, 내부 뚜껑(60)은 스프링(63)의 바이어스에 저항하

여 링크기구(62)에 의해서 내부 뚜껑(60)은 전방으로부터 비스듬히 아래쪽으로 하강하여, 수용 종단 위치로 밀어 넣어진 탱크(79)의 개구부에 중앙부위(95)가 끼워 넣어지고, 중앙부위(95)의 주위에 배치된 패킹(78)에 의해서 내조(34)내를 밀폐 상태로 한다.

세정기 본체(31)로부터 인출된 세정조(32)의 내조(34)내에 다수의 식기류가 수용되어 세정조(32)의 중량이 증가한 상태에서는, 슬라이드레일(33)에 의해서 지지되어 있는 세정조(32)는 전방측이 내려가고, 후방측이 올라가는 상태가 되는 경향이 있다. 이러한 상태로부터 세정조(32)를 세정기 본체(31)내로 밀어 넣으면, 탱크(79)의 후단으로부터 연장하는 연장부(57)가 내부 뚜껑(60)의 전단부 "D" 또는 "E"에 충돌할 우려가 있지만, 도 15에 도시하는 바와 같이 연장부(57)는 그 선단부"F"가 세정조(32)가 인출 종단 위치까지 인출된 상태에서도 내부 뚜껑(60)의 중앙부위(95)의 전단부 "E" 보다 후방에서 또한 아래쪽에 위치하는 연장 길이로 형성되어 있기 때문에, 연장부(57)는 세정기 본체(31)내로 밀어 넣어지는 세정조(32)를 내부 뚜껑(60)의 하면을 따라 안내하여, 수용 종단 위치까지 유도할 수 있다. 또한, 연장부(57)는 세정조(32)를 세정기 본체(31)내의 수용 종단 위치까지 유도하는 목적만으로 한정하는 경우에는 도 13b에 도시하는 바와 같이 복수의 돌출부를 마련한 연장부(57a)로서 형성할 수 있다.

세정조(32)가 세정기 본체(31)내의 수용 종단 위치로 확실히 밀어 넣어져 있지 않으면, 내부 뚜껑(60)에 의한 내조(34)의 밀폐 상태가 불충분해져, 누수가 발생하거나, 세정조(32)의 수용 상태를 유지하는 핸들의 조작이 불완전해질 우려가 있다. 그래서, 세정조(32)를 세정기 본체(31)내의 수용 종단 위치까지 확실하게 유도하기 위해서, 슬라이드레일(33)에 인입 기구(64, 도 5, 도 6, 도 10a, 도 10b, 도 16 참조)를 마련하여, 세정조(32)를 세정기 본체(31)내의 수용 종단 위치까지 확실하게 밀어 넣도록 구성할 수 있다.

도 16에 도시하는 바와 같이, 슬라이드레일(33)을 구성하는 고정레일(41)의 측면에 인입 기구(64)가 부착되고, 인입 기구(64)에 마련된 결합편(65)에 결합하는 작동편(66)이 가동레일(42)의 측면에 부착된다. 세정조(32)가 세정기 본체(31)내에 수용된 상태에서는, 상기 작동편(66)에 형성된 돌기부(66a)는 상기 결합편(65)에 형성된 한 쌍의 결합 돌기(65a, 65b)의 사이에 결합하고 있다. 상기 결합편(65)에는 스프링 축(68)의 선단부가 이동 가능하게 끼워져 있고, 스프링 축(68)의 다른쪽 단부측에는 스프링 수용부(73)가 설치되고, 스프링 수용통(72)내에 배치된 코일스프링(70)을 스프링 수용부(73)에서 수용하고 있다.

세정조(32)를 세정기 본체(31)로부터 인출하는 조작이 실행되면, 가동레일(42)이 이동하여, 그것에 고정된 작동편(66)에 의해서 결합편(65)이 이동하고, 스프링 축(68)이 당겨져 코일스프링(70)은 압축된다. 결합편(65)이 미끄럼운동 이동하는 홈을 형성하는 측벽(69)의 한쪽 단부에는 걸림 오목부(71)가 형성되어 있고, 가동레일(42)의 이동에 의해서 작동편(66)에 결합하여 이동한 결합편(65)의 결합돌기(65a)가 상기 걸림 오목부(71)에 도달했을 때, 결합돌기(65a)는 걸림 오목부(71)내로 들어가 작동편(66)의 돌기부(66a)와의 결합이 해제된다. 결합돌기(65a)가 걸림 오목부(71)내에 걸림으로써, 코일스프링(70)은 스프링 수용부(73)에 의해서 압축된 상태로 유지된다.

