

(19)



(10) **LT 4032 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **4032**

(51) Int. Cl.⁶: **G06K 13/08**
G06K 7/06

(21) Paraiškos numeris: **96-003**

(22) Paraiškos padavimo data: **1996 01 18**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1996 05 27**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 09 25**

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/CH 95/00071**

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **1995 04 03**

(85) Nacionalinės procedūros pradžia: **1996 01 18**

(31, 32, 33) Prioritetas: **94810220.7, 1994 04 20, EP**
3686/94, 1994 12 06, CH

(72) Išradėjas:

Georges Dombre, FR

(73) Patent savininkas:

Landis & Gyr Technology Innovation AG, Gubelstrasse 22, 6301 Zug, CH

(74) Patentinis patikėtinis:

Rita Laurinavičiūtė, 5, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Vertybinių kortelių nuskaitymo įtaisas

(57) Referatas:

Išradimas priskiriamas prietaisų gamybai ir jame aprašytas vertybinės kortelės (3) skaitymo įtaisas, turintis kanalą (1) kortelei (3) priimti, kuris nuo sienelės (10) įeina į pašalinių daiktų (12) surinkimo kamerą (9). Vertybinės kortelės (3) fiksatorius (8) ir atramos (6, 7) neleidžia kortelei (3) įeiti į kamerą (9). Nuožulna (11) neužblokuoja įkišto į kanalą (1) pašalinio daikto (12), bet nukreipia jį į kamerą (9).

Išradimas priskiriamas prietaisų gamybai ir jame aprašytas vertybinės kortelės skaitymo įtaisas. Įtaisas turi angą, per kurią kortelė įeina į kanalą. Šiame kanale yra įrengtos vertybinė kortelės kreipiančiosios. Jų dėka vertybinė kortelė patenka ant atramos paviršiaus, kur ji yra nuskaityma.

Tokie įtaisai yra sumontuoti paslaugas teikiančiuose automatuose ir skirti mokesčiams už teikiamas paslaugas priimti. Tam naudojama kredito ar kitokia mokėjimo kortelė su magnetiniu ar optiniu būdu nuskaityma informacija arba taip vadinama elektroninė kortelė. Kaip pavyzdžius galima paminėti kredito ar elektronines korteles, atitinkančias ISO 7811 arba ISO 7816 standartus.

Įtaisas, apibūdintas apibrėžties 1 punkto bendrojoje dalyje, yra žinomas iš JAV patento Nr.4 742 213. Jis turi kanalą vertybinei kortelei priimti, kanalo galas uždarytas spyruokliniu fiksatoriumi.

Šie įtaisai turi tą trūkumą, kad kanalas vertybinei kortelei priimti gali būti lengvai užblokuotas, neteisingai naudojantis įtaisu arba tyčia kišant į jį pašalinius daiktus. Jais gali būti plokšti, kieti daiktai, kurių storis beveik toks pats, kaip ir vertybinės kortelės, pavyzdžiui, monetos, metalo juostos gabalai, plastmasė ar kartonas arba sukarpytų vertybinių kortelių dalys. Įkištas į įtaisą pašalinis daiktas, ypač, jei po to dar buvo įkišta ir kredito kortelė, dažniausiai gali būti pašalintas tik ilgam laikui išjungus įtaisą. Tai nepatogu ir operatoriams, ir vartotojams.

Pagal šį išradimą šios paskirties įtaisas skiriasi tuo, kad turi specialią kamerą pašaliniams daiktams surinkti, kuri yra vertybinės kortelės kanalo gale, ir kortelės fiksatorių, sumontuotą kanale, ribojantį vertybinės kortelės įėjimo į kanalą gylį ir neleidžiantį jai įkristi į pašalinių daiktų surinkimo kamerą.

Įtaiso naudingi skiriamieji bruožai aprašyti priklausomuose apibrėžties punktuose.

Vertybinės kortelės skaitymo įtaisas pagal šį išradimą pasižymi tuo, kad įkištas vietoje kortelės plokščias pašalinis daiktas neužblokuoja įtaiso.

