



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

82590

C (45) Patenti julkaistu
Patent publicerat 10 04 1991

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

A 24C 5/60, 1/42, A 24D 1/02, A 24C 5/38

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	841190
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	26.03.84
(24) Alkupäivä - Löpdag	26.03.84
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	30.09.84
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.12.90
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
29.03.83 GB 8308531 P	

(71) Hakija - Sökande

1. British-American Tobacco Company Limited, Westminster House, 7, Millbank, London,
United Kingdom, (GB)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Luke, John Anthony, 6, Sycamore Avenue, Chandler's Ford, Eastleigh, Hampshire,
United Kingdom, (GB)

(74) Asiamies - Ombud: Leitzinger Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Menetelmä tupakointituotteen ulkopäällyksen merkitsemiseksi
Förfarande för märkning av omslagspapper för tobaksprodukt

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

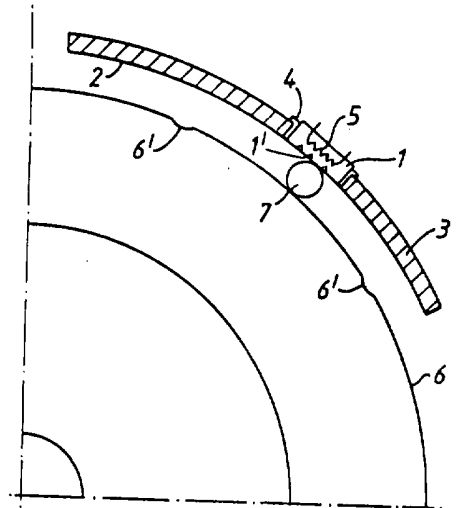
DE C 89237 (79 b 29/01), GB C 1483495 (A 24D 1/02), GB C 1581599 (A 24C 1/42)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Menetelmä tupakointituotteen ulkopäällyksen, erityisesti savukkeeseen käärepaperin merkitsemiseksi, jossa mainituksessa päällyksessä on ainetta, joka aiheuttaa tai läpikäy pysyvän värinmuutoksen energian käytön tai siirron vaikutuksesta ja mainittuun päällykseen kohdistetaan energiaa alueelle, joka vastaa haluttua merkintää, jolloin mainittu väriin muutos tapahtuu kyseisellä alueella. Energian siirto voi edullisesti tapahtua lämmön johtumisena. Vaihtoehtoisesti energian siirto voi tapahtua sähkömagneettisena tai hiukkas-säteilynä tai -säteilytyksenä.

Mainittu päällyys ja mainitun alueen lämmitetty muodostuselin voidaan saattaa keskenään kosketukseen tai voidaan pitää kosketuksessa keskenään paineen alaisena. Päällyys voi muodostaa tupakointituotteen osan jo silloin, kun siihen kohdistetaan mainittu energian siirto. Tässä tapauksessa tupakointituotetta voidaan pyörittää pituusakselinsa ympäri kosketuksessa muodostuselimeen, joka voi puristaa jäljen mainittuun päällykseen. Menetelmä suoritetaan edullisesti suodattimen kokoonpanokoneessa.

Päällyys tai käärepaperi voi olla suodattimen päällyys, joka muodostuu ainakin olennaisesti kokonaan selluloosaskuiduista tai jossa on suurempi osa polypropyleenikuituja ja pienempi osa selluloosakuituja.



Keksinnön mukaiseen tupakointituotteeseen voi kuulua päällys, jossa on siten muodostettu merkintä, että kyseiseen päällykseen on kohdistettu energian siirto päällyksen värin muutoksen aikaansaamiseksi.

Förfarande för att märka den yttre beklädnaden av en tobaksprodukt, speciellt ett omslagspapper för en cigarett, i vilket nämnda papper finns ett ämne, som förorsakar eller genomgår en varaktig färgförändring under påverkan av användning eller överföring av energi och mot nämnda beklädnad riktas energi över ett område, som motsvarar önskad märkning, varvid nämnda färgförändring sker på ifrågavarande område. Energiöverföring kan fördelaktigt ske i form av värmeledning. Alternativt kan energiöverföring ske i form av elektromagnetisk eller partikelstrålning eller -bestrålning.

