



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) Nr. 166993

(51) Int. Cl.⁵ A 01 K 7/00

(83)

(21) Patentsøknad nr. **891464**

(22) Inngivelsesdag 10.04.89

(24) Lopedag 10.04.89

(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver **Arne Halvard Johansen,**
8100 Misvær, NO.

(86) Int. inngivelsesdag og int. søknads nr. ---

(85) Videreforingsdag ---

(41) Alment tilgjengelig fra 11.10.90

(44) Utlegningsdag 17.06.91

(72) Oppfinner Søkeren.

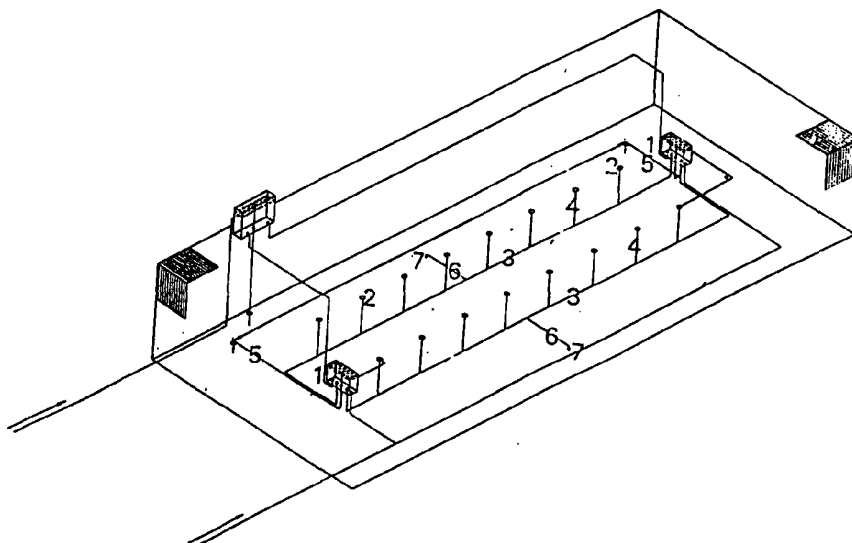
(74) Fullmektig **Alf Petter Rudi,**
Narvik Patentkontor, Narvik.

(30) Prioritet begjært Ingen.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **Automatisk drikkevanns/pressaft-
anlegg til dyr.**

(57) Sammendrag Automatisk drikkevanns/pressaftanlegg med ett minimum av bevegelige deler, og ingen deler dyrene kan påvirke. Materialer som ikke påvirkes (korroderer) ved tilføring av væsker med en pH under 7. Vedlikeholdsvennlig.

Anlegget er utført som et tett flytesystem med ringledningseffekt via bunnledninger (3) og flotørkammrene (1) i serie. Drikkekar (2) med en plate av plast, med en gummiunderside, flytende oppå væsken, og ingen ventiler.



(56) Anførte publikasjoner USA (US) patent nr. 1215030, nr. 1841880, nr. 3049094, nr. 3086500, nr. 3745977, nr. 3946703.

Oppfinnelsen angår en i drikkekar for dyr i et automatisk drikkevannsanlegg anbragt plate. Spesielt i anlegg av denne art som også skal benyttes til distribusjon av drikkevann i blanding med pressaft fra silo eller pressaft alene. Denne platen flyter i overflaten av den væsken som distribueres i anlegget og reduserer størrelsen på overflaten av væsken som er i kontakt med luft.

Ved foring av dyr i driftsbygg, er det vanlig der hvor en har store besetninger å benytte automatiske systemer for distribusjon av drikkevann til kar ved det enkelte dyret. Automatiske drikkevannsanlegg har til formål å forsyne dyrene med friskt vann i den mengden som dyrene ønsker. Det vil si ut fra de drikkebehovene de til en hver tid har.

Pressaft er et biprodukt fra fremstillingen av silofofor. Denne er næringsrik og blir satt stor pris på av dyrene.

