



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1011912A3
INDIENINGSNUMMER : 09800631
Internat. klassif. : E05B
Datum van verlening : 01 Februari 2000

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
28 Augustus 1998 te 15u00

BESLUIT :

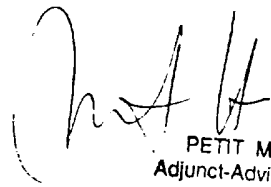
ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : LITTO
Canadalaan 73, B-8620 NIEUWPOORT(BELGIE)

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 : SAMENSTEL VAN DRAAICILINDERSLOT EN SLEUTEL.

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, 01 Februari 2000
BIJ SPECIALE MACHTIGING :


PETIT M.
Adjunct-Adviseur

"Samenstel van draaicilinderslot en sleutel"

Deze uitvinding heeft betrekking op een samenstel van draaicilinderslot en sleutel waarbij het slot o.m. bestaat uit een cilindrische stator en een daarin rond de langsas van de cilindrische stator verdraaibare rotor waarvan de verdraaiing in de
5 sperstand op gebruikelijke wijze belet wordt door een reeks radiale vergrendelingsstiften die, dankzij de vertandingen van de sleutel, uit hun sperstand kunnen worden gebracht.

Draaicilindersloten van het hier besproken type zijn algemeen bekend.

10 Draaicilindersloten uitgerust met radiale vergrendelingsstiften worden soms frauduleus geopend door het inbrengen van een extern voorwerp waarmee de vergrendelingsstiften in de vrijgavestand worden gebracht.

Doel van de uitvinding is een draaicilinderslot en
15 de daarbijhorende sleutel te ontwerpen die het frauduleus openen van een slot van het bedoelde type nagenoeg onmogelijk maakt.

Om dit conform de uitvinding mogelijk te maken, zijn buiten hogerbedoelde vergrendelingsstiften aanvullende blokkeermiddelen voorzien waartoe hogerbedoelde sleutel een zich in
20 de langszin uitstrekkende stootrand vertoont met dergelijke dwarsdoorsnedes dat de volledig in de stator geschoven sleutel bedoelde aanvullende blokkeermiddelen in de vrijgavestand brengt, hetgeen de verdraaiing van de rotor in de stator mogelijk maakt.

Steeds volgens de uitvinding worden
25 hogerbedoelde aanvullende blokkeermiddelen gevormd door minstens één radiale actieve pin, t.w. een tweedelige pin waarvan het eerste deel dat radiaal en onder invloed van een drukveer in en uit de stator kan worden bewogen, met een tweede deel van bedoelde pin

samenwerkt, welk tweede deel met één uiteinde in contact staat met
hogerbedoelde stootrand van hogerbedoelde sleutel die plaatselijk,
d.i. ter hoogte van bedoelde actieve pin, bij volledig ingeschoven
sleutel, een inkeping vertoont, waardoor de hoogte van bedoeld
5 tweede deel, de stand van het daarmee in contact staande eerste
deel van de actieve pin ten opzichte van stator en rotor beïnvloedt.

In dezelfde geest van de uitvinding worden
hogerbedoelde aanvullende blokeermiddelen gevormd door minstens
één radiale passieve pin, t.w. een in en uit hogerbedoelde rotor,
10 verplaatsbare pin die met een konisch uiteinde in contact staat met
hogerbedoelde stootrand van hogerbedoelde sleutel die plaatselijk,
d.i. ter hoogte van bedoelde passieve pin, bij volledig ingedrukte
sleutel, een inkeping vertoont waardoor de stand van bedoelde
passieve pin ten opzichte van stator en rotor wordt gewijzigd, door
15 deze pin te verplaatsen bij het verdraaien van de sleutel waarvan de
stootrand tegen hoger bedoeld konisch uiteinde drukt.

In een technisch voordelige uitvoeringsvorm zijn
hogerbedoelde radiale actieve en passieve pinnen derwijze in
hogerbedoelde stator en rotor voorzien dat hun hartlijn met deze van
20 hogerbedoelde vergrendelingsstiften een hoek van nagenoeg 135°
bepaalt.

Andere details en voordelen van de uitvinding
zullen blijken uit de hierna volgende beschrijving van een samenstel
van draaicilinderslot en sleutel, volgens de uitvinding. Deze
25 beschrijving wordt uitsluitend bij wijze van voorbeeld gegeven en
beperkt de uitvinding niet. De verwijzingscijfers hebben betrekking
op de hieraan toegevoegde figuren.

Figuur 1 is een zijaanzicht van de sleutel volgens
de uitvinding.

30 Figuur 2 is een bovenaanzicht van de sleutel
volgens de uitvinding.

Figuur 3 is een doorsnede volgens de lijn III-III
uit figuur 1.

35 Figuur 4 is een doorsnede volgens de lijn IV-IV
uit figuur 1.

Figuur 5 is een perspectivische voorstelling van de sleutel volgens de uitvinding.

5 Figuur 6 is, op een grotere schaal, een doorsnede door een gedeelte van het draaicilinderslot ter hoogte van een actieve pin.

 Figuur 7 is, op een grotere schaal, een doorsnede door een gedeelte van het draaicilinderslot, ter hoogte van een passieve pin.

10 Het draaicilinderslot volgens de uitvinding bestaat uit een stator 1 waarin de rotor 2 volgens de langsas van de rotor door een sleutel met stootrand kan worden verdraaid. De radiale vergrendelingsstiften die de rotor in de sperstand geblokkeerd houden, zijn van een gebruikelijk type en zullen hierna niet worden beschreven.

15 Zoals in de aanhef uiteengezet, worden soms dergelijke sloten frauduleus geopend door gebruik te maken van een extern voorwerp dat van buiten uit in het slot wordt ingebracht om de vergrendelingsstiften te activeren, hetgeen het slot in de vrijgavestand brengt.

20 In het samenstel sleutel/draaicilinderslot volgens de uitvinding speelt zowel de sleutel als het slot een essentiële rol. Het draaicilinderslot volgens de uitvinding is uitgerust met aanvullende blokeermiddelen die bestaan uit minstens één, maar in het hier beschreven uitvoeringsvoorbeeld, uit twee actieve en twee
25 passieve pinnen.

 De actieve pinnen zijn radiaal gemonteerde tweedelige pinnen waarvan het eerste deel, 3, een kuipje vormt waarin een drukveer 4 is gelagerd die bedoelde eerste deel radiaal wegdrukt in de richting van een tweede deel 5, waarvan de werking
30 verder in detail zal worden beschreven. Het eerste deel 3 van de actieve pin wordt radiaal doorheen de stator 1 bewogen en wel binnen een in de stator vastgezette stop 6. Wanneer de drukveer 4 het eerste deel 3 van de actieve pin uit de stator wegdrukt, zal dit eerste deel iedere verdraaiing van de rotor ten opzichte van de stator
35 onmogelijk maken. Een dergelijke vergrendelingstoestand is slechts

mogelijk wanneer het tweede deel, 5, van de tweedelige actieve pin volledig in de rotor 2 is gedrukt. Op te merken valt dat het eerste deel 3 en het tweede deel 5 die de actieve pin samenstellen elk in een radiale boring verplaatsbaar zijn. De boring in de stator 1 waarin het eerste deel 3 beweegt, draagt de verwijzing 7, terwijl de boring in de rotor 2 waarin het tweede deel 5 beweegt, de verwijzing 8 draagt.

Dit tweede deel 5 van de actieve pin heeft langs een uiteinde een konisch verlopende kop 5'. Dit uiteinde 5' staat in contact met de stootrand 9 van de sleutel 10.

De stand van het tweede deel 5 van de actieve pin ten opzichte van rotor en stator wordt bepaald door het profiel van de sleutel 10 die in het raam van deze uitvinding is ontworpen, meer bepaald door het profiel van de stootrand 9 van deze sleutel.

Deze stootrand 9 vervult een zeer merkwaardige functie en vertoont voor elke actieve pin een inkeping 11 die is ontstaan door het wegnemen van materiaal uit de stootrand 9. Het vlak waaronder de bodem van deze inkeping is gefreesd, vormt een rechte hoek met de hartlijn van de tweedelige actieve pinnen. In het hier beschreven uitvoeringsvoorbeeld komen twee actieve pinnen voor. Volgens een langsdoorsnede van de sleutel 10 kan worden opgemerkt dat de inkepingen 11 voor het telkens opvangen van de uiteinden 5' van het tweede deel van de actieve pinnen een afgeschuinde rand vertoont waardoor het voorbij schuiven van de sleutel 10 zonder hinder kan plaatsvinden.

