



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8304171**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Werkwijze en inrichting voor het continu vervaardigen van tralieroosters.**
- ⑤1 Int.Cl.³: B23K31/02, B23K9/225.
- ⑦1 Aanvrager: Staco Stapelmann GmbH. te Kaarst, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8304171.
- ②2 Ingediend 5 december 1983.
- ③2 Voorrang vanaf 7 december 1982.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 . Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3245179 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 2 juli 1984.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Werkwijze en inrichting voor het continu vervaardigen van tralieroosters.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en een inrichting voor het bij voorkeur continu vervaardigen van uit draag- en dwarsspijlen bestaande tralieroosters met gelijkblijvende, voorafbepaalde, draagstaafuiteinden en gegeven afstandstolerantie van de
5 dwarsstaven.

Werkwijzen voor het vervaardigen van tralieroosters uit afzonderlijke, afgekorte draag- en dwarsstaven of eindloze draagstaven en afgekorte dwarsstaven zijn bekend. Zo beschrijft het Duitse Offenlegungsschrift 26 17 696 een werkwijze, waarbij de dwarsstaven eindloos van een bundel afgetrokken en in evenwijdige stand met een met
10 de dwarsstaafverdeling overeenstemmende afstand alsmede de draagstaven afzonderlijk dwars ten opzichte van de transportrichting van de dwarsstaven naar een lasinrichting gevoerd worden. Bij deze en andere bekende werkwijzen worden de draagstaven in de lasinrichting met de
15 dwarsstaven samengelasd, waarbij een tralieroosterbaan ontstaat, welke door middel van een schaar of zaag met de in de uiteindelijke afmetingen van de tralieroosters - eventueel met inachtneming van de breedte van eventuele randstaven - overeenstemmende afstanden afgekort wordt. Omdat de roosterafmetingen en de deling volledig onderling onafhankelijk
20 zijn, kan het voorkomen, dat de scheidingsplaatsen van de roosterbaan met een staaf samenvalt of zo dicht nabij een staaf ligt, dat het niet meer mogelijk is, een schaar op de beoogde scheidingsplaats aan te zetten. De roosterbaan moet alsdan op een andere plaats onderverdeeld worden, zodat een tralierooster met onder- of overmaat ontstaat,
25 of is in het bereik van het kopeinde van de roosterbaan, dat wil zeggen in samenhang met een voorafgaande scheiding een tussensnede noodzakelijk, welke echter tot een stuk schroot leidt. Met een zaag is dan een scheiding in het vlak van een dwarsstaaf mogelijk. Van de dwarsstaaf gaat met het oog op de snijbreedte van het zaagblad van bijvoorbeeld
30 beeld 6 mm verloren; ook dit leidt tot een onnodig materiaalverlies en gaat gepaard met een grote slijtage van het zaagblad. Een verder nadeel bestaat daarin, dat de scheidingsvlakken van tralierooster tot tralierooster met betrekking tot de aan elkaar grenzende eindstaven kan verschuiven, wanneer bijvoorbeeld de tralieroosterlengte geen

veelvoud van de dwarsstaafdeling is. Daaruit resulteren niet alleen verschillende uiteinden van de draagstaaf aan de beide zijden van het tralierooster, doch ook ter weerszijden van het scheidingsvlak, dat wil zeggen van tralierooster tot tralierooster, niet tegenstaande
5 gelijkblijvende roosterafmetingen. Dit heeft tot gevolg, dat na het leggen van de roosters de eindstaven als gevolg van de verschillende draagstaafuiteinden, respectievelijk eindvelden van gelijksoortige matten niet meer met elkaar stroken en een dienovereenkomstig ongelijkmatig legbeeld ontstaat.

10 Daarbij komt nog, dat naargelang de plaats van het scheidingsvlak tussen de eindstaven van twee op elkaar volgende tralieroosters van een tralieroosterbaan de uiteinden van de draagstaaf kleiner dan als zodanig vanuit de gegeven deling toelaatbaar zijn en dus de maat, respectievelijk het aantal dwarsstaven groter is dan bij een tralierooster
15 met maximaal toelaatbaar draagstaafuiteinde.

De voornoemde nadelen treden zowel bij het lassen van afzonderlijke dwarsstaven als bij het paarsgewijs lassen van de dwarsstaven aan de draagstaaf op, omdat in beide gevallen de dwarsstaafverdeling door het betreffende toepassingsdoel eveneens voorafbepaald is als de
20 tralieroosterafmeting, welke zich geheel onafhankelijk van de dwarsstaafdeling volgens het met de tralieroosters te beleggen vlak, dat wil zeggen naar de plaatselijke omstandigheden richt. Daarbij kunnen de tralieroosterafmetingen al naar gelang het te beleggen vlak zeer verschillend zijn, ofschoon zoals de ervaring leert, ongeveer voor 70% van de
25 tralieroosters van een legplan roostergroepen met gelijke afmetingen toepasbaar zijn.

Aan de uitvinding ligt het probleem ten grondslag, een werkwijze en een inrichting te verschaffen, waarmede tralieroosters vervaardigd kunnen worden, waarvan het overstekende einde tenminste bin-
30 nen een roostergroep aan beide roosterzijden steeds gelijk is.

