



Sverige

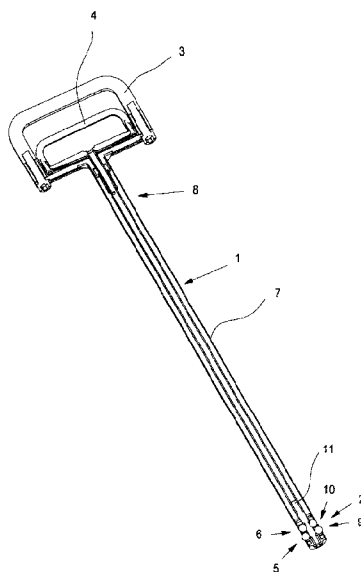
(12) Patentskrift

(10) SE 539 162 C2

(21) Patentansökningsnummer:	1350832-0	(51) Int.Cl.:	
(45) Patent meddelat:	2017-04-25	E04C 5/16	(2006.01)
(41) Ansökan allmänt tillgänglig:	2015-01-04	E04C 5/20	(2006.01)
(22) Ingivningsdag:	2013-07-03		
(24) Löpdag:	2013-07-03		
(30) Prioritetsuppgifter:	---		

- (73) Patenthavare: Innovativ Plast i Väst AB, Östra Knavraås 16, 443 61 Stenkullen SE
(72) Uppfinnare: Stefan ANDERSSON, Stenkullen SE
(74) Ombud: Zacco Sweden AB, Box 5581, 114 85, Stockholm SE
(54) Benämning: Mataranordning för staplingsbara armeringsdistanser
(56) Anförda publikationer: DE 2649345 A1 · WO 2010068995 A1 · GB 1193996 A · AU 2003200226 A1 · US 5729949 A
(57) Sammandrag:

Mataranordning (1) avsedd till att fördela staplade armeringsdistanser (20), där mataranordningen innefattar en kropp (7) för att hålla ett flertal staplade armeringsdistanser (20), en frisläppningsmekanism (2) för att släppa en armeringsdistans (20) i taget, ett handtag (4) för att bära mataranordningen och ett frisläppningsgrepp (3) för att manövrera frisläppningsmekanismen (2). Fördelen med uppfinningen är att staplingsbara armeringsdistanser kan fördelas på ett tidseffektivt sätt.



SAMMANDRAG

Mataranordning (1) avsedd till att fördela staplade armeringsdistanser (20), där mataranordningen innefattar en kropp (7) för att hålla ett flertal staplade armeringsdistanser (20), en frisläppningsmekanism (2) för att släppa en armeringsdistans (20) i taget, ett handtag (4) för att bära mataranordningen och ett frisläppningsgrepp (3) för att manövrera frisläppningsmekanismen (2). Fördelen med uppfinningen är att staplingsbara armeringsdistanser kan fördelas på ett tidseffektivt sätt.

10 (Figur 1)

MATARANORDNING

TEKNISKT OMRÅDE

Föreliggande uppfinning handlar om en handhållen mataranordning för staplingsbara armeringsdistanser, där armeringsdistanserna är avsedda att användas för att stödja armeringsnät i betongkonstruktioner. Storleken och formen på distansen är sådan att den ger ett stadigt stöd till armeringsnätet även om distansen placeras slumpmässigt på grundytan. Distanserna fördelas genom att använda den handhållna mataranordningen och att manövrera den manuellt. Eftersom positioneringen av distanserna inte är kritisk så erhålles en mataranordning som möjliggör en tidseffektiv utläggning av armeringsdistanser.

TEKNIKENS STÅNDPUNKT

Betongkonstruktioner är normalt försedda med någon form sorts armering för att öka styrkan. Armeringen kan bestå av enskilda armeringsstänger, armeringsnät eller olika sorters fiber eller annat. Vanligast är armeringsnät gjorda av armeringsjärn när större ytor skall täckas. För mindre ytor eller som ett komplement till näten används enskilda armeringsjärn.

För att uppnå de föreskrivna egenskaperna i en konstruktion så placeras armeringen på olika höjder. Denna höjd skapar ett betongskal runt armeringen i den färdiga konstruktionen. Armeringsdistanser används för att förenkla arbetet med att placera armeringen på den föreskrivna höjden och för att hålla kvar den där under gjutprocessen tills betongen har härdat. Den sorts distans som används beror t.ex. på föreskrifter, den yttre miljön, naturtillgångar eller på estetiska åsikter.

Betongskalet definieras som det minsta avståndet mellan armeringsmaterialet och betongytan hos den färdiga konstruktionen. Ett betongskal som skiljer sig från föreskrifterna kan påverka styrkan och livslängden hos en konstruktion negativt. Kraven på ett betongskal kan bestämmas av nationella

föreskrifter och kan variera beroende på typ av konstruktion och på den yttre miljön. Ett syfte med betongskalet är att hindra fukt från att nå armeringsstålet, för att undvika den negativa påverkan som korrosion har på konstruktionen. Korrosion kommer, genom dess expansion, sakta att bryta sönder den närliggande betongen, vilket medför att mer fukt når stålet, vilket i sin tur snabbar på korrosionsförloppet. Över tiden kommer detta att försvaga konstruktionens styrka.

För att erbjuda stöd för armeringen så används armeringsdistanser. Dessa är ofta gjorda av plast och är konstruerade för att underlätta betongen att helt omsluta armeringen och distanserna. Luffickor i den slutliga konstruktionen måste undvikas. Beroende på distansens form måste den vara försedd med någon form av öppningar för att skapa vägar där luft kan försvinna när betongen hålls över dem.

Armeringsdistanser tillverkas av olika material. Vanligast är distanser tillverkade av plast, men stål, betong och andra material används också. Plastdistanser har flera fördelar jämfört med andra material, såsom enkel hantering, låg vikt och vanligtvis lågt pris, tillverkningen är snabb och distanserna kan enkelt formas till en önskad form. Betongdistanser kan användas i de flesta konstruktioner. Däremot gör materialet dem tunga och konstruktionen göt dem svårare att jobba med. De används i första hand när plast inte är tillåtet. Ståldistanser används i första hand som distanser inne i konstruktioner, t.ex. mellan två lager med armeringsnät. Ståldistanser används sällan mot en markyta eftersom detta kommer att orsaka korrosionsproblem.

