

Tentamen Octrooigemachtigden

Tentamen *“Opstellen van een octrooiaanvraag” (deel A)*

elektrotechniek/werktuigkunde

3 oktober 2016

13.30 – 17.30 uur

TENTAMENOPGAVE “OPSTELLEN VAN EEN OCTROOIAANVRAGE” (A) E/W 2016

5 Bijgaand treft u een Brief van de cliënt (BC) aan, waarin uw cliënt een uitvinding uiteenzet en de hem bekende relevante stand van de techniek bespreekt. Een door uw cliënt zelf uitgevoerd literatuuronderzoek heeft US-A als stand van de techniek opgeleverd waarvan een kopie is bijgevoegd.

10 Uw cliënt wenst voor de uitvinding een adequate octrooibescherming te krijgen. Ter voorbereiding van het opstellen van de octrooiaanvraag heeft u zelf nog een oriënterende search uitgevoerd en daarbij is US-B gevonden waarvan een kopie is bijgevoegd.

Opdracht

Stel conclusies en een bijpassende beschrijvingsinleiding op voor een Nederlandse octrooiaanvraag ter bescherming van de in de Brief van de cliënt (BC) uiteengezette uitvinding.

15 Wanneer er meer dan één uitvinding is, volstaat het voor de verdere uitvinding(en) de eerste conclusie en mogelijk de belangrijkste afhankelijke conclusie te geven alsmede een korte uitleg waarom de keuze gemaakt is en korte argumentatie waarom die conclusie(s) inventief is/zijn.

20 Als niet aan verwachtingen van de cliënt kan worden voldaan, meldt u dit in een korte brief aan de cliënt met redenen omkleed.

Bijlagen

Brief van de cliënt (BC)

US-A

25 US-B

Bijlage BC

Brief van de cliënt:

- 5 Een bekend kattenluik heeft een RFID-lezer en een geheugen met gegevens van RFID-tags. RFID is een afkorting gebruikt voor een specifiek systeem, werkend op hoge (13.56-MHz) of ultrahoge (856- tot 960-MHz) frequenties, gebruikt in Europa en de VS, dat m.b.v. Radio Frequency Identification (identificatie met radiogolven) via radiogolven een elektronisch label leest.
- 10 De kat wordt voorzien van een RFID-tag of chip als elektronisch label. De tag of chip kan aan de halsband bevestigd zijn. Ook kan de kat gechipt zijn, d.w.z. onderhuids zijn voorzien van een chip. De gelezen RFID-tag-code wordt vergeleken met codes die zijn opgeslagen in het geheugen van de RFID-lezer van het kattenluik. Vergelijking van de RFID-tag-code met opgeslagen codes leidt al dan niet tot een signaal dat het luik van het kattenluik ontgrendelt.
- 15 Wij hebben een nieuw kattenluik ontwikkeld dat we dit jaar in Europa, China en Noord-Amerika op de markt willen brengen.
- Figuur 1 toont een kattenluik bekend uit het Amerikaanse octrooi USA.
- 20 Een deur bevat een kattenluik 1 met een RFID-lezer 2 en een geheugen 3.
- Het kattenluik kan met de tags worden verkocht. De gegevens van de tags zijn door de fabrikant opgeslagen in het geheugen. Als het huisdier bij het kattenluik komt, leest een lezer de tag en ontgrendelt het luik. Het huisdier kan ook gechipt zijn, d.w.z. eerder onderhuids van een RFID-chip voorzien. De
 25 eigenaar geeft dan de gegevens van de chip(s) aan de fabrikant en die voert de data in in het geheugen van de RFID-lezer. Een bekende variant is dat het mogelijk is om de RFID-lezer in een “lees nieuwe tag”-stand te zetten. Vervolgens houdt de eigenaar het huisdier voor de RFID-lezer. De RFID-lezer geeft een signaal als de chip gelezen is en vraagt om bevestiging. Door op een knop te drukken worden de gegevens
 30 bevestigd. De gelezen code wordt dan opgeslagen in het geheugen als een juiste code.
- Figuren 2 tot en met 5 tonen onze kattenluiken.
- Veel eigenaren hebben katten en honden of fretten. De grootte van de luikdoorgang van het kattenluik is
 35 vaak ongeschikt voor de hond. Soms is het andere huisdier kleiner dan de kat. Ook katten kunnen in grootte verschillen. Om blessures te voorkomen is het van belang dat de grootte van de opening waar het huisdier doorheen gaat, is afgestemd op zijn grootte.

In figuur 2 is een uitvoering van ons kattenluik getoond met twee luiken L1 en L2 in een gemeenschappelijk kattenluik in een deur. Voor elk luik L1, L2 kunnen een of meer RFID-tagcodes of chipcodes worden ingevoerd in het geheugen.

5

Figuur 3 toont een andere uitvoeringsvorm. Hierin zijn in plaats van twee luiken naast elkaar in een gemeenschappelijk kattenluik drie geneste luiken L1, L2, L3 voorzien. Luik L1 bevat een kleiner luik L2, dat een nog kleiner luik L3 bevat. De luiken draaien om een gemeenschappelijke bovenas 5. Voor ieder van de luiken L1, L2, L3 is een slot 6a, 6b, 6c. voorzien. Aan ieder in het geheugen ingevoerde tagcode of chipcode is in het geheugen een luik gekoppeld. Dit kan ofwel in de fabriek zijn gedaan, ofwel door de eigenaar. In het laatste geval vraagt de RFID-lezer bijvoorbeeld bij bevestiging na het invoeren van een nieuwe tag- of chipcode om het formaat van het luik (S, M of L) op te geven. De code van het label wordt dan gekoppeld aan een bepaalde luikdoorgangsgrootte. Als een tag of chip wordt gelezen waarvan het geheugen aangeeft dat de code hiervan gekoppeld is aan het kleine of middelste luik 6a, wordt alleen het kleinste of middelste luik 6a ontgrendeld.

