



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8303083

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Automatisch werkend hek, in het bijzonder voor een toegangsdoorgang tot een verkoopoppervlakte.**
- ⑤1 Int.Cl.³: E06B 11/08.
- ⑦1 Aanvrager: Supermarket Systems te Saint Lambert des Bois, Frankrijk.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

- ②1 - Aanvraag Nr. 8303083.
- ②2 Ingediend 5 september 1983.
- ③2 Voorrang vanaf 14 september 1982.
- ③3 Land van voorrang: Frankrijk (FR).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 8215537 .
- ⑥2 - -

- ④3 Ter inzage gelegd 2 april 1984.

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

Titel: Automatisch werkend hek, in het bijzonder voor een toegangs-
doorgang tot een verkoopoppervlakte.

De uitvinding heeft betrekking op een automatisch werkend hek, in
het bijzonder bestemd om te worden gemonteerd in een toegangsweg of
5 een -doorgang tot een verkoopoppervlakte om automatisch te openen wanneer
iemand zich beweegt in de ingang van deze doorgang, en vervolgens auto-
matisch te sluiten voor het afsluiten van de toegangsweg of -doorgang
en de uitgang door deze weg te beletten.

Een dergelijk hek omvat in het algemeen een horizontaal gedeelte,
10 dat over ongeveer $1/4$ van een omwenteling kan worden gedraaid rond een
vertikale hartlijn door bijvoorbeeld een electromotor, gestuurd door een
schakeling met een foto-electrische cel.

Volgens van kracht zijnde voorschriften moet een dergelijk hek even-
eens vanuit de sluitstand kunnen worden geopend voor het snel uitlaten
15 van mensen, wanneer dit nodig is.

Voor dit doel is het horizontale draaibare gedeelte van het hek in
het algemeen met een verticale drijfas verbonden door een mechanische
aanslag met veer, die het openen in omgekeerde richting van het hek tegen-
gaat zolang de op dit horizontale gedeelte uitgeoefende druk kleiner
20 blijft dan een vooraf bepaalde waarde, die mechanisch regelbaar is door
middel van een schroef e.d.

Het is dikwijls vastgesteld, dat deze aanslag met veer is geregeld
voor het verschaffen van een maximale weerstand tegen het openen in om-
gekeerde richting van het hek teneinde te voorkomen dat mensen vrijwillig
25 of onvrijwillig door deze weg naar buiten gaan. Wanneer iemand in dit
geval niettemin probeert het hek in omgekeerde richting te openen om naar
buiten te gaan, wordt een aanzienlijke druk uitgeoefend op het draaibare
gedeelte van het hek, welke druk door de aanslag met veer wordt overge-
bracht naar de drijfas met een versterking, die wordt bepaald door de
30 lengte van de hefboomarm tussen het aanlegpunt op het hek en de drijfas
zolang de aanslag met veer het openen tegengaat, hetgeen kan leiden tot
een snelle verslechtering of een snelle vernietiging van het hek.

De uitvinding heeft in het bijzonder ten doel deze nadelen te voor-
komen onder het verbeteren van de veiligheidsomstandigheden van mensen
35 of klanten in een verkoopoppervlakte.

0307003

Hiertoe wordt een automatisch werkend hek voorgesteld, in het bijzonder bestemd om te worden gemonteerd in een ingangsweg van een verkoop oppervlakte, welk hek een in hoofdzaak horizontale arm omvat, meedraaibaar met een verticale as, die draaibaar wordt gedragen door een verticale
5 stijl of pilaar, een electromotor voor het draaien van de as, en stuurmiddelen voor de motor, die automatisch worden ontkoppeld door de doorgang van iemand en/of een wagentje, die de verkoopoppervlakte door deze weg binnengaat, met het kenmerk, dat de stuurmiddelen van de motor eveneens remmiddelen sturen van de verticale as, zodat wanneer de motor gestuurd
10 draait, de remkracht van de as, ontwikkeld door deze middelen, nagenoeg nul is, en wanneer de motor door de stuurmiddelen is stilgezet, deze remkracht gelijk is aan een vooraf bepaalde waarde.