Beroende på användningsområde så delas armeringsdistanser upp i två huvudgrupper, fundamentdistanser och väggdistanser. Fundamentdistanser används i första hand för att positionera armering i fundament/golv, medan väggdistanser i första hand används för att positionera armering i väggar och valv. En huvudskillnad är på vilken typ av underliggande yta som de är avsedda att användas på.

Väggdistanser är konstruerade med tunna ben och/eller små fötter. Formarnas ytor är normalt hårda och jämna och skapar en gjutform, vilket hjälper till att förhindra att distanserna välter eller skära in i ytan. När formen tas bort är distansens fötter synliga. I en vägg eller valv som inte behandlas ytterligare kommer dessa fötter att synas i väggytan, vilket inte är önskvärt. Därför konstrueras väggdistanser med minimala fötter och är nästan alltid färgade som den omgivande betongen. Låg synlighet är ett huvudkrav.

Fundamentdistanser är konstruerade för att användas när formytan klassificeras som mjuk och/eller ojämn, såsom en bädd av grov sand, grus eller andra dränerande material eller jord. Distansens anliggningsyta mot grunden har en relativt stor yta och ofta en stor diameter för att hjälpa distansen att stå stadigt på grunden och för att inte skära in i grunden eller välta. Eftersom fundamentdistanser i första hand används för golv och fundament så kommer distansen att vara vänd nedåt och kommer inte att synas. Fundamentdistanser har därför ingen estetisk betydelse. Den viktigaste egenskapen är att basytan har en tillräckligt stor yta för att inte skära in i den underliggande ytan.

Fundamentdistanser delas in i två undergrupper beroende på skillnader i konstruktionen och på sättet de används. En sort refereras till som markdistanser. Dessa har typiskt en stor basyta och en mindre stödyta längst upp. På grund av den lilla stödytan måste varje distans placeras i en exakt position för att kunna stödja någon armering. Markdistanser anses vara billiga men tar tid att arbeta med. Den andra sorten är distanslister. De är långa och smala. De stödjer armeringen var som helst utefter dess längsgående stödyta och en exakt placering krävs därför inte. Beroende på dess längd, ofta 2 meter, förkortar de tiden för att lägga ut distanserna.

Båda dessa typer av fundamentdistanser placeras ut manuellt på den stödjande grunden, där markdistanser måste placeras i en exakt position. Distanslister tillhandahålls ofta i 2-meters längder och placeras ofta bredvid varandra i längsriktningen. De är relativt tunga.

US 6775954 beskriver en fundamentdistanslist innefattandes tre delar som måste monteras samman före användning. AU 2006100538 beskriver en väggdistanslist som har små fötter, avsedd för att användas som väggdistans. En särskild bassetion kan monteras på fötterna så att distansen kan användas som en fundamentdistans. US 4942714 beskriver en väggdistanslist. US 2005005564 beskriver en stapelbar fundamentdistans som har en övre mottagningssektion för att kunna fasthålla ett trådnät.

DE 2821078 beskriver en cirkulär väggdistans anpassad för att producera prefabricerade väggelement, där distansen kan placeras slumpmässigt i formen. Med en diameter som är större än en enskild ruta i armeringsnätet kommer distansen alltid att ge stöd oberoende av dess placering. Som hos de flesta väggdistanser är benen och fötterna tunna, vilket gör den olämplig för mjuka underliggande formytor, såsom jord eller isolering, såsom EPS (expanderad polystyren). De små fötterna kommer att sjunka ned i den stödjande ytan från vikten av armeringen och av arbetarna som går på den, vilket ger ett felaktigt betongskal. DE 2809430 beskriver också en liknande väggdistans som kan placeras slumpmässigt.

Alla de beskrivna distanserna hanteras och fördelas manuellt. Det finns därför utrymme för en mataranordning.

20 BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN

Ett syfte med uppfinningen är sålunda att tillhandahålla en handhållen mataranordning för att fördela staplingsbara armeringsdistanser avsedda att stödja ett armeringsnät.

Lösningen till problemet enligt uppfinningen är beskriven i den kännetecknande delen av krav 1 för den handhållna mataranordningen. De övriga kraven innehåller fördelaktiga utföringsformer och vidareutvecklingar av mataranordningen.

I en handhållen mataranordning avsedd till att fördela staplade armeringsdistanser, uppnås syftet med uppfinningen genom att mataranordningen innefattar en kropp för att hålla ett flertal staplade armeringsdistanser, en frisläppningsmekanism för att släppa en armeringsdistans i taget och ett handtag för att bära mataranordningen.

Med denna första utföringsform av den handhållna mataranordningen enligt uppfinningen, kan den handhållna mataranordningen användas för att fördela staplingsbara armeringsdistanser som används för att stödja armeringsnät i betongkonstruktioner. På grund av armeringsdistansens storlek och form kan armeringsdistansen placeras slumpmässigt och den kan ändå stödja armeringsnätet. Eftersom placeringen av distanserna inte är kritisk kan fördelningen av distanser ske manuellt på ett tidsbesparande sätt genom att gå runt med den handhållna mataranordningen och att manövrera frisläppningsmekanismen på lämpliga positioner. Positionerna kan antingen vara förbestämda eller kan så kan de väljas av en erfaren användare.

Den handhållna mataranordningen är försedd med två frisläppningsmedel som håller distanserna i två positioner. Ett första frisläppningsmedel kan hålla antingen en enskild distans i en första position eller så kan den hålla alla distanser. Ett andra frisläppningsmedel kan hålla resten av flertalet distanser i en andra position. Genom att manövrera frisläppningsmekanismen kommer en enskild distans att frisläppas från den första positionen.

