

(19)



(10) **LT IP784 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **IP784**

(51) Int. Cl. (2006): **B26B 21/00**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 07 13**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 01 31**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: **8700518, 1987 01 09, GB**
8708268, 1987 04 07, GB
PCT/GB88/00014, 1988 01 11, GB
4614463, 1989 07 07, SU

(71) Pareiškėjas:

THE GILLETTE COMPANY, Prudential Tower Building, Boston, Massachusetts 02199, US

(72) Išradėjas:

Norman Clifford WELSH, GB
Oliver David OGLESBY, GB

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Reda ŽABOLIENĖ, Advokatės Redos Žabolienės kontora METIDA, Verslo centras VERTAS, Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Saugus skustuvas

(57) Referatas:

—

SAUGŪS SKUSTUVAI

Aprašymas

Paprastai saugūs skustuvai turi peiliukus, įmontuotus laikikliuose iš metalo, standžios arba pakankamai standžios plastmasės.

Šiame išradime nukrypstama nuo įprastos saugių skustuvų gamybos praktikos. Mūsų atveju daugiabriaunis peiliukas montuojamas laikiklyje iš tamprios, lengvai deformuojamos medžiagos, kurios paviršius liečia odą ir supa peiliuką. Be to, peiliuko ašmenys gali judėti vieni kitų atžvilgiu. Tokiu būdu atsižvelgiama į lokalines skutamo paviršiaus deformacijas.

Be abejo peiliukai gali būti įvairių formų. Kai kuriuose žemiau pateiktuose konstrukcijos realizavimo variantuose peiliukai yra sudaryti iš vieno arba kelių folijos lapelių, kurių vienas arba keli turi daugybę, pageidautina apvalių, kiaurymių su aštriomis briaunomis. Kito realizavimo varianto atveju peiliukai turi siauras pjaunančias juosteles, turinčias daugybę tiesinių briaunų, išdėstytų pageidautina poromis viena prieš kitą. Be to, pjaunančios juostelės jungiamos lanksčiomis juostelėmis.

Pateikto išradimo atveju laikiklis turi atitinkamos formos bloką iš putoplasto. Vartotojas jį naudoja taip, kaip yra naudojama nedidelė kempinė plaunant odą, pavyzdžiui, galima trinti odą ratu.

Toks skustuvas gali būti konstruojamas specialiai moterims. Pavyzdžiui, jį galima naudoti plaukų šalinimui nuo kojų maudymosi metu. Vartotojai pažymėjo plaukų šalinimo efektyvumą, naudodant šį skustuvą. Be to, pažymėta, kad pojūčiai, naudodant skustuvą, nesiskiria arba mažai tesiskiria nuo pojūčio, patiriamo trinant odą kempine.

Kadangi laikiklis lengvai deformuojamas, jį galima nesunkiai paimti muiluotame vandenyje. Be to, laikiklis lengvai prilimpa prie odos paviršiaus.

Parodyta, kad viena iš medžiagų, tinkančių laikiklių gaminiui, yra putų polietilenas, kuris yra lengvai deformuojamas ir sukelia odoje malonius pojūčius. Be abejo, galima naudoti ir kitas medžiagas. Be to, galima naudoti medžiagas, kurių paviršius padengtas kitomis medžiagomis. Pavyzdžiui, pakankamai minkštą gumą galima dengti "gumbotu" sluoksniu arba putoplasto sluoksniu.

Žemiau, pasinaudojant pavyzdžiais, išsamiai aprašytos kai kurios skustuvų pagal išradimą formos. Aprašymas pateiktas su nuorodomis į pridėtus brėžinius, kuriuose:

1 pav. pateiktas vienos iš galimų saugaus skustuvo formų erdvinis vaizdas;

2 pav. pateiktas skustuvo, pavaizduoto 1 pav., laikiklio erdvinis vaizdas;

3 ir 4 pav. pateikti kitos saugaus skustuvo formos vaizdai, analogiškai pavaizduotiems 1 ir 2 pav.;

5-12 pav. pateikti erdviniai kai kurių kitų papildomų konstrukcijos variantų pagal išradimą surinkimo brėžiniai;

12A ir 12B pav. pateikti 12 pav. daliniai pjūviai AA ir BB.

1 pav. pavaizduotą skustuvą sudaro disko formos laikiklis 1 iš polietileno putoplasto, kurio viršutiniame paviršiuje įmontuotas stačiakampio formos peiliukas 2 iš įprastinės peiliukų gamyboje naudojamos medžiagos, pavyzdžiui, nerūdijančio plieno, turintis didelį apvalių kiaurymių išgalastais kraštais kiekį. Nors folija montuojama plokštumoje, tačiau ji gali deformotis kartu su laikikliu, atkartodama lokalinę odos paviršiaus kontūrą.

Kaip parodyta 2 pav., laikiklio viršutiniame paviršiuje yra stačiakampė išpjova 3 peiliuko įstatymui ir kelios kiaurymės 4, skirtos skutimo atliekų šalinimui per laikiklį.

3 ir 4 pav. pavaizduoto skustuvo konstrukcija yra iš esmės tokia pati, tačiau blokas iš putoplasto yra didesnis. Be to, kontaktuojančio su oda paviršiaus projekcija iš viršaus yra stačiakampis, tačiau, žiūrint iš šono, paviršius yra šiek tiek išgaub-

tas. Laikiklio viršutinėje dalyje, be to, yra kelios kiaurymės 6, suteikiančios laikikliui galimybę adekvačiai deformuotis skutimo metu.

Skustuvai, pavaizduoti 5, 6 ir 7 pav., yra iš esmės analogiški pavaizduotam 1 pav. ir skiriasi tik peiliukų forma.

