



PATENTDIREKTORATET
TÅASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 3730/87

(51) Int.Cl.⁵ G 07 C 11/00

(22) Indleveringsdag: 17 jul 1987

(24) Løbedag: 20 nov 1986

(41) Alm. tilgængelig: 17 jul 1987

(44) Fremlagt: 11 nov 1991

(86) International ansøgning nr.: PCT/SE86/00530

(86) International indleveringsdag: 20 nov 1986

(85) Videreførelsesdag: 17 jul 1987

(30) Prioritet: 20 nov 1985 SE 8505485

(71) Ansøger: Krister *Hertzen; Linnegatan 75; S-114 60 Stockholm, SE, Hans *Sjöblom; Magnus Stenbocksgatan 6; S-222 24 Lund, SE

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Anordning til at forhindre uvedkommende anvendelse af kreditkort og lignende datamedier

(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 4408119

(57) Sammendrag:

3730-87

Opfindelsen angår en anordning til at forhindre uvedkommende anvendelse af kort- eller pladeformede legitimationsbevis og/eller databærer såsom bank- og kreditkort, disketter og lignende, omfattende en futteral- eller kasselignende anordning eller lignende (1), som har mindst ét rum eller lignende indrettet til at modtage mindst én del af kort, en plade eller lignende, ved nævnte rum anbragte påvirkningsorganer og manøvreorganer (4), som er indrettet til at styre påvirkningsorganerne, hvilke manøvreorganer fortrinsvis er af kodelåstype og omfatter ét eller flere organer, som er indrettet til at styre påvirkningsorganerne i en bestemt rækkefølge eller en bestemt kombination.

Det nye ifølge opfindelsen beror på, at påvirkningsorganerne omfatter midler (17, 20x, 27), som aktiveres ved forsøg på at opnå adgang uden korrekt påvirkning af manøvreorganerne, hvilke midler ved sådanne uvedkommende adgangsforsøg er indrettet til varigt at beskadige kortet, skiven eller lignende og/eller de derpå bærede data ad mekanisk vej.

3730-87

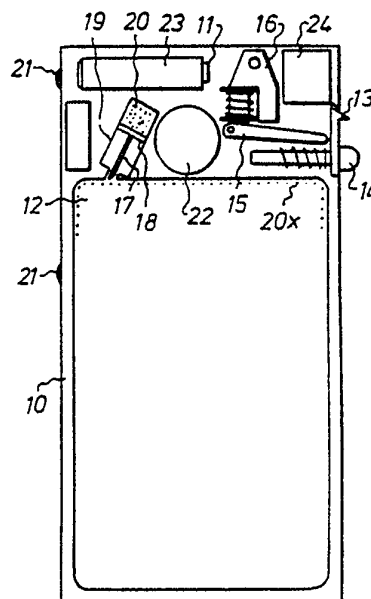


Fig. 4

Opfindelsen angår en anordning af den i krav 1's indledning angivne art.

Når moderne kreditkort, som anvendes som betalingsmidler, falder i forkerte hænder, vil de påføre både kortindehaveren og kreditkortfirmaet meget store økonomiske skader. Hidtil foreslåede og anvendte sikkerhedsprogrammer - f.eks. trykte spærrelister eller centraliserede "on line" spærreregistre - har ikke vist sig at være tilstrækkeligt effektive. Man har heller ikke fundet nogen løsning på problemet med til kontrolformål at nedbringe det ofte lange tidsinterval fra det tidspunkt, hvor kortindehaveren mister sit kort til det tidspunkt, hvor den tilsvarende information er blevet indført i et dataregister eller er kommet ind i spærrelisterne. Den nødvendige tid til fordeling af spærrelisterne og risikoen for, at sådanne lister fejllæses eller slet ikke læses skal også tages i betragtning.

Det er tidligere kendt på elektronisk måde at gyldiggøre kreditkort og lignende før hvert anvendelsestilfælde, for derved at forhindre misbrug. F.eks. angiver DE-A1 3 131 761 og IBM Technical Disclosure Bulletin, bind 12, nr. 6, december 7, 1969, side 969 og bind 13, nr. 13, januar 8, 1971, side 2140 anordninger til dette formål. Sådanne anordninger kræver imidlertid, at modtageren af kortet eller databæreren er forsynet med elektronisk apparatur, som kan indikere, om der har været foretaget korrekt gyldighedsgørende operation, hvorimod den foreliggende opfindelse tilsigter at tilvejebringe en anordning, ved hjælp af hvilken kortet eller databæreren bliver ubrugelig.

