

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 165474 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0106/89

(51) Int.Cl.5

A 22 B 3/00

(22) Indleveringsdag: 11 jan 1989

A 01 K 1/00

(41) Alm. tilgængelig: 07 sep 1990

A 22 B 7/00

(44) Fremlagt: 07 dec 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *Slagteriernes Forskningsinstitut; Maglegårdsvej 2; 4000 Roskilde, DK

(72) Opfinder: Leif *Christensen; DK, Steffen *Ramsgaard; DK

(74) Fuldmægtig: -

(54) Anlæg til bedøvning af slagtedyr, såsom svin

(56) Fremdragne publikationer

GB pat. nr. 1349841

(57) Sammen drag:

106-89

Et anlæg til bedøvning af slagtedyr, såsom svin, omfatter et bedøvningsapparat (1) og mindst én løbegang (2), i hvilken dyrene i en række ledes fra en drivgang (3) og hen til bedøvningsapparatet (1). Til løbegangens væg (4) er hængslet låger (7) med en indbyrdes afstand, der svarer til længden af et slagtedyr. Lågerne kan uafhængigt af hinanden svinge mellem en forreste, åben stilling, i hvilken de er parallelle med væggen (4), og en bageste, lukket stilling, i hvilken de står vinkelret ud fra væggen. Hver af lågerne har midler, der påvirker dem mod en hvilestilling, i hvilken de rager ind i løbegangen (2). De danner fortrinsvis en vinkel med gangens væg (4) på mellem 35 og 65°.

Lågerne hindrer, at et dyr kan komme til at genere dyrene, der går bagved i løbegangen.

DK 165474 B

Den foreliggende opfindelse angår et anlæg til bedøvning af slagtedyr, såsom svin, hvilket anlæg omfatter et bedøvningsapparat og mindst en løbegang, i hvilken dyrene i en række ledes fra en drivgang og hen til bedøvningsapparatet.

- 5 Ved bedøvning af slagtesvin ledes dyrene fra slagteriets foldeområde ind i en drivgang, som umiddelbart foran bedøvningsapparatet indsnævres til en eller to smalle gange. Disse såkaldte løbegange er så smalle, at to dyr ikke kan stå ved siden af hinanden i en gang. Dyrene ledes således en efter en hen til og ind i bedøvningsapparatet.
- 10 Der opstår ofte væsentlige problemer med at opretholde slagtetakten, når et dyr standser i løbegangen eller går tilbage. Det er nødvendigt for operatøren at give dyret et elektrisk stød med en eldriver og drive det fremad, for at tilførslen ikke skal gå i stå.

- Behandlingen i løbegangen kan medføre et højt stressniveau hos dyrene på grund af den trange plads, konflikter med de øvrige dyr i køen og eventuelle strømstød. Et højt stressniveau er utilfredsstillende, når man ønsker at give dyrene den mest skånsomme behandling. Det kan også medføre
- 15 sværbeskadigelser og forringet kødkvalitet, hvilket giver en ringere økonomi for slagteriet.

- 20 For at få dyrene til at gå fremad i en jævn strøm i løbegangen kan denne være udformet på særlig måde. Gulvet af løbegangen kan fx skråne let opad, hvilket stimulerer dyrenes lyst til at gå fremad. I løbegangen kan der i benhøjde fx også være anbragt tværrør med en afstand svarende til dyrets længde. Rørene gør det vanskeligere for dyrene at bakke i løbegangen. En
- 25 væsentlig forbedring af fremdriften af dyrene kan opnås ved at udnytte dyrenes flokinstinkt ved at anvende dobbelte løbegange, dvs. to løbegange anbragt ved siden af hinanden med rør imellem, således at dyrene i en gang har visuel kontakt til dyrene i nabogangen.

- Fra GB patentskrift nr. 1.349.841 kendes der en løbegang med lågesæt, der
- 30 tænkes anvendt til kvæg og får, og som hindrer dyrene i at bakke. Denne type låger egner sig ikke til anvendelse i løbegange beregnet for svin af flere grunde.

Lågesættet er fjederpåvirket mod lukket stilling. Dette bevirker dels, at dyrene skal påvirke lågerne med en ikke ringe kraft for at åbne dem og for at holde dem åbne under passagen, dels at dyrene, hvis de forsøger at bakke midt under passagen, meget let beskadiger sig selv, da lågerne ved
5 en sådan bevægelse vil presse endnu hårdere ind mod dyret.

Lågesættet, der omtales i det engelske patentskrift, er i hvilestilling lukket, men på grund af lågernes udformning med skrå overkant efterlades der midt i løbegangen en åbning af en vis størrelse. Det angives, at dyrene som følge af den åbne spalte mellem lågerne, vil søge fremad gennem
10 gangen, når først de uhindret har fået hovedet forbi lågerne. Da dyrene således er i stand til at se uhindret fremad, vil de stadig være motiverede for at fortsætte fremad. Forsøger de alligevel at gå baglæns, vil lågesættet klemme sammen om kroppen og hindre dyrene i at bakke, da lågerne er fjederpåvirkede mod lukket stilling. Dyrene udsættes således
15 for beskadigelser som følge af fastklemning mellem lågerne.

