

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningssskrift nr. 126761

Int. Cl. G 07 f 7/00 Kl. 43b²7/00
G 07 c 11/00 43a²-11/00

Patentsøknad nr. 3053/68	Inngitt	2.8.1968
Løpedag	-	
Søknaden alment tilgjengelig fra		3.2.1970
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt		19.3.1973
Prioritet begjært fra:	-	

Smiths Industries Limited,
Cricklewood Works, London N.W. 2, England og
Chubb & Son's Lock and Safe Company Limited,
14/22 Tottenham Street, London, W.1, England.

Oppfinnere: Geoffrey Ernest Patrick Constable,
Withy Furlong, Malleson Road, Gotherington,
Cheltenham, Gloucestershire, England,
Graeme Eyres Cullen, Corbieton Cottage,
Castle Douglas, Kircudbrightshire, Skottland og
Richard Swarbrick, 213 Curtis Avenue, Kings Park,
Glasgow S.4, Skottland.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S

Selektiv adgangskontroll til et sted,
rom eller utstyr.

Foreliggende oppfinnelse vedrører utstyr for adgangskontroll for selektivt å muliggjøre en persons adgang til en mulighet (sted, rom, utstyr eller tjeneste) f.eks. operasjon av en dispenser, i hvilket et sammenligningsarrangement påviser hvorvidt det forefinnes en forutbestemt overensstemmelse mellom den informasjon som avleses fra et tegn innført i utstyret av personen og en informasjon som separat blir manuelt innført av samme, og hvor en detektorinnretning påviser hvorvidt tegnet har en forutbestemt ytterligere karakteristikk adskilt fra den førstnevnte informasjon på tegnet, og en frigjøringsinnretning som kun blir operert for å muliggjøre adgang til muligheten hvis både den forutbestemte overensstemmelse

126761

og den ytterligere karakteristik blir påvist.

Utstyr for adgangskontroll av dette slag er blitt foreslått for personers adgang til et sikret eller avstengt område, idet hver person som er autorisert til å komme inn på området, er utstyrt med tegn som er magnetisk kodet med et tall som identifiserer personen individuelt. Enhver autorisert person som krever adgang til området innfører sitt tegn i utstyret og opererer et sett nøkler eller trykknapper i overensstemmelse med vedkommendes individuelle identifikasjonstall. Det på tegnet innkodede tall blir avlest og sammenlignet inne i utstyret med det manuelt innførte tall for å påvise hvorvidt det forefinnes overensstemmelse mellom disse. Det er videre foreslått at det utføres en prøve for å avgjøre hvorvidt tegnet bærer en ytterligere magnetisk opptegnelse, og det er kun hvis så er tilfelle og at det er overensstemmelse mellom de to sammenlignede tall, at det skjer en påvirkning av frigjøringsinnretningen for å gi adgang til det avsperrede område.

Ved dette kjente utstyr er det foreslått at en alarm utløses i tilfelle det manuelt innførte tall ikke stemmer overens med det tall som er kodet inn på tegnet, slik at en vakt eller annet personale kan bli tilstrekkelig varslet om det ikke gyldige forsøk på å oppnå adgang. Tilstedeværelsen av en vakt som griper inn som følge av et adgangsforsøk av denne natur, beskytter mot muligheten for at en ikke autorisert person med forbryterske motiv blir istand til å utføre gjentagne og eksperimentelle forsøk på å oppnå adgang. Imidlertid der hvor utstyret blir stående uten tilsyn, kan muligheten for gjentatte eksperimentelle forsøk på å oppnå adgang ikke ignoreres og det er i denne forbindelse ved utarbeiding av den foreliggende oppfinnelse at det er blitt erkjent at det er fare for at utstyrets svar på hvert slikt eksperimentelt forsøk kan tilveiebringe informasjon som vil være til assistanse for personen som gjør disse forsøk. Spesielt hvis utstyret ifølge det tidligere forslag skulle stå uten tilsyn, ville det være fare for at alarmen som følger umiddelbart på fullføringen av den manuelle tallinnføring, ville gi den ikke autoriserte person direkte bekreftelse på at det innførte tall var ukorrekt i forhold til det tall som er kodet inn på tegnet. Alternativt vil alarmen som følger umiddelbart etter innføring av tegnet i utstyret og før den manuelle tallinnføring, klart vise en mangel i den magnetiske opptegnelse på tegnet. Utstyrets reaksjon vil derfor på denne måte gi uttrykk for hvilke av

de to utførte prøver som ikke er tilfredsstilt, og der hvor utstyret står uten tilsyn slik at ingen kan komme til for å forhindre eksperimentering, vil det være mulig å samle informasjon systematisk med hensyn til hva som er nødvendig for å tilfredsstille begge prøver uavhengig av hverandre. Det er følgelig en reduksjon i prøveprosedyrens hele sikkerhet som øker muligheten for å oppnå adgang med forbrytersk hensikt, og dette er en ytterligere vanskelighet i tillegg til de som er forbundet med den normale reduksjon i sikkerhet og driftseffektivitet som kan ventes der hvor utstyret står uten tilsyn.

En vanskelighet er at det er nødvendig å ta i betraktning når utstyr av dette slag står uten tilsyn, er å sikre at operasjonsprosedyren av utstyret blir klart forstått og fulgt av personen som søker adgang og at spesielt innføring av den separat-og manuelt innførte informasjon blir utført på riktig tidspunkt. Denne vanskelighet kan reduseres ved å tilveiebringe en rekkefølge av ledesignaler som blir sendt ut etter tur av utstyret ettersom operasjonsprosedyren for å oppnå adgang blir utført trinn for trinn. Imidlertid vil en slik ledet trinn for trinn-operasjon av det allerede kjente utstyr, kun øke vanskeligheten ved en redusert sikkerhet som nevnt ovenfor. Spesielt vil signal gitt av utstyret til den person som søker adgang, for å utføre den separate innføring av informasjon for sammenligning med informasjonen på tegnet, tjene til å fastslå at tegnet har tilfredsstilt en eller flere tidligere prøver og f.eks., prøven utført av detektorinnretningen.

Den foreliggende oppfinnelse søker å overvinne disse vanskeligheter i utstyr av det omtalte slag og den tilveiebrakte løsning består i å gjøre utstyrets reaksjon utad (dvs. overfor den person som søker adgang) nøyaktig den samme uansett hvilken av de to prøver som ikke blir tilfredsstilt.

For dette formål er oppfinnelsen karakterisert ved at detektorinnretningen påvirker frigjøringsinnretningen for å forhindre påvirkning av denne fra sammenligningsarrangementet inntil den ytterligere tegnkarakteristikk er påvist av detektorinnretningen, og at en innretning for utsendelse av et signal som leder personen som søker adgang, til å utføre den separate innføring av informasjon, sender ut dette signal uavhengig av hvorvidt den ytterligere tegnkarakteristikk er blitt påvist av detektorinnretningen, og at påvirkning av frigjøringsinnretningen bevirkes fra sammenlignings-

126761

arrangementet kun i avhengighet av påvisning av den nevnte forutbestemte overensstemmelse etter utsendelse av nevnte ledesignal, dvs. anmodning om den separate innføring av informasjon.

