

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 153283 B



(21) Patentansøgning nr.: 3109/85

(51) Int.Cl.<sup>4</sup> A 47 C 27/10

(22) Indleveringsdag: 08 jul 1985

(41) Alm. tilgængelig: 09 jan 1987

(44) Fremlagt: 04 jul 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: HANS \*GULDAGER; Rypevang 4; 3450 Allerød, DK

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Patentbureauet Magnus Jensens Eftf.

(54) Hynde, omfattende et vandfyldt hylster

(56) Fremdragne publikationer

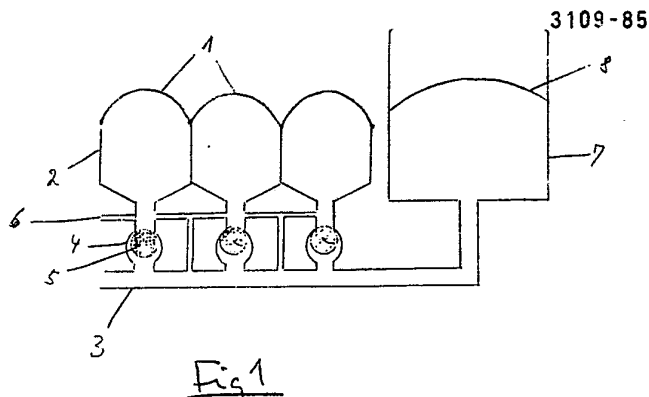
(57) Sammen drag:

3109-85

Hynde, bestående af et vandfyldt hylster

En hynde til understøttelse af en siddende eller liggende person, såsom en sædepude eller madras, består af et vandfyldt hylster af et blødt, bøjeligt foliemateriale, såsom svejsbart plastfolie. Hylsterets indre, vandfyldte rum indeholder organer til at dæmpe vækstrømninger og kan være forbundet med en eller flere udligningsbeholdere. Hylsterets indre er opdelt i celler, som afgrænses af bund- og sidevægge (2) og en udvidelig membran (1), hvorved membranerne (1) sammen udgør hyndens bære- eller liggeflade, og hver celle står i forbindelse med en kanal (3), der kan være fælles for alle celler eller for en gruppe af celler, dels via en kontraventil (5), som i åben tilstand ved stigende tryk i cellen tillader hurtig strømning af vand fra cellen til kanalen og i lukket tilstand hindrer strømning den modsatte vej, og dels via drøveorganer (6), som tillader langsom strømning af vand fra den fælles kanal (3) til cellen.

Kontraventilen kan hensigtsmæssigt være en bistabil kontraventil.



DK 153283 B

- 1 -

Den foreliggende opfindelse angår en hynde, bestående af et vandfyldt hylster og af den i krav 1's indledning angivne art.

5 Når en person sætter sig eller lægger sig på en sådan hynde, vil den lokale belastning på hylsteret som følge af personens vægt medføre, at vand fortrænges til andre dele af hylsterets indre og/eller til udligningsbeholderen. Herved opstår i hylsteret bølgende eller skvulpende bevægelser, som kan være meget generende for den pågældende person. Til at dæmpe disse væskestrømninger er det kendt at anbringe skillevægge i hylsterets indre eller at sektioner dele hynden på anden måde, således at det strømmende vand tvinges gennem forskellige kanaler og/eller ventiler. En fuldstændig hindring for tilbagesvingende vandmængder i 15 en sådan hynde opnås imidlertid ikke ved de kendte konstruktioner.

Formålet med opfindelsen er derfor at anvise en hynde af den omhandlede art, men uden ovennævnte ulempe.

20 Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at hynden udformes som anvist i krav 1.

I udgangsstillingen er alle celler fyldt helt og lige meget med vand. Når en person - eller anden belastning - anbringes på hynden, vil vand fra de belastede celler hurtigt via kontraventilerne, der åbnes, strømme til den tilhørende kanal og eventuelt udligningsbeholderen. Den modsatte vej kan vand ikke passere kontraventilerne, men vil 25 strømme langsomt gennem drøvleorganerne tilbage i de ikke fyldte celler.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere i 30 forbindelse med tegningen, hvor

fig. 1 viser et snit gennem en del af en første udførelsesform for en hynde ifølge opfindelsen, og

35 fig. 2 et snit gennem en del af en anden udførelsesform for en hynde ifølge opfindelsen.