5 pav. pavaizduotas peiliukas taip pat gaminamas iš vieno folijos lapo, tačiau jame tarp kiaurymių eilių yra išilginės išpjovos, pažymėtos 2A, ir skirtos peiliuko lankstumo pagerinimui.

Kiekvienu iš minėtų atvejų laikiklis toje jo srityje, kuri liečia odą, gali lengvai deformuotis ir atkartoti odos paviršiaus kontūrą.

Kadangi folija yra lanksti, ji atkartoja lokalines laikiklio deformacijas, tuo pačiu tam tikros briaunos pasislenka kitų išgalastų briaunų, esančių kitose skustuvo dalyse, atžvilgiu.

6 pav. pavaizduotas konstrukcijos variantas, kuriame yra du folijos 2 lapeliai. Abu lapeliai turi po vieną eilę kiaurymių su išaštrintomis briaunomis. Abu lapeliai nepriklausomai vienas nuo kito įstatomi į laikiklio 1 ądaubą 3.

7 pav. pavaizduotas skustuvas turi peiliuką 2 su daugybe stačiakampio formos pjaunančių briaunų. Išilgai beveik viso peiliuko yra trys siauros pjaunančios juostelės 7, 8, 9, sujungtos tarpusavyje jungiančiosiomis juostelėmis 11 taip; kad pjaunančios juostelės būtų lygiagrečios, o atstumas tarp jų būtų fiksuotas. Išorinės juostelės 7 ir 9 turi išaštrintas briaunas 7A ir 9A, nukreiptas atitinkamų vidurinės juostelės 8 išaštrintų briaunų 8A ir 8B kryptimi.

Abiejuose peiliuko galuose yra dvi pjaunančios juostelės 12 su išaštrintomis vidinėmis briaunomis. Be to, šios juostelės yra statmenos pjaunančioms juostelėms 7, 8, 9. Tokios konstrukcijos atveju peiliukas yra pakankamai lankstus. Dėl to įvairios peiliuko briaunos ir skirtingos tų pačių briaunų sritys nesunkiai gali pasislinkti vienos kitų atžvilgiu. Be to, jungiamosios juostelės 11 apsaugo odą.

8 pav. pavaizduotas skustuvas turi iš esmės cilindro formos korpusą, kurio išoriniame skritulio formos paviršiuje spindulių kryptimis įmontuoti folijos lapeliai 2, kuriuose yra po vieną eilę kiaurymių aštriomis briaunomis. Čia pat pateiktas erdvinis vieno folijos lapelio vaizdas.

9 pav. pavaizduotas skustuvas savo forma primena skustuva, pavaizduotą 3 pav., tačiau šiuo atveju numatytas neįtiesioginis folijos tvirtinimas laikiklyje 1, o yra papildomas folijos tvirtinimo rėmelis 13. Rėmelis iš presuotos plastmasės yra labai lankstus. Jis iš esmės yra stačiakampio formos. Vidinėje periferinėje rėmelio srityje, be to, yra išpjovos 14, skirtos folijos kraštų padėties fiksavimui. Rėmelio kraštuose yra kiaurymės 4. Kojyčių padėtis yra fiksuojama laikikliais 17 su išpjovomis, kurie įstumiami į kraštines kiaurymes 6. Rėmelyje yra iškilumai, kurie įspaudžiami į laikiklio iš putoplasto stačiakampio formos išpjovos 3 apatinę dalį.

10 pav. pateiktas dar vienas konstrukcijos variantas. Čia laikiklio apatinė dalis 1A yra sudaryta iš dviejų presuotų dalių iš gana standžios plastmasės. Skersinės vidinės sienelės 19 atlieka laikiklio dalies 1B iš lengvai deformuojamo putoplasto atramos vaidmenį. Folija 2 ir rėmelis 13, pavaizduoti 9 pav., tvirtinami kitaip. Kojytės 16 prispaudžiamos išpjovose 21, esančiose sienelėse 19.

Skustuvas, pavaizduotas 11 pav., yra cilindro formos. Jį sudaro palyginus standi apatinė korpuso dalis 1A ir viršutinė korpuso dalis 1B, padaryta iš lengvai deformuojamos medžiagos, ir didelis kiekis folijos lapelių, kurie montuojami korpuso dalyje 1B. Folijos lapeliai yra šešiakampio formos. Be to, juose yra tam tikras kiaurymių išaštrintomis briaunomis kiekis. Korpuso dalis 1B savo forma primena apverstą stiklinę. Pagrindinės sienelės paviršiuje yra keli griovelių formos segtukai 22, kuriais prisegamos atramos 23 su išpjovomis. Atramos 23 yra vientiso korpuso 1A dalys. Cilindrinėje korpuso dalies 1B sienelėje yra daubos 24, kurios ne tik pagerina šios dalies lankstumą, bet ir sudaro plyšius skutimo atliekų šalinimui. Lankstumas dar labiau padidėja, suformavus radialines išpjovas 26 viršutinėje korpuso dalyje 1B.

12 pav. pateiktas skustuvas yra analogiškas pavaizduotam 10 pav., tačiau jame yra papildomas elementas – stačiakampis rėmelis 28, apsupantis foliją ir pagamintas iš medžiagos, kuri gali tiekti junginius, gerinančius odą, pavyzdžiui, sutepančias arba drėkinančias odą medžiagas. Tiksliau sakant, rėmelyje gali būti hidrofilinio ir hidrofobinio polimerų mišinys. Tuo būdu, hidrofilinė komponentė išsiskiria iš mišinio, sudrėkinus skustuva skutimo metu. Hidrofobiniu polimeru gali būti polistirolas, hidrofiliniu –

polietileno oksidas, kuris sutepa kontaktuojančius peiliuko ir odos paviršius.

