ÖZET

AKILLI BİLEKLİK VE APLİKASYON İLE ENTEGRE ÇALIŞAN İLAÇ KUTUSU

Bu buluş, özellikle yaşlılar olmak üzere her yaştan insana hitap eden ve ilaç içme rutini oluşmayan kişilerin tedavilerinin aksatmaması için kullanılabilen akıllı bileklik ve aplikasyon ile entegre çalışan ilaç kutusu ile ilgili olup, özelliği; içerisinde batarya, işlemci ve bluetooth modülü bulunan bir kutu gövdesi (1), kutu gövdesinin (1) etrafına konumlandırılarak içerisinde ilaç muhafaza edilen ve otomatik açılan kapakları bulunan en az 4 adet ilaç haznesi (2), ilaç haznesinin (2) tabanına konumlandırılan ve içerisinde ilaç olup olmadığını algılayan sensör (3), kutu gövdesinin (1) üzerine konumlandırılan ve kullanıcıya yerini bildirmek için yanıp sönerek uyarı veren ikaz lambası (4), kutu gövdesinin (1) üzerine konumlandırılan ve kullanıcıya sesli komut veren hoparlör (5) ve mobil cihaza yüklenen uygulama ile entegre çalışan ve ilaç içme saati geldiğinde kullanıcıya sesli ve titreşimli uyarı veren, ilaç kutusunun yerini gösteren akıllı bilekliğe (6) sahip olmaktadır.

İSTEMLER

1- Buluş, akıllı bileklik ve aplikasyon ile entegre çalışan ilaç kutusu ile ilgili **olup, özelliği;**

- içerisinde batarya, işlemci ve bluetooth modülü bulunan bir kutu gövdesi (1),
- kutu gövdesinin (1) etrafına konumlandırılarak içerisinde ilaç muhafaza edilen ve otomatik açılan kapakları bulunan en az 4 adet ilaç haznesi (2),
- ilaç haznesinin (2) tabanına konumlandırılan ve içerisinde ilaç olup olmadığını algılayan sensör (3),
- kutu gövdesinin (1) üzerine konumlandırılan ve kullanıcıya yerini bildirmek için yanıp sönerek uyarı veren ikaz lambası (4),
- kutu gövdesinin (1) üzerine konumlandırılan ve kullanıcıya sesli komut veren hoparlör (5) ve
- mobil cihaza yüklenen uygulama ile entegre çalışan ve ilaç içme saati geldiğinde kullanıcıya sesli ve titreşimli uyarı veren, ilaç kutusunun yerini gösteren akıllı bilekliğe (6) sahip olmasıdır.

2- İstem 1'de bahsedilen akıllı bileklik ve aplikasyon ile entegre çalışan ilaç kutusu olup, özelliği; mobil cihaza yüklenen uygulama ile entegre çalışarak uygulamadan girilen veriler doğrultusunda çalışan kutu gövdesi (1) ve akıllı bilekliğe (6) sahip olması ile karakterize edilmesidir.

TARİFNAME

AKILLI BİLEKLİK VE APLİKASYON İLE ENTEGRE ÇALIŞAN İLAÇ KUTUSU

Teknolojik Alan:

Bu buluş, özellikle yaşlılar olmak üzere her yaştan insana hitap eden ve ilaç içme rutini oluşmayan kişilerin tedavilerinin aksatılmaması için kullanılabilen akıllı bileklik ve aplikasyon ile entegre çalışan ilaç kutusu ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu:

Günümüzde özellikle yaşlıların unutkan olmaları nedeniyle ilaç kullanımları sırasında sıkıntı yaşanabilmektedir. Yaşlılar için bazı ilaçların hayati önemi olmakta ve kesinlikle düzenli olarak kullanılması gerekmektedir. Günlük hayatın yoğunluğu ile birçok insan çeşitli nedenlerle ilaç rutinini aksatabilmektedir. Bu durumların önlenmesi için ilaç takibi yapan kaplar tasarlanmıştır.