Ved utstyret for adgangskontroll ifølge den foreliggende oppfinnelse som ved utstyret som allerede er kjent, er det to grunnleggende betingelser som må oppfylles før adgang kan oppnås, nemlig innføring i utstyret av et autentisk tegn som har nevnte forutbestemte karakteristikk, samt separat manuell innføring av informasjon som tilsvarende informasjonen på tegnet. Hvis en av disse betingelser ikke tilfredsstilles blir frigjøringsinnretningen ikke operert for å gi adgang, men det er en viktig fordel ved utstyret ifølge den foreliggende oppfinnelse at den utvendige operasjon av utstyret frem til det punkt ved hvilket adgang vanligvis vil bli gitt når begge betingelser er oppfylt, kan være nøyaktig den samme enten de grunnleggende betingelser blir oppfylt eller ikke. F.eks. i et arrangement hvor prøven på tegnets autentitet, dvs. påvisning av tilstedeværelsen av den ytterligere karakteristikk, blir utført før det fremkommer et signal for separat manuell innføring av informasjon tilsvarende informasjonen på tegnet, kan det lett arrangeres slik at innføring av denne informasjon blir krevet i alle tilfeller og at sammenligning med hensyn til overensstemmelse med informasjonen avlest fra tegnet finner sted selv om prøven på autentitet ikke er blitt oppfylt. Ikke-oppfylning av autentitetsprøven forhindrer operasjon av frigjøringsinnretningen uavhengig av resultatet av prøven på overensstemmelse, men det faktum at det ikke er noen utvendig forandring i prosedyren sammenlignet med forholdene ifall prøven hadde blitt oppfylt, sikrer en høyere grad av sikkerhet enn eller ville ha vært tilfelle. Hvis i dette tilfelle f.eks. ikke-oppfylning av prøven på autentitet skulle forhindre manuell innføring av informasjon, enten direkte eller gjennom et signal eller annen innretning, ville en hver som søkte ulovlig adgang bli istand på en enkel måte å vinne nyttig informasjon med hensyn til autentitetsprøven på grunnlag av utstyrets reaskjon. Også hvor utstyret er ubetjent, forefinnes den ytterligere fare at en person med forbrytersk hensikt er istand til å gjøre gjentagende eksperimentelle forsøk på å oppnå adgang, og fra utstyrets reaskjon på hvert forsøk å samle systematisk informasjon med hensyn til hva som er nødvendig for å oppfylle hver av prøvene uavhengig av hverandre. Utstyret ifølge den foreliggende oppfinnelse overvinner disse ulemper og reduserer

betydelig den letthet med hvilken enhver systematisk samling av nyttige informasjoner kan gjøres, ettersom i dette tilfelle begge prøver er avhengig av hverandre på en slik måte at de sikrer at ingen er avhengig av den andre for utførelse av prøven, men begge nyttes direkte for å styre påvirkning av frigjøringsinnretningen.

Den ytterligere karakteristikk som nyttes i forbindelse med utstyret ifølge den foreliggende oppfinnelse kan være en magnetisk opptagnelse som blir båret av magnetisk materiale spesielt anordnet på tegnet. Ved å forutsette at dette materiales koersivitet ikke er mindre enn et forutbestemt "autentisk" nivå, er det mulig å inkorporere i utstyret et ytterligere trekk som bevirker at forbrytersk operasjon av dette blir meget vanskeligere. For dette formål kan utstyret omfatte en innretning som underkaster hvert mottatt tegn, en magnetisk utviskningsprosess som vil viske ut magnetisk opptegnelse fra et hvilket som helst magnetisk materiale som har et lavere nivå enn det autentiske koersivitetsnivå. Detektorinnretningen kan deretter nyttes for å påvise den gjenværende magnetiske opptegning på tegnet kun etter at dette er blitt utsatt for utviskningsprosessen. Med dette arrangement er det tilveiebrakt en tilleggssikring at adgang til den nevnte mulighet (sted, rom eller utstyr) ved hjelp av et riktig kodet tegn, er avhengig ikke bare av at tegnet har den nødvendige opptegning, men også at opptegningen bæres av et materiale med tilstrekkelig koersivitet.

Utstyret kan omfatte en eller flere innretninger som er manuelt opererbare for innføring av et ord i utstyret bestående av flere bokstaver. Under disse omstendigheter kan det arrangeres slik at frigjøringsinnretningen er opererbar for å tillate adgang til muligheten kun i det tilfelle at det er en forutbestemt overensstemmelse mellom den kodede informasjon som er avlest fra tegnet, og det ord som innføres manuelt i utstyret. Den kodede informasjon som er avlest fra tegnet, kan vedrøre identiteten til den spesielle person til hvilken kortet er utstedt, og under slike omstendigheter kan den forutbestemte overensstemmelse arrangeres slik at den eksisterer, og adgang til muligheten kan oppnås kun hvis en slik person også blir identifisert ved det ord bestående av flere bokstaver, som er innført manuelt. Det av flere bokstaver bestående ord kan, i det minste delvis, være numerisk, og under slike omstendigheter kan det være anordnet ti knaster (f.eks. trykknapper), nummerert fra 0 til 9, for innføring av sifterne i det relevante nummer i bestemt rekkefølge. Alternativt

126761

kan det anordnes en skrivemekanisme, som kan sammenlignes med en telefonskive, for innføring av de relevante sifre ved å slå disse etter hverandre på skiven.

Utstyret for adgangskontroll kan arrangeres for å bevirke selektiv adgang til en hvilken som helst form for mulighet, f.eks. adgang til et sperret område, bruk av en tjeneste, eller uttagning av en gjenstand eller et produkt (i forutbestemt eller valgt mengde). En spesiell anvendelse av utstyret forefinnes innen bankvesenet, hvor pengeutleveringssystemer er tilveiebrakt for kundebruk til enhver tid, idet kundene er utstyrt med individuelle kodede tegn for presentering overfor et hvilket som helst av utleveringssystemene når uttak av penger er nødvendig. Utstyret ifølge foreliggende oppfinnelse i denne siste forbindelse kan være arrangert til å kontrollere en pengeutleveringsinnretning, slik at penger (f.eks. i seddelform) blir utlevert til kunden i avhengighet av hver gyldig "begjæring" for uttak, idet en gyldig "begjæring" i denne forbindelse omfatter i det minste presentering av et autentisk tegn overfor utstyret.

Et utleveringssystem for artikler i samsvar med foreliggende oppfinnelse skal i det følgende beskrives ved hjelp av et utførelseseksempel og med henvisning til tegningen, hvor

fig.1 viser formen av et kodet tegn som nyttes i forbindelse med utleveringssystemet,

fig.2 viser et skjematisk riss av den del av utleveringssystemet, som nyttes for mottagelse og selektiv adgang for kodede tegn til systemet, og

fig.3 er et skjema av de elektroniske kretser, som danner en del av utleveringssystemet og som nyttes i forbindelse med det i fig.2 viste arrangement.

Det system som skal beskrives, er for bruk ved utlevering av pengeseddelpakker, en ad gangen, til bankkunder, og er beregnet for installering på et sted i banken som er tilgjengelig etter, så vel som under normal ekspedisjonstid. Kunder som er autorisert til å nytte systemet, blir hver utstyrt med ett eller flere kodede tegn i form av plastikkort med punchede hull. Hvert kort bærer en numerisk informasjon som identifiserer kunden til hvilken kortet er blitt utstedt, idet en slik informasjon er kodet inn på kortet ved tilstedeværelse eller fravær av hull i forutbestemte posisjoner på kortet. Kunden blir informert om sitt personlige identifikasjonstall, men kodingen av dette tall på kortet er slik at det ikke lett kan avledes fra sel-

126761

ve hullkortet. Når kunden ønsker å ta ut en seddelpakke, presenterer han ganske enkelt sitt hullkort overfor en kortmottagende enhet i systemet og opererer et sett på 10 trykknapper i overensstemmelse med sitt personlige identifikasjonstall. Systemet tilbakeholder kortet og utleverer automatisk en pakke pengesedler til kunden. Penge-seddelpakken blir utlevert til kunden fra en utleveringsinnretning som har et forråd av slike pakker, hvilken utleveringsinnretning utløses for utlevering av pakken kun etterat transaksjonens gyldighet er blitt sjekket. Med hensyn til det sistnevnte, sjekker systemet kortets autentitet og deretter at tallet som er innført manuelt av kunden, er det samme som det personidentifikasjonstall som er kodet på kortet. Den sistnevnte prøve finner sted uavhengig av hvorvidt autentitetsprøven er oppfylt. Frigjøring av utleveringsinnretningen blir imidlertid forhindret direkte hvis autentitetsprøven ikke er oppfylt slik at utlevering ikke kan finne sted selv om de sammenlignede tall er de samme.

Hvert kort er formet som et rektangulært legeme 1 av ugjenomsiktig plastmateriale, som bærer et magnetisk belegg 2 på sin oppadvendte flate (belegget kan være innlagt mellom to plastark). I tillegg til hullet 3, punchet gjennom kortet for å kode det riktige personidentifikasjonstall er det et sett på tre hull 4, som er punchet gjennom kortet i avstand fra hverandre og på tvers av bredden av en ende 5. Det magnetiske belegg 2 omfatter to magnetiske oksyder av høy og lav koersivitet respektivt, hvilke magnetiske oksyder er anordnet enten i separate lag, idet laget av materialet med høy koersivitet strekker seg som et bånd på tvers av legemets 1 bredde under det andre lag, eller som en blanding av disse to materialer. En puls-serie blir opptegnet i materialet med høy koersivitet, idet de individuelle pulsoptegninger blir utført i belegget 2 ved posisjoner som er adskilt fra hverandre i kortets lengderetning. For sikringsformål bærer materialet med lav koersivitet en magnetisk opptegning, som strekker seg over hovedsakelig hele området av belegget 2, og som tjener til å tilveiebringe støy for derved å skjule eller overdekke pulsoptegnelsene mot lett påvisning.

Autentiteten av hvert kort som blir presentert for systemet, blir sjekket, først ved påvisning av hvorvidt kortet har riktig anbrakte hull 4, og deretter ved å påvise hvorvidt det bærer en riktig serie av pulsoptegnelser i belegget 2. Disse sjekkingene blir utført av kortmottagerenheten, som er vist i fig.2.

126761

Det vises til fig.2, hvor kortmottagelsesenheden har en frontside 10, som er montert i en yttervegg i banken, og som har en lett tilgjengelig åpning 11 for mottagelse av kundens kort. Åpningen 11 konvergerer inne i enheten til et halsparti 12, som normalt er stengt ved sin borteste ende ved en bevegelig lukker 13. Et elektrisk solenoid 14 kontrollerer lukkeren 13, idet solenoidet 14, når det blir energisert, beveger lukkeren 13 oppad mot en fjærforspenning for å bringe adgangsåpningen 15 gjennom lukkeren 13 i flukt med halspartiet 12. Dette åpner veien for kortet, slik at det kan passere gjennom partiet 12 inn i en føring 16, som leder til en kortleser 17. Lukkeren 13 forblir kun i den åpne stilling så lenge som solenoidet 14 blir energisert og blir på annet vis ført tilbake og holdt av fjærforspenningen i lukket stilling, i hvilken veien til føringen 16 er sperret.

Kunden presenterer sitt kort for kortmottagerenheden ved å føre enden 5 inn i den synlige åpning 11 med belegget 2 øverst. Enden 5 blir ført inn gjennom åpningen 11 til halspartiet 12, slik at det støter mot den lukkede lukker 13. I denne stilling av kortet ligger hullsettet 4 under lamper 18 (av hvilke det kun er vist en), som blir kontinuerlig energisert, slik at de kaster lyset nedad på tvers av halvpartiet 12 mot individuelle fotoelektriske celler 19. De fotoelektriske celler 19 (av hvilke det kun er vist én) er anbrakt med mellomrom på tvers av halvpartiets 12 bredde, og inntil et kort blir innført i halspartiet 12, mottar hver celle 19 lys fra sin tilhørende lampe 18, og gir i avhengighet av dette et elektrisk signal til en elektrisk signalutvelgelsesenhets 20.

Enhets 20 reagerer kun på den tilstand i hvilken signalene blir tilført ved hjelp av en viss kombinasjon av tre av de fotoelektriske celler 19, og ikke av den gjenværende. Denne tilstand eksisterer kun når et kort med det overensstemmende antall riktig plasserte hull 4 blir presentert overfor kortmottagelsesenhets 20 med enden 5 først og med belegget 2 øverst, slik at lys passerer til de tre celler 19 gjennom hullene 4 og blir hindret i sin passering til den gjenværende ved fravær av hull 4 hvor som helst på tvers av bredden. En reaksjon av signalutvelgelsesenhets 20 på denne tilstand bevirker imidlertid frembringelse av et utgangssignal fra enhets 20 kun når et klarsignal er til stede fra en ledning 21 fra utleveringsinnretningen (ikke vist i fig.2) i systemet. Utleveringsinnretningen tilfører ledningen 21 et klarsignal kun så lenge som det finnes en pakke pengesedler tilgjengelig i utleveringsinnretningen. Hvis intet klarsignal

er til stede på ledningen 21, kommer det intet utgangssignal fra enheten 20, og et TOMT tegn (ikke vist) på kortmottagelsesenhetsfront 10 blir belyst. TOMT-tegnet er belyst (ved hjelp av ikke-viste midler) i en hver periode i hvilken klarsignalet ikke forefinnes på ledningen 21, for på denne måte å varsle kunder om at systemet ikke kan nyttes. Fraværet av klarsignal til enheten 20 har den virkning at operasjonen hindres ettersom systemet da ikke er i stand til å reagere selv når det blir presentert et autentisk kort.

Når enheten 20 reagerer ved tilstedeværelsen av klarsignalet på ledningen 21, føres utgangssignalet, som frembringes av enheten 20, for å kople inn en bryterenhets 22 som kontrollerer tilførselen av energiseringsstrøm til solenoidet 14. Utgangssignalet blir også nytt til å kople inn en bryterenhets 23 for å engasjere en clutch 24 og for å starte driften av en tidsavbryter 25. Bryterenhets 23 kontrollerer tilførselen av energiseringsstrøm til en reversibel elektromotor 26, hvilken motor via clutchen 24 driver tre korttransportruller 27 til 29, som rager inn i føringen 16 med innbyrdes avstand langsmed denne. Innkoplingen av enhetene 22 og 23 tjener til å energisere både solenoidet 14 og motoren 26 med det resultat at lukkeren 13 beveges oppad, for å gi adgang for kortet gjennom portåpningen 15 inn i føringen 16, og at rullene 27 til 29 roterer i fremdriftsretningen, som vist ved pilene F. Kortet, som får adgang gjennom portåpningen 15, blir av kunden matet inn i føringen 16 inntil dets fremre ende 5 når den roterende rull 27. En frittstående rull 27' blir presset fjærende nedad i kontakt med rullen 27, slik at når enden 5 når rullen 27, blir kortet trukket lengdeveis helt inn i kortmottagelsesenhets. Kortet blir trukket inn mellom rullene 27 og 27' for å mates langsmed føringen 16 mot den roterende rull 28. Enden 5 entrer eventuelt mellom rullen 28 og en tilhørende frittstående rull 28', som blir fjærende trykket nedad i kontakt med rullen 28. Kortet blir følgelig trukket lengdeveis fra rullene 27 og 27' og passerer videre langsmed føringen 16 mot de roterende ruller 29, anbrakt ved inngangen til kortleseren 17.

Kortet passerer på sin vei langs føringen 16 fra rullen 27 til rullen 28, og deretter fra rullen 28 til rullen 29, suksessivt under et magnetisk opptegningshode 30 og et magnetisk avlesningshode 31. Hodet 30, som rager inn i føringen 16 nær rullen 27, blir energisert med vekselstrøm, som tilføres fra en kilde 32, for å viske ut "støyen", som på et autentisk kort er oppteignet over pulsopptekningene

i belegget 2. Frekvensen og amplituden av denne vekselstrøm blir valgt slik at den magnetiske fluks som frembringes av hodet 30, er godt i stand til å viske ut "støyen" som er opptegnet i materialet med lav koersivitet, samt at den er utilstrekkelig til å påvirke pulsopptegningene, som er opptegnet i materialet med høy koersivitet.

