



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

N^o 892.117Internat. Klassif: **A01M**Ter inzage
gelegd op:**27 -05- 1982**

De Minister van Economische Zaken;

Gezien de octrooiwet van 24 mei 1854;

*Gezien het proces-verbaal op 12 februari 1982 te 14 uur 00
bij de Dienst voor de Nijverheidseigendom opgemaakt;*

BESLUIT :

Artikel 1. — *Er wordt aan Dhr. Arnoldus F.H. OP DE BEEK
Daalderdijk , 27, 3650 Stokkem-Dilsen*

*een uitvindingsoctrooi verleend voor: Werkwijze om door middel van geluiden
diersoorten met een geheel of gedeeltelijke ondergrondse
leefwijze te verdrijven en apparatuur voor toepassing van
deze werkwijze*

Artikel 2. — *Dit octrooi wordt hem verleend zonder vooronderzoek, op zijn eigen
verantwoording, zonder waarborg hetzij voor de wezenlijkheid, de nieuwhed of de ver-
diensten der uitvinding, hetzij voor de nauwkeurigheid der beschrijving, en onverminderd
de rechten van derden.*

*Bij dit besluit moet het dubbel gevoegd blijven van de beschrijving en van de
tekeningen der uitvinding, door de belanghebbende getekend, en tot staving van zijn
octrooiaanvraag ingediend.*

Brussel, de 26 februari 1982

BIJ SPECIALE MACTHIGING :

De Directeur

L. SALPETEUR

Arnoldus, Franciscus, Hubertus Op de Beek

Uitvindingsoctrooi.

Werkwijze om door middel van geluiden diersoorten met een geheel of gedeeltelijke ondergrondse leefwijze te verdrijven en apparatuur voor toepassing van deze werkwijze.

De uitvinding betreft een werkwijze om door middel van geluiden diersoorten met een geheel of gedeeltelijke ondergrondse leefwijze te verdrijven uit een door hun benut gebied. De uitvinding heeft bovendien betrekking op een stelsel en apparatuur voor het toepassen van deze werkwijze.

Onder de diersoorten met een geheel of gedeeltelijk ondergrondse leefwijze behoren o.a. de Woelrat (*Arvicola terrestris*) en de Mol (*Talpa europaea*). De Woelrat is schadelijk door vernielingen welke zij aarricht tengevolge van het knagen aan wortels en planten in moestuinen. De Mol richt eveneens schade aan door het graven van gangen en het opstoten van grond waardoor planten worden omvergeworpen.

Voor het verdrijven van deze schadelijke en hinderlijke dieren uit het gebied waarin zij zich bevinden zijn een aantal methoden of werkwijzen ontwikkeld. Zo kan de bestrijding en verdrijving plaats hebben door gebruik te maken van vergif. Het nadeel hiervan is dat ook andere dieren en zelfs mensen gevaar lopen te worden vergiftigd. Ook het aanbrengen van bedwelmende of prikkelende gassen in de gangenstelsels is een methode welke niet afdoende blijkt te zijn doordat de uitwerking hiervan meestal gering en niet van lange duur is, waardoor de werkwijze regelma-



tig moet worden herhaald hetgeen eveneens als een nadeel is te beschouwen. Een andere methode is het bestralen van een gebied met ultrasone geluidsignalen die boven de grond worden opgewekt. Deze methode is echter ongeschikt voor het verdrijven van 5 onder de grond levende dieren.

De uitvinding heeft tot doel een werkwijze te verschaffen welke geschikt is voor de verdrijving van onder de grond levende dieren welke voornoemde nadelen niet bezit.

Volgens de uitvinding bestaat de werkwijze uit het bestrijken 10 van een onder de grond gelegen gebied met geluid waarvan de frekventie voor het grootste deel ligt in het voor mensen hoorbare bereik t.w. tussen 50 Hz en 18 Khz. Het stelsel en de apparatuur voor toepassing van deze werkwijze bestaat uit ondergronds geplaatste holle ruimten, bijvoorbeeld buizen, waarin het geluid 15 wordt opgewekt met behulp van hierin geplaatste geluidsbronnen en wel zodanig dat de buizen en geluidsbronnen in resonantie komen bij een bepaalde frekventie.

In een uitvoeringsvoorbeeld wordt aan de hand van de tekening de uitvinding nader toegelicht.

20 Fig 1 toont een doorsnede van een onder de grond aangebrachte buis met ingebouwde geluidsbron.

Fig 2 toont op min of meer schematische wijze een bovenaanzicht van een aantal onder de grond geplaatste buizen welke evenwijdig ten opzichte van elkaar liggen.

25 Fig. 3 toont een aantal buizen welke onderling met elkaar zijn verbonden.

Fig. 4 toont tenslotte op schematische wijze het stelsel waarin de benodigde frekventies worden opgewekt welke naar de geluidsbronnen worden gevoerd.

