(19) DANMARK

PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **154116 B**

P. B.

(21) Patentansøgning nr.: **2463/85**

(51) Int.Cl.[4] **A 61 D 17/00**
A 01 K 1/02

(22) Indleveringsdag: **03 jun 1985**

(41) Alm. tilgængelig: **30 dec 1985**

(44) Fremlagt: **17 okt 1988**

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: **29 jun 1984 DE 3423934** **27 nov 1984 DE 3443152**

(71) Ansøger: **JOSEPH PAULUS ALPHENSUS DE *WIT; Beukenlaan 25; 9363 CE Marum, NL, Jitze *Bouma; Beukenlaan 27; 9363 CE Marum, NL**

(72) Opfinder: **SAMME**

(74) Fuldmægtig: **Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau**

(54) Apparat til forhindring af at smågrise ligges ihjel i svineavlsbedrifter, samt apparatets anvendelse som meldeindretning ved fødselsforløbets begyndelse ved moderdyret

(56) Fremdragne publikationer

———

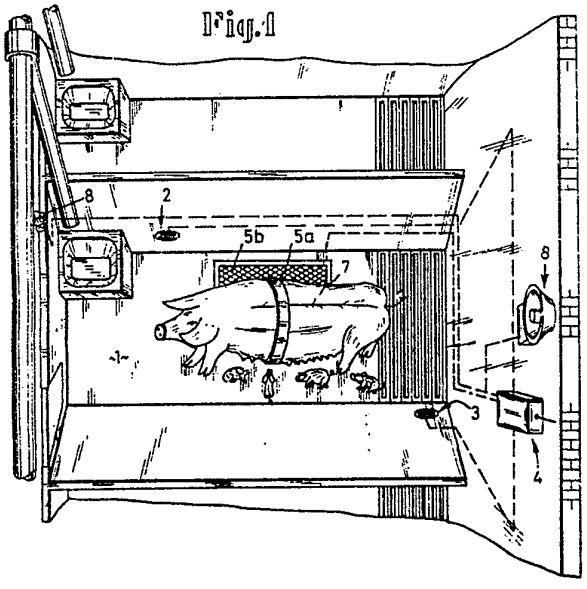
(57) Sammendrag:

2463-85

Opfindelsen vedrører et apparat til forhindring af, at smågrise ligges ihjel i svineavlsbedrifter med mindst en mikrofon tilfororordnet den faresti, hvori soen og smågrisene er lukket inde sammen, en med mikrofonen forbundet lyddetektor, der i afhængighed af et indlejret, som sammenligningssignal tjenende lydsignal udløser en elektrisk impuls, og et varslingsanlæg, der sættes i virksomhed af den af lyddetektoren udløste impuls. Dette apparat kan finde anvendelse som meldeapparat for begyndelse af fødselsforløbet ved moderdyr.

2463-85

Fig.1



DK 154116 B

1

Opfindelsen vedrører et apparat til forhindring af, at smågrise ligges ihjel i svineavlsbedrifter, i hvilke soen og smågrisene er lukket inde sammen i en faresti.

I svineavlsbedrifter opstår igen og igen det problem, at søerne kan trykke de nyfødte smågrise ihjel, når de ofte meget tunge søer lægger sig eller bevæger sig fra deres liggestilling over i en anden liggestilling. Indtil nu er der gjort store konstruktive anstrengelser for at forhindre denne ihjelligning af smågrisene, hvorved disse konstruktioner er blevet kendt, som såkaldte smågris-beskyttelsesbure. Trods disse smågris-beskyttelsesbure kan det stadig forekomme, især i de første tre til seks dage efter fødslen, at smågrisene kommer under søerne, når disse bevæger sig.

Man har forsøgt at løse problemet derved, at man i en faresti i områder borte fra soen har lavet varmekilder, som skulle foranledige smågrisene til at bevæge sig væk fra soen til disse varmeområder, og opholde sig i dette varmeområde. Dette er delvis lykkedes, men da smågrisene naturligvis også vil die hos moderen, og uden tvivl også bliver tiltrukket af moderens duft, er også disse forholdsregler kun delvis tilfredsstillende.

Omfattende undersøgelser i EF-området har vist, at der i griseavlsbedrifter, som er udstyret med de

bedste i dag kendte beskyttelsesindretninger, stadig optræder 6,2% tab på grund af ihjelligning af smågrise.

Til grund for opfindelsen ligger derfor den opgave, at frembringe en indretning, der gør det muligt for opdrætteren at formindske denne endnu ret væsentlige tabsandel.

Til løsning af denne opgave tjener de i den kendetegnende del af patentkrav 1 nævnte kendetegn.

Fordelagtige udformninger af indretningen ifølge krav 1 er indeholdt i underkravene.