I ett exempel håller det först frisläppningsmedlet alla distanser i den första positionen. När frisläppningsmekanismen manövreras, så kommer det andra frisläppningsmedlet sticka ut för att hålla alla distanserna utom den nedersta. När alla distanserna utom en hålls av det andra frisläppningsmedlet kommer det första frisläppningsmedlet att dras in för att frisläppa en enskild distans. När frisläppningsmekanismen återgår till viloläget kommer det första frisläppningsmedlet sticka ut till en stödposition och det andra frisläppningsmedlet kommer att dras in så att alla distanser kommer att hållas av det första frisläppningsmedlet.

I ett annat exempel kommer det först frisläppningsmedlet att dras in för att frisläppa en enskild distans när frisläppningsmekanismen manövreras. Därefter kommer det första frisläppningsmedlet att sticka ut och det andra frisläppningsmedlet kommer att dras in så att alla distanserna hålls av det första frisläppningsmedlet. När frisläppningsmekanismen återgår till viloläget så kommer det andra frisläppningsmedlet sticka ut till en stödposition och kommer att hålla alla distanserna utom en och det första frisläppningsmedlet kommer att hålla den nedersta distansen.

Frisläppningsmekanismen kan manövreras på olika sätt. I ett exempel manövreras frisläppningsmekanismen med ett frisläppningsgrepp. Frisläppningsgreppet dras mot handtaget vilket i sin tur manövrerar frisläppningsmekanismen. I ett annat exempel så är frisläppningsmekanismen fjäderbelastad och frisläppningsmekanismen manövreras genom att snabbt dra handtaget uppåt. Denna dragfunktion kommer att övervinna fjäderkraften hos den fjäderbelastade frisläppningsmekanismen, vilket frisläpper en enskild distans.

I en fördelaktig vidareutveckling av uppfinningen är den handhållna mataranordningen även försedd med en inmatningsposition i vilken en ny stapel med armeringsdistanser kan placeras på mataranordningen. I denna position är båda frisläppningsmedlen linjerade med kroppen så att kroppen kan föras in genom stapeln med armeringsdistanser. Frisläppningsmedlen kan antingen vara fjäderbelastade eller så kan de vila fritt i sina respektive öppningar. Inmatningspositionen kan aktiveras genom att dra frisläppningsgreppet till en inmatningsposition eller genom att rotera frisläppningsgreppet till en inmatningsposition. När mataranordningen är införd genom stapeln med armeringsdistanserna så frigörs frisläppningsgreppet så att frisläppningsmedlen sticker ut från kroppen och håller distanserna. En armeringsdistans kommer att hållas i en inre yta av distansen, antingen i en kant som sträcker sig inåt från en inre, andra övre stödyta hos distansen eller i en annan inre yta.

KORTFATTAD BESKRIVNING AV RITNINGARNA

Uppfinningen kommer att beskrivas mera i detalj i det följande, med hänvisning till utföringsformerna som visas i de bifogade ritningarna, där:

Fig. 1 visar en första utföringsform av en handhållen mataranordning enligt uppfinningen,

5 Fig. 2 visar en vidareutveckling av en mataranordning enligt uppfinningen som håller en stapel med fundamentdistanser,

Fig. 3 visar ett exempel av en fundamentdistans lämplig att fördela med en handhållen mataranordning enligt uppfinningen,

Fig. 4 visar en detalj av en frisläppningsmekanism i en viloposition, och

10 Fig. 5 visar en detalj av frisläppningsmekanismen i en frisläppningsposition.

SÄTT FÖR UTÖVANDE AV UPPFINNINGEN

Utföringsformerna av uppfinningen med ytterligare utvecklingar som beskrivs i det följande ska endast ses som exempel och ska på inget sätt begränsa omfånget av det skydd som ges av patentkraven. I de följande exemplen används fundamentdistanser som ett exempel på armeringsdistanser. Den uppfinningsenliga mataranordningen är även lämplig för alla typer av staplingsbara armeringsdistanser.

Fig. 1 visar en första utföringsform av en handhållen mataranordning 1 enligt uppfinningen avsedd att fördela staplingsbara armeringsdistanser, såsom fundamentdistanser. Fig. 2 visar en handhållen mataranordning med en stapel 21 fundamentdistanser 20. Den visade mataranordningen 1 är avsedd att manövreras av en användare som går runt och bär och manövrerar mataranordningen med en hand. Mataranordningen innefattar en kropp 7 vilken är långsträckt och som kan vara en stång eller ett liknande element. Kroppens yttre form kan vara cirkulär eller kan ha en annan form. Fördelaktigt är en lämplig form symmetrisk, såsom kvadratisk, sexkantig eller åttkantig, men andra former såsom en triangulär eller femkantig form är också möjliga. En

symmetrisk form är fördelaktig eftersom kroppens form skall överensstämma med formen hos den inre öppningen 27 hos en stapelbar fundamentdistans. En symmetrisk form underlättar laddningen av distanser på mataranordningen.

5 Mataranordningen innefattar vidare en frisläppningsmekanism 2 för att frisläppa en fundamentdistans i taget och ett handtag 4 för att bära mataranordningen. I det visade exemplet innefattar mataranordningen ett frisläppningsgrepp 3 för att manövrera frisläppningsmekanismen 2. Mataranordningen bärs i handtaget 4 av en användare. Användaren manövrerar frisläppningsmekanismen 2 genom att föra handtaget och frisläppningsgreppet mot varandra, i det visade exemplet genom att trycka frisläppningsgreppet 3 nedåt mot handtaget 4. Denna rörelse manövrerar frisläppningsmekanismen 2 vid mataranordningens nedre del. Handtaget 4 är i det visade exemplet förbundet med en central manöverpinne 11 som har nockar och spår som är anpassade till att samverka med frisläppningsmekanismens frisläppningsmedel. Det är också möjligt att manövrera frisläppningsmekanismen på andra sätt. I ett exempel är frisläppningsmekanismen fjäderbelastad och frisläppningsmekanismen manövreras genom att snabbt dra handtaget uppåt. Denna dragfunktion kommer att övervinna fjäderkraften hos den fjäderbelastade frisläppningsmekanismen, vilket frisläpper en enskild distans. I ett annat exempel manövreras frisläppningsmekanismen genom att en spak manövreras vilken verkar på frisläppningsmekanismen via en vajer.

