



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P960252 A2

HR P960252 A2

(12) **PRIJAVA PATENTA**

(51) MKP: (21) Broj prijave: P960252A
A24F 47/00 (2006.01) (22) Datum podnošenja prijave patenta: 04.06.1996.
A24F 13/00 (2006.01) (43) Datum objave prijave patenta: 31.10.1997.

(31) Broj prve prijave: 08/483,363 (32) Datum podnošenja prve prijave: 07.06.1995. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US

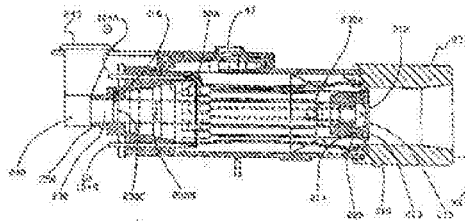
(71) Podnositelj prijave: **Philip Morris Products Inc., 3601 Commerce Road, Richmond, 23234 VA, US**

(72) Izumitelj: **Grier S. Fleischhauer, 1004 Lady Jean Court, Midlothian, 23113 VA, US**
Patrick H. Hayes, 4540 Forrestal Road, Chester, 23831 VA, US
Charles T. Higgins, 30 Glenbrooke Circle, Richmond, 23229 VA, US
Richard E. Jones, 9020 Whistling Swan Road, Chesterfield, 23838 VA, US
Robert L. Ripley, 2427 Manakintown Ferry Road, Midlothian, 23113 VA, US
T. Paul Beane, 71 Durand Road, Maplewood, 07040 NJ, US
J. Robert Nelson, Jr., 75 Kellers Farm Road, Easton, 06612 CT, US

(74) Zastupnik: **Odvjetničko društvo Vukmir i suradnici, Zagreb, HR**

(54) Naziv izuma: **SUSTAV ZA ZAŠTITU ELEKTRIČNOG UPALJAČA I ZA IZBACIVANJE CIGARETE IZ ELEKTRIČNOG UPALJAČA**

(57) Sažetak: Opisan je sustav za izbacivanje koji sadrži mehanizam kao što je klip (230) koji je smješten tako da izbacuje barem dio cigarete iz šupljine upaljača nakon pokretanja od strane pušača. Klip se također može namjestiti tako da zatvara otvor upaljača i time štiti unutrašnjost upaljača od prašine, vlage itd. Klip je oblikovan, smješten i ustrojen tako da djeluje silom na kraj cigarete koji je umetnut u upaljač. Pored toga, postoji i indikator (51) sa oznakama koji izvešćuje pušača o stanju cigarete koja je umetnuta u upaljač.



HR P960252 A2

Područje tehnike

Ovaj se izum odnosi na postupke i uređaje za zaštitu električnog upaljača i za izbacivanje cigarete iz električnog upaljača.

Stanje tehnike

Otprije poznate uobičajene cigarete, kada se pripale, daju korisniku miris i aromu kao posljedicu sagorijevanja duhana. Masa zapaljive tvari, prije svega duhan, oksidira se toplinom uz tipične temperature sagorijevanja uobičajene pripaljene cigarete koje iznose više od 800°C tijekom povlačenja dima. Toplina se vodi kroz obližnju masu duhana povlačenjem dima na kraju cigarete koji dolazi u usta. Tijekom ovog zagrijavanja, dolazi i do neučinkovite oksidacije zapaljive tvari, kojom nastaju proizvodi destilacije i pirolize.

Tijekom prolaska ovih tvari kroz tijelo pripaljene cigarete prema ustima pušača, dolazi do njihovog hlađenja i kondenziranja čime nastaju aerosol i para, koji korisniku daju miris i aromu povezanu s pušenjem.

Pripaljene uobičajene cigarete vežu sa sobom brojne uočene nedostatke. Među njima je i proizvodnja postraničnog tijeka dima tijekom tinjanja između dimova, koje može smetati nepušačima. Pored toga, kad se jednom pripale, moraju se u cijelosti potrošiti ili odbaciti. Ponovno pripaljivanje uobičajene cigarete je moguće, ali za pušača vrlo neprivačan postupak iz subjektivnih razloga (miris, aroma, neugodan miris).

Bolja alternativa uobičajenoj cigareti uključuje oblik kod kojeg sama zapaljiva tvar ne proizvodi izravno aromatične tvari koje ulaze u sastav aerosola koji udiše pušač. Kada se ovakva cigareta pripali, zapaljivo grijaće tijelo, koje je tipično ugljičnog sastava, sagorijeva i time ugrijava zrak koji prolazi preko grijaćeg tijela i kroz područje koje sadrži vrućinom aktivirane tvari koje otpuštaju aromatični aerosol. Ova vrsta cigarete proizvodi manje postraničnog tijeka dima, dajući istodobno proizvode sagorijevanja, a nakon prvog pripaljivanja nije više prilagođena ponovnoj uporabi u budućnosti u uobičajenom smislu.

I u uobičajenoj, kao i u cigareti grijanoj ugljičnom tvari koja je gore opisana, dolazi do sagorijevanja tijekom uporabe. Tim se procesom oslobađaju mnogi sporedni proizvodi tijekom razgradnje zapaljive tvari i njezinih međudjelovanja s okolnom atmosferom.

Postoji nekoliko prijedloga kojima se znatno umanjuje neželjeni postranični tijek dima, a uz to se pušaču omogućuje da određeno vrijeme prekine pušenje cigarete i kasnije ga nastavi.

Često spominjani SAD patenti br. 5093894, 5225498, 5060671 i 5095921 donose različita električki otporna grijača tijela i sustave za dobivanje arome koji znatno umanjuju postranični tijek dima, omogućujući istodobno pušaču da tijekom nekog vremena prekine pušenje i kasnije ga ponovno započne.

SAD patent br. 5388594 od 14. veljače 1995., SAD patentni zahtjev serij. br. 08/380718 od 30. siječnja 1995., serij. br. 08/425166 od 20. travnja 1995. naslovljen "Cigaretta za električni sustav za pušcnje" (službeni broj PM 1759A), serij. br. 08/425837 od 20. travnja 1995. naslovljen "Cigaretta za električni sustav za pušenje" (si. br. PM 1759B) i serij. br. 08/426165 od 20. travnja 1995. (sl. br. PM 1768) opisuju električne sustave za pušenje uključujući i nove upaljače s električnim napajanjem i nove cigarete prilagođene za uporabu s takvim upaljačem. Preporučeni oblici upaljača uključuju brojne metalne sinusoidalne grijače koji tijesno primaju dio cigarete s duhanskim štapićem. Jedna od brojnih prednosti ovakvog sustava za pušenje je ponovna uporabivost upaljača za brojne cigarete.

U gore spomenutim električnim sustavima za pušenje, pušač ručno uklanja cigaretu iz upaljača. Kako grijani dijelovi umetnute cigarete pušaču nisu vidljivi tijekom uporabe, poželjna je vizualna kontrola stanja cigarete, poglavito ako je riječ o nastavljanju pušenja već prije upotrijebljene cigarete. Relativno krute dodirne površine između cigarete i ploča grijača, to jest ploča ukošenih prema unutra, poželjne su da bi se postigao dobar toplinski prijenos na cigaretu, ali mogu zahtijevati snažno uvlačenje dima od strane pušača da bi se cigareta aktivirala, što potencijalno oštećuje sklop grijača, električne spojeve i dr. Osim toga, ovo uvlačenje može dovesti do slamanja cigarete čija je čvrstoća umanjena toplinom, a time vađenje cigarete postaje komplicirano, pa i uzrokom nezadovoljstva, a uz to postoji mogućnost zadržavanja ostataka cigarete u upaljaču, što može ometati umetanje slijedećih cigareta ili utjecati na njihovu subjektivnu kakvoću.

Jednom kada se cigareta ukloni iz gore opisanih električnih sustava za pušenje, pušač može odlučiti prekinuti pušenje i pohraniti upaljač na ili u džep, novčanik, pretinac, ladicu, policu i si. Prašina, vlaga itd. mogu ući u upaljač kroz otvoreni dio za umetanje cigarete i tako oštetiti dijelove i/ili promijeniti subjektivnu kakvoću cigareta koje se kasnije puše.

Svrha je ovog izuma nadići gore spomenute nedostatke, i on predstavlja sustav za izbacivanje namijenjen električnom upaljaču za cigarete s grijačem, kućištem koje okružuje grijač i primačem u kućištu koje služi za primanje cigarete u svrhu

grijanja od strane grijača, gdje se cigareta umeće u otvor tako da nasuprotni kraj cigarete viri iz upaljača, pri čemu je sustav za uklanjanje obilježen dodirnom površinom koja omogućuje uzdužno klizanje kroz primač upaljača, pri čemu postoji dodir barem sa središnjim područjem umetnutog kraja cigarete, putem poboljšanja spomenutog dodirnog područja između prvog položaja u primaču da se omogući umetanje cigarete i drugog položaja u primaču kojim se umetnuta cigareta barem djelomično izbacuje iz primača.

Izum također opisuje električni upaljač za cigarete koji se sastoji od grijača, kućišta koje okružuje barem jedan grijač, primača u kućištu koji prima cigaretu grijanu od strane grijača, gdje se cigareta umeće u otvor tako da nasuprotni kraj cigarete viri iz grijača, te sustava za uklanjanje cigarete koji se sastoji od dodirne površine koja omogućuje uzdužno klizanje kroz primač upaljača, pri čemu postoji dodir barem sa središnjim područjem umetnutog kraja cigarete, putem poboljšanja spomenutog dodirnog područja između prvog položaja u primaču da se omogući umetanje cigarete i drugog položaja u primaču kojim se umetnuta cigareta barem djelomično izbacuje iz primača.

Prednost je izuma što je uklanjanje cigareta iz električnog upaljača potpomognuto. Slijedeća je prednost što se toplinske komponente upaljača mogu zaštititi od potencijalno opasne prašine, vlage itd., a daljnja je prednost što se omogućuje željeni smještaj umetnute cigarete unutar električnog upaljača.

Preporučeni oblik ima prednost da se može postići željeni tijek zraka kroz cigaretu umetnutu u električni upaljač.

Preporučuje se da sustav za izbacivanje iz ovog izuma bude u električnom upaljaču koji se drži u ruci.

Preporučuje se da sustav za izbacivanje bude jednostavnog i naprednog oblika.

Dopunske su svrhe i prednosti ovog izuma vidljive iz crteža i specifikacije koja slijedi.

U preporučenom obliku izuma, sustav za izbacivanje oblikovan je tako da sadrži mehanizam kao što je klip, smješten tako da izbaci barem dio cigarete iz šupljine upaljača nakon završetka pušenja. Klip je također potreban da bi zatvorio otvor upaljača i time zaštitio šupljinu upaljača od prašine, vlage i si. Klip je oblikovan, smješten i ustrojen tako da pritišće kraj cigarete umetnute u upaljač. Nadalje, prisutan je i slikovni indikator koji izvješćuje pušača o stanju cigarete koja je umetnuta u upaljač.

U daljnjem će tekstu biti opisani oblici izuma, i to samo kao primjeri, ili udruženo s priloženim slikama, koje predstavljaju slijedeće:

Slika 1	je djelomično prikazan pogled iz perspektive na električni sustav za pušenje koji sadrži ovaj izum, a predstavlja upaljač i cigaretu;
Slika 2A	je pogled sa strane na poprečni presjek grijača upaljača koji sadrži i mehanizam za izbacivanje prema ovom izumu, a prikazan je u složenom položaju i položaju za rad;
Slika 2B	je pogled sa strane na poprečni presjek grijača upaljača koji sadrži i mehanizam za izbacivanje prema ovom izumu, a prikazan je u prvom ispruženom položaju ili položaju za izbacivanje;
Slika 2C	je pogled sa strane na poprečni presjek grijača upaljača koji sadrži i mehanizam za izbacivanje prema ovom izumu, a prikazan je u drugom ispruženom položaju ili položaju za zaštitu;
Slika 2D	je pogled sprijeda na grijač upaljača koji sadrži i mehanizam za izbacivanje prema ovom izumu;
Slika 3A	je pogled sa strane na upaljač koji sadrži slikovni ekran prema ovom izumu;
Slika 3B	je pogled sa strane na upaljač koji sadrži udubinu za palac prema ovom izumu;
Slika 3C	je pogled sa strane na upaljač koji sadrži prekidač mehanizma prema ovom izumu; i
Slika 4	je izometrijski pogled na smještaj baterija u upaljaču prema ovom izumu.

Opsežan opis preporučenih oblika izuma

Pušenje 21 koristi se umnogome nalik uobičajenoj cigareti. Cigareta 23 odbacuje se nakon jednog ili više ciklusa povlačenja dimova. Upaljač 25 preporučljivo se odbacuje nakon većeg broja ciklusa povlačenja dimova nego cigareta 23. Upaljač 25 uključuje kućište 31 i ima prednji i stražnji dio 33 i 35. Izvor energije 37 za napajanje grijača tijela za grijanje cigarete 23 preporučljivo se odbacuje na stražnji dio 35 upaljača 25. Stražnji dio 35 preporučljivo je smješten tako da se može lako otvarati i zatvarati, na primjer pomoću vijka ili zavora, da bi se olakšala izmjena baterija. Prednji dio 33 preporučljivo sadrži grijača tijela i vodove za električni spoj s izvorom energije 37 u stražnjem dijelu 35. Preporučljivo je da prednji dio 33 bude lako spojiv sa stražnjim dijelom 35, na primjer žlijebnim ili zglobnim spojem. Preporučljivo je da kućište 31 bude od čvrstog materijala otpornog na toplinu. Preporučeni materijali uključuju one kojima su temelj kovine ili, još bolje, polimeri. Kućište 31 preporučljivo je prilagođeno tako da ugodno leži u ruci pušača, a u jednom od oblika izuma ima dimenzije 10.7 cm x 3.8 cm x 1.5 cm.

Preporučuje se da izvor energije 37 bude takve veličine da može proizvoditi dovoljno energije za grijanje dijelova koji griju cigaretu 23. Preporučuje se da izvor energije 37 ima mogućnost zamjene i punjenja, a može sadržavati elemente kao

što su kondenzator, ili još bolje, baterija. U ovom preporučenom obliku, izvor energije je zamjenjiva baterija koja se može puniti, kao što su četiri nikal-kadmij baterijska članka, serijski povezana, s ukupnim naponom od približno 4.8 do 5.6 volti. Zahtijevana obilježja izvora energije 37 uvjetovana su obilježjima i svojstvima drugih elemenata sustava za pušenje 21, poglavito svojstvima grijača tijela. SAD patent br. 5144962 opisuje nekoliko oblika izvora energije koji su pogodni za primjenu sa sustavom za pušenje ovog izuma, kao što su baterije s mogućnošću punjenja i brzoprazneći kondenzator, koji se pune baterijama, a ovdje su uključeni kao reference.

U osnovi cilindrični grijač 39 za zagrijavanje cigarete 23 i, preporučljivo, za zadržavanje cigarete na mjestu u odnosu na upaljač 25, i električni kontrolni krug 41 za dovod prethodno određene količine energije iz izvora energije 37 do grijača tijela 120 grijača preporučljivo su smješteni na prednjem dijelu 33 upaljača. Kao što je opsežno opisano u često navođenom SAD patentnom zahtjevu serij, br. 08/426165 od 20. travnja 1995. koji je naslovljen "Grijač za uporabu u električnom sustavu za pušenje" (služb. br. PM 1768), u osnovi kružno, krajnje središte 110 je učvršćeno, tj. spojeno i smješteno u unutrašnjost grijača cigarete 39, tj. učvršćeno je na osnovu 50, kao što je prikazano na SI. 2A. U obliku koji se preporučuje, grijač 39 sadrži brojne, jednako ili različito zrakasto razmaknute ploče grijača 120 poduprte iz središta, što je prikazano na SI. 2A(i), koje se pojedinačno opskrbljuju energijom iz izvora energije 37 pod kontrolom kruga 41 u svrhu zagrijavanja većeg broja, na pr. osam, područja oko periferije umetnute cigarete 23. Preporučuje se osam ploča grijača 120 za dobivanje osam dimova kao i kod uobičajene cigarete, a osam grijača tijela cigarete također omogućavaju električnu kontrolu putem binarnih naprava. Moguće je postići željeni broj dimova, na pr. bilo koji broj između 5 i 16, a preporučuje se broj između 6 i 10, ili 8, po umetnutoj cigareti. Grijača tijela 120 podrazumijevaju bilo koja grijača tijela pogodna za zagrijavanje duhana u svrhu oslobađanja duhanske arome. Na primjer, sustav za zagrijavanje može se sastojati od bilo kojeg od otpornih i indukcijskih sustava za zagrijavanje opisanih u patentu bT. 5388594 i zahtjevu serij. br. 08/380718 od 30. siječnja 1995.; serij. br. 08/225120 od 8. travnja 1994.; serij. br. 08/314463 od 28. listopada 1994.; serij. br. 08/333470 od 2. studenog 1994.; serij. br. 08370125 od 9. siječnja 1995 i serij. br. 08/426165 od 20. travnja 1994., pod naslovom "Grijač za uporabu u električnom sustavu za pušenje" (služb. br. PM 1768).

Krug 41 preporučljivo se uključuje senzorom koji zamjećuje dim 45, što je prikazano na SI. 1, koji je osjetljiv na pad tlaka koji nastaje kada pušač uvlači dim cigarete 23. Senzor koji zamjećuje dim 45 preporučljivo je smješten na prednjem dijelu 33 upaljača 25 tako da bude u dodiru s prostorom unutar grijača za zagrijavanje cigarete 39 i u blizini cigarete 23 kroz put koji se proteže kroz razmaknicu i osnovu grijača cigarete i, po želji, kroz cijev senzora za dim (nije prikazano). Senzor koji zamjećuje dim 45 prikladan za uporabu u sustavu za pušenje 21 opisan je u SAD patentu br. 5060671, koji je ovdje uključen kao referenca, a riječ je o silikonskom senzoru model 163PC01D35, kakve izrađuje MicroSwitch odjel Honeywell, Inc., Freeport, Illinois, koji aktivira odgovarajuće grijače tijelo ili ploče 120 posljedično promjeni tlaka prilikom povlačenja dima iz cigarete 23 od strane pušača.

Indikator 51 preporučljivo je smješten na vanjskom dijelu upaljača 25, najbolje na prednjem dijelu 33, a svrha mu je pokazivati preostali broj dimova cigarete 23 umetnute u upaljač. U jednom obliku, indikator 51 preporučljivo se sastoji od ekrana od tekućeg kristala sa sedam odjeljaka. U tom je obliku, indikator 51 pokazuje brojku "8" pri uporabi cigarete od osam dimova, i to kada se svjetlosna zraka koju emitira svjetlosni senzor 53, kao što je prikazano na SI. 1, odbije od upravo umetnute cigarete 23 i bude zamijećena od svjetlosnog senzora.

Svjetlosni senzor daje signal krugu 41 koji, u slijedu, daje signal indikatoru 51. Na primjer, očitovanje brojke "8" na indikatoru 51 znači da je od cigarete 23 preporučljivo dostupno osam dimova, to jest nijedan se grijač još nije aktivirao u svrhu grijanja nove cigarete. Prisutan je i brojač koji broji aktiviranja ploča grijača i određuje vrijednost koja se prikazuje na brojevnom indikatoru ekrana 51. Nakon što se cigareta 23 u cijelosti popuši, indikator će pokazati brojku "0". Druga mogućnost sklopa ekrana bit će opisana poslije, a u odnosu na SI. 3A.

