ÖZET

UZAKTAN ERİŞİMLE AKTİF HALE GELEN KABLOSUZ MOBİL CİHAZ ŞARJ YÖNTEMİ

Buluş, kablosuz şarj cihazı (11), kart okuyucu (12), kablo (13), ikaz cihazı (15) ve fiş (14) unsurları içeren ve uzaktan çip (20) erişimiyle aktif hale gelip mobil ve elektronik cihaz şarj edebilme özelliğine sahip şarj ünitesi (10) ile ilgilidir

İSTEMLER

1. Buluş kablosuz şarj cihazı (11), kart okuyucu (12), kablo (13), fiş (14) ve çip (15) içeren şarj ünitesi (10) olup özelliği; uzaktan erişimle aktif hale gelen ve mobil ve elektronik cihazların şarj edilmesini sağlayan yöntem ile ilgilidir.

2. Buluş kablosuz şarj cihazı (11), kart okuyucu (12), kablo (13), fiş (14) ve çip (15) içeren şarj ünitesi (10) olup özelliği; uzaktan erişimle aktif hale gelen ve mobil ve elektronik cihazların şarj edilmesini sağlayan yöntem ile ilgilidir.

3. İstem 1'e uygun şarj ünitesi (10) olup özelliği; kablosuz şarj cihazına (11) istenilen zaman ve süre boyunca elektrik enerjisinin verilmesini sağlayan kart okuyucu (12) içermesidir.

4. İstem 1'e uygun şarj ünitesi (10) olup özelliği; kart okuyucunun (12) çipten (20) gelen bilgileri yorumlayan ve sisteme gerekli bilgileri veren devre (12.1) içermesidir.

5. İstem 1'e uygun şarj ünitesi (10) olup özelliği; şarj edilecek cihazın hangi süreyle şarj edileceğinin bilgilerinin ve diğer kayıtların tutulduğu verilere sahip çip (20) içermesidir.

6. İstem 1'e uygun şarj ünitesi (10) olup özelliği; çip (20) bilgilerinin doğru olduğunu ve şarj alanının (11.1) aktif olduğunu veya şarj süresinin bittiğini sesli olarak bildiren ikaz cihazı (15) içermesidir.

7. İstem 1'e uygun şarj ünitesi (10) olup özelliği; şarj ünitesine () çoklu masalarda daha fazla şarj edilebilme özelliği veren en az iki kablosuz şarj cihazı (11) entegre edilme özelliği içermesidir.

TARİFNAME

UZAKTAN ERİŞİMLE AKTİF HALE GELEN KABLOSUZ MOBİL CİHAZ ŞARJ YÖNTEMİ

Teknik Alan

Bu buluş, RFID ya da QR Kod teknolojisi kullanılarak aktif hale gelen ve sınırlı veya sınırsız, mobil ve elektronik cihazları şarj etme yöntemi ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

Cep telefonu, tablet ve dizüstü bilgisayar gibi mobil kullanımı olan cihazlar elektrik enerjisine ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyacın gereksinimi olarak batarya ömrünün yanı sıra şarj aletlerine de ciddi anlamda ihtiyaç duyulmaktadır.

İlk üretilen cep telefonu şarj aleti genel olarak ihtiyacı kısmen karşılamaktaydı. Zira ebat olarak büyük olan cep telefonun kullandığı enerji miktarı yüksek ama o dönem batarya teknolojisi de zayıftı. Bu yüzden hem batarya kullanımı hem de şarj aleti teknolojisinin hızlı bir şekilde gelişmesi de gerekmekteydi.

Günümüzde kullandığımız akıllı telefonların şarj aletlerine en yakın ilk buluş, Wen-Chin Yang'a ait US6184652B1 sayılı patenttir. Cihazın USB arabirimi, DC dönüştürücü ve bilgisayardan elektrik almak için bir bilgisayara takılabilecek bir cep telefonu şarj fişi bulunmaktadır.

