

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 157637 B



(21) Patentansøgning nr.: 0260/83

(51) Int.Cl.⁵ G 11 B 23/087

(22) Indleveringsdag: 24 jan 1983

(41) Alm. tilgængelig: 26 jul 1983

(44) Fremlagt: 29 jan 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 25 jan 1982 JP 9659/82

(71) Ansøger: *SONY CORPORATION; 7-35 Kitashinagawa 6-chome; Shinagawa-ku; Tokyo, JP

(72) Opfinder: Tohru *Fujimori; JP, Yoshio *Kusui; JP

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

(54) Båndkassette

(56) Fremdragne publikationer

DK ans. nr. 2784/82 (PL § 2.2.2.)
US pat. nr. 4235395

(57) Sammendrag:

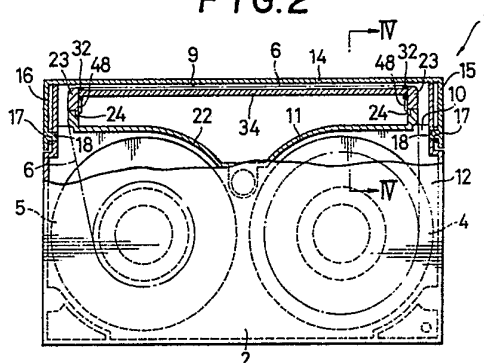
den åbne stilling, hvori bagdækslet 34 er fjernet fra bagsiden af båndet 6 således, at båndpartiet kan påvirkes gennem det andet indsnit 11 for tilbagetrækning af båndet 6 gennem åbningen 9, hvilket bagdækslet 34 bærer en topvægdel 31, som er indrettet til at lukke det første indsnit 13 i den lukkede stilling. således at båndpartiet lukkes inde bag front- 14 og bagdækslet 34, hvorved klæbning af stov til båndet 6 og ødelæggelse af båndet 6 modvirkes.

260-83

En båndkassette omfatter et hovedsageligt rektangulært hus (1) indeholdende spoler (4, 5), på hvilke en forsyning af bånd (6) er opviklet, og har top- og bundvægge (12, 10), samt ydervægge, som strækker sig mellem top- og bundvæggene (12, 10) langs tre sider af huset (1) således, at der dannes en åbning (9) langs den fjerde side af huset (1), hvis top- og bundvægge (12, 10) har et første og andet indsnit (13, 11), som samvirker med åbningen (9), og som henholdsvis strækker sig langs en del af husets (1) fjerde side, hvilket bånd (6) styres mellem spolerne (4, 5) langs åbningen (9). Båndkassetten omfatter et frontdæksel (14), der er anbragt på huset (1) og er bevægeligt i forhold til dette mellem en lukket stilling dækkende åbningen (9) og en åben stilling blotteliggende denne, samt et bagdæksel (34), som er bevægeligt i forbindelse med frontdækslets (14) bevægelse mellem den lukkede stilling, hvori bagdækslet (34) er beliggende bag ved frontdækslet (14), og

260-83

FIG. 2



DK 157637 B

Opfindelsen vedrører en båndkassette af den i krav 1's indledning angivne art.

En sådan båndkassette anvendes fortrinsvis i et registrerings/gengivelsesapparat, såsom videobåndoptagere, forskellige andre informationsapparater og lignende.

5

En båndkassette, som anvendes i konventionelle videobåndoptagere, er udstyret med en åbning, der er udformet langs en side af kassettehuset, og et indsnit i forbindelse med åbningen, hvor indsnittet er beliggende i husets bundvæg. Når båndkassetten anbringes i en kassetteholder på videobåndoptageren, indføres en mekanisme på båndoptageren i nævnte åbning, idet den føres gennem kassettehusets indsnit bag ved magnetbåndet. Ved aktivering af denne mekanisme går dele af den i indgreb med magnetbåndets bagside, således at båndet trækkes ud og vikles om videobåndoptagerens styretromle.

10

15

20

25

Sådanne båndkassetter er normalt udstyret med et dæksel, som er anbragt på huset, og som er bevægeligt mellem en lukket stilling dækkende husets åbning, og en åben stilling blotlæggende husets åbning, hvorved båndet forhindres i at blive beskadiget ved et uheld. Når båndkassetten er anbragt i kassetteholderen, bevæges dækslet fra den lukkede stilling til den åbne stilling for at gøre det muligt at udtrække båndet gennem åbningen.