Kada se cigareta 23 ukloni iz upaljača 25, svjetlosni senzor 53 ne zamjećuje više nazočnost cigarete 23, pa se indikator 51 gasi. Svjetlosni je senzor 53 napravljen tako da ne emitira svjetlosnu zraku neprestano, što bi dovelo do nepotrebnog trošenja izvora energije 37. Preporučeni svjetlosni senzor 53 o kojem je riječ, a pogodan je za uporabu s električnim sustavom za pušenje 21, je svjetlosni senzor tip OPR5005, kakav izrađuje OPTEX Technology, Inc., 1215 West Crosby Road, Carrollton, Texas 75006.

Kao jedna od alternativnih mogućnosti korištenju gore spomenutog svjetlosnog senzora 53, može se ugraditi mehanički prekidač (nije prikazano) koji otkriva nazočnost ili nenazočnost cigarete 23, a može sadržavati dugme za resetiranje kruga 41 prilikom umetanja nove cigarete u upaljač 25, da bi se postiglo da indikator 51 pokazuje brojku "8", drugi oblici koji su dolje opisani i dr. Izvori energije, krugovi, senzori koji zamjećuju dim, kao i indikatori prikladni za sustav za pušenje 21 ovog izuma opisani su u SAD patentu br. 5060671 i SAD patentnim zahtjevima serij. br. 07/943504 i 08/380718 od 30. siječnja 1995., koji su uključeni kao reference.

Preporučeni oblik cigarete 23 za uporabu u sustavu za pušenje 21 prikazan je opširno u patentu br. 5388594 i serij. br. 08/380718 od 30. siječnja 1995. i serij. br. 08/425166 od 20. travnja 1995. pod naslovom "Cigareta za električni sustav za pušenje" (služb. br. PM 1759A), kao i u serij. br. 08/425837 od 20. travnja 1995. pod naslovom "Cigareta za električni

sustav za pušenje" (služb. br. PM 1759B), koji su ovdje u cijelosti uključeni kao reference, iako se može upotrijebiti bilo koja pogodna cigareta.

5 Grijač cigarete smješten je na ušću 27 u upaljaču 25. Cigareta 23 se umeće, s duhanskim dijelom naprijed, u ušće 27 upaljača 25, u uglavnom cilindrični prostor grijača cigarete 39 koji je ograničen prstenastom kapom 83 koja ima otvoreni kraj za primanje cigarete, cilindrično grlo 87 koje služi kao kanal za zrak, sklop grijača koji uključuje ploče grijača 120, električno vodljivi klin ili zajednički vod 104A, koji služi kao zajednički vod grijačkih tijela sklopa grijača, električno vodljive pozitivne klinove ili vodove 104B, kao i razmaknicu.

10 U osnovi je Čitav grijač cigarete 39 smješten u unutrašnjosti i osiguran od pomicanja kućištem 31 prednjeg dijela 33 upaljača 25. Prednji rub 93 kape 83 preporučljivo je smješten tako da bude na prednjem kraju 29 upaljača 25 ili malo izviruje van, a preporučljivo uključuje iznutra nakošeni ili zaobljeni odsječak koji olakšava vođenje cigarete 23 u i iz grijača 39. Klinovi 104A i 104B preporučljivo imaju odgovarajuće utikače (nije prikazano), čime pružaju potporu grijaču cigarete 39 u upaljaču 25, a vodovi ili tiskani krugovi vode od utikača do različitih električnih elemenata. Drugi klinovi
15 mogu pružiti dodatnu potporu u smislu ojačavanja sklopa klina. Klinovi 104A i 104B mogu biti od bilo kojeg pogodnog materijala, a preporučljivo su od kositrene fosforne bronce.

20 Svaka ploča 120 oblikuje grijače tijelo s otporom u prikazanom obliku izuma. Preciznije, prvi kraj prvog odsječka ploče električno je povezan s negativnim polom izvora energije; još preciznije, on je cjelovito produženje središta 110 ili je mehanički i električki povezan sa središtem 110, koje je opet električki i mehanički povezano s negativnim krajnjim klinom 104A putem spoja nitancem ili nekim drugim načinom, kao što je lemljenje ili zavarivanje. Preporučuje se korištenje dva krajnja klina 104A da bi se postiglo uravnoteženo napajanje energijom, s obzirom na to da negativni i pozitivni spojevi služe i kao mehanička potpora grijaču. Središte 110 služi, dakle, kao električni spoj za sve ploče grijača 120. U svim oblicima, negativni spoj svakog grijača može se izvesti pojedinačno, putem na pr. odgovarajućeg negativnog spoja smještenog na kraj grijača koji je nasuprotan odgovarajućim područjima pozitivnog spoja.
25

Odgovarajući pozitivni spoj za svaku ploču grijača 120 učinjen je na vežućim krajnjim odsječcima drugog odsječka ploče, kao što je opisano u serij. br. 08/426165 od 20. travnja 1995. pod naslovom "Grijač za uporabu u električnom sustavu za pušenje" (služb. br. PM 1768). Krajnji odsječci ploče mogu viriti prema van da bi oblikovali odsječak grla.
30

Na Slikama 2A-2C prikazan je sustav za izbacivanje cigarete prema ovom izumu. Kao što se najbolje vidi na SI. 2A-2D, klip 210 može se postaviti u tri položaja unutar upaljača 25, i to: složeni ili radni položaj A, prvi ispruženi položaj ili položaj za izbacivanje B, te drugi ispruženi ili zaštitni položaj C. Kao što će kasnije biti raspravljeno, položaji B i C mogu se kombinirati. U složenom ili radnom položaju A, klip 210 je smješten u šupljini 50A koja je ograničena osnovom 50 s dovoljno prostora, na pr. približno 3 mm, tako da klip 210 bude pomičan iz složenog položaja A izvan šupljine 50A do položaja B, i da bude pomičan prema natrag u šupljini 50A, u svoj složeni položaj A. Na primjer, prikazano je da prednji kraj klipa 210 ima veći promjer od stražnjih odsječaka, a osnova 50 ograničena je odgovarajućim prostorom u unutar šupljine 50A, a uz to postoji prepreka za klip 50 u položaju za odmor A. Na vanjskoj površini klipa 210 oblikuje se žlijeb 214 koji se ispuni O-prstenom 220 čime se dobije čvrsta povezanost između malo odmaknute šupljine 50A i stijenki klipa 210.
35
40

Klip 210 spojen je ručicu 230 na bilo koji način. Na primjer, izbočeni klip 235, na pr. s uobičajenom glavom tipa Phillips, umetne se u šupljinu 215 na prednjoj strani klipa 212 i utisne se kroz klip 210 u završni kraj ručice 230. Ručica 230 je povezana s vodičem klizanja 240 koji predstavlja dugme ili prekidač 245 za ručno vođenje. Preporučuje se da vodič klizanja 240 bude oblikovan tako da aktivna površina prekidača 245 bude u osnovi usporedna s ručicom 230. Prekidač 245 dostupan je pušaču i preporučuje se da bude smješten u utoru ili žlijebu 260 koji je načinjen na vanjskoj površini kućišta upaljača, kao što je prikazano na SI. 3C. Žlijeb 260 preporučljivo je smješten u udubljenom području 265 vanjske površine upaljača, tako da samo aktivna površina prekidača 245 viri iznad ravnine vanjske površine upaljača; točnije, žlijeb 260 je smješten u, a prekidač 245 viri iznad jedne od dvije ukošene stjenke u osnovi pravokutnog kućišta 25. Opruga 250 ovijena je oko ručice 230 između vodiča klizanja 240 i osnove 50. Opruga 250 se sabija prilikom pomicanja vodiča klizanja 240 prema osnovi 50 u svrhu pomicanja klipa 210 iz složenog položaja A izvan šupljine 50A u položaje B i/ili C.
45
50

Ručica 230 izrađena je s tri kružna žlijeba ili zapona 230A, 230B i 230C na svojoj vanjskoj površini. Kuglica 216 je ukošena oprugom 217 smještenom u šupljini osnove 50. Oprugom ukošena kuglica tvori odnos kuglica-zapon s jednim od tri odabrana zapona 230A, 230B i 230C putem primjene dostatne sile na zapon, tako da oprugom ukošena kuglica 216 zadržava ručicu 230 na mjestu protiv tlačne sile opruge 250. Zaponi 230A, 230B i 230C međusobno su odvojeni na vanjskoj površini ručice 230, i odgovaraju (1) složenom položaju ili položaju za rad A, (2) prvom ispruženom položaju ili položaju za izbacivanje B i (3) drugom ispruženom ili zaštitnom položaju C klipa 210 povezanog s njihovim krajevima. Silu zadržavanja oprugom ukošene kuglice 216 nadvlada pušač prilikom ručnog ili na drugi način postignutog aktiviranja prekidača 245 u željenom smjeru u svrhu odmicanja zapona od opruge ukošene kuglice 216 i primicanja drugog zapona ručice 230 u odnos s oprugom ukošenom kuglicom 216, čime se klip 210 fiksira na položajima A, B ili C, prema potrebi. Željeni položaj klipa je ili susjedni ili treći preostali položaj.
55
60

Prolaz 47 omogućuje tijek zraka do grijača 39, preporučljivo preko postranične stjenke kućišta upaljača tako da se zrak usmjeruje prema stranama umetnute cigarete. Senzor koji zamjećuje dim 45 preporučljivo je smješten u ovaj prolaz 47. Svjetlosni senzor 53 zamjećuje nazočnost ili nenazočnost cigarete 23 u upaljaču 25.