Buiten de zopas beschreven tweedelige actieve pinnen, is in het draacilinderslot volgens de uitvinding nog minstens één passieve pin 12 voorzien. In het hier beschreven voorbeeld komen twee passieve pinnen 12 voor. De passieve pinnen hebben tot doel het frauduleus activeren van de actieve pinnen via de sleutel met doorlopende stootrand of door het simuleren van deze stootrand met een naald of een dun voorwerp te verhinderen. Moest men in een dergelijke situatie de actieve pin ontgrendelen, dan zal de passieve pin de verdraaiing van de rotor in de stator verhinderen.

De passieve pinnen 12 vertonen twee konisch verlopende koppen 12' en 12". De passieve pinnen kunnen verplaatst worden doorheen een boring 13 in de stator 1 en doorheen een boring 14 in de rotor 2. De boring 13 wordt met een stop 15 afgesloten. Staat de sleutel 10 in de volledig ingeschoven stand, dan is de passieve pin 12 in zijn laagste stand komen te staan, zoals voorgesteld door figuur 7. De inkepingen in de stootrand 9 van de sleutel bestemd om de passieve pinnen 12 op te vangen, dragen de verwijzing 16.

Samenvattend moet dus worden onderstreept dat de in de stootrand 9 voorziene inkepingen derwijze hierop voorkomen dat bij volledig ingeschoven sleutel de passieve pinnen 12 in hun respectievelijke inkepingen kunnen zakken, terwijl de tweedelige actieve pinnen in hun meest verheven positie zijn komen te staan. In deze positie bevindt zich het eerste deel 3 van een actieve pin, tegen de werking in van een drukveer 4, in zijn volledig teruggetrokken positie in de stator 1. In een dergelijke positie van de actieve en passieve pinnen staat het slot in de vrijgavestand.

De inkepingen 11 bestemd voor de actieve pinnen komen minder diep in de stootrand 9 voor dan de inkepingen 16 bestemd voor het opvangen van de passieve pinnen 12. Het verschil kan uit de figuren worden afgeleid.

Tenslotte zal nog opgemerkt worden dat het vlak waarin zich de actieve en passieve pinnen uitstrekken, een hoek van nagenoeg 135° bepalen met het vlak waarin zich de vergrendelingsstiften bewegen.

De uitvinding is niet beperkt tot de hierboven gegeven beschrijving van een samenstel van draaicilinder en slot volgens de uitvinding en wijzigingen zijn hieraan mogelijk voor zover zij binnen het raam vallen van de hieraan toegevoegde conclusies.

CONCLUSIES

1. Samenstel van draaicilinderslot en sleutel waarbij het slot o.m. bestaat uit een cilindrische stator (2) en een daarin rond de langsas van de cilindrische stator (2) verdraaibare rotor (1) waarvan de verdraaiing in de sperstand op gebruikelijke wijze belet wordt door een reeks radiale vergrendelingsstiften die, dankzij de vertandingen van de sleutel, uit hun sperstand kunnen worden gebracht, met het kenmerk dat buiten hogerbedoelde vergrendelingsstiften aanvullende blokkeermiddelen zijn voorzien waartoe hogerbedoelde sleutel een zich in de langszin uitstrekkende stootrand (9) vertoont met dergelijke dwarsdoorsnedes dat de volledig in de stator geschoven sleutel (10) bedoelde aanvullende blokkeermiddelen in de vrijgavestand brengt, waardoor de rotor in de stator kan worden verdraaid.

2. Samenstel van draaicilinderslot en sleutel volgens conclusie 1, met het kenmerk dat hogerbedoelde aanvullende blokkeermiddelen worden gevormd door minstens één radiale actieve pin, t.w. een tweedelige pin waarvan het eerste deel (3) dat radiaal en onder invloed van een drukveer (4) in en uit de stator (2) kan worden bewogen, en een tweede deel (5) dat met bedoelde pin samenwerkt, welk tweede deel met één konisch uiteinde in contact staat met hogerbedoelde stootrand (9) van hogerbedoelde sleutel die plaatselijk, d.i. ter hoogte van bedoelde actieve pin, bij volledig ingedrukte sleutel, een inkeping (11) vertoont, waardoor de hoogte van bedoeld tweede deel (5), de stand van het daarmee in contact staande eerste deel (3) van de actieve pin ten opzichte van stator (1) en rotor (2) beïnvloedt en de rotatie van de rotor t.o.v. de stator mogelijk maakt.