15

Figuren 4A, 4B en 4C tonen nog een uitvoeringsvorm. Hierin is de grootte van de luikdoorgang op een andere wijze variabel gemaakt. Een kantelluikdeur KD is voorzien, die om een kantelas A kantelt. De positie van de kantelas A is variabel. Er zijn middelen voorzien, bijvoorbeeld een motor, om de kantelas A in gleuf G te verplaatsen. Komt een gelezen RFID-tag-code overeen met een klein dier, dan wordt de kantelas A laag geplaatst. Komt de RFID-tag-code overeen met een groot dier, dan wordt de kantelas A hoog geplaatst. Het voordeel is dat een enkelvoudige luikdeur kan worden gebruikt. Een verder voordeel is dat voor kleine dieren de kracht die nodig is om de kantelluikdeur te kantelen klein is. De as mag niet onder de helft van de hoogte komen, omdat de kantelluikdeur dan doorslaat naar de andere kant en niet meer afsluit. Het slot 6 sluit het luik af. Figuur 4B is een schematische tekening waarin niet alle details getoond zijn. Figuur 4C toont een variatie. Het omtreksframe van het kattenluik is voorzien van een aantal pinnen P1 tot en met P4 op verschillende hoogten van het luik. In het luik KD is een aantal corresponderende gaten voorzien. Afhankelijk van de gelezen code worden pinnen in of uit de gaten gebracht. Als alle pinnen zijn ingebracht is het luik KD vergrendeld. Als alleen pinnenpaar P1, P2 is ingebracht bevindt de kantelas zich boven aan het luik KD, als alleen pinnen P3, P4 zijn ingebracht bevindt de kantelas zich ongeveer op de helft.

20

25

30

35

In alle voorbeelden bevat het systeem middelen die de grootte van de luikdoorgang door het kattenluik op eenvoudige en simpele manier variëren in afhankelijkheid van een gelezen labelcode, na vergelijking van de gelezen labelcode met opgeslagen labelcodes.

Het is voordelig om het geheugen buiten de deur te houden. Het geheugen is dan deel van een ander deel van het systeem, bijvoorbeeld een computer. De computer ontvangt draadloos gegevens zoals de gelezen RFID code, slaat gegevens op en zendt na vergelijking van een gelezen code met opgeslagen codes draadloos signalen naar het kattenluik voor selectieve ontgrendeling.

5

Een uitvoeringsvorm biedt de mogelijkheid om voor een RFID-tag openingstijden te bepalen, bij voorkeur apart voor naar binnen en naar buiten. De eigenaar kan openingstijden voor iedere RFID-chip zo instellen dat, vanaf een aantal uren voor een vuurwerk, katten naar binnen kunnen, maar niet naar buiten. Ook kan men een huisdier dat medicijnen dient te krijgen, binnen houden. Sommige katten geven 's nachts serenades. Ons systeem biedt de mogelijkheid die katten 's nachts binnen te houden.

10

In dit voorbeeld is de lezer 2 aan één kant van het luik voorzien. Vaak is de afleesrange voldoende om de labels van zowel binnenkomende als uitgaande huisdieren te lezen. Voor het geval dat dat niet zo is, kunnen aan beide kanten lezers zijn voorzien. Er kan een sensor zijn voorzien om te meten of een huisdier naar binnen dan wel naar buiten gaat. Dat maakt het mogelijk te controleren of een huisdier binnen of buiten is.

15

Wij hebben geëxperimenteerd met het Rubee systeem en met NFC tags. Die systemen worden niet in Europa gebruikt en daarom is er nu nog niet op doorontwikkeld.

20

Huisdieren kunnen ziek zijn, bijvoorbeeld suikerziekte hebben. Een nieuwe ontwikkeling, die je tegenwoordig ziet, is het onder de huid aanbrengen van medische gegevens-verzamelunits, bijvoorbeeld om het glucosegehalte van het bloed te meten. De gegevens zijn te lezen door een medische gegevens-lezer op enige afstand van de huid langs de medische gegevens-verzamelunit te halen. Figuur 5 laat een kattenluik zien waarbij het kattenluik is voorzien van een tunnel. Aan of in het kattenluik, in dit voorbeeld aan of in de tunnel, is een lezer MEDL aangebracht voor het lezen van medische gegevens van een medische gegevens-verzamelunit MEDU die in een huisdier is aangebracht (zie figuur 6). Het gegeven dat een huisdier is voorzien van een medische gegevens-verzamelunit MEDU, is in het geheugen van het luik of het systeem gekoppeld aan de RFID-tag-code voor het betreffende huisdier. Gaat het betreffende huisdier naar binnen of naar buiten, dan activeert de RFID-lezer 2 of het systeem de lezer MEDL en leest deze de medische gegevens uit MEDU. Zo worden eenvoudig, regelmatig en automatisch de medische gegevens gelezen.

25

30

Deze gegevens worden opgeslagen in het systeem voor latere uitlezing. Indien de gegevens daartoe aanleiding bieden kan lezer MEDL of het geheugen of het systeem een melding sturen naar bijvoorbeeld een mobiele telefoon van de eigenaar en/of naar een dierenarts. Wanneer een ander huisdier door het luik gaat wordt de lezer MEDL niet geactiveerd. Bij voorkeur bevat het kattenluik een middel om de positie van lezer MEDL in hoogte te verstellen. De lezer 2 leest de RFID-tag-code van het dier dat door het luik wil gaan of gaat, en de positie van de lezer MEDL wordt aangepast aan de grootte van het dier zodat deze op ongeveer de hoogte van de verzamelunit MEDU is gebracht wanneer het dier langs de lezer MEDL loopt. Hierdoor neemt de gevoeligheid toe en de kans op fouten in de gegevenslezing is verkleind.