5

Pri rukovanju upaljačem 25, pušač najprije stavlja prekidač 245 u jedan od položaja, na pr. najudaljeniji od otvora upaljača ili ušća 27, koji odgovara složenom ili položaju za rad A klipa 210 da bi se omogućilo umetanje cigarete 23 u cilindričnu šupljinu koja je ograničena pločama grijača 120, kao što je prikazano na SI. ZA. Preciznije, sustav za uklanjanje smješten je tako da (1) položaj A klipa 210 bude smješten na distalnom kraju cilindričnog primača cigareta koji je omeđen pločama grijača 120, tj. nasuprot otvoru za umetanje, (2) kraj umetnute cigarete graniči s prednjim licem klipa 212, i (3) cigareta 23 je smještena prema želji u odnosu na ploče grijača 120. Na primjer, cigareta 23 se može smjestiti tako da ploče grijača 120 budu u blizini šupljine u cigareti, a u preporučenom su obliku smještene na način kao u često spominjanom patentnom zahtjevu serij. br. 08/425166 od 20. travnja 1995., naslovljenom "Cigareta za električni sustav za pušenje" (služb. br. PM1759A) i često spominjanom patentnom zahtjevu serij. br. 08/425837 od 20. travnja 1995., naslovljenom "Cigareta za električni sustav za pušenje" (služb. br. PM1759B). Umetnuti kraj cigarete preporučljivo dodiruje prednje lice klipa 212 tako da središnji tijek zraka kroz cigaretu od ovog umetnutog kraja bude uglavnom spriječen, a tijek zraka usmjeruje se prije svega poprečno kroz bočne dijelove cigarete, posebice preko prethodno zagrijanih dijelova cigarete. Ako je dodirna površina između prednjeg lica klipa 212 i kraja umetnute cigarete nepropusna za zrak, cigaretni štapić može kolabirati ili postati neprikladan na drugi način, poglavito pri prvom dimu prije zagrijavanja odsječaka koji bi omogućili nastajanje šupljina za poprečni protok zraka. Prema tome, dio tijeka zraka usmjeren je prema stranama klipa 210, između prednjeg lica klipa 212 i kraja umetnute cigarete, kao i uzdužno kroz cigaretu, tj. preko kružne pukotine između ili preko žlijeba ili žlijebova 213 u klipu 210. Na primjer, klip 210 je smješten u upaljač 25 tako da, nakon umetanja cigarete 23, povlačenje prvog dima pruži otpor od približno 5 do približno 12 inča stupca vode, na pr. približno 9 inča stupca vode, a slijedeći dimovi imaju otpor od približno 3 do približno 8 inča stupca vode, na pr. približno 5 inča stupca vode, zbog porasta poprečnog tijeka zraka. U drugom preporučenom obliku, prvi dim ima otpor tijekom koji je približno 1 inč stupca vode veći od onog u slijedećim dimovima. Ovaj je tijek zraka prikazan strelicom na SI. 2A.

Potom se cigareta puši, što je opsežno opisano u SAD patentu br. 5388594 i serij. br. 08/380718 od 30. siječnja 1995., koji su ovdje u cijelosti uključeni kao reference, tj. kako pušač povlači dim na kraju koji dolazi u usta, zbiva se aktivacija senzora za dim i jedne od ploča grijača 120, koja zagrijava odsječak umetnute cigarete, čime se dobije dim koji dolazi do pušača. Sa svakim dimom, ekran 51 pokazuje trenutno stanje, tj. konzumirane ili preostale dimove pojedine cigarete.

Kada pušač popuši unaprijed određeni broj dimova, npr. osam dimova, ekran 51 pokazuje da je cigareta 23 popušena. Da bi se uklonila cigareta iz upaljača 25, pušač aktivira, npr. ručno, prekidač 245 gurajući ga u smjeru izbacivanja cigarete, tj. prema otvoru ili ušću 27 upaljača 25, da bi se oslobodila oprugom ukošena kuglica 216 iz zapona na ručici 230A i pomakla iz (a) položaja prekidača koji odgovara položaju za pušenje A klipa 210 u (b) položaj prekidača koji odgovara prvom produženom položaju ili položaju za izbacivanje B klipa 210, kao što je prikazano na SI. 2B. Klip 245 mijenja pri izbacivanju smjer i vrši pritisak protiv umetnutog kraja cigarete 23 da bi umetnuti kraj cigarete 23 pomaknuo prema otvoru 27, čime barem djelomično izbacuje cigaretu 23. Za pojašnjenje, smjer izbacivanja cigarete označen je strelicom na SI. 2B, dok sama cigareta 23 nije prikazana. Opruga 250 sabije se pokretanjem vodiča klizanja 240 prema osnovi 50 i koči pokretanje klipa 210 prema otvoru ili ušću 27. Pokretanje prekidača 245 nastavlja se dok oprugom ukošena kuglica 216 ne dosegne zapon ručice 230B do privremenog položaja klipa čvrsto na prvom ispruženom položaju ili položaju za izbacivanje B. Prvi ispruženi položaj ili položaj za izbacivanje B smješten je unutar cilindrične šupljine omeđene pločama grijača 120 na dovoljnoj udaljenosti od položaja A da bi se postiglo izbacivanje barem dijela popušene cigarete 23 iz cilindrične šupljine i u cijelosti iz upaljača 25.

Ova udaljenost od položaja A do položaja B može biti ili dovoljna da u cijelosti izbacuje popušenu cigaretu 23 iz upaljača 25, ili da izbacuje odgovarajući dio cigarete 23 iz upaljača 25, da bi se pušaču omogućilo uklanjanje toplinom oslabljene cigarete uz minimalni rizik njenog slamanja, tj. treba biti izbačeno približno 50 do 55 mm cigarete 23. Preporučuje se da dio cigarete 23 ostane u upaljaču 25 do trenutka kada ju pušač prihvati, čime se sprečava snažno i/ili prerano potpuno izbacivanje cigarete iz upaljača.

Primijećeno je da nije uvijek potrebno da klip 210, a time i prekidač 245, budu nepomično stavljeni u položaj za izbacivanje B, tj. zapon 230B ne mora biti upotrijebljen pa se, po želji, može ukloniti. Na drugi način, prekidač 245, a time i klip 210 pomiču se iz položaja A u položaj B da bi izbacili cigaretu, potom se opušta prekidač 245 što uzrokuje opuštanje opruge 250 i posljedično rastezanje i pomak vodiča klizanja 240, a time i klipa 210 i prekidača 245, iz položaja B natrag u položaj A.

Nakon izbacivanja popušene cigarete, upaljač 25 je spreman za umetanje druge cigarete i opisani se postupak ponavlja. Ako je potrebno, oprugom ukošena kuglica 216 odmiče se iz zapona 230B pomicanjem prekidača 245, tj. odmicanjem od ušća 27. Prekidač 245 se preporučljivo i uobičajeno otpušta nakon što je dospio na dovoljnu udaljenost da odmakne

ukošenu kuglicu 216 od zapona 230B, omogućujući time opruzi 250 da se opusti i pomakne vodič klizanja 240, a time i klip 210 i prekidač 245 iz položaja B natrag u položaj A.

5 Klip 210, poglavito prednje lice klipa 212 koje je u dodiru s umetnutim krajem cigarete 23 kao što je opisano u položaju za rad A, očituje uglavnom jednolično raspoređenu silu na umetnuti, uglavnom kružni kraj uglavnom cilindrične cigarete za vrijeme pomicanja prekidača 245, a time i klipa 210, sa svrhom uklanjanja cigarete izvan šupljine upaljača. Ta jednolika primjena sile postiže se: oblikom dodirne površine 212 koja oblikuje barem približno kružnu površinu, što se najbolje vidi na SI. 2D, koja može biti gotovo ravna ili konkavna u odnosu na klip 210 da bi se sila izbacivanja primijenila na područje koje je smješteno više prema sredini umetnutog kraja cigarete kao što je dolje opisano; položajem i ustrojem klipa 210 i ručice 230 tako da se pokret micanja prekidača prenosi uglavnom u uzdužnom smjeru, tj. najduljoj mjeri, umetnute cigarete 23; i/ili kočnim djelovanjem opruge 250 kada je ona napeta. Ova je jednolika primjena sile značajna jer cigareta 23 tijekom pušenja slabi. Kružno ustrojene i grijane ploče 120 toplinski oslabljuju i smanjuju masu odgovarajućih dijelova cigarete koji se uzdužno protežu ispod njih.

15 Kada bi, primjera radi, sila izbacivanja bila primijenjena nejednoliko na umetnuti kraj cigarete, ili kada bi bila prvenstveno usmjerena na vanjsko kružno prstenasto područje umetnutog kraja, takvi oslabljeni dijelovi popušene cigarete mogli bi se urušiti ili oštetiti na neki drugi način, što bi moglo dovesti do slamanja dijelova cigarete, poglavito ako pušač nastavi pokretati prekidač 245 ne uviđajući da se cigareta počela izobličavati. Prednje lice 212 klipa 210 može se uobličiti na bilo koji drugi način kojim se postiže uspješno izbacivanje toplinski oslabljene cigarete. Na primjer, prednje lice 212 može se 20 oblikovati tako da se proteže preko promjera, time i preko središnjeg dijela, umetnutog kraja cigarete; preko središnjeg dijela umetnutog kraja cigarete; ili na bilo koji drugi način kojim se izbjegava neprimjerna i/ili asimetrična primjerna sila na popušenu cigaretu čiji su vanjski dijelovi oslabljeni toplinom.

Po želji se može oblikovati dodatni nepomični položaj klipa 210, tako da je čitava cigareta 23 uvučena u tijelo upaljača 25 25 da bi se postigla zaštita kraja cigarete koji dolazi u usta, a koji inače viri iz upaljača, od slamanja, savijanja i drugih oštećenja tijekom rukovanja i razdoblja kada se uporaba prekida. Da bi se postiglo takvo uvlačenje, ručici klipa 230 dodaje se dopunski zapon (nije prikazano) između zapona 230A i klipa 210 i, ako je potrebno, ručica se produljuje, kao i odgovarajući žlijeb 260. Ovaj dodatni zapon ručice nosača 230 služi, prema tome, postizanju potpunog uvlačenja cigarete 23 u primač omeđen pločama grijača 120. Preporučljiva je takva ukupna duljina upaljača 25 da čitav sklop bude pogodan 30 za držanje u ruci.

