

ÖZET

1

ÖZET

**VENTİLASYON KAÇAĞININ ÖNLENMESİ AMACIYLA
ŞİŞİRİLEBİLİR SIRALI BALONLAR İÇEREN BİR RİJİT
BRONKOSKOP SİSTEMİ**

5

Bu buluş, solunum sistemi hastalıklarının tanı ve tedavisinde kullanılan rijit bronkoskop ve rijit bronkoskopi uygulamaları sırasında karşılaşılan ventilasyon kaçağını ve hipoksiyi önlemeye yarayan sıralı, şişirilebilir balonlar içeren bir rijit bronkoskop sistemi ile ilgilidir. Buluş konusu rijit bronkoskop sistemi (1), hastanın ağzından solunum yoluna doğru sokulan ve üzerinde işlem kanalı (3), ventilasyon kanalı (4), soğuk ışık kaynağı (8) ve aspirasyon kanalı (9) bulunduran bir bronkoskop gövdesi (2), bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve bronkoskopi uygulamalarında tıbbi ve cerrahi işlemlerin yapıldığı işlem kanalı (3), bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve hastaya havanın sağlandığı bir ventilasyon kanalı (4), bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve aydınlatma görevi gören soğuk ışık kaynağı (8), bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve hastadan bazı aspiratların dışarı çekildiği bir aspirasyon kanalı (9), bronkoskop gövdesi (2) üzerine yerleştirilmiş ve birbirine bağlı ama birbirinden bağımsız olarak şişirilebilen, tercihen en az üç adet sıralı balondan oluşan sıralı balon sistemi (5), sıralı balon sistemindeki (5) her bir balona ayrı ayrı bağlı olan ve balonlara hava ulaşmasını ve tahliyesini sağlayarak balonların şişmesini veya inmesini sağlayan hava kanalları (6) ve hava kanallarına (6) bağlı olan ve hava kanallarına hava göndererek balonların şişmesini veya balonlardaki havanın geri alınmasını sağlayan pistonlar (7) içermektedir.

25

TARİFNAME**VENTİLASYON KAÇAĞININ ÖNLENMESİ AMACIYLA
ŞİŞİRİLEBİLİR SIRALI BALONLAR İÇEREN BİR RİJİT
BRONKOSKOP SİSTEMİ****5 Teknik Alan**

Bu buluş, solunum sistemi hastalıklarının tanı ve tedavisinde kullanılan rijit bronkoskop ve rijit bronkoskopi uygulamaları sırasında karşılaşılan ventilasyon kaçacağını ve hipoksiyi önlemeye yarayan sıralı, şişirilebilir balonlar içeren bir rijit bronkoskop sistemi ile ilgilidir.

10

Önceki Teknik

Bronkoskopi, solunum yolunun gözle direkt incelenmesine olanak sağlayan endoskopik bir metottur. Bronkoskopi üst ve alt solunum yolunun ayrıntılı gözlemini sağlar. Böylece nazofarenks, epiglot, kord vokaller, larenks, trakea ve tüm solunum sistemindeki lezyonlar saptanabilirler.

15

Gerek hasta konforu gerekse istenmeyen hareketlerin önlenmesi amacıyla çağdaş rijit bronkoskopi genel anestezi altında yapılır. Rijit bronkoskop paslanmaz çelikten yapılmış değişik boy ve çapta tüplerden oluşur ve ağız yoluyla girilerek yapılan bir işlemdir. Rijit Bronkoskop isminden de anlaşılacağı gibi sert, içi boş metal bir boru ve içinden teleskopik optiklerin geçirilerek gözlem yapılmasına olanak sağlayan en eski bronkoskop tipidir.

20

Bronkoskop uygulamalarında, bir ventilasyon kanalı vasıtasıyla hastanın havalanması yani oksijenizasyonu sağlanmaktadır. Rijit bronkoskopi uygulamaları sırasında mekanik ventilatör tarafından hastaya verilen oksijenli hava rijit bronkoskop lümeninden akciğer alveollerine ulaşmaktadır. Ancak uygulama sırasında hastaya verilen havanın trakea içerisindeki rijit bronkoskopun gövdesinin çevresinden diğer bir ifade ile trakea duvarı ile rijit bronkoskop

25

arasından geriye kaçtığı ve hastanın ağzından dışarıya çıktığı gözlenmektedir. Bu durum uygulama sırasında oksijen saturasyonunda düşmeye diğer bir ifadeyle hipoksiye neden olmakta ve işleme ara vererek, rijit bronkoskopun lümeninin ve hastanın ağız boşluğunun kapatılmasını gerektirmektedir. Bu manevralar işlemin 5 güvenliğini, etkinliğini ve süresini olumsuz etkilemektedir. Rijit bronkoskopi işlemi sırasında gelişen hipoksiye sebep olacak hava kaçığının önlenmesi gerekmektedir.

