



Sverige

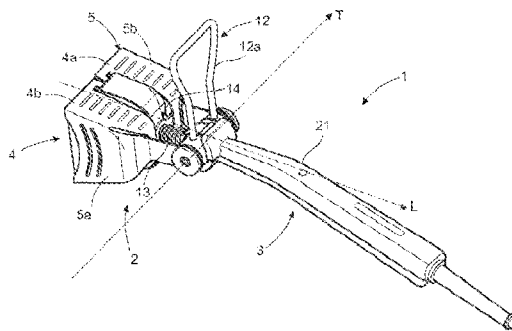
(12) Patentskrift

(10) SE 538 351 C2

(21) Patentansökningsnummer:	1300773-7	(51) Int.Cl.:	
(45) Patent meddelat:	2016-05-24	B44D 3/16	(2006.01)
(41) Ansökan allmänt tillgänglig:	2015-06-14	<i>B25G 3/00</i>	(2006.01)
(22) Ingivningsdag:	2013-12-13	<i>B25G 3/20</i>	(2006.01)
(24) Löpdag:	2013-12-13		
(30) Prioritetsuppgifter:	---		

- (73) Patenthavare: Speedheater System AB, Norrlandsg. 1, 441 57 ALLINGSÅS SE
(72) Uppfinnare: Birger Ericson, Alingsås SE
Christer Sunedahl, Uddevalla SE
(74) Ombud: Westpatent AB, Almekärrsvägen 11, 443 39, LERUM SE
(54) Benämning: Anordning för att applicera värmestrålning på en yta
(56) Anförda publikationer: US 2632087 A1 · US 1664429 A1 · US 1762646 A1
(57) Sammandrag:

Uppfinningen avser en anordning (1) för applicering av värmestrålning på en yta, för uppmjukning och/eller avlägsnande av en eller flera beläggningar. Anordningen innefattar ett huvudaggregat (2) och ett handtagsaggregat (3) förbundet med nämnda huvudaggregat. Huvudaggregatet innefattar åtminstone ett värmestrålningselement (6) anordnat i en reflektorenhet (4), vilken har en öppning avsedd att riktas mot ytan som skall bestrålas. Huvudaggregatet och handtagsaggregatet är åtskilda medelst ett mellanrum och åtminstone ett värmeavledande element som korsar nämnda mellanrum förbinder ett första fästområde (14) hos huvudaggregatet och ett andra fästområde (16) hos handtagsaggregatet. Åtminstone en del av det värmeavledande elementet har en sådan krökning att längden på det värmeavledande elementet överstiger avståndet mellan det första och andra fästområdet.



SAMMANDRAG

Uppfinningen avser en anordning (1) för applicering av värmestrålning på en yta, för uppmjukning och/eller avlägsnande av en eller flera beläggningar. Anordningen innefattar ett huvudaggregat (2) och ett handtagsaggregat (3) förbundet med nämnda huvudaggregat. Huvudaggregatet innefattar åtminstone ett värmestrålningselement (6) anordnat i en reflektorenhet (4), vilken har en öppning avsedd att riktas mot ytan som skall bestrålas. Huvudaggregatet och handtagsaggregatet är åtskilda medelst ett mellanrum och åtminstone ett värmeavledande element som korsar nämnda mellanrum förbinder ett första fästområde (14) hos huvudaggregatet och ett andra fästområde (16) hos handtagsaggregatet. Åtminstone en del av det värmeavledande elementet har en sådan krökning att längden på det värmeavledande elementet överstiger avståndet mellan det första och andra fästområdet.

ANORDNING FÖR ATT APPLICERA VÄRMESTRÅLNING PÅ EN YTA

UPPFINNINGENS TEKNIKOMRÅDE

Föreliggande uppfinning avser en anordning för applicering av värmestrålning på en yta, för uppmjukning och/eller avlägsnande av en eller flera beläggningar på nämnda yta. Anordningen innefattar ett huvudaggregat och ett handtagsaggregat förbundet med huvudaggregatet. Huvudaggregatet innefattar åtminstone ett värmestrålningselement anordnat i en reflektorenhet, vilken reflektorenhet har en öppning avsedd att riktas mot ytan som skall bestrålas.

UPPFINNINGENS TEKNIKOMRÅDE

Det är ibland nödvändigt att avlägsna ett eller flera beläggningsskikt från en yta. Under exempelvis renovering av gamla hus krävs det vanligtvis att flera färgskikt avlägsnas från husets väggar. Det finns flera olika metoder för att utföra detta arbete. Avlägsnandet av färg kan exempelvis utföras medelst skrapning eller slipning, vilket antingen medför en stor arbetsinsats av dyr arbetskraft eller spridning av ekologiskt skadligt damm och störande ljud. Alternativt kan färgen brännas bort eller mjukas upp genom uppvärmning, för att göra det lättare att skrapa bort färgen. Blåslampor eller varmluftspistoler kan användas i detta syfte. Den öppna flamman hos en blåslampa utgör emellertid en brandfara och det är svårt att uppnå tillräcklig effektivitet och en jämnt fördelad uppvärmning till rätt temperatur medelst en varmluftspistol. Kaustiklösningar eller starka kolvätebaserade lösningar har också använts för att avlägsna färg från träfasader. Dessa metoder har olika nackdelar, såsom negativa konsekvenser för miljön, torkning av träet (resulterar i sprickor) för att inte tala om det faktum att många kolvätebaserade lösningar är mycket giftiga.