Pušač može odlučiti na određeno vrijeme prekinuti uporabu upaljača 25. Kao što je ranije spomenuto, upaljač 25, poglavito njegovi unutrašnji dijelovi, osjetljivi su na prašinu, vlagu i si. ako ostanu bez zaštite. Klip 210 preporučljivo je smješten tako da zatvara otvor ili ušće 27 upaljača 25 i time štiti njegove unutrašnje dijelove. Da bi se postigao takav 35 položaj, klip 210 smješten je na drugi ispruženi ili zaštitni položaj C, kao što je prikazano na SI. 2C. Točnije, pušač pokreće, na pr. ručno, prekidač 245 na način da ga specifično gura u smjeru izbacivanja cigarete, tj. prema ušću 27 upaljača 25, da bi oslobodio oprugom ukošenu kuglicu 216 bilo (a) od zapona 230A uz kretanje iz položaja prekidača koji odgovara položaju za pušenje A klipa 210 u položaj prekidača koji odgovara drugom ispruženom ili zaštitnom položaju C klipa 210 bilo (b) od zapona 230B ručice uz kretanje iz položaja prekidača koji odgovara drugom ispruženom položaju ili 40 položaju za izbacivanje B klipa 210 u položaj prekidača koji odgovara drugom ispruženom ili zaštitnom položaju C klipa 210. Klip 245 se, dakle, kreće u tom smjeru. Opruga 250 se sabija prilikom pomicanja vodiča klizanja 240 prema osnovi 50 radi kočenja pokreta klipa 210 prema ušću 27.

Pokretanje prekidača 245 nastavlja se do trenutka kada oprugom ukošena kuglica 216 pričvrsti zapon 230C ručice i klip u nepomičan položaj na drugom ispruženom ili zaštitnom položaju C. Ovaj drugi ispruženi ili zaštitni položaj C smješten je tako da klip 210 zatvara ušće 27. Na primjer, klip 210 je smješten u uglavnom trapezoidni usjek omeđen unutrašnjim stjenkama 177 kape 83. O-prsten 220 oblikuje čvrst pripoj između lagano odmaknutih unutrašnjih stijenki 177 kape i klipa 210. Prednje lice 212 klipa 210 preporučljivo ima ušće 27. Prema tome, unutrašnjost upaljača zaštićena je od prašine, vlage i si., što bi inače moglo ući u otvoreno ležište za cigaretu upaljača i, eventualno, oštetiti dijelove i/ili izmijeniti 50 subjektivnu kakvoću cigareta koje se kasnije puše. Sažetak uporabe: pušač odmiče prekidač 245 od ušća 27 i, preporučljivo, otpušta prekidač 245 nakon što je prekidač 245 prošao dovoljnu udaljenost da otpusti ukošenu kuglicu 216 iz zapona 230C, omogućujući time opruzi 250 istezanje i pomicanje vodiča klizanja 240, a time i klipa 210 i prekidača 245, iz položaja C natrag u položaj A.

55 Položaji B i C mogu se, po želji, kombinirati u jedan položaj koji izbacuje i, ako je zapor fiksiran pomoću oprugom ukošene kuglice 216, štiti unutrašnjost upaljača. U svakom slučaju, svjetlosni senzor 53 treba biti smješten tako da ne prepoznaje klip 210 u položaju za izbacivanje ili za zaštitu, i/ili klip ne smije biti označen kao ciljni ili prihvatljivi objekt.

Odgovarajući dijelovi šupljine za umetanje koja je omeđena unutrašnjim stjenkama 177 kape, osnovom šupljine 50A i klipom 50, sličnih su veličina i oblika, na pr. uglavnom trapezoidni, i oblikuju, zajedno s O-prstenom, 220, uglavnom čvrst pripoj koji (1) sprečava neželjeni pad otpora sustava za pušenje tijekom pušenja kada je klip 210 smješten unutar šupljine 50A u položaju A i (2) štiti unutrašnjost upaljača od prašine, vlage itd. kada je klip 210 smješten unutar šupljine za

umetanje koja je omeđena unutrašnjim stjenkama 177 kape na položaju C. Također, najperiferniji dijelovi klipa 210 takvih su veličina i oblika da klip 210 može proći kroz cilindričnu šupljinu omeđenu pločama grijača 120.

5 Kako se grijača tijela 120 cigarete zagrijavaju da bi proizvela posljedični dim, na njima se tijekom tog zagrijavanja obično raspršuju kondenzati od prijašnjih dimova. Grijača tijela 120 cigarete mogu se čistiti pomicanjem klipa 210 iz radnog položaja A u jedan od položaja B ili C, prilikom čega dolazi do čišćenja unutrašnjih stijenki ploča uslijed struganja. Po želji se izvanjski dijelovi klipa 210 mogu dimenzionirati i oblikovati tako da budu u dodiru s pločama grijača 120 u svrhu struganja i čišćenja ploča grijača. Klip 210 je, shodno tome, takve veličine da se omogući struganje, ali bez neželjenih sila naprezanja usmjerenih na ploče tijekom pomicanja klipa.

10 Na drugi način, u ušće 27 se može umetnuti čep oblika sličnog klipu 210 i O-prstenu 220 koji nije povezan s ručicom 230, koji će blokirati otvor upaljača i zaštititi unutrašnje dijelove.

15 Kao što je ranije spomenuto, ukupna uzdužna duljina upaljača 25 treba biti takva da upaljač uobičajeno leži u ruci pušača, na pr. približno 100 mm ± približno 20 mm. Relativno uže postranične stijenke 251 i relativno šire postranične stijenke 252 također su sličnih dimenzija, na pr. približno 23 mm ± približno 10 mm sa približno 37 mm ± približno 10 mm. Shodno suvremenoj tehnologiji, baterije 37 zahtijevaju najveći prostorni udio od svih unutrašnjih dijelova upaljača 25, kao što se vidi na SI. 1. Na primjer, četiri nikal-kadmijske baterije 37 su približno 40 do 48 mm dugačke, 17 mm široke i 20 cigarete koliko je umetnuto u upaljač, mora se omogućiti smještaj ručice klipa 230 unutar upaljača koji se drži u ruci. Kao što je prikazano na SI. 4, baterije 37 su preporučljivo smještene tako da se oblikuje prolaz 370 za ručicu klipa 230 i vodič klizanja 240. Prolaz 370 preporučljivo leži ispod žlijeba 260. Točnije, potrebne su četiri pravokutne baterije 37a- 37d, od kojih svaka ima dvije usporedne prve postranične stijenke jedne širine i dvije druge usporedne postranične stijenke druge 25 širine, s time da je druga širina veća od prve širine, a prve i druge postranične stijenke su okomito položene. Dvije baterije, na pr. 37a i 37b, položene su tako da odgovarajuće druge stijenke gledaju jedna prema drugoj, a razdvojene su pukotinom. Treća baterija, na pr. 37c, položena je tako da je jedna od drugih stijenki okomita na druge stijenke prve dvije baterije 37a i 37b, i dodiruje odgovarajuće prve stijenke ovih baterija 37a i 37b oblikujući slovo U kojim je omeđen prolaz 370. Gornje udubljeno područje 265 i dno ili stražnja stijenka kućišta upaljača upotpunjuju granice ručice klipa 230. Četvrta baterija 37d položena je tako da joj je druga stijenka u neposrednom dodiru s trećom baterijom 37c. Prema tome, stvoren je ustroj 30 baterija koji omogućuje pripremu i pomicanje sustava za izbacivanje prema ovom izumu u upaljaču 25 koji se drži u ruci.

Na SI. 3A prikazan je preporučeni indikator ili ekran 51, koji je preporučljivo smješten na jednoj od dvije tanje stijenke 251 u osnovi pravokutnog kućišta upaljača 25, i to preporučljivo na onoj tanjoj stijenci kućišta 251 koja je nasuprotna prekidaču 245, da bi indikator bio vidljiv, s obzirom na to da jedna ili obje šire stijenke 252 leže na dlanu pušača. Ekran 51 35 je preporučljivo ekran s tekućim kristalom koji pokazuje oznake koje govore o stanju različitih funkcija upaljača 25, a šire i o određenom sustavu za pušenje uključujući cigaretu 23. Na primjer, oznaka 500 opisuje cigaretu koja sadrži filter, oznaka 502 znači pravokutnu skicu, tj. dovod struje ograničuje neosvijetljen izgled; veći broj, na pr. osam, relativno malih pravokutnih osjenčanih polja 504 koja govore o preostalim dimovima umetnute cigarete 23, tj. struja se na početku dovodi svim pravokutnicima. Paljenjem ploča grijača 120, dovod struje se ograničuje na odgovarajuća polja 504, što uzrokuje ili 40 nestajanje ili osvijetljenost polja. Nasuprot tome, polja 504 su na početku osvijetljena i, paljenjem ploča grijača 120, dovod struje se ograničuje na odgovarajuća polja 504 što uzrokuje njihovo gašenje ili stvaranje osjenčanog polja. Preporučuje se da dovod struje polju 504 smješten na samom kraju oznake za cigaretu 500 nasuprot oznaci za filter 502 bude prekinut pri prvom dimu, i da se potom dovod struje postupno ograničava susjednim poljima 504, u skladu s aktiviranjem ploča grijača, do kojeg dolazi povlačenjem dima, da bi se pušač upozorio i na broj popušanih, kao i na broj 45 preostalih dimova umetnute cigarete. Ovakvo znakovlje također oponaša sagorijevanje pripaljene cigarete čiji se pripaljeni dio tijekom pušenja približava filteru. Po želji se opisani vizualni ekran može dopuniti sa uobičajenim tonskim signalom.

