



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8200770**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Inrichting voor het transporteren en controleren van groepen sigaretten.**

⑤1 Int.Cl³: A24C 5/352, A24C 5/34.

⑦1 Aanvrager: G.D. Societa per Azioni te Bologna, Italië.

⑦4 Gem.: Ir. L.E. Goltz
Octrooi- en Merkenbureau Holland B.V.
Postbus 1094
2260 BB Leidschendam..

②1 Aanvraag Nr. 8200770.

②2 Ingediend 25 februari 1982.

③2 Voorrang vanaf 6 maart 1981.

③3 Land van voorrang: Italië (IT).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 335881 .

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 1 oktober 1982.

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

Inrichting voor het transporteren en controleren van groepen sigaretten.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het transporteren en controleren van groepen sigaretten, die zijn bestemd om aan de verpakkingslijn van een verpak-
5 kingsmachine te worden toegevoerd.

Het is bekend om groepen sigaretten, die in het algemeen bestaan uit een aantal op elkaar aangebrachte lagen sigaretten te transporteren in houders, welke zijn bevestigd
10 op een eindloze transportband, welke intermitterend wordt voortbewogen. Het komt betrekkelijk vaak voor, dat de groepen sigaretten in deze houders onvolledig zijn of één of meer sigaretten bevatten, welke een gebrek vertonen, dat bijvoorbeeld uit een onvoldoende vulling met tabak aan één of beide
15 uiteinden of het ontbreken van een filter kan bestaan.

Het is bekend om voor het detecteren van dergelijke, gebreken vertonende groepen sigaretten, welke moeten worden uitgeworpen gebruik te maken van controle-inrichtingen, die langs de door de transportband doorlopen baan zijn opgesteld.

20 Deze inrichtingen kunnen bestaan uit electromechanische inrichtingen die al naar gelang een enkel uiteinde of de beide uiteinden van de sigaretten moeten worden gecontroleerd één of twee aftastorganen voor elke sigaret van een groep bevatten. Deze aftastorganen zijn zodanig opgesteld, dat zij
25 zich tijdens elke stilstandperiode van de intermitterend aangedreven transportband tegenover de uiteinden van de sigaretten uit een groep bevinden en door middel daarvan kan worden gecontroleerd of deze sigaretten in voldoende mate met tabak zijn gevuld en/of elk van een filter zijn voorzien en tevens
30 kan worden vastgesteld of de groep het voorgeschreven aantal sigaretten bevat.

Het resultaat van deze controlebewerking wordt over een geheugeninrichting aan een langs de baan van de eindloze transportband opgestelde uitwerpinrichting toegevoerd, door
35 welke gebreken vertonende groepen sigaretten uit de aanvoer naar de verpakkingslijn worden verwijderd.

Voorts zijn ook elektrische controle-inrichtingen bekend, waarbij de aftastorganen bestaan uit optische detectors, die elk zijn samengesteld uit een lichtemitterend

orgaan, een fotogevoelig orgaan en een elektrische schakeling.

De bovengenoemde bekende controle-inrichtingen zijn elk samengesteld uit een groot aantal onderling onafhankelijk-
5 ke organen, die elk voor het controleren van het uiteinde van een bepaalde sigaret uit een groep zijn bestemd.

Als gevolg hiervan zijn deze bekende inrichtingen niet alleen ingewikkeld en kostbaar, doch bovendien ook bijzonder omvangrijk.

10 De uitvinding beoogt een inrichting van de bovengenoemde soort te verschaffen, waarmee deze bezwaren zijn vermeden en die meer in het bijzonder eenvoudiger is uitgevoerd, minder kostbaar is en belangrijk kleinere afmetingen bezit dan de betreffende bekende inrichtingen.

15 De uitvinding verschaft een inrichting voor het transporteren en controleren van groepen sigaretten, voorzien van een transportband met houders voor het opnemen van groepen sigaretten met hun lengteassen dwars op de voortbewegingsrichting van de transportband gericht en in een aantal lagen
20 op verschillende hoogten boven de transportband gerangschikt, een inrichting voor het controleren van tenminste één uiteinde van elk van de sigaretten van een groep en een inrichting voor het uitwerpen van groepen sigaretten, die onvolledig zijn en/of tenminste één gebreken vertonende sigaret bevatten,
25 waarmee het gestelde doel is bereikt, doordat de controle-inrichting een controle-orgaan voor elk van de lagen sigaretten bevat en elk van deze controle-organen is verbonden met een eerste schakeling voor het leveren van een signaal na het controleren van de bijbehorende laag sigaretten, terwijl de
30 inrichting voorts is voorzien van een met een met de transportband verbonden mechanisme gekoppeld orgaan voor het synchroon met het controleren van de lagen sigaretten leveren van een cyclisch signaal, alsmede van een tweede schakeling voor het in responsie op de signalen van de genoemde
35 eerste schakelingen en het cyclische signaal in werking stellen van de uitwerpinrichting.