35

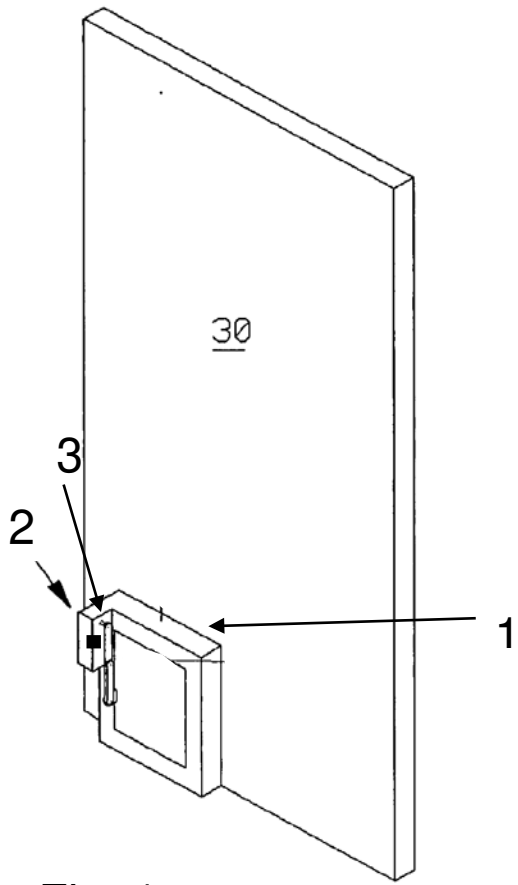


Fig. 1

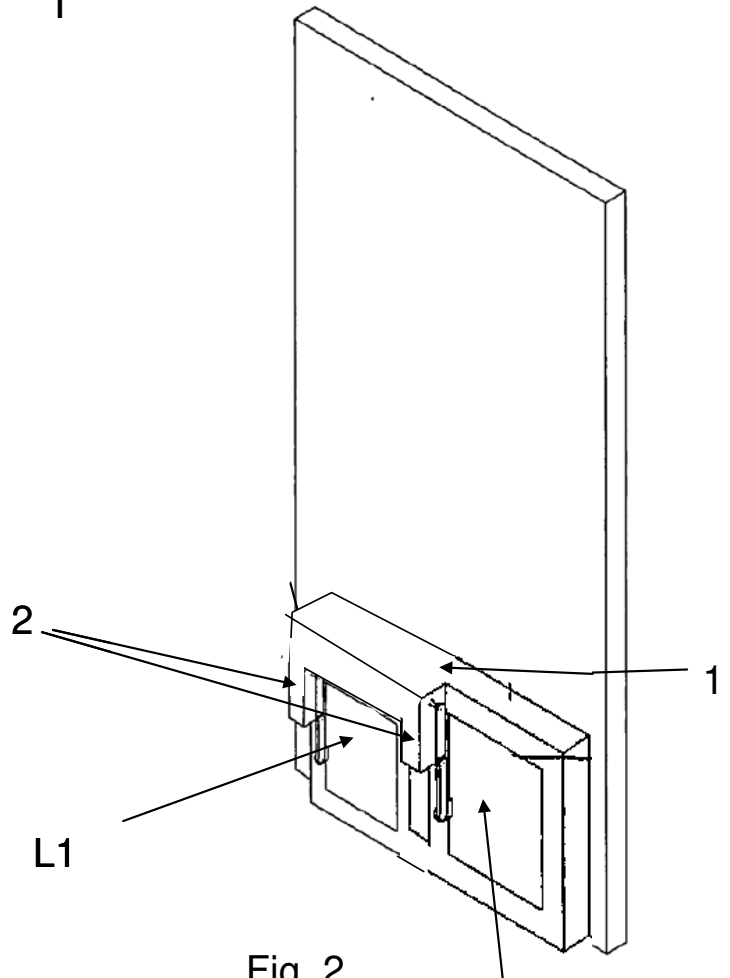
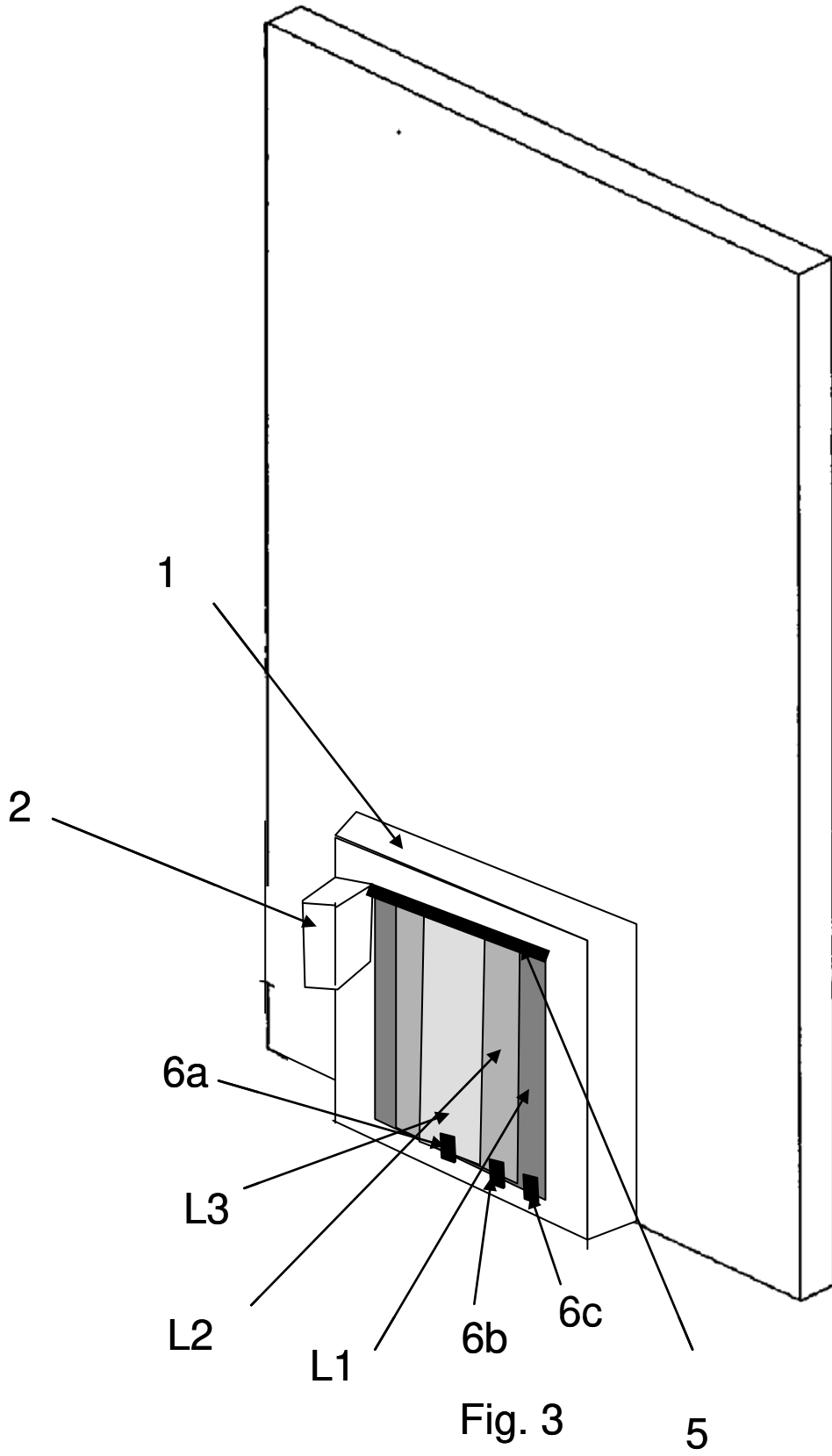


