

ÖZET

DÖNER TABLAYA SAHİP TEPŞİ İÇEREN BİR FIRIN

- 5 Bu buluş, bir pişirme odasını (1) çevreleyen bir taban paneli (12), taban panelinin (12) iki yanında karşılıklı uzanan yan duvarlar (13) ve arka kısmından taban paneli (12) ile yan duvarları (13) birleştiren bir arka duvara (14) sahip bir mahfaza (10); taban panelinde (12) dikilen bir şaftı (30) döndürür biçimde şafta (30) bağlantılı bir motor (2); şaftın (30) bir üst ucundan (32) angaje olduğu bir döner
10 tabla (50) içeren bir fırın ile ilgilidir.

İSTEMLER

- 1- Bir pişirme odasını (1) çevreleyen bir taban paneli (12), taban panelinin (12) iki yanında karşılıklı uzanan yan duvarlar (13) ve arka kısmından taban paneli (12) ile yan duvarları (13) birleştiren bir arka duvara (14) sahip bir mahfaza (10); taban panelinde (12) dikilen bir şaftı (30) döndürür biçimde şafta (30) bağlantılı bir motor (2); şaftın (30) bir üst ucundan (32) angaje olduğu bir döner tabla (50) içeren, yanal kenarlarından (22) mahfazaya (10) çıkarılabilir şekilde yerleşen ve mahfazaya (10) yerleştiğinde şaftın (30) dönme hareketini döner tablaya (50) ulaştırmasını sağlar biçimde aralarında hizalanan bir merkezleme boşluğuna (26) sahip bir tepsi (20) ile karakterize edilen bir fırın.
- 2- Şaftı (30) doğrudan merkezleme boşluğundan (26) geçerek üst ucunda döner tablaya (50) akuple edilen, İstem 1'deki gibi bir fırın.
- 3- Tepsinin (20) taban kısmını formlar biçimde birbirine mesafeli biçimde enine uzanan çoklu sayıda taşıyıcı tel (24) ve birbirine komşu taşıyıcı teller (24) arasında merkezleme boşluğunu (26) en azından kısmen çevreler biçimde konfigüre edilen bir büküm kısmı (29) içeren, İstem 1 veya 2'deki gibi bir fırın.
- 4- Büküm kısmı (29) ile birleşerek merkezleme boşluğunu (26) tamamen çevrelemek üzere taşıyıcı tele (24) sabitlenerek büküm kısmına (29) uzanan bir ikinci büküm kısmına (76) sahip tel formunda bir destek uzantısı (70) içeren, İstem 3'teki gibi bir fırın.
- 5- Büküm kısmı (29) ve ikinci büküm kısmı (74) birbirine yaslanarak içi boş bir daire yapısı formlayan, İstem 4'teki gibi bir fırın.

7.2313 (ARC2016P00215)

- 6- Şaftı (30) taban paneli (12) üzerinde dikey konumda uzanan, önceki istemlerden herhangi birindeki gibi bir fırın.
- 5 7- Şaftın (30) uzanma doğrultusu ile merkezleme boşluğu (26) eş eksenli olan, İstem 6'daki gibi bir fırın.
- 10 8- Şaftın (30) arka duvara (14) olan bir arka uzantı mesafesi (L1) ile tepsinin (20) mahfaza (10) içinde yerleşmiş konumda merkezleme boşluğunun (26) bir kılavuzlama mesafesi (L2) birbirine esasen eşit olan İstem 7'deki gibi bir fırın.
- 15 9- Taban paneli (12) üzerinde oluşturulan ve bir alt ucundan (34) şaftın (30) döner şekilde geçerek motora (2) akuple olduğu bir delik (15) içeren, önceki istemlerden herhangi birindeki gibi bir fırın.
- 10-Şaftın (30) döner tablaya (50) geçen üst ucu (32) köşeli yapıda olan, önceki istemlerden herhangi birindeki gibi bir fırın.
- 20 11-Döner tablası (50) tel ızgara yapısında olan, önceki istemlerden herhangi birindeki gibi bir fırın.
- 25 12-Döner tablanın (50) tepsi (20) içinde radyal ilerlemesini sınırlandırır biçimde tepsi (20) üzerinde formlanan en az bir durdurucu uzantı (25) içeren, önceki istemlerden herhangi birindeki gibi bir fırın.
- 30 13-Döner tabla (50) üzerine çıkarılabilir biçimde oturtulan dairesel bir tutucu eleman (60) ve tutucu elemanı (60) tepsi (20) dışına ilerlemesini sınırlandırır biçimde tepsi (20) etrafını yükseltilmiş olarak saran bir tutucu uzantı (23) içeren, önceki istemlerden herhangi birindeki gibi bir fırın.