Wanneer volgens de uitvinding dus het hek in rust is in de stand voor het afsluiten van een toegangsweg tot een verkoopoppervlakte, wordt
15 doorlopend een vooraf bepaalde remkracht uitgeoefend op de verticale drijf-as van het hek, die wordt opgeheven zodra de drijfmotor van het hek wordt bekrachtigd voor het openen van het hek in de gebruikelijke toegangsrichting, hetgeen de toegang van iemand tot de verkoopoppervlakte mogelijk maakt.
Wanneer omgekeerd iemand tracht naar buiten te gaan door een weg, uitge-
20 rust met een dergelijk hek, is het voldoende dat deze op het draaibare gedeelte van het hek een druk uitoefent, die voldoende is voor het overwinnen van de remkracht, uitgeoefend op de as door de remmiddelen. Deze druk wordt geabsorbeerd door de remmiddelen en niet door de drager van het hek.

25 Met voordeel worden de remmiddelen gevormd door een rem met elektrische of electro-magnetische besturing, welke rem wordt aangezet op de verticale as wanneer de stuurmiddelen daarvan zijn bekrachtigd, en wordt losgelaten wanneer de stuurmiddelen daarvan stroomloos zijn gemaakt. De rem kan worden gevormd door een wrijvingsschijf, die een geheel vormt
30 met de verticale as, waaraan tevens meedraaibaar de arm van het hek is verbonden, die is bestemd voor het afsluiten van de doorgangsweg, en door een andere wrijvingsschijf, die vast tegen draaien is bevestigd, welke twee schijven tegen elkaar worden geplaatst met een vooraf bepaalde kracht door een electromagnetisch middel voor het aanzetten van de
35 rem, zodat het draaien van de verticale as voor het openen in omgekeerde

8507003

richting van het hek niet totaal wordt overgebracht op de drager van de vertikale as.

Met voordeel kan een orgaan van dezelfde soort, dat een koppel begrenzer vormt, zijn aangebracht tussen de vertikale as en de uitgangs-
5 as van de drijfmotor.

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin:

- Fig. 1 een schematisch aanzicht is van het hek,
Fig. 2 een doorsnede is volgens de lijn II-II in fig. 1, en
10 Fig. 3 schematisch de stuurschakeling toont van het hek volgens fig. 1.

Het in de tekening afgebeelde hek omvat een vertikale pilaar of stijl 10, die is bevestigd aan de grond en door middel van legers 12 draaibaar een vertikale as 14 draagt. Een horizontale arm 16 is meedraai-
15 baar gemonteerd aan het bovenste einde van de as 14. Het onderste einde van de as is bijvoorbeeld door een orgaan 18, dat een koppelbegrenzer vormt, verbonden met de uitgangsas van een electromotor M of een motordrijfwerkgroep, gedragen door de vertikale stijl 10.

Met de as 14 hangt een remorgaan samen, bijvoorbeeld met electro-
20 magnetische besturing, bestaande uit een beweegbaar anker 20, dat meedraaibaar is met de as 14, en een electromagneet 22, gedragen door de stijl 10 en waardoorheen de as 14 zich vrij uitstrekt. De naar elkaar gerichte eindvlakken van het beweegbare anker 20 en de electromagneet omvatten wrijvingsvoeringen. Wanneer de electromagneet 22 wordt bekrachtigd,
25 wordt het beweegbare anker 20 aangetrokken en worden de wrijvingsvoeringen van deze twee elementen met een vooraf bepaalde kracht tegen elkaar geplaatst voor het aanzetten van de rem. Wanneer de electromagneet stroomloos is gemaakt, is de aangrijpkracht van de wrijvingsvoeringen op elkaar gelijk aan nul, is de rem losgelaten en wordt het draaien van de
30 as 14 niet tegengegaan.

Het gebruik van een dergelijke rem met electro magnetische besturing maakt het door de constructie mogelijk de remkracht, die het draaien van de as 14 tegengaat, wanneer de rem is aangezet, te regelen op een waarde overeenkomstig de van kracht zijnde voorschriften. Het is vervolgens voor
35 het onderhoudspersoneel van een verkoopoppervlakte moeilijk of onmogelijk

no 37 883

deze vooraf geregelde waarde te wijzigen.

De as 14 is eveneens vast verbonden met een dunne cirkelvormige schijf 24, die in de omtrek (fig. 2) een rechthoekige uitsnijding of inkeping 26 bevat, welke inkeping is bestemd om door het draaien van de as 14 te worden meegenomen ten opzichte van foto-electrische cellen c2 en c3 waarvan de zender-ontvanger koppels bijvoorbeeld aan weerszijden van de schijf 24 zijn geplaatst. Een andere foto-electrische cel c1 (niet weergegeven in de fig. 1 en 2) is enigszins stroomopwaarts van het hek ten opzichte van de gebruikelijke doorgangsrichting door dit hek voor toegang tot een verkoopoppervlakte opgesteld voor het sturen van het automatisch openen van het hek wanneer de cel wordt ontkoppeld door de doorgang van iemand of van een wagentje over het toegangspunt tot de verkoopoppervlakte.

De gebruikelijke draairichting van de as 14 voor het openen van het hek vanuit de stand voor het sluiten of afsluiten van een toegangsweg, is in fig. 2 afgebeeld door de pijl 28. In dit geval opent het hek naar links voor toegang tot de verkoopoppervlakte. De cel c2 is in een hoekstand geplaatst ten opzichte van de hartlijn van de verticale as 14, zodat de cel zich tegenover de uitsnijding 26 bevindt wanneer het hek zich in de stand voor het sluiten of afsluiten van de toegangsweg bevindt. De cel c3 is geplaatst in een zodanige hoekstand, dat de cel zich tegenover de uitsnijding of inkeping 26 van de schijf 24 bevindt, wanneer de as 14 ongeveer 90^0 is gedraaid of over een iets kleinere hoek dan 90^0 in de gebruikelijke draairichting, aangegeven door de pijl 28 vanuit de stand, overeenkomende met de afsluiting van de toegangsweg.

Zoals schematisch weergegeven in fig. 3, zijn de uitgangen van de cellen c1, c2, c3 verbonden met ingangen van een schakeling C voor het verwerken van signalen, waarvan de uitgangen zijn verbonden met middelen voor het sturen van de motor of motor-drijfwerkgroep M, en met middelen voor het sturen van het aanzetten en loslaten van de rem 20, 22.

Het hek is op de volgende wijze werkzaam.

Eerst wordt aangenomen dat het hek zich in rust bevindt in de stand voor het afsluiten van een toegangsweg tot een verkoopoppervlakte. In deze stand wordt de motor of de motor-drijfwerkgroep M niet gevoed, wordt de electromagneet 22 van de rem zodanig bekrachtigd, dat de rem is aanzet en het draaien van de as 14 tegengaat, en bevindt de inkeping

8503033

of uitsnijding 26 van de vast met de as 14 verbonden schijf 24 zich tegenover de cel c2.

Wanneer iemand in deze omstandigheden het hek nadert om door te dringen tot de verkoopoppervlakte, wordt de aankomst daarvan waargenomen door de cel c1, die stroomopwaarts van het hek is opgesteld en een kenmerkend signaal produceert, dat wordt gezonden naar de schakeling C. Deze schakeling verbreekt enerzijds de bekrachtiging van de electromagneet 22 van de rem, zodat de rem wordt losgelaten, en stuurt anderzijds de voeding van de motor M zodanig, dat de as 14 wordt gedraaid in de richting van de pijl 28 totdat de inkeping of uitsnijding 26 van de schijf 24 tegenover de cel c3 is gebracht. Deze cel produceert dan een kenmerkend signaal, dat wordt ontvangen door de schakeling C, die enerzijds de bekrachtiging stuurt van de electromagneet 22 van de rem voor het aanzetten daarvan, en anderzijds de voeding van de motor M verbreekt.

Een tijdregeling, gestuurd door de schakeling C, maakt het na enkele seconden mogelijk de voeding van de electromagneet 22 van de rem te verbreken voor het loslaten van de rem, en de motor M te voeden voor het doen draaien van de as 14 in de aan de richting van de pijl 28 tegengestelde richting totdat de uitsnijding 26 van de schijf 24 tegenover de cel c2 is gebracht. De motor wordt dan stilgezet en de rem aangezet.

Wanneer iemand zich beweegt tot voor het hek om de verkoopoppervlakte binnen te gaan, wanneer het hek zich nog in de geopende stand bevindt, wordt de tijdbepaling weer geldig gemaakt door de cel c1 en de schakeling C en wordt het hek pas door de motor M in de sluitstand gebracht na een tijdverloop in de orde van enkele seconden.

