

ÖZET

HİDROFOBİK SİGARA SARMA KAĞIDI

Mevcut tarifname, sarma sigara yapımında kullanılmak için hidrofobik bir sigara sarma
5 kağıdı ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Bir sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; sigara sarma kağıdına (12) kovalent olarak bağlanmış olan hidrofobik gruplar içeren bir hidrofobik substrat bölgesi (20); ve hidrofobik substrat bölgesine (20) ve sigara sarma kağıdının uzunlamasına kenarına (14) bitişik olan bir nem ile aktive olan yapışkan (18) içermesidir.
2. İstem 1 'e göre sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde nem ile aktive olan yapışkanın (18), sadece hidrofobik substrat bölgesinin (20) bir kısmı üzerine yerleştirilmesidir.
3. Önceki istemlerden herhangi birine göre sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde nem ile aktive olan yapışkanın (18), hidrofobik substrat bölgesinin (20) ve uzunlamasına kenarın (14) birbirleri ile birlikte uzanmaları ve nem ile aktive olan yapışkanın hidrofobik substrat bölgesinin en azından bir kısmını uzunlamasına kenardan ayırmasıdır.
4. Önceki istemlerden herhangi birine göre sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde hidrofobik substrat bölgesinin (20) en az yaklaşık 90 derece ya da en az yaklaşık 100 derece olan bir su temas açısına sahip olmasıdır.
5. Önceki istemlerden herhangi birine göre sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde hidrofobik substrat bölgesinin (60 saniyede) yaklaşık 40 g/m² ya da daha az ya da yaklaşık 35 g/m² ya da daha az Cobb ölçüm değeri göstermesidir.
6. Önceki istemlerden herhangi birine göre sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde sigara sarma kağıdı tabakasının, yaklaşık 10 ile yaklaşık 50 g/m² arasında ya da yaklaşık 15 ile yaklaşık 40 g/m² arasında bir gramaja sahip olması ve hidrofobik grubun da yaklaşık 0,1 ile yaklaşık 5 g/m² ya da yaklaşık 0,1 ile yaklaşık 3 g/m² aralığında bir gramaja sahip olmasıdır.
7. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde sigara sarma kağıdının selülozik malzeme içermesi ve hidrofobik grubun bir yağ asidi halidin selülozik malzeme ile yerinde reaksiyona sokulması yoluyla selülozik malzemeye bağlanmasıdır.

8. İstem 7 'ye göre bir sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde yağ asidi halidin palmitoil klorür, stearoil klorür, nehenoil klorür ya da palmitoil klorür ve stearoil klorürün bir karışımı olmasıdır.
- 5 9. Önceki istemlerden herhangi birine göre sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde sigara sarma kağıdı tabakasının, selülozun yağlı asit esterlerini içermesi ve/veya içerisinde nem ile aktive olan yapışkanın su ile yeniden nemlendirilebilen doğal zamklar içermesidir.
- 10 10. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde hidrofobik substrat bölgesinin (20): bir kağıdın en az bir yüzeyine bir yağ asidi halojenürü içeren bir sıvı bileşimi uygulama, bu yüzeyi yaklaşık 120 °C ile yaklaşık 180 °C arasında muhafaza etme adımlarını içermesi ve içerisinde bu yağ asidi halojenürünün kağıt içerisindeki malzemenin protejenik grupları ile yerinde reaksiyona girerek yağ asidi esterlerinin oluşumuna neden olmasıdır.
- 15
11. İstem 10 'a göre bir sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde işlemin stearyl klorür ya da palmitol klorür içeren bir sıvı bileşimi yaklaşık 120 °C ile yaklaşık 180 °C arasında bir sıcaklıkta bir kağıdın en az bir yüzüne uygulamayı içermesi, içerisinde sigara sarma kağıdının selülozik malzemesi içerisindeki hidroksil gruplarının stearyl klorür ya da palmitol klorür ile yerinde tepkimeye girmesidir.
- 20
12. 10 'dan 11 'e kadar olan istemlerden herhangi birine göre bir sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde işlemin yüzey bölgesini hidrofobik hale getirmek amacı ile sıvı bileşimini bir sigara sarma kağıdının bir yüzey bölgesi üzerine metre kare başına yaklaşık 0,1 ile yaklaşık 3 gramlık bir oranda uygulanmasını içermesidir.
- 25
13. 10 'dan 12 'ye kadar olan istemlerden herhangi birine göre sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde işlemin nem ile aktive olan yapışkanı hidrofobik substrat bölgesinin bir kısmı üzerine uygulamayı içermesidir.
- 30
14. 10 'dan 13 'e kadar olan istemlerden herhangi birine göre bir sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde işlemin yaklaşık 120 °C ile yaklaşık 180 °C arasında bir sıcaklıkta birinci ana yüzeyi muhafaza ederek bir sigara sarma kağıdının bir birinci ana yüzeyine bir yağ asidi halojenürü içeren bir sıvı bileşimi uygulamayı içermesi, içerisinde yağ asidi halojenürünün sigara sarma kağıdı içerisindeki protojenik malzeme grupları ile yerinde reaksiyona girerek bunun yağ asidi esterlerinin oluşması ile sonuçlanması ve daha sonra nem ile aktive olan yapışkanı sigara sarma kağıdının bir ikinci ana yüzeyi
- 35

üzerine uygulama adımlarını içermekte olup, içerisinde ikinci ana yüzey birinci ana yüzeyin karşısındadır.

- 5 **15.** 10 'dan 14 'e kadar olan istemlerden herhangi birine göre bir sigara sarma kağıdı (12) olup, özelliği; içerisinde yağ asidi esterlerinin oluşumunun bir çözücü içermeyen işlem olmasıdır.