SE 9000763-4 föreslår en alternativ lösning som utnyttjar en källa med infraröd strålning för att mjuka upp färgen, varefter färgen avlägsnas medelst mekanisk bearbetning. Ytterligare utvecklingar av detta koncept visas i EP 1 028 856 B1 och US 200/0280654 A1.

EP 0 485 178 A1 beskriver en lösning vari en uppvärmningsanordning innefattande en infraröd värmekälla monterad i en reflektorenhet används för att avlägsna färg. Uppvärmningsanordningen är kompakt och anpassad att hållas med en hand.

En fördel med kompakta handhållna anordningar är att de är särskilt lämpliga för små och svåråtkomliga ytor. Det är emellertid viktigt att säkerställa att handtagsaggregatet inte når temperaturer som kan orsaka brännskador.

SYFTET MED UPPFINNINGEN

Syftet med uppfinningen är att tillhandahålla en anordning för att applicera värmestrålning på en yta, vilken anordning är anpassad att hållas av användaren under användning.

KORTFATTAD BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN

Ett element förbundet med ett annat element behöver inte vara direkt förbundet med det andra elementet. Ytterligare element kan vara anordnade mellan de förbundna elementen.

Termen "krökning" avser den grad till vilken en linje avviker från att vara rak. Det värmeavledande elementet kan ha en krökning som varierar mellan 0 och 180°.

Värmestrålningsintensiteten är definierad som effekt per ytenhet, i den här texten som W/cm^2 .

Syftet med uppfinningen uppnås med en anordning enligt oberoende krav 1.

Uppfinningen innefattar ett huvudaggregat och ett handtagsaggregat förbundet med huvudaggregatet. Huvudaggregatet innefattar åtminstone ett värmestrålningselement anordnat i en reflektorenhet, vilken reflektorenhet har en öppning avsedd att riktas mot ytan som skall bestrålas. Huvudaggregatet och handtagsaggregatet är åtskilda medelst ett mellanrum och åtminstone ett värmeavledande element som korsar nämnda mellanrum förbinder ett första fästområde på huvudaggregatet och ett andra fästområde på handtagsaggregatet. Åtminstone en del av det värmeavledande elementet har en sådan krökning att längden på det värmeavledande elementet överstiger avståndet mellan det första och andra fästområdet.

Värme överförs från huvudaggregatet till handtagsaggregatet. Det värmeavledande elementet är anordnat mellan huvudaggregatet och handtagsaggregatet för att säkerställa att en tillräcklig mängd värme avleds till luften som omger det värmeavledande elementet när den leds bort från huvudaggregatet, så att handtagsaggregatet bibehåller en lämplig temperatur.

Det är önskvärt att öka mängden värme som avleds till luften som omger det värmeavledande elementet. Värme överförs från det värmeavledande elementet till den omgivande luften via ytan på det värmeavledande elementet. Det är således önskvärt att öka ytarean för det värmeavledande elementet. Det är emellertid också önskvärt att använda ett tunt, värmeavledande element, eftersom ett värmeavledande element med en större diameter har bättre värmeledande egenskaper, vilket innebär att mer värme överförs till handtagsaggregatet. Lösningen är att använda ett krökt värmeavledande element. Ett krökt värmeavledande element kan göras längre och med en större ytarea utan att man ökar det värmeavledande elementets tjocklek. Följaktligen förbättrar det värmeavledande elementets krökning det värmeavledande elementets värmeisoleringsseffekt. Det värmeavledande elementet säkerställer således att handtagsaggregatet bibehålls vid en lämplig temperatur och förhindrar brännskador.

Det värmeavledande elementet består fördelaktigt av ett krökt element av vilket lämpligt material som helst, exempelvis rostfritt stål.

Längden på det värmeavledande elementet är avståndet mellan ett första ändparti hos det värmeavledande elementet, vilket första ändparti är förbundet med det första fästområdet hos huvudaggregatet, och ett andra ändparti hos det värmeavledande elementet, vilket andra ändparti är förbundet med det andra fästområdet på handtagsaggregatet. Längden på det värmeavledande elementet mäts längsmed en linje som följer krökningen på det värmeavledande elementet.

En lämplig längd på det värmeavledande elementet ligger fördelaktigt inom intervallet 100-600 mm. Exempelvis är 315 mm en lämplig längd på ett värmeavledande element monterat i en anordning med en värmeinstrålningensintensitet $9,25 \text{ W/cm}^2$ och öppningsdimensioner på 90x72 mm.