Fra US patent nr. 4 408 119 kendes en anordning med et noget andet formål og indrettet på en sådan måde. Der er ved den kendte anordning ikke tale om at frembringe mekaniske skader på kortet, f.eks. indskæringer, brændte

eller smeltede kanter eller farvede eller på anden måde beskadigede yderpartier, men at gøre kreditkortet elektronisk ubrugeligt til samvirke med terminaler. Den kendte anordning gør således kortet ubrugeligt til anvendelse ved terminaler eller registreringsapparater, men kortet som sådant ser uskadt ud og vil dermed kunne anvendes i begrænset udstrækning, f.eks. i butikker, hvor man ikke har elektronisk kontroludstyr. Den kendte anordning, dvs. kreditkortet kontrolleres først, når det indføres i en "terminal" forsynet med en "keypad" ved hjælp af hvilken en kode overføres til anordningen dvs. "credit card".

Et formål med opfindelsen er at tilvejebringe en anordning, som hele tiden giver kortindehaveren fuld kontrol med kreditkortet eller lignende, og som, hvis kortindehaveren mister kortet, gør dette ubrugligt for andre personer. Andre typer databærere, f.eks. disketter og lignende, kan indeholde information, som, hvis den falder i forkerte hænder kan medføre alvorlig skade både økonomisk og på anden måde. Disketter med følsomt indhold sendes ofte pr. post eller på anden måde mellem forskellige tjenestesteder, og de kan eksempelvis i sådanne tilfælde, men også ved indbrud, blive tilgængelige for uvedkomme. Når det gælder disketter og lignende databærere ligger der et yderligere risikomoment i, at disketten på enkel måde kan kopieres eller bringes til at afsløre sit indhold, uden den korrekte modtager har bemærket dette, når disketten modtages.

Dette formål opnås ifølge opfindelsen ved, at den indledningsvis angivne anordning er ejendommelig ved det i krav 1's kendetegnende del angivne.

Den mekaniske skade kan opnås ved hjælp af de rent mekaniske midler, som beskrives. I en foretrukken udførelsesform sker den mekaniske skade ved at en pyroteknisk sats virker i en cylinder og "udskyder" en lille kniv, som

skærer hjørnet på kortet i stykker. I en anden foretruk-
ken udførelsesform bringes det pyrotekniske middel til at
påvirke kortet med varme ved at en "sprængtråd" aktiveres
langs den ene kant af pladsen til kortet. Herved frem-
5 kommer en tydelig mekanisk skade ved at kortets kant
bliver brændt og deformeret.

Anordningen ifølge opfindelsen indebærer, at et kort, som
på uretmæssig måde er bortkommet fra ejeren, er ugyldigt
10 og på en sådan måde beskadiget, at butiksindehaveren el-
ler lignende slet ikke behøver at acceptere det.

Opfindelsen skal i det følgende nærmere beskrives med
henvisning til tegningen, hvorpå:

15 fig. 1 viser en udførelsesform ifølge opfindelsen til
kreditkort og lignende set fra oven,

fig. 2 viser den samme udførelsesform set fra enden,

20 fig. 3 viser, delvis i snit, yderhylstret set oppefra,

fig. 4 er et ovenbillede af inderdelen,

25 fig. 5 er et sidebillede af inderdelen, og

fig. 6 viser delvis i snit, en udførelsesform, som er be-
regnet til en diskette.

30 En mekanisk udførelsesform (ikke vist) af anordningen kan
omfatte en Futteral- eller kasseformet kortholder med
mindst én til kreditkortets tværsnit tilpasset indstiks-
åbning. I kortholderen kan der findes et antal med mar-
kerings- eller skærekanten forsynede påvirknings- eller
35 markeringsorganer, og fortrinsvis excentriske modholds-
organer, som tillader indføring af et kort i holderen,
men som ved udtrækning af kortet presser dette imod den

side, hvor markeringsorganerne findes. Ved korrekt indstilling af manøvreorganerne, som kan udgøres af til siden forskydelige knapper, kan kanterne af påvirknings- eller manøvreringsorganerne forskydes bort fra kortet, 5 hvorpå den rette bruger let kan udtrække kortet. Hvis forsøg på udtrækning uden korrekt indstilling er foretaget, bliver kortets overflade derimod skåret eller ridset. Som følge af kortets beskadigelse vil modtageren umiddelbart kunne konstatere, at kortet er blevet anvendt 10 uden tilladelse.

En udførelsesform, som arbejder med kemiske midler kan ligesom den før beskrevne udførelsesform bestå af en futteral- eller kasseformet kortholder, i hvis indre findes 15 én eller flere ampuller med farve eller et eller andet medium, som på anden måde påvirker plastkortet. På samme måde som tidligere beskrevet kan ampullerne ved korrekt indstilling af manøvreorganerne føres bort fra kortets bane ved dettes udtrækning, hvorimod udtrækningsforsøg 20 ved uvedkommende anvendelse medfører, at ampullerne eller lignende knuses og misfarver eller beskadiger kortet.

De mekaniske og kemiske udførelsesformer kan være opbygget og konstrueret på mange andre måder.

25 I en yderligere, delvis mekanisk udførelsesform kan en kasselignende beholder være forsynet med én eller flere permanentmagneter, som er forskydelige ved hjælp af manøvreorganer, og her kan anordningen være således udformet, at korrekt indstilling af manøvreorganerne medfører, 30 at permanentmagneterne føres bort fra kortets magnetstrimmel, men ved uvedkommende anvendelse befinder sig i en sådan stilling, at de ved kortets udtrækning beskadiger dette permanent.

35 Den på tegningen viste udførelsesform ifølge fig. 1-5 består af et yderhylster 1 og en inderdel 2.

Yderhylstret udføres helt lukket med undtagelse af en
slidsformet åbning 3 ved den ene ende. Den ene side af
yderhylstret er forsynet med et tastatur 4 og et displayvindue 5 for en minidatamat af den meget flade type.
5 Tastaturet tjener her desuden som manøvreorgan for påvirkning af en kodeenhed. Indvendigt er yderhylstret på den ene side forsynet med kontaktskinner 6, som er indrettet til at være i elektrisk kontakt med plademetalkontakter beliggende ved inderdelen. Kontaktskinnerne er
10 forbundet med en beskyttelsesvikling eller et beskyttelsesnet omfattende et stort antal vindinger af tynd ledningstråd, integreret i det materiale, som danner yderhylstret. En beskadigelse af yderhylstret medfører, at styrekredsløbet afbrydes eller sluttet, hvorved sikkerhedsanordningen udløses.
15

Ved yderhylstrets ene langside findes en hakformet fordybning 8 og et gennemgående hul 9, hvis funktion senere skal beskrives.

20 Inderdelen 2 består af en åben ramme 10 og en endedel 11, som indeholder låseorganet og elektronikenheden. Rammen 10 er indrettet til at indeholde et antal kreditkort eller mindst ét kreditkort, når inderdelen modtages i
25 yderhylstret 1, idet et hjørne af kreditkortet er vist ved 12.

Sløjfer af tynd ledningstråd (ikke vist) er integreret i rammen 10 ligesom i yderhylstret, og eventuel beskadigelse af ledningstråden medfører udløsning af sikkerhedsanordningen.
30

Låsningen af inderdelen 2 i yderhylstret sker på mekanisk måde, men den mekaniske låsning styres af en elektronikdel, som igen styres af tastaturet 4.
35

Den mekaniske låsning omfatter en låsehage 13, som går i indgreb med fordybningen 8 i yderhylstret og låsehagen 13 er påvirkelig ved hjælp af en låseknop 14, som bevæges i åbningen i yderhylstret 1. Låsehagen og trykknappen spærres i normal stilling ved hjælp af en spærrearm 15, som i sin upåvirkede stilling forhindrer indtrykning af knappen 14. Låsearmen manøvreres ved hjælp af en elektromagnet 16 eller lignende, som, når den er aktiveret, får låsearmen til at svinge ud fra sin position, hvori den spærrer trykknappen 14 og låsehagen 13, forudsat den korrekte kode er blevet indført på tastaturet 4.