De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van een voorkeursuitvoering van de inrichting, welke bij wijze van voorbeeld is weergegeven in de bijgaande

tekening, waarin is:

fig. 1 een vooraanzicht van een transportband voor groepen sigaretten, voorzien van de inrichting volgens de uitvinding.

5 fig. 2 een doorsnede over de lijn II-II uit fig. 1.

fig. 3 een eerste elektrische schakeling voor de inrichting volgens de uitvinding.

fig. 4 een tweede elektrische schakeling voor de inrichting volgens de uitvinding.

10 fig. 5 de vormen van de op een aantal punten in de schakelingen volgens de figuren 3 en 4 optredende signalen.

Fig. 1 toont een transporteur 1, welke intermitterend voortbeweegt in de richting van de pijl f en bestaat uit een eindloze band 2, op welke op onderling gelijke afstanden
15 houders 3 zijn bevestigd.

De band 2 is aangebracht om een tweetal rollen, van welke er in fig. 1 slechts één is weergegeven en deze rol 4 is bevestigd op een as 5.

Een schematisch door het blok 6 aangeduide inrichting van een bekend type, welke door een niet in de tekening
20 weergegeven continu draaiende as van de verpakkingsmachine wordt aangedreven zorgt op zijn beurt voor een intermitterende aandrijving van de as 5.

De houders 3 bezitten inwendig een in hoofdzaak
25 doosvormige ruimte voor het opnemen van groepen 7 van elk 20 sigaretten 8, waarvan de lengteassen dwars op de voortbewegingsrichting van de band 2 zijn gericht.

Deze groepen 7, welke door middel van een niet in de tekening weergegeven, op zichzelf bekende inrichting worden gevormd bestaan uit drie lagen en wel een bovenste laag
30 9 en een onderste laag 10 van elk 7 sigaretten met daartussen een laag 11 van 6 sigaretten.

De ruimte van de ontbrekende sigaret in de middelste laag wordt opgevuld door twee ribben, die zich vanaf de tegenover
35 elkaar liggende zijwanden van de houder 3 in deze houder naar binnen uitstrekken over een afstand, welke nagenoeg gelijk is aan de halve diameter van een sigaret.

Langs de baan van de transporteur 1 is op een controlepunt 12, nabij het begin van de band 2 (in fig. 1 gezien)

een plaat 13 aangebracht, welke in een vlak, loodrecht op de hartlijnen van de sigaretten 8 ligt en als ondersteuning voor een in zijn geheel met het verwijzingscijfer 14 aangeduide controle-inrichting dient.

5 Deze inrichting 14 omvat drie optische detectors 15, 16 en 17, bestaande uit miniatuurfotocellen, die respectievelijk op dezelfde hoogten als de lagen 9, 11 en 10 in daartoe in de plaat 13 gevormde holten zijn aangebracht.

10 Terwijl de detectors 15 en 17 op dezelfde verticale lijn zijn aangebracht is de detector 16 voor de middelste laag 11 (in fig. 1 gezien) links van deze lijn aangebracht en wel op een afstand daarvan, welke nagenoeg gelijk is aan de halve diameter van een sigaret.

15 Met elke stap van de band 2 wordt een groep 7 van sigaretten 8 in een houder 3 langs het controlepunt 12 vervoerd, zodat de drie lagen sigaretten 9, 10 en 11, die zich in de houder bevinden door de detectors 15, 16 en 17 worden gecontroleerd.

20 Fig. 3 toont een blokschema van een schakeling, in welke de bovenste detector 15 is opgenomen. Deze detector 15 bestaat uit een lichtgevend orgaan 18 en een fotogevoelig opneemorgaan 19.

25 Het lichtgevende orgaan 18, dat bij het in fig. 3 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld bestaat uit een lichtemitterende diode, waarvan de basis met aarde en de emitter over een weerstand 21 met de positieve klem 20 van een voedingsbron is verbonden zendt een lichtstraal uit in de richting van de transporteur 1.

30 Wanneer deze lichtstraal de uiteinden van de sigaretten uit de bovenste laag 9 van een groep 7 treft wordt hij hierdoor in de richting van het fotogevoelige orgaan 19 gereflecteerd.

35 Bij het in fig. 3 weergegeven voorbeeld bestaat dit fotogevoelige orgaan uit een fototransistor, waarvan de emitter met aarde is verbonden en de collector over een potentio-meter 22 is verbonden met een positieve klem 23 van een gelijkstroomvoedingsbron.

Op de uitgangsklem van de fotocel 15 treedt een signaal op, dat afhankelijk is van de afstand tussen het licht-

gevende orgaan 18 en het reflecterende lichaam. Deze klem 24 is verbonden met de ingang van een rekenversterker 25, van welke de versterking door middel van een terugkoppelweerstand 26 kan worden geregeld.

5 De uitgang van de rekenversterker 25 is verbonden met de negatieve of inverterende ingang van een comparator 27. De tweede ingang van deze comparator is over een regelweerstand 28 verbonden met een positieve klem 29.

10 Aan de positieve ingang van de comparator 27 wordt derhalve een referentie- of drempelspanning toegevoerd, waarvan de grootte door middel van de regelweerstand 28 kan worden veranderd.

De uitgang van de comparator 27 is met het verwijzingscijfer 30 aangeduid (zie ook fig. 4).

15 Op elk van de controle-organen 16 en 17 voor de middelste laag 11 en de onderste laag 10 is een overeenkomstige schakeling aangesloten, welke schakelingen niet in de tekening zijn weergegeven, aangezien zij identiek zijn met de schakeling volgens fig. 3 en deze beide andere schakelingen
20 zijn voorzien van uitgangsklemmen 31 en 32 (zie fig. 4).

In fig. 4 is schematisch een continu draaiende as 33 van een verpakkingsmachine aangegeven, welke door middel van de inrichting 6 mechanisch met de transporteur 1 is gekoppeld.

25 Met deze as 33, die tijdens elke intermitterende voortbeweging van de transporteur 1 over een hoek van 360° draait, dus een volledige omwenteling maakt zijn voorts twee inrichtingen 34 en 35 gekoppeld. Deze inrichtingen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit op de as 33 bevestigde getande schijven en fotoelectrische of magnetische detectie-organen.
30

Meer in het bijzonder levert de inrichting 35 aan een uitgangsklem 36 een signaal met het logische niveau 1, dat wordt onderbroken door een impuls met het logische niveau 0, welke correspondeert met het begin van elke voorwaartse beweging van de transporteur 1 (zie het signaal A in fig. 5).
35 Deze impuls zal in het navolgende worden aangeduid als de cyclusbegimpuls.

De inrichting 34 levert in elke cyclus aan een uitgangsklem 37 een reeks rechthoekige impulsen met het logische

niveau 1, welke in het navolgende zullen worden aangeduid als goedkeuringsimpulsen en wel op tijdstippen, die steeds corresponderen met de tijdstippen, waarop de centrale zones van de sigaretten uit de drie lagen van elke groep 7 door de
5 bijbehorende fotoelectrische detectors worden gecontroleerd (zie het signaal B in fig. 5).

De uitgangsklemmen 30 en 32 zijn rechtstreeks verbonden met respectievelijk een eerste en een tweede ingang van een NAND-poort 38 met drie ingangen. De uitgangsklem 31 is
10 over een NAND-poort 39 verbonden met een eerste ingang van een NAND-poort 40 met twee ingangen, van welke de uitgang met de derde ingang van de NAND-poort 38 is verbonden. De tweede ingang van de NAND-poort 40 is verbonden met een uitgangsklem 41 van een flipflop 42, welke deel uitmaakt van een schakeling,
15 welke in zijn geheel met het verwijzingscijfer 43 is aangeduid en is voorzien van twee ingangen, die resp. met de klem 37 en de klem 36 zijn verbonden.

De door het blok 43 aangeduide schakeling bestaat meer in het bijzonder uit een cascadeschakeling van een NAND-
20 poort 44 voor het inverteren van het van de klem 37 daaraan toegevoerde signaal, een keten 45 voor het leveren van een rechthoekig uitgangssignaal, dat correspondeert met de voorflank van het ingangssignaal en een tweede NAND-poort 46, welke met een eerste ingang van de flipflop 42 is verbonden.

25 Een tweede ingang van de flipflop 42 is met de klem 36 verbonden.

De uitgang van de NAND-poort 38 met drie ingangen is verbonden met de ingang van een NAND-poort 47. Een tweede ingang van deze laatstgenoemde poort is verbonden met de ene
30 ingang van een flipflop 48, van welke de tweede ingang met de klem 36 is verbonden.

Een uitgangsklem 49 van de keten bestaande uit de NAND-poort 38, de NAND-poort 47 en de flipflop 48 is over een tijdvertragingsketen 50 met een uitwerpinrichting 51 verbonden.

35 De inrichting volgens de uitvinding werkt als volgt.

Na een stilstandperiode begint de transporteur 1 onder besturing door de inrichting 6 en synchroon met de levering van een cyclusbegimpuls door de inrichting 35 (zie het signaal A in fig. 5) een beweging in voorwaartse richting

uit te voeren.

