

- 1 -

Anwaltsakte: K-1324 EPA

1 Verfahren zum Anbringen eines Metall-Kofferrahmens an einer Kofferschale und Teile zu dessen Durchführung

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Anbringen eines Metall-Kofferrahmens an einer Kofferschale aus widerstandsfähigem Kunststoff sowie Teile zur Durchführung des Verfahrens, insbesondere die Kofferschale aus widerstandsfähigem Kunststoff und den Metallkofferrahmen.

Üblicherweise sind an Kofferschalen aus Kunststoff bzw. an einem Kofferunterteil und/oder an einem Kofferdeckel zu deren Versteifung Kofferrahmen aus Metall, vorzugsweise aus Leichtmetall, wie beispielsweise aus Al Mg Si oder ähnlichen Legierungen angebracht. Zur Anbringung der Metall-Kofferrahmen an Kofferschalen bzw. an dem Kofferunterteil und/oder dem Kofferdeckel sind bisher zwei Verfahren bekannt geworden. Bei dem einen Verfahren wird der Metallrahmen mit einer Vielzahl von Hohnieten, aufspießbaren Klammern oder ähnlichen Befestigungsmitteln mit dem jeweiligen Kofferteil verbunden. Die Hohnieten und insbesondere die aufgespleißten Klammern werden dann im Kofferinneren durch ein Klebeband abgedeckt, damit durch diese Verbindungsmittel nicht in dem Koffer untergebrachte Gegenstände beschädigt werden können. Bei dem anderen, bisher bekannten Verfahren wird ein entsprechend ausgebildeter Metall-Kofferrahmen aufgewalzt oder aufgerollt. Beide bisher angewandten Verfahren, um einen Metall-Kofferrah-



1 men mit einer Kofferschale bzw. einem Kofferunterteil
und/oder einem Kofferdeckel fest zu verbinden, haben den
Nachteil, daß teure, aufwendige Spezialwerkzeuge benötigt
werden, und daß die Verfahren sehr zeitaufwendig und
5 damit sehr kostenintensiv sind.

Gemäß der Erfindung sollen die Nachteile der bekannten Ver-
fahren zum Anbringen von Kofferrahmen an Kofferschalen bzw.
-unterteilen beseitigt werden, und gemäß der Erfindung soll
10 ein Verfahren geschaffen werden, durch welches mit einfa-
chen Mitteln ein Leichtmetall-Kofferrahmen schnell und ge-
nauso fest wie mit den bekannten Verfahren an einem Koffer-
unterteil oder einer Kofferschale sicher angebracht werden
kann; darüber hinaus sollen gemäß der Erfindung Teile zur
15 schnellen und wirksamen Durchführung des Verfahrens ge-
schaffen werden. Gemäß der Erfindung ist dies bei einem
Verfahren zum Anbringen eines Metall-Kofferrahmens an
einem Kofferunterteil bzw. an einer Kofferschale aus wider-
standsfähigem Kunststoff durch die Merkmale im kennzeich-
nenden Teil des Anspruchs 1 erreicht. Eine vorteilhafte
20 Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist in dem
Unteranspruch 2 angegeben. Teile zur schnellen und wirksa-
men Durchführung des Verfahrens, insbesondere ein Koffer-
unterteil bzw. eine Kofferschale aus widerstandsfähigem
25 Kunststoff und ein Metall-Kofferrahmen sind in den Unter-
ansprüchen 3 und 4 bzw. 5 und 6 im einzelnen angegeben.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsge-
mäßigen Verfahrens werden zuerst die offene Seite des Koffer-
30 unterteils bzw. der Kofferschale bezüglich eines ortsfest
gehalteten Metall-Kofferrahmens ausgerichtet. Vorzugswei-
se wird hierzu der Kofferunterteil bzw. die Kofferschale
mittels Unterdruck ein Stück über den ortsfest gehaltenen
Metall-Kofferrahmen angehoben und durch entsprechende Füh-
35 rungen genau bezüglich des Kofferrahmens ausgerichtet.
Zu einer festen Verbindung von Metall- Kofferrahmen und
Kofferunterteil bzw. Kofferschale werden diese dann inein-