30 Een toongenerator 1 produceert een frekventie welke gelegen kan zijn tussen 50 Hz en 18000 Hz. De generator is zodanig uitgevoerd dat alle gewenste frekventies binnen het genoemde gebied gekozen kunnen worden van welke frekventies het verloop instelbaar is. De generator 1 is aangesloten op een versterker 2 welke 35 welke aan een of meer geluidsbronnen 3 zijn gekoppeld. De geluids-



bronnen 3 zijn opgesteld in de buizen 4. De buizen 4 zijn aan hun einden afgesloten met waterdichte deksels of flenzen 5. In de buizen 4 zijn aangebracht dempingslichamen 6 welke tot doel hebben beschadigingen van de geluidsbronnen, in dit geval luidsprekers te voorkomen.

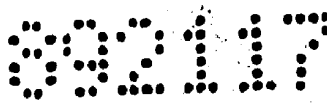
Wanneer bij de apparatuur meerdere luidsprekers worden toegepast, kan elke afzonderlijke luidspreker een eigen geluid van een bepaalde frekwentie produceren waarbij gebruik gemaakt wordt van meerdere generators. De geproduceerde verschillende geluidsgolven kunnen op vele manieren interfereren, waardoor een wisselend geluidspatroon in de buizen zal ontstaan. Het voordeel hiervan is dat dan voorkomen wordt dat een bepaalde frekwentie of geluid haar effect zou verminderen of verliezen doordat de dieren hieraan zouden gewennen. Geluidsignalen kunnen ook intermitterend zijn.

15 Het is gebleken dat de volgens de werkwijze ondergronds opgewekte geluiden het meeste effectief zijn wanneer de frekwentie hiervan ligt tussen 0 Hz en ongeveer 2000 Hz. Deze geluiden van lage frekwentie worden door de meeste grondsoorten zeer goed voortgeplant waardoor ze op grote afstand hun effectieve werking kunnen uitoefenen. Deze werking bestaat hierin dat door toepassing van geluiden met lage frekwentie het orientatievermogen van ondergronds levende dieren ernstig wordt verstoord, waardoor zij het gebied zullen verlaten. Verder is gebleken dat juist de Woelrat en de Mol scherp reageren op de volgens de werkwijze geproduceerde geluiden. De werking volgens de werkwijze is zeer goed te noemen wanneer de ronde buizen een lengte hebben van 3 m bij een diameter van tenminste 5 cm. Het door de versterker af te geven vermogen is afhankelijk van de grootte van het gebied dat bestreken dient te worden. Voor relatief kleine gebieden zoals groentetuinen is een vermogen van ongeveer 10 watt voldoende, zoals de praktijk heeft bewezen.

Conclusies.

1 Werkwijze om door middel van geluiden diersoorten met een geheel of gedeeltelijke ondergrondse leefwijze uit een door hun bemut gebied te verdrijven met het kenmerk dat de geluiden ondergronds