Een houder 3, welke tijdens de voorafgaande werkcyclus is aangekomen in een stand, welke onmiddellijk voorafgaat aan de controlestand 12 wordt nu langs de controle-
5 inrichting 14 gevoerd en daarbij zal de zich daarin bevindende groep 7 van sigaretten laag voor laag door de drie controleorganen 15, 16 en 17 worden gecontroleerd.

Bij wijze van voorbeeld zal de controlebewerking nu nader worden beschouwd aan de hand van het controle-orgaan 15
10 voor de bovenste laag 9 en het op de uitgang 24 daarvan opgewekte signaal. Wanneer de door het lichtgevende orgaan 18 uitgezonden lichtstraal het eind van een sigaret 8 treft, welke op de juiste wijze met tabak is gevuld zal de spanning op de klem 24 een waarde aannemen, welke slechts weinig van 0 ver-
15 schilt.

In een dergelijk geval zal de op het fotogevoelige orgaan 19 invallende gereflecteerde lichtstraal een zodanige intensiteit bezitten, dat deze een kortsluiting tussen de emitter en de collector van dit orgaan veroorzaakt, waardoor
20 de collector op aardpotentialaal komt te liggen.

In het geval van sigaretten, welke aan hun uiteinden onvoldoende zijn gevuld zal de gereflecteerde lichtstraal als gevolg van de grotere afstand tussen het controle-orgaan en het reflecterende oppervlak een minder grote intensiteit
25 bezitten dan in het eerstgenoemde geval.

Als gevolg hiervan zal de inwendige weerstand van de fototransistor 19 en derhalve ook de spanning op de klem 24 toenemen.

Wanneer bijvoorbeeld de derde en de vijfde sigaret
30 in de gecontroleerde laag aan hun uiteinden onvoldoende zijn gevuld zal op de klem 24 het signaal C (zie fig. 5) optreden.

Dit signaal bezit een slechts weinig van de waarde 0 verschillende amplitude op de tijdstippen, waarop in voldoende mate gevulde sigaretten worden gedetecteerd, doch ver-
35 toont twee pieken op de tijdstippen, waarop de betreffende derde en vijfde sigaretten worden gecontroleerd.

Deze spanningspieken bezitten verschillende amplituden, aangezien de mate van vulling van de beide betreffende sigaretten niet dezelfde is en in het hier beschouwde geval

blijkt uit de betreffende piekwaarden, dat de derde sigaret slechter is gevuld dan de vijfde sigaret.

Het in fig. 5 weergegeven signaal C wordt na versterking door de rekenversterker 25 door middel van de comparator 5 27 vergeleken met een drempelspanning, welke in het hier beschouwde geval een waarde bezit, welke tussen de amplituden van de beide, als gevolg van de controle van de derde en vijfde sigaretten opgewekte spanningspieken ligt (zie de signalen D en E in fig. 5).

10 Op de uitgang van de comparator 27 treedt het in fig. 5 weergegeven signaal F op. De spanningspiek, welke is opgewekt in responsie op de controle van de vijfde sigaret wordt geëlimineerd, aangezien de amplitude daarvan kleiner is dan die van de geselecteerde drempelspanning.

15 De regelweerstand 28, door middel waarvan de waarde van de drempelspanning van de comparator 27 kan worden veranderd vormt dus een middel voor het regelen van de gevoeligheid van de detector 15.

Op de drie, bij de drie detectors 15, 16 en 17 behorende klemmen 30, 31 en 32 treden derhalve tijdens elke controlebewerking drie signalen van het signaaltype F uit fig. 5 op, welke signalen voor op de juiste wijze gevulde sigaretten het logische niveau 1 en voor onvoldoend gevulde sigaretten het logische niveau 0 bezitten.

25 De klemmen 30, 31 en 32 zijn verbonden met de NAND-poort 38, op de uitgang waarvan zelfs bij het optreden van een enkele impuls met het logische niveau 0 op één van de drie ingangen daarvan een impuls met een logisch niveau 1 zal optreden.

30 Terwijl de op de klemmen 30 en 32 optredende signalen rechtstreeks aan de NAND-poort 38 worden toegevoerd zal het op de klem 31 optredende signaal na invertering door de NAND-poort 39 door de NAND-poort 40 worden geblokkeerd gedurende een tijdperiode vanaf een tijdstip t1 voor de levering van de cyclusbegimpuls door de inrichting 34 en een tijdstip t2, dat correspondeert met het tijdstip, waarop de achterflank van de eerste goedkeuringsimpuls optreedt (zie de signalen A en B in fig. 5).

Opgemerkt wordt, dat als gevolg van de bijzondere

vormgeving van de groep sigaretten en de onderling verschoven opstelling van de drie controle-organen het controle-orgaan 16 eerst met het controleren van de eerste sigaret in de middelste laag 11 begint, wanneer de controle-organen 15 en 5 17 met de controle van de tweede sigaretten in respectievelijk de lagen 9 en 10 beginnen.