TARİFNAME

DÖNER TABLAYA SAHİP PEŞİRİCİ İÇEREN BİR FIRIN

5 Teknik Alan

Buluş, bir döner tablaya sahip pişirici cihazlarla, bilhassa döner tablanın pişirme odasındaki bir tepsi içerisine yerleştirildiği bir motorlu döndürme tertibatına sahip ev tipi fırınlarla ilgilidir.

10 Tekniğin Bilinen Durumu

Fırınlarda, mikrodalga fırınlar veya benzerlerinde döner tabla mekanizmaları pişirilecek unsurların fırın içerisinde çevrilerek pişirme verimini arttırmak için kullanılmaktadır. Bu tür fırınlarda döner tabla pişirme odasının altında dikey sabitlenen bir şafta bağlı olarak pişirme odası tabanı altında yer alan bir motorun döndürdüğü bir döner tepsi içermektedir. Döner tepsi, doğrudan pişirme odası tabanı üzerine yerleştirilmektedir. Bu nedenle üstten veya alttan rezistans yerleştirilmiş olan konveksiyon ile pişirme gerçekleştiren fırınlarda doğrudan pişirme odası üzerinde konumlandırılan bir döner tablanın kullanımı halinde pişirilecek gıdalarda ısı dağılımı eşit ayarlanamamaktadır.

20

TR200910057A2 yayını bir tepsi taşıyıcı bir telin dikdörtgen formunda bükülmesiyle oluşturulmuş bir çerçeve, bahsedilen çerçeveye destek sağlayan bir destek çubuğu, hareket tertibatına bağlı olan mili taşıyan bir bağlantı çubuğu ve tahrik tertibatına irtibatlı olan mil ve tahrikli döner elemanı taşıyan mil destek çubuğundan oluşan bir tertibatı açıklamaktadır. Büküm noktalarında iki adet avare döner eleman açılı uzanacak şekilde konumlandırılmıştır. Tepsi avare döner elemanlar üzerinde dönerken mıknatıslara manyetik kuvvetle yapışarak kaymamaktadır. Tahrikli döner eleman tahrik kuvvetlerini piliç çevirme motorundan bir kardan düzeneği ile almaktadır.

30

Buluşun Kısa Açıklaması

7.2313 (ARC2016P00215)

Buluşun amacı, çıkarılabilir tepsi içeren sahip fırınlara güvenli biçimde döner tabla montajı yapılmasıdır.

5 Bahsedilen amaca ulaşmak üzere buluş, bir pişirme odasını çevreleyen bir taban paneli, taban panelinin iki yanında karşılıklı uzanan yan duvarlar ve arka kısmından taban paneli ile yan duvarları birleştiren bir arka duvara sahip bir mahfaza; taban panelinde dikilen bir şaftı döndürür biçimde şafta bağlantılı bir motor; şaftın bir üst ucundan angaje olduğu bir döner tabla içeren bir fırın ile
10 ilgilidir. Buluşun tercih edilen yapılanmasında fırın, yanal kenarlarından mahfazaya çıkarılabilir şekilde yerleşen ve mahfazaya yerleştiğinde şaftın dönme hareketini döner tablaya ulaştırmasını sağlar biçimde aralarında hizalanan bir merkezleme boşluğuna sahip bir tepsi içermektedir. Tepsi fırın içerisine yerleştiğinde tepsi üstüne yerleştirilen döner tabla doğrudan veya dolaylı olarak
15 şaft ile bağlanabilmektedir. Doğrudan bağlanma durumunda şaftın bir üst ucu merkezleme boşluğundan geçmekte, dolaylı bağlanma durumunda ise bir ara parça üst kısmından döner tablaya bağlanarak merkezleme deliğinden geçip şaftın üst ucuna ulaşmaktadır. Böylece döner tablanın çıkarılması ile tepsi sabit pişirme alanı oluşturmakta, takılması ile ise tepsi içinde döner bir pişirme alanı
20 sağlamaktadır. Bu esnada şaftın döner tablaya bağlantısı ise döner tablanın stabil biçimde monte edilmesine yardımcı olmaktadır. Tercih edilen bir uygulamada, şaft doğrudan merkezleme boşluğundan geçerek üst ucunda döner tablaya akuple edilmektedir. Şaft, torkunu bir sürtünme ve bundan doğan enerji kaybı olmaksızın döner tablaya aktarmaktadır.

25

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, tepsinin taban kısmını formlar biçimde birbirine mesafeli biçimde enine uzanan çoklu sayıda taşıyıcı tel ve birbirine komşu taşıyıcı teller arasında merkezleme boşluğunu en azından kısmen çevreler biçimde konfigüre edilen bir büküm kısmı içermektedir. Taban kısmın tel
30 formunda yapılması, örneğin bir tel ızgara tepsi kullanımı pişirme odası içerisinde sıcak hava dolaşımının kolaylaştırılmasını sağlamaktadır.

7.2313 (ARC2016P00215)

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, büküm kısmı ile birleşerek merkezleme boşluğunu tamamen çevrelemek üzere taşıyıcı tele sabitlenerek büküm kısmına uzanan bir ikinci büküm kısmına sahip tel formunda bir destek uzantısı 5 içermektedir. Destek uzantısı tel formu sayesinde merkezleme boşluğunu oluştururken pişirme odasında hava sirkülasyonunu etkilememektedir.

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, büküm kısmı ve ikinci büküm kısmı birbirine yaslanarak içi boş bir daire yapısı formlamaktadır. Bu sayede, şaftı her 10 açıdan eşit olarak çevresel sarabilmektedir.

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, şaft, taban paneli üzerinde dikey konumda uzanmaktadır. Şaft, motordan aldığı torku aksnel olarak verimli biçimde döner tablaya ulaştırabilmektedir.

15

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, şaftın uzanma doğrultusu ile merkezleme boşluğu eş aksnelidir. Bu durumda, tepsi mahfazaya yerleştirildiğinde motordan güç alan dikey konumdaki şaft doğrudan merkezleme boşluğu içerisinden geçebilmektedir.

20

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, şaftın arka duvara olan bir arka uzantı mesafesi ile tepsinin mahfaza içinde yerleşmiş konumda merkezleme boşluğunun bir kılavuzlama mesafesi birbirine esasen eşittir. Kullanıcı merkezleme boşluğunun şaft ile hizalanması için bir çaba harcamaksızın tepsiyi pişirme 25 haznesine arka duvara yaklaşır biçimde yerleştirdiğinde, şaft merkezleme boşluğundan geçecek şekilde merkezleme boşluğu ile ölçüsel olarak hizalanmaktadır.

Buluşun tercih edilen bir yapılanması, taban paneli üzerinde oluşturulan ve bir alt 30 ucundan şaftın döner şekilde geçerek motora akuple olduğu bir delik içermektedir.

7.2313 (ARC2016P00215)

Motor taban paneli altında kalır biçimde yerleştirilerek pişirme odası genişletilmektedir. Şaft delikten geçirilerek motora takılmaktadır.

5 Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, şaftın döner tablaya geçen üst ucu köşeli yapıdadır. Köşeli yapı, şaftın aksenal dönme hareketi esnasında torkunu döner tablaya hassas biçimde aktarmasını sağlamaktadır.

10 Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, döner tabla tel ızgara yapısındadır. Bu sayede, tel ızgara tepsi içerisinden geçen pişirme odasındaki sıcak havanın sirkülasyonunu kolaylaştırmaktadır.

15 Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, döner tablanın tepsi içinde radyal ilerlemesini sınırlandırır biçimde tepsi üzerinde formlanan en az bir durdurucu uzantı içermektedir. Durdurucu uzantı, telin döner tabla periferisinde tepsi üst kısmına doğru bükülmesiyle elde edilebileceği gibi doğrudan bir pim veya benzeri sabitlenmiş çıkıntı yapısında da formlanabilmektedir.

20 Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, döner tabla üzerine çıkarılabilir biçimde oturtulan dairesel bir tutucu eleman ve tutucu elemanı tepsi dışına ilerlemesini sınırlandırır biçimde tepsi etrafını yükseltilmiş olarak saran bir tutucu uzantı içermektedir.

25 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen bir fırın şekillerde gösterilmiş olup bu şekillerden;

Şekil 1 – Buluş konusu döner tablanın temsili bir yapılanmasını taşıyan bir fırının mahfazasının açık durumda şematik gösterimidir.

Şekil 2 – Şekil 1'de gösterilen tepsinin mahfaza içerisindeki üstten görünümüdür.

30 Şekillerdeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

7.2313 (ARC2016P00215)

- 1 Pişirme odası
- 2 Motor
- 10 Mahfaza
- 5 12 Taban paneli
- 13 Yan duvar
- 14 Arka duvar
- 15 Delik
- 20 Tepsi
- 10 21 Kademe kısmı
- 22 Yanal kenar
- 23 Tutucu uzantı
- 24 Taşıyıcı tel
- 25 Durdurucu uzantı
- 15 26 Merkezleme boşluğu
- 27 Alt uzantı
- 28 Arka uzantı
- 29 Büküm kısmı
- 30 Şaft
- 20 32 Üst uç
- 34 Alt uç
- 40 Kuplaj kapağı
- 50 Döner tabla
- 52 Dış çerçeve
- 25 54 Radyal destek uzantısı
- 60 Tutucu eleman
- 62 Taban
- 64 Çevresel kenar
- 70 Destek uzantısı
- 30 72 Birinci tutucu uzantı
- 74 İkinci tutucu uzantı

7.2313 (ARC2016P00215)

76 İkinci büküm kısmı

L1 Arka uzantı mesafesi

L2 Kılavuzlama mesafesi

- 5 Şekil 1’de bir fırının bir pişirme odasını (1) sınırlandıran bir mahfazası (10) üst ve bir yan paneli çıkarılmış olarak perspektif gösterilmektedir. Düzlemsel bir taban paneli (12) orta kısmında dışa doğru formlanan bir bombe yapısına sahiptir. Bombe yapısının merkezinde taban paneli (12) ortasında açılan bir delik (15) ile pişirme odasından (1) taban paneli (12) altında sabitlenen bir motora (2) ulaşmaktadır. Tel ızgara yapısında bir tepsi (20) karşılıklı yan duvarlarda (13) 10 sağlanan bir sabitleme elemanı veya tutucu girinti (gösterilmemiştir) yardımıyla sağlanabilir biçimde mahfaza (10) içerisinde yatak konumunda enine uzanır biçimde sabitlenmektedir. Tepsi (20) mahfaza (10) içerisine yerleştiğinde taban paneli (12) üstünde mesafeli olarak askıda durmaktadır. Tepsinin (20) dış hattını bir tutucu tel 15 (23) sınırlandırmaktadır. Tepsinin (20) mahfaza (10) içerisindeki enine hareketi tutucu telin (23) düz uzanan yanal kenarları (22) ile bitişik birer yan duvar (13) tarafından sınırlandırılmaktadır. Tepsinin (20) mahfaza (10) içerisinde ilerleme hareketi ise arka duvar (14) ile bitişik olan tutucu telin (23) bir arka uzantısı (28) tarafından durdurulmaktadır. Böylece tepsi (20) fırın içerisinde pişirme odasına 20 (1) yerleştirildiğinde ileri ve yana doğru hareket etmemektedir. Tepsinin (20) pişirilecek gıdaların yerleştirileceği bir taban kısmı ise birbirine mesafeli ve paralel biçimde enine uzanan çoklu sayıda taşıyıcı teller (24) ile oluşturulmuştur. Taşıyıcı tellerin (24) sıralandığı orta kısmında yer alan bir taşıyıcı telin (24) enine doğrultuda orta kısmında ise bir merkezleme boşluğu (26) sağlanmıştır. Taşıyıcı 25 tellerin (24) her biri karşılıklı uçlarından karşılık gelen bir alt uzantı (27) üzerinde sabitlenmiştir. Alt uzantı (27) derinlemesine yönde yanal kenara (22) paralel şekilde mesafeli olarak yanal kenarın (22) altında yer almaktadır. Alt uzantı (27) karşılıklı uçlarından yukarı bükülerek bir kademe kısmı (21) oluşturulmuş tutucu tele (23) sabitlenmiştir. Merkezleme boşluğuna (26) karşılık gelen taşıyıcı telin 30 (24) alt uzantıya (27) yakın zıt kısımlarında yukarı doğru ters U formunda bir bombe verilerek birer durdurucu uzantı (25) formlanmıştır.

7.2313 (ARC2016P00215)

Köşeli kesite sahip kısa bir çubuk yapısındaki bir şaft (30) bir alt ucundan (34) motora (2) takılmakta bir üst ucundan (32) ise mantar benzeri yapıdaki bir kuplaj kapağına (40) alt kısmından geçmektedir. Dairesel formda yassı bir döner tabla
5 (50) dairesele tel formunda bir dış çerçeve (52) ve bunun içinde mesafeli olarak yerleştirilen dairesele tel formunda iç parçalardan oluşmaktadır. Radyal dışa uzanan birer çubuk yapısındaki radyal destek uzantıları (54) döner tablanın (50) merkezine doğru uzanarak alttan dış çerçeve (52) ve iç parçaları birbirine bağlamaktadır.

10

Bir tutucu eleman (60) karşılıklı iki durdurucu uzantı (25) arasındaki mesafe kadar çapa sahip biçimde formlanarak durdurucu uzantılar (25) arasında tepsiye (20) yerleştirilmektedir. Tutucu eleman (60) dairesele bir taban (62) ile tabanın (62) çevresi boyunca yükselen bir çevresel kenar (64) içermektedir.

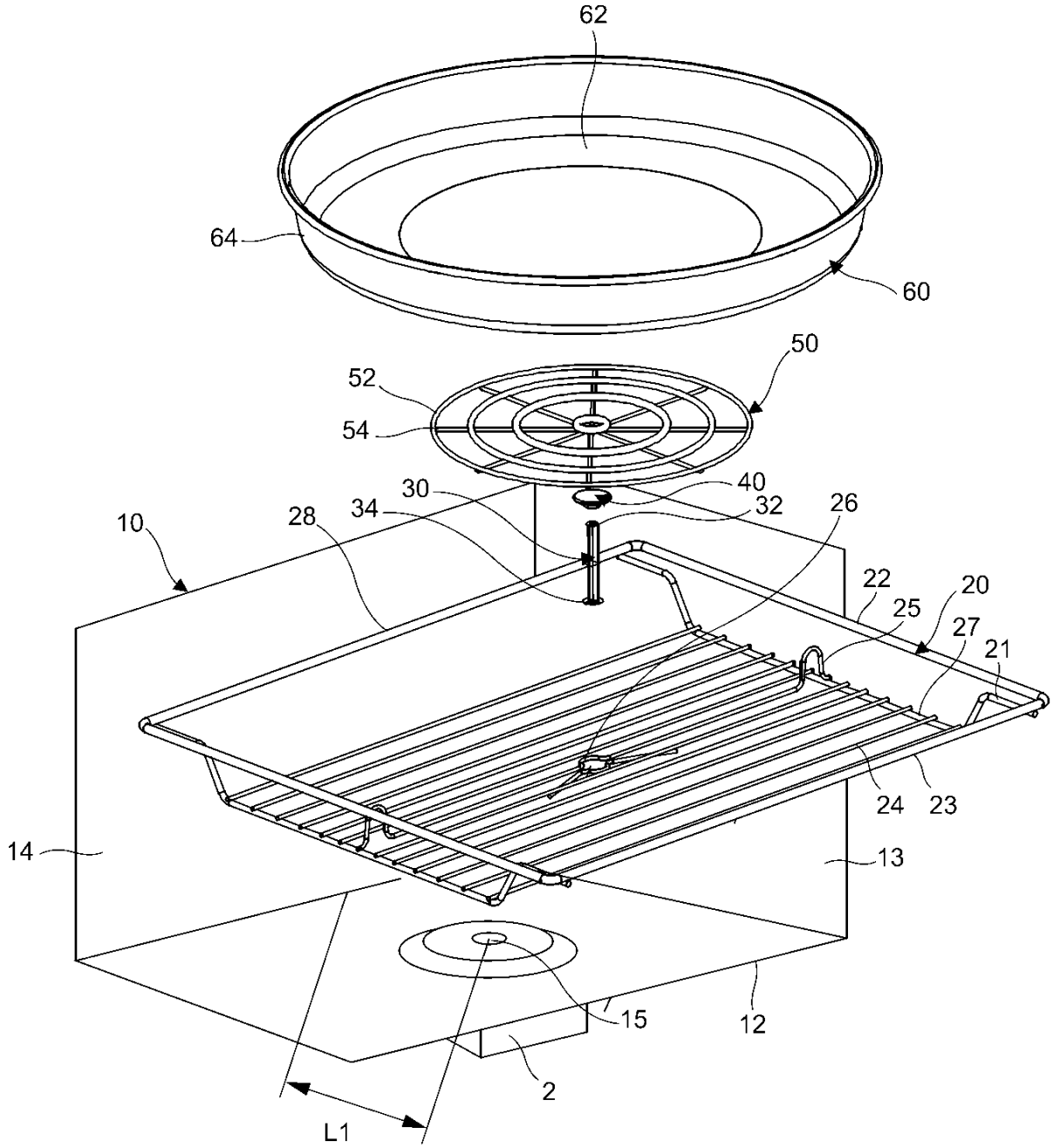
15

Şekil 2'de tepsi (20) mahfaza (10) içerisine yerleştirilmiş olarak üstten gösterilmektedir. Tepsinin (20) tutucu teline (24) ait arka uzantı (28) arka duvara (14) bitişik durmaktadır. Taşıyıcı teller (24) pişirme odasının (1) ön ve arkasından bir miktar boşluk bırakılarak birbiri ardına mesafeli olarak yanıl kenarlardan (22)