CN203915511U numaralı faydalı model başvurusunda “Akıllı Ev İlaç Kabı” anlatılmaktadır. Buluş, akıllı bir ev ecza kabı ile ilgilidir. Akıllı ev ilaç kabı, kabın açılma ve/veya kapanma bilgilerini toplayabilen sensörlerle donatılmış bir kap gövdesi içerir ve kap gövdesinin dış kısmı, bir ilaç alma tanımlayıcı ve/veya tanımlama katmanı ile donatılır. İlaç alma tanımlayıcı ve/veya tanımlama katmanının kap gövdesinin dış tarafında düzenlenmesi nedeniyle ilacın alınma zamanı, alınacak ilaç türleri ve alınacak ilaç miktarı belirlenebilmektedir. Daha iyi kayıt altına alınıp görüntülenebilir ve bir bakışta insanlar tarafından tam olarak anlaşılabilir, ilaç spesifikasyonlarının ve doktor tavsiyelerinin kontrol edilmesinin zahmetli ve zor olması durumunun önüne geçilir. İlgili sensörlerin düzenlenmiş olması nedeniyle, sensörler kap gövdesi açıldığında ve/veya kapatıldığında ilgili sinyalleri üretmek için kullanılabilir, akıllı ev ilacı kabı önceki teknikteki ortak bir akıllı yönetim cihazıyla eşleştirilebilir. İlaç alımıyla doğrudan ilgili sinyallere yönlendirilir ve akıllı yönetim cihazı tarafından otomatik

olarak ilaç alma kaydı oluşturulur. İlaç alma kaydı ve belirlenmiş bir ilaç alma şemasına göre ilacın alınması gerektiğinde ışık, ses gibi sinyaller otomatik olarak gönderilerek hatırlatma sağlanır. Bilgisayar ve cep telefonu gibi akıllı cihazların yaygın olarak kullanılması durumunda mevcut akıllı cihazlar üzerinden akıllı yönetim gerçekleştirilebilmekte, ekstra bir maliyet eklenmemekte, akıllı ev ilaç kabının kullanımı ve yaygınlaşması kolaylaşmaktadır.

US2009281657A1 numaralı patent başvurusunda "Otomatik İlaç Hatırlatma ve Dağıtım Cihazı, Sistemi ve Buna İlişkin Yöntem" anlatılmaktadır. Buluş, bir ilaç hatırlatma ve dağıtım sistemi olmakta ve bir ilaç rejimini programlamak için bir reçete, bir yerleştirme istasyonu veya ilaç rejimini indirmek ve bir ilacı depolamak için bir ünite, günlük veya haftalık bir ilaç tedarikini tutmak için bir kişisel ilaç kabı gibi bir bilgisayar veya elektronik cihaz içerir. Kişisel ilaç kabı kullanıcı tarafından taşınır ve kullanıcıya ilacı ilaç rejimine uygun olarak almasını veya uygulamasını hatırlatan bir alarm içerir.

Yukarda çeşitli tasarımlara sahip ilaç takibi yapmaya olanak sağlayan ilaç kapları anlatılmaktadır. Bu kaplar, sensörler ile ilaç takibi yaparak kişinin ilaçlarını kullanıp kullanmadığını gözlemlememizi sağlamaktadır. Ancak ilaç zamanını kullanıcıya hatırlatma konusunda eksik yönleri bulunmaktadır. Ayrıca ilaç kabının kaybolması durumunda bulunabilmesi için bir eklenti bulunmamaktadır.

Sonuç olarak yukarıda bahsedilen dezavantajların üstesinden gelebilen yeni bir teknolojiye ihtiyaç duyulmaktadır.

Buluşun Tanımı:

Bu buluş, yukarıda bahsedilen dezavantajların üstesinden gelebilen akıllı bileklik ve aplikasyon ile entegre çalışan ilaç kutusu olup, özelliği; mobil uygulama ve akıllı bileklik ile entegre çalışması, kullanıcıya ilaç zamanını çeşitli şekiller ile hatırlatması, ilaç kabının yerinin gösterilmesi, sensör ile ilaç takibi yapılmasıdır.

Buluş, çeşitli verilerin girildiği bir mobil uygulama ile çalışmaktadır. Mobil uygulama üzerinden akıllı bileklik ve ilaç kutusu entegre çalışmaktadır. Akıllı bileklik hem kullanıcıya ilaç saatini hatırlatma hem de ilaç kutusunun bulunması açısından büyük kolaylık sağlamaktadır. İlaç kutusu da sesli ve görsel ikaz vermektedir. Sensör sayesinde ilaçların içilip içilmediği veya ne zaman içildiği gibi bilgiler mobil uygulama üzerine kaydedilmektedir. Bu bilgilere daha sonra çizelge şeklinde incelenebilmektedir.

Buluşu oluşturan parçaların birbirine kolay bir şekilde sabitlenmesi sayesinde kolay kurulmakta, montaj süresinin kısa olması sayesinde maliyetlerde düşük olmaktadır. Ayrıca buluş, sağlam bir yapıya sahiptir.