Gelişen Teknoloji ile birlikte, şarj cihazlarının cep telefonunu şarj etmek için harcanan sürenin kısaltılması için önemli adımlar atılmaya devam etmektedir. Eesha Khare isimli bir buluş sahibi 20 saniyede bir cep telefonu şarj edebilen süper kapasitör icat etmiştir. Ayrıca Telefonlara acil güç sağlamak için güneşin gücünü kullanan güneş şarj cihazları da geliştirildi. Cihaz, güneş altında tutulursa sürekli şarj olmaktadır. Hatta en son icat edilen bataryanın ve şarj aletinin altı aya kadar enerji depoladığı iddia edilmektedir. Buna rağmen günümüzde kablosuz ya da taşınabilir şarj aletleri kullanılmakta ve yine bu aletler priz vasıtasıyla elektrik enerjisine ihtiyaç duymaktadır.

Taşınabilir şarj aletleri de kendi içinde 2'ye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki kablolu powerbank olarak bilinen harici bataryalardır. Diğeri ise yine harici batarya özelliğine sahip kablosuz powerbank şarj aletidir.

Bahsi geçen buluşlarda kullanıcı sürekli olarak bu cihazları gerekli zamanlarda yanında taşıma mecburiyetindedir. Bununla birlikte enerjinin korunumu yasası gereği bu buluşların belirli aralıklarla elektrik enerjisine ihtiyacı olmaktadır.

Kablosuz ve mobilyaya monte edilmiş şarj cihazı olarak yapmış olduğumuz araştırma sonrasında US2018166893 sayılı başvuruya rastlanmıştır. Buluş, kontrollü bir çevre tesisinin sakinlerine elektriksel yük sağlamak için bir sistem, aparat ve yöntemi açıklamaktadır. Bir düzenlemede, bir şarj istasyonu, bir telefon veya tablet gibi bir akıllı cihazın şarj edilmesini sağlamak için erişilebilen bir alanda sağlanabilmektedir. Bu düzenlemede, bir akıllı cihazı şarj etmek için bir mahkuma taşınabilir bir şarj cihazı sağlanabilmektedir.

EP3076650, bu buluşun düzenlemeleri, bir güç kaynağı devresi ve bir tek devre güç kaynağı tipi telefon hattını kullanarak güç sağlayan bir mevcut telefon sisteminin yüksek enerji tüketimi problemini çözmek için kullanılan bir telefon sistemi sağlaması ile ilgilidir. Devre şunları içerir: bir birincil yük sıkıştırma devresi ve önceden ayarlanmış bir voltaj tarafından bir voltaj çıkışına göre bir kontrol sinyalini vermek üzere yapılandırılmış bir kontrol devresi; kontrol devresi tarafından kontrol sinyali çıkışına göre açılma ve kapanma arasında açılacak şekilde konfigüre edilmiş bir anahtar devresi; anahtarlama devresi açıldığında, anahtarlama devresi ile enerji elde etmek ve enerjiyi depolamak; ve anahtar devresi kapatıldığında, depolanan enerjiyi serbest bırakarak, birincil şarj sıkıştırma devresine ve ikincil şarj sıkıştırma devresine ayrı olarak enerji enjekte eden; bir voltaj sinyali verecek şekilde yapılandırılmış olan birincil şarj sıkıştırma devresi; ve en az bir voltaj sinyali gönderecek şekilde yapılandırılmış olan ikincil şarj sıkıştırma devresi olup, burada güç kaynağı devresi sabit bir durumda olduğunda, birincil şarj sıkıştırma devresi tarafından voltaj çıkışı, ikincil şarj sıkıştırma devresi tarafından voltaj çıkışına eşit olmayan şarj cihazı ile ilgilidir.

2015/11968, tüm mobilya ürünlerine adapte edilme özelliğine sahip, cep telefonu, tablet, mobil cihazlar ve tüm elektronik cihazların şarj edilmesinde kullanılan, üzerinde oluşturulmuş USB girişleri haiz USB şarj ünitesi olup, özelliği; bahsedilen mobilya üzerinde oluşturulmuş delik veya boşluğa takılan üzerinde dişli yüzeyleri

oluşturulmuş bir ana gövde, bahsedilen ana gövdenin şarj yüzeyinde USB girişleri diğer yüzeyinde oluşturulmuş fiş yuvaları ve bahsedilen dişli yüzeyler ile vidalanarak mobilya üzerine sabitlenmeyi sağlayan sabitleyici gövde içermesi ile ilgilidir. Kısaca bu buluş mobilya üzerine USB ve şarj giriş/çıkışı konumlandırmakla ilgilidir.

