

**ÖZET****MEDİKAL KİOSK İÇEREN MOBİL TRİYAJ İSTASYONU**

5 Buluş, pandemi dönemlerinde kullanılan, pandemiye neden olan enfeksiyon hastalığının tanı kriterlerinin tespit edilerek hasta triyajının yapılmasını sağlayan medikal kiosk içeren mobil triyaj istasyonu ile ilgilidir.

## İSTEMLER

### 1. Hastaların triyaj işleminin yapılmasını sağlayan bir mobil triyaj sistemi **olup, özelliği;**

5

- hastaların kişisel verilerinin girilmesini ve hastaların yönlendirilmesini sağlayan dokunmatik ekran (11),

- içerisinde bulunan algoritma vasıtasıyla hastaların şikayetleri hakkında bilgi edinilmesini ve yaşam bulgularının hastane bilgi yönetim sistemine iletilmesini sağlayan kontrol birimi (14),

10

- hastaların nabız değerinin ve kandaki oksijen seviyesinin ölçülmesini sağlayan oksimetre (12) ve

- hastaların vücut sıcaklıklarının ölçülmesini sağlayan termal kamera (13) **içeren**

15

- ❖ hastaların kişisel bilgilerinin ve sağlık problemleri hakkındaki bilgilerin alınmasını, hastalara ilk muayenenin yapılması için yaşam bulgularının ölçülmesini, elde edilen yaşam bulguları sonucunda hastaların yönlendirilmesini ve tanı konulması amacıyla verilerin hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden ilgili hekimlere ulaştırılmasını sağlayan kiosk (10) ve

20

- kiosk (10) cihazının bulunduğu bölge,
- mobil triyaj istasyonuna (20) yönlendirilen hastaların kan değerlerinin analiz edilebilmesi için kan numunelerinin alınmasını sağlayan kan alma bölgesi (21),

25

- mobil triyaj istasyonuna (20) yönlendirilen hastaların biyolojik numunelerinin alınmasını sağlayan numune alma bölgesi (22),
- hastalardan alınan kan numuneleri ve biyolojik numunelerin incelenip değerlendirildiği mobil PCR laboratuvarı (23) ve
- ihtiyaç duyulması halinde x-ray ile hastaların radyografi çekimlerinin yapıldığı mobil radyografi kabini (24) **içeren**

- ❖ kiosk (10) üzerinden elde edilen ilk muayene sonucuna göre riskli bulunan hastaların yönlendirildiği mobil triyaj istasyonu (20)

içermesidir.

- 5 2. İstem 1' e uygun mobil triyaj sistemi olup, özelliği; kiosk (10) kullanılmadan önce kullanıcıların ellerini dezenfekte etmesini sağlayan dezenfekte ünitesi içermesidir.
3. İstem 2' ye uygun mobil triyaj sistemi olup, özelliği; kullanıcının elini algılamasıyla dezenfektan püskürten sensörlü dezenfekte ünitesi içermesidir.
- 10 4. İstem 1 ila 3' e uygun mobil triyaj sistemi olup, özelliği; dezenfekte ünitesinin kullanılıp kullanılmadığını tespit eden ve dezenfektan püskürtülmeden kiosk'un (10) çalışmasını engelleyen kontrol birimi (14) içermesidir.
5. Hastaların triyaj işleminin yapılmasını sağlayan bir yöntem **olup, özelliği;**
  - ❖ hastaların kiosk (10) üzerinde bulunan dokunmatik ekran (11) vasıtasıyla kişisel bilgilerinin sisteme girilmesi ve kayıt işleminin yapılması,
  - 15 ❖ hastalara ilk muayenenin yapılabilmesi amacıyla kiosk (10) üzerinde bulunan oksimetre (12) vasıtasıyla hastaların nabız değerleri ile kandaki oksijen miktarının ölçülmesi ve termal kamera (13) vasıtasıyla hastaların vücut sıcaklıklarının ölçülerek yaşam bulgularının elde edilmesi,
  - 20 ❖ hastalara ait elde edilen yaşam bulguları neticesinde tanı koyulan hastaların cep telefonlarına sms gönderilerek bilgilendirilmesi ve riskli bulunan hastaların mobil triyaj istasyonuna (20) yönlendirilmesi,
  - ❖ mobil triyaj istasyonuna (20) yönlendirilen hastaların kan alma bölgesinde (21) kan numunelerinin alınması ve numune alma bölgesinde (22) biyolojik numunelerinin alınması,
  - 25 ❖ hastalardan alınan kan numunelerinin ve biyolojik numunelerin mobil PCR laboratuvarında (23) incelenmesi ve değerlendirilmesi,
  - ❖ hastaların mobil radyografi kabininde (24) x-ray ile radyografi çekiminin yapılması,

