



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0021602
(43) 공개일자 2017년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A47L 15/50 (2006.01) A47L 15/14 (2006.01)
A47L 15/42 (2006.01) B65D 1/38 (2006.01)
B65D 43/12 (2006.01) B65D 51/18 (2017.01)

(52) CPC특허분류

A47L 15/502 (2013.01)
A47L 15/14 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0116199

(22) 출원일자 2015년08월18일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

(72) 발명자

이강현

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터

(74) 대리인

김용인, 방해철

전체 청구항 수 : 총 8 항

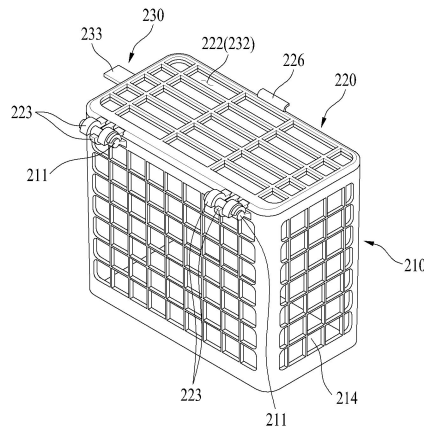
(54) 발명의 명칭 보조 수납부 및 이를 이용한 식기 세척기

(57) 요약

본 발명은 세척 공간을 형성하는 세척조와, 상기 세척조 내부에 인출가능하게 구비되며 식기가 수납되는 수납부와, 상기 수납부에 적재되는 보조 수납부와, 상기 수납부 및 상기 보조 수납부로 세척수를 분사하는 복수의 분사부를 포함하는 식기 세척기에 있어서, 상기 보조 수납부는 상기 식기의 세척 공간을 형성하는 본체, 상기 본체의 상부 일측에 회동 가능하게 구비되며, 상기 식기가 수납됨에 따라 상기 식기가 수납되는 삽입공간을 가변하여 상기 식기의 유동공간을 축소하는 덮개부를 구비한다.

대표도 - 도3

200



(52) CPC특허분류

A47L 15/4246 (2013.01)

A47L 15/501 (2013.01)

B65D 1/38 (2013.01)

B65D 43/12 (2013.01)

B65D 51/18 (2013.01)

B65D 2543/00222 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

식기의 세척 공간을 형성하는 본체,

상기 본체의 상부 일측에 회동 가능하게 구비되며, 상기 식기가 수납됨에 따라 상기 식기가 수납되는 삽입공간을 가변하여 상기 식기의 유동공간을 축소하는 덮개부를 구비하는 것을 특징으로 하는 보조 수납부.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 덮개부는

상기 본체의 상부 일측에 회동 가능하게 체결되며, 소정 크기의 식기가 수납되는 고정 삽입홀이 형성되는 회동 덮개,

상기 회동 덮개에 인출가능하게 삽입되며 상기 고정 삽입홀에 대응되는 위치로 가동 삽입홀이 형성되는 슬라이드 덮개를 구비하는 것을 특징으로 하는 보조 수납부.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 회동 덮개 하면 양측에 상기 회동 덮개의 길이 방향으로 연장되는 슬라이드 홈이 형성되고, 상기 슬라이드 덮개의 양측에 상기 슬라이드 홈에 삽입되는 슬라이드 돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 보조 수납부.

청구항 4

제 2항에 있어서, 상기 회동 덮개는 상기 식기가 삽입되는 고정 삽입홀이 형성되는 수납면이 형성되고, 상기 슬라이드 덮개는 상기 고정 삽입홀에 대응되는 가동 삽입홀이 형성되며, 상기 슬라이드 덮개가 이동됨에 따라 상기 고정 삽입홀과 상기 가동 삽입홀에 의해 형성되는 삽입공간을 가변하는 것을 특징으로 하는 보조 수납부.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 본체의 일측에는 상기 회동 덮개가 회동가능하게 체결되는 힌지부가 구비되고, 상기 회동 덮개의 타측에는 상기 힌지부에 체결되는 체결부가 형성되는 것을 특징으로 하는 보조 수납부.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 힌지부는 상기 본체에서 돌출 연장되는 회동축을 구비하며, 상기 체결부는 상기 회동축의 상면을 가압하는 상면 가압 후크 및 상기 회동축의 하면을 가압하는 하면 가압 후크를 구비하는 것을 특징으로 하는 보조 수납부.

청구항 7

세척 공간을 형성하는 세척조와, 상기 세척조 내부에 인출가능하게 구비되며 식기가 수납되는 수납부와, 상기 수납부에 적재되는 보조 수납부와, 상기 수납부 및 상기 보조 수납부로 세척수를 분사하는 복수의 분사부를 포함하는 식기 세척기에 있어서, 상기 보조 수납부는

상기 식기의 세척 공간을 형성하는 본체, 상기 본체의 상부 일측에 회동 가능하게 구비되며, 상기 식기가 수납됨에 따라 상기 식기가 수납되는 삽입공간을 가변하여 상기 식기의 유동공간을 축소하는 덮개부를 구비하는 것을 특징으로 하는 식기 세척기.

청구항 8

제 7항에 있어서, 상기 덮개부는

상기 본체의 상부 일측에 회동 가능하게 체결되며, 소정 크기의 식기가 수납되는 고정 삽입홀이 형성되는 회동 덮개,

상기 회동 덮개에 인출가능하게 삽입되며 상기 고정 삽입홀에 대응되는 위치로 가동 삽입홀이 형성되는 슬라이드 덮개를 구비하는 것을 특징으로 하는 식기 세척기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 식기세척기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 식기 세척기에 인출 및 수납 가능하게 구비되며 수납되는 식기를 보다 손쉽게 정리할 수 있도록 한 보조 수납부 및 이를 이용한 식기세척기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 식기 세척기는 수납된 식기에 세척수를 고압으로 분사하여 세척한 후, 건조시키는 장치이다. 구체적으로, 식기 세척기는 식기가 수납되는 터브 내부에 세척수가 고압으로 분사되고, 분사되는 세척수가 식기에 닿아서 식기 표면에 묻어있는 음식물 찌꺼기 등의 이물이 세척되도록 작동한다.