Nämnda beklädnad och nämnda områdes uppvärmda formningsorgan kan bringas i inbördes kontakt eller kan hållas i inbördes kontakt under påverkan av tryck. Beklädnaden kan bilda en del av en tobaksprodukt redan i det fall, då mot denna riktas nämnda energiöverföring. I detta fall kan tobaksprodukten roteras runt sin längdaxel i kontakt med formningsorganet, som kan ge ett avtryck i nämnda beklädnad. Förfarandet utföres fördelaktigt i en filtermonteringsmaskin.

Beklädnaden eller omslagspappret kan vara en filterbeklädnad, som består åtminstone väsentligen helt och hållet av cellulosa-fibrer eller där större delen är polypropylenfibrer och den mindre delen cellulosa-fibrer.

Till den uppfinningsenliga tobaksprodukten kan höra en beklädnad, i vilken sålunda gjorts en märkning, att mot ifrågavarande beklädnad riktas energiöverföring för att åstadkomma färgförändring i beklädnaden.

Menetelmä tupakointituotteen ulkopäälyksen merkitsemiseksi
Förfarande för märkning av omslagspapper för tobaksprodukt

Keksinnön kohteena on menetelmä tupakointituotteen paperisen ulkopäälyksen merkitsemiseksi, jolloin mainittu päälyys muodostuu aineesta tai sisältää ainetta, joka aiheuttaa tai läpikäy pysyvän värinmuutoksen lämmön käytön vaikutuksesta.

Savukkeiden ulkopäälysten merkitseminen on vakiintunut käytäntö. Esimerkiksi merkkien nimet painetaan yleensä musteella savukepaperiin. Tällainen painatus tapahtuu yleensä osana savukkeen valmistusta, jolloin painoyksikkö on asennettu savukkeenvalmistuskoneeseen. Eräs toinen tavallinen esimerkki savukepäälysten merkitsemisestä on väriaineiden levittäminen suodattimen päälyyspaperirainaan siten, että muodostuu korkkimaiselta vaikuttava suodatinpäälyys.

Julkaisuissa GB 1 581 599 ja GB 1 483 495 on esitetty arkkimateriaalin painaminen lämmön ja paineen yhdistelmänä, mikä painettu materiaali väritetään ja sävytetään seuraavissa vaiheissa tai vastaavasti alunperin väritetty tai värillä päälyystetty paperin väri muodostuu painetuissa alueissa voimakkaammaksi kuin viereisessä painamattomissa alueissa. Näissä kummassakaan menetelmässä ei ole esitetty värinmuuton aikaansaamista lämmönkäytön vaikutuksesta. Julkaisussa DE 89 237 on esitetty menetelmä sikarinpäälysteen lieväksi kärventämiseksi, jolloin tuloksena on hopeanvalkoinen merkintä. Tässä julkaisussa muodostuselimen kuumennusvaikutus saa aikaan ainoastaan kosteuden poistumisen tupakanlehdestä, mikä johtaa lehden värin vaalenemiseen. Myöskään tässä julkaisussa ei ole kyse aineesta, joka aiheuttaa tai läpikäy pysyvän värinmuutoksen lämmönkäytön vaikutuksesta, kuten esillä olevan keksinnön tapauksessa.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan yksinkertai-

nen ja joustava menetelmä tupakointituotteiden käärepaperin merkitsemiseksi, joka menetelmä voidaan tarvittaessa suorittaa tuotteen valmistuskoneistossa ja jolla merkintä muodostetaan muulla tavoin kuin painamalla se musteella.

Keksinnön mukaiselle menetelmälle on tunnusomaista patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa esitetyt seikat.