Frisläppningsmekanismen 2 är försedd med ett första frisläppningsmedel 9 och ett andra frisläppningsmedel 10. Det första frisläppningsmedlet 9 och det andra frisläppningsmedlet 10 liknar varandra, och det andra frisläppningsmedlet 10 är anordnat vertikalt ovanför det första frisläppningsmedlet 9. Avståndet mellan det första frisläppningsmedlet och det andra frisläppningsmedlet motsvarar avståndet mellan två staplade distanser. På detta sätt kan en enskild distans frisläppas när frisläppningsmekanismen manövreras. Det första frisläppningsmedlet 9 är anordnat vid en första position 5 vilken och är

avsettdd att hålla antingen en enskild distans eller alla distanser. Det andra frisläppningsmedlet 10 är anordnat vid en andra position 6 vilken och är avsettdd att hålla resten av stapeln med ett flertal distanser.

5 Ett eller båda ffrisläppningsmedellen 9, 10 kan stickaer ut från kroppen när de är i en viloposition eller i en fasthållningsposition. I ett exempel sticker det första frisläppningsmedlet 9 ut så att det kan hålla alla distanser när frisläppningsmekanismen är i vila, vilket visas i Fig. 4. I detta exempel är frisläppningsmedlet 10 indraget så att det inte sticker ut från ytan hos mataranordningens kropp. Frisläppningsmedlet 10 består i det visade exemplet av kulor, 10 vilka är fritt anordnade i en öppning i kroppen 7, där öppningen är mindre än en kula vilket medför att en kula inte kan trilla ut ur öppningen. En kula kan till viss del tryckas ut ur öppningen genom en nock på manöverpinnen 11, så att kulan sticker ut tillräckligt mycket för att samverka med den inre öppningen 27 hos en fundamentdistans och därmed hålla en distans. I det visade exemplet är frisläppningsmedlet 10 i ett indraget läge. Eftersom kulorna är anordnade fritt så trycks kulorna in av tyngden av en distans när ett spår hos manöverpinnen 11 är anordnad vid kulorna.

20 När frisläppningsmekanismen manövreras, genom att föra handtaget 4 och frisläppningsgreppet 3 mot varandra, d.v.s. föra frisläppningsgreppet 3 nedåt mot handtaget 4 så att kroppen 7 rör sig nedåt relativt manöverpinnen 11, kommer det andra frisläppningsmedlet 10 sticka ut så att det andra frisläppningsmedlet 10 kommer att kunna hålla alla distanserna utom den nedersta, eftersom kulorna trycks ut ur dess öppningar i kroppen av en nock på manöverpinnen 11. Genom att fortsätta att manövrera frisläppningsmekanismen så 25 kommer det första frisläppningsmedlet 9 att dras in genom att kulorna trycks in i öppningarna av distansens tyngd, så att det är i linje med kroppen och så att en enskild distans, d.v.s. den nedersta distansen, frisläpps. Resten av distanserna kommer nu att hållas av det andra frisläppningsmedlet 10, vilket visas i Fig. 5. Genom att släppa frisläppningsmekanismen, d.v.s. genom att 30 släppa frisläppningsgreppet 3 så att handtaget och frisläppningsgreppet rör

sig från varandra tillbaka till sina vilopositioner, så kommer det första frisläppningsmedlet 9 sticka ut så att det kan hålla distanserna. En retur fjäder 8 är fördelaktigt anordnad för att föra frisläppningsgreppet till sin viloposition, och kommer på samma gång föra frisläppningsmekanismen till sin viloposition. Returfjäders 8 kan vara en drag fjäder som dras ut då frisläppningsgreppet 3 förs mot handtaget 4, och som för tillbaka frisläppningsgreppet 3 då det frigörs. Returfjäders är t.ex. fäst både i kroppen 7 och manöverpinnen 11. Returfjäders 8 kan också vara en tryck fjäder som trycks ihop då frisläppningsgreppet 3 förs mot handtaget 4, och som för tillbaka frisläppningsgreppet 3 då det frigörs. När frisläppningsgreppet rör sig tillbaka till vilopositionen, så Därefter kommer det andra frisläppningsmedletgreppet 10, som håller de övriga alla distanserna, att dras in så att alla distanserna faller ner till den första positionen där så att de hålls av det första frisläppningsmedlet 9.

I ett annat exempel (ej visat) så kommer det första frisläppningsmedlet 9 sticka ut så att det kommer att hålla en enskild distans och det andra frisläppningsmedlet 10 kommer att sticka ut så att det kommer att hålla alla distanser utom den nedersta när frisläppningsmekanismen är i vila. så kommer Det första frisläppningsmedlet 9 kommer först att dras in så att det ligger i linje med kroppen när frisläppningsmekanismen manövreras. På detta sätt kommer den enskilda distansen som hålls av det första frisläppningsmedlet 9 att frisläppas och kan falla ner från den första positionen. Genom att fortsätta att manövrera frisläppningsmekanismen så kommer det första frisläppningsmedlet 9 att sticka ut igen, och det andra frisläppningsmedlet 10 kommer att dras in så att stapeln med distanser frigörs från den andra positionen 6. Stapeln med distanser kommer att falla ner så att den första, nedersta distansen i stapeln hamnar i den första positionen 5 och kommer att hållas av det första frisläppningsmedlet 9. De andra distanserna kommer att ligga mot den första distansen ända tills frisläppningsgreppet släpps igen. En retur fjäder 8 är fördelaktigt anordnad för att föra frisläppningsgreppet till sin viloposition, och för att på samma gång föra tillbaka frisläppningsmekanismen till sin viloposition. Detta får det andra frisläppningsmedlet 10 att sticka

ut igen, så att det håller resten av stapeln med distanser. Det första frisläppningsmedlet 9 kommer nu endast att hålla den nedersta distansen. Vid nästa manövrering av frisläppningsgreppet kommer den enskilda distansen som hålls av det första frisläppningsmedlet 9 i den första positionen 5 att frisläppas och manövern upprepas så att en ny laddningen av en enskild distans laddas i den första positionen 5 upprepas.

