

## ÖZET

### BİR FIRIN VE HARİCİ CİHAZ

- 5 Bu buluş, kullanıcının pişirme işlemi ile ilgili olarak bilgilendirilmesini sağlayan, kullanıcının ayarlarını uzaktan değiştirebildiği, veri alışverişi esnasında kullandığı bant genişliği azaltılan bir fırın ve bu fırının iletişim kurduğu bir harici cihaz ile ilgilidir.

## İSTEMLER

1. Kullanıcının pişirme işlemi ile ilgili olarak bilgilendirilmesini sağlayan,
  - içerisine ısıtılmak istenen malzemelerin konulduğu en az bir hazne,
  - 5 - hazne içerisinden en azından görüntü, sıcaklık, nem verilerinin birini, birkaçını veya hepsini almayı sağlayan en az bir algılayıcı,
  - harici bir cihaza veri gönderilmesini ve bu cihazdan veri alınmasını sağlayan en az bir iletişim vasıtası **içeren** ve
  - algılayıcı ve iletişim vasıtası tarafından sağlanan verileri alan, bu verileri
  - 10 yorumlayan, yorumladığı veriler doğrultusunda pişirme işlemi temsil edecek bir veriler grubu oluşturan ve bu veriler grubunu iletişim vasıtası üzerinden bir harici cihaza aktaran en az bir kontrol birimi ile **karakterize edilen** bir fırın.
- 15 2. Ethernet, RS232 veya RS485, Wi-Fi, Zigbee, RF modül, NFC gibi seri veya paralel kablolu veya kablosuz iletişim protokol ve arayüzlerinden herhangi birini kullanan iletişim vasıtası **içeren** İstem 1'deki gibi bir fırın.
- 20 3. Kullanıcının bir harici cihaz kullanarak pişirme sürecini başlatabildiği, durdurabildiği veya bu sürecin sıcaklık, zaman vb. ayarlarını değiştirebildiği İstem 1'deki gibi bir fırın.
- 25 4. Fırından aldığı veriler doğrultusunda kullanıcıya pişmekte olan yiyeceğin temsili bir resmini veya çizimini gösteren bir harici cihaz.
5. Pişirme sürecinin farklı aşamalarında farklı temsili resimler gösteren İstem 4'teki gibi bir harici cihaz.

## TARİFNAME

### BİR FIRIN VE HARİCİ CİHAZ

#### 5 Teknik Alan

Bu buluş, kullanıcının pişirme işlemi ile ilgili olarak bilgilendirilmesini sağlayan bir fırın ve bu fırının iletişim kurduğu bir harici cihaz ile ilgilidir.

#### 10 Önceki Teknik

Günümüzde akıllı ev uygulamalarının yaygınlaşmasıyla birlikte, kullanıcıyla ve birbirleriyle etkileşebilen ev aletleri önem kazanmaya başlamıştır. Kullanıcıyla etkileşim yeteneği, özellikle kullanıcının takip etmesini gerektiren uygulamalarda daha önemlidir. Kullanıcı, örneğin, bir çamaşır veya bulaşık makinesinde yıkama çevriminin bitip bitmediğini, bir fırında fırının istenilen sıcaklığa erişip erişmediğini veya pişirme işleminin tamamlanıp tamamlanmadığını sürekli olarak takip etmek zorunda kalabilmektedir. Bu takip süreci kullanıcıya çokça zaman kaybettirmektedir. Bu sebeple, kullanıcıyı çalışma süreci ile ilgili olarak bilgilendiren ev aletlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda kullanıcının fırın içerisindeki yiyeceklerin pişme süreçlerini kontrol edebilmesini sağlayan bazı uygulamalar yer almaktadır. Örneğin, fırının içerisine yerleştirilen bir kamera vasıtasıyla harici bir cihaza görüntü aktarılmaktadır. Kullanıcı bu görüntüyü izleyerek pişme sürecinin tamamlanıp tamamlanmadığını anlamaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan **EP2444735** sayılı Avrupa patent dokümanında pişirme haznesi içerisinden aldığı görüntüyü harici bir cihaza gönderen bir fırından bahsedilmektedir.

## 7.2644 (ARC2017P00230)

Tekniğin bilinen durumunda yer alan **DE102007048834** sayılı Alman patent dokümanında pişirme haznesi içerisinden aldığı görüntüyü analiz eden ve bu görüntüyü harici bir cihaza gönderen bir fırından bahsedilmektedir.

- 5 Tekniğin bilinen durumunda yer alan dokümanların hiçbirinde mevcut buluştaki gibi bir çözüme rastlanmamaktadır.

### **Buluşun Kısa Açıklaması**

- 10 Bu buluşun amacı, kullanıcının pişirme işlemi ile ilgili olarak bilgilendirilmesini sağlayan bir fırın gerçekleştirmektir.

Bu buluşun diğer bir amacı kullanıcının ayarlarını uzaktan değiştirebileceği bir fırın gerçekleştirmektir.

