



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8004956**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Urineerinrichting.**

⑤1 Int.Cl³: A61G9/00.

⑦1 Aanvrager: Kimura Bed Mfg. Company Limited te Tokio.

⑦4 Gem.: Ir. F.X. Noz c.s.
Algemeen Octrooibureau
Boschdijk 155
5612 HB Eindhoven.

②1 Aanvraag Nr. 8004956.

②2 Ingediend 30 augustus 1980.

③2 Voorrang vanaf 12 oktober 1979, 12 oktober 1979.

③3 Land van voorrang: Japan (JP).

③1 Nummers van de voorrangsaanvragen: 140957/79 , 140960/79 .

②3 --

⑥1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 14 april 1981.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Aanvrager: Kimura Bed Mfg. Co, Ltd., Tokio, Japan

Korte aanduiding: Urineerinrichting

5 De uitvinding heeft betrekking op een urineerinrichting van het vacuümzuigtype.

Er zijn mensen, die moeten worden geholpen bij het urineren in bed. Deze mensen omvatten oude personen, die in bed liggen, zieke patienten, die lijden aan een gebrek aan een beheersing van het urineren enz. daar ze het urineren niet kunnen regelen zodra ze behoefte aan urineren 10 neren gevoelen, en patienten die niet alleen naar het toilet kunnen gaan.

Om het oogmerk van ondersteuning te verkrijgen werd tot nu toe een inrichting gebruikt waarin een ontvangstorgaan aangebracht op het urineergebied van de patient voor het ontvangen van zijn urine is verbonden met een tank voor het verzamelen van de urine via een buis. Bij de 15 gebruikelijke inrichting druppelt de door het ontvangstorgaan ontvangen urine echter slechts eenvoudig onder invloed van de zwaartekracht in de tank en dientengevolge moeten de buis en de tank onder de ontvanger worden geplaatst om een dergelijk druppelen van de urine mogelijk te maken. Indien bijvoorbeeld de patient zijn stand wijzigt waardoor veroorzaakt 20 kan worden, dat de buis zij het slechts gedeeltelijk boven de ontvanger komt te liggen, stroomt de urine in de buis terug in de ontvanger waardoor de patient en het beddegoed kan worden bevochtigd met alle nadelen van dien. Een belangrijk nadeel van een dergelijke gebruikelijke inrichting is dan ook dat het ongunstig beperkt is in de gebruiksplaats en de stand voor 25 het urineren.

De inrichting voor het helpen bij urineren volgens de huidige uitvinding ontvangt de urine van de patient in een opneemorgaan voor de urine, dat wordt aangebracht op het urineergebied en transporteert het gedwongen tesamen met lucht door een transportbuis voor de urine door 30 vacuümaanzuiging waardoor het nadeel van de gebruikelijke inrichting perfect wordt overwonnen. Met andere woorden, zelfs indien de transportbuis voor de urine en de urinetank niet onder het opneemorgaan voor de urine kunnen worden geplaatst maakt de huidige uitvinding het mogelijk om de urine te transporteren in de urinetank zonder dat daarbij de urine terug zal 35 stromen.

Verder heeft de huidige uitvinding in het bijzonder een kenmerk, dat zelfs indien de startschakelaar van de vacuümzuiginrichting is uitgeschakeld na het beëindigen van het urineren de vacuümzuiginrichting auto-

800 4956

matisch gedurende enige tijd in de werkstand wordt gehouden om te voorkomen, dat urine achterblijft in de transportbuis zodat terugstromen van de urine na het stopzetten van de vacuümzuiginrichting perfect wordt voorkomen.

5 De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van in bijgaande figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeelden.

Fig. 1 toont in perspectief schematisch een uitvoeringsvoorbeeld van de inrichting volgens de uitvinding.

10 Fig. 2 toont in perspectief schematisch de wijze van gebruik van de inrichting.

Fig. 3 toont in doorsnede een deel van de inrichting en een afbeelding van een uitvoeringsvoorbeeld van een schakelcircuit.