Şekillerin Açıklanması:

Buluş, ilişikteki şekillere atıfta bulunularak anlatılacaktır, böylece buluşun özellikleri daha açıkça anlaşılacak ve takdir edilecektir, fakat bunun amacı buluşu bu belli düzenlemeler ile sınırlamak değildir. Tam tersine, buluşun ilişikteki istemler tarafından tanımlandığı alanı içine dahil edilebilecek bütün alternatifleri, değişiklikleri ve denkliklerinin kapsanması amaçlanmıştır. Gösterilen ayrıntılar, sadece mevcut buluşun tercih edilen düzenlemelerinin anlatımı amacıyla gösterildiği ve hem yöntemlerin şekillendirilmesinin, hem de buluşun kuralları ve kavramsal özelliklerinin en kullanışlı ve kolay anlaşılır tanımını sağlamak amacıyla sunuldukları anlaşılmalıdır. Bu çizimlerde;

Şekil 1 Akıllı bilekliğin perspektif görünümüdür.
Şekil 2 İlaç kutusunun perspektif görünümüdür.
Şekil 3 İlaç kutusunun perspektif görünümüdür.

Bu buluşun anlaşılmasına yardımcı olacak şekiller ekli resimde belirtildiği gibi numaralandırılmış olup isimleri ile beraber aşağıda verilmiştir.

Referansların Açıklanması:

1. Kutu Gövdesi
2. İlaç Haznesi
3. Sensör
4. İkaz Lambası
5. Hoparlör
6. Akıllı Bileklik

Buluşun Açıklanması:

Buluş, içerisinde batarya, işlemci ve bluetooth modülü bulunan bir kutu gövdesi (1), kutu gövdesinin (1) etrafına konumlandırılarak içerisinde ilaç muhafaza edilen ve otomatik açılan kapakları bulunan en az 4 adet ilaç haznesi (2), ilaç haznesinin (2) tabanına konumlandırılan ve içerisinde ilaç olup olmadığını algılayan sensör (3), kutu gövdesinin (1) üzerine konumlandırılan ve kullanıcıya yerini bildirmek için yanıp sönerek uyarı veren ikaz lambası (4), kutu gövdesinin (1) üzerine konumlandırılan ve kullanıcıya sesli komut veren hoparlör (5) ve mobil cihaza yüklenen uygulama ile entegre çalışan ve ilaç içme saati geldiğinde kullanıcıya sesli ve titreşimli uyarı veren, ilaç kutusunun yerini gösteren akıllı bilekliğe (6) sahip olmaktadır.

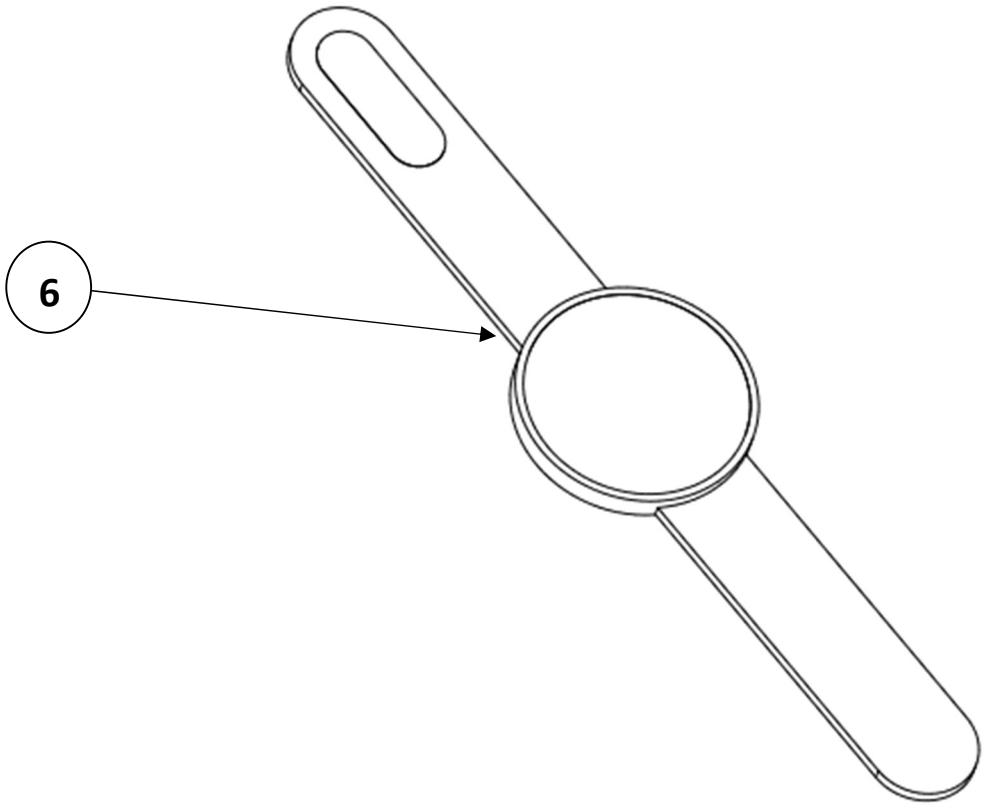
Buluş, mobil cihaza yüklenen uygulama ile entegre çalışarak uygulamadan girilen veriler doğrultusunda çalışan kutu gövdesi (1) ve akıllı bilekliğe (6) sahip olmaktadır.