Det värmeavledande elementet har fördelaktigt en relativt tunn tvärsnittsarea. Diametern på det värmeavledande elementet ligger fördelaktigt inom intervallet 1-5 mm och mer fördelaktigt inom intervallet 1,5-4 mm. Det värmeavledande elementet i det ovan beskrivna exemplet kan exempelvis ha en diameter på 2,8 mm. Diametern på det värmeavledande elementet är diametern på det krökta elementet som utgör det värmeavledande elementet.

Tvårsnittets arean för det värmeavledande elementet kan ha vilken lämplig form som helst. Det värmeavledande elementet har fördelaktigt en cirkulär tvärsnittsarea.

Handtagsaggregatet är fördelaktigt åtminstone delvis tillverkat av ett plastmaterial med goda värmeisolerande egenskaper. Det värmeavledande elementets värmeisoleringsseffekt säkerställer att plastmaterialet förblir vid en temperatur under plastmaterialets smältpunkt.

Handtagsaggregatet kan innefatta ett handtagsparti innefattande ett flertal skikt av plast med olika materialegenskaper. Det yttersta skiktet kan exempelvis vara mjukare än det innersta skiktet. Handtagspartiet kan också innefatta endast ett plastmaterialskikt.

Det värmeavledande elementet kan ha vilken lämplig form som helst, så länge som åtminstone en del därav är krökt i det värmeavledande elementets längdriktning. Fördelaktigt är merparten eller hela det värmeavledande elementet krökt i det värmeavledande elementets längdriktning. Det värmeavledande elementet kan exempelvis ha en dragspelsliknande form eller formen av en helix. Det värmeavledande elementet kan exempelvis ha formen av en helix eller en spiral.

Det värmeavledande elementet är fördelaktigt elastiskt och anpassat att absorbera förflyttningar av huvudaggregatet. Det värmeavledande elementet kan exempelvis vara anpassat att absorbera förflyttningar i det värmeavledande elementets längdriktning. Det värmeavledande elementet är fördelaktigt förbundet med reflektorenheten, i vilket fall det är anpassat att absorbera förflyttningar av reflektorenheten.

I vissa utföringsformer innefattar det värmeavledande elementet en spiralfjäder.

I vissa utföringsformer kan anordningen innefatta mer än ett värmeavledande element förbundet med huvudaggregatet och handtagsaggregatet. Detta ökar den värmeavledande ytan och säkerställer att mer värme avleds till den omgivande luften.

Huvudaggregatet är fördelaktigt ledat förbundet med handtagsaggregatet, så att huvudaggregatet kan pivoteras relativt handtagsaggregatet. Det ledade huvudaggregatet säkerställer att anordningen kan hållas på ett ergonomiskt sätt och gör det lättare att nå svåråtkomliga ytor.

Huvudaggregatet är fördelaktigt pivoterbart i vilken riktning som helst. I en alternativ utföringsform är huvudaggregatet svängbart kring en enda axel.

I de utföringsformer vari huvudaggregatet är pivoterbart förbundet med handtagsaggregatet är det värmeavledande elementet fördelaktigt pivoterbart förbundet med en eller båda av huvudaggregatet och handtagsaggregatet.

Anordningen innefattar ett eller flera värmestrålningselement. Ett värmestrålningselement kan innefatta en elektrisk motståndstråd. Om det finns två eller fler värmestrålningselement kan dessa löpa parallellt med varandra.

Värmestrålningselementet utnyttjar fördelaktigt en källa för infraröd strålning för uppvärmning av beläggningen, såsom nämnda elektriska motståndstråd. Det är även möjligt att använda andra elektriska värmestrålningskällor, såsom mikrovågsanordningar.

Avlägsnandet av färg utförs vanligtvis manuellt genom att man fysiskt avlägsnar färgen efter att den har värmts upp, exempelvis genom skrapning.

Reflektorenheten är fördelaktigt monterad i ett hölje som täcker åtminstone en del av reflektorenheten. Höljet kan utformas genom extrudering och är fördelaktigt tillverkat av aluminium. Höljet verkar som ett skyddande hölje om förhindrar att en användare kommer i direkt kontakt med reflektorenheten. En reflektorenhet i en handhållen anordning kan exempelvis värmas upp till ca 600° C.

Reflektorenheten är avsedd att förstärka värmestrålningen och värmestrålningens riktning genom att reflektera värmestrålningen som genereras av nämnda värmestrålningselement i riktning mot öppningen. Reflektorenheten kan ha många olika former och innefatta vilket antal värmestrålningselement som helst. Reflektorenheten kan exempelvis innefatta en reflekterande metallplåt anordnad i höljet, vilken reflekterande metallplåt kan ha en vågformig reflekterande bakre vägg lämplig för två eller fler värmestrålningselement eller alternativt en platt reflekterande bakre vägg lämplig för ett enda värmestrålningselement. Reflektorenheten kan vidare innefatta reflekterande sidoväggar, vilka lämpligen är vinklade, så att värmestrålningen riktas mot ytan som skall behandlas via öppningen.