20 karşılıklı uzanmaktadır. Ortadaki bir taşıyıcı tel (24) üzerinde komşu taşıyıcı tele (24) bakar biçimde bükülerek oluşturulan yarım dairesele formdaki büküm kısmı (29) merkezleme boşluğunun (26) ön yarısını çevrelemektedir. Birer ucundan karşı taşıyıcı tele (24) kaynakla birleştirilerek eğimli biçimde aralarındaki boşluktan bükümlü kısma doğru uzanan simetrik bir birinci tutucu uzantı (72) ve
25 bir ikinci tutucu uzantı (74) orta kısmında büküm kısmına (29) daireye tamamlar şekilde birleştirilen bir ikinci büküm kısmına (76) sahiptir. Birinci ve ikinci büküm kısımları (29, 76) karşılıklı daire formunda merkezleme boşluğunu (26) çevrelemektedir. Merkezleme boşluğunun (26) arka duvar (14) ile aralarındaki bir kılavuzlama mesafesi (L2) tepsi (20) yerleştiğinde delik (15) ile arka duvarın (14)
30 aralarındaki bir arka uzantı mesafesine (L2) eşit hale gelerek delik (15) ile merkezleme boşluğunu (26) eş hizalamaktadır. Bu sayede, şaft (30) alt ucundan

