



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 400 131 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2536/91

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **B60C 7/00**

(22) Anmeldetag: 20.12.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1995

(45) Ausgabetag: 25.10.1995

(56) Entgegenhaltungen:

DE 3121571A DE 1729849A AT 354872B US 4791971A

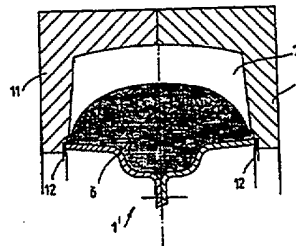
(73) Patentinhaber:

LIM KUNSTSTOFF-TECHNOLOGIE GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-2421 KITZSEE, BURGENLAND (AT).

(54) FAHRZEUGRAD

(57) Ein Fahrzeugrad weist eine Felge und einen nicht aufblasbaren, voll ausgebildeten Reifenkörper aus Kunststoffschaum auf.

Um eine einfache Herstellung zu erreichen, ist der Reifenkörper (2) direkt auf die in Umfangsrichtung im wesentlichen zylindrische, vorzugsweise eine mittig umlaufende Vertiefung (5) aufweisende, bevorzugt mit einem Haftvermittler versehene Felge (1,1') aufgespritzt oder aufgegossen, wobei der Reifenkörper (2) in die Vertiefung (5) eingreift und die Lauffläche des Reifenkörpers (2) insbesondere mit an sich bekannten, versetzt symmetrisch schräg zu seiner Mittelebene verlaufenden konischen Stollen (7) versehen ist.



AT 400 131 B

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fahrzeugrad, mit einer Felge und einem nicht aufblasbaren, voll ausgebildeten Reifenkörper aus Kunststoffschäum.

Aus der DE-OS 3 121 571 sind Fahrzeugräder bekannt, bei denen ein geschäumter Kunststoffreifen auf einer einteiligen, durch Rippen im Schäubereich profilierten Felge sitzt. Die Befestigung erfolgt durch Kleben, Vulkanisieren, Aufpressen, Klemmen etc., was ein verhältnismäßig aufwendiges Herstellungsverfahren mit sich bringt. Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, ein Fahrzeugrad zu schaffen, das auch hohe Beanspruchungen verträgt, wobei jedoch die Herstellung eines solchen Rades einfach möglich sein soll.

Ein weiteres Ziel der Erfindung ist es, ein Fahrzeugrad mit einem Reifenkörper zu schaffen, dessen Federungseigenschaften den Federungseigenschaften eines herkömmlichen Luftreifens entsprechen.

Die der Erfindung zugrunde liegenden Ziele werden auf überraschend einfache Weise dadurch erreicht, daß der Reifenkörper direkt auf die in Umfangsrichtung im wesentlichen zylindrische, vorzugsweise eine mittig umlaufende Vertiefung aufweisende, bevorzugt mit einem Haftvermittler versehene Felge aufgespritzt oder aufgegossen ist, wobei der Reifenkörper in die Vertiefung eingreift und die Lauffläche des Reifenkörpers insbesondere mit an sich bekannten, versetzt symmetrisch zu seiner Mittelebene verlaufenden konischen Stollen versehen ist.

Zweckmäßig besteht der Reifenkörper aus einem in einem einzigen Spritzvorgang aufgetragenen Integralschäum.

Nachstehend ist die Erfindung an Hand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Dabei zeigen: Fig.1 in der linken Hälfte ein erfindungsgemäßes Fahrzeugrad im Querschnitt und zum Vergleich dazu in der rechten Hälfte ein Fahrzeugrad mit einem herkömmlichen Luftreifen; Fig.2 ein Fahrzeugrad nach der Erfindung mit einer gegenüber Fig.1 abgewandelten Felgenform und aufgesetzten Formhälften; Fig.3 in gegenüber den Fig.1 und Fig.2 vergrößertem Maßstab eine Draufsicht auf die Lauffläche eines erfindungsgemäßen Fahrzeugreifens. Gemäß Fig.1 links besteht ein Fahrzeugrad nach der Erfindung aus einer Felge 1 und einem damit fest verbundenen Fahrzeugreifen 2. Unter "fest verbunden" wird dabei verstanden, daß die Teile 1 und 2 zerstörungsfrei nicht getrennt werden können.

Die Felge 1 besteht aus dem Felgenbett 3 und der Radschüssel 4. Zur sicheren Halterung des Reifens 2 auf der Felge 1 ist das Felgenbett 3 mit einer mittig umlaufenden Vertiefung 5 versehen, in die der Reifen 2 eingreift.

Der Reifen 2 selbst besteht aus dem Reifenkörper 6 und den die Lauffläche bildenden Stollen 7. Der Reifenkörper 6 und die Stollen 7 stellen ein einheitliches Ganzes dar und bestehen aus Polyurethanschäum.

Wie aus Fig.3 ersichtlich ist, sind die Stollen 7 konisch ausgebildet und verlaufen versetzt symmetrisch schräg zur Mittelebene M des Reifens.

In Fig.1 rechts ist zum Vergleich der Querschnitt eines herkömmlichen Luftreifens 8 wiedergegeben, der auf einer Felge 9 aufgezogen ist. Es ist ersichtlich, daß ein erfindungsgemäßer Fahrzeugreifen annähernd halb so hoch ist wie ein vergleichbarer Luftreifen, d.h. das Verhältnis von h zu H beträgt annähernd 0,5. Trotzdem sind die Federungseigenschaften des links gezeigten erfindungsgemäßen Reifens gleich den Federungseigenschaften des rechts dargestellten Luftreifens.

Das Fahrzeugrad nach Fig.2 unterscheidet sich vom Fahrzeugrad nach Fig.1 dadurch, daß die Felge 1' zweiteilig ausgebildet ist.

Die Herstellung eines erfindungsgemäßen Fahrzeugrades erfolgt dadurch, daß auf die Felge 1 bzw. 1' eine aus zwei Formhälften 10, 11 bestehende Form mit Dichtleisten 12 aufgesetzt und in den Hohlraum zwischen der Form 10, 11 und der Felge 1 in an sich bekannter Weise Polyurethanschäum eingespritzt oder gegossen wird. Nach dem Aushärten des eingebrachten Materials können die Formhälften 10, 11 zufolge der besonderen Ausbildung der Stollen 7 wieder leicht nach der Seite abgezogen werden und das Fahrzeugrad ist fertig.

Ein erfindungsgemäßes Fahrzeugrad eignet sich für viele Anwendungen. So kann es z.B. bei Ackergewerkzeugen eingesetzt werden, bei denen eine hohe Beanspruchung auftritt.

## 50 Patentansprüche

1. Fahrzeugrad, mit einer Felge und einem nicht aufblasbaren, voll ausgebildeten Reifenkörper aus Kunststoffschäum, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Reifenkörper (2) direkt auf die in Umfangsrichtung im wesentlichen zylindrische, vorzugsweise eine mittig umlaufende Vertiefung (5) aufweisende, bevorzugt mit einem Haftvermittler versehene Felge (1,1') aufgespritzt oder aufgegossen ist, wobei der Reifenkörper (2) in die Vertiefung (5) eingreift und die Lauffläche des Reifenkörpers (2) insbesondere mit an sich bekannten, versetzt symmetrisch schräg zu seiner Mittelebene verlaufenden konischen Stollen (7) versehen ist.

2. Fahrzeugrad nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Reifenkörper (2) aus einem in einem einzigen Spritzvorgang aufgetragenen Integralschaum besteht.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

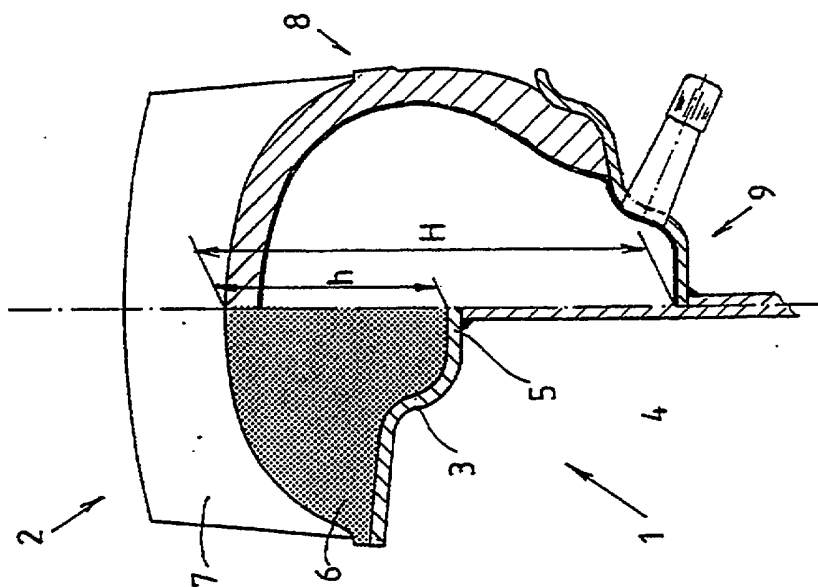


FIG. 1

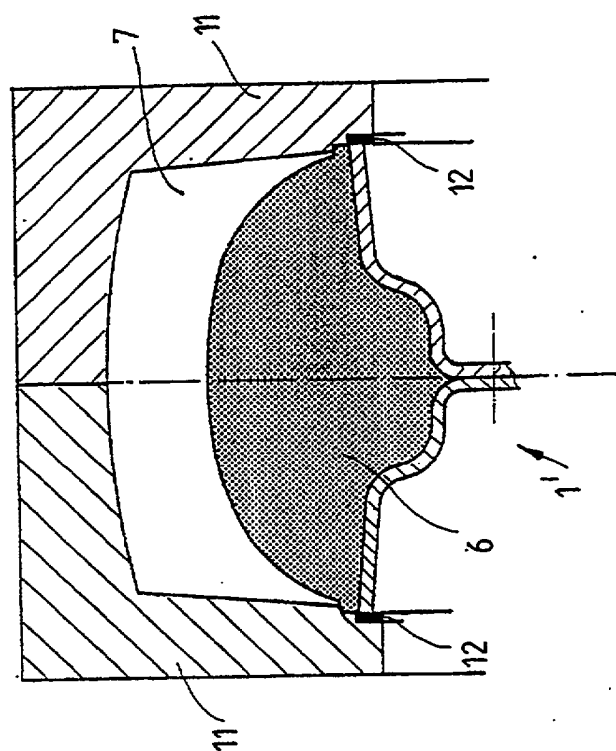


FIG. 2

FIG. 3