Kaip matyti 12A ir 12B pav., kuriuose pateikti 12 pav. pa-vaizduoto skustuvo daliniai pjūviai AA ir BB, folijos lapelis 2, kaip ir anksčiau, yra tvirtinamas rėmeliu 13, kurio kojytės 16 yra įstatomos į išpjovas korpuso dalyje 1B iš putoplasto ir fiksuojamos kiaurymėse 21 apatinėje standaus korpuso dalyje 1A. Be to, rėmelis turi iškilumus 29, įstatomus į kiaurymes rėmelio auselėse 31. Tokiu būdu fiksuojama rėmelio 28 padėtis.

Galimas ir toks variantas, kai vietoje ištisinio rėmelio iš polimerų mišinio, yra eilė diskretinių elementų, išdėstytų tame pačiame paviršiuje, kaip ir peiliukas.

Be abejo, išradimas aprėpia įvairius aprašytų atskirų konstrukcijų pagal išradimą variantų detalių derinius.

Grižkime prie klausimo, kokios medžiagos yra naudotinos, gaminant laikiklius. Žemiau pateikiame medžiagų atrankos pagal jų elastingumą metodiką.

Horizontaliai orientuotas 40 mm ilgio ir 4,75 mm diametro strypas yra išspaudžiamas į 65 mm ilgio, 35 mm pločio ir 20 mm storio tiriamos medžiagos bloką. Blokas kartu su horizontaliai orientuotu ir centruotu bloko atžvilgiu strypu padedamas ant priekalo. Bloko išilginė ašis yra lygiagreti strypo ašiai. Strypas 40 mm/min greičiu išspaudžiamas į bloką. Pasiekus maždaug 2,5 mm gyli, registruojamas apkrovos pokytis. Medžiagos savybę deformuotis apibūdina apkrovos pokytis, išreikštas Njutonas/mm.

Mes parodėme, kad daugeliui medžiagų, tinkančių mūsų tikslų realizavimui, pokyčių reikšmės yra 1,5–10 N/mm intervale, pageidautina 4–7 N/mm intervale.

Jau anksčiau minėta, kad galima naudoti polietileno putoplastą, tačiau galima naudoti įvairias termoplastines medžiagas, turinčias skersines jungtis, arba termoreaktyvines medžiagas, pavyzdžiui, poliuretaną, silikoninę gumą, etilvinilacetoną, polies-terį arba šių medžiagų mišinius.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Saugus skustuvas, kurio daugiabriaunis peiliukas yra montuojamas laikiklyje iš tamprios, lengvai deformuojamos medžiagos, kurios paviršius liečia odą ir apsupa peiliuką, be to, įvairūs peiliuko ašmenys gali judėti vieni kitų atžvilgiu, atsižvelgiant į lokalines skutamo paviršiaus deformacijas.

2. Skustuvas pagal 1 p., b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad laikiklis turi apibrėžtos formos bloką iš putoplasto.

3. Skustuvas pagal 1 p., b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad laikiklį sudaro korpusas iš minkštos medžiagos, padengtas kitos medžiagos sluoksniu, kuris formuoja minėtą paviršių.

4. Skustuvas pagal 1, 2 arba 3 p., b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad lengvai deformuojama medžiaga, kuri formuoja kontaktuojantį su oda paviršių, yra polietileno putoplastas.

5. Skustuvas pagal bet kurią minėtą punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad laikiklyje yra ertmė, kurioje talpinamas peiliukas, ir kiaurymės, jungiančios šią ertmę su laikiklio išore, skirtos skutimo atliekų šalinimo palengvinimui.

6. Skustuvas pagal bet kurią minėtą punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad peiliukas yra plona lanksti metalinė folija, kurioje yra daug kiaurymių aštriomis briaunomis, sudarančiomis atskiras šio peiliuko briaunas.

7. Skustuvas pagal 6 p., kurio peiliukas yra stačiakampio formos folijos lapelis.

8. Skustuvas pagal 6 p., kurio peiliuką sudaro plonas folijos lapelis, turintis lygiagrečias minėtų kiaurymių eiles ir išpjovas tarp gretimų kiaurymių eilių folijos lapelio lankstumo pagerinimui.

9. Skustuvas pagal 6 p., kurio peiliuką sudaro didelis folijos lapelių kiekis, be to, kiekvienas jų turi didelį minėtų kiaurymių kiekį ir yra montuojamas laikiklyje atskirai.

10. Skustuvas pagal 9 p., kurio kiekvienas folijos lapelis yra pailgos formos ir turi po vieną minėtų kiaurymių eilę.

11. Skustuvas pagal 10 p., kurio minėti folijos lapeliai laikiklyje yra išdėstyti lygiagrečiai vienas kitam.

12. Skustuvas pagal 10 p., kurio minėti folijos lapeliai laikiklyje yra išdėstyti radialinėmis kryptimis laikiklio vidurinės dalies atžvilgiu.

13. Skustuvas pagal 9 p., kurio kiekvienas folijos lapelis yra šešiakampio formos.

14. Skustuvas pagal 6 arba 7 p., turintis papildomą, standžiai pritvirtintą prie laikiklio lankstų rėmelį folijos tvirtinimui.

15. Skustuvas pagal vieną iš 1-5 p., kurio peiliuką sudaro didelis kiekis stačiakampio formos pjaunančių juostelių, kurios turi mažiausiai po vieną pjaunančią briauną, be to, šios juostelės yra lanksčios ir gali judėti viena kitos atžvilgiu.

