

ÖZET

AKILLI HATIRLATMA İLAÇ KABI

Bu buluş, sağlık ve medikal teknoloji alanında ilaç kullanımını düzenlemeye yönelik geliştirilmiş, hatırlatma ve izleme özelliklerine sahip akıllı bir ilaç kabı ile ilgilidir.

- 5 Günümüzde, özellikle yaşlılar ve kronik hastalıkları olan bireyler için ilaç kullanımının düzenli takip edilmesi önemli bir sorun teşkil etmektedir. Kullanıcılar ilaçlarını düzenli almayı unutabilmekte ya da yanlış zamanda alabilmektedir, bu da tedavi süreçlerinde aksamalara yol açmaktadır. Bu buluş, ilaç alım zamanını hatırlatarak bu sorunu çözmeyi amaçlar. Buluşun temel amacı, kullanıcıya ilaç alımını hatırlatan bir sistem sunmaktır. Akıllı
- 10 ilaç kabı, mikrodenetleyici modülü, LED bildirim ışıkları, sesli alarm sistemi ve mobil cihazla entegrasyon gibi özelliklere sahiptir. Bu özellikler sayesinde cihaz, kullanıcının belirlediği saatlerde ilaç alımını hatırlatır. Alarm sistemi, ilaç alım zamanını hatırlatmak için sesli ve ışıklı uyarılarla çalışır ve gecikme durumunda tekrar hatırlatma yapar. Ayrıca, cihaz mobil bir uygulama ile senkronize edilerek uzaktan kontrol ve bildirimler de sunar. İlaç saklama
- 15 alanının bölmeli yapısı ile kullanıcının her bir ilaç dozunu düzenli ve doğru bir şekilde almasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Düşük enerji tüketimiyle optimize edilmiş yapısı, uzun süreli kullanım için şarj edilebilir veya değiştirilebilir pil desteği sunar. Ayrıca, taşınabilir ve ergonomik tasarımı sayesinde cihaz günlük kullanımda rahatça taşınabilir ve kullanılabilir. Dolayısıyla, ilaç kullanımını hatırlatmayı ve izlemeyi sağlayarak tedavi
- 20 sürecinde uyumu artırır ve sağlık sorunlarının önüne geçilmesine yardımcı olur.

İSTEMLER

5 Sağlık ve medikal alanda kullanılmak üzere, kullanıcıya ilaç alım zamanını hatırlatan ve bu işlemleri kolaylaştıran, sesli, ışıklı ve mobil bağlantı üzerinden bildirim özelliklerine sahip bir akıllı ilaç kabı; burada söz konusu ilaç kabı, bir mikrodenetleyici modülü, pil yuvası, LED bildirim ışıkları, sesli alarm sistemi ve ayrı bölmelere sahip ilaç saklama alanı içermektedir.

2-Zamanlı Hatırlatma Özelliği

10 İstem 1’de açıklanan cihaz, kullanıcının belirlediği saatlerde devreye giren sesli veya ışıklı uyarı sistemi aracılığıyla ilaç alımını hatırlatmak üzere tasarlanmış bir alarm sistemine sahiptir; burada alarm sistemi, ilaç alımının gecikmesi durumunda tekrarlayan hatırlatma özelliği sunmaktadır.

3-Mobil Uygulama Entegrasyonu

15 İstem 1 ve İstem 2’de belirtilen özelliklere sahip cihaz, akıllı telefon veya tablet gibi mobil cihazlarla uyumlu bir uygulamaya bağlanarak kullanıcıya hatırlatmaları ve ilaç alım geçmişini mobil cihaz üzerinden görüntüleme imkânı sunmaktadır.

4-Enerji Verimliliği ve Pil Yapısı

20 İstem 1’de açıklanan cihaz, düşük enerji tüketimi sağlamak için optimize edilmiş olup, uzun süreli kullanım için yeniden şarj edilebilir veya değiştirilebilir bir pil ile donatılmıştır.

5-Kullanıcı Dostu ve Taşınabilir Tasarım

İstem 1’de açıklanan cihaz, ergonomik yapıya sahip, kolay taşınabilir bir şekilde tasarlanmış olup kullanıcıların cihazı gün boyunca rahatça yanlarında taşıyabilmesi ve ilaçlarına erişim sağlayabilmesi için optimize edilmiştir.

25 6-Bölmeli İlaç Saklama Alanı

İstem 1’de açıklanan cihaz, ilaçların günlük veya saatlik dozlara göre düzenlenmiş bölmelere yerleştirildiği, her bir bölmenin kullanıcının belirli zamanlarda alması gereken dozları saklayacak şekilde yapılandırıldığı bir ilaç saklama alanı içermektedir.

