

19



Octrooiraad
Nederland

11 194534

12 C OCTROOI

21 Aanvraag om octrooi: 9400597

51 Int.Cl.⁷
A61B17/08

22 Ingediend: 15.04.1994

30 Voorrang:
13.01.1994 DE P004400732

43 Ter inzage gelegd:
01.08.1995 I.E. 1995/15

44 Openbaargemaakt:
01.03.2002 I.E. 2002/03

47 Dagtekening:
02.07.2002

45 Uitgegeven:
02.09.2002 I.E. 2002/09

73 Octrooihouder(s):
Karl Werner an Haack te Dortmund,
Bondsrepubliek Duitsland (DE).

72 Uitvinder(s):
Karl Werner an Haack te Dortmund (DE)

74 Gemachtigde:
Drs. A. Kupecz c.s. te 1000 HB Amsterdam.

54 Inrichting voor het sluiten van een wond.

Inrichting voor het sluiten van een wond

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het sluiten van een wond, in het bijzonder een zich in hoofdzaak volgens een rechte lijn uitstrekkende operatiewond die een uit twee textieldraagbanden en
5 daarop aangebrachte sluitdeelreeksen bestaande ritssluiting met ritssluitingschuif omvat en langs de wondranden op de huid van de patiënt lijmbaar is, waarbij tussen op de sluitdelen aangesloten draagbandstroken en een omslagdraagbandstrook een een vrije ruimte voor de wond vormende afstandsstrook is aangebracht, en op het vrijliggende oppervlak van de omslagdraagbandstrook direct of indirect een huidvriendelijke lijm is aangebracht.

- 10 Een dergelijke inrichting voor het sluiten van een wond is bekend uit het Amerikaanse octrooischrift US-A-4.881.546. Bij deze uitvoeringsvorm is de ritssluiting met betrekking tot de sluitdeelreeksen en de draagbanden een voor textielkledingsstukken gebruikelijke, flexibele ritssluiting met rekarme draagbanden en in de gekoppelde toestand stuikvaste sluitdeelreeksen uit polyester of polyamide. Op de naar de wond toegekeerde onderzijde zijn op een afstand van de sluitdeelreeksen op de draagbanden een vrije ruimte
15 voor de wond vormende afstandsstroken aangebracht. De inrichting voor de lijmverbinding bestaat uit met draagbanden verbonden, met een overmaat voorbij de draagbanden uitstekende lijmstroken met een aan de huidzijde gelegen, huidvriendelijke lijmlaag. De draagbanden zijn ten minste over een gedeelte van hun breedte aan de onderzijde bekleed met de lijmstrook. De lijmstroken inclusief de overmaten bezitten een breedte, die geschikt is voor het opnemen van de dwarsstrekkkrachten bij een door de ritssluiting gesloten
20 wond met stotende, dat wil zeggen tegen elkaar gedrukte wondranden. De bekende inrichting heeft zich bewezen en voldoet in medicinaal opzicht aan alle vereisten. De wondsluitende inrichting volgens die publicatie bestaat uit een gebruikelijke rits, welke is gehecht aan textiele draagbanden, zodat de inrichting uit verscheidene componenten bestaat die samengebracht moeten worden tijdens de vervaardiging ervan. Dit houdt een in fabricagetechnisch opzicht gecompliceerde en derhalve dure werkwijze in, hetgeen
25 bijzonder storend is vanwege het feit dat het bij deze inrichtingen uitgesproken massaproducten betreft.

De uitvinding heeft derhalve tot doel om een inrichting zoals genoemd in de aanhef te verschaffen, welke zeer eenvoudig kan worden vervaardigd en in het bijzonder een flexibele industriële massafabricage toestaat.

- Ter verkrijging van dit doel verschaft de onderhavige uitvinding een zodanige inrichting welke wordt
30 gekenmerkt, doordat de draagbanden van de ritssluiting om een langsvouwrand tot een dubbel draagbandgebied met een op de sluitdelen aangesloten draagbandstrook en een omslagdraagbandstrook zijn omgevouwen, en de op de ritssluitingdelen aangesloten draagbandstrook, de omslagdraagbandstrook en de afstandstrook in het dubbele bandgebied met elkaar zijn verbonden, en de een vrije ruimte voor de wond vormende afstandstroken ongeveer de breedte van een dubbele bandgebied bezitten, en als textiel-
35 invoegingen zijn uitgevoerd. Hiermee wordt het hiervoor genoemde doel verkregen. Voorts voldoet de inrichting volgens de uitvinding aan alle eisen die worden gesteld aan wondsluitende inrichtingen.

- Teneinde de dwarsstrekkkrachten op te nemen, die tijdens het sluiten van een openstaande wond door het sluiten van de tijdens het op de huid van de patiënt lijmen langs de beide wondranden lopende ritssluitingstrook optreden, moet een voldoende grote breedte van het plakkende oppervlak worden toegepast. Hiertoe
40 leert de uitvinding, dat de draagbanden van de ritssluiting telkens een breedte van een aantal centimeters bezitten en in het midden van hun breedte de langsvouwrand is aangebracht. Bovendien is bij voorkeur de vormgeving zodanig, dat de van de lijmlaag voorziene omslagdraagbandstroken een breedte van een aantal centimeters bezitten.

- De huidvriendelijke lijm kan op diverse manieren worden aangebracht. Bij een uitvoeringsvorm van een
45 inrichting volgens de uitvinding is de huidvriendelijke lijm als hechtpleisterlijm uitgevoerd en direct op het vrijliggende oppervlak van de omslagdraagbandstrook aangebracht. Er bestaat echter ook de mogelijkheid, om de vormgeving zodanig te kiezen, dat de huidvriendelijke lijm op een hechtpleisterkleefband is aangebracht en deze tegen het vrijliggende oppervlak van de omslagdraagbandstrook is gelegd alsmede met de omslagdraagbandstrook is verbonden. Wanneer grote dwarsstrekkbelastingen moeten worden
50 opgenomen, wanneer het bijvoorbeeld ver openstaande wonden betreft, leert de uitvinding, dat de hechtpleisterkleefband aan de van de sluitdeelreeksen afgekeerde zijde voorbij de omslagdraagbandstrook uitsteekt.

- De verbinding van de beschreven onderdelen met elkaar kan op verschillende manieren geschieden, bijvoorbeeld ook door lijmen. Volgens een de voorkeur genietende uitvoeringsvorm van de uitvinding zijn de
55 draagbandstrook, de een vrije ruimte voor de wond vormende afstandsstrook en de omslagdraagbandstrook in het dubbele bandgebied aan elke langszijde van de ritssluiting door naainaden en/of hechtnaden met elkaar verbonden.

De uitvinding wordt hierna aan de hand van een slechts een uitvoeringsvoorbeeld weergevende tekening nader toegelicht. Hierin tonen in schematische weergave:

figuur 1 een bovenaanzicht van een inrichting volgens de uitvinding,

figuur 2 een doorsnede in de richting A-A door het voorwerp van figuur 1,

5 figuur 3 overeenkomstig figuur 2 een doorsnede door een andere uitvoeringsvorm van de inrichting,

figuur 4 overeenkomstig figuur 2 een doorsnede door een andere uitvoeringsvorm van de inrichting,

figuur 5 overeenkomstig figuur 2 een doorsnede door nog een andere uitvoeringsvorm, en

figuur 6 een bovenaanzicht van een inrichting volgens de uitvinding met geopende ritssluiting tijdens het sluiten van een operatiewond met behulp van deze inrichting.

10

De in de figuren weergegeven inrichting dient voor het sluiten van een wond, in het bijzonder een zich in hoofdzaak volgens een rechte lijn uitstrekkende operatiewond W, die een uit twee textiel-draagbanden 1 en daarop aangebrachte sluitdeelreeksen 2 bestaande ritssluiting met ritssluitingschuif 3 omvat en langs de wondranden op de huid van een patiënt lijmbaar is. In zoverre wordt verwezen naar figuur 6.

15 Uit een vergelijkende beschouwing, in het bijzonder van de figuren 2 tot 5, blijkt, dat de draagbanden 1 van de ritssluiting om een langsvouwrand 4 tot een dubbel bandgebied met een op de ritssluiting deel-reeksen 2 aangesloten draagbandstrook 5 en een omslagbandstrook 6 zijn omgevouwen. Tussen de op de ritssluitingdeelreeksen 2 aangesloten draagbandstrook 5 en de omslagdraagbandstrook 6 is een een vrije ruimte voor de wond vormende afstandsstrook 7 aangebracht. Op het vrijliggende oppervlak van de
20 omslagdraagbandstrook 6 is direct of indirect een huidvriendelijke lijm 8 aangebracht. De rangschikking is zodanig, dat de op de ritssluitingdeelreeksen 2 aangesloten draagbandstrook 5, de omslagdraagbandstrook 6 en de afstandsstrook 7 in het dubbele bandgebied met elkaar zijn verbonden.