[0003] 이러한 식기 세척기는 세척수에 포함된 음식물 찌꺼기를 필터에 의해 걸러내어 사용된 세척수를 다시 재활용할 수 있고, 세척수에 세제를 풀어 공급함으로써, 음식물 찌꺼기가 원활하게 분리될 수 있도록 구성된다. 또한, 최근에는 히터에 의해 세척수의 온도를 높이거나, 스팀을 발생시켜 세척 수행의 효율을 높이는 식기 세척기가 널리 사용되고 있다.

[0004] 이러한 종래 기술에 따른 식기 세척기는 외형을 형성하는 케이스와, 케이스 내부에 구비되며 식기의 세척공간을 형성하는 세척조와, 세척조의 전방에 위치하여 세척조를 개폐하는 도어와, 세척조의 하부에 마련되어 식기를 세척하기 위한 세척수를 공급, 집수, 순환, 배수하는 구동부와, 구동부에 의해 공급되는 세척수를 식기로 분사하는 하부/상부/탑 분사부와, 세척조의 내부 하부/상부/탑 분사부사이에 인출 가능하게 구비되며 식기의 종류, 크기에 따라 선택적으로 적재될 수 있는 제 하부/상부/탑 수납부를 구비한다.

[0005] 여기서, 각 수납부는 각각 하부에 다수의 이동 롤러를 구비하고 있으며 세척조의 내측에 구비되는 별도의 가이드 레일에 의해 안내되어 인출 및 수납가능하게 마련된다.

[0006] 한편, 상술한 하부 수납부는 하부 분사부에 인접하여 위치하며 비교적 큰 사이즈의 식기가 안착되며, 상부 수납부는 상부 분사부에 인접하여 위치하며 비교적 작은 사이즈의 식기가 안착되고, 탑 수납부는 탑 분사부에 인접하여 위치하며 식기보다 작은 사이즈의 식사 도구(예를 들어 수저, 나이프 등) 및 요리 도구(예를 들어 국자, 거품기 등)가 안착된다.

[0007] 또한, 하부 수납부 또는 상부 수납부에는 탑 수납부에 수납되지 못한 식기(예를 들어 숟가락, 젓가락 등)를 별도로 수납하기 위한 보조 수납부를 구비할 수 있다.

[0008] 한편, 사용자가 식기 세척기를 이용하여 식기 등을 세척하기 위해서는 식기 세척기의 도어를 열고 세척조 내부의 수납부 중 하나를 밖으로 인출하고, 인출된 수납부에 식기를 수납하고, 인출된 수납부를 식기 세척기의 세척조 내부로 밀어 넣은 후, 도어를 닫아 식기를 수납한다.

[0009] 또한, 보조 수납부의 경우 숟가락, 포크, 나이프 등과 같은 소정의 길이를 갖는 식기를 기립된 상태로 삽입하고, 식기가 삽입된 보조 수납부를 하부 수납부 또는 상부 수납부에 적재한다.

[0010] 이후, 식기 세척기를 작동시키면 구동부의 동작에 따라 상부/하부/탑 분사부 및 보조 수납부로 세척수가 개별 또는 동시 공급되면서 하부/상부/탑 수납부 및 보조 수납부에 적재된 식기의 세척이 진행된다.

[0011] 한편, 보조 수납부에는 식사용 숟가락, 포크 등의 식기가 수납되는 것으로, 일반적으로 종래 기술에 따른 보조 수납부의 경우 단순히 숟가락, 포크, 나이프 등의 식기를 보조 수납부에 수납하고 보조 수납부를 하부 또는 상부 수납부에 적재하여 식기의 세척을 진행한다.

[0012] 하지만, 숟가락, 포크, 나이프 등의 식기의 경우 그 길이 및 두께가 매우 다양하며, 보조 수납부에 수납될 때 삽입구의 크기보다 큰 식기의 경우 삽입되지 않거나, 삽입구의 크기보다 현저히 작은 식기가 삽입될 경우 세척수에 의한 유동이 발생하여 원활한 세척이 어려운 문제점이 있다.

[0013] 즉, 종래 기술에 따른 보조 수납부의 경우 수납되는 식기의 길이 및 두께에 상관없이 동일한 규격의 수납부에 식기를 수납해야 함으로 사용자에게 불편함을 줄 수 있으며 식기의 세척 효과를 떨어뜨릴 수 있는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 식기 세척기에서의 세척을 위하여 숟가락, 포크, 나이프 등의 식기를 적재할 때 적재되는 식기의 크기와 상관없이 식기의 유동을 최소화 하여 식기의 세척 효과를 증대시킬 수 있는 보조 수납부 및 식기 세척기를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 보조 수납부는 식기의 세척 공간을 형성하는 본체, 상기 본체의 상부 일측에 회동 가능하게 구비되며, 상기 식기가 수납됨에 따라 상기 식기가 수납되는 삽입공간을 가변하여 상기 식기의 유동공간을 축소하는 덮개부를 구비하는 것이 바람직하다.

[0016] 상기 덮개부는 상기 본체의 상부 일측에 회동 가능하게 체결되며, 소정 크기의 식기가 수납되는 고정 삽입홀이 형성되는 회동 덮개, 상기 회동 덮개에 인출가능하게 삽입되며 상기 고정 삽입홀에 대응되는 위치로 가동 삽입홀이 형성되는 슬라이드 덮개를 구비하는 것이 바람직하다.