Wanneer het hek in de stand is voor het sluiten van de toegangsweg, en iemand, die zich in de verkoopoppervlakte bevindt, tracht langs deze weg naar buiten te gaan door het trekken aan of duwen tegen de arm 16 voor het doen draaien van de as 14 in de richting van de pijl 28 of in de tegengestelde richting, vindt het draaien van de as 14 slechts plaats indien de trekkracht of de duwkracht, uitgeoefend op de horizontale arm 16 voldoende groot is voor het overwinnen van de weerstandskracht, geproduceerd door de aangrijping op elkaar van de elementen 20 en 22 van de rem. Wanneer het draaien optreedt, wordt de uitsnijding of inkeping 26 van de schijf 24 naar de andere zijde van de cel c2 verplaatst, hetgeen

35 27 203

een signaal produceerd, dat wordt gezonden naar de schakeling C. Deze schakeling stuurt dan het ontkoppelen van een alarm A.

Op te merken is, dat in het geval van een brand in een winkel, branddetectoren automatisch de algemene elektrische voeding van de winkel
5 verbreken, hetgeen het stroomloos maken tot gevolg heeft van electromagneten 22 van remmen van hekken, en dus een gemakkelijk openen van deze hekken, waardoor een snel naar buiten gaan van in de winkel zich bevindende mensen, mogelijk is.

De koppelbegrenzer 18, aangebracht tussen de uitgangsas van de motor
10 M en de verticale as 14 van het hek, maakt het mogelijk een beschadiging van de motor M, wanneer de horizontale arm 16 van het hek om één of andere reden is geblokkeerd tussen de geopende stand en de afsluitstand, in hoofdzaak te voorkomen.

Het hek kan eveneens zijn uitgerust met een combinatie mechanisme,
15 bijvoorbeeld gestuurd door een sleutel, of een knopdrukmechanisme, dat het door het vertonen van de combinatie mogelijk maakt de voeding van de electromagneet van de rem te verbreken voor het loslaten van de rem, en de motor M te voeden voor het zodoende verkrijgen van het openen van het hek naar de uitgang, hetgeen het werknemers van de verkoopoppervlakte
20 of van de winkel mogelijk maakt zonder moeite door het hek naar buiten te gaan.

Indien gewenst kan de schakeling C samenhangen met tellers voor het tellen van het aantal malen toegang door het hek, en het aantal malen naar buiten gaan door het hek.

25 Het is eveneens mogelijk het aantal wagentjes te tellen, dat door het hek gaat, bijvoorbeeld door middel van de cel, die zich stroomopwaarts van het hek bevindt en een bij deze cel behorende teller, De cel is dan opgesteld om de doorgang daar voor langs waar te nemen van in hoofdzaak verticale stangen, die een zijde of flank vormen van de mand
30 van het wagentje. Telkens wanneer de cel de doorgang waarneemt van deze stangen, wordt de inhoud van de bijbehorende teller met een vergroot.

6303033

C O N C L U S I E S:

1. Automatisch werkend hek, in het bijzonder bestemd om te worden
gemonteerd in een toegangsweg tot een verkoopoppervlakte, bestaande uit
een in hoofdzaak horizontale arm, die meedraaibaar is met een verticale
as, die draaibaar wordt gedragen door een verticale stijl of pilaar,
5 uit een electromotor voor het draaien van de as en uit stuurmiddelen
van de motor, die automatisch worden ontkoppeld door de doorgang van iemand
en/of een wagentje, dat via de weg de verkoopoppervlakte binnengaat,
met het kenmerk, dat de stuurmiddelen (C, c1, c2, c3) van de motor (M)
eveneens middelen (20, 22) sturen voor het zodanig remmen van de verticale
10 as (14), dat wanneer de motor tot draaien is gestuurd, de remkracht van
de verticale as, ontwikkeld door de remmiddelen nagenoeg nul is, en wan-
neer de motor door de stuurmiddelen is stilgezet, de remkracht gelijk is
aan een vooraf bepaalde waarde.

2. Hek volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de remmiddelen wor-
15 den gevormd door een rem met elektrische of electromagnetische besturing,
waarvan een gedeelte (22) vast wordt gedragen door de verticale stijl
of pilaar (10), en een ander gedeelte (20) meedraaibaar is met de as (14).