3. Samenstel van draaicilinder en sleutel volgens één van de conclusies 1 en 2, met het kenmerk dat in hogerbedoelde rotor (2) minstens één radiale passieve pin (12) is voorzien, t.w. een in en uit hogerbedoelde rotor, verplaatsbare pin die met een konisch uiteinde (12') in contact staat met hogerbedoelde stootrand (9) van hogerbedoelde sleutel (10) die plaatselijk, d.i. ter hoogte van

5 bedoelde passieve pin, bij volledig ingeschoven sleutel, een inkeping (16) vertoont waardoor de stand van bedoelde passieve pin (12) ten opzichte van stator (1) en rotor (2) kan worden gewijzigd, door deze pin te verplaatsen waarvan de stootrand (9) bij het verdraaien van de sleutel tegen hoger bedoeld konisch uiteinde 12' drukt.

4. Samenstel van draaicilinder en sleutel volgens conclusie 3, met het kenmerk dat hogerbedoelde passieve pin (12) in een eerste radiale boring (14) in de rotor kan worden bewogen, welke eerste radiale boring (14) in de stator verlengd wordt door een
10 tweede radiale boring (13) in de stator (1) voorzien, teneinde een uiteinde van de passieve pin (12) bij zijn verplaatsing op te vangen.

5. Samenstel van draaicilinder en sleutel volgens één van de conclusies 2 - 4, met het kenmerk dat hogerbedoelde radiale actieve en passieve pinnen derwijze in hogerbedoelde stator en rotor zijn voorzien dat hun hartlijn met deze van hogerbedoelde
15 vergrendelingsstiften een hoek van nagenoeg 135° bepaalt.

6. Samenstel van draaicilinder en sleutel volgens één van de conclusies 2 - 5, met het kenmerk dat de inkeping ter hoogte van hogerbedoelde passieve pin (12) dieper in
20 hogerbedoelde stootrand voorkomt dan de inkeping (11) ter hoogte van hogerbedoelde actieve pin.

7. Samenstel van draaicilinder en sleutel volgens één van de conclusies 2 - 6, met het kenmerk dat meerdere passieve en actieve pinnen worden voorzien.

25 8. Samenstel van draaicilinder en sleutel volgens één van de conclusies 2 - 7, met het kenmerk dat hogerbedoelde passieve pin als eerste aanvullend blokkeermiddel in het draaicilinderslot voorkomt wanneer men de bewegingszin van de sleutel in het slot beschouwt.

30 9. Samenstel van draaicilinder en sleutel volgens één van de conclusies 2 - 8, met het kenmerk dat hogerbedoelde inkepingen (11) en (16) een vlak vertonen dat een hoek van 135° vormt met het vlak waarin zich hogerbedoelde vergrendelingsstiften uitstrekken.

10. Samenstel van draaicilinder en sleutel volgens één van de conclusies 2 - 9, met het kenmerk dat hogerbedoelde inkepingen (11) en (16) in hogerbedoelde stootrand (9) zijdelings zijn afgeschuind ten einde de doorgang van een sleutel met stootrand mogelijk te maken.
- 5

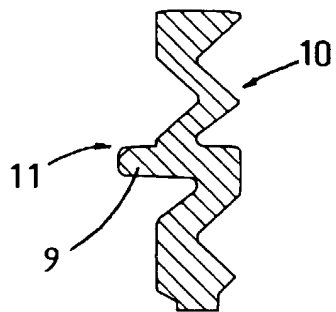


Fig. 3

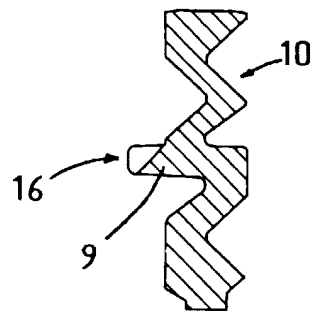


Fig. 4

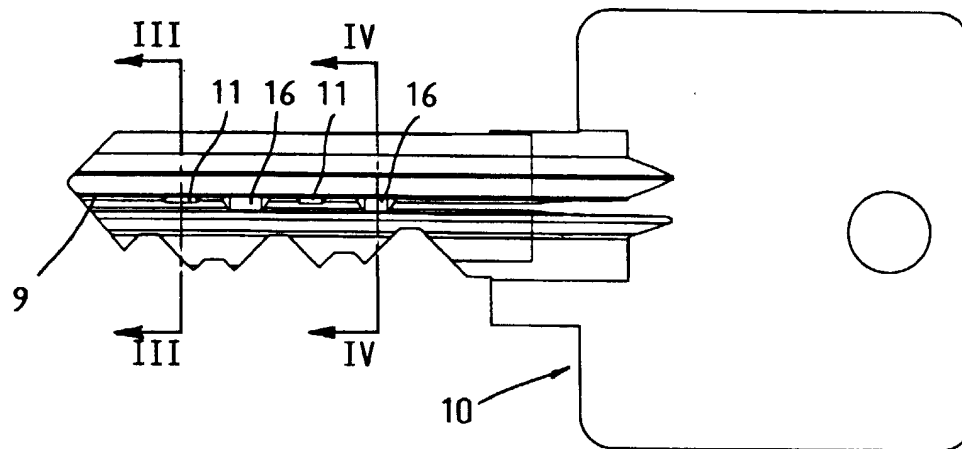


Fig. 1

6