Utviskningen av "støyen" som maskerer pulsopptegningene, bevirker at disse opptegninger kan avleses fra belegget 2 av hodet 31. Hodet 31 rager inn i føringen 16 nær rullen 28, og idet kortet blir ført lengdeveis fra rullene 28, 28' blir pulsopptegningene i det autentiske kort deretter avfølt av hodet 31. De avfølte pulsopptegninger bevirker avgivelse av en serie pulssignaler fra hodet 31, og disse pulssignaler blir ført fra hodet 31 til en koderekognoseringsenhet 33, hvor de blir tellt. Enheten 33 påviser hvorvidt antall telte pulssignaler er det samme som antall pulsopptegninger anordnet på hvert autentisk kort, og kun hvis dette er tilfellet, frembringer et utgangssignal på en ledning 34, som indikerer dette faktum. Dette utgangssignal hvis eksistens (som forklart i det etterfølgende) er en nødvendighet for utløsning av utleveringsinnretningen for utlevering av en pakke pengesedler, vedvarer etterat kortet har passert videre til rullen 29 og inntil enheten 33 eventuelt blir omstillet.

Mens kortet blir drevet av rullen 28 fra hodet 31 mot rullen 29, treffer det en bladfjær 35, som rager oppad gjennom en slisset åpning 36 i føringens 16 bunn. Bladfjæren 35 er anordnet slik at den heller forover langsmed kortbanen, slik at den blir bøyet nedad av kortet under dettes passering langs føringen 16 til rullen 29, hvorved den nedbøyde fjær 35 effektivt blokkerer adgang til åpningen 36. Ved rullen 29 blir kortets 5 fremre ende trukket inn mellom den roterende rull 29 og den tilhørende frittlopende rull 29', og blir trykket fjærende nedad til kontakt med rullen 29. Kortet blir følgelig trukket lengdeveis gjennom rullene 29 og 29', slik at det passerer inn i kortleseren 17. Fra rullen 29 føres kortet inn på et underlag 37 og under et hode 38 i kortleseren 17. Kortet blir drevet av rullen 29, slik at enden 5 føres i underlagets 37 hele lengde, slik at det støter mot et stempel 39 anbrakt ved underlagets 37 borte ende. Fremdriften av kortet som bevirkes av rullen 29, presser stemplet 39 bakover mot en fjær 40 for påvirkning av en bryter 41.

Påvirkning av bryteren 41 bevirker at et elektrisk signal fra denne kopler ut enheten 22 og avslutter operasjonen av tidsavbryteren 25. Utkoplingen av enheten 22 bryter tilførselen av energise-

ringsstrøm til solenoidet 14, hvilket resulterer i at lukkeren 13 lukkes. Tidsavbryteren 25 er arrangert slik at den gir et signal til enheten 22, som har samme virkning som ovennevnte ifall den forutbestemte operasjonsperiode av tidsavbryteren 25 utløper før mottagelse av signal fra bryteren 41. Med hensyn til sistnevnte, er tidsavbryteren 25 på forhånd innstilt til å virke i en periode tilstrekkelig til å tillate kortet å bli transportert langs føringen 16 inn i kortleseren 17. Operasjon av tidsavbryteren 25, som skal løpe i nevnte periode, blir startet som ovenfor omtalt, ved hjelp av utgangssignalet fra signalutvelgelsesenheten 20 straks før kortets adgang til føringen 16. Hvis det innen denne periode ikke kommer noe signal fra bryteren 41 (det vil si hvis det ikke er noe signal som viser at kortet har kommet inn i kortleseren 17), vil tidsavbryteren 25 gi et utgangssignal som har den virkning at det forhindrer videre operasjon av systemet. Dette utgangssignal fra tidsavbryteren 25, som blir tilført enheten for å bevirke lukking av lukkeren 13, blir også gitt for å frigjøre clutchen 24, og også for å kople ut enheten 23, og derved bryte energiseringen av motoren 26. Operasjonen av tidsavbryteren 25 for å frembringe dette utgangssignal blir imidlertid forhindret når bryteren 41 under et normalt forløp av hendingene, blir påvirket før utgangen av den forutbestemte periode.

Signalet som tilføres tidsavbryteren 25 og enheten 22 ved påvirkning av bryteren 41, blir også tilført for å frigjøre clutchen 24 og for å engasjere en andre clutch 42. Frigjørelse av clutchen 24 bryter driften fra motoren 26 til rullene 27 til 29, slik at så snart bryteren 41 blir påvirket, innstilles driften av kortet. Kortet blir under disse forhold forhindret fra å bevege seg ved hjelp av trykket av rullen 29', som holder det mot den stasjonære rull 29.

Engasjement av den andre clutch 42 kopler inn motoren 26, slik at den roterer to kammer 43 og 44. Rotasjon av kammen 43 bevirker gjennom en mekanisk kopling 45 til å trykke ned en stopper 26 i føringen 16 bak rullen 29', og deretter til å heve rullen 29' fra kortet. Hevingen av rullen 29' fjerner trykket som holder kortet mot rullen 29, og tillater derved fjæren 40, som virker via stemplet 39, å presse kortet bakover gjennom kortleseren 17 inntil det støter mot den nedpressede stopper 46. Rotasjon av kammen 43 bevirker også via en mekanisk forbindelse 47 til å senke hodet 38 mot underlaget 37. Endelig lukking av kortleseren 17 med kortet holdt fast mellom hodet 38 og underlaget 37, finner sted med tilstrekkelig intervall

etter hevingen av rullen 29', for å tillate kortet å ha beveget seg bakover til det støter mot stopperen 46. I denne stilling blir kortet korrekt plassert i kortleseren 17 for avlesing.

Kammen 44, som sammen med kammen 43 drives gjennom clutchen 42, roterer gjennom et vinkelområde på 180° , mens kortleseren 17 er lukket. To elektriske brytere 48 og 49 er forbundet med kammen 44, hvilken bryter 48 påvirkes mens kammen 44 står i begynnelsen av nevnte vinkelområde, mens bryteren 49 skal påvirkes ved slutten av nevnte område. Påvirkning av bryteren 49 indikerer det forhold at kortleseren 17 er helt lukket, mens påvirkning av bryteren 48 indikerer at kortleseren 17 er åpen. Mens bryteren 49 påvirkes av kammen 44, gir den et elektrisk signal til clutchen 42 og via en ledning 50, til en programmeringsenhet 51 (fig.3). Tilførselen av den fremre kant av dette signal til clutchen 42 bevirker utkopling av clutchen 42 og stopper derved videre rotasjon av kammene 43 og 44. I programmeringsenheten 51 bevirker signalet start av operasjonen av en tidsavbryter (ikke vist) for å bevirke belysning av et andre tegn (ikke vist) på frontplaten 10, samt til å tilveiebringe et signal som tilkjenne gir at kortet er i stilling i kortleseren 17, idet tilstedeværelsen av dette siste signal (som forklart senere) er nødvendig for utløsning av utleveringsinnretningen for utlevering av en pakke pengesedler. Det andre tegn på frontplaten 10 tilkjenne gir "innfør person-identifikasjonstall" og belysningen av dette leder kunden til å innføre sitt tilsvarende person-identifikasjonstall ved å nytte et sett på ti trykknapper 52 (hvorav kun en er vist) montert i fire rader på frontplaten 10.

Person-identifikasjonstallet er i hvert tilfelle et desimaltall på seks sifre. De ti trykknapper 52 er følgelig nummerert med de ti desimalsifre 0 til 9 respektive, og de seks sifre av tallet blir innført ved å operere en trykknapp 52 ad gangen. Det sekssifrede tall som blir innført på denne måte, blir sammenlignet i systemet med det sekssifrede person-identifikasjonstall, som er kodet på kortet, idet sammenligningsprosessen blir utført siffer for siffer. Med hensyn til det sistnevnte, omfatter imidlertid kodingen av personidentifikasjonstallet på kortet N desimaltall, hvert på seks sifre (hvor N er et helt tall større enn 1). Summen av disse N tall uten overføring, utgjør det relevante person-identifikasjonstall, idet (N-1) av disse komponenttall blir valgt ved en tilfeldig utvelgelsesprosess, og det andre blir valgt for å gi den nødvendige sum. N komponenttallene er representert

på kortet i en binært kodet desimalnotering ved tilstedeværelse og ikke-tilstedeværelse av hull 3, idet de posisjoner på kortet som er tildelt de binære sifre i de forskjellige N tall er blandet med hverandre i samsvar med et på forhånd bestemt mønster. Dette reduserer risikoen for at et personidentifikasjonstall kodet på kortet kan avledes fra kortet alene eller fra sammenligning med andre kort.