De draagbanden 1 van de ritssluiting kunnen telkens een breedte van een aantal centimeters bezitten, en in het midden van hun breedte is de langsvouwrand 4 geplaatst. Wanneer grote dwarstrekkkrachten
25 moeten worden opgenomen, zal men de rangschikking zodanig kiezen, dat de van lijm 8 voorziene omslagdraagbandstroken 6 een breedte van een aantal centimeters bezitten.

De een vrije ruimte voor de wond vormende afstandsstroken 7, die in het bijzonder in het gebied van de wond W moeten werken, bezitten zoals in de tekeningen is weergegeven bij voorkeur ongeveer de breedte van het dubbele bandgebied. Ze zijn als textiel-invoegingen uitgevoerd. Ze kunnen geweven, gebreid of als
30 nonwoven-vliesstroken met een voldoende grote dikte zijn uitgevoerd.

Volgens een de voorkeur genietende uitvoeringsvorm van de uitvinding is de huidvriendelijke lijm 8 als hechtpleisterlijm uitgevoerd, doch direct op het vrijliggende oppervlak van de omslagdraagbandstrook 6 aangebracht. In zoverre wordt verwezen naar de figuren 2 en 5. Uit een vergelijkende beschouwing van deze beide figuren ziet men tevens, dat de zogenaamde vrije ruimte 9 voor de wond met betrekking tot zijn
35 breedte verschillend kan zijn uitgevoerd, waarbij het slechts vereist is, om de omslagdraagbandstrook 6 en de afstandsstrook 7 breder of minder breed uit te voeren. De huidvriendelijke lijm 8 kan echter ook op een hechtpleisterkleefband 10 worden aangebracht. Hiertoe wordt verwezen naar de figuren 3 en 4. Men ziet, dat de hechtpleisterkleefband 10 tegen het vrijliggende oppervlak van de omslagdraagbandstrook 6 is gelegd alsmede met de omslagdraagbandstrook 6 is verbonden. Zonder meer kan, wanneer zeer grote
40 dwarstrekkkrachten moeten worden opgenomen, de vormgeving zodanig gekozen worden, dat de hechtpleisterkleefband 10 aan de van de afsluitdeelreeksen 2 afgekeerde zijde aan elke ritssluitingzijde voorbij de omslagdraagbandstroken 4 uitsteekt. Dit verduidelijkt figuur 4. De breedte van de overmaat hangt af van de op te nemen trekbelastingen.

In de figuren werd aangeduid, dat de draagbandstroken 1, de een vrije ruimte voor de wond vormende
45 afstandsstrook 7 en de omslagdraagbandstrook 6 in het dubbele bandgebied door naainaden en/of hechnaden 11 met elkaar zijn verbonden. Bij de uitvoeringsvorm met hechtpleisterkleefbanden 10 zal men de draagbandstroken 1, de een vrije ruimte voor de wond vormende afstandsstroken 7, de omslag- draagbandstroken 6 alsmede de hechtpleisterkleefbanden 10 in het dubbele bandgebied door naainaden of hechnaden 11 met elkaar verbinden, hetgeen de figuren 3 en 4 aanduiden. In de figuur 1 en 6 werd
50 aangeduid, dat op de draagbanden 1 aan de beginzijde en aan de eindzijde vasthoudlussen 12 zijn aangesloten. Tijdens het sluiten van de ritssluiting, een proces waarbij de randen van de eerst openstaande wond W als het ware stotend op een gelijk niveau tegen elkaar worden getrokken, grijpt de chirurg enerzijds de ritssluitingschuif 3 met zijn handgreep 13 vast en anderzijds de aan het gesloten uiteinde van de ritssluiting aangebrachte vasthoudlus 12. De ritssluitingschuif 3 wordt zo ver schuivend bewogen, totdat de
55 ritssluiting volledig is gesloten, waarbij de wondranden zoals beschreven naar elkaar worden getrokken. Wanneer de ritssluiting wordt geopend, zal men omgekeerd aan het open uiteinde van de ritssluiting de vasthoudlus 12 vasthouden en de ritssluitingschuif 3 in de openingsrichting bewegen. Dat kan bijvoorbeeld