인출된 세정조(32)를 세정기 본체(31)내로 밀어 넣는 조작이 이루어졌을 때, 가동레일(42)은 후방측으로 이동하고, 작동편(66)이 걸림 오목부(71)에 의해서 걸려 있는 결합편(65)의 위치에 도달했을 때, 작동편(66)의 돌기부(66a)는 측벽(69)상에 남아 있는 결합돌기(65b)에 결합하여 가압하기 때문에, 결합편(65)의 결합돌기(65a)는 걸림 오목부(71)로부터 빠져나가 걸림 상태가 해제된다. 걸림의 해제에 의해서 압축된 코일스프링(70)의 탄성 복귀력은 스프링 축(68)으로부터 결합편(65), 작동편(66)에 미치기 때문에, 가동레일(42)은 세정조(32)에 대한 밀어 넣기 조작의 힘이 가해지지 않는 상태라도 이동하여, 세정조(32)를 세정기 본체(31)내의 수용 종단 위치까지 밀어 넣을 수 있다.

상기 인입 기구(64)에 있어서, 코일스프링(70)을 수용하는 스프링 수용통(72)을 실린더로 하여, 스프링 축(68)의 선단부에 부착된 스프링 수용부(73)에 코일스프링(70)의 한쪽 단부를 지지하는 작용과 동시에 피스톤의 작용을 부여함으로써, 압축된 코일스프링(70)이 탄성 복귀할 때, 스프링 수용부(73)에 의해서 스프링 수용통(72)내의 공기를 압축하는 공기 댐퍼의 효과를 얻을 수 있기 때문에, 세정조(32)의 세정기 본체(31)내로의 인입의 종단에 이르러 이동속도가 감소하여, 조용히 세정조(32)를 수용하는 효과를 얻을 수 있다.

발명의 효과

이상의 설명과 같이, 본 발명에 의하면 세정조의 내조 후면 위쪽 부분이 적어도 세정기 본체의 전방단보다 전방측에 위치하는 인출 종단 위치까지 인출시킬 수 있도록 하여, 식기의 출납과 세정후의 잔재 처리를 용이하게 실행할 수 있도록 한 반면, 인출한 세정조의 후방과 세정기 본체와의 사이에 간격이 발생하는 문제를 세정조로부터 후방으로 연장시킨 은폐판을 마련하여 간격을 은폐하고, 간격으로부터 세정조 후방에 배치된 부재가 보이거나, 손이나 이물이 삽입되지 않도록 하여, 세정조의 인출량을 크게 한 것의 폐해를 해소할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

전방으로 개구하는 상자형체로 형성된 세정기 본체에 대하여, 슬라이드레일에 의해서 슬라이드하여 세정조가 상기 세정기 본체의 전방 개구부로부터 출입할 수 있도록 구성된 식기 세정기에 있어서,

상기 세정조를 그 내벽 후면이 적어도 상기 세정기 본체의 전방단보다 전방측에 위치하는 인출 종단 위치까지 인출할 수 있도록 함과 동시에, 세정조를 인출 종단 위치까지 인출했을 때에 세정조의 후방과 세정기 본체와의 사이에 발생하는 간격을 은폐하는 은폐 수단이 설치되어 이루어지는 것을 특징으로 하는

식기 세정기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 세정기 본체의 세정조 후방에 배치되어 상기 세정조 내로 급배수하기 위한 부재를 더 포함하는

식기 세정기.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

은폐 수단은 세정조의 좌우 양측면으로부터 후방을 향해서 연장하도록 부착된 판재인

식기 세정기.

청구항 4.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

은폐 수단은 세정조의 각 면의 하부로부터 하방 및 후방으로 연장하는 커버부재인

식기 세정기.