50 Uleknuce za palac 270 smješteno je na vanjskoj površini upaljača 25, preporučljivo na barem jednoj, bolje na obje, šire stijenke 252 u osnovi pravokutnog kućišta upaljača 25, da bi se pušaču olakšalo rukovanje upaljačem, tj. pomicanje prekidača 245 i/ili uklanjanje popušene cigarete tijekom pušenja.

60 Kao što je opširnije opisano u često spominjanom, ovdje uključenom patentnom zahtjevu 08/380718 od 30. siječnja 1995. i SAD patentu br. 5388594 od 14. veljače 1995., kada mreža s mjeračem logičkog kruga 41 pošalje signal putem terminala na logički krug koji pokazuje da je mjerač isključen, poseban ON FET prekidač grijača se gasi i time prekida dovod energije ploči grijača 120. Logički krug također odbrojava i šalje signale indikatoru 51 kroz terminal, tako da indikator pokazuje da preostaje jedan dim manje (tj. 7, nakon prvog dima).

Kada pušač slijedeći puta povuče dim iz cigarete 23, logički krug će uključiti slijedeći po redu FET prekidač grijača i time omogućiti dovod energije slijedećem po redu tijelu grijača. Postupak se ponavlja dok indikator ne pokaže "0", što znači da 60 više nema preostalih dimova cigarete 23. Kada se cigareta 23 ukloni iz upaljača 25, svjetlosni senzor 53 zamjećuje da cigarete nema, pa se logički krug resetira.

Druge se odlike, poput onih koje su opisane u SAD patentnom zahtjevu serij. br. 07/943504, koji je ovdje uključen kao referenca, također mogu pridodati kontrolnom krugu 41 umjesto ili pored gore opisanih. Na primjer, po želji se mogu dodati mehanizmi za ograničavanje. Jedan od njih uključuje krug s mjeracem vremena (nije prikazano) koji sprečava prerano odvijanje uzastopnih dimova, da bi se dobilo vrijeme za obnavljanje izvora energije 37. Drugi mehanizam za ograničavanje sastoji se od sredstva za sprečavanje umetanja neodgovarajuće cigarete ili drugih predmeta u sklop grijača 39. Na primjer, cigareta 23 može se oblikovati tako da sadrži svojstvo po kojem je upaljač 25 prepoznaje prije nego što aktivira ploče grijača 120.

Poznavatelju struke mogu biti očite mnoge modifikacije, izmjene i poboljšanja koja, međutim, ne izlaze izvan zamisli i polja ovog izuma kao što je opisan ovdje i u slijedećim zahtjevima.

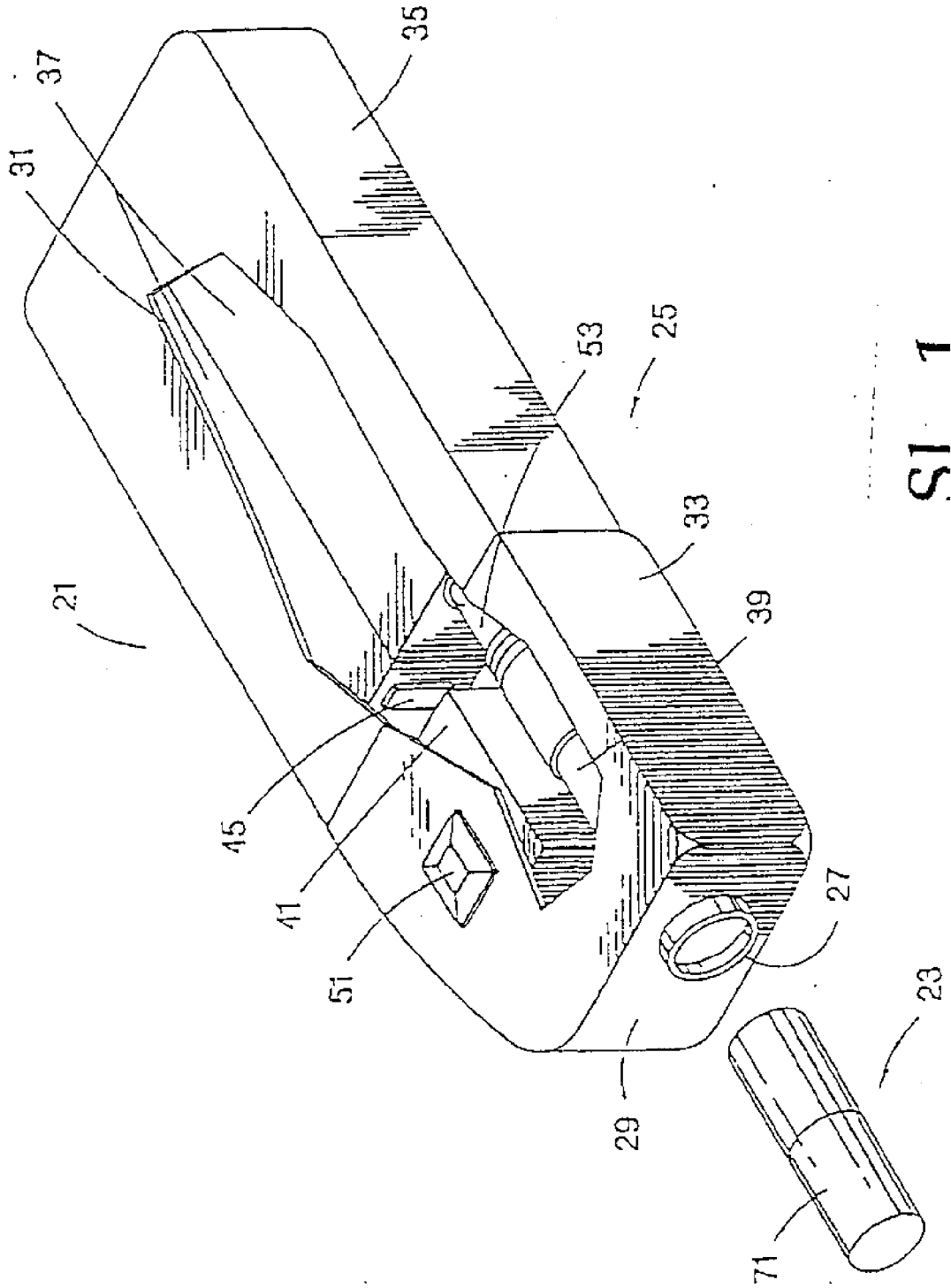
PATENTNI ZAHTJEVI

1. Sustav za izbacivanje za električni upaljač cigareta, **naznačen time**, što sadrži grijač, kućište koje okružuje grijač i primač u kućištu za primanje cigarete koja se zagrijava od strane grijača najprije na kraju koji je umetnut u otvor, tako da suprotni kraj cigarete koji dolazi u usta viri iz upaljača, kao i sustav za izbacivanje obilježen time što sadrži dodirnu površinu takve veličine da omogućuje uzdužni pomak kroz primač upaljača i dodiruje barem središnje područje umetnutog dijela cigarete, i sredstvo za pomicanje spomenute dodirne površine između prvog položaja u primaču kojim se omogućuje umetanje cigarete i drugog položaja u primaču kojim se umetnuta cigareta barem djelomično uklanja iz primača.
2. Sustav za izbacivanje prema zahtjevu 1, **naznačen time**, što spomenuta dodirna površina u prvom položaju omeđuje pukotinu za protok zraka između spomenutih dodirnih površina i umetnutog kraja cigarete.
3. Sustav za izbacivanje prema zahtjevima 1 ili 2, **naznačen time**, što dalje sadrži klip, koji omeđuje spomenute dodirne površine.
4. Sustav za izbacivanje prema zahtjevima 1, 2 ili 3, **naznačen time**, što dalje sadrži sredstvo za uspostavljanje pripoja uglavnom nepropusnog za zrak između primača i spomenutog klipa u prvom položaju.
5. Sustav za izbacivanje prema bilo kojem zahtjevu od 1 do 5, **naznačen time**, što dalje sadrži sredstvo za ukošavanje spomenute dodirne površine iz drugog položaja prema prvom položaju.
6. Sustav za izbacivanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što dalje sadrži sredstvo za nepomično smještanje spomenute dodirne površine u blizinu otvora primača, gdje je spomenuta dodirna površina takve veličine da zatvara otvor primača klipa.
7. Sustav za izbacivanje prema bilo kojem zahtjevu od 1 do 5, **naznačen time**, što dalje sadrži sredstvo za zatvaranje otvora u cilindričnom primaču klipa.
8. Sustav za izbacivanje prema bilo kojem zahtjevu od 1 do 5, **naznačen time**, što dalje sadrži sredstvo za uspostavljanje pripoja nepropusnog za zrak između primača i okoline kada je spomenuta dodirna površina smještena na otvor primača.
9. Sustav za izbacivanje prema zahtjevu 2, **naznačen time**, što je spomenuta pukotina za protok zraka takva da prvi dim umetnute cigarete ima otpor strujanju od približno 5 do približno 12 inča (12.7 do približno 30.5 cm).
10. Sustav za izbacivanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što spomenuto sredstvo za pomicanje sadrži prekidač smješten na vanjskoj površini kućišta, kao i mehanizam za pokretanje koji je operativno povezan sa spomenutim prekidačem i spomenutom dodirnom površinom.
11. Sustav za izbacivanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što dalje sadrži sredstvo za smještanje spomenute dodirne površine nepomično pri prvom i drugom položaju.
12. Sustav za izbacivanje prema zahtjevima 10 i 11, **naznačen time**, što spomenuto sredstvo za smještanje sadrži najmanje jedan zapon smješten na spomenutom mehanizmu za pomicanje i kuglicu ukošenu oprugom koja stavlja u pogon i oslobađa barem jedan zapon.
13. Sustav za izbacivanje prema zahtjevu 10, **naznačen time**, što kućište ima uzdužnu osovinu, pri čemu je spomenuti prekidač pomičan usporedno s uzdužnom osi kućišta.
14. Sustav za izbacivanje prema zahtjevu 10, **naznačen time**, što dalje sadrži kanal za pomicanje spomenutog mehanizma za pokretanje prilikom pomicanja spomenutog prekidača.
15. Sustav za izbacivanje prema zahtjevu 14, **naznačen time**, što je spomenuti kanal barem djelomično omeđen stijenkama izvora energije.
16. Sustav za izbacivanje prema zahtjevu 15, **naznačen time**, što je spomenuti kanal oblika slova U.
17. Sustav za izbacivanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što dalje sadrži sredstvo za vizualno izvješćivanje pušača da je umetnuta cigareta bila zagrijavana željeni broj puta.
18. Sustav za izbacivanje prema zahtjevu 17, **naznačen time**, što spomenuto sredstvo za vizualno izvješćivanje sadrži sredstvo za prikazivanje oznake cigarete i sredstvo za dovođenje u vezu spomenute oznake i broja zagrijavanja umetnute cigarete.
19. Sustav za izbacivanje prema zahtjevu 18, **naznačen time** što spomenuta oznaka cigarete sadrži oznaku filtera i brojne oznake segmentiranog cigaretnog štapića.