I inderdelens endeparti 11 findes også den egentlige sikkerhedsanordning, og denne kan som vist bestå af et knivorgan 17, der er forbundet med en stempellignende plade 18, som kan bevæge sig i en cylinder 19. Inden for pladen 18 findes en sprængsats 20, som ved aktivering med stor kraft presser pladen 18 med kniven 17 ud fra cylinderen, hvorved kniven som vist med punkteret linie, bortskærer hjørnet af det i anordningen opbevarede kreditkort og lignende og gør kortet ubrugeligt ved at modtageren umiddelbart observerer skaden.

I stedet for eller i tilknytning til den viste kniv, som skærer ind i kortet og på den måde markerer dette, kan man lade en sprængsats eller lignende initiere en i fig. 4 med punkteret linie antydnet streng 20X af brændbart materiale, f.eks. krudt, magnesium eller lignende forbindelse, som frembringer intens varme og deformerer kanten af et kort, som opbevares i anordningen og/eller synligt påvirker dette.

Elektronikdelen er for størstedelen indeholdt i yderhylstret og integreret i minidatamaten, hvilket medfører, at antallet af nødvendige elektriske overføringer imellem de indbyrdes bevægelige dele kan reduceres til to, nemlig plademetalkontakterne 21.

Ved inderdelen findes foruden de allerede nævnte detaljer respektive batterier 22 og 23 for elektromagneten, der via en forstærker 24 styres fra tastaturet 4, og for initieringsanordningen for sprængsatsen, som styres af kontrolviklingerne, som registrerer eventuel beskadigelse.

Udstyr, som er indrettet til at opbevare disketter og lignende, kan i princippet være opbygget på samme måde som udstyr til kreditkort og lignende, altså med et yderhylster 1, som modtager en inderdel 2, som med en rammelignende del afgrænser et opbevaringsrum. Yderhylstret kan være udformet skærmende, så indholdet ikke kan påvirkes udefra. Disketter er sædvanligvis omsluttet af et konvolutlignende stabilt Futteral, hvorfor de ovenfor beskrevne markeringsanordninger ikke er særligt egnede, eftersom en uvedkommende bruger næppe ville lægge vægt på eventuelle beskadigelser af Futteralet.

Udførelsesformer ifølge opfindelsen til disketter og lignende er forsynet med midler til at slukke eller varigt ødelægge en på disketten lagret information, og dette kan ske med en anordning, som frembringer en kraftig elektromagnetisk eller elektrisk strømimpuls. Den magnetiske impuls kan på samme måde som tidligere omtalt opnås ved hjælp af en permanent magnet, som i sin hvilestilling er fjernet fra et afskærmet rum i inderdelens endeparti, hvilken permanentmagnet føres nærmere til disketten, når den aktiveres, f.eks. ved hjælp af en fjederanordning.

Den elektriske strømimpuls tilvejebringes i den i fig. 6 viste udførelsesform ved hjælp af en opladet kondensator eller lignende 25 og en ledningssløjfe 26 på begge sider af rummet for disketten. Ledningssløjfen 26 omfatter et antal spoler 27, som er anbragt på strategisk valgte steder. Sløjfen med spolerne er passende opbygget som et såkaldt trykkredsløbskort og helt integreret i hylstret 1, så man udefra ikke kan afgøre dens position.

Givetvis er hylstret også i dette tilfælde forsynet med beskyttelsesvikling af samme art som beskyttelsesviklingen 7 i den tidligere beskrevne udførelsesform.

5 Funktionen styres af en elektronikenhed 28, som i den viste udførelsesform påvirkes af en separat styreenhed 29 via kontaktorganer 30, 31. Styreenheden 29, som er forsynet med passende strømkilde, indeholder en kodeenhed eller lignende, som armerer respektivt afarmerer beskyttelses-
10 sesanordningen. Eftersom afsenderen og modtageren er forsynet med hver sin styreenhed, som kan siges at fungere som en nøgle, er sikkerhedsanordningen under transport hele tiden aktiveret. Forsøg på at manipulere eller opnå adgang resulterer således i, at indholdet slettes eller
15 gøres uanvendeligt på anden måde.