청구항 5.

제 3 항에 있어서,

은폐 수단은 세정조의 각 면의 하부로부터 하방 및 후방으로 연장하는 커버부재인

식기 세정기.

청구항 6.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

은폐 수단은 세정조의 후면 위쪽으로부터 후방을 향해서 연장하도록 부착된 판재인

식기 세정기.

청구항 7.

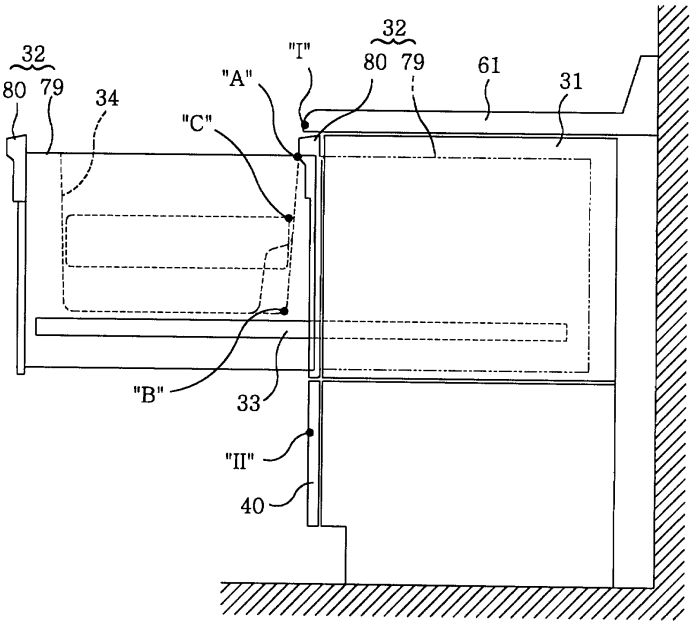
제 2 항에 있어서,

세정조 후면에 은폐수단보다 내측에 배치되는 부재는 적어도 하나의 전장품을 포함하는

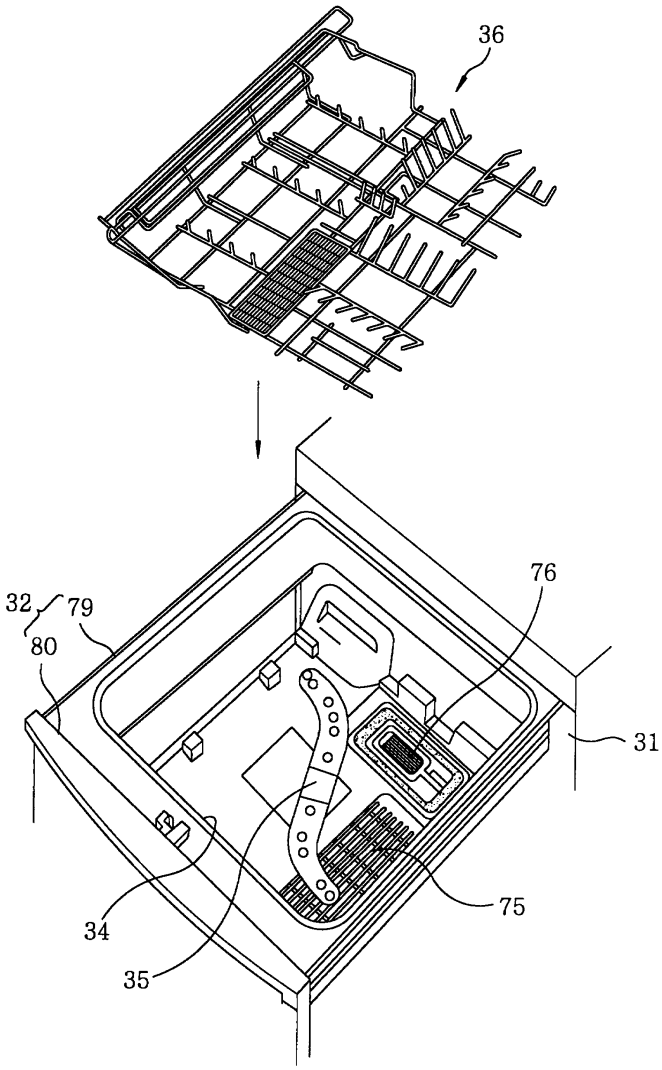
식기 세정기.

