



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 411 986 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 970/2002

(51) Int. Cl.⁷: **B62D 25/16**

(22) Anmeldetag: 28.06.2002

(42) Beginn der Patentdauer: 15.01.2004

(45) Ausgabetag: 26.08.2004

(56) Entgegenhaltungen:

DE 7419970U US 2940773A FR 2440306A1
EP 0893330B1

(73) Patentinhaber:

MAN SONDERFAHRZEUGE AG
A-1230 WIEN (AT).

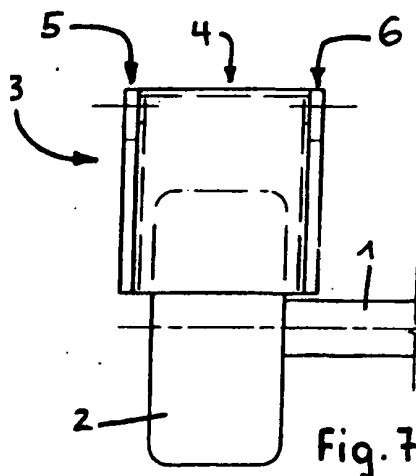
(72) Erfinder:

ALLMANN CHRISTIAN ING.
WIEN (AT).

(54) DREITEILIGER KOTFLÜGEL EINES NUTZFAHRZEUGS

(57) Die Erfindung betrifft einen dreiteiligen Kotflügel (3) eines Nutzfahrzeugs, der in Fahrzeuginnenrichtung in drei Teile unterteilt ist, nämlich einen Hauptteil (4) sowie eine äußere und innere Seitenblende (5, 6), welche Seitenblenden austauschbar und kraftschlüssig, z. B. mittels Schrauben, gegebenenfalls auch formschlüssig, z. B. über Nut-Feder-Verbindungen, am Hauptteil angeschlossen sind.

Die Erfindung besteht darin, dass bei Verwendung unterschiedlicher Rad-/Reifengrößen am Nutzfahrzeug der dreiteilige Kotflügel derart an die jeweilige Rad-/Reifengröße anpassbar ist, dass an einem standardisierten Kotflügel-Hauptteil (4) eine innere und äußere Kotflügel-Seitenblende (5, 6) mit jeweils solcher Breite (B) befestigt ist, dass sich eine der vorgegebenen bzw. geänderten Rad-/Reifengröße angepasste, fallweise unterschiedliche Kotflügelgesamtbreite ergibt.



AT 411 986 B

Die Erfindung betrifft einen dreiteiligen Kotflügel eines Nutzfahrzeugs, der in Fahrzeuglängsrichtung in drei Teile unterteilt ist, nämlich einen Hauptteil sowie eine äußere und innere Seitenblende, welche Seitenblenden austauschbar und kraftschlüssig, z. B. mittels Schrauben, gegebenenfalls auch formschlüssig, z. B. über Nut-Feder-Verbindungen, am Hauptteil angeschlossen sind.

Mehrteilige Kotflügel als solches sind bekannt, siehe z. B. jene gemäß der FR 2440306 A1 und US 2940773 A.

Die Erfindung geht aus von der DE 7419970 U. Diese offenbart an sich keine vertikale Dreiteilung des Kotflügels. Es sind dort normalerweise drei Mittelteile und zwei Grundteile vorgesehen. Allerdings heißt es am Ende der Beschreibung, dass der Kotflügel nicht notwendigerweise mit den besagten Endteilen versehen werden muss, so dass dann ein in Vertikalrichtung dreiteiliger Kotflügel gegeben wäre. Diese Dreiteilung ist darauf abgestellt, dass im Falle einer Beschädigung ein kaputtes oder beschädigtes Kotflügelteil dann durch ein Neues ersetzbar ist, so dass der Kotflügel dann wieder seine herstellungsgemäße Ursprungsform hat.

