



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8304108**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Werkwijze en inrichting voor het aanbrengen van een kenmerk op een staalproduct.**

⑤1 Int.Cl.³: B05B 13/04, B05D 1/10, B21B 47/00.

⑦1 Aanvrager: Intero - Stahl- und Maschinenbau Schmitz GmbH & Co. KG te Hünxe, Bondsrepubliek Duitsland.

⑦4 Gem.: Ir. G. Jacobson c.s.
Octrooibureau Los en Stigter B.V.
Weteringschans 96
1017 XS Amsterdam.

②1 Aanvraag Nr. 8304108.

②2 Ingediend 30 november 1983.

③2 Voorrang vanaf 30 november 1982.

③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3244210 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 18 juni 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 aanbrengen van een kenmerk op een staalproduct.

De uitvinding betreft enerzijds een werkwijze voor het aanbrengen van een van meerdere plaatsen voorzien alphanumeriek kenmerk op een een temperatuur van ongeveer 300 in het bijzonder 800-1000°C bezittend staalproduct, waarbij de plaatssymbolen van het kenmerk volgens hun betreffende op elkaar volging in het kenmerk na elkaar opgewekt worden en anderzijds een inrichting voor het uitvoeren van deze werkwijze met een markeringskop, die met behulp van een eerste rechtgeleiding naar het staalproduct toevoerbaar en met behulp van een ten opzichte van de eerste rechtgeleiding loodrechte tweede rechtgeleiding evenwijdig aan de langsrichting van het kenmerk verstelbaar is. Alphanumeriek kenmerk betekent in het kader van de onderhavige uitvinding een kenmerk, dat willekeurig uit letters van het alfabet en/of cijfers en/of speciale tekens opgebouwd is.

Bij een bekende werkwijze respectievelijk een bekende inrichting van de genoemde soort (DE-PS-2728058) worden de plaatssymbolen met behulp van slagbouten aan een stempeldrager als markeringskop in het bijvoorbeeld uit een blok bestaande staalproduct ingeslagen respectievelijk ingestempeld. Een dergelijk instempelen van het kenmerk is echter slechts tot een plaatssymboolhoogte in de orde van grootte van 25 mm economisch mogelijk. Bij aanzienlijk grotere plaatssymbolen zou de inrichting te groot en duur worden. Belangrijk grotere plaatssymbolen, bijvoorbeeld met een plaatssymboolhoogte van 60-250 mm zijn echter wenselijk, zodat de kenmerken zonder meer op grotere afstand, bijvoorbeeld vanuit de bestuurderscabine van een hefwerktuig, waarmee de staalproducten gemanipuleerd worden, geïdentificeerd kunnen worden.

Voor het aanbrengen van een van meerdere plaatsen voorzien alphanumeriek kenmerk op een willekeurig voorwerp, dus ook op een staalproduct, is ook reeds bekend (DE-OS-2720330) de plaatssymbolen met behulp van een volgens de tracering van het betreffende plaatssymbool gevoerde willekeurige markeringskop op te wekken. Men zou nu er aan kun-

8304108

nen denken om de staalproducten dienovereenkomstig door met een penseel opbrengen van de kenmerken met verf te kenmerken. Geheel afgezien daarvan, dat dergelijke kenmerken niet voldoende bestendig zou zijn, wanneer de staalproducten aansluitend bijvoorbeeld aan het weer zijn blootgesteld, zou een dergelijk kenmerk pas na een afkoeling van hete staalproducten, dus op een tijdstip, waarop reeds verwisselingen mogelijk zijn, aangebracht kunnen worden, omdat gebruikelijke verven bij het opbrengen op een staaloppervlak op een temperatuur van meer dan 500°C onmiddellijk oxyderen.

Voor een heel ander doel, namelijk voor het opbrengen van metaallagen met groot oppervlak op metaalproducten, bijvoorbeeld de veredeling van oppervlakken of het opheffen van slijtage aan aslegers, is ook reeds bekend (Bulletin 244 "Metco New Type 5K Heavy Duty Metallizing Machine" van de firma Metco Ltd., Chobham (Groot-Brittannië) het staalproduct op hoogstens 200°C te verwarmen en dan met behulp van een mondstuk, dat aan zijn achterwaartse eind is aangesloten aan een drukluchtbron en met een smelt- alsmede transportinrichting voor een van een voorraadspoel afkomstige, van achter in het mondstuk ingevoerde metaaldraad is voorzien, te besproeien met verstoven gesmolten metaal. Dit heeft echter de problemen van de kenmerking van een temperatuur van meer dan 300°C bezittende staalproducten met van meerdere plaatsen voorziene alphanumerieke kenmerken, waarvan de plaatssymbolen betrekkelijk groot zijn, tot nu toe in het geheel niet beïnvloed.

Aan de uitvinding ligt de opgave ten grondslag, staalproducten in het kader van de maatregelen van de bovengenoemde soort van absoluut duurzame kenmerken, waarvan de plaatssymbolen belangrijk groter dan tot nu toe zijn, te voorzien.

Deze opgave wordt volgens de uitvinding wat de werkwijze betreft daardoor opgelost, dat de plaatssymbolen met behulp van een volgens de tracering van het betreffende plaatssymbool gevoerde straal van een verstoven, aluminium, messing en/of koper als hoofdbestanddeel bevattende metaalsmelt op het staalproduct gesproeid worden, en wat de inrichting betreft doordat de markeringskop met behulp van een derde rechtgeleiding loodrecht op de eerste

8304108

en tweede rechtgeleiding verstelbaar is en uit een ten op-
zichte van de eerste rechtgeleiding evenwijdige mondstuk-
buis bestaat, die in het bereik van zijn van het staalpro-
duct afgekeerde eind aan een drukluchtbron aangesloten en
5 van een smelt- alsmede transportinrichting voor een van een
voorraadspoel afkomstige, van achteren in de mondstukbuis
ingevoerde, metaaldraad voorzien is.

De uitvinding maakt hierbij gebruik van
het inzicht, dat de voor het aanbrengen van een laag op
10 grotere oppervlakken bekende maatregelen uitstekend voor de
toepassing volgens de uitvinding geschikt zijn, wanneer
bijzondere afstemmingsregels aangehouden worden. Zo voert
het hoofdbestanddeel aluminium, messing en/of koper in de
metaalsmelt bij het opsproeien op het meer dan 300°C hete
15 staalproduct tot een inbrandeffect, dat na afkoelen van het
staalproduct een bijzonder goed contrasterend en door mani-
pulatie respectievelijk het weer niet uitwisbaar kenmerk
oplevert. Wat betreft de inrichting is van betekenis, dat
het mondstuk tot een mondstukbuis is verlengd, zodat de
20 functie van de markeringskop door de aanzienlijke stralings-
warmte van het staalproduct niet nadelig beïnvloed wordt.

Hierna wordt de uitvinding met voor-
keursuitvoeringen aan de hand van de tekening toegelicht,
die het uitvoeringsvoorbeeld voorstelt.

25 Fig. 1 toont schematisch een zijaanzicht
van een inrichting voor het kenmerken van een staalproduct en
fig. 2 een vooraanzicht van deze inrich-
ting.

De in de fig. afgebeelde inrichting
30 dient voor het aanbrengen van een van meerdere plaatsen
voorzien alphanumeriek kenmerk op een temperatuur van onge-
veer 300°C , in het bijzonder $800-1000^{\circ}\text{C}$ bezittend staalproduct
1, waarbij de plaatssymbolen van het kenmerk volgens hun
betreffende op elkaar volging in het kenmerk na elkaar op-
35 gewekt worden en wel met behulp van een volgens de tracering
van het betreffende plaatssymbool gevoerde straal van een
verstoven, aluminium, messing en/of koper als hoofdbestand-
deel bevattende metaalsmelt op het staalproduct 1 gesproeid
worden. Het verdient aanbeveling het staalproduct 1 voor het
40 opsproeien van het kenmerk op de daarvoor bedoelde plaats

8304108

mechanisch te bevrijden van de oxydelaag.