Bruk av dagens automatiske drikkevannsanlegg for å fordele ren pressaft fra silo eller en blanding av pressaft og vann, vil ikke kunne gjøres på en tilfredsstillende måte. Pressaft inneholder stoffer og mikroorganismer som gjør at denne lett vil gjære når den kommer i kontakt med luft. Når saften eller blandingen står i anlegget, vil den på to steder hovedsakelig lett komme i kontakt med luft. Det er i forrådet til anlegget, flottørkammeret og i drikkekarene hos dyrene.

I drikkekarene ved det enkelte dyret, vil det i væsken lett bli satt igang gjøringsprosesser. Dette gjør at kvaliteten og smaken bli uakseptabel. Videre dannes det belegg på drikkekarenes innsider og i noe mindre grad i selve rørsystemet som distribuerer væsken. Jevnlig rengjøring av hele anlegget, er således nødvendig og viktig. Den eneste metoden for rengjøring som vil kunne fungere, er såkalt pluggkjøring. Anlegget tømmes da for væske og settes under vakuum. Elastiske plagger suges gjennom anlegget og renses rørene. Dette forutsetter da at det er mulig å skape et tett anlegg slik at falsk luft ikke slippes inn gjennom tilførselsledningene i drikkekarene. Dette betyr igjen at tilførselsledningene må lukkes en for en før denne prosessen kan

166993

2

starte. En operasjon som er omstendig og tidkrevende i en driftsbygning for en stor besetning.

Når dyrene drikker fra karene vil de kunne stikke snuten helt ned i væsken og dermed "dra" den væsken de har i munnen etter avsluttet drikking med seg over kanten av karet, for deretter å slippe den i båsen eller på forbrettet. Dette fordi sugeseffekten opphører og dyret kan ikke svelge dette uten tilførsel av mere væske. Slikt søl på innredningen, i bås og på forbrett, forårsaker korrasjon, etsing, sopp, lukt og dårlige miljømessige forhold for dyrene.

Teknikkens stand på området automatiske drikkevannsanlegg for dyr, fremgår generelt av US patentene nr. 1.215.030, 1.841.880 og 3.086.500. Her vises det hvordan slike anlegg er oppbygget med distribusjonsskar, distribusjonsrørnettverk og drikkekar. Drikkekarene er alle slik utformet at væsken får stor overflate til luften og det finnes ingen automatiske muligheter til å stenge tilførselsledningene til drikkekarene på en automatisk måte ved tomt anlegg. Anleggene egner seg således dårlig for fordeling av annet en rent drikkevann.

US patent nr. 3.745.977 beskriver en løsning hvor det i hvert drikkekar finnes en plate på toppen av væsken som isolerer væsken fra luften slik at drikkekaret er egnet for bruk utomhus i perioder av året hvor lufttemperaturen er under frysepunktet. Platen vil normalt bli presset opp mot en kant i øverkant av drikkekaret, som hindrer dens ytterligere bevegelse oppover. Den oppdriften som denne platen må ha for å tjene sin hensikt, er av en slik størrelse at den egner seg dårlig til det formål som ønskes oppnådd med foreliggende oppfinnelse. Dersom flere av platene trykkes ned i væsken samtidig uten at det tas ut væske, (det drikkes), vil væsknivået stige i "hullene" tilsvarende volumet av platene. Dersom dyrene slipper platene opp uten å ha drukket noe, vil disse platene komme opp som korker og presse opp en del væske som blir stengt oppå platene. Dette vil gi anledning til slikking/lepjing og derpåfølgende søl.

Den i US patent nr. 3.946.703 beskrevne løsning har et drikkekar med et kuleformet legeme som må dreies rundt for å få væsken opp i øvre del av karet. Her blir væsken fjernet ved slikking av dyret. Dette egner seg bare for melasse og andre

tykttflytende væsker.