- ❖ elde edilen yaşam bulguları sonucunun kiosk (10) üzerinden hastalara bildirilmesi,
- ❖ kiosk (10) üzerinde bulunan kontrol birimi (14) vasıtasıyla hastalara ait bilgilerin ve tahlil sonuçlarının hastane bilgi yönetim sistemine aktarılması,
- ❖ hastane bilgi yönetim sistemine aktarılan verilerin konsultan hekim tarafından değerlendirilmesi ve hastalara tanı koyulması,
- ❖ tanı koyulan hastalara hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden SMS, e-posta ya da telefon görüşmesi şeklinde bildirilmesi

5

10 işlem adımlarını içermesidir.

## TARİFNAME

### MEDİKAL KIOSK İÇEREN MOBİL TRİYAJ İSTASYONU

#### Teknik Alan

- 5 Buluş, medikal kiosk içeren mobil triyaj istasyonu ile ilgilidir.

Buluş özellikle, pandemi dönemlerinde kullanılan, pandemiye neden olan enfeksiyon hastalığının tanı kriterlerinin tespit edilerek hasta triyajının yapılmasını sağlayan medikal kiosk içeren mobil triyaj istasyonu ile ilgilidir.

#### Tekniğin Bilinen Durumu

- 10 Günümüzde, kiosklar; alışveriş merkezleri, kent meydanları, havaalanları ve hastaneler gibi insan yoğunluğunun bulunduğu yerlerde insanların hayatlarını kolaylaştırmaktadır. Hastanelerde bulunan kiosklar sağlık kuruluşlarına müracaat eden hastaların, hasta kayıt ve kabul işlemlerinin hızlı yapılmasını ve sıra beklemeden hizmet almalarını sağlamaktadır. Pandemi dönemlerinde sağlık hizmetlerine olan ihtiyaçlar artmaktadır.
- 15 Pandemi dönemlerinde yoğun bir hasta yükü oluşmakta ve oluşan bu hasta yükü karşısında sağlık hizmetleri yetersiz kalabilmektedir. Pandemi dönemlerinde hastalara hizmet sağlanırken hasta-hasta ya da hasta-hekim temasının yoğun bir şekilde olması hastalığın bireyler arasında hızla yayılmasına neden olmaktadır. Pandemi dönemlerinde özellikle hastanelerde bireysel temasların en aza indirilmesi gerekmektedir.
- 20

- Mevcut teknikte triyaj uygulaması, hastanelere başvuran hastaların, hastalıkları ile ilgili son durumları, hastalık belirtilerinin şiddeti ve hasta durumlarının aciliyeti göz önüne alınarak hekim veya konu hakkında eğitim almış yetkili hastane çalışanları tarafından durum kontrolü yapıp hastane içinde öncelik belirlenerek hasta bireylere tanı
- 25 koyulmaktadır.

- Konu ile ilgili yapılan araştırma sonucunda, TR2017/06052 numaralı başvuruya rastlanılmıştır. Başvuru, hastaların randevu sonrası hastane içerisinde ilgili birimlere yönlendirilmesini sağlayan bir kiosk sistemi ile ilgilidir. Ancak başvuruda hastaların triyajının yapılmasını sağlayan medikal bir kiosk ve medikal kioska entegre bir şekilde
- 30 kurulmuş ileri tanı odalarından oluşan mobil triyaj istasyonu kullanılmamaktadır.