[0017] 상기 회동 덮개 하면 양측에 상기 회동 덮개의 길이 방향으로 연장되는 슬라이드 홈이 형성되고, 상기 슬라이드 덮개의 양측에 상기 슬라이드 홈에 삽입되는 슬라이드 돌기가 형성되는 것이 바람직하다.

[0018] 상기 회동 덮개는 상기 식기가 삽입되는 고정 삽입홀이 형성되는 수납면이 형성되고, 상기 슬라이드 덮개는 상기 고정 삽입홀에 대응되는 가동 삽입홀이 형성되며, 상기 슬라이드 덮개가 이동됨에 따라 상기 고정 삽입홀과 상기 가동 삽입홀에 의해 형성되는 삽입공간을 가변하는 것이 바람직하다.

[0019] 상기 본체의 일측에는 상기 회동 덮개가 회동가능하게 체결되는 힌지부가 구비되고, 상기 회동 덮개의 타측에는 상기 힌지부에 체결되는 체결부가 형성되는 것이 바람직하다.

[0020] 상기 힌지부는 상기 본체에서 돌출 연장되는 회동축을 구비하며, 상기 체결부는 상기 회동축의 상면을 가압하는 상면 가압 후크 및 상기 회동축의 하면을 가압하는 하면 가압 후크를 구비하는 것이 바람직하다.

[0021] 또한, 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 식기 세척기는 세척 공간을 형성하는 세척조와, 상기 세척조 내부에 인출가능하게 구비되며 식기가 수납되는 수납부와, 상기 수납부에 적재되는 보조 수납부와, 상기 수납부 및 상기 보조 수납부로 세척수를 분사하는 복수의 분사부를 포함하는 식기 세척기에 있어서, 상기 보조 수납부는 상기 식기의 세척 공간을 형성하는 본체, 상기 본체의 상부 일측에 회동 가능하게 구비되며, 상기 식기가 수납됨에 따라 상기 식기가 수납되는 삽입공간을 가변하여 상기 식기의 유동공간을 축소하는 덮개부를 구비하는 것이 바람직하다.

[0022] 상기 덮개부는 상기 본체의 상부 일측에 회동 가능하게 체결되며, 소정 크기의 식기가 수납되는 고정 삽입홀이 형성되는 회동 덮개, 상기 회동 덮개에 인출가능하게 삽입되며 상기 고정 삽입홀에 대응되는 위치로 가동 삽입홀이 형성되는 슬라이드 덮개를 구비하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0023] 본 발명에 따른 보조 수납부 및 이를 이용한 식기세척기에 따르면 식기 세척기에서의 세척을 위하여 숟가락, 포크, 나이프 등의 식기를 적재할 때 적재되는 식기의 크기와 상관없이 식기의 유동을 최소화 하여 식기의 세척 효과를 증대시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명에 따른 식기 세척기를 나타낸 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 식기 세척기의 내부 구조를 간략히 나타낸 간략도이다.

도 3은 본 발명에 따른 식기 세척기의 보조 수납부를 나타낸 사시도이다.

도 4는 본 발명에 따른 식기 세척기의 보조 수납부를 나타낸 분해사시도이다.

도 5는 본 발명에 따른 보조 수납부의 덮개부를 나타낸 단면도이다.

도 6 내지 도 7은 본 발명에 따른 식기 세척기의 보조 수납부의 덮개부의 사용 상태를 나타낸 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 수납부 및 이를 이용한 식기 세척기를 상세히 설명한다.
- [0026] 본 발명을 설명함에 있어서, 정의되는 각 구성요소들의 명칭은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의 내려진 것이다. 따라서 본 발명의 기술적 구성요소를 한정하는 의미로 이해되어서는 아니 될 것이다. 또한, 각 구성요소에 정의된 각각의 명칭들은 당업계에서 다른 명칭으로 호칭될 수 있다.
- [0027] 먼저 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 식기 세척기를 상세히 설명하도록 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명에 따른 식기 세척기를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 식기 세척기의 내부 구조를 간략히 나타낸 간략도이다.
- [0029] 도 1 내지 도 2에 도시한 바와 같이 본 발명에 따른 식기 세척기(100)는 외형을 하는 케이스(120)와, 케이스(120)의 내부에 설치되며 식기가 세척되는 세척 공간을 형성하며 전면이 개방되는 세척조(130)와, 세척조(130)의 개방면을 개폐하는 도어(122)와, 세척조(130)의 하부에 위치하며 식기를 세척하기 위한 세척수를 공급, 집수, 순환, 배수하는 구동부(140)와, 세척조(130)의 내부에 착탈 가능하게 구비되며 식기가 안착되는 다수의 수납부(150, 160, 170)와, 숟가락, 포크, 나이프 등과 같은 식기의 삽입 상태를 고정하는 가변되는 보조 수납부(200)와, 각 수납부(150, 160, 170)에 각각 인접하여 설치되며 식기의 세척을 위한 세척수를 분사하는 다수의 분사부(132, 133, 134)를 구비한다.
- [0030] 여기서, 상술한 식기 세척기(100)의 구조 중 세척조(130), 구동부(140), 각 분사부의 경우 종래 기술과 동일하거나 유사한 구조에 의해 구현 될 수 있다. 따라서 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- [0031] 한편, 다수의 수납부(150, 160, 170)는 세척조(130)의 내부에서 세척조(130)의 개방측으로 인출가능하게 구비된다. 이러한 각 수납부는 세척조(130)의 하부에 위치하며 비교적 큰 식기가 수납되는 제 1수납부(150)와, 제 1수납부(150) 상측에 위치하고 교적 작은 사이즈의 식기가 수납되는 제 2수납부(160)와, 세척조(130)의 상부에 위치하고 식기 등이 수납되는 제 3수납부(170)를 포함한다.
- [0032] 그리고 다수의 분사부(132, 133, 134)는 각 수납부(150, 160, 170)에 수납된 식기 등에 세척수를 분사하도록 구비된다. 이러한 각 분사부(132, 133, 134)는 세척조(130)의 하부에 위치하여 제 1수납부(150)로 세척수를 분사하는 하부 분사부(134)와, 제 1수납부(150)와 제 2수납부(160) 사이에 위치하며 제 1, 2수납부(150, 160)로 세척수를 분사하는 상부 분사부(133)와, 세척조(130)의 상부에 위치하며 제 3수납부(170) 또는 제 2수납부(160)로 세척수를 분사하는 탑 분사부(132)를 포함한다.
- [0033] 한편, 세척조(130)의 양측벽에는 제 1, 2, 3수납부(150, 160, 170)의 인출 및 투입을 안내하기 위한 가이드 레일(미도시)이 구비되며, 가이드 레일은 제 1수납부(150)의 인출 및 투입을 안내하기 위한 단순 레일 형태의 고정 가이드 레일(미도시) 및 제 2, 3수납부(160, 170)의 인출 및 수납을 안내하며 제 2, 3수납부(160, 170)의 인출에 따라 인출 거리가 증가되는 신축 가이드 레일(미도시)로 구비될 수 있다.
- [0034] 한편, 도어(122)는 상술한 세척조(130)의 전면에 형성된 개방면을 개폐하기 위한 것이다. 이러한 도어(122)는 통상적으로 개방면 하부에 도어(122)의 개폐를 위한 힌지부(미도시)가 구비되며 힌지부를 회전축으로 하여 도어(122)가 개방된다.
- [0035] 여기서, 도어(122)의 외측면에는 도어(122)를 개방하기 위한 손잡이(124) 및 식기 세척기(100)를 제어하기 위한 컨트롤패널(123)이 구비된다. 도어(122)의 내측면은 도어(122)의 폐쇄시 세척조(130)의 일면을 형성함과 동시에 도어(122)의 개방시 제 1수납부(150)가 안착될 수 있는 안착면을 형성한다. 이를 위하여 도어(122)가 개방될 경우 도어(122)의 안착면은 제 1수납부(150)가 안내되는 가이드 레일에 연장되는 수평면 상태를 형성하는 것이 바람직하다.
- [0036] 한편, 본원 발명은 제 1, 2, 3수납부(150, 160, 170)와 별도로 숟가락, 포크, 나이프 등의 식기를 수납하여 제 1수납부(150) 또는 제 2수납부(160)에 적재되는 보조 수납부(200)에 관한 것이다. 따라서 식기 세척기(100)의