16. Skustuvas pagal bet kurį iš minėtų punktų, kurio minėtas laikiklis yra montuojamas pakankamai standžios konstrukcijos korpuse.

17. Skustuvas pagal bet kurį iš minėtų punktų, papildomai turintis vieną arba daugiau elementų iš medžiagos, kurios sudėtyje yra tirpstantis vandenyje agentas, gerinantis odos savybes, pavyzdžiui, tepantis arba drėkinantis odą.

18. Skustuvas pagal 17 p., kuriame minėta medžiaga yra kietas hidrofobinio ir hidrofilinio polimerų mišinys.

19. Skustuvas pagal 17 arba 18 p., kuriame minėta medžiaga apsupa peiliuką.

20. Skustuvas pagal 19 p., kuriame iš minėtos medžiagos gaminamas rėmelis.

1/8

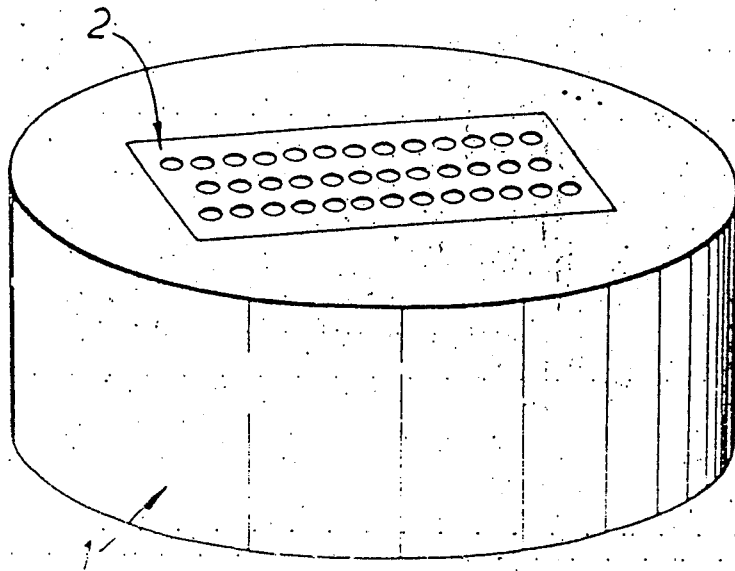


FIG. 1.

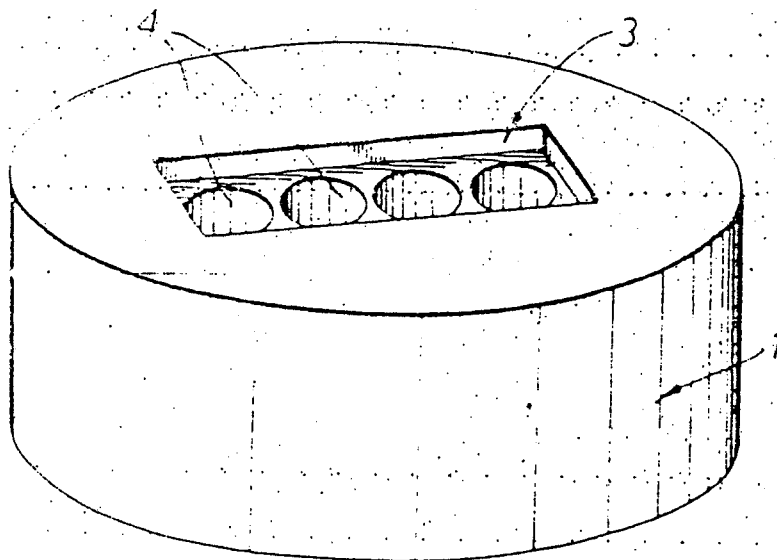


FIG. 2.

2/8

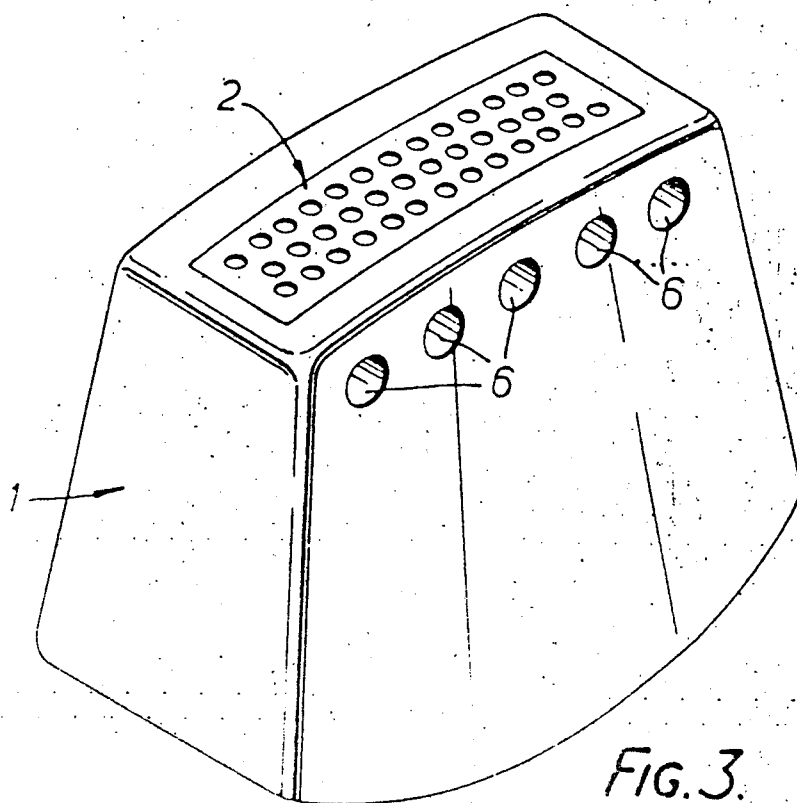


FIG. 3.