도면

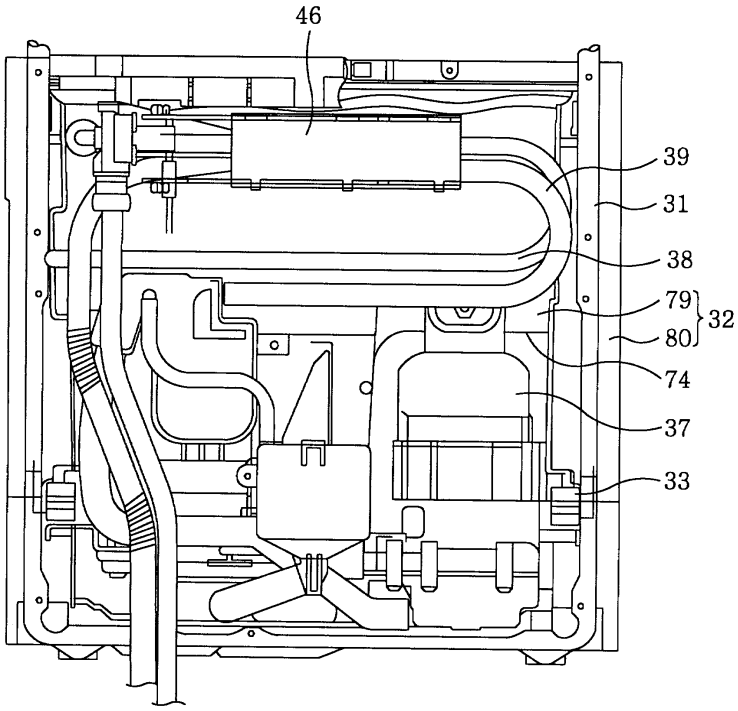
도면1



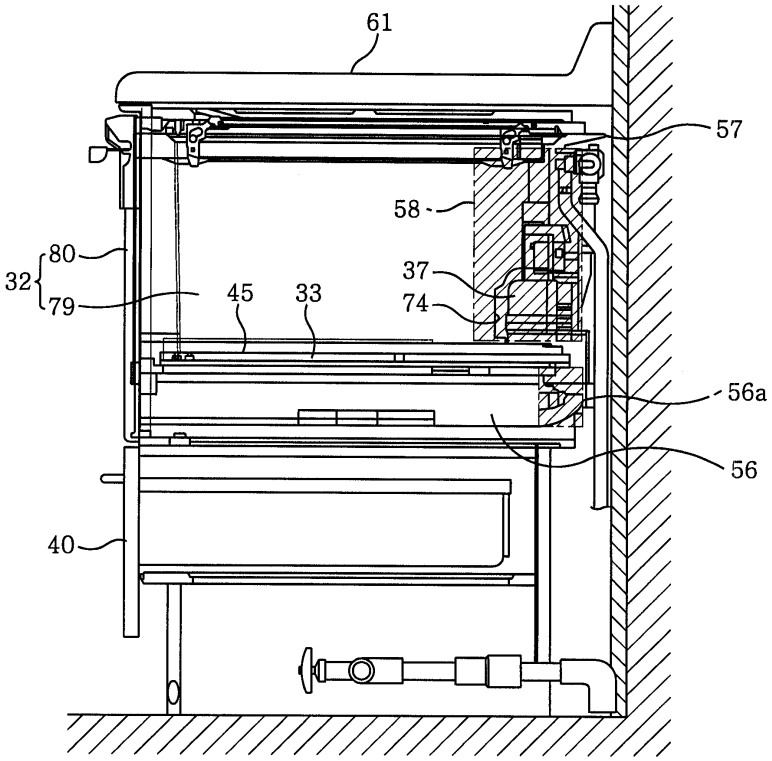
도면2



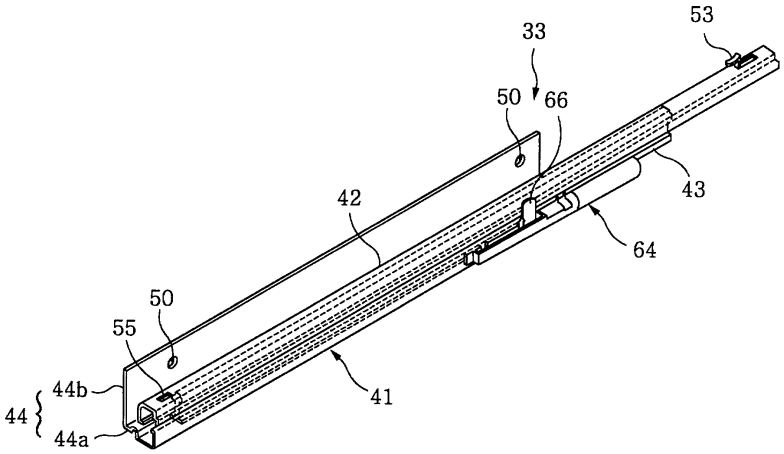
도면3



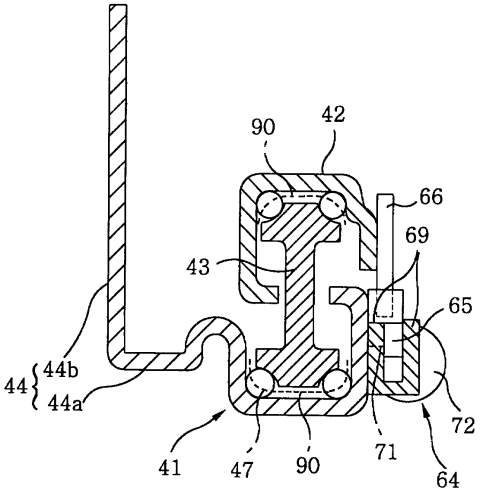
도면4