Alternativt kan själva höljet innefatta sidoväggar, vilka lämpligen är vinklade och åtminstone delvis utgör reflekterande ytor som delvis omger värmestrålningselementet, fördelaktigt i kombination med en reflekterande bakre vägg, vilken också kan utgöra en del av höljet.

Anordningen är fördelaktigt försedd med distanselement för att upprätthålla ett lämpligt avstånd mellan anordningen och ytan som skall behandlas. Ett lämpligt avstånd mellan ovan nämnda åtminstone ena elektriska motståndstråd och ytan är 3-15 cm.

Beläggningen som skall avlägsnas värms vanligtvis upp till en temperatur inom intervallet 100-200°C, fördelaktigt inom intervallet 110-165°C.

Genomgående i denna ansökan avser termen infraröd strålning elektromagnetisk strålning med en våglängd från ca 0,7 μm till och med ca 1000 μm . En lämplig våglängd för avlägsnande av de flesta sorters färger och beläggningar är ca 3 μm och optimal absorption för ett stort antal olika substanser är inom intervallet 1-3,5 μm .

Termen beläggning innefattar alla sorters föreningar som tidigare har applicerats på en yta, exempelvis färg och olika sorters plastbeläggningar. Termen färg innefattar, men är inte begränsad till olje-, vatten- och/eller plastbaserade färger. Olika typer av lacker är också tänkbara.

En yta är den yttersta delen av ett konstruktionselement, exempelvis en vägg eller ett golv. Ett konstruktionselement kan vara tillverkat av ett eller flera material, innefattande men inte begränsat till trä, betong eller plåt.

Uppvärmningsanordningen har beskrivits för avlägsnande av färg, vilket är det avsedda huvudsyftet med uppvärmningsanordningen, men den kan självklart användas för andra uppvärmningssyften också, såsom torkning. Vatten har ett absorptionsmaximum för IR-strålning med en våglängd på 3 μm och en anordning som är lämplig för avlägsnande av färg är således också användbar för uppvärmning av vatten. Ytterligare användningsområden för uppvärmningsanordningen för uppvärmning av ytor är såklart tänkbara.

RITNINGAR

Uppfinningen kommer nu att beskrivas i detalj med hänvisning till de medföljande ritningarna, vari:

figur 1 är en perspektivvy över en anordning enligt en första utföringsform av uppfinningen;

figur 2 är en perspektivvy av anordningen visad i figur 1; och

figur 3 visar en sprängskiss över anordningen visad i figur 1.

DETALJERAD BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN

Uppfinningen kommer nu att beskrivas med hänvisning till de medföljande ritningarna, på vilka identiska hänvisningssiffror avser liknande eller motsvarande delar.

Figur 1 visar en perspektivvy över en första utföringsform av en anordning 1 för applicering av värmestrålning mot en yta. Anordningen 1 innefattar ett huvudaggregat 2 och ett handtagsaggregat 3 åtskilda av ett mellanrum. Anordningen har en längdaxel L och en tvärgående axel T.

Nu hänvisande till figurerna 1 och 2 innefattar huvudaggregatet 2 en reflektorenhet 4 monterad i ett skyddshölje 5. Ett värmestrålningselement 6 innefattande ett flertal elektriska motståndstrådar anordnade i en tub tillverkad av kvartskristall är monterat i ett reflektorenhet 4. Reflektorenheten 4 innefattar en U-formig centrumdel 4a och två sidoväggar 4b, 4c förbundna med centrumdelen, så att de definierar ett utrymme inneslutet på fem sidor, vilket utrymme inhyser värmestrålningselementet 6. Centrumdelen 4a och sidoväggarna 4b, 4c definierar också en öppning avsedd att riktas mot ytan som skall behandlas. Reflektorenheten 4 är således anpassad att reflektera strålningen från värmestrålningselementet 6 i riktning mot ytan som skall behandlas.

Fackmannen förstår att formen på reflektorenheten 4 kan modifieras på många olika sätt utan att hamna utanför uppfinningens skyddsomfång.

Höljet 5 innefattar två separata höljesdelar 5a, 5b, vilka täcker en stor del av reflektorenhetens 4 centrumdel 4a och sidoväggar 4b, 4c. Höljet 5 är utformat genom extrudering och fördelaktigt tillverkat av aluminium. Höljet 5 fungerar som ett skyddande hölje som förhindrar att en användare kommer i direktkontakt med reflektorenheten 4, som kan värmas upp till temperaturer på ca 600° C under användning av anordningen 1.

Figur 3 är en sprängskiss som visar hur huvudaggregatet 2 är ledat förbundet med handtagsaggregatet 3.