Derhalve zal de door het blok 43 aangeduide schakeling gedurende de tijdperiode tussen de tijdstippen t_1 en t_2 aan de uitgangsklem 41 een signaal met een logisch niveau 0 10 leveren, teneinde te verhinderen, dat de NAND-poort 40 gedurende deze tijdperiode het op de klem 31 optredende signaal doorlaat.

Op het tijdstip t_2 wordt op de uitgang van de door het blok 43 voorgestelde keten een signaal met een logisch 15 niveau 1 opgewekt en in responsie hierop zal de NAND-poort 40 het op de controle van de middelste laag 11 betrekking hebbende signaal doorlaten.

Wanneer in de onderste laag 10 en de middelste laag 11 geen gebreken vertonende sigaretten aanwezig zijn zal op 20 de uitgang van de NAND-poort 38 het in fig. 5 weergegeven signaal F optreden, dat aanvankelijk een logisch niveau 0 bezit, doch op het tijdstip, waarop de derde sigaret in de bovenste laag 9 door het controle-orgaan 15 wordt gecontroleerd een logisch niveau 1 verkrijgt.

25 Het in fig. 5 weergegeven signaal B, dat aan de tweede ingang van de NAND-poort 47 wordt toegevoerd maakt deze poort alleen doorlatend voor het signaal F op de tijdstippen, welke corresponderen met de tijdstippen, waarop tijdens het controleren van de centrale zones van de uiteinden 30 van de sigaretten door de controle-organen 15, 16 en 17 impulsen met het logische niveau 1 worden opgewekt.

In het hier beschouwde geval zal op de uitgang van de NAND-poort 47 en derhalve op de ingang van de flipflop 48 het signaal G uit fig. 5 optreden. Op de uitgangsklem 49 van 35 de flipflop 48 treedt dan het in fig. 5 weergegeven signaal H op, dat eerst het logische niveau 0 bezit en vervolgens het logische niveau 1 verkrijgt op het ogenblik, waarop de impuls met het logische niveau 0 op de uitgang van de NAND-poort 47 optreedt en wel bij de controle van de derde sigaret uit de

bovenste laag 9.

Het in fig. 5 weergegeven signaal H, waarvan de toe-
voer aan de uitwerpinrichting 51 door de inrichting 50 wordt
vertraagd met een aantal cycli, dat afhankelijk is van de af-
5 stand tussen het controle-orgaan 14 en de inrichting 51 vormt
het signaal voor het in werking stellen van deze uitwerpin-
richting 51.

Bij de beschreven uitvoeringsvorm van de inrichting
volgens de uitvinding controleert de inrichting 14 een enkel
10 uiteinde van de sigaretten 8 en kan deze tevens het ontbreken
van sigaretten in de groepen 7 detecteren.

Wanneer ook de vultoeestand van het andere uiteinde
van elke sigaret of eventueel in het geval van filtersigaret-
ten de aanwezigheid van de filters moet worden gecontroleerd
15 behoeft hiertoe alleen een tweede stel controle-organen 15,
16 en 17 in de omgeving van deze andere uiteinden van de
sigaretten te worden aangebracht.

Op elk van deze organen is dan weer een schakeling
van de in fig. 3 weergegeven soort aangesloten, terwijl de
20 uitgangen van deze schakelingen met de NAND-poort 38 zijn
verbonden.

Het is duidelijk, dat in de beschreven uitvoerings-
vorm van de inrichting wijzigingen kunnen worden aangebracht
zonder daarbij buiten het kader van de uitvindingsgedachte
25 te treden.

In het bijzonder kunnen de controle-organen, welke
in het beschreven geval worden gevormd door miniatuur fotocel-
len worden vervangen door organen van een ander type, zoals
bijvoorbeeld drukomzetters. Hierbij dienen dan de lichtgeven-
30 de organen te worden vervangen door pneumatische organen,
welke een luchtstroom tegen de uiteinden van de sigaretten
blazen, wanneer de houders 3 het controlepunt 12 passeren.

Tenslotte wordt opgemerkt, dat de reeks goedkeurings-
impulsen, die in elke cyclus door de inrichting 34 wordt
35 geleverd kan worden vervangen door een enkel goedkeurings-
signaal met een duur, welke correspondeert met de tijd, die
nodig is om alle sigaretten uit een laag te controleren.