2014/08162, mevcut buluş, şarj edilebilir bataryaya sahip elektronik cihazlara manyetik indüksiyon yöntemi ile enerji aktarımını sağlayan şarj sistemi monte edilmiş mobilya ve kullanım ürünleri ile ilgilidir.

2018/12399 tüm mobilya ürünlerine adapte edilme özelliğine sahip, cep telefonu, tablet, mobil cihazlar ve tüm elektronik cihazların şarj edilmesinde kullanılan, üzerinde oluşturulmuş wireless kablosuz şarj yuvasına haiz wireless kablosuz şarj ünitesi olup , özelliği; bahsedilen mobilya üzerinde oluşturulmuş delik veya boşluğa takılan bir ana gövde , bahsedilen ana gövdenin şarj yüzeyinde wireless kablosuz şarj alanı , kenar kısmında elektrik giriş yuvası ve bahsedilen wireless kablosuz şarj cihazının alt yüzeyinden mobilya üzerine vidalanan sabitleyici gövde içermesidir. Bahsi geçen buluş kablosuz şarj aletinin mobilyanın alt tarafına konumlandırılması ile ilgilidir.

2004/01320, bir veya birden fazla, farklı marka ve model cep telefonlarının tek tek veya aynı anda şarj edilmesine olanak sağlayan, çok kanallı şarj cihazı. Cep telefonlarının şarjlarının bitmesi durumunda, uygun şarj cihazının olmadığı durumlarda, farklı mekanlarda cep telefonlarının şarj edilmesine olanak sağlayan evrensel bir ünitedir. Elektronik devre ve farklı modeller için kabloları barındıran ana gövde farklı marka ve model cep telefonu şarj kabloları şarj durumunu belirten ışıklı ikazlar 220 volt besleme giriş kablosu masa üstü tipte kablo kalabalığını ortadan kaldırmak için kullanılacak olan ana gövdede bulunan şarj kanalları ve ana üniteye takılıp sökülebilen bağlantı soketi, ayaklı tip için taşıyıcı işlevini gören ayak bölümlerinden oluşur. Bahsi geçen buluş tek adaptörden birden fazla ve farklı markalarda cep telefonu şarj edebilen cihaz ile ilgilidir.

2012/07335, mobil cihazlar için bütünleşik ödeme unsuruna sahip kablosuz şarj cihazı, sadece bir platforma bağımlı kalmadan farklı alanlara kurulabilen gerektiğinde şehir elektrik şebekesinden bağımsız çalışabilen bir mobil cihazlar için bütünleşik ödeme unsuruna sahip kablosuz şarj cihazıdır.

2004/02138, buluş, ticari kullanım için tasarlanmış, taşınabilen, şarj edilebilen ve aynı anda birçok farklı marka ve modelde mobil telefonu şarj edebilen reklam amaçlı bir şarj birimi ile ilgilidir. Buluş konusu şarj birimi, en temel halinde, bir gövde, bu gövdenin içinde yer alan elektrik / elektronik devreler (şekillerde gösterilmemiştir), bu gövdenin üzerinde bulunan en az bir ekran, ve birden çok sayıda kablo yuvaları, ve gövdenin içindeki devreye bağlı olup, bu yuvadan gövdenin dışına doğru uzanan şarj kabloları içermektedir.

2017/23037 buluş, bir şarj cihazının çıkış terminallerinden gönderilen DC gerilimi bir şarj girişi vasıtasıyla alarak bir şarj edilebilir bataryasının şarj edilmesini sağlanan bir mobil cihaz şarj yöntemidir. Yeniliği, bahsedilen çıkış terminallerinden mobil cihaz girişine verilen değerlerinin bir algılayıcıyla alınması, algılayıcı ile alınan değerlerin bir işlemci birimine iletilerek, bahsedilen işlemci biriminde algılayıcıdan alınan değerleri değerlendirilerek bir çıktı üretmesi, üretilen çıktının bir gerilim sağlanması durumunda bahsedilen şarj cihazının bağlı olduğunun belirlenmesi, algılayıcıdan alınan gerilim önceden belirlenmiş bir eşik değerleri arasında olduğunda mobil cihazın bahsedilen şarj edilebilir bataryasının şarj edildiğinin belirlenmesi, algılayıcıdan alınan gerilim değerleri belirlenen eşik değerleri arasında değil ise şarj edilebilir bataryanın şarj olmadığıyla ilgili bir uyarı mesajının üretilmesi, adımlarını içermesidir.

