

- (11) Patento numeris: **6843** (51) Int. Cl. (2021.01): **G06Q 10/00**
G06Q 50/00
- (21) Paraiškos numeris: **2020 512**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2020-02-27**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2021-06-25**
- (45) Patento paskelbimo data: **2021-08-25**
- (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: **108216560, 2019-12-13, TW**
- (72) Išradėjas:
Ming-Chuan LAN, TW
Chang-Jung LEE, TW
Ming-Chuan WU, TW
- (73) Patento savininkas:
Systems & Technology Corp., 18F-5, No. 79, Sec. I, Hsin Tai Wu Road, Hsichih Dist., 221 New Taipei, TW
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Reda ŽABOLIENĖ, METIDA, Verslo centras „VERTAS“, Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:

Sekimo įrenginys

- (57) Referatas:

Sekimo įrenginį sudaro sekimo įtaisas ir baterijos blokas. Sekimo įtaisas turi įdubas, tvirtinimo kiaurymes ir laidžius taškus. Baterijos blokas turi priimamąją dalį ir su priimamąja dalimi neišardomai sujungtą korpuso dalį. Priimamojoje dalyje yra priimamasis griovelis ir iškyšos, ištisinės kiaurymės ir laidūs gnybtai. Korpuso dalis turi įdubas, tvirtinimo kiaurymes ir laidžius taškus. Sekimo įtaisas įstatomas į priimamąjį griovelį. Sekimo įtaiso įdubos, tvirtinimo kiaurymės ir laidūs taškai atitinka baterijos bloko iškyšas, ištisines kiaurymes ir laidžius gnybtus. Korpuso dalies forma yra tokia pat kaip sekimo įtaiso, o korpuso dalies įdubos, tvirtinimo kiaurymės ir laidūs taškai yra išsidėstę tose pačiose vietose kaip sekimo įtaise.

TECHNIKOS SRITIS

Išradimas yra susijęs su sekimo įrenginiu, konkrečiai - su apsauga nuo nuėmimo ir galimybę naudoti tam tikrą skaičių pakopinių baterijų turinčiu sekimo įrenginiu.

TECHNIKOS LYGIS

Siekiant užtikrinti naudojamo ar gabenamo objekto saugą, sekimo įrenginys paprastai sumontuojamas ant objekto, kad, stebint sekiklio į nutolusį objektą perduodamus belaidžius signalus, būtų galima žinoti esamą objekto vietą ir pagal tai nustatyti, ar objektas yra naudojamas arba gabenamas tinkamai.

Tarptautinėje patento paraiškoje WO2016/012932 A1 (publikuotoje 2016-01-28) pateikiama lagaminų sekimo įrenginys, sistema ir būdas. Lagaminų sekimo įrenginys apima sekimo įtaisą, skirtą informacijos kaupimui, įskaitant vietovės informaciją, gaunamą iš tinklo, ir būklės informaciją, gaunamą iš mažiausiai vieno lagamino užrakto. Pateiktas įrenginys neužtikrina pakankamo energijos tiekimo bei neapsaugo nuo tyčinio arba netyčinio įrenginio atsiskyrimo nuo objekto.

Vis dėlto, ankstesnius sekimo įrenginius galima lengvai netyčia ar sąmoningai atskirti nuo objekto ir sekimo įrenginio naudojimo laikotarpis kinta priklausomai nuo jo naudojimo srities, pavyzdžiui, jis gali trukti tik kelias dienas arba siekti kelerius metus. Kadangi energija įrenginiui turi būti tiekiama visą stebėjimo laikotarpį, ankstesnio sekimo įrenginio maitinimas dažnai neatitinka realių poreikių.

Todėl pageidautina turėti tobulesnį sekimo įrenginį, kuris leistų sumažinti ir (arba) pašalinti minėtas problemas.

IŠRADIMO ESME

Aprašomas sekimo įrenginys turi ne tik apsaugą nuo nuėmimo, bet ir galimybę naudoti tam tikrą skaičių pakopinių baterijų, kurios galėtų tinkamai tiekti pakankamą elektros energijos kiekį.

