



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1013832A3
INDIENINGSNUMMER : 2000/0721
Internat. klassif. : B27B B23D B23Q
Datum van verlening : 03 September 2002

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
13 November 2000 te 19u30

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : DE MUYNCK Gabriel,
Kruisboommolenstraat 27, B-8800 ROESELARE-BEVEREN(BELGIË)

vertegenwoordigd door : QUINTELIER Claude, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Livornostraat
7, - B 1060 BRUSSEL.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : PLAATBEWERKINGSMACHINE.

UITVINDER(S) : De Muyneck Gabriel, Kruisboommolenstraat 27, B-8800 Roeselare-Beveren
(BE)

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).

Voor eensluidend verklaard afschrift

PETIT M.
Adjunct-Adviseur

Brussel, 03 September 2002
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

PETIT M.
Adjunct-Adviseur

"PLAATBEWERKINGSMACHINE"

De uitvinding heeft betrekking op een plaatbewerkingsmachine, in het bijzonder voor het bewerken van MDF platen, bevattende een instelstation dat voorzien is van
5 positioneermiddelen voor het ten opzichte van een coördinatenstelsel van de machine positioneren van de te bewerken plaat, welke plaatbewerkingsmachine verder een verplaatsbaar plaathoudorgaan bevat voor het tijdens de bewerking vasthouden van de plaat, welk
10 plaathoudorgaan ten minste een eerste en een tweede plaathoudelement bevat.

Een dergelijke plaatbewerkingsmachine is bekend uit EP-A-0 830 922. Bij de bekende machine wordt de te bewerken plaat naar het instelstation gebracht om aldaar in het coördinatenstelsel van de machine te worden gepositioneerd. Eenmaal gepositioneerd wordt de
15 plaat op dezelfde plaats waar zij gepositioneerd is vastgeklemd door het plaathoudorgaan, zodat aldaar de plaat kan bewerkt worden. Na bewerking wordt de plaat naar een aflegstation gebracht.

Een nadeel van de bekende plaatbewerkingsmachine is dat het instellen en het verzagen van de plaat op eenzelfde plaats
20 geschieden. Voor verdere bewerking dient de plaat naar een ander station te worden gestuurd waar zij opnieuw in een ander coördinatenstelsel dient te worden gepositioneerd. Dit beperkt enerzijds het tempo waaraan de plaat kan worden bewerkt en anderzijds kan herpositioneren tot fouten leiden.

De uitvinding heeft tot doel een plaatbewerkingsmachine te realiseren waarbij herpositioneren niet noodzakelijk is en een hogere doorstroomsnelheid van de plaatbewerking mogelijk wordt.

Een plaatbewerkingsmachine volgens de uitvinding heeft

5 daartoe het kenmerk dat het plaathoudorgaan in een bewerkingsstation, dat in het coördinatenstelsel aansluit aan het instelstation, is opgesteld, en waarbij het eerste plaathoudelement onder en het tweede plaathoudelement boven een horizontaal vlak, waarin de plaat zich uitstrekt, zijn opgesteld, welk eerste en tweede plaathoudelement telkens

10 op een transportelement zijn aangebracht voor het in een horizontale richting langs een eerste en tweede pad, die elkaar ten minste gedeeltelijk overlappen, verplaatsen van de plaathoudelementen, en waarbij de positioneermiddelen op een verder transportelement zijn aangebracht, dat voorzien is om na het positioneren de plaat vast te

15 klemmen en naar het bewerkingsstation over te brengen en aldaar aan het plaathoudorgaan over te geven. Door de aanwezigheid van het bewerkingsstation, dat aansluit aan het instelstation, wordt de bewerking niet langer meer in het instelstation uitgevoerd maar in het bewerkingsstation. Aangezien het bewerkingsstation in het

20 coördinatenstelsel van de machine is aangebracht, blijft de één maal gepositioneerde plaat in hetzelfde coördinatenstelsel, waardoor herpositioneren in een ander coördinatenstelsel overbodig is. Doordat bovendien de eerste en tweede plaathoudelementen boven en onder de plaat zijn opgesteld en hun paden, langs dewelke zij beweegbaar zijn,

25 elkaar gedeeltelijk overlappen, kan het ene plaathoudelement de plaat van het andere plaathoudelement overnemen zonder dat de positionering in het coördinatenstelsel wijzigt. Hierdoor kan de plaat aan alle zes haar zijden bewerkt worden zonder herpositionering, waardoor

de bewerkingstijd ingekort wordt. Door de overdracht van de plaat uit het instelstation naar dat bewerkingsstation, wordt het instelstation tijdens de bewerking vrijgegeven en kan dus, terwijl de ene plaat bewerkt wordt, een volgende plaat reeds gepositioneerd worden.

5 Een eerste voorkeursuitvoeringsvorm van een
plaatbewerkingsmachine volgens de uitvinding heeft het kenmerk dat het
eerste en tweede plaathoudelement elk een reeks zuignappen bevatten,
waarbij de zuignappen van eenzelfde reeks ten minste groepsgewijs op
en neer beweegbaar zijn. Zuignappen bieden de mogelijkheid om de
10 plaat vast te houden zonder haar te beschadigen. Door bovendien de
zuignappen ten minste groepsgewijs op en neer te bewegen, is het
mogelijk om de zijkanten van een verzaagd plaatdeel te bewerken
zonder de platen in horizontale richting te verplaatsen. Door immers de
plaatdelen zodoende op en neer te bewegen, is het mogelijk om één
15 plaatdeel op te tillen, waardoor de zijkant van het naastgelegen plaatdeel
toegankelijk wordt voor een werktuig, dat die zijkant dan kan bewerken.

Het is gunstig dat het transportelement van één der
plaathoudelementen voorzien is om het plaathoudelement te
transporteren tot in een aflegstation dat aansluit aan het
20 bewerkingsstation. Hierdoor fungeert het plaathoudelement tevens als
transportmiddel naar het aflegstation.

Een tweede voorkeursuitvoeringsvorm van een
plaatbewerkingsmachine volgens de uitvinding heeft het kenmerk dat in
het instelstation een motorisch aangedreven zaag is aangebracht, die
25 verbonden is met de positioneermiddelen en voorzien is om na het
positioneren van de plaat deze laatste op een voorafbepaalde dimensie
af te zagen. Hierdoor kan het op maat zagen van de plaat slechts na
positionering geschieden wat de nauwkeurigheid ten goede komt.

Het is gunstig dat ten minste een deel van het plaatbewerkingsgereedschap op een kantelement gemonteerd is voor het om zijn as laten kantelen van dat plaatbewerkingsgereedschap. Door het laten kantelen van het gereedschap kan eenzelfde gereedschap
5 gebruikt worden om de zij- en boven- of onderkanten van de plaat te bewerken.

De uitvinding zal nu nader worden beschreven aan de hand van een in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeeld.

In de tekening laat :

10 figuur 1 een bovenaanzicht zien van een plaatbewerkingsmachine volgens de uitvinding;

 figuur 2 een uitvoeringsvoorbeeld zien van het plaatbewerkingsgereedschap als onderdeel van de plaatbewerkingsmachine; en

15 figuren 3 en 4 een zij-aanzicht zien van het bewerkingsstation als onderdeel van de plaatbewerkingsmachine.

In de tekening is aan eenzelfde of analoog element eenzelfde verwijzingscijfer toegekend.

De plaatbewerkingsmachine volgens de uitvinding is in het
20 bijzonder voorzien voor het bewerken van al dan niet beklede MDF (Medium Density Fiber Board) platen. Maar het zal duidelijk zijn dat de plaatbewerkingsmachine volgens de uitvinding ook geschikt is voor het bewerken van andere platen zoals houten, glazen, al of niet beklede kunststof platen, spaanplaten of stalen platen. Uiteraard zal het
25 plaatbewerkingsgereedschap moeten aangepast zijn aan het soort materiaal (hout, glas, kunststof of staal) dat bewerkt dient te worden. Duidelijkheidshalve zal in de verdere beschrijving alleen naar een machine voor het bewerken van houten platen worden verwezen.

De plaatbewerkingsmachine volgens de uitvinding en waarvan in figuur 1 een uitvoeringsvoorbeeld is weergegeven, bevat in hoofdzaak vier opeenvolgende stations namelijk een aanvoerstation A, een instelstation B, een bewerkingsstation C1 en C2 en een aflegstation

5 D. De opeenvolgende stations zijn in opeenvolgende zones 1 tot en met 5 aangebracht, waarbij het bewerkingsstation zich over twee zones, zone 3 en 4, uitstrekt. In de figuur zijn de zones in L-vorm opgesteld om de totale lengte van de machine te beperken, maar het zal duidelijk zijn dat

10 dit geen noodzaak is en dat andere opstellingen zoals een lineaire ook mogelijk zijn.

Het in de zone 1 opgestelde aanvoerstation A is voorzien om de basisplaten 1 uit een magazijn aan te voeren. Daartoe bevat het aanvoerstation een serie schuine, in een bij voorkeur horizontaal opgesteld vlak, aangebrachte rollen 11. De rollen zijn bij voorkeur

15 motorisch aangedreven, bij voorbeeld via een motor en een kettingmechanisme (in de figuur niet weergegeven). De rollen 11 aligneren en positioneren de basisplaat 1 tegen enerzijds een vaste aanslaggeleiding 10 die een alignatie in X-richting verzorgt, en anderzijds

20 een beweegbare aanslagbalk 14 voorzien van een aanslaglat 15 die een alignatie in Y-richting verzorgt. In het vlak boven de rollen 11 is een beweegbaar (bij voorkeur motorisch aangedreven) portaal 12, voorzien van een voorafkortaageenheid B, die een bij voorkeur elektrisch aangedreven zaag 16 bevat.

De besturing van de diverse organen en gereedschappen

25 van de plaatbewerkingsmachine geschiedt bij voorkeur door elektronische stuurmiddelen (in de figuur niet weergegeven). Deze bevatten bij voorbeeld een microprocessor alsook een geheugen. De uit

te voeren operaties zijn in een op zichzelf bekende wijze te programmeren.

Wanneer zone 2 klaar is om een nieuw stuk plaat te ontvangen, wordt eerst de aanslagbalk 14 door middel van de elektronische stuurmiddelen op de gewenste afstand t.o.v. de afkortzaag 16 ingesteld. Deze aanslagbalk 14 is voorzien van hydraulisch of pneumatisch aangedreven cilinders die de aanslaglat 15 verticaal kunnen verstellen en die, in de onderste stand van de aanslaglat, de doorgang van de basisplaat 1 of het resterend deel van deze basisplaat, op de gewenste maat blokkeren. Hierbij moet opgemerkt worden dat deze eerste afkortoperatie optioneel is. De schuin opgestelde aandrijfrollen 11 transporteren de basisplaat 1 tot tegen de aanslaglat van het aanslagsysteem 15. Indien gewenst, kan een eerste operatie afkorten vervolgens van start gaan. Deze operatie realiseert een eerste snede 2 in de basisplaat. Hierbij wordt de basisplaat 1 over geheel haar breedte geklemd ter hoogte van de snede 2 door aan de portaalstructuur bevestigde dubbele klembaren 18. De voorafkortaageenheid 13, welke gemonteerd is op de portaalstructuur 12 en welke de zaag 16 omvat, wordt veresteld in de z1-richting (richting loodrecht op het vlak van de tekening) zodat de zaag 16 op de gepaste hoogte komt om de basisplaat 1 door te snijden. Met behulp van y1-beweging wordt de snede 2 gerealiseerd. Hierna wordt de voorafkortaageenheid 13 in z1 richting terug omhoog gebracht en keert ze terug naar haar uitgangspositie. Vervolgens deblokken de dubbelen klembaren 18 en de aanslagbalk 14, door een verticale verstelling van de aanslagen 15, de doorgang voor de afgesneden plaat 3 en voeren de rollen 20 het onderdeel naar zone 2 waarbij het stuk in x-richting wordt opgevangen door een aanslag 21 die deel uitmaakt van de positioneermiddelen van het instelstation B. Het