De oplossing van dit probleem is gebaseerd op de gedachte, de dwarsstaven met het benutten van de gegeven toelaatbare min- en/of plustolerantie van de dwarsstaafafstanden zodanig te verdelen, dat per roostergroep danwel voor een aantal roostergroepen aan beide rooster-
35 zijden een steeds gelijkblijvend uitstekend einde van de draagstaaf en, zo mogelijk, in het kader van de gegeven dwarsstaafverdeling een zo

groot mogelijke dwarsstaafafstand ontstaat, zonder de gegeven tolerantie te verlaten. Daarbij fungeert de som van de per dwarsstaafafstand toelaatbare tolerantie gelijk als buffer, welke het mogelijk maakt, gelijke draagstaafeinden te verkrijgen en het aantal dwarsstaven zo
5 klein mogelijk te houden.

De oplossing van dit probleem bestaat daarin, dat bij een werkwijze van het hierboven bedoelde type voor het paarsgewijs lassen van de dwarsstaven aan de draagstaven volgens de uitvinding een rekeninrichting met inachtnaam van de voorafbepaalde roosterlengte en basisverdeling, het aantal voor een rooster noodzakelijke dwarsstaven be-
10 paalt, de dwarsstaven, met de basisverdeling overeenstemmend, over de roosterlengte verdeelt, bij een oneven staafaantal met het oog op de basisverdeling en het bepaalde uitstekende deel met inbegrip van scheidingsverliezen aan de draagstaafeinden de dwarsafstand binnen de
15 tolerantie zodanig vergroot, dat een dwarsstaaf vervalt of zodanig verkleint, dat een volgende dwarsstaaf noodzakelijk is of bij een even dwarsstaafaantal de beide eindstaven afzondert en/of de dwarsstaven in overeenstemming met de basisverdeling bij tenminste ten dele benutten van de tolerantie zodanig verdeelt, dat het gegeven uitstekende deel
20 met inbegrip van de scheidingsverliezen aan de draagstaafeinden ontstaat, alsmede de aangegeven, feitelijke staafafstand en het betreffende uitstekende einde met inbegrip van eventuele scheidingsverliezen in overeenstemming met een dwarsstaafhouder positioneert en een tralieroosterafvoer bestuurt.

25 Derhalve worden bij de werkwijze volgens de uitvinding de gelijkblijvende overstekende draagstaafeinden verkregen, totdat de dwarsstaven binnen de gegeven afstandstolerantie van bijvoorbeeld $\pm 5\%$ met grotere danwel kleinere afstand van elkaar aangebracht worden, om op deze wijze eventueel bij het vervallen van één of beide eind-
30 staven een van tralierooster tot tralierooster gelijkblijvend uitstekend einde van de draagstaven te verkrijgen. Het wegvallen of het toevoegen van een dwarsstaaf is bij paarsgewijs dwarsstaaflassen in het geval van een bij de basisverdeling rekenkundig verkregen oneven
35 aantal staven onvermijdelijk, terwijl het wegvallen van een paar dwarsstaven een minimum aan de dwarsstaafmaat en dus een zeer doelmatige fabricage waarborgt. Bovendien is het verbruik aan lasenergie kleiner en ontstaat een grotere produktiviteit.

8304171

De rekeninrichting verdeelt de staven, uitgaande van het midden van de draagstaaf, paarsgewijs naar beide zijden voortschrijdend over de draagstaven, waarbij dan dezelfde uitstekende einden ontstaan.

Bij het lassen van afzonderlijke staven verloopt de werkwijze volgens de uitvinding op die wijze, dat de rekeninrichting, met inachtna-
5 name van de voorafbepaalde roosterlengte en basisverdeling, het aantal voor een rooster noodzakelijke dwarsstaven bepaalt, de dwarsstaven in overeenstemming met de basisverdeling over de roosterlengte verdeelt, met inachtna-
10 me van de basisverdeling en het gegeven uitstekende uiteinde, met inbegrip van eventuele scheidingsverliezen binnen de tolerantie, zodanig vergroot, dat een dwarsstaaf vervalt of zodanig verkleint, dat een volgende dwarsstaaf noodzakelijk is, alsmede met de bepaalde feitelijke staafafstand en het betreffende uitstekende einde met inbegrip van de eventuele scheidingsverliezen overeenstemmend, een
15 dwarsstaafhouder positioneert en een tralieroosterafvoer bestuurt. Bij deze werkwijzevariant ontstaat een minimale dwarsstaafmaat alleen dan, wanneer de afstandstolerantie zodanig wordt benut, dat een dwarsstaaf vervalt. Is het benutten van de afstandstolerantie niet voldoende om het gegeven uiteinde met inbegrip van eventuele scheidingsver-
20 liezen te verkrijgen, dan moeten de dwarsstaafafstanden in het kader van de gegeven afstandstolerantie zodanig verkleind worden, dat een extra dwarsstaaf kan worden ondergebracht.

Ofschoon bij de werkwijze volgens de uitvinding het gelijk zijn van de draagstaafuiteinden de voorrang heeft, kan de werkwijze volgens
25 de uitvinding ook zodanig worden uitgevoerd, dat daarbinnen, hetgeen de voorschriften of de afnemer toestaat, een zo klein mogelijke dwarsstaafmaat gewaarborgd is. De dwarsstaaftoleranties moeten dus zo mogelijk naar boven toe volledig benut worden, dat wil zeggen de dwarsstaven binnen de gegeven afstandstolerantie een zo groot mogelijke
30 afstand van elkaar hebben, om de maat van de dwarsstaven zo klein mogelijk te houden.

De werkwijze volgens de uitvinding maakt het ook mogelijk, het uitstekende einde van de dwarsstaaf in overeenstemming met de wens van de afnemer in te stellen, bijvoorbeeld te vergroten, om veront-
35 reiniging van een rooster in het bereik van de oplegging, respectievelijk ondersteuning te vermijden. Ook kan er bij de dwarsstaafverdeling

8304171

rekening mee gehouden worden dat boven de roosteroplegging, respectievelijk-ondersteuning liggende dwarsstaven het statisch gedrag niet beïnvloeden en dus een ontbrekende dwarsstaaf geen verzwakking betekent.

5 De slag van de roosterafvoer stemt normaliter overeen met de door de rekeninrichting bepaalde feitelijke dwarsstaafafstand, respectievelijk een veelvoud. Na het lassen van de eindstaaf van een rooster is de slag van de roosterafvoer daarentegen groter; deze stemt dan overeen met een dwarsstaafafstand en de som van de overstekende draagstaaf-
10 staafuiteinden van de beide naburige tralieroosters alsmede een eventueel, bij het scheiden door zagen ontstaan materiaalverlies. Daarbij kunnen die uiteinden van de beide naburige tralieroosters gelijk danwel verschillend zijn, al naar gelang of het gaat om een tralierooster van een groep met dezelfde of ongelijke draagstaafuiteinden aan beide rooster-
15 zijden of een tralierooster uit twee roostergroepen.

Voor het toepassen van de werkwijze volgens de uitvinding is een inrichting geschikt met een dwarsstaaftransporteur, een lasstation en een tralieroosterafvoer, welke volgens de uitvinding een dwarsstaafhouder met ten minste één paar verstelbare vasthoudklauwen. Met behulp
20 van dit paar vasthoudklauwen kan voor het lassen de afstand van een dwarsstaaf ten opzichte van een naburige staaf binnen de gegeven afstandstolerantie met inachtnaam van het gewenste gelijkblijvende draagstaafuiteinde en eventueel ook een minimale dwarsstaafmaat veranderd worden.

25 Bij het paarsgewijs lassen van de dwarsstaven aan de draagstaven bestaat de dwarsstaafhouder bij voorkeur uit twee op aangedreven spullen aangebrachte vasthoudklauwen. De spullen kunnen een gemeenschappelijke aandrijving bezitten of afzonderlijk aangedreven zijn. Van belang is daarbij, dat de tezamen een dwarsstaaf aanvallende vast-
30 houdklauwen synchroon bewogen worden. De dwarsstaafhouder kan verplaatsbaar of in het lasstation aangebracht zijn en is alsdan bij voorkeur neerlaatbaar, om na het vastklemmen van de dwarsstaven door de las-elektroden op de draagstaven tijdens het lassen beveiligd te zijn en het transport van de tralieroosterbaan na het lassen mogelijk te maken.

35 De tralieroosterafvoer kan uit een volgens de verticaal verzwenkbare en verplaatsbare trekbal bestaan, welke de tralierooster-

8304171

baan aan een dwarsstaaf aanvat en in de lasfase stapsgewijs vooruitbeweegt. Om de feitelijke dwarsstaafafstand precies te kunnen aanhouden en de roosterbaan af te remmen, kan de inrichting volgens de uitvinding ook een in de verticaal verzwenkbaar en verplaatsbare aanslagbalk hebben, welke als dwarsstaafaanslag en - aan het begin van de fabricage of bij afzonderlijke roosterfabricage - ook als draagstaafaanslag fungeren.

Tenslotte kan de inrichting volgens de uitvinding ook nog een verplaatsbare, eveneens door een rekeninrichting gestuurde markering voor de scheidingsplaatsen hebben, welke uit een gegeven draagstaafuiteinde met inbegrip van eventuele scheidingsverliezen bepaalde scheidingsplaats op een draagstaaf markeert. De markering heeft tot doel, volgende arbeidsfasen bijvoorbeeld van een zaag of schaar in te leiden.

Bij een werkwijze en inrichting van het hierboven bedoelde type kunnen de in de transportrichting van de tralieroosterbanen of dwars daarop toegevoerde dwarsstaven zodanig op de draagstaven geplaatst worden, dat aan de roosterzijden van tralierooster tot tralierooster gelijke uitstekende einden zowel bij het lassen van afzonderlijke als bij het lassen van meer staven tegelijk ontstaan. Anderzijds kan de werkwijze volgens de uitvinding ook zodanig worden toegepast, dat - in bijzondere gevallen - de uitstekende dwarsstaaf-einden aan de beide roosterzijden verschillend binnen een betreffende roostergroep toch van tralierooster tot tralierooster gelijk zijn.

Het aantal, respectievelijk de maat van de dwarsstaven kan tot een minimum worden begrensd, voorzover de som van de afstandstoleranties dit mogelijk maakt. Dit is bij grotere tralieroosterlengtes meestal het geval, omdat dan de afzonderlijke afstandstoleranties tot één of meer dwarsstaafafstanden worden gesommeerd. Zo bedraagt bijvoorbeeld bij een tralierooster met een lengte van 1000 mm en een dwarsstaafverdeling van 38,1 mm (midden/middenstaaf) de som van de afstandstoleranties 43,7 mm, hetgeen bij een volledig benutten het wegvallen van twee dwarsstaven en dus niettegenstaande het behoud van de tralieroosterparameter, een aanzienlijke materiaalbesparing met zich brengt.