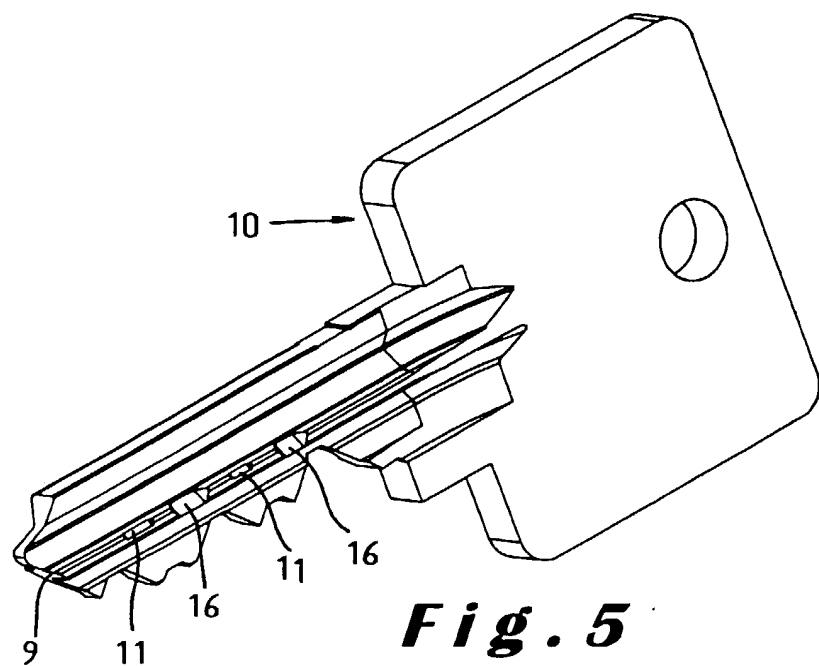


Fig. 5

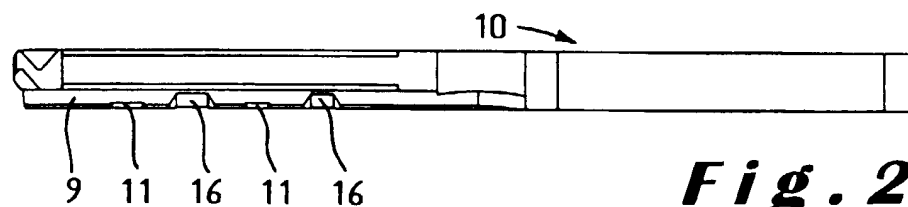
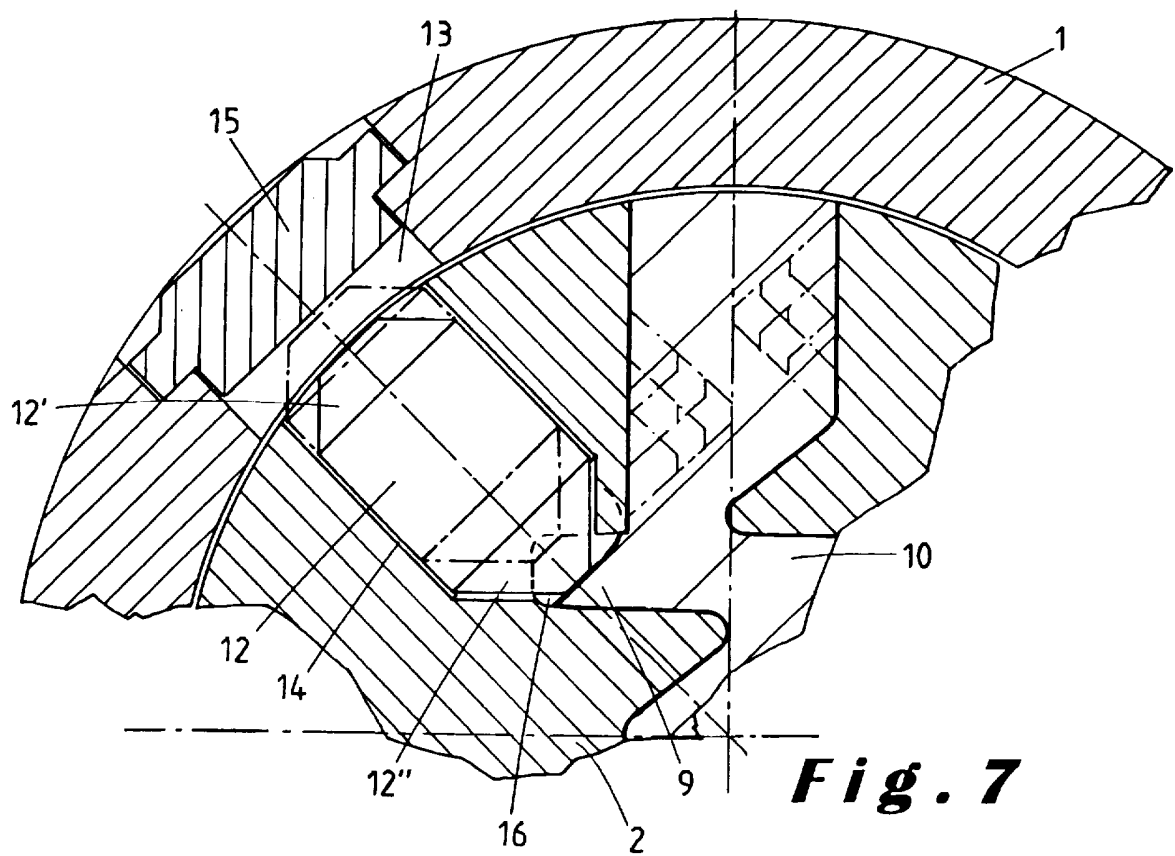
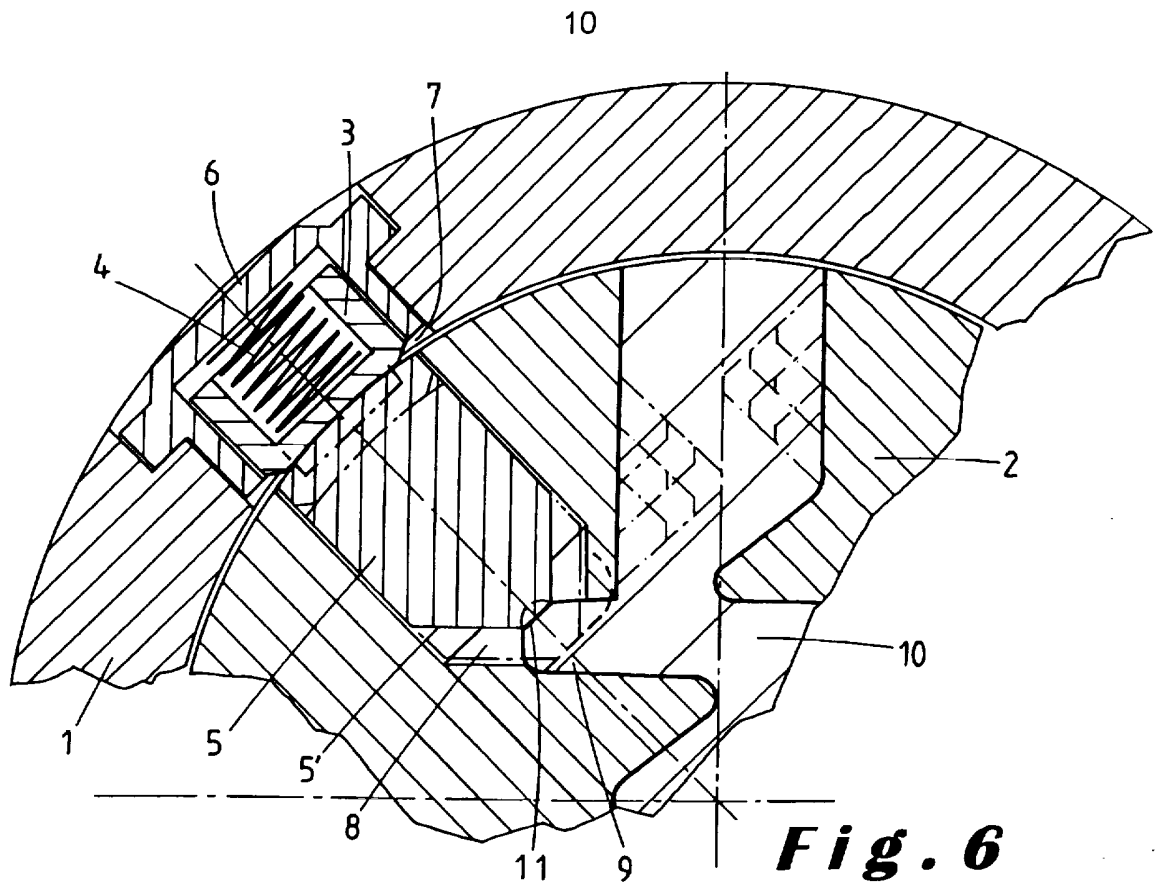