Fig. 2

L2



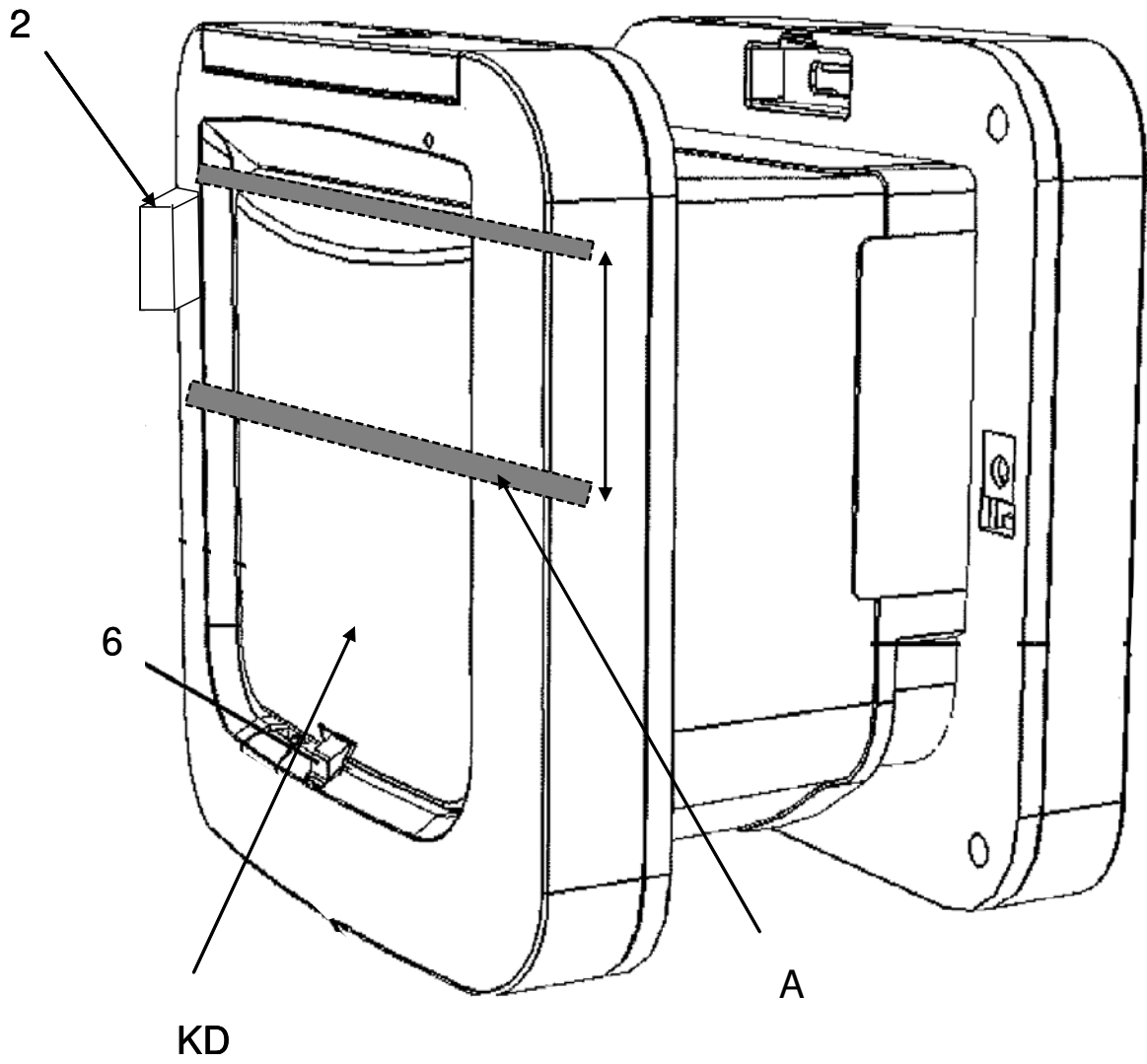


Fig. 4A

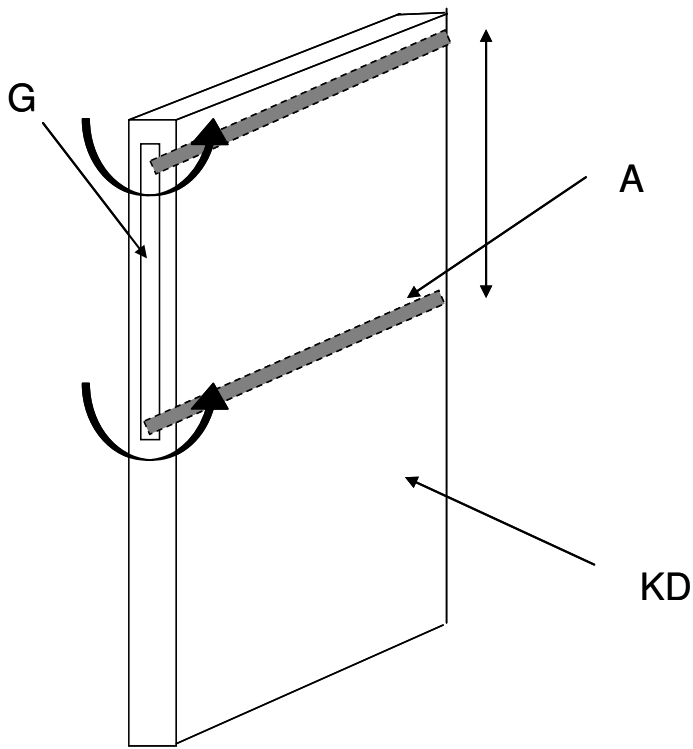


Fig 4B

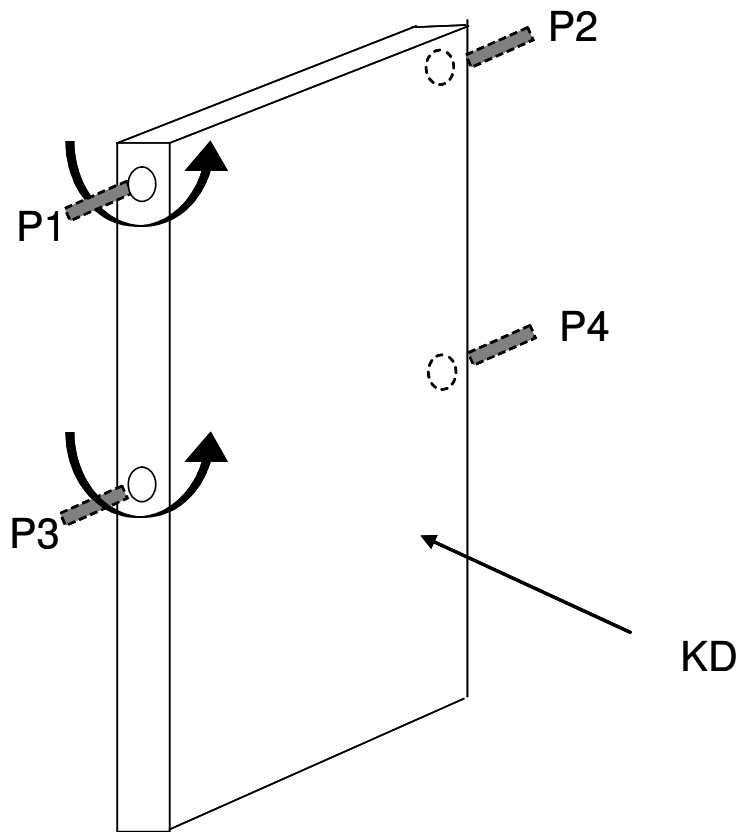


Fig 4C

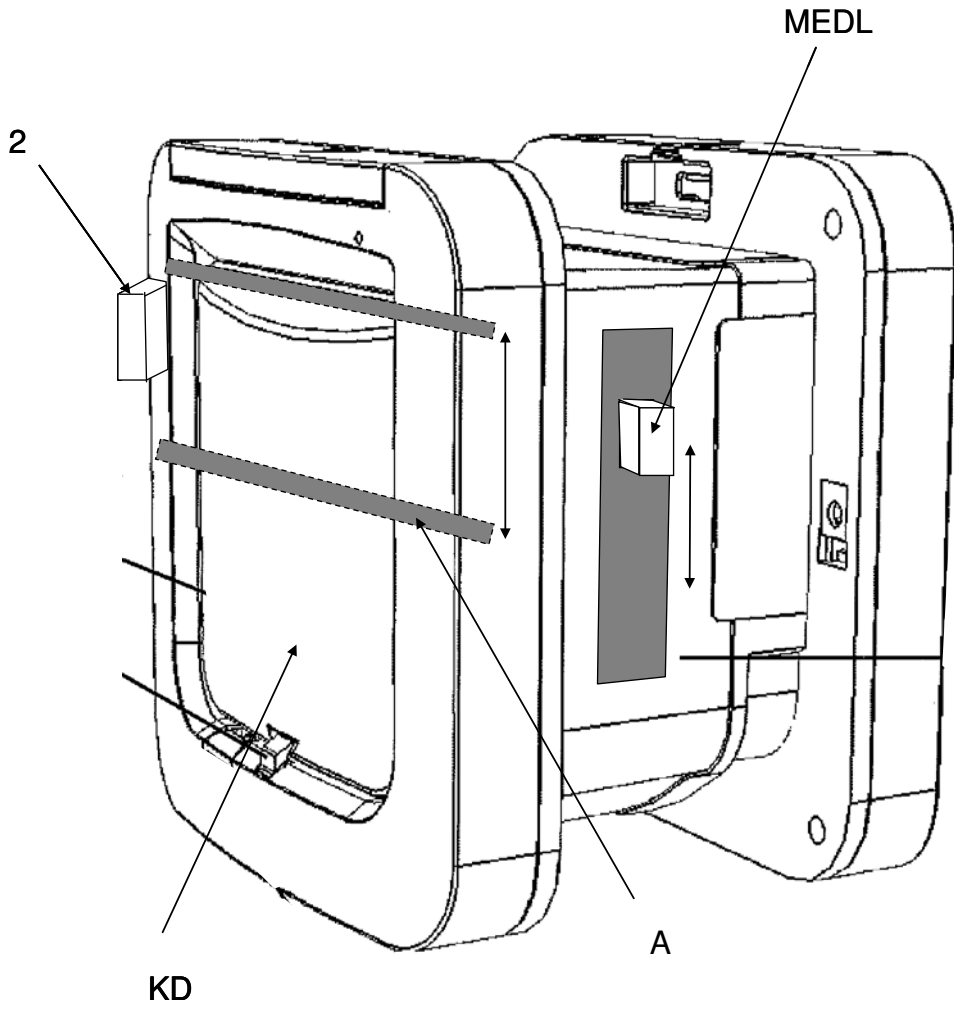


Fig. 5

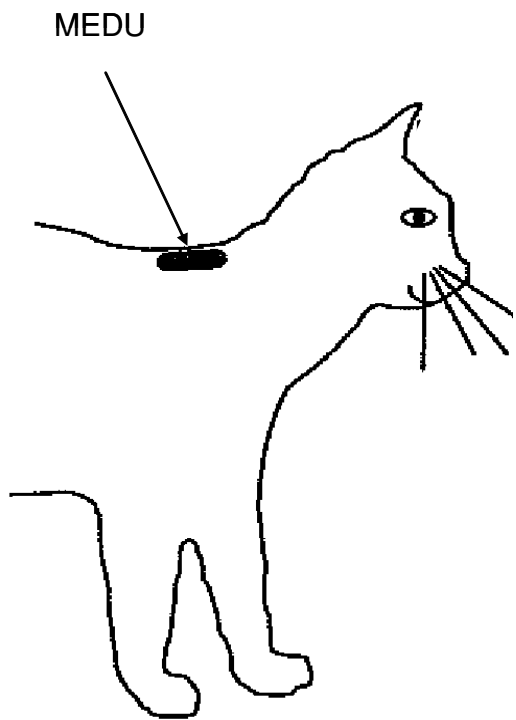


Fig. 6

US-A

The invention concerns a cat entry door, which automatically opens when a family cat approaches, but remains locked upon approach of other animals.

5

FIG. 1 illustrates a common pet-entry door 3 in a household door 1.

FIG. 2 illustrates one form of the invention.

FIG. 3 is an enlargement of part of FIG. 2.

10 A problem with door 3 of figure 1 is that other animals can pass.

An object of the invention is to provide a cat-entry door which detects the presence of authorized cats, and opens the door for them, but does not open the door for other animals.

