

ÖZET

SENSÖRLÜ KAPAMA SİSTEMİNE SAHİP PLATE KUTUSU

5

Tıp alanında serolojik testler, antibiyotik duyarlılık deneyleri özellikle ELISA testleri sırasında pipetleme yapılması sırasında, pipetleme yapılan kuyucuk sırasının üstünü örterek yanlış pipetleme yapılmasını engelleyen, sensör ile kapama yapan sensörlü kapa sistemine sahip plate kutusu ile ilgili olan bu buluş genel olarak; ana gövdenin yanında laboratuvar ortamında kullanılan tüm şekil ve büyüklükte platenin yerleştirildiği ve sabit durmasını sağlayan plate yuvası(1), plate üzerinde bulunan kuyucuk sıralarına işlem yapıldıkça tek tek kapatan kapak(2), kapak(2) üzerinde pipetleme işlemi sırasında pipet ucunu algılayan ve pipetin geri çekildiği verisini oluşturan sensör(3), kapakların(2) kullanıcı tarafından el ile yönetilmesini sağlayan butondan(4) oluşmaktadır.

10

15

20

25

30

İSTEMLER

1- Bu buluş, plate kutusu ile ilgili olup, özelliği;

- 5 – Sensörlü kapa sistemine sahip plate kutusu ana gövdesinin yanında, laboratuvar ortamında kullanılan tüm şekil ve büyüklükte platenin yerleştirildiği, platenin yerleştirilmesi ve sabit bir şekilde durması sağlayan plate yuvası(1),
- Plate yuvasının(1) üstünü örten şekilde, ana gövde üzerinde, kuyucuk sıralarına işlem yapıldıkça tek tek kapanan kapak(2),
- 10 – Kapak(2) üzerinde, platede bulunan kuyucuklara pipetleme işlemi sırasında pipet uçununun kuyucuğa daldırılması ile kapak(2) karşısında pipet ucu algılayan ve pipetin geri çekildiği verisini oluşturarak kapağın kapanmasını sağlayan sensör(3),
- Kapakların(2) üzerinde veya ana gövde üzerinde bulunan, kullanıcının plate
- 15 üzerinde işlem yaparken kapakların(2) el ile kontrol edilmesini sağlayan butondan(4) oluşmaktadır.

20

25

30

TARİFNAME

SENSÖRLÜ KAPAMA SİSTEMİNE SAHİP PLATE KUTUSU

5

Teknik Alan

Bu buluş, tıp alanında serolojik testler, antibiyotik duyarlılık deneyleri özellikle ELISA testleri sırasında pipetleme yapılması sırasında, pipetleme yapılan kuyucuk sırasının üstünü örterek yanlış pipetleme yapılmasını engelleyen, sensör ile kapama yapan
10 sensörlü kapa sistemine sahip plate kutusu ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

Serolojik tanı yöntemleri, enfeksiyon hastalıklarının tanısında hemen tüm tıp branşları tarafından yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Serolojik testleri, antibiyotik duyarlılık
15 deneyleri, özellikle ELISA testlerinde plate üzerinde bulunan kuyucuklara pipetleme ile kontrollü olarak sıvı aktarımı yapılmaktadır. Yapılan deneyin veya testin doğru sonuç vermesi için pipetleme işleminin prosedüre uygun, doğru zamanda doğru miktarda yapılması gerekmektedir.

20 Bahsedilen testlerin uygulaması sırasında teste ara verme, unutma sonucunda madde pipetlenen kuyucuklara yanlışlıkla tekrar pipetleme yapılması ya da bazı kuyucukların atlanması kaçınılmaz olmaktadır. Bu durum yanlış test sonuçlarına neden olmaktadır. Ciddi enfeksiyonların ve hastalıkların teşhisinde ortaya çıkan hatalar, antibiyotik minimum inhibitör konsantrasyonlarının hesaplanması ve antibiyotik kombinasyon
25 çalışmaları sonuçlarındaki hatalar insan sağlığını tehdit etmektedir.

ELISA yöntemi ile başta hepatit, kızamıkçık, kızamık, herpes virüs enfeksiyonlarından brucella gibi bakteriyel kaynaklı enfeksiyonlara kadar onlarca test çalışılmaktadır. Hayatı tehdit eden bir enfeksiyon olan HIV enfeksiyonu taraması da ELISA yöntemi ile
30 yapılmaktadır.

Hastane ve laboratuvarında ELISA testleri güvenilir ve ekonomik sonuçlar verdiği için sık olarak kullanılmaktadır. Otomatik sistemlere uyumlu olmayan kitlerin olması durumunda ya da hastane veya laboratuvarında otomatik ELISA cihazlarının olmadığı durumlarda testin uygulanması sırasında bir personel tarafından pipetler ve kuyucuklu
5 plateler kullanılmaktadır. Personelin tüm testi yürütmesi hata yapma riskini ortaya çıkarmaktadır.

Sonuç olarak, mevcut teknikteki uygulamalara göre önemli avantajlara sahip olan ve laboratuvar personelinin pipetleme işlemi sırasında kendini kontrol etmesini sağlayan
10 bir ürüne olan gereksinimin varlığı aşikârdır.