20

25

30

35

P a t e n t k r a v :

1. Anordning til at forhindre uvedkommende anvendelse af
5 kort- eller skiveformet legitimationsbevis og/eller data-
bærer, såsom bank- og kreditkort, disketter og lignende
omfattende en anordning (1), som er indrettet til at mod-
tage mindst en del af et kort, en plade eller lignende,
påvirkningsorganer anbragt ved nævnte rum og et manøvre-
10 organ (4), som er indrettet til at styre påvirkningsor-
ganet, hvilket manøvreorgan fortrinsvis er af kodelåstype
og omfatter et eller flere organer, som er indrettet til
at styre påvirkningsorganerne, når de er påvirkede i en
vis rækkefølge eller vis kombination, hvor påvirknings-
15 organerne omfatter midler (17, 20X, 27), som er aktiver-
bare, når der gøres forsøg på at opnå adgang uden korrekt
påvirkning af manøvreorganerne, hvilke midler ved et så-
dant uvedkommende adgangsforsøg er indrettet til varigt
at skade på kortet, pladen eller lignende og/eller de
20 derpå bårde data, k e n d e t e g n e t ved, at påvirk-
ningsorganerne omfatter midler eller organer (17), som
ved forsøg på at opnå adgang uden korrekt påvirkning af
manøvreorganerne, er indrettet til mekanisk at beskadige
kortet, pladen eller lignende varigt.

25

2. Anordning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at
påvirkningsorganerne omfatter beholdere for stoffer, som
i tilfælde af forsøg på at opnå uvedkommende adgang, dvs.
uden foregående korrekt påvirkning af påvirkningsorga-
30 nerne, er aktiverbare for skadeligt at påvirke kortet.

3. Anordning ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at
de aktiverbare stoffer (20X) er af pyroteknisk art og
gennem varmepåvirkning påvirker kortet, skiven eller lig-
35 nende.

4. Anordning ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at de aktiverbare stoffer (20) er af pyroteknisk art og ved påvirkning påvirker mekaniske organer (17) indrettet til også at påvirke kortet, pladen eller lignende mekanisk.

5

5. Anordning ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at anordningen er indrettet til opbevaring af mindst ét kort, en plade eller lignende.

10

15

20

25

30

35

1/4

Fig. 2

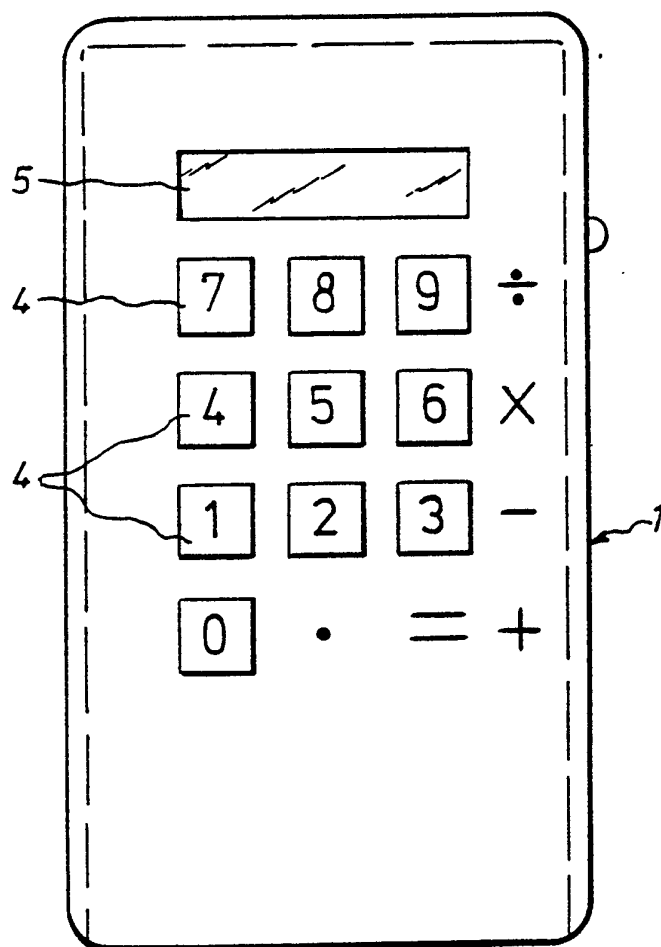
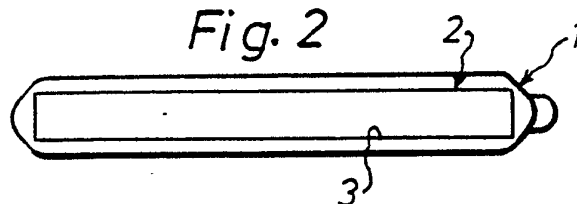