Toliau išradimas aprašomas su nuoroda į brėžinius, kuriuose:

Fig.1 yra dalies kortelės skaitymo įtaiso su vertybine kortele pjūvio vaizdas;

Fig.2 yra įtaiso pjūvio per fig.1 pavaizduotą liniją A-A vaizdas;

Fig.3 yra vaizdas, atitinkantis fig.1, kuriame matyti ir vertybinė kortelė, ir pašalinis daiktas;

Fig.4 parodytas įtaisas su atsiveriančia žemyn pašalinių daiktų surinkimo kamera; ir

Fig.5 parodytas kitas įtaiso variantas su kanalu pašaliniams daiktams gražinti.

Fig.1 parodytas kanalas 1, kuris turi pirmąją ir antrąją šonines kreipiančiąsias 1a ir 1b ir angą 2, per kurią vertybinė kortelė 3 gali būti įkišta į kanalą 1 kryptimi R. Vertybinę kortelę 3 nukreipia kreipiančiosios 1a ir 1b, įrengtos viena prieš kitą kanale 1. Vienoje kanalo 1 pusėje yra sumontuotas svertas 4, pasisukantis plokštumoje apie ašį 5. Fig.1 pavaizduota pilnai įkišta į kanalą 1 kortelė 3. Taškai 6, 7 ir 8 yra jos atramos taškai kanale 1, vertybinės kortelės 3 įėjimo į kanalą 1 gylį E riboja trečioji atrama 8. Vertybinės kortelės plotis yra B, kanalo plotis atitinka kortelės plotį.

Pirmoji atrama 6 yra kortelės 3 atramos taškas pirmoje šoninėje kreipiančiojoje 1a, o antroji atrama 7 - antroje šoninėje kreipiančiojoje 1b. Trečioji atrama 8 yra kortelės atramos taškas sverte 4.

Pašalinių daiktų surinkimo kamera 9 yra įrengta priešingame įėjimo angai 2 kanalo 1 gale, todėl kanalas 1 įeina į kamerą 9.

Įeinančio į kamerą 9 kanalo 1 pusėje, esančioje prieš svertą 4, t.y. pirmosios atramos 6 pusėje, padaryta laiptelio formos sienelė 10. Todėl šioje vietoje kanalo 1 plotis B padidintas dydžiu Z. Sienelė 10 trečios atramos 8 atžvilgiu yra atitraukta link įėjimo angos 2 dydžiu V.

Svertas 4 gali būti pasuktas apie ašį 5 nuo pirmos ribinės padėties, pavaizduotos brūkšnine linija, iki antros ribinės padėties, pavaizduotos ištisine linija, ribinės padėties fiksuotos neparodytais brėžinio aiškumo dėlei ribotuvais.

Nuožulna 11 yra padaryta svertu 4 trečios atramos 8 srityje ir nukreipta į vertybinę kortelę.

Svertu 4 pirmoji ribinė padėtis yra ramybės padėtis, kurią jis užima, kuomet kanale 1 nėra kortelės 3. Svertą 4 veikia jėga F tokiu būdu, kad, nesant atoveiksmio, jis išlaikomas pirmoje ribinėje padėtyje. Šį atoveiksmį svertui 4 sukuria kortelė 3, įkišta gyliu E. Šio atoveiksmio dėka svertas 4 gali būti pasuktas į antrą ribinę padėtį. Svertas 4 pirmoje ribinėje padėtyje įsiskverbia į kanalą 1 dydžiu W.

Jėgą F geriausiu atveju sukuria fig.1 neparodyta spyruoklė.

Kadangi svertas 4 gali būti pasuktas apie ašį 5, tai sukamasis judesys, kuris atsiranda kortelę 3 kišant į kanalą 1, gali taip pat generuoti signalą, pranešantį, kad kortelė 3 yra įkišta į kanalą 1.

Palankiausiu išradimo įgyvendinimo atveju matmuo Z yra ne mažesnis nei matmuo W .

Fig.2 parodytas geriausias pašalinių daiktų surinkimo kameros 9 įrengimo variantas, kuriame ji yra įrengta žemiau vertybinės kortelės 3 atramos paviršiaus. Kanalas 1 žymia savo pločio dalimi ir priešinga svertui 4 puse įeina į kamerą 9, nuo sienelės 10 rodyklės R kryptimi kanalas 1 yra pagilintas, todėl vertybinės kortelės 3 atramos paviršius kanale 1 nuo sienelės 10 yra sverto 4 pusėje.