Buluşun Çözümünü Amaçladığı Teknik Problemler

Tıp alanında serolojik testler, antibiyotik duyarlılık deneyleri özellikle ELISA testleri sırasında pipetleme yapılması sırasında, pipetleme yapılan kuyucuk sırasının üstünü
15 örterek yanlış pipetleme yapılmasını engelleyen, sensör ile kapama yapan sensörlü kapa sistemine sahip plate kutusu ile ilgili olan bu buluş, yukarıda anlatılan dezavantajların üstesinden bütünüyle gelmekte olup, özelliği; mevcut laboratuvar ortamında kullanılan tüm platelere uygun olması, sensörlü kapak sistemi ile işlem uygulanan kuyucuğun üzerinin otomatik olarak kapanması, personelin aynı kuyucuğa tekrar işlem yapmasını
20 önlemesi, kolay kullanılabilir olmasıdır.

Buluş serolojik testler ya da antibiyotik duyarlılık deneyleri, özellikle ELISA testlerinde oluşabilen hataları en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Bu deneyler sırasında dikkat dağılması veya unutma gibi kişisel hatalar test sonuçlarını etkilemektedir. Test
25 sonuçlarının yanlış veya standart olmayan değerlerde gelmesine neden olmaktadır.

Buluşta bulunan plate yuvasına laboratuvarında kullanılan tüm şekil ve büyüklükteki plateler yerleştirilebilmektedir. Platenin plate yuvasına yerleştirilmesi ile pipetleme işlemine başlanmasıyla, kapakların karşısında bulunan kuyucuk sırasında bir işlem
30 yapıldığında sensör bu işlemi algılamaktadır. Sensör pipet ucunu algıladığında, pipetin geri çekilmesi ile kapağın ileri doğru hareketi ile işlem yapılan kuyucuğun üzeri kapanmış olmaktadır.

Sensörlü kapama sistemine sahip plate kutusu kullanıcıya uzun süreli kullanım sağlamaktadır. Hatta her laboratuvar elemanına sadece bir adet sensörlü kapama sistemine sahip plate kutusu temin edildiğinde arıza durumu dışında ömürlük kullanım imkanı sağlanmaktadır. Sensörlü kapama sistemine sahip plate kutusu temizlenebilir
5 şekilde tasarlanmıştır. Basit yıkama ve silme yöntemleri ile temizlenip tekrar kullanılabilir.

Buluş ile birlikte laboratuvar ortamında yapılan hatalardan dolayı gereksiz tekrarların önüne geçilmektedir. Temininin ve kullanımının kolay olması nedeniyle, maliyeti düşük
10 ve anlaşılması, uyum sağlaması kolay bir ürün olmaktadır.

Bu buluş, bundan sonra ekteki çizimlere değini ile sadece örnekleme vasıtasıyla daha ayrıntılı olarak anlatılmıştır, bu çizimlerde;

15

Şekillerin Açıklanması

Şekil 1 Sensörlü kapama sistemine sahip platenin genel görünüşüdür.

20

Referansların açıklanması:

NO	PARÇA ADI
1	Plate yuvası
2	Kapak
25 3	Sensör
4	Buton

Tıp alanında serolojik testler, antibiyotik duyarlılık deneyleri özellikle ELISA testleri
30 sırasında pipetleme yapılması sırasında, pipetleme yapılan kuyucuk sırasının üstünü örterek yanlış pipetleme yapılmasını engelleyen, sensör ile kapama yapan sensörlü kapa sistemine sahip plate kutusu ile ilgili olan bu buluş genel olarak; ana gövdenin yanında

laboratuvar ortamında kullanılan tüm şekil ve büyüklükte platenin yerleştirildiği ve sabit durmasını sağlayan plate yuvası(1), plate üzerinde bulunan kuyucuk sıralarına işlem yapıldıkça tek tek kapatan kapak(2), kapak(2) üzerinde pipetleme işlemi sırasında pipet ucunu algılayan ve pipetin geri çekildiği verisini oluşturan sensör(3),
5 kapakların(2) kullanıcı tarafından el ile yönetilmesini sağlayan butondan(4) oluşmaktadır.

Buluşun Açıklaması

Sensörlü kapa sistemine sahip plate kutusu ana gövdesinin yanında, laboratuvar
10 ortamında kullanılan tüm şekil ve büyüklükte platenin yerleştirildiği plate yuvası(1) bulunmaktadır. Plate yuvasında(1) platenin yerleştirilmesi ve sabit bir şekilde durması sağlanmaktadır.

Plate yuvasının(1) üstünü örten şekilde, ana gövde üzerinde, kuyucuk sıralarına işlem
15 yapıldıkça tek tek kapanan kapak(2) bulunmaktadır. Kapak(2) tek sıra olarak kuyucukları teker teker kapatmaktadır.

Kapak(2) üzerinde sensör(3) bulunmaktadır. Platede bulunan kuyucuklara pipetleme işlemi sırasında pipet ucunun kuyucuğa daldırılması ile kapak(2) karşısında pipet ucu
20 algılanmaktadır. Pipet ucunun geri çekilmesi ile sensör(3) pipetin geri çekildiği verisini oluşturmakta ve kapağın(2) ilk kuyucuğu kapatması sağlanmaktadır.