Handtagsaggregatet 3 innefattar ett handtagsparti 21 och en första bygel 7. Den första bygeln 7 innefattar en första ände förbunden med handtagspartiet 21 och en andra ände belägen motsatt den första änden sett i anordningens 1 längdriktning. Den andra änden innefattar två tunna ändpartier 7a, 7b med en cirkulär tvärsektion sett i anordningens 1 tvärgående riktning. Ändpartierna 7a, 7b är belägna motstående varandra längsmed den tvärgående axeln T och löper i respektive plan vinkelräta mot den tvärgående axeln T. Ändpartierna 7a,

7b är ledat monterade på tappar 22 (endast en visas i figur 3) som löper genom central belägna genomgående hål i ändpartierna 7a, 7b.

Varje höljesdel 5a, 5b är stelt förbunden med en respektive monteringsarm 10, 11. Varje monteringsarm 10, 11 löper från dess motsvarande höljesdel 5a, 5b i riktning mot hantagsaggregatet 3. Varje monteringsarm 10, 11 har en yttersta sektion 10a, 11a (belägna på avstånd från höljet 5) och varje yttersta sektion 10a, 11a har en utsträckning i ett plan vinkelrät mot anordningens 1 tvärgående axel T. Varje ändsektion 10a, 11a har ett genomgående hål anpassat att ta emot ett fästelement 8, 9. I denna utföringsform är fästelementen 8, 9 skruvar. Andra typer av fästelement 8 är möjliga. Ändsektionerna 10a, 11a är belägna utanför den första bygelns 7 ändpartier 7a, 7b sett i anordningens 1 tvärgående riktning.

Huvudaggregatet 2 kan roteras kring anordningens tvärgående axel T medelst ett huvudaggregatpositioneringsmedel 12. Det vill säga att huvudaggregatpositioneringsmedlet 12 kan användas för att justera huvudaggregatets 2 vinkelposition. Huvudaggregatpositioneringsmedlet 12 innefattar en långsträckt och krökt stång 12a, vilken vid motsatta ändar är förbunden med två förbindelseelement 12b, 12c. Varje förbindelseelement 12b, 12c har ett cirkulärt tvärsnitt sett i anordningens 1 tvärriktning och innefattar ett centrumhål med en utsträckning längsmed anordningens 1 tvärgående axel T. Varje hål är anpassat att ta emot ett av fästelementen 8, 9. Hålens insidor är gängade och hålens gängor är anpassade att samverka med motsvarande gängor på fästelementen 8, 9. Brickor är anordnade utanför ändsektionerna 10, 11a hos monteringsarmarna 10, 11. Varje fästelement 8, 9 sträcker sig genom en av brickorna, genom det genomgående hålet i en av ändsektionerna 10a, 11a hos monteringsarmarna 10, 11 och in i hålet i ett av förbindelseelementen 12b, 12c. Fästelementen 8, 9 är åtdragna i hålen för att tvinga monteringsarmarnas 10, 11 ändsektioner 10a, 11a till friktionskontakt med förbindelseelementen 12b, 12c. Således säkerställs att höljet 5 roterar med huvudaggregatpositioneringsmedlet 12.

Ett värmeavledande element 13 anpassat att leda värme bort från reflektorenheten 4 är monterat mellan huvudaggregatet 2 och handtagsaggregatet 3. Det värmeavledande elementet 13 är vid en första ände fastsvetsat vid ett fästelement 24 vid ett första fästområde 14. Fästelementet 24 är fäst vid en andra bygel 15 medelst ett par skruvar (ej visade) och den andra bygel 15 är fäst vid reflektorenheten 4. Det värmeavledande elementet

13 har också en andra ände fastsvetsad vid en tredje bygel 17 vid ett andra fästområde 16. Den första änden av det värmeavledande elementet 13 är beläget motsatt den andra änden av det värmeavledande elementet 13 sett i det värmeavledande elements 13 längdriktning. Den tredje bygeln 17 är del av handtagsaggregatet 3 och den andra bygeln 15 är del av huvudaggregatet 2, så att det värmeavledande elementet 13 har en utsträckning från huvudaggregatet 2 till handtagsaggregatet 3.

Den andra bygeln 15 grenslar centrumdelen 4a hos reflektorenheten 4 och är anpassad att leda värme från reflektorenheten 4 till det värmeavledande elementet 13 via fästelementet 24. En del av värmen som överförs till det värmeavledande elementet 13 avleds till luften som omger det värmeavledande elementet 13 och en del av den leds till handtagsaggregatet 3.