De uitvinding wordt hierna aan de hand van een in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeeld nader toegelicht. In de tekening tonen:

8304171

fig. 1 een bovenaanzicht van het lasstation van een inrichting voor het toepassen van de werkwijze volgens de uitvinding,

fig. 2 een verticale doorsnede door het lasstation volgens fig. 1 met een dwarsstaafttransporteur, een tralieroosterafvoer en een aanslagbalk,

fig. 3 het lasstation met de tralieroosterafvoer en de aanslagbalk in de werkzame stand tijdens de afvoerende slag,

fig. 4 de roosterafvoer en de aanslagbalk in een stand aan het begin van het maken van een tralierooster of een tralieroosterbaan,

fig. 5 een met de basisverdeling overeenstemmende opstelling van de dwarsstaven ten opzichte van de draagstaven,

fig. 6 een daaruit resulterende feitelijke opstelling bij een volgens de uitvinding vervaardigd tralierooster met gelijke draagstafuiteinden aan het roosterèinde, en

fig. 7 een andere uit de plaatsing van de dwarsstaven volgens fig. 5 resulterende plaatselijke opstelling van de dwarsstaven.

De inrichting volgens de uitvinding bestaat in hoofdzaak uit een dwarsstaafttransporteur met een dwarsstaaftmagazijn 1 en een dwarsstaaftwagen 2, alsmede uit een lasstation 3, een dwarsstaaft Houder 4 en een tralieroosterafvoer 5. Het dwarsstaaftmagazijn 1 heeft een schuin verlopende draagplaat 6 met een houder 7 voor de dwarsstaven 8 en dwarsstaaftopeningen 9, waarvandaan zich twee geleidingsschachten 10 totaan de dwarsstaaftwagen 2 uitstrekken. In het bereik van de schachtopeningen 9 zijn grijpwalsen 11 met staaftoltes 12 voor het afzonderen van dwarsstaven 8 aangebracht. De geleidingsschachten 10 eindigen boven dwarsstaaftklauwen 13 in vasthoudstukken 14 van de dwarsstaaftwagen 2.

Onder het dwarsstavenmagazijn 1 strekken zich van een bundel getrokken eindloze draagstaven 15 uit in het lasstation 3 met twee lasbalken 16. In het lasstation 3 is onder de lasbalken 16 de dwarsstaaft Houder 4 aangebracht; deze bestaat uit op twee synchroon aangedreven spullen 17 aangebrachte vasthoudklauwen 18, 19 met dwarsstaaftopneemmiddelen 20. De spullen 17 zijn op niet nader weergegeven wijze aandrijvend met elkaar verbonden en worden via een stelmotor 21 met een aandrijving aangedreven, welke via een standregelaar 22 door een niet weergegeven rekeninrichting wordt gestuurd.

8304171

In de transportrichting onder het lasstation 3 bevindt zich onder het vlak van het tralierooster de tralieroosterafvoer 5 uit een in verticale zin zwenkbare en op een hoofdslede 23 gelagerde trekbal-
24 in de vorm van een om een as 25 verzwenkbare dubbelarmige hefboom,
5 waarvan de ene hefboomsarm als trekhaak 26 is uitgevoerd en op de
andere hefboomsarm een zwenkcilinder 27 aangrijpt. De trekbal-
slede 23 heeft een schuifstuk 28 voor het steunen van een boven het vlak van
het tralierooster aangebrachte, om een as 29 in de verticaal verzwenk-
bare aanslagbalk 30 in de vorm van een dubbelarmige hefboom. Het ene
10 einde van de aanslagbalk 30 dient als dwars- en draagstaafaanslag,
terwijl op het andere einde van de dubbelarmige hefboom een hefcilinder
32 aangrijpt. Tegenover het vrije einde van de aanslagbalk 30 is
in het lasstation een beveiligingsaanslag 31 aangebracht, welke het
binnendringen van de aanslagbalk in het lasstation verhindert. Zowel
15 de aanslagbalk 30 als de hefcilinder 32 zijn op een hulpslede 33 aan-
gebracht, welke met behulp van een verschuivingscilinder 34 totaan de
aanslag 35 van de hoofdslede 23 kan verplaatsen.

Als hoofdsledeaanrijving dient een via een aandrijving 36
door een motor 37 met een door een niet weergegeven rekeninrichting
20 gestuurde standregelaar 38 aangedreven spil 39.

Aan een zijde van de tralieroosterbaan bevindt zich een schei-
dingsplaatsmarkeerinrichting 40, welke op een via een aandrijving 41
door een motor 42 met een eveneens op een niet weergegeven rekeninrich-
ting aangesloten standregelaar 43 aangedreven spil 44 gelagerd is.

25 Aan de zijde tegenover de scheidingsplaatsmarkeerinrichting
van de tralieroosterbaan bevindt zich een wegmeter 45, welke de feite-
lijke staafafstand t meet en met de door de rekeninrichting gegeven
dwarsafstand vergelijkt, om via de rekeninrichting eventueel een af-
standscorrectie te bewerkstelligen.