Rijit bronkoskop uygulamalarında, karşılaşılan ventilasyon kaçığının 10 önlenmesine yönelik teknikte geliştirilen bir uygulamadan, TR200605789 nolu patent dokümanında bahsedilmektedir. Söz konusu dokümanda, rijit bronkoskop etrafına bir adet üzerine bir balon yerleştirilmiş olan rijit tüp aracılığıyla hava kaçığının engellenmesi amaçlanmıştır. Bronkoskop üzerinde bulunan balonunun şişirilmesi ile bronkoskop gövdesi ile soluk borusu arasındaki boşluk kapatılmış 15 olmakta ve böylelikle ventilasyon kaçağı engellenmeye çalışılmaktadır. Ancak insanlarda solunum sisteminde akciğerlerin içine doğru ilerledikçe çaplar azaldığından, tek balon kullanımının olduğu bu uygulama solunum sisteminin bütün lokalizasyonlarına uyum sağlama imkanı vermemektedir. Soluk borusunda bu balon ihtiyacı karşılayabilirken, distal hava yollarına kadar derine inme 20 kabiliyetine sahip olamamaktadır. Dolayısı ile balonun ventilasyonu önlemesi, sınırlı kalmaktadır. Bununla beraber, balonun yer aldığı tüp zemininin, rijit bronkoskop gövdesi üzerine harici olarak yerleştirilen yine rijit bir tüp şeklinde olması, klinik kullanımda zorluk, hareket kısıtlılığı ve uygulama esnasında ilave stres faktörü oluşturmaktadır.

25 Mevcut buluşumuz ise rijit bronkoskop dışına herhangi bir rijit tüp yerleştirmeksizin birbirine bağlı ancak birbirinden bağımsız olarak şişirilebilen üç adet sıralı balon sisteminden oluşmaktadır ve herhangi bir hareket kısıtlılığına sebep olmayan, rijit bronkoskop üzerinde distal hava yollarına kadar ilerleyebilen, 30 ilerleme esnasında lokalizasyona göre sıralı balon sistemi olması nedeniyle balon şişirme seçenekleri sunan ve hava yollarının hangi lokalizasyonunda olunursa

olunsun hava kaçağının mutlaka engellenmesini sağlayan yeni bir hava kaçağı önleyici, rijit olmayan yumuşak zeminli sıralı (çoklu) balon sisteminden oluşmaktadır.

- 5 Sıralı balon sistemlerinin kullanıldığı bir uygulamadan ise, CN202620414U sayılı Çin faydalı model dokümanında bahsedilmektedir. Bu dokümanda bahsedilen sistem, çok balonlu bir trakeal kateterdir, sadece endotrakeal entübasyon uygulamasını içermektedir, farklı bir endotrakeal entübasyon tüpüdür. Amaç trakeal iskemi ve hasarı önlemektir. Tanı ve tedavi amaçlı kullanılan rijit
- 10 bronkoskopiye uygulaması yoktur. Bu buluşta amaç uzun süreli operasyonlarda ve uzun süreli mekanik ventilasyon uygulamaları sırasında gelişen trakeal avasküler nekroz (trakeal iskemi ve hasar) gelişiminin önüne geçilmesidir. Bizim buluşumuz bir endotrakeal entübasyon tüpü uygulaması değildir. Bizim buluşumuz solunum yolu hastalıklarının tanı ve tedavisinde kullanılan rijit bronkoskopi uygulamaları
- 15 sırasında rijit bronkoskopun dışına yerleştirilerek kullanılan ve ventilasyon kaçağını önlemek amacıyla geliştirilmiş tamamen rijit bronkoskop için uyarlanmış yeni bir üründür.

Buluşun Amaçları ve Kısa Açıklaması

- 20 Bu buluşun amacı, rijit bronkoskopi uygulamaları sırasında oluşan ventilasyon kaçağını ve dolayısı ile ventilasyon kaçağı sonucu oluşan problemleri önleyen bir bronkoskop sisteminin gerçekleştirilmesidir.

- 25 Bu buluşun bir başka amacı rijit bronkoskopi işleminin etkinliğinin artırıldığı bir bronkoskop sisteminin gerçekleştirilmesidir.

Bu buluşun bir başka amacı, rijit bronkoskopi işleminin daha güvenli yapılmasının sağlandığı bir bronkoskop sisteminin gerçekleştirilmesidir.

30

Bu buluşun bir başka amacı, anestezi süresinin kısalmasının sağlandığı bir bronkoskop sisteminin gerçekleştirilmesidir.