Den tredje bygeln 17 innefattar ett basparti 17a förbundet med det värmeavledande elementet 13 och två ben 17b, 17c som är förbundna med och löper i riktning bort från baspartiet 17a. Benen 17b, 17c löper parallellt i plan vinkelräta mot anordningens tvärgående axel T. De två benen 17b, 17c är belägna på avstånd från varandra längsmed den tvärgående axeln 1. Varje ben 17b, 17c är förbundet med ett motsvarande förbindelseelement 12b, 12c hos huvudaggregatet 2 medelst en av ovannämnda tapparna 22 (endast en visas). Tapparna 22 säkerställer att den tredje bygeln 17 och således reflektorenheten 4 roterar med huvudaggregatpositioneringsmedlet 12 och höljet 5. Såsom nämns ovan löper tapparna 22 genom de centralt belägna genomgående hålen i ändpartierna 7a, 7b hos den första bygeln 7, så att huvudaggregatet 2 tillåts rotera kring anordningens tvärgående axel T i förhållande till handtagsaggregatet 3.

Ett stoppelement 23 löper mellan de inre ytorna hos ändpartierna 7a, 7b. Stoppelementet 23 löper genom spår i benens 17b, 17c halvcirkulära periferier. Spårens ändrar är anpassade för att samverka med stoppelementet 23 för att förhindra att huvudaggregatet 2 roterar vidare i förhållande till handtagsaggregatet 3. I denna utföringsform tillåts huvudaggregatet 2 att rotera relativt handtagsaggregatet 3 genom en vinkel på 45° kring anordningens 1 tvärgående axel T.

Det värmeavledande elementet 13 som visas i figur 1-3 är en spiralfjäder. Det vill säga att det värmeavledande elementet är krökt och har formen av en helix, så att längden på det värmeavledande elementet 13 överstiger avståndet mellan det första och andra fästområdet 14, 16. Således säkerställs också att

värmeavledningselementets 13 ytarea är större än ytarean för ett rakt värmeavledningselement med samma diameter. Den större ytarean säkerställer att mer värme avleds från det värmeavledande elementet 13 till den omgivande luften och den ökade längden säkerställer att avståndet som värmen måste färdas längsmed det värmeavledande elementet 13 ökar. Resultatet är att mindre värme överförs från huvudaggregatet 2 till handtagspartiet 21 hos handtagsaggregatet 3.

Handtagsaggregatet 3 innefattar också elektriska komponenter inhysta i handtagspartiet 21. Handtagspartiet 21 är tillverkat av plast. Det värmeavledande elementet 13 säkerställer att mängden värme som avleds från huvudaggregatet 2 till handtagspartiet 21 hos handtagsaggregatet 3 inte är tillräcklig för att smälta plasten i handtagspartiet 21.

Sammanfattningsvis säkerställer krökningen hos det värmeavledande elementet 13 att en tillräcklig mängd värme avleds till luften som omger det värmeavledande elementet 13, så att temperaturen på handtagspartiet 21 bibehålls på en nivå som gör det möjligt för en användare att hålla handtagspartiet utan att bränna sig.

Det värmeavledande elementet 13, som är en spiralfjäder, är också anpassat att absorbera en del av huvudaggregatets 2 och handtagsaggregatets 3 rörelser. Detta arrangemang gör det möjligt för anordningen 1 att motstå stötkrafter som generas vid kontakt med andra element, exempelvis ett golv eller en vägg.

Det värmeavledande elementets 13 elasticitet och den ledade förbindelsen mellan huvudaggregatet 2 och handtagsaggregatet 3 gör anordningen 1 fördelaktig även ur en ergonomisk synvinkel, då dessa särdrag gör det möjligt för en användare att bibehålla handtagsaggregatet 3 i väsentligen samma position oavsett huvudaggregatets 2 position.

I en alternativ utföringsform av uppfinningen kan anordningen innefatta två eller fler värmeavledande element 21 som förbinder huvudaggregatet 2 och handtagsaggregatet 3. Additionen av ett andra värmeavledande element 13 ökar de värmeavledande elementens 13 totala ytarea ytterligare och säkerställer att mer värme avleds till den omgivande luften.

I en alternativ utföringsform kan huvudaggregatet 2 vara stel förbundet med handtagsaggregatet 3.

I en alternativ utföringsform kan huvudaggregatet 2 vara förbundet med handtagsaggregatet endast medelst ett eller fler värmeavledande element 13.

Det vill säga monteringsarmarna 10, 11 som förbinder höljesdelarna 5a, 5b och handtagsaggregatet 3 är valfria.

Anordningens 1 dimensioner är inte essentiella för uppfinningen. Anordningen 1 är fördelaktigt avsedd att vara enkel att använda som en handhållen anordning även om assisterande hållaranordningar kan användas för att hålla och positionera anordningen. En lämplig anordning 1 kan exempelvis ha en avlång öppning i reflektorenheten 4 med en bredd på 90 mm och en höjd på 72 mm.

Värmeavledande element kan också användas i större anordningar avsedda att monteras på en eller flera stödkonstruktioner.

Uppfinningen är inte begränsad till de ovan beskrivna utföringsformerna utan kan varieras inom de efterföljande kravens skyddsomfång. De ovan beskrivna utföringsformerna och särdragen kan även kombineras på flera olika sätt. Anordningen visad i figur 1-3 kan exempelvis innefatta två eller fler värmeavledande element med en spiralform och monteringsarmarna kan avlägsnas (höljet 5 kan vara förbundet med reflektorenheten 4 på många olika sätt).