resthout 5 dat ten gevolge van het opdelen van de voor- of achterzijde van de plaat 3 overblijft, wordt via een uitwerpeenheid 17 afgevoerd.

Nadat uit de basisplaat 1 een plaat 3 is afgesneden, wordt deze door middel van afschuifrollen 20 naar het instelstation gebracht.

5 Dit laatste bevat positioneermiddelen die de x-aanslag 21 alsook de klembalk 22 en de y-aanslagen 24 bevatten. De x-aanslag 21 is vast opgesteld, terwijl de y-aanslagen 24 bij voorkeur door in de z-richting open neergaande pennen gevormd zijn. Hierdoor kunnen de y-aanslagen in en uit het vlak, waarin de plaat is opgesteld, bewegen. De klembalk 22
10 bevat een reeks klemmen 23 en is beweegbaar in de y-richting. Hiertoe is hij op een transportelement, bij voorbeeld gevormd door een ketting of een tandrad en een motor, aangebracht. Bij voorkeur is de klembalk voorzien van een detector, bij voorbeeld een lichtdetector die de aanwezigheid van de afgesneden plaat 3 detecteert en aldus een
15 stuursignaal geeft aan de elektronische stuurmiddelen, dat een plaat 3 is aangekomen.

Wanneer de afgesneden plaat 3 in het instelstation is aangekomen, wordt deze tot tegen de x-aanslag 21 getransporteerd teneinde het positioneren te starten. Bij deze operatie worden de y-
20 aanslagen (24) in hoogte versteld, teneinde de doorgang van de op te delen plaat 3 te blokkeren. De klembalk 22 verplaatst zich met geopende klemmen 23 in y2-richting en duwt hierbij de plaat 3 tot tegen de aanslagen 24 waarna de klemmen 23 zich sluiten. Wanneer de plaat 3 tegen de x- en y-aanslagen 21 en 24 ligt en de klemmen 23 gesloten
25 zijn, is de plaat in het coördinatenstelsel van de plaatbewerkingsmachine optimaal gepositioneerd. Immers, deze aanslagen en de klembalk bepalen de oorsprong van dit coördinatenstelsel, waarin alle verdere bewerkingen zullen plaats vinden.

Na het sluiten van de klemmen 23, worden de aanslagen 24 terug ingetrokken, teneinde de doorgang van de plaat 3 naar het bewerkingsstation mogelijk te maken. De klembalk 22 verplaatst de plaat naar het bewerkingsstation en positioneert deze ten opzichte van een verplaatsbaar plaathoudorgaan 30, 31, 46, 47, dat deel uitmaakt van het bewerkingsstation. Het plaathoudorgaan bevat ten minste een eerste 30 en een tweede plaathoudelement, waarbij het eerste onder en het tweede boven het horizontale vlak waarin de plaat 3 zich uitstrekt is aangebracht (zie figuren 3 en 4). In de tekening zijn vier plaathoudelementen, twee onder (30, 31) en twee boven (46, 47), weergegeven. De aanwezigheid van vier plaathoudelementen heeft het voordeel dat hierdoor een grotere bewegingsvrijheid wordt gecreëerd wat de bewerkingsnelheid ten goede komt. Doordat elk van de plaathoudelementen op een transportelement is aangebracht, bij voorbeeld gevormd door een lineaire motor, die elk element over een spoor (49, 50) in y-richting laat bewegen, dient het plaathoudorgaan niet alleen om de plaat 3 vast te houden maar ook om de plaat in het bewerkingsstation te verplaatsen en zelfs tot het aflegstation D. Elke verplaatsing geschiedt binnen het coördinatenstelsel van de machine, omdat het plaathoudorgaan daarin is opgesteld. Verder verplaatsen het eerste 30, 31 en tweede 46, 47 plaathoudelement zich zodanig dat hun paden zich ten minste gedeeltelijk overlappen.

Elk plaathoudelement 30, 31, 46 en 47 bevat een reeks zuignappen 32, 48, waarbij de zuignappen van eenzelfde reeks ten minste groepsgewijs op en neer (in z-richting) beweegbaar zijn. De zuignappen zuigen door middel van vacuumvorming de plaat vast. Door de zuignap op en neer te laten bewegen, kunnen naast elkaar liggende platen in hoogte, ten opzichte van elkaar, versteld worden. De

zuignappen kunnen ook individueel op en neer beweegbaar zijn, maar zij dienen ten minste met groepjes, van bij voorbeeld twee of vier naburige zuignappen, op en neer beweegbaar te zijn.

In het bewerkingsstation is motorisch aangedreven
5 plaatbewerkingsgereedschap 43, 44 zoals boren, zagen, frezen enz.
aangebracht. Dat gereedschap is op een wagen 41, die langs het frame
40 van de machine in x-richting verplaatsbaar is, aangebracht. Verder
kan dat gereedschap nog in z- en y-richting verplaatst worden, zodat
10 driedimensionale verplaatsing in het coördinatenstelsel van de machine
mogelijk is. Tenslotte is het gereedschap, of ten minste een deel
daarvan, op een kantelement gemonteerd, zodat het om zijn as kan
kantelen.

Na positioneren wordt de plaat 3 naar het
bewerkingsstation C1 gebracht door de klembalk 22 om aldaar aan de
15 plaathoudelementen 30 en 31 te worden overgedragen. Deze
plaathoudelementen 30 en 31 zijn vrij positioneerbaar in y-richting (y3 en
y4). Hun onderlinge afstand wordt bepaald op basis van de breedte van
de werkstukken alsmede door de eventuele bewerkingen welke dienen te
worden uitgevoerd. Nadat de plaat boven en/of onder de
20 plaathoudelementen is gebracht, zuigen de gewenste zuignappen in hun
bovenste stand de plaat 3 vast. Vanaf dit moment bewegen de
aanzuigbalken 30 en 31 en de klembalk 22 als één geheel en
positioneren de plaat 3 onder de bewerkingseenheid 34 zoals
aangegeven in figuur 1.

25 Duidelijkheidshalve wordt eerst een globale beschrijving
van gereedschap 34, 43 en 44 gegeven. Figuur 2 geeft een mogelijke
configuratie van het gereedschap aan en toont een zaageenheid, waarbij
het zaagblad 51 rond een verticale as kan versteld worden. Voorts wordt

een eenheid 52 voor horizontale boorbewerkingen en een eenheid 53 voor verticale boorbewerkingen getoond. Het dient te worden opgemerkt dat de eenheid voor horizontale boorbewerkingen rond een verticale as kantelbaar is. De configuratie van figuur 2 is slechts als voorbeeld
5 bedoeld en andere configuraties zijn ook mogelijk. Zo bevat het gereedschap 43 een freesmotor, welke volautomatisch freesgereedschappen kan uitwisselen met een gereedschapsmagazijn 45. Het gereedschap binnen eenzelfde bewerkingsstation beschikt over een gemeenschappelijke computergestuurde hoogteverstelling zi.
10 Daarnaast kan ieder gereedschap over een individuele hoogteverstelling zhi beschikken. Deze hulpverstelling zhi dient voor het presenteren van één specifiek gereedschap aan de plaat en vermijdt hierdoor dat de andere "ingetrokken" gereedschappen met de plaat of ander gereedschap interfereren. De booreenheden, zowel de horizontale als de
15 verticale, gebruiken dezelfde techniek om één of meerdere specifieke boren aan de plaat te presenteren.

Na het positioneren van de op te delen plaat 3 in het bewerkingsstation, wordt een subplaat 6 afgezaagd van de plaat 3, zoals wordt weergegeven in figuur 3. Hierna trekt de klembalk zich terug in een
20 wachtpositie met het restgedeelte van de plaat (3). Vervolgens wordt de buitencontour van de subplaat 6 verder afgewerkt met behulp van de zaageenheid van bewerkingseenheid 34. Hierna gebeurt de verdere opdeling van subplaat 6. In het voorbeeld van figuur 1 wordt de plaat 6 opgedeeld in drie plaatdelen (7, 8 en 9). Doordat de plaat via de
25 klembalk aan het plaathoudorgaan, dat zich eveneens in het coördinatenstelsel van de machine verplaatst, wordt overgedragen is herpositioneren niet noodzakelijk.

Voor het realiseren van de inwendige zaagsnede in x-richting, wordt de volgende techniek gebruikt. Eerst worden de buitencontoursnede en de sneden in y-richting gerealiseerd. Vervolgens worden de zuignappen, welke de plaat 7 vasthouden, ingetrokken
5 waarna de opdeelzaag plaatdeel 8 kan scheiden van plaatdeel 9. Hierna worden de zuignappen, welke plaatdeel 7 vasthouden, weer uitgeschoven en begint de bewerkingseenheid 34 met de realisatie van de gewenste bewerkingen in het bovenzvlak van de plaatdelen 7, 8 en 9. Dit alles is mogelijk omdat de zuignappen ten minste groepsgewijs op en
10 neer beweegbaar zijn.

Na afloop van deze bewerkingen worden alle gereedschappen van de bewerkingseenheid 34 ingetrokken om doorgang te verlenen aan de onderliggende plaathoudelementen 30 en 31. Deze situatie wordt geïllustreerd door figuur 4. De bovenliggende
15 plaathoudelementen 46 en 47 positioneren zich boven de onderliggende plaathoudelementen 30 en 31. Dit is mogelijk aangezien het eerste pad van de plaathoudelementen 30, 31 en het tweede pad van de plaathoudelementen 46, 47 elkaar ten minste gedeeltelijk overlappen. De gewenste zuignappen 48 van de bovenliggende plaathoudelementen 46
20 en 47 worden uitgeschoven en het gewenste aantal plaatdelen wordt overgenomen door de bovenliggende plaathoudelementen 46 en 47. Hierbij dient te worden opgemerkt dat niet noodzakelijk alle plaatdelen dienen te worden opgenomen door de bovenliggende plaathoudelementen 46 en 47. In sommige gevallen gebeurt het
25 overnemen van de plaatdelen in meerdere fases, waarbij de mogelijkheid voorzien wordt dat de onderliggende plaathoudelementen 30 en 31 zich herpositioneren ten opzichte van elkaar om de plaatdelen zonder dat deze los gelaten worden door ten minste een deel van de zuignappen. In

dit scenario wordt bijvoorbeeld de zuigwerking van de individuele actieve zuignappen 32 van bijvoorbeeld 1 onderliggend plaathoudelement 30 uitgeschakeld, terwijl de plaatdelen blijven vastgezogen worden door overige zuignappen van het onderliggend plaathoudelement 31. Het
5 plaathoudelement 31 herpositioneert zich en schakelt de zuigwerking van de gewenste zuignappen 32 terug in. Dit is slechts één van de mogelijke scenario's.