15 The invention utilizes so called RFID (Radio Frequency IDentification) technology. Two components are involved: an RFID "reader" and an RFID "tag". The tag can be a chip beneath the skin. The reader transmits a radio-frequency interrogation signal. If the RFID tag is within range, the RFID tag responds by transmitting its code, which the reader receives. If the RFID tag is outside the range, the RFID tag does not transmit its code. Different RFID tags are assigned different codes; the reader can identify different RFID
20 tags.

When the reader receives a code it recognizes as belonging to a family cat, it opens the lock. If a cat with another RFID tag comes within range, the reader will not open the lock. If an animal, lacking an RFID tag, comes within range, the reader will not respond.

25

FIG. 2 illustrates a household door 1, to which is attached a frame 2, also shown in FIG. 3. The frame 2 supports a cat-entry door 3. A linkage 4, powered by a motor 8 indicated by phantom block 6 within housing 7, raises the door 3. The motor 8 is actuated by an RFID reader 9 in FIG. 3.

30 Under this arrangement, when a proper RFID tag comes within range of the reader, the reader 9 causes the door 3 to open. Otherwise, the door 3 remains closed.

Alternatively, the motor is not present, but the door 3 freely pivots about a horizontal or vertical axis. The reader can engage or disengage a lock within the housing. When a proper RFID tag comes within range the lock is disengaged and the cat can push the door open. When the cat has passed the door, the lock is
35 engaged again. When a household has more than one cat more than one code can be entered in a memory to allow all cats of said household entry or exit.

The cat entry door 3 is preferably a bi-directional swinging door. The pet-entry door 3 can swing in one direction to allow a cat pushing in said direction to pass through the door. It can also swing in the opposite direction, to allow a cat pushing in the opposite direction to pass.

- 5 A further tag, with a blocking code, may be present to override the tag carried by the cat. For example, the logic associated with the RFID reader is programmed to open the door when the pet's code is received. It is programmed to ignore the cat's code when a blocking code is received.

10 When the owner of the cat places a blocking tag bearing the blocking code near the RFID reader the RFID reader is blocked from opening the cat door 3. This latter tag acts as a remote control of the locking capability of the cat-door.

15 Preferably, the presence of a cat is detected, e.g. by using a motion detector or a weight-sensitive mat or a cat breaks a light beam to generate a cat-presence signal. The cat-presence signal induces the RFID tag reader to issue an interrogation signal. If the cat bears the proper RFID tag, the proper code is returned, and the reader opens the cat-entry door. This approach eliminates a need for the reader to continually issue interrogation signals.

20 An RFID-tag or RFID-chip is an example of a remotely electronically readable recognition label. The acronym RFID is exclusively used for a specific type of label using specific radio frequencies and a specific code. Other examples of remotely electronically readable recognition label systems are the Rubee and the NFC system. The Rubee system (used in Canada) uses radio signals with a different frequency. The NFC system uses the same frequencies as the RFID-system but a different code. The Chinese use the mǎo hòmǎ system, which is completely different, but also a remotely electronically readable recognition
25 system using a label, be it a tag or a subdermal chip. The invention encompasses all these systems and is not restricted to the specific system known under the acronym RFID.

FIG 1
PRIOR ART

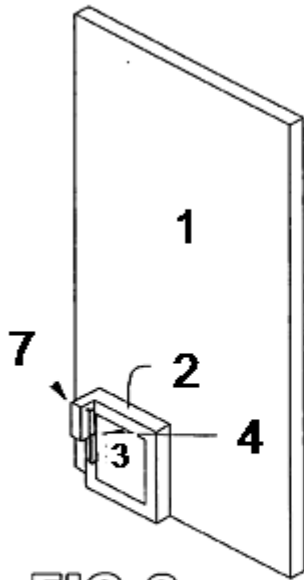
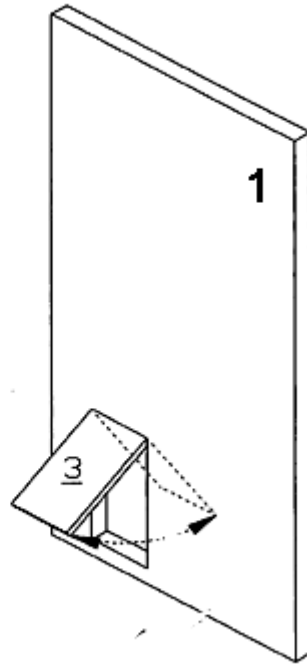
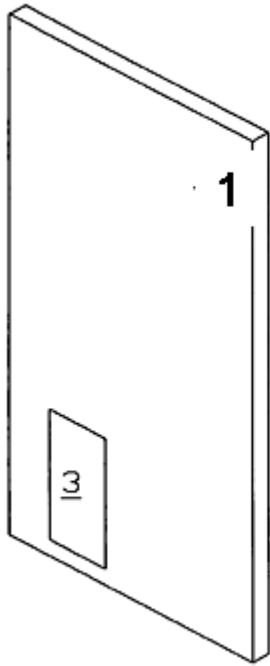


FIG 2

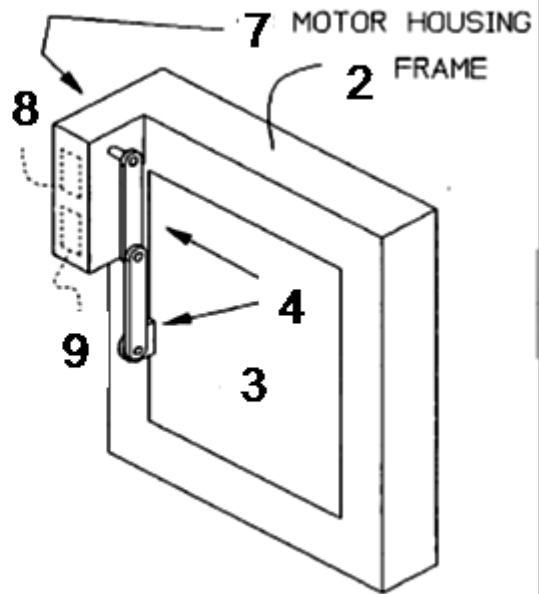


FIG 3

US-B

The invention relates to a pet door allowing selective control of entry/exit to and from a house.