De inrichting omvat een opneemorgaan 1 voor urine uitgerust met een urinezuigopening 2 bestemd om te worden aangebracht op een urineergebied en met een luchtzuigkat 3. Een transportbuis 5 voor de urine is met een uiteinde verbonden met een urineuitlaat 4 van het opneemorgaan 1 en met zijn andere uiteinde verbonden met een urinetank 6. De urinetank is aan zijn bovenzijde aangesloten op een vacuümzuigbuis 7, welke in verbinding staat met een vacuümzuiginrichting V. De vacuümzuiginrichting V wordt gecontroleerd met behulp van een regelcircuit C, welke is uitgerust met een startschakelaar SW en een uitschakelvertragsorgaan T. In het in fig. 1 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld wordt een gebruikelijke met de hand bedienbare schakelaar die in de vorm van een handgreep 8 op het opneemorgaan voor de urine is geplaatst, gebruikt als startschakelaar en in het in fig. 3 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld wordt een hieronder nog nader te beschrijven automatische schakelaar gebruikt. De verbinding tussen de startschakelaar SW en het regelcircuit C en de bedradingsopstelling tussen het regelcircuit C en de vacuümzuiginrichting V kan op iedere gewenste wijze worden uitgevoerd en indien bijvoorbeeld de bedrading wordt aangebracht langs de transportbuis 5 voor de urine is deze bedrading niet hinderlijk en wordt een aantrekkelijk uiterlijk verkregen.

Het uitvoeringsvoorbeeld volgens fig. 3 is als hieronder wordt beschreven.

35 Een opneemorgaan 1 voor de urine is uitgerust met een urinezuigopening 2, welke bestemd is om te worden aangebracht op een urineergebied en met een luchtaanzuigkat 3. Een transportbuis voor de urine is met een einde verbonden met een urineuitlaat 5 van het opneemorgaan 1 via een urinedefectiecylinder 9, welke een hieronder nader te beschrijven



800 4956

urinedoortocht vormt. Het andere uiteinde van de buis 5 is verbonden met een urinetank 6. De urinetank 6 is aan zijn bovenzijde aangesloten op een vacuümzuigbuis 7, welke in verbinding staat met een vacuümzuiginrichting V. De urinedetectiecilinder 9 is voorzien van een paar electrodes 11 en 11', die op een bepaalde tussenruimte van elkaar binnen een electrisch isolerende cilinder 10 zijn opgesteld. De electrodes 11 en 11' kunnen als ringen zijn gevormd maar kunnen ook een andere vorm bezitten. Dit paar electrodes vormt een startschakelaar. In de bij het afgebeelde uitvoeringsvoorbeeld weergegeven startschakelaar SW zijn de electrodes 11 en 11' verbonden met een wisselstroomzijde van een gelijkrichtcircuit C_2 , dat is verbonden met basis circuit C_1 van een transistor TR en indien de weerstandwaarde wordt omlaag gebracht door de urine, welke het gebied tussen de electrodes 11 en 11' bevochtigd wordt de wisselstroom, welke tussen de electrodes 11 en 11' vloeit, gelijk gericht voor het toevoeren van basisstroom naar de transistor TR voor het inschakelen van de transistor TR. De startschakelaar van de electrodes 11 en 11' kan echter ook op iedere andere wijze zijn uitgevoerd. Aangezien in dit uitvoeringsvoorbeeld de tussen de electrodes vloeiende stroom wisselstroom is kan worden voorkomen, dat de electrodes 11 en 11' electrolytisch corroderen. De vacuümzuiginrichting V wordt gecontroleerd door het regelcircuit C, dat is uitgerust met de electrodes 11 en 11' bezittende startschakelaar SW en met het uitschakelvertragsorgaan T. Het uitschakelvertragsorgaan T kan op gewenste wijze worden samengesteld. Symbool 13 duidt een variabele weerstand aan voor het instellen van de urinedetectiegevoeligheid en 14 duidt een versterker aan.

De werking van de huidige uitvinding wordt hieronder beschreven onder verwijzing naar het uitvoeringsvoorbeeld volgens fig. 3.

