

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 149260 B



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 4168/78
(22) Indleveringsdag: 20 sep 1978
(41) Alm. tilgængelig: 21 mar 1979
(44) Fremlagt: 07 apr 1986
(86) International ansøgning nr.: –
(30) Prioritet: 20 sep 1977 DE 2742346

(51) Int.Cl.⁴: G 09 F 11/30

(71) Ansøger: *LICINVEST AG; Chur, CH.
(72) Opfinder: Peter *Ackeret; CH.

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Billedbetragtningsapparat

149260 B

Opfindelsen angår et billedbetragtningsskærm med de i krav 1's indledning angivne træk. Et sådant apparat er kendt f.eks. fra DE-PS 873.908, men der findes talrige ældre og også yngre forslag, som alle bygger på følgende funktionsprincip:

Fra den i huset værende billedstapel bliver det imod synsvinduet vendende billede medtaget af den som hager, der indgriber med en billedkant, udformede medbringer gennem den øvre slids imellem huset og en separator, da hagen er forbundet med skyderen. Separatoren holder resten af billedstapelen tilbage. Billedet falder derefter ned i skyderen eller bliver trykket ned af hjælpefjedre og bliver af skyderen ved dennes tilbagegang eller indgang tvunget under den nedre billedgennemgangsslids under separatoren, hvorved det bliver skubbet ind mellem trykmekanismen og stabelen. Det næstøverste billede ligger nu til betragtning ved synsvinduet, og operationen kan gentages efter ønske.

Disse konstruktioner er brugelige ved tilstrækkelig billedtykkelse og ved nøjagtig plane billeder, men ikke ved tynde eller deformerede billeder, imod hvilke hagen kan glide af, hvilket ikke alene fører til funktionsforstyrrelse, men også kan beskadige billedoverfladen og billedets kanter, med hvilke hagen stadig må kunne indgribe. Det er formodentlig af denne grund, at sådanne apparater ikke har vundet særlig stor udbredelse.

Det er opfindelsens formål at tilvejebringe et apparat af den angivne art, som er mere driftssikkert og har en billederne skånende medbringer.

Dette opnås ved hjælp af de træk, der er angivet i krav 1's kendetegnende del.

Der skal henvises til at drejelige medbringere til billedbetragtningsskærme i og for sig er kendt. Således viser

DE-PS 864.759 en med gummibelagte valser forsynet stereo-
billedbetragter, ved hvilken valserne bliver sat i omdrej-
ning med håndkraft. Dermed bliver ingen hurtig billedud-
veksling mulig, således at der opstår uacceptable lange
5 pauser mellem billederne.

Derudover findes der ved dette apparat mindst to valser,
af hvilke den ene tjener som medbringer, medens den anden
fremfører billedet fra betragtningsstillingen tilbage til
10 stabelen, og de to valser er indbyrdes forbundet ved hjælp
af tandhjul.

Ved drevdrivning af det drejelige holdeelement ved hjælp
af skyderen opstår den vanskelighed at aftræk af billedet
15 kan være problemløst, hvorimod ved returbevægelsen de i
omvendt retning drevne holdeelementer kan komme til at
skubbe det billede, som skal betragtes opad. Medens dette
kan tolereres ved indrammede billeder eller meget stive
billeder, kan ifølge en videre udvikling af opfindelsen,
20 der er anvendelig til alle arter af billeder, drejedrevet
for holdeelementet udkobles under skyderreturslaget. Dette
kan ske på forskellig måde. Enten kan drevet skyder/med-
bringer være udkoblet ved tilbageslaget, eller også kan
der tilvejebringes en større afstand mellem billedstabel
25 og medbringer, hvorved alternativt stabelen af stationære
holdeelementer trækkes væk, eller holdeelementet opløftes
fra den stationære stabel.