30

Den ovenfor nævnte type båndkassette har imidlertid en ulempe, nemlig at støv eller lignende nemt klæbes til båndets overflade, fordi båndets bagside er blotlagt gennem indsnittet, selv i den lukkede stilling. Dette kan medføre en forringelse i optagelse og gengivelse af båndet.

35

Fra beskrivelsen til US-patent nr. 4 235 395 kendes en båndkassette, som har to dæksler til ved båndkassetten

indsættelse i en båndoptager at give adgang for den førnævnte mekanisme i åbningen bag ved magnetbåndet. Det ene dæksel er et svingbart dæksel, som svarer til det i krav 1's indledning nævnte frontdæksel. Det andet dæksel er et
5 lineært forskydeligt dæksel, som i sin forreste stilling låser det svingbare dæksel imod svingning til kassetten's åbning. Ved denne kendte båndkassette skal det lineært forskydelige dæksel først forskydes og det svingbare dæksel derefter svinges for at gøre båndet tilgængeligt,
10 så det kan trækkes ud fra kassetten af båndoptagerens dertil indrettede mekanisme. Det skal bemærkes, at denne kendte båndkassette specielt er en sådan symmetrisk konstruktion, at den er vendbar.

15 Opfindelsen har til formål at tilvejebringe en båndkassette af den indledningsvis angivne art, i hvilken båndet, som er ført ind gennem åbningen, i kassetten's lukkede stilling er indesluttet ved at være anbragt mellem frontdækslet og bagdækslet. Herved hindres støv og lignende i at hæfte sig ved båndet. Desuden tilstræbes det,
20 at kassetten skal kunne åbnes og båndet blotlægges for båndoptagerens mekanisme i samme øjeblik ved båndkassetten's indsættelse i båndoptageren.

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

30 Ifølge opfindelsen samvirker frontdækslet og bagdækslet på en sådan måde, at de i kassetten's lukkede stilling helt indeslutter den bane af båndet, der er ført gennem åbningen i kassetten.

35 Ved kassetten's indsættelse i båndoptageren rammer frontdækslet på kendt måde et fremspring i båndoptageren og åbnes. Som følge af samvirket imellem frontdækslet og bagdækslet åbnes sidstnævnte samtidig med frontdækslet,

og båndet blotlægges i samme øjeblik.

Andre formål for opfindelsen er at frembringe en båndkassette, hvor båndpassagen langs en åbning af kassetten er
5 fuldstændig indelukket, når kassetten ikke er i anvendelse.

Opfindelsen vil blive nærmere forklaret ved den efterfølgende beskrivelse af en udførelsesform, idet der henvises til tegningen, hvorpå:
10

fig. 1 viser et perspektivisk billede af båndkassetten ifølge opfindelsen,

15 fig. 2 viser et billede af båndkassetten set fra oven med en øvre del, som delvis er skåret væk,

fig. 3 viser et perspektivisk billede af båndkassetten med dele trukket fra hinanden,

20 fig. 4 viser et tværsnitbillede taget langs linien IV-IV på fig. 2, og

fig. 5 og 6 viser båndkassetts front- og inderdæksel i funktion ved åbning eller lukning.
25

Der henvises til fig. 1, hvor der er vist en båndkassette 1 bestående af en øvre halvdel 2 og en nedre halvdel 3, begge lavet af et syntetisk formstof. Den øvre halvdel 2 og den nedre halvdel 3 passer sammen således, at der
30 dannes et hus. Inden i huset (fig. 2) er der anbragt et par roterbare båndspoler 4 og 5, og et magnetbånd 6 (i det følgende bruges betegnelsen bånd) er vundet op omkring båndspolerne 4 og 5.

35 I båndkassetts 1 frontside (fig. 2 og 3) findes der en åbning 9, som er beliggende i næsten hele kassetts

5 bredde, medens et i hovedsagen trapezformet indsnit 11 tilstødende åbningen 9 er udformet i en nedre skillevæg 10 i den nedre halvdel 3. Et øvre indsnit 13 tilstødende med åbningen 9 er udformet i en øvre skillevæg 12, der strækker sig lang hele kassetens bredde.