3. Hek volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de stuurmid-
delen een eerste foto-electrische cel (c1) omvatten, die stroomopwaarts
20 van het hek ten opzichte van de toegangsrichting tot de verkoopoppervlakte
is aangebracht voor het waarnemen van de aankomst van iemand en/of een
wagentje, verder een tweede foto-electrische cel (c2) voor het waarnemen
van een eerste hoekstand van de as (14), overeenkomende met het afsluiten
van de doorgangsweg, alsmede een derde foto-electrische cel (c3) voor het
25 waarnemen van de aankomst van de as in een tweede hoekstand op een afstand
van ongeveer 90^0 vanaf de eerste hoekstand in de toegangsrichting tot de
verkoopoppervlakte, en een schakeling (C) voor het bewerken van signalen,
welke schakeling signalen ontvangt, geproduceerd door de cellen, en stuur-
signalen produceert voor de motor (M) en de remmiddelen (20, 22).

30 4. Hek volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de schakeling (C)
de ont koppeling stuurt van een alarm (A), wanneer de tweede cel (c2)
bij het niet voeden van de motor (M) het draaien van de as (14) waarneemt
in de ene of de andere richting vanuit de eerste hoekstand.

5. Hek volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat de verticale
35 as (14) vast is verbonden met een cirkelvormige schijf (24), die in de

8500083

omtrek een uitsnijding (26) heeft, die door het draaien van de as tegenover de tweede en derde cellen (c2, c3) kan worden gebracht.

6. Het volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een koppelbegrenzer (18) is aangebracht tussen de electromotor (M) en
5 de vertikale as (14).

7. Hek volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een combinatie mechanisme is aangebracht, bijvoorbeeld gestuurd door een sleutel of door een drukknop mechanisme voor het sturen van het loslaten van de remmiddelen (20, 22) en het draaien van de as (14) vanuit de hoek-
10 stand, overeenkomende met het afsluiten van de toegangsweg, in de richting tegengesteld aan de draairichting, overeenkomende met de toegang tot de verkoopoppervlakte.

8. Hek volgens één der conclusies 3-5, met het kenmerk, dat tellers samenhangen met de cel (c1), die stroomopwaarts is geplaatst van het hek
15 en/of met de schakeling (c).