I det følgende forklares opfindelsen under henvisning til
30 tegningen, hvor

fig. 1 viser et apparat ifølge opfindelsen set fra siden i
snit,

35 fig. 2 det samme i en anden stilling,

fig. 3 det samme i en tredje stilling,

- fig. 4 det samme i en fjerde stilling,
- fig. 5a en del af apparatet set fra oven i snit,
- 5 fig. 5b et snit efter linien 5b-5b i fig. 1 og 5a,
- fig. 6 det samme som fig. 1 for en ændret udførelsesform,
- 10 fig. 7 det samme som fig. 6 i anden stilling,
- fig. 8 det samme som fig. 6 i en tredje stilling,
- fig. 9 det samme som fig. 6 i en fjerde stilling,
- 15 fig. 10 en del af apparatet i snit efter linien 10-10 i fig. 11,
- fig. 11 en del af apparatet, som er vist inden for den stiplede cirkel i fig. 6 i større målestok og i snit efter linien 11-11 i fig. 10,
- 20 fig. 12 en del af apparatet set i snit,
- fig. 13 det samme som fig. 1 for en tredje udførelsesform,
- fig. 14 et snit efter linien 14-14 i fig. 15,
- fig. 15 en del af apparatet ifølge fig. 13 i større målestok, og
- 30 fig. 16 det samme som fig. 15 i en anden stilling.

De tre udførelsesformer har følgende træk fælles:

35

Separatoren er anbragt i huset, men kunne også være anbragt i skyderen. Ved billedskift bliver det mod synsvinduet vendende billede aftrukket fra stabelen og bliver at-

ter skubbet ind under stabelen. Imidlertid er også den omvendte arbejdsgang mulig. Udskiftningen af den samlede stabel sker ved hjælp af et over for husåbningen anbragt separat dæksel. Der er dog også konstruktioner mulige, ved
5 hvilke huset foroven eller forneden bliver opklappet ved bortklapning af separatorens, således at skyderen kan udbringe den samlede stabel.

Den tegnede fremstilling af apparatet er begrænset til de
10 funktionsnødvendige elementer og er vidtgående skematiseret. Tegningen tjener kun til belysning af grundprincippet.

Det første udførelseseksempel i fig. 1-5 har et hus 1 med
15 en synsåbning eller et vindue 13, som kan være lukket ved hjælp af en skive. En skyder 7 kan udtrækkes fra huset gennem dets åbning parallelt med vinduet 13, hvorved bevægelsen bliver begrænset af ikke viste anslag. En stabel 15 af f.eks. tyve billeder ligger under vinduet 13 med
20 billedsiden vendt mod dette og bliver presset imod de vinduet omgivende rammedele af huset 1 af en trykmekanisme 3 (fig. 1). Den i fig. 1-4 til venstre liggende korte side af huset 1 er lukket ved hjælp af et dæksel 2, som kan indsnappe eller klappe op, og som i aftaget tilstand muliggør udskiftning af stabelen 15. Trykmekanismen 3 indbe-
25 fatter en trykplade 16, som er støttet af bladfjedre 17, som er fastgjort på bunden 18 af huset. Trykpladen har en bøjle 8 eller er bøjet på lignende måde, således at der mellem den mod skyderen vendte underkant 19 af stabelen og
30 den derunder værende endekant 20 af pladen 16 altid forbliver en spalte, i hvilken et billede kan indskydes (fig. 3 og 4).

En separator 6 er anbragt stationært i huset. Over separa-
35 toren har husrammen et i hovedsagen rektangulært kammer 21, i hvilket en et elliptisk tværsnit havende "lejetap" 25 er monteret, på hvilken holdeelementet 23 sidder. Dette er et aflangt stykke af en slange af en lagopbygning, hvis

inderflade vender imod tappen 25, med hvis materiale der er forbundet en meget lille friktionsevne, hvis yderflade dog ved gummiering af såvel billedbærematerialet som det materiale, af hvilket skyderen består, kan have meget stærk holdefriktion.

Der er truffet sådanne foranstaltninger, at den imod stabelen vendende underside (eller "nedre Trum") af holdeelementet 23 ligger en smule dybere end underkanten 12 af den vinduet 13 omgivne ramme, med hvilken overkanten af sidestiveren 24 på skyderen 7 overenstemmer.

Ellipsens storakse er endvidere så lang, at det øverste billede 11 ved omløb af holdeelementet på tappen 25 bliver grebet på en del af dets overflade nær ved skyderen, og den strækker sig hen over separatoren 6 for også at kunne føre billedets bagkant forbi denne.