ter controle van het genezingsproces ter plaatse van de wond W vereist zijn. In ieder geval kan met behulp van de vasthoudlussen 12 worden bewerkstelligd, dat de trekkrachten, die optreden wanneer de ritssluiting met behulp van de ritssluitingschuif 3 wordt gesloten of opnieuw wordt geopend, niet via de lijn 8 door de huid van de patiënt moeten worden opgenomen, doch veeleer door de handen van de chirurg, die enerzijds de ritssluitingschuif 3 en anderzijds een voor het opnemen van de trekkrachten uitgevoerde vasthoudlus 12 vastgrijpen. Het spreekt voor zich, dat de draagbanden 1 van de ritssluiting, de een vrije ruimte voor de wond vormende afstandsstroken 7 en eventueel de lijn 8 respectievelijk de hechtpleisterkleefbanden 10 ventilatiegaten 14 in de vorm van uitponsingen kunnen bezitten.

10

Conclusies

1. Inrichting voor het sluiten van een wond, in het bijzonder een zich in hoofdzaak volgens een rechte lijn uitstrekkende operatiewond, die een uit twee textieldraagbanden en daarop aangebrachte sluitdeelreeksen bestaande ritssluiting met ritssluitingschuif omvat en langs de wondranden op de huid van de patiënt lijmbaar is, waarbij tussen op de sluitdelen aangesloten draagbandstroken en een omslagdraagbandstrook, een een vrije ruimte voor de wond vormende afstandsstrook is aangebracht, en op het vrijliggende oppervlak van de omslagdraagbandstrook direct of indirect een huidvriendelijke lijm is aangebracht, met het kenmerk, dat de draagbanden (1) van de ritssluiting om een langsvouwrand (4) tot een dubbel draagbandgebied met een op de sluitdelen (2) aangesloten draagbandstrook (5) en een omslagdraagbandstrook (6) zijn omgevouwen, en de op de ritssluitingdelen (2) aangesloten draagbandstrook (5), de omslagdraagbandstrook (6) en de afstandsstrook (7) in het dubbele bandgebied met elkaar zijn verbonden, en de een vrije ruimte (9) voor de wond (W) vormende afstandsstroken (7) ongeveer de breedte van het dubbele bandgebied bezitten, en als textielinvoegingen zijn uitgevoerd.
2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de draagbanden (1) van de ritssluiting telkens een breedte van een aantal centimeters bezitten en in het midden van hun breedte de langsvouwrand is aangebracht.
3. Inrichting volgens een der conclusies 1 of 2, waarbij de van de lijmlaag voorziene omslagdraagbandstroken een breedte van een aantal centimeters bezitten.
4. Inrichting volgens een der conclusies 1 tot 3, waarbij de huidvriendelijke lijm als hechtpleisterlijm is uitgevoerd en direct op het vrijliggende oppervlak van de omslagdraagband is aangebracht.
5. Inrichting volgens een der conclusies 1 tot 3, waarbij de huidvriendelijke lijm op een hechtpleisterkleefband is aangebracht en deze tegen het vrijliggende oppervlak van de omslagdraagbandstrook is gelegd alsmede met de omslagdraagbandstrook is verbonden.
6. Inrichting volgens conclusie 5, waarbij de hechtpleisterkleefband aan de van de sluitdeelreeksen afgekeerde zijde voorbij de omslagdraagbandstrook uitsteekt.
7. Inrichting volgens een der conclusies 1 tot 5, waarbij de draagbandstrook, de een vrije ruimte voor de wond vormende afstandsstrook en de omslagdraagbandstrook in het dubbele bandgebied aan elke langszijde van de ritssluiting door naainaden en/of hechnaden met elkaar zijn verbonden.