Buluşun Detaylı Açıklanması:

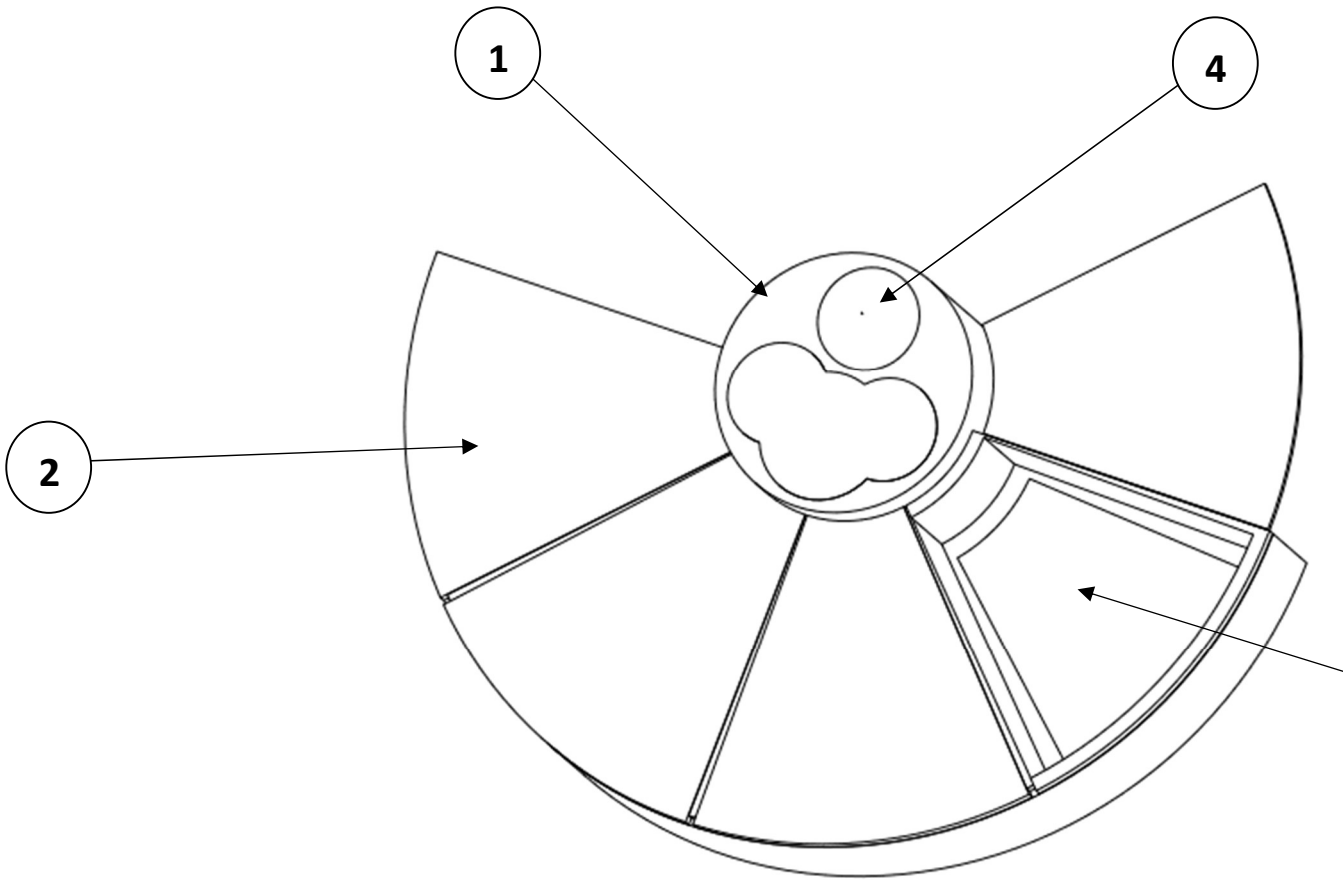
Buluşu oluşturan parçalar temel olarak; kutu gövdesi (1), ilaç haznesi (2), sensör (3), ikaz lambası (4), hoparlör (5) ve akıllı bileklik (6) olmaktadır.