Skyderen har et U-formet grundrids med sidegrene 26 (fig. 5) og et tværstykke 27 foran samt sidestivere 24, der rager frem fra sidestykkerne 26 og et forstykke 28, som aflukker husåbningen forfra, når skyderen er indskudt. Med grebet 29 kan skyderen udtrækkes.

I det af det U-formede skydergrundrids fritladte bundområde i huset er de tidligere nævnte fjedre 17 anbragt sammen med en inaktiveringsmekanisme, hvis funktion vil blive forklaret senere. Den indbefatter et stift styreblik 30, som er lejret i på husbunden 18 udformede styr 31, hvis tværstykke 32 i styreblikkets hvilestilling (fig. 1 og 2) ligger bagved en bladfjeder 17, som er nærmere ved husåbningen. Sideudkragninger 33 af styreblikket ligger i bevægelsesbanen for indad fremspringende nokker 34, der er udformet på skyderens sidestykker.

Apparatet virker som følger:

I den lukkede stilling, som er vist på fig. 1, ligger det øverste billede an imod underkanten 12 af vinduesrammen.

Det ligger desuden an imod holdeelementet 23's underkant, imod hvilken til siden for billedstabelen 15 sidestykket 24 ligger an. Ved træk i håndtaget 29 til højre bringer skyderen på grund af friktionsforbindelsen holdeelementet 23 i omdrejning. Dette holdeelement er tilstrækkeligt blødt til, at ellipseformen for tappen 25 opretholdes, således at billedet 11 med skyderens hastighed transporteres udad. Friktionsindgrebet billed/medbringer understøttes ved hjælp af trykmekanismen 3. Separatoren tjener som anslag for resten af stabelen, da spalten imellem separatoren 6 og holdeelementet 23 netop kun tillader et billede at passere (fig. 2). I den yderste stilling af skyderen (fig. 3) har medbringeren viderebefordret billedet 11 fuldstændig over separatoren 6. Kort forinden er nokkerne 34 løbet op over på styreblikkets udkragning 33 og har skubbet disse frem imod husåbningen 14, hvorved tværstykket 32 af styreblikket glider op på den nærmest ved husåbningen beliggende bladfjeder 17 og trykker denne nedad. Ved den elastiske forspænding af bladfjederen bliver styreblikket holdt fastklemmt i denne stilling. Derved bliver pladen 16 trukket så langt ned i retning af husbunden 18, at den ligger dybere end oversiden af sidestykket 26 på skyderen, på hvilken billedet 11 nu hviler, således at dette med sikkerhed bliver indskubbet imellem kanten 20 og stabelkanten 19, når skyderen bliver bevæget tilbage. Derved forbliver også pladen 16 i den nedre fastklemte stilling med den følge, at det nu af skyderen i modsat retning til omløb drevne holdeelement 23 drejer sig frit uden at ligge an imod det billede 11', der nu ligger øverst. Tilbageløbet for skyderen sker uhindret, indtil styreblikket af den imod dette stødende inderside af frontstykket 27 på skyderen 7 igen bliver trykket tilbage til udgangsstillingen.

I husbunden 18 er der udformet et styr for en taste 36, med hvilken udefra også ved indskubbet skyder styreblikket kan skubbes ind i trykmekanismen 3's inaktiveringsstilling, hvorved skyderen i det mindste bliver trykket noget

udad. Denne taste bliver betjent før dækslet til stabeludskiftning bliver åbnet, eller principielt når billederne ikke skal udskiftes, men arkiveres eller forsendes for at aflaste dem fra tryk.

5

Ved udførelsesformen ifølge fig. 6-12 genfindes hovedelementerne fra det beskrevne udførelseseksempel, dvs. huset 101 med dækslet 102, en i huset anbragt trykmekanisme 103 for billedstabelen 109, skyderen 108 og den i huset anbragte separator 107. Trykmekanismen 103 indbefatter fra omkring midten af huset nedadragende del 104, hvis frie ende indgriber i en føringsåbning i en taste 105. Ved forskydning af tasten 105 til højre trykker denne på oversiden af delen 104, som på sin side trækker den samlede trykmekanisme 103 nedad.