- 1 andergeführt, wobei vorzugsweise der Kofferunterteil bzw.
die Kofferschale in den Metall-Kofferrahmen hineingepreßt
wird.
- 5 Hierzu ist nahe bei dem vorderen Ende des in sich geschlos-
senen Randes des Kofferunterteils oder der Kofferschale ein im
wesentlichen ringsherum verlaufender Ansatz ausgebildet,
der im Schnitt die Form eines Widerhakens hat. Zur Aufnahme
des im Schnitt widerhakenförmigen Ansatzes am vorderen Rand
10 des Kofferunterteils bzw. der Kofferschale weist der Me-
tall-Kofferrahmen neben einer Führungsöffnung eine im
Schnitt etwa trapez-förmige Ausnehmung auf. In diese Aus-
nehmung des Metall-Kofferrahmens rastet bei dem unter einem
entsprechenden Druck erfolgenden Einführen des Kofferunter-
15 teils bzw. der Kofferschale der an diesen ausgebildete, im
Schnitt hakenförmige Ansatz so ein, daß dieser Ansatz fest
und damit dicht an einem zur Rahmenöffnung etwa senkrecht
verlaufenden Teil der Ausnehmung anliegt. Um das Einführen
des am vorderen Rand des Kofferunterteils bzw. der Koffer-
20 schale ausgebildeten, im Schnitt widerhakenförmigen Ansatzes
zu erleichtern, ist in dem Metall-Kofferrahmen etwa gegen-
über der in ihm ausgebildeten Ausnehmung eine flache Aus-
buchtung vorgesehen. Ferner ist am vorderen freien Ende des
in sich geschlossenen Randes eines Kofferunterteils bzw.
25 einer Kofferschale in dessen bzw. deren Verlängerung eine
dünne, elastische, nach außen hin vorstehende Lippe aus-
gebildet, die nach dem Einführen des Randes des Kofferunter-
teils bzw. der Kofferschale in den Metall-Kofferrahmen um-
gebogen wird und dadurch abdichtend am Ende der Führungs-
30 öffnung in dem Kofferrahmen anliegt.

Aufgrund der entsprechenden Ausbildung des vorderen Randes
eines Kofferunterteils bzw. einer Kofferschale und einer
entsprechend angepaßten Ausbildung der Führungsöffnung bzw.
35 der Ausnehmung in dem Metall-Kofferrahmen ist zum einen
erreicht, daß die beiden erwähnten Teile nach einer Aus-
richtung in einfacher Weise ineinandergedrückt werden kön-

- - -

1 nen, wobei dann der im Schnitt widerhakenförmige Ansatz
am vorderen Ende eines Kofferunterteils oder einer Koffer-
schale so in die Ausnehmung des Kofferunterteils einra-
stet, daß der Kofferunterteil bzw. die Kofferschale fest
5 und sicher mit dem Kofferrahmen verbunden ist . Zum anderen
ist durch das feste und damit dichte Anliegen des im
Schnitt widerhakenförmigen Ansatzes an einer Wandung der
Ausnehmung sowie durch das feste und damit ebenfalls dichte
Anliegen der am vorderen Ende des Randes eines Koffer-
10 unterteils bzw. einer Kofferschale ausgebildeten Lippe am
inneren Ende der Führungsöffnung eine zweifache Dichtung
erreicht, durch die auf einfache und zuverlässige Weise
gewährleistet ist, daß ein Eindringen von Wasser, Feuch-
tigkeit, Schmutz u.ä. in das Kofferinnere praktisch aus-
15 geschlossen ist.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer bevorzugten
Ausführungsform beschrieben, wobei in der einzigen Figur
im Schnitt der vordere Rand eines Kofferunterteils bzw.
20 einer Kofferschale dargestellt ist, der in einen ebenfalls
im Schnitt dargestellten Kofferrahmen eingeführt ist. Hier-
bei ist die Erfindung nur anhand einer möglichen Ausfüh-
rungsform näher erläutert. Ferner sind erfindungswesentli-
che Merkmale der Teile zur Durchführung des erfindungsge-
25 mäßigen Verfahrens gerade der Zeichnung entnehmbar.

