



PUBLIKATIENUMMER : 1002721A6

INDIENINGSNUMMER : 8900494

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

Internat. klassif.: F24D B21J

Datum van verlening : 14 Mei 1991

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen, verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op 08 Mei 1989 te 10u00

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : ROFIX Naamloze Vennootschap
Boslaan z/n, 3650 DILSEN LANKLAAR(BELGIE)

vertegenwoordigd door : OTTELOHE Jozef, BUREAU OTTELOHE J.R. B.V.B.A.,
Fruithoflaan, 105 bus 3 - B-2600 ANTWERPEN (BERCHEM).

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 6 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : STEUNRING VOOR VERWARMINGSRADIATOREN EN ANDERE EN WERKWIJZE EN MATRIJS VOOR HET VERVAARDIGEN VAN DEZE STEUNRING.

UITVINDER(S) : Vaessen Robert, A. Sauwenlaan 12, 3650 Dilsen-Stokkem (BE)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van juistheid van de beschrijving der uitvindingen en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 14 Mei 1991
BIJ SPECIALE MACHTIGING :


WUYTS L.
Directeur.

STEUNRING VOOR VERWARMINGSRADIATOREN EN ANDERE EN WERK-
WIJZE EN MATRIJS VOOR HET VERVAARDIGEN VAN DEZE STEUNRING

De uitvinding betreft een steunring waarmee het mogelijk is toe- en afvoerleidingen door stuiklassen aan verwarmingsradiatoren te bevestigen. De uitvinding betreft eveneens een werkwijze en een matrijs voor de vervaardiging
5 van genoemde steunring.

Gekend zijn steunringen die uit één stuk uit metaal worden gedraaid en waarvan de buitendiameter bij voorkeur 23,7 mm, de binnendiameter 13 mm en de dikte 11,4 mm bedragen. Deze ringen zijn dan over het algemeen nog voorzien van vier radiaal gerichte gaten.
10

Nadelen zijn dat bij het draaien en boren van deze ringen veel afval overblijft, dat de produktiesnelheid ervan beperkt is en dat de produktieprijs niet gering is.

Om deze nadelen te ondervangen is volgens het
15 voornaamste kenmerk der uitvinding een steunring verwezenlijkt die uit minstens twee uit een metalen strook, b.v. bandstaal, geplooid en in elkaar geperste ringen bestaat en waarin radiale openingen vooraf in het bandstaal worden geponst.

20 Bij de vervaardiging van deze ringen ontstaat dan ook geen afval en wordt de produktiesnelheid aanzienlijk verhoogd. Bovendien zijn deze ringen te vervaardigen tegen een kostprijs die aanzienlijk lager ligt dan deze van de traditionele ringen.

25 De volgens de uitvinding hierbij gebruikte werkwijze voor het bekomen van de nieuwe steunring bestaat erin dat een strook vlak metaal wordt afgesneden waarvan de lengte gelijk is aan de omtrek van de buitenste ring, een tweede strook vlak metaal wordt afgesneden waarvan de lengte

gelijk is aan de omtrek van de binnenste ring, de beide
einden van beide stroken in een cirkelboog worden omge-
bogen, de eerste voorgebogen strook dwars tegenaan en rond
een gedeelte van een kern wordt gedrukt waarvan de diameter
5 gelijk is aan de binnendiameter van de aldus op de kern
gevormde buitenste ring van de steunring, de tweede voor-
gebogen strook dwars tegenaan en rond een gedeelte van ge-
noemde kern wordt gedrukt waarvan de diameter gelijk is
aan de binnendiameter van de aldus op de kern gevormde
10 binnenste ring van de steunring, de binnenste ring axiaal
in de buitenste ring wordt geperst, en beide ringen op
maat op elkaar worden geperst.

Bij voorkeur worden de einden van de eerste strook
in een cirkelboog omgebogen waarvan de straal gelijk is
15 aan de helft van de buitendiameter van de buitenste ring
en de einden van de tweede strook in een cirkelboog omge-
bogen waarvan de straal gelijk is aan de helft van de
buitendiameter van de binnenste ring.

Als voorbeeld, zonder enig begrenzend karakter,
20 volgt hierna een uitvoeriger beschrijving van de vervaar-
diging van de steunring volgens de uitvinding en van een
matrijs die hierbij wordt gebruikt. Deze beschrijving
verwijst naar bijgevoegde tekening, waarin:

25 fig. 1 een vooraanzicht van de steunring weer-
geeft;

fig. 2 er een dwarsdoorsnede van weergeeft;

fig. 3 een dwarsdoorsnede van de matrijs weer-
geeft volgens de lijn III-III van fig.4;

30 fig. 4 een horizontale doorsnede van de matrijs
weergeeft volgens de lijn IV-IV van fig.3.

In de figuren 1 en 2 bemerkt men dat de steun-
ring 1 bestaat uit een uit vlak bandstaal geplooid bin-
nenste ring 2 en een eveneens uit vlak bandstaal geplooi-
de grotere buitenste ring 3. In dit bandstaal zijn vooraf

gaten 4 geponst die paarsgewijs diametraal zijn gericht
wanneer de ringen zijn gevormd. Na vorming van deze ringen
2-3 worden zij in en op elkaar geperst zodat op een eenvoudige
en goedkope wijze een steunring wordt bekomen die aan
5 alle gestelde eisen voldoet.

Voor de vervaardiging van deze ringen, wordt volgens
de uitvinding gebruik gemaakt van een matrijs zoals
afgebeeld in de fig. 3 en 4. Deze matrijs heeft een cilindervormige
kern 5 met een cilindrisch gedeelte 6 waarvan de
10 diameter overeenstemt met de binnendiameter van de te vormen
binnenste ring 2 en een tweede cilindrisch gedeelte 7
waarvan de diameter overeenstemt met de binnendiameter van
de te vormen buitenste ring 3. Genoemde kern 5 is voorzien
van twee diametraal gelegen en langslopende groeven 8
15 waarin een drukelement 9 langs verschuifbaar is opgesteld
en waarvan de buitenmaat groter is dan de grootste diameter
van de kern 5. Over dit drukelement 9 is een axiaal verschuifbare
middenstempel 10 aangebracht. Deze middenstempel heeft een plat vlak
11 waarvan de tegenovergelegen zij-
20 boorden 12 zijn afgerond met een straal die gelijk is aan de helft
van de binnendiameter van de buitenste te vormen ring 3. Tegenover
genoemd plat vlak heeft deze stempel eveneens een plat vlak 14 dat
smaller is dan het eerste vlak 11 en waarvan de tegenoverliggende
zijboorden 15 zijn
25 afgerond met een straal gelijk aan de helft van de binnendiameter
van de binnenste ring 2. Met ieder plat vlak 11-14 werkt een
neerdrucker 16 samen voor het op deze vlakken vasthouden van de
metalen stroken A-B waaruit de ringen 2-3 worden gevormd. Boven
het plat vlak 11 van de middenstempel 10 is een verplaatsbare
30 buigstempel 17 voorzien waarvan het werkvlak dezelfde vorm heeft
als genoemd plat vlak en die samen dienen voor het voorvormen van
de te vormen buitenste ring 3. Deze buigstempel heeft eveneens een half-

cilindrische groef 18 voor het over het cilindrisch gedeelte 7 van de kern 5 drukken van de metalen strook A en het vormen van de buitenste ring 3. Tegenover het andere plat vlak 14 van de middenstempel 10 is een tweede ver-
5 plaatsbare buigstempel 19 aangebracht, die samen dienen voor het voorvormen van de te vormen binnenste ring 2. Genoemde buigstempel is voorzien van een half-cilindrische groef 20 voor het over het cilindrisch gedeelte 6 van de kern 5 drukken van de tweede metalen strook B en het vor-
10 men van de binnenste ring 2. Aan het uiteinde van de kern 5 is een kalibreerstempel 21 opgesteld voor het op elkaar en op maat persen van de in elkaar geperste ringen 2-3.

De werking van de matrijs verloopt zoals hierna beschreven. De buigstempels 17-19 en de neerdrukkens 16
15 worden van de kern 5 verwijderd en de middenstempel 10 wordt tussen de buigstempels geschoven. Hierna wordt er tussen de middenstempel 10 en de buigstempel 17 een strook vlak bandstaal A geschoven waarin vooraf gaten 4 zijn geponst en waarvan de lengte gelijk is aan de omtrek
20 van de buitenste ring 3. Tussen de middenstempel 10 en de buigstempel 19 wordt een tweede strook vlak bandstaal B geschoven waarin eveneens vooraf gaten 4 zijn geponst en waarvan de lengte gelijk is aan de omtrek van de binnenste ring 2. De neerdrukkens 16 drukken vervolgens de stroken
25 A-B vast tegenaan de middenstempel 10 en de buigstempels 17-19 worden naar de middenstempel 10 gedrukt. Hierdoor worden de beide einden van beide stroken A-B in een cirkelboog omgebogen. De cirkelbogen van de strook A bekomen aldus een straal die gelijk is aan de helft van de binnen-
30 diameter van de buitenste te vormen ring 3 en de cirkelbogen van de strook B bekomen een straal die gelijk is aan de helft van de binnendiameter van de binnenste ring 2. Na deze voorvorming van de stroken A-B, wordt de midden-

stempel 10 van tussen de buigstempels 17-19 geschoven en worden beide buigstempels verder naar elkaar gedrukt. Hierdoor wordt de voorgevormde strook A door de cilindrische groef 18 van de buigstempel 17 rond het cilindrisch gedeelte 7 van de kern 5 gedrukt, waardoor rond 5 dit gedeelte een perfekt afgewerkte buitenste ring 3 wordt gevormd. Op haar beurt wordt de voorgevormde strook B door de cilindrische groef 20 van de buigstempel 19 rond het cilindrisch gedeelte 6 van de kern 5 gedrukt, waar- 10 door rond dit gedeelte een perfekt afgewerkte binnenste ring 2 wordt gevormd. Hierna worden de neerdrukkens 16 teruggetrokken en wordt de middenstempel 10 t.o.v. de kern 5 verplaatst, waardoor de gevormde buitenste ring 3 over de gevormde binnenste ring 2 wordt geperst. Het 15 drukelement 9 drukt hierna beide ringen 2-3 in de kalibreerstempel 21, waarin de beide ringen stevig op elkaar en op de juiste maat worden gedrukt. Men bekomt aldus een perfekt afgewerkte steunring 1 met vier radiaal voorziene gaten 4 en waarbij de aansluitvoegen van de buitenste- 20 en binnenste ring 2-3 t.o.v. elkaar verspringen.

Het spreekt vanzelf dat de vorm en de afmetingen van de gevormde steunring, evenals de vorm, de afmetingen en de opstelling van de matrijsonderdelen kunnen verschillen en dat tevens onderdelen zouden kunnen worden toege- 25 voegd die de werking van de matrijs zouden ten goede komen.

C O N C L U S I E S

1.- Steunring voor verwarmingsradiatoren en andere, met het kenmerk dat hij bestaat uit minstens twee uit twee vlakke metalen stroken (A-B) geplooid en in elkaar geperste ringen (2-3).

5 2.- Steunring volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de in elkaar geperste ringen (2-3) zijn voorzien van twee diametraal gerichte gaten (4) en van twee haaks hierop diametraal gerichte gaten (4).

10 3.- Werkwijze voor het vervaardigen van de steunring (1) overeenkomstig conclusie 1, met het kenmerk dat een strook metaal (A) wordt afgesneden waarvan de lengte gelijk is aan de omtrek van de buitenste ring (3), een tweede strook (B) metaal wordt afgesneden waarvan de lengte gelijk is aan de omtrek van de binnenste ring (2),
15 de beide einden van beide stroken (A-B) in een cirkelboog worden omgebogen, de eerste voorgebogen strook (A) dwars tegenaan en rond een cilindrisch gedeelte (7) van een kern (5) wordt gedrukt waarvan de diameter gelijk is aan de binnendiameter van de aldus op de kern gevormde
20 buitenste ring (3) van de steunring, de tweede voorgebogen strook (B) dwars tegenaan en rond een cilindrisch gedeelte (6) van genoemde kern wordt gedrukt waarvan de diameter gelijk is aan de binnendiameter van de aldus op de kern gevormde binnenste ring (2) van de steunring,
25 de binnenste ring (2) axiaal in de buitenste ring (3) wordt geperst, en beide ringen (2-3) op maat op elkaar worden geperst.

4.- Werkwijze volgens conclusie 3, met het kenmerk dat de einden van de eerste strook (A) in een cirkelboog worden omgebogen waarvan de straal gelijk is aan
30

de helft van de buitendiameter van de buitenste ring (3) en de einden van de tweede strook (B) in een cirkelboog worden omgebogen waarvan de straal gelijk is aan de helft van de buitendiameter van de binnenste ring (2).

- 5 5.- Matrijs voor het toepassen van de werkwijze overeenkomstig de conclusies 3 en 4, met het kenmerk dat zij in hoofdzaak bestaat uit een cilindervormige kern (5) met twee gedeelten (6-7) van verschillende diameter waarvan één overeenstemt met deze van de binnendiameter
- 10 van de te vormen binnenste ring (2) en de andere overeenstemt met deze van de binnendiameter van de te vormen buitenste ring (3), een in langsrichting over de kern (5) verschuifbaar drukelement (9) waarvan de buitenmaat groter is dan de grootste diameter van de kern (5) en
- 15 dienende voor het over de kern verplaatsen van de gevormde en in elkaar geperste ringen (2-3), een middenstempel (10) voor het in elkaar drukken van de ringen (2-3) en voorzien van twee platte vlakken (11-14) van verschillende breedte welke stempel symmetrisch aange-
- 20 bracht en axiaal verplaatsbaar is over genoemd drukelement (9) en waarvan de tegenovergelegen zijboorden van het ene vlak zijn afgerond voor het voorbuigen van de buitenste te vormen ring (3) en de tegenovergelegen zijboorden van het andere vlak zijn afgerond voor het voor-
- 25 buigen van de binnenste te vormen ring (2), een neerdrucker (16) voor het op ieder plat vlak (11-14) van de middenstempel (10) vasthouden van de metalen stroken (A-B) waaruit de ringen (2-3) worden vervaardigd, een buigstempel (17) die over het grootste vlak (11) van de
- 30 middenstempel (10) past voor het voorvormen van de te vormen buitenste ring (3) en waarin een half cilindrische groef (18) is voorzien voor het hierna over de kern (5) drukken van de metalen strook (A) en het vormen van de

buitenste ring (3), een buigstempel (19) die over het kleinste vlak (14) van de middenstempel past voor het voorvormen van de te vormen binnenste ring (2) en waarin een half cilindrische groef (20) is voorzien voor
5 het over het kerngedeelte (6) met de kleinste diameter drukken van de metalen strook (B) en het vormen van de binnenste ring (2), en een kalibreerstempel (21) voor het op elkaar en op maat persen van de in elkaar geperste ringen (2-3).