Des weiteren sind auch aus der EP 0893330 B1 dreiteilige Kotflügel bekannt. Diese sind quer geteilt und bestehen jeweils aus einem Mittelteil, an dem ein Vorderteil und ein Hinterteil angebaut sind. Wollte man solchen bekannten Kotflügeln eine andere Bereifung zuordnen, würden sie dieses nicht zulassen. Breitere Reifen z. B. hätten die Änderung aller drei Kotflügelteile bzw. das Vorsehen dreier weiterer Kotflügelteiletypen zur Folge.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, Kotflügel zu schaffen, die mit einfachstem Aufwand an unterschiedliche oder sind ändernde Fahrzeugbereifungen anpassbar sind.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß entsprechend dem Kennzeichen des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass bei Verwendung unterschiedlicher Rad-/Reifengrößen am Nutzfahrzeug der dreiteilige Kotflügel derart an die jeweilige Rad-/Reifengröße anpassbar ist, dass an einem standardisierten Kotflügel-Hauptteil eine innere und äußere Kotflügel-Seitenblende mit jeweils solcher Breite befestigt ist, dass sich eine der vorgegebenen bzw. geänderten Rad-/Reifengröße angepasste, fallweise unterschiedliche Kotflügelgesamtbreite ergibt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Details der erfindungsgemäßen Lösung sind in den Unteransprüchen angegeben. Da diese alle ihre Stütze in der Figurenbeschreibung haben, sei an dieser Stelle auf deren wörtliche Zitierung verzichtet.

Nachfolgend ist die erfindungsgemäße Lösung aufgrund der Zeichnung noch näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 ein Hauptteil eines erfindungsgemäßen Kotflügels in Vorsicht und Fig. 2 dieses in Seitenansicht,

Fig. 3 eine äußere Seitenblende für Anbau an das Kotflügel-Hauptteil gemäß Fig. 1, 2 in Seitenansicht und Fig. 4 diese Seitenblende in verschiedenen Breiten B,

Fig. 5 eine innere Seitenblende für Anbau an das Kotflügel-Hauptteil gemäß Fig. 1, 2 in Seitenansicht und Fig. 6 diese Seitenblende in verschiedenen Breiten B,

Fig. 7 den dreiteiligen, aus Teilen gemäß Fig. 1 bis 6 zusammengebauten Kotflügel in Vorderansicht und Fig. 8 diesen Kotflügel in Seitenansicht,

Fig. 9 ein Doppelachsaggregat eines Lastkraftwagen mit zugeordnetem erfindungsgemäßigem Kotflügel in Seitenansicht,

Fig. 10 das Vorderteil eines Speziallastkraftwagen mit abgesenkt angebautem Fahrerhaus, und

Fig. 11 als Stand der Technik zum Vergleich mit der Erfindung einen einteiligen Kotflügel in Vorderansicht sowie Fig. 12 diesen Kotflügel in Seitenansicht.

Zunächst sei auf den Stand der Technik, wie in Fig. 11 und 12 gezeigt, eingegangen. Dort ist ein einteiliger Kotflügel K dargestellt, wie er üblicherweise in serienmäßigen Nutzfahrzeugen, wie Lastkraftwagen, verwendet und dort einem auf einer Achse 1 sitzenden Rad 2 zugeordnet ist. Dabei ist dieser einteilige Kotflügel, was seine Breite und die Form sowie Größe seiner Seitenwangen anbelangt, exakt auf die am Nutzfahrzeug verwendete Reifengröße, den vertikalen Einfederungsweg des Fahrzeugrahmens und -aufbaus gegenüber der Achse 1 und darauf, ob das Rad 2 gelenkt ist oder nicht, abgestellt. Jede Änderung der Bereifung am Nutzfahrzeug würde einen anderen Kotflügel bedeuten, was mit hohen Kosten, insbesondere Werkzeugkosten verbunden wäre. Hier setzt die Erfindung an. Mit dieser wird ein dreiteiliger Kotflügel 3 geschaffen, auf den nachstehend näher eingegangen ist.

Der erfindungsgemäße Kotflügel 3 ist generell vertikal zur Fahrzeuglängsrichtung in drei Teile unterteilt, nämlich einen standardisierten Hauptteil 4, eine äußere Seitenblende 5 und eine innere Seitenblende 6. Das Hauptteil 4 ist immer gleich und hat eine Standardform und -größe. Die beiden Seitenblenden 5, 6 dagegen sind auf die Größe - Durchmesser und Breite - des jeweils zugeordneten Rades 2 anpassbar und so in entsprechend unterschiedlichen Breiten B (siehe Fig. 4 und 6) am Kotflügel-Hauptteil 4 in austauschbarer Weise befestigbar. Dabei können die innere und äußere Seitenblende 6, 5 jeweils mit gleicher oder unterschiedlicher Breite B am Kotflügel-Hauptteil 4 angeschlossen werden. Die diesbezügliche Befestigung kann z. B. mittels Schrauben oder Clips-Verbindungen erfolgen. Zusätzlich zum Kraftschluss über vorgenannte Befestigungsmittel können die Seitenblenden 5, 6 auch noch mit Formschluss, z. B. über Nut-Feder- oder Loch-Zapfen-Verbindungen, am Kotflügel-Hauptteil 4 angeschlossen werden.