När alla distanser i stapeln med distanser har frisläppts, så kan en laddas mataranordningen med en ny stapel med distanser laddas på mataranordningen. Detta görs genom att föra frisläppningsgreppet till en inmatningsposition, i vilken båda frisläppningsmedlen är indragna eller lösa på samma gång. En sådan position kan t.ex. uppnås genom att rotera frisläppningsgreppet med 90 grader. I denna position har manöverpinnen 11 inga nockar, vilket gör att båda frisläppningsmedlen kan var indragna, d.v.s. alla kulor kan tryckas in av distansernas inre öppning 27. Detta tillåter båda frisläppningsmedlen att linjera sig med kroppens yttre yta så att mataranordningen enkelt kan föras in i en ny stapel med distanser. När mataranordningen har är införts ind i stapeln med distanser så förs frisläppningsgreppet från inmatningspositionen så att stapeln med distanser hålls av frisläppningsmekanismen mataranordningen. Användaren kan nu fortsätta med att fördela distanser.

Mataranordningen kan konstrueras på olika sätt. Det är föredraget att frisläppningsmedlet håller distansen på en inre stödyta vid en central öppning 27, t.ex. på en inre kant, på distansen. På detta sätt erhålles en enkel och tillförlitlig handhållen mataranordning. Frisläppningsmedlet kan innefatta kulor eller hakar som kan vara lösa eller fjäderbelastade. I det visade exemplet innefattar frisläppningsmedlet kulor som trycks ut ur öppningar i mataranordningens kropp av en manöverpinne 11 som har nockar och spår i speciella positioner. Kulorna ligger an mot manöverytorna på manöverpinnen 11. En nock kommer att trycka ut ett frisläppningsmedels kulor och ett spår kommer tillåta kulorna att dras in genom att kulorna trycks in av tyngden hos distan-

serna. I det visade exemplet är kulorna lösa, d.v.s. inte fast anslutna till manöverpinnen 11. Manövreringen av frisläppningsgreppet överförs fördelaktigt till frisläppningsmekanismen genom en stång eller vajer. Det är också möjligt att låta frisläppningsmedlen vara fjäderbelastad så att de fjädrar tillbaka när mataranordningen förs in i en ny stapel med distanser.

En fördel med att förse frisläppningsgreppet med en inmatningsposition är att det också blir är lätt att föra in eller dra ut mataranordningen genom en hel stapel med distanser, eftersom båda frisläppningsmedlen är indragna på samma gång. Detta är fördelaktigt att frigöra alla distanser på samma gång, om t.ex. utläggningen av distanser är färdig och stapeln med distanser skall tas bort från mataranordningen eller om distanserna skall bytas ut mot distanser av en annan storlek skall användas.

Ett exempel på en fundamentdistans 20 visas i Fig. 3. Fundamentdistansen innefattar en första anliggningsyta 22 vilken är avsedd att placeras på en grundytta där betong hålls ut. Denna grundytta kan vara relativt mjuk och ojämn, och består vanligtvis av packad grov sand, grus eller annat dränerande material. Fundamentdistansens första anliggningsyta måste därför vara relativt stor så att distansen kan stå stadigt och så att den inte sjunker ner i den mjuka grundytan. Grundytan kan även vara expanderad polystyren (EPS), vilket också är relativt mjukt så att en större anliggningsyta är fördelaktig. Fundamentdistansen innefattar även en första stödyta 23 som löper runt distansen avsedd att stödja armeringsnätet i ett flertal positioner. Storleken på distansen och därmed den yttre omkretsen 28 hos den övre stödytan är sådan att den är större än en maska i armeringsnätet. På detta sätt kan fundamentdistansen alltid stödja armeringsnät, oberoende av var fundamentdistansen är placerad i förhållande till armeringsnätet. En yttre omslutande sidovägg 24 förbinder den första anliggningsytan 22 med den första stödytan 23. Den yttre omslutande sidoväggen 24 lutar utåt från den första anliggningsytan till den första stödytan.

Lutningsvinkeln hos sidoväggen är fördelaktigt inom området 1 – 30 grader, och mer fördelaktigt mellan 2 – 15 grader. På detta sätt är distansen enkel att tillverka och flera distanser kan staplas i varandra. En mindre vinkel ger en styvare och starkare distans. En större vinkel kan reducera materialåtgången.

Den utåtriktade lutningen hos sidoväggen tillåter den övre delen av fundamentdistansen att vara större än den nedre delen av fundamentdistansen. På detta sätt kan armeringsnätet alltid stödjas och material sparas eftersom fundamentdistansens bas kan göras mindre än en maska i armeringsnätet.

En ytterligare fördel med att använda lutande sidoväggar är att fundamentdistanser kan staplas i varandra, vilket även sparar plats under transport och lagring och möjliggör en enkel utläggning av distanserna genom att använda en handhållen mataranordning enligt uppfinningen. Den första anliggningsytan är försedd med ett flertal öppningar vilket gör att mindre material behöver användas och som låter betong att flyta igenom när betongen hålls i formen. Även sidoväggarna är fördelaktigt försedda med öppningar som låter betong flyta igenom.

Den övre stödytan 23 är försedd med en kant 25 som sträcker sig utåt från sidoväggen 24. Kanten utgör i detta exempel distansens övre stödyta. Kantens yttre omkrets 28 bestämmer därmed storleken på stödytan. Stödytans storlek är sådan att den är större än en maska i armeringsnätet som skall stödjas. Genom att säkerställa att fundamentdistansen alltid kan stödja armeringsnätet utan att distansen åker igenom en maska, kan fundamentdistansen läggas ut slumpmässigt på grundytan. En exakt positionering krävs därför inte, vilket sparar tid. Dessutom kan en handhållen matningsanordning användas för att lägga ut distanser manuellt.