일반적인 구성 및 제 1, 2, 3수납부(150, 160, 170)에 대해서는 자세한 설명은 생략하도록 한다.

- [0037] 이하 본 발명의 주요부인 보조 수납부(200)에 대하여 첨부한 도 3 내지 도 6을 참고하여 상세히 설명하도록 한다.
- [0038] 도 3은 본 발명에 따른 식기 세척기의 보조 수납부를 나타낸 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 식기 세척기의 보조 수납부를 나타낸 분해사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 보조 수납부의 덮개부를 나타낸 단면도이다.
- [0039] 도 3 내지 도 5에 도시한 바와 같이 본 발명에 따른 보조 수납부(200)는 제 1수납부(150) 또는 제 2수납부(150)에 안착되는 함체 형상의 본체(210)와, 본체(210)의 일측에 결합되며 식기의 삽입시 식기의 삽입 공간을 가변하는 덮개부(220, 230)를 구비한다.
- [0040] 여기서, 덮개부(220, 230)는 본체(210)에 회동가능하게 결합되어 본체(210)의 상측 개방면을 덮는 회동 덮개(220)와, 회동 덮개(220)에 슬라이드 이동 가능하게 결합되어 식기의 삽입공간을 가변하는 슬라이드 덮개(230)를 포함한다.
- [0041] 한편, 본 발명에 보조 수납부(200)에 수납되는 식기는 주로 숟가락, 포크, 나이프 등과 같이 소정의 길이를 가지며, 덮개부(220, 230)에 형성되는 각 삽입홀(222, 232)에 삽입되는 손잡이(handle)와, 각 삽입홀(222, 232)에 거치될 수 있는 머리(예를 들어 숟가락의 볼(Bowl) 또는 술잎)을 갖는다.
- [0042] 이하에서는 설명의 편의를 위하여 보조 수납부(200)에 숟가락에 적재되는 것을 일례로 하여 설명하도록 한다. 하지만 숟가락은 보조 수납부(200)에 적재되는 식기를 한정하는 것은 아니며 덮개부(220, 230)의 각 삽입홀(222, 232)에 거치될 수 있는 식기의 경우 본 발명의 기술적 내용에 포함될 수 있다.
- [0043] 상기 본체(210)는 상면이 개방되는 함체 형상으로 형성되며, 상부 일측에는 덮개부(220, 230)의 회동 덮개(220)가 회동 가능하게 결합되는 힌지부(211)가 구비된다. 또한, 본체(210)의 각 측면에는 식기 세척기(100)의 세척수와 공급되거나 숟가락에 잔류하는 세척수가 배수되기 위한 다수의 연통홀(214)이 형성되고, 하면에는 유입된 세척수가 배수되기 위한 다수의 관통홀(미도시)이 형성된다.
- [0044] 여기서, 본체(210)의 각 측면은 다수의 연통홀(214)에 의해 격자구조(Lattice structure) 또는 벌집구조(Honey Comb)로 형성되며, 다수의 연통홀(214)에 의해 식기 세척기(100)의 각 분사부(132, 133, 134)에서 분사되는 세척수가 본체(210)로 원활하게 공급됨과 동시에 본체(210)로 유입되어 숟가락을 세척한 세척수가 원활하게 배수될 수 있다.
- [0045] 또한, 본체(210)의 하면에 형성되는 관통홀은 본체(210)의 측면에 형성되는 연통홀(214)보다는 작은 크기로 형성되는 것이 바람직하다. 본체(210)의 하면의 경우 회동 덮개(220) 또는 제 2덮개(230)에 지지되는 숟가락의 하단이 지지될 수 있으므로 연통홀(214) 보다는 작은 크기의 관통홀로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0046] 한편, 힌지부(211)는 본체(210)의 상측 일단에 형성되며, 덮개부(220, 230)의 회동 덮개(220)가 회동 가능하게 체결된다. 한편, 회동 덮개(220)는 회동됨에 따라 본체(210)의 개방된 상부를 개폐하도록 마련된다.
- [0047] 한편, 힌지부(211)는 본체(210)의 상부 일측에서 돌출되어 구비되며 단부에 회동 덮개(220)가 회동가능하게 결합되는 회동축(212)이 구비된다. 또한, 회동축(212)의 외측에는 회동축(212)에 결합되는 회동 덮개(220)의 이탈을 방지하는 걸림턱(213)이 구비된다. 이러한 힌지부(211)는 본체(210)의 상부 일측에 동일한 회전축을 갖는 한 쌍으로 구비될 수 있으며, 한쌍의 힌지부(211)의 각 회동축(212)의 외측 방향에 각각 걸림턱(213)이 형성되며, 각 걸림턱(213) 사이에 회동 덮개(220)가 회동가능하게 지지된다.
- [0048] 상기 회동 덮개(220)는 본체(210)의 힌지부(211)에 회동가능하게 체결되어 본체(210)의 상부 개방면을 폐쇄하기 위한 것으로, 회동 덮개(220)는 숟가락, 포크, 나이프 등의 식기가 삽입되어 거치되는 다수의 고정 삽입홀(222)이 형성되는 수납면(221)과, 수납면(221) 하부에 슬라이드 덮개(230)가 슬라이드 이동가능하게 결합되는 슬라이드 홈(227)과, 수납면(221)의 일측에 힌지부(211)에 체결되는 체결부(223)가 형성된다.
- [0049] 여기서, 수납면(221)은 본체(210)의 상부 개방면에 대응 되는 외형을 가지며, 수납면(221)에 형성되는 다수의 고정 삽입홀(222)은 동일한 크기로 형성되거나 적어도 하나 이상의 다른 크기로 형성될 수 있으며, 각각의 고정 삽입홀(222)에는 하나 이상의 식기가 삽입되어 지지될 수 있다.
- [0050] 그리고 체결부(223)는 힌지부(211)에 대응되는 위치로 회동 덮개(220)의 수납면(221) 일측 외주면에 돌출되어 형성된다. 이러한 체결부(223)는 회동축(212)의 상면을 소정의 탄성력으로 가압하는 상면 가압 후크(224)와, 회동축(212)의 하면을 소정의 탄성력으로 가압하는 하면 가압 후크(225)가 구비된다. 회동 덮개(220)는 상면 가압