İlaç kutusunda, batarya, işlemci ve bluetooth modülünü barındıran bir kutu gövdesi (1) bulunmaktadır. Kutu gövdesinin (1) etrafına konumlandırılan en az 4 adet ilaç haznesi (2) bulunmaktadır. İlaç haznesinin (2) kapakları, ilaç zamanı geldiğinde otomatik olarak

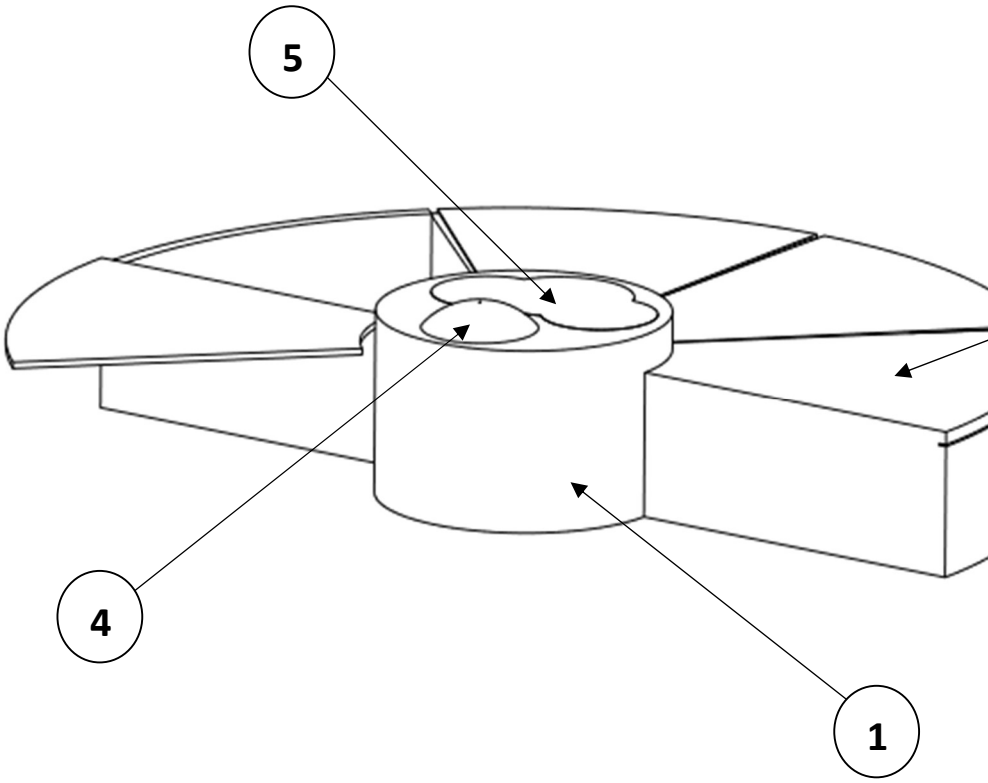
açılmaktadır. İlaç haznesinde (2) ilaç bulunup bulunmadığını yani kullanıcının ilacı içip içmediğini algılayan sensör (3), taban kısmına konumlandırılmıştır. Buradaki sensör (3) gramaj tespiti yapabilen bir ağırlık sensörü olabilir. Kutu gövdesinin (1) üzerinde bir ikaz lambası (4) bulunmaktadır. İkaz lambası (4), hem ilaç kutusunun bulunmasını sağlamakta hem de ilaç zamanının geldiğini yanıp sönerek kullanıcıya hatırlatmaktadır. Kullanıcıya ilaç saatini bildirmek ve ilaç kutusunun bulunabilmesi için sesli komutlar ileten bir hoparlör (5) kutu gövdesinin (1) üzerine konumlandırılmıştır. İlaç saati geldiğinde kullanıcıya sesli uyarı ve titreşim ile bildiren bir akıllı bileklik (6) bulunmaktadır. Mobil cihaza indirilen uygulama, akıllı bileklik (6) ve ilaç kutusu ile entegre çalışmaktadır. Uygulama üzerinden ilaç saatleri ve çeşitli bilgiler girilmektedir. İlaçların kullanılıp kullanılmadığı da kontrol edilebilmektedir.



Şekil - 1



Şekil - 2



Şekil - 3