Im dargestellten Beispiel gemäß Fig. 1 bis 8 ist das Kotflügel-Hauptteil 4 einstückig z. B. aus geeignetem Kunststoff hergestellt und besteht aus einer Querwand 4/1 sowie daran seitlich außen anschließend einem inneren Anschlussflansch 4/2 und äußeren Anschlussflansch 4/3. Jede der beiden Seitenblenden 5, 6 ist ebenfalls einstückig z. B. aus geeignetem Kunststoff hergestellt und weist einen Anschlussflansch 5/1 bzw. 6/1, mit dem sie am zugehörigen Anschlussflansch 4/2 bzw. 4/3 am Kotflügel-Hauptteil 4 anflanschar ist, sowie eine sich am Anschlussflansch 5/1, 6/1 außen anschließende, etwa haubenförmige Außenwand 5/2 bzw. 6/2 auf. Der kraft- und gegebenenfalls auch formschlüssige Verbund der drei Kotflügelteile 4, 5, 6 erfolgt dabei im Bereich von deren Anschlussflanschen 4/2, 4/3, 5/1, 6/1. Die Außenwand 5/2 der äußeren Seitenblende 5 weist einen Radausschnitt 5/3 auf. Die Außenwand 6/2 der inneren Seitenblende 6 dagegen ist hier weit - bis nahe zur Achse 1 - heruntergezogen.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 9 ist ein Kotflügel 3 vorgesehen, der die beiden Räder 2 je Fahrzeugseite eines Doppelachsaggregates überdeckt. Dabei gehorcht auch dieser Kotflügel dem erfindungsgemäßen Bauprinzip, d. h., er weist ein standardisiertes Hauptteil 4, eine innere Seitenblende 6 und eine äußere Seitenblende 5 auf. Das Hauptteil 4 überdeckt in diesem Fall die Räder 2 beider Achsen 1. Die zugehörige äußere Seitenblende 5 weist in diesem Fall in ihrer Außenwand 5/2 zwei Radausschnitte 5/3 auf, ähnliche Verhältnisse sind auch an der zugehörigen inneren Seitenblende 6 gegeben.

Im Inneren des erfindungsgemäßen Kotflügels 3, zumindest jedoch dort, wo es am wirksamsten ist, nämlich der äußeren Seitenblende 5, können Spritzschutzmittel wie Rillen, Querstege, Rippen, Mattengeflecht, Borstenmatten oder dergleichen angebracht oder mitangeformt sein.

Fig. 10 zeigt einen Speziallastkraftwagen mit vorne tiefergelegt am Fahrgestellrahmen angebauten Fahrerhaus. Der Kotflügelausschnitt dieses Serienfahrerhauses ist auch hier mit einem Kotflügel 3 erfindungsgemäßer Bauart ausgestattet, er überdeckt hier jedoch kein Rad, sondern einen Stauraum. Dabei weist die äußere Seitenblende 5 eine Außenwand 5/2 mit einer durch einen abnehmbaren Deckel oder eine schwenkbare Klappe 7 verschließbare Öffnung auf, hinter der sich der Stauraum befindet. Auch der hinter dem Fahrerhaus bei diesem Speziallastkraftwagen angeordnete, der Achse 1 mit Rädern 2 zugeordnete Kotflügel 3 ist nach der Lehre der Erfindung dreiteilig ausgebildet.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Dreiteiliger Kotflügel eines Nutzfahrzeugs, der in Fahrzeuglängsrichtung in drei Teile unterteilt ist, nämlich einen Hauptteil sowie eine äußere und innere Seitenblende, welche Seitenblenden austauschbar und kraftschlüssig, z. B. mittels Schrauben, gegebenenfalls auch formschlüssig, z. B. über Nut-Feder-Verbindungen, am Hauptteil angeschlossen sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei Verwendung unterschiedlicher Rad-/Reifengrößen am Nutzfahrzeug der dreiteilige Kotflügel derart an die jeweilige Rad-/Reifengröße anpassbar ist, dass an einem standardisierten Kotflügel-Hauptteil (4) eine innere und äußere Kotflügel-Seitenblende (5, 6) mit jeweils solcher Breite (B) befestigt ist, dass sich eine der vorgegebenen bzw. geänderten Rad-/Reifengröße angepasste, fallweise unterschiedliche Kotflügelgesamtbreite ergibt.
2. Kotflügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede der Seitenblenden (5, 6)