Svin vil derimod støde hovedet mod lågerne, før de overhovedet har passeret lågerne med nogen del af kroppen, fordi svinene under bevægelse holder deres hovede i højde med resten af kroppen. Når svinene mærker lågernes modstand, vil de stoppe op og være uvillige til at fortsætte,
20 hvilket er stik modsat formålet.

Svin bærer hovedet i højde med kroppen, hvorfor en sådan motiverende bred åbning mellem lågerne skulle findes i samme højde som den del af lågerne, der skal hindre grisen i at bakke. En konstruktion, der løser dette problem, er ikke beskrevet i skriftet.

25 Det er formålet med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe et bedøvningsanlæg med en løbegang, der har en sådan konstruktion, at den kan afhjælpe i det mindste nogle af de problemer, der findes på eksisterende anlæg i forbindelse med, at dyrene stopper op eller bakker i løbegangen og derved beskadiger hinanden eller nedsætter tilførslen til bedøvnings-
30 apparatet.

Anlægget ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved, at der hen langs løbegangen er anbragt et antal, til løbegangens væg fastgjorte vinger, som er svingbare om en lodret akse, hvilke vinger hver er indrettet til at kunne svinge mellem en forreste, åben stilling, i hvilken vingen er

5 parallel med væggen, og en bageste, lukket stilling, i hvilken vingerne i det væsentlige står vinkelret ud fra væggen, og at hver af vingerne er kraftpåvirket mod en hvilestilling, i hvilken de danner en vinkel med gangens væg på mellem 35 og 65⁰.

De omhandlede vinger hindrer, at et dyr kan komme til at genere de bagved

10 gående dyr i væsentlig grad, idet dyret hindres i at bakke yderligere, så snart dets bagende støder mod nærmeste bagved siddende vinge. Derved undgås en væsentlig stressfaktor, der ligger i, at et ængsteligt dyr kan skubbe til alle dyrene, der står bagved i køen. Ved hjælp af løbegange udstyret med de omhandlede vinger, fås en styret, skånsom tilførsel af

15 slagtedyr, såsom svin, i bedøvningsapparatet.

Generelt vil stressniveauet blive højere, jo nærmere dyrene kommer til bedøvningsapparatet. Det kan derfor være hensigtsmæssigt at anbringe vingerne tættere efter hinanden i den del af løbegangen, der er nærmest

20 apparatet, mens vingerne kan anbringes med større afstand i den del af løbegangen, der er nærmest drivgangen. I sidstnævnte, mindre stressende del kan dyrene således vænnes til, at vingerne let kan passeres.

Vingerne kan være anbragt med en indbyrdes afstand, der er større end eller i det væsentlige lig med længden af et slagtedyr. Navnlig foretrækkes det, at i det mindste en del af vingerne er anbragt med en

25 indbyrdes afstand, der i det væsentlige er lig med længden af et slagtedyr, eller et multiplum heraf. Ved stilstand i løbegangen danner vingerne således en art rum, i hvilke et eller et antal slagtedyr finder det naturligt at stå i ro, indtil dyret foran bevæger sig fremad. Dyr følger efter hinanden på grund af flokinstinktet.

30 Vingerne kan udformes på en sådan måde, at de ikke tilfører dyrene sværskader, selv om et dyr finder på at gå baglæns, mens det er ud for en vinge. Ifølge en udførelsesform kan hver vinge fx have en sådan bredde, at den i den bageste, lukkede stilling optager mindst halvdelen og højst to tredjedel af løbegangens bredde.

For at undgå sværskader fra vingerne og opmuntre dyrene til at gå fremad i løbegangen, har vingerne en hvilestilling, i hvilken de fylder og syner mindre i løbegangens tværsnit end i den bageste, tværgående stilling. I hvilestillingen rager vingerne skråt indad og fremad i løbegangen.

- 5 En udførelsesform er ejendommelig ved, at vingernes hængselsdele er skråt afskåret på de mod hinanden glidende flader af delene, således at vingerne selv indtager hvilestillingen under tyngdekraftens påvirkning.

Opfindelsen beskrives nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvori

- 10 fig. 1 viser løbegangen i et anlæg ifølge opfindelsen,
fig. 2 løbegangen set i tværsnit, og
fig. 3 en vinge, der anvendes i løbegangen.

Anlægget omfatter et bedøvningsapparat 1, fx en bedøvningsfælde med CO₂, og en dobbelt løbegang 2, der forsynes med slagtedyr fra en drivgang 3.

- 15 Den dobbelte drivgang har to ydervægge 4 bestående af massiv jern- eller betonplade og en mellemvæg 5 i form af nogle vandrette stænger. Over hver drivgang findes to med gummi beklædte overliggere 6, der hindrer dyrene i at springe op på hinanden eller ud af løbegangen.

- På ydervæggene 4 er anbragt svingbare vinger 7, der rager ind i
20 løbegangene 2. Vingerne kan svinge i det vinkelrum, der er antydnet med dobbeltpilen a i fig. 1, og vingerne er således konstrueret, at de indtager den viste hvilestilling.

