

---

Octrooiraad



⑩A **Terinzagelegging** ⑪ **8000593**

Nederland

⑲ NL

---

- ⑤4 **Gereedschap voor het omzetten van draad.**
- ⑤1 Int.Cl<sup>3</sup>: E04G21/16, B25B7/00.
- ⑦1 **Aanvrager: Gapa-Werk Papenberg & Garz te Hamburg, Bondsrepubliek Duitsland.**
- ⑦4 **Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.  
Vereenigde Octrooibureaux  
Nieuwe Parklaan 107  
2587 BP 's-Gravenhage.**

- 
- ②1 **Aanvraag Nr. 8000593.**
- ②2 **Ingediend 30 januari 1980.**
- ③2 **Voorrang vanaf 2 februari 1979.**
- ③3 **Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).**
- ③1 **Nummer van de voorrangsaanvraag: P 2903970 .**
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

- 
- ④3 **Ter inzage gelegd 5 augustus 1980.**

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

---

VO 0035

Gereedschap voor het omzetten van draad.

De uitvinding betreft een gereedschap voor het omzetten van draad in het bijzonder van luchtlaag-muurankers.

5 Bij dubbele muren worden de evenwijdig aan elkaar opgetrokken deel-muren door zogenaamde luchtlaag-muurankers met elkaar verbonden. Het gaat daarbij om L-vormige draaddelen, welke met hun been in de het eerst opgetrokken, achterste deel-muur zodanig ingebed worden, dat het lange, rechte deel van het anker uit die achterste deel-muur uitsteekt. Deze L-vorm van de luchtlaag-muurankers wordt nu gebruikt, wanneer tussen de deel-  
10 muren warmteïsolerende platen moeten worden aangebracht, welke dan zonder noemenswaardige beschadiging op dit, uit de achterste deel-muur uitstekende gedeelte van de ankers opgestoken kunnen worden. De opgestoken, warmteïsolerende platen worden dan, door eveneens op die ankers opgeschoven klemschijven vast-  
15 gehouden. Tenslotte worden gewoonlijk nog waterafdruipschijven op de ankers gestoken. Om het goed hechten en binden van de ankers in de voorste deel-muur te waarborgen, dient uiteindelijk het in het bereik van de op te trekken, voorste deel-muur gelegen gedeelte van het ankerdeel omgezet te worden. Gewoonlijk  
20 dient een lengte van het anker van ongeveer 25 mm daarvoor over een hoek van  $90^{\circ}$  te worden omgezet. Tot dusverre werden voor dit doel de in de handel gebruikelijke gereedschappen, zoals elke handwerksman deze normaliter bezit, toegepast, dus b.v. tangen met platte bek en dergelijke. Hierbij was een min of  
25 meer ongecontroleerde beweging van het anker niet te vermijden, waardoor niet slechts ongewenste verbuigingen van het anker optraden, doch ook aanzienlijke vernielingen van de warmteïsolerende platen en zelfs loslating van het anker in de achterste deel-muur veroorzaakt werden. Hierdoor werd aan het houvast en  
30 de werking van de warmteïsolerende platen afbreuk gedaan en

8000593

werd zelfs het effect van de gehele verankering dubieus, omdat de ankers, die uit de achterste deel-muur losgeraakt waren, niet meer de vereiste uittrekweerstand hadden.

5 Doel van de uitvinding is nu een gereedschap voor het om-  
zetten van draad, dat speciaal in staat stelt, de uit de ach-  
terste deel-muur stekende einden van luchtlaagmuurankers feil-  
loos en zonder bijzondere moeite om te zetten, zodat ook het  
loslaten van het anker uit die achterste deel-muur en beschadi-  
ging van de warmteisolerende platen voorkomen wordt. Dit doel  
10 wordt volgens de uitvinding bereikt, doordat het gereedschap op  
de wijze van een tang uitgevoerd is en van de bekken van die  
tang de éne in de richting naar de andere bek een open buigvorm  
draagt, terwijl de andere bek een, in die buigvorm in te druk-  
ken drukstempel vormt.