Tupakkatuotteissa käytettävät hyväksyttävät seokset ilmenevät alan tunnetuista standardeista, esim. Die Tabakverordnung, Bundesgesetzblatt, 20.12.1977 (BGBl. IS 2831), joka määrittää mm. imukepäälyksissä ja savukepäälyksissä sallittavat aineet. Hyväksyttävien seosten, jotka aikaansaavat vaaditun värinmuutoksen lämmön käyttämisen jälkeen, valinta on alan ammattimiehelle näiden julkaisujen perusteella selvää.

Ulkopäälyys voi olla savukepaperi tai savukkeen suodattimen päällyys. Vaikka keksinnön mukainen menetelmä voidaan suorittaa käärepaperiin ennen sen kelan kiinnittämistä tupakointituotteen valmistuskoneeseen tai kelan kyseisen kiinnityksen jälkeen, mutta ennen käärepaperin kiinnittämistä tupakointituotteeseen, on kuitenkin edullista, että käärepaperi on kiinnitetty tupakointituotteeseen silloin, kun menetelmä suoritetaan. Energian siirtyminen tapahtuu edullisesti lämmön johtumisen avulla. Sopivimmin tupakointituote kääritään lämmitetyn muodostuselimen kanssa kosketuksessa tupakointituotteen akseliin nähden poikittaiseen suuntaan. Aikaansaatua värienvaihtoastetta voidaan tämän jälkeen ohjata sen lämpötilan mukaisesti, johon lämmitetty muodostuselin on käärepaperin tai päällyksen nostanut.

Valmistettaessa suodatinsavukkeita on nykyisin käytäntö yhdistää samassa linjassa pituudeltaan kaksinkertainen suodatinelementti kahteen tupakkatankoon, joiden tankojen sisäpäät tulevat vasten suodatinelementin päitä.

Tämän jälkeen tähän yksikköön kääritään suodatinpäällys, joka kääritään suodatinelementin koko pituudelta ja lyhyeltä matkalta kumpaakin tupakkatankoa, jolloin se kiinnittää suodatinelementin ja tupakkatangot toisiinsa. Tämän jälkeen tämä kaksinkertainen savukeyksikkö leikataan poikki suodatinelementin poikittaisesta keskitasosta muodostaen siten kaksi valmista suodatinsavuketta. Nämä vaiheet suoritetaan koneessa, jota kutsutaan suodattimen kiinnityskoneeksi. Tällaisessa koneessa erillisen suodatinpäällyksen etupää siirretään korkkirummuksi kutsutulla pyörivällä rummulla ja kiinnitetään suodatinpäällykseen levitetyllä liimalla suodatintankoon, jolloin tankoelementti siirretään siirtorummuksi toisella rummulla. Tämän jälkeen yksikkö siirretään korkkirummulle. Välimatkan päähän korkkirummusta on sijoitettu kaareva, lämmitettävä käärintälevy, jonka tarkoituksena on aikaansaada kunkin yksikön pyöriminen akselinsa ympäri korkkirummun kuljettaessa kyseistä yksikköä ja siis aikaansaada suodatinpäällykseen kääriytyminen täysin yksikön ympäri. Suoritettaessa keksinnön mukaista menetelmää on lämmitetyn muodostusosan edullinen sijainti käärimislevyn kohdalla tai välittömästi sen vieressä.

Väriinvaihtoaine, joka päällykseen on järjestetty, voidaan ottaa mukaan "raaka-aineeseen" päällyksen valmistusvaiheessa, mutta sopivimmin se levitetään valmistuksen jälkeen sille sivulle, joka on tarkoitettu ulkopuoleksi kiinnitettäessä päällys tupakointituotteeseen. Ennen väriinvaihdon suorittamista päällyksessä oleva aine voi olla värillistä, valkoista tai väritöntä.