Sonuç olarak, yukarıda anlatılan olumsuzluklardan dolayı ve mevcut çözümlerin konu hakkındaki yetersizliği nedeniyle ilgili teknik alanda bir geliştirme yapılması gerekli kılınmıştır.

### **Buluşun Amacı**

- 5 Buluş, mevcut durumlardan esinlenerek oluşturulup yukarıda belirtilen olumsuzlukları çözmeyi amaçlamaktadır.

Buluşun ana amacı, pandemi dönemlerinde hasta ve hekimlerin temasını engelleyerek bulaşıcı hastalıkların yayılmasının önüne geçilmesini ve medikal kiosk içerisinde bulunan algoritma vasıtasıyla hasta verilerinin toplanmasını, değerlendirilmesini ve 10 hastaların triyajlarının yapılmasını sağlamaktır.

Buluşun diğer bir amacı, pandemi dönemlerinde acil servislerde hasta yoğunluğu oluşmasının engellenmesini sağlamaktır.

Buluşun diğer bir amacı, hastalık tetkiklerinin hızlı bir şekilde yapılmasını ve hastalara erken müdahalede bulunulmasını sağlamaktır.

- 15 Buluşun diğer bir amacı, hastalık şüphesi taşımayan hastaların hastane içerisinde olası bir şekilde hastalığa yakalanmalarının engellenmesini sağlamaktır.

Buluşun diğer bir amacı, hastane kayıtlarının güvenilir şekilde toplanması ve geriye dönük taranmasını sağlamaktır.

- 20 Yukarıda anlatılan amaçları yerine getirmek üzere buluş, hastaların triyaj işleminin yapılmasını sağlayan bir mobil triyaj sistemi olup, hastaların kişisel verilerinin girilmesini ve hastaların yönlendirilmesini sağlayan dokunmatik ekran, içerisinde bulunan algoritma vasıtasıyla hastaların şikayetleri hakkında bilgi edinilmesini ve yaşam bulgularının hastane bilgi yönetim sistemine iletilmesini sağlayan kontrol birimi, 25 hastaların nabız değerinin ve kandaki oksijen seviyesinin ölçülmesini sağlayan oksimetre ve hastaların vücut sıcaklıklarının ölçülmesini sağlayan termal kamera içeren hastaların kişisel bilgilerinin ve sağlık problemleri hakkındaki bilgilerin alınmasını, hastalara ilk muayenenin yapılması için yaşam bulgularının ölçülmesini, elde edilen yaşam bulguları sonucunda hastaların yönlendirilmesini ve tanı konulması amacıyla 30 verilerin ilgili hekimlere ulaştırılmasını sağlayan kiosk ve kiosk cihazının bulunduğu bölge, mobil triyaj istasyonuna yönlendirilen hastaların kan değerlerinin analiz

edilebilmesi için kan numunelerinin alınmasını sağlayan kan alma bölgesi, mobil triyaj istasyonuna yönlendirilen hastaların biyolojik numunelerinin alınmasını sağlayan numune alma bölgesi, hastalardan alınan kan numuneleri ve biyolojik numunelerin incelenip değerlendirildiği mobil PCR laboratuvarı ve ihtiyaç duyulması halinde x-ray ile hastaların radyografi çekimlerinin yapıldığı mobil radyografi kabini içeren kiosk üzerinden elde edilen ilk muayene sonucuna göre riskli bulunan hastaların yönlendirildiği mobil triyaj istasyonu içermektedir.