- Hver vinge omfatter en pladedel 8 af gennemsigtigt plastmateriale, som er fastspændt mellem to bånd 9. Den ene del af et hængselsleje 10 er svejset
25 på båndene 9, mens den anden del 11 er fastsvejset til en konsol 12, ved hjælp af hvilken vingen kan fastgøres til løbegangens væg 4. Delene 10 og 11 er skråt afskåret, således at pladen 8 i den ubelastede stilling (hvilestillingen) danner en vinkel på 45° med løbegangens væg 4.

- Til konsollen 12 er fastgjort et af plast fremstillet stoporgan 13,
30 således at vingen i sin bageste stilling rager vinkelret ud fra væggen 4. Et dyr kan let passere forbi en vinge, når det går fremad i løbegangen, men så snart det helt har passeret vingen, vil denne svinge ind bag dyret og hindre det i at gå baglæns i løbegangen.

Fremme ved bedøvningsapparatet 1 er mellemvæggen 5 svingbart ophængt, således at operatøren valgfrit kan lede dyr fra den ene eller den anden løbegang ind i bedøvningsapparatet. Dette giver god fleksibilitet, hvis et dyr i en løbegang stopper op. På denne måde bliver der tid til, at 5 dyret får sundet sig, mens et dyr fra den anden løbegang passerer ind i bedøvningsapparatet. Ved åbning af ydervæggen 4 kan et dyr fjernes fra løbegangen.

P a t e n t k r a v

1. Anlæg til bedøvning af slagtedyr, såsom svin, hvilket anlæg omfatter et bedøvningsapparat (1) og mindst en løbegang (2), i hvilken dyrene i en række ledes fra en drivgang (3) og hen til bedøvningsapparatet,
- 5 k e n d e t e g n e t ved, at der hen langs løbegangen (2) er anbragt et antal, til løbegangens væg (4) fastgjorte vinger (7), som er svingbare om en lodret akse, hvilke vinger hver er indrettet til at kunne svinge mellem en forreste, åben stilling, i hvilken vingen er parallel med væggen (4), og en bageste, lukket stilling, i hvilken vingen i det
- 10 væsentlige står vinkelret ud fra væggen, og at hver af vingerne er kraftpåvirket mod en hvilestilling, i hvilken de danner en vinkel med gangens væg (4) på mellem 35 og 65°.
2. Anlæg ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at vingerne er indrettet til at indtage hvilestillingen under tyngdekraftens påvirkning.
- 15 3. Anlæg ifølge krav 1-2, k e n d e t e g n e t ved, at hængselsdele (10,11) er skråt afskåret på de mod hinanden glidende flader af delene.

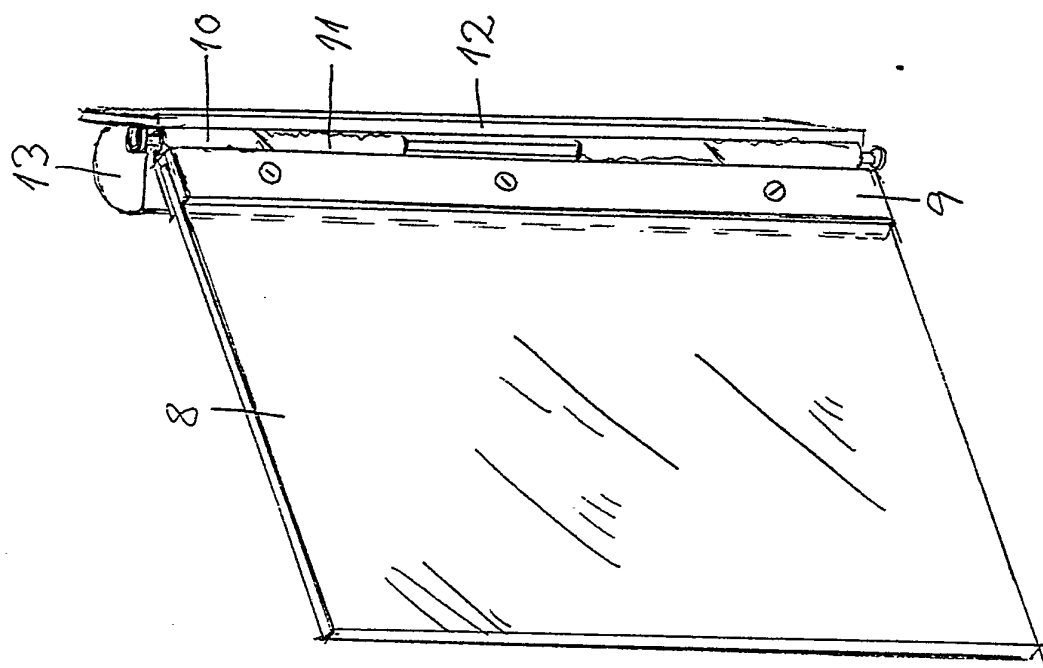


FIG. 3

FIG. 2