2017/03893 Buluş, konumlandırıldığı yüzey üzerinden cihazların şarj edilmelerini sağlayan şarj yapılanmalarıyla ile ilgili olup, özelliği; üzerindeki ekran ile tablet şeklinde kullanım sağlayan, şarj ve data bağlantılarıyla kablolu veya kablosuz olarak cihazların data ve şarj için bağlandığı, uzaktan erişim yapılabilen mobil şarj cihazı içermesi ile karakterize edilir.

EP3101756, mevcut buluş mobil terminaller alanına uygulanabilir ve bir şarj adaptörü ve bir mobil terminal içeren bir şarj sistemi sağlar. Şarj adaptörü şunları içerir: ikinci bir USB arayüzü; ve bir orijinal güç sinyali elde etmek, ana güç sinyali üzerinde voltaj ayarlaması yapmak ve bir güç sinyali çıkış ucundan voltaj ayarından sonra bir güç sinyali vermek için şebekenin rektifiye edilmesi ve filtrelenmesi için bir ayarlama devresi. Mobil terminal bir ilk USB arayüzünü içerir. İlk USB arayüzündeki P ilk güç hatları ve ikinci USB arayüzündeki P ikinci güç hatları buna bağlı olarak, birinci USB arayüzündeki Q birinci toprak hatları ve ikinci USB arayüzündeki Q ikinci toprak hatları birbirine bağlanır, P, 2'den büyük veya ona eşittir ve Q, 2'den büyük veya eşittir. Her bir ilk güç hattı ve buna karşılık gelen ikinci bir güç hattı sokma ile

bağlandığından, en az iki şarj devresi sağlanabilir ve şarj sistemi 3 amperden daha büyük bir akımla şarjı destekler.

Yapılan araştırma neticesinde kablosuz şarj cihazının mobilyalara entegre edildiği görülmektedir. Ve yine bahsi geçen bu buluşlarda kablosuz şarj cihazı direk olarak prize bağlanmıştır. Ancak burada ortaya çıkan sorun mobilyalara monte edilen şarj cihazının sürekli olarak, kullanılsa da ya da kullanılmasa da, bir elektrik akımına maruz kaldığıdır. Bu durumlarda şarj cihazının ömrü azalmaktadır.

Buluşun Amacı

Mevcut buluş, yukarıda bahsedilen gereksinimleri karşılayan, tüm dezavantajları ortadan kaldıran ve ilave bazı avantajlar getiren uzaktan erişimle aktif hale gelen kablosuz mobil ve elektronik cihaz şarj yöntemi ile ilgilidir.

Buluşun ana amacı; kafe, restoran ve diğer ev dışı tüketim noktalarında müşterilerin satın alma eğilimini tetikleyecek ve anlık şarj ihtiyacını karşılamaya yönelik mobil ve elektronik cihaz şarj yöntemi olmasıdır.

Buluşun başka bir amacı, kablosuz şarj cihazı kullanılmadığı zamanlarda mobil ve elektronik cihazlar herhangi bir elektrik akımına maruz kalmamaktadır. Bu durumda mobil ve elektronik cihazların kullanım ömrü uzamaktadır.

Buluşun başka bir amacı, sürekli olarak elektrik sarfiyatının önüne geçilmesi ve bu yüzden doğa dostu olmasıdır.

Buluşun başka bir amacı, kullanım yeri gereği ara tüketici ve şarj hizmeti veren kuruluşa hem ek maddi getiri hem de işletme içinde satılan ürünlerin reklamını yapmayı sağlamaktır.

Buluşun başka bir amacı, sürekli olarak elektrik kullanmadığından ara tüketici maliyetlerini düşürmektir.

Buluşun Anlaşılmasına Yardımcı Olacak Şekiller

Mevcut buluşun yapılanması ve ek elemanlarla birlikte avantajlarının en iyi şekilde anlaşılabilmesi için aşağıda açıklaması yapılan şekiller ile birlikte değerlendirilmesi gerekir.

Şekil – 1: Şarj ünitesinin üstten çizgisel görünümü yer almaktadır.

Şekil – 2: Şarj ünitesinin alttan çizgisel görünümü yer almaktadır.

Şekil – 3: Şarj ünitesinin montajlanmış halinin üstten perspektif görünümü yer almaktadır.