Mikäli esimerkiksi päällyksen merkintä on tuotemerkki tai tunnus tai muu samanlainen leima, se voi kattaa vain pienen osan tupakointituotteen kehästä siten, että se voidaan kokonaan nähdä tarvitsematta käyttää tuotetta akselinsa ympäri. Toisaalta merkki voi olla koriste tai kuvio, joka ulottuu tai toistuu tupakointituotteen koko kehän ympäri. Tällainen koriste tai kuvio voi käsittää tuotteen ympäri tai sen pituussuunnassa ulottuvia viivoja. Tällaisen koristeen jälkeen on välttämätöntä kääriä tuote täysi kierros

kosketuksessa lämmitettyyn muodostusosaan.

Jatkuva, näennäisesti sattumanvarainen kuvio, kuten esimerkiksi hyvin tunnettu korkkisuodatinkuvio, voidaan muodostaa käyttämällä esillä olevan keksinnön mukaista menetelmää. Kuvio voidaan tehdä valmiisiin tupakointituotteisiin tai päällysrainaan ennen sen kiinnittämistä tupakointituotteeseen. Mikäli lämmitettyä muodostuselinä käytetään, voisi tämä elin jälkimmäisessä tapauksessa olla esimerkiksi rulla, jonka kehäpinnassa on haluttu kuvio. Tarvittaessa kuvio voidaan lämpöpainaa päällykseen. Mikäli lämpöpuristusta tarvitaan käytettäessä lämmitettyä rullaa, saattaisi olla edullista ohjata päällyys tai käärepaperi lämmitetyn rullan ja joustavalla kehäpinnalla varustetun kontaktirullan väliin muodostuneen puristuskohdan läpi.

Tapoja keksinnön soveltamiseksi käytäntöön selvitetään seuraavaksi esimerkin muodossa viittaamalla oheisiin kaaviomaisiin piirustuksiin, joissa kuvio 1 esittää päästä käsin neljäsosaa yllä selvitetyin kaltaisen tunnetun suodatinkokoamiskoneen käärimislevyn kehästä. Esillä olevassa keksinnössä tuotenimen painolaatta 1 laitetaan käärimislevyn 3 käärimispintaan 2, jolloin mainittu levy on yhteistoiminnassa pyörivän painorummun, "korkkirummun" 6 kanssa yllä kuvatun kaltaisen, pituudeltaan kaksinkertaisen suodatinsavukyksikön muodostamiseksi. Vastassa on itse asiassa samanlaiset puristimet 7, joita on yksi kaksoisyksikön kumpaakin savuketta varten. Laattojen 1 kosketuspinnat 1 ovat kohdakkain käärintäsidekalvon kanssa. Laatat on erotettu levyn 3 ympäröivästä metallista lämpöeristysmateriaalia olevalla kulmaosalla 4. Kukin laatta 1 on varustettu sähkövastuslämmitysyksikön 5 muodossa olevalla lämmityselimellä. Käärimislevy 3 lämmitetään erillisillä tunnetuilla lämmityselimillä (ei esitetty) alhaisempaan lämpötilaan kuin laatat suodattimen päällyслиiman kovettumisen edistämiseksi.

Voidaan todeta, että rumun 6 pinnassa on tietyin välein matalia uria 6', joita tarkastellaan jäljempänä.

Yllä kuvatun laitteen käyttämiseksi suodatinpäällyskela kiinnitettiin suodattimen kokoonpanokoneeseen. Tämän päällyksen kuitupitoisuus muodostui olennaisesti täysin selluloosakuiduista. Päällyksessä oli sen kokonaan kattava värikuvio, joka muodosti korkkisuodatinvaikutelman. Pituudeltaan kaksinkertaiset suodatinelementit ja yksikkömittaiset tupakkatangot syötettiin koneeseen, jota käytettiin mainittujen elementtien ja tupakkatankojen kiinnittämiseksi toisiinsa mainitusta kelasta ulottuvasta rainasta leikattujen erillisten suodatinpäällysten avulla. Tämän jälkeen kaksoismittaiset savukkeet leikattiin kokoonpanokoneen pyöröterällä yksittäisten savukkeiden muodostamiseksi.