5 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilecek olan bronkoskop sisteminde rijit bronkoskop etrafına yerleştirilecek birbirine bağlı ancak birbirinden bağımsız olarak şişirilebilir üç adet sıralı balon uygulaması ile (önermekte olduğumuz ürün) rijit bronkoskop ile trakea arasındaki boşluk kapatılacak ve bu boşluktan havanın geriye kaçışı önlenerek daha etkili, amacına uygun ve güvenli bronkoskopi uygulamasının yapılması sağlanmış olacaktır. Önerdiğimiz ürün ile rijit
10 bronkoskopi uygulaması sırasında gelişen hipoksinin neden olduğu kardiyak, solunumsal, nörolojik, hematolojik, nefrolojik ve diğer komplikasyonların, organ disfonksiyonlarının engellenmesi, morbidite ve mortalitenin azaltılması, rijit bronkoskopi uygulamalarının yaygınlaştırılması ve uygulamanın daha az stresle yapılması amaçlanmaktadır.

15

Hava kaçağını engellemek amacıyla rijit bronkoskopi lümeni dışına yerleştirmek üzere geliştirilecek olan yeni ürün endotrakeal entübasyon tüpü uygulamaları esasına dayanmakta olup lümen dışından geriye hava kaçışını önlemeyi hedeflemektedir. Ürün trakeobronşiyal sistemin herhangi bir lokalizasyonunda
20 havanın geriye kaçışını engelleyecek şekilde sıralı olarak birbirine bağlı ancak birbirinden bağımsız olarak şişirilebilen balonlardan oluşmaktadır.

Buluşun Detaylı Açıklaması

Bu buluşun amaçlarına ulaşmak için gerçekleştirilen bronkoskop sistemi ekli
25 şekillerde gösterilmiştir.

Bu şekillerden;

Şekil 1- Standart rijit bronkoskop görünüşüdür.

Şekil 2- Trakeobronşiyal (solunum) sistemin anatomik yapısının görünüşüdür.

Şekil 3- Önceki tekniğe ait standart rijit bronkoskopi uygulamalarında karşılaşılan ventilasyon kaçaklarının gösterildiği rijit bronkoskopun ana soluk borusundayken şematik görünüşüdür.

5 **Şekil 4-** Önceki tekniğe ait standart rijit bronkoskopi uygulamalarında karşılaşılan ventilasyon kaçaklarının gösterildiği rijit bronkoskopun sağ bronş sistemindeyken şematik görünüşüdür.

Şekil 5- Önceki tekniğe ait standart rijit bronkoskopi uygulamalarında karşılaşılan ventilasyon kaçaklarının gösterildiği rijit bronkoskopun sol bronş sistemindeyken şematik görünüşüdür.

10 **Şekil 6-** Buluş konusu bronkoskop sisteminin şematik görünüşüdür.

Şekil 7- Buluş konusu bronkoskop sisteminin pistonlar hava kanallarına takılmamışken şematik görünüşüdür.

Şekil 8- Buluş konusu bronkoskop sisteminin pistonlar hava kanallarına takılmışken şematik görünüşüdür.

15 **Şekil 9-** Buluş konusu bronkoskop sisteminin, en uzaktaki balon şişirilmişken şematik görünüşüdür.

Şekil 10- Buluş konusu bronkoskop sisteminin, ortadaki balon şişirilmişken şematik görünüşüdür.

20 **Şekil 11-** Buluş konusu bronkoskop sisteminin, en yakındaki balon şişirilmişken şematik görünüşüdür.

Şekil 12- Buluş konusu bronkoskop sisteminin, trakeobronşial sistem içerisinde şematik görünüşüdür.

Şekil 13- Buluş konusu bronkoskop sisteminin, trakeobronşial sistem içerisinde en uzaktaki balon şişirilmişken şematik görünüşüdür.

25 **Şekil 14-** Buluş konusu bronkoskop sisteminin, trakeobronşial sistem içerisinde ortadaki balon şişirilmişken şematik görünüşüdür.

Şekil 15- Buluş konusu bronkoskop sisteminin, trakeobronşial sistem içerisinde en yakındaki balon şişirilmişken şematik görünüşüdür.

30 **Şekil 16-** Buluş konusu bronkoskop sisteminin, hastaya uygulanırken en uzaktaki balon şişirilmişken şematik görünüşüdür.

Şekil 17- Buluş konusu bronkoskop sisteminin, hastaya uygulanırken ortadaki balon şişirilmişken şematik görünüşüdür.

Şekil 18- Buluş konusu bronkoskop sisteminin, hastaya uygulanırken en yakındaki balon şişirilmişken şematik görünüşüdür.