Fig.3 pavaizduotas svertas 4 pirmoje ribinėje padėtyje, kurios metu jis įsiskverbia į kanalą 1 dydžiu W . Skaičiumi 12 pažymėtas įkištas į kanalą 1 pašalinis daiktas, kuris liečia sverto 4 nuožulną 11. Pašalinis daiktas 12 gali būti nustumtas kanalu 1 į kamerą 9 po jo įkišta kortele 3. Tuo atveju pašalinis daiktas 12 nuožulnos 11 dėka praeina pro trečiąją atramos tašką 8, nes šioje vietoje kanalas 1 yra praplatintas dydžiu Z per visą pašalinio daikto 12 ilgį. Stumiant kredito kortelę 3 tolyn rodyklės R kryptimi, pašalinis daiktas 12 įkrenta į kamerą 9.

Nuožulnos 11 pasvirimo kampas pašalinio daikto judėjimo kryptimi R yra parinktas taip, kad pastarasis neužstrigtų ties nuožulnos 11 trečiuoju atramos tašku 8.

Fig.3 aiškiai matyti, kad, jei pašalinio daikto plotis lygus vertybinės kortelės pločiui B , t.y. jei pašalinis daiktas yra, pavyzdžiui, vertybinės kortelės dalis, kanalo 1 plotis nuo sienelės 10 turi būti didesnis bent dydžiu W tam, kad pašalinis daiktas 12 praeitų pro nuožulną 11 ir trečiąją atramos tašką 8. Todėl $Z \geq W$.

Sienelė 10 palankiausiu išradimo įgyvendinimo atveju yra atitraukta atgal link angos 2 dydžiu V , matuojant nuo trečiojo atramos taško 8 nuožulnoje 11. Kuo didesnis matmuo V , tuo ilgesni B pločio pašaliniai daiktai 12 gali būti įstumti į kamerą 9. Matmuo V yra lygus maždaug pusei kortelės 3 ilgio.

Pašalinių daiktų 12 surinkimo kamera 9 patobulinta tuo, kad pašalinių daiktų 12 atramos paviršius kanale 1 nuo sienelės 10 yra sverto 4 pusėje, todėl kanalas 1 yra pagilintas priešingoje svertui 4 pusėje.

Aprašytąjį įtaisą neužblokuoja pašaliniai plokšti daiktai 12, įkišti vietoje vertybinės kortelės 3, nes įtaisas turi pašalinių daiktų surinkimo kamerą 9, į kurią įeina vertybinės kortelės 3 kanalas 1. Be to, įtaisas kanale 1 turi vertybinės kortelės 3 fiksatorių, kuris riboja kortelės 3 įėjimą į kanalą 1 kryptimi R gylį E ir neleidžia jai įkristi į kamerą 9.

Kreipiančiosios dėka pašalinis daiktas 12 praeina neužstrigdamas ties jau minėtu fiksatoriumi ir įkrenta į kamerą 9. Kreipiančioji neleidžia pašaliniam daiktui 12 užstrigti ties fiksatoriumi.

Naudingiausiu išradimo įgyvendinimo atveju fiksatorius ir kreipiančioji yra padaryti sverte 4, t.y. kreipiančiąja yra nuožulna 11, o fiksatoriumi - trečiasis atramos taškas 8.

Jei būtina, pašalinių daiktų surinkimo kamera 9 gali turėti atsiveriančią žemyn išėjimo angą arba šoninį išėjimo kanalą. Tuo atveju, įkištas į kanalą 1 pašalinis daiktas 12 iškrenta iš įtaiso.

Tai, kad įkištas į kanalą 1 pašalinis daiktas 12 nelieka įtaise, suteikia du privalumus: pirmiausia, nereikalinga jokia įtaisą aptarnaujančio operatoriaus pagalba, ištuštinant pašalinių daiktų surinkimo kamerą 9, o antra, vartotojui patogiau tai, kad netyčia įkištas į įtaisą pašalinis daiktas, pavyzdžiui, moneta, automatiškai grąžinamas atgal.

Fig.4 parodytame įtaiso įgyvendinimo variante pašalinių daiktų surinkimo kamera 9 turi žemyn nukreiptą išėjimo angą 13. Kameros 9 konfigūracija yra tokia, kad įkištas į įtaisą pašalinis daiktas 12 iškrenta iš jo per išėjimo angą 13.

Kitame išradimo įgyvendinimo variante, parodytame fig.5, matyti, kad pašalinių daiktų surinkimo kamera 9 turi nuolydį 14, kurio gale padarytas šoninis išėjimas 15. Įkritęs į kamerą 9 pašalinis daiktas 12 automatiškai slysta kanalu 14 link išėjimo 15.