Fig.1

2/4

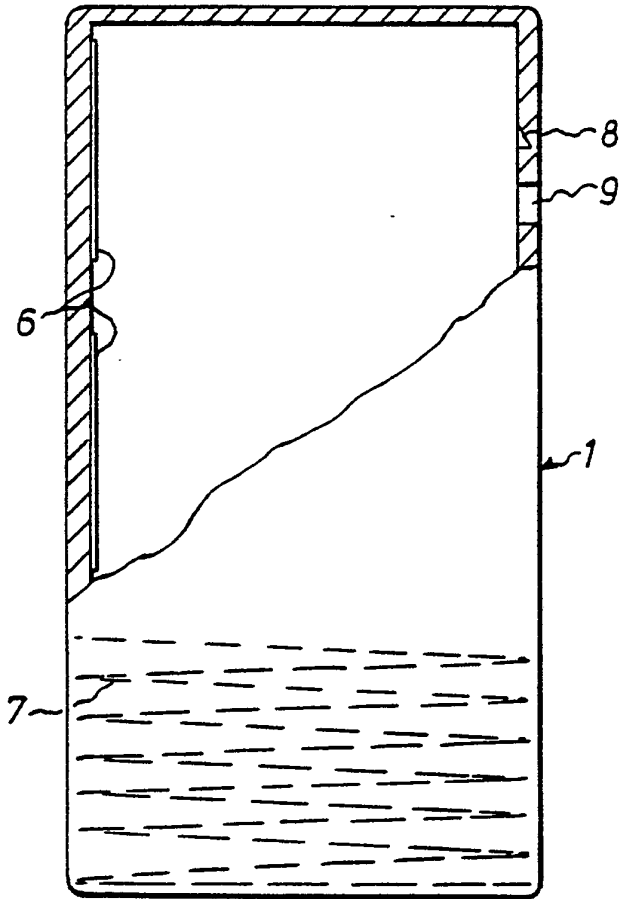
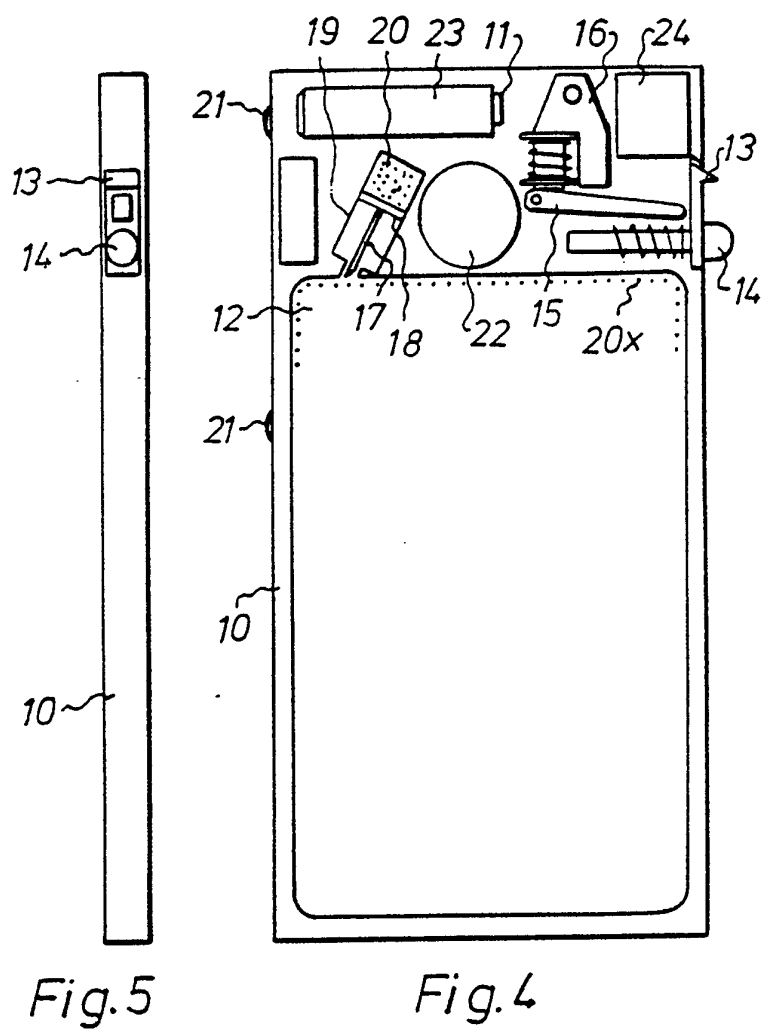