Şekil – 4: Şarj ünitesinin montajlanmış halinin yandan perspektif çizgisel görünümü yer almaktadır.

Şekil – 5: Şarj ünitesinin montajlanmış halinin alttan çizgisel görünümü yer almaktadır.

Şekil – 6: Devre şemasının çizgisel görünümü yer almaktadır.

Şekil – 7: Uyarı/ikaz cihazının üstten çizgisel perspektif görünümü yer almaktadır.

Şekil – 8: Kart okuyucunun üstten perspektif çizgisel görünümü yer almaktadır.

Şekil – 9: Kablosuz şarj cihazının üstten perspektif çizgisel görünümü yer almaktadır.

Şekil – 10: Çipin üstten çizgisel görünümü yer almaktadır.

Çizimlerin mutlaka ölçeklendirilmesi gerekmemektedir ve mevcut buluşu anlamak için gerekli olmayan detaylar ihmal edilmiş olabilmektedir. Bundan başka, en azından büyük ölçüde özdeş olan veya en azından büyük ölçüde özdeş işlevleri olan elemanlar, aynı numara ile gösterilmektedir.

Parça Referansları

10 şarj ünitesi

11 şarj cihazı

11.1 şarj alanı

12 kart okuyucu

12.1 devre

12.2 okuyucu alan

13 kablo

14 fiş

15 ikaz cihazı

20 çip

30 priz

Buluşun Detaylı Açıklaması

Şekil – 6'da devre (12.1) şemasının çizgisel görünümü, şekil – 8'de kart okuyucunun (12) üstten perspektif çizgisel görünümü ve şekil – 10'da çipin (20) üstten çizgisel görünümü yer almaktadır. RFID bir okuyucu ve bir etiketten meydana gelen otomatik bir tanıma sistemi olarak tanımlanmaktadır. Etiketin içinde bir çip (20) ve çipi (20) saran bir anten bulunmaktadır. Okuyucu ile etiket arasında, elektromanyetik dalgalar vasıtasıyla iletişim kurulmaktadır. Okuyucunun yaydığı elektromanyetik dalgalar, bir enerji olarak çiple (20) buluşup onu harekete geçirmekte ve etiketten kart okuyucuya

(12) veri transferi yapılmaktadır. Tüm bunlar belli bir mesafede, herhangi bir temas olmadan ve kablosuz olarak gerçekleşmektedir. Okuyucu aldığı veri dalgasını sayısal dalga biçimine dönüştürerek bilgisayara aktarmaktadır.

RFID kart okuyucular (12) pasif, pil destekli veya aktif olabilmektedir. Pasif RFID kart okuyucular (12) enerjisini okuyucudan gönderilen sinyalden almaktadır. Pasif RFID kart okuyucular (12); veri yollamak için kullanılan radyo dalgasından çalışabilmesi için gerekli olan kendi enerjisi üretmektedir. Yani pasif RFID kart okuyucular (12) sinyal sahasına girdiğinde enerjilenmektedir. Bu işlemde görüleceği RFID kart okuyucular (12) sinyal gönderici değil sinyal yansıtıcı bir rol oynamaktadır.

Pille çalışan, pil destekli RFID kart okuyucular (12) besleme enerjisini bir pilden almaktadır. Bu büyük avantaj sağlamaktadır. Çünkü RFID kart okuyucuların (12) enerjisini sağlamak için RFID kart okuyucular (12) ile sinyal gönderici arasındaki mesafenin önemi kalmamaktadır.

Aktif RFID kart okuyucular sadece üzerinde pil olan kart çeşidi değildir. Aktif RFID kart okuyucularda (12) sinyal üretip – gönderme fonksiyonu da vardır ve bu sebeple çok uzak mesafeli uygulamalarda kullanılmaktadır. Bizim buluşumuzda her iki yöntem de kullanılabilmektedir.

İki teknik yöntem daha bulunmaktadır. Bunlar “Reader talks first – Önce okuyucu konuşur” (RTF) ve “Tag talks first – Önce kart konuşur” (TTF).

RTF sistemde, RFID, RFID kart okuyuculardan kartın okuma mesafesi içine girmesi anına kadar bir sinyal beklemektedir. Kart, RFID kart okuyucuların okuma mesafesine girince enerjilenir ve RFID kart okuyuculardan (12) mesaj gelene kadar hazırda beklemektedir.