mit gleicher oder unterschiedlicher Breite (B) am Kotflügel-Hauptteil (4) befestigt ist.

- 5
3. Kotflügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sein Hauptteil (4) einstückig, z. B. aus geeignetem Kunststoff, hergestellt ist und aus einer Querwand (4/1) sowie einem inneren und äußeren seitlichen Anschlussflansch (4/2, 4/3) für das Anflanschen der beiden Seitenblenden (5, 6) besteht.
4. Kotflügel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede der Seitenblenden (5, 6) einen Anschlussflansch (5/1, 6/1) aufweist, mit dem sie am zugehörigen Anschlussflansch (4/2, 4/3) am Kotflügel-Hauptteil (4) anflanschbar ist.
- 10
5. Kotflügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest die äußere Seitenblende (5) innenseitig mit Spritzschutzmitteln wie Rillen, Querstegen, Rippen, Mattengeflecht oder dergleichen ausgestattet ist.
- 15
6. Kotflügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die äußere Seitenblende (5) eine etwa haubenförmige Außenwand (5/2) mit einem Radausschnitt (5/3) und die innere Seitenblende (6) eine Außenwand (6/2) aufweist, die weit - bis nahe zur Achse (1) - herunterreicht.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

20

25

30

35

40

45

50

55

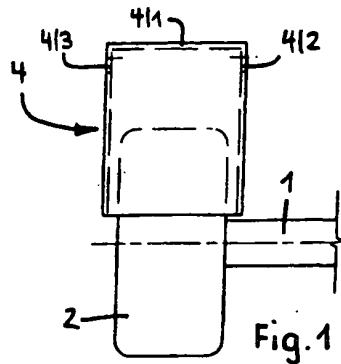


Fig. 1

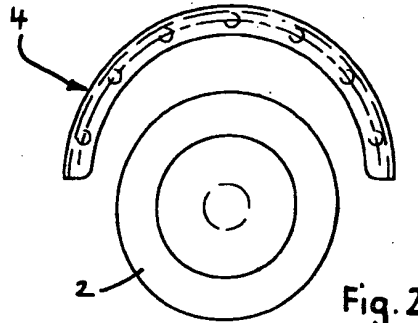


Fig. 2

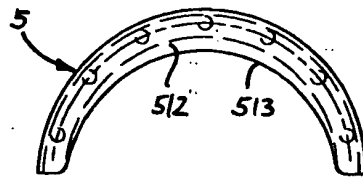


Fig. 3

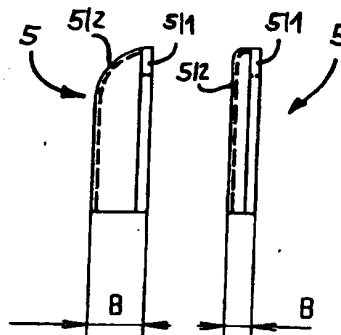


Fig. 4

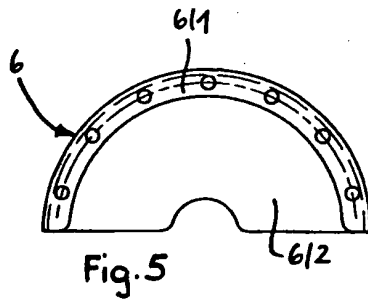


Fig. 5

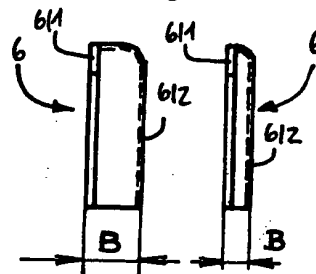


Fig. 6

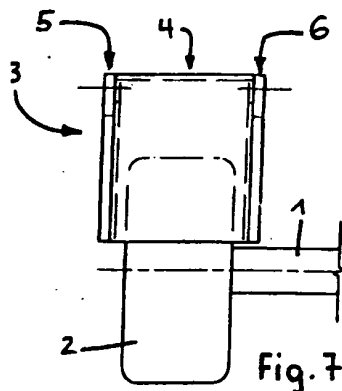


Fig. 7

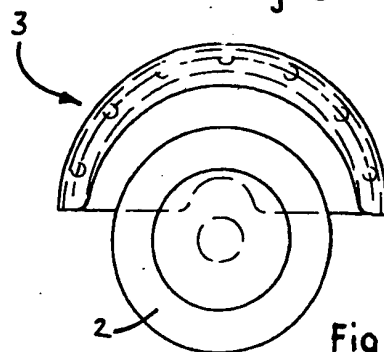


Fig. 8

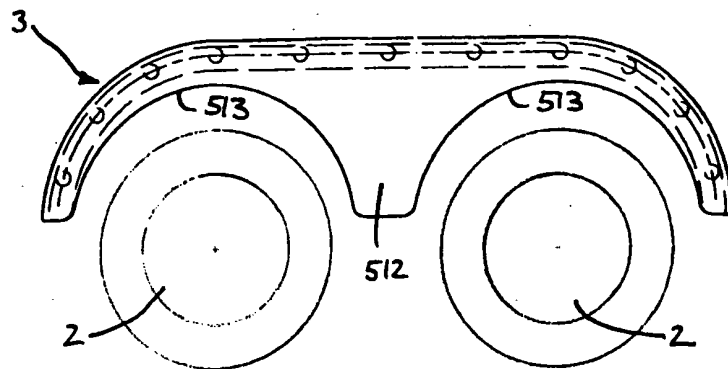


Fig. 9

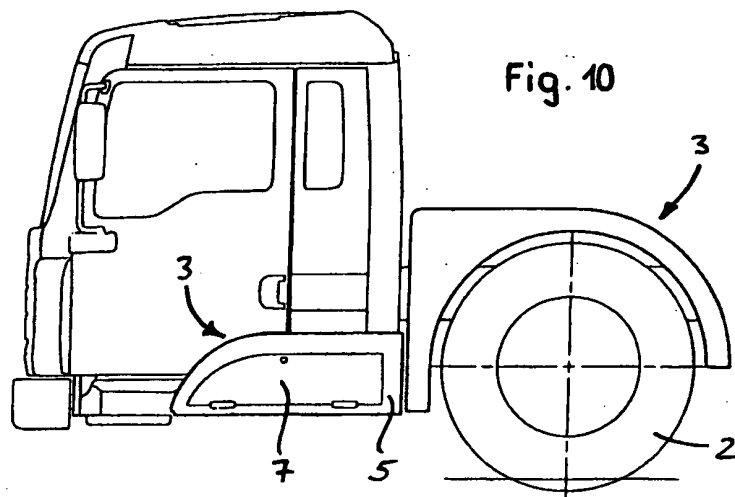


Fig. 10

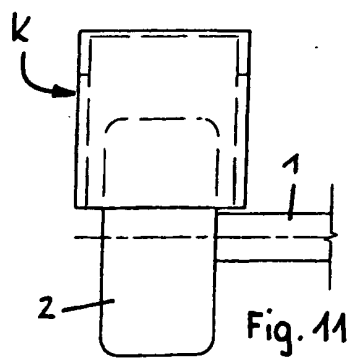


Fig. 11

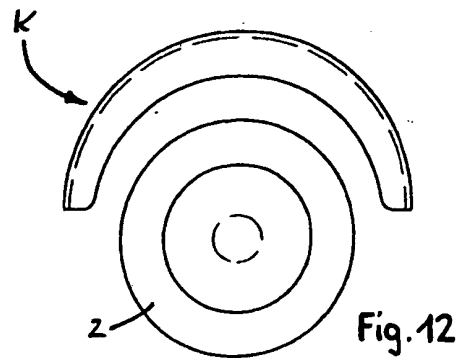


Fig. 12