Hierbij 3 bladen tekening

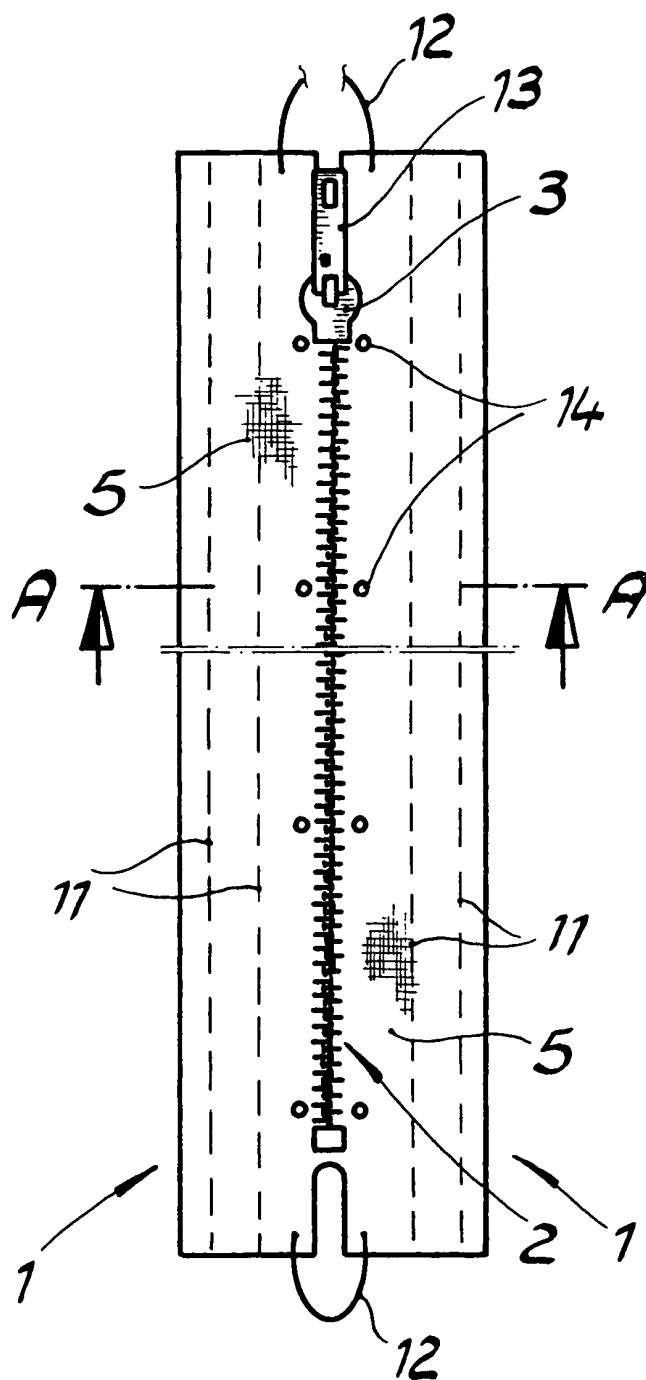
Fig. 1

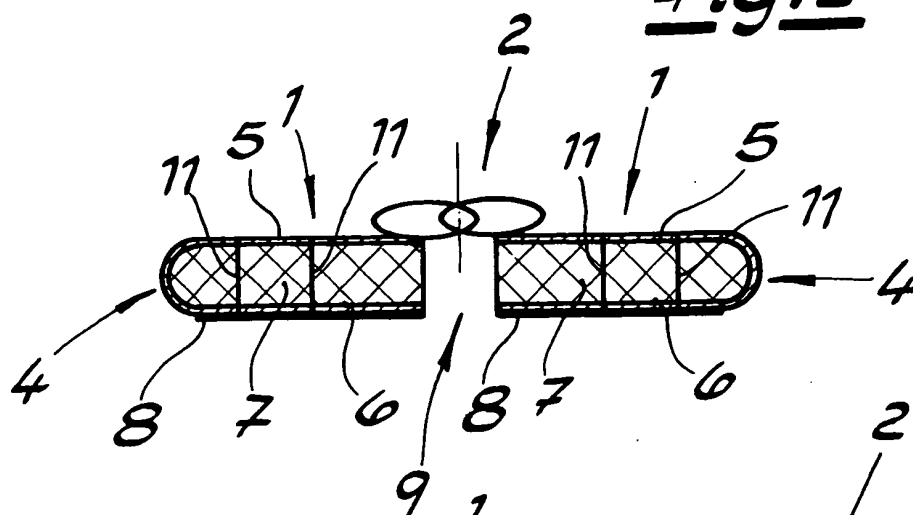