TTF sistemde ise RFID kart okuyucular (12) enerjilendiği anda konuşmaya başlar okuyucuya mesaj göndermektedir. Konuşma kısa süreli fakat devamlıdır. Bu okuma işlemini hızlandırmaktadır. Yine bizim buluşumuzda bu iki yöntem kullanılmaktadır. Böylelikle hem kısa süreli hem de uzun süreli cihaz şarj etme yöntemi kullanılmaktadır.

Buluşumuzda aynı ve benzer özelliğe sahip kare kod (QR) uygulaması da kullanılabilmektedir. Değişen tek şey kart okuyucunun (12) QR okuyucuya dönüştürülmesidir.

Şekil – 1'de şarj ünitesinin (10) üstten çizgisel görünümü ve şekil – 2'de şarj ünitesinin (10) alttan çizgisel görünümü yer almaktadır. Şarj ünitesi (10) kablosuz şarj cihazı (11), kart okuyucu (12), kablo (13), ikaz cihazı (15) ve fiş (14) unsurlarından oluşmaktadır. Kablosuz şarj cihazı (11) ve fiş (14) arasına kart okuyucu (12), konumlandırılmakta ve kablosuz şarj cihazına (11) kart okuyucu (12) izin vermediği sürece elektrik enerjisinin gitmesi engellenmektedir. Kablosuz şarj cihazı (11), kart okuyucu (12), ikaz cihazı (15) ve fiş (14) arasındaki veri akışı kablolar (13) vasıtasıyla yapılmaktadır.

Şekil – 3'te şarj ünitesinin (10) montajlanmış halinin üstten perspektif görünümü, şekil – 4'te şarj ünitesinin (10) montajlanmış halinin yandan perspektif çizgisel görünümü ve şekil – 5'te şarj ünitesinin (10) montajlanmış halinin alttan çizgisel görünümü yer almaktadır. Kablolar (13) ile birbirine irtibatlandırılan şarj ünitesi (10) sisteme elektriği fiş (14) yardımıyla herhangi bir şehir şebekesi prizinden (30) almaktadır. Şarj ünitesi (10) yemek masalarına, banklara, taburelere ve benzeri alanlara monte edilebilir özellik içermektedir.

Kullanıma hazır hale gelen şarj ünitesi (10) daha önceden tanımlanmış olan ve çip (20) barındıran etiket karton, plastik, cam ve alüminyum bardak altlarına, uçak ve sinema biletlerine, alışveriş fişlerine, kredi kartlarına, şehir içi ulaşım kartlarına, kimlik kartlarına, yemek kartlarına, sadakat kartlarına tanımlayarak aktif hale gelmektedir.

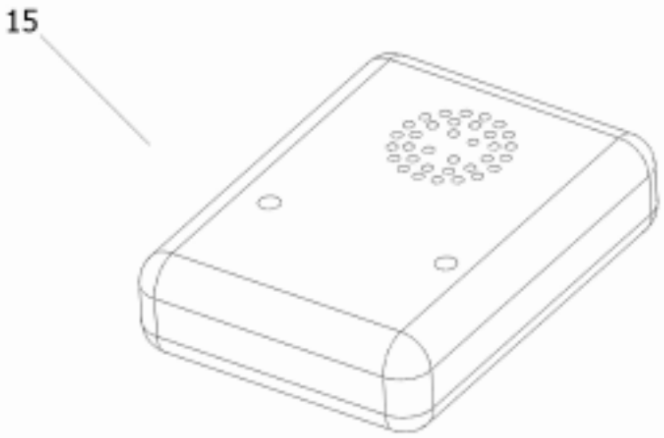
Bahsi geçen tanımlama işlemini, sistemin kurulduğu iş yeri kendi satış ve pazarlama tekniğine göre çeşitlendirebilmektedir.

Böylelikle hem müşterinin şarj ihtiyacı karşılanmış olmakta hem de bu sistemi kullanan firmaya ek bir maddi getiri kazandırılmaktadır.