Kanten ökar även stödytan för armeringsnät och förhindrar även att armeringsnätet skär genom stödytan så att fundamentdistansen skadas. Kanten bör sträcka sig runt hela distansen utan avbrott. Fundamentdistansen är även försedd med en andra stödyta 26 innefattandes en kant som sträcker

sig inåt och som är anordnad i mitten av distansen. Mitten av distansen är försedd med en öppning 27. Öppningens 27 storlek är anpassad till storleken på den handhållna mataranordningen, så att mataranordningens kropp passar i öppningen. På detta sätt kan fundamentdistanserna hållas av mataranordningen och kan stödjas av mataranordningens kropp. Den andra stödytan är förbunden med anliggningsytan 22 via en omslutande inre sidovägg 29, vilken lutar inåt. Eftersom den inre sidolutar inåt, från anliggningsytan till den andra stödytan, är det möjligt att stapla distanserna i varandra. Den andra stödytan hjälper till att stabilisera fundamentdistansen och tillhandahåller en ytterligare stödyta, så att vikten från armeringsnätet fördelas på fler kontaktpunkter.

Eftersom den övre stödytan är flat och befinner sig i ett plan och inte innefattar några fästmedel för armeringsstänger, är fundamentdistansen huvudsakligen avsedd för att stödja armeringsnät. Det är förstås också möjligt att använda den för att stödja andra typer av lämpliga armeringsstrukturer. Distansen kan placeras slumpmässigt och kommer ändå att stödja armeringsnät. Fundamentdistansen är avsedd för att användas vid reparation, renovering och för nykonstruktion av alla typer av fundament/golvplattor där armering används som behöver höjas från marken, en form eller annan yta oberoende av material.

Storleken och formen på fundamentdistansen möjliggör att den kan placeras mer eller mindre slumpmässigt. Det finns inga föreskrifter som kräver att ett visst antal distanser behövs för att stödja ett bestämt armeringsnät. Med den uppfinningsenliga fundamentdistansen är antalet fundamentdistanser och den exakta positionen för varje distans inte viktiga, eftersom armeringsnätet alltid stöds av varje distans.

Den inre sidan av den yttre sidoväggen kan också vara försedd med nockar eller andra distansmedel vilka är avsedda att underlätta staplingen av distanser. Nockarnas höjd är sådan att anliggningsytan hos en annan distans kommer att stå på nockarna när de är staplade, vilket förhindrar att distan-

serna fastnar i varandra när de trycks samman. Nockarna definierar delning i höjled, d.v.s. det vertikala intervallet, mellan distanserna. Ett väldefinierat vertikalt intervall är fördelaktigt eftersom det förenklar utläggningen av staplade distanser. Avståndet mellan två staplade distanser motsvarar avståndet
5 mellan mataranordningens två frisläppningsmedel.

Fundamentdistansen är avsedda att läggas ut för hand av en användare. Eftersom fundamentdistansen som visas i Fig. 3 kan placeras ut slumpmässigt och inte måste positioneras exakt, är den tidseffektiv och enkel att använda. Jämfört med distanslister, vilka hittills utgör den snabbaste metoden
10 för att lägga ut fundamentdistanser, kan tiden för att lägga ut sådana stapelbara fundamentdistanser reduceras betydligt genom att använda en uppfinningsenlig handhållen mataranordning.

Uppfinningen ska inte anses begränsad till utföringsformerna som beskrivs ovan. Ett antal ytterligare varianter och modifikationer är möjliga inom ramen
15 för de efterföljande patentkraven.

PATENTKRAV

- 5 1. Handhållen mataranordning (1) avsedd att fördela staplade armeringsdistanser (20), där armeringsdistanserna är staplade i varandra, kännetecknad av att mataranordningen innefattar en kropp (7) anpassad för att hålla ett flertal staplade armeringsdistanser (20) i en central öppning (27) hos armeringsdistansen, ett handtag (4) för att bära mataranordningen (1), och en frisläppningsmekanism (2) anpassad för att släppa en armeringsdistans (20) i taget och ett handtag (4) för att bära mataranordningen (1), där frisläppningsmekanismen (2) innefattar ett frisläppningsmedel (9, 10) anordnat att sticka ut från mataranordningens kropp (7) med hjälp av en nock på en manöverpinne (11) när frisläppningsmedlet är i en hållposition.
- 10
- 15 2. Mataranordning enligt krav 1, **kännetecknad av att mataranordningen innefattar ett frisläppningsgrepp (3) för att manövrera frisläppningsmekanismen (2).**
3. Mataranordning enligt krav 1 eller 2, **kännetecknad av att frisläppningsmekanismen (2) manövreras för hand.**
- 20 4. Mataranordning enligt krav 1, **kännetecknad av att frisläppningsmekanismen (2) är fjäderbelastad med en returfjäder (8) och att frisläppningsmekanismen manövreras genom att dra handtaget (4) uppåt för att övervinna kraften hos frisläppningsmekanismens fjäder.**
5. Mataranordning enligt något av föregående krav, **kännetecknad av att kroppen (7) är en långsträckt stav.**
- 25 6. Mataranordning enligt krav 5, **kännetecknad av att kroppens (7) yttre form är cirkulär.**
7. Mataranordning enligt något av föregående krav, **kännetecknad av att frisläppningsmekanismen (2) är försedd med ett första frisläpp-**

ningsmedel (9) vid en första position (5) och ett andra frisläppningsmedel (10) vid en andra position (6).