TARİFNAME

HİDROFOBİK SİGARA SARMA KAĞIDI

5 Mevcut tarifname, sarma sigara yapımında kullanılmak için hidrofobik bir sigara sarma kağıdı ile ilgilidir.

10 Sigaralar gibi tutuşturulabilir sigara içim ürünleri tipik olarak bir sargı tarafından çevrelenen, işlenmiş tütünden oluşan silindirik bir çubuk ve sarılmış tütün çubuğu ile uç uca, bitişik şekilde aksenel olarak hizalanan silindirik bir filtre içerir. Bu silindirik filtre tipik olarak bir filtre sargısı tarafından çevrelenmiş olan bir filtreleme malzemesi içerir. Sarılmış tütün çubuğu ve filtre normal olarak filtrenin ve sarılmış tütün çubuğunun buna birleşik bir kısmının uzunluğunun tamamını çevreleyen bir kağıt malzemedan meydana gelen bir filtre sargısı aracılığı ile birleştirilirler. Bir sigara, tüketici tarafından sigaranın bir ucunun yakılması ve kıyılmış tütün çubuğunun yanmasıyla kullanılır. Sigara içen kimse, daha sonra, sigaranın filtre ucunu veya ağız ucundan nefes çekerek ana dumanı ağızına alabilir.

15 Tütün mamulleri ya da sigara olarak içerebilir malzeme sarmak için substratlar bilinmektedir. Bu gibi substratlar doğal ya da imal edilmiş olabilir. Örnek olarak kendi sigaranızı sarmak için bir işlenmemiş tütün yaprağı kullanmak bilinmektedir. Benzer bir şekilde aynı amaçlar için imal edilmiş tütün sarma substratları kullanmak da bilinmektedir. Sigara içenler sık sık "sarma kağıdı", "sigara kağıdı", "sigara sargıları", "sargılar" ve benzerleri dahil olmak üzere 20 tütün sarma substratlarından bahsetmek için çeşitli terimler kullanırlar. Genel olarak konuşursak, bu substratlar sigara olarak içilebilir bir ürünün bir sigara biçimine geçirilmesi için paketlenmiş ve satılan küçük tabakalar, rulolar ya da kağıt substrat yapraklarıdır. Alışıla geldik şekliyle, sarma işlemi elle ya da bir sarma aparatı yardımıyla gerçekleştirilir. Sigara sarma kağıdı kendi sigarasını ya da purosunu kendi sarmayı tercih eden kişilere önerilmekte olup, 25 burada kişiler tercih ettikleri herhangi bir şekil ya da boyutta sarılmış herhangi bir sigara olarak içilebilir ürün harmanı kullanarak sigara ya da purolarını isteklerine göre uyarlayabilirler.

30 WO9721362 (A1) sayılı belge, bir sigara için bir sigara sarma kağıdını tarif etmekte olup bu, yaprağın ön yüzeyi üzerinde uzunlamasına ya da yaprağın uzunluğu boyunca paralel uzanan bir kenarına bitişik bir pozisyonda yer alan bir yapışkan kısım ya da şerit, yapıştırıcı ya da nemle devreye giren zamk (16) içermektedir.

ANA GISELA CUNHA ve diğ.: "Turning polysaccharides into hydrophobic materials: a critical review. Bölüm 1. Cellulose", selüloz liflerinin yağ asitleri ya da bunların türevleri ile esterlenebildiğini ve bu yöntemin kağıt yapımında kullanıldığını tarif etmektedir.

35 Bir sigara içim ürününün (örnek olarak bir sigara) sarılması işlemi sırasında, tek bir sigara sarma kağıdı yaprağı, içilebilir bir ürünle doldurulabilir. Bir filtre elemanı, isteğe bağlı olarak sigara içim ürünü içerisine dahil edilebilir. Sigara içme ürünü, sigara sarma kağıdı üzerindeki bir yapışkan şeridin ıslatılmasıyla (alışıla geldik şekliyle yalama yoluyla) ve sigara içim ürününü meydana getirmek üzere bunun sigara sarma kağıdı üzerine getirilmesiyle

meydana getirilir. Sigara sarma kağıdı ıslanmaya karşı hassastır ve sigara sarma kağıdını aşırı ıslatmak sigara sarma kağıdını zayıflatabilir ve sigara sarma kağıdının kırışmasına, yırtılmasına ya da kirlenmesine yol açabilir. Sigara sarma kağıdının bir deste meydana getirmek üzere birbiri üzerine istiflendiği sigara sarma kağıdı paketleri birbirine yapışmaya meyillidir. Bu özellikle sıcak ve nemli ortamlarda geçerlidir.

Suya ya da nem emilimine dirençli olan sigara sarma kağıdı sağlamak arzu edilebilir. Bir araya istiflendiği zaman birbirine yapışmayan sigara sarma kağıdı sağlamak da ayrıca arzu edilebilir. Sigara sarma kağıdının sarılmış sigara içim ürünü tarafından üretilen duman ya da aerosolün tadını etkilememesi de ayrıca arzu edilebilir.

Bir birinci yaklaşıma göre bir sigara sarma kağıdı sigara sarma kağıdına kovalent olarak bağlı olan hidrofobik gruplar içeren bir hidrofobik substrat ile bu hidrofobik substrat bölgesine ve sigara sarma kağıdının uzunlamasına kenarına bitişik olan bir nemle aktive olan yapıştırıcı içermektedir.

Bir başka yaklaşımda, bir sigara sarma kağıdı hidrofobik substrat bölgesinin en az yaklaşık 90 derece ya da en az yaklaşık 100 derece olan bir su temas açısına ve (60 saniyede) yaklaşık 40 g/m² ya da daha az ya da 35 g/m² ya da daha az olan bir Cobb ölçüm değerine sahip olduğu bir hidrofobik substrat bölgesini içerir.

Bir başka yaklaşımda bir sigara sarma kağıdı hidrofobik substrat bölgesi: bir sigara sarma kağıdının en az bir yüzeyine bir yağ asidi halojenürü içeren bir sıvı bileşimi uygulama ve bu yüzeyi yaklaşık 120 °C ile yaklaşık 180 °C arasında muhafaza etme adımlarını içeren bir işlem ile üretilir. Bu yağ asidi halojenürü sigara sarma kağıdı içerisindeki malzemenin protejenik grupları ile yerinde reaksiyona girerek yağ asidi esterlerinin oluşumuna neden olur.

Bir hidrofobik substrat bölgesi içeren sigara sarma kağıdı, ıslatılarak aktive edilmiş olan yapıştırıcı, örnek olarak yalamak sureti ile ıslandığı zaman ıslanmayı ya da suyun ya da nemin emilimini azaltabilir. Sonuç olarak, sigara sarma kağıdının yapısal özellikleri muhafaza edilir. Hidrofobik substrat bölgesi, bitişik sigara sarma kağıtlarının birbirine yapışmasına da engel olabilir. Hidrofobik substrat bölgesi, sarılmış sigara içim ürünü tarafından üretilen ve bu sarılmış sigara içim ürününün bir tüketici tüketimi ile algılanan ana akım dumanı ya da aerosol tadını olumsuz etkilemez.

Mevcut tarifnameye göre sigara içim ürünleri sigaralar ya da içerisinde ana akım dumanını meydana getirmek amacı ile bir tütün substratını ya da tütün çubuğu meydana getiren tütün malzemenin tutuşturulduğu diğer sigara içim ürünleri olabilirler. Sigara sarma kağıdı sigara olarak içilebilir malzemeyi ve isteğe bağlı olarak da bir filtre elemanını içerir. "Sigara içim ürünü" terimi burada, içerisinde duman üretmek üzere tütün gibi içilebilen bir malzemenin yakıldığı ve yandığı sigaraları, puroları, sigarilloları ve diğer ürünleri belirtmek için kullanılmıştır.

"Tütün" terimi kıyılmış tütün ya da işlenmiş tütündür ya da bu yapısı geri kazandırılmış tütünü ya da dökme yaprak tütünü ya da her ikisinin bir karışımını içerebilir.

"Ana akım dumanı" burada sigaralar gibi tutuşturulabilir sigara içim ürünleri tarafından üretilen dumanı belirtmek için kullanılmıştır. Ana akım dumanı sigara içim ürünü içerisinde doğru akar ve kullanıcı tarafından tüketilir.

5 Burada "sigara sarma kağıdı" terimi, tütünü sınırlayan bir sargıyı tanımlamak için kullanılır. "Sigara sarma kağıdı", "sigara kağıdı", "puro sargısı", "tütün sarma substratı" ve "sargı" terimlerinin tümü eş anlamlıdır.

"Hidrofobik" ifadesi su itici özellikler gösteren bir yüzeyi işaret eder. Bunu belirlemenin tek kullanışlı yolu su temas açısını ölçmektir. "Su temas açısı" geleneksel olarak sıvı boyunca bir sıvı/buhar arayüzünün bir katı yüzeyle buluştuğu yerde ölçülen açıdır. Bu, Young eşitliği 10 aracılığıyla bir katı yüzeyin bir sıvı tarafından ıslatılabilirliğini nitelendirir.

Mevcut tarifname, bir sarılmış sigara içim ürünü oluşturmak için bir hidrofobik sigara sarma kağıdı sağlamaktadır. Buluşun bir yapılanmasında, sigara sarma kağıdı hidrofobik olan bir ya da daha fazla substrat bölgesine sahip olabilir. Buluşun bir başka yapılanmasında, sigara sarma kağıdı bir ya da daha fazla hidrofobik olan substrat bölgesine ve bir ya da daha fazla 15 hidrofobik olmayan substrat bölgesine sahip olabilir. Nemle aktive olan yapıştırıcı hidrofobik substrat bölgesine bitişiktir. Nemle aktive olan bir yapıştırıcı da ayrıca isteğe bağlı olarak hidrofobik substrat bölgesi üzerinde yer alabilir. Hidrofobik gruplar, hidrofobik özellikler sağlamak için sigara sarma kağıdını meydana getiren selülozik malzeme üzerindeki hidroksil grupları gibi protojenik gruplara kovalent olarak bağlanırlar.

20 Hidrofobik sigara sarma kağıdının, su ve nem tutmayı ya da sudan ya da nem ile aktive edilen yapıştırıcıyı nemlendiren nemden adsorpsiyon azaltabileceği ve önleyebildiği düşünülmektedir. Sigara sarma kağıdı ayrıca sigara içim ürünü tarafından üretilen ve sigara içim ürünü tüketen bir tüketici tarafından algılanan ana akım dumanının ya da aerosolün tadını olumsuz yönde etkilemez.

25 Hidrofobik sigara sarma kağıdı ayrıca sigara içim ürününün özellikle nemin çok yüksek (örnek olarak %70, %80, %90, %95, %99 üzerindeki nispi nem) olduğu bir nemli ortamda saklandığı ya da kullanıldığı durumda ya da sigara içim ürününün uzatılmış bir süre (örnek olarak 24 saat, iki gün, bir hafta ya da bir aydan daha uzun) boyunca saklandığı durumda ya da bu gibi koşulların kombinasyonunda meydana gelen nem tutucu, suyun transferini, emilimini ve 30 birikimini ve filtre sargısının lekelenmesini önleyebilir.