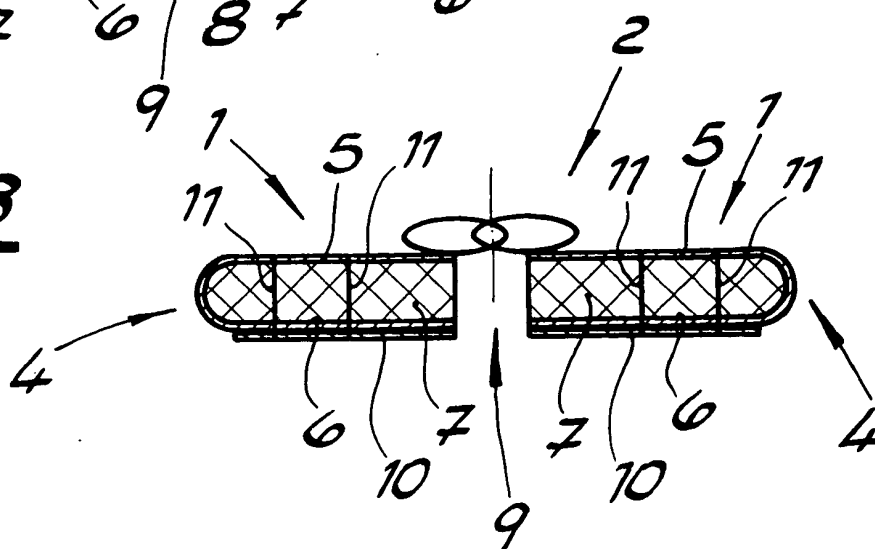
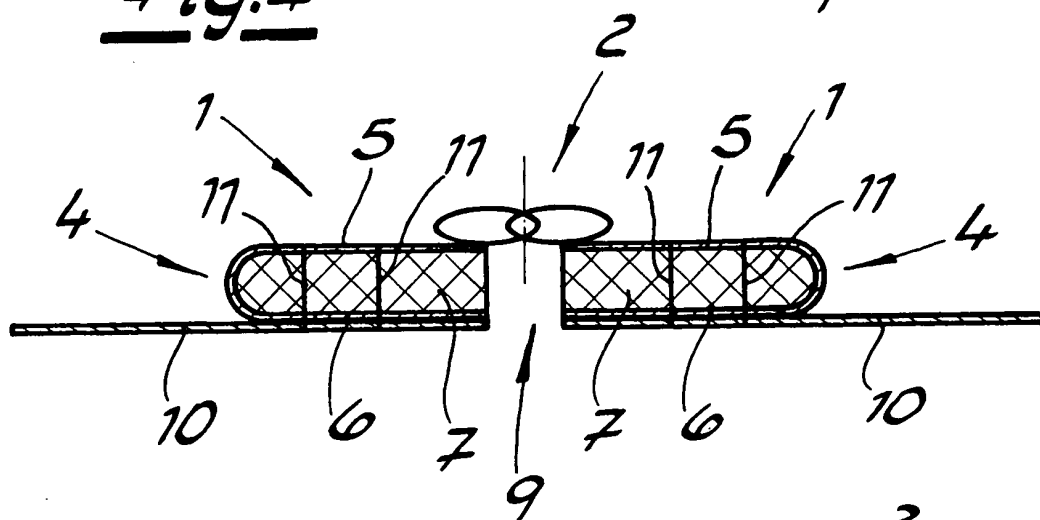
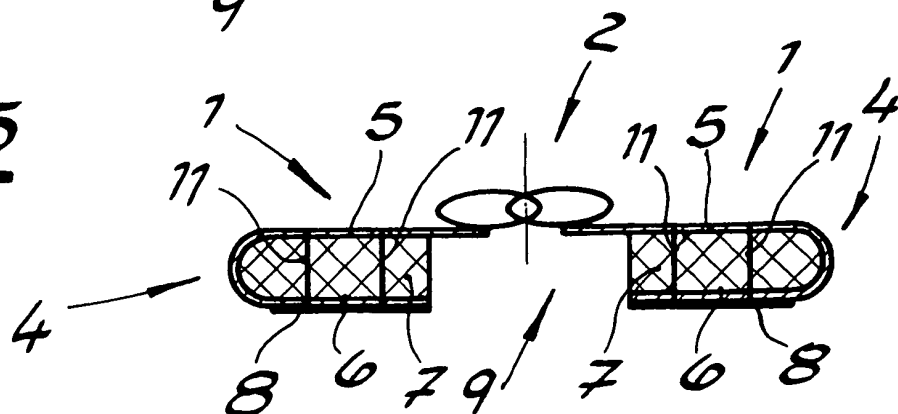
Fig. 2Fig. 3Fig. 4Fig. 5

Fig. 6