10 Åbningen 9 er normalt dækket med et U-formet frontdæksel 14. Det øvre indsnit 13 er normalt lukket ved hjælp af en øvre dækseldel 41 af et indre dæksel 34, der beskrives senere. Et par drejetappe 17 er integreret og koaksialt udformet ved indersiderne af frontdækslets 14 højre og venstre endedele 15 og 16. Drejetapperne 17 er hver især indsat gennem et par huller 18, som er udformet i båndkassetens 1 højre og venstre ender. Frontdækslet 14
15 svinger lodret på parret af drejetappe 17 inden for et område på omkring 90°. Et par torsionsfjedre 19 er anbragt på parret af drejetappe 17. Torsionsfjedrenes 19 for- og bagende 19a og 19b er henholdsvis fastholdt ved hjælp af fremspring 55, som er formet således, at de
20 strækker sig indad fra begge ender 15 og 16 af frontdækslet 14, og ved hjælp af fjederholdetrin 56, der er udformet i hver ende af båndkassetten 1. Med disse torsionsfjedre 19 er frontdækslet 14 konstant forspændt til den lukkede position.

25 Langs det trapezformede indsnit 11 (fig. 3) er en lodret skillevæg 22 opretstående og slutter sig til en tilsvarende lodret skillevæg 22, som udgår fra den øvre skillevæg 12, således at båndkassetens 1 indre dele er adskilt fra indsnittet 11 og det øvre indsnit 13 ved hjælp
30 af den lodrette skillevæg 22.

35 Et par båndstyredele 23, hvis overflader er glatte og afrundede, er udformet ved begge højre og venstre dele af den lodrette skillevæg 22, således at båndet 6 styres og passerer langs åbningen 9. Styreriller 24 er beliggende i lodret retning i både højre og venstre indersidedele 22a

af den lodrettet skillevæg 22, vendende mod hinanden ved siden af indsnittet 11. Disse styreriller 24 er indrettet til at styre et par tappe 49 på det indre dæksel 34. Hver styrerille 24 omfatter en skråtliggende del 25, en lodret del 26 og en kurveformet del 27, hvilket er vist i fig. 4-6. Parret af styreriller 24 er udformet ved at kombinere de øvre og nedre halvdele 2 og 3 således, at der undgås underskæring i støbeprocessen.

10 Som vist på fig. 3 omfatter frontdækslet 14 en frontplade 30 og en øvre plade 31, som henholdsvis dækker åbningen 9 og en del af indsnittet 13. Et par konsoller 32 er udformet i den øvre plades 31 nedre overflade ved positioner beliggende i umiddelbar nærhed af højre og venstre endedel deraf. Huller 33 i konsollerne 32 er hver især tilpasset bæretappe 35, som er anbragt integreret og koaksialt omtrent ved midten i den lodrette retning af 15 det indre dæksels 34 højre og venstre endedel. Det indre dæksel 34 kan derfor svinge på bæretapperne 35.

20 Dette indre dæksel 34 strækker sig fra bæretapperne 35 således, at det danner en stump vinkel (fig. 4). Den nedre del fra bæretappene 35 danner en modstående del 36, som strækker sig parallelt med båndets 6 bageste overflade. Den nederste ende af den modstående del 36 har 25 en skråtliggende del 38, der skråner imod den nederste ende 37 af frontpladen 30. En nederste ende 39 af den skrånende del 38 er normalt i kontakt med frontpladens 30 nederste ende 37. Den øvre del fra bæretappene 35 danner en i hovedsagen U-formet del 40. En øvre dækseldel 41 er sammenhængende med den U-formede dels 40 øverste ender. Den øvre dækseldel 41 er normalt i plan med frontdækslets 14 øvre plade 31 og med den øvre halvdel 2's øvre væg 12, således at indsnittet 13 kan lukkes fuldstændigt. Mere 30 specifikt er skrånende overfladedele 42 og 43 formet ved for- og bagenderne af den øvre dækseldel 41. Skråtliggende overfladedele 44 og 45 er henholdsvis udformet

ved den øvre plades 31 bagende og ved kanten af det øvre indsnit 13. De skrånende overfladedele 42, 44, 43 og 45 er i tæt kontakt med hinanden, således at det øvre indsnit 13 lukkes.