Opfindelsen går ud fra den overvejelse og kendsgerning, at når en smågris kommer under soen, udstøder smågrisen et bestemt skrig, henholdsvis bestemte lyde ved af luften presses ud af lungerne, dette skrig er kendt af svineopdrættere som det såkaldte "smågrisedødsskrig". På mindre bedrifter, især bondegårdsbedrifter, kunne da, hvis opdrætteren eller bonden opholdt sig i stalden, denne opdrætter reagere på dette dødsskrig og foranledige soen til at bevæge sig væk fra smågrisen. I større opdrætningsanlæg er dette dog i dag ikke muligt.

Ifølge opfindelsen anvendes derfor en lyddetektor der ud af en mængde af de lyde, der optræder i en svineopdrætningsstald, kun reagerer på en bestemt lyd, d.v.s. en bestemt frekvens i lyddetektoren bliver indsat som styrefrekvens. Lydene bliver optaget gennem tilsvarende mikrofoner, ført til lyddetektoren, og så snart den indsatte lydfrekvens optræder, udløser

denne lyddetektor en elektrisk impuls, der styrer et tilsvarende varslingsanlæg.

Praktiske forsøg har vist, at lyddetektoren i praksis kan forbindes til en kobbermåtte, der er anbragt i soens liggeområde. Ved udløsning af varslingsimpulsen gennem lyddetektoren, bliver der i denne måtte frigivet strømstød, som ufortøvet tvinger soen til at stå op eller dreje sig om, således at smågrisen derved muligvis er reddet fra ihjelligning.

Ifølge opfindelsen er det muligt at anvende en lyddetektor til flere farestier eller at forsyne hver enkelt faresti med en egen lyddetektor. Videre er det ifølge opfindelsen muligt at indsætte en eller flere mikrofoner per faresti, eller også at anvende en mikrofon til et antal farestier.

Den af lyddetektoren frembragte advarselsimpuls kan føres ikke blot til soen, det er også muligt at føre denne advarselsimpuls til staldens overvågningspersonale, således at dette overvågningspersonale kan reagere straks, hvorved der sammen med den afgivne impuls kan følge en angivelse af i hvilken af de i givet fald flere farestier, der optræder et problem. Herved er det naturligvis muligt samtidigt at lede impulsen både til soen og til overvågningspersonalet. I stedet for det frembragte strømstød er det også muligt at motivere soen ved hjælp af en af varslingsimpulsen initieret blitzlyslampe.

Opfindelsen forudser yderligere, at forbindelsen mellem mikrofonerne og lyddetektoren og/eller forbindelsen mellem lyddetektoren og varslingsanlægget

ikke mere sker gennem kabelanlæg, men over radiobølger, således at installationsomkostningerne bliver væsentligt formindsket, og fejlkildemulighederne samtidig bliver mindst mulige.

Yderligere foreslås det, at der anvendes et bælte, som bæres af soen, og som giver en større sikkerhed for overføring af varslingsimpulsen. Installationsomkostningerne bliver også formindsket ved hjælp af en sådan indretning.

I stedet for bæltet kan der også anvendes andre varslingsindretninger, der bæres af dyret selv, som f.eks. små modtagere, der befæstes til dyret.

Da det har vist sig, at dyrene reagerer meget forskelligt på de udløste varslingsimpulser, foreslås det ifølge opfindelsen yderligere, at varslingsanlæggets chokintensitet er regulerbar, således at det tilsvarende chok kan udvælges under tilpasning til et moderdyrs individuelle konstitution.

Endelig foreslås det ifølge opfindelsen, at de indsatte mikrofoner er indregulerbare med hensyn til deres optagefølsomhed, så at der også her uden vanskeligheder kan foretages tilpasninger til de forskellige staldforhold af en ikke særlig kyndig person.

Medens der i det foregående blev omtalt problematikken omkring en faresti, ligger det også inden for opfindelsens område, at anvende en sådan indretning også ved moderdyr, der står nær foran nedkomsten, således at den, der overvåger stalden, bliver sat i stand til, f.eks. ved større kvægopdrætningsanlæg, at blive

informeret om tidspunktet for fødslen, således at han kan stå hjælpende til rådighed på dette tidspunkt. Det har nemlig vist sig, at dyr kort før fødslen afgiver bestemte lyde, der umiskendeligt henviser til det forestående fødselsforløb.

Et udførelseseksempel på opfindelsen i forbindelse med en faresti bliver i det efterfølgende forklaret ved hjælp af tegningen. På tegningen viser

fig. 1 et billede set fra oven af en faresti og i

fig. 2 en skematisk skitse til tydeliggørelse af opfindelsen.