Indien een patient de behoefte voelt te urineren neemt hij de handgreep 8 voor het aanbrengen van de zuigopening 2 op zijn urineergebied en urineert daarop in het opneemorgaan 1. Indien urine vloeit door de urineuitlaat 4 in de detectiecilinder 9 waardoor het gebied tussen het paar electrodes 11 en 11' wordt bevochtigd neemt de weerstandswaarde tussen de electrodes 11 en 11' af waardoor een detectiestroom gaat vloeien voor het in werking stellen van het regelcircuit C en de vacuümzuiginrichting V op gang wordt gebracht. De zojuist door het opneemorgaan ontvangen urine wordt met kracht uit de urineuitlaat 4 weggezogen door de urinedetectiecilinder 9 en in de urinetransportbuis tesamen met de lucht, die wordt aangezogen via het luchtzuig gat 3 en de speling tussen de urinezuigopening

800 4956



2 en het urineergebied, waarbij de urine wordt afgegeven in de urinetank
6 via de urinetransportbuis 5. Aangezien in dit geval de vacuümzuigbuis
7, die in verbinding staat met de vacuümzuiginrichting V met het bovenste
deel van de urinetank 6 is verbonden wordt geen urine aangezogen in de buis
5 7, maar verzameld in de tank 6 en gescheiden van de lucht. Aangezien
verder het opneemorgaan 1 voor de urine is uitgerust met een lucht-
zuigkat 3 in aanvulling op de urineaanzuiginrichting 2 wordt voorkomen dat
de zuigopening zich hecht aan het urineergebied van de patient als anders
door vacuümdruk zal worden veroorzaakt waardoor het gebruiksgevoel van de
10 hulpinrichting wordt verbeterd en zelfs indien de aanzuigopening 2 in nauw
contact is met het urineergebied zonder enige speling kan het volume
van de lucht dat de urine meesleept altijd worden verkregen door de lucht,
die via het luchtzuigkat 3 wordt aangezogen. De opening van het luchtzuigkat
3 kan vrij instelbaar worden uitgevoerd. Zelfs indien de transportbuis
15 5 en de tank 6 niet onder het opneemorgaan 1 zijn geplaatst zal de urine
niet terugstromen aangezien de door het opneemorgaan 1 opgenomen urine met
kracht wordt weggezogen tesamen met aangezogen lucht via de uitlaat 4
in de transportbuis 5 en van daar wordt afgevoerd in de urinetank 6.

Aangezien de vacuümzuiginrichting automatisch op gang wordt
20 gebracht bij waarneming van de aanwezigheid van urine door de urinedetectie-
cilinder 9 is de werking van dit uitvoeringsvoorbeeld eenvoudig en kan
de patient zelf het hulpmiddel gemakkelijk gebruiken terwijl de patient
daarbij niet kan vergeten de schakelaar in te schakelen of vergeet tijdig
de schakelaar in te schakelen zoals het geval kan zijn bij een handscha-
25 kelaar. Aangezien bovendien de detectiecilinder 9 voor de urine nabij de
urineuitlaat 4 van het opneemorgaan 1 voor de urine is aangebracht kan het
niet gebeuren, dat de in het opneemorgaan afgegeven urine gemorst wordt
voordat de vacuüminrichting V op gang werd gebracht.

Na het beëindigen van het urineren wordt de met de hand
30 bedienbare startschakelaar SW uitgeschakeld of de automatisch door urine
in werking gestelde startschakelaar wordt uitgeschakeld voor het op gang
brengen van de stopprocedure van de vacuümzuiginrichting. De vacuümzuig-
inrichting V gaat door met het aanzuigen van urine doordat de werkingstoef-
stand automatisch wordt gehandhaafd gedurende een bepaalde tijdsperiode
35 ingesteld door het uitschakelvertragingorgaan T. Indien de stopzetpro-
cedure van de vacuümzuiginrichting V rechtstreeks wordt geregeld door
de startschakelaar SW op de vacuümzuiginrichting zodra de startschakelaar
SW met de hand wordt uitgeschakeld of automatisch wordt uitgeschakeld in-

800 4956

dien geen urine is achtergebleven tussen de electroden 11 en 11' zoals in het uitvoeringsvoorbeeld volgens fig. 3 en wel onmiddellijk na het beëindigen na het urineren, kan urine achterblijven in de transportbuis 5 en terug stromen en op ongewenste wijze buiten het opneemorgaan worden gemorst.