후크(224)와, 하면 가압 후크(225)에 의해 회동축(212)에 소정의 탄성력으로 회동가능하게 체결되어 회동 덮개(220)가 힌지부(211)에 유동 없이 회동된 상태를 유지 할 수 있다.

- [0051] 한편, 슬라이드 홈(227)은 슬라이드 덮개(230)가 슬라이드 삽입 및 인출 가능하도록 회동 덮개(220)의 하면에 회동 덮개(220)의 길이방향 양측으로 대향되어 형성된다.
- [0052] 또한, 회동 덮개(220)의 수납면(221) 타측 외주면에는 사용자가 회동 덮개(220)를 회동시켜 본체(210)의 개방면을 닫거나, 개방할 수 있도록 손잡이(226)가 돌출되어 형성된다.
- [0053] 상기 슬라이드 덮개(230)는 회동 덮개(220)의 하면에 형성된 한쌍의 슬라이드 홈(227) 사이에 슬라이드 이동 가능하게 삽입되어 회동 덮개(220)의 고정 삽입홀(222)에 삽입된 식기의 삽입공간을 가변하기 위한 것이다.
- [0054] 이러한 슬라이드 덮개(230)는 회동 덮개(220)의 고정 삽입홀(222)에 대응되는 형상으로 다수의 가동 삽입홀(232)이 형성되는 삽입면(231)과, 삽입면(231)의 길이 방향 양측단 모서리에 회동 덮개(220)의 고정 삽입홀(222)에 삽입되는 슬라이드 돌기(234)와, 삽입면의 전단 단부에 슬라이드 덮개(230)의 인출을 위한 인출돌기(233)가 형성된다.
- [0055] 여기서, 가동 삽입홀(232)의 경우 회동 덮개(220)의 고정 삽입홀(222)과 동일한 크기, 동일한 위치, 동일한 형상으로 형성된다. 따라서 슬라이드 덮개(230)가 회동 덮개(220)의 내측에 삽입되었을 때 회동 덮개(220)의 고정 삽입홀(222)과 슬라이드 덮개(230)의 가동 삽입홀(232)은 겹쳐진 상태로 하나의 삽입홀을 형성한다.
- [0056] 즉, 슬라이드 덮개(230)가 회동 덮개(220)로 완전히 삽입된 경우 회동 덮개(220)의 고정 삽입홀(222)과 슬라이드 덮개(230)의 가동 삽입홀(232)이 일치하는 상태가 되어 확대된 삽입공간(L, 도 6참고)을 형성하게 된다. 한편, 슬라이드 덮개(230)가 회동 덮개(220)에서 소정 거리 인출될 경우 회동 덮개의 고정 삽입홀(222)과 슬라이드 덮개(230)의 가동 삽입홀(232)이 일치하지 않는 상태가 되어 축소된 삽입공간(L', 도 7참고)을 형성하게 된다.
- [0057] 이에 따라, 본 발명의 일실시예에 따른 식기 세척기(100)에 구비된 보조 수납부(200)의 설치 상태를 첨부한 도면을 참고하여 상세히 설명한다. 이하에서 언급되는 각각의 요소들은 상술한 설명과 도면을 참조하여 이해하여야 한다.
- [0058] 먼저, 사용자가 식기 세척기(100)를 이용하여 식기 등을 세척하기 위해서는 식기 세척기(100)의 도어(122)를 열고 세척조(130) 내부의 제 1수납부(150), 제 2수납부(160), 제 3수납부(170)들 중 적어도 하나 이상을 밖으로 인출하여 인출된 수납부에 식기를 적재하고, 식기가 적재된 수납부를 식기 세척기(100)의 세척조(130) 내부로 밀어 넣은 후, 도어(122)를 닫아 식기를 수납한다.
- [0059] 이후, 식기 세척기(100)를 작동시키면 구동부(140)의 동작에 따라 상부 분사부(133), 하부 분사부(134), 탑 분사부로 세척수가 개별 또는 동시 공급되면서 각 수납부(150, 160, 170)에 적재된 식기의 세척, 행굼, 건조가 진행된다. 상술한 바와 같은 식기의 세척, 행굼, 건조의 경우 일반적인 식기 세척기(100)의 동작과 매우 유사하므로 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- [0060] 여기서, 상술한 바와 같은 식기 세척기(100)의 작동에 앞서 각 수납부(150, 160, 170)에 식기를 수납하여야 하며, 식기의 수납을 위해서는 특정 수납부의 인출 및 수납이 필연적으로 수행되어야 한다.
- [0061] 제 1수납부(150)의 경우 세척조(130)의 내측 양면 하부에 구비되는 고정 가이드 레일에 안내되어 이동되며 인출시 개방된 도어(122)의 안착면에 안착되고, 도어(122)의 안착면(125)에 안착된 상태에서 식기의 수납이 이루어진다.
- [0062] 그리고 제 2수납부(160) 및 제 3수납부(170)의 경우 세척조(130)의 내측 양면에 구비되는 신축 가이드 레일에 의해 인출이 안내되어 인출 거리가 조절되며 신축 가이드 레일에 지지된 상태에서 식기의 적재가 이루어진다.
- [0063] 한편, 보조 수납부(200)의 경우 제 1, 2, 3수납부(150, 160, 170)와 별도로 사용자에게 의해 식기(예를 들어 숟가락, 포크, 나이프 등)가 수납된 상태에서 제 1수납부(150) 또는 제 2수납부(170)에 안착되어 사용된다.
- [0064] 이하, 첨부한 도면을 참고하여 보조 수납부(200)의 식기 수납을 설명하도록 한다.
- [0065] 도 6 내지 도 7은 본 발명에 따른 식기 세척기의 보조 수납부의 덮개부의 사용 상태를 나타낸 사시도이다.
- [0066] 도 6 내지 도 7에 도시한 바와 같이 본 발명에 따른 보조 수납부(200)에 식기를 수납하기 위해서는 본체에 회동 가능하게 구비되는 덮개부(220, 230)를 회동시켜 본체의 개방면을 폐쇄하고, 식기를 덮개부(220, 230)에 삽입하

여 적재한다.

- [0067] 이때 덮개부(220, 230)의 슬라이드 덮개(230)는 회동 덮개(220)의 내측으로 완전히 삽입되어 회동 덮개(220)의 고정 삽입홀(222)과 슬라이드 덮개(230)의 가동 삽입홀(232)이 완전히 일치된 상태를 유지하며, 식기가 삽입되기 위한 확장된 삽입공간(L)을 형성한다.
- [0068] 이후, 사용자는 확장된 삽입공간(L)에 각각 식기를 삽입하고, 슬라이드 덮개(230)의 인출돌기(233)를 이용하여 슬라이드 덮개(230)를 회동 덮개(220)에서 소정 거리 인출한다.
- [0069] 이에 슬라이드 덮개(230)가 인출됨에 따라 슬라이드 덮개(230)에 형성된 가동 삽입홀(232)이 회동 덮개(220)의 고정 삽입홀(222)에서 이격되게 되고, 고정 삽입홀(222)과 가동 삽입홀(232)이 확장된 삽입공간(L)은 축소된 삽입공간(L')으로 축소된다.
- [0070] 따라서 보조 수납부(200)에 적재되는 식기의 경우 식기의 적재시 확장된 삽입공간(L)에서 축소된 삽입공간(L')으로 변형되고, 축소된 삽입공간(L')의 경우 고정 삽입홀(222) 및 가동 삽입홀(232)에 삽입된 식기를 고정하거나, 식기가 유동할 수 있는 공간을 축소한다.
- [0071] 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 보조 수납부(200)의 경우 식기가 수납된 이후에 슬라이드 덮개(230)를 인출함으로써 적재된 식기가 유동할 수 있는 공간을 축소시킬 수 있어 세척시 식기의 유동을 예방함과 동시에 소음발생을 방지 할 수 있다.
- [0072] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 상세히 기술되었지만, 본 발명이 속하는 기술분야에 있어서 통상의 지식을 가진 사람이라면, 첨부된 청구 범위에 정의된 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 본 발명을 여러 가지로 변형하여 실시할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 앞으로의 실시예들의 변경은 본 발명의 기술을 벗어날 수 없을 것이다.