Et drikkevannsanlegg kan benyttes til distribusjon av vann i blanding med pressaft eller ren pressaft dersom det på enkelte punkter modifiseres.

Hensikten med foreliggende løsning er å redusere størrelsen på væskeflaten som kommer i kontakt med luften slik at man forsinker oppstarten og hastigheten i gjæringsprosessen i væsken/væskeblandingen.

Videre hensikt er å hindre at dyrene når de drikker, kan stikke snuten helt ned i væsken og dermed "dra" den væsken de har i munnen etter avsluttet drikking med seg over kanten på drikkekarer. Ved drikking oppnås at veggene i drikkekarer i stor grad rengjøres for belegg fra gjæringsprosessen.

Slikking/lepjing ungås da dyret ikke når ned til væsken uten at platen trykkes under væskeoverflaten.

Ytterligere oppnås det en automatisk stenging av tilførselsledningen i det enkelte drikkekar når anlegget tømmes for væske slik at det kan rengjøres ved hjelp av pluggkjøring.

Dette oppnås ved en væskeoverflatereduserende flyteplate med gummiert underside som er anbrakt i drikkekarene.

Nærmere detaljer ved oppfinnelsen vil fremgå av den etterfølgende beskrivelse av et utførelseseksempel på denne.

Figur 1. Prinsippskisse for automatiske drikkevannsanlegg for dyr.

Figur 2. Flyteplaten i drikkekar med væskefylt anlegg.

Figur 3. Viser bevegelse som oppnås under drikking fra drikkekar hvilket forårsaker at grobelegg på karveggen skrapes bort.

Figur 4: Viser bølgebevegelsen som oppstår ved forsøk på slikking/lepjing.

Figur 5. Flyteplatens funksjon som automatisk tettning av tilførselsledningen med tomt anlegg.

Figur 1 viser et skisse av et distribusjonsanlegg for vann og/eller pressaft. Rørledninger for vann og pressaft føres til hvert flottørkammer 1. Disse avsluttes med flottørventiler inn i hvert flottørkammer 1 og føres etter ventilen via rør helt ned i bunnen av flottørkamrene 1. For pressaft er vist plassering av dag/uketank. Figuren viser et anlegg med 2 stk. flottørkammer

166993

4

1 mens det for større anlegg vil bli nødvendig med flere i serie. For hvert dyr i besetningen finnes det et drikkekar 2. Bunnledninger 3 er nødvendig for oppnå den ønskede ringeffekten i anlegget. Fra bunnledningene 3 føres stigeledninger 4 til det enkelte drikkekar 2.

For overløp fra flottørkammerene 1, finnes overløpsledninger 5 som avsluttes ved renne i gulvet eller gjødselrist, men kan også føres til ønsket avslutningssted. Overløpsledningen 5 er anordnet gjennom bunnen av flottørkammeret 1 og avsluttes noe over det normale væsknivået i dette.

Fra bunnledningen 3 føres avtapningsrør 6 med tilhørende krane 7.

Av figurene 2-5 fremgår detaljer ved drikkekaret 2 hvor det finnes en flyteplate 8. Denne har en slik oppdrift og diameter i forhold til karet at den hindrer dyrene i å stikke snuten helt ned i væsken under drikking og en unngår så det sølet det medfører som nevnt i beskrivelsens innledende del.

Når dyrene drikker vil flyteplaten 8 i det ene øyeblikket bli trykket ned på den ene siden og i det andre øyeblikket på en annen side. Flyteplaten 8 vil få en bevegelse som er meget gunstig for å få skrapet grobelegget bort fra drikkekarets 2 vegg. Avskrapet belegg bunnfelles og fjernes ved pluggkjøring.

Flyteplaten 8 har på undersiden et gummibelegg som gjør at denne når anlegget er tomt for væske, vil denne automatisk utføre en lufttetting av innløpet i karet.

