



(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**12.12.2001 Patentblatt 2001/50**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **B05D 1/32**, B60B 7/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**22.07.1998 Patentblatt 1998/30**

(21) Anmeldenummer: **98100137.3**

(22) Anmeldetag: **07.01.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:

- **Maiworm, Friedhelm**  
**58791 Werdohl (DE)**
- **Graf, Gottfried**  
**76661 Philippsburg (DE)**

(30) Priorität: 15.01.1997 DE 19701194

(74) Vertreter: **Preissner, Nicolaus, Dipl.-Ing.**  
**Patentanwälte**  
**Michelis & Preissner,**  
**Haimhauser Strasse 1**  
**80802 München (DE)**

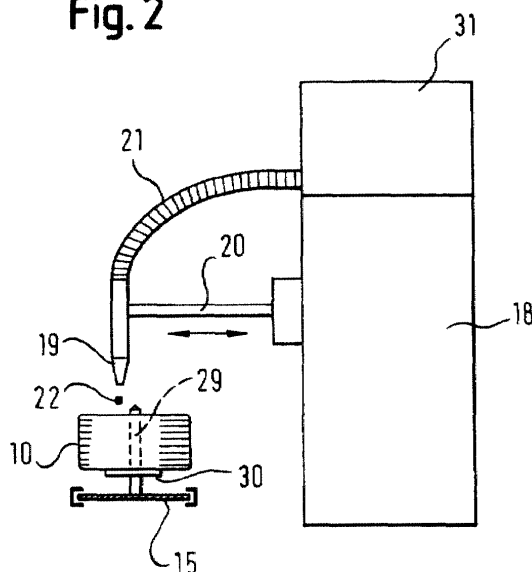
(71) Anmelder: **STAHLSCHMIDT & MAIWORM GmbH**  
**D-67098 Bad Dürkheim (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Abdecken von Befestigungslöchern an einem Rad**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Abdecken von Befestigungslöchern (11a, 11b) bei der Herstellung von Rädern (10) für Kraftfahrzeuge, bei dem Abdeckelemente (22) in eine Anschraubbohrung (12) der Befestigungslöcher (11a, 11b) eingelegt werden, um die Befestigungslöcher (11, 11b) bei einem Beschichtungsprozeß abzudecken. Hierbei sind die Abdeckelemente (22) zur formschlüssigen Auf-

nahme in der Anschraubbohrung der Befestigungs-  
löcher ausgebildet. Bei der erfindungsgemäßen Vorrich-  
tung (18) ist ein steuerbarer Schwenkarm (20) vorgese-  
hen, der einen Zuführtrichter (19) zum Zuführen jeweils  
eines Abdeckelements (22) an die Anschraubbohrung  
des Befestigungslochs aufweist. Nach dem Beschich-  
tungsprozeß wird das Abdeckelement (22) durch eine  
Drehbewegung des Rads (10) aus der Anschraubboh-  
rung entfernt.

**Fig. 2**





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 10 0137

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 480 066 A (NAGOYA OILCHEMICAL) 15. April 1992 (1992-04-15) * Anspruch 1 * * Abbildungen 1-17 * * Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 6, Zeile 30 * ---	1-15	B05D1/32 B60B7/00
A	EP 0 406 002 A (NAGOYA OILCHEMICAL) 2. Januar 1991 (1991-01-02) * Ansprüche 1-10 * * Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 11, Zeile 52 * * Abbildungen 1-38 * ---	1-15	
A	EP 0 401 043 A (NAGOYA OILCHEMICAL) 5. Dezember 1990 (1990-12-05) * Ansprüche 1-9 * * Spalte 3, Zeile 55 - Spalte 9, Zeile 42 * * Abbildungen 1-18 * ---	1-15	
A	EP 0 472 732 A (NAGOYA OILCHEMICAL) 4. März 1992 (1992-03-04) * Anspruch 1 * * Abbildungen 1-13 * * Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 5, Zeile 25 * ---	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B05B B60B
A	EP 0 429 260 A (NAGOYA OILCHEMICAL) 29. Mai 1991 (1991-05-29) * Ansprüche 1-9 * * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 26 * * Abbildungen 1-4 * --- -/--	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. Oktober 2001	Prüfer Vlassi, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 10 0137

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 480 067 A (NAGOYA OILCHEMICAL) 15. April 1992 (1992-04-15) * Anspruch 1 * * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 8 * * Abbildungen 1-8 * ----	1-15	
A	EP 0 482 202 A (NAGOYA OILCHEMICAL) 29. April 1992 (1992-04-29) * Ansprüche 1-4 * * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 3 * * Abbildungen 1-11 * -----	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>17. Oktober 2001</b>	Prüfer <b>Vlassi, E</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : nichtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 10 0137

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0480066 A	15-04-1992	JP 4040261 A	10-02-1992
		CA 2062960 A1	27-10-1991
		EP 0480066 A1	15-04-1992
		WO 9116147 A1	31-10-1991
EP 0406002 A	02-01-1991	JP 3038282 A	19-02-1991
		JP 3221168 A	30-09-1991
		CA 2020222 A1	31-12-1990
		EP 0406002 A2	02-01-1991
EP 0401043 A	05-12-1990	JP 3008473 A	16-01-1991
		JP 3170692 A	24-07-1991
		CA 2017893 A1	02-12-1990
		EP 0401043 A2	05-12-1990
		US 5091220 A	25-02-1992
EP 0472732 A	04-03-1992	JP 3240991 A	28-10-1991
		CA 2051650 A1	17-08-1991
		EP 0472732 A1	04-03-1992
		WO 9112089 A1	22-08-1991
EP 0429260 A	29-05-1991	CA 2030099 A1	18-05-1991
		EP 0429260 A1	29-05-1991
EP 0480067 A	15-04-1992	CA 2062951 A1	27-10-1991
		EP 0480067 A1	15-04-1992
		WO 9116140 A1	31-10-1991
		US 5270085 A	14-12-1993
EP 0482202 A	29-04-1992	CA 2060516 A1	11-10-1991
		EP 0482202 A1	29-04-1992
		WO 9115304 A1	17-10-1991

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82