15

Som det bedst fremgår af fig. 10, ligger på begge sider af sidevæggene 120 i huset 101 parallelt med skyderudtrækningsretningen langstrakte friktionsbånd 106, som er støttet af flere tappe 117, som er udformet på hussidevæggen 120.

20

Det nederste løb af friktionsbåndene ligger an oven på det øverste billede 115 i billedstabelen 109 og trykker på dennes sidekanter 114. Uden for billedstabelen 115 har friktionsbåndene en savfortanding 111, som står i indgreb med en pal 113, som er udformet og anbragt på sidestykket 110 af skyderen 108. Savfortandingen 111 er således udlagt, at friktionsbåndet 106 ved skyderudtræk bliver medbragt af palen 113, og delingen i fortandingen er således, at skyderudtræksstrækningen er et heltalligt flerfold af delingsafstanden, således at skyderen ved indskydning atter kan indgribe nøjagtig i en tand i fortandingen 111. Ved indskydning af skyderen bør som ved det tidligere beskrevne eksempel det omløbende medbringerelement ikke stå i kontakt med det øverstliggende billede, da dette ellers vil blive beskadiget eller i det mindste stærkt påvirket. Derfor er der her valgt en savfortanding, og palen 113 glider væk under savtænderne, idet den fjedrer.

25

30

35

Det øverste billede 115 bliver derved transporteret bort over separatorens 107, at den samlede længdestrækning af friktionsbåndene, som her udfører medbringerelementets funktion, strækker sig ud over separatorens, og skyderud-
5 trækstrækningen er tilsvarende længere end den pågældende dimension af billedet.

For at det udtrukne billede 115 ved skyderens tilbageløb atter kan indføres under stabelen har fjederen i trykmekanismen 103 en udbukning 116 nedefter, som er vist i fig. 9. Derved kan man frembringe en skyderstyret inaktivering af fjedertrykket som ved det først omtalte udførelses-
10 eksempel. Det er dogt ikke vist her. Derved kan man eventuelt også gøre brug af tasten 105, hvis opgave er forklaret i det foregående, og som normalt kun betjenes, når dækslet 102 med henblik på udskiftning af stabelen er af-
15 taget.

Afvigende fra understøtningen eller lejringen af medbringerelementet 106 på tappen 117 ifølge fig. 10 kan man også anvende drejelige tappe 118, som det skematisk er antyd-
20 et i fig. 12. Sådanne gennemgående tappe kan naturligvis kun være placeret således, at de er dækket af rammen omkring synsudsnittet 122 i huset. I stedet for fortandingen på
25 medbringerelementet kan man også anvende et rent friktionsindgreb for skyderen over en lignende fjedrende lejret medbringerarm, når de derved optrædende forskellige vinkler i udtræk- og indskubningsretningen bliver taget
tilsvarende i betragtning.

30 Ved udførelsesformen ifølge fig. 13-16 ser man igen de fra det i det foregående beskrevne udførelseseksempel kendte element huset 201 med dæksel 202, skyder 209, trykmekanisme 203, bundtaste 205 i indgreb med midterstykket 204 af
35 trykmekanismen og separatorens 208. Virkemåden for disse dele er den samme som tidligere beskrevet.

I et kammer 220 befinder der sig et første medbringerelement 206 i form af en med en holdebelægning forsynet val-

se, som med dens lejetappe 222 er lejret i en til siden liggende husnot 216. I udgangsstillingen eller den lukkede stilling ifølge fig. 13 ligger lejetappene 222 for valsen 206 ved det nederste punkt af den skråt forløbende not 216 og bliver holdt i denne stilling af en lille U-formet bøjlet fjeder 217. I denne stilling ligger valseomkredsen an imod det øverste billede 226.

Bliver nu skyderen betjent, bliver valsen ved friktionskontakt imellem overkanten 211 af skydersidestykket 228 sat i omdrejning og medtager det øverste billede 226, indtil en på den bageste ende af skyderen udformet tap 215 slår an imod valsetappen 222 og trykker valsen fremad og derved også opad langs noten 216, indtil lejetappen 222 under påvirkning af fjederen 217 falder ind i en fordybning 230, hvor den forbliver, når skyderen atter bliver skubbet tilbage.