5 USA describes a pet door operating on an RFID tag. While this system allows for additional control of the pet door with an additional blocking code, it does not allow select pets access to the outside, while denying access to other pets.

10 We provide a pet door for selective control of entry/exit having: a tunnel portion for entry/exit; two flaps at either end; and controllable electronic locks for the flaps, to selectively enable and inhibit opening of the flaps. The pet door has an electronic lock control system and reads an RFID tag. The electronic control system is configurable to provide selective entry/exit defining, for each pet, an allowed direction of movement through the door.

15 The pet door may provide an entry and exit use mode, and an entry-only use mode. Even where a pet is not permitted to leave, if the pet is outside it can return. A kitten might follow a cat leaving through the pet door - the safety entry-only mode enables it to return.

20 The two electronic locks may be controlled independently or in parallel. In parallel means both locks open when the inner or outer door is unlocked.

25 There may be a learn process whereby the owners pets ID codes are read and stored in memory into lists of pets allowed inside or outside. There may be more than one learn mode. E.g. in one learn mode cats allowed to exit are stored, and in a second learn mode cats allowed to enter. All cats allowed to exit may be put on the list allowed to enter, and the second mode is then used to learn the cats ID codes not allowed to exit. The ID codes may also be inputted via a terminal on the pet door or via a computer connected to the pet door via a cable, wireless link, internet, etc.

30 The reader may continually read a tag or the reader is activated when a sensor has sensed a cat.

Figure 1 shows a pet door. Figure 2 shows it in side view. The pet door comprises an opening 1. An inner door 2 and outer door 4 are situated across the opening with a lock 3 or 5 that can selectively stop the door 2 or 4 from opening inwards or outwards. These locks are controlled electronically. An RFID antenna 6 surrounds the opening between the doors 2 and 4. The pet door in figure 2 has an optical detector 7 between the doors for detecting a cat.

Figure 3A shows a cat 9 wanting to leave. The cat pushes the inner door 2 open. Entering the tunnel it

breaks the beam of the detector. The pet door reads the RFID tag 10 embedded in the cat with the RFID antenna 6. The tag may also be a collar mounted tag. The read ID number is compared to a list of ID numbers for pets allowed to exit. If it matches the outer lock 5 is opened. The operation of the pet door in the other direction is shown in figure 3B.

5

The list of cats allowed to enter and exit may be the same or different. If the lists are different then the inner and outer locks may be independently controlled. If a cat is detected and its ID code corresponds to a cat allowed to enter, but not to exit, then the inner lock only is opened. If a cat tries to enter it is allowed inside. If a cat tries to exit it is not allowed outside as the outer lock is not opened. If an ID corresponds to a cat allowed to enter and exit the house then both locks are opened up. Two locks are not essential - a single lock could operate on the hinge to control access. The system may have means to track whether a cat has last entered or left the house to know whether it is inside or outside. A reader may be attached to or near the front or back door or a reader at the front and a reader at the back door.

10

15

The pet door may include additional locks to control the two doors in either direction. These may be manual override locks that stop opening or an additional electronic lock on one or both of the doors. Time locks may be programmed in the program for each cat allowing the user to select when a cat or all cats may enter or leave or enter and leave. This enables keeping all pets in on New years eve or keeping inside a cat that has to go to the vet. Time locks may be inputted via a terminal on the pet door or via a computer connected to the pet door via a cable, wireless link, internet, app on a mobile etc. This offers not just the possibility of selecting which cats may exit and which not, but also when, for each cat separately. The memory may be incorporated in the pet door but could also be part of a separate part for instance of the mentioned computer.

20

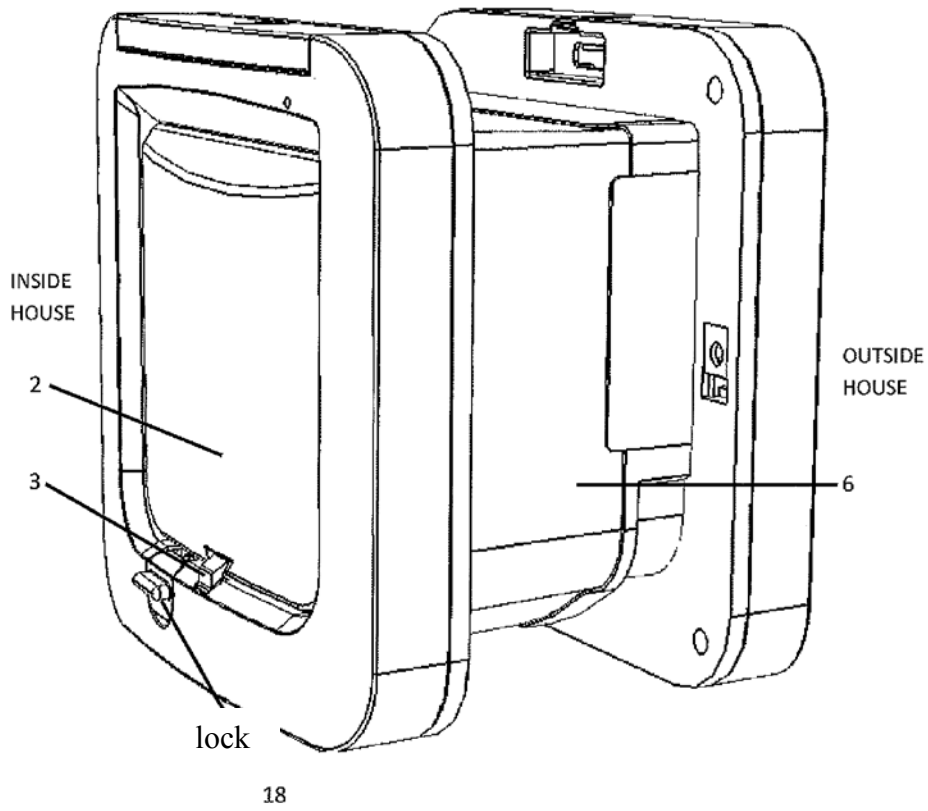
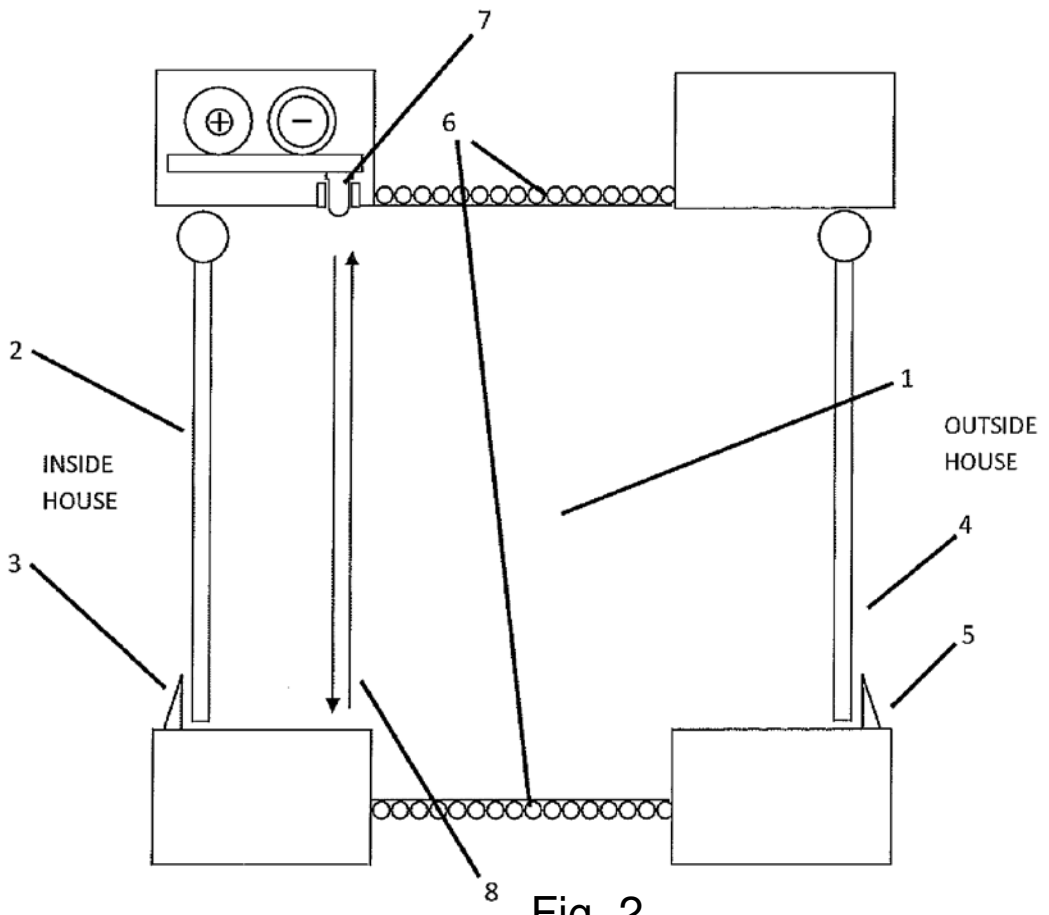