Sigara sarma kağıdı, sigara sarma kağıdının en az bir ana yüzeyinde nemle aktive edilmiş bir yapışkan içerir. Nem ile aktive olan yapışkan, sigara sarma kağıdında bir malzeme şeridinin oluşumu ile sonuçlanarak uygulanabilir. Nem ile aktive olan yapışkan aynı zamanda, kesintisiz bir malzeme şeridinin oluşumu ile sonuçlanacak şekilde sigara sarma kağıdına 35 uygulanabilir. Nem ile aktive olan yapışkan, sürekli bir malzeme şeridi ya da kesintisiz bir malzeme şeridi olarak doğrudan uygulanabilir. Sürekli şerit ya da kesintisiz malzeme şeridi, sigara sarma kağıdının uzunlamasına kenarına bitişik ve aynı doğrultuda uzanacak şekilde olabilir. Nem ile aktive olan yapışkan, yapışkan bileşiminin sigara içme deneyimi üzerindeki

herhangi bir yan etkisini en aza indirmek amacı ile tatsız ya da kokusuz olabilir. Alternatif olarak, nem ile aktive olan yapışkan sigara içme deneyimini geliştirmek için bir aroma ya da koku ilave edilerek iyileştirilebilir.

5 Nem ile aktive olan yapışkanlar bilinmektedir. Örnek nem ile aktive olan yapıştırıcı, şeker çözeltileri, polisakkaritler, nişasta ve zamkları içerir. Zamklar, guar zımkı ve arap zımkı ve benzerlerini içerir. Su veya nem, bir nem ile aktive olan yapışkan ile temas ettiğinde, nem ile aktive olan yapışkandaki bağlayıcı madde aktive edilir ve bir substrata yapışan aktif yapıştırıcı ile temas eder. Tercihen, nem ile aktive olan yapıştırıcı, arap zımkı gibi su ile yeniden nemlendirilebilir doğal zamkları içerir.

10 Nem ile aktive olan yapışkan, sigara sarma kağıdının hidrofobik bir substrat bölgesine uygulanabilir. Şaşırtıcı bir şekilde, nem ile aktive olan yapıştırıcı, sigara sarma kağıdının hidrofobik bir substrat bölgesine bağlanabilir. Birçok yapılanmada, nem ile aktive olan yapışkan sigara sarma kağıdının uzunlamasına kenarı boyunca ve sigara sarma kağıdının hidrofobik bir substrat bölgesi üzerine bir nem ile aktive olan yapışkan şeridi olarak uygulanmakta olup, 15 burada sigara sarma kağıdının hidrofobik substrat bölgesi nem ile aktive olan yapışkan şeridin ötesine uzanır ve nemle aktive olan yapıştırıcının şeridi, hidrofobik substrat bölgesinin en azından bir bölümünü sigara sarma kağıdının uzun kenarından ayırır. Birçok yapılanmada, sigara sarma kağıdının hidrofobik substrat bölgesi nemle aktive olan yapıştırıcı şeridinden uzağa doğru en az yaklaşık 2 mm ya da en az yaklaşık 5 mm ya da en az yaklaşık 10 mm uzar.

20 Nem ile aktive olan yapışkan tabaka herhangi bir kullanışlı uzunluğa sahiptir. Birçok yapılanmada, nem ile aktive olan yapışkan tabaka, sigara sarma kağıdının uzunlamasına uzunluğu ile ortak olan bir uzunluğa sahiptir. Nem ile aktive olan yapışkan tabaka herhangi bir kullanışlı kalınlığa sahiptir. Birçok yapılanmada, nemle aktive edilen yapışkan tabaka yaklaşık 1 ile yaklaşık 25 mikrometre arasında bir kalınlığa sahiptir. Nem ile aktive olan yapışkan tabaka 25 herhangi bir kullanışlı genişliğe sahiptir. Birçok yapılanmada, nemle aktive edilen yapışkan tabaka, yaklaşık 1 ile yaklaşık 10 milimetre ya da yaklaşık 1 ile yaklaşık 5 milimetre arasında bir genişliğe sahiptir.

30 sigara sarma kağıdı, bir kağıt, homojenleştirilmiş kağıt, homojenleştirilmiş tütün emdirilmiş kağıt, homojenleştirilmiş tütün, odun hamuru, kenevir, keten, pirinç samanı ve benzerlerinden imal edilebilir. Sigara sarma kağıdı uygun herhangi bir gramaja sahip olabilir. Bir sigara sarma kağıdının gramajı metrekare başına yaklaşık 20 ile yaklaşık 100 gram arasında ya da metrekare başına yaklaşık 20 ile yaklaşık 50 gram arasında değişen bir aralıkta olabilir. Bir sigara sarma kağıdı herhangi bir uygun kalınlığa sahip olabilir. Bir sigara sarma kağıdının kalınlığı yaklaşık 20 ile yaklaşık 100 mikrometre aralığında ya da yaklaşık 20 ile yaklaşık 60 35 mikrometre aralığında ya da yaklaşık 30 ile 50 mikrometre aralığında olabilir.

Sigara sarma kağıdı, standart sigara sarma kağıdı boyutlarını karşılayacak şekilde boyutlandırılmıştır. Sigara sarma kağıdı, uzunlamasına boyut (uzunluk) ve enine boyut (genişlik) tarafından boyutsal olarak referans alınır. Tek bir sigara sarma kağıdının yaygın biçim

faktörü uzun kenarlarından birisi boyunca dar bir tutkal ya da zambak (nem ile aktive olan zambak şeridi (130)) şeridine sahip olan bir uzun dikdörtgendir. Sigara sarma kağıtları 70 mm ile 110 mm arasında standart uzunluklarda ve bir takım genişliklerde sunulur. Sigara sarma kağıdının genişliği yaygın olarak 1 (tek genişlik), 1¼ boy, 1½ boy ve "çift boy" (2 ya da 2.0) gösterimleri kullanılarak anılır. 1 gösterimi, genellikle yaklaşık 38 mm ile yaklaşık 45 mm arasında değişen genişliklere sahip kağıtları ifade eder. 1¼ gösterimi, genellikle yaklaşık 45 mm ile yaklaşık 65 mm arasında değişen genişliklere sahip kağıtları ifade eder. 1½ gösterimi, genellikle yaklaşık 50 mm ile yaklaşık 75 mm arasında değişen genişliklere sahip kağıtları ifade eder. "Çift genişlik" gösterimi, genellikle yaklaşık 65 mm ile yaklaşık 90 mm arasında değişen genişliklere sahip kağıtları ifade eder. Sigara sarma kağıtlarının tipik uzunluğu yaklaşık 70 mm ile yaklaşık 80 mm arasında değişir ve bir en büyük boy (King Size) uzunluğu yaklaşık 100 mm ile yaklaşık 110 mm arasında değişir.