In der Figur ist im Schnitt schematisch ein vorderer Rand
10 eines in sich geschlossenen Kofferunterteils bzw. einer
in sich geschlossenen Kofferschale 1 dargestellt. Am vor-
30 deren freien Ende des Randes 10 ist eine dünne elastische
Lippe 11 ausgebildet, die vor einem Einführen des Koffer-
unterteils bzw. der Kofferschale 1 in einen Metall-Koffer-
rahmen frei nach außen, d.h. in der Figur nach oben vorste-
hen würde. Nach dem Einführen und Hineinpressen des Koffer-
35 unterteils bzw. der Kofferschale 1 in den Metall-Koffer-
rahmen 2 wird die Lippe 11 umgebogen und zusammengedrückt,
so daß sie dann fest und damit abdichtend im Inneren des

1 Metallrahmens anliegt.

An dem freien Rand 10 eines Kofferunterteils bzw. einer Kofferschale 1 ist ein Ansatz 12 ausgebildet, welcher
5 rings um den oberen Teil einer Kofferschale bzw. eines Kofferunterteils 1 verläuft; dieser Ansatz 12 weist im Querschnitt etwa die Form eines Widerhakens auf, der in einer Richtung von dem vorderen Rand 10 des Kofferunterteils bzw. der Kofferschale vorsteht, die von dem freien Ende
10 wegweist, d.h. in der Figur nach schräg rechts unten verläuft. Hierbei weist der Ansatz im Schnitt eine wesentlich geringere Stärke als die Wandstärke des Kofferunterteils bzw. der Kofferschale 1 auf.

15 Ferner ist ebenfalls im Schnitt ein Teil eines Metall-Kofferrahmens 2 dargestellt, welcher einen Führungsschenkel 22 aufweist, der in eine flache Ausbuchtung 21 übergeht, die wiederum zu einer etwa U-förmigen Öffnung im Inneren des Rahmens 2 führt. Gegenüber der flachen Ausbuchtung 21
20 ist in einem etwas stärker ausgeführten Schenkel 25 des Metall-Kofferrahmens 2 eine Ausnehmung 20 ausgebildet, die in der Schnittdarstellung in Draufsicht etwa trapezförmig ist, wobei der in der Figur untere Teil 20a der Ausnehmung 20 etwa senkrecht zu der Öffnung 24 verläuft. Ferner ist
25 in der Figur oberhalb der Ausbuchtung 21 neben der Öffnung 24 noch ein U-förmiger Ansatz 23 vorgesehen, in welchen zur Abdichtung des Kofferunterteils bezüglich eines Kofferdekels bzw. zur Abdichtung von zwei Kofferschalen ein Dichtteil, im allgemeinen Moosgummi eingebracht ist.

30

Wie aus der Figur zu ersehen ist, ist der vordere Rand 10 des Kofferunterteils 1 eingeführt, wobei dann der Rand in der Öffnung 24 des Rahmens 2 zu liegen kommt, während der darunter ausgebildete, im Schnitt widerhakenförmige Ansatz
35 24 in die Ausnehmung 20 so zu liegen kommt, daß das vordere freie Ende des widerhakenförmigen Ansatzes 12 fest und damit abdichtend an dem Teil 20a der Ausnehmung 20 anliegt.

1 Ebenso liegt die zusammengedrückte und umgebogene Lippe 11
in der Darstellung am oberen inneren Ende der Öffnung 24
fest und damit ebenfalls dicht an. Somit ist durch das
dichte Anliegen sowohl des Ansatzes 12 als auch der umge-
5 bogenen bzw. zusammengedrückten Lippe eine doppelt wir-
kende Dichtung geschaffen, so daß ein Eindringen von Wasser,
Feuchtigkeit, Staub, Schmutz u.ä. aufgrund dieser doppel-
ten Abdichtung wirksam unterbunden sein dürfte. Aufgrund
der erfindungsgemäßen Ausbildung des Metall-Kofferrahmens
10 sowie des vorderen Endes eines Kofferunterteils oder einer
Kofferschale kann letzter bzw. letztere einfach in den Me-
tall-Kofferrahmen eingeführt und dann hineingepreßt werden,
wobei beim Einführen der vordere Rand in Höhe der Ausneh-
mung etwas in die Ausbuchtung ausweichen kann, bis der wi-
15 derhakenförmige Ansatz 12 in Höhe der Ausnehmung 20 zu
liegen kommt und dann in diese einrastet. Durch dieses Ein-
rasten ist dann eine feste und sichere Verbindung zwischen
Kofferrahmen und dem Kofferunterteil bzw. einer Kofferscha-
le gewährleistet, die nach einem Einrasten des Ansatzes 12
20 in der Ausnehmung 20 absolut sicher miteinander verbunden
sind, und ohne ein Zerstören eines der beiden Teile nicht
mehr voneinander getrennt werden können und somit eine
Einheit bilden.

25 Ende der Beschreibung

30

35

Anwaltsakte: 7K-1324 EPA

KRAUSER Kraftfahrzeug-
Zubehör, Vertriebs-GmbH
8905 Mering

1 Verfahren zum Anbringen eines Metall-Kof-
ferrahmens an einer Kofferschale und Teile
zur Durchführung des Verfahrens

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

10 1. Verfahren zum Anbringen eines Metall-Kofferrahmens an
einer Kofferschale aus widerstandsfähigem Kunststoff, da-
durch g e k e n n z e i c h n e t, daß die offene Seite
der Kofferschale (1) bezüglich des Metallrahmens (2) ausge-
richtet wird, und daß zur Verbindung von Kofferrahmen (2)
15 und Kofferschale (1) der Metall-Kofferrahmen (2) und der
freie, in sich geschlossene Rand (10) der Kofferschale (1)
so ineinandergeführt werden, daß ein an dem freien Rand (10)
der Kofferschale (1) ausgebildeter, im wesentlichen rings-
herum verlaufender, widerhakenförmiger Ansatz (12) in eine
20 entsprechend ausgeführte Ausnehmung (20) in dem Metall-Kof-
ferrahmen (2) einrastet und dadurch abdichtend an der Aus-
nehmung (20) anliegt.

- 1 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß eine an dem freien, in sich ge-
schlossenen Rand (10) der Kofferschale (1) ausgebil-
dete und von diesem Rand (10) nach außen vorstehende, dünne,
5 elastische Lippe (11) nach dem Einbringen der Kofferscha-
le (1) in den Kofferrahmen (2) abdichtend im Inneren
des Kofferrahmens (2) anliegt.
3. Kofferschale aus widerstandsfähigem Kunststoff zur
10 Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 oder
2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß das vordere
freie Ende des in sich geschlossenen Randes (10) der Kof-
ferschale (1) in dessen Verlängerung in eine dünne,
nach außen vorstehende, elastische Lippe (11) übergeht, und
15 daß nahe beim vorderen Ende des in sich geschlossenen Ran-
des (10) der Kofferschale ein im wesentlichen rings-
herum verlaufender Ansatz (12) ausgebildet ist, der im
Schnitt die Form eines Widerhakens hat, welcher in einer
zu der vorstehenden Lippe (11) entgegengesetzten Richtung
20 vom Rand (10) wegsteht und dadurch mit diesem einen spit-
zen Winkel (3) einschließt.
4. Kofferschale nach Anspruch 3, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß der im wesentlichen in sich geschlos-
25 sene, widerhakenförmige Ansatz (12) an der Außenseite der
Kofferschale (1) im Querschnitt erheblich dünner ist
als der Querschnitt des in sich geschlossenen Randes (10)
der Kofferschale. . . .
- 30 5. Metall-Kofferrahmen zur Durchführung des Verfahrens
nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß zum Einführen des freien Endes der
Kofferschale (1) der Metall-Kofferrahmen einen Füh-
rungsschenkel (22) und eine Öffnung (24) aufweist, und
35 daß er (2) zur Aufnahme des im Schnitt widerhakenförmigen
Ansatzes (12) eine im Schnitt etwa trapezförmige Ausneh-
mung (20) aufweist, wobei der Teil der Ausnehmung (20),

1 an welchem der zur Außenseite hin vorstehende, widerhaken-
förmige Ansatz (12) anliegt, etwa senkrecht zu der Rahmen-
öffnung (24) verläuft.

5 6. Metall-Kofferrahmen nach Anspruch 5, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t, daß etwa gegenüber der zur Aufnah-
me des widerhakenförmigen Ansatzes (12) an der Kofferschale
(1) vorgesehenen Ausnehmung (20) an dem Führungsschenkel
(22) eine Ausbuchtung (21) vorgesehen ist.

10

15

20

25

30

35

1/1