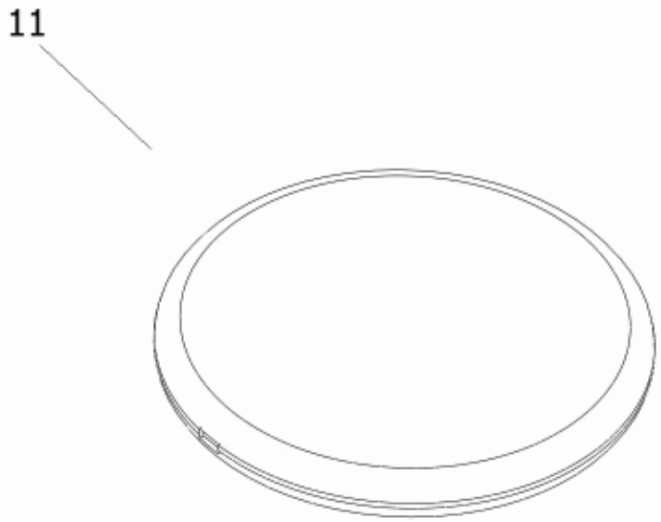
Şarj ihtiyacı olan kullanıcı daha önceden adına tanımlı olan ve üzerinde çip (20) barındıran ürünü okuyucu alana (12.2) yerleştirmektedir. Okuyucu alan (12.2) ve çip (20) arasındaki ilişki RFID dalgalarıyla ya da QR kod yardımıyla gerçekleşmektedir. Okuyucu alan (12.2) çipe (20) onay verdiğinde, yani çip (20) bilgileri doğru olduğunda, ikaz cihazından (15) ses gelmektedir. Bu ses kullanıcıyı yönlendirmekte

ve şarj alanın (11.1) aktif hale geldiğini bildirmektedir. Kullanıcı şarj edeceği cihazı şarj alanına (11.1) koymakta ve cihaz kablosuz bir şekilde şarj edilebilmektedir. Şarj işlemi çipe (20) daha önceden tanımlanmış zamanla sınırlı kalmaktadır. Şarj işlemi bittikten sonra ikaz cihazı (15) ikinci kez ortama ses vermekte ve şarj edilecek cihazın şarj alanından (11.1) kaldırılabileceğini söylemektedir. Eğer kullanıcı cihazın şarjını yarıda kesmek isterse, okuyucu alandan (12.2) çipi (20) uzaklaştırmakta ve sistem otomatik olarak kablosuz şarj cihazına (11) giden elektrik enerjisini kesmektedir.

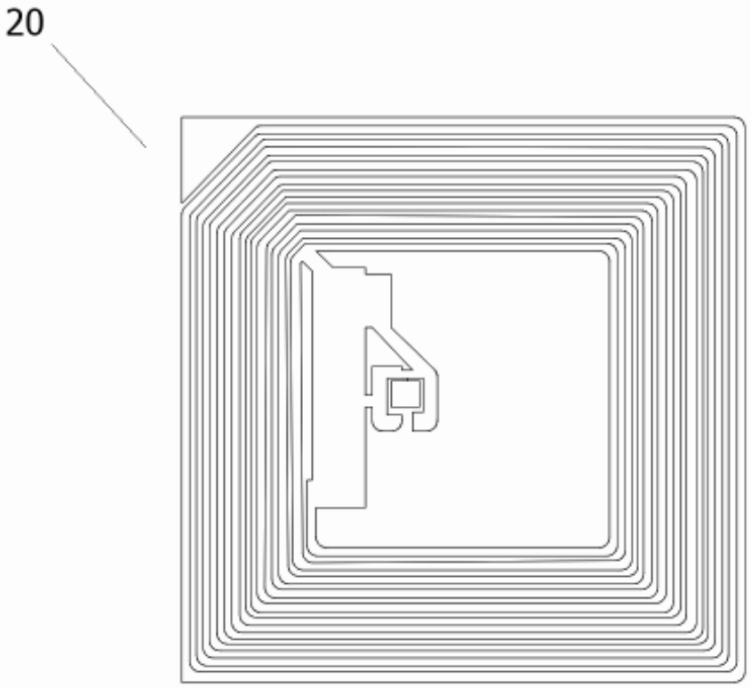
Çoklu oturma alanlarında bu ihtiyacı karşılamak adına en az bir kart okuyucu (12) ve en az iki kablosuz şarj cihazı (11) şarj ünitesine (10) ilave edilebilmektedir. Böylelikle tek bir tanımlı çip (20) ile birden fazla cihaz şarj edilebilmektedir.



Şekil - 7



Şekil - 9



Şekil - 10