Hver celle står ved den i fig. 1 viste udførelsesform i forbindelse med en fælles kanal 3 via en kontraventil 5,

som tillader vand at strømme fra cellen til kanalen, men ikke omvendt. Forbindelsen er således dimensioneret, at den vandmængde, som fortrænges fra cellen ved belastning af membranen 1, meget hurtigt kan passere den åbne kontraventil 5 og gennem kanalen 3 strømme til en udligningsbeholder 7. For eventuelt i denne at frembringe et vist modtryk kan der, som antydnet i fig. 1, være anbragt en elastisk membran 8 i udligningsbeholderen.

Hver celle står også i forbindelse med den fælles kanal 3 og dermed med udligningsbeholderen 7 via drøvlekanaler 6 med drøvleåbninger og/eller forholdsvis lille tværsnit. Når belastningen på en membran ophører, vil vand fra udligningsbeholderen 7 således kunne strømme forholdsvis langsomt tilbage til den pågældende celle.

Ved den anviste udformning kan vand således hurtigt strømme bort fra belastede områder (celler) af hynden, men tilbagesvingning på fra hidtil kendte hynder sædvanlig måde er undgået.

I stedet for den i fig. 1 anskueliggjorte, sædvanlige kontraventil kan man anvende en såkaldt bistabil kontraventil. Denne er således indrettet<sup>\*)</sup>, at den fra en hvilestilling åbner for gennemstrømning i vilkårlig retning i overensstemmelse med en trykstigning, men lukker for tilbagestrømning i modsat retning, indtil trykudligning har fundet sted. Den bistabile kontraventil for en celle, der belastes, vil således åbne for gennemstrømning fra cellen til kanalen, men hindre tilbagestrømning fra kanalen til cellen. Når trykket herved stiger i kanalen, vil kontraventilerne til andre, til samme kanal forbundne celler, hvis membran ikke belastes, åbne for gennemstrømning fra kanalen til cellerne, men hindre tilbagestrømning fra disse celler til kanalen. Når der via drøvleorganerne er genskabt tryklige vægt, vil alle de bistabile kontraventiler vende tilbage til hvilestillingen.

\*) se ans. 3110/85 indleveret samtidig med denne ansøgning.

- 3 -

Fig. 2 viser en udførelsesform, hvor hver celle står i forbindelse med kanalen 3 via to tilgange 9 og 10. I den ene tilgang 9 er der anbragt en kontraventil 11, der tillader indstrømning til cellen, men hindrer tilbage-

5 strømning fra cellen. Den anden tilgang 10 kan lukkes og åbnes ved hjælp af et legeme 12, der ændrer position eller form ved ændring i afstanden mellem membranens 11 øverste punkt og cellebunden, eksempelvis ved at legemet 12 er forbundet til membranen ved hjælp af en stempelstang 13 og

10 hviler på et fjederelement 14. Det af legemets 12 bund afgrænsede rum står i forbindelse med omgivelserne via en luftkanal 15.

P a t e n t k r a v

1. Hynde til understøttelse af en siddende eller liggende person, såsom en sædepude eller madras, og af den art, som består af et vandfyldt hylster af et blødt, bøjeligt foliemateriale, såsom svejsbart plastfolie, hvilket hylsters indre, vandfyldte rum indeholder organer til at dæmpe væskestrømninger og kan være forbundet med en eller flere udligningsbeholdere, k e n d e t e g n e t ved, at hylsterets indre er opdelt i celler, som afgrænses af bund- og sidevægge (2) og en udvidelig membran (1), hvorved membranerne (1) sammen udgør hyndens bære- eller liggeflade, og at hver celle står i forbindelse med en kanal (3), der kan være fælles for alle celler eller for en gruppe af celler, dels via en kontraventil (5), som i åben tilstand tillader hurtig strømning af vand mellem cellen og den tilhørende, eventuelt med en udligningsbeholder forbundne kanal, og i lukket tilstand hindrer strømning den modsatte vej, og dels via drøvleorganer (6), som tillader langsom strømning af vand mellem kanalen (3) og cellen.

2. Hynde ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at kontraventilen er en bistabil kontraventil.