30 De inrichting volgens de uitvinding wordt zodanig bedreven dat
de van bossen afgetrokken draagstaven 15 gericht en op een vooraf ge-
geven dwarsafstand van elkaar staande op de hoge kant naar het las-
station 3 gevoerd worden, terwijl de dwarsstaven 8 paarsgewijs door
de grijpwalsen 11 afgezonderd worden en door de geleidingsschacht 10
35 in de klauwen 13 van de dwarsstaafwagen 2 vallen. De dwarsstaafwagen
brengt het paar dwarsstaven alsdan in het lasstation 3 tot boven de

8304171

dwarstaafhouder 4. In deze stand openen de klauwen 13 naar onderen, zodat de beide dwarsstaven met hun einden in de opneemmiddelen 20 van de vasthoudklauwen 18, 19 vallen. De onderlinge afstand van de vasthoudklauwen 18, 19 wordt door middel van de stelmotor 21 op de
5 door de rekeninrichting voor de overstekende einden van de draagstaaf gegeven feitelijke waarde ingesteld; deze kan in afzonderlijke gevallen met behulp van de stelmotor 21 worden veranderd.

Direkt na het opnemen van de beide dwarsstaven bewegen de vasthoudklauwen 18, 19 gelijktijdig met de beide lasbalken 16 zover,
10 dat de beide dwarsstaven 8 op de draagstaven 15 komen te liggen en onder persdruk gelast worden, terwijl de dwarsstaafwagen 2 naar het dwarsstavenmagazijn 1 terugloopt.

Na het lassen van het dwarsstaafpaar worden de lasbalken 16 naar omhoog gevoerd en de trekbaak 24 naar omhoog gezwenkt, waarvan de
15 trekhaak 26 zich in het bereik van een roosteropening tussen de beide rechte gelaste draagstaven bevindt. Na het naar omhoog zwenken van de trekbaak verplaatst de hoofdslede 23 in de transportrichting van de tralieroosterbaan, zodat de trekhaak 26 de voorlaatste draagstaaf aanvat en gelijktijdig de aanslagbalk 30 boven het glijstuk 28 in zijn
20 uit fig. 3 zichtbare werkstand glijdt. In deze stand dient de aanslagbalk 30 als wegbegrenzer voor de voorwaartse beweging van de tralieroosterbaan zoals in fig. 3 weergegeven. Daarbij stemt de sledeweg tijdens het lassen van de staven van een rooster overeen met tweevoud van de staafafstand. Wanneer daarentegen alle dwarsstaven van een
25 tralierooster gelast zijn, verandert de slag van de slede over de som van twee uitstekende delen, dat wil zeggen de uitstekende delen van het reeds gereede, ofschoon nog niet afgekorte tralierooster en eenzelfde of niet eenzelfde uitstekende einden van een eerstvolgend tralierooster. De slag van de slede stemt overeen met de baan welke uit de verdeling
30 (dwarstaafafstand) en de beide - eventueel verschillende - draagstaafuiteinden tussen de op de scheidingsplaats aan elkaar grenzende roosters ontstaat.

Wanneer de tralieroosterbaan deze stand heeft bereikt, bevindt de dwarsstaafwagen 2 zich wederom in het lasstation om aldaar het volgende paar dwarsstaven of de dwarsstaafhouder af te geven.
35

8304171

Bij de werkwijze volgens de uitvinding verschaft de reken-
inrichting allereerst met inachtnaam van de gegeven rooster-, respec-
tiefelijk draagstaaf lengte l en de basisverdeling t_0 het aantal nood-
zakelijke dwarsstaven en verdeelt deze in overeenstemming met de
5 basisverdeling over de roosterlengte. Gaat het daarbij, zoals in het
geval van fig. 5, om een oneven aantal staven, dan verandert de reken-
inrichting de dwarsafstand t_0 binnen de gegeven afstandstolerantie
 $\pm X$ totdat de gegeven uitstekende delen ontstaan en - ingeval van een
afstandsvergroting - een buitenliggende dwarsstaaf vervalt of - inge-
10 val van een afstandsvermindering - een volgende dwarsstaaf noodzake-
lijk is. Deze situatie is in fig. 6 voor het geval van een afstands-
vergroting over de volle tolerantie x en het wegvallen van een dwars-
staaf weergegeven. In dit geval ontstaan drie staafparen voor een
paarsgewijs lassen en een feitelijke dwarsstaafafstand ($t_0 + X$), bij
15 aan beide roostereinden gelijke uitstekende einden U voor een verlies-
vrij scheiden. In het geval van een met materiaalverlies verbonden
scheiden van de draagstaven bedraagt de draagstaaf lengte $(l + 2U + V)$.

In dit geval bereikt het aantal, respectievelijk maat van de
dwarsstaven een minimum in vergelijking tot een tralierooster, waar-
20 bij uitgaande van de in fig. 5 weergegeven dwarsstaafverdeling onder
het volledig benutten van de tolerantie de dwarsstaafafstanden
($t_0 - X$) verminderen en dienovereenkomstig in overeenstemming met het
in fig. 7 weergegevene, een volgende dwarsstaaf daarbij komt. Omdat
in dat geval vier draagstaafparen gelast moeten worden, is - bij ge-
25 lijke roosterafmetingen - niet alleen de dwarsstaafmaat groter, doch
ook een volgende lasfase noodzakelijk; dienovereenkomstig duurder is
de fabricage van een dergelijk rooster. In dit geval blijft echter
het voordeel van gelijke overstekende einden van de draagstaaf ten-
minste aan steeds één zijde van het tralierooster.