- 5
8. Mataranordning enligt krav 7, **kännetecknad av** att det första frisläppningsmedlet (9) är anpassat till att sticka ut med hjälp av en nock på en manöverpinne (11) så att det kommer att hålla en enskild distans och att det andra frisläppningsmedlet (10) är anpassat till att sticka ut med hjälp av en nock på en manöverpinne (11) så att det kommer att hålla alla distanser utom en när frisläppningsmekanismen är i en hållpositiona ett flertal distanser.
- 10
9. Mataranordning enligt krav 7, **kännetecknad av** att det första frisläppningsmedlet (9) är anpassat till att sticka ut med hjälp av en nock på en manöverpinne (11) så att det kommer att hålla alla en enskild distanser och att det andra frisläppningsmedlet (10) är anpassat till att vara indraget genom att samverka med ett spår på en manöverpinne (11) när frisläppningsmekanismen är i en hållpositionhålla alla distanser utom en.
- 15
10. Mataranordning enligt något av kraven 7 till 9, **kännetecknad av** att avståndet mellan den första positionen (5) och den andra positionen (6) motsvarar avståndet mellan två staplade distanser.
- 20
11. Mataranordning enligt något av krav ~~en 7 till 10~~⁸, **kännetecknad av** att frisläppningsmekanismen (2) är anordnad till att först dra in det första frisläppningsmedlet (9) så att frisläppa en distans släpps från den första positionen (5), att sedan trycka ut det första frisläppningsmedlet (9) och att sedan dra in det andra frisläppningsmedlet (10) så
- 25
- att frisläppa en distans släpps från den andra positionen (6) till den första positionen (5) när frisläppningsmekanismen manövreras för att frisläppa en distans.
12. Mataranordning enligt något av krav ~~9en 7 till 10~~, **kännetecknad av** att frisläppningsmekanismen är anordnad till att först trycka ut det

5 andra frisläppningsmedlet (10) så att det kommer att hålla alla distanser utom en i den andra positionen (6) och att sedan dra in det första frisläppningsmedlet (9) så att frisläppa en enskild distans släpps från den första positionen (5) när frisläppningsmekanismen manövreras för att frisläppa en distans.

~~13. Mataranordning enligt något av föregående krav, **kännetecknad av** att varje frisläppningsmedel (9, 10) sticker ut från kroppen när ett frisläppningsmedel håller en distans.~~

10 14.13. Mataranordning enligt något av föregående krav, **kännetecknad av** att frisläppningsmekanismen är försedd med en inmatningsposition i vilken båda frigöringsmekanismerna (9, 10) är anpassade till att vara indragna genom att samverka med spår på en manöverpinne (11) så att de samtidigt är i linje med mataranordningens kroppen (7).