I det foreliggende system blir personidentifikasjonstallet dekodet fra kortet ved hjelp av en aritmetisk operasjon, som omfatter effektiv addisjon av de N binært kodede desimaltall, idet det tas en desimalplass ad gangen, og uten overføring av mente fra den relevante plass til den neste av høyere orden. Verdiene av desimalsiffrerne av N tallene blir avlest fra kortet i binært kodet desimalnotering ved hjelp av kortleseren 17. Når kortleseren 17 er lukket om kortet, gir denne automatisk signaler på ledninger 53, i samsvar med disse verdier. Måten disse signaler blir brukt på i systemet skal beskrives i det følgende med henvisning til fig.3.

Det vises til fig.3, hvor signalene på ledningene 53 fra kortleseren 17 blir ført til en velgerenhet 54. Hvert desimalsiffer avlest fra kortet er representert i samsvar med den binært kodede desimalnotering ved signaler som fremkommer på en individuell gruppe av fire av ledningene 53, idet det i alt finnes 6 N separate grupper av fire ledninger 53. Velgerenheten 54 blir operert under kontroll av to eller hinannen følgende enheter 55 og 56, for å velge de 6N grupper av ledninger 53 i tur, og for å tilføre signaler på de fire ledninger 53 i den valgte gruppe til de fire respektive utgangsledninger 57. Frekvensenhetene 55 og 56 består hver av bistabile trinn forbundet i kaskade, idet enheten 55 har (N + 1) trinn I til (N + 1), og enheten 56 syn trinn I til VII. Hvert bistabilt trinn har en PÅ, og av AV tilstand, men til enhver tid står kun ett trinn i hver enhet 55 og 56 i PÅ-tilstand. Til å begynne med, før kunden trykker på noen av trykknappene 52, er det trinnet (N + 1) av enheten 55 og trinnet VII av enheten 56 som står i PÅ-tilstand.

De ti trykknapper 52 merket 0 til 9, styrer via ti individuelle brytere 58 energisering av ti inngangsledninger 59/0 til 59/9 respektive av en kodematriks 60. Nedpresning av en hvilken som helst av trykknappene 52 med den følgende påvirkning av den tilhørende bryter 58, energiserer de tilhørende ledninger 59/0 til 59/9 for å signalisere til matriksen 60 verdien av det desimalsiffer som er innført av kunden. I avhengighet av dette, forsyner kodematriksen 60 fire ut-

126761

gangsledninger 61 med pulssignaler som tilsammen betegner verdien av dette siffer i samsvar med den binært kodete desimalnotering. Matriksen 60 gir også i hvert tilfelle et pulssignal til en femte utgangsledning 62 og derved til programmeringsenheten 51, som betegner at et siffer er blitt innført. Programmeringsenheten 51 reagerer på det sistnevnte pulssignal ved tilstedeværelsen av signalet på ledningen 50 for å gi en triggerpuls via ledningene 63 og 64 til enhetene 55 og 56 respektive.

Når derfor kunden svarer på det opplyste tegn "innfør personidentifikasjonstall" ved nedpressing av trykknappen 52 i samsvar med det første siffer i hans personidentifikasjonstall, fremkommer pulssignaler som betegner verdien av dette siffer på utgangsledningene 61 i matriksen 60. Disse pulssignaler tilføres et register 65 fra ledningene 61 for å bevirke foreløbig lagring i dette av den relevante verdi i binært-kodet desimalnotering. Pulssignalet som også fremkommer på matriksens 60 utgangsledning 62 resulterer på den annen side i tilføring av en triggerpuls til følgeenhetene 55 og 56 via ledningene 63 og 64. Hver enhet 55 og 56 reagerer på denne første triggerpuls for å anta den tilstand i hvilket dets trinn I befinner seg i i "PÅ"-tilstand og alle de andre trinn er i "AV"-tilstand. Under disse omstendigheter fremkommer signaler som er representative for det første siffer av et første av N komponenttallene som blir avlest fra kortet i kortleseren 17, på velgerenhetens 54 utgangsledninger 57. Disse signaler blir tilført et register 66 for å bevirke en foreløbig lagring i dette av den relevante verdi i binært-kodet desimalnotering.

Registeret 66 mottar via en ledning 67 et tog av regulært gjentatte pulser fra programmeringsenheten 51, og disse pulser blir brukt til å telle den lagrede verdi ned til 0. Inntil registerets 66 innhold når 0, blir pulsene, som tilføres via ledningen 67, ført fra registeret 66 til en ledning 68. Pulsene, som fremkommer på ledningen 68, er følgelig i antall likeverdig med det første desimalsiffer av det første komponenttall avlest fra kortet. Disse pulser blir ført via ledningen 68 til registeret 65, hvor hver av disse reduserer innholdet av registeret 65 med 1. Således blir det i registeret 65 fra verdien av det første desimalsiffer som er innført av kunden, subtrahert verdien (lagret av registeret 66) av det første desimalsiffer av det første av N komponenttallene som er avlest fra kortet. Subtraksjonsprosessen blir her utført som ekvivalensen av addisjonen til innholdet i registeret 65 (i tier-skala og uten mente) av tier-komplement

av den lagrede verdi i registeret 66.

Etterat programmeringsenheten 51 har tilført ledningen 67 et antall pulser tilstrekkelig til å sikre positivt at registeret 66 er blitt tallet ned til 0 (f.eks. etterat det er blitt tilført seksten pulser), forsyner denne enheten 55 med en annen triggerpuls (men ikke til enheten 56) via ledningen 63. Denne triggerpuls bryter trinn I av enheten 55 til "AV"-tilstand og trinn II til "PÅ"-tilstand. Under disse omstendigheter fremkommer signaler som er representative for verdien av det første siffer av et andre av N komponenttallene, som avleses fra kortet, på ledningen 57 og bevirker foreløbig lagring av denne verdi i binært-kodet desimalnotering i registeret 66. Som før, blir pulsene som tilføres registeret 66, via ledningen 67 ført til ledningen 68 inntil innholdet av registeret 66 er tallet ned til 0. Pulsene som blir ledet til ledningen 68 og som i antall er likeverdige med verdien av det første siffer av det andre komponenttall, bevirker subtraksjon av denne verdi fra registerets 65 innhold.

Programmeringsenheten 51 gir atter en triggerpuls via ledningen 63 for å bringe enheten 55 til den tilstand i hvilken det neste trinn, trinn III, er i "PÅ"-tilstand. Dette resulterer i at signaler som er representative for det første siffer av et tredje komponenttall avlest fra kortet, fremkommer på ledningen 57 for å bevirke foreløbig lagring av dette siffer i registeret 66. Pulsene som ledes til ledningen 68 ved nedtelling til 0 av registerets 66 innhold, subtraherer følgelig verdien av dette siffer fra registerets 65 innhold.

