

19



Octrooi Centrum  
Nederland

11

2020770

12 B1 OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **2020770**

51 Int. Cl.:  
**B23B 51/04 (2018.01)**

22 Aanvraag ingediend: **15 april 2018**

62 Afsplitsing van aanvraag , ingediend

30 Voorrang:

73 Octrooihouder(s):  
**BouwRob BV te Nieuwegein**

41 Aanvraag ingeschreven:  
**24 oktober 2019**

72 Uitvinder(s):  
**Arend de Graaf te Nieuwegein**  
**Emiel van der Klip te Nieuwegein**

43 Aanvraag gepubliceerd:  
-

47 Octrooi verleend:  
**24 oktober 2019**

74 Gemachtigde:  
**dr. A.V. Huygens te IJsselstein**

45 Octrooischrift uitgegeven:  
**25 oktober 2019**

54 **Circulaire zaaginrichting en een daarbij te gebruiken boormal**

57 Circulaire zaaginrichting, in het bijzonder geschikt voor toepassing in gipsblokken of gasbetonblokken, welke zaaginrichting een holle cilindervormige boorkop omvat met een bodemwand en een van de bodemwand opstaande cilindervormige omtrekwand, waarbij de bodemwand en de omtrekwand gezamenlijk een binnenruimte bepalen, waarbij de omtrekwand een van de bodemwand afgekeerde omlopende omtrekrand omvat, die een primaire opening van de behuizing begrenst, en de omtrekrand is voorzien van snijelementen voor het maken van een circulaire zaagsnede in een werkstuk, waarbij in de binnenruimte een inzetstuk is aangebracht, dat als freesinrichting werkt en is ingericht om tijdens de werking van de zaaginrichting het materiaal van het werkstuk tussen de circulaire zaagsnede weg te frezen en te verwijderen.

## Circulaire zaaginrichting en een daarbij te gebruiken boormal

De uitvinding heeft betrekking op een circulaire zaaginrichting, in het bijzonder een circulaire zaaginrichting voor het aanbrengen van een cilindervormig gat of meerdere  
5 aaneengeschakelde gaten in een muur of een wand voor het plaatsen van een inbouwdoos resp. meerdere aaneengeschakelde inbouwdozen. De uitvinding heeft eveneens betrekking op een werkwijze voor aanbrengen van een cilindervormig gat in een muur of wand en op een boormal, die daarbij kan worden toegepast.

Circulaire zaaginrichtingen voor het aanbrengen van ronde gaten in een muur  
10 of een wand voor het plaatsen van cilindervormige inbouwdozen zijn algemeen bekend en worden doorgaans aangeduid als gatenzagen. Ook wordt de term komboor of dozenboor wel gebruikt.

Deze gatenzagen omvatten een holle cilindervormige boorkop met een bodemwand, die aan één kant in het midden is voorzien van een bevestigingsflens, waarbij op de  
15 bodemwand aan de andere kant in wezen loodrecht daarop een cilindervormige schacht is aangebracht met aan het uiteinde een snijrand. Deze snijrand kan bijvoorbeeld meerdere zaagtanden of gesinterd diamant of op de rand gesoldeerde hittebestendige wolframcarbide tanden e.d., omvatten, zoals de vakman bekend is. De gatenzaag wordt in de regel met de bevestigingsflens op een door een boormachine aan te drijven spindel geschroefd.  
20 en kan verder een centreerboor omvatten, die door middel van een conische verbinding losmaakbaar in het van de boormachine afgekeerde uiteinde van de spindel is aangebracht. Een typisch voorbeeld van een gatenzaag volgens de stand van de techniek op een spindel en met centreerboor is afgebeeld in Figuur 5. Er zijn gatenzagen in de handel in diverse maten en voor verschillende materialen, zoals hout, steen en metaal.

25 Om inbouwdozen ten behoeve van een elektrische installatie te kunnen plaatsen in een muur van baksteen of beton of een wand van gipsblokken, gasbetonblokken of kalkzandsteen, wordt met behulp van een daarvoor geschikte gatenzaag een gat gezaagd met een gedefinieerde diepte, die afhankelijk van het type inbouwdoos in de regel ongeveer 30 tot 50 mm bedraagt. De doorsnede van het te zagen gat bedraagt in Nederland bij een  
30 enkelvoudige standaard inbouwdoos ca. 82 mm. Door middel van aftekenen wordt het te zagen gat nauwkeurig gemarkeerd, waarna met behulp van de gatenzaag, eventueel voorzien van een centreerboor, de buitenomtrek van het gat tot de gewenste diepte wordt gezaagd.

In het Duitse Offenlegungsschrift DE 10 2006 006 445 A1 wordt een werktuig  
35 beschreven voor het boren van een gat in een werkstuk, in het bijzonder voor het boren van een gat met een diameter van meer dan 25 mm en bij voorkeur meer dan 50 mm, welk

werktuig een ten minste gedeeltelijke holle cilindrische drager omvat, waaraan één of meer naar het werkstuk gekeerde snijkanten zijn bevestigd, die zich schuin en in het bijzonder loodrecht ten opzichte van een booras radiaal vanaf de buitenkant tot een op de booras liggend middelpunt van het werktuig uitstrekken. Het werktuig kan als cilindrische module op een conventionele gatenzaag worden toegepast of daarmee een geheel vormen. Het is vooral geschikt voor het boren in relatief zachte materialen, zoals gips en gasbeton.

Een nadeel van het in dit Offenlegungsschrift beschreven werktuig is, dat de zaagwerking wordt bepaald door de radiale snijkanten die geheel aan de voorkant van het werktuig liggen. De zaagrichting wordt uitsluitend bepaald door een centreerstift, waardoor het werktuig in de praktijk in verband met de grote weerstand moeilijk te hanteren is en instabiel zal zijn, zeker bij hardere materialen.

In het Duitse Gebrauchsmusterschrift DE 2013 102491 U1 wordt een gatenzaag beschreven, waarmee gaten in bouwisolatiemateriaal, bijvoorbeeld van een geschuimde kunststof zoals polystyreen kunnen worden gemaakt. De gatenzaag bestaat uit een draaibaar aangedreven komvormig cilindrisch werktuig met een snijrand aan het voorste open einde van de cilindermantel, waarbij in de door de snijrand en de cilindermantel begrensde holle ruimte van het werktuig ten minste één verder snijorgaan is aangebracht, dat dwars in de holle ruimte steekt en zich radiaal vanaf de binnenzijde van de mantel tot de middenas en bij voorkeur in rechte lijn tot de overzijde van de binnenmantel uitstrekt. De snijrand van de cilindermantel en de snijkanten van het radiale snijorgaan liggen volgens de beschrijving bij voorkeur in hetzelfde vlak. Een centreerboor bepaalt de zaagrichting. De bodemwand is tevens voorzien van gaten waardoor materiaal kan worden afgevoerd.

Bij de hier beschreven gatenzaag treedt hetzelfde nadeel op als hierboven beschreven, omdat de snijkanten van de omtrek en het radiale snijorgaan in hetzelfde vlak liggen. Dit verklaart ook waarom deze gatenzaag alleen geschikt is voor zachte materialen, zoals polystyreen.

In het Europese octrooischrift EP 0 870 561 wordt een boor van het type gatenzaag beschreven, die met name geschikt is voor de bewerking van hout, waarbij binnen de boorkop een inzetstuk is opgenomen in de vorm van een freesboor, waarvan de naar voren gerichte snijkanten ten opzichte van de snijrand van de boorkop zijn verzonken. Het geboorde of gefreesde materiaal blijft in de binnenruimte van de zaaginrichting en wordt niet afgevoerd of afgezogen.