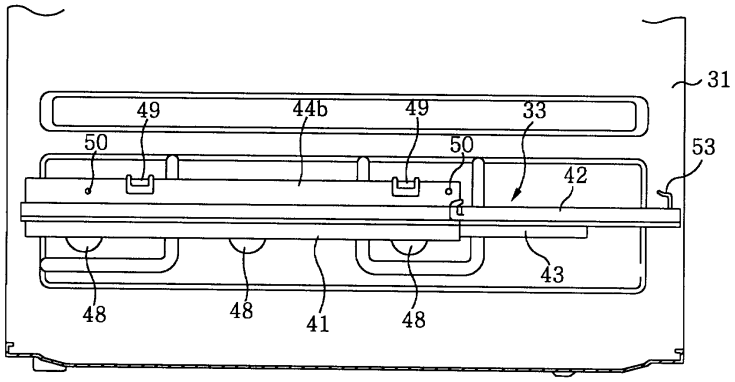
도면5


53
33
50
66
43
42
64
50
55
44b
44
44a
41

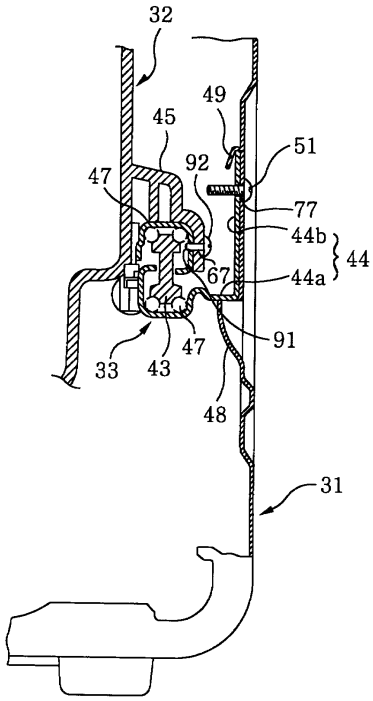
도면6


90
42
66
69
43
65
44b
44
44a
72
41
47
90
71
64

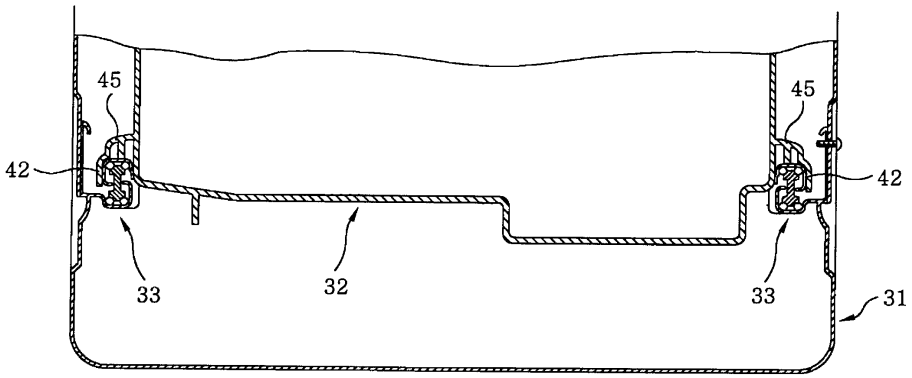
