



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 142882

(51) Int. Cl.³ A 01 K 1/015

(21) Patentsøknad nr. 782415
(22) Inngitt 11.07.78
(23) Løpedag 11.07.78

(41) Alment tilgjengelig fra 15.01.79
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 04.08.80
(30) Prioritet begjært 12.07.77, Forbundsrepublikken Tyskland.
nr. P 27 31 315

(54) Oppfinnelsens benevnelse Anordning ved gulvrist for gjødselrom og
lignende i fjøs og staller.

(71)(73) Søker/Patenthaver KARL-HUGO SCHRÖDER,
Lauenscheidermühle 1,
D-5885 Schalksmühle,
Forbundsrepublikken Tyskland.

(72) Oppfinner KARL-HUGO SCHRÖDER,
Schalksmühle,
Forbundsrepublikken Tyskland.

(74) Fullmektig Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner USA (US) patent nr. 3680530, 3837319

Oppfinnelsen vedrører en anordning ved en gulvrist for gjødselrom og lignende i fjøs og staller, hvor bjelkene som danner risten er av stålbetong og med på endene utformede opplagringshoder ligger på innbyrdes parallelle kanter av gjødselrommet, hvilke bjelker i det minste i det frittragende området holdes i spalteavstand fra hverandre ved hjelp av mellom opplagringshodene anordnede avstandsholdere som ligger formluttende an mot opplagringshodesideflatene på hosliggende bjelker, idet bjelkene er lagt enkeltvist for dannelse av risten.

Fra GB-PS 1 122 477 er det kjent ristbjelker som holdes i innbyrdes avstander ved hjelp av på kantsidene løst innlagte avstandsstykker. Disse avstandsstykkene kan imidlertid lett gå tapt, fordi de ikke er fast forbundet med en av de hosliggende bjelker. Dessuten kan avstandsstykkene vandre i risten under benyttelsen av denne, slik at avstandsstykket til slutt rager opp over ristflaten og således kan medføre en fare for beskadigelse av dyrene. Dessuten vanskeliggjøres renholdet av risten av slike avstandsstykker, da de danner oppad åpne smussgroper.

Fra DE-GM 6 913 835 og FR-PS 829 210 er det kjent gulvrister oppbygget av trebjelker, hvor bjelkene og avstandsholderne er forbundene ved hjelp av tverrgående koplingsstenger. Ristene skrus sammen til et gitterlignende verk. Disse rister er ikke varierbare i tilstrekkelig grad, fordi lengden av koplingsstengene må tilpasses de ønskede dimensjoner. Dessuten er det ikke mulig for en enkelt person å legge ut flere slike med hverandre forbundene bjelker, når man erstatter bjelkene med stålbetongbjelker, fordi en person i beste fall bare kan bære en slik bjelke. Tremateriale er i de senere år mer og mer er-

stattet av stålbetong i gulvrister for gjødselrom.

Også US-PS 4 018 188 viser slike, eksempelvis av fem bjelker bestående monteringsenheter. De enkelte bjelker består av tre stangformede platedeler som har slike ulike tverrsnitt at de kan legges sammen for dannelse av et lukket bjelketverrsnitt. Platedelene har kanttinningsnitt hvori rørformede avsnitt settes inn og gjennom disse føres til over hele montasjeeenhets lengde en gjennomgående strekkstang. Innerrommet i bjelken lukkes og fylles med betong, slik at man får en uløslig, dvs. fast byggeenhet. Det dreier seg således her om en teknikk som er meget mer materialkrevende og arbeidskrevende og derfor dyrere enn den man kjenner i fra de foran nevnte publikasjoner, FR-PS 829 210 og DE-GM 6 913 835. Den største ulempen ses å være at man ikke etter at gulvet først er lagt, kan stille det om, dvs. endre spaltbredden i tilpassing til de dyr som gulvet er beregnet for. Fra US-PS 3 680 530 er det kjent en gulvrist for gjødselrom og lignende i fjøs og staller, hvor bjelkene som danner risten har opplagring på gjødselrommets parallelle kanter og i det minste i det frittragende område holdes i innbyrdes spaltavstander ved hjelp av avstandsholdere som er formsluttende innsatt i utsparinger i bjelkens sidevegger. Disse avstandsholdere har skaft som er tilpasset utsparingene. De kjente bjelker er strengpressede aluminiumprofiler med omtrent rettvinklet grunnform. På sideveggene er det på hver bjelke utformet utragende profilskinner. I disse er avstandsholderne innsatt med sagtannlignende profilerete skaft. Bjelkene har ingen opplagringshoder.