15

Bu buluşun bir diğer amacı veri alışverişi esnasında kullandığı bant genişliği azaltılan bir fırın gerçekleştirmektir

### **Buluşun Ayrıntılı Açıklaması**

20

Kullanıcının pişirme işlemi ile ilgili olarak bilgilendirilmesini sağlayan fırın,

- içerisine ısıtılmak istenen malzemelerin konulduğu en az bir hazne,
- hazne içerisinden en azından görüntü, sıcaklık, nem verilerinin birini, birkaçını veya hepsini almayı sağlayan en az bir algılayıcı,
- 25 - bir harici cihaza veri gönderilmesini ve bu cihazdan veri alınmasını sağlayan en az bir iletişim vasıtası,
- algılayıcı ve iletişim vasıtası tarafından sağlanan verileri alan, bu verileri yorumlayan, yorumladığı veriler doğrultusunda pişirme işlemi temsil edecek bir veriler grubu oluşturan ve bu veriler grubunu iletişim vasıtası
- 30 üzerinden harici cihaza aktaran en az bir kontrol birimi içermektedir.

## 7.2644 (ARC2017P00230)

Piştirme işlemini temsil eden veriler grubu, o anda pişirilmekte olan yiyeceğin türü, piştirme işleminin tamamlanma oranı, piştirme sıcaklığı, pişirmenin başlangıcından itibaren geçen süre, pişmenin tamamlanmasına kalan süre vb. bilgilerin biri, birkaçı veya hepsi olabilmektedir ancak bunlarla sınırlı değildir.

5

Algılayıcı, içerisinde ısıtma ve piştirme işlemlerinin gerçekleştiği hazneden görüntü, sıcaklık, nem vb. verileri alabilmektedir. Buluşunun bir uygulamasında alınmak istenen her bir veri için farklı bir algılayıcı kullanılabilir ancak bir algılayıcının birden fazla veriyi alması da mümkündür. Algılayıcı analog veya dijital olabilmektedir.

10

İletişim vasıtası, Ethernet, RS232 veya RS485 gibi seri veya paralel iletişim protokol ve/veya arayüzlerini kullanan kablolu bir iletişim vasıtası olabileceği gibi Wi-Fi, Zigbee, RF modül gibi kablosuz iletişim protokol ve/veya arayüzlerini kullanan bir iletişim vasıtası da olabilmektedir.

15

Kontrol birimi bir veya daha fazla algılayıcıdan aldığı verileri işlemekte ve yorumlamaktadır. Örneğin, bir kamera olan bir algılayıcı tarafından sağlanan görüntü, kontrol birimi tarafından işlenerek ne tür bir yiyeceğin pişirildiği ve piştirme işleminin hangi aşamada olduğu anlaşılabilir. Kontrol birimi, kamera tarafından iletilen görüntünün tamamını iletişim vasıtası üzerinden göndermek yerine bu görüntünün bir temsilini göndermektedir. Diğer bir deyişle, örneğin kontrol birimi bir kekin pişirilmekte olduğu ve piştirme işleminin %80 oranında tamamlandığı yorumuna ulaşmışsa, iletişim vasıtası üzerinden bu yorumu göndermektedir. Böylelikle harici cihaz bu veriyi alarak bir kekin pişirildiği ve piştirme işleminin %80 oranında tamamlandığı bilgisine ulaşmaktadır. Böylelikle, her bir görüntü için megabaytlarca bant genişliği kullanılmasına gerek kalmamakta, piştirme işlemi ile ilgili bilgi birkaç bayt kullanılarak aktarılabilir. Harici cihaz aldığı bu veri doğrultusunda kullanıcıya pişmekte olan yiyeceğin temsili bir resmini veya çizimini gösterebilir. Örneğin, kullanıcının kek pişirdiği durumda bir kek resmi veya çizimi, lazanya yapması durumunda lazanya resmi

20

25

30

## 7.2644 (ARC2017P00230)

veya çizimi gösterilebilmektedir. Buluşun bir uygulamasında, harici cihaz tarafından pişirme sürecinin farklı aşamalarında farklı temsili resimler gösterilebilmektedir.

- 5 Kullanıcıya hazne içerisindeki görüntüsünün doğrudan gönderilmemesinin, bant genişliğinden tasarruf etmenin yanında başka avantajları da bulunmaktadır. Örneğin, kameranın buğulanması vb. durumlarda pişirme haznesinin içerisinden düzgün bir görüntü alınamaması durumunda, kullanıcının bu bozuk görüntüyü görerek telaşlanması önlenmiş olmaktadır.

10

Buluşun tercih edilen uygulamasında kullanıcı harici cihazı kullanarak pişirme sürecini başlatabilmekte, durdurabilmekte veya bu sürecin sıcaklık, zaman vb. ayarlarını değiştirebilmektedir.

- 15 Yukarıda bahsedilen harici cihaz bir cep telefonu, tablet, bilgisayar vb. tüketici elektroniği olabilmektedir ancak bunlarla sınırlı değildir. Harici cihaz üzerinde fırın üzerinde yer alan iletişim vasıtası ile veri alışverişi yapabilmeyi sağlayan en az bir iletişim vasıtası bulunmaktadır.