KRAV

1. En anordning (1) för applicering av värmestrålning på en yta, för uppmjukning och/eller avlägsnande av en eller flera beläggningar på nämnda yta, vilken anordning (1) innefattar ett huvudaggregat (2) och ett handtagsaggregat (3) förbundet med nämnda huvudaggregat (2), vari nämnda huvudaggregat (2) innefattar åtminstone ett värmestrålningselement (6) anordnat i en reflektorenhet (4), vilken reflektorenhet (4) har en öppning avsedd att riktas mot ytan som skall bestrålas, kännetecknad av att huvudaggregatet (2) och handtagsaggregatet (3) är åtskilda medelst ett mellanrum och att åtminstone ett värmeavledande element (13) som korsar nämnda mellanrum förbinder ett första fästområde (14) på huvudaggregatet (2) och ett andra fästområde (16) på handtagsaggregatet (3), vari åtminstone en del av det värmeavledande elementet (13) har en sådan krökning, att längden på det värmeavledande elementet (13) överstiger avståndet mellan det första och andra fästområdet (14, 16).
2. Anordning (1) enligt krav 1, vari nämnda värmeavledande element (13) har formen av en helix.
3. Anordning (1) enligt krav 2, vari det värmeavledande elementet (13) är en spiralfjäder.
4. Anordning (1) enligt något av föregående krav, vilken anordning (1) innefattar åtminstone två värmeavledande element (13).
5. Anordning (1) enligt något av föregående krav, vari huvudaggregatet (2) är ledat förbundet med handtagsaggregatet (3).
6. Anordning (1) enligt krav 5, vari det värmeavledande elementet (13) är ledat förbundet med huvudaggregatet (2).
7. Anordning (1) enligt krav 5 eller 6, vari det värmeavledande elementet (13) är ledat förbundet med handtagsaggregatet (3).