Den ovennevnte prosess for subtrahering av verdien av det første siffer av et komponenttall fra innholdet av registeret 65 blir utført om igjen for alle N komponenttallene på kortet, idet trinnene I til N i enheten 55 blir suksessivt koplet til "PÅ"-tilstand. Etterat verdien av det første siffer av det siste, N^{te} , komponenttall er subtrahert fra innholdet av registeret 65, tilfører programmeringsenheten 51 igjen en triggerpuls til enheten 55, og denne tilbakestiller enheten 55 til sin begynnelsestilstand i hvilken trinn $(N + 1)$ er i "PÅ"-tilstand. Koplingen av trinn $(N + 1)$ til "PÅ"-tilstand bevirker at en puls tilføres fra enheten 55 og via en ledning 69 til en port 70 forbundet med registeret 65. Porten 70 reagerer på registerets 65 tilstand for å føre disse pulser til en teller 71 kun i det tilfelle at verdien som er lagret i registeret 65 på dette tidspunkt, er 0. Det er klart at det lagrede tall kun er med hvis summen uten mente av de første sifre av N komponenttallene avlest fra kortet er den

126761

samme som sifferet innført av kunden. Det blir ingen innføring i telleren 71 i det tilfelle denne likhet ikke eksisterer, ettersom verdien, som er lagret i registeret 65, under disse omstendigheter ikke er 0.

Pulsen som tilføres fra enheten 55 på ledningen 69 blir også tilført programmeringsenheten 51. Enheten 51 reagerer på denne puls for å forsyne registeret 65 via en ledning 72, og etter en kort forsinkelse, et pulssignal som tømmer registeret 65. Dette sikrer at innholdet av registeret 65 positivt føres tilbake til 0 for forberedelse av kundens innføring av det neste, andre desimalsiffer, av hans personidentifikasjonstall.

Når kunden trykker ned trykknappen 52 tilsvarende det andre siffer i hans personidentifikasjonstall, bevirker de resulterende pulssignaler på utgangsledningen 61 av matriksen 60 innføring av verdien av dette siffer i registeret 65. I tillegg bevirker det resulterende pulssignal på ledningen 62 en triggerpuls på både ledningen 63 og 64. Enheten 55 blir som et resultat av dette, stilt til den tilstand i hvilken dens trinn I er i "PÅ"-tilstand, mens det er trinn II i enheten 56 som nå blir satt i denne tilstand. Under disse omstendigheter er signalene som fremkommer på ledningen 57, representative for det andre desimalsiffer av det første komponenttall avlest fra kortet. Verdien av disse sifre som blir foreløpig lagret og tellet ned i registeret 66, blir (ved hjelp av pulser ført fra ledningen 68) subtrahert fra verdien av sifferet lagret i registeret 65. Deretter gir programmeringsenheten 51 en triggerpuls via ledningen 63 for å stille enheten 55 til den tilstand i hvilken dens trinn II er i "PÅ"-tilstand, og verdien av det andre desimalsiffer av det andre komponenttall blir deretter i sin tur subtrahert fra innholdet av registeret 65. Denne prosess blir gjentatt med trinnene III til N av enheten 55, som suksessivt blir brakt til "PÅ"-tilstand, for å subtrahere verdiene av de andre sifre av N komponenttallene fra innholdet av registeret 65. Den etterfølgende kopling av trinn $(N + 1)$ til "PÅ"-tilstand i enheten 55 bevirker en puls på ledningen 69, og denne blir som tidligere ført via porten 70 til telleren 71 kun hvis innholdet av registeret 65 da er 0. Pulsen på ledningen 69 bevirker også, som før, tilføring av et tømme-signal til registeret 65 via ledningen 72 for forberedelse for kundens innføring av det tredje siffer i hans personidentifikasjonstall.

Operasjonen av systemet ved innføring av det tredje siffer av personidentifikasjonstallet og deretter i tur det fjerde til det sjette siffer, er hovedsakelig den samme som beskrevet ovenfor. Ved innføring av det relevante siffer blir enheten 55 stilt tilbake til den tilstand i hvilken dets trinn I er i "PÅ"-tilstand, mens enheten 56 blir steppet frem til den tilstand i hvilken det neste av dens seks trinn I til VI er i denne tilstand. Således blir som reaksjon på innføring av det fjerde til det sjette siffer etter hverandre, enheten 56 stilt suksessivt for å velge utlesning til registeret 66 av verdiene av sifferne i den fjerde til sjette sifferplass respektive av N komponenttallene, som er kodet inn på kortet. Mens enheten 56 blir innstilt for å velge utlesning av verdiene av sifferne i hvilken som helst av disse sifferplasser, blir enheten 55 steppet frem gjennom N tilstander, i hvilke dens trinn I til N suksessivt er i "PÅ"-tilstand. Verdiene av sifferne i den relevante sifferplass i N komponenttallene blir derfor utlest suksessivt til registeret 66, og blir følgelig subtrahert fra innholdet av registeret 65. Etter subtrahering av disse N verdier blir en puls på ledningen 69 ledet til telleren 71 av porten 70 kun hvis innholdet av registeret 65 da er 0.

Når en puls fremkommer på ledningen 69 etter innføringen av det sjette siffer av personidentifikasjonstallet, gir programeringsenheten 51 en triggerpuls til ledningen 64 for å kople trinnet VII i enheten 56 til "PÅ"-tilstand. Denne kopling til "PÅ"-tilstand av trinnet VII bevirker at en puls tilføres en port 74 via en ledning 73 forbundet med telleren 71. Porten 74 reagerer på tellingen av telleren 71 for å føre denne puls videre til en blokkeringsenhet 75 for utleveringsinnretningen kun i det tilfelle at det er tallet til seks. Det vil si at det er tallet til seks kun hvis sekssifrede personidentifikasjonstall innført av kunden, som nytter trykknappene 52, er identisk med det sekssifrede personidentifikasjonstall som er kodet på kortet i kortleseren 17.

Sperreenheten 75 for utleveringsinnretningen er opererbar, slik at den kan gi energiseringsstrøm via en ledning 77 til utleveringsinnretningen 76, slik at utleveringsinnretningen 76 blir frigjort for utlevering av en pakke pengesedler i avhengighet av pulsen som ble ført til enheten 75 via porten 74. Operasjon av enheten 75 i denne forbindelse blir imidlertid forhindret når det ikke forekommer signaler fra den ene eller begge av ledningene 34 og 78, som er for-

bundet med enheten 75. Ledningen 34 er utgangsledning for koderekognoseringsenheten 33 (fig.2), og et signal fremkommer på denne ledning 34 kun hvis kortet, som er ført inn i kortleseren 17, har de magnetiske opptegnelser som er riktige for et autentisk kort. Et signal blir på den annen side gitt fra programmeringsenheten 51 til ledningen 78 kun når det er et signal på ledningen 50, dvs. kun når kortleseren 17 er lukket om kortet. Utleveringsinnretningen 76 blir således kun utløst hvis alle de tre følgende tilstander er oppfylt: Kortet har magnetiske opptegnelser tilsvarende et autentisk kort; kortleseren 17 er lukket om kortet; og at personidentifikasjonstallet, manuelt innført av kunden, er det samme som personidentifikasjonstallet kodet på kortet.

En port 79 reagerer på de omstendigheter under hvilke energiseringsstrøm ikke blir tilført ledningen 77 etter pulsen på ledningen 73, for således å gi et signal på en ledning 80, som tilkjennegir at de tre viktige forhold ikke alle er blitt oppfylt. Programmeringsenheten 51 reagerer på pulsen på ledningen 80 for å belyse et tredje tegn (ikke vist) på frontplaten 10 (fig.2), hvilket tegn, når det er opplyst, anmoder kunden om atter å innføre sitt personidentifikasjonstall (selvfølgelig uansett hvorvidt signalet på ledningen 80 er fremkommet av en annen grunn enn forskjellen mellom det manuelt innførte tall og personidentifikasjonstallet kodet på kortet). Samtidig tømmer programmeringsenheten 51 telleren 71 for å bringe systemet tilbake til den tilstand som eksisterte like før kundens manuelle innføring av sitt personidentifikasjonstall. (De nødvendige forbindelser inne i systemet for begynnende klargjøringsformål er ikke vist i tegningen for klarhets skyld). Systemet opererer på nøyaktig samme måte ved kundens andre innføring av personidentifikasjonstallet som ved den første innføring. Hvis den andre innføring resulterer i at de tre viktige forhold ved enheten 75 fortsatt ikke blir oppfylt, blir utleveringsinnretningen 76 fortsatt ikke utløst, og kunden blir igjen anmodet om å innføre sitt personidentifikasjonstall. Oppfyllelse av de tre viktige forhold ved enheten 75 etter enten den andre eller tredje innføring, resulterer i frigjøring av utleveringsinnretningen 76 på den ovenfor beskrevne måte i forbindelse med den første innføring. Hvis de tre forhold fortsatt ikke blir oppfylt etter den tredje innføring, blir transaksjonen behandlet som ugyldig, og enheten 51 reagerer på de tre suksessive pulser på ledningen 80 for å opplyse et fjerde tegn (ikke vist) på frontplaten 10

(fig.2) i stedet for det nevnte tredje tegn. Når det fjerde tegn er opplyst, indikerer dette overfor kunden at transaksjonen er ugyldig, og at hans konto ikke vil bli debitert.