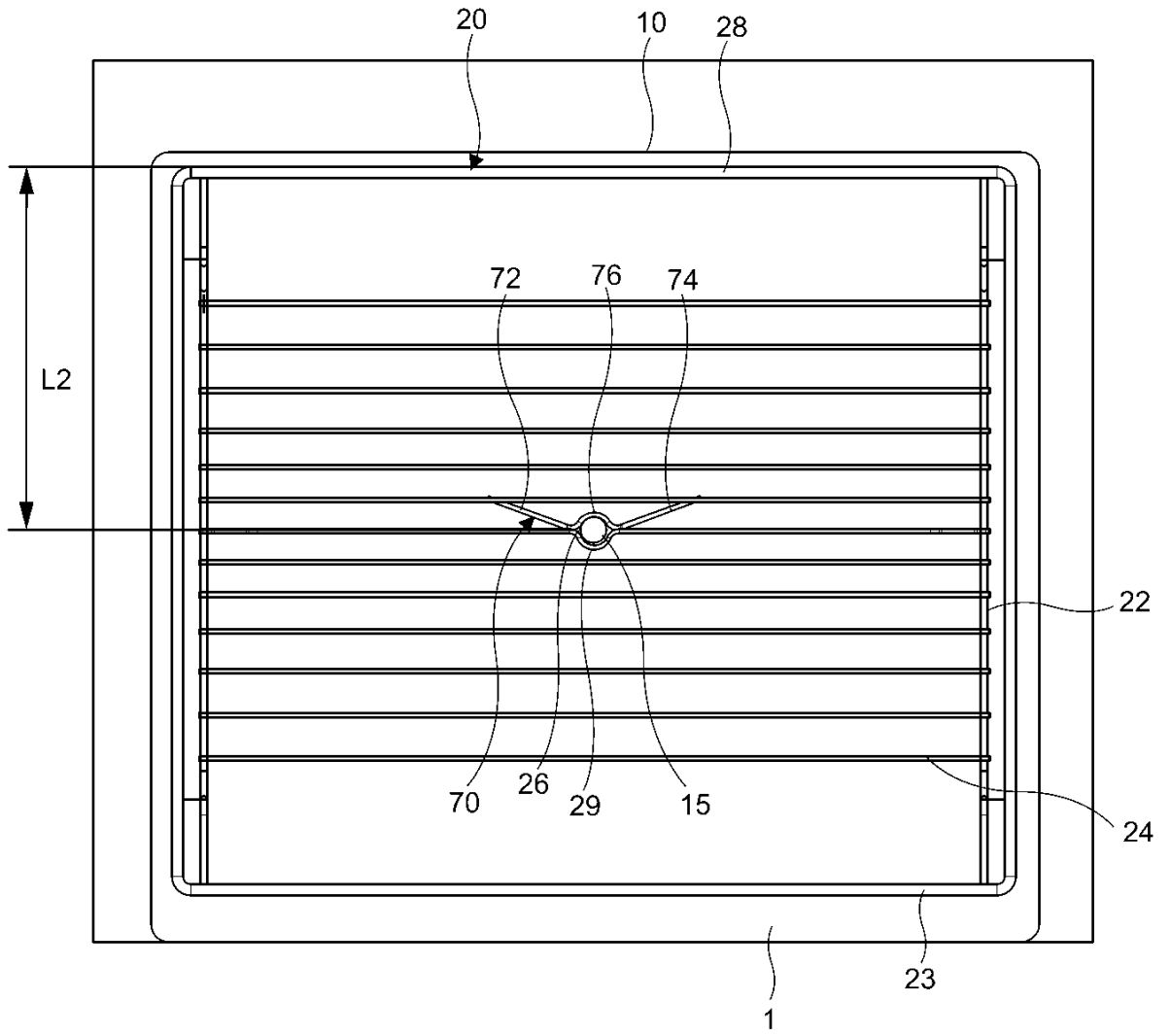
7.2313 (ARC2016P00215)

(34) tabana (12) dik biçimde motora (2) monte edildiğinde, üst ucundan (32) kuplaj kapağına (40) torkunu aktarır biçimde bağlanmakta ve döner tabla (50) kuplaj kapağı (40) üzerinde yükselerek tabanından (62) tutucu eleman (60) döndürülmektedir. Tutucu eleman (60) yanlardan durdurucu uzantılar (25) ön ve arkadan ise tutucu tel (23) arasında şaft (30) ile eş eksenli olarak hizalanmıştır. Tutucu eleman (60) dairesel bir tepsi (20) veya farklı bir pişirme kabı olabilir. Şaft (30) verimli biçimde tork aktarabilmek için üç köşeli şiş yapısındadır. Kuplaj kapağı (40) alt kısmında ise üç köşeli şiş yapısına uygun bir oyuk (gösterilmemiştir) yer almaktadır.

10



Şekil 1



Şekil 2