30 Bij het lassen van enkelvoudige staven wordt de werkwijze ver-
eenvoudigd, totdat het aantal staven ook oneven kan zijn. Uitgaande
van de in fig. 5 weergegeven situatie behoeft de rekeninrichting
slechts nog de gegeven draagstaafafstand t_0 binnen de tolerantie $\pm X$
te veranderen, dat wil zeggen - eventueel met het daarbij voegen van
een volgende dwarsstaaf - te verkleinen of - eventueel bij het weg-
35 vallen van een dwarsstaaf - te vergroten, tot de gegeven staafuiteinden
en eventueel scheidingsverliezen ontstaan.

8304171

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze voor het continu vervaardigen van uit draag- en
dwarsspijlen bestaande tralieroosters met gelijkblijvende, vooraf-
bepaalde uitstekende einden van de draagstaven en gegeven afstands-
tolerantie van de dwarsstaven, met het kenmerk, dat een rekeninrich-
5 ting, met inachtnaam van de voorafbepaalde roosterlengte en basisver-
deling, het aantal voor een rooster noodzakelijke dwarsstaven bepaalt,
de dwarsstaven, met de basisverdeling overeenstemmend, over de rooster-
lengte verdeelt, bij een oneven staafaantal met het oog op de basis-
verdeling en het bepaalde uitstekende deel met inbegrip van scheidings-
10 verliezen aan de draagstaaf-einden de dwarsafstand binnen de tolerantie
zodanig vergroot, dat een dwarsstaaf vervalt of zodanig verkleint,
dat een volgende dwarsstaaf noodzakelijk is of bij een even dwarsstaaf-
aantal de beide eindstaven afzondert en/of de dwarsstaven in overeen-
stemming met de basisverdeling bij tenminste ten dele benutten van de
15 tolerantie zodanig verdeelt, dat het gegeven uitstekende deel met in-
begrip van de scheidingsverliezen aan de draagstaaf-einden ontstaat,
alsmede de aangegeven, feitelijke staafafstand en het betreffende
uitstekende einde met inbegrip van eventuele scheidingsverliezen in
overeenstemming met een dwarsstaafhouder positioneert en een tralie-
20 rooster bestuurt.

2. Werkwijze voor het continu vervaardigen van uit draag- en
dwarsspijlen bestaande onder druk gelaste tralieroosters met gelijk-
blijvende uitstekende einden van de draagstaven en voorafbepaalde
afstandstolerantie, met het kenmerk, dat een rekeninrichting, met in-
25 achtnaam van de voorafbepaalde roosterlengte en basisverdeling, het
aantal voor een rooster noodzakelijke dwarsstaven bepaalt, de dwars-
staven in overeenstemming met de basisverdeling over de roosterlengte
verdeelt, met inachtnaam van de basisverdeling en het gegeven uit-
stekende uiteinde, met inbegrip van eventuele scheidingsverliezen
30 binnen de tolerantie, zodanig vergroot, dat een dwarsstaaf vervalt of
zodanig verkleint, dat een volgende dwarsstaaf noodzakelijk is, als-
mede de bepaalde feitelijke staafafstand en het betreffende uitsteken-
de einde met inbegrip van de eventuele scheidingsverliezen overeen-
stemmend, een dwarsstaafhouder positioneert en een tralieroosterafvoer
35 bestuurt.

8304171

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de tolerantie steeds naar boven toe volledig wordt benut.
4. Werkwijze volgens één of meer van de conclusies 1-3, met het kenmerk, dat de uitstekende draagstaaf-einden aan beide roostereinden
5 gelijk ingesteld worden.
5. Werkwijze volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de slag van de afvoer op de dubbele afstand van de uiteinden van een draagstaaf ingesteld wordt.
6. Inrichting voor het toepassen van de werkwijze volgens één
10 van de conclusies 1-5 met een dwarsstaaftransporteur, een lasstation en een tralieroosterafvoer, gekenmerkt door een dwarsstaafhouder (4) met ten minste één verstelbare, door een rekeninrichting gestuurd paar vasthoudklauwen (18, 19).
7. Inrichting volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de dwars-
15 staafhouder (4) uit steeds twee op aangedreven spillen (17) aangebrachte vasthoudklauwen (18, 19) bestaat.
8. Inrichting volgens conclusie 6 of 7, met het kenmerk, dat de dwarsstaafhouder (4) in het lasstation (3) is aangebracht.
9. Inrichting volgens één van de conclusies 6-8, met het kenmerk,
20 dat de dwarsstaafhouder (4) naar omlaag beweegbaar is.
10. Inrichting volgens één of meer van de conclusies 6-9, met het kenmerk, dat de dwarsstaaftransporteur uit een dwarsstaafmagazijn (1) en een dwarsstaafwagen (14) bestaat.
11. Inrichting volgens conclusie 10, gekenmerkt door een dwars-
25 staafmagazijn (1) met ten minste één van een draagplaat (6) afgaande geleidingsschacht (10) en een grijperwals (11) aan de schachtintrede (9).
12. Inrichting volgens één of meer van de conclusies 6-11, met het kenmerk, dat de tralieroosterafvoer (5) uit een in verticale zin ver-
30 zwenkbare en verplaatsbare trekbal (24) bestaat.
13. Inrichting volgens één of meer van de conclusies 6-12, gekenmerkt door een in verticale zin verzwenkbare en verplaatsbare aan-
slagbalk (30).
14. Inrichting volgens één of meer van de conclusies 6-13, geken-
35 merkt door een verplaatsbare markeerinrichting (40) voor de scheidings-
plaatsen.