Oppbyggingen av slike rister er relativt vanskelig, fordi man først må føre avstandsholderens ene skaft inn i utsparingen i den ene bjelken og deretter må legge den andre, horisontalt liggende bjelke på plass og forskyve den mot avstandsholderens frie skaft og trykke bjelken mot avstandsholderen. Dette er et relativt vanskelig arbeide fordi bjelkene har en betydelig vekt og i praksis knapt kan håndteres av en enkelt person. Dessuten er endeavstanden mellom de utragende profilskinner så liten, ved gulv beregnet for griser eksempelvis 2,2 cm, at den manuelle inntrenging av avstandsholderskaftet blir så godt som umulig og/eller bare kan gjennomføres ved stor fare for skade på personellet, fordi man må arbeide mellom de lagte, mot hverandre skyvbare bjelker.

En annerledes dimensjonering av spaltavstanden på et senere tidspunkt er tilsvarende vanskelig og vil i praksis knapt være gjennomførbar.

De foran nevnte ulemper kan reduseres noe ved å benytte en todelt avstandsholder som er kjent i fra US-PS 3 680 530, men en ytterligere ulempe er da at bjelkene må ha en nøyaktig definert avstand under monteringen, slik at de samvirkende avstandsholdedeler kan sammenkoples. Den antydende smale spaltbredde på fra 2,2 til 4,2 cm gjør slike arbeider vanskelige.

Nok en ulempe ved den kjente løsning er at når kveg og lignende går på risten vil avstandsholderne kunne forskyve seg i profilskinnene, eksempelvis ved at dyrenes hover eller klover krafser bort i avstandsholderne, og man er således ikke sikret en varig ønsket avstandsholding. Når avstandsholderne vandrer mot den ene bjelkeende vil den andre bjelkeende kunne svinge fritt. Dyrene kan derfor utsettes for den faren at de kan trå ned i uønsket store spalter og skade seg.

Hensikten med foreliggende oppfinnelse er med utgangspunkt i en gulvrist av den innledningsvis nevnte type, å utforme denne gulvrist slik at man er sikret en varig, konstant avstandsholding, samtidig som gulvet lett kan legges eller bygges opp og også er lett å holde rent.

Ifølge oppfinnelsen er det derfor tilveiebragt en anordning av den innledningsvis nevnte art, og med de kjennetegn som fremgår av karakteristikken i krav 1. Ytterligere trekk ved oppfinnelsen vil gå frem av underkravene.

Avstandsholderens skaft skyves inn i den respektive hylse og holdes der med friksjonsvirkning. For å oppnå den ønskede avstand mellom bjelkene, skyves avstandsholderen inn i hylsen helt til avstandsholderens hode får anlegg mot bjelkens sideflate.

Med oppfinnelsen oppnår man den fordel at når risten er lagt kan en avstandsholder ikke gå tapt, og man er også sikret den ønskede spaltavstand. Renholdet blir meget enkelt å gjennomføre, fordi det ikke danner seg smussgroper og lignende.

En fremstilling av avstandsholderen av kunststoff og en hul skaftutforming, med radielle steg for dannelselse av hodet, idet stegenes frie ender er forbundet med hverandre for dannelselse av en hylse som strekker seg koaksialt om skaftet og i det minste

har en diameter lik den dobbelte skaftdiameter, er meget gunstig og tilfredsstillende de stilte funksjonskrav og materialbehovet reduseres og fremstillingen blir enkel.

For å variere avstandsholderens bredde kan det på skaftet anordnes påskyvbare avstandsringer. Alt etter som det er sauer, griser, kalver, kuer, okser eller andre dyr som skal stå på risten, kan spaltbredden varieres etter behov ved hjelp av disse avstandsringer.

For å få en god fastholding av avstandsholderen i hylsen er det fordelaktig å utforme avstandsholderens skaft konisk og/eller å slisse skaftet på langs.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere under henvisning til tegningene, hvor

fig. 1 viser et utsnitt av en rist i tverrsnitt,

fig. 2 viser en avstandsholder i større målestokk, i sideriss og delvis i snitt,

fig. 3 viser et snitt etter linjen III-III i fig. 2,

fig. 4 viser et snitt etter linjen IV-IV i fig. 2, og

fig. 5 viser en variant av utførelsen i fig. 2.