5

Şekildeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir;

1. Bronkoskop sistemi
 2. Bronkoskop gövdesi
 - 10 3. İşlem kanalı
 4. Ventilasyon kanalı
 5. Sıralı balon sistemi
 6. Hava kanalları
 7. Piston
 - 15 8. Soğuk ışık kaynağı
 9. Aspirasyon kanalı
 10. Solunum yolu
 11. Akciğer
- 20 Buluş konusu rijit bronkoskop sistemi (1),
- hastanın ağzından solunum yoluna doğru sokulan ve üzerinde işlem kanalı (3), ventilasyon kanalı (4), soğuk ışık kaynağı (8) ve aspirasyon kanalı (9) bulunduran bir bronkoskop gövdesi (2),
 - bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve bronkoskopi uygulamalarında
 - 25 tıbbi ve cerrahi işlemlerin yapıldığı işlem kanalı (3),
 - bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve hastaya havanın sağlandığı bir ventilasyon kanalı (4),
 - bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve aydınlatma görevi gören soğuk ışık kaynağı (8),

- bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve hastadan bazı aspiratların dışarı çekildiği bir aspirasyon kanalı (9),
- bronkoskop gövdesi (2) üzerine yerleştirilmiş ve birbirine bağlı ama birbirinden bağımsız olarak şişirilebilen, tercihen en az üç adet sıralı balondan oluşan sıralı balon sistemi (5),
- sıralı balon sistemindeki (5) her bir balona ayrı ayrı bağlı olan ve balonlara hava ulaşmasını ve tahliyesini sağlayarak balonların şişmesini veya inmesini sağlayan hava kanalları (6) ve
- hava kanallarına (6) bağlı olan ve hava kanallarına hava göndererek balonların şişmesini veya balonlardaki havanın geri alınmasını sağlayan pistonlar (7) içermektedir.

Şu anda kullanımda olan rijit bronkoskopi yönteminde standart rijit bronkoskop sistemi (1), solunum yolu (10) içerisinde yer alır iken solunum yolu (10) ile standart rijit bronkoskop gövdesi (2) arasında boşluk olacak şekilde durmaktadır. Şekil 1'de görüldüğü gibi standart rijit bronkoskop sistemi (1); bronkoskop gövdesi (2), soğuk ışık kaynağı (8), ventilasyon kanalı (4), işlem kanalı (3) ve aspirasyon kanalından (9) oluşmaktadır. Bu uygulamada hastanın ventilasyonu (havalanması, oksijenizasyonu) ventilasyon kanalı (4) ve bronkoskop gövdesi (2) aracılığıyla sağlanmaktadır. İşlem sırasında standart rijit bronkoskop sisteminde (1) işlem kanalı (3) açık olmakta ve bu durum bir miktar ventilasyon havasının akciğerlere (11) ulaşmadan dışarıya kaçmasına sebep olmaktadır. Ancak bu durum diğer bir ifadeyle işlem kanalının (3) açık olması kaçınılmazdır çünkü bu giriş bölümünden biyopsi forsepsleri, aspirasyon kanülleri ve irrigasyon kanülleri gibi işlemlerin yapılmasına yardımcı olan cihazlar sokulmakta ve bazı tanısal ve tedavi amaçlı girişimler uygulanmaktadır. Bu esnada sıklıkla karşılaşılan klinik sorun hastanın oksijen saturasyonunun düşmesi ve bu nedenle işleme anestezi hekiminin uyarısı ile ara verilme ihtiyacının doğmasıdır. Uyarı üzerine işleme ara verilmekte, bronkoskop işlem kanalı (3) kapatılmakta ve oksijen saturasyonunun artması beklenmekte ve ardından işleme tekrar devam edilmektedir. Ancak bu esnada standart rijit bronkoskop gövdesi (2) ile solunum yolu (10) arasından da

mekanik ventilatör ile rijit bronkoskop içerisinde verilen ventilasyon havasının bir kısmının hastanın ventilasyonuna gerekli katkıyı sağlamadan geriye kaçtığı ve bu kaçağın hastanın ağız kısmından çıktığı görülmektedir (Şekil 3, 4, 5). Bu ventilasyon kaçağı hastanın tekrar tekrar hipoksik sürece girmesine ya da hipoksik süreçten çıkmasında gecikmeye neden olmaktadır.