- 11 -
CONCLUSIES

1. Inrichting voor het transporteren en controleren van groepen sigaretten, voorzien van een transportband met houders voor het opnemen van groepen sigaretten met hun lengteassen dwars op de voortbewegingsrichting van de transportband gericht en in een aantal lagen op verschillende hoogten
5 boven de transportband gerangschikt, een inrichting voor het controleren van tenminste een uiteinde van elk van de sigaretten van een groep en een inrichting voor het uitwerpen van groepen sigaretten, die onvolledig zijn en/of tenminste een
10 gebreken vertonende sigaret bevatten, m e t h e t k e n m e r k, dat de controle-inrichting (14) een controle-órgaan (15, 16 en 17) voor elk van de lagen sigaretten bevat en elk van deze controle-organen is verbonden met een eerste schakeling (25,27) voor het leveren van een signaal (F) na het controleren van de bijbehorende laag sigaretten, terwijl de in-
15 richting voorts is voorzien van een met een met de transportband verbonden mechanisme (33) gekoppeld orgaan (34) voor het synchroon met het controleren van de lagen sigaretten leveren van een cyclisch signaal (B), alsmede van een tweede schakeling
20 (38,47 en 48) voor het in responsie op de signalen van de genoemde eerste schakelingen (25,27) en het cyclische signaal in werking stellen van de uitwerpinrichting (51).

2. Inrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de controle-organen (15, 16 en 17) op een
25 ondersteuning (13) zijn aangebracht in een onderlinge opstelling, welke overeenkomt met de onderlinge ligging van de uiteinden van de naburige sigaretten in de verschillende lagen van een groep.

3. Inrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat het cyclische signaal (B) wordt gevormd door een reeks impulsen, welke is gesynchroniseerd met de
30 tijdstippen, waarop de controle-organen (15, 16 en 17) de centrale zones van de uiteinden van de sigaretten controleren.

4. Inrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat elk van de genoemde eerste schakelingen
35 (25,27) een keten (27) voor het omzetten van de uitgangssignalen (D) van de controle-organen (15, 16 of 17) in logische signalen met twee niveau's, alsmede middelen (28) voor

het regelen van de gevoeligheid van de controle-organen bevat.

5. Inrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de controle-organen (15, 16 en 17) uit 5 miniatuurfotocellen bestaan.

6. Inrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de controle-organen (15, 16 en 17) uit drukomzetters bestaan.

7. Inrichting volgens conclusies 1 en 3, m e t
10 h e t k e n m e r k, dat op tenminste een van de genoemde eerste schakelingen (25, 27) en de inrichting (34) voor het leveren van het cyclische signaal een keten (43) voor het goedkeuren en verhinderen van het doorlaten van het door de eerste schakeling (25,27) geleverde signaal (F) naar de
15 genoemde tweede schakeling (38,47,48) is aangesloten.