På tegningen er med 1 betegnet en faresti, til hvilken der er tilforordnet to mikrofoner 2 og 3. Mikrofonerne 2 og 3 er forbundet med en lyddetektor 4, der af de fra mikrofonerne 2 og 3 optagne lyde udfiltrerer alene den lyd, på hvilken den er indstillet, hvorved der, når denne lyd forekommer, udgår en elektrisk impuls fra lyddetektoren 4, som fører til et varslingsanlæg 5.

Dette varslingsanlæg kan bæres af dyret 7 som bælte 5a, eller består af en i moderdyrets 7 liggepladsområde anbragt måtte 5b, som er elektrisk ledende og som ved påvirkning afgiver et elektrisk strømstød.

Lyddetektoren 4 kan yderligere være forsynet med en afgrening 6, som i modsætning til varslingsanlægget 5 ikke fører til dyret, men til en varslingsindretning 8 for staldens overvågningsperson, f.eks. en højttaler

eller en advarselslampe.

Forbindelsen mellem mikrofonen/mikrofonerne 2, 3 og lyddetektoren 4 og/eller forbindelsen mellem detektoren 4 og varslingsanlægget 5 kan ske trådløst f.eks. over radiobølger eller også ved hjælp af tilsvarende elektriske strømledninger.

Da den største fare for ihjelligning af smågrisene består i de første seks dage, behøver det samlede anlæg kun at blive sat i funktion i dette tidsrum, og kan i givet fald derved sættes i funktion i flere farestier.

PATENTKRAV

1. Apparat til forhindring af at smågrise ligges ihjel i svineavlsbedrifter, i hvilke soen og smågrisene er lukket inde sammen i en farestí, kendetegnet ved mindst en mikrofon (2, 3) der er tilforordnet farestien (1), en med mikrofonen forbundet lyddetektor (4), der ved indgang af et lydsignal, som svarer til et indlagret sammenligningssignal, udløser en elektrisk impuls og
et varslingsanlæg (5), der sættes i funktion af den af lyddetektoren (4) udløste impuls.

2. Apparat ifølge krav 1, kendetegnet ved, at forbindelsen mellem mikrofonen/mikrofonerne (2, 3) og lyddetektoren (4) og/eller forbindelsen mellem detektoren (4) og varslingsanlægget (5) sker trådløst d.v.s. over radiobølger.

3. Apparat ifølge krav 1, kendetegnet ved, at varslingsanlægget (5) er udformet som en i moderdyrets liggepladsområde anbragt elektrisk ledende måtte, der ved påvirkning afgiver et elektrisk strømstød.

4. Apparat ifølge krav 1, kendetegnet ved, at varslingsanlægget (5) er udformet som et af moderdyret båret, elektrisk ledende bælte, der ved afgivelse af impulsen fra lyddetektoren (4) udløser et elektrisk strømstød.

5. Apparat ifølge krav 1, kendetegnet ved, at varslingsanlægget (5) er udformet som en i moderdyrets liggepladsområde anbragt blitzlyslampe.

6. Apparat ifølge krav 1, kendetegnet ved, at varslingsanlægget er anbragt i området for den betjeningsperson, der er overdraget overvågningen af stalden.

7. Apparat ifølge nogen af de foregående krav, kendetegnet ved, at lyddetektoren (4) er tilforordnet flere farestier (1).

8. Apparat ifølge nogen af de foregående krav, kendetegnet ved, at lyddetektoren (4) er udrustet med et tælleranlæg for de fra denne til varslingsanlægget (5) afgivne impulser.

9. Apparat ifølge krav 1, kendetegnet ved, at mikrofonens/mikrofonernes optageføl somhed er indstillelig, så den kan tilpasses de stedlige forhold.

10. Apparat ifølge krav 1, kendetegnet ved, at varslingsanlæggets chokintensitet er regulerbar.

11. Apparat ifølge krav 4, kendetegnet ved, at der i stedet for bæltet anvendes andre varslingsanlæg, som bæres af dyret, og som reagerer på den af lyddetektoren afgivne impuls.

12. Anvendelse af apparatet ifølge kravene 1 og 6 til 11 som meldeindretning for begyndelsen af fødselsforløbet ved moderdyr, der står nær foran nedkomsten.

