(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 514641 A5 2015-05-15**

Recherchenbericht

(12) (Österreichische Patentanmeldung)

(21) Anmeldenummer: A 9146/2013
(86) PCT-Anmeldenummer: PCT/EP13001087
(22) Anmeldetag: 12.04.2013
(88) Recherchenbericht veröffentlicht am: 15.05.2015

(51) Int. Cl.: ***F02B 23/06*** (2006.01)
F02B 23/08 (2006.01)
F02B 23/10 (2006.01)
F02F 3/26 (2006.01)

(30) Priorität:
13.04.2012 DE 102012103206.8 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 102010027637 A1
WO 8500198 A1
US 5103784 A
DE 29515308 U1
GB 2074231 A
DE 2711681 A1
JP H1193779 A

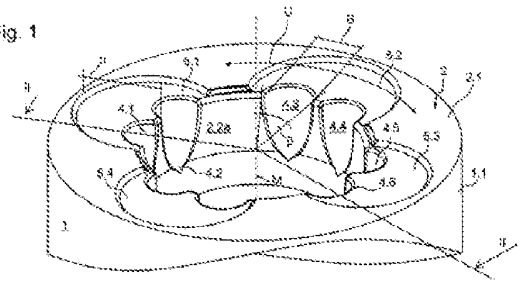
(71) Patentanmelder:
CATERPILLAR ENERGY SOLUTIONS GMBH
68167 Mannheim (DE)

(74) Vertreter:
SONN & PARTNER PATENTANWÄLTE
WIEN

(54) **Kolben einer Brennkraftmaschine**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Kolben (1) für eine Brennkraftmaschine eines Otto-Motors mit externer Gemischbildung mit einem eine Mittelachse M aufweisenden Kolbenmantel (1.1) und einem den Kolbenmantel (1.1) nach oben begrenzenden Kolbenboden 2 mit einem Durchmesser D, wobei der Kolbenboden (2) gebildet ist aus einem sich in Umfangsrichtung U erstreckenden Kolbenbodenrand (2.1) der Breite b und einer Kolbenmulde (2.2) mit einer Tiefe t, wobei die Kolbenmulde (2.2) eine Kolbenmuldenwand (2.2a) mit einem Grunddurchmesser d aufweist, wobei innerhalb der Kolbenmuldenwand (2.2a) mindestens eine Ausnehmung (4.1) mit einer Höhe h vorgesehen ist, wobei die Höhe h mit Bezug zur Richtung der Mittelachse M folgen de Bedingung erfüllt: 0,2 t <= h <= t.
Ferner bezieht sich die Erfindung auf einen Motor mit einem solchen Kolben.

Fig. 1



AT 514641 A5 2015-05-15

Recherchenbericht zu **A 9146/2013**

österreichisches patentamt

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
F02B 23/06 (2006.01); ***F02B 23/08*** (2006.01); ***F02B 23/10*** (2006.01); ***F02F 3/26*** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
F02B 23/06 (2013.01); ***F02B 23/08*** (2013.01); ***F02B 23/10*** (2013.01); ***F02F 3/26*** (2006.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
F02B, F02M, F02D

Konsultierte Online-Datenbank:
EOPODOC, WPI, XFULL

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **12.04.2013** eingereichten Ansprüchen **1 - 9** erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 102010027637 A1 (MTU FRIEDRICHSHAFEN GMBH) 19. Jänner 2012 (19.01.2012) Fig. 1 - 3 (insb. Bezugszeichen 15); Absätze [0001] und [0005]; Ansprüche	1 - 5, 8, 9
X	WO 8500198 A1 (PERKINS ENGINES GROUP) 17. Jänner 1985 (17.01.1985) fig. 1 und 2 (insb. Bezugszeichen 7); Ansprüche; Seite 1	1 - 5, 8, 9
X	US 5103784 A (EVANS) 14. April 1992 (14.04.1992) Fig. 7 - 10 (insb. Bezugszeichen 12, 28); Spalten 4 und 5	1 - 4, 6 - 9
X	DE 29515308 U1 (LIPA) 04. Jänner 1996 (04.01.1996) Fig. 1 und 2 (insb. Bezugszeichen 2)	1 - 5, 8, 9
X	GB 2074231 A (COATES B F) 28. Oktober 1981 (28.10.1981) Fig. 1 und 9 (insb. Bezugszeichen 27)	1 - 4, 8, 9
X	DE 2711681 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD) 18. Mai 1978 (18.05.1978) Fig. 1 - 4 (insb. Bezugszeichen 12, 13); Seite 7; Ansprüche	1 - 4, 8, 9
X	JP H1193779 A (KUBOTA KK) 06. April 1999 (06.04.1999) Fig. 1 - 3 (insb. Bezugszeichen 6a, 6b); Zusammenfassung	1 - 4, 8, 9

Datum der Beendigung der Recherche:	Seite 1 von 1	Prüfer(in):
18.02.2015		THALHAMMER Christian

*) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- **X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- **Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.
- **A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- **P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- **E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**" hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- **&** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

DVR 0078018