5

Som vist på fig. 2-6 er et par konsoller 48 anbragt ved inderdækslets skråtliggende dels 38 bagflade beliggende ved højre og venstre endedele deraf. Tappe 49, som er udformet integreret og indbyrdes koaksialt, er indrettet til at vippe konsolparrets 48 endedele og rager vandret frem imod ydersiden, dvs. i retningen henholdsvis til højre og venstre. Tappene 49 er glidbart anbragt i styrerillerne 24, der er udformet i inderoverfladerne 22a ved den lodrette skillevægs 22 højre og venstre ender.

15

I båndkassetten 1 med den ovenfor beskrevne konstruktion er forsiden af båndet 6, som passerer åbningen 9, normalt dækket af frontdækslet 14, medens dets bagside er dækket med det indre dæksel 34 (fig. 4). Det øvre indsnit 13 er fuldstændig lukket af frontdækslets 14 øvre plade 31 og af det indre dæksels 34 øvre dækseldel 41. Båndets 6 passage langs åbningen 9 er derfor næsten lukket af frontdækslet 14 og det indre dæksel 34, og der er derfor ingen risiko for, at båndet 6 skal blive ødelagt. Båndkassetten 1 er således meget pålidelig.

25

Når båndkassetten 1 bliver indført på en videobåndoptager, drejer frontdækslet 14 og dækslet 34 opad således, at der åbnes til båndets 6 for- og bagside. På samme tid indsættes et båndindføringsstyr (ikke vist) gennem indsnittet 11 for at gøre udføring af båndet 6 mulig. F.eks. bliver båndkassetten 1 indsat i en kassetteholder eller lignende, som er anbragt i videobåndoptageren, og derefter bevæges kassetten nedad (fig. 4) til kassetteladepositionen, hvor frontdækslets 14 endedele 15 og 16 skubbes op ved hjælp af et fremspring 52, der er udformet i kassetteladepositionen, således at frontdækslet 14

35

åbnes og drejer opad mod torsionsfjedrenes 19 kraft. I mellemtiden bevæges inderdækslets tappe 49 opad under styring af styrerillerne 24. Inderdækslet 34 åbnes derfor, medens det styres af styrerillerne 24. I begyndelsen af åbne-operationen styres tapparret 49 ved hjælp af de

5 skråtliggende dele 25 således, at de bevæges opad og bagud. Inderdækslet 34 drejer imod uret på baretapperne 35, og inderdækslets 34 nederste ende 39 bevæges hurtigt bag båndet 6. Dette medfører, at der dannes et stort mellemrum mellem frontdækslets 14 nederste ende 37 og

10 inderdækslets 34 nederste ende 39. Selv om båndet 6 er en smule foldet, kan det ikke blive ødelagt ved at blive presset imod frontdækslet 14 eller inderdækslet 34.

I den mellemliggende periode af dæksel-åbne-operationen (fig. 5) bevæges tappene 49 lodret opad under styring af de lodrette dele 26. Derefter bevæges inderdækslets 34 nederste ende 39 lodret opad med en tilstrækkelig afstand fra båndets 6 bagside. Da frontdækslets 14 tappe 17 er

20 anbragt ved relativt tilbagetrukne positioner rager frontdækslets 14 nedre ende 37 ikke overdrevent frem ved båndkassetens 1 forside. Mellemrummene ved båndkassetens 1 forside under ladeprocessen kan derfor forbedres på konventionelle kassetter, således at videobåndoptagerne kan laves i en mere kompakt størrelse. En udskæring 53 er udformet indvendig i inderdækslets 34 bøjede

25 del 40. Når frontdækslet 14 og inderdækslet 34 åbnes (fig. 5 og 6) kan frontdækslets 14 øvre plades 31 fjerneste ende 54 blive indsat jævnt i udskæringen 53. Åbne-operationen af inderdækslet 34 kan derfor udføres under

30 ideelle og optimale betingelser.

I den afsluttende periode af dæksel-åben-operationen (fig. 6) bevæges tappene 49 opad under styring af de kurveformede dele 27. Inderdækslets 34 nederste del 39

35 bevæges opad og bagud, således at den bringes til det øvre indsnits 13 ydre side, hvorefter indsnittet 13 er

fuldstændig åbnet. Det lodrette mellemrum mellem båndet 6 og den lodrette skillelæg 22 er relativt stort. Båndindføringen kan derfor f.eks. indsættes dybt inden for indsnittet 11, således at båndet 6 kan blive korrekt anbragt, og båndkassetten kan laves tynd.