도면7


31
49
44b
49
33
50
50
53
42
43
48
48
41
48

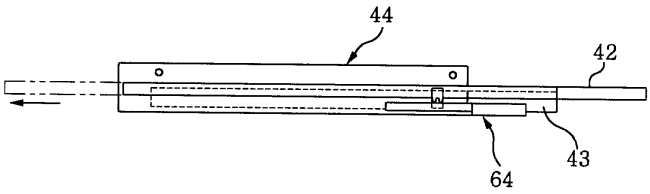
도면8


32
49
45
51
92
47
77
44b
44
67
44a
91
47
33
43
48
31

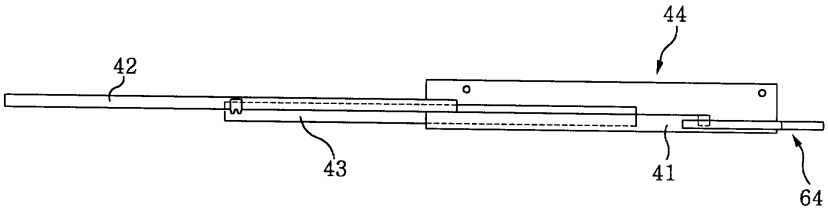
도면9



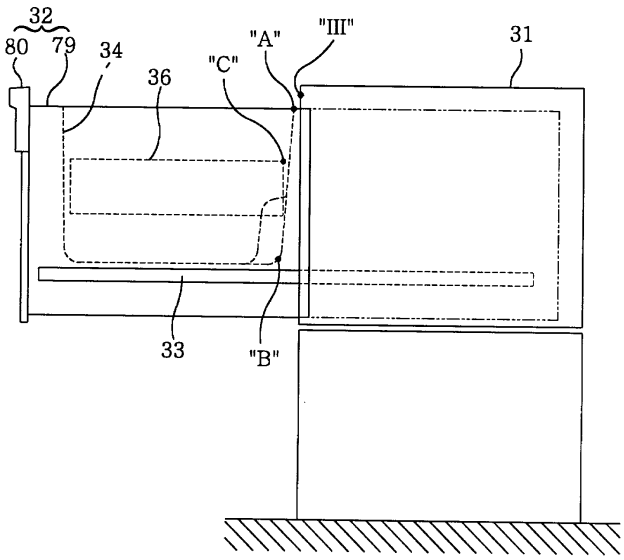
도면10a



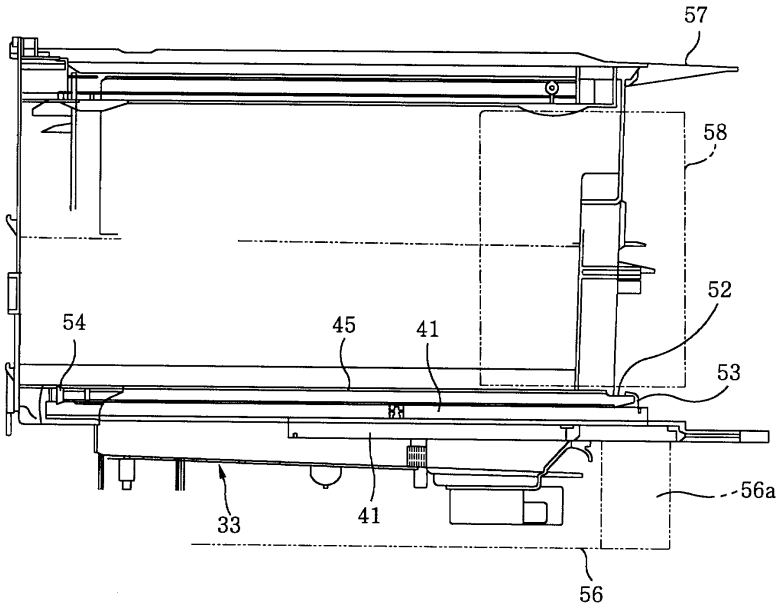
도면10b



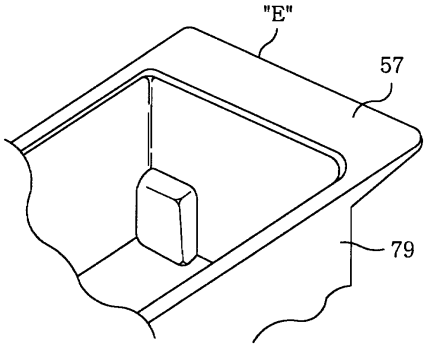
도면11



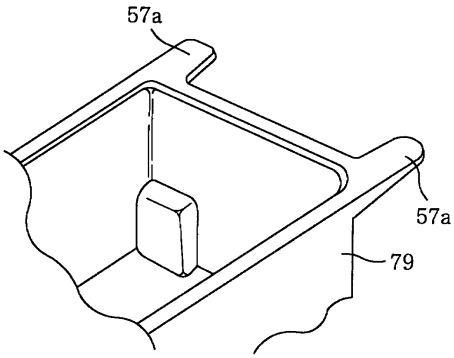
도면12