Mevcut buluşta ise, standart rijit bronkoskop gövdesinin (2) dışına yerleştirilen ve şişirilince solunum yolu (10) lümenine dayanan, rutin uygulamada standart rijit bronkoskop sisteminde (1) yer almayan ancak entübasyon tüplerinde yer alan balon benzeri bir balonun şişirilmesi ile standart rijit bronkoskop sisteminden (1) ventile edilen havanın bronkoskop gövdesi (2) ile solunum yolu (10) arasından geriye kaçması engellenmektedir. (Şekil 13, 14, 15, 16, 17 ve 18)

Buluşta, şekil 6'da görüldüğü gibi standart rijit bronkoskop gövdesinin (2) ucunda gövdeyi (2) dışarıdan saran aynı yumuşak zemin üzerinde yer alan, birbirine bağlı ancak birbirinden bağımsız olarak şişirebilen en az üç adet balon içeren sıralı balon sistemi (5) bahsedilen balonları ayrı ayrı şişiren boyu bronkoskop gövdesinin (2) boyundan uzun hava kanalları (6) ve balonları hava kanalları (6) aracılığıyla şişiren pistonlar (7) bulunmaktadır. Balonlar rijit bronkoskop gövdesi (2) üzerine işlem öncesi yerleştirilmelidir, balonlar rijit bronkoskop üzerinde distal hava yollarına kadar ilerleyebilmelidir, ilerleme esnasında lokalizasyona göre balon şişirme seçenekleri sunulmalı ve hava yollarının herhangi bir lokalizasyonunda hava kaçağının mutlaka engellenmesini sağlamalıdır.

Standart rijit bronkoskop sisteminin (1) gövde kısmının (2) solunum yoluna (10) yerleştirilmesinin ardından birbirine bağlı ancak birbirinden bağımsız olarak şişirebilen üç adet sıralı balon içeren balon sisteminin (5), balonları ayrı ayrı şişirebilen boyu bronkoskop gövdesinin (2) boyundan uzun hava kanalları (6) ve şişirmeye yardımcı olan pistonlar (7) aracılığıyla verilecek hava ile şişirilerek solunum yoluna (10) tam olarak temas etmesi sağlanır, ayrıca belirtilen gövde kısmının (2) solunum yolunun (10) herhangi bir lokalizasyonunda iken birbirine

bağlı ancak birbirinden bağımsız olarak şişirilebilen üç adet sıralı balonlardan oluşan balon sisteminin (5) bulunulan lokalizasyonun çapına göre şişirilmesinin ardından aynı şekilde solunum yoluna (10) tam olarak temas etmesi sağlanır (Şekil 13, 14, 15, 16, 17 ve 18). Önerdiğimiz bu yöntem ile hastanın hipoksik sürece girmesinin engellenmesi ya da sürecin gecikmesinin sağlanması ve bu süreç içerisinde de amacına uygun bronkoskopi işleminin tamamlanmış olması amaçlanmaktadır. Hipoksik sürecin engellenmesi ya da geciktirilmesi hem işlemin güvenliğini arttıracaktır, hem de muhtemel oluşabilecek kardiyolojik, pulmoner, nörolojik ve diğer morbiditelerin ve mortalitelerin önüne geçilmesini sağlayacaktır.

Solunum yolu hastalıklarının teşhis ve tedavisi sonrasında, birbirine bağlı ancak birbirinden bağımsız olarak şişirilebilen üç adet sıralı balon içeren balon sisteminin (5) içerisindeki havanın, boyu bronkoskop gövdesinin (2) boyundan uzun hava kanalları (6) ve pistonlar (7) aracılığıyla dışarıya boşaltılması sağlanmalıdır. Ardından standart rijit bronkoskop gövdesi (2) ile birlikte solunum yolundan (10) çıkarılarak işlem güvenli ve etkin bir şekilde sonlandırılmalıdır.

Alternatif olarak standart rijit bronkoskop dışına yerleştirilen bu balonlar gibi dizayn edilmiş balonlar aynı amaca hizmet amacıyla aynı ürün kapsamında dizayn edilir. Bu başvurunun koruma kapsamı istemler kısmında belirlenmiş olup yukarıda belirtilen örnekleme amacıyla anlatılanlarla sınırlı tutulamaz. Teknikte uzman bir kişinin buluşta ortaya konan yeniliği, benzer yapılanmaları kullanarak da ortaya koyabileceği ve/veya bu yapılanmayı ilgili teknikte kullanılan benzer amaçlı diğer alanlara da uygulayabileceği açıktır. Dolayısıyla böyle yapılanmaların yenilik kriterlerinden yoksun olacağı açıktır.