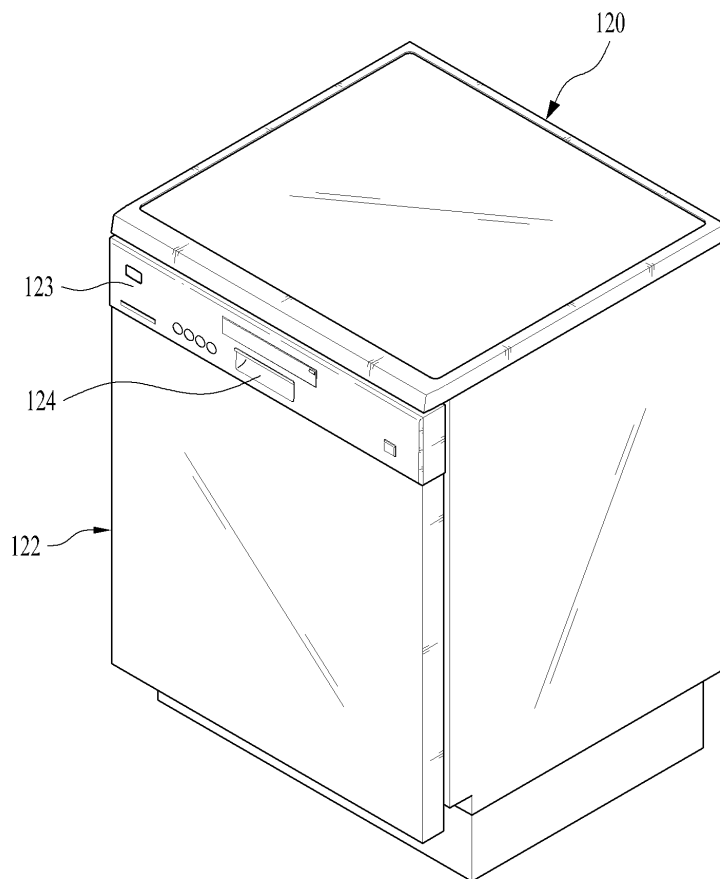
부호의 설명

- [0073]
- | | |
|--------------|-------------|
| 100: 세척기 | 120: 케이스 |
| 130: 세척조 | 140: 구동부 |
| 150: 제 1수납부 | 160: 제 2수납부 |
| 170: 제 3수납부 | 200: 보조 수납부 |
| 210: 본체 | 220: 회동 덮개 |
| 230: 슬라이드 덮개 | |

