

65306

1

OPERATIONSBORD

Tekniskt område

[0001] Föreliggande uppfinning avser generellt operationsbord, och närmare bestämt ett operationsbord med en flyttbar brits.

Bakgrund

[0002] En del operationsbord är tidigare kända och många av dem är individuellt flyttbara, i vilka en brits är flyttbar längs en vertikal och en horisontell axel. Britsen är i många operationsbord fäst till ett stöd i en ände så att en återstod av britsen hänger fritt. Denna utformning är särskilt viktig när det gäller de som kräver användning av till exempel en mobil C-arm. Britsen kan flyttas längs med den longitudinella axeln med hjälp av två sidoskenor som löper i glidanordningar på stödet. Sidoskenorna är fästa längs med britsens sidor, antingen kontinuerligt eller intermittent längs med längden av skenorna.

[0003] Ett problem med dessa operationsbord är att britsen böjer sig när en person ligger på den, särskilt om personen är tung. När Britsen är böjd, påverkas också sidoskenorna av böjkrakterna som gör att skenorna också böjs. Detta motverkar förflyttning av britsen eftersom glidanordningarna som mottar skenan på ett glidbart sätt under förflyttning av britsen inte kan motta den böjda skenan fritt glidbart och fastnar. För att överkomma risken att glidanordningar fastnar används ledade glidanordningar men ett motstånd kvarstår.

[0004] Detta medför vissa problem, särskilt för personalen på grund av resistansen att flytta britsen i längdriktningen och svårigheten att positionera britsen i den exakta positionen som behövs.

65306

2

Sammanfattning av uppfinningen

[0005] Ett syfte med föreliggande uppfinning är att tillhandahålla ett operationsbord med en lätt och exakt positionering av britsen, företrädesvis ge en svävande känsla när britsen flyttas.

[0006] Enligt en allmän utföringsform av uppfinningen innefattar ett operationsbord en flyttbar brits för att därpå motta en patient, varvid britsen är stödd av ett stöd i en ände därav. Två skenor är förbundna till varje sida av britsen i den longitudinella axelns riktning av britsen. Skenorna glider längs med längdaxeln genom glidanordningar, och det är åtminstone en glidanordning på varje sida av stödet för att mota skenan. Skenorna är förbundna till britsen vid en eller två förbindningspunkter på varje sida.

[0007] I en utföringsform har britsen en första förbindningspunkt på en skena placerad i samma ände som stödet och en andra förbindningspunkt placerad i den andra änden av skenan.

[0008] I en annan utföringsform har britsen en första förbindningspunkt på en skena på ena sidan inriktad med en första förbindningspunkt på skenan på den andra sidan längs med en tänkt ortogonal axel till längdaxeln.

[0009] I ytterligare en annan utföringsform är britsen roterbart förbunden runt förbindningspunkterna som ytterligare minskar böjkrafterna på skenorna härstammande från britsen.

[0010] I en utföringsform innefattar var och en av den första och/eller den andra förbindningspunkten en pinne. I en annan utföringsform kan pinnen vara roterbar inuti en mottagande hållare eller ett urtag.

65306

3

[0011] I ytterligare en annan utföringsform av britsen är den första förbindningspunkten i samma ände som stödet och den andra förbindningspunkten är skild från den första förbindningspunkten med ungefär 0,50 till 1,50 m. I en annan utföringsform är avståndet mellan förbindningspunkterna tillräckligt långt för att minska böjkrafterna härstammande från den lastade britsen men placerade i varje ände av skenan.

[0012] I ytterligare en alternativ utföringsform, är varje skena förbunden till britsen vid endast en förbindningspunkt, och företrädesvis vid ett första ändparti av britsen som stöds av stödet.

[0013] Föreliggande uppfinning tillhandahåller en lösning som motverkar etableringen av böjkrafter från den böjda britsen till skenorna, därigenom underlättas glidrörelsen av skenorna genom glidanordningar. Detta tillåter rörelserna i längdaxeln att flyta på ett mycket smidigt sätt.