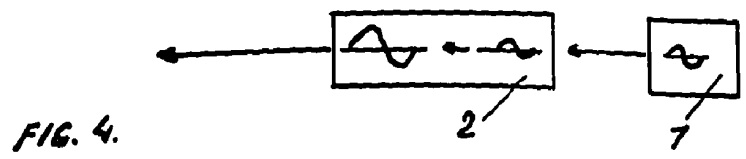
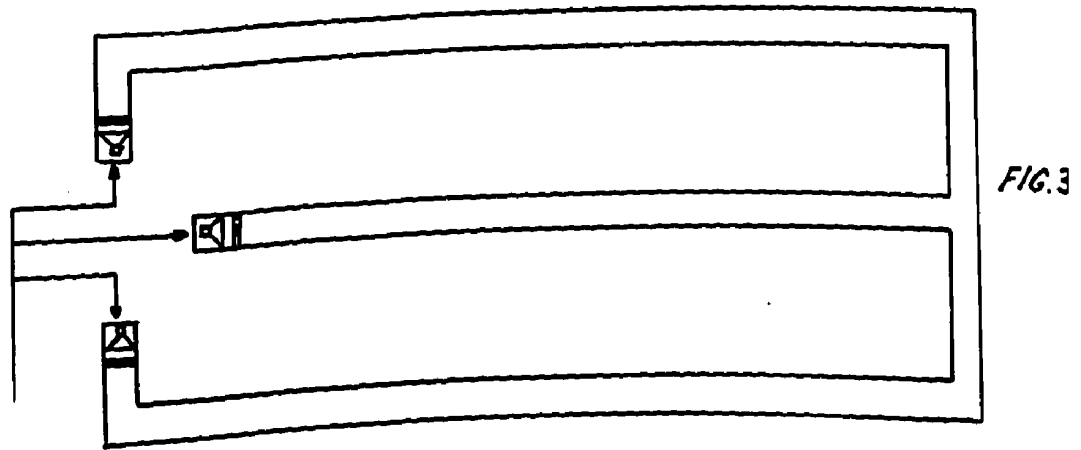
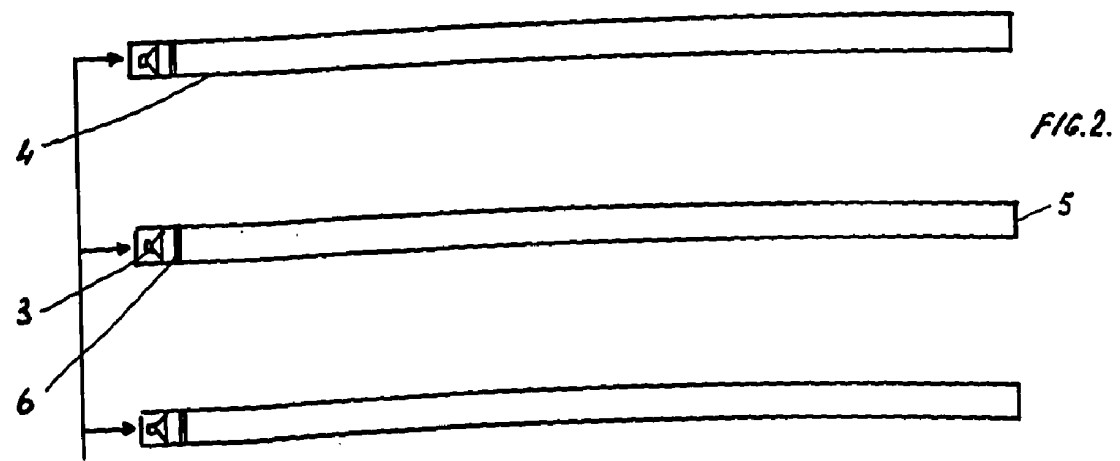
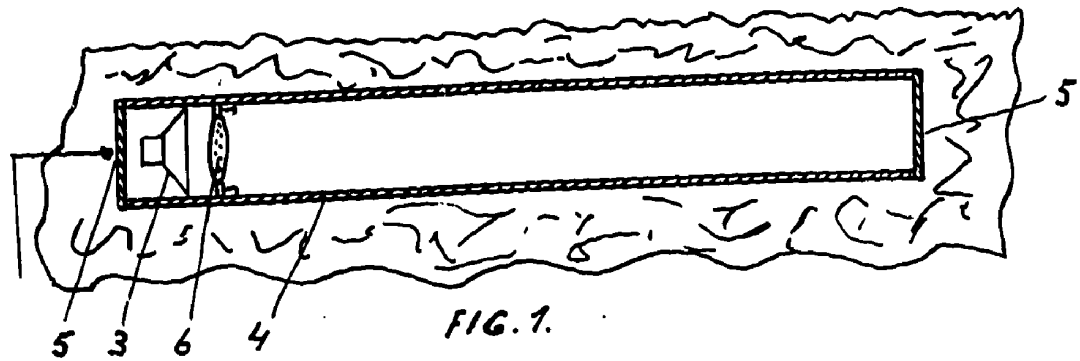
35



- worden geproduceerd door een of meer geluidsbronnen en ondergronds worden voortgeplant, welke geluiden een frekwentie hebben welke ligt tussen 50 Hz en 18 Khz.
2. Werkwijze volgens conclusie 1 met het kenmerk dat de geluiden
5 bij voorkeur een frekwentie hebben welke ligt tussen 0 Hz en 18000 Hz.
3. Werkwijze volgens conclusie 1 en 2 met het kenmerk dat de geluiden intermitterend kunnen zijn.
4. Werkwijze volgens conclusie 1, 2 en 3 met het kenmerk dat de
10 geproduceerde geluidsgolven op vele manieren interfereren waardoor een wisselend geluidspatroon zal ontstaan.
5. Stelsel en apparatuur voor toepassing van de werkwijze volgens voorgaande conclusies met het kenmerk dat deze bestaat uit ondergronds geplaatste holle ruimten waarin het geluid wordt opgewekt
15 met behulp van hierin geplaatste geluidsbronnen en wel zodanig dat de buizen en geluidsbronnen in resonantie komen.
6. Stelsel en apparatuur volgens conclusie 5 met het kenmerk dat de holle ruimten bestaan uit buizen van metaal, kunststof of een ander hiervoor geschikt materiaal met een willekeurige doorsnede
20 en een bepaalde lengte.
7. Stelsel en apparatuur volgens conclusie 5 en 6 met het kenmerk dat de buizen rond zijn en een lengte hebben van 3 m bij een diameter van tenminste 5 cm.
8. Stelsel en apparatuur volgens een der voorgaande conclusies
25 met het kenmerk dat een of meer geluidsbronnen gevoed worden door generators en versterkers welke zodanig zijn ingesteld dat tenminste enige van de gevormde frekwenties de geluidsbronnen en de holle ruimten in resonantie brengen.
9. Stelsel en apparatuur volgens een der voorgaande conclusies
30 met het kenmerk dat in de holle ruimten demping lichamen zijn aangebracht.

Datum aanvraag:

10 Febr. 1982



Handwritten signature

DATUM AANVRAAG:
70 Feb. 1982