Pasieki minėtam tikslui, pateikiamas sekimo įrenginys, kurį sudaro: sekimo įtaisas, kurio viršutiniame paviršiuje yra bent viena įduba, o apatiniame paviršiuje - bent viena tvirtinimo kiaurymė; baterijos blokas, kurį sudaro priimamoji dalis su viršutine plokšte, apatine plokšte ir priimamuoju grioveliu, esančiu tarp viršutinės plokštės ir apatinės plokštės, ir korpuso dalis su priimamąja dalimi ir viršutiniu

paviršiumi, kuriame yra bent viena įduba, ir apatiniu paviršiumi, kuriame yra bent viena tvirtinimo kiaurymė, kur viršutinėje plokštėje yra bent viena į priimamąjį griovelį nukreipta iškyša ir bent viena ištisinė kiaurymė pereina per apatinę plokštę, kad būtų galima sujungti su priimamuoju grioveliu, kur, į priimamąjį griovelį įstatant sekimo įtaisą, sekimo įtaiso įduba ir tvirtinimo kiaurymė sutampa su atitinkama baterijos bloko iškyša ir ištisine kiauryme, korpuso dalis ir sekimo įtaisas yra tokios pačios formos, o korpuso dalies įduba ir priimamasis griovelis yra tokie pat kaip sekimo įtaise.

Kiti išradimo komponentai, privalumai ir naujos savybės pateiktos išradimo aprašyme ir kartu pateiktuose brėžiniuose.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ APRAŠYMAS

1 PAV. pateiktas sekimo įrenginio perspektyvinis vaizdas.

2 PAV. pateiktas sekimo įtaiso galinės apatinės dalies vaizdas.

3 PAV. ir 4 PAV. atitinkamai pateikti baterijos bloko priekinis apatinis ir galinis apatinis vaizdai.

5 PAV. pavaizduotas prie objekto pritvirtintas sekimo įrenginys.

6 PAV. pavaizduotas nuo objekto atskirtas sekimo įrenginys.

IŠSAMUS IŠRADIMO APRAŠYMAS

1 PAV. pateiktas sekimo įrenginio perspektyvinis vaizdas, kuriame pateiktas sekimo įtaisas (10) ir bent vienas baterijos blokas (20). Dėl patogesnio pateikimo, bent vienas baterijos blokas (20) yra pavaizduotas kaip pirmas baterijos blokas (21) ir kaip antras baterijos blokas (22). Sekimo įtaisas (10) gali būti sujungtas su pirmuoju baterijos bloku (21), iš kurio tiekama sekimo įtaisui (10) veikti reikalinga energija, toliau jis gali būti sujungtas su antruoju baterijos bloku (22), kad sekimo įtaisui veikti reikalinga energija galėtų būti tiekama iš pirmojo ir antrojo baterijos blokų (21, 22). Todėl, priklausomai nuo realaus poreikio, prie sekimo įtaiso (10) gali būti prijungiama tiek baterijos blokų (20), kad būtų gaunamas reikiamas energijos kiekis.

Kaip parodyta 1 PAV ir 2 PAV., sekimo įtaisas (10) turi viršutinį paviršių (11), apatinį paviršių (13) ir šoninį paviršių (15); viršutiniame paviršiuje (11) yra bent viena įduba (111), apatiniame paviršiuje (13) yra bent viena tvirtinimo kiaurymė (131),

šoniniame paviršiuje (15) yra suformuotas tam tikras skaičius laidžių kontaktų (151). Šiuo atveju pavaizduoti trys grioveliai (111), dvi tvirtinimo kiaurymės (131) ir du laidūs taškai (151), atitinkantys baterijos anodą ir katodą.

Kaip parodyta 1 PAV., 3 PAV. ir 4 PAV., baterijos blokas (20) turi priimamąją dalį (30) ir korpuso dalį, kuri yra integruota su priimamąja dalimi (30). Priimamoji dalis (30) turi viršutinę plokštę (31), apatinę plokštę (33) ir priimamąjį griovelį (35), kuris yra tarp viršutinės plokštės (31) ir apatinės plokštės (33). Viršutinėje plokštėje (31) yra bent viena iškyša (311), nukreipta į priimamąjį griovelį (35). Bent viena ištisinė kiaurymė (331) eina per apatinę plokštę (33) ir yra skirta sujungti su priimamuoju grioveliu (35), o priimamajame griovelyje (35) yra tam tikras skaičius laidžių gnybtų (351). Šiuo atveju pavaizduotos trys iškyšos (311), dvi ištisinės kiaurymės (331) ir du laidūs gnybtai (351), atitinkantys baterijos anodą ir katodą. Korpuso dalis (40) turi viršutinį paviršių (41), apatinį paviršių (43) ir šoninį paviršių (45); viršutiniame paviršiuje (41) yra bent vienas griovelis (411), apatiniame paviršiuje (43) yra bent viena tvirtinimo kiaurymė (431), o šoniniame paviršiuje (45) yra tam tikras skaičius laidžių taškų (451). Šiuo atveju pavaizduoti trys grioveliai (411), dvi tvirtinimo kiaurymės (431) ir du laidūs taškai (451), atitinkantys baterijos anodą ir katodą.

