

Höj- och sänkbar säng

Föreliggande uppfinning avser en höj- och sänkbar säng, innefattande en bädd uppburen i en sängstomme med en ram av styva balkar anordnade vid bäddens sidor, vilken sängstomme är i vertikal led rörligt fäst vid ett vertikalt anordnat ramverk för höjning och sänkning med 5 bädden bibehållen i horisontellt läge. Uppfinningen avser också en sängstomme för en sådan säng.

Allteftersom vi i våra städer blir mer trångbodda har det dykt upp lösningar för att öka den fria golvytan i rum genom att dagtid avlägsna sängen från golvet och därmed frigöra 10 användbar golvyta.

Ett sätt att åstadkomma detta är med hjälp av sängskåp, där sängen fälls från horisontellt till vertikalt läge. Innan sängen fälls in i sängskåpet måste då bl. a. sängkläderna förankras vilket 15 tar tid. Vidare, även med sängen insvängd i skåpet tar skåpet golvyta i anspråk. Sängskåpet är således en bristfällig lösning av det aktuella problemet.

Det finns vidare flera olika kända lösningar för att frigöra golvyta genom att lyfta sängen upp till taket med bädden hållen horisontellt. Dessa lyftanordningar innefattar normalt ett 20 arrangemang av t ex en motvikt, stolpar och linor, se t ex EP 1 216 633, FR 2 866 532, SE 525 363.

I SE 525 363 visas sålunda en konstruktion som är förhållandevis enkel att distribuera, men den begränsar vilka bäddtyper som kan användas i sängen på grund av att bädden uppbärs av 25 en enkel balk under bädden. Bädden fästs i balken med skruv och då passar bara de i Norden vanliga sängarna med inbyggd träram. Utanför Norden är det vanligt med separerad ram, ribbotten och vändbar madrass. Sådana typer av bäddar kan inte användas vid sängen enligt denna SE-skrift.

I skriften FR 2 866 532 visas en konstruktion som är användbar för båda ovan nämnda typer av bädd, men konstruktionen är komplicerad med många infästningspunkter i rummet, och den har en svårtransporterad plattform, som bädden vilar på och som även stjälar fri höjd under bädden då den är upphissad mot taket. Plattformen är upphängd i både huvud- och fotände
5 med breda tygband, som minskar tillgängligheten till bädden och stör utsikten när man ligger i bädden.

I EP 1 216 633 visas en konstruktion med bädden uppburen i två kraftiga pelare vid bäddens huvudände samt med motor, vilket gör installationen av sängen mycket krävande. Skälet till
10 att mycket kraftiga pelare måste användas är att sängen inte har något stöd mot golvet i fotändan i sitt nedre bruksläge. På grund av de dynamiska krafterna anbringade vid fotändan, när personer befinner sig i bädden, blir momentet i stolparna mycket stort och därför krävs mycket kraftiga pelare vid huvudändan.

15 Syftet med föreliggande uppfinning är att åstadkomma en höj- och sänkbar säng, som är användbar för olika, ovannämnda bäddtyper, som är enkel till sin konstruktion, som i sitt upphissade läge invid taket "stjälar" så lite som möjligt av rummets takhöjd, och som är enkel att emballera, distribuera och installera, dvs åstadkomma en höj- och sänkbar säng som eliminerar ett antal av nackdelarna med tidigare kända sängar av denna typ.

20

Detta syfte uppnås med en höj- och sänkbar säng av inledningsvis angivet slag med i patentkravet 1 angivna kännetecken.

Vid sängen enligt uppfinningen ligger således sängstommens balkar, som håller bädden, vid
25 sidan av bädden och balken vid en av bäddsidorna är rörligt monterad vid en centralt placerad vertikal stolpe och överför momentet till denna.

Enligt en fördelaktig utföringsform av sängen enligt uppfinningen innefattar sängstommen två hopmonterade sängstomshalvor, vilka vid en av sina sidor är fästa vid en gemensam, i

nämnda stolpe i vertikal led rörligt monterad fästbalk, som är kraftigare än sängstommens övriga balkar. Genom att utföra sängstommen i två halvbor, blir varje halva lättare och mindre skrymmande, vilket underlättar transporterna från tillverkningsställe till konsument. Vidare, genom att utföra den balk, som skall fästas i den vertikala stolpen, kraftigare än andra balkar i sängstommen kan denna fästbalk uppta tillräckligt höga moment vid höjning och förvaring av bädden i upphissat läge utan att totalvikten av ramen av balkar behöver ökas avsevärt.

Enligt en annan fördelaktig utföringsform av sängen enligt uppfinningen har var och en av sängstomshalvorna en ram längs sina sidor, och en kåpa, företrädesvis av aluminium, kläder ramens sidor samt bildar en botten i vardera sängstomshalvan vid ramens undersida. Denna kåpa döljer då balkar och andra mekaniska konstruktioner i sängstommen och gör sängen estetiskt mer tilltalande, särskilt i upphissat läge.

Enligt ännu en fördelaktig utföringsform av sängen enligt uppfinningen sträcker sig den vertikala stolpen mellan golv och tak för höjning och sänkning av sängen mellan golv och tak. På detta sätt underlättas säker och stabil montering av stolpen genom att den fästs både vid golvet och i taket.

Enligt ytterligare fördelaktiga utföringsformer av sängen enligt uppfinningen, vid vilken sängen är försedd med ben avsedda att stöda sängen mot golvet med bädden nedsänkt i sitt bruksläge, är benen fällbara och en fällmekanism är anordnad att automatiskt fälla in och fälla ut benen vid sängstommens rörelse uppåt respektive nedåt. Därmed ökar man ytterligare den fria höjden eftersom inga sängben sticker ut från bäddens undersida när den befinner sig i upphöjt läge under taket. Vidare, med bädden vilande på ben i sitt nedsänkta bruksläge belastas inte den vertikala stolpen, i vilken bädden är monterad, med momentet från personer på bädden. Genom att dessutom en låsanordning är inrättad att med benen i utfällt läge låsa dessa i fällriktningen, eliminerar man risken att sängbenen viker sig med bädden i bruksläge.

Uppfinningen hänför sig också till en höj- och sänkbar sängstomme, avsedd att uppbära en bädd och innefattande en ram av styva balkar, vilken ram är avsedd att omsluta bädden med

balkarna löpande längs bäddens sidor, vilken sängstomme är i vertikal led rörligt fäst i ett vertikalt ramverk för höjning och sänkning av sängstommen i bibehållet horisontellt läge. Ramverket innefattar en enda vertikal stolpe i vilken en av ramens balkar är i vertikal led rörligt fäst i en enda punkt.

5

För att förklara uppfinningen närmare kommer en såsom exempel vald utföringsform av sängen enligt uppfinningen att förklaras närmare med hänvisning till bifogade ritningar, på vilka figur 1 är en översiktsbild av sängen enligt uppfinningen, figur 2:1 visar ramen i sängstommen sett ovanifrån och lätt isärtagen för att tydliggöra gränssnitt, figur 2:2 visar aluminiumkåpor sedda ovanifrån som sitter monterade på i figur 2:1 visade ramar, figur 3 visar ramar från sidan med fällben och benmekanik, figur 4:1 och figur 4:1:1 visar länkage som styr de automatiska fällbenen vid stolpe sett från sidan, figur 4:2 visar mer detaljerat främre delen från figur 3, figur 4:3 visar fällmekanik i sängstommens vänstra främre del sett ovanifrån, figur 5:1, 5:2 visar infällbart ben med knäled sett från sidan medan 5:3 är ett snitt i sängens nedre hörn sett från fotända med ram och infällbart ben med dess lagringsaxel.

15

Sängstommen enligt uppfinningen innefattar en tvärbalk 3 och två ramar 2 som ihop med tvärbalk och kåpor 6 bildar en sängstomme som kan föras i vertikal led styrd i stolpe 1.

20

Utfällbara ben 5, lagrade i benfäste 17 med axel 25, har en lagrad mekanik bestående av vridhjul 22 och länk 21 bildande en knäled. Vridhjul 22 roterar kring tapp 23 och har begränsare som gör att när ben fälls ut så stannar vridhjul 22 så att en självlåsande knäled uppnås. Länk 21 är lagrad i vridhjul 22 och i ben 5 med tappar 24 och 26. Tappen 26 utgör fäste i benet 5. Hela benfästet 17 är svetsat i ram 2. I figur 5:2 ser man hur tapp 24 är aningen till vänster om en linje mellan tapp 23 och tapp 26 bildande knäleden då ben fälls kring axel 25.

25

Benen fälls ut och knäleden låser utfällt ben då dragstång 10 dras fram. Dragstång 10 drar i vridhjul 22 nära tapp 24 och då vrids vridhjul 22 varpå ben fälls ut och knäled enligt ovan bildas.

30

Dragstångens 10 rörelse börjar då länk figur 4:1 vrids kring sin undre lagring 19 genom att lager 15 träffar en kam 16 i stolpen. Härvid åker tapp 14 in mot stolpen som visas i figur 4:1:1

och vrider axel 13 som med dess armar 12, som återfinns vid vardera änden av den lagrade axeln 13, drar i draglänk 11, lagrad i arm 12 med tapp 27 och i dragstång 10 med tapp 28, som i sin tur drar fram dragstång 10 som faller ut både fram och bakben samt låser dem.

Infällning sker genom att först dragstångens returfjäder 18 drar tillbaka dragstången 10. Varje fällben är utrustat med en returfjäder 20 som därvid faller in benen 5.

10

15

20