15 Bij dit gereedschap waarborgt de buigvorm noodzakelijker-  
wijs de steungeving van de draad aan weerszijden van de buig-  
plaats, zodat verbuigingen en daardoor het ongecontroleerde be-  
wegen van de benen uitgesloten is. Tevens is de buigplaats door  
de opzetdruk van de drukstempel nauwkeurig te zien en kan daar-  
20 door ook nauwkeurig bepaald worden. Derhalve is het met derge-  
lijk gereedschap gemakkelijk, een draad op een bepaalde, ge-  
wenste plaats feilloos om te zetten, waardoor in het bijzonder  
het omzetten van de uit de achterste deel-muur uitstekende ein-  
den van luchtlaag-muurankers op de gewenste plaats zonder ge-  
25 vaar van verbuigingen of het losscheuren van het muuranker mo-  
gelijk geworden is. Daarvoor is het van zeer bijzonder belang,  
dat bij toepassing van het uitgevonden gereedschap op het  
luchtlaag-muuranker geen trek- of buigkrachten behoeven te wor-  
den uitgeoefend op het tussen buigplaats en achterste deel-muur  
30 gelegen muurankergedeelte.

Bij een voorkeursuitvoeringsvorm overeenkomstig de uitvin-  
ding bevat de buigvorm twee, de gewenste buighoek, in het bij-  
zonder een rechte hoek, met elkaar insluitende aanslagvlakken  
voor de gebogen draad, waarvan de snijlijn ligt in het bewe-

8000593

gingsvlak van de draadstempel. Op deze wijze is een bijzonder goede geleiding van de draad tijdens het buigen gewaarborgd omdat die draad in de gereed-gebogen toestand over aanzienlijke gedeelten van zijn lengte tegen de rechte aanslagvlakken aan ligt.

5

In nadere uitwerking van de uitvinding kan de buigvorm zijn voorzien van een bijzondere draaggeleiding, welk het van de aanslagvlakken af glijden van de draad tijdens het buigen verhindert. Daartoe kunnen speciaal de aanslagvlakken vlak uitgevoerd en aan hun, naar het scharnier van de tang toe gekeerde, onderste rand van een, de draadgeleiding vormende schouder voorzien zijn. Bij deze uitvoering is het mogelijk, de draad van boven in de tang in te schuiven, respectievelijk de tang als het ware op de draad op te steken, totdat die draad tegen de schouder aanslag kan nemen. In deze stand kan dan het gereedschap tijdens het feitelijke buigen ook zonder moeite gehouden worden.

10

15

Aangezien de schouder breed genoeg moet zijn, om ook de dikste draden, welke met het gereedschap nog kunnen worden gebogen, veilig steun te geven, kan de breedte van die schouder aanzienlijk groter zijn, dan overeenkomt met de diameter van dunnere draden. Derhalve is het voordelig, wanneer die schouders in het bereik van het hoekpunt van de buighoek over een breedte uitgespaard zijn, welke het binnentreden van de drukstempel tussen de schouders toelaat.

20

25

De drukstempel zélf is bij voorkeur zodanig uitgevoerd, dat deze een in zijn bewegingsrichting langgerekt dwarsprofiel heeft en aan zijn, in de buigvorm grijpende rand een, aan de kleinste buigstraal aangepaste afronding bezit. Deze kan dan worden gevormd door een eenvoudig, plat verlengstuk van het tangbeen, dat op bijzonder eenvoudige wijze kan worden vervaardigd.

30

De uitvinding zal thans, onder verwijzing naar de tekening waarin uitsluitend bij wijze van voorbeeld voor de uitvinding

8000593

een uitvoeringsvoorbeeld overeenkomstig de uitvinding is weergegeven, nog nader beschreven en toegelicht worden. Daarbij wordt opgemerkt, dat de aan de beschrijving en de tekening te ontlenen kenmerken bij andere uitvoeringsvormen overeenkomstig de uitvinding afzonderlijk, op zichzelf of in aantallen in willekeurige combinaties kunnen worden toegepast.