도면

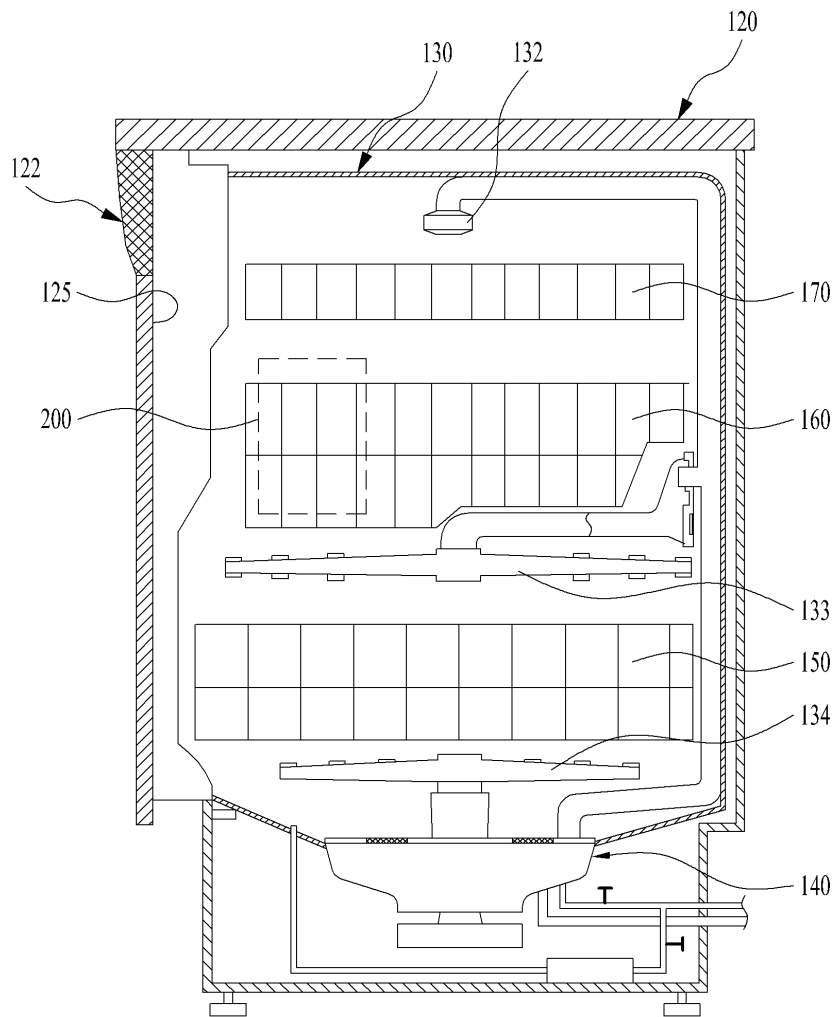
도면1

100



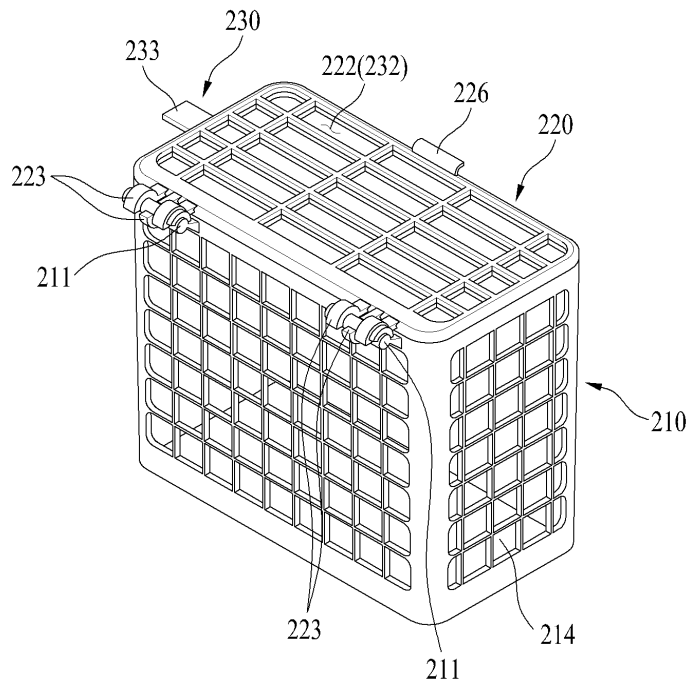
도면2

100

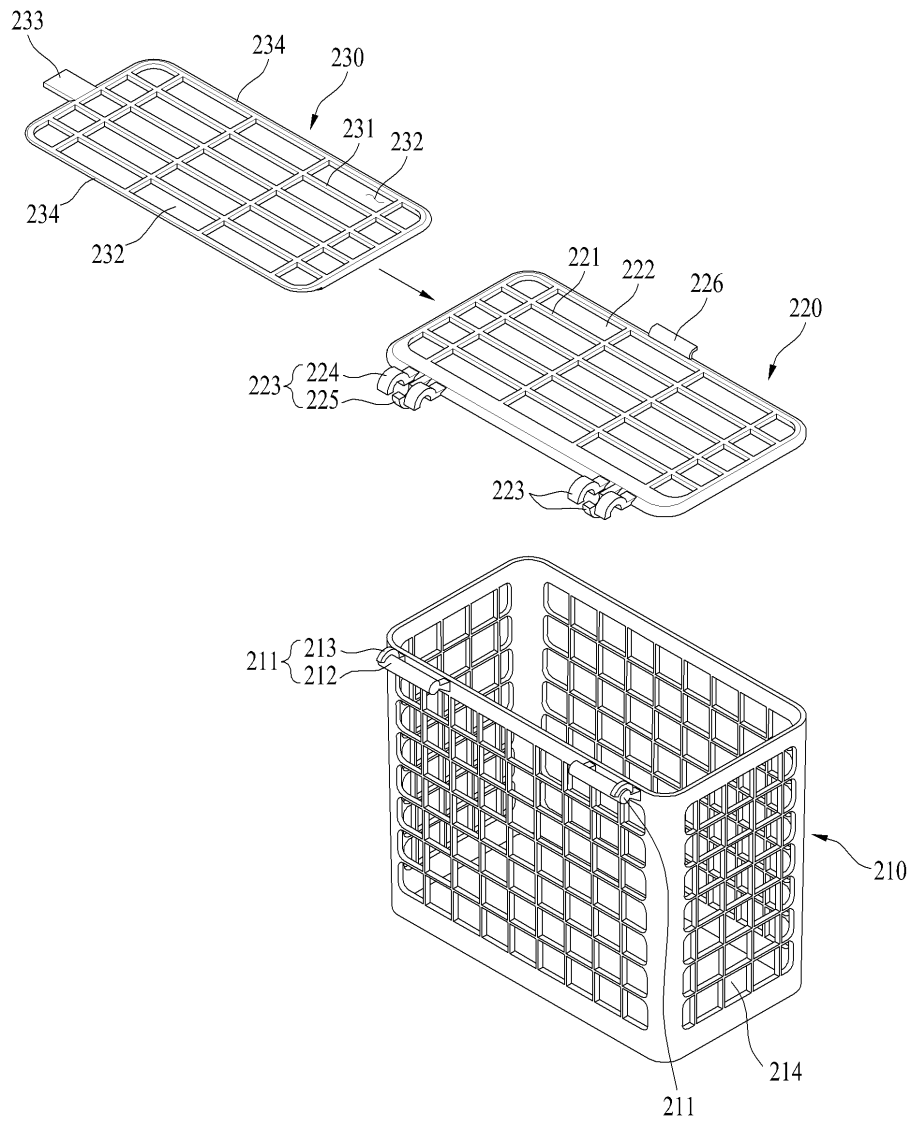