Çeşitli yapılanmalarda, sigara sarma kağıdı hidrofobiktir ya da bir ya da daha fazla hidrofobik substrat bölgesine sahiptir. Bir hidrofobik sigara sarma kağıdı ya da sigara sarma kağıdı hidrofobik substrat bölgesi, (60 saniyede) yaklaşık 40 g/m² 'den daha az, yaklaşık 35 g/m² 'den daha az, yaklaşık 30 g/m² 'den daha az veya yaklaşık 25 g/m² 'den az olan bir Cobb su emilimine (ISO535: 1991) sahiptir.

Çeşitli yapılanmalarda hidrofobik sigara sarma kağıdı ya da sigara sarma kağıdı hidrofobik bölgesi en az yaklaşık 90 derece, en az yaklaşık 95 derece, en az yaklaşık 100 derece, en az yaklaşık 110 derece, en az yaklaşık 120 derece, en az yaklaşık 130 derece, en az yaklaşık 140 derece, en az yaklaşık 150 derece, en az yaklaşık 160 derece ya da en az yaklaşık 170 derecelik bir su temas açısına sahiptir. Hidrofobiklik TAPPI T558 om-97 testi kullanılarak belirlenir ve sonuç bir ara yüzey temas açısı olarak ifade edilir ve "derece" cinsinden raporlanır ve yaklaşık sıfır dereceden yaklaşık 180 dereceye kadar değişebilir. Hidrofobik terimi ile ilgili olarak hiçbir temas açısı belirtilmezse, su temas açısı en az 90 derecedir.

Hidrofobik yüzey, sigara sarma kağıdının nem ile aktive olan yapışkanının uzunluğu boyunca düzgün dağılımlı bir şekilde mevcut olabilir. Bazı konfigürasyonlarda hidrofobik yüzey sigara sarma kağıdının nem ile aktive olan yapışkanının uzunluğu boyunca düzgün dağılımlı olarak sunulmamıştır. Bazı yapılanmalarda hidrofobik yüzey sigara sarma kağıdının nem ile aktive olan yapışkanının uzunluğunun tamamı ya da bir kısmı boyunca bir desen oluşturur.

Sigara sarma kağıdı, sigara sarma kağıdına kovalent olarak bağlı olan hidrofobik gruplar içeren bir hidrofobik substrat ile bu hidrofobik substrat bölgesine ve sigara sarma kağıdının uzunlamasına kenarına bitişik olan bir nemle aktive olan yapıştırıcı içermektedir. Bazı yapılanmalarda, nemle aktive edilen yapıştırıcı hidrofobik substrat bölgesinin sadece bir kısmı üzerinde yer alır. Birçok yapılanmada, nem ile aktive olan yapışkan hidrofobik substrat bölgesi ve sigara sarma kağıdının uzunlamasına kenarı birbiriyle birlikte uzanır ve nem ile aktive olan yapışkan hidrofobik substrat bölgesinin en azından bir kısmını uzun kenardan ayırır.

Sigara sarma kağıdı, yukarıda tarif edilmiş olduğu üzere, herhangi bir uygun selüloz malzemedenden, tercihen de bitkilerden türetilmiş selüloz malzemedenden oluşturulabilir. Birçok yapılanmada sigara sarma kağıdı asılı protojenik grupları olan bir malzemedenden oluşturulur. "Protojenik" terimi bir kimyasal reaksiyonda bir hidrojen ya da bir proton verebilen bir grubu tanımlamaktadır. Tercihen bu protojenik gruplar bunlarla limitli olmamak kaydıyla bir hidroksil (-OH) grup, bir amin grup (-NH₂) ya da bir sülfidril grup (-SH₂) gibi reaktif hidrofilik gruplardır. Buluş şimdi örnekleme yoluyla hidroksil gruplar içeren sigara sarma kağıdına başvurularak tarif edilecektir. Askıda hidroksil gruplara sahip malzeme kağıt, odun, kumaş, doğal ve bunun yanında sentetik fiberler gibi selülozik malzemeler içerir. Sigara sarma kağıdı ayrıca bir ya da daha fazla dolgu malzemesi, örnek olarak kalsiyum karbonat ya da aktiveleştirilmiş karbon içerebilir.

Sigara sarma kağıdını meydana getiren selülozik malzemenin hidrofobik yüzeyi ya da bölgesi herhangi bir hidrofobik reaktif ya da hidrofobik grup ile oluşturulabilir. Bit hidrofobik içerik maddesi, sigara sarma kağıdını meydana getiren selülozik malzemeye ya da selülozik malzemenin tamamlanmamış protojenik gruplarına tercihen kimyasal olarak bağlıdır. Birçok yapılanmada hidrofobik içerik maddesi selülozik malzemeye ya da sargı malzemesinin tamamlanmamış protojenik gruplarına kovalent olarak bağlanır. Örnek olarak hidrofobik grup sigara sarma kağıdını meydana getiren selülozik malzemenin askıda hidroksil gruplarına kovalent olarak bağlanır. Selülozik malzemenin yapısal bileşenleri ile hidrofobik içerik maddesi arasındaki bir kovalent bağ kağıt malzemeye, sigara sarma kağıdını meydana getiren selülozik malzeme üzerine hidrofobik malzemenin bir kaplamasının basitçe uygulanmasından daha sağlam bir şekilde tutturulmuş hidrofobik gruplar oluşturabilir. Bir hidrofobik malzeme tabakasını yığın olarak yüzeyi kaplamak amacı ile uygulamak yerine hidrofobik reaktif moleküler seviyede kimyasal olarak bağlamak sargının geçirgenliğinin daha iyi muhafaza edilmesini sağlar, çünkü bir kaplama sürekli tabakayı meydana getiren selülozik malzeme içerisindeki gözenekleri örtmek ya da engellemek ve geçirgenliği düşürmek eğilimindedir. Hidrofobik grupları sigara sarma kağıdına yerinde kimyasal olarak bağlamak ayrıca sargının yüzeyini hidrofobik hale getirmek için gerek duyulan malzemenin miktarını da azaltabilir. Burada kullanıldığı gibi "yerinde" ifadesi sigara sarma kağıdını oluşturan katı malzemenin yüzeyi üzerinde ya da yakınında meydana gelen, bir çözelti içerisinde çözünmüş selüloz ile olan bir tepkimeden ayırt edilebilir olan kimyasal tepkimenin konumunu belirtir. Örnek olarak reaksiyon sigara sarma kağıdını meydana getiren selülozik malzemenin yüzeyinde ya da buranın yakınında gerçekleşmekte olup, bu bir heterojen yapıdaki selüloz malzemeyi içerir. Ancak "yerinde" terimi kimyasal reaksiyonunun doğrudan sigara sarma kağıdını meydana getiren selülozik malzeme üzerinde gerçekleşmesini gerektirmez.