De inrichting bezit een markeringskop 2, die met behulp van een eerste rechtgeleiding 3 naar het staalproduct 1 toevoerbaar is en met behulp van een ten opzichte 5 van de eerste rechtgeleiding 3 loodrechte tweede rechtgeleiding 4 evenwijdig aan de langsrichting van het kenmerk verstelbaar is. De eerste rechtgeleiding 3 (verstelling volgens de dubbele pijl 3) en de deze dragende tweede rechtgeleiding 4 (verstelling volgens de dubbele pijl 6) zijn samen als een 10 kruisslede uitgevoerd. Op de eerste rechtgeleiding 3 is een derde rechtgeleiding 7 in de vorm van een schroefaandrijving aangebracht, die de markeringskop 2 draagt en waarmee de markeringskop 2 loodrecht op de eerste en tweede rechtgeleiding 3 respectievelijk 4 volgens de dubbele pijl 8 verstelbaar 15 is.

De markeringskop 2 bestaat uit een aan de eerste rechtgeleiding 3 evenwijdige mondstukbuis 9, die in het bereik van zijn van het staalproduct 1 afgekeerde eind 10 aan een drukluchtbron aangesloten is en van een smelt- 20 alsmede transportinrichting voor een van een voorraadspoel 11 afkomstige, van achteren in de mondstukbuis 9 ingevoerde metaaldraad voorzien is. De smeltinrichting is als een met elektrische stroom werkend, de metaaldraad als elektrode inzettend lichtboogsmeltaggregaat uitgevoerd, dat wil zeggen, 25 de metaaldraad wordt in de lichtboog gesmolten en de metaal-smelt door de druklucht verstoven. Details zijn niet afgebeeld, daar het om bekende maatregelen gaat.

Aan elk van de drie rechtgeleidingen 3, 4 respectievelijk 7 is een aandrijving 13, 14 respectievelijk 17 30 toegevoegd. Alle drie aandrijvingen 13, 14, 17 zijn aan een stuurinrichting (niet afgebeeld) aangesloten, die de bediening van de rechtgeleidingen 3, 4, 7 coördineert, dat wil zeggen de markeringskop 2 via de eerste rechtgeleiding 3 naar het te kenmerken staalproduct 1 tot op een voorafbepaalde af- 35 stand toevoert en na het aanbrengen van het kenmerk weer vanaf het staalproduct 1 verwijdt, bij het opsproeien van een plaatssymbool met betrekking tot zijn beweging volgens de tracering van dit plaatssymbool via de tweede en derde rechtgeleiding 4 en 7 stuurt en bij de kenmerkplaatswisseling via 40 de tweede rechtgeleiding 4 stapsgewijs bedient. De smeltin-

8304108

richting is van een aan/uitschakelaar voorzien, terwijl de transportinrichting instelbaar uitgevoerd is. Op deze wijze kan het opsproeien met betrekking tot de opbrengdikte beïnvloed en bijvoorbeeld bij de kenmerkplaatswisseling
5 onderbroken worden. De smelt- en transportinrichting zijn in zoverre eveneens aan de stuurinrichting aangesloten, die bovendien nog van een voorkiesaggregaat voor het toevoeren en opslaan van de plaatssymbolen van het betreffende kenmerk voorzien is. Dit alles is eveneens niet in details
10 afgebeeld, omdat het eveneens onbekende maatregelen gaat, die men tegenwoordig in de vorm van een microprocessor uitvoeren zal.

C o n c l u s i e s .

1. Werkwijze voor het aanbrengen van een van meerdere plaatsen voorzien alphanumeriek kenmerk aan een een temperatuur van ongeveer 300, in het bijzonder 800-1000°C bezittend staalproduct, waarbij de plaatssymbolen
5 van het kenmerk volgens hun betreffende op elkaar volging in het kenmerk na elkaar opgewekt worden, m e t h e t k e n m e r k, dat de plaatssymbolen met behulp van een volgens de tracering van het betreffende plaatssymbool ge-voerde straal van een verstoven, aluminium, messing en/of
10 koper als hoofdbestanddeel bevattende metaalsmelt op het staalproduct gesproeid worden.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat het staalproduct voor het opsproe-ien van het kenmerk op de daarvoor bestemde plaats mecha-
15 nisch van de oxydelaag wordt bevrijd.

3. Inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met een markeringskop, die met behulp van een eerste rechtgeleiding naar het staal-product toevoerbaar en met behulp van een ten opzichte van
20 de eerste rechtgeleiding loodrechte tweede rechtgeleiding evenwijdig aan de langsrichting van het kenmerk verstelbaar is, m e t h e t k e n m e r k, dat de markeringskop (2) met behulp van een derde rechtgeleiding (7) loodrecht op de eerste en tweede rechtgeleiding (3 respectievelijk 4) ver-
25 stelbaar is en uit een ten opzichte van de eerste rechtge-leiding (3) evenwijdige mondstukbuis (9) bestaat, die in het bereik van zijn van het staalproduct (1) afgekeerde eind (10) aan een drukluchtbron aangesloten is en van een smelt- als-
mede transportinrichting voor een van een voorraadspoel (11)
30 afkomstige, van achteren in de mondstukbuis (9) ingevoerde metaaldraad voorzien is.

4. Inrichting volgens conclusie 3, m e t h e t k e n m e r k, dat de derde rechtgeleiding (7) uit een de markeringskop (2) dragende schroefaandrijving bestaat.

5. Inrichting volgens conclusie 3 of 4, m e t h e t k e n m e r k, dat aandrijvingen (14, 17) van de tweede en derde rechtgeleiding (4 respectievelijk 7) aan een hun beweging volgens de tracering van de plaatssymbolen

8304108

coördinerende en voor de kenmerkplaatswisseling de tweede rechtgeleiding (4) bedienende stuurinrichting aangesloten zijn.

6. Inrichting volgens conclusie 5, met
5 h e t k e n m e r k, dat een aan/uitschakelaar van de smeltinrichting en de instelbare transportinrichting eveneens aan de stuurinrichting aangesloten zijn.

7. Inrichting volgens een der conclusies
3-6, met h e t k e n m e r k, dat de stuurinrichting
10 van een voorkiesaggregaat voor het toevoeren en opslaan van de plaatssymbolen van het kenmerk voorzien is.

8. Inrichting volgens een der conclusies
3-7, met h e t k e n m e r k, dat de smeltinrichting als met een acetyleen/zuurstofmengsel of propaan/zuurstof-
15 mengsel werkende gasbrander uitgevoerd is.

9. Inrichting volgens een der conclusies
3-7, met h e t k e n m e r k, dat de smeltinrichting als met elektrische stroom werkend, de metaaldraad als elektrode inzettend lichtboogsmelttaggregaat uitgevoerd is.

20

8304108

Fig.1

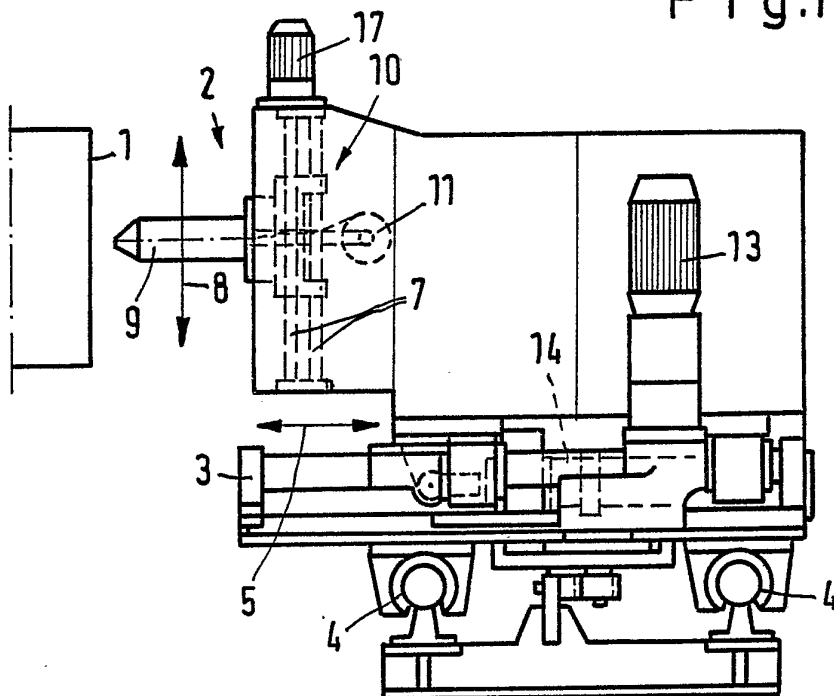


Fig.2