Fig. 1 is een zijaanzicht van het bovenste gedeelte van een gereedschap volgens de uitvinding met daar in gelegde draad;

fig. 2 is een bovenaanzicht van het gereedschap volgens fig. 1; en

fig. 3 is een langsdoorsnede van het, de buigvorm omvattende gedeelte van het gereedschap volgens fig. 1.

Het in de tekening weergegeven gereedschap is op de wijze van een tang uitgevoerd en bestaat, dienovereenkomstig, uit een tweetal delen 1 en 2, welke, elkaar kruisend, door middel van een scharnier 3 met elkaar verbonden zijn. Van de bekken 4 en 5 van de aldus gevormde tang draagt de éne bek 4 een buigvorm 6, terwijl de andere bek 5 als drukstempel voor het indrukken van een draad 7 in de buigvorm 6 is uitgevoerd.

Zoals speciaal uit fig. 2 blijkt, bestaat de buigvorm 6 uit een rechthoekig blok, dat aan zijn tegenover de drukstempel 5 gelegen zijde een indeuking bevat, die wordt begrensd door twee, een hoek met elkaar insluitende aanslagvlakken 8. De hoek tussen die aanslagvlakken 8 is gelijk aan de hoek, welke de benen van de draad 7 na het buigen dienen in te sluiten. Bij het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld staan de aanslagvlakken 8 loodrecht op elkaar. Zij gaan in elkaar over met een straal 9, die de kromtestraal van de omgezette draad bepaalt.

Tenëinde de om te zetten draad een goede geleiding te geven, worden de aanslagvlakken 8 omlaag, dat wil zeggen aan hun naar het scharnier 3 toe gekeerde rand begrensd door schouders 10, welke bij het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld een loodrecht op de aanslagvlakken 8 gemeten breedte hebben, die groter is, dan de diameter van de te buigen draad 7. Om er voor te

8000593

zorgen, dat de drukstempel 5 de draad tot in de door de aanslagvlakken 8 bepaalde hoek kan drukken, zijn de schouders 10 in het bereik van het hoekpunt van de buighoek zó ver uitgespaard, dat de drukstempel 5 kan binnentreden in de uitsparing 11 tussen de schouders 10.

De buigvorm 6 en de door de bekken 5 gevormde drukstempel zijn zodanig ten opzichte van elkaar aangebracht, dat de bewegingsrichting van de drukstempel 5 met de bissectrice van de door de aanslagvlakken 8 bepaalde hoek samenvalt. Dientengevolge verloopt ook het bewegingsvlak van de drukstempel 5 dóór de lijn, volgens welke de beide aanslagvlakken 8 elkaar snijden. Hierdoor wordt gewaarborgd, dat de draad 7 nauwkeurig wordt ingedrukt in de door de aanslagvlakken 8 bepaalde hoek. De bek 5 van het gereedschap heeft, voor het vormen van de drukstempel, een in zijn bewegingsrichting langgerekt dwarsprofiel en is aan zijn met de te buigen draad 7 tot ingrijping komende en vervolgens in de buigvorm 6 grijpende rand 13 voorzien van een afronding, welke is aangepast aan de kleinste buigstraal.