Figure 1



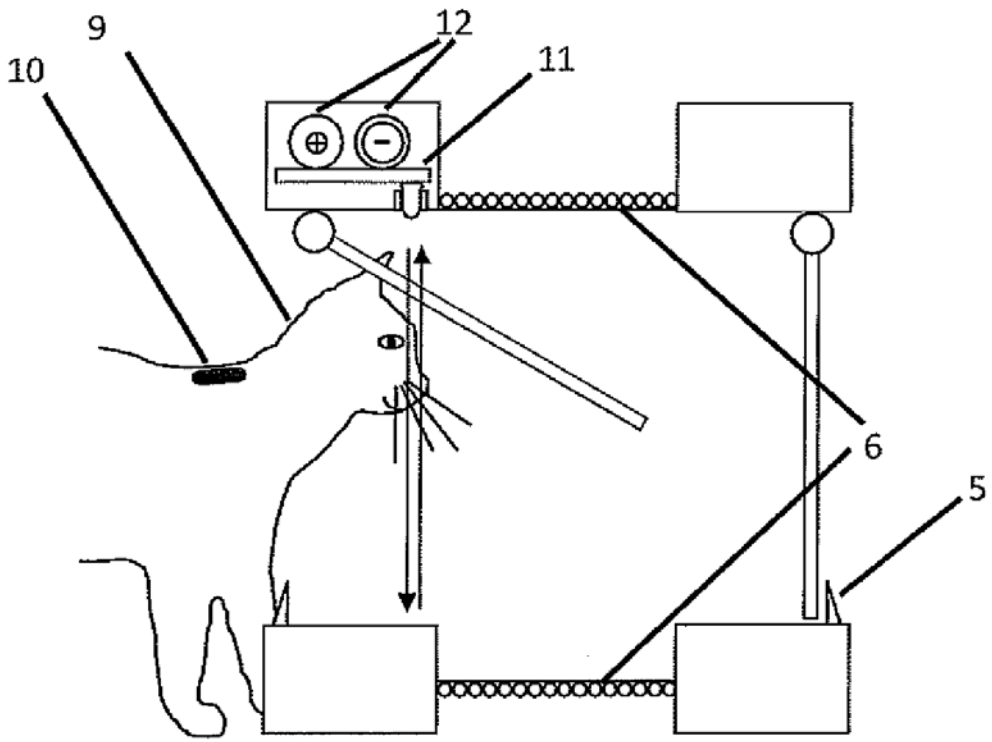


Figure 3A

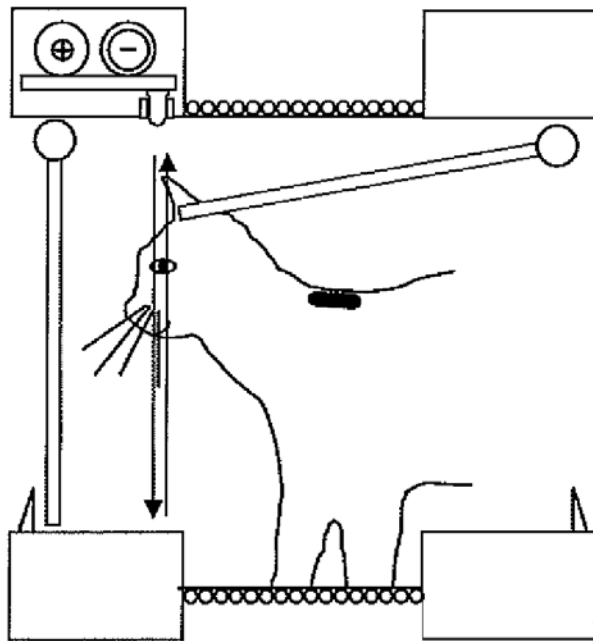


Figure 3B