Programeringsenheten 51 reagerer på de omstendigheter under hvilke enten energiseringsstrøm blir tilført ledningen 77 eller på de tre suksessive pulser, som blir mottatt på ledningen 80, for å gi et signal via en ledning 81 for å reversere motoren 26 og reengasjere clutchen 42 (fig.2). Dette signal blir tilført ledningen 81 av programmeringsenheten 51, og det nevnte fjerde tegn blir belyst, også i det tilfellet at tidsavbryterens forutbestemte periode (omtalt i det foregående) i enheten 51 løper ut. Den sistnevnte tidsavbryter blir satt i drift av den fremre kant av signalet som tilføres ledningen 50 og blir innstilt på forhånd til å løpe over en periode tilstrekkelig for å gjøre mulig manuell innføring av personidentifikasjonstallet tre ganger under systemets anvisninger. Tilstedeværelsen av energiseringsstrøm på ledningen 77 eller av de tre suksessive pulser på ledningen 80, før utgangen av den forutinnstilte periode, avslutter automatisk operasjon av denne tidsavbryter.

Det vises atter til fig.2, idet tilføringen av signalet til ledningen 81, hvilket reverserer motoren 26 og reengasjerer clutchen 42, resulterer i drift av kammene 43 og 44, slik at de roterer tilbake til sine opprinnelige vinkel-stillinger. Følgelig blir rullen 29' senket for å holde kortet mot den stasjonære rull 29, og stopperen 46 blir hevet. Hodet 38 blir hevet for å åpne kortleseren 17, og bryteren 48 blir påvirket i stedet for bryteren 49. Påvirkning av bryteren 48 resulterer i tilførsel av et pulssignal for frigjøring av clutchen 42. Dette signal er også tilført en tidsavbryterenheter 82, som i avhengighet av denne reengasjerer clutchen 24 kun for en forutinnstilt periode. Reengasjement av clutchen 24 kopler rullene 27 til 29 til den reverserte motor 26, slik at disse nå roteres i sin motsatte retning i forhold til pilene F. Kortet mellom rullene 29 og 29' er følgelig trukket helt tilbake fra kortleseren 17. Ved tilbaketrekning blir kortet bøyet nedad gjennom åpningen 36 av fjæren 35 for å falle ned i en hensiktsmessig plasert bås (ikke vist) for å tilbakeholde dette i systemet. Kortet blir til sist fjernet fra systemet av bankens folk både for regnskapsmessige formål og for fornyet utstedelse til de forskjellige kunder. Under de omstendigheter da en pakke pengesedler ikke blir utlevert, dvs. under de omstendigheter under hvilke for en eller annen grunn tre suksessive pulser

blir tilført enheten 51 via ledningen 80 (fig.3), eller at en forutinnstilt periode på tidsavbryteren i enheten 51 løper ut, blir kortet merket for å tilkjennegi dette, idet det blir eller skal bli trukket tilbake fra kortleseren 17. For dette formål kan det anordnes en elektromagnetisk-operert punch (ikke vist) og som blir energisert fra programmeringsenheten 51 i begge disse omstendigheter, idet punchen er plassert nær stopperen 46 for å punche et hull eller en sliss i kortet like før tilbaketrekning.

Når den forutinnstilte periode på tidsavbryteren 82 løper ut, bevirker dette at et signal føres fra tidsavbryteren 82 til programmeringsenheten 51 via en ledning 83. Enheten 51 reagerer på dette signal for å forberede systemet som et hele (f.eks. ved å kople ut enheten 23 og tilbake stille enheten 33) for mottagelse av et annet kort ved åpningen 11.

Det kan gjøres tiltak i forbindelse med systemet for lagring av personidentifikasjonstall for de individuelle kort som allerede er presentert. Under disse omstendigheter kan det når et nytt kort blir presentert, utføres en undersøkelse av de lagrede numre for å oppdage hvorvidt det personidentifikasjonstall som er kodet på det sist presenterte kort allerede er lagret. Tiltak kan også gjøres for å tillate utløsning av utleveringsinnretningen kun i det tilfellet at det nummer som er kodet på kortet, ikke allerede er lagret mer enn f.eks. to ganger.

Videre kan de signaler som avledes fra systemet, nyttes i forbindelse med automatisk debitering og lignende prosesser i bankvesen og i handel.

Med den form på kundens kort som er beskrevet ovenfor med henvisning til fig.1, er pulsopptegningene, som bæres av det magnetiske oksyd med høy koersivitet i belegget 2, maskert med støy opptegnet i det magnetiske oksyd med lav koersivitet. Skjønt bruk av magnetisk maskering på denne måte tilveiebringer et sikkerhetsselement, er det dog ikke en nødvendighet. Med hensyn til dette, kan belegget 2 på kundens kort bestå av kun et magnetisk oksyd med høy koersivitet, idet pulsopptegningene blir opptegnet i dette materiale og blir lest av hodet 31 ved sjekking av kortets autenticitet, som tidligere. Skjønt det under slike omstendigheter ikke nyttes noen maskering, blir det magnetiske opptegnelseshode 30 fortrinnsvis beholdt og energisert med vekselstrøm som før, ettersom dette sikrer at et kort ikke tilfredsstiller autenticitets-sjekkingen hvis det ikke bærer magnetisk materia-

le av tilstrekkelig høy koersivitet. Dette utføres enten det magnetiske materiale på kortet bærer pulsopptegnelser eller ikke som på annen måte ville tilfredsstille sjekkingen, ettersom virkningen av hodet 30 er å viske ut ethvert opptegnet signal fra metriale som har en koersivitet mindre enn den forutbestemte høye verdi.

Det skal bemerkes at i forbindelse med det ovenfor beskrevne system at hver gang de tre essensielle betingelser for frigjøring av utleveringsinnretningen 76 ikke alle er oppfylt, får kunden ingen informasjon om hvor feilen ligger. Systemet opererer slik at det tillater tre forsøk på å oppfylle de tre betingelser ved manuell innføring av personidentifikasjonstallet selv om feilen kan ligge på et annet sted og det kan i såfall ikke rettes ved en slik innføring. Spesielt når kortet innført i systemet ikke oppfyller autentitetssjekkingen som utføres ved å nytte magnethodene 30 og 31, er det ingen vesentlig forandring i systemets operasjon frem til det punkt hvor frigjøring av utleveringsinnretningen 76 (gjennom sperreinnretningen 75 og forhindret under disse forhold av fraværet av signalet på ledningen 34) ellers ville ha funnet sted. Hvis dette ikke var tilfelle og operasjon av systemet skulle bli effektivt forhindret på grunn av ikke oppfylld autentitetssjekkingen, ville det være en ulempe at en person som prøver å oppnå penger på en bedragersk måte, ville være i en bedre stilling til å avgjøre grunnen for feilen; det ovenfor beskrevne system gir derfor en større sikkerhet i denne forbindelse ved at det ikke gir noen informering om grunnen.