Na overname presenteren de bovenliggende plaathoudelementen 46 en 47 de plaatdelen aan de
10 bewerkingseenheden 43 en 44. Bewerkingseenheid 44 is in y7-richting verstelbaar t.o.v. bewerkingseenheid 43. Figuur 3 illustreert een complexe vorm van samenwerking van deze bewerkingseenheden 43 en 44 en de bovenliggende plaathoudelementen 46 en 47, bij het gelijktijdig boren van horizontale gaten in plaatdeel 8. Hierbij wordt plaatdeel 9
15 ingetrokken teneinde de booreenheden van bewerkingseenheden 43 en 44 toegang te verlenen tot alle zijkanten van plaatdeel 8. In zone 4 kunnen dus de vijf resterende zijden van alle plaatdelen volledig afgewerkt worden.

Wanneer de plaatdelen volledig zijn afgewerkt, brengen de
20 bovenliggende plaathoudelementen 46 en 47 de plaatdelen naar zone 5 waar de plaatdelen afgelegd worden op bij voorbeeld een rollenbaan.

De plaatbewerkingsmachine volgens de uitvinding maakt het dus mogelijk om opeenvolgende bewerkingen sequentieel uit te voeren zonder dat de plaat of plaatdelen dienen te worden
25 geherpositioneerd. Daar zowel de gereedschappen als het plaathoudorgaan in eenzelfde coördinatenstelsel van de machine verplaatsbaar zijn, wordt in éénzelfde coördinatenstelsel gewerkt, éénmaal de plaat gepositioneerd is. Bewerking aan alle zes de kanten

2000/0721

- 13 -

van de plaat is mogelijk doordat de zuignappen individueel of ten minste groepsgewijs op en neer beweegbaar zijn.

Doordat alle bewerkingen in een opeenvolgende sequentie uitgevoerd worden, is het ook mogelijk de basisplaat optimaal te
5 versnijden zodat het materiaalverlies minimaal is.

CONCLUSIES

1. Plaatbewerkingsmachine, in het bijzonder voor het bewerken van MDF platen, bevattende een instelstation dat voorzien is van positioneermiddelen voor het ten opzichte van een
5 coördinatenstelsel van de machine positioneren van de te bewerken plaat, welke plaatbewerkingsmachine verder een verplaatsbaar plaathoudorgaan bevat voor het tijdens de bewerking vasthouden van de plaat, welk plaathoudorgaan ten minste een eerste en een tweede
10 plaathoudelement bevat, daardoor gekenmerkt dat het plaathoudorgaan in een bewerkingsstation, dat in het coördinatenstelsel aansluit aan het instelstation, is opgesteld, en waarbij het eerste plaathoudelement onder en het tweede plaathoudelement boven een horizontaal vlak, waarin de plaat zich uitstrekt, zijn opgesteld, welk eerste en tweede
15 plaathoudelement telkens op een transportelement zijn aangebracht voor het in een horizontale richting langs een eerste en tweede pad, die elkaar ten minste gedeeltelijk overlappen, verplaatsen van de plaathoudelementen, en waarbij de positioneermiddelen op een verder transportelement zijn aangebracht dat voorzien is om na het positioneren de plaat vast te klemmen en naar het bewerkingsstation over te brengen
20 en aldaar aan het plaathoudorgaan over te geven.

2. Plaatbewerkingsmachine volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt, dat het eerste en tweede plaathoudelement elk een reeks zuignappen bevat, waarbij de zuignappen van eenzelfde reeks ten minste groepsgewijs op en neer beweegbaar zijn.

25 3. Plaatbewerkingsmachine volgens conclusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat, het transportelement van één der plaathoudelementen voorzien is om het plaathoudelement te

transporteren tot in een aflegstation dat aansluit aan het
bewerkingsstation.

4. Plaatbewerkingsmachine volgens één der conclusies 1
tot en met 3, daardoor gekenmerkt dat, de positioneermiddelen
5 aanslagen bevatten die in en uit het vlak waarin de plaat is opgesteld
beweegbaar zijn.