Zoals echter hierboven reeds vermeld wordt bij de huidige uitvinding de vacuümzuiginrichting automatisch in de werkstand gehouden gedurende een bepaalde tijdsperiode ingesteld met behulp van de uitschakelvertraaginrichting T en de urine, die zich nog in de transportbuis 5 bevindt bij het uitschakelen van de startschakelaar SW na het beëindigen van het urineren kan nog perfect in de urinetank 6 worden afgevoerd gedurende de ingestelde tijdsperiode zodat voorkomen wordt, dat enige urine kan terugstromen, hetgeen een belangrijk voordeel van de huidige uitvinding is. Zoals hierboven beschreven kan de inrichting voor het helpen bij urineren van het vacuümzuigtype volgens de huidige uitvinding urine perfect verzamelen in de urinetank zonder dat een terugstroming van de urine wordt bewerkstelligd, zelf indien de transportbuis voor de urine en de tank niet onder het opneemorgaan voor de urine kunnen worden geplaatst zodat een patient of dergelijke bijvoorbeeld liggend in bed kan urineren zonder beperking met betrekking tot de gebruiksplaats of de stand tijdens het urineren aangezien de urine die wordt opgenomen door het opneemorgaan dat is geplaatst op het urineergebied van de patient of dergelijke, samen met lucht in de transportbuis wordt getransporteerd naar de urinetank door een vacuümaanzuiging.

Een verder belangrijk kenmerk van de uitvinding is, dat zelfs indien de startschakelaar van de vacuümzuiginrichting na het beëindigen van het urineren wordt uitgeschakeld de vacuümzuiginrichting automatisch gedurende een zekere tijd in werking wordt gehouden ten einde te voorkomen, dat urine in de transportbuis achterblijft zodat terugstromen van urine, indien de vacuümzuiginrichting eenmaal is stopgezet, wordt voorkomen.

-conclusies-

CONCLUSIES:

1. Urineerinrichting van het vacuümzuigtype voorzien van een opneemorgaan voor urine met een zuigopening, welke is aan te brengen op
5 een urineergebied, met een luchtzuiggat en met een urineuitlaat, waarbij een transportbuis voor de urine met een uiteinde met de urineuitlaat en met het andere uiteinde met een urinetank is verbonden, terwijl een vacuümzuigbuis, die in verbinding staat met een vacuümzuiginrichting is verbonden met het bovenste deel van de urinetank en de vacuümzuiginrichting wordt geregeld met behulp van een regelcircuit, dat is uitgerust met
10 een startschakelaar en een uitschakelvertragsorgaan.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de startschakelaar een met de hand bedienbare schakelaar is, die is aangebracht op een handgreep van het opneemorgaan voor de urine.

15 3. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de startschakelaar een automatische schakelaar is die wordt ingeschakeld indien een elektrische stroom vloeit tussen een paar electrodes, die op afstand van elkaar zijn opgesteld in een urinedoortocht, tengevolge van de aanwezigheid van urine tussen dit paar elektroden.