Fig. 1

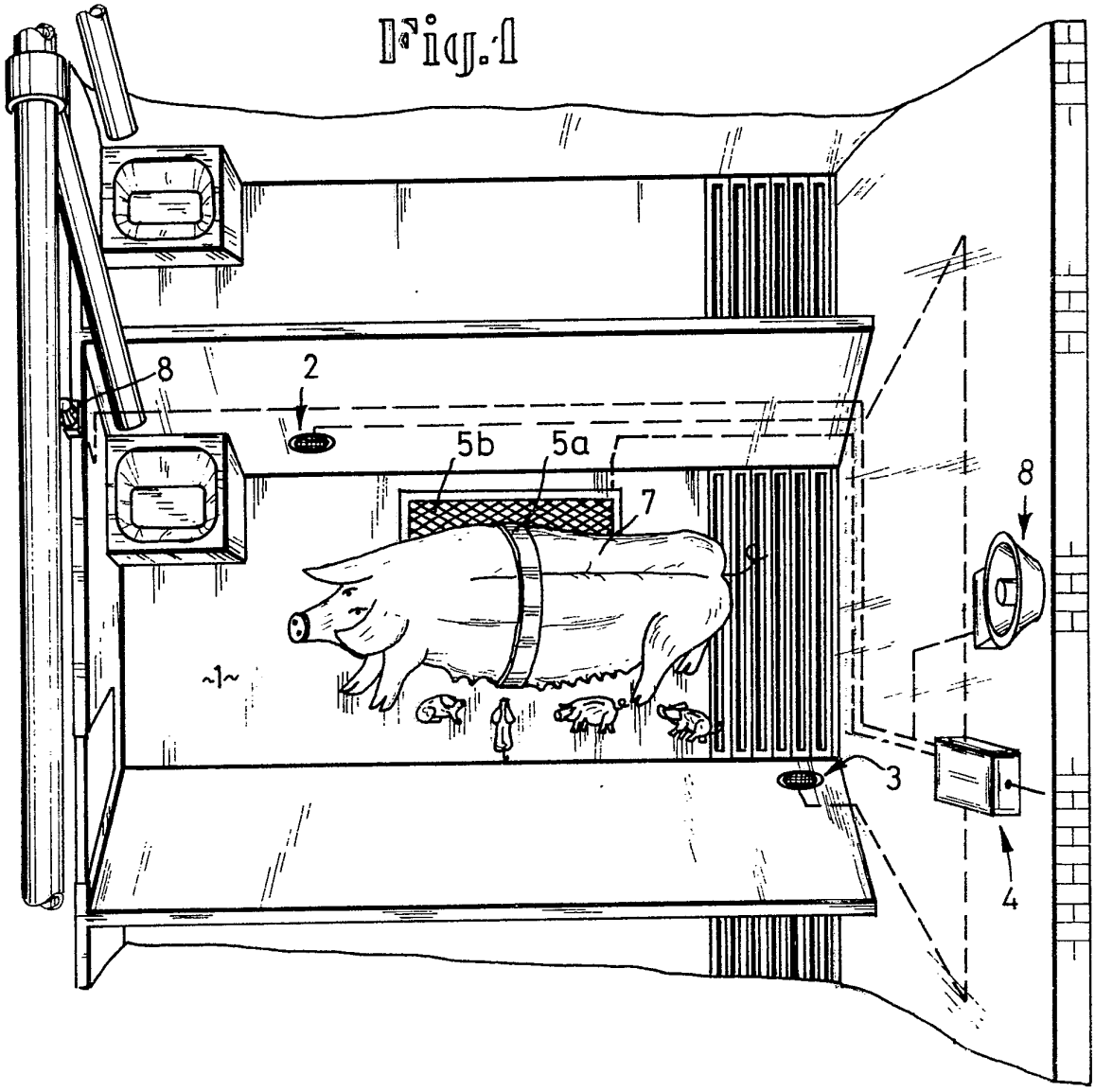
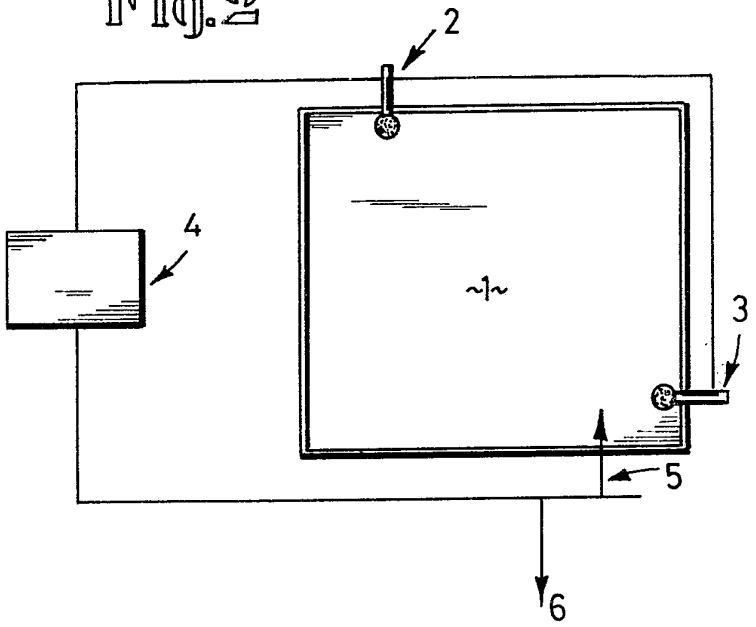



Fig. 2