Priimamoji dalis (30) sukonfigūruota taip, kad su baterijos bloku (20) sujungiamą sekimo įtaisą (10) įstačius į priimamąjį griovelį (35) sekimo įtaiso (10) grioveliai (111), tvirtinimo kiaurymės (131) ir laidūs taškai (151) sutampa su atitinkamomis baterijos bloko (20) iškyšomis (311), ištisinėmis kiaurymėmis (331) ir laidžiais gnybtais (351). Todėl sekimo įtaiso (10) grioveliai (111) susikabina su iškyšomis (311) ir sekimo įtaiso (10) iškyšos (311) bei tvirtinimo kiaurymės (131) sutampa su ištisinėmis kiaurymėmis (331), taigi, naudojant varžtus (60) (1 PAV.), galima užfiksuoti sekimo įtaisą (10) ir baterijos bloką (20). Sekimo įtaiso (10) laidūs taškai (151) sujungiami su atitinkamais laidžiais gnybtais (351) ir baterijos bloko (20) energija gali būti tiekiama į sekimo įtaisą (10).

Korpuso dalis (40) sukonfigūruota taip, kad būtų tokios pačios formos kaip ir sekimo įtaisas (10), o korpuso dalies (40) grioveliai (411), tvirtinimo kiaurymės (431) ir laidūs taškai (451) būtų tose pačiose vietose kaip sekimo įtaiso (10) grioveliai (111), tvirtinimo kiaurymės (131) ir laidūs taškai (151). Todėl baterijos bloko (20) (kaip antai pirmojo baterijos bloko (21) korpuso dalis (40) gali būti įstatyta į kito baterijos bloko (20) (pavyzdžiui, antrojo baterijos bloko (22)) priimamąjį griovelį ir taip

gali būti sujungiama daugiau baterijos blokų. Kai pirmojo baterijos bloko (21) korpuso dalis (40) įstatoma į antrojo baterijos bloko (22) priimamąjį griovelį (35), korpuso dalies (40) įdubos (411) susikabina su antrojo baterijos bloko (22) iškyšomis (311). Korpuso dalies (40) tvirtinimo kiaurymės (431) yra sulygiuojamos su antrojo baterijos bloko (22) ištinėmis kiaurymėmis (331) ir tada, naudojant varžtus (60) (1 PAV.), galima užfiksuoti pirmąjį baterijos bloką (21) ir antrąjį baterijos bloką (22). Pirmojo baterijos bloko (21) korpuso dalies (40) laidūs taškai (451) sujungiami su antrojo baterijos bloko (22) laidžiais gnybtais (351) ir taip pirmasis baterijos blokas (21) ir antrasis baterijos blokas (22) yra sujungiami lygiagrečiai, kad galėtų tiekti energiją sekimo įtaisui (10).

Taip pat 3 PAV. ir 4 PAV. parodyta, kur baterijos bloko (20) apatinėje plokštėje (33) yra įmontuotas nuo nuėmimo apsaugantis jungiklis (333) ir bent vienas magnetas (335), o abiejuose apatinės plokštės (33) galuose yra bent viena jungiamoji kiaurymė (337). Šiuo atveju nuo nuėmimo saugantis jungiklis (333) yra apatinės plokštės (33) centre esantis mygtukinis jungiklis, bent vieną magnetą (335) sudaro du stiprūs magnetai, išsidėstę abiejose nuo nuėmimo saugančio jungiklio (333) pusėse, ir bent vieną jungiamąją kiaurymę (337) sudaro dvi varžtams skirtos kiaurymės (3371) ir dirželiui skirta kiaurymė (3373). Atitinkamai, kaip parodyta 5 PAV., sekimo įrenginys prie objekto (90) pritvirtinamas magneto (335) jėga ir tada varžtais (60) sekimo įrenginį varžtų kiaurymėse (3371) galima užfiksuoti ant objekto (90), o dirželiais (70) per dirželių kiaurymes (3373) sekimo įrenginį galima pririšti prie objekto (90). Kadangi sekiklis gerai priglunda prie objekto (90), todėl nuo nuėmimo saugantis jungiklis (333) yra stipriai nuspaustas, kad avarinė signalizacija būtų išjungta. Tačiau, kaip parodyta 6 PAV., kai sekimo įrenginys atskiriamas nuo objekto (90), nuo nuėmimo saugantis jungiklis (333) atpalaiduojamas ir įjungia avarinę signalizaciją, kad nuotolinio valdymo centrui praneštų apie tokį atskyrimą ir taip pasiekiant apsaugą nuo nuėmimo. Be to, nuo nuėmimo saugančiam jungikliui galima naudoti ir šviesą reaguojantį elektroninį jungiklį, sandarųjį magnetinį jungiklį ar bet kokią kitą jungiklį, kuris gali aptikti atskyrimą.

Minėti atvejai yra tik aprašymo patogumui skirti pavydžiai, šio atskleidimo turinys toliau apibrėžtas apibrėžtyje ir neapsiriboja šiais atvejais.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Sekimo įrenginys, apimantis

sekimo įtaisą, kuris gauna vietovės ir būklės informaciją, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad sekimo įtaisas turi viršutinį paviršių, kuriame yra bent viena įduba, ir apatinį paviršių, kuriame yra bent viena kiaurymė, ir

baterijos bloką, kurį sudaro priimamoji dalis su viršutine plokšte, apatine plokšte ir priimamuoju grioveliu, esančiu tarp viršutinės plokštės ir apatinės plokštės, ir korpuso dalis su priimamąja dalimi ir viršutiniu paviršiumi, kuriame yra bent viena įduba, ir apatiniu paviršiumi, kuriame yra bent viena tvirtinimo kiaurymė, kur viršutinėje plokštėje yra bent viena į priimamąjį griovelį nukreipta iškyša, ir kur bent viena išsisinė kiaurymė pereina per apatinę plokštę, leidžiant sujungti su priimamuoju grioveliu,

kur sekimo įrenginio apatinėje plokštėje yra įmontuotas nuo nuėmimo saugantis jungiklis, skirtas signalizacijai įjungti/išjungti ir yra sujungtas su bent vienu baterijos bloku, kaip pirmu baterijos bloku iš kurio tiekama sekimo įtaisui veikti reikalinga energija ir su antru baterijos bloku, kad sekimo įtaisui veikti reikalinga energija galėtų būti tiekama iš pirmojo ir antrojo baterijos bloko.

2. Sekimo įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad sekimo įtaisas turi šoninį paviršių, ant kurio suformuotas tam tikras skaičius laidžių taškų, baterijos bloke yra tam tikras skaičius laidžių gnybtų, išdėstytų priimamajame griovelyje, ir tam tikras skaičius laidžių taškų, išdėstytų ant korpuso dalies šoninio paviršiaus; sekimo įtaiso laidūs taškai atitinka baterijos bloko laidžius gnybtus, o korpuso dalies laidžių taškų vietos yra tos pačios kaip sekimo įtaise.

3. Sekimo įrenginys pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad apatinėje plokštėje yra įmontuotas nuo nuėmimo saugantis jungiklis, skirtas avarinei signalizacijai išjungti, kai sekimo įrenginys su apatine plokšte yra pritvirtintas prie objekto, ir avarinei signalizacijai įjungti, kai minėtas įrenginys yra atskirtas nuo objekto.

4. Sekimo įrenginys pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad apsaugos nuo nuėmimo jungiklis yra mygtukinis jungiklis, į šviesą reaguojantis elektroninis jungiklis arba sandarusis magnetinis jungiklis.

5. Sekimo įrenginys pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad apatinėje plokštėje yra bent vienas įmontuotas magnetas, skirtas sekimo įrenginį tvirtinti prie objekto.

6. Sekimo įrenginys pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad apatinė plokštė turi dvi galines dalis ir kiekvienoje dalyje yra bent viena jungiamoji kiaurymė, skirta sekimo įrenginį tvirtinti prie objekto.

7. Sekimo įrenginys pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad, į priimamąjį griovelį įstačius sekimo įtaisą, sekimo įtaiso įduba sujungiama su iškyša ir sekimo įtaiso tvirtinimo kiaurymė su ištisine kiauryme sutampa taip, kad sekimo įtaisą ir baterijos bloką būtų galima užfiksuoti varžtu, o sekimo įtaiso laidūs taškai sujungiami su atitinkamais laidžiais gnybtais.

8. Sekimo įrenginys pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad, į kito baterijos bloko priimamąjį griovelį įstačius baterijos bloko korpuso dalį, korpuso dalies įduba sujungiama su kito baterijos bloko iškyša ir korpuso dalies tvirtinimo kiaurymė su kito baterijos bloko ištisine kiauryme sutampa taip, kad baterijos bloką ir kitą baterijos bloką būtų galima užfiksuoti varžtu, o baterijos bloko laidūs taškai sujungiami su atitinkamais kito baterijos bloko laidžiais gnybtais.

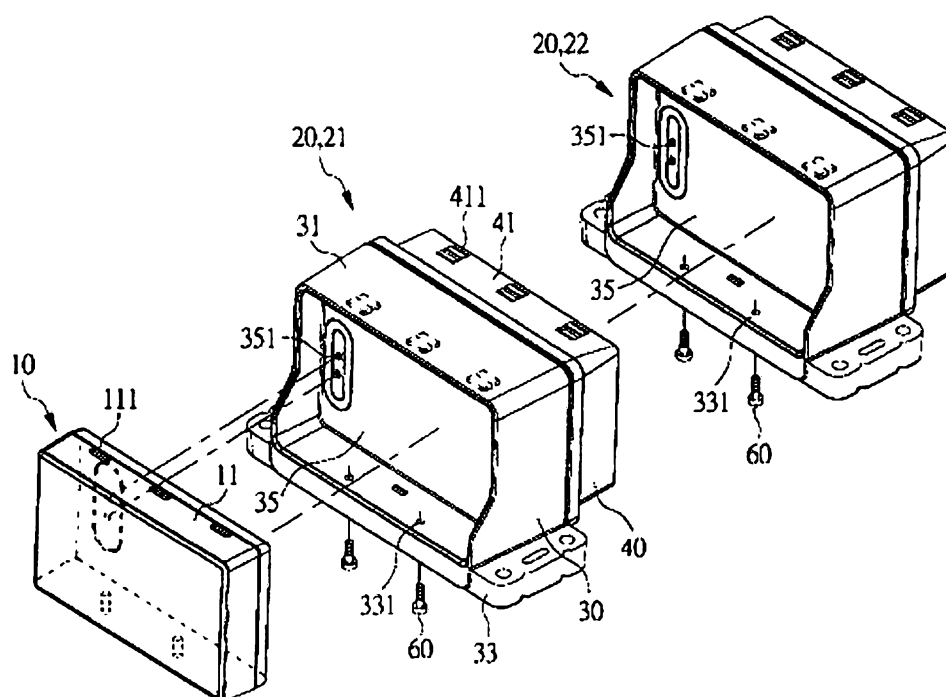


FIG. 1

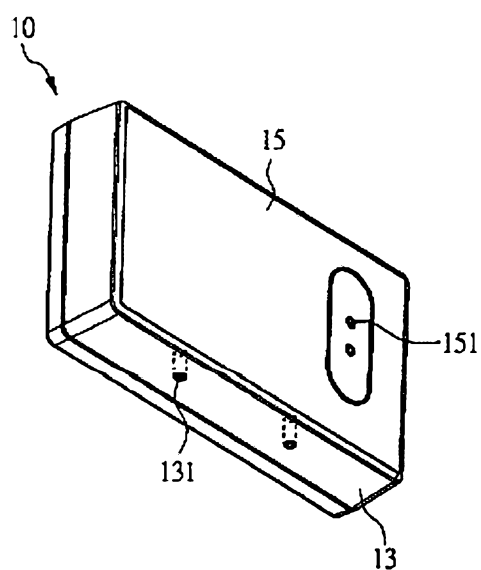


FIG. 2

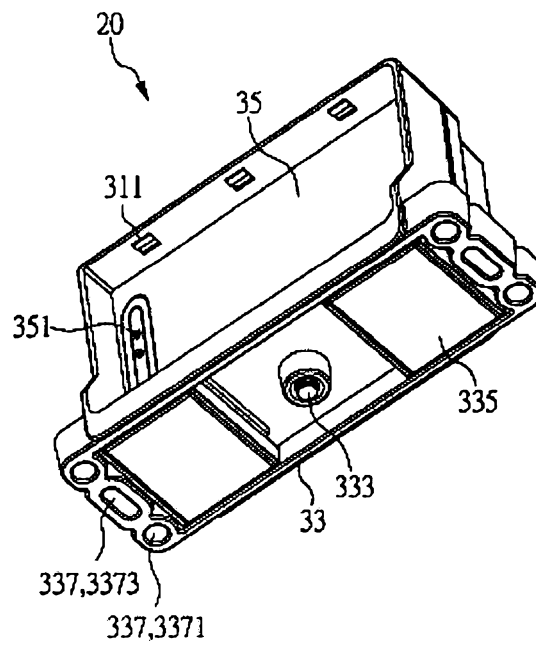


FIG. 3

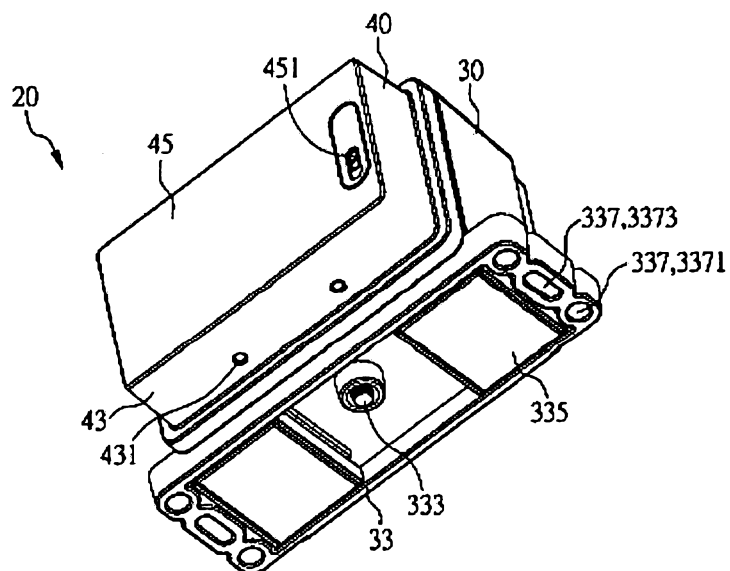


FIG. 4

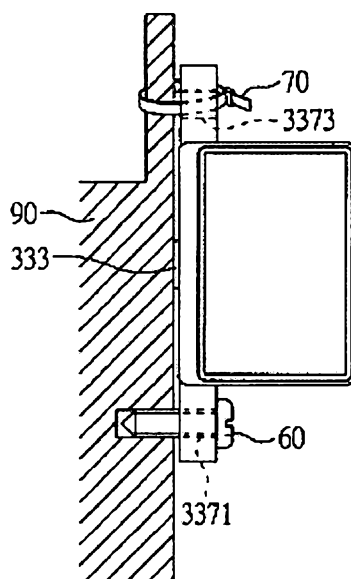


FIG. 5

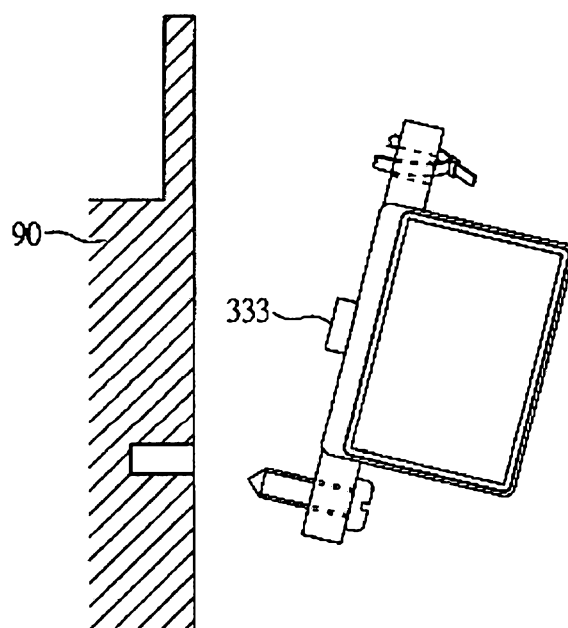


FIG. 6