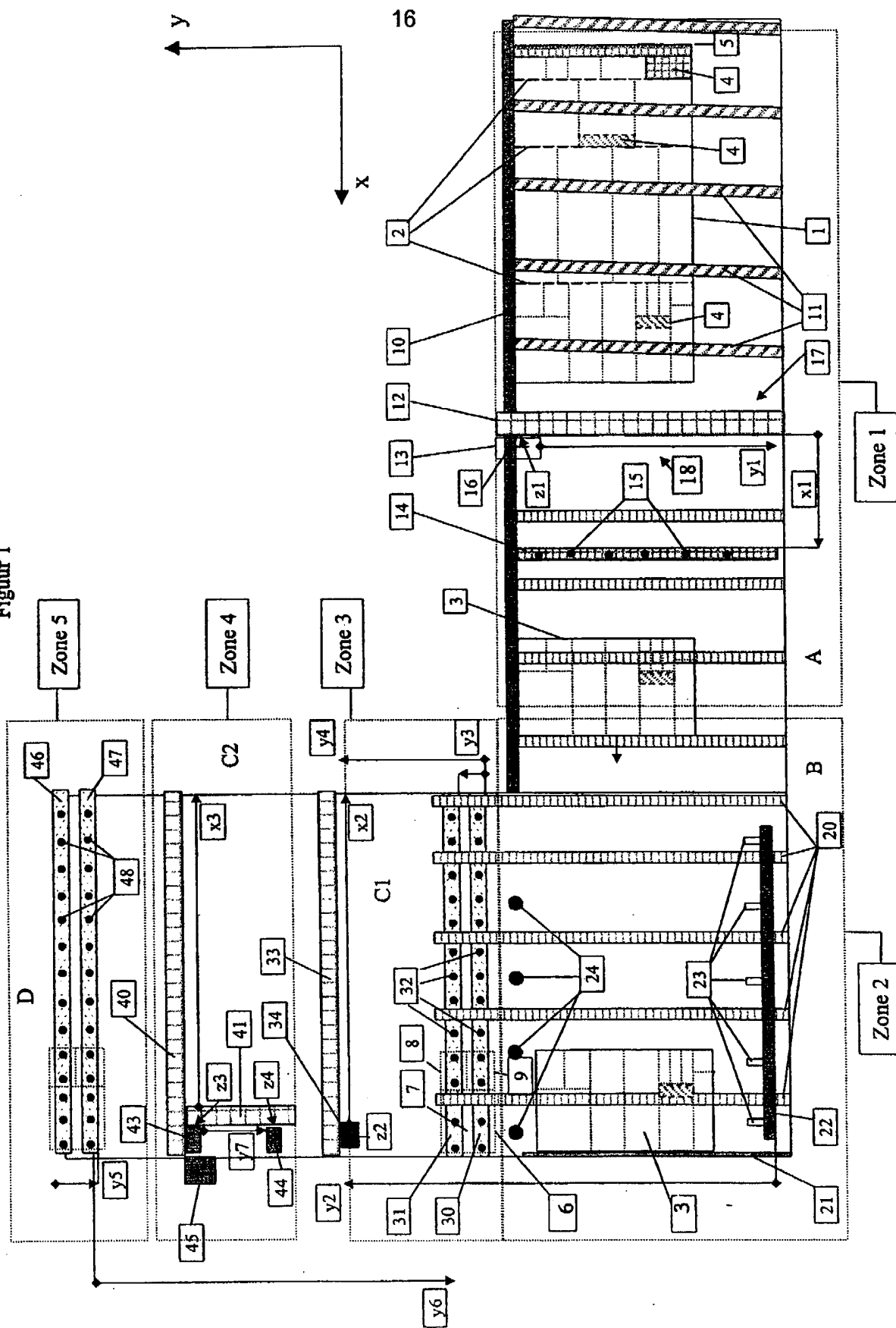
5. Plaatbewerkingsmachine volgens één der conclusies 1
tot en met 4, daardoor gekenmerkt, dat in het instelstation een motorisch
aangedreven zaag is aangebracht die verbonden is met de
10 positioneermiddelen en voorzien is om na het positioneren van de plaat
deze laatste op een voorafbepaalde dimensie af te zagen.

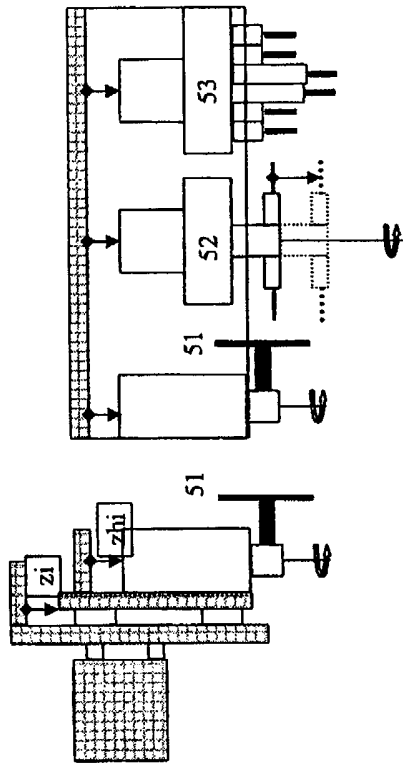
6. Plaatbewerkingsmachine volgens één der conclusies 1
tot en met 5, daardoor gekenmerkt, dat in het bewerkingsstation
motorisch aangedreven plaatbewerkingsgereedschap is aangebracht dat
15 driedimensionaal verplaatsbaar is.

7. Plaatbewerkingsmachine volgens conclusie 6, daardoor
gekenmerkt dat ten minste een deel van het
plaatbewerkingsgereedschap op een kantelement gemonteerd is voor
het om zijn as laten kantelen van dat plaatbewerkingsgereedschap.

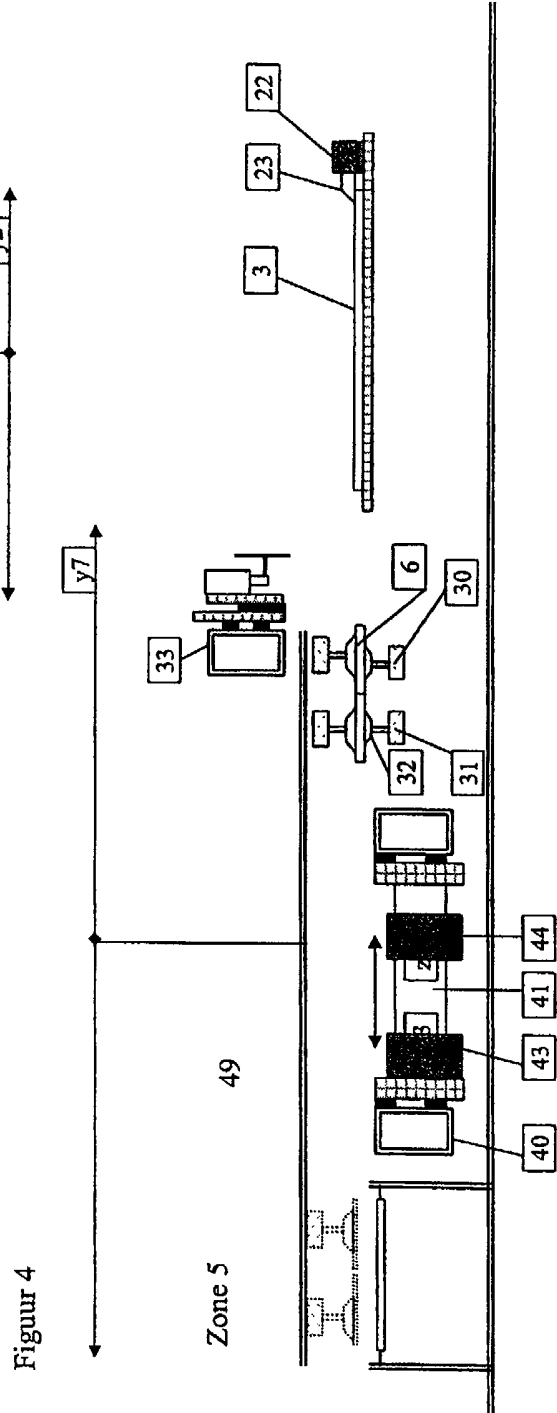
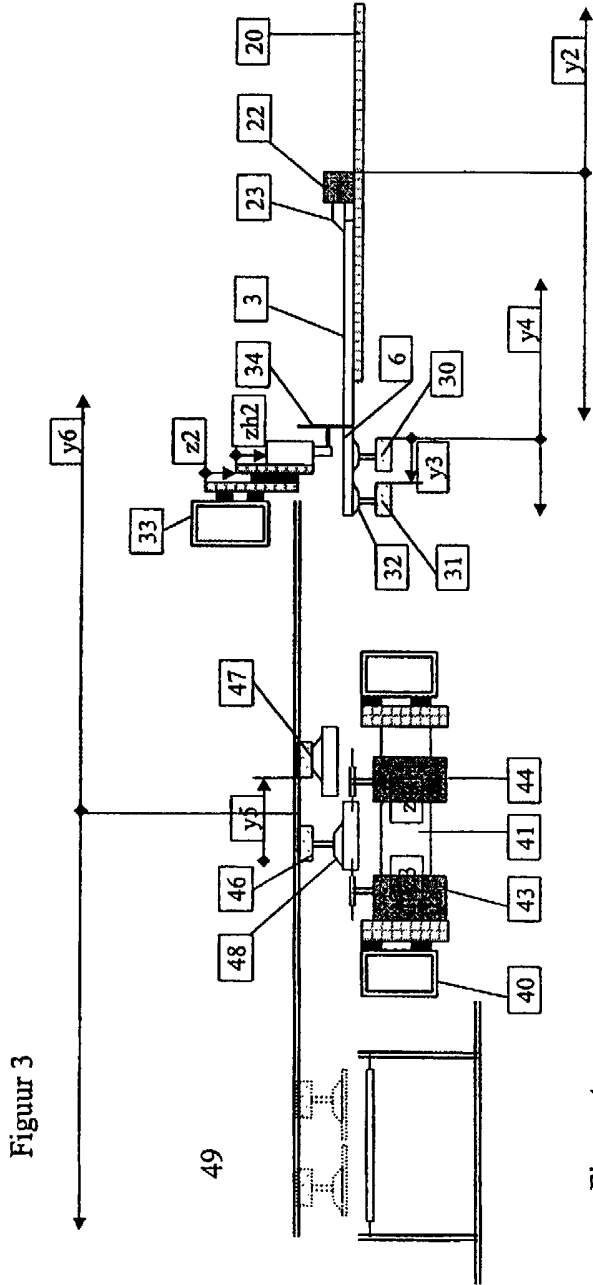
20 8. Plaatbewerkingsmachine volgens conclusie 7 of 8,
daardoor gekenmerkt dat het plaatbewerkingsgereedschap op een
wagen is aangebracht.

Figuur 1





Figuur 2



UITTREKSEL

Plaatbewerkingsmachine

Plaatbewerkingsmachine, bevattende een instelstation dat voorzien is van positioneermiddelen voor het ten opzichte van een