Fig. 2





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 7250
BE 9800631

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 2 294 310 A (LARSON) 25 Augustus 1942 * het gehele document * ----	1,2,10 3	E05B27/00
X	DE 38 17 494 A (FA. WILHELM KARRENBERG) 23 November 1989 * het gehele document * ----	1,2,5,9, 10	
X	EP 0 313 864 A (JUL. NIEDERDRENK KG) 3 Mei 1989 * het gehele document * ----	1,2,5,9, 10	
X	FR 2 280 772 A (RHONE-ISERE) 27 Februari 1976 * het gehele document * ----	1,10	
X A	DE 90 04 190 U (AUG. WINKHAUS GMBH & CO KG) 21 Juni 1990 * het gehele document * ----	1,3 7	
X	FR 2 263 360 A (ZEISS IKON AKTIENGESELLSCHAFT) 3 Oktober 1975 * het gehele document * -----	1,3,10	ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.6) E05B
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
20 Mei 1999		Westin, K	
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 octrooifamilie, 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 7250
BE 9800631

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.

20-05-1999

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 2294310 A	25-08-1942	GEEN	
DE 3817494 A	23-11-1989	GEEN	
EP 313864 A	03-05-1989	DE 3736129 A	11-05-1989
		AT 86347 T	15-03-1993
		DE 3878824 A	08-04-1993
		GR 3007221 T	30-07-1993
FR 2280772 A	27-02-1976	GEEN	
DE 9004190 U	21-06-1990	AT 96878 T	15-11-1993
		DE 59100546 D	09-12-1993
		EP 0451779 A	16-10-1991
FR 2263360 A	03-10-1975	DE 2411362 A	18-09-1975
		AT 334770 B	10-02-1976
		AT 132175 A	15-05-1976
		BE 825261 A	29-05-1975
		CH 575530 A	14-05-1976
		DK 93875 A,B,	10-09-1975
		SE 410636 B	22-10-1979
		SE 7502509 A	10-09-1975