Risten består av stålbetongbjelker med opplagringshoder 1a. Bjelkene er forsterket ved hjelp av armering 1b.

I opplagringshodene 1a er det parallelt med ristflaten innstøpt rørformede kunststoffhylser 3 som munner ut i opplagringshodenes 1a's sidevegger.

I hylsene 3 er det stukket inn av kunststoff sprøytede avstandsholdere 2 som har til hylseformen tilpassede konisk spissede, i lengderetningen oppslissede skaft 2a. Avstandsholderne stikkes så langt inn at et på skaftet 2a utformet hode 2b får anlegg mot opplagringshodets sidevegg. Hodet 2b er dannet av steg 2c som går radielt ut fra skaftet 2a og ved sine ender er forbundet med hverandre slik at det dannes en hylse 2d. En slik utforming er materialbesparende og kan likevel oppta store krefter.

For montering av den viste utførelsesform stikkes en avstandsholder 2 inn i hylsen 3 i opplagringshodet 1a. Deretter legges den neste stålbetongbjelke ved siden av den første og stålbetongbjelken legges slik at dens opplagringshode trykkes mot den skaftløse siden av avstandsholderhodet 2b. Hylsen 3 i den andre bjelke vil da være lukket ved hjelp av hodet 2b. I

den frie hylseåpningen på den nevnte andre bjelke stikkes så en ytterligere avstandsholder 2 inn, osv.

På denne måten bygges det opp en rist med nøyaktig definerte spaltbredder.

Kreves ulike spaltbredder, så benytter man enten avstandsholdere 2 med bredere hoder 2b, eller man skyver avstandsringer 4 med tilsvarende tykkelser på skaftene 2a.

Man kan også, slik det er vist i fig. 5, benytte avstandsringer 4a som kan stikke inn i en sentral åpning i hodet 2b, idet avstandsringen har en tapp 4b.

Spesielle fordeler ved oppfinnelsen er at bjelkene ikke har noen sidefremspring. Slike sidefremspring ville eventuelt ifra fremstillingen av bjelken og under stabling, transport og montering kunne ødelegges.

De i opptakshullene i bjelken innsatte, billige avstandsholdere vil dessuten med sikkerhet hindre at bjelkene berører hverandre under transport. Bruk av de enkle betongbjelker gjør fremstillingen vesentlig billigere. De nye avstandsholdere av kunststoff kan fremstilles som billige masse-gjenstander. Den nye løsning ifølge oppfinnelsen muliggjør at innehaveren av fjøset eller stallen fra en dag til neste uten fagmessig hjelp kan innstille risten med en annen spaltbredde. Dette kan skje på en relativ liten arbeidskrevende måte. Det eneste som må gjøres er at man bytter ut avstandsholderne slik at man får en rist som er tilpasset et annet dyr. Man kan naturligvis også muliggjøre en omforming til fôr- eller strålager. Ved monteringen såvel som ved ombygging av risten kan en person alene forestå arbeidet, fordi de på opplagringsflatene lagte, tunge betongbjelker uten særlig vanskeligheter kan forskyves til riktig stilling.

P a t e n t k r a v

1. Anordning ved gulvrist for gjødselrom og lignende i fjøs og staller, hvor bjelkene som danner risten er av stål-betong og med på endene utformede opplagringshoder ligger på innbyrdes parallelle kanter av gjødselrommet, hvilke bjelker i det minste i det frittragende område holdes i spalteavstand fra hverandre ved hjelp av mellom opplagringshodene anordnede avstandsholdere som ligger formsluttende an mot opplagringshodesideflatene på hosliggende bjelker, idet bjelkene er lagt enkeltvist for dannelsen av risten, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i stålbetongbjelkenes (1) opplagringshoder (1a), parallelt med ristflaten og på tvers av bjelken, er innsatt hylser (3) som munner i opplagringshodets (1a) sideflater, og ved at hodeboltformede avstandsholdere (2), med et hode (2b) med relativ stor anleggsflate og et til hylseformen tilpasset skaft (2a), kan stikkes formsluttende inn i hylsen med skaftet (2a).
2. Anordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at avstandsholderen (2) er av kunststoff og at det fra dens over hele lengden hule skaft (2a) for dannelsen av hodet (2b) rager ut radielle steg (2c) hvis frie ender er forbundet med hverandre for dannelsen av en hylse (2d) som er anordnet koaksialt om skaftet (2a) og i det minste har en diameter svarende til den dobbelte skaftdiameter.
3. Anordning ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at det på avstandsholderens skaft (2a) er anordnet påskyvbare avstandsringer (4).
4. Anordning ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at avstandsholderens skaft (2a) er lett konisk i retning mot den frie ende.
5. Anordning ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at avstandsholderens skaft (2a) er slisset i lengderetningen.

