



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer:

391 272 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2858/88

(51) Int.Cl.⁵ : **A63B 67/14**

(22) Anmeldetag: 22.11.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1990

(45) Ausgabetag: 10. 9.1990

(56) Entgegenhaltungen:

PCT-WO88/00075
US-PS3117788 US-PS4183536 CA-PS 965894

(73) Patentinhaber:

SEEBER GERT DR.
A-9020 KLAGENFURT, KÄRNTEN (AT).

(54) PUCK FÜR EISHOCKEY

(57) Ein Puck für Eishockey ist aus einer Gummimischung hergestellt. Um einen gut sichtbaren Puck zu erzielen, besteht diese den ganzen Puck oder zumindest eine mit einem Kern zusammenvulkanisierte Hüllschicht bildende Gummimischung aus 65 - 75 Gewichtsteilen Nitril-Butadien-Kautschuk mit PVC-Verschnitt, 10 - 15 Gewichtsteilen hochdisperser Kieselsäure, 12 - 14 Gewichtsteilen Leuchtfarbstoff, 0,7 - 0,8 Gewichtsteilen Beschleuniger und 1 - 2 Gewichtsteilen Schwefelpaste.

AT 391 272 B

Die Erfindung betrifft einen Puck für Eishockey aus einer Gummimischung, die Butadien-Kautschuk, einen Beschleuniger, Schwefel und einen Farbstoff enthält.

Bisher besteht ein üblicher Puck aus schwarzem bzw. dunklem Gummi mit einer Härte von 85 bis 95 Shore A. Um diese Shore-Härte zu erreichen, sind Füllstoffe erforderlich, die die Herstellung des Pucks in hellerer Farbe ausschließen. Nun ist aber Eishockey ein sehr schnelles Spiel, bei dem der Puck mit hoher Geschwindigkeit bewegt wird, die beim Schuß eines kräftigen Spielers sogar 100 km/h und mehr betragen kann. Ein dunkler bzw. schwarzer Puck ist zu Folge dieser meist hohen Geschwindigkeit vom Zuseher nur schwer oder kaum zu beobachten, insbesondere dann, wenn es sich um eine Fernsehübertragung handelt, die dem Zuseher nur ein stark verkleinertes Bild liefert.

Es ist zwar bereits bekannt, der Gummimischung Butadien-Kautschuk, einen Beschleuniger, Schwefel und einen Farbstoff zuzufügen (CA-PS 965 894). Dabei geht es aber nicht darum, die Sichtbarkeit des Pucks zu verbessern, sondern bloß durch verschiedene Farben des Pucks verschiedene Gewichtsklassen zu kennzeichnen.

Es ist ferner bekannt (US-PS 4 183 536), einen gut sichtbaren Puck in der Weise zu erreichen, daß in einen hohlzylindrischen durchscheinenden Körper miteinander reagierende und dabei leuchtende Chemikalien eingesetzt werden. Selbstverständlich dauert eine solche chemisch-luminiszierende Wirkung nur eine bestimmte Zeit, weshalb es notwendig ist, den Chemikalieneinsatz vor jedem Spiel auszuwechseln. Auch kann es vorkommen, daß die Leuchtfähigkeit während des Spiels verlorengeht. Außerdem ist die Herstellung vergleichsweise aufwendig und es bereitet Schwierigkeiten, die geforderte Shore-Härte einzuhalten.

Ein anderer bekannter Puck hat in bestimmter geometrischer Verteilung Streifen oder Felder aus hellerem Material eingesetzt, wobei es sich jedoch nicht um Leuchtfarben handelt (US-PS 3 117 788). Die Sichtbarkeit wird daher nicht wesentlich verbessert und es ist die Herstellung wegen der Befestigung der Einsätze ebenfalls aufwendig, wobei es fraglich ist, ob derartige Pucks die vorhandenen Normen überhaupt erfüllen.

Schließlich ist es bekannt, einen Puck mit einer Leuchtdiode, also einer Lichtquelle auszustatten und nach verschiedenen Seiten führende Lichtkanäle vorzusehen (PCT-WO 88/00075), womit, abgesehen von den erhöhten Herstellungskosten, die Haltbarkeit herabgesetzt ist und der Puck kaum der robusten Behandlung während des Spiels standhält.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu beseitigen und einen Puck zu schaffen, der bei vergleichsweise einfacher und billiger Herstellung für den Zuseher des Eishockey-Spiels auch auf dem Bildschirm eines Fernsehgerätes gut sichtbar ist.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die den ganzen Puck oder zumindest eine mit einem Kern zusammenvulkanisierte Hüllschicht bildende Gummimischung aus 65 - 75 Gewichtsteilen Nitril- Butadien-Kautschuk mit Polyvinylchlorid-Verschnitt, 10 - 15 Gewichtsteilen hochdisperser Kieselsäure, 12 - 14 Gewichtsteilen Leuchtfarbstoff, 0,7 - 0,8 Gewichtsteilen Beschleuniger und 1 - 2 Gewichtsteilen Schwefelpaste besteht.

Überraschenderweise wird mit der erfindungsgemäßen Gummimischung ein fluoreszierender, für die Zuseher auch bei hohen Spielgeschwindigkeiten gut sichtbarer Puck erreicht, der, wenn er zur Gänze aus der Gummimischung besteht oder einen entsprechenden Kern besitzt, zugleich die international festgelegten Gewichts- und Dimensionsanforderungen erfüllt.

In weiterer Ausbildung der Erfindung besteht der Kern aus einer Gummimischung, deren Zusammensetzung einer der Hüllschicht mit der Ausnahme gleicht, daß anstelle des Leuchtfarbