

①9



Octrooi Centrum
Nederland

①1 1025142

①2 C OCTROOI²⁰

②1 Aanvraag om octrooi: 1025142

⑤1 Int.Cl.⁷
B25B23/06

②2 Ingediend: 29.12.2003

④1 Ingeschreven:
04.07.2005

⑦3 Octrooihouder(s):
Van Bakel fijn mechanische techniek te Deurne.

④7 Dagtekening:
04.07.2005

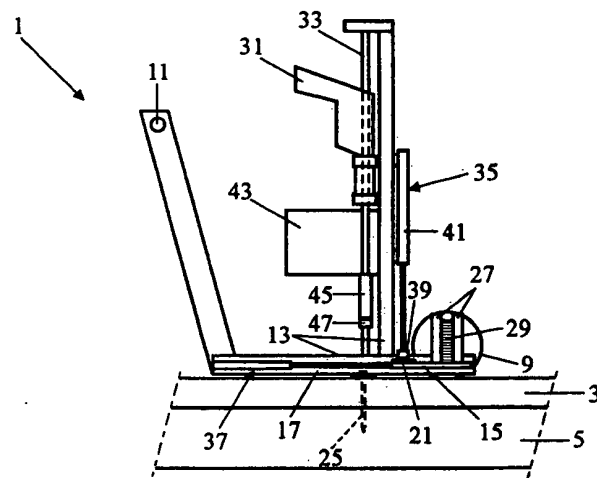
⑦2 Uitvinder(s):
C. van Bakel te Deurne

④5 Uitgegeven:
01.09.2005 I.E. 2005/09

⑦4 Gemachtigde:
Ir. G.J.M. Verhees te 5674 CC Nuenen.

⑤4 Schroefapparaat voor het vastschroeven van dakbedekking.

⑤7 Een schroefapparaat 1 is ontworpen voor het vastschroeven van dakbedekking 3 op een dak van een gebouw, waarbij onder de koppen van de schroeven onderlegplaatjes aangebracht worden. Het schroefapparaat 1 heeft een frame 13 waarop een verplaatsbare drager 15 voor onderlegplaatjes aanwezig is. Deze drager 15 is verplaatsbaar langs een op het frame aanwezige, horizontaal geplaatste eerste geleiding 17, en is voorzien van een aanslag waartegen een onderlegplaatje 21 gepositioneerd kan worden. Op de drager 15 bevindt zich tevens een plaatjeshouder 27 waarin een stapel 29 onderlegplaatjes aanwezig is. Het schroefapparaat 1 heeft voorts een schroefmachine 31 die verplaatsbaar is langs een tweede, verticaal op het frame 13 aanwezige geleiding 33. Aan het frame 13 zijn voorts plaatsingsmiddelen 35 bevestigd, voor het nemen van een onderlegplaatje uit de plaatjeshouder 27 en het plaatsen op de drager 15. De plaatsingsmiddelen 35 zijn gevormd door vastpakmiddelen 39, voor het vastpakken van een onderlegplaatje, en verdere verplaatsingsmiddelen 41, voor verplaatsen van de vastpakmiddelen. Deze vastpakmiddelen 39 zijn gevormd door een elektromagneet, die aan het vrije uiteinde van de zuiger is bevestigd.



NL C 1025142

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Schroefapparaat voor het vastschroeven van dakbedekking

BESCHRIJVING:

5

Gebied van de uitvinding.

De uitvinding heeft betrekking op een schroefapparaat voor het vastschroeven van dakbedekking op een dak van een gebouw, omvattende een schroefmachine, een plaatjeshouder voor onderlegplaatjes, een verplaatsbare drager voor een vast te schroeven onderlegplaatje, plaatsingsmiddelen voor het nemen van een onderlegplaatje uit de plaatjeshouder en het plaatsen op de drager, een schroefaanvoerinrichting, en verplaatsingsmiddelen voor het verplaatsen van de drager tussen een eerste positie onder de schroefmachine en een tweede positie onder de plaatsingsmiddelen.

15

De onderlegplaatjes zijn voorzien van een gat en komen onder de koppen van de schroeven te liggen om de kracht van de schroeven te verdelen en te voorkomen dat de schroeven de dakbedekking beschadigen. Dergelijke schroefapparaten zijn meestal voorzien van wielen waardoor zijn over het dak van een gebouw verrijdbaar zijn.

20

Stand van de techniek.

Een dergelijk schroefapparaat is bekend uit het Amerikaanse octrooi US 6.064.189. Bij het bekende schroefapparaat zijn de onderlegplaatjes opgestapeld en wordt telkens een onderlegplaatje onder de stapel uitgeschoven door een onder de stapel door verplaatsbare drager. De drager brengt het onderlegplaatje boven een opening in de bodem van het schroefapparaat, waarna het onderlegplaatje door de opening op de dakbedekking valt. Vervolgens een schroef door een in het onderlegplaatje aanwezig gat gestoken, waarna de dakbedekking wordt vast geschroefd met behulp van een schroefmachine. De onderlegplaatjes dienen hierbij vlak te zijn, omdat zij anders door de erboven liggende plaatjes worden tegengehouden en niet onder de stapel uit geschoven kunnen worden.

30

Samenvatting van de uitvinding.

Een doel van de uitvinding is het verschaffen van een schroefapparaat van de in de aanhef omschreven soort waarbij onderlegplaatjes van elke vorm gebruikt kunnen worden. Hiertoe is het schroefapparaat volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat de plaatsingsmiddelen vastpakmiddelen omvatten voor het vastpakken van een onderlegplaatje, alsmede verdere verplaatsingsmiddelen voor verplaatsen van de vastpakmiddelen. Doordat de onderlegplaatjes niet van een stapel geschoven worden maar door de vastpakmiddelen één voor één van de stapel gepakt worden, kunnen de onderlegplaatjes elke gewenste vorm hebben. De onderlegplaatjes kunnen bijvoorbeeld gegolfd zijn.

Een uitvoeringsvorm van het schroefapparaat volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat de plaatjeshouder bevestigd is op de drager. De plaatjeshouder kan hierdoor verplaatsbaar zijn tussen een positie onder de vastpakmiddelen en een positie op afstand daarvan, waardoor de vastpakmiddelen enkel in verticale richting verplaatsbaar hoeven te zijn. Bij voorkeur zijn de verplaatsingsmiddelen althans in hoofdzaak in horizontale richting verplaatsbaar en de verdere verplaatsingsmiddelen althans in hoofdzaak in verticale richting verplaatsbaar.

Voorts omvat het schroefapparaat bij voorkeur een frame, dat voorzien is van een in hoofdzaak horizontale eerste geleiding, waarlangs de drager verplaatsbaar is, en een in hoofdzaak verticale tweede geleiding, waarlangs de schroefmachine verplaatsbaar is.

Een verdere uitvoeringsvorm van het schroefapparaat volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat de vastpakmiddelen een magneet, bij voorkeur een elektromagneet, omvatten. Met behulp van een magneet kan op eenvoudige wijze een onderlegplaatje vastgepakt worden. Indien de magneet uitgevoerd is als een elektromagneet kan het onderlegplaatje ook weer eenvoudig losgelaten worden. In plaats van of in combinatie met de magneet kunnen de vastpakmiddelen ook zuignapjes omvatten, waardoor ook onderlegplaatjes van een materiaal dat niet door een magneet aangetrokken wordt gebruikt kunnen worden. Echter nadeel hiervan is dat in dat geval het schroefapparaat over vacuüm-middelen dient te beschikken.

Bij voorkeur zijn ook de verdere verplaatsingsmiddelen gevormd door een

cilinder met een daarin verplaatsbare zuiger. Hierbij zijn de vastpakmiddelen dan bij voorkeur bevestigd aan het vrije uiteinde van de zuiger.

Beknopte omschrijving van de tekeningen.

5

Hieronder zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van een in de tekeningen weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van het schroefapparaat volgens de uitvinding. Hierbij toont:

10 Figuur 1 een uitvoeringsvorm van het schroefapparaat volgens de uitvinding in vooraanzicht;

 Figuur 2 het in figuur 1 weergegeven schroefapparaat in bovenaanzicht;

 Figuur 3 het in figuur 1 weergegeven schroefapparaat in zijaanzicht; en

 Figuur 4 het in figuur 1 weergegeven schroefapparaat in zijaanzicht tijdens een andere fase van het schroefproces.

15

Gedetailleerde omschrijving van de tekeningen.

 In de figuren 1, 2 en 3 is een uitvoeringsvorm van het schroefapparaat volgens de uitvinding in respectievelijk vooraanzicht, bovenaanzicht en zijaanzicht weergegeven. Het schroefapparaat 1 is ontworpen voor het vastschroeven van dakbedekking 3 op een dak van een gebouw. De dakbedekking 3 wordt hierbij ter plaatse van de toppen 7 van een gegolfde dakplaat 5 vastgeschroefd op de dakplaat, waarbij onder de koppen van de schroeven onderlegplaatjes aangebracht worden.

 Het schroefapparaat 1 is voorzien van wielen 9 en wordt tijdens het schroeven handmatig voortbewogen over de dakbedekking 3. Hiertoe is het schroefapparaat 1 voorzien van een handgreep 11. De wielen 9 zijn bevestigd aan een frame 13 waarop een verplaatsbare drager 15 voor onderlegplaatjes aanwezig is. Deze drager 15 is verplaatsbaar langs een op het frame aanwezige, horizontaal geplaatste eerste geleiding 17, en is voorzien van een aanslag 19 waartegen een onderlegplaatje 21 gepositioneerd kan worden (zie figuur 2). In de drager 15 bevindt zich een sleuf 23 (zie figuur 2) waardoorheen tijdens het vastschroeven een schroef 25 gestoken wordt. Op de drager 15 bevindt zich tevens een plaatjeshouder 27. Deze plaatjeshouder is gevormd door vier verticale strippen waartussen.

30

een stapel 29 onderlegplaatjes aanwezig is.

Het schroefapparaat 1 heeft voorts een schroefmachine 31 die verplaatsbaar is langs een tweede, verticaal op het frame 13 aanwezige geleiding 33. Aan het frame 13 zijn voorts plaatsingsmiddelen 35 bevestigd, voor het nemen van een onderlegplaatje uit de plaatjeshouder 27 en het plaatsen op de drager 15. Voor het verplaatsen van de drager 15 is het schroefapparaat 1 voorzien van verplaatsingsmiddelen 37 die gevormd zijn door een cilinder met een daarin verplaatsbare zuiger. De drager 15 is verplaatsbaar tussen een eerste positie, waarbij het op de drager gelegde onderlegplaatje zich onder de schroefmachine bevindt, zie figuur 3, en een tweede positie, waarbij het op de drager gelegde onderlegplaatje zich onder de plaatsingsmiddelen bevindt, zie figuur 4.

De plaatsingsmiddelen 35 zijn gevormd door vastpakmiddelen 39, voor het vastpakken van een onderlegplaatje, en verdere verplaatsingsmiddelen 41, voor verplaatsen van de vastpakmiddelen. Deze verdere verplaatsingsmiddelen 41 zijn eveneens gevormd door een cilinder met een daarin verplaatsbare zuiger en de vastpakmiddelen 39 zijn in deze uitvoeringsvorm gevormd door een elektromagneet, die aan het vrije uiteinde van de zuiger is bevestigd.

Het schroefapparaat 1 heeft voorts een schroefaanvoerinrichting 43. Deze heeft een algemeen bekend dubbel palmechanisme (niet zichtbaar in de figuren) om twee, van tanden voorziene, schijven stapsgewijs over telkens een tand te verplaatsen. Deze schijven nemen een band met daaraan bevestigde schroeven mee. De schroefaanvoerinrichting 43 heeft voorts een schroefgeleiding 45, die de schroeven geleidt naar een positie onder een schroefkop van de schroefmachine 31. Bij het verdraaien van de schijven worden de schroeven één voor één op bekende wijze losgemaakt van de band en vallen zij in de schroefgeleiding 45. Onder in de schroefgeleiding 45 bevindt zich een klemrichting 47 die de schroef klemt.

In de figuren 3 en 4 is het schroefapparaat getoond tijdens verschillende fasen van het schroefproces. In de in figuur 3 weergegeven eerste positie van de drager 15 wordt een onderlegplaatje door de elektromagneet 39 vastgepakt. Vervolgens wordt de drager 15 naar een in figuur 4 weergegeven tweede positie verplaatst. In deze positie wordt het onderlegplaatje 21 op de drager 15 tegen de aanslag 19 gelegd. Vervolgens wordt de drager 15 weer naar de eerste positie verplaatst, zie figuur 3. Nu wordt een schroef door de schroefmachine 31 door het onderlegplaatje 21 gestoken en deels in de dakbedekking

3 geschroefd. Hierbij laat de klem 47 de schroef 25 los. Gelijktijdig wordt een volgend onderlegplaatje van de stapel 29 gepakt. De drager 15 wordt vervolgens weer naar de tweede positie verplaatst, zie figuur 4. Hierbij wordt het onderlegplaatje 21 tegengehouden door de schroef 25 en schuift de drager 15 onder het onderlegplaatje vandaan. Nu kan de

5 schroef 25 verder in de dakbedekking 3 geschroefd worden, waarbij gelijktijdig het volgende onderlegplaatje op de drager 15 wordt gelegd.

Het schroefapparaat kan voorts uitgerust zijn met sensoren (niet weergegeven in de figuren) om de toppen 7 van de dakplaten 5 te kunnen detecteren.

10 Hoewel in het voorgaande de uitvinding is toegelicht aan de hand van de tekeningen, dient te worden vastgesteld dat de uitvinding geenszins tot de in de tekeningen getoonde uitvoeringsvorm is beperkt. De uitvinding strekt zich mede uit tot alle van de in de tekeningen getoonde uitvoeringsvorm afwijkende uitvoeringsvormen binnen het door de conclusies gedefinieerde kader.

CONCLUSIES:

1. Schroefapparaat voor het vastschroeven van dakbedekking op een dak van een gebouw, omfattende een schroefmachine, een plaatjeshouder voor onderlegplaatjes, een verplaatsbare drager voor een vast te schroeven onderlegplaatje, plaatsingsmiddelen voor het nemen van een onderlegplaatje uit de plaatjeshouder en het plaatsen op de drager, een schroefaanvoerinrichting, en verplaatsingsmiddelen voor het verplaatsen van de drager tussen een eerste positie onder de schroefmachine en een tweede positie onder de plaatsingsmiddelen, met het kenmerk, dat de plaatsingsmiddelen vastpakmiddelen omvatten voor het vastpakken van een onderlegplaatje, alsmede verdere verplaatsingsmiddelen voor verplaatsen van de vastpakmiddelen.
2. Schroefapparaat volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de plaatjeshouder bevestigd is op de drager.
3. Schroefapparaat volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de verplaatsingsmiddelen althans in hoofdzaak in horizontale richting verplaatsbaar zijn en de verdere verplaatsingsmiddelen althans in hoofdzaak in verticale richting verplaatsbaar zijn.
4. Schroefapparaat volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat het schroefapparaat een frame omvat voorzien van een in hoofdzaak horizontale eerste geleiding, waarlangs de drager verplaatsbaar is, en een in hoofdzaak verticale tweede geleiding, waarlangs de schroefmachine verplaatsbaar is.
5. Schroefapparaat volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de vastpakmiddelen een magneet, bij voorkeur een elektromagneet, omvatten.
6. Schroefapparaat volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de verdere verplaatsingsmiddelen gevormd zijn door een cilinder met een daarin verplaatsbare zuiger, waarbij de vastpakmiddelen zijn bevestigd aan het vrije uiteinde van de zuiger.

1 / 2

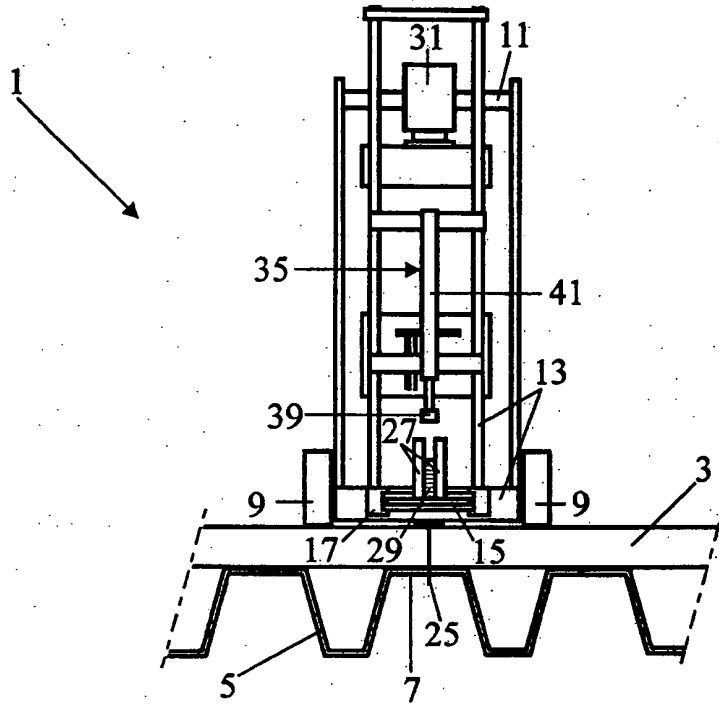


FIG. 1

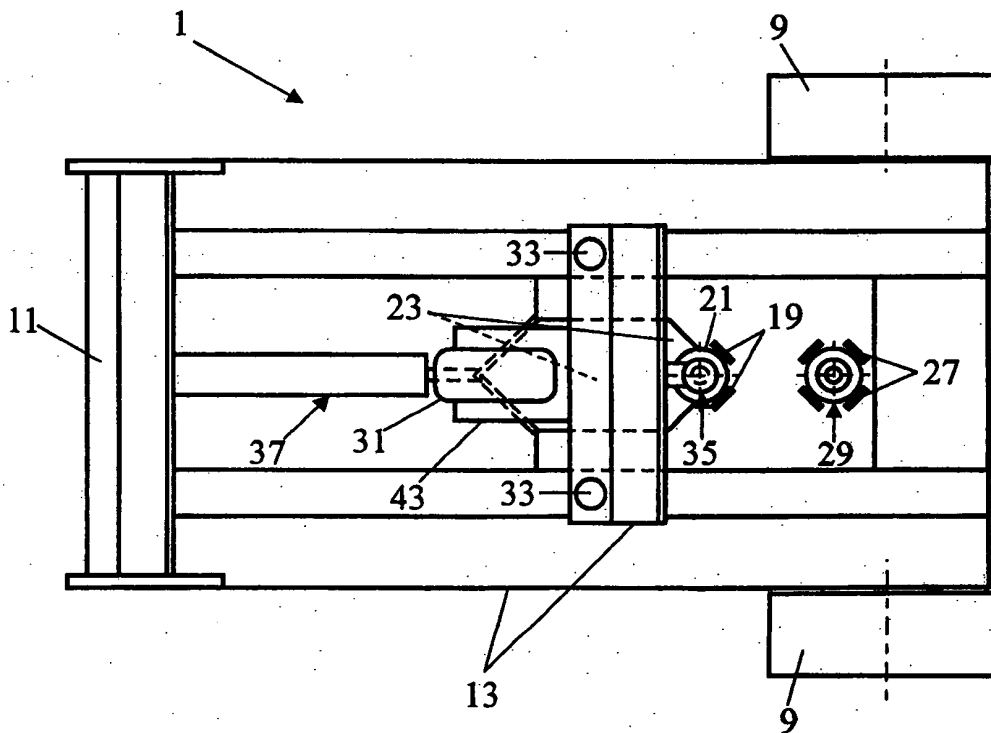


FIG. 2

2 / 2

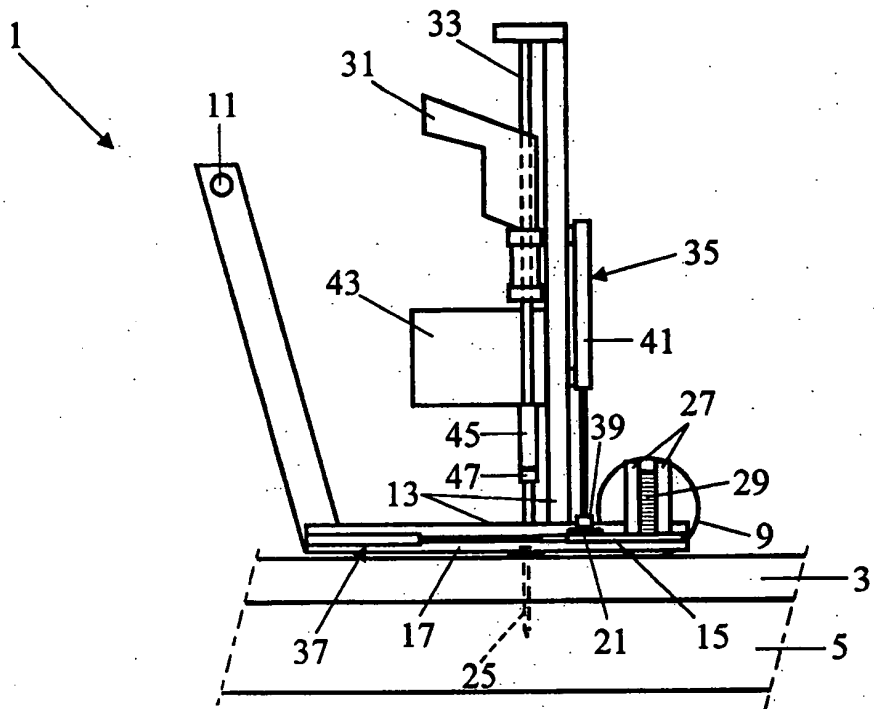


FIG. 3

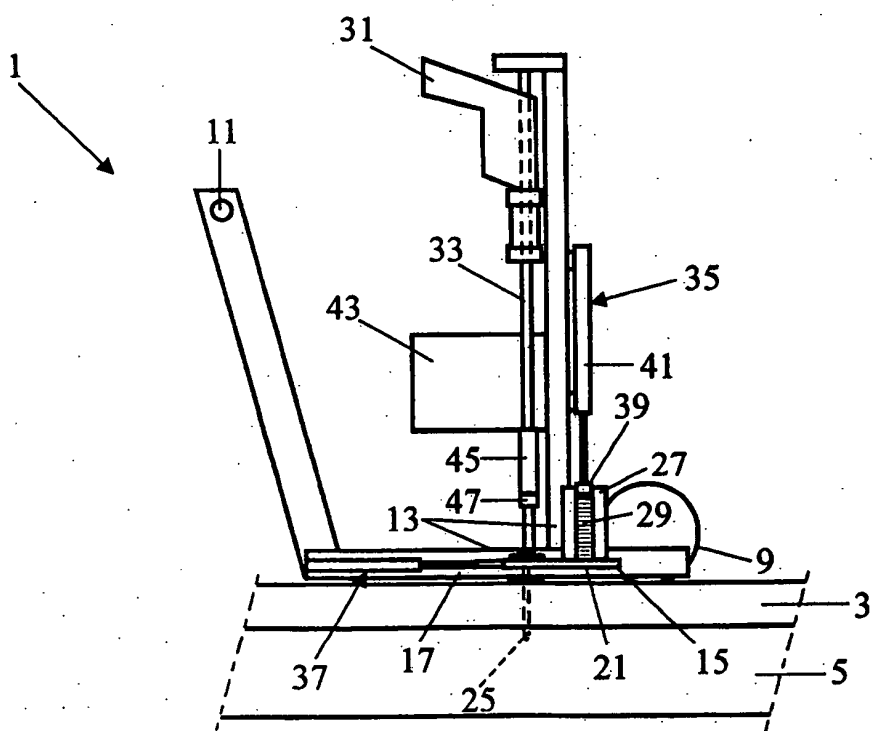


FIG. 4

Octrooiaanvraag Nr: 1025142

RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Van belang zijnde literatuur

Categorie ¹	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) Nr.:	International Patent Classification (IPC)
A	US-A 5.960.678 (H.K. Kennedy) ; zie i.h.b. fig. 4 ;	1	B25B23/06
A	US-A 4.091.850 (B. Kjölsrud) ; zie voorblad;	1	
			Onderzochte gebieden van de techniek gedefinieerd volgens IPC 7
D,A	US-A 6.064.189 (S.R. Frankel)	1	B25B23/04 B25B23/06
A	US A 4.657.167 G.S. Mays) ; zie i.h.b. kolom 4 en fig.3.)	1	B25B21/00 E04D15/04
A	US-A 5.347.707 (J.R. Beach) ; gehele publicatie ;	1	Computerbestanden EPODOC WPI

Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:

Omvang van het onderzoek: Volledig onderzocht

Onderzochte conclusies:

Niet (volledig) onderzochte conclusies met redenen:²

Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 9 juli 2004

Vooronderzoeker: Ir. J.G. Hofman

¹ Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

² Op grond van artikel 3:45 j* de artikelen 6:4 en 6:7 van de Algemene wet bestuursrecht, kan aanvrager tegen de niet-eenheidsbeslissing bezwaar maken bij het Bureau voor de Industriële Eigendom, binnen 6 weken na de bekendmaking van deze beslissing.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: In samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde 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: colliderende octroolaanvraag
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

1025142 |

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE
STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR.1025142**

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 12 juli 2004

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële Eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publicatie	
US5960678	A	1999-10-05			
US4091850	A	1978-05-30			
US6064189	A	2000-05-16			
US4657167	A	1987-04-14			
			WO8604285	A	1986-07-31
			SE8603874	A	1986-09-15
			EP0208775	A	1987-01-21
			DE3690023D	D	1987-03-12
			GB2181081	AB	1987-04-15
			SE454572	BC	1988-05-16
			DE8690010U	U	1989-04-20
			CA1284593	C	1991-06-04
			DE3690023	C	1992-03-26
US5347707	A	1994-09-20			
			CA2121094	AC	1994-10-22
			EP0621108	AB	1994-10-26
			BR9400986	A	1994-11-22
			CN1098760	A	1995-02-15
			JP7076911	A	1995-03-20
			US5445297	A	1995-08-29
			US5555780	A	1996-09-17
			US5584415	A	1996-12-17
			DE69401833D	D	1997-04-10

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 blz 448 ev

1025142 "

In het rapport genoemd octrooi- geschrift	datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publicatie
		DE69401833T T	1997-06-12
		SG44370 A	1997-12-19
		KR139063 B	1998-04-25

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 blz 448 ev

1025142 1