Fig. 1

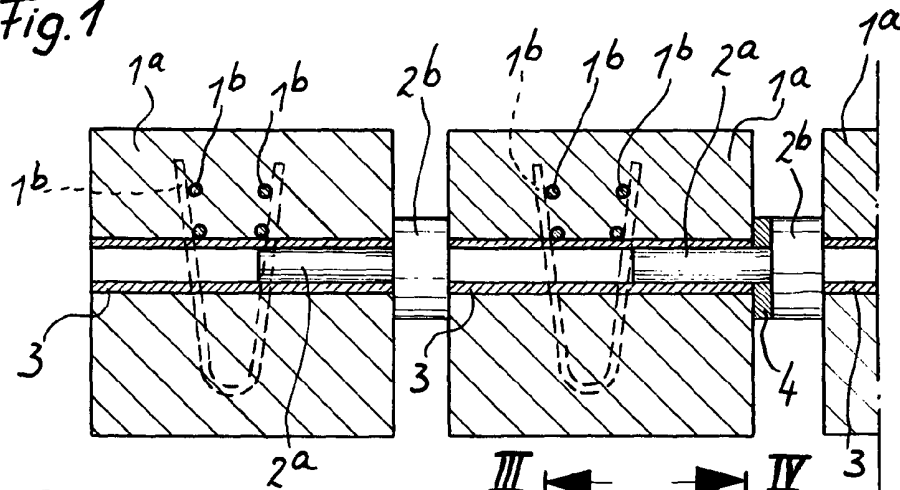


Fig. 2

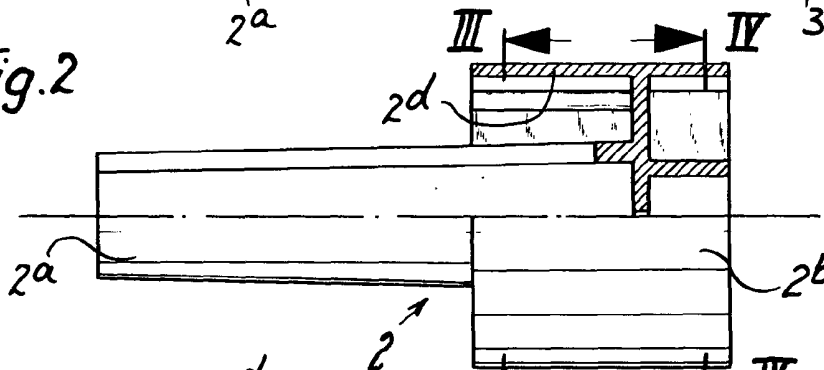


Fig. 3

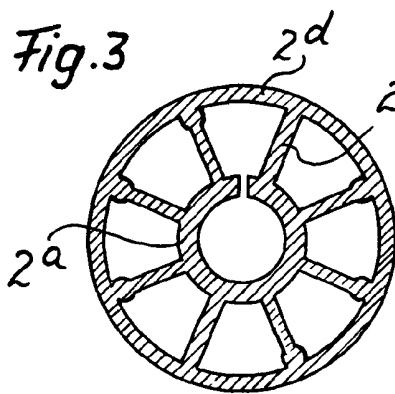


Fig. 4

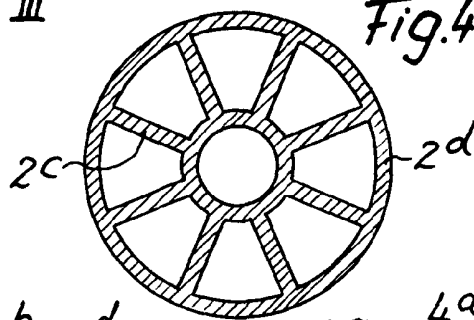


Fig. 5