Hidrofobik reaktif bir asil grup ya da yağ asidi grubu içerebilir. Bu asil grup ya da yağ asidi grubu ya da bunların karışımı doymuş ya da doymamış olabilir. Reaktif içerisindeki bir yağ asidi grubu (yağ asidi halojenür gibi) yağ asidini selülozik malzemeye kovalent olarak bağlayan

bir ester bağı oluşturmak amacı ile selüloz malzemenin hidroksil grupları gibi askıda protojenik gruplar ile reaksiyona girebilir. Özetle, askıda hidroksil grupları ile olan bu reaksiyon selüloz malzemeyi esterleştirebilir.

5 Buluşun bir yapılanmasında asil grubu ya da yağ asidi grubu bir C_{12} - C_{30} alkil (12 ile 30 arası karbona sahip olan bir alkil grubu), bir C_{14} - C_{24} alkil (14 ile 24 arası karbona sahip olan bir alkil grubu) ya da tercihen bir C_{16} - C_{20} alkil (16 ile 20 arası karbona sahip olan bir alkil grubu) içerir. Teknikte uzman kişiler "yağ asidi" teriminin burada kullanılmış olduğu üzere 12 ile 30 arası karbon atomu, 14 ile 24 arası karbon atomu, 16 ile 20 arası karbon atomu ya da 15, 16, 17, 18, 19 ya da 20 karbon atomundan daha fazlasını içeren uzun zincirli alifatik doymuş ya da 10 doymamış yağ asidini işaret ettiğini anlayacaklardır. Çeşitli yapılanmalarda hidrofobik reaktif örnek olarak bir asil halojenür, palmitol klorür, stearol klorür ya da behanol klorür gibi bir yağ asidi halojenür, bunların bir karışımını içerir. Yağ asidi klorür ve sürekli tabakayı meydana getiren selülozik malzeme arasındaki yerinde reaksiyon selülozun yağ asidi esterlerine ve hidroklorik aside yol açar.

15 Hidrofobik reaktif grubu sigara sarma kağıdını meydana getiren selülozik malzemeye kimyasal olarak bağlamak için herhangi bir uygun metot kullanılabilir. Hidrofobik grup, bir çözücü kullanılmadan yüzeye bir yağ asidi halidinin difüzyonuyla selülozik malzemeye kovalent olarak bağlanır.

Bir örnek olarak, bir asil halid, bir yağ asidi, bir yağ asidi klorür, palmitoil klorür, stearoil 20 klorür ya da behenoil klorür, bunların bir karışımı gibi bir miktar hidrofobik içerik maddesi çözücü olmadan (çözücüsüz işlem) sigara sarma kağıdının yüzeyi üzerine kontrollü bir sıcaklıkta, örnek olarak, içerik maddesi damlacıkları yüzey üzerinde 20 mikrometrelik düzenli aralıklarda daireler oluşturacak şekilde bırakılır. Reaktifin buhar geriliminin kontrolü yağ asidi ile selüloz arasında ester bağlarının oluşmasıyla reaksiyonun difüzyonla yayılmasını teşvik edebilirken reaksiyona 25 girmeyen asit klorürü geri çeker. Selülozun esterleşmesi bazı durumlarda selülozun alkol gruplarının ya da askıda hidroksil gruplarının bir yağ asidi klorür içeren bir asil klorür gibi bir asil halojenür ile reaksiyonuna bağlıdır. Hidrofobik reaktif ısıtmak için kullanılacak sıcaklık reaktifin kimyasal doğasına bağlıdır ve yağ asidi halojenürleri için bu yaklaşık 120°C ile yaklaşık 180°C arasında değişir.

30 Hidrofobik reaktif sigara sarma kağıdının selülozik malzemesine herhangi bir faydalı miktar ya da gramajda uygulanabilir. Birçok yapılanmada hidrofobik reaktifin gramajı metre kare başına yaklaşık 3 gramdan daha az, metre kare başına yaklaşık 2 gramdan daha az ya da metre kare başına yaklaşık 1 gramdan daha az olabilir ya da metre kare başına yaklaşık 0,1 gram ile yaklaşık 3 gram arasında, metre kare başına yaklaşık 0,1 gram ile yaklaşık 2 gram 35 arasında ya da metre kare başına yaklaşık 0,1 gram ile yaklaşık 1 gram arasında değişebilir. Hidrofobik reaktif sigara sarma kağıdı yüzeyine uygulanabilir ya da basılabilir ve bir düzgün dağılımlı ya da düzgün dağılımlı olmayan şablon tanımlayabilir.