Buluşun yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıflar yapılmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır ve bu nedenle değerlendirmenin de bu şekiller ve detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

### **Buluşun Anlaşılmasına Yardımcı Olacak Şekiller**

**Şekil 1**, buluşa konu olan mobil triyaj istasyonunun temsili bir görünümüdür.

**Şekil 2**, buluşa konu olan medikal kioskun temsili bir görünümüdür.

## **15 Parça Referanslarının Açıklaması**

### **10. Kiosk**

**11. Dokunmatik Ekran**

**12. Oksimetre**

**13. Termal Kamera**

**14. Kontrol Birimi**

### **20. Mobil Triage İstasyonu**

**21. Kan Alma Bölgesi**

**22. Numune Alma Bölgesi**

**23. Mobil PCR Laboratuvarı**

**24. Mobil Radyografi Kabini**

### **Buluşun Detaylı Açıklaması**

Bu detaylı açıklamada, buluşa konu olan mobil triyaj istasyonu (20) tercih edilen yapılanmaları, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak açıklanmaktadır.

5 Mobil triyaj istasyonu (20); kan alma bölgesi (21), numune alma bölgesi (22), mobil PCR (Polymerase Chain Reaction) laboratuvarı (23), mobil radyografi kabini (24) ve kiosk (10) oluşmaktadır. Kiosk (10); dokunmatik ekran (11), oksimetre (12), termal kamera (13) ve kontrol biriminden (14) oluşmaktadır.