In het Nederlandse octrooischrift 2016300 wordt een circulaire zaaginrichting beschreven met een paar zaagbladen, die op afstand van elkaar zijn aangebracht, voor het maken van concentrische sneden in gipsplaat en dergelijke. Tussen de zaagbladen zijn

puntige pennen aangebracht, die het materiaal tussen de concentrische zaagsneden door middel van schrapen verwijderen. Op deze wijze wordt een ronde sleuf verkregen.

Een nadeel van de gatenzagen volgens de stand van de techniek is dat met name in harde materialen, zoals gipsblokken, gasbeton, steen en beton, slechts de  
5 contouren van de gewenste gaten kunnen worden gezaagd en niet het gehele gat. Het tussenliggende gedeelte moet daarna worden verwijderd, bijvoorbeeld door hakken met behulp van een beitel. Dit is tijdrovend en bovendien zal de bodem van het gat uiteindelijk nooit geheel vlak zijn. Bovendien loopt men op die manier het risico dat, met name bij een gangbare muurdikte van 70 mm, de muur aan de andere zijde beschadigd raakt en daardoor  
10 vaak een qua kosten onevenredig hoog herstel vergt.

De uitvinding heeft ten doel een oplossing voor dit probleem te geven door een gatenzaag te verschaffen, waarmee op nauwkeurige wijze ook gaten in muren of wanden van harde materialen kunnen worden gezaagd voor het plaatsen van inbouwdozen, waarbij niet alleen de contouren van het gat worden gezaagd, maar tegelijkertijd ook het tussen-  
15 liggende materiaal wordt verwijderd.

Gevonden werd, dat dit doel kan worden bereikt met een circulaire zaaginrichting met het kenmerk van conclusie 1.

De circulaire zaaginrichting volgens de uitvinding is in principe geschikt voor elk materiaal waarin inbouwdozen worden aangebracht, met inbegrip van hardere steen-  
20 soorten, zoals baksteen en beton. Bij voorkeur wordt de zaaginrichting echter toegepast voor zachtere materialen, zoals gipsblokken en gasbetonblokken.

Het inzetstuk volgens de uitvinding werkt als freesinrichting en is voorzien van één of meer snijelementen. In een voorkeursuitvoering omvat het inzetstuk een centrale as met een conisch uiteinde, die in axiale richting aan het conische uiteinde in een aansluiting  
25 op de bodemwand van de gatenzaag kan worden aangebracht, die tot nu toe bestemd was voor een centreerboor, en waarbij aan het andere uiteinde van de as in wezen loodrecht daarop één of meer snijelementen zijn aangebracht, die zich vanaf de as radiaal uitstrekken tot de binnenzijde van de omtrekwand en daarmee bij voorkeur klemvast zijn verbonden. De snij-elementen kunnen bijvoorbeeld in een stervorm, kruisvorm of wiekvorm op de centrale  
30 as zijn aangebracht. Het aantal snijelementen is niet wezenlijk voor de uitvinding, maar zal in de regel twee tot acht en bij voorkeur vier bedragen.

De snijelementen van het inzetstuk hebben bij voorkeur een snijhoek in het traject van 0-90 graden ten opzichte van het te verwijderen materiaal van het werkstuk.

Het inzetstuk volgens de uitvinding is bij voorkeur losmaakbaar in de binnen-  
35 ruimte aangebracht. Dit heeft het voordeel dat de binnenruimte van de zaaginrichting kan worden schoongemaakt, nadat het inzetstuk is uitgenomen en dat de snijelementen van het

uitgenomen inzetstuk gemakkelijk kunnen worden geslepen. Verder is het voordelig dat het inzetstuk uitwisselbaar is en dat de vorm en het materiaal van het te gebruiken inzetstuk en in het bijzonder ook van de snijelementen kan worden afgestemd op de aard van het te verwijderen materiaal van het werkstuk.

- 5 Het inzetstuk kan echter ook permanent in de schacht worden aangebracht, bijvoorbeeld door middel van lassen of solderen. Een centrale as van het inzetstuk kan dan eventueel achterwege blijven.

Het inzetstuk volgens de uitvinding met inbegrip van de snijelementen is bij voorkeur gemaakt van een sterke en harde staalsoort, zoals snelstaal (HSS). Voor zachte  
10 muursoorten kan desgewenst ook een inzetstuk worden toegepast van kunststof of een minder harde staalsoort.

De uitvinding heeft verder betrekking op een boormal, die geschikt is als hulpmiddel bij de circulaire zaaginrichting volgens de uitvinding. Uitsluitende rechten voor deze boormal worden geclaimd in de afgesplitste octrooiaanvraag NL 2022214, ingediend op 14  
15 december 2018. Omdat bij het toepassen van de gatenzaag volgens de uitvinding geen centreerboor wordt gebruikt, loopt men het risico dat de zaag minder goed op de juiste plaats blijft. De boormal volgens de uitvinding lost dit probleem op.

De boormal volgens de uitvinding omvat daartoe een plaat met twee of meer aaneengeschakelde gaten met gelijke diameter, waarbij de omtrek van een gat overeenkomt  
20 met de buitendiameter van een gatenzaag. Het aantal gaten van de boormal kan variëren, maar bij voorkeur wordt een boormal met 3-5 aaneengeschakelde gaten toegepast. Bij voorkeur is de plaat langwerpig en omvat deze langs de buitenomtrek centreersleuven op de hartmaten van de gaten.

De plaat moet van voldoende dikte zijn om weerstand te kunnen bieden tegen  
25 de zijwaartse kracht die door de boor wordt uitgeoefend. De plaat kan diverse materialen zijn vervaardigd, zoals voor de vakman duidelijk zal zijn, Bij voorkeur is de plaat vervaardigd van kunststof of metaal. De dikte van de plaat is verder bij voorkeur aangepast aan de gewenste boordiepte, waarbij de afzuiginrichting die bij voorkeur op de circulaire zaaginrichting is gemonteerd, als aanslag kan dienen. De dikte van de plaat ligt bij voorkeur in het traject van  
30 10-30 mm. Tenslotte kan de plaat zijn voorzien van bevestigingsmiddelen, zoals één of meer gaten voor een tijdelijke bevestiging aan de betreffende muur of wand.

De uitvinding heeft verder betrekking op een werkwijze voor het aanbrengen van een cilindervormig gat of meerdere aaneengeschakelde gaten in een muur of een wand voor het plaatsen van een inbouwdoos resp. meerdere aaneengeschakelde inbouwdozen onder  
35 toepassing van een circulaire zaaginrichting en een boormal volgens de uitvinding, waarbij de buitenomtrek van de circulaire zaaginrichting overeenkomt met de gaten van boormal,

waarbij men met behulp van de boormal de gewenste gaten op de muur of wand markeert en de boormal vervolgens in die positie fixeert, waarna de circulaire zaaginrichting achtereenvolgens in de respectieve gaten van de boormal wordt gebracht en in werking wordt gesteld om in de muur of wand gaten tot een gewenste diepte aan te brengen.

5 In een voorkeursuitvoering wordt de diepte van het te boren gat, resp. de te boren gaten, vooraf wordt bepaald door de lengte van de boorschacht tot de aanslag, die door de rand van de afzuiginrichting wordt gevormd, en de dikte van boormal. Met name de dikte van de boormal kan gemakkelijk worden gevarieerd, zodat men gaten van verschillende dieptes kan boren door met de circulaire zaaginrichting volgens de uitvinding zolang  
10 door te boren tot de aanslag de boormal raakt.

De uitvinding wordt nu verder beschreven en toegelicht aan de hand van de bijgaande tekeningen. Hierin tonen Figuren 1-6 een circulaire zaaginrichting en onderdelen daarvan volgens de uitvinding, Figuren 7-10 een circulaire zaaginrichting volgens de stand van de techniek, d.w.z. zonder inzetstuk, en toont Figuur 11 een boormal volgens de uit-  
15 vinding, als nuttig hulpmiddel bij de toepassing van de circulaire zaaginrichting volgens de uitvinding.

De "circulaire zaaginrichting" zal hierna ook worden aangeduid met de meer gangbare term "gatenzaag". Beide termen zijn equivalent.

Fig. 1 toont een afbeelding van een gatenzaag volgens de uitvinding, in een  
20 voorkeursuitvoering met afzuiginrichting;

Fig. 2 toont een detailafbeelding van het inzetstuk in de schacht van de gatenzaag van Fig. 1;

Fig. 3 toont een opengewerkte perspectivische tekening van een boorkop met inzetstuk, gemonteerd op een spindel;

25 Fig. 4 toont een detailafbeelding van een alternatieve uitvoeringsvorm van een gatenzaag volgens de uitvinding;

Fig. 5A en 5B tonen tekeningen van twee uitvoeringsvormen van een inzetstuk volgens de uitvinding, resp. in dwarsdoorsnede en in onderaanzicht;

Fig. 6A en 6B tonen twee afbeeldingen van een inzetstuk volgens de uitvinding;

30 Fig. 7 toont een commercieel verkrijgbare gatenzaag met centreerboor en spindel volgens de stand van de techniek;

Fig. 8 toont een vooraanzicht van een gatenzaag volgens de stand van de techniek;

Fig. 9 toont een afbeelding van een spindel volgens de stand van de techniek;

35 Fig. 10 toont een afbeelding van een centreerboor volgens de stand van de techniek;

Fig. 11A en 11B toont een afbeelding in perspectief, resp. bovenaanzicht van een boormachine volgens de uitvinding met drie aaneengeschakelde gaten.

Opgemerkt wordt, dat dezelfde verwijzingscijfers in de verschillende figuren betrekking hebben op dezelfde elementen, die soms echter in een ander perspectief worden  
5 getoond.

In Figuur 1 wordt een gatzaag (1) volgens de uitvinding getoond met een schacht (2), die is uitgerust met een snijrand met segmenten (3). In de schacht (2) is een inzetstuk (4) aangebracht, dat voorzien is van snijelementen (5). Het inzetstuk (4) in deze uitvoeringsvorm is klemmend tegen de wanden van de schacht gemonteerd en kan worden  
10 uitgenomen. De gatzaag (1) heeft een spindel (6), die met het vrije uiteinde op een boormachine kan worden gemonteerd voor de aandrijving van de gatzaag. De gatzaag (1) is in deze uitvoering uitgerust met een afzuigrichting (7).

Figuur 2 toont een uitvoeringsvorm van de constructie van een inzetstuk (4) volgens de uitvinding in de schacht (2). Dit inzetstuk is afzonderlijk weergegeven in Fig. 6A  
15 en 6B. Het omvat een centrale as (13) met een conisch uiteinde, dat passend in het uiteinde van een spindel (8) wordt gebracht, waarop de boorkop is gemonteerd. Aan het andere uiteinde van de centrale as zijn snijelementen (5) aangebracht. De snijelementen hebben aan het van de centrale as afgekeerde axiale uiteinde snijranden, waarmee het materiaal van het te bewerken werkstuk kan worden weggefreest. De snijelementen hebben een  
20 zodanige afmeting, dat het inzetstuk bij montage in de schacht met hun radiale uiteinden klemvast tegen de binnenwand van de schacht wordt aangebracht. Het inzetstuk kan worden uitgenomen, bijvoorbeeld door dit los te tikken, zodat het kan worden geslepen of vervangen en de binnenkant van de schacht kan worden gereinigd.

Figuur 3 toont een verdere detaillering van een gatzaag volgens de uitvinding.  
25 Deze omvat een bodemwand (8) met een bevestigingsflens (9), die door middel van een schroefdraadverbinding is gekoppeld aan een aandrijfspindel (6). Vanaf de bodemwand strekt zich een cilindervormige schacht (2) uit, die aan het vrije uiteinde een snijrand (3) heeft, die meerdere afzonderlijke snijsegmenten omvat. Een inzetstuk (4) is in de schachtruimte (12) aangebracht, waarbij de centrale as (13) van het inzetstuk aan het vrije uiteinde  
30 losmaakbaar in het uiteinde van de spindel (6) is aangebracht. De montage van het inzetstuk in de spindel geschiedt bij voorkeur door middel van een conische klemverbinding, maar kan ook op iedere andere geschikte wijze plaatsvinden, zoals bij de vakman bekend is. In de uitvoeringsvorm van Fig. 3 zijn de radiale uiteinden van het inzetstuk (4) niet met de binnenwand van de schacht verbonden.

35 In Figuur 4 wordt een zwaardere uitvoeringsvorm van een gatzaag volgens de uitvinding weergegeven, die geschikt is voor materialen, zoals harde steensoorten en

beton. De gatenzaag is van gietstaal gemaakt met een dikte van 5 mm, het inzetstuk is in de schacht gelast en de snijranden (3', 5') van de schacht resp. het inzetstuk zijn ruwer dan gebruikelijk om overmatige slijtage te voorkomen.

Fig. 5A en 5B tonen werktekeningen van de constructie van een boorkop (14) met twee verschillende uitvoeringsvormen van een inzetstuk (4) in zijaanzicht en onderaanzicht. het inzetstuk. Fig. 5A toont de constructie van het inzetstuk met de snijelementen (5) in wijkvorm en de centrale as (13), die met een conische verbinding in de spindel (6) is aangebracht. In de uitvoering van Fig. 5B zijn de snijelementen (5) in kruisvorm getekend. Verder zijn in het onderaanzicht afzuigaten (15) in de bodemwand (8) getekend.

De Figuren 7 t/m 10 tonen gatenzagen en afzonderlijke onderdelen daarvan volgens de stand van de techniek. De commercieel verkrijgbare gatenzaag (Wolfcraft®) omvat een schacht (2), voorzien van ontladingsgaten (18), met aan het van de bodemwand (8) afgekeerde uiteinde een rand met snijsegmenten (3). De gatenzaag is met behulp van een flens (9), die aan de van de schacht afgekeerde buitenzijde van de bodemwand is aangebracht, met een aandrijfspindel (6) verbonden, In de schacht is een centreerboor (17) losmaakbaar aan de spindel bevestigd.

In Figuur 8 is de bodemwand (8) van een gatenzaag te zien met daarin aangebracht een gat (16) op de hartlijn voor de montage van de gatenzaag op een spindel. De flens (9) aan de andere zijde van de bodemwand en de spindel (6) zijn hier niet getoond.

De aandrijfspindel (6) in Figuur 9 is voorzien van schroefdraad (16), waarop de gatenzaag wordt geschroefd met behulp van de flens (9).

De centreerboor (17) in Figuur 10 is voorzien van een conisch uiteinde (19), waarmee de boor losmaakbaar in de spindel (6) wordt gemonteerd.

Figuur 11A en 11B toont een boormal (20), die in deze uitvoering een recht-25 hoekige kunststof plaat (21) omvat met een dikte van 10 mm en drie aaneengeschakelde gaten (22) heeft. De boormal is voorzien van centreersleuven (23) en bevestigingsmiddelen (24) voor een nauwkeurige markering van de gewenste boorgaten.

Het zal voor een deskundige duidelijk zijn, dat modificaties en aanpassingen op de in deze aanvraag beschreven werkwijze en inrichting kunnen worden aangebracht,30 zonder dat wordt afgeweken van de essentie van de uitvinding. Deze modificaties en aanpassingen vallen daarom alle binnen de omvang van deze uitvinding, die door de volgende conclusies wordt bepaald.



Conclusies

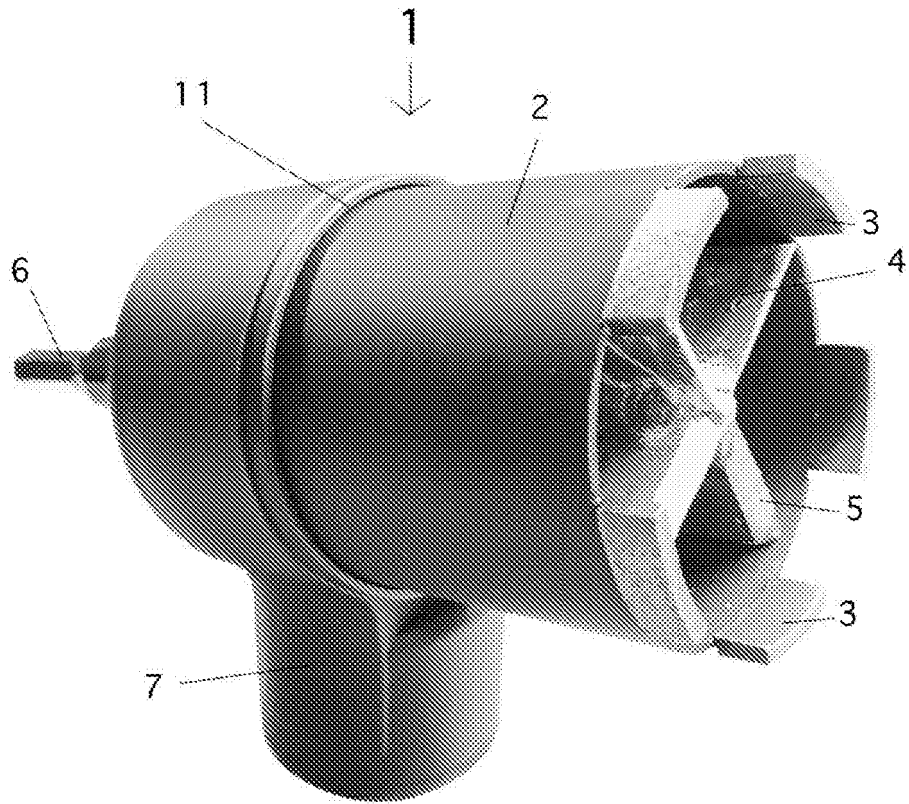
1. Circulaire zaaginrichting, in het bijzonder geschikt voor toepassing in gips-  
blokken of gasbetonblokken, welke zaaginrichting een holle cilindervormige boorkop omvat  
5 met een bodemwand en een van de bodemwand opstaande cilindervormige omtrekwand,  
waarbij de bodemwand en de omtrekwand gezamenlijk een binnenruimte van de schacht  
definiëren, waarbij de omtrekwand een van de bodemwand afgekeerde omlopende  
omtrekrand omvat, die een primaire opening van de behuizing begrenst, waarbij de  
omtrekrand is voorzien van snijelementen voor het maken van een circulaire zaagsnede in  
10 een werkstuk, **met het kenmerk, dat** in de binnenruimte van de schacht een inzetstuk is  
aangebracht, dat als freesinrichting werkt en van één of meer snijelementen is voorzien,  
waarbij het inzetstuk is ingericht om tijdens de werking van de zaaginrichting het materiaal  
van het werkstuk tussen de circulaire zaagsnede weg te frezen en te verwijderen.
- 15 2. Circulaire zaaginrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk, dat** het  
inzetstuk een centrale as omvat, die in axiale richting aan één uiteinde in een uitsparing in  
de bodemwand klemvast kan worden aangebracht, waarbij aan het andere uiteinde van de  
as in wezen loodrecht daarop één of meer snijelementen zijn aangebracht, die zich vanaf  
de as radiaal uitstrekken tot de binnenzijde van de omtrekwand.
- 20 3. Circulaire zaaginrichting volgens conclusie 2, **met het kenmerk, dat** de  
snijelementen in een stervorm, kruisvorm of wiekvorm op de centrale as zijn aangebracht.
4. Circulaire zaaginrichting volgens één van de conclusies 1-3, **met het**  
25 **kenmerk, dat** het inzetstuk losmaakbaar in de binnenruimte is aangebracht.
5. Circulaire zaaginrichting volgens één van de conclusies 1-4, **met het**  
**kenmerk, dat** de snijelementen een snijhoek hebben in het traject van 0-90 graden ten  
opzichte van het te verwijderen materiaal van het werkstuk
- 30 6. Circulaire zaaginrichting volgens één van de conclusies 1-5, **met het**  
**kenmerk, dat** het inzetstuk uitwisselbaar is en dat de vorm en het materiaal van het te  
gebruiken inzetstuk wordt afgestemd op de aard van het te verwijderen materiaal van het  
werkstuk.

7. Circulaire zaaginrichting in combinatie met een boormal voor het aanbrengen van een cilindervormig gat of meerdere aaneengeschakelde gaten in een werkstuk, zoals een muur of een wand voor het plaatsen van een inbouwdoos of meerdere aaneengeschakelde inbouwdozen, **met het kenmerk, dat** een circulaire zaaginrichting wordt toegepast zoals gedefinieerd in één van de conclusies 1-6.

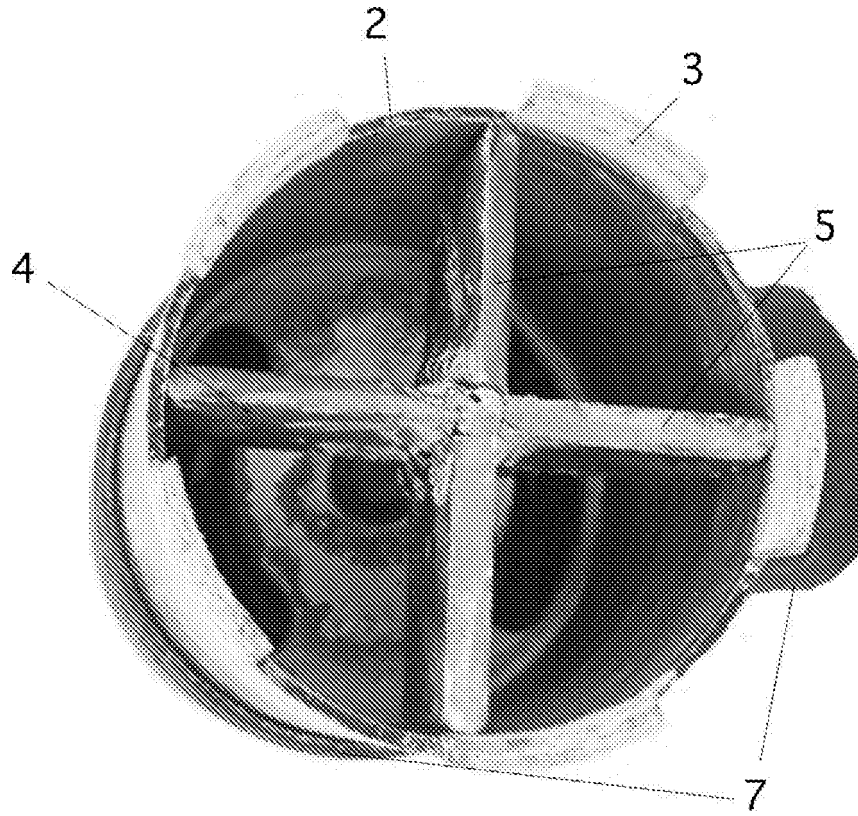
8. Losmaakbaar inzetstuk voor een circulaire zaaginrichting, **met het kenmerk, dat** het inzetstuk een inzetstuk is zoals gedefinieerd in één van de conclusies 1-6.