TARİFNAME

AKILLI HATIRLATMA İLAÇ KABI

Teknik Alan

- 5 Sağlık ve medikal teknoloji alanında ilaç kullanımını düzenlemeye yönelik olarak geliştirilmiş, hatırlatma ve izleme özelliklerine sahip akıllı bir ilaç kabı ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

- 10 Akıllı ilaç hatırlatıcıları ve dozaj takip sistemleri, sağlık alanında ilaç tedavisine uyumu artırmak için geliştirilen teknolojilerdir. Bu cihazlar, kullanıcılara ilaçlarını doğru zamanda ve doğru dozda almalarını hatırlatmayı amaçlamaktadır. Bununla birlikte, bu sistemler genellikle alarm hatırlatıcıları, mobil uygulama entegrasyonu, dijital izleme sistemleri, sensör tabanlı dozaj kontrolü gibi teknolojilerle donatılmıştır.

1. İlaç Hatırlatıcı Cihazlar:

- 15 İlaç alımını hatırlatmaya yönelik ilk uygulamalar, genellikle basit alarm sistemleri kullanarak, kullanıcılara ilaç alım zamanı geldiğinde sesli uyarılar göndermektedir. Bu tür cihazlar, özellikle yaşlı hastalar ya da kronik hastalık tedavisi gören bireyler için yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, bu cihazların çoğu, yalnızca hatırlatmalar sunar ve doğru dozaj veya tedavi takibi gibi ek özellikler sunmaz.

20 2. Dozaj İzleme ve Kontrol Sistemleri:

İlaçların doğru dozda alınması, tedavi sürecindeki en önemli faktörlerden biridir. Bu doğrultuda, bazı akıllı ilaç sistemleri, sensör teknolojisi kullanarak ilaç alım miktarını otomatik olarak kontrol eder. **Dozaj sensörleri**, kullanıcının alması gereken ilaç miktarını algılar ve aşırı doz alımını engeller.

25 3. Mobil Uygulama Entegrasyonu ve Dijital Takip:

Mobil uygulamalar, akıllı ilaç hatırlatıcı sistemleriyle entegrasyon sağlayarak, kullanıcıların ilaç alım süreçlerini daha rahat takip etmelerini sağlar. Bu uygulamalar, ilaç hatırlatmalarını, tedavi geçmişini ve dozaj bilgilerini dijital ortamda saklayarak, kullanıcılara düzenli takibi mümkün kılar.

4. Akıllı Sağlık Takip Sistemleri ve Yapay Zeka:

5 Son yıllarda, akıllı ilaç hatırlatıcı sistemlerine yapay zeka ve makine öğrenimi entegrasyonu önemli bir yenilik getirmiştir. Bu sistemler, kullanıcının ilaç alma alışkanlıklarını analiz ederek daha kişiselleştirilmiş hatırlatmalar sunabilir ve tedaviye uyum hakkında öngörülerde bulunabilir. Bu alanda yapılan çalışmalar, akıllı ilaç kabı gibi cihazların daha etkileşimli ve dinamik hale gelmesine olanak tanımaktadır.

Buluşun Amacı

10

İlaç alım zamanlarını kullanıcıya hatırlatan ve gerekli dozajda ilaç kullanımını teşvik eden bir akıllı ilaç kabı ile bu probleme çözüm sunmaktadır. Cihaz, belirli aralıklarla veya kullanıcının belirlediği zamanlarda alarm ve bildirimlerle hatırlatma yaparak ilaç alımını düzenler. Kullanıcılar, ilaç kabını bir mobil uygulama aracılığıyla kontrol ederek ve zamanlayarak 15 hatırlatmaları kişiselleştirebilir.

Sağladığı Yenilikler:

1. **Otomatik Hatırlatma Sistemi:** İlaç alım zamanlarını kullanıcıya hatırlatan entegre bir sistem içerir. Bu, kullanıcıyı hatırlatmalarla yönlendirir ve ilaç alımını unutmamayı sağlar.
- 20 2. **Dijital Takip:** Kullanıcıların ilaç kullanım geçmişini dijital ortamda kaydeder ve takip eder. Böylece, doktorlar ve sağlık profesyonelleri, tedavi sürecini izleyebilir ve gerektiğinde müdahale edebilir.
3. **Doz Doğruluğu:** İlaç kabı, doğru dozajı sağlamak için akıllı sensörler ve sistemler kullanarak hatalı doz alımını engeller.
- 25 4. **Entegre Uyarı Sistemleri:** Kullanıcıların ilaç alım zamanları geldiğinde sesli ve görsel uyarılarla bilgilendirilir, bu da hatırlatmaların etkili olmasını sağlar.