20



800 4956

FIG. 1

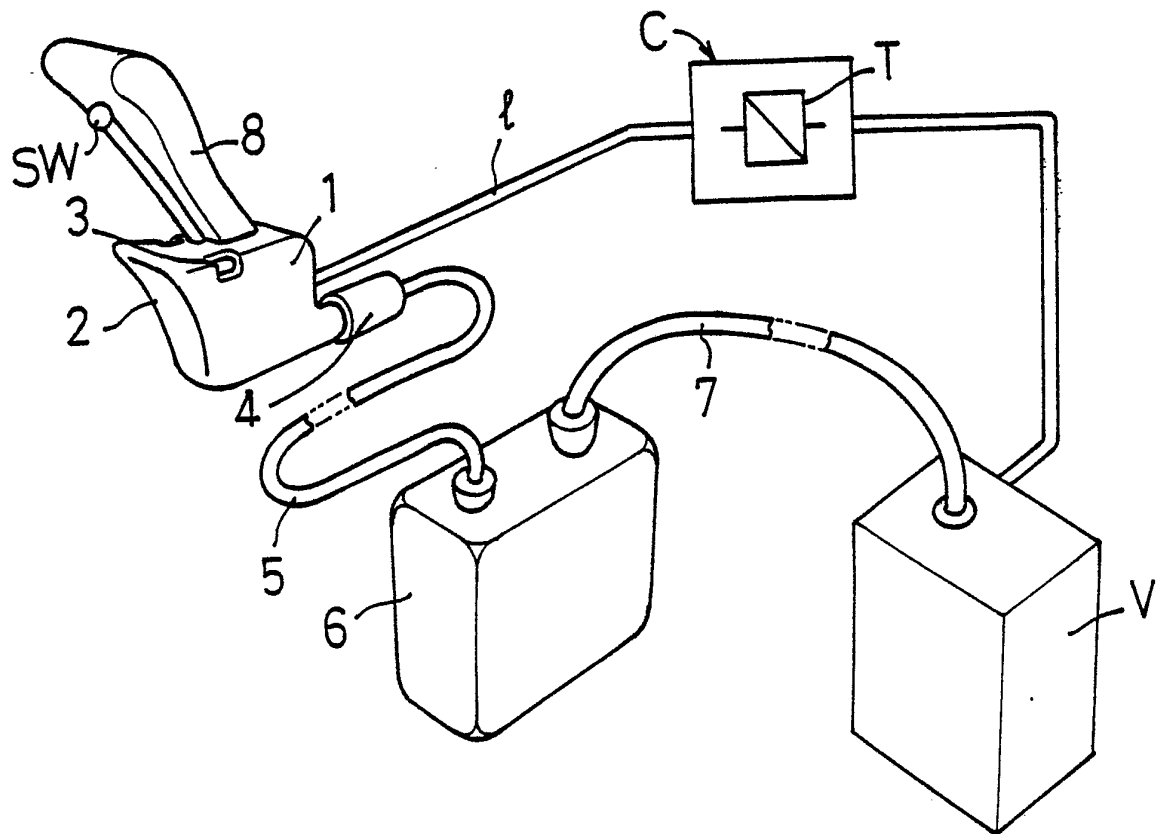


FIG. 2

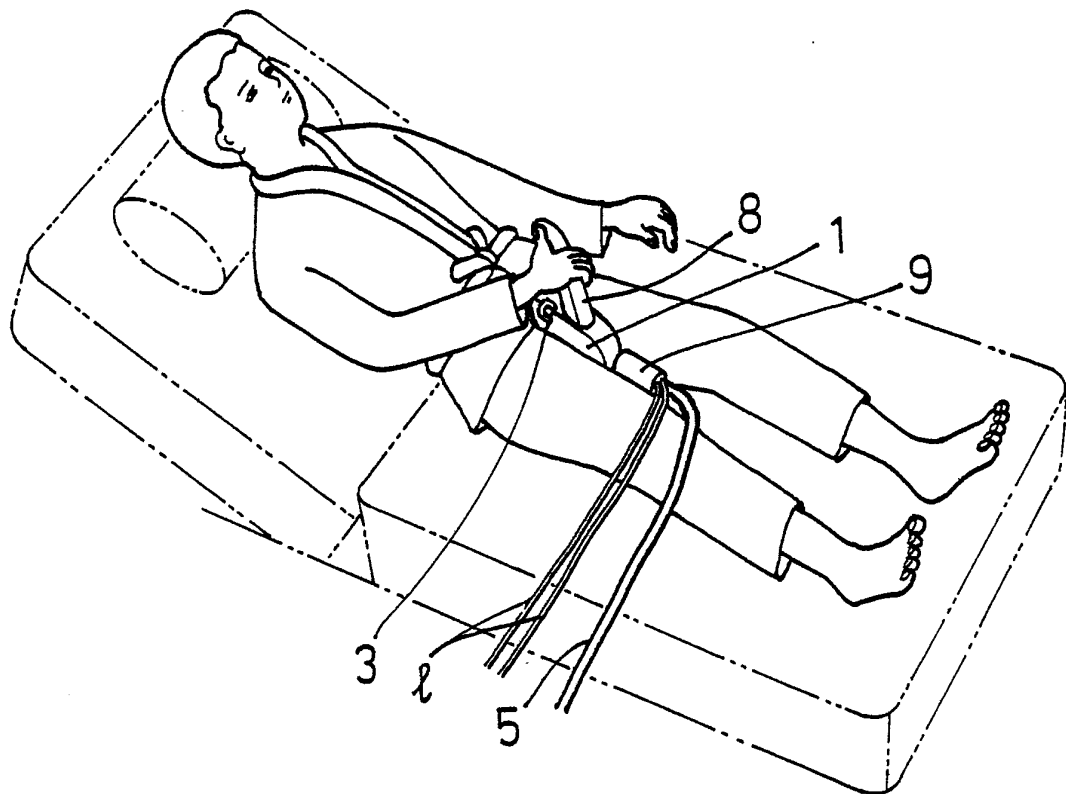


FIG. 3