Havaittiin, että kunkin savukkeen suodatinpäällyksen siinä kohdassa, jossa yksi lämmitetyistä laatoista oli siihen koskettanut, oli selvästi erottuva, terävarajainen tuotenimen jäljennös. Näiden merkkien väri oli johtuen lämmitettyjen painolaattojen suorittamasta korkkikuvioväriaineen lämmityksestä selvästi tummempi kuin ympäröivän päällysmateriaalin, joka toki sekin oli lämmennyt lämmitetyn käärimislevyn johdosta, mutta jota ei kuitenkaan ollut lämmitetty riittävään lämpötilaan väriaineen värinmuutoksen aiheuttamiseksi.

Kuten tällaisessa järjestelyssä on siis tavallista, savuke tai savukeyksikkö 7 saatetaan tunnetulla tavalla vierimään levyn 3 pinnalla 2.

Eräässä toisessa testissä käytettiin samaa konetta ja suodatinpäällyksessä sisälsi 75 % polypropyleenikuituja ja 25 % selluloosakuituja, jolloin suodatinpäällykseen muodostettiin samanlainen korkkimainen ulkonäkö. Kaksi tuotenimen painolaattaa 1 laskettiin käärimislevylle 3, mutta kummankin laatan kosketuspinta ei ollut kohdakkain vierintäpinnan 2 kanssa, vaan irti pinnasta 1 mm verran. Koneessa koottujen savukkeiden kussakin suodatinpäällyksessä oli tuotenimen jäljennös, mutta tässä tapauksessa tuotenimi ei pelkästään näkynyt

terävästi väriä vaihtaneena väriaineena, vaan myös kolmiulotteisena siitä syystä, että se oli lämpöpuristettu päällykseen.

Suodatinpäällysten merkintään käytettyinä keksinnön mukaisilla menetelmillä on etuja verrattuna nykyisiin painomenetelmiin kuvion tai koristeen painamiseksi suodatinpäällykseen ennen kelan kiinnittämistä suodattimen kokoonpanokoneeseen. Painomenettelyä voidaan käyttää tyydyttävästi vain koko kuvion tai koristeen painamiseksi jatkuvasti päällysterainan koko pituudelta. Mikäli erilliset merkinnät, esimerkiksi symbolit, sijoitetaan säännöllisin välein pitkin päällysterainaa, tätä rainaa käytettäessä sen leikkaus erillisten suodatinpäällysten muodostamiseksi tapahtuisi toisinaan pitkin kuvion leikkaavaa viivaa. Johtuen päällyksen tai käärepaperin limittymisestä sauvan kohdalla kuvion kaksi osaa joutuisivat pois kohdaltaan ja tulos olisi ruma. Kun toisaalta keksinnön mukaisia menetelmiä käytetään merkinnän, kuten kuvion muodostamiseksi suodatinpäällyksiin riippumatta lämpöpainetaanko merkintä päällyksiin vai ei, merkki asettuu paikalleen täydellisesti, eli ei ole mahdollista sen osien keskinäinen irtautuminen edes siinä tapauksessa, että merkin joku osa ulottuu suodatinpäällyksen limisaumaan asti tai täysin sen yli.

Käytettäessä keksinnön mukaista menetelmää tuotenimien, symbolien tai muiden merkintöjen jäljentämiseksi kokoonpantujen savukkeiden savukepapereihin on niinkään erittäin edullista verrattuna savukkeenvalmistuskoneeseen kiinnitettyä painoyksikköä käyttävään tunnettuun menetelmään painaa merkinnät savukepaperirainaan ennen sitä kohtaa, jossa raina työntyy itse koneeseen. Painomenetelmässä täytyy huomiota jatkuvasti kiinnittää painoyksikön pitämiseen puhtaana ja sen siistimiseen mustekasautumisista, jotta varmistettaisiin selvästi erottuvien painettujen ja tahraantumattomien merkintöjen säilyminen. Mikäli savukepaperiraina rikkoutuu valmistuskoneen käydessä, käyttäjän saattaa olla välttämätöntä pujottaa raina uudelleen

painoyksikön useiden rullien ympäri. Tietyin välein tarvitaan myös säätöjä painettujen merkkien väärän sijoittumisen korjaamiseksi savukkeilla. Käyttämällä esillä olevaa keksintöä tunnetun menetelmän puutteet saadaan vältetyiksi tai ne ainakin vähenevät.