Den ovenstående beskrivelse af dæksel-åbne-operationen af frontdækslet 14 og inderdækslet 34 gælder, når båndkassetten 1 anbringes i kassetteladepositionen inden i en videobåndoptager. I det tilfælde, hvor båndkassetten 1 bliver fjernet fra videobåndoptageren, udføres den ovenfor beskrevne åbne-operation i modsat rækkefølge.

Opfindelsen er ikke begrænset af den ovenfor beskrevne udførelsesform, da forskellige modifikationer kan udføres. F.eks. er et torsionsfjederpar 19 i ovenstående udførelsesform anbragt på frontdækslets 14 drejetappe 17. Da imidlertid frontdækslet 14 og inderdækslet 34 er tæt sammenknyttet, er det tilstrækkeligt kun at anbringe torsionsfjedre 19 på enten frontdækslet 14 eller inderdækslet 34. Endvidere er det ikke altid nødvendigt, at torsionsfjedre 19 anbringes parvis i højre og venstre side, da det er tilstrækkeligt, at der er anbragt en fjeder på mindst én af siderne. Dette er meget anvendeligt for frembringelse af båndkassettedesignet.

Den foreliggende opfindelsen er endvidere ikke begrænset til båndkassetter for videobåndoptagere, men kan også anvendes til båndkassetter af andre typer af informationsapparater.

Som det allerede tidligere er blevet beskrevet, passerer båndet langs åbningen, som næsten fuldstændig er lukket med et minimum af dele bestående af to dæksler (frontdæksel og inderdæksel). Antallet af de involverede dele og samletrin er derfor lille og strukturen er simpel. Båndkassetten ifølge opfindelsen tillader ikke støv eller

lignende at trænge ind til båndet, eller at båndet bliver ødelagt af andre årsager. Endvidere åbnes det øvre dæksel sammen med inderdækslet. Mellemrummet fra indersiden af indsnittet til bagsiden af båndet udvides til størrelsen af det øvre indsnit, således at indsættelsen af båndoptagerens mekanisme kan udføres ideelt.

Inderdækslet er drejeligt understøttet til frontdækslet, frontdækslet og inderdækslet åbnes/lukkes i indbyrdes sammenhæng, og det øvre dæksel er udformet integreret med inderdækslet. Af det følger, at åbning af frontdækslet og inderdækslet medfører åbning af begge dæksler. For-spændingsmidlerne (torsionsfjedrene) til lukning af frontdækslet og inderdækslet og fremspringene ved kasseteladepositionen og lignende kan reduceres til det mindst mulige antal, således at båndkassetten og båndkasseteladeaggregatet konstruktivt kan forenkles meget.

20

25

30

35

P a t e n t k r a v :

1. Båndkassette omfattende: et hovedsageligt rektangulært
5 hus (1), som indeholder spoler (4, 5), på hvilke en for-
syning af bånd (6) er opviklet, og som har top- og
bundvægge (12, 10) samt ydervægge, som strækker sig mel-
lem top- og bundvæggene (12, 10) langs tre sider af huset
10 (1), således at der dannes en åbning (9) langs den fjerde
side af huset (1), hvis top- og bundvægge (12, 10) har et
første og andet indsnit (13, 11), som samvirker med
åbningen (9), og som strækker sig langs en del af husets
(1) fjerde side, hvilket bånd (6) styres mellem spolerne
15 (4, 5) i en bane, som forløber langs åbningen (9), idet
båndkassetten desuden omfatter et frontdæksel (14), der
er anbragt på huset (1) og er bevægeligt i forhold til
huset (1) mellem en lukket stilling dækkende åbningen (9)
og en åben stilling blotlæggende åbningen (9), samt
20 omfatter et bagdæksel (34), som er bevægeligt i for-
bindelse med frontdækslets (14) bevægelse mellem den
lukkede stilling, hvori bagdækslet (34) er beliggende bag
ved frontdækslet (14) og dækker for adgang til båndets
bagside, og den åbne stilling, hvori bagdækslet (34) er
25 fjernet fra båndets (6) bagside, så nævnte bane af båndet
(6) kan påvirkes gennem det andet indsnit (11) for
udtrækning af båndet (6) gennem åbningen (9), k e n d e -
t e g n e t ved, at bagdækslet (34) er integreret med en
topvægdel (41), som er indrettet til at lukke det første
indsnit (13) i den lukkede stilling, og at banen af
30 båndet (6) omslutes af front- (14) og bagdækslet (34),
hvis bevægelser er sammenkoblede.