Kort beskrivning av ritningar

[0014] Uppfinningen beskrivs nu, som exempel med referens till medföljande ritningar, i vilka:

Fig. 1 visar en sidovy av ett operationsbord i en obelastad position.

Fig. 2 visar en snittsidovy av operationsbordet i fig. 1.

Fig. 3 visar en tvärsnittvy av föreliggande operationsbord.

Fig. 4 visar en toppvy av föreliggande operationsbord.

Fig. 5 visar en sidovy av operationsbordet som visas i fig. 1-4 men i en belastad position.

65306

4

Fig. 6 visar en tvärsnittsidovy av en andra utföringsform av ett operationsbord liknande det i fig. 1-5 men i vilken britsen är fäst endast i en punkt på varje sida av britsen.

Beskrivning av utföringsformer

[0015] Innan uppfinningen avslöjas och beskrivs i detalj, skall det förstås att denna uppfinning inte är begränsad till särskilda material eller konfigurationer avslöjade häri, såsom konfigurationer och materials kan variera. Det skall också vara förstått att terminologin tillämpad häri används endast för att beskriva särskilda utföringsformer och inte är avsedd att vara begränsande för att omfattningen av föreliggande uppfinning begränsas endast av de bifogade kraven.

[0016] Föreliggande uppfinning kommer nu att beskrivas mer i detalj och härefter med referens till medföljande figurer i vilka utföringsformer av uppfinningen visas. Uppfinningen kan, hursomhelst, utföras på många olika sätt och borde inte anses vara begränsad till de utföringsformer som anges häri.

[0017] Figurerna 1 och 2 visar en sidovy av ett operationsbord 1, där det i fig. 1 också visas några interiördelar. Operationsbordet 1 innefattar en brits 2 som i dessa figurer visas utan påverkan av en patients vikt. Britsen 2 har två ändpartier, nämligen ett första ändparti 2a som stöds av ett stöd 3, och ett andra ändparti 2b som är fritt, dvs. stöds inte direkt av stödet. En skena 4 är förbunden till britsen 2 på varje sida därav i en eller två förbindningspunkter 7a, 7b, se fig. 2. Denna utföringsform har två förbindningspunkter; den första förbindningspunkten 7a är i samma ände som skenan 4 som det första stödda ändpartiet 2a av britsen 2 och den andra förbindningspunkten är i den andra änden av skenan 4 närmare det fria ändpartiet 2b av britsen 2. Skenorna 4 innefattar förbindningsmedel i form av förgjorda hål så att skenorna 4 är

65306

5

förbindningsbara till britsen 2 med hjälp av pinnar, vilket kommer att beskrivas nedan. britsen 2 innefattar i sin tur motsvarande förbestämda förbindningsmedel som förbindelse till skenorna 4 kräver. Denna utföringsform visar en skena 4 med förgjorda hål förbundna till britsen via pinnar. Förbindningen kan vara fixerad eller roterbar runt en axel. Skenorna 4 sträcker sig delvis längs britsens 2 längd. Operationsbordet 1 har i denna utföringsform två glidanordningar 6 på varje sida av stödet 3 för att glidbart motta skenan 4 längs med längden av britsen.

[0018] Åtminstone ett kläm- eller låselement (visas ej) är anpassat för att blockera glidrörelsen hos skenorna 4 därigenom låser britsen 2 i en bestämd longitudinell position.

[0019] Skenorna 4 på varje sida av britsen 2 är mindre påverkade av böjningen av britsen 2 på grund av fri rotation runt pinnarna i förbindningspunkterna 7.

[0020] Figur 3 visar operationsbordet 1 i en tvärsnittsvy från den fria änden 2b av britsen 2. Den något U-formade britsen 2 stöds av stödet 3 och förbinds till skenorna 4 på varje sida. Skenorna 4 på varje sida av britsen 2 är glidbart rörliga i glidanordningar 6 längs med britsens längd. Skenorna 4 är på varje sida förbundna till britsen 2 via pinnar insatta in i förbindningspunkterna 7 från utsidan mottagna av en anpassad urtagning eller mutter. Pinnarna kan vara roterbara 360 grader inuti respektive förbindningspunkt 7 vilket ytterligare minskar böjkrafterna på skenorna 4.

[0021] Figur 4 visar en toppvy av britsen 2 med det stödda ändpartiet 2a på den vänstra sidan och det fria ändpartiet 2b på den högra sidan av

65306

6

ritningen. Skenorna 4 sträcker sig endast delvis utmed längden av britsen 2. En förbindningspunkt 7a stöder en ände av respektive skena 4, och den andra förbindningspunkten 7b stödjer den andra änden av respektive skena 4. Den andra förbindningspunkten 7b på varje skena 4 är på ett avstånd långt nog för att flytta böjkraften längre bort från stödet 3. Denna lösning flyttar den andra förbindningspunkten 7b närmare det fria ändpartiet 2b av britsen, vilket betyder att en mindre längd är benägen att böjas på grund av en tung patient.

Förbindningspunkterna 7a, 7b i den första och andra änden av var och en av skenorna 4 är anordnade på samma avstånd längs med britsen 2 på de två sidorna därav. Detta betyder att förbindningspunkterna 7a på det stödda första ändpartiet 2a av britsen 2 är inriktade med varandra längs en virtuell första axel 8a, vilket betyder att britsen 2 är roterbar runt denna första axel 8a. Likaså, är förbindningspunkterna 7b vid det fria andra ändpartiet 2b av britsen 2 inriktade med varandra längs med en virtuell andra axel 8b, vilket betyder att britsen 2 är roterbar också runt denna andra axel 8b.

[0022] Figur 5 visar en sidovy av samma operationsbord 1 som i tidigare figur, men i en något överdriven vy när en tung patient positioneras på britsen.

En böjkraft att bildas på grund av den tunga vikten distribuerad längs med britsen 2 och britsen 2 kommer att böjas ned såsom visas i ritningen.

Böjmekanismen hos britsen 2 kan jämföras med trampolinprincipen där den fria änden över vattnet böjs på grund av en persons vikt. När britsen 2 böjs av böjkrafterna kommer böjkrafterna att överföras till skenorna 4. Skenorna 4 kommer att influeras mindre av böjkrafterna på grund av att de är förbundna till britsen i bara en första och en andra förbindningspunkt 7a, 7b placerade i dess båda ändar.

65306

7

[0023] Hursomhelst, eftersom varje skena 4 är förbunden till britsen i endast två förbindningspunkter 7a, 7b på varje sida är skenorna 4 nästan opåverkade av den böjda britsen 2, som i sin tur möjliggör att skenorna 4 glider smidigt i glidanordningarna 6 utan kärvningar. Detta tillåter rörelserna i längdaxeln att flyta på ett mycket smidigt sätt.

[0024] Figur 6 visar en andra utföringsform av ett operationsbord i vilket britsen 2 är förbunden till skenan 4 i endast den första förbindningspunkten 7a på varje sida. Britsen 2 ligger på en pinne som kan förbindas i motsvarande förbindningspunkter 7b. I alla andra aspekter är denna andra utföringsform identisk till den första utföringsformen beskriven ovan med referens till figurena 1-5 och referens till dessa figurer är gjorda för att förstå denna andra utföringsform.

[0025] Slutligen, tillhandahåller föreliggande uppfinning en lösning som motverkar etablering av böjkrfter från den böjda britsen 2 till skenorna 4, därigenom underlättas glidrörelsen på skenorna genom glidanordningarna 6. Detta tillåter rörelserna i längdaxeln att glida på ett mycket smidigt sätt.

[0026] Andra särdrag och användning av uppfinningen och dess associerade fördelar kommer att vara uppenbart för en fackman när denna läser beskrivningen och exemplen. Därför kan förbindningsmedlen anordnade för att förbinda britsen och skenorna vara valfritt lämpligt medel som tillåter britsen att inta en böjd form när tyngden av en patient utövar ett tryck på ytan av britsen. Till exempel, kan britsen försees med fästen på undersidan därav anpassade till att motta en axel som sträcker sig vinkelrätt mot den longitudinella riktningen av britsen, varvid axeln är fäst till de två skenorna.

- - -

65306