--//--

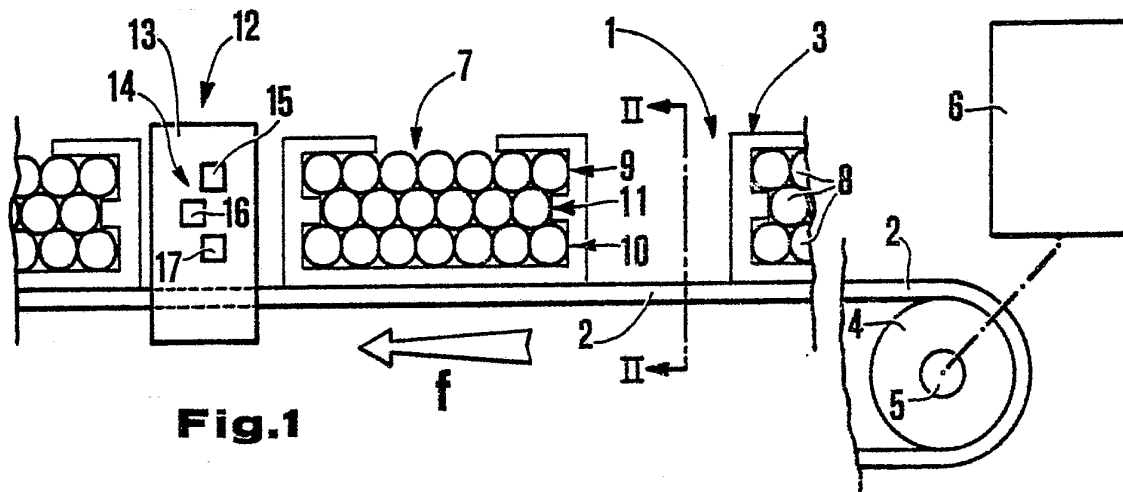


Fig. 1

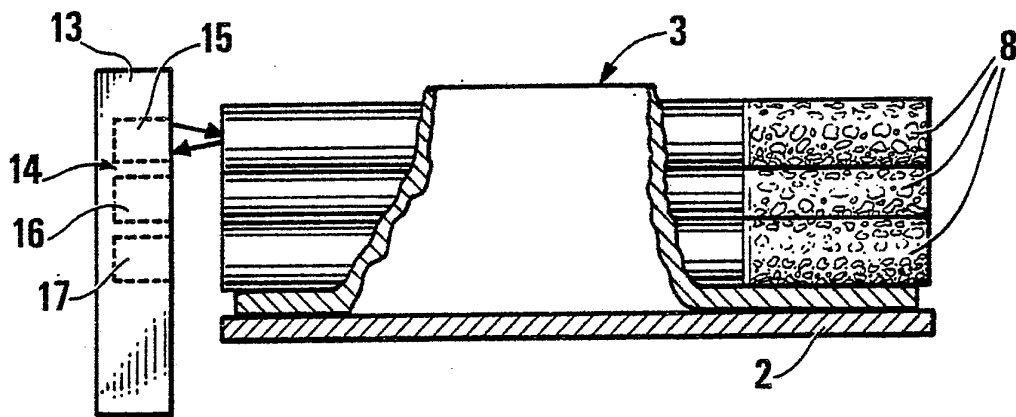


Fig. 2