8304171

8304171

FIG.1

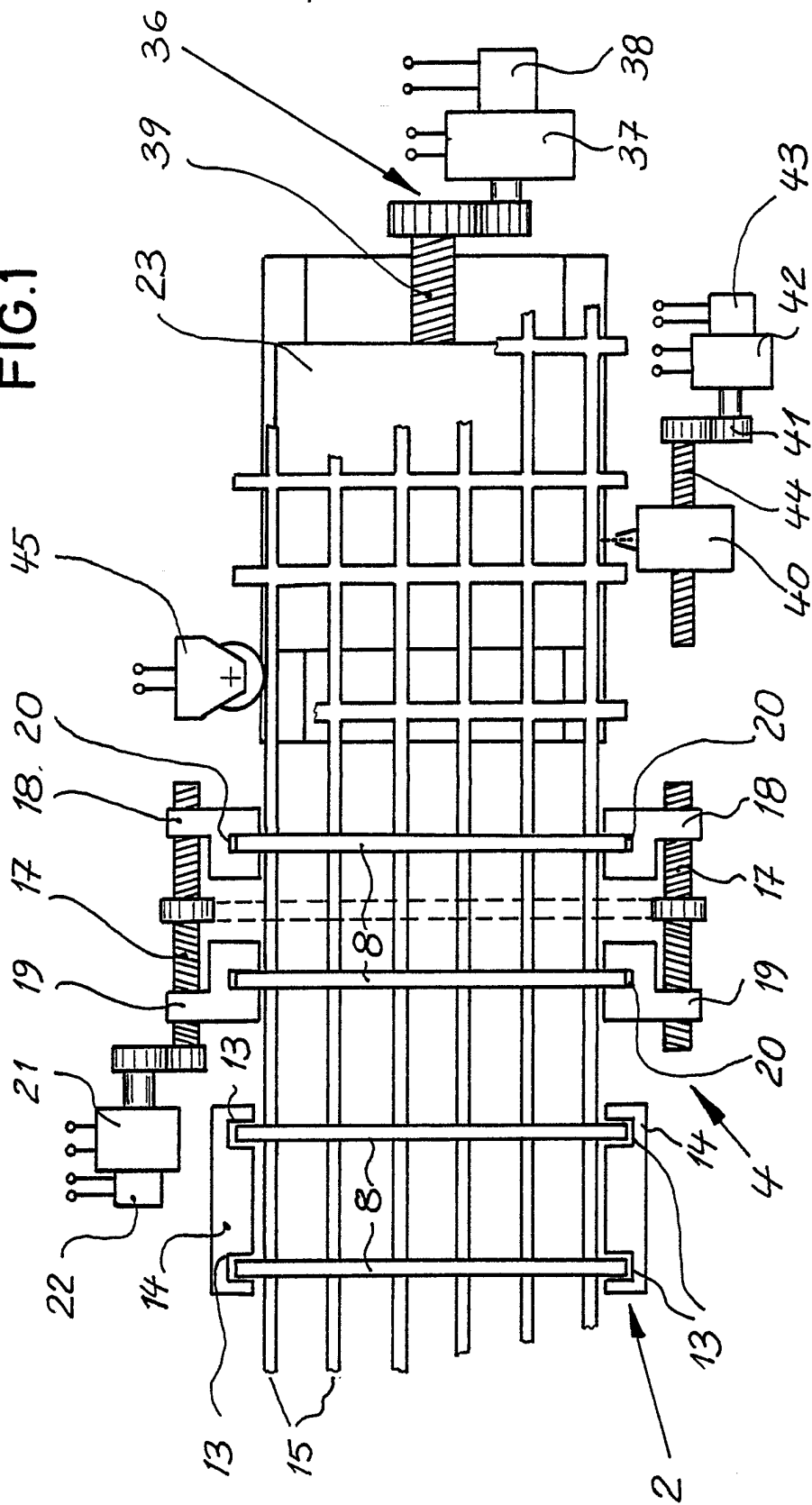
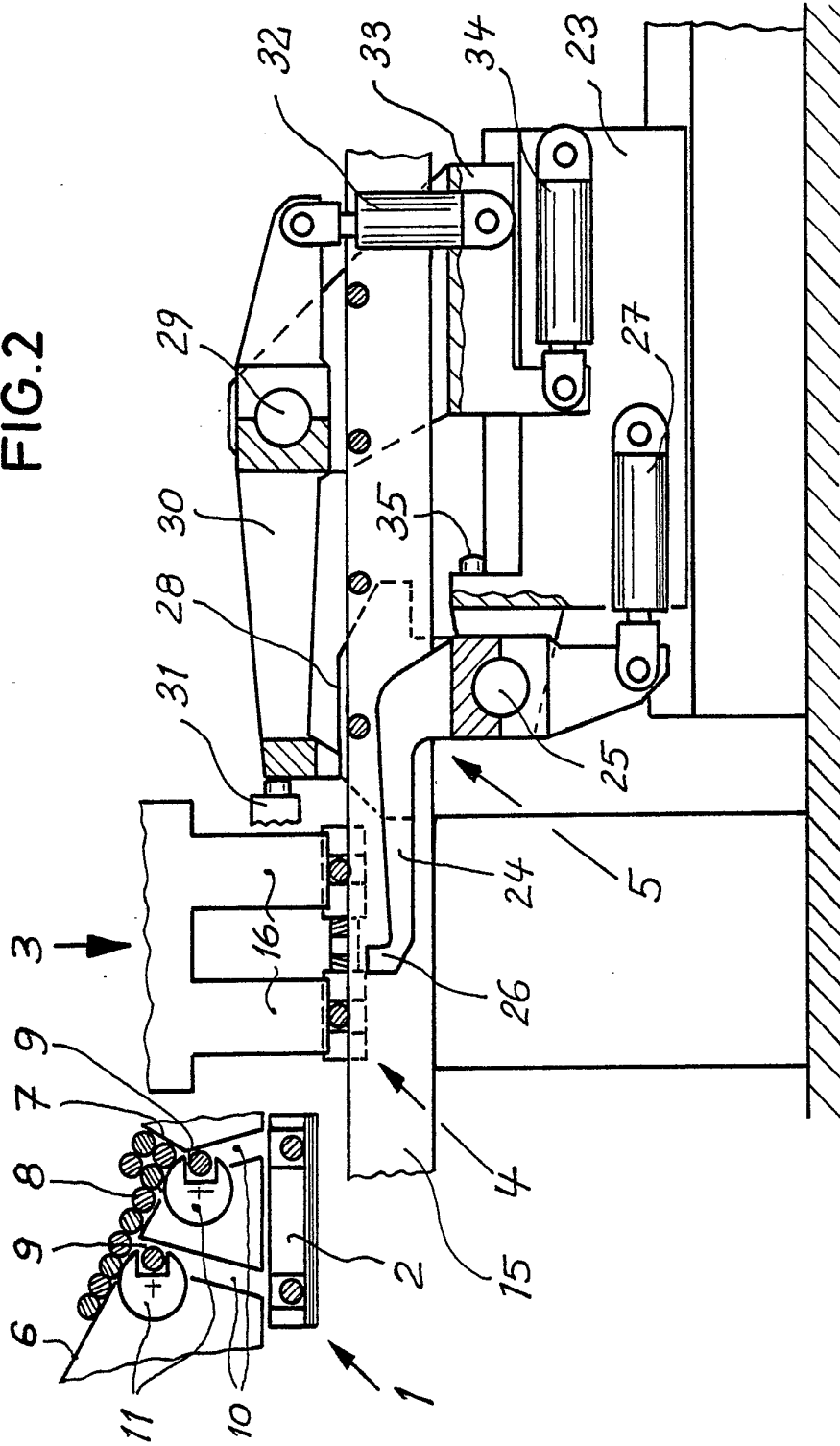