Kapakların(2) üzerinde veya ana gövde üzerinde buton(4) bulunmaktadır. Buton(4) kullanıcının plate üzerinde işlem yaparken kapakların(2) el ile kontrol edilmesini
25 sağlamaktadır. Kapakların(2) tamamıyla kapanması veya tamamıyla açılması kullanıcı tarafından kendi isteğiyle kontrol edilebilmektedir. Ayrıca kapakların(2) kuyucukları teker teker kullanıcı kontrolünde el ile de kapatılması sağlanabilmektedir.

Buluşun kullanımı; kullanıcı işlem yapmak isteği plateyi plate yuvasına(2)
30 oturtmaktadır. Butonu(4) kullanarak Tüm kapakları(2) açık konuma getirmektedir. Plate üzerinde her kuyucuk sırasına bir kapak denk gelen şekilde durmaktadır. Kullanıcı kuyucuklara işlem yapmak için pipet ucunu daldırdığında sensör(3) pipet ucunu

algılamaktadır. Pipetleme işlemi bittiğinde bittiğinde sensör(3) pipet ucunun kaldırıldığını algılayıp kapağın(2) işlem yapılan kuyuyu kapatmasını sağlamaktadır. Bu işlem tüm kuyucuklara işlem yapılması işlem yapılması ile sonlanmaktadır.

5

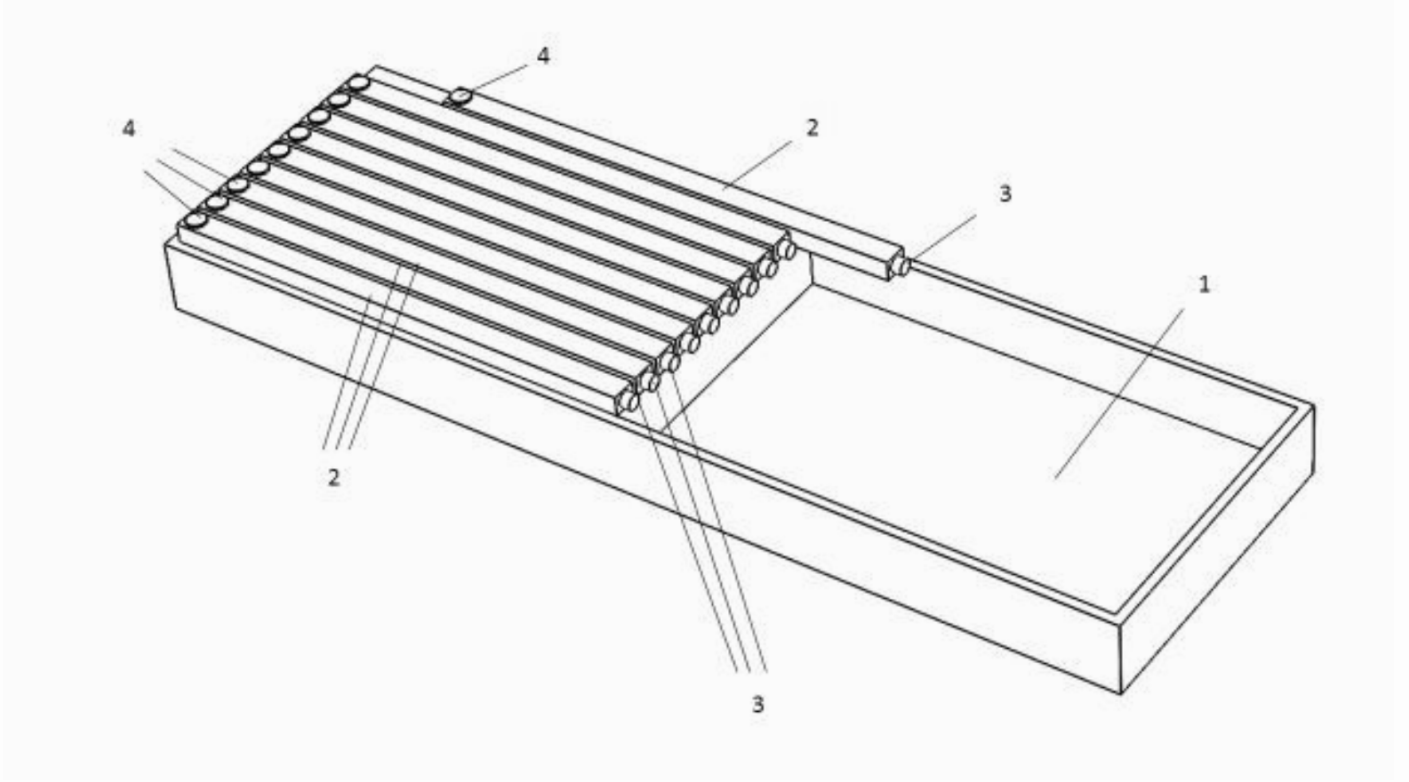
10

15

20

25

30



ŞEKİL 1