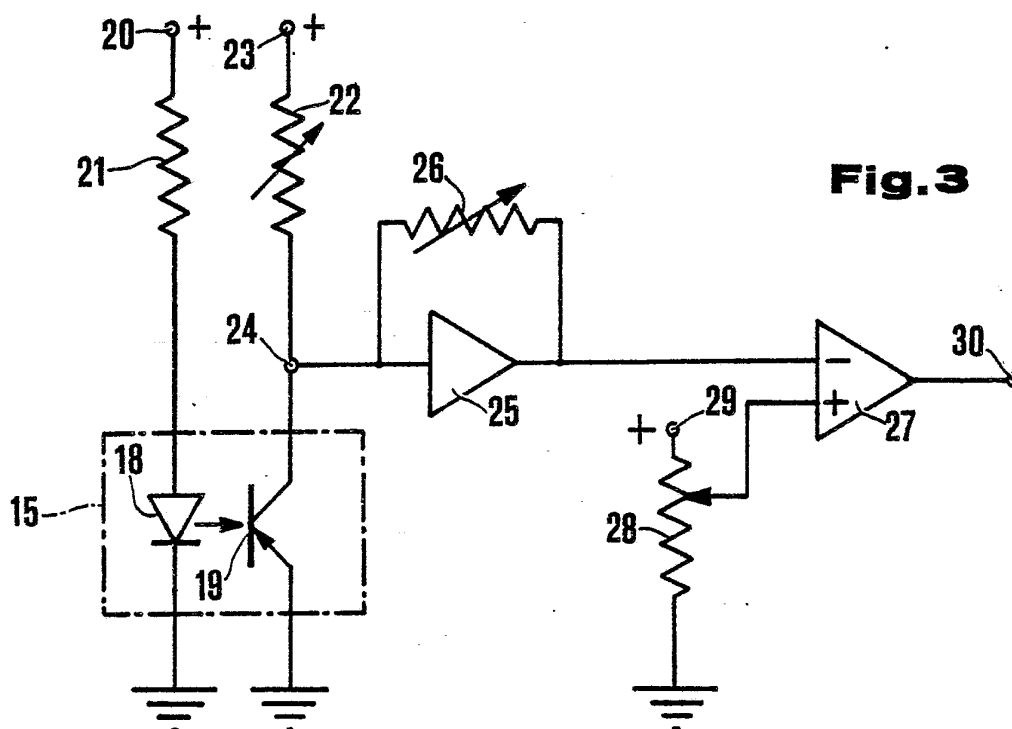


Fig. 3

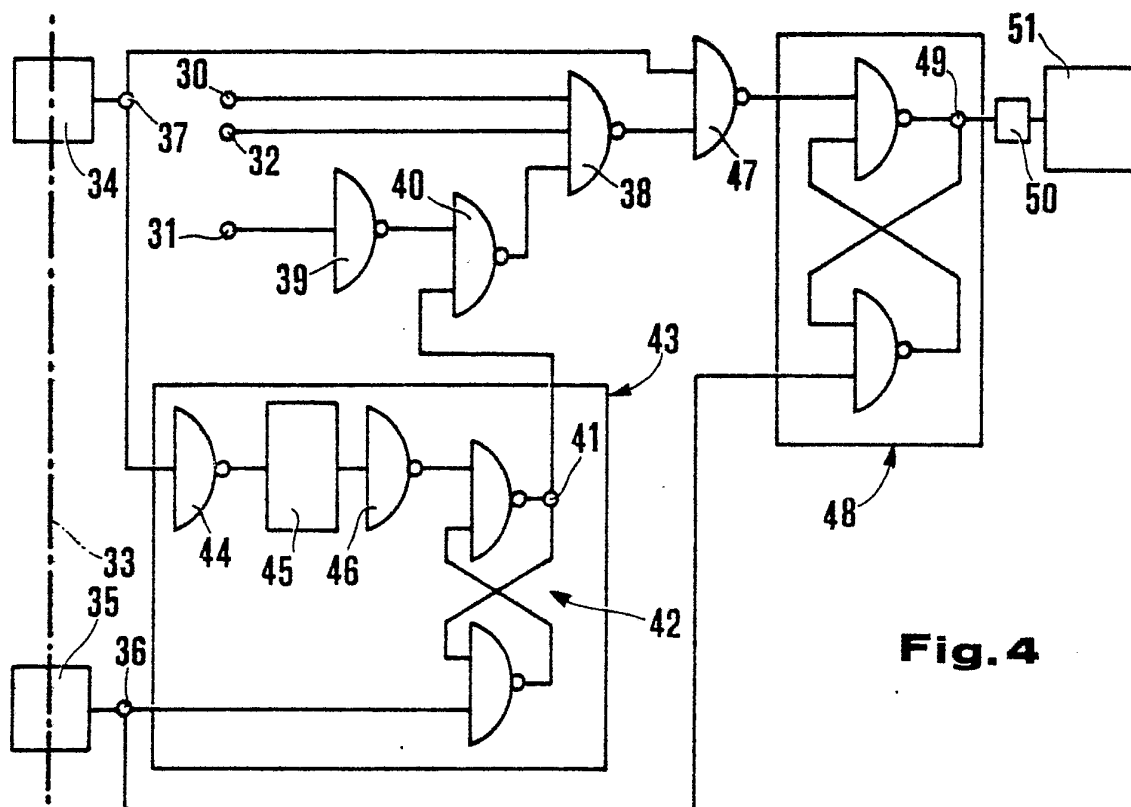


Fig. 4

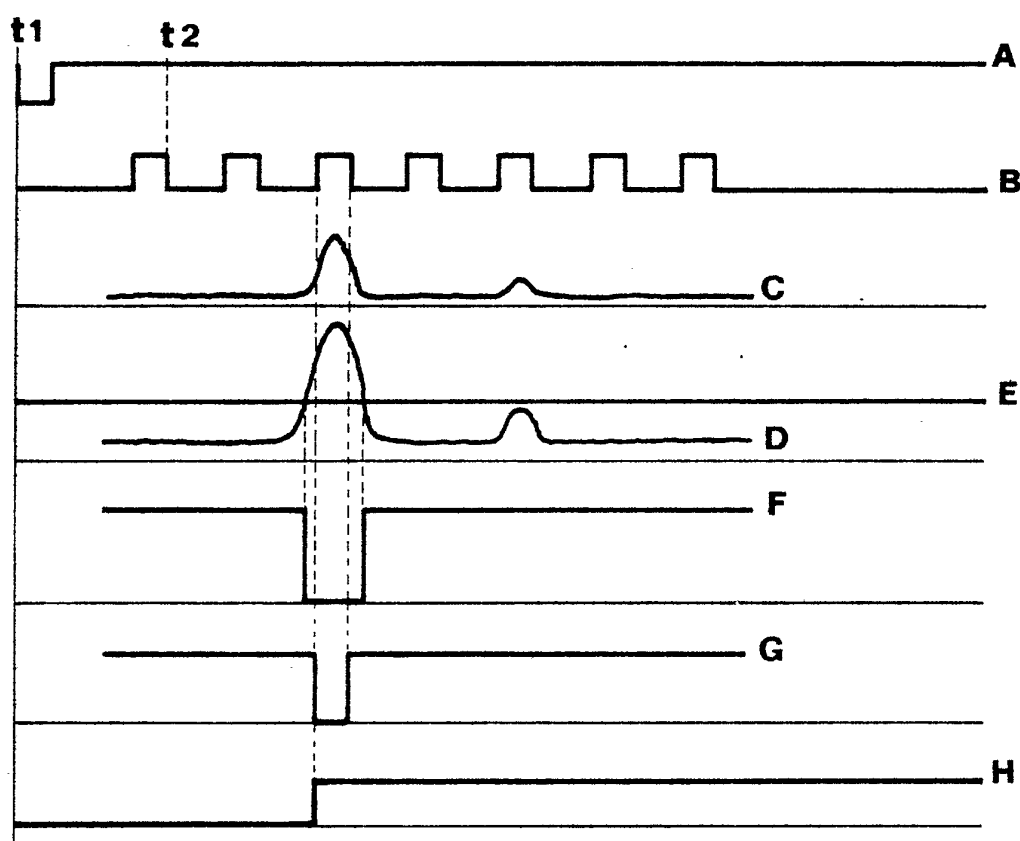


Fig. 5