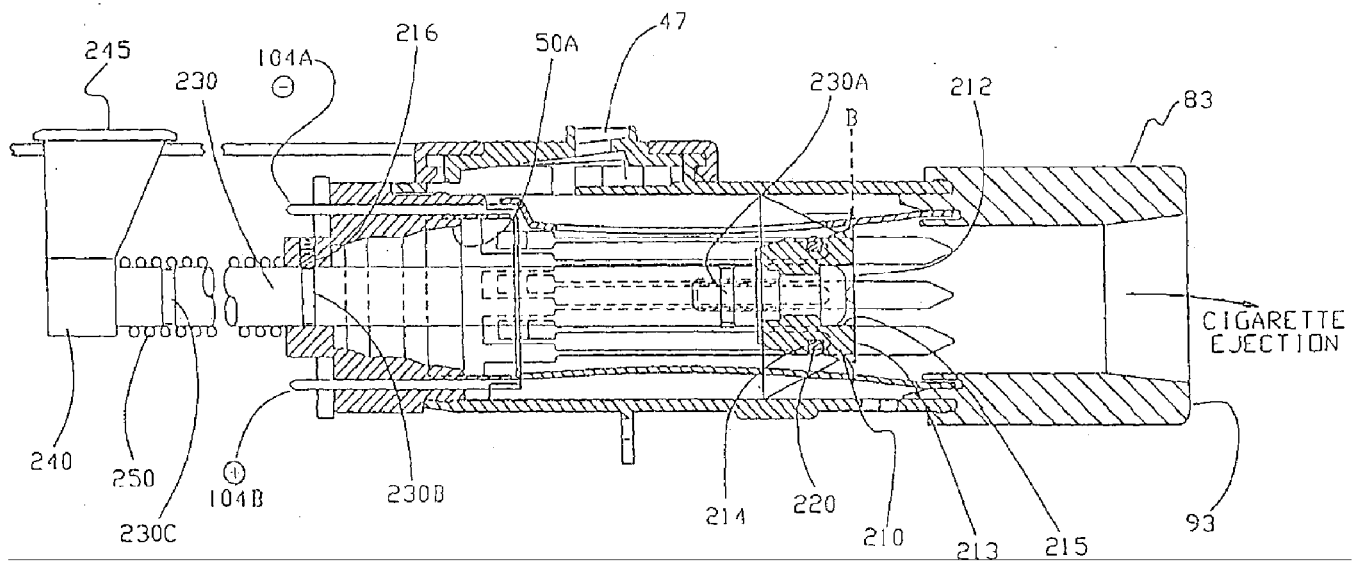
20. Sustav za izbacivanje prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što je spomenuta dodirna površina takv veličine da dodiruje središnje područje, protežući se preko promjera umetnutog kraja cigarete.
21. Električni upaljač za cigarete, **naznačen time**, što sadrži:
- 5 grijač; kućište koje okružuje barem jedan grijač; primač u kućištu za primanje cigarete koja se zagrijava od strane grijača najprije na kraju koji je umetnut u otvor, tako de suprotni kraj cigarete koji dolazi u usta viri iz upaljača; i sustav za izbacivanje, koji sadrži: dodirnu površinu takve veličine da omogućuje uzdužni pomak kroz primač upaljača i dodiruje barem središnje područje umetnutog dijela cigarete, i sredstvo za pomicanje spomenute dodirne površine između prvog položaja u primaču kojim se omogućuje umetanje cigarete drugog položaja u primaču kojim se umetnuta cigareta barem djelomično uklanja iz primača.
- 10 22. Električni upaljač za cigarete prema zahtjevu 21, **naznačen time**, što su spomenute dodirne površine takve veličine da dodiruju središnje područje umetnutog kraja cigarete.
23. Električni upaljač za cigarete, **naznačen time**, što sadrži:
- 15 grijač; kućište koje okružuje barem jedan grijač; primač u kućištu za primanje cigarete koja se zagrijava od strane grijača najprije na kraju koji je umetnut u otvor, tako da suprotni kraj cigarete koji dolazi u usta viri iz upaljača; i sustav za izbacivanje prema bilo kojem zahtjevu od 1 do 20.

SAŽETAK

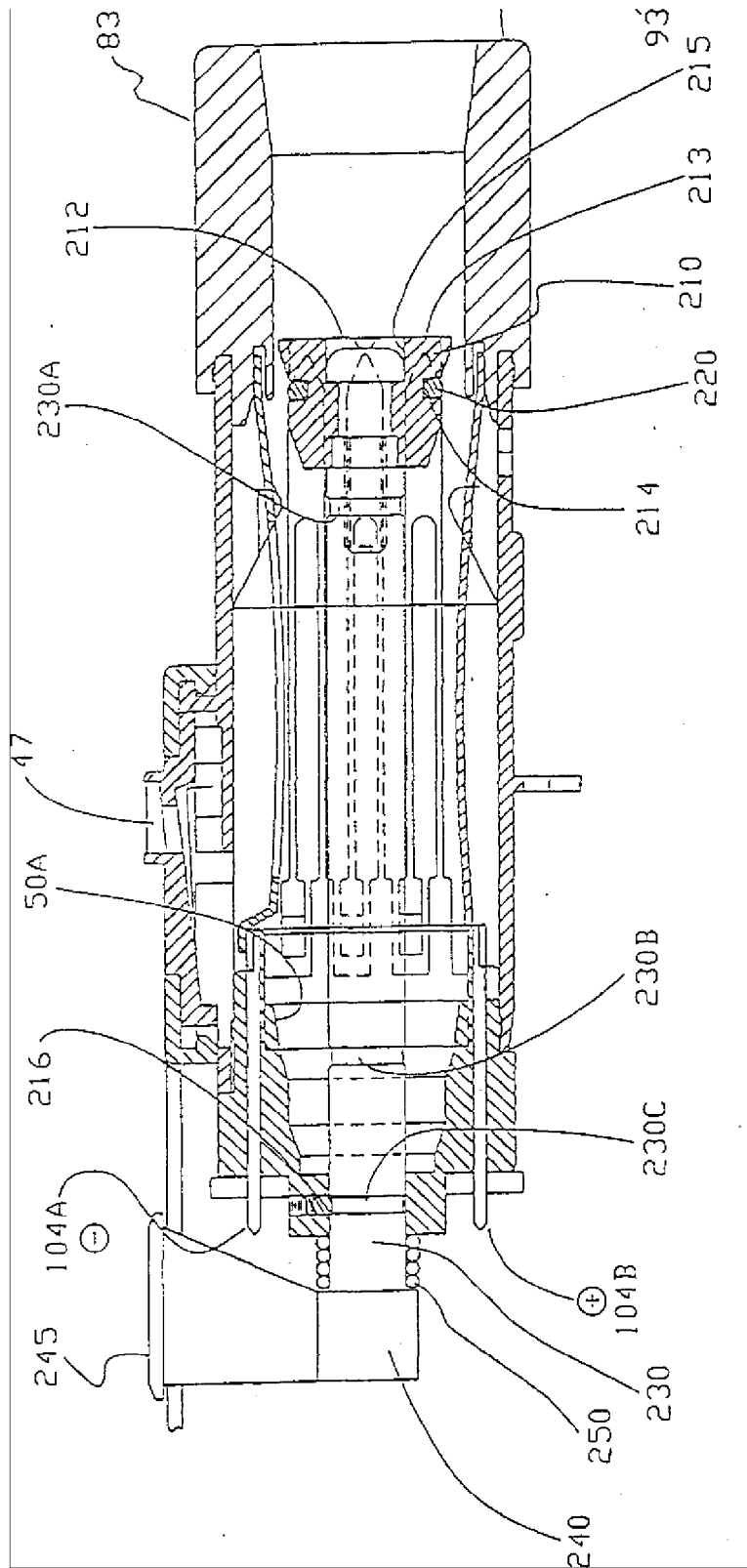
- 20 Opisan je sustav za izbacivanje koji sadrži mehanizam kao što je klip (230) koji je smješten tako da izbacuje barem dio cigarete iz šupljine upaljača nakon pokretanja od strane pušača. Klip se također može namjestiti tako da zatvara otvor upaljača i time štiti unutrašnjost upaljača od prašine, vlage itd. Klip je oblikovan, smješten i ustrojen tako da djeluje silom na kraj cigarete koji je umetnut u upaljač. Pored toga, postoji i indikator (51) sa oznakama koji izvješćuje pušača o stanju cigarete koja je umetnuta u upaljač.