Het uitgevonden gereedschap wordt, voor het buigen van een draad, en in het bijzonder voor het omzetten van het einde van het uit de achterste deel-muur stekende einde van een luchtlaagmuuranker op de draad geplaatst, tot de draad 7 komt aan te liggen tegen de schouders 10 van het buiggereedschap 7. De afstand van de drukstempel van de buigvorm 6 is bij geopend gereedschap slechts zo groot, dat een draad met voldoende speling kan worden ingebracht, doch het voorbijglijden langs de schouders 10 niet mogelijk is. De plaats, waar bij het zachtjes samendrukken van het gereedschap, de drukstempel 5 in aanraking komt met de draad 7 is de buigplaats, welke op deze wijze gemakkelijk en nauwkeurig bepaald wordt. Ook geeft de richting van de buigvorm 6 rechtstreeks het vlak aan, waarin buiging plaats vindt. Door het dichtdrukken van de tang wordt de stempel tussen de aanslagvlakken 8 van de buigvorm 6 in gedrukt en neemt daarbij de draad 7 mee, tot deze de in fig. 2 met streep-

8000593

puntlijnen weergegeven vorm aangenomen heeft. Het spreekt van-  
zelf dat de tang bij het indrukken over  $45^{\circ}$  moet worden gezwenkt  
wanneer één been van de draad zijn stand onveranderd behouden  
moet. Dit levert echter voor het hanteren met het uitgevonden  
5 gereedschap generlei moeilijkheden op.

Uit het voorgaande zal het duidelijk zijn, dat met de uit-  
vinding een gereedschap verkregen is, dat op eenvoudige wijze  
het nauwkeurig buigen van een draad over een bepaalde hoek,  
welke door de hoek tussen de aanslagvlakken 8 van de buigvorm 6  
10 bepaald wordt, mogelijk geworden is. Het spreekt vanzelf, dat  
een dergelijk gereedschap ook voor het omzetten van draad over  
een van  $90^{\circ}$  afwijkende hoek uitgevoerd kan zijn. Voorts is de,  
bij het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld toegepaste schouder  
aan de afslagvlakken voor de werking van het gereedschap niet  
15 beslist noodzakelijk, al wordt hierdoor het met het gereedschap  
werken aanzienlijk vergemakkelijkt en vereenvoudigd. Voor de  
geleiding van de draad zou ook een groef, met b.v. rechthoekig  
of halfronnd dwarsprofiel kunnen worden toegepast, om een goede  
geleiding voor de draad te verkrijgen, doch in dat geval zal  
20 het aanzetten van het gereedschap moeilijker zijn. Derhalve  
lijkt het in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeeld een  
voor praktische toepassing optimale uitvoeringsvorm van een  
dergelijk gereedschap.

8000593

C o n c l u s i e s

1. Gereedschap voor het omzetten van draad, in het bijzonder van luchtlaag-muurankers, met het kenmerk, dat het gereedschap op de wijze van een tang is uitgevoerd, en van de bekken van die tang de éne bek (4) een in de richting naar de andere bek (5) toe open buigvorm (6) draagt, terwijl de andere bek (5) een, in die buigvorm (6) in te drukken drukstempel vormt.  
5
2. Gereedschap volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de buigvorm (6) is voorzien van twee, de buighoek, in het bijzonder een rechte hoek, met elkaar insluitende aanslagvlakken (8) voor de gebogen draad (7), van welke vlakken de snijlijn is gelegen in het bewegingsvlak van de drukstempel (5).  
10
3. Gereedschap volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het bewegingsvlak van de drukstempel (5) samenvalt met de bissectrice (12) tussen de aanslagvlakken (8) van de buigvorm (6).  
15
4. Gereedschap volgens tenminste één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de buigvorm (6) is voorzien van een draadgeleiding.  
15
5. Gereedschap volgens conclusies 2 en 4, met het kenmerk, dat de aanslagvlakken (8) vlak uitgevoerd zijn en aan hun naar het scharnier (3) van de tang toe gekeerde, onderste rand zijn voorzien van een, de draadgeleiding vormende schouder (10).  
20
6. Gereedschap volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de schouder (10) in het bereik van het hoekpunt van de buighoek over een breedte uitgespaard zijn, welke het daar in treden van de drukstempel (5) tussen de schouders (10) toelaat.  
25
7. Gereedschap volgens tenminste één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de drukstempel (5) een, in zijn bewegingsrichting, langgerekt dwarsprofiel heeft en aan zijn in de buigvorm (6) grijpende rand (13) een afronding bevat, welke is aangepast aan de kleinste buigstraal.  
30