STEMLER

1

İSTEMLER**1.**

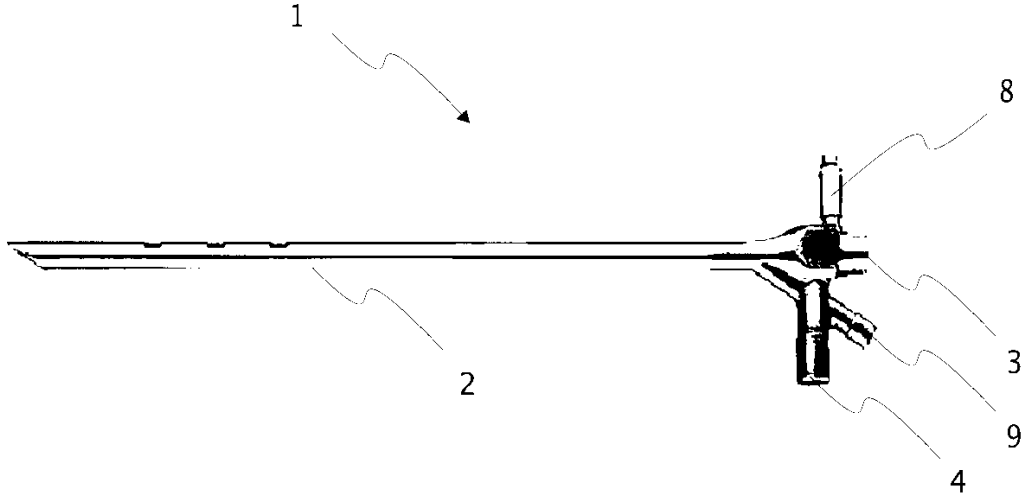
- hastanın ağzından solunum yoluna doğru sokulan ve üzerinde işlem kanalı (3), ventilasyon kanalı (4), soğuk ışık kaynağı (8) ve aspirasyon kanalı (9) bulunduran bir bronkoskop gövdesi (2),
- bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve bronkoskopi uygulamalarında tıbbi ve cerrahi işlemlerin yapıldığı işlem kanalı (3),
- bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve hastaya havanın sağlandığı bir ventilasyon kanalı (4),
- bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve aydınlatma görevi gören soğuk ışık kaynağı (8),
- bronkoskop gövdesine (2) bağlı olan ve hastadan bazı aspiratların dışarı çekildiği bir aspirasyon kanalı (9) içeren ve
- bronkoskop gövdesi (2) üzerine yerleştirilmiş ve birbirine bağlı ama birbirinden bağımsız olarak şişirilebilen, tercihen en az üç adet sıralı balondan oluşan sıralı balon sistemi (5),
- sıralı balon sistemindeki (5) her bir balona ayrı ayrı bağlı olan ve balonlara hava ulaşmasını ve tahliyesini sağlayarak balonların şişmesini veya inmesini sağlayan hava kanalları (6) ve
- hava kanallarına (6) bağlı olan ve hava kanallarına hava göndererek balonların şişmesini veya balonlardaki havanın geri alınmasını sağlayan pistonlar (7) içermesiyle karakterize edilen bir rijit bronkoskop sistemi (1).