Fig. 3

3/4



4/4

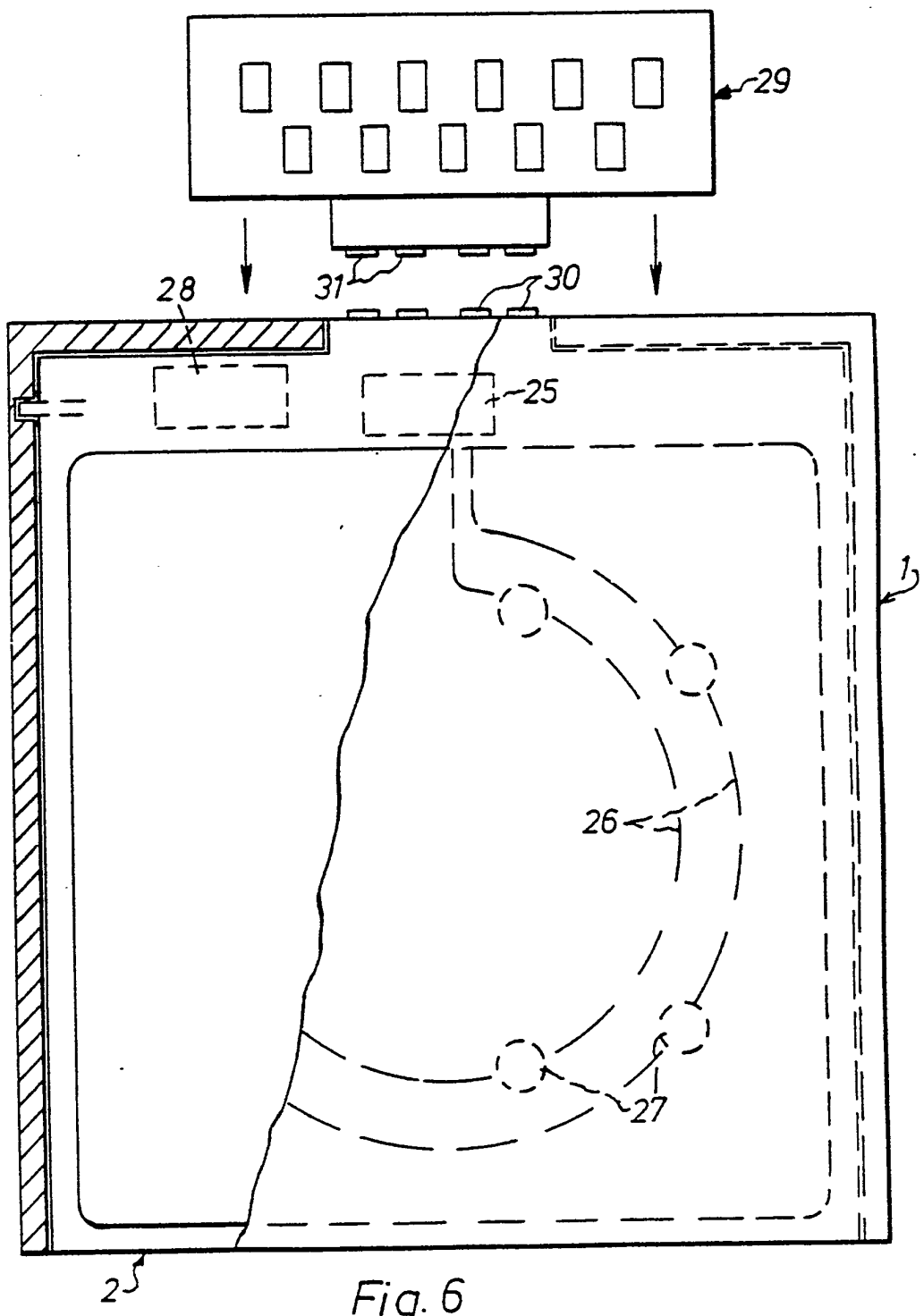


Fig. 6