



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1011313A3  
INDIENINGSNUMMER : 09700662  
Internat. klassif. : E01C E04G  
Datum van verlening : 06 Juli 1999

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  
05 Augustus 1997 te 10u50

## BESLUIT :


ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : B-MAC Besloten Vennootschap met beperkte  
aansprakelijkheid  
Achel Statie 97, B-3930 ACHEL(BELGIË)

vertegenwoordigd door : DEBRABANDERE René, BUREAU DE RYCKER, Arenbergstraat, 13 - B  
2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van  
de jaartaksen voor : TRILTOESTEL VOOR HET BEWERKEN VAN EEN VLOERLAAG EN WERKWIJZE  
VOOR DE CONSTRUCTIE ERVAN.

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

Brussel 06 Juli 1999  
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

  
L. VAN DER  
ADVOCAT

Triltoestel voor het bewerken van een vloerlaag en werkwijze voor de constructie ervan.

---

Deze uitvinding heeft betrekking op een triltoestel voor het bewerken van een vloerlaag, meer speciaal een zogenaamde trilspeen.

In het bijzonder heeft zij betrekking op een triltoestel van het type dat hoofdzakelijk bestaat uit een trillat, een met de trillat samenwerkend trilmechanisme en een handvat, waarbij het trilmechanisme hoofdzakelijk bestaat uit een in lagers gevat excentriek en een motor om het excentriek aan te drijven.

Dergelijke triltoestellen worden aangewend voor het uitstrijken en gladstrijken van uithardbare materialen bij het vormen van een vloerlaag, meer speciaal materialen zoals beton en dergelijke.

De bekende uitvoeringen van dergelijke triltoestellen vertonen het nadeel dat de montage ervan vrij ingewikkeld, en bijgevolg tijdrovend is.

De uitvinding beoogt een triltoestel, meer speciaal een trilspeen, die dit nadeel niet vertoont.

De uitvinding beoogt eveneens een triltoestel waarbij het excentriek op een zeer doeltreffende wijze in het triltoestel wordt bevestigd.

Hiertoe betreft de uitvinding een triltoestel, van het voornoemde type, met als kenmerk dat de lagers en het daarin gelagerde excentriek bevestigd zijn door middel van

een inklemmechanisme. Door gebruik te maken van een inklemmechanisme kan een zeer doeltreffende bevestiging van het excentriek worden gewaarborgd.

In een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is het inklemmechanisme zodanig opgebouwd dat het een minimum aan onderdelen vertoont, wat een vlugge montage en demontage toelaat. Hiertoe bestaat het inklemmechanisme volgens de uitvinding hoofdzakelijk uit, enerzijds, een lichaam waarin een zitting voor de lagers is aangebracht, waarbij het lichaam aan één zijde van de zitting gespleten is zodanig dat het lichaam minstens twee gedeelten vertoont die naar elkaar toe kunnen worden getrokken, en anderzijds, spanmiddelen om de voornoemde gedeelten naar elkaar toe te trekken en zodoende de lagers van het excentriek in de zitting in te klemmen.

Bij voorkeur bestaat het voornoemde lichaam uit een geëxtrudeerd lichaam, terwijl de voornoemde zitting gevormd wordt door een doorgaand kanaal in dit lichaam.

Verder vertoont dit lichaam bij voorkeur ook een aantal voorzieningen die toelaten een verbinding te maken met de andere samenstellende delen, zoals de motor, het handvat en de trillat. Deze voorzieningen kunnen bestaan uit profileringen voor het bevestigen van het handvat en de motor, alsmede flenzen, bijvoorbeeld om het lichaam met de trillat te verbinden. Het gebruik van dergelijke profileringen en flenzen biedt de voordelen dat deze gemakkelijk door extrusie aan het lichaam kunnen worden gevormd en dat zij een relatief eenvoudige verbinding met de andere samenstellende delen toelaten.

De uitvinding heeft ook betrekking op een triltoestel van het hogergenoemde type dat daardoor gekenmerkt is dat het is voorzien van een lichaam dat gevormd is uit een geëxtrudeerd element, waarbij dit lichaam is voorzien van een zitting voor het excentriek, alsmede van aan dit lichaam gevormde voorzieningen, zoals profileringen, die een verbinding met andere samenstellende delen toelaten. Het gebruik van zulk geëxtrudeerd lichaam laat een snelle montage van het toestel toe bij de fabricatie en bij een eventuele revisie en/of herstelling.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een werkwijze voor de constructie van zulk triltoestel, met als kenmerk dat zij bestaat uit het extruderen van een profiel, waarbij dit profiel tijdens het extruderen wordt voorzien van een cilindrisch kanaal; het uit het profiel vormen van een lichaam door een welbepaalde lengte van het profiel af te scheiden; het in het lichaam aanbrengen van een tot in het kanaal doorlopende uitsparing zodanig dat opspanbare gedeelten worden gevormd; en uiteindelijk het samenbouwen van het lichaam, de trillat, het trilmechanisme en het handvat, waarbij het excentriek bij zijn lagers in het voornoemde lichaam wordt ingespannen.

Met het inzicht de kenmerken volgens de uitvinding beter aan te tonen, is hierna als voorbeeld zonder enig beperkend karakter een voorkeurdragende uitvoeringsvorm beschreven met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

figuur 1 in perspectief schematisch een triltoestel volgens de uitvinding weergeeft;

figuur 2 het gedeelte dat in figuur 1 met pijl F2 is aangeduid in uiteengenomen toestand weergeeft;

figuur 3 een doorsnede weergeeft volgens lijn III-III in figuur 1;

figuur 4 in doorsnede het geëxtrudeerd profiel weergeeft waaruit het lichaam is gevormd dat in figuur 2 met pijl F4 is aangeduid.

Zoals weergegeven in figuur 1 bestaat het triltoestel 1 van de uitvinding hoofdzakelijk uit een trillat 2, een met de trillat 2 samenwerkend trilmechanisme 3 en een handvat 4. Zoals weergegeven in figuur 2 wordt het trilmechanisme 3 hoofdzakelijk gevormd door een in lagers 5-6 gevat excentriek 7 en een motor 8 om het excentriek 7 aan te drijven.

Het bijzondere van de uitvinding bestaat erin dat de lagers 5-6 en het daarin gelagerde excentriek 7 bevestigd zijn door middel van een inklemmechanisme 9.

Het inklemmechanisme 9 bestaat hoofdzakelijk uit, enerzijds, een lichaam 10 waarin een zitting 11 voor de lagers 5-6 is aangebracht, waarbij het lichaam 10 aan één zijde van de zitting 11 gespleten is, meer speciaal een doorgaande uitsparing 12 bevat, zodanig dat het lichaam 10 minstens twee gedeelten 13-14 vertoont die naar elkaar toe kunnen worden getrokken, en anderzijds, spanmiddelen 15 om de voornoemde gedeelten 13-14 naar elkaar toe te trekken en zodoende de lagers 5-6 van het excentriek 7 in de zitting 11 in te klemmen.

De zitting 11 wordt gevormd door een doorgaand kanaal. De spanmiddelen 15 bestaan, zoals weergegeven, bij voorkeur uit aan het lichaam 10 gevormde flenzen 16-17 die door middel van bouten 18 naar elkaar toe kunnen worden getrokken.

In de meest voorkeurdragende uitvoeringsvorm zal het lichaam 10 bestaan uit een geëxtrudeerd lichaam.

Zoals weergegeven in de afgebeelde uitvoeringsvorm vertoont het lichaam 10 bij voorkeur verschillende voorzieningen die toelaten een verbinding te maken met de andere samenstellende delen, zoals de motor 8, het handvat 4 en de trillat 2.

Deze voorzieningen omvatten o.a. profileringen 19 voor het bevestigen van het handvat 4; profileringen 20 voor het bevestigen van de motor 8 en flenzen 21 die toelaten om het lichaam 10 met de trillat 2 te verbinden.

De profileringen 19 bestaan uit T-vormige groeven. Het handvat 4 is voorzien van een bevestigingsplaat 22 die door middel van bouten 23 waarvan de koppen 24 aangrijpen achter de randen 25 van de T-vormige groeven, aan het lichaam 10 is bevestigd.

De profileringen 20 bestaan uit zijdelings gedeeltelijk open kanalen die zich aan de omtrek van het lichaam 10 bevinden. De motor 8 is aan het lichaam bevestigd door middel van bouten of draadstangen 26 die zich in langsrichting doorheen deze kanalen uitstrekken.

Zowel het handvat 4 als de motor 8 zijn aan het voornoemde lichaam 10 bevestigd door tussenkomst van dempingselementen 27-28, die bijvoorbeeld gevormd zijn uit rubber.

De voornoemde flenzen 21 zijn zodanig uitgevoerd dat zij over een aan de trillat 2 aangebracht bevestigingsgedeelte 29 aangrijpen en door middel van bouten 30 hiermee kunnen worden verbonden.

Globaal bestaat het voornoemde lichaam 10, zoals afgebeeld, bij voorkeur uit een gespleten cilindrisch deel 31 en twee zich naar onderen uitstreckende benen 32-33 waarvan de onderste delen de flenzen 21 vormen. Hierbij is de motor 8 bij voorkeur tegen het axiaal uiteinde van het cilindrische deel 31 bevestigd. Het handvat 4 is zijdelings tegen het lichaam 10 bevestigd.

Opgemerkt wordt dat onderaan in de zitting 11 bij voorkeur een uitsparing 34 is aangebracht voor de afvoer van water.

Eveneens wordt opgemerkt dat bijkomende profileringen, zoals de groeven 35-36 in het lichaam 10 kunnen worden voorzien. Door deze profileringen dan ook nog symmetrisch aan te brengen ten opzichte van de profileringen 19, wordt bereikt dat het lichaam 10 in twee richtingen kan worden gemonteerd.

In het lichaam 10 kunnen uitsparingen, zoals groeven en dergelijke, worden aangebracht, zodanig dat materiaalverdunningen in het lichaam 10 ontstaan, die ervoor zorgen dat de gedeelten 13-14 vlot verbuigbaar zijn bij het aanspannen van de spanmiddelen 15. In het weergegeven voorbeeld worden deze groeven gevormd door de bovenste profilering 19, de er tegenoverliggende groef 35, de uitsparing 34, en de profileringen 20.

Meer speciaal nog zal ieder van beide voornoemde gedeelten 13-14 worden voorzien van uitsparingen, die in dit geval gevormd worden door de bovenste profilering 19 en de groef 35, die zodanig zijn uitgevoerd dat verdunde wandgedeelten ontstaan die zich in de omtreksrichting van de zitting 11 over een bepaalde afstand A-B uitstrekken. Deze wandgedeelten, dus in het weergegeven voorbeeld de bodem van de

profilering 19 en van de groef 35, vertonen over de afstand A-B bij voorkeur een constante dikte D. Deze verdunde wandgedeelten vormen buigvlakken die toelaten om de spanningsconcentraties die ontstaan bij het inklemmen van de lagers 5-6 te verdelen.

Zoals weergegeven, zal het lichaam 10 bij voorkeur een axiale lengte L vertonen die zodanig groot is dat het volledige excentriek 7, samen met de aan de uiteinden hiervan aanwezige lagers 5-6, in dit lichaam 10 gevat zit.

Bij de constructie van het triltoestel 1 wordt bij voorkeur uitgegaan van een geëxtrudeerd profiel, meer speciaal een profiel 37 zoals afgebeeld in figuur 4, dat voorzien is van een kanaal 38, dat achteraf bedoeld is om de voornoemde zitting 11 te vormen. In dit profiel 37, meer speciaal tussen de flenzen 16-17, wordt een tot in het doorgaande kanaal 38 doorlopende uitsparing 12 aangebracht. Door, voor of na het aanbrengen van de uitsparing 12, een welbepaalde lengte van het profiel af te zagen, wordt een lichaam 10 verkregen zoals afgebeeld in figuur 2.

Bij de samenbouw wordt het excentriek 7 samen met de lagers 5-6 in de zitting 11 geschoven en worden vervolgens de gedeelten 13-14 rond de lagers 5-6 aangespannen door middel van het aanspannen van de bouten 18. Het is duidelijk dat op deze wijze een zeer vlotte montage mogelijk is gemaakt.

Ook de andere samenstellende delen kunnen zeer vlot aan het lichaam 10 worden bevestigd.

De motor 8 wordt bijvoorbeeld bevestigd door de bouten of draadstangen 26 door de profileringen 20 te schuiven en de

motor 8 tegen het axiaal vlak 39 van het lichaam 10 aan te spannen, met tussenkomst van de dempingselementen 28.

De wijze van bevestiging van de trillat 2 en het handvat 4 aan het lichaam 10 kan zonder meer uit de figuren worden afgeleid.

Het is duidelijk dat verschillende varianten van de uitvinding mogelijk zijn, waarbij één of meer van de nevenkenmerken zijn weggelaten.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvorm, doch dergelijk triltoestel, alsmede de werkwijze voor de constructie ervan, kunnen in verschillende varianten worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

Conclusies.

---

1.- Triltoestel voor het bewerken van een vloerlaag, meer speciaal een zogenaamde trilspeen, van het type dat hoofdzakelijk bestaat uit een trillat (2), een met de trillat (2) samenwerkend trilmechanisme (3) en een handvat (4), waarbij het trilmechanisme (3) hoofdzakelijk bestaat uit een in lagers (5-6) gevat excentriek (7) en een motor (8) om het excentriek (7) aan te drijven, daardoor gekenmerkt dat de lagers (5-6) en het daarin gelagerde excentriek (7) bevestigd zijn door middel van een inklemmechanisme (9).

2.- Triltoestel volgens conclusie 2, daardoor gekenmerkt dat het inklemmechanisme (9) hoofdzakelijk bestaat uit, enerzijds, een lichaam (10) waarin een zitting (11) voor de lagers (5-6) is aangebracht, waarbij het lichaam (10) aan één zijde van de zitting (11) gespleten is zodanig dat het lichaam (10) minstens twee gedeelten (13-14) vertoont die naar elkaar toe kunnen worden getrokken, en anderzijds, spanmiddelen (15) om de voornoemde gedeelten (13-14) naar elkaar toe te trekken en zodoende de lagers (5-6) van het excentriek (7) in de zitting (11) in te klemmen.

3.- Triltoestel volgens conclusie 2, daardoor gekenmerkt dat het lichaam (10) bestaat uit een geëxtrudeerd lichaam, waarbij de voornoemde zitting (11) bij voorkeur bestaat uit een doorgaand kanaal.

4.- Triltoestel volgens conclusie 2 of 3, daardoor gekenmerkt dat het lichaam (10) voorzieningen vertoont die toelaten een verbinding te maken met andere samenstellende

delen, zoals met de motor (8), het handvat (4) en de trillat (2).

5.- Triltoestel volgens conclusie 4, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde voorzieningen bestaan uit één of meer van volgende middelen :

- profileringen (19) voor het bevestigen van het handvat (4);
- profileringen (20) voor het bevestigen van de motor (8);
- flenzen (21) die toelaten om het lichaam (10) met de trillat (2) te verbinden.

6.- Triltoestel volgens conclusie 5, daardoor gekenmerkt dat de profileringen (19) voor het bevestigen van het handvat (4) bestaan uit T-vormige groeven, waarbij het handvat (4) is voorzien van een bevestigingsplaat (22) die door middel van bouten (23), waarvan de koppen (24) aangrijpen achter de randen (25) van de T-vormige groeven, aan het lichaam (10) is bevestigd.

7.- Triltoestel volgens conclusie 5 of 6, daardoor gekenmerkt dat de profileringen (20) voor het bevestigen van de motor (8) bestaan uit zijdelings gedeeltelijk open kanalen aan de omtrek van het lichaam (10) en dat de motor (8) aan het lichaam (10) is bevestigd door middel van bouten (26) of dergelijke die in langsrichting door de voornoemde kanalen steken.

8.- Triltoestel volgens één van de conclusies 2 tot 7, daardoor gekenmerkt dat het lichaam (10) ter plaatse van de voornoemde gedeelten (13-14) is voorzien van uitsparingen die zich in de axiale richting van het excentriek (7) uitstrekken, bijvoorbeeld in de vorm van groeven,

profileringen (19-20-35) of dergelijke, zodanig dat materiaalverdunningen in het lichaam (10) ontstaan, die ervoor zorgen dat de gedeelten (13-14) vlot buigbaar zijn.

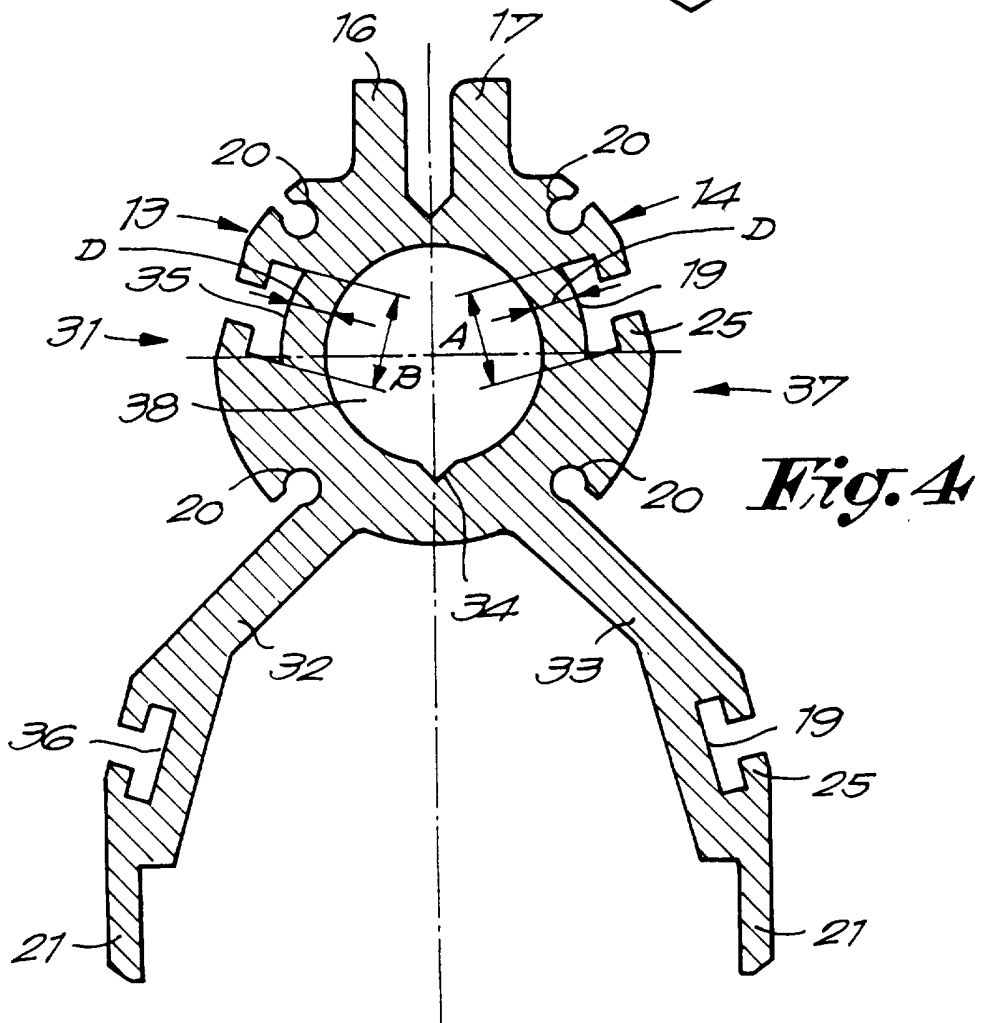
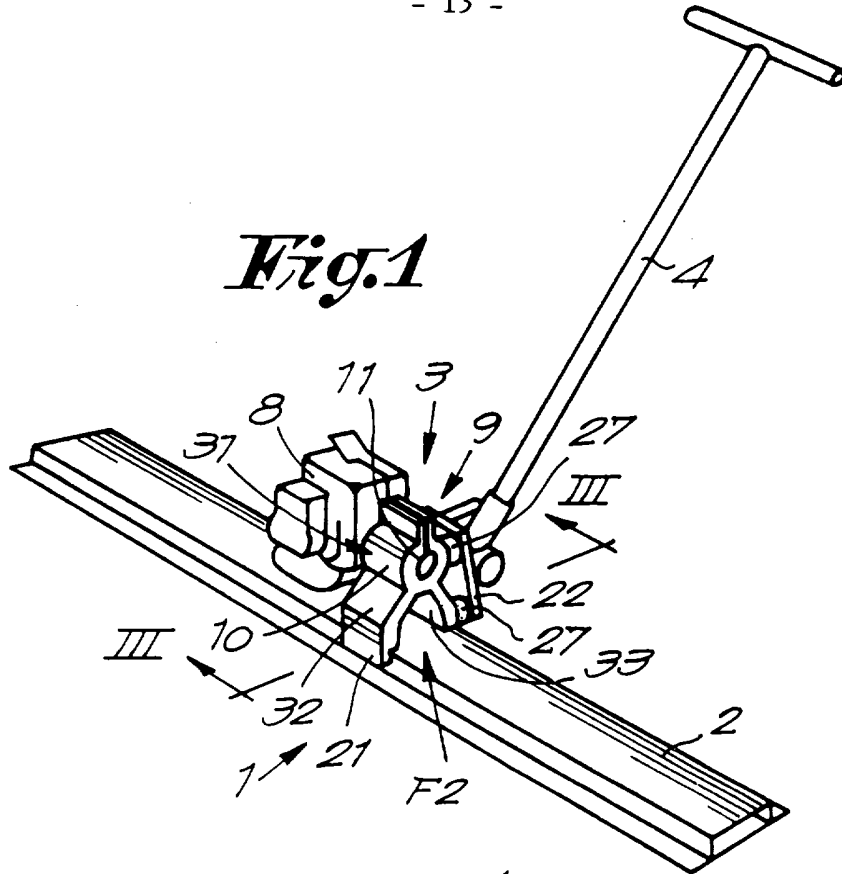
9.- Triltoestel volgens conclusie 8, daardoor gekenmerkt dat ieder van beide voornoemde gedeelten (13-14) is voorzien van uitsparingen (19-35) die zodanig zijn uitgevoerd dat verdunde wandgedeelten ontstaan die zich in omtreksrichting van de zitting (11) over een bepaalde afstand (A-B) uitstrekken, ten einde de spanningsconcentraties die ontstaan bij het inklemmen van de lagers (5-6) te verdelen.

10.- Triltoestel volgens één van de conclusies 2 tot 9, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde spanmiddelen (15) bestaan uit aan het lichaam (10) gevormde flenzen (16-17) die door middel van bouten (18) naar elkaar toe kunnen worden getrokken.

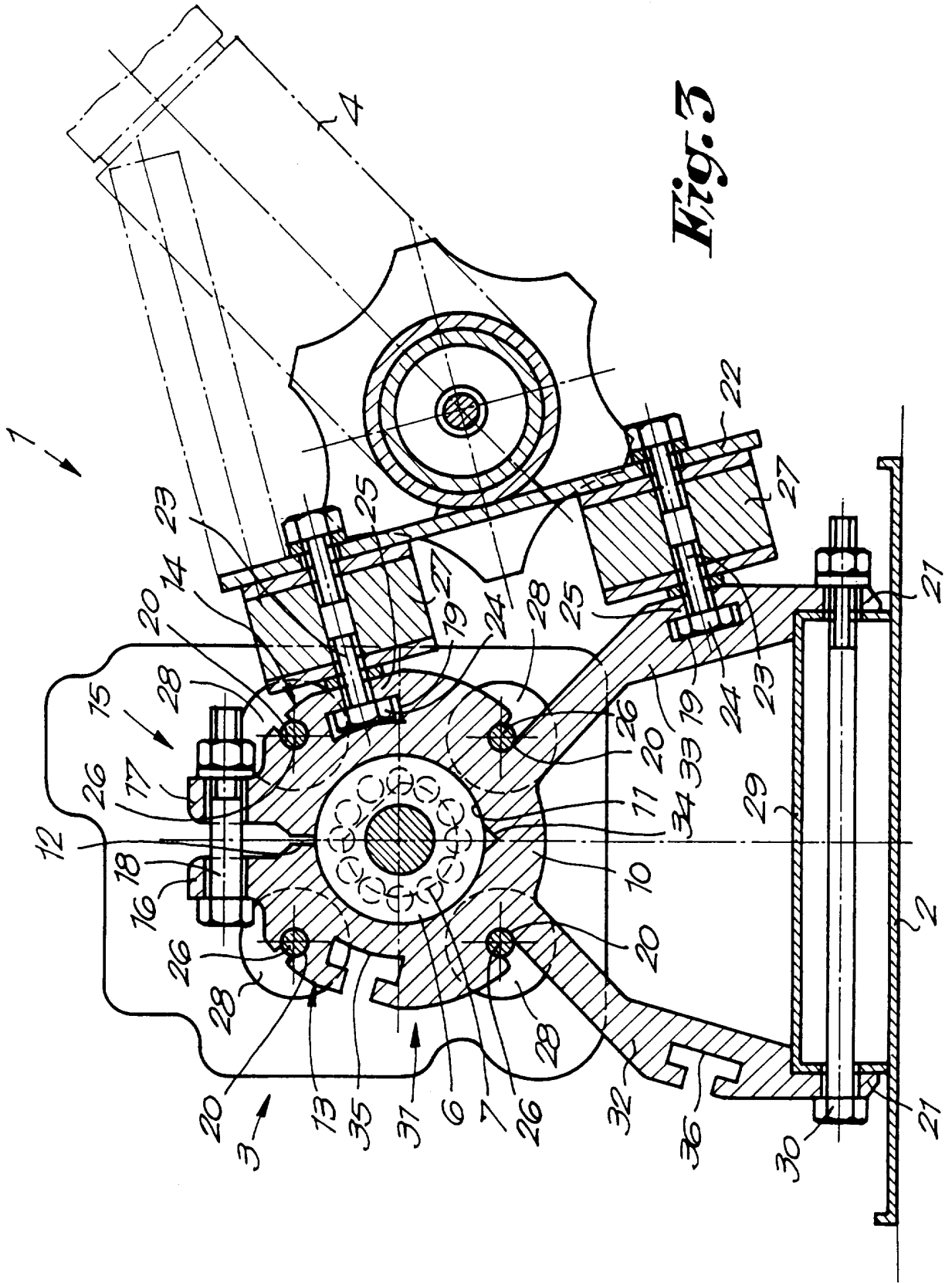
11.- Triltoestel volgens één van de conclusies 2 tot 10, daardoor gekenmerkt dat het handvat (4) en de motor (8) bevestigd zijn aan het voornoemde lichaam (10) met tussenkomst van dempingselementen (27-28).

12.- Triltoestel volgens één van de conclusies 2 tot 11, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde lichaam (10) hoofdzakelijk bestaat uit een gespleten cilindrisch deel (31) en twee zich naar onder uitstreckende benen (32-33), waarbij de motor (8) bevestigd is tegen een axiaal uiteinde van het cilindrische deel (31), waarbij het lichaam (10) op de trillat (2) is bevestigd via de voornoemde twee benen (32-33) en waarbij het handvat (4) zijdelings tegen het lichaam (10) is bevestigd.

- 13.- Triltoestel voor het bewerken van een vloerlaag, meer speciaal een zogenaamde trilspeen, van het type dat hoofdzakelijk bestaat uit een trillat (2), een met de trillat (2) samenwerkend trilmechanisme (3) en een handvat (4), waarbij het trilmechanisme (3) hoofdzakelijk bestaat uit een door middel van een motor (8) aangedreven excentriek (7), daardoor gekenmerkt dat het is voorzien van een lichaam (10) dat gevormd is uit een geëxtrudeerd element, waarbij dit lichaam is voorzien van een zitting (11) voor het excentriek (7), alsmede van aan dit lichaam (10) gevormde voorzieningen, zoals profileringen (19-20), die een verbinding met andere samenstellende delen toelaten.
- 14.- Triltoestel volgens één van de conclusies 2 tot 13, daardoor gekenmerkt dat het lichaam (10) een axiale lengte (L) vertoont die zodanig groot is dat het excentriek (7), samen met de lagers (5-6), volledig in dit lichaam (10) bevat zit.
- 15.- Werkwijze voor de constructie van een triltoestel volgens één van de conclusies 2 tot 14, daardoor gekenmerkt dat zij bestaat in het extruderen van een profiel (37), waarbij dit profiel (37) tijdens het extruderen wordt voorzien van een cilindrisch kanaal (38); het uit het profiel (37) vormen van het voornoemde lichaam (10) door een welbepaalde lengte van het profiel (37) af te scheiden; het, voor of na het afscheiden van het lichaam (10), in het profiel (37), respectievelijk lichaam (10), aanbrengen van een tot in het kanaal (38) doorlopende uitsparing (12); en uiteindelijk het samenbouwen van het lichaam (10), de trillat (2), het trilmechanisme (3) en het handvat (4), waarbij het excentriek (7) bij zijn lagers (5-6) in het voornoemde lichaam (10) wordt ingespannen.







**Fig. 3**



Europees  
Octrooibureau

**VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK**

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2  
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien  
van 28 maart 1984

Nummer van de  
nationale aanvraag:

BO 6712  
BE 9700662

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.6)
X A	US 4 650 366 A (MORRISON DONALD R) * het gehele document * ---	13,14 1,15	E01C19/40 E04G21/10
A	US 5 244 305 A (LINDLEY THOMAS R) * het gehele document * -----	1	
			ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.6)
			E01C E04G E04F
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
15 April 1998		Dijkstra, G	
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum		T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octroofamilie, corresponderende literatuur	

1

EOB FORM 02.83 (P04C47)

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE  
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,  
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

BO 6712  
BE 9700662

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.  
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per  
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ;  
de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

15-04-1998

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4650366 A	17-03-87	US 4701071 A	20-10-87
US 5244305 A	14-09-93	US 5375942 A	27-12-94

EPO FORM P0462

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 ev