Tercihen hidrofobik kağıt sargı, sigara sarma kağıdının bir hidrofobik yüzeyini oluşturmak için bir yağ asidi ester grubunu ya da bir yağ asidi grubunu sigara sarma kağıdının selülozik malzemesi üzerindeki askıda hidroksil grupları ile tepkimeye sokmak yoluyla oluşturulur. Reaksiyon adımı yağ asidi ester grubunu ya da bir yağ asidi grubunu sigara sarma kağıdının bir hidrofobik yüzeyini meydana getirmek amacı ile kağıdın selülozik malzemesi üzerindeki askıda hidroksil grubunu kimyasal olarak bağlamak için sağlayan bir yağ asidi halojenürünü (örnek olarak klorür gibi) uygulamak yoluyla gerçekleştirilir. Bu uygulama adımı yağ asidi halojenürünü sıvı formda bir fırça ya da bir emici ya da emici olmayan pet gibi bir katı destek üzerine yüklemek ve daha sonra katı destek ile sigara sarma kağıdının bir yüzeyini temas ettirmek yolu ile gerçekleştirilebilir. Yağ asidi halojenürü ayrıca gravür, mürekkep püskürtme, fleksografi, ışıkla oyma, spreyleme, ıslatma ya da yağ asidi halojenürü içeren bir sıvıya daldırma şeklinde de uygulanabilir. Bu uygulama adımı sigara sarma kağıdının yüzeyinin hidrofobik alanları üzerinde bir düzgün dağılımlı olan ya da düzgün dağılımlı olmayan şablon oluşturan ayrı reaktif adaları biriktirebilir. Sigara sarma kağıdı üzerindeki hidrofobik alanların düzgün dağılımlı olan ya da düzgün dağılımlı olmayan şablonu en az yaklaşık 100 ayrı hidrofobik adadan, en az yaklaşık 500 ayrı hidrofobik adadan, en az yaklaşık 1000 ayrı hidrofobik adadan ya da en az yaklaşık 5000 ayrı hidrofobik adadan meydana gelebilir. Bu ayrı hidrofobik adalar bir daire, dikdörtgen ya da poligon gibi herhangi bir kullanışlı şekle sahip olabilir. Ayrı hidrofobik adalar herhangi bir kullanışlı ortalama yanal boyuta sahip olabilir. Birçok yapılanmada ayrı hidrofobik adalar 5 ile 100 mikrometrelik bir aralıkta ya da 5 ile 50 mikrometrelik bir aralıkta bir ortalama yanal boyuta sahip olabilirler. Uygulanan reaktifin yüzey üzerine difüzyonuna destek olmak için bir gaz akımı da ayrıca uygulanabilir. 20130236647 sayılı US patent başvurusunda tarif edilmiş olan gibi aparat ve işlemler burada başvuru yoluyla dahil edilmiştir, hidrofobik sigara sarma kağıdı üretmek için kullanılabilir.

Buluşa göre bir hidrofobik sigara sarma kağıdı bir alifatik asit halojenür içeren bir sıvı bileşimi bir kağıt sargının en az bir yüzeyi üzerine uygulamayı, isteğe bağlı olarak uygulanan yağ asidi halojenürünün difüzyonuna destek olmak amacı ile yüzeye bir gaz akımı uygulamayı ve yüzey sıcaklığını yaklaşık 120 °C ile yaklaşık 180 °C arasında muhafaza etmeyi içeren bir işlem ile üretilebilmekte olup, içerisinde yağ asidi halojenürü sigara sarma kağıdının selülozik malzemesinin hidroksil grupları ile yerinde tepkimeye girerek alifatik asit esterlerinin oluşumuna neden olurlar. Tercihen sigara sarma tabakası kağıttan yapılı ve yağ asidi halojenürü stearol klorür, palmitol klorür ya da 16 ile 20 karbon atomu arasındaki alkil gruplarına sahip yağ asidi halojenürlerinin bir karışımıdır. Yukarıda tarif edilmiş olduğu üzere bir işlem ile üretilen hidrofobik sarma kağıdı böylelikle yüzeyi önceden yapılmış selüloz yağ asidi esterlerinin bir tabakası ile kaplamak suretiyle yapılan malzemedan ayırt edilebilir.

Hidrofobik sarma kağıdı sargı sıvı reaktif bileşimin sarma kağıdının en az bir yüzeyine metre kare başına yaklaşık 0,1 ile yaklaşık 3 gram ya da metre kare başına yaklaşık 0,1 ile yaklaşık 2 gram ya da metre kare başına yaklaşık 0,1 ile yaklaşık 1 gramlık bir oranda

uygulanması işlemi ile üretilebilir. Bu oranlarda uygulanan sıvı reaktif bir sarma kağıdının yüzeyini hidrofobik hale getirir.

Birçok yapılanmada sarma kağıdının kalınlığı bir yüzeye uygulanan hidrofobik grupların ya da reaktiflerin etkin bir biçimde zıt yüzey üzerine de yayılmasına olanak tanıyarak karşılıklı her iki yüzeyde de benzer hidrofobik özellikler sağlamaktadır. Bir örnekte sarma kağıdının kalınlığı yaklaşık 43 mikrometredir ve bir yüzey üzerinde hidrofobik reaktif olarak stearol klorür kullanarak gravür (baskı) işlemi aracılığıyla her iki yüzey de hidrofobik yapılıdır.

Bazı yapılanmalarda hidrofobik filtre elemanının hidrofobik doğasını oluşturmak için olan malzeme ya da metot sigara sarma kağıdının geçirgenliğini büyük ölçüde etkilemez. Tercihen hidrofobik sigara sarma kağıdı üretmek için olan reaktif ya da metot sigara sarma kağıdının geçirgenliğini (işlenmemiş sigara sarma kağıdına kıyasla) yaklaşık %10 'dan ya da yaklaşık %5 'ten daha az ya da %1 'den daha az değiştirir.

Birçok yapılanmada hidrofobik yüzey sigara sarma kağıdının uzunluğu boyunca reaktif baskısı aracılığıyla oluşturulabilir. Herhangi bir kullanışlı baskı metodu kullanılabilir. Reaktif, sigara sarma kağıdı tamamlanmamış selülozik malzeme gruplarına kimyasal olarak bağlanmak için reaksiyona sokulabilen herhangi bir faydalı hidrofobik grubu içerebilir.

Birçok yapılanmada hidrofobik yüzey selülozik malzemenin uzunluğu boyunca reaktif baskısı aracılığıyla oluşturulabilir. Gravür, mürekkep püskürtme ve benzerleri gibi her türlü kullanışlı baskı metodu kullanılabilir. Reaktif, selülozik malzemeye ya da selülozik malzemenin askıda gruplarına kovalent olarak bağlanabilen herhangi bir kullanışlı hidrofobik grup içerebilir.

Sigara gibi sarma sigara içim ürünleri, bir sigara sarma kağıdı ile çevrelenen tütünün bir yükünü içerir. Bu tütün yükü herhangi bir formdaki herhangi bir türde ya da türlerde tütün malzeme ya da tütün ikamesi içerebilir. Tercihen tütün, fırında kurutulmuş tütün, Burley tütününü, Maryland tütününü Oriental tütün, özel tütün, pestil tütün ya da yapısı geri kazandırılmış tütün ya da bunların herhangi bir kombinasyonunu içerir. "Kıyılmış tütün dolgu" terimi burada baskın olarak tütün yaprağının tabaka kısmından oluşturulmuş olan tütün malzemeyi belirtmek için kullanılmıştır. "Kıyılmış tütün dolgu" terimleri burada bir kıyılmış tütün dolgu harmanını meydana getiren hem tek tür *Nicotina* hem de iki ya da daha fazla tür *Nicotina* 'yı belirtmek için kullanılmıştır.

Burada kullanılan tüm bilimsel ve teknik terimler aksi belirtilmedikçe teknikte yaygın olarak kullanılan anlamlarına sahiptirler. Burada sunulan tanımlar burada sıklıkla kullanılan belirli terimlerin anlaşılmasına yardımcı olmak içindir.

Bu tarifnamede ve ekteki istemlerde kullanılmış olduğu üzere tekil formlar "bir", "tek" ve "bu", içerik aksini açık bir şekilde göstermediği takdirde çoğul karşılıklara sahip olan yapılanmaları kapsar.

Bu tarifnamede ve ekteki istemlerde kullanılmış olduğu üzere "ya da" ifadesi, içerik aksini açık bir şekilde göstermediği takdirde genelde "ve/veya" anlamını içeren bağlamda kullanılmıştır.

Burada kullanılmış olduğu üzere "sahip", "sahip olan", "içeren", "bulunduran", "ihtiva eden", "kapsayan" ya da benzeri açık uçlu anlayışlarıyla kullanılmışlardır ve genellikle "içeren ancak sınırlı olmayan" anlamına gelmektedirler. "Genel olarak içeren", "içeren" ve benzerleri "ihtiva eden" ve benzerleri içerisine dahil edilmiştir.

5 "Tercih edilen" ve "tercihen" kelimeleri, belirli koşullarda belirli faydalar sağlayabilen buluşun düzenlemelerini ifade eder. Bununla birlikte diğer düzenlemeler de aynı zamanda, aynı veya farklı koşullar altında tercih edilebilirler. Ayrıca, bir veya daha fazla tercih edilen düzenlemenin anlatılması, diğer düzenlemelerin faydalı olmadığı anlamına gelmez ve diğer düzenlemelerin istemler de dahil olmak üzere patent bildiriminin kapsamı dışında tutulmasını amaçlamaz.

10 **ŞEKİL 1** sigara sarma kağıdının üzerine yerleştirilmiş bir tütün yükü ile bir örnek sigara sarma kağıdının bir şematik perspektif görünüşüdür.

15 **ŞEKİL 1** 'de gösterilmiş olan sigara sarma kağıdı yukarıda tarif edilmiş olan sigara içim ürünlerinin sigara sarma kağıdı ya da bileşenlerinin bir ya da daha fazla yapılanmasını göstermektedir. Şematik çizim ölçekli olmak zorunda değildir ve sınırlandırma değil örneklendirme amacıyla sunulmuştur. Şekil bu tarifnamede açıklanan bir ya da daha fazla yaklaşımı tarif etmektedir. Ancak şekilde tasvir edilmeyen diğer yaklaşımlarında bu tarifnamenin kapsamı ve özü içerisine düştüğü anlaşılacaktır.

20 Şimdi **ŞEKİL 1** ile ilgili olarak, bir örnek sigara sarma kağıdı (**12**) bu sigara sarma kağıdının üzerine yerleştirilmiş olan bir tütün yükü (**52**) birlikte gösterilmiştir. Sigara sarma kağıdı (**12**), karşılıklı uzun (uzunlamasına) kenarlar (**14**) ve dikine karşı kısa (yanal) kenarlarla (**16**) tanımlanan genel olarak dikdörtgen bir şekle sahiptir. Bir nem ile aktive olan yapışkan (**18**) tabakası ya da şeridi, karşısında yer alan uzun kenarlardan (**14**) birine doğru yerleştirilir. Bir hidrofobik substrat bölgesi (**20**) nem ile aktive olan yapışkan şeride (**18**) bitişiktir. Burada, nem 25 ile aktive olan yapışkan (**18**), hidrofobik substrat bölgesi (**20**) ve uzunlamasına kenar (**14**) birbirleri ile birlikte uzanırlar.

Yukarıda tarif edilen örnek yapılanmalar sınırlayıcı değildirler. Yukarıda tarif edilen örnek yapılanmalarla uyumlu diğer yapılanmalar teknikte becerikli kişilerce anlaşılır olacaktır.