På denne måde er medbringerelementet 206 ved skyderens tilbageløb løftet og dermed inaktiv i forhold til det øverste billede. Et modanslag 218 nær ved griberdelen på skyderen trykker da medbringerelementet 206 ud af fordybningen 230, således at den kan rulle tilbage langs den skrå not 216 ned til udgangsstillingen, hvilket sker ved hjælp af fjederen 217.

Efter at det øverste billede 226 har passeret resten af stabelen og medbringeren 206, bliver det ikke drevet længere af sidstnævnte, og det vil blive hængende imellem separatoren 208 og husoversiden, hvis ikke den videre transport bliver foretaget ved hjælp af et andet medbringer-element 207. Dette består af en med holdebelægning forsynet valse lignende medbringerelementet 206, men det kan dog ikke udkobles fra dets drev. Som drev tjener her undersiden af skydersidestykkets stivere 213. Afstanden imellem stiveren 213 og bundsidedelen af delen 228 er stor nok til at ikke alene det andet medbringerelement 207 kan være lejret her, men også at fastgørelsesorganerne 219 for

separatoren 208 kan strække sig igennem slidsen og fastlægges i huset 201.

5 Det andet drevne medbringerelement 207 fører det øverste billede 226 det sidste stykke hen over separatoren 208, hvorefter det falder ned eller bliver trykket ned af hjælpefjedre og bliver skubbet under separatoren igen og ind under stabelen som ved det tidligere beskrevne udførelseseksempel. Frakoblingen af den anden medbringervalse 10 207 er ikke nødvendig, da denne roligt kan dreje rundt i den modsatte retning, da der ikke er noget billede indeklemmt imellem separatoren og husets overside.

15 Udsiftningen af stabelen ved aftagelse af dækslet 202 ved nedtrukket trykmekanisme 203 sker som ved det tidligere beskrevne udførelseseksempel.

20 Der skal dog henvises til, at mellem skyderen og den om-løbende medbringer på den ene side og medbringeren og det medtagne billede på den anden side kan findes en omdrejningstalstransmission, således at billedet får en større lineær hastighed end skyderen, hvorved skyderen får en minimal byggelængde og trods det billedet fuldstændig aftrækkes fra stabelen og bliver ført bort over separatoren. 25 Dette ses i fig. 14, men gælder også for de andre udførelseseksempler. Ækvivalent til denne transmission ville en yderligere fremskyndelse af billedet ved hjælp af andre midler være, f.eks. en af skyderen spændt fjeder. Som alterantiv kunne også en på den sidste del af billedvejen 30 virksomt højt transmitterende hjælpemedbringer, f.eks. i form af en hage.

Endvidere er det ikke tvingende nødvendigt, at separatoren støtter stabelen fra forsiden. Man kan også have et til 35 siden værende friktionssluttende holdeorgan for stabelen.

Skyderudtrækket kan anvendes til at spænde en i huset anbragt fjeder, som da henter skyderen tilbage, eller om-

vendt kan skyderen stå under fjedertryk og udløses ved hjælp af en tase, medens fjederen ved skyderindskydning atter spændes.

- 5 Endelig er det heller ikke nødvendigt, at medbringeren er anbragt i huset. Når skyderen er udformet således, at den fører den samlede stabel med udad, kan man anbringe medbringeren på skyderen og drive den således rundt i modsat retning, f.eks. ved friktionskontakt med huset, at det ene
10 billede, som skal tilbageholdes, bliver holdt tilbage i huset.

- Af det foranstående vil det fremgå, at medbringeren først må kunne gribe det imod den vendte billede, altså må an-
15 gribe stabelen for separatorens. Medbringeren må imidlertid også føre billedet helt hen over separatorens, dvs. være virksom på den anden side af separatorens. I de beskrevne udførelsesformer blev dette løst derved, at der enten foran eller bagved separatorens findes en valse eller der
20 findes et bånd, som strækker sig hen over separatorens. En videre mulighed er en i en slidsføring, som strækker sig over separatorens, imod drejning sikret, men på den imod stabelen vendende side af separatorens atter drejelig valse. Ved begyndelse af skyderudtrækket tager, da valsen,
25 uden at dreje sig, det imod sig vendende billede med over separatorens, medens viderebefordring af billedet sker ved drejedrev af rullen, som derfra er drejelig i en tilsvarende et leje dannende udvidelse af slidsføringen.