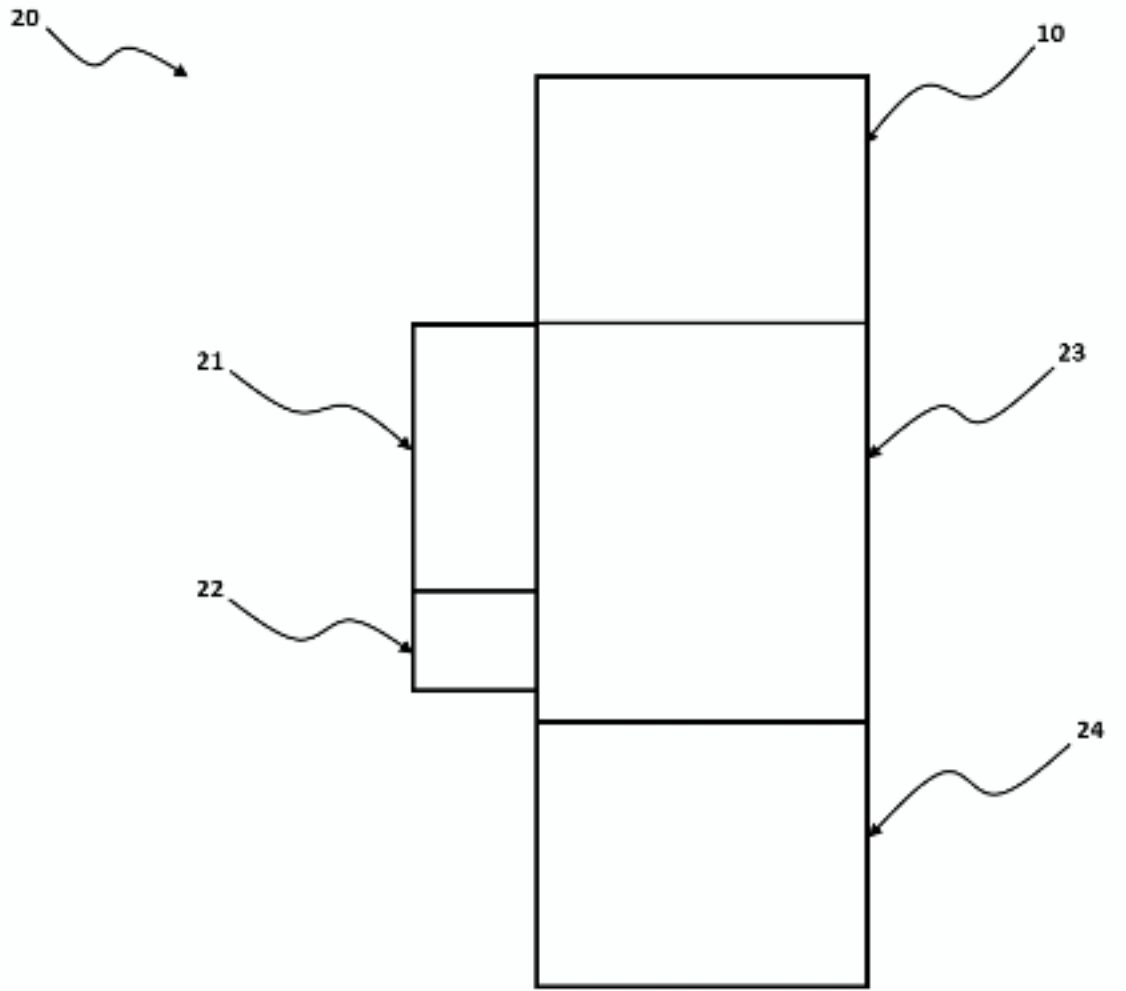
10 Kan alma bölgesinde (21), hastaların kan numuneleri alınmaktadır. Numune alma bölgesinde (22), hastaların biyolojik numuneleri alınmaktadır. Mobil PCR laboratuvarında (23), toplanan numuneler incelenmekte ve değerlendirilmektedir. Mobil radyografi kabini (24), hastaların radyolojik çekimleri yapılmaktadır. Kiosk (10), hastaların kişisel bilgilerini almakta ve sağlık verilerini hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden ilgili hekimlere ulaştırmaktadır. Dokunmatik ekran (11), hastaların veri girişi yapmalarını ve ilgili birimlere yönlendirilmelerini sağlamaktadır. Oksimetre (12), 15 hastaların kanlarındaki oksijen değerinin ve nabzının ölçülmesini sağlamaktadır. Termal kamera (13), hastaların vücut sıcaklıklarının ölçülmesini sağlamaktadır. Kontrol birimi (14), içerisinde bulunan algoritma vasıtasıyla hastalardan şikayetleri hakkında bilgiler almakta ve kiosk (10) üzerinde bulunan veriler ile hastaların yaşam bulgularının ilgili hastane bilgi yönetim sistemine iletilmesini sağlamaktadır.