25

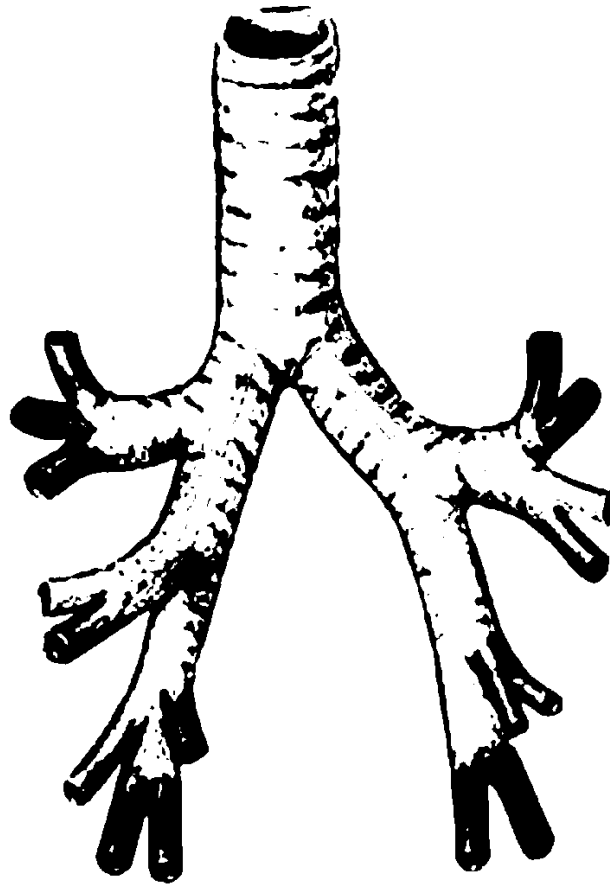
1

1 / 9

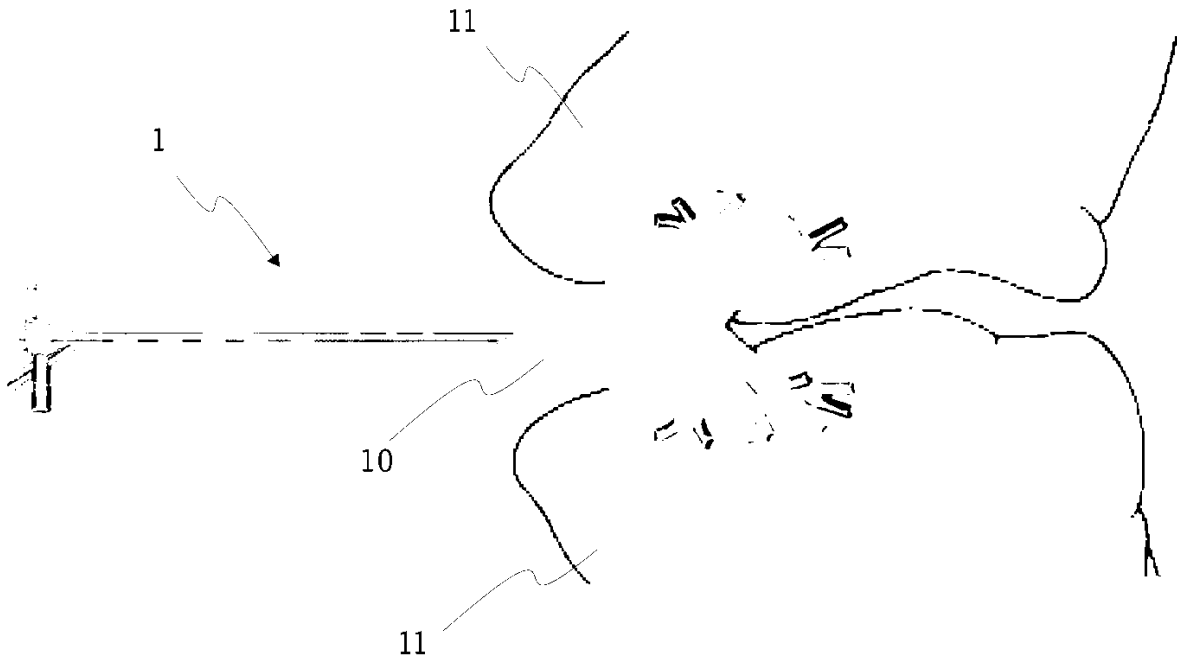
BEKİL 1



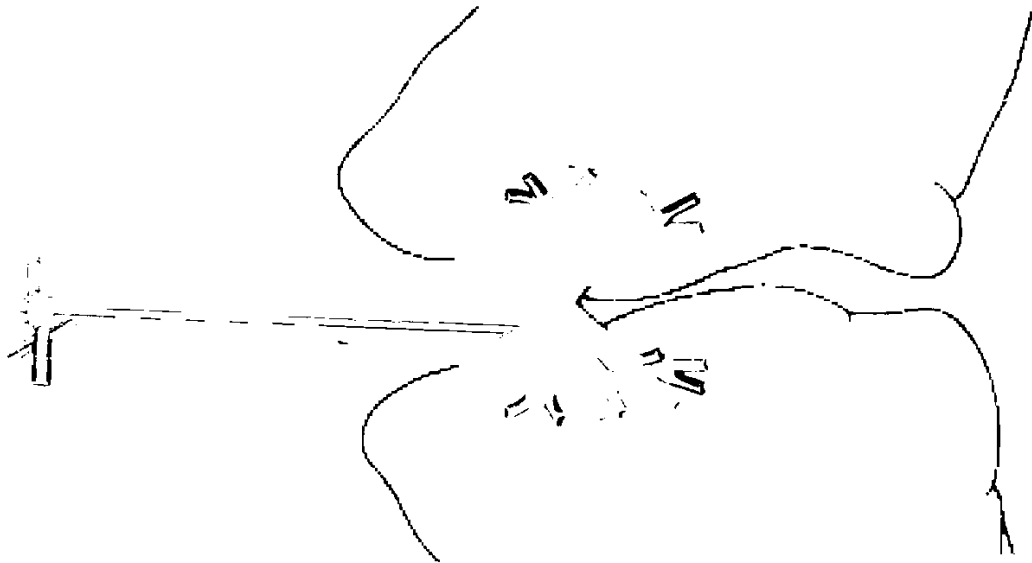
BEKİL 2



ÞEKÝL 3



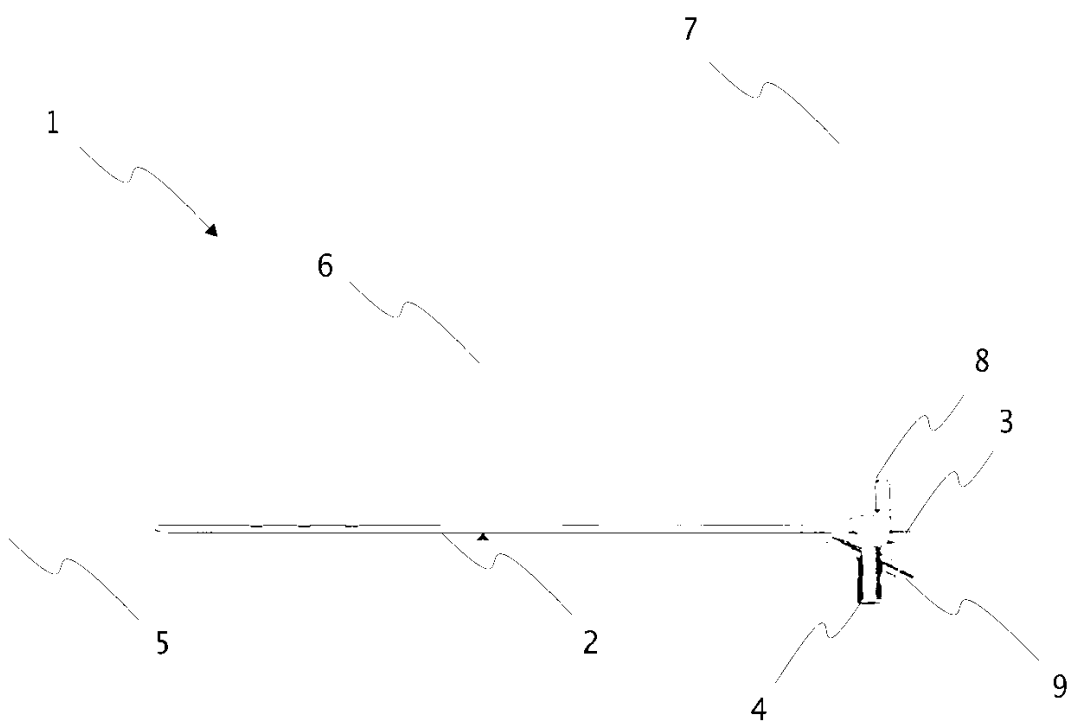
ÞEKÝL 4



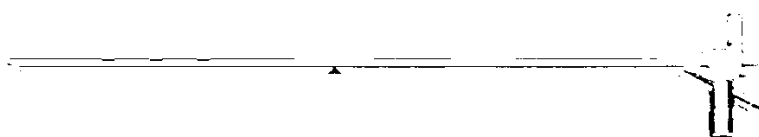
DEKYL 5