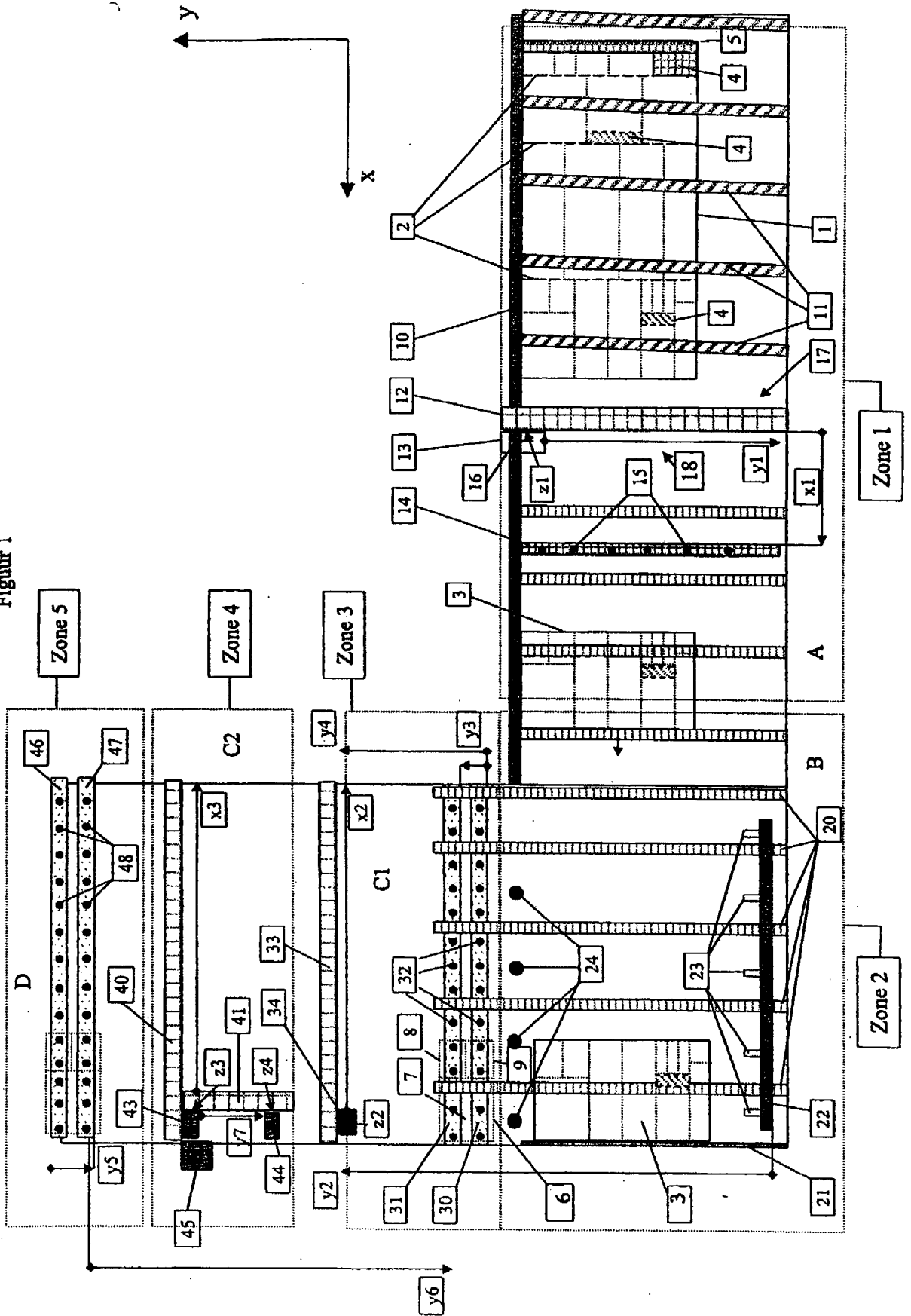
5 coördinatenstelsel van de machine positioneren van de te bewerken plaat, welke plaatbewerkingsmachine verder een verplaatsbaar plaathoudorgaan bevat dat ten minste een eerste en een tweede plaathoudelement bevat en in een bewerkingsstation, dat in het coördinatenstelsel aansluit aan het instelstation, is opgesteld, en waarbij

10 het eerste plaathoudelement onder en het tweede plaathoudelement boven een horizontaal vlak waarin de plaat zich uitstrekt zijn opgesteld, welk eerste en tweede plaathoudelement telkens op een transportelement zijn aangebracht voor het in een horizontale richting langs een eerste en tweede pad, die elkaar ten minste gedeeltelijk

15 overlappen, verplaatsen van de plaathoudelementen, en waarbij de positioneermiddelen op een verder transportelement zijn aangebracht dat voorzien is om na het positioneren de plaat vast te klemmen en naar het bewerkingsstation over te brengen en aldaar aan het plaathoudorgaan over te geven.

20 **Figuur 1.**

Figure 1



SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE OPGESTELD KRACHTENS ARTIKEL 21 § 9 VAN DE BELGISCHE WET OP DE UITVINDINGSOCTROOIEN VAN 28 MAART 1984

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE
	OBEB 128.788
Belgische nationale aanvraag nr.	Datum van indiening
2000/0721	13 november 2000
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) De Muynck Gabriël	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.
	SN 37164 BE
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale octrooiclassificatie (CIB), of terzelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB	
Int.Cl.7: B23D47/04 B27B5/065 B27B31/06 B23Q1/66 B23Q7/04	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.7:	B27B B23D B23Q B25B B27M
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

BE 200000721

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

IPC 7 B23D47/04 B27B5/065 B27B31/06 B23Q1/66 B23Q7/04
B27M1/08 B25B11/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 B27B B23D B23Q B25B B27M

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	EP 0 830 922 A (IMA MASCHINENFABRIKEN KLESSMAN) 25 Maart 1998 (1998-03-25) in de aanvraag genoemd het gehele document	1, 3-8
Y	US 4 413 941 A (KOLLMANN HORST) 8 November 1983 (1983-11-08) het gehele document in het bijzonder: kolom 1, regel 27 - regel 43	1, 3-8
A	EP 0 566 770 A (HORNBERGER MASCHBAU GMBH) 27 Oktober 1993 (1993-10-27) kolom 1, regel 54 - kolom 2, regel 9 kolom 3, regel 6 - regel 38 kolom 7, regel 35 - regel 44 figuur 5	2

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

O document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

P document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

& document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

31 Oktober 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Rijks, M

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 200000721

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0830922	A	25-03-1998	DE 19637954 A1 19-03-1998
			EP 0830922 A2 25-03-1998
			JP 10146801 A 02-06-1998
US 4413941	A	08-11-1983	AT 371046 B 25-05-1983
			AT 171580 A 15-10-1982
			DE 3107437 A1 28-01-1982
EP 0566770	A	27-10-1993	EP 0566770 A1 27-10-1993