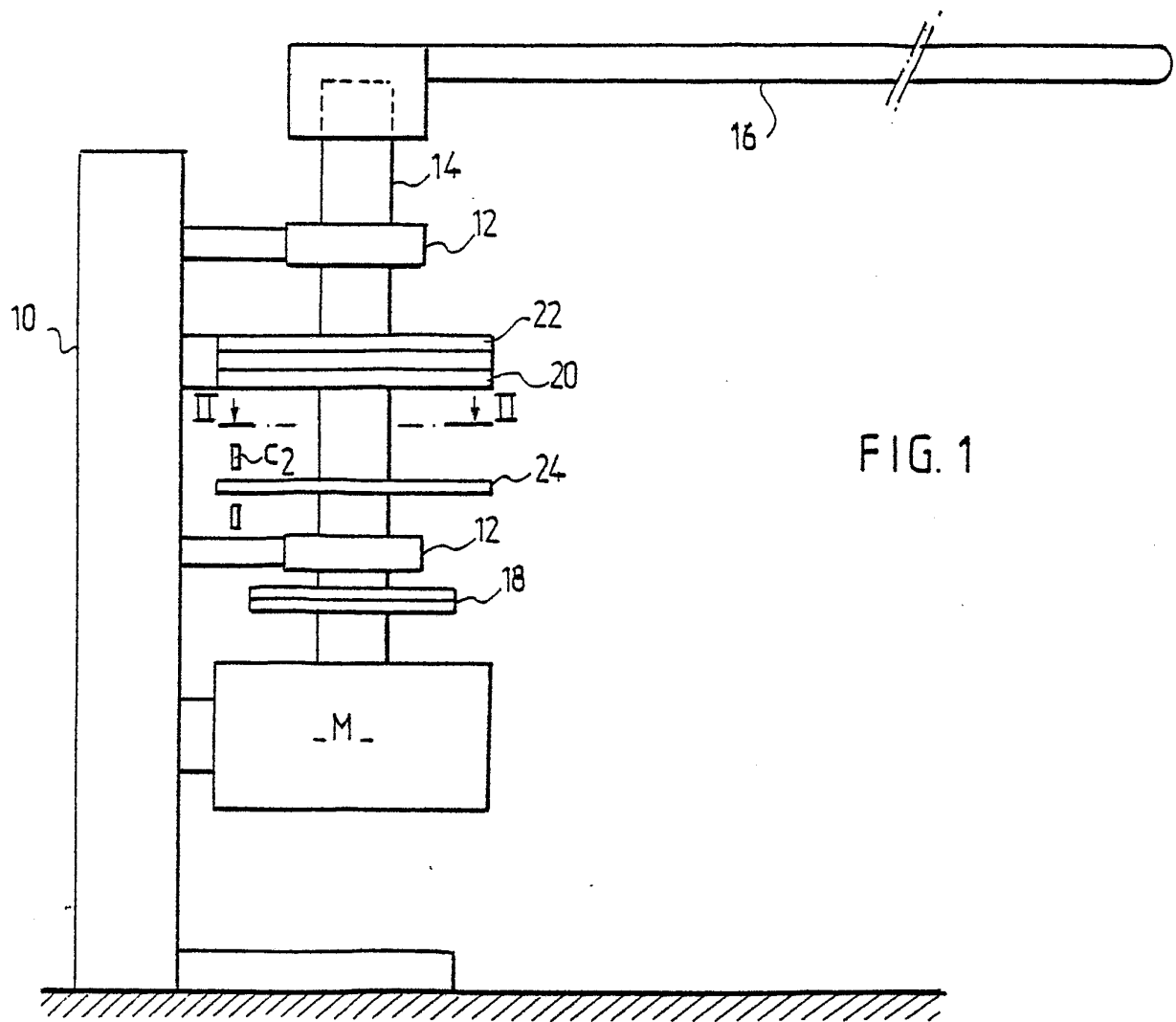


FIG. 1

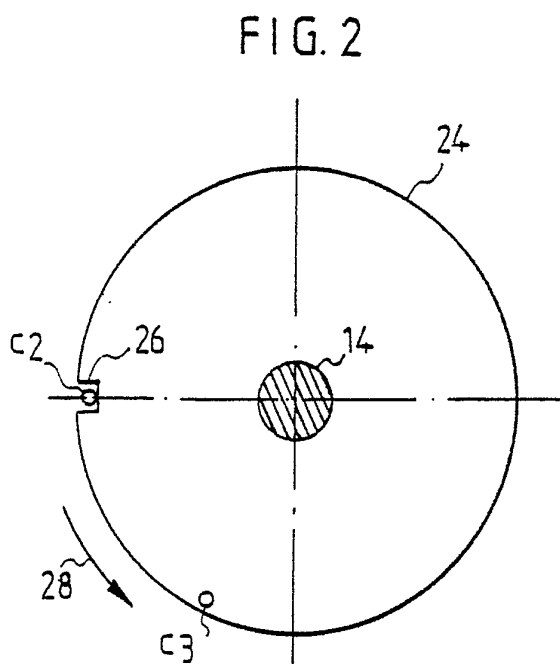


FIG. 2

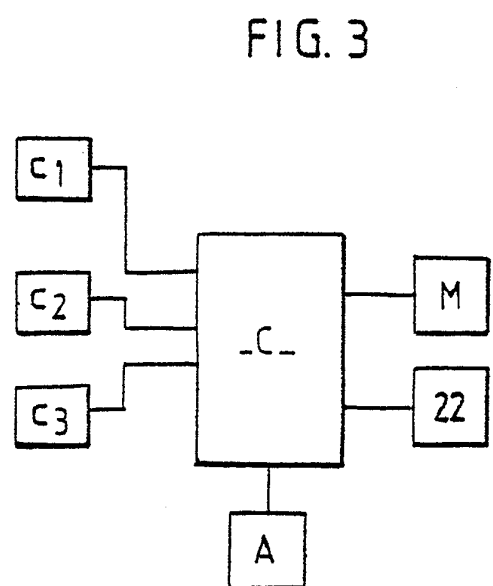


FIG. 3