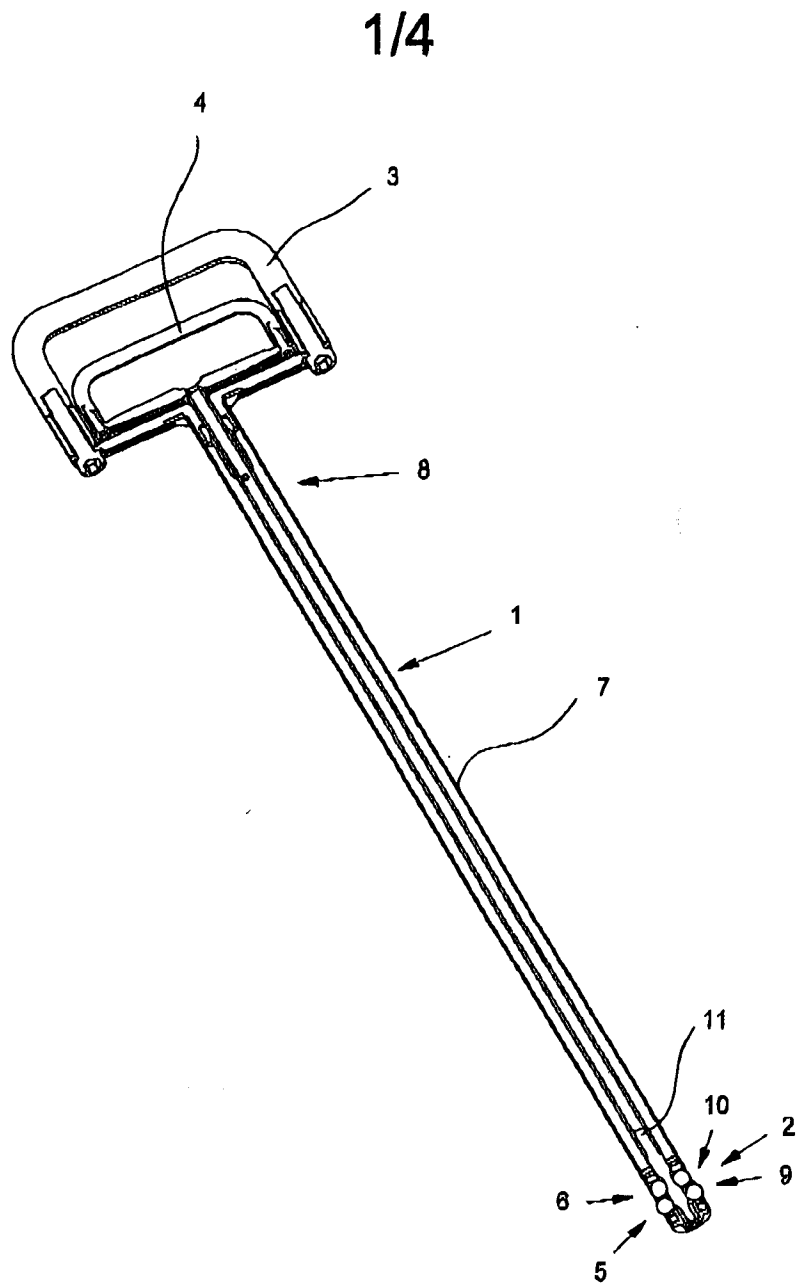


Fig . 1

2/4

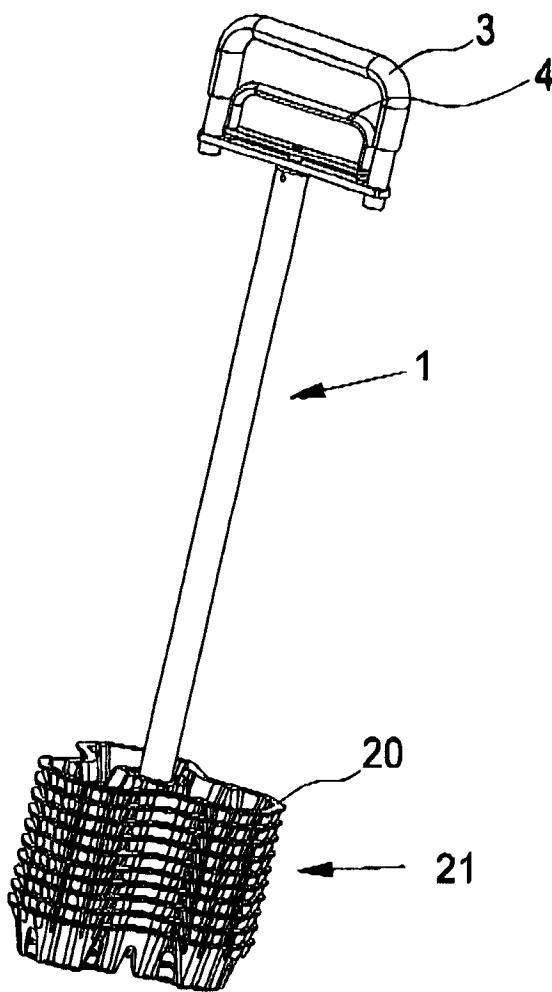


Fig . 2

3/4

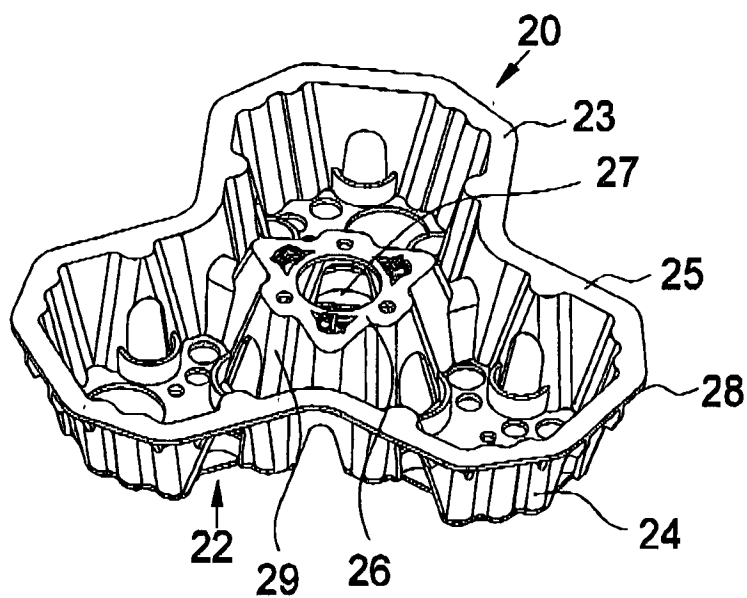


Fig . 3

4/4

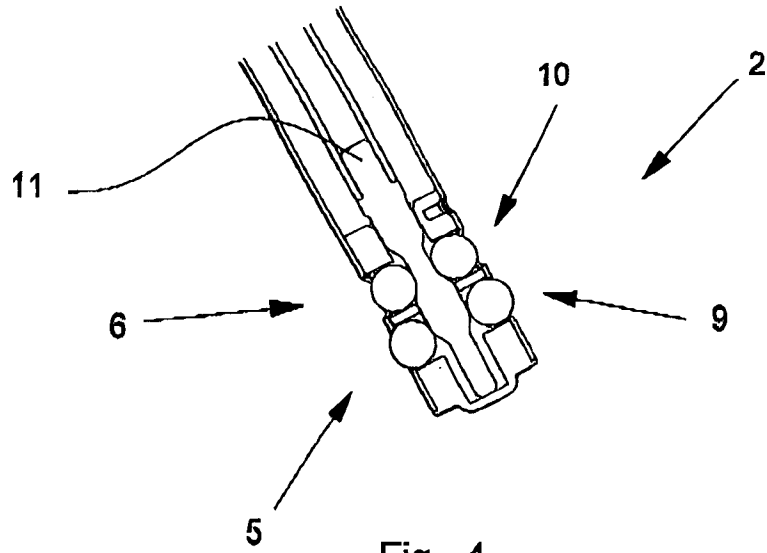


Fig . 4

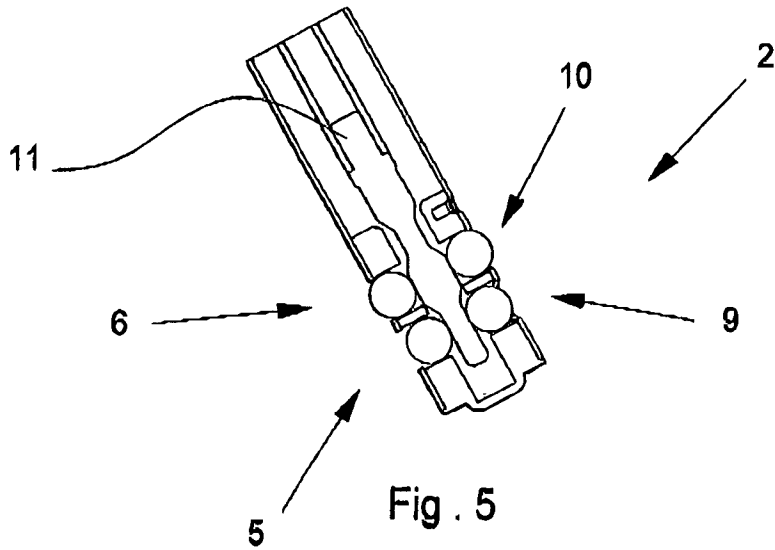


Fig . 5