10 9. Werkwijze voor het aanbrengen van een cilindervormig gat of meerdere aaneengeschakelde gaten in een muur of een wand voor het plaatsen van een inbouwdoos resp. meerdere aaneengeschakelde inbouwdozen onder toepassing van een circulaire zaaginrichting, zoals gedefinieerd in één van de conclusies 1-6, en een boormal, welke boormal een plaat omvat met twee of meer aaneengeschakelde gaten met gelijke diameter, 15 waarbij de buitenomtrek van de circulaire zaaginrichting overeenkomt met de gaten van boormal, **met het kenmerk, dat** men met behulp van de boormal de gewenste gaten op de muur of wand markeert en de boormal vervolgens in die positie fixeert, waarna de circulaire zaaginrichting achtereenvolgens in de respectieve gaten van de boormal wordt gebracht en in werking wordt gesteld om in de muur of wand gaten tot een gewenste diepte aan te 20 brengen.

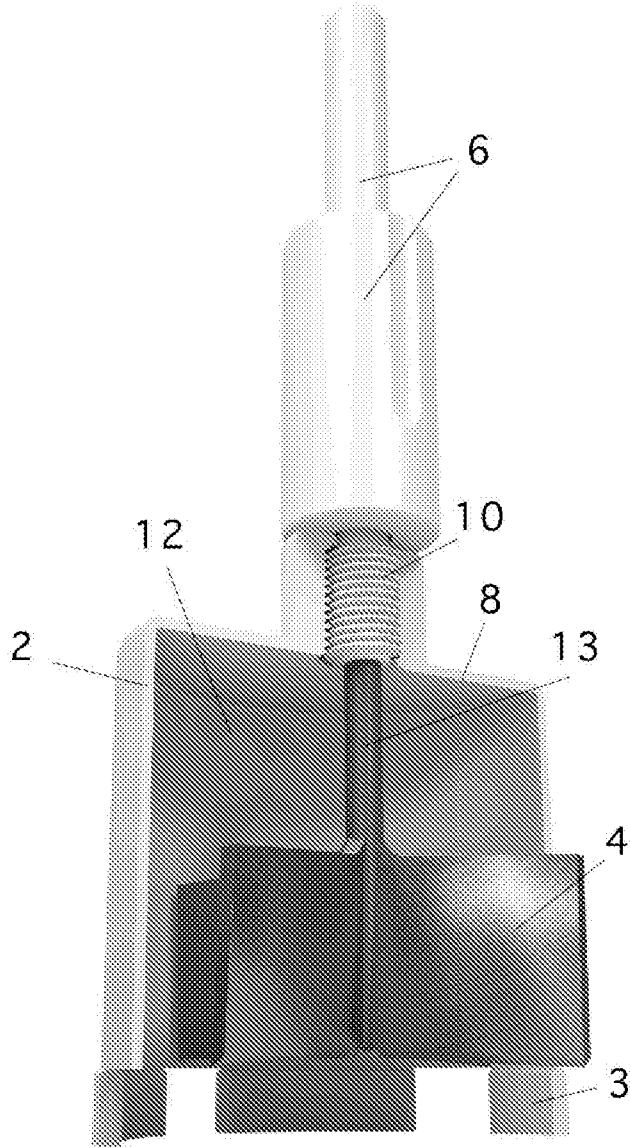
10. Werkwijze volgens conclusie 9, **met het kenmerk, dat** de diepte van het te boren gat, resp. de te boren gaten, vooraf wordt bepaald door de lengte van de boorschacht tot de aanslag, die door de rand van de afzuiginrichting wordt gevormd, en de dikte van 25 boormal.



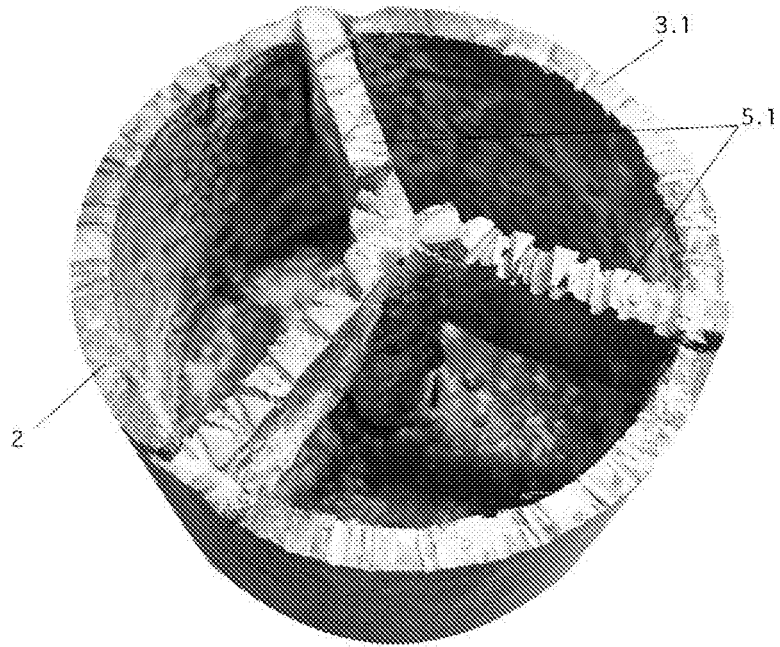
**Fig. 1**



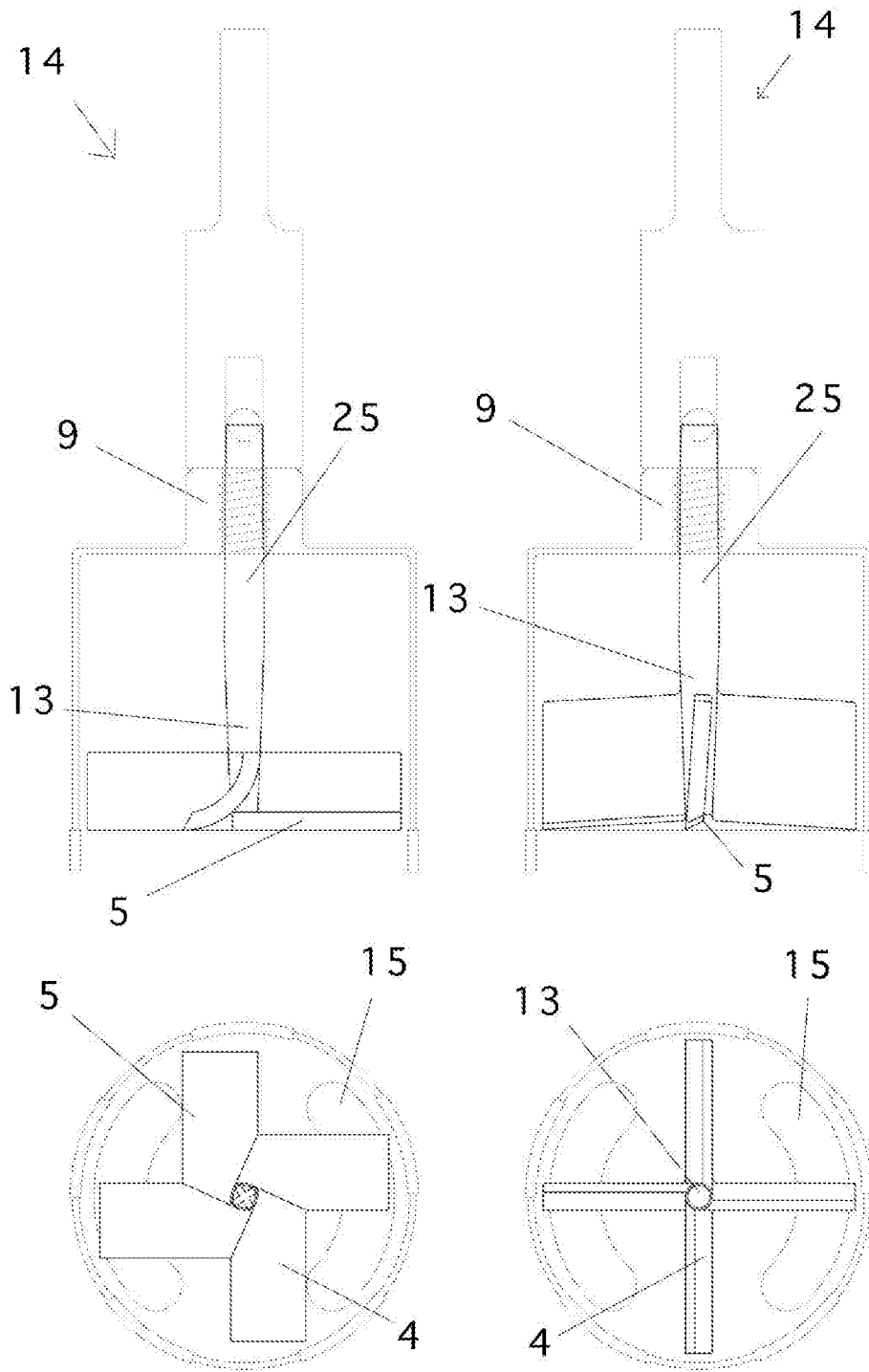
**Fig. 2**



**Fig. 3**

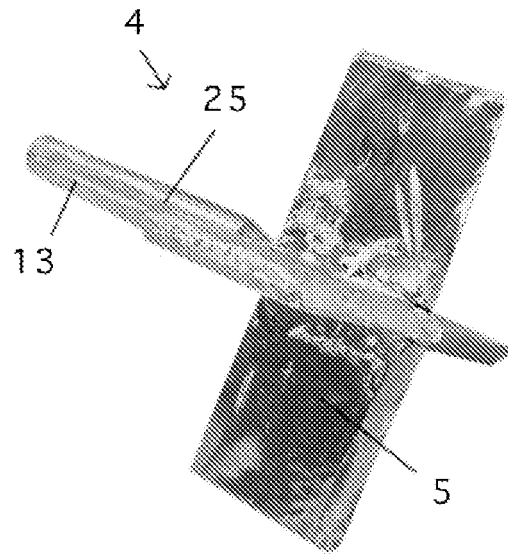


**Fig. 4**

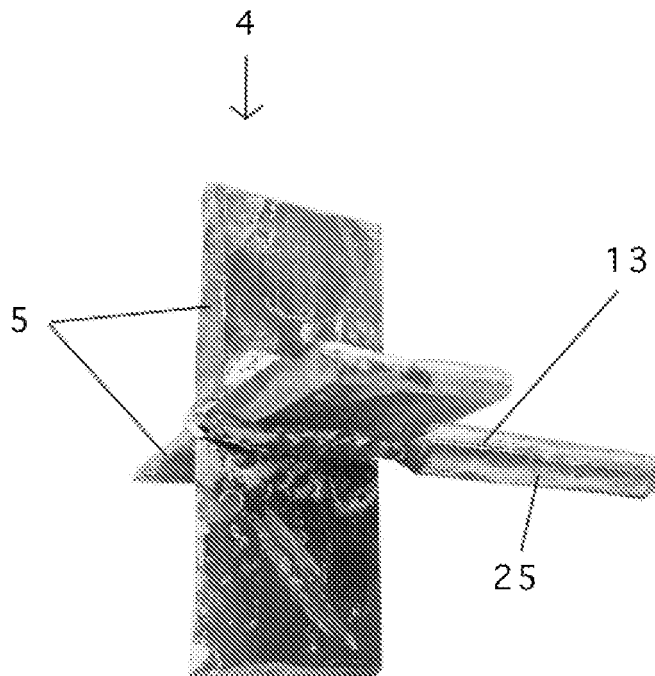


**Fig. 5A**

**Fig. 5B**

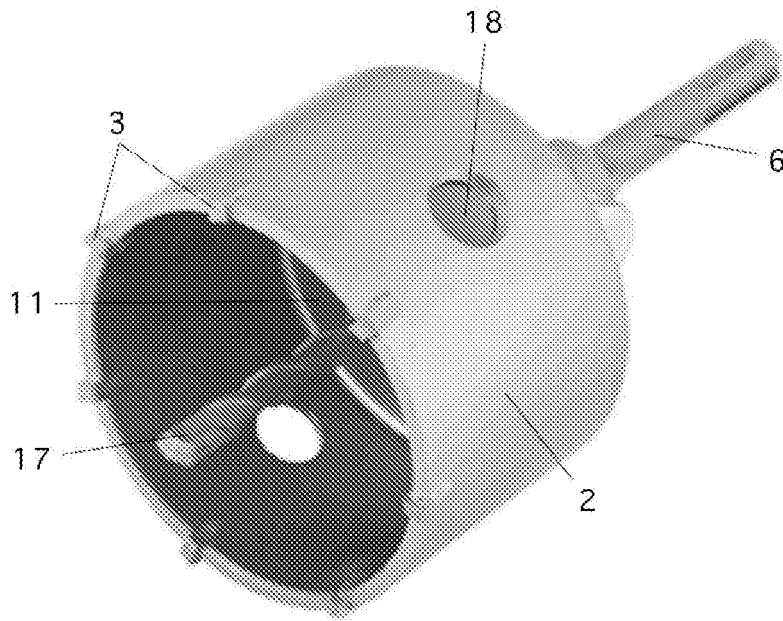


**Fig. 6A**

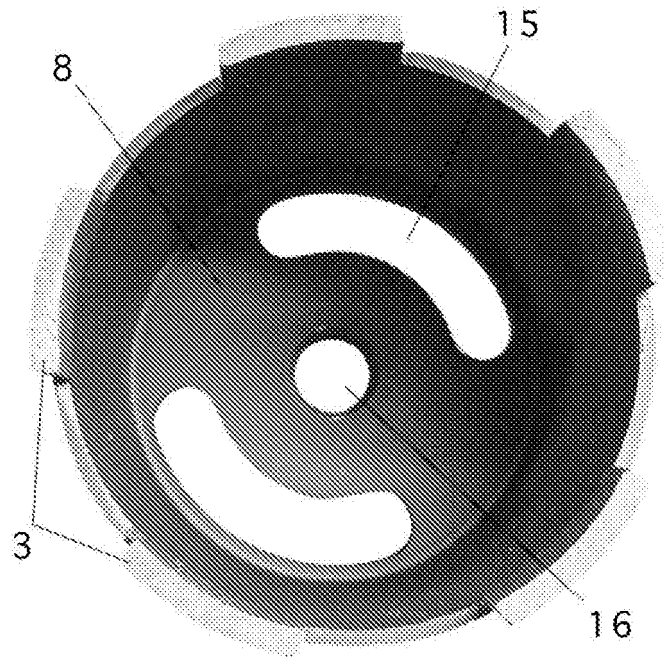


**Fig. 6B**

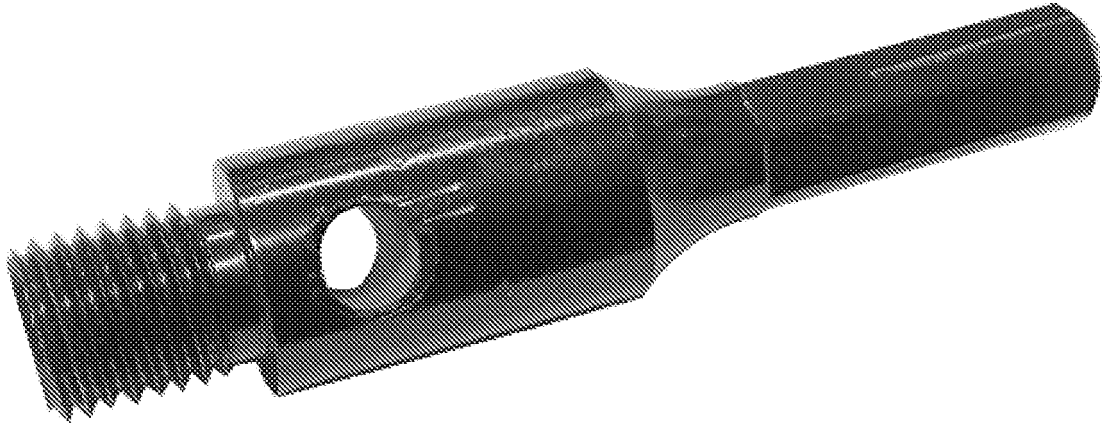




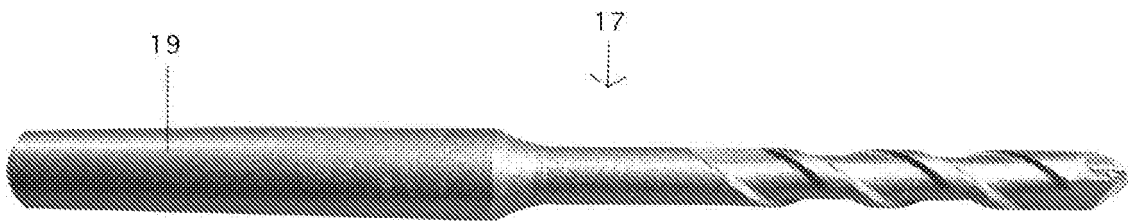
**Fig. 7**



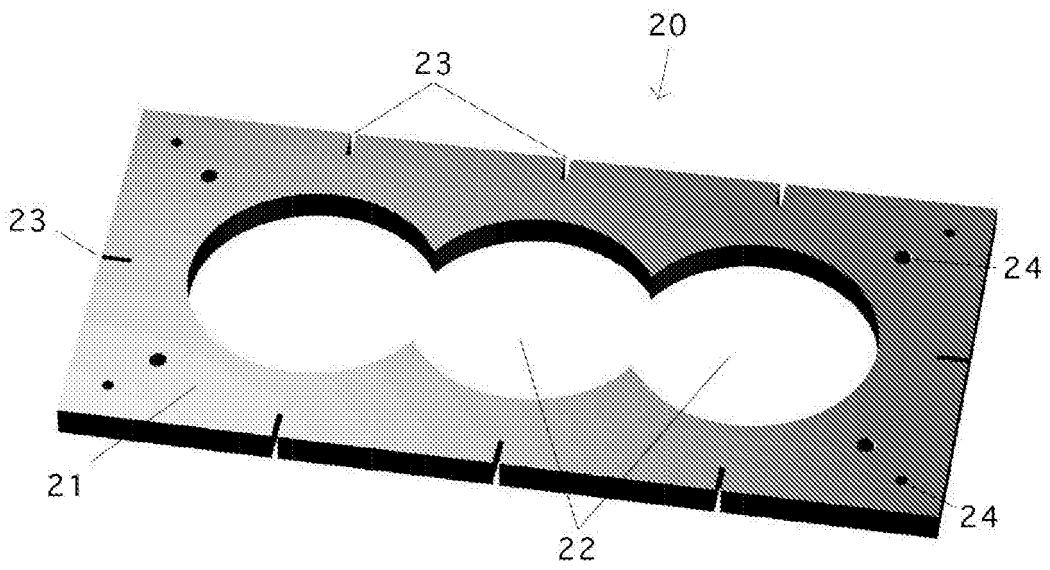
**Fig. 8**



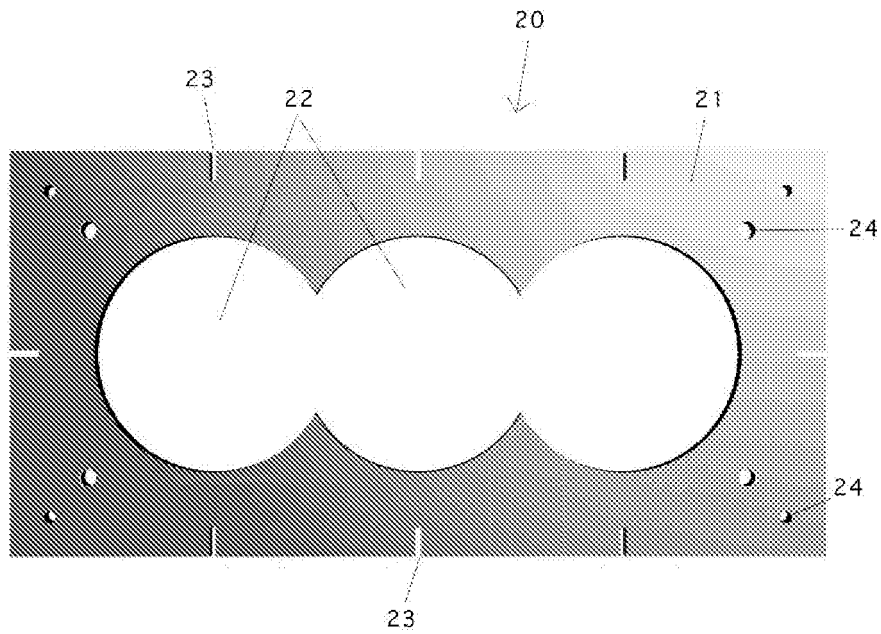
**Fig. 9**



**Fig. 10**



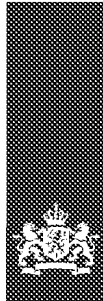
**Fig. 11A**



**Fig. 11B**

Samenvatting van de uitvinding

Circulaire zaaginrichting, in het bijzonder geschikt voor toepassing in gipsblokken of gasbetonblokken, welke zaaginrichting een holle cilindervormige boorkop omvat met een bodemwand en een van de bodemwand opstaande cilindervormige omtrekwand, waarbij de bodemwand en de omtrekwand gezamenlijk een binnenruimte bepalen, waarbij de omtrekwand een van de bodemwand afgekeerde omlopende omtrekrand omvat, die een primaire opening van de behuizing begrenst, en de omtrekrand is voorzien van snijelementen voor het maken van een circulaire zaagsnede in een werkstuk, waarbij in de binnenruimte een inzetstuk is aangebracht, dat als freesinrichting werkt en is ingericht om tijdens de werking van de zaaginrichting het materiaal van het werkstuk tussen de circulaire zaagsnede weg te frezen en te verwijderen.



## RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

### Octrooiaanvraag 2020770

|   |  |
|---|--|
| Classificatie van het onderwerp <sup>1</sup> :<br>B23B51/04 | Onderzochte gebieden van de techniek <sup>1</sup> :<br>B23B  |
| Computerbestanden:<br>EPODOC, WPI                           | Omvang van het onderzoek:<br>Onvolledig                      |
| Datum van de onderzochte conclusies:<br>26 september 2018   | Niet onderzochte conclusies:<br>8 – 12, vanwege niet-eenheid |

### Van belang zijnde literatuur

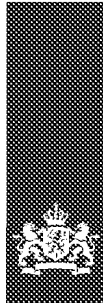
| Categorie <sup>2</sup>  | Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren                      | Van belang voor conclusie(s) |
|---|---|------------------------------|
| X   | DE 102006006445 A (W. HARTMANN) 23 augustus 2007<br>* gehele document *<br>- - -  | 1 – 7, 13                    |
| X   | DE 202013102491 U (WILH PUTSCH GMBH & CO KG) 17 juni 2013<br>* gehele document *<br>- - -   | 1 – 7, 13                    |
| A   | FR 2429007 A (TORNIER SA) 18 januari 1980<br>* figuren *<br>- - -   | 1 – 7, 13                    |
| A   | EP 0870561 A (UPAT MAX LANGENSIEPEN KG) 14 oktober 1998<br>* figuren *<br>- - - - -   | 1 – 7, 13                    |
| Datum waarop het onderzoek werd voltooid:<br>15 november 2018 | De bevoegde ambtenaar:<br>ir. A.A.M. Bexkens<br><b>Octrooiencentrum Nederland</b><br>onderdeel van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland |                              |

<sup>1</sup> Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

<sup>2</sup> Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

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: octrooiliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangsdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur



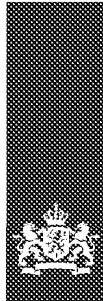
## AANHANGSEL

### Behorende bij het Rapport betreffende het Onderzoek naar de Stand van de Techniek

#### Octrooiaanvraag 2020770

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 15 november 2018. De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door Octrooicentrum Nederland gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

| In het rapport genoemd octrooigeschrift |    | Datum van publicatie | Overeenkomende octrooigeschriften |         | Datum van publicatie     |
|---|----|----------------------|-----------------------------------|---------|--------------------------|
| DE 102006006445                         | A1 | 23-08-2007           | (geen)                            |         |                          |
| DE 202013102491                         | U1 | 17-06-2013           | (geen)                            |         |                          |
| FR 2429007                              | A1 | 18-01-1980           | (geen)                            |         |                          |
| EP 0870561                              | A1 | 14-10-1998           | AT 198718<br>DE 19715109          | T<br>A1 | 15-02-2001<br>15-10-1998 |



## SCHRIFTELIJKE OPINIE

### Octrooiaanvraag 2020770

|  |  |
|--|--|
| Indieningsdatum:<br>15 april 2018  | Vorrangsdatum:   |
| Classificatie van het onderwerp <sup>1</sup> :<br>B23B51/04                | Aanvrager:<br>BouwRob BV   |
| Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen: |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Onderdeel I                            | Basis van de schriftelijke opinie  |
| <input type="checkbox"/> Onderdeel II                                      | Vorrang  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Onderdeel III                          | Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Onderdeel IV                           | De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Onderdeel V                            | Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid   |
| <input type="checkbox"/> Onderdeel VI                                      | Andere geciteerde documenten   |
| <input type="checkbox"/> Onderdeel VII                                     | Overige gebreken   |
| <input type="checkbox"/> Onderdeel VIII                                    | Overige opmerkingen  |
|  | De bevoegde ambtenaar:<br>ir. A.A.M. Bexkens<br><b>Octroioentrum Nederland</b><br>onderdeel van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland |

<sup>1</sup> Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).



## Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag 2020770

---

### Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

---

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de op 26 september 2018 ingediende conclusies.

---

### Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk

---

De vraag of de uitvinding in de aanvraag nieuw, inventief en industrieel toepasbaar is, wordt niet behandeld in deze schriftelijke opinie met betrekking tot:

- de gehele aanvraag
- Conclusies 8 -12

omdat:

- deze aanvraag of deze conclusies betrekking hebben op materie die geen uitvinding betreft op enig gebied van de technologie en daarom niet vatbaar is voor octrooi.
- deze aanvraag of deze conclusies betrekking hebben op materie die niet vatbaar is voor octrooi ingevolge artikel 3 van de Rijksoctrooiwet 1995.
- de beschrijving, figuren of deze conclusies, zo onduidelijk zijn dat het niet zinvol is een schriftelijke opinie op te stellen.
- deze conclusie onvoldoende steun vinden in de beschrijving waardoor het niet zinvol is een schriftelijke opinie op te stellen.
- geen onderzoek naar de stand van de techniek is uitgevoerd voor deze conclusies.
- een zinvolle schriftelijke opinie niet opgesteld kon worden omdat de sequentie opsomming niet beschikbaar was in het juiste formaat, of in het geheel niet beschikbaar was (WIPO ST25).
- een zinvolle schriftelijke opinie niet opgesteld kon worden zonder de tabellen met betrekking tot de sequentie opsommingen; of deze tabellen waren niet beschikbaar in elektronische vorm.

Toelichting:

Wegens niet-eenheid, zie de toelichting bij Onderdeel IV

---

### Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding

---

Vastgesteld is dat de octrooiaanvraag betrekking heeft op meer dan één uitvinding.

Het onderzoek naar de stand van de techniek is uitgevoerd met betrekking tot de volgende conclusies:

- alle conclusies
- conclusie(s) 1 t/m 7 en 13

Toelichting:

## Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag 2020770

De conclusies 1 t/m 7 en 13 hebben betrekking op een circulaire zaaginrichting en de conclusies 8 t/m 12 op een losse boormal die geen onderdeel uitmaakt van de zaaginrichting.

---

### Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

---

#### 1. Verklaring

|                            |                   |           |
|----------------------------|-------------------|-----------|
| Nieuwheid                  | Ja: conclusie(s)  |           |
|                            | Nee: conclusie(s) | 1 – 7, 13 |
| Inventiviteit              | Ja: conclusie(s)  |           |
|                            | Nee: conclusie(s) |           |
| Industriële toepasbaarheid | Ja: conclusie(s)  | 1 – 7, 13 |
|                            | Nee: conclusie(s) |           |

#### 2. Literatuur en toelichting

In het rapport betreffende het onderzoek naar de stand van de techniek worden de volgende publicaties genoemd:

- D1: DE 102006006445 A (BAIER GMBH MASCHF OTTO) 23 augustus 2007
- D2: DE 202013102491 U (WILH PUTSCH GMBH & CO KG) 17 juni 2013
- D3: FR 2429007 A (TORNIER SA) 18 januari 1980
- D4: EP 0870561 A (UPAT MAX LANGENSIEPEN KG) 14 oktober 1998

Uit D1 is een circulaire zaaginrichting (1), in het bijzonder geschikt voor toepassing in gipsblokken of gasbetonblokken [alinea 0002], welke zaaginrichting een holle cilindervormige boorkop (50) omvat met een bodemwand (64) en een van de bodemwand opstaande cilindervormige omtrekwand (52), waarbij de bodemwand en de omtrekwand gezamenlijk een binnenruimte van de schacht definiëren, waarbij de omtrekwand een van de bodemwand afgekeerde omlopende omtrekrand (60) omvat, die een primaire opening van de behuizing begrenst, waarbij de omtrekrand is voorzien van snij-elementen (54) voor het maken van een circulaire zaagsnede in een werkstuk, waarbij in de binnenruimte van de schacht een inzetstuk (30) is aangebracht, dat is ingericht om tijdens de werking van de zaaginrichting het materiaal van het werkstuk tussen de circulaire zaagsnede te verwijderen. Behalve de hoofdconclusie zijn ook de maatregelen van de volgconclusies 2 t/m 7 en 13 geheel bekend uit D1 en daarmee niet nieuw.

Uit D2 is een circulaire zaaginrichting volgens de maatregelen van de hoofdconclusie bekend, waarbij de bodemwand is voorzien van gaten waardoor materiaal kan worden afgevoerd.

D3 en D4 tonen een circulaire zaaginrichting, waarbij het materiaal in de binnenruimte van de zaaginrichting blijft en niet wordt afgevoerd of afgezogen.