20 Kiosk' un (10) dezenfekte edilmesini sağlamak üzere, tercihen kiosk'un (10) iç kısmına veya yan duvarına olacak şekilde dezenfekte ünitesi konumlandırılmaktadır. Dezenfekte ünitesi manuel olarak çalışabildiği gibi sensörlü yapıda da olabilmektedir. Tercihen sensörlü yapıda kullanılan dezenfekte ünitesi, kullanıcının elini uzatmasıyla birlikte eli algılamakta ve dezenfektan sıvısının kullanıcının eline püskürtülmesini 25 sağlamaktadır. Dezenfektanın kullanıcının eline püskürtüldüğü bilgisi, dezenfekte ünitesi tarafından kontrol birimine (14) iletilmekte ve dezenfektan kullanılmadan kioskun (10) açılmaması sağlanmaktadır.

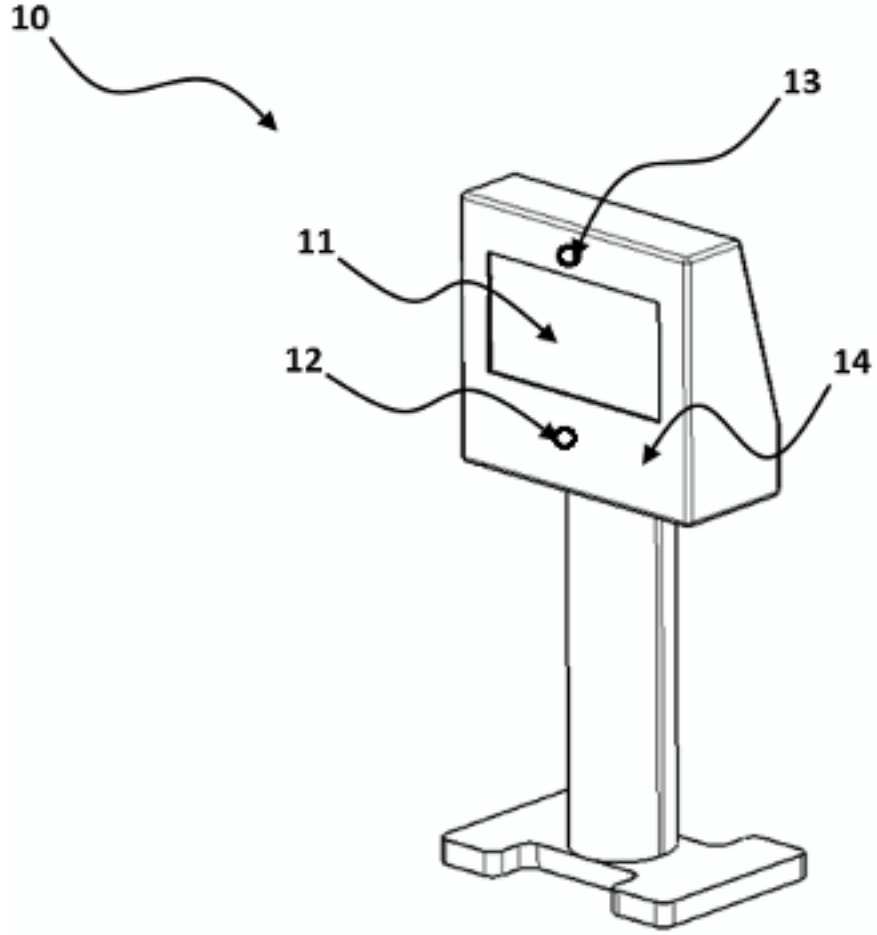
#### Buluşun çalışma prensibi:

30 Hastalar kiosk (10) üzerinde bulunan dokunmatik ekran (11) vasıtasıyla kişisel bilgilerini sisteme girmekte ve kayıt işlemini yapmaktadır. Hastalar, kiosk (10) üzerinde bulunan algoritma vasıtasıyla yönlendirilmektedir. Hastalara ilk muayene kiosk (10)

üzerinden yapılmaktadır. Kiosk (10) üzerinde bulunan oksimetre (12) vasıtasıyla hastaların nabız ölçümü ve kandaki oksijen seviyesinin değeri ölçülmektedir. Hastaların vücut sıcaklıkları kiosk (10) üzerinde bulunan termal kamera (13) vasıtasıyla ölçülmektedir. Kiosk (10) üzerinden hastaların şikayetleri hakkında bilgiler alınmakta ve elde edilen yaşam bulguları neticesinde risk grubunda olduğu belirlenen hastalara, ihtiyaç duyulması halinde cep telefonlarına sms yoluyla gönderilen ileri tanı odalarının bulunduğu mobil triyaj istasyonuna (20) yönlendirilmesi gerektiğine dair mesaj gönderilmektedir. Yaşam bulguları ölçülen hastaların sonuçları normal bölgenin dışında olan hastalar risk grubunda bulunmaktadır. Mobil triyaj istasyonuna (20) yönlendirilen hastaların kan alma bölgesinde (21) kan değerlerinin analiz edilebilmesi için kan numuneleri alınmaktadır. Numune alma bölgesinde (22), hastaların biyolojik numuneleri alınmaktadır. Mobil triyaj istasyonunda (20) gerçekleştirilen işlemler, hasta ile sağlık personeli arasında bir temas olmayacak şekilde, özel bölmeler arkasından gerçekleştirilmektedir. Hastalardan alınan kan ve biyolojik numuneler mobil PCR laboratuvarında (23) incelenmekte ve değerlendirilmektedir. İhtiyaç duyulması halinde mobil radyografi kabininde (24) x-ray ile hastaların radyografi çekimleri yapılmaktadır. Mobil triyaj istasyonunda (20) alınan veriler ve tahlil sonuçları doğrudan hastane bilgi yönetim sistemine aktarılmakta ve sorumlu konsultan hekim tarafından değerlendirilmesi sağlanmaktadır. Hekim, hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden gelen bilgiler doğrultusunda hastalara tanı koymakta ve koyulan tanılar hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden hastalara SMS, e-posta, telefon araması vb. yollarla veya bizzat görüşme yoluyla bildirilmektedir.



Şekil 1



Şekil 2