30 P a t e n t k r a v .

1. Billedbetragtningsskemat med et med et synsvindue (13,122) forsynet hus (1,101,201) til optagelse af en med
35 billedsiden mod synsvinduet vendende billedstabel (15, 109), som på den ene smalle side har en åbning (14) til udtrækning henholdsvis indskydning af en skyder (7,108, 209), og en billedudskiftningsmekanisme bestående af en

stapelholdeindretning og en medbringer (23,106,206), ved hjælp af hvilken ved udtrækning af skyderen (7,108,209) et af en trykmekanisme (3,103,203) i indgreb med den holdt billede (11,115,226) bliver aftrukket af stabelen og tilføres den anden stapelside påny ved skyderens (7,108,209) tilbagegang, k e n d e t e g n e t ved, at medbringeren (23,106,206,207) indbefatter et holdeelement, som er drejeligt lejret i huset (1,101,201) og er indrettet til at komme i indgreb med et billede, hvilket holdeelement (23,106,206,207) drives rundt af skyderen (7,108,209) ved dennes udtrækning.

2. Apparatet ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at afstanden mellem holdeelementet (23,206) og stabelen (15) er større ved skyderreturslaget end ved skyderudtrækningen.

3. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at trykmekanismen (3) er indrettet til at gøres uvirksom med henblik på nævnte afstandsførstørrelse.

4. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at trykmekanismen (3) på den ene side og skyderen (7) på den anden side har i funktionsforbindelse trædende styreelementer (32,33,34) for den ved skyderbevægelsen tvungne inaktivering.

5. Apparat ifølge krav 2-4, k e n d e t e g n e t ved et yderligere udefra betjenbart inaktiveringsorgan (36,105, 205) for vedvarende inaktivering af trykmekanismen.

6. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at drejedrevet (113,222) for holdeelementet (105,206) bliver udkoblet ved skyderreturslag.

7. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at det samlede holdeelement (206) ved skyderreturslag er vækbevægeligt fortrinsvis vækssvingeligt fra stabelen.

8. Apparat ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at vækbevægelsen for holdeelementet (206) er skyderstyret.

5 9. Apparat ifølge krav 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at skyderen er udformet til medbringelse af den samlede stabel og bærer den af huset drevne medbringer, som tilbageholder det ene billede i huset.

10 10. Apparat ifølge krav 1-9, k e n d e t e g n e t ved, at en omdrejningstaludveksling fra skyderen (7,108,209) henholdsvis huset (1,101,201) til medbringeren (23,106,206,207) og til billedet er således indrettet, at den lineære hastighed af skyderen (7,108,209) er mindre end billedets.

15 11. Apparat ifølge krav 1-10, k e n d e t e g n e t ved, at medbringeren (23,106) er udformet som et fladt bånd, der rager ud over den imod skyderen vendte stabelkant.

20 12. Apparat ifølge krav 1, 2, 6, 7, 8 eller 10, k e n d e t e g n e t ved, at medbringeren (206,207) indbefatter en første af skyderen (209) kun ved dennes udtrækning drevne og med det øverste billede (226) i stabelen i berøring stående valse (206) samt en anden af skyderen (209) ved
25 udtræk og returslag drevet og set i udtrækningsretningen bagved den første anbragte med denne parallel valse (207).

30 13. Apparat ifølge krav 1, 2, 7, 8 eller 10, k e n d e t e g n e t ved, at medbringeren (206) er en valse, som på dens omkreds bærer holdeelementet, og som med henblik på sikring imod drejning kan forskydes væk i længdeslidseføringer (216) op over stabelholdeindretningen, idet ved enden af slidsføringen drejningsspærringen ophæves.

35

Fremdragne publikationer:





