

HÅLLARE FÖR TAKMONTERINGSKLAMRAR

Uppfinningens område

Föreliggande uppfinning hänför sig till en bärbar takmonteringsklammerhållare, och till ett förfarande för montering av en takmonteringsklammer på en takstruktur.

5 Uppfinningens bakgrund

En byggnads tak är ofta mer exponerat för väder än andra delar av en byggnad. Detta ställer höga krav på täthet, beständighet och hållfasthet hos ett tak. Således är konstruktion av ett tak en grannlaga uppgift, som ofta kräver särskild kompetens hos byggnadsarbetaren, liksom särskilda monteringskomponenter och byggnadsmaterial. I typfallet fästs takpaneler på en bärstruktur med hjälp av särskilda monteringsklamrar, som kan spikas eller skruvas fast på bärstrukturen. I EP0113753 beskrivs en monteringsklammer avsedd att hålla fast en plåttakspanelfog på en bärstruktur.

Det råder ett ständigt behov av förbättring av byggnadsarbetares säkerhet, särskilt för dem som arbetar på tak.

Sammanfattning av uppfinningen

Ett syfte med föreliggande uppfinning är att lösa, eller åtminstone minska, en del av eller samtliga ovan nämnda problem. Härför åstadkommes en bärbar takmonteringsklammerhållare, innefattande ett flertal takmonteringsklamrar och ett hölster som håller nämnda takmonteringsklamrar, varvid takmonteringsklammerhållaren håller nämnda takmonteringsklamrar, i nämnda hölster, arrangerade i ett flertal magasin med takmonteringsklamrar anordnade att matas till ett fästverktyg för takmonteringsklamrar. På så sätt hålls takmonteringsklamrarna i ordning inuti hölstret av magasinen, och flera takmonteringsklamrar, välorganiserade i ett magasin, kan samtidigt plockas upp från takmonteringsklammerhållaren med en enda hand, för matning till ett fästverktyg. Därigenom går det mindre tid åt att gräva i fickorna efter rätt takmonteringsklamrar, och arbetet blir både snabbare och säkrare.

Enligt en utföringsform är hölstret bildat av en låda av vikt kartong. Ett sådant hölster är billigt och miljövänligt, så att det kan kasseras när det är

tomt. På så sätt föreligger inget behov av överföring, före montering av dem, av takmonteringsklamrarna från en transportförpackning till hölstret; takmonteringsklamrarna kan levereras i hölstret, som kan tjäna som en transportförpackning. Takmonteringsklamrarna kan därigenom levereras förorganiserade
 5 till en byggplats, i magasinen, inuti hölstret.

Enligt en utföringsform har nämnda flertal magasin med takmonteringsklamrar samma orientering i hölstret. Således kommer byggnadsarbetaren inte att behöva titta på magasinen innan han eller hon matar dem till ett fästverktyg, eftersom han eller hon kommer att ha kunskap om orienteringen i
 10 förväg.

Enligt en utföringsform håller hölstret nämnda flertal magasin med takmonteringsklamrar på ett rotationsfast sätt. Detta minskar risken att magasinen med takmonteringsklamrar kommer i oordning inuti hölstret.

Enligt en utföringsform håller hölstret nämnda flertal magasin med
 15 takmonteringsklamrar organiserade i en enda rad. En sådan utformning leder till en platt monteringsklammerhållare, som inte avsevärt begränsar byggnadsarbetarens rörlighet. Vidare minskar den begränsade geometri i vilken magasinen hålls risken att magasinen kommer i oordning inuti hölstret.

Enligt en utföringsform innefattar en sidovägg av hölstret en rivanvisning för avrivning av ett övre parti av sidoväggen för exponering av magasi-
 20 nen med takmonteringsklamrar. Detta gör det lättare att använda en enda hand för att gripa ett magasin med yttertaksklamrar som skall matas till ett fästverktyg.

Enligt en utföringsform är hölstret försett med ett fastgöringsarrangemang med bältesclips för frigörbar fastgöring av takmonteringsklammerhållaren på ett bälte eller ett bältesclips. På så sätt kan ett tomt hölster enkelt by-
 25 tas ut mot en ny monteringsklammerhållare.