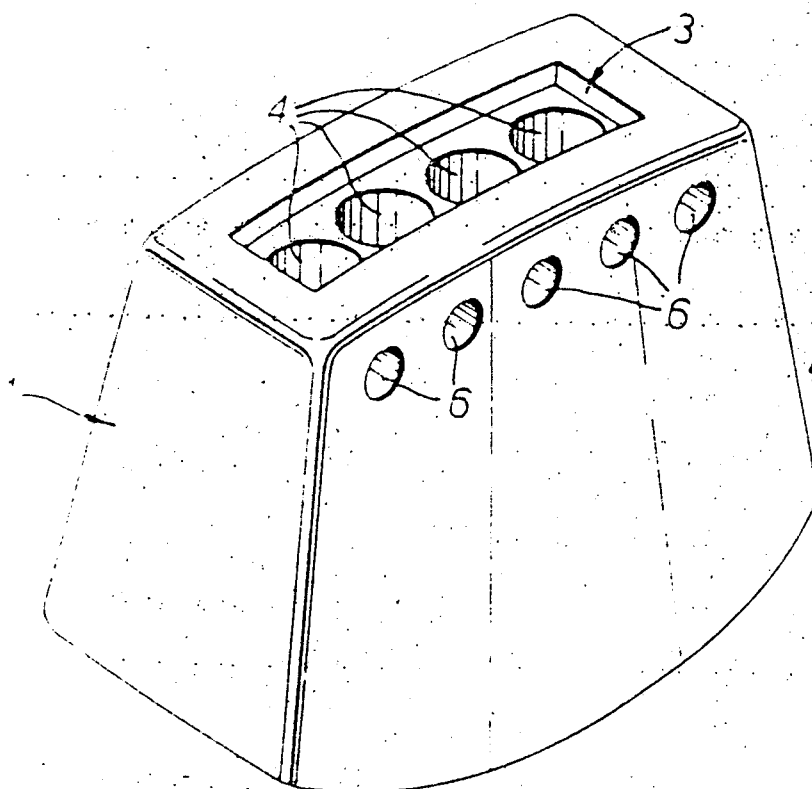


FIG. 4.

3/8

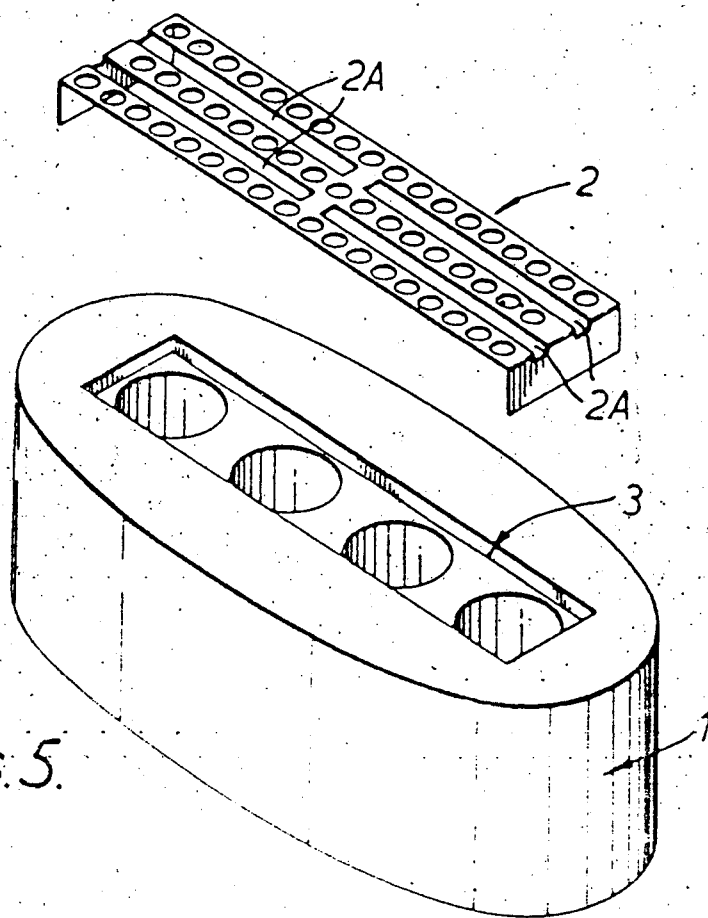


FIG. 5.

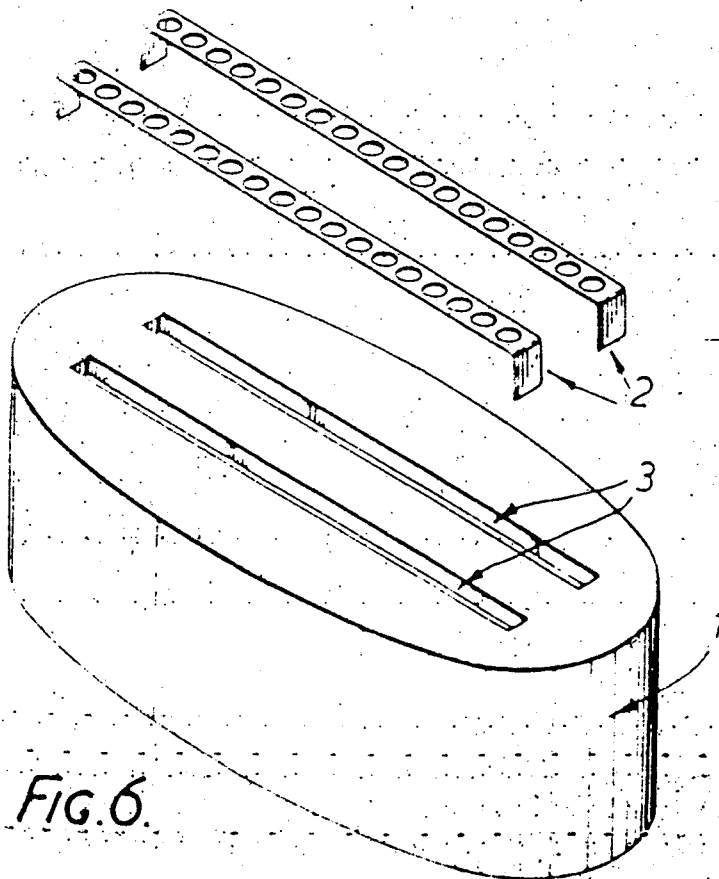


FIG. 6.

4/8

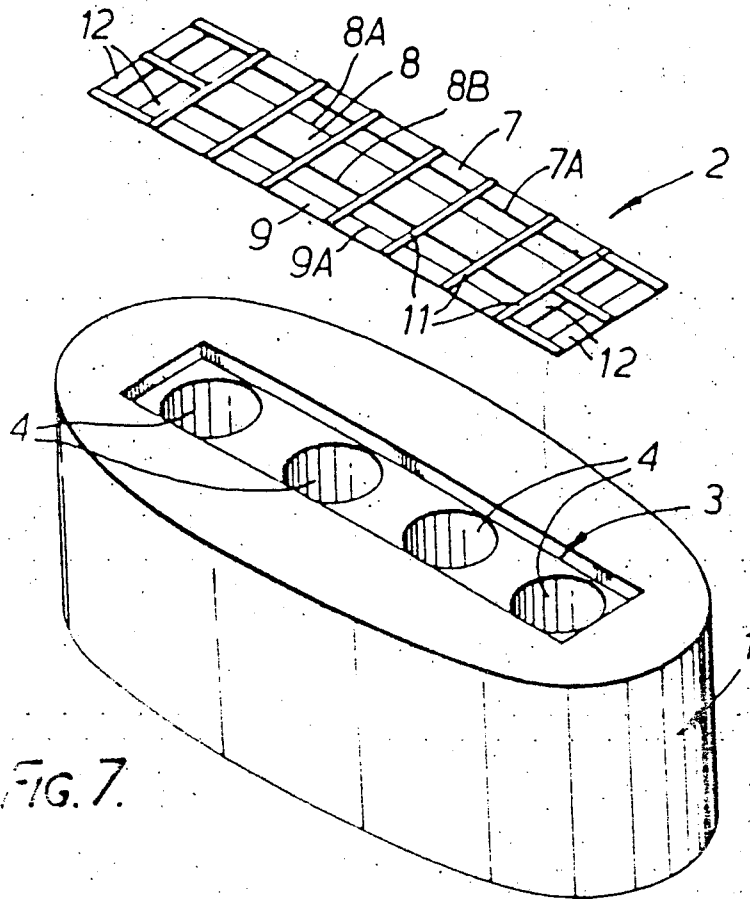


FIG. 7.

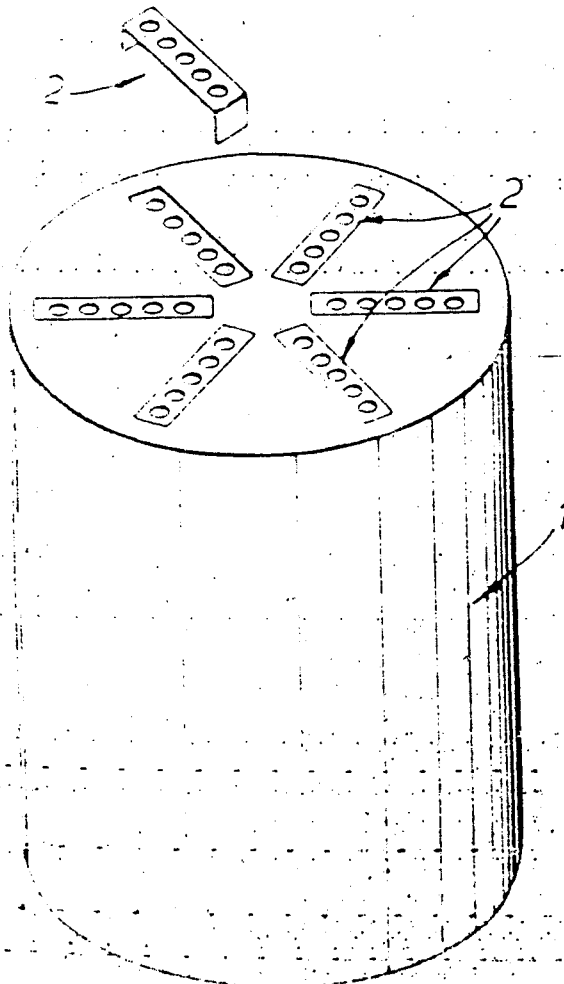


FIG. 8.

5/8

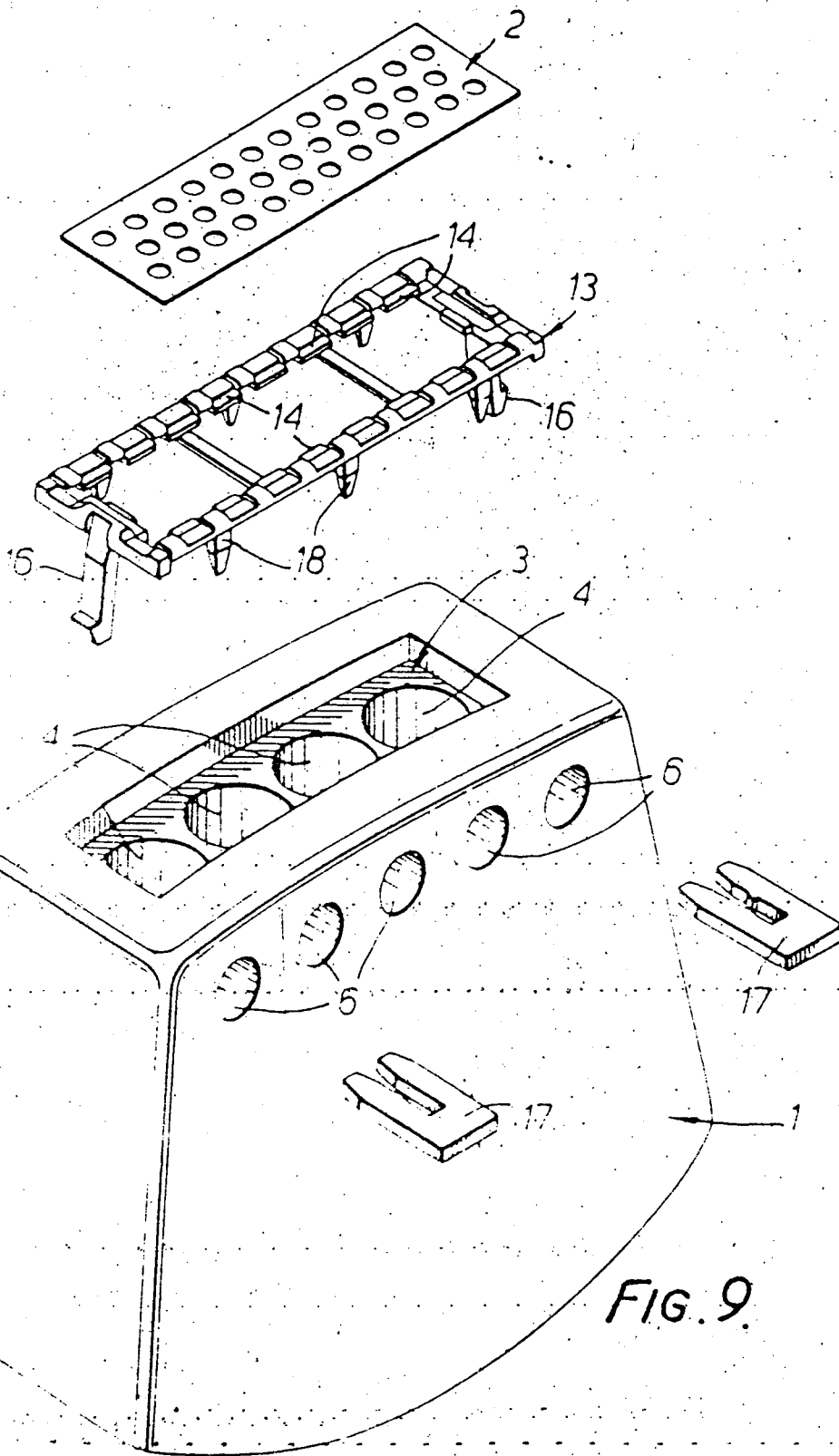


FIG. 9

6/8

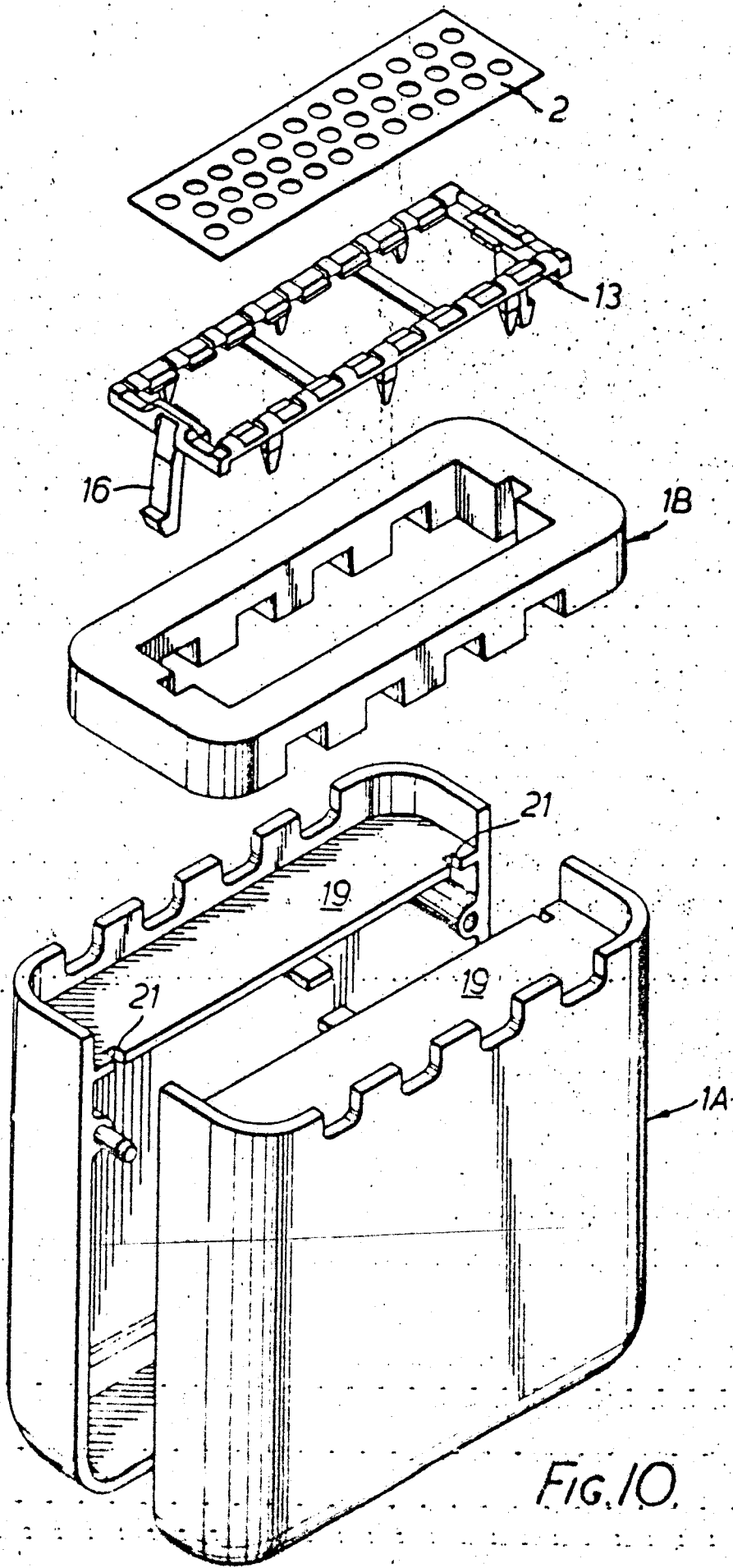


FIG. 10.

A perspective view of a cylindrical container 1A with a top cover 1B. The cover features a hexagonal grid of cells 2, each containing a small circular element 26. A central vertical tube 22 is surrounded by a base 23 and a support structure 24.

FIG. 12B.

8/8

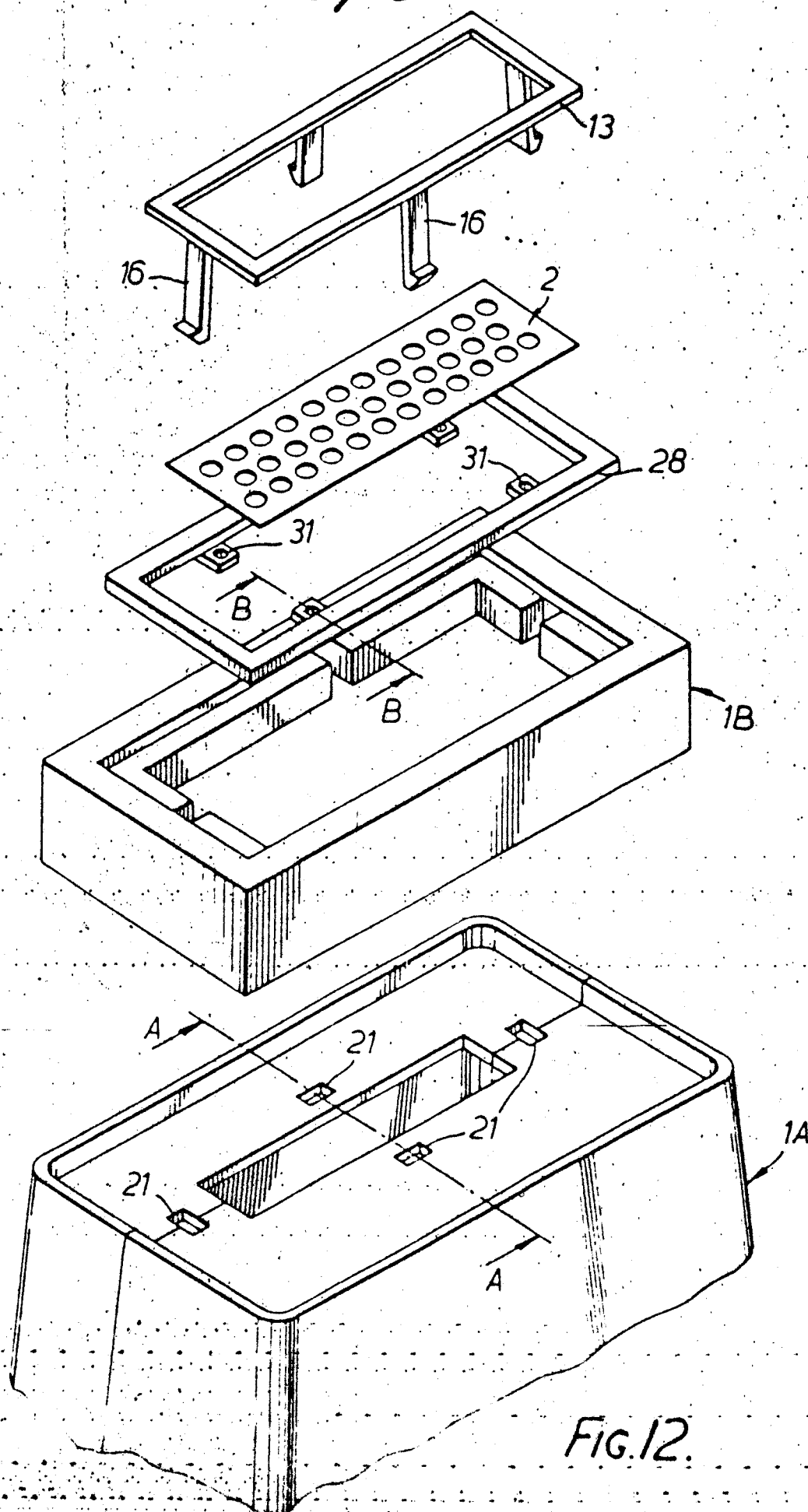


FIG. 12.