Figure 1

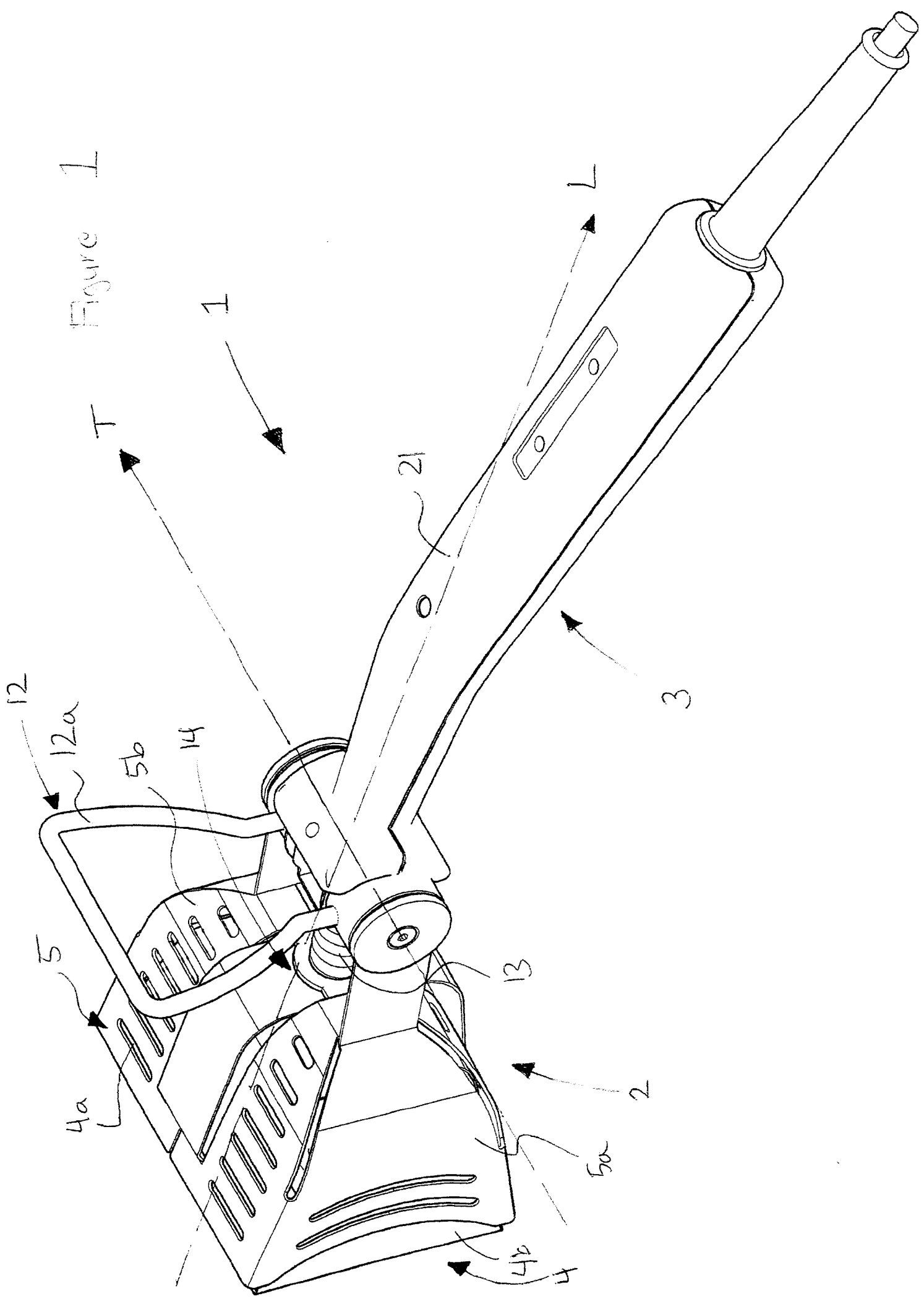


Figure 2

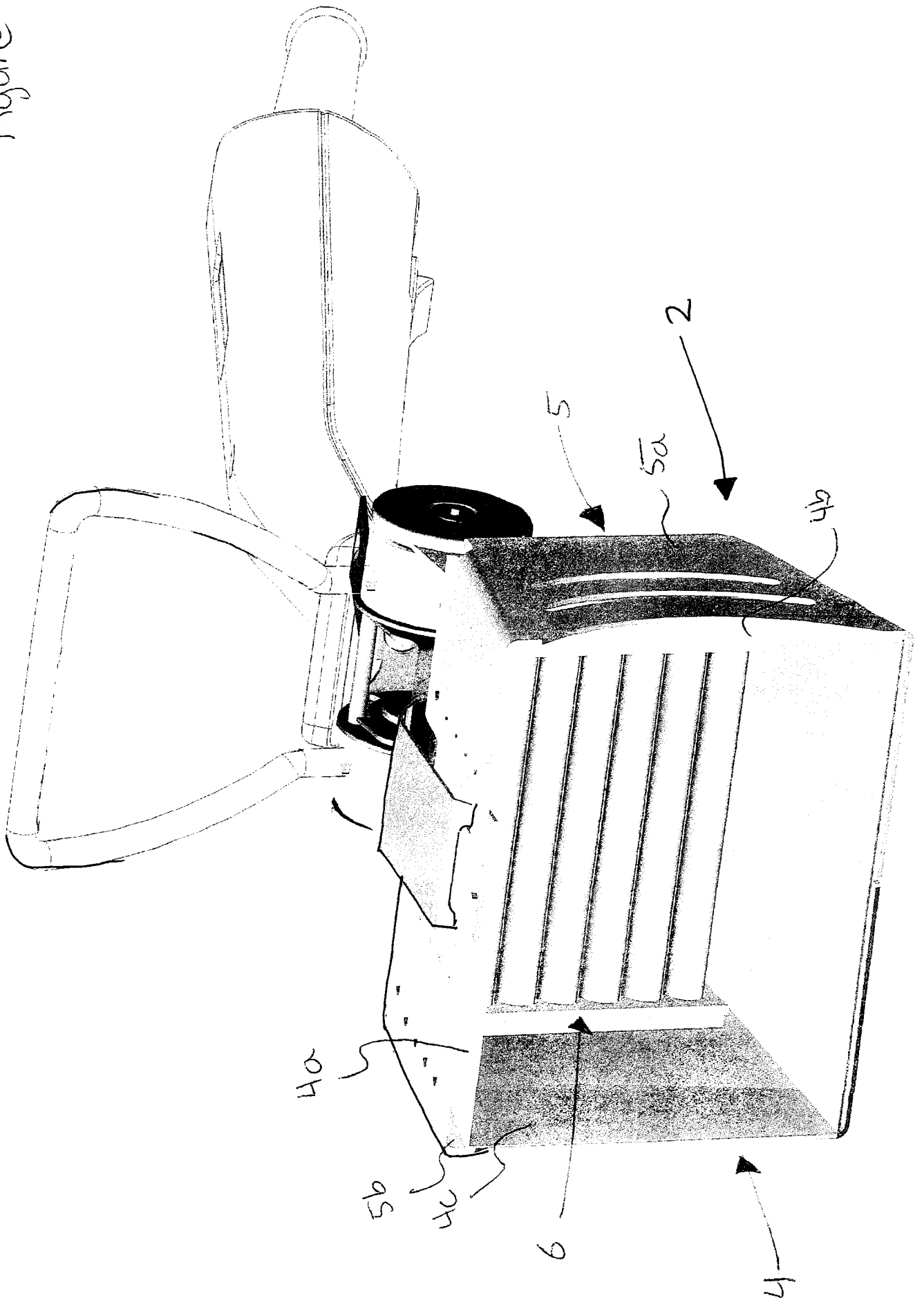


Figure 3