Vaikka yllä kuvatulla tavalla keksintö suoritetaan johtamalla lämpöä värinvaihtoaineeseen saattamalla se kosketukseen lämmitetyn muodostusosan kanssa, keksintö voidaan myös toteuttaa käyttämällä ainetta, joka saadaan vaihtamaan väriä sopivasti kohdistamalla siihen sähkömagneettista tai hiukkassäteilyä.

Savukepäällyys voidaan esimerkiksi säteilyttää halutun muotoisen aukon läpi tai voidaan myös käyttää laseria viivan muodostamiseksi savukepäällykseen, jolloin laseria siirretään päällyksen pinnan yli ennalta määrättyä rataa pitkin sitä sopivasti ohjaten.

Edelleen keksinnön suojapiiriin kuuluu se, että päällyksessä tai käärepaperissa käytetään kahta tai useampaa ainetta, jotka reagoivat keskenään värinvaihdon aikaansaamiseksi alistettaessa ne energian siirtoon johtumisella tai säteilyllä.

Yllä kuvatulla tavalla painolaatat 1 laskettiin suodattimen kokoonpanokoneen käärimislevyyn 3 ja kaksoispituiset savukeyksiköt 7 vieritettiin laattojen yli pyörittämällä korkkirumpua 6. Kuten tällaisessa korkkirumpu- ja käärimislevyjärjestelyssä on tavallista, savukeyksiköt pidetään aluksi kukin rummun yhdessä matalassa urassa 6' käyttämällä mahdollisesti osittaista tyhjää, jonka jälkeen ne vieritetään rummun pintaa pitkin toiseen tällaiseen uraan 6'. Kuviossa 2 esitetyssä tämän järjestelyn vaihtoehtoisessa suoritusmuodossa rummun 6 kehä on varustettu sarjalla rullia 8, joiden akselit ovat yhdensuuntaiset rummun akselin kanssa. Näiden rumpujen keskinäiset välimatkat ovat sellaiset, että vierekkäisten

rullien 8 parit pystyvät tukemaan savukkeita tai kaksoismit-
taisia savukeyksikköjä 7. Rullia 8 pyöritetään pakkokäyt-
töisesti, jolloin savukkeet tai yksiköt 7 saatetaan pyörimään
niiden kulkiessa kunkin lämmitetyn laatan 1 pinnan yli.
Tämä rummun vaihtoehtoinen suoritusmuoto voitaisiin kiinnittää
suodattimen kokoonpanokoneeseen tai se voisi muodostaa
erillisen yksikön.

Kuviossa 3 esitetty lisäsuoritusmuoto on tarkoitettu kuljet-
tamaan savukkeet tai yksiköt 7 suoraviivaisesti kaarevan
radan asemesta silloin, kun ne vieritetään kosketukseen
lämmitetyn laatan kanssa. Suoraviivaiseen kuljetukseen
voidaan käyttää esimerkiksi päättymätöntä hihnaa 9.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä tupakointituotteen paperisen ulkopääallyksen merkitsemiseksi, jolloin mainittu päällyys muodostuu aineesta tai sisältää ainetta, joka aiheuttaa tai läpikäy pysyvän värinmuutoksen lämmön käytön vaikutuksesta, t u n n e t t u siitä, että suodattimen päällyspaperiin ja/tai savukepaperiin lisätty värinvaihtoaaine saatetaan muuttamaan väriään haluttua merkintää vastaavasti tuomalla tuote (7) ja lämmitetty muodostuselin (1) kosketuksiin keskenään, muodostuselimen (1) vastatessa haluttua merkintää, jolloin lämpö, joka tuodaan muodostuselimen (1) kautta artikkeliin (7), saa aikaan mainitun värinmuutoksen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että mainittua tupakointituotetta (7) pyöritetään pituusakselinsa ympäri kosketuksessa muodostuselimeen (1).