2. Båndkassette ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved,
at bagdækslet (34) er hængslet på frontdækslet (14)
35 således, at bagdækslet (34) bevæges fra den lukkede stil-
ling til den åbne stilling ved, at frontdækslet (14)
bevæges fra den lukkede stilling til den åbne stilling.

3. Båndkassette ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved,
at bagdækslet (34) har styretappe (49) på mindst den ene
ende, hvilke styretappe (49) er indrettet til samvirkning
med styreriller (24), som er udformet i en del af husets
5 (1) ydre væg på en sådan måde, at bagdækslets (34)
bevægelse kan styres af styrerillen (24) fra den lukkede
stilling til den åbne stilling.

4. Båndkassette ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved,
10 at huset (1) omfatter en øvre halvdel (2) med topvæggen
(12) og den øvre side af den ydre væg, en nedre halvdel
(3) med bundvæggen (10) og den nedre side af den ydre
væg, at bagdækslet (34) strækker sig langs indsnittenes
(13, 11) længde, at huset (1) har en indvendig periferisk
15 væg (22) langs indsnittene (13, 11), samt at styrerillen
(24) er udformet i en del af den indvendige periferiske
væg (22).

5. Båndkassette ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved,
20 at den indvendige periferiske væg (22) omfatter en
forreste delvæg og en bageste delvæg som respektivt er
udformet sammenhængende med top- og bundvæggene (12, 10)
således, at styrerillen (24) frembringes mellem den for-
reste delvæg og bageste delvæg.

25 6. Båndkassette ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved,
at frontvæggen har en båndstyreooverflade ved sin forkant
(23) til at bestemme båndets (6) bane.

30

35

FIG. 1

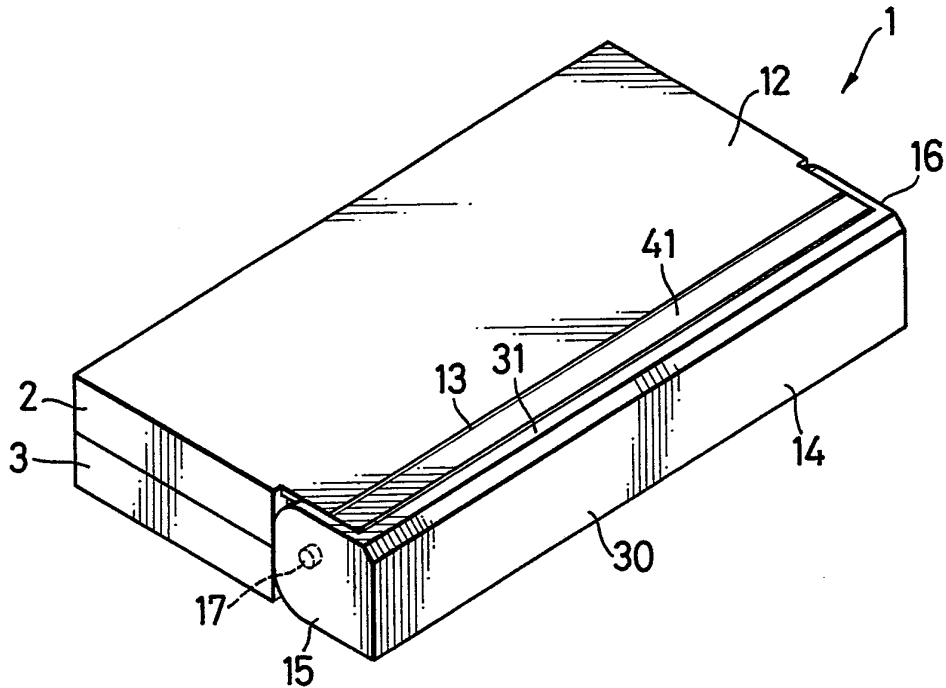


FIG. 2