P a t e n t k r a v .

1. Utstyr for adgangskontroll for selektivt å muliggjøre en persons adgang til en mulighet (sted, rom, utstyr eller tjeneste) f.eks. operasjon av en dispenser, i hvilket et sammenligningsarrangement påviser hvorvidt det forefinnes en forutbestemt overensstemmelse mellom den informasjon som avleses fra et tegn f.eks. et kort innført i utstyret av personen og en informasjon som separat blir manuelt innført av samme, og hvor en detektorinnretning påviser hvorvidt tegnet har en forutbestemt ytterligere karakteristikk adskilt fra den førstnevnte informasjon på tegnet, og en frigjøringsinnretning som kun blir operert for å muliggjøre adgang til muligheten hvis både den forutbestemte overensstemmelse og den ytterligere karakteristikk blir påvist, k a r a k t e r i s e r t v e d at detektorinnretningen (31) påvirker frigjøringsinnretningen (75) for å forhindre påvirkning av denne fra sammenligningsarrangementet (53-74) inntil den yt-

terligere tegnkarakteristikk er påvist av detektorinnretningen (31), og at en innretning (49, 51) for utsendelse av et signal som leder personen som søker adgang, til å utføre den separate, manuelle innføring av informasjon, sender ut dette signal uavhengig av hvorvidt den ytterligere tegnkarakteristikk er blitt påvist av detektorinnretningen (31), og at påvirkning av frigjøringsinnretningen (75) bevirkes fra sammenligningsarrangementet (53-74) kun i avhengighet av påvisning av den forutbestemte overensstemmelse etter utsendelse av nevnte ledesignal, dvs. anmodning om den separate manuelle innføring av informasjon.

2. Utstyr for adgangskontroll ifølge krav 1 og hvor tegnet bærer en magnetisk opptegnelse, k a r a k t e r i s e r t v e d a t det mottatte tegn i utstyret blir underkastet en magnetisk utviskningsprosess for utviskning av magnetisk opptegnelse fra ethvert magnetisk materiale som har en koersivitet mindre enn forutbestemt, og at detektorinnretningen (31) påviser magnetisk opptegnelse som blir igjen på tegnet etterat tegnet er blitt utsatt for utviskningsprosessen.

3. Utstyr for adgangskontroll ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d a t avlesningsinnretningen (17) avleser fra det mottatte tegn en rekke tall kodet på dette, at sammenligningsarrangementet (53-74) sammenligner det numeriske resultat av en forutbestemt aritmetisk operasjon omfattende de tall som avleses fra tegnet, med et videre tall innført manuelt i utstyret, og at frigjøringsinnretningen (75) blir operert i avhengighet av hvorvidt det eksisterer overensstemmelse mellom det numeriske resultat og det nevnte videre tall.

4. Utstyr for adgangskontroll ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d a t det numeriske resultat sammenlignet med det videre tall er det numeriske resultat av en tilleggskombinasjon av tallene avlest fra tegnet.

5. Utstyr for adgangskontroll ifølge krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d a t tilleggskombinasjonen er summering uten overføring, av tallene avlest fra tegnet.

6. Utstyr for adgangskontroll ifølge krav 4 eller 5, k a r a k t e r i s e r t v e d a t sammenligningsarrangementet (53-74) subtraherer det numeriske resultat og det videre tall fra hverandre, og at frigjøringsinnretningen (75) blir operert kun i tilfelle resultat av subtraheringsprosessen er 0.

7. Utstyr for adgangskontroll ifølge et hvilket som helst av kravene 3-6, k a r a k t e r i s e r t v e d at avlesningsinnretningen (17) avleser fra det kodede tegn N desimaltall hver av M siffer, hvor M og N, hvilke kan være like, begge er hele tall større enn 1, at det videre tall er et M-sifret desimaltall innført i utstyret siffer for siffer i bestemt rekkefølge, at sammenligningsarrangementet (53-74) i forbindelse med hvert av de M innførte siffer, utfører en subtraheringsprosess, at det i subtraheringsprosessen fra verdien av det relevante innførte siffer fratrekkes verdiene av N desimalsifrene som i N desimaltallene respektive opptar en og samme sifferplass, idet den spesielle av de angjeldende sifferplasser er avhengig av ordningen av det innførte siffer i sekvensen, og at frigjøringsinnretningen (75) blir operert kun i tilfelle resultatet av hver av de M subtraheringsprosesser er 0.

8. Utstyr for adgangskontroll ifølge et hvilket som helst av kravene 1-7, k a r a k t e r i s e r t v e d at inngangen (10, 11) til utstyret for det kodede tegn er sperret av en lukker (13), og at lukkeren blir forskjøvet for å gi adgang for tegnet gjennom denne inngang kun i det tilfelle at tegnet fremviser en forutbestemt karakteristikk, f.eks. hull med en forutbestemt fordeling på arealet ved tegnets fremre kant.

Anførte publikasjoner:

Fransk patent nr. 1383200
U.S. patent nr. 3363346

FIG.1.

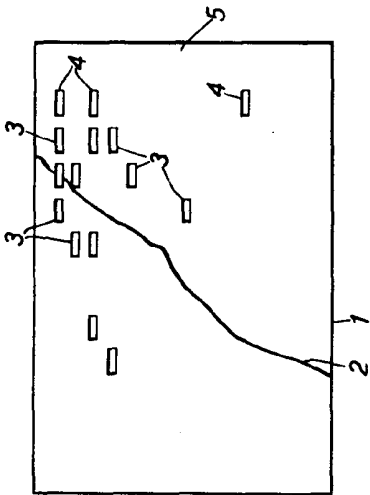


FIG.2.

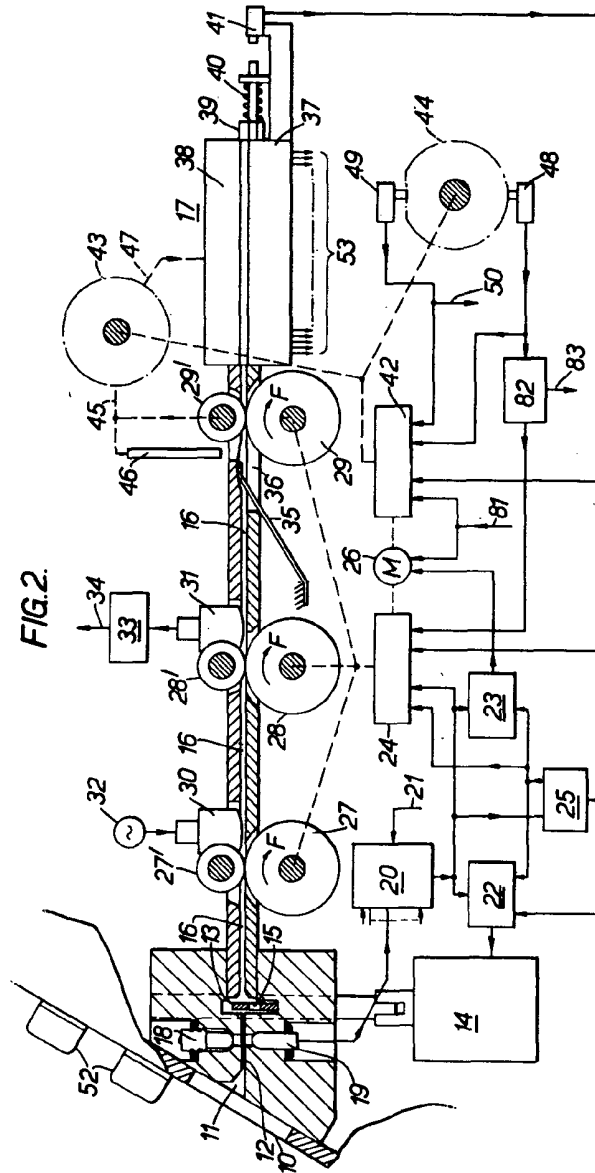


FIG. 3.