Enligt en utföringsform är en övre stängningsflik hos hölstret försedd med en vikanvisning, och bältesclipsfastgöringsarrangemanget innefattar ett
 30 par bildande genomgående hål arrangerade i en spegelutformning i förhållande till nämnda vikanvisning. Ett sådant bältesclipsfastgöringsarrangemang är billigt, och den dubbla vikningen som är ett resultat av vikning utmed vikanvisningen ökar stängningsflikens hållfasthet, på sådant sätt att hållfasthe-

ten i hålens periferi ökas. Därigenom bildar de genomgående hålen, när stängningsfliken är vikt, ett starkt bältesclipsfastgöringsarrangemang.

Enligt en utföringsform innefattar bältesclipsfastgöringsarrangemanget ett icke-cirkulärt genomgående hål som bildar ett första parti av ett vridlåsar-
 5 rangemang. Ett sådant bältesclipsfastgöringsarrangemang är billigt och enkelt att manövrera.

Enligt en annan aspekt löses en del av eller samtliga ovan nämnda problem, eller minskas åtminstone, med hjälp av ett bältesclips för anslutning till en bärbar takmonteringsklammerhållare, varvid bältesclipset är försett med
 10 minst en vinge så att ett andra parti av ett vridlåsararrangemang bildas, varvid nämnda andra parti av ett vridlåsararrangemang är utformat för att vara komplementärt med ett första parti av ett vridlåsararrangemang hos nämnda bärbara takmonteringsklammerhållare. På så sätt går det mindre tid till att gräva i fickorna efter rätt takmonteringsklamrar, och arbetet blir både snabbare och
 15 säkrare.

Enligt ännu en annan aspekt löses en del av eller samtliga ovan nämnda problem, eller minskas åtminstone, med hjälp av ett förfarande för montering av en takmonteringsklammer på en bärande takstruktur, varvid förfarandet innefattar fastgöring av ett engångshölsterelement hos en tak-
 20 monteringsklammerhållare på en arbetsklädsel; plockning av ett magasin med takmonteringsklamrar från nämnda takmonteringsklammerhållare; och matning av magasinet med takmonteringsklamrar till ett fästverktyg.

Kort beskrivning av ritningarna

Ovanstående, liksom ytterligare syften med, funktioner hos och fördelar med föreliggande uppfinning, kommer att förstås bättre vid läsning av följande illustrerande och icke-begränsande detaljerade beskrivning av de föredragna utföringsformerna av föreliggande uppfinning, med hänvisning till bifogade ritningar, på vilka samma hänvisningssiffror kommer att användas för
 25 mot varandra svarande element, varvid:

30 Fig 1 är en schematisk vy i perspektiv av ett remsformigt matningsmagasin som är delvis laddat med skruvar och takmonteringsklamrar;

fig 2 är en schematisk vy i perspektiv av ett verktyg för fastgöring av takmonteringsklamrar för skruvning av takmonteringsklamrar på en bärstruktur, varvid fästverktyget innefattar en matningsanordning för matning av magasinerna i fig 1;

- 5 fig 3 är en schematisk vy i perspektiv, delvis i sektion, av matningsanordningen till monteringsverktyget i fig 2;

fig 4a är en schematisk vy, delvis i sektion, som åskådliggör matningsanordningen i fig 3 under laddning med ett magasin;

- 10 fig 4b är en schematisk vy, delvis i sektion, som åskådliggör matningsanordningen i fig 4a i ett startläge med en skruvdragarhållare i ett lyft läge och en släde i ett framskjutet läge;

fig 4c är en schematisk vy, delvis i sektion, som åskådliggör matningsanordningen i fig 4b under det att en takmonteringsklammer monteras på en bärstruktur;

- 15 fig 4d är en schematisk vy, delvis i sektion, som åskådliggör matningsanordningen i fig 4c efter skruvning av takmonteringsklammern på bärstrukturen, varvid matningsanordningen har skruvdragarhållaren i ett sänkt läge och släden i ett indraget läge;

- 20 fig 4e är en schematisk vy, delvis i sektion, som åskådliggör matningsanordningen i fig 4d under lyftande av skruvdragarhållaren från det sänkta läget, varvid släden fortfarande är kvar i det indragna läget;

fig 4f är en schematisk vy, delvis i sektion, som åskådliggör matningsanordningen i fig 4e när den har återförts till startläget i fig 4b och har fört fram magasinet till nästa indexeringsläge;

- 25 fig 5 är en schematisk vy i perspektiv av en bärbar takmonteringsklammerhållare avsedd att ge enkel tillgång till takmonteringsklamrar till ett fästverktyg;

fig 6 är en schematisk vy i perspektiv av den bärbara takmonteringsklammerhållaren i fig 5 i ett första mellansteg för förberedelse för användning;

- 30 fig 7 är en schematisk vy i perspektiv av den bärbara takmonteringsklammerhållaren i fig 5 i ett andra mellansteg för förberedelse för användning;

fig 8 är en schematisk vy i perspektiv av den bärbara takmonteringsklammerhållaren i fig 5 i ett tredje mellansteg för förberedelse för användning;

fig 9 är en schematisk vy i perspektiv av den bärbara takmonteringsklammerhållaren i fig 5 i ett fjärde mellansteg för förberedelse för användning;

fig 10 är en schematisk vy i perspektiv av den bärbara takmonteringsklammerhållaren i fig 5 i ett femte mellansteg för förberedelse för användning;

5 fig 11a är en schematisk vy i perspektiv av ett bältesclips för anslutning till den bärbara takmonteringsklammerhållaren i fig 5;

fig 11b är en schematisk vy i perspektiv av bältesclipset i fig 11a sett från ett annat perspektiv;

10 fig 12a är en schematisk vy i perspektiv av den bärbara takmonteringsklammerhållaren i fig 5 i ett första steg för fastgöring på bältesclipset i fig 11a-b; och

fig 12b är en schematisk vy i perspektiv av den bärbara takmonteringsklammerhållaren i fig 5 i ett andra steg för fastgöring på bältesclipset i fig 11a-b.

15 Detaljerad beskrivning av de exemplifierande utföringsformerna

I typfallet manövrerar en byggnadsarbetare som monterar ett paneltak en eldriven skruvdragare med en hand, och använder den andra handen för att plocka upp skruvar och takmonteringsklamrar ur en ficka, och för att hålla klammern och skruven medan han eller hon driver skruven genom takmonteringsklammern in i en bärande takstruktur. Följaktligen behövs båda händerna för montering av takmonteringsklammern. Vidare har andra delar, såsom verktyg, olika klamrar och fästelement en benägenhet att blandas i byggnadsarbetarens fickor, så att mycket värdefull tid går åt till att gräva i fickor. Ett verktygsbälte, som tillhandahåller extra fickor, minskar problemet i någon

20 mån.

I fig 1 åskådliggörs ett magasin 10 för takmonteringsklamrar avsett att hålla en serie skruvar 12 och takmonteringsklamrar 14 som skall matas till en skruvdragare. Magasinet 10, som kan vara format som en remsformig, i ett stycke utförd plastkomponent, är försett med en serie skruvhållare 16 avsedda att hålla skruvarna 12. Varje skruvhållare 16 är förknippad med ett par bildande klammerhållare 18 avsedda att hålla takmonteringsklamrarna 14 i ett förutbestämt läge relativt respektive skruv 12. Takmonteringsklamrarna 14 är

30

frigörbart fästa på magasinet 10 med takmonteringsklamrar på ett sådant sätt att de kan snäppas ut ur respektive klammerhållare 18 genom att de dras nedåt. Varje skruvhållare 16 är också förknippad med ett par bildande matningslåsöppningar 20 för ingrepp med en matningsanordning för matning av
 5 magasinet 10 på ett indexerat eller stegvis sätt.

De exemplifierande takmonteringsklamrarna 14 i fig 1 är takfogsklamrar utformade för att fästa en fog hos ett plåttak på ytan av en bärstruktur. Takmonteringsklamrarna 14 innefattar en basplatta 22, för fastgöring på ytan av bärstrukturen, och en foghållare 24 som har ett upprätt parti 25 och en
 10 krok 26 avsedd att gripa om och hålla takfogen. Ett monteringskruvhål 28 är arrangerat i varje takmonteringsklammers 14 basplatta 22.

I fig 2 åskådliggörs schematiskt ett handhållet fästverktyg 62 för takmonteringsklamrar för fastgöring av takmonteringsklamrar 14 (fig 1) på en bärstruktur. Fästverktyget 62 innefattar en eldriven skruvdragare 64 och en
 15 matningsanordning 66 för matning av det ovan beskrivna magasinet 10 med takmonteringsklamrar till den eldrivna skruvdragaren 64. Även om det beskrivs nedan hur matningsanordningen 66 kan användas för matning av ett remsformigt magasin 10 som håller både skruvar 12 och takmonteringsklamrar 14 torde det inses att matningsanordningen 66 också är lämplig för matning av ett magasin som håller enbart takmonteringsklamrar, och fästelement
 20 kan tillhandahållas till fästverktyget 62 för monteringsklammer på vilket som helst annat lämpligt sätt. Matningsanordningen 66 innefattar en magasinshållare 70, och en skruvdragarhållare 68 för anslutning av matningsanordningen 66 till en icke-roterande del av den eldrivna skruvdragaren 64, såsom den
 25 eldrivna skruvdragarens hölje 69.

I fig 3 åskådliggörs matningsanordningen 66 delvis i sektion. Magasinshållaren 70 har en magasinssstyrning 71 för styrning av ett remsformigt magasin 10 för takmonteringsklamrar (fig 1) från en magasinssstyrningsingång 74 till en magasinssstyrningsutgång 76. Magasinssstyrningen 71 bildas av två
 30 motsatta, parallella spår 72, av vilka ett är synligt i vyn i fig 3, varvid varje spår 72 är format för att glidbart hålla en längsgående kant 78 (fig 1) hos magasinet 10. Ett par bildande motsatta, längsgående väggar 80, av vilka återigen endast en är synlig i fig 3, har anliggningsytor 82 för placering på ytan av en

bärstruktur på vilken en takmonteringsklammer skall fastgöras. De två längsgående väggarna 80 avgränsar tillsammans ett matningsutrymme 84 genom vilket magasinet 10, försett med skruvar 12 och takmonteringsklamrar 14 (fig 1), kan matas utan interferens med bärstrukturens yta. Vid en främre ände av

5 magasinsstyrningen 71 är var och en av de båda väggarna 80 försedd med ett nedåt öppet, V-formigt spår 109, varvid nämnda två spår tillsammans bildar en takfogsstyrning.

En magasinsframskjutande mekanism 85 innefattar en släde 86, som är rörlig utmed en slädstyrning som sträcker sig utmed magasinsstyrningen

10 71. Slädstyrningen är utformad som ett slädhus 88, som är arrangerat i magasinshållaren 70 ovanför magasinsstyrningen 71. Släden 86 är försedd med ett par bildande magasinsmedbringare 90 anordnade att föra fram magasinet 10 genom att ingripa med matningslåsöppningarna 20 hos magasinet 10 (fig 1). Släden 86 är glidbar mellan ett indraget läge och ett framskjutet läge, så-

15 som beskrivs utförligare med hänvisning till fig 4a-4f, och förspänd till det framskjutna läget med hjälp av ett par bildande skruvlinjeformiga kompressionsfjädrar 92. Fyra hjul 93, av vilka två är synliga i fig 3, minskar friktionen mellan släden 86 och slädhuset 88.

Skruvdragarhållaren 68 styrs relativt magasinshållaren 70 med hjälp av

20 en skruvdragarstyrning 94, som är fast förbunden med magasinshållaren 70. Skruvdragarhållaren 68 är glidbart ansluten till en yttre yta av skruvdragarstyrningen 94, på sådant sätt att skruvdragarhållaren kan röra sig fram och tillbaka vertikalt i förhållande till magasinshållaren 70 utmed en axel A mellan ett lyft läge och ett sänkt läge. Skruvdragarstyrningen 94 har också ett cirku-

25 lärcylindriskt inre utrymme 95 som bildar en styrning för en skruvdragarbit 96. Det cirkulärcylindriska inre utrymmet 95 mynnar in i magasinsstyrningen 71. Nämnda skruvdragarbit 96 är ansluten till, och inrättad att roteras medelst, den eldrivna skruvdragaren 64, och har en nedre ände 98 formad som ett krysspårskruvdragargränssnitt vänt mot magasinsstyrningen 71.

30 Ett övre parti 100 av släden 86 sträcker sig uppåt genom en öppning 102 (fig 4a) i slädhuset 88, och är anslutet till skruvdragarhållaren 68 med hjälp av ett kilarrangemang 104. Kilarrangemanget 104 innefattar ett par bildande kilytor 106, av vilka en är synlig i vyn i fig 3, för ingrepp med ett par

bildande släddindragningsmedbringare 108, av vilka återigen endast en är synlig i vyn i fig 3. Kilytorna 106 är anordnade att röra sig med skruvdragarhållaren 68 när skruvdragarhållaren 68 rör sig fram och tillbaka vertikalt, och därigenom trycka på släddindragningsmedbringarna 108 på sådant sätt att släden 86 förflyttas utmed släddhuset 88.

I fig 4a åskådliggörs matningsanordningen 66 i vila, och med skruvdragarhållaren 68 i sitt lyfta läge. Släden 86, som visas i sektion, är i sitt framskjutna läge. Var och en av magasinmedbringarna 90 är svängbart ansluten till släden 86, och förspänd nedåt med hjälp av en kompressionsfjäder 113 så att den skjuter ut in i magasinstyrningen 71 när den är i det lägsta läget som visas i fig 4a. Ett magasin 10, försett med skruvar 12 och takmonteringsklamrar 14, laddas in i matningsanordningen 66 genom att det glidbart förs in i matningsanordningen 66 i en framåtriktning, illustrerad med en pil, utmed magasinstyrningen 71. Härvid kommer magasinmedbringarna 90 att svänga mot verkan av fjädern 113, så att magasinet 10 tillåts passera magasinmedbringarna 90 som sträcker sig in i magasinstyrningen 71. Magasinet 10 förs glidbart till det i fig 4b illustrerade läget, i vilket den nedre änden 98 av nämnda skruvdragarbit 96 möter den första skruven 12 i magasinet, och magasinmedbringarna 90 ingriper med magasinets 10 matningslåsöppningar 20 (fig 1).

I fig 4c åskådliggörs hur matningsanordningen 66 är placerad för montering av en takmonteringsklammer 14 på en bärstruktur 115, för hållande av en upprätt fogkant 111 hos en plåttakspanel på bärstrukturen 115. Den upprätta fogkanten 111 skall senare förbindas med en komplementär fogkant på en intilliggande plåttakspanel på ett ej visat sätt, så att en takfog bildas. När fogen förbundits kommer den att hållas fast på bärstrukturen 115 av den därpå fastgjorda takmonteringsklammern 14.

Matningsanordningen 66 är placerad på ytan av bärstrukturen 115 på sådant sätt att anliggningsytorna 82 (fig 3) vilar på ytan av bärstrukturen 115, och takfogsstyrningen 109 därigenom ingriper med takfogskanten 111 för placering av takmonteringsklammerns 14 krok 26 (fig 1) korrekt ovanför fogkanten 111. Sedan trycks den eldrivna skruvdragaren 64 nedåt, mot bärstrukturens 115 yta, på sådant sätt att skruvdragarhållaren 68 glidbart förs ned

utmed skruvdragarstyrningen 94 mot förspänningen hos en skruvdragarhållarförspänningsfjäder 99. Därigenom går den nedre änden 98 av nämnda skruvdragarbit 96 (fig 3) in i magasinets 10 första skruvhållare 16, och ingriper med den första skruven 12. Samtidigt trycker kilarrangemanget 104 släden 86 bakåt, utmed slädhuset 88, mot förspänningen hos slädförspänningsfjäders 92. Ingreppet mellan nämnda skruvdragarbit 96 och skruvhållaren 16 fungerar som ett backstopp, och hindrar magasinet 10 från att glida utmed styrningen 71 (fig 3) i en bakåtriktning motsatt framåtriktningen. I stället svänger magasinsmedbringarna 90 mot förspänningen hos magasinsmedbringarens förspänningsfjäder 113, på sådant sätt att magasinsmedbringarna 90 på icke-ingripande sätt passerar skruvmagasinet 10 när släden 86 förflyttar sig bakåt.

Den eldrivna skruvdragaren 64 används för att rotera nämnda skruvdragarbit 96 och skruven 12, under det att den eldrivna skruvdragarens 64 nedåtriktade rörelse fortsätts, på sådant sätt att skruven 12 går in i takmonteringsklammerns 14 skruvhål 28 (fig 1) och ingriper med bärstrukturen 115. När skruven 12 skruvas in i den bärstrukturen 115 dras skruven 12 loss från skruvhållaren 16. Skruvens 12 huvud drar också takmonteringsklammern 14 vertikalt nedåt via hålet 28, på sådant sätt att takmonteringsklammern 14 snäpper loss från (fig 1) magasinets 10 klammerhållare 18 och ingriper med fogkanten 111.

I fig 4d åskådliggörs situationen när skruven 12 har skruvats hela vägen in i bärstrukturen 115, och fastgjort takmonteringsklammern 14 bärstrukturens 115 yta. I fig 4d har släden 86 nått det indragna läget. Magasinsmedbringarna 90 är nu i linje med nästa par bildande matningslåsöppningar 20 (fig 1) hos magasinet 10. Inriktade på detta sätt svänger medbringarna 90 in i matningslåsöppningarna 20 med hjälp av magasinsmedbringarförspänningsfjädrarnas 113 förspänning, såsom som anges med en krökt pil. Skruvdragarhållaren 68 är i sitt sänkta läge i fig 4d.

För att magasinet 10 skall föras fram utmed styrningen lyfts den eldrivna skruvdragaren 64, varvid nämnda lyft bistås av förspänningen hos skruvdragarhållarförspänningsfjäders 99. I fig 4e åskådliggörs lyftandet av den eldrivna skruvdragaren 64 och skruvdragarhållaren 68. Ingreppet mellan

nämnda skruvdragarbit 96 och skruvhållaren 16 fungerar fortfarande som ett stopp och hindrar magasinet 10 från att flyttas framåt av släden 86. Detta möjliggörs tack vare att slädmedbringarna 108 är fria att lämna kilytorna 106. För att ytterligare tydliggöra kilarrangemangets 104 funktion bör påpekas att

5 släden 86 tvingas från det framskjutna läget (fig 4a-4b) till det indragna läget (fig 4d-4e) medelst kilarrangemanget 104 när skruvdragarhållaren 68 förflyttas från det lyfta läget (fig 4a-b) till det sänkta läget (fig 4d), men frigörs från kilarrangemanget 104 när skruvdragarhållaren 68 förflyttas från det sänkta läget till det lyfta läget.

10 I fig 4f åskådliggörs situationen när skruvdragarhållaren 68 har återgått till det lyfta läget. Nämnda skruvdragarbit 96 har nu frigjort magasinet 10 skruvhållare 16, varigenom magasinet 10 tillåts att skjutas fram till nästa indexeringsläge. Detta åstadkommes genom att släden 86, som ingriper med magasinet 10 via magasinmedbringarna 90, förflyttar sig från det indragna

15 läget (fig 4e) till det framskjutna läget (fig 4f). Matningsanordningen 66 kommer nu att ha återgått igen till utgångsläget som visas i fig 4b, med den skillnaden att magasinet 10 kommer att ha indexerats ett steg framåt, så att magasinet 10 andra skruv 12 placeras framför nämnda skruvdragarbit 96.

I SE 1151012-0, som är inlämnad parallellt med föreliggande ansökan

20 och härmed införlivas genom hänvisning, tydliggörs dessa och andra exemplifierande magasin med takmonteringsklamrar och monteringsverktyg utförligare.

I fig 5 åskådliggörs en bärbar hållare 30 för takmonteringsklamrar som tillhandahåller takmonteringsklamrar till ett fästverktyg på ett effektivt sätt.

25 Den bärbara hållaren 30 för takmonteringsklamrar är anordnad att bäras fäst på en byggnadsarbetares kropp, t.ex. genom att den fästs på ett bälte eller en sele. Alternativt kan den bäras fäst på t ex ett verktyg, såsom ett fästverktyg 62 för takmonteringsklamrar. Hållaren 30 för takmonteringsklamrar innefattar ett monteringsklammerhölster 32 utformat som en låda av vikt kartong. Hölstret 32 har en övre ände 34 och en nedre ände 36, och en sidovägg 38 som

30 sträcker sig mellan nämnda övre resp nedre ände 34, 36. En rivanvisning 40 delar sidoväggen 38 i ett övre sidoväggsparti 38a och ett nedre sidoväggsparti 38b. En stängningsflik 42 är anordnad vid hölstrets 32 övre ände 34. Stäng-

ningsfliken 42 är försedd med en vikanvisning 44, vilken underlättar dubbelvikning av stängningsfliken såsom kommer att åskådliggöras vidare nedan. Som exempel kan vikanvisningen 44 vara bildad av ett veck och/eller en genombruten linje. För en stängningsflik 42 gjord av tunn kartong kan en
 5 enda vikanvisning 44 vara lämplig; för en stängningsflik 42 av tjockare eller styvare kartong kan emellertid ett par bildande, intill varandra belägna, parallella vikanvisningar, som vardera möjliggör en 90°-vikning, underlätta dubbelvikning av stängningsfliken 42. Ett par bildande genomgående hål 46a, 46b sträcker sig genom stängningsfliken 42 på vardera sidan av vikanvisningen
 10 44, och är arrangerade i en speglingsutformning i förhållande till vikanvisningen 44.

I fig 6 åskådliggörs hållaren 30 för monteringsklammer med hölstrets 32 stängningsflik 42 utfälld till öppet läge. Hållaren 30 för monteringsklamrar innefattar, inuti hölstret 32, ett flertal remsformiga magasin 10 med takmonteringsklamrar av den typ som beskrivs ovan med hänvisning till fig. 1. Varje
 15 magasin 10 med takmonteringsklamrar är försett med ett flertal takmonteringsklamrar 14 och skruvar 12 (fig 1), vilka skall matas till ett verktyg för fastgöring av takmonteringsklamrar, t ex av den typ som beskrivs utförligt med hänvisning till fig 2-4.

20 Förberedelsen av hållaren 30 för takmonteringsklamrar för användning kommer nu att beskrivas med hänvisning till figurerna 6-12. Såsom åskådliggörs i figur 6 är stängningsfliken 42 hos hölstrets 32 övre ände 34 öppnad. I fig 7 dubbelviks stängningsfliken 42 utmed vikanvisningen 44, och stängningsflikens 42 kant 48 införs mellan magasinerna 10 med takmonteringsklamrar och en bakvägg 50 hos hölstret 32 såsom åskådliggörs med en pil. När de
 25 har kommit till det läge som åskådliggörs i fig 8 är de ett par bildande genomgående hålen 46a-b (fig 5) i linje med varandra och bildar ett enda genomgående hål 46 genom den dubbelvikta stängningsfliken 42. Det genomgående hålet 46 är icke-cirkulärt, så att det bildar ett första parti av ett vridlåsarangemang på ett sätt som kommer att tydliggöras ytterligare nedan.
 30

I fig 9 rivs det övre sidoväggpartiet 38a av utmed rivanvisningen 40 och avlägsnas från hölstret 32. Därigenom exponeras de övre ändarna av de remsformiga magasinerna 10 med takmonteringsklamrar, på sådant sätt att de

enkelt kan gripas med en hand och avlägsnas från hölstret 32 såsom åskådliggörs i figur 10. Magasinen 10 med takmonteringsklamrar har vart och ett samma orientering i hölstret 32, på sådant sätt att varje enskilt magasin 10 för takmonteringsklamrar kan plockas ut från hölstret 32 av en byggnadsarbetare, och glidbart föras in i fästverktyget 62 (fig 2) med rätt orientering, utan att han eller hon tittar på magasinet 10. Vidare motsvarar en inre bredd W1 (fig 8) hos hölstret 32 approximativt en bredd W2 hos magasinen 10 när de är fyllda med takmonteringsklamrar 14. På så sätt håller hölstret 32 nämnda flertal remsformiga magasin 10 med takmonteringsklamrar på ett rotationsfast sätt, så att de inte kommer i oordning inuti hölstret 32.