도면3

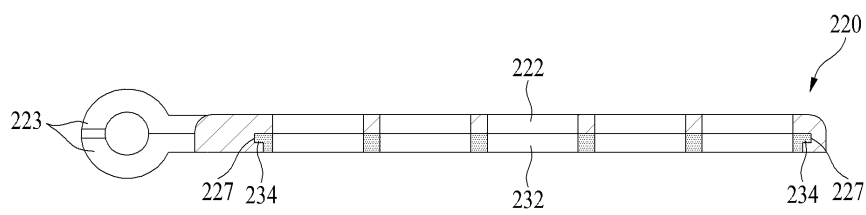
200



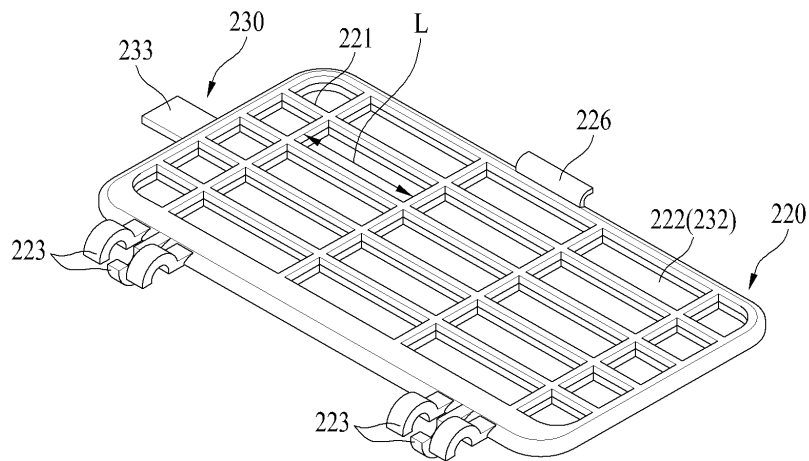
도면4



도면5



도면6



도면7