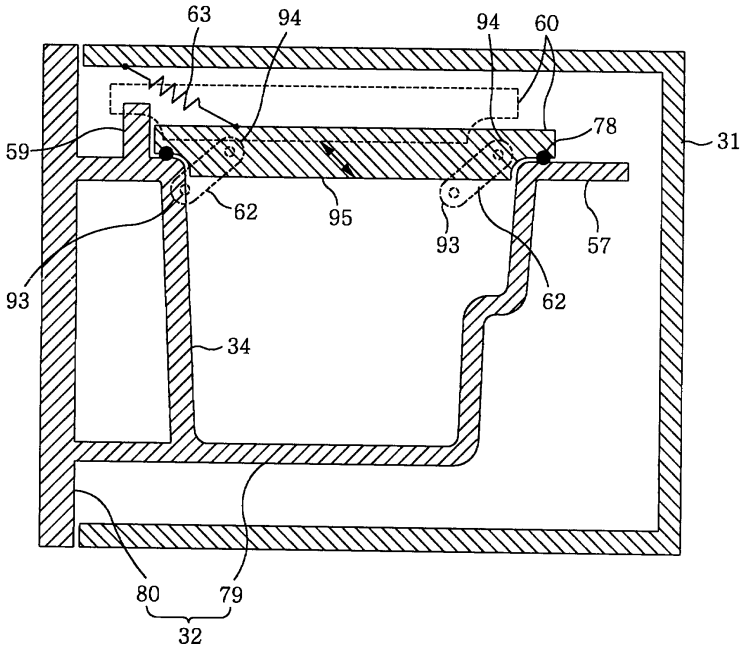
도면13a



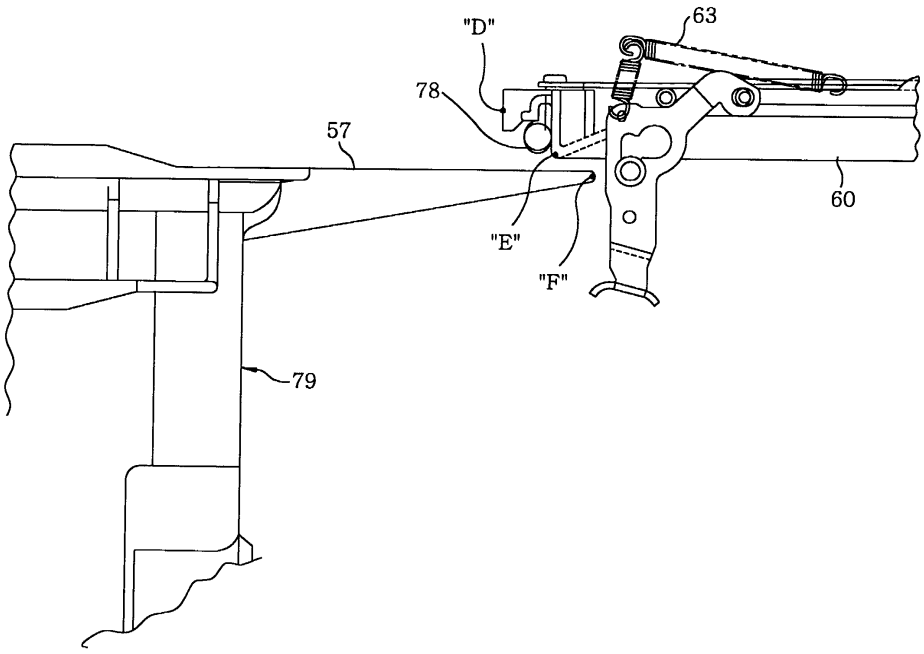
도면13b



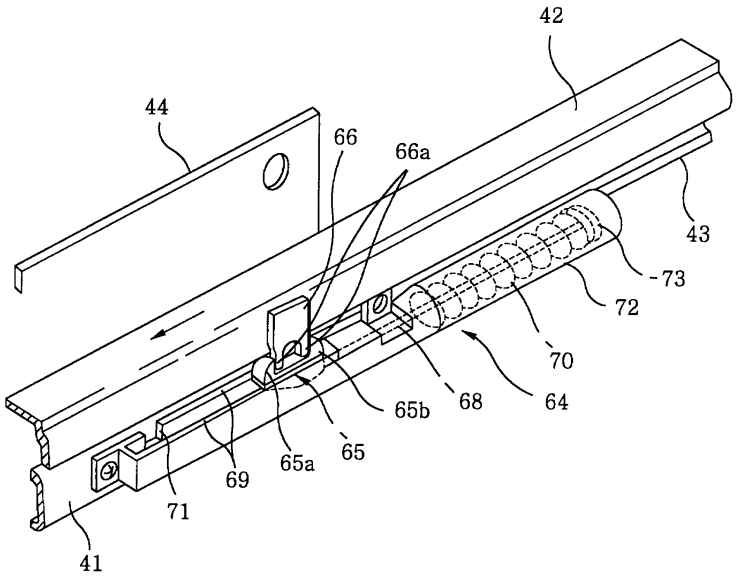
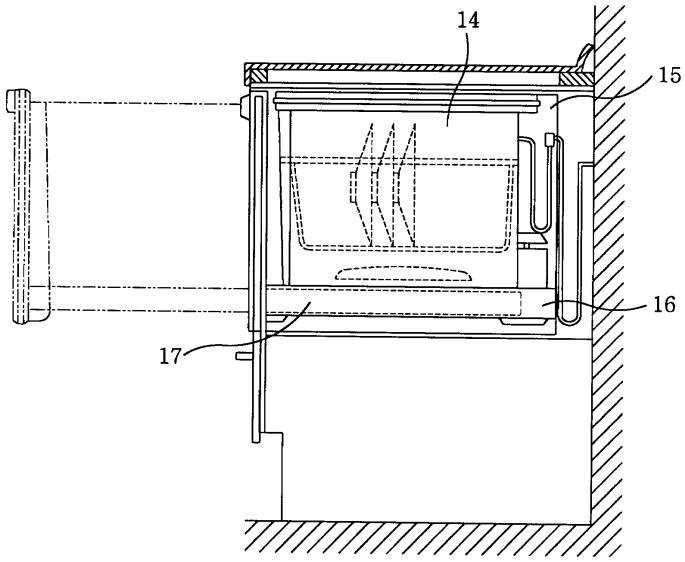
도면14



도면15



도면16



도면17