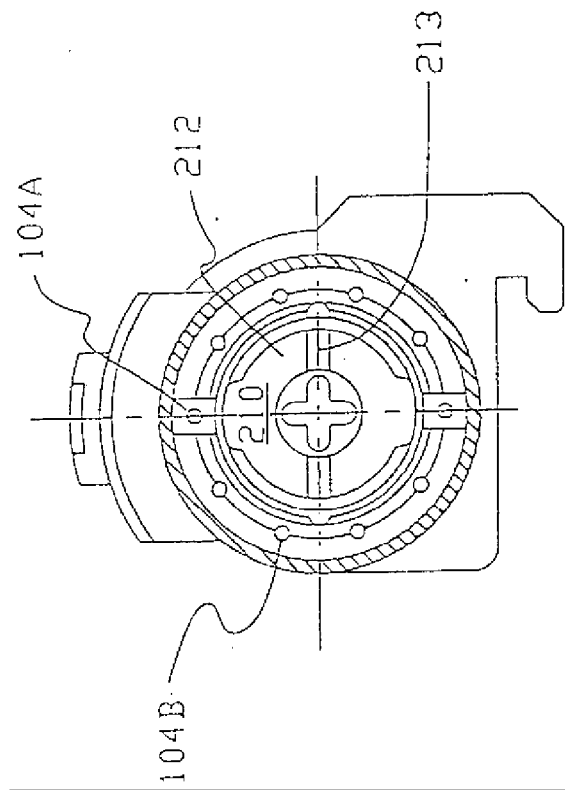
5 SLIKA 1.



5 SLIKA 2B.

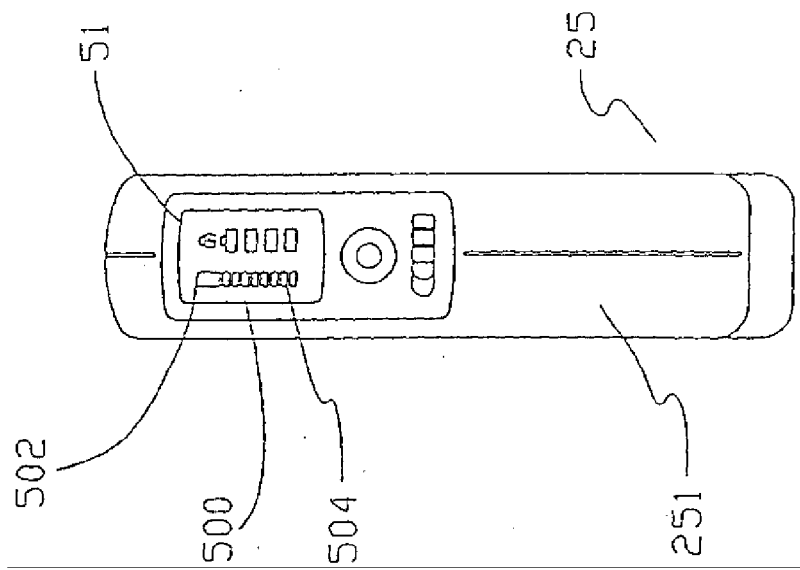


SLIKA 2C.



5

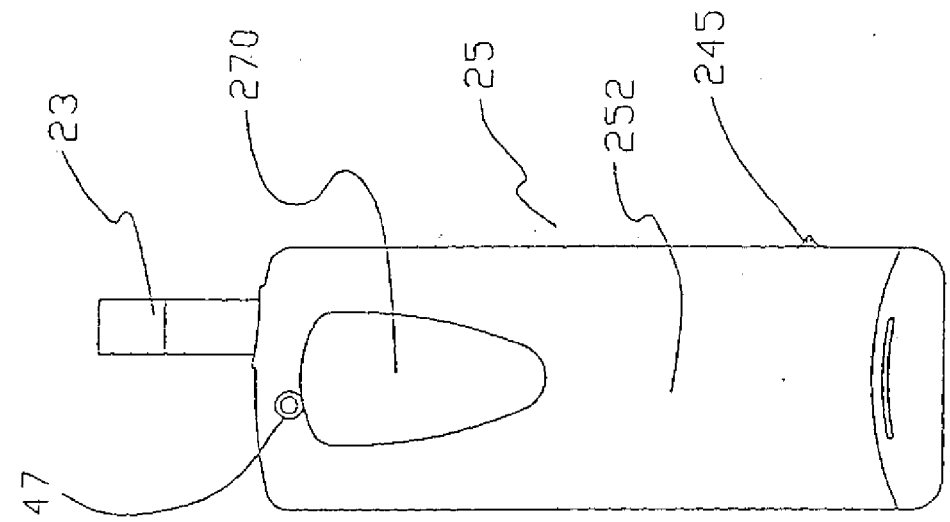
SLIKA 2D.



5

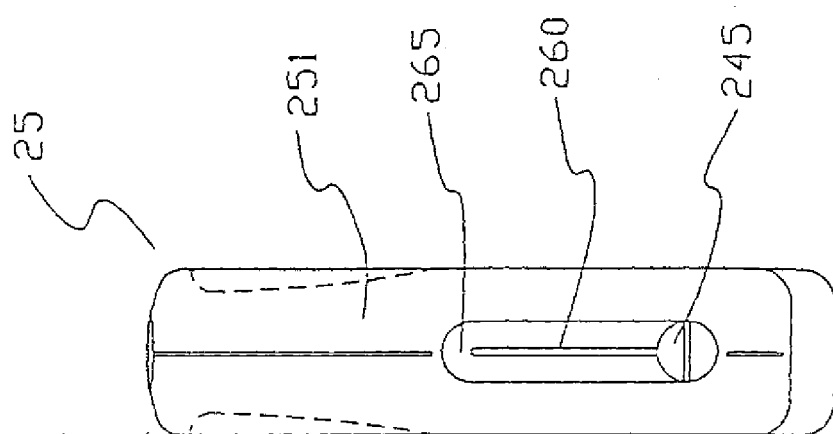
SLIKA 3A.

10

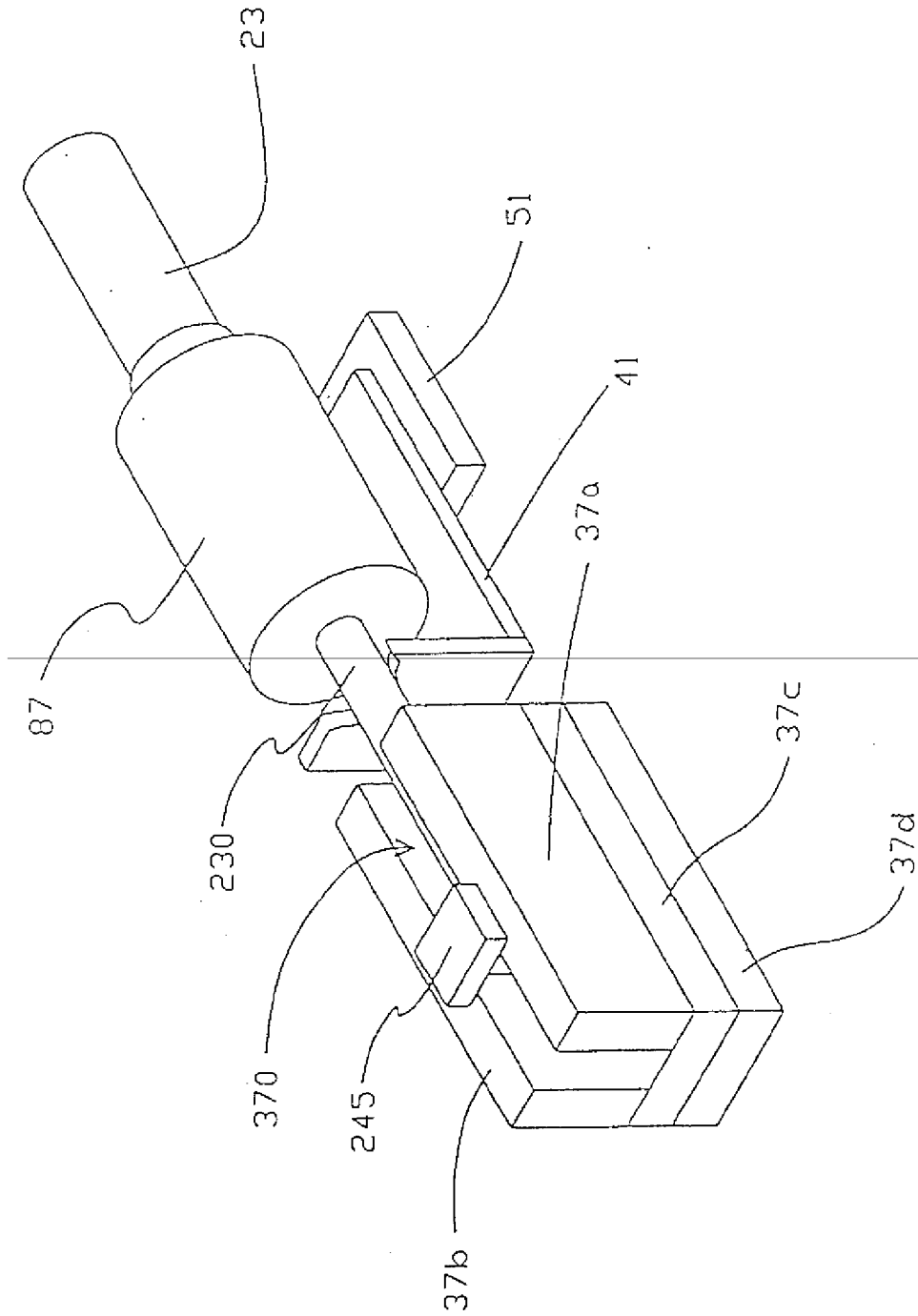


15

SLIKA 3B.



SLIKA 3C.



5 SLIKA 4.