Sağladığı Avantajlar:

1. **İlaç Kullanımını Düzenler:** Düzenli ilaç alımını teşvik eder ve tedaviye uyum oranını artırır.

2. **Sağlık Risklerini Azaltır:** İlaç alım hataları, aşırı doz ya da eksik doz alımını engeller, böylece tedavi sürecinde olabilecek sağlık risklerini azaltır.
3. **Kişisel Takip ve İzleme:** Kullanıcıların ilaç alım süreçlerini kişisel olarak takip etmelerini sağlar, bu da bireysel tedavi yönetimini kolaylaştırır.
- 5 4. **Doktor ve Hasta İletişimini Kolaylaştırır:** Hastalar, ilaç kullanımıyla ilgili geçmiş verilerini doktorlarıyla paylaşarak daha etkili bir tedavi süreci oluşturabilirler.

Kaldırdığı Dezavantajlar:

1. **İlaç Unutma:** İlaç alımını unutma problemi tamamen ortadan kaldırılır.
2. **Yanlış Dozaj:** İlaçların yanlış dozda alınma riskini ortadan kaldırır.
- 10 3. **Düzensiz Kullanım:** Tedavi sürecine uyumsuzluk, düzensiz ilaç kullanımı gibi sorunları engeller.

Çözdüğü Problemler:

1. **İlaç Alımını Unutma:** Hastalar, ilaç alım zamanlarını unutabilirler, özellikle yaşlılar ya da yoğun yaşam tarzı olan bireyler için bu problem yaygın olabilir. Akıllı ilaç kabı, kullanıcıyı doğru zamanda hatırlatarak bu sorunu çözer.
- 15 2. **Tedaviye Uymama:** Birçok hasta, ilaçları yanlış zamanlarda veya yanlış dozlarda alabilir. Bu cihaz, bu tür hataların önüne geçerek tedaviye uyumu artırır.
3. **Sağlık Takibi Zorlukları:** Kullanıcıların ilaç kullanımını izlemek zordur, özellikle birden fazla ilaç kullanan hastalar için. Akıllı hatırlatıcı ilaç kabı, tüm ilaçların düzenli takibini sağlayarak hem hasta hem de sağlık profesyonelleri için bu durumu kolaylaştırır.
- 20

Buluşun Detaylı Açıklaması

Kullanıcı, cihazı belirli saatlerde ilaç alımını hatırlatacak şekilde ayarlayabilir. Mikrodenetleyici modülü, belirlenen saatlerde sesli ve ışıklı bildirimler göndererek kullanıcının ilaç alması gerektiğini hatırlatır. Aynı zamanda mobil uygulama aracılığıyla kullanıcının telefonuna bildirim gönderilir, böylece kullanıcı cihazdan uzak olsa bile hatırlatma alabilir. İlaç kabı, taşınabilir yapısıyla kullanıcının günlük hayatında kolaylıkla kullanılabilir. Örneğin, sabah ve akşam ilaç alması gereken bir kullanıcı cihazı bu zamanlara

göre programlayabilir. Belirtilen saatte cihaz, sesli alarm ve LED ışıkları ile hatırlatma yapar. Kullanıcı, ilaç kabının ilgili bölmesini açarak ilacını alabilir ve mobil uygulamada alım zamanını işaretleyebilir.

- 5 1. **Mikrodenetleyici Modülü:** Cihazın çalışma sistemini yöneten ana birimdir. Alarm, bildirim ve zamanlama işlevleri bu modül tarafından kontrol edilir.
2. **Alarm ve Bildirim Sistemi:** Kullanıcının belirlediği saatlerde devreye giren sesli ve ışıklı uyarı mekanizmaları içerir. Bu sistem, ilaç alımını hatırlatmak amacıyla belirli aralıklarla tekrarlanabilen sesli ve LED bildirimler sağlar.
- 10 3. **Mobil Uygulama Entegrasyonu:** Cihaz, akıllı telefon, saat veya tablet ile uyumlu bir mobil uygulama ile bağlantı kurarak, uzaktan erişim ve hatırlatma bildirimleri sağlar. Uygulama, kullanıcının ilaç alım geçmişini kaydeder ve alım zamanlarını kolayca ayarlamasına olanak tanır.
- 15 4. **Pil ve Enerji Yönetimi:** Cihaz, uzun süreli kullanım sağlamak amacıyla düşük enerji tüketimine göre optimize edilmiş olup, şarj edilebilir veya değiştirilebilir pil yapısına sahiptir.
5. **İlaç Saklama Alanı ve Bölmeleri:** İlaçlar için ayrı bölmeler sunar, böylece her bir ilaç günü veya saati için düzenlenmiş olarak saklanabilir. Bu yapı, yanlış ilaç alma riskini azaltır.