8000593

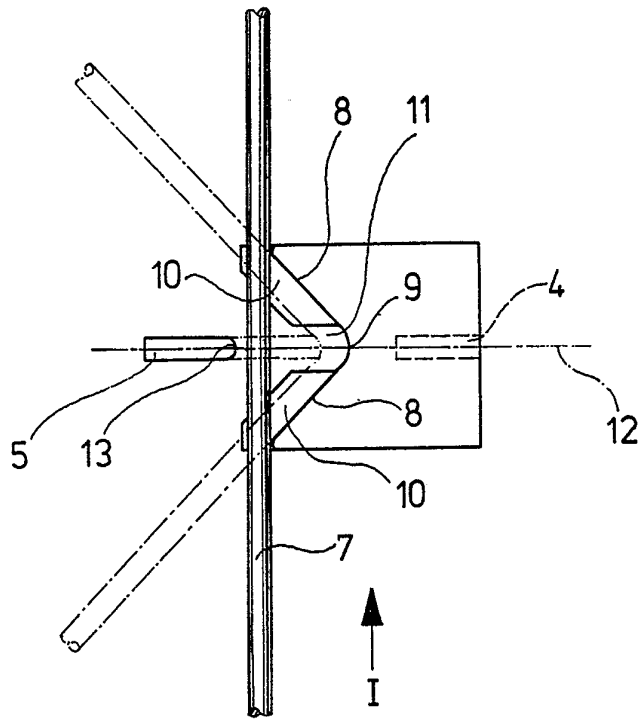


Fig. 2

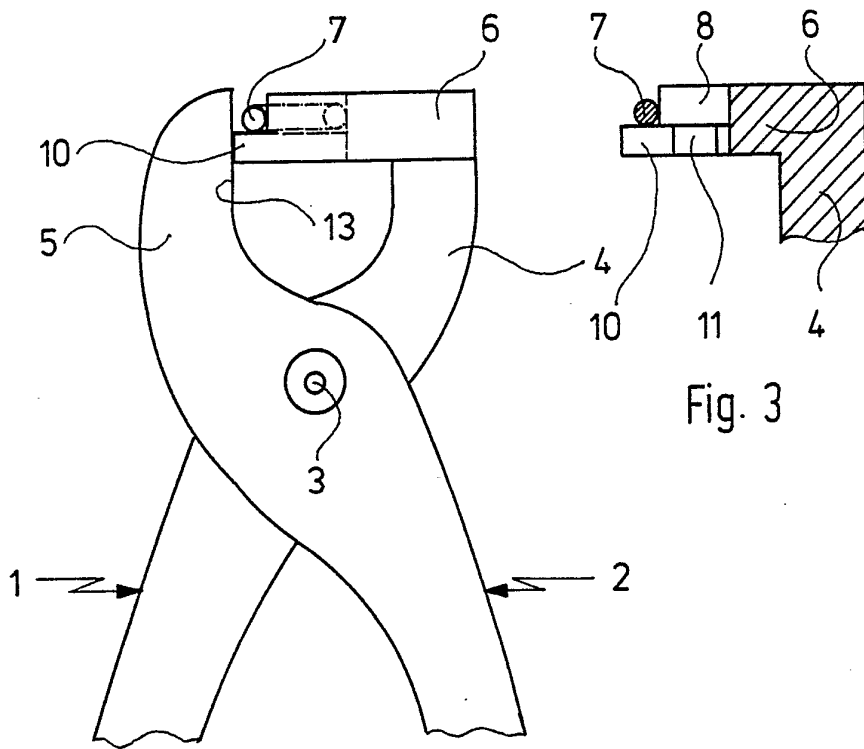


Fig. 3

8000593

Fig. 1