I fig 11a-b åskådliggörs ett bältesclips 52 avsett att hålla hållaren 30 för takmonteringsklamrar. Bältesclipsset 52, vilket kan vara format som en enda plastdel i ett stycke, innefattar ett i huvudsak U-formigt klammerparti 53 för ingrepp med ett bälte. Insidan av en nedre ände av klammerpartiet 53 har en hake 54 för säker fastgöring av bältesclipsset 52 på bältet. En utsida 55 av klammerpartiet 53 är försedd med ett fäste 56 anordnat att hålla hållaren 30 för takmonteringsklamrar (figurerna 5-10). Fästet 56, som är format så att det är komplementärt med hölstrets 32 genomgående hål 46 och därigenom bilda rätt andra parti av nämnda vridlåsarangemang, innefattar ett distansparti 57 försett med ett par bildande vingar 58a-b.

Hållaren 30 för takmonteringsklamrar kan fästas på bältesclipsset 52 på det sätt som åskådliggörs i fig 12a-b. Först trycks fästets 56 vingar 58a-b genom hölstrets 32 komplementära genomgående hål 46. Sedan vrids hållaren 30 kring distanspartiet 57 på sådant sätt att vingarna 58a-b låser hållaren 30 för takmonteringsklamrar på bältesclipsset 52. Det dubbla kartongskikt som avgränsas av den dubbelvikta stängningsfliken 42 ger signifikant hållfasthet till ingreppet, och det genomgående hålet 46 bildar därigenom ett starkt bältesclipsfastgöringsarrangemang.

När den har nått läget i fig 12b ger hållaren 30 för takmonteringsklamrar snabb och enkel tillgång till takmonteringsklarrarna 14 som skall matas till ett fästverktyg 62 (fig 2). Den exemplifierande hållaren 30 för takmonteringsklamrar i fig 12b är konfigurerad för att hålla nämnda flertal remsformiga magasin 10 med takmonteringsklamrar i en enda rad; därigenom kommer

hållaren inte att vara skrymmande och begränsa byggnadsarbetarens rörlighet. Vidare minskar arrangemanget av magasin 10 utmed en enda rad risken att ett magasin 10 kommer i oordning inuti hölstret 32 efter det att angränsande magasin 10 har avlägsnats.

- 5 Sedan takmonteringsklamrarna 14 i hållaren 30 har förbrukats kan det tomma kartonghöstret 32 kasseras på vilket som helst lämpligt sätt. Användningen av engångshölster möjliggör också användning av hölstret 32 som en transportförpackning för distribution av takmonteringsklamrar 14 till en byggsplats. Hölstrets 32 rektangulära form gör också hållaren 30 stapelbar, vilket
- 10 underlättar transport och lagring.

Uppfinningen har beskrivits ovan huvudsakligen med hänvisning till några utföringsformer. Såsom torde inses snabbt av en fackman är emellertid andra utföringsformer än de ovan beskrivna också möjliga inom ramen för uppfinningens omfång, såsom det avgränsas av bifogade patentkrav.

- 15 Till exempel kan det genomgående hålet 46 ha vilken som helst form som är lämplig för samverkan med ett bältesclips 52. Alternativt kan hölstret vara försett med vilken som helst annan typ av bältesclipsfastgöringsarrangemang. I själva verket kan takmonteringsklammern fästas på vilken som helst annan lämplig del av en arbetsklädsel, såsom en knapp eller en
- 20 sele, eller på vilken som helst annan komponent som bärs av en byggnadsarbetare. Hölstret behöver inte vara försett med något särskilt fastgöringsarrangemang; i stället kan ett verktygsbälte eller bältesclips vara försett med ett fastspänningselement för fastspänning av t ex en platt, icke genombruten stängningsflik 42. Takmonteringsklammerhållaren kan innefatta andra typer
- 25 av takmonteringsklamrar, och takmonteringsklamrarna kan vara arrangerade i magasin som har en annan form. Magasinen behöver inte vara försedda med skruvar; de kan vara försedda med andra typer av fästelement, såsom spikar, eller inte med några fästelement alls.

- Ovan har beskrivits hur ett vridlås bildas genom vridning av ett hölster
- 30 32 med ett genomgående hål 46 kring ett distanselement 57 hos bältesclipsen 52. Alternativt kan ett vridlås bildas genom vridning av vingarna 58a-b kring distanselementet 57.