DEKYL 6



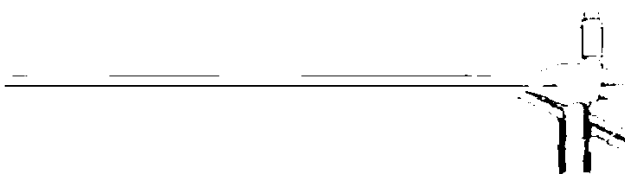
PEKÝL 7



PEKÝL 8



7



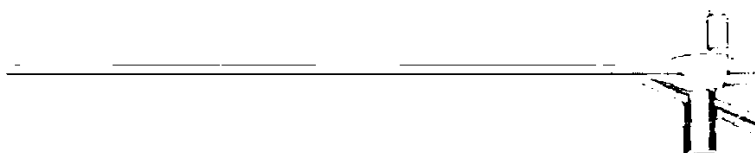
PEKYL 9

NE



PEKYL 10

NE



ԵԿՆԻ 11



ԵԿՆԻ 12



ÞEKYL 13



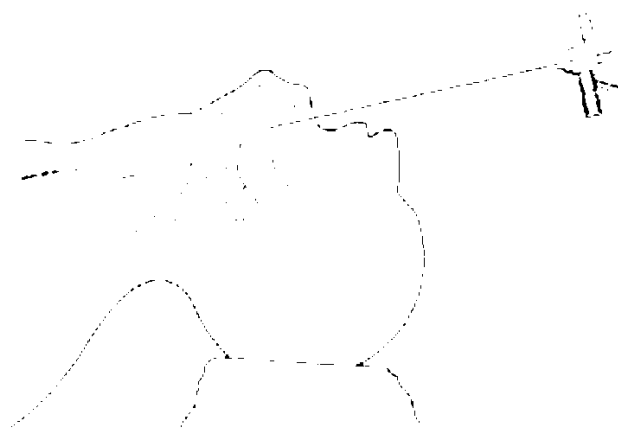
ÞEKYL 14



ÞEKÝL 15



ÞEKÝL 16



PEKÝL 17



PEKÝL 18