P A T E N T K R A V

Automatisk drikkevanns/pressaftanlegg til dyr, utført som tett flyteanlegg med ringledningseffekt og flottørkamre (1) i serie, drikkekar (2), bunnledning (3) via T-kobling til stikkledninger av mindre dimensjon, avtapningsrør (6) med samme dimensjon som stikkledningene tilkoblet bunnledningen (3) via T- kobling, overløpsledning (5) fra flottørkammer (1) og hvor væskeoverflater i flottørkamrene (1) og drikkekarene (2) har samme nivå k a r a k t e r i s e r t ved en væskeoverflatereduserende i drikkekarene (2) anbringbar flyteplate med gummibelagt underside som ved væskefritt anlegg kan stenge karenes tilførselsledninger.

166993

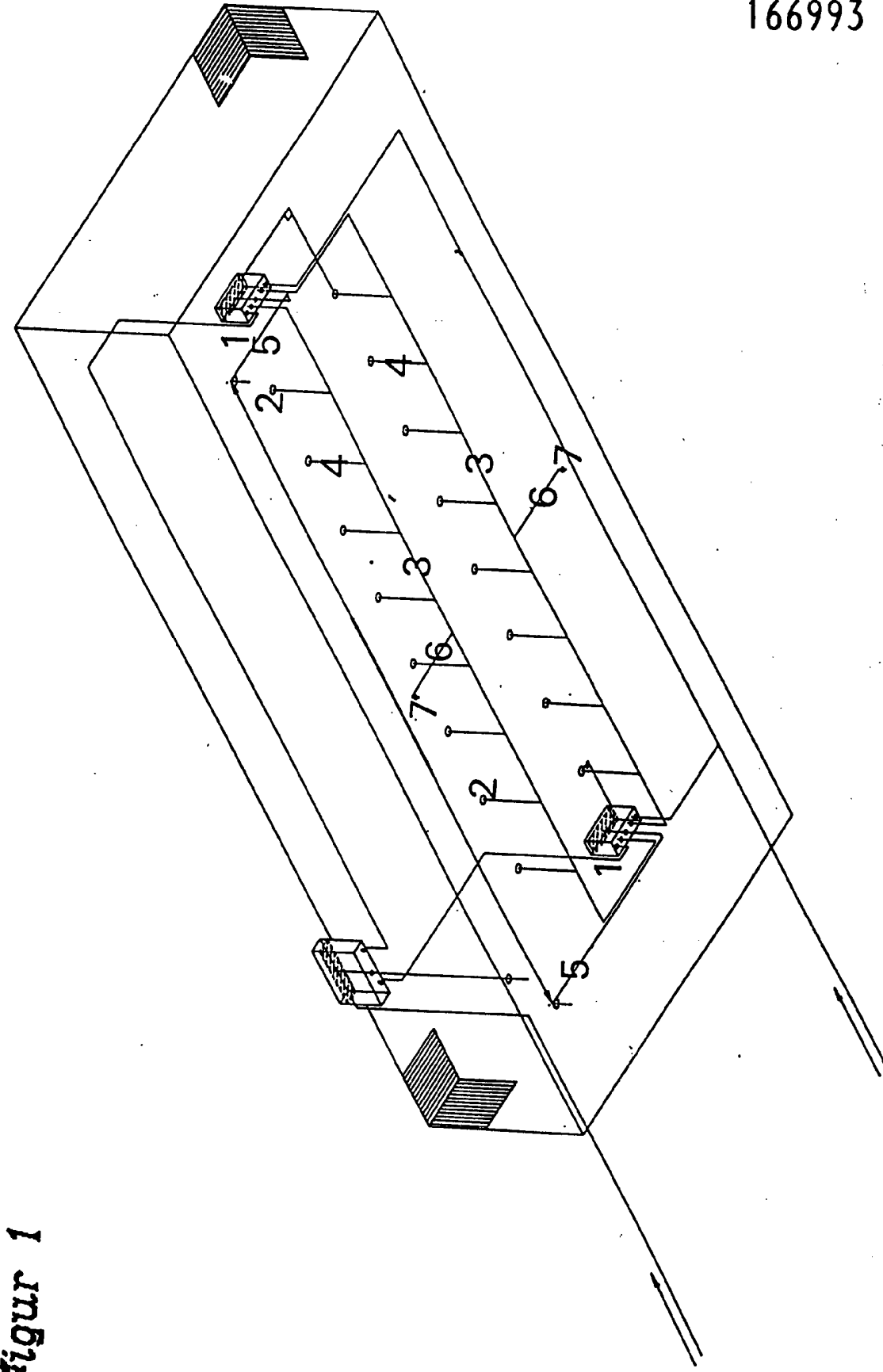
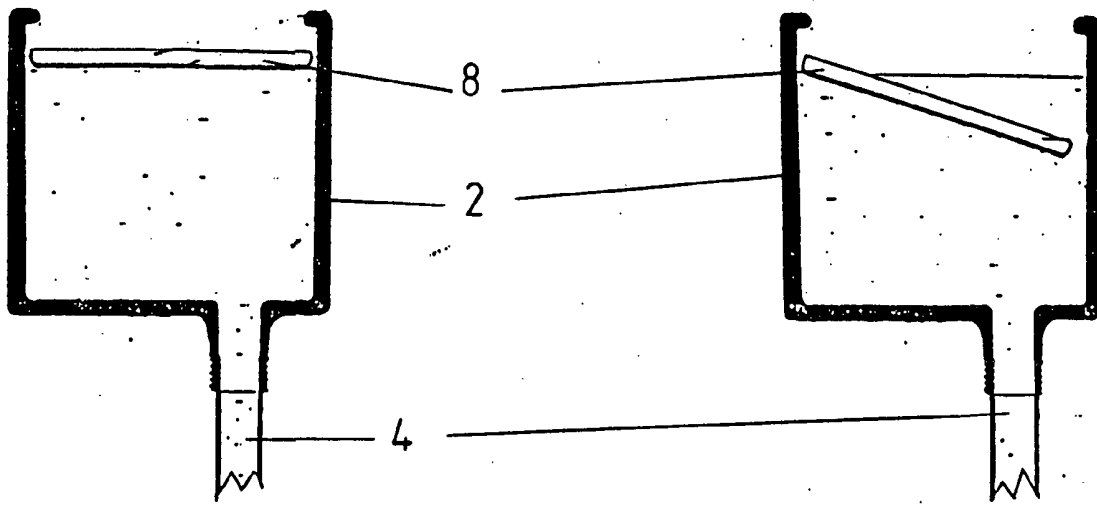


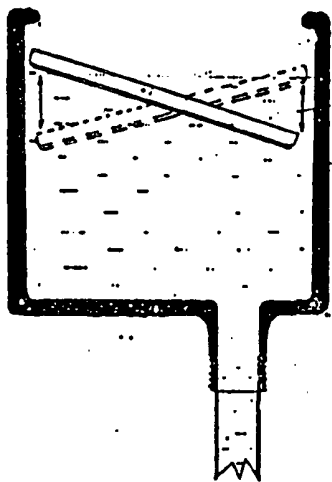
Figure 1

166993

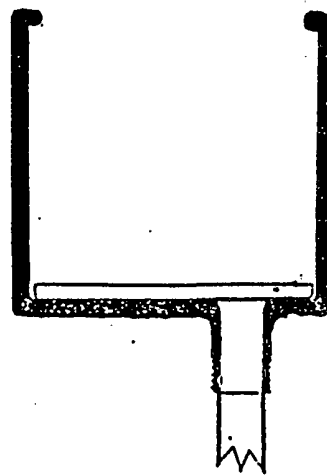


Figur 2

Figur 3



Figur 4



Figur 5