Nors pagal šį aprašymą į įtaiso kanalą 1 vertybinė kortelė 3 kišama savo siaurąja puse, tačiau akivaizdu, kad įtaisas gali būti patobulintas taip, kad kortelė 3 galėtų būti kišama į kanalą 1 ir plačiąja puse.

APIBRĖŽTIS

1. Vertybinės kortelės (3) skaitymo įtaisas, turintis angą (2) vertybinei kortelei (3) priimti kryptimi (R) į kanalą (1), kuriame yra įrengtos vertybinės kortelės (3) kreipiančiosios (1a, 1b), kurių dėka kortelė (3) patenka ant atramos paviršiaus, kur ji yra nuskaityta, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad turi pašalinių daiktų (12) surinkimo kamerą (9), sujungtą su vertybinės kortelės kanalu (1), ir kanale (1) sumontuotą vertybinės kortelės (3) fiksatorių (8), ribojantį vertybinės kortelės (3) įėjimo į kanalą (1) kryptimi (R) gylį (E) ir neleidžiantį jai įkristi į kamerą (9).

2. Įtaisas pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad pašalinių daiktų surinkimo kamera (9) yra įrengta taip, kad pašalinis daiktas (12), įkištas į kanalą (1) per angą (2) ir automatiškai neįkritęs į kamerą (9), gali būti įstumtas į ją po to įkišta vertybine kortele (3).

3. Įtaisas pagal 2 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad turi nuožulną (11), nukreipiančią pašalinį daiktą (12) iš kanalo (1) į kamerą (9).

4. Įtaisas pagal 3 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad fiksatoriumi yra sverto (4) atrama (8), šis svertas gali pasisukti plokštumoje ir, veikiamas vertybinės kortelės (3), gali būti perstumtas nuožulnos (11) dėka šonine kryptimi prieš spyruoklės veikimo jėgą (F) iš ramybės padėties į darbinę padėtį, kurios metu ant atramos paviršiaus esanti vertybinė kortelė gali būti nuskaityta.

5. Įtaisas pagal 1-4 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad nuo sienelės (10) kanalo (1) plotis (B) kryptimi (R) yra padidintas.

6. Įtaisas pagal 5 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad sienelė (10) yra atitraukta atgal link angos (2) nuožulnos (11) atžvilgiu.

7. Įtaisas pagal 5 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad sienelė (10) yra atitraukta atgal link angos (2) nuožulnos (11) atžvilgiu maždaug per pusę vertybinės kortelės (3) ilgio.

8. Įtaisas pagal 5 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad kanalo (1) plotis (B) ties sienele (10) padidintas dydžiu (Z), kuris yra ne mažesnis nei nuožulnos (11) įsiskverbimo į kanalą (1) dydis (W).

9. Įtaisas pagal 5 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad kanalo (1) plotis (B) ties sienele (10) padidintas dydžiu (Z), kuris yra ne mažesnis nei dydis (W), kuriuo svertas (4) su nuožulna (11) įsiskverbia į kanalą (1) ramybės padėtyje.

10. Įtaisas pagal bet kurį punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad pašalinių daiktų surinkimo kamera (9) turi atsiveriančią žemyn išėjimo angą arba

šoninį išėjimo kanalą, todėl įkištas į kanalą (1) pašalinis daiktas (12) iškrenta iš įtaiso.

Fig. 1

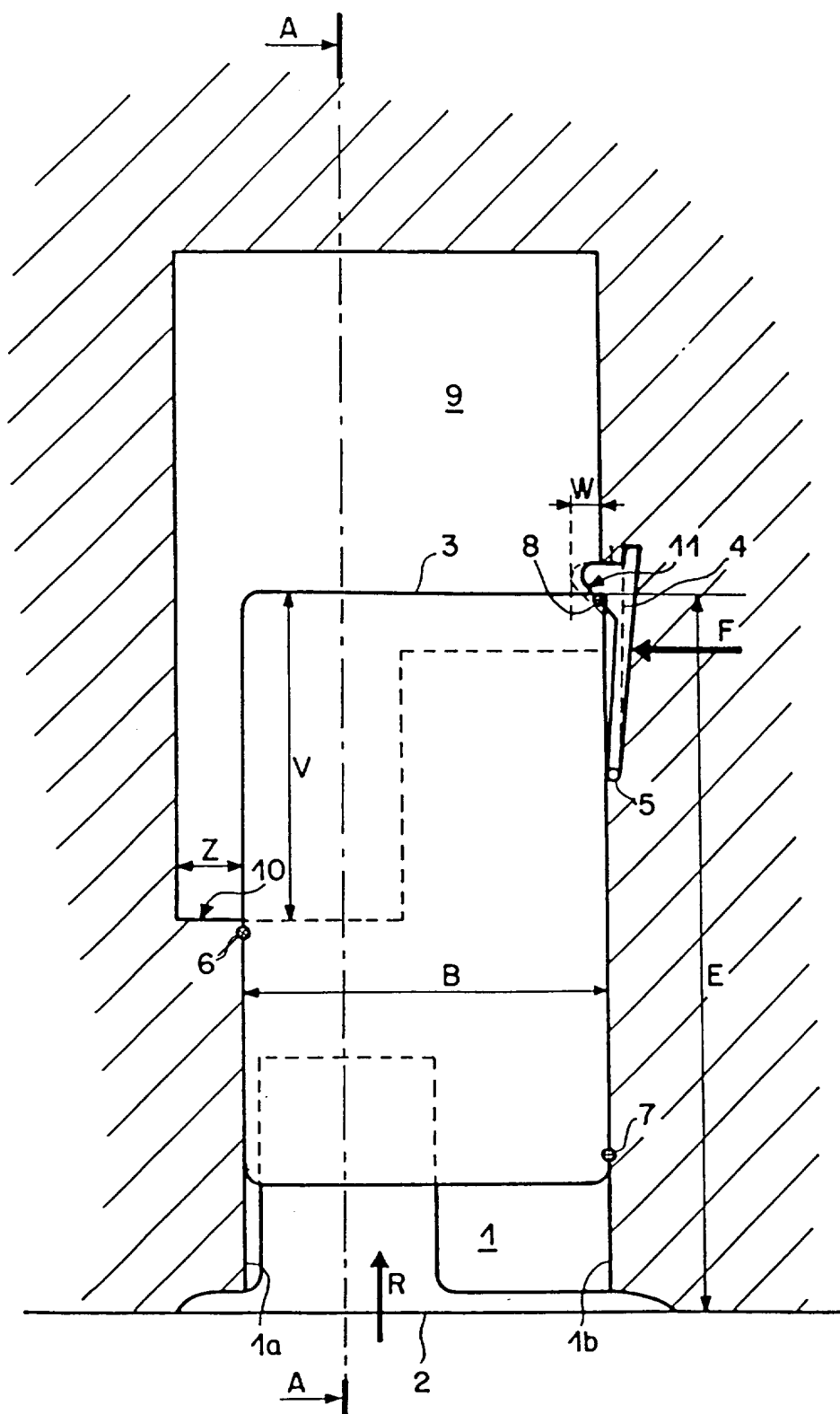


Fig. 2

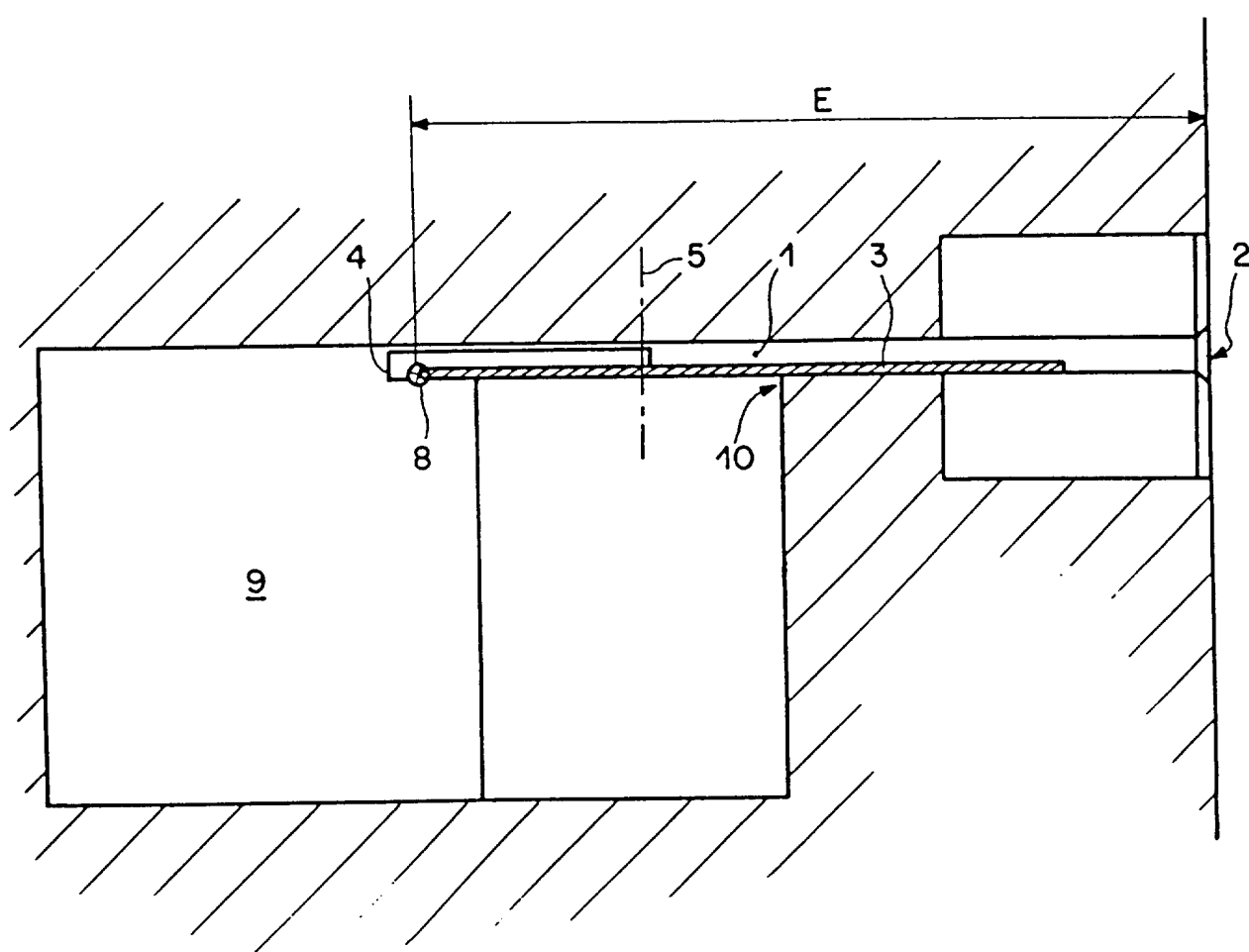


Fig. 3

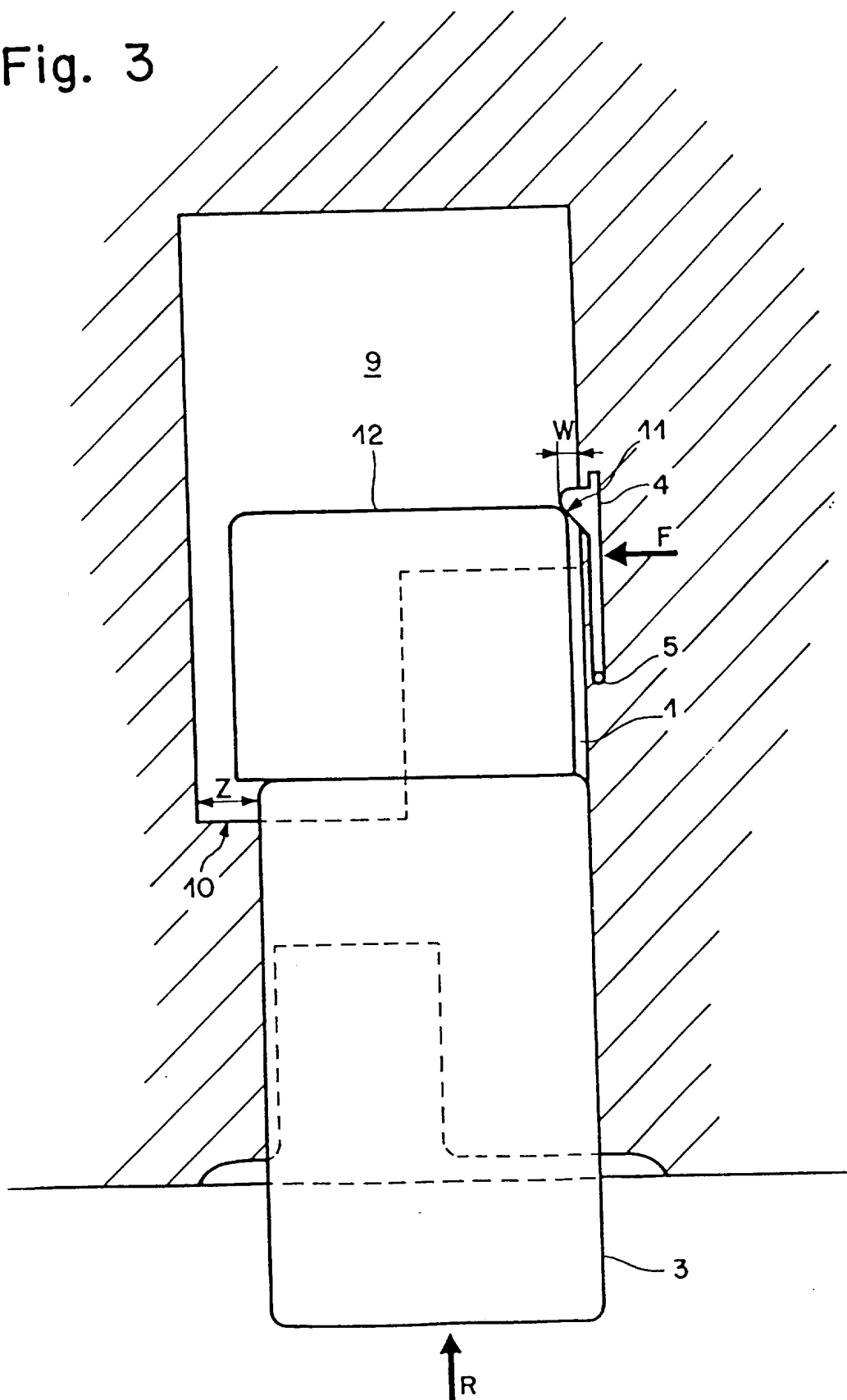


Fig.4

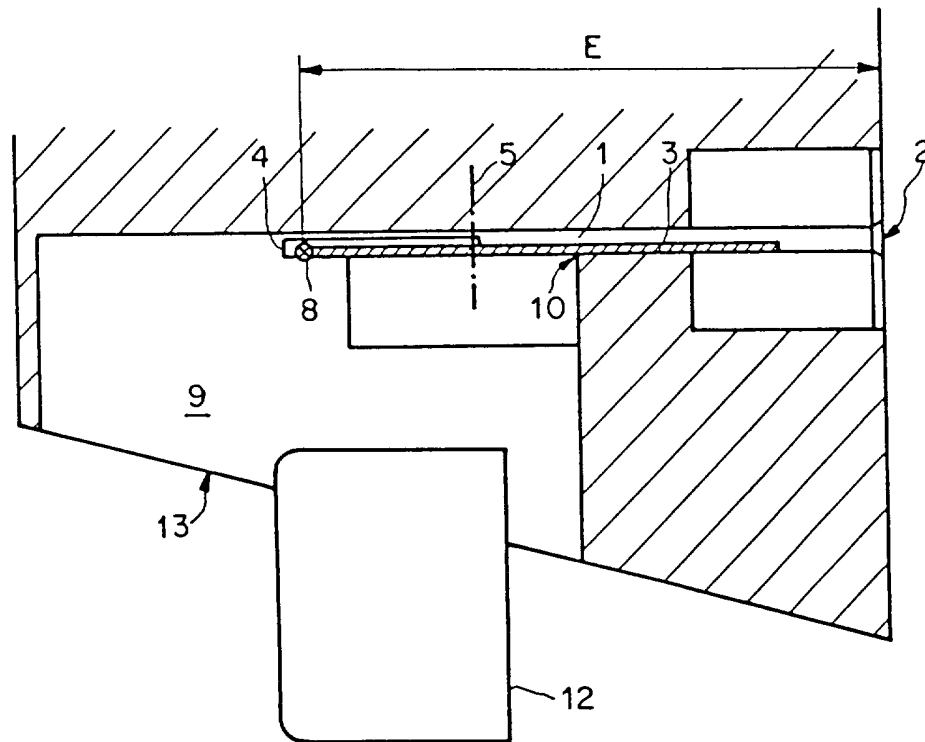


Fig.5