FIG.2



8304171

STACO STAPELMANN GmbH

FIG.5

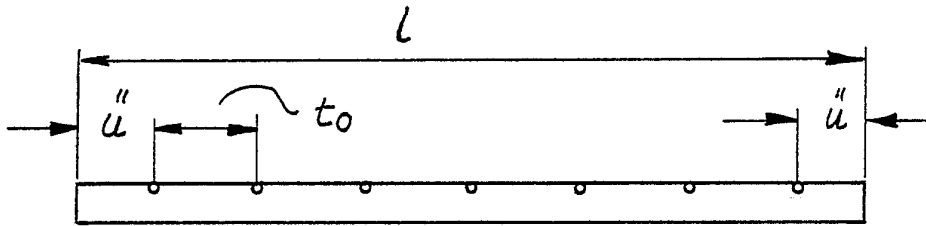


FIG.6

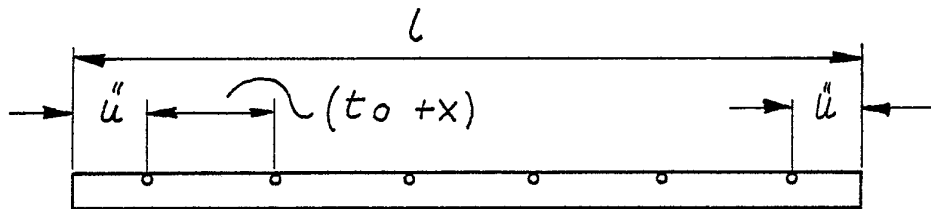
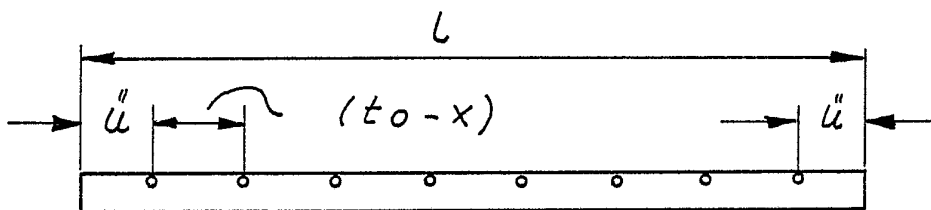


FIG.7



8304171