



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8601223

Nederland

⑲ NL

⑤4 Rookartikel.

⑤1 Int.Cl<sup>4</sup>.: A24D 1/00.

⑦1 Aanvrager: British-American Tobacco Company Limited te Londen,  
Groot-Brittannië.

⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.  
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU  
Joh. de Wittlaan 15  
2517 JR 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8601223.

②2 Ingediend 14 mei 1986.

③2 Voorrang vanaf 24 mei 1985.

③3 Land van voorrang: Groot-Brittannië (GB).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 8513233 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 16 december 1986.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Rookartikel.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op sigaretten en dergelijke rookartikelen.

Het is een vereiste voor sigaretten van commercieel aanvaardbare kwaliteit dat indien neergelegd maar niet gerookt, de sigaret blijft branden met langzame snelheid, een toestand die normaliter aangeduid wordt met smeulen. Een aantal ontwerpparameters van een sigaret beïnvloedt de smeulsnelheid, ook bekend als vrije of statische verbrandingssnelheid. Een daarvan is de luchtdoorlatendheid van het sigarettapapier; hoe lager de luchtdoorlatendheid hoe lager de smeulsnelheid. Een andere factor die betrekking heeft op de smeulsnelheid is de hoeveelheid tabak die per tijdseenheid gebruikt wordt. Eerder is verondersteld dat voor een aanvaardbare lineaire smeulsnelheid een minimumhoeveelheid van ongeveer 60 mg tabak per minuut gebruikt moet worden teneinde in de sigaret voldoende warmte te houden om de sigaret in de smeulende toestand daarvan te houden. Deze factor heeft het tot nu toe noodzakelijk gemaakt dat een sigarettestang met de normale cirkelvormige dwarsdoorsnede een omtrek van ten minste 22 mm heeft, indien de sigaret op een betrouwbare wijze moet smeulen.

De onderhavige uitvinding voorziet in een sigaret omvattende een tabaksstang, welke stang omvat een tabaksvulmiddel en een papieromhulsel, waarbij de omtrek van de stang binnen een bereik van 10 mm tot 19 mm ligt, bij voorkeur tussen 12,5 mm tot 19 mm, en waarbij de vrije brandsnelheid van die stang binnen een bereik van 25 tot 50 mg/min.<sup>-1</sup> ligt, bij voorkeur binnen een bereik van 25 tot 45 mg/min.<sup>-1</sup>, en meer in het bijzonder binnen het bereik van 30 tot 45 mg/min.<sup>-1</sup>.

De onderhavige uitvinding is gebaseerd op het inzicht dat sigaretten met een omtrek van 19 mm of minder en vrije brandsnelheden van 45-50 mg/min.<sup>-1</sup> of minder op een volledig aanvaardbare wijze smeulen en dat bovendien dergelijke sigaretten een aantal wezenlijke praktische voordelen hebben.

Er bestaat volgens de onderhavige uitvinding geen noodzaak om bij sigaretten die betrouwbaar smeulen tussen inhaleringen gedwongen verstellingen aan de waarde van doorlaatbaarheid voor lucht van het sigarettapapier te maken of om het sigarettapapier van een ongebruikelijke hoeveelheid toevoegingen te voorzien die de verbrandingssnelheid bevorderen, of om in feite compenserende verstellingen uit te voeren met betrekking tot enige andere parameters die de smeulsnelheid negatief beïnvloeden.

De pakkingdichtheid van de stang kan binnen een bereik van 150 mg/cm<sup>3</sup> tot 350 mg/cm<sup>3</sup> liggen, en bij voorkeur binnen een bereik van 200 mg/cm<sup>3</sup> tot 300 mg/cm<sup>3</sup> liggen.

Sigaretten volgens de onderhavige uitvinding gebruiken tabak met verhoogd rendement. Bijgevolg kan volgens de onderhavige uitvinding in een sigaret voorzien worden, die vergeleken met een sigaret met gebruikelijke afmetingen, die bijvoorbeeld een omtrek van 25 mm heeft, aanzienlijk minder tabak omvat, bijvoorbeeld 25% minder, en welke toch ten minste in een gelijk aantal inhaleringen voorziet. Het werkelijke aantal inhaleringen zal onder andere natuurlijk afhankelijk zijn van de lengte van de tabaksstang van de sigaret.

Voor een eenheidslengte tabaksstang is de vermindering aan de vereiste hoeveelheid sigarettedapier, zonder rekening te houden met de langснаad, direkt evenredig met de vermindering van de diameter van de stang, terwijl de vermindering in behoefte aan tabak, een gelijkblijvende pakkingdichtheid aannemende, evenredig is met de verhouding van het kwadraat van de diameter. Bijgevolg is in een eenheidslengte van een sigaret volgens de onderhavige uitvinding de verhouding massa sigarettedapier ten opzichte van massa tabak hoger dan voor een sigaret met gebruikelijke omtrek bij gelijke pakkingdichtheid. Bijgevolg zijn bij sigaretten volgens de onderhavige uitvinding bijzonder aanzienlijke asvormingen te verwezenlijken.

Doordat volgens de onderhavige uitvinding in sigaretten voorzien kan worden die minder tabak bevatten dan gebruikelijke sigaretten bij een gelijk aantal inhaleringen, hebben sigaretten volgens de onderhavige uitvinding minder afgifte van rookbestanddelen in de hoofdstroom en de zijstroom.

Waargenomen is in vergelijking met sigaretten volgens de onderhavige uitvinding met gebruikelijke sigaretten met hetzelfde aantal insnijdingen per lengte-eenheid, dat sigaretten volgens de onderhavige uitvinding een steviger gevoel hebben dan de gebruikelijke sigaretten. Met andere woorden, hetzelfde vulmiddel in de sigaretten volgens de uitvinding heeft blijkbaar een aanzienlijker vulvermogen dan indien dit opgenomen wordt in een gebruikelijke sigaret. Aangenomen wordt dat dit verschijnsel veroorzaakt kan worden door de toename van de verhouding van de gemiddelde deeltjesafmeting van het vulmiddel ten opzichte van het dwarsdoorsnedeoppervlak van de tabaksstang. Dit betekent dat bij gelijke waarde voor het vulvermogen een vermindering in tabaksgewicht uitgevoerd kan worden groter en hoger dan die rechtstreeks ontstaat uit de vermindering van het dwarsdoorsnedeoppervlak van de tabaksstang.

Bij voorkeur zijn de sigaretten volgens de onderhavige uitvinding zodanig dat deze in 5 tot 15 inhaleringen voorzien, en meer in het bijzonder 5 tot 10 inhaleringen, indien onder standaardomstandigheden met een rookmachine gerookt, d.w.z. inhaleringen van 35 cc gedurende

5 2 seconden met een tussenruimte van 1 minuut.

Het tabaksvulmiddel kan geëxpandeerde tabak omvatten, opnieuw gevormde tabak of vervangende rookmaterialen. De tabaksstangen van sigaretten volgens de onderhavige uitvinding kunnen een andere dwarsdoorsnede dan rond hebben. Deze kunnen bijvoorbeeld een elliptische of  
10 rechthoekige dwarsdoorsnede hebben.

Indien sigaretten volgens de onderhavige uitvinding voorzien zijn van filters en de filters dezelfde dwarsafmetingen als de tabaksstangen hebben, zal er een besparing in vereist filtermateriaal zijn in vergelijking met de hoeveelheid vereist bij gebruikelijke sigaretten die van  
15 filtermondstukken voorzien zijn. In samenhang met de gebruikelijke vorm van filters omvattende celluloseacetaat kan opgemerkt worden dat een vermindering in gebruik van celluloseacetaat verwezenlijkt kan worden zonder dat noodzakelijkerwijs een verandering in drukval plaatsvindt bij het gaan van gebruikelijke omtrek van een filter naar de omtrek  
20 passend voor filters voor bevestiging aan sigaretten volgens de onderhavige uitvinding.

Voor gelijkblijvende drukval en een lengte-eenheid van het filter wordt het vereiste aan streng in de praktijk in een hoeveelheid verminderd die groter is dan die verondersteld wordt door de verhouding van  
25 de oppervlakken van gebruikelijke sigaretten en de sigaret volgens de uitvinding.

Door gebruik van de onderhavige uitvinding kan een wezenlijke vermindering aan de vereiste hoeveelheid pakkingmateriaal per eenheid sigaret verwezenlijkt worden.

30 Een sigaret in overeenstemming met de onderhavige uitvinding is afgebeeld in de bijgevoegde schematische tekening en wordt in het geheel door verwijzingscijfer 1 aangegeven. De sigaret 1 omvat een sigarettepapier 2 gewikkeld om een gesneden tabaksvulmiddel, om in een tabaksstang te voorzien waarbij een einddeel van dat vulmiddel met 3 aangegeven is. De sigaret 1 bevat eveneens een mondstukomhulling 4, die dient om een filter, bijvoorbeeld van celluloseacetaatstreng, in aanligging met het einde van het afgelegen einde 3 van het tabaksvulmiddel te houden. De totale lengte van de sigaret 1 is 120 mm en de diameter is 5 mm.

40 Sigaretten in overeenstemming met de uitvinding zijn vervaardigd

uit lengten tabaksstang van 100 mm waaraan 20 mm lange filters bevestigd werden. Deze sigaretten werden in twee omtrekken gemaakt, 15 mm en 17 mm, welke sigaretten met respectievelijk A en B aangegeven werden. Onder standaardrookomstandigheden werden metingen uitgevoerd van de totale afgifte van de deeltjesvormige materie in de hoofdrookstroom, op water- en nicotinevrije basis, en van de totale nicotine-alkaloïden. Als vergelijking werden overeenkomstige metingen uitgevoerd voor een gebruikelijke, commercieel op de markt verkrijgbare sigaret met een omtrek van 25 mm en met lengten van de tabaksstang en de filter van resp. 64 en 20 mm. De resultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

|                     | A    | B    | Gebruikelijk |
|---------------------|------|------|--------------|
| 15 PMWNF (mg)       | 9,6  | 16,0 | 14,5         |
| TNA (mg)            | 0,81 | 1,34 | 1,26         |
| aantal inhaleringen | 8,2  | 13,8 | 9,3          |
| Tabaksgewicht (mg)  | 325  | 650  | 884          |

20 De tabel geeft duidelijk de doelmatigheid van de onderhavige uitvinding aan bij het gebruik van tabak met een verhoogd rendementsniveau.

Tabaksvulmiddelen gebruikt bij sigaretten volgens de onderhavige uitvinding kunnen het gebruikelijk aantal insnijdingen per centimeter of boven of onder het gebruikelijke bereik omvatten.

C O N C L U S I E S

1. Sigaret omvattende een tabaksstang, welke stang omvat een tabaksvulmiddel en een papieromhulsel, met het kenmerk, dat de omtrek  
5 van de stang binnen een bereik van 10 mm tot 19 mm ligt en dat de vrije verbrandingssnelheid van de stang binnen een bereik van 25 tot 50 mg/min.<sup>-1</sup> ligt.

2. Sigaret volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de omtrek binnen een bereik van 12,5 mm tot 19 mm ligt.

10 3. Sigaret volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de vrije verbrandingssnelheid binnen een bereik van 30 tot 45 mg/min.<sup>-1</sup> ligt.

4. Sigaret volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat de pakkingdichtheid van het tabaksvulmiddel (3) binnen een bereik van  
15 150 mg/cm<sup>3</sup> en 350 mg/cm<sup>3</sup> ligt.

5. Sigaret volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de pakkingdichtheid van het tabaksvulmiddel (3) binnen een bereik van 200 mg/cm<sup>3</sup> en 300 mg/cm<sup>3</sup> ligt.

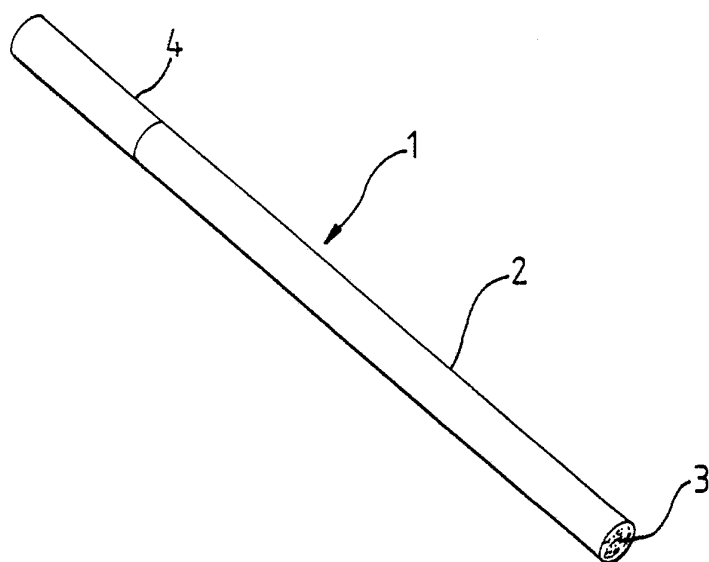
6. Sigaret volgens een van de voorgaande conclusies, en bovendien  
20 bevattende een filter met dezelfde dwarsafmetingen als die van de stang.

7. Sigaret volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het tabaksvulmiddel (3) van de stang daarvan ten minste 25 % minder tabak omvat dan een gelijke lengte stang van een vergelijkende  
25 sigaret met 25 mm omtrek, waarbij het aantal inhaleringen verwezenlijkt door die sigaret ten minste gelijk is aan een aantal inhaleringen verwezenlijkt met de vergelijkende sigaret.

8. Sigaret volgens een van de voorgaande conclusies, die 5 tot  
15 inhaleringen onder standaardomstandigheden op een rookmachine  
30 geeft.

9. Sigaret volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat deze  
10-15 inhaleringen geeft.

=====



8601223