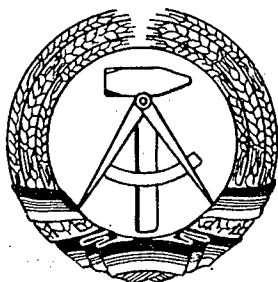


DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK  
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN



## PATENTSCHRIFT Nr. 8406

KLASSE 63e GRUPPE 5/01 AKTENZEICHEN WP 63e/10272

### Luftreifendecke mit rechtwinklig übereinanderliegenden Cordlagen

Erfinder

zugleich PAUL RINKOWSKI, Leipzig

Inhaber:

Patentart: Deutsches Wirtschaftspatent

Patentiert in der Deutschen Demokratischen Republik ab 10. Dezember 1950

Tag der Ausgabe der Patentschrift: 28. Oktober 1954

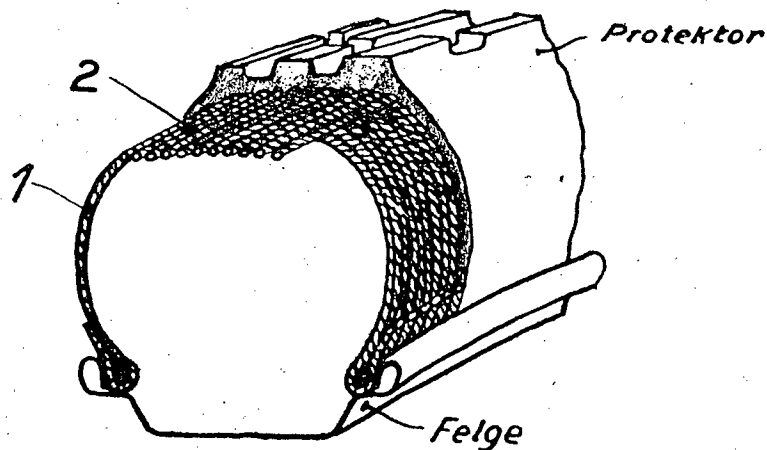
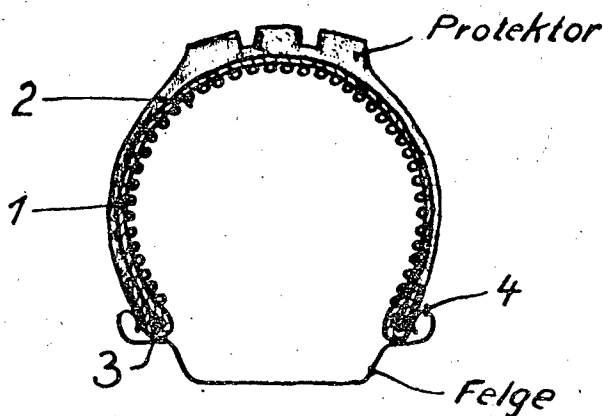
Die Erfindung betrifft eine Anordnung von übereinanderliegenden Cordlagen bei Luftreifendecken.

Der Stand der Reifenbautechnik zeigt überall eine Vereinheitlichung derart, daß sich der innere Reifen-  
5 aufbau, welcher sich geschichtlich aus dem Gewebe-  
bzw. Schlauchreifen entwickelt hat, aus zwei oder  
mehr gekreuzten Cordlagen zusammensetzt. Diese  
bekannte Diagonalkreuzcordverbindung bringt prak-  
10 tisch gute Federungsverhältnisse bei guter Seiten-  
stabilität, und somit hat sich im Laufe von fünf Jahr-  
zehnten die Cordtechnik, Schneidetechnik und Kon-  
fektionstechnik völlig auf diesen Reifenaufbau ein-  
gestellt. Auch die Reifenformen sowie die Normung  
15 der zugehörigen Felgen waren auf Grund des überall  
einheitlichen inneren Reifenaufbaus leicht erstellbar  
und haben internationale Geltung.

Die meisten Weiterentwicklungen in der Luftreifen-  
technik bewegten sich unter Voraussetzung der be-  
kannten Kreuzcordverbindung und innerhalb der  
Reifen- und Felgennormen und betrafen zumeist die  
20 Verbesserung der Gummimischungen, Cordfäden, der  
Profilausbildung sowie die Vervollkommung aller  
Fertigungseinrichtungen.

Den bekannten Nachteilen, daß diese Kreuzcord-  
reifen einen teilweise erheblichen Rollwiderstand  
25 verursachen, wurde derart gesteuert, daß die Motor-  
leistungen der Fahrzeuge den Eigenarten der Berei-  
fungen angepaßt wurden, und die heute üblichen  
Kraftstoffverbrauchsziffern luftbereifter Fahrzeuge  
als ziemlich feststehend angesehen werden.  
30

Bestrebungen, im Cordunterbau des Reifens den Roll-  
widerstand durch Fadenwinkeländerungen günstig zu

Abb. 1Abb. 2

beeinflussen, z. B. die Cordeinlagen mit einem Fadenwinkel von  $90^\circ$  zur Wulstrichtung verlaufen zu lassen, sind vereinzelt bekannt. Derart aufgebaute Luftreifen dienen aber nur Sonderzwecken für langsam laufende Fahrzeuge. Die Bemühungen, derartige Reifen umfangs- und seitenstabiler für alle Zwecke auszubilden, ergaben bisher keine günstigen Ergebnisse, so daß das Problem, obwohl sich günstige Rollwiderstandsziffern ergaben, wieder fallen gelassen werden mußte.

Zur besseren Vergegenwärtigung ist in der Abb. 1 der Zeichnung die bisherige Anordnung der Cordlagen wiedergegeben.

Hier wurde versucht, über eine quer zur Fahrtrichtung gerichtete Fadenlage 1 eine Umfangslage 2 zur Aufnahme der Reifenumfangskräfte zu legen. Bei Dauererprobungen ergaben sich jedoch immer Fadenlösungen, da die gespannten Fäden der Umfangslage 2 das Bestreben zeigen, von der Querlage 1 herabzurollen. Die Cordverbindung nach Abb. 1 zeigte zwar eine schlechte Seitenstabilität, aber einen bisher unbekanntesten leichten Lauf auch bei kleinen Reifen, so daß sich die Aufgabe ergab, die Fadenlösungen zu beheben und die Seitenstabilität durch Anwendung nicht genormter breiterer Felgen zu verbessern.

Eine Behebung der aufgezeigten Mängel wird er-

findungsgemäß dadurch erreicht, daß die der Außenfläche am nächsten liegenden Cordfäden quer zur Laufrichtung des Reifens verlaufen und an den Reifenseilen verankert sind, während die nächstfolgenden Cordfäden ohne Befestigung an den Reifenseilen rechtwinklig zur ersten Cordlage angeordnet sind.

Der Gegenstand der Erfindung ist in Abb. 2 beispielsweise dargestellt.

Die rechtwinklig zueinander verlaufenden Cordlagen sind in der Weise angeordnet, daß die Umfangslage 2 nicht, wie bisher bekannt, außerhalb der Querlage 1, sondern innerhalb der Querlage 1 angeordnet ist. Gegenüber der bekannten Konfektionsweise, jede Cordfadenlage um das Reifenseil 3 zu legen, ist die Umfangslage 2 nicht am Reifenseil 3 verankert und beginnt vom Reifenseil 3 aus betrachtet erst etwa in Höhe des Felgenhornes 4. Dadurch, daß die luftdruckfeste Querlage 1 außerhalb der Umfangslage 2, deren Fäden in Reifenlaufrichtung angeordnet sind, liegt, ist in der Praxis schon allein durch den unter Luftdruck stehenden Luftschauch eine natürliche Bindung beider Cordlagen gegeben, indem der Luftschauch die Umfangslage 2 fest gegen die Querlage 1 preßt.

Diese Cordverbindung zeigt somit keinerlei Fadenlösung mehr und hat bei richtiger maßlicher Ausbildung auch eine größere Seitenstabilität, welche

auch für Kraftfahrzeuge bei Anwendung breiterer Felgen ausreichend ist. Durch den sehr geringen Rollwiderstand wird gleichzeitig ein sehr geringer Protektorabrieb erreicht, da die Protektorschicht durch die Umfangslage 2 umfangsstabiler wird und bandartiger an der Fahrbahn abrollt als die Kreuzcordreifen.

Weiterhin wurde eine größere Belastbarkeit der Reifen erzielt, so daß die Anwendung breiterer Felgen ohne weiteres wirtschaftlich ist.

*Patentanspruch:*

Luftreifendecke mit rechtwinklig übereinanderliegenden Cordlagen, dadurch gekennzeichnet, daß die der Außenfläche am nächsten liegenden Cordfäden (1) quer zur Laufrichtung des Reifens verlaufen und an den Reifenseilen (3) verankert sind, während die nächstfolgenden Cordfäden (2) ohne Befestigung an den Reifenseilen rechtwinklig zur ersten Cordlage angeordnet sind.