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että menetelmä suoritetaan suodattimen kokoonpanokoneessa.

Patentkrav

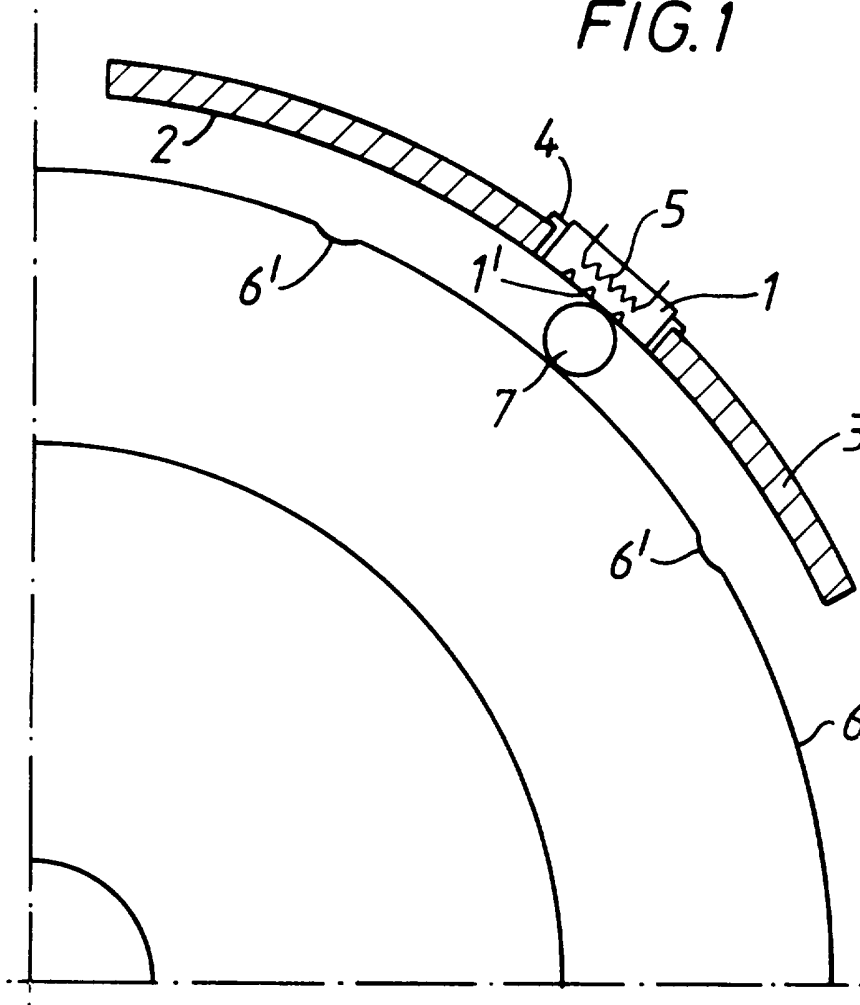
1. Förfarande för märkning av en rökningensprodukts ytterbeklädnad av papper, varvid nämnda beklädnad består av ett ämne eller innehåller ett ämne, som förorsakar eller genomgår en permanent färgförändring genom tillämpning av värme, k ä n n e t e c k n a t därav, att det i filtrets beklädnadspapper och/eller i cigarettpapperet tillsatta färgförändringsämnet bringas att ändra sin färg att motsvara önskad märkning, genom att bringa produkten (7) och det uppvärmda bildningsorganet (1) i kontakt sinsemellan, då bildningsorganet (1) motsvarar den önskade märkningen, varvid värmets, som via bildningsorganet ledes till artikeln (7), åstadkommer nämnda färgförändring.

2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att nämnda rökningensprodukt (7) roteras omkring sin längdaxel i kontakt med bildningsorganet (1).

3. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att förfarandet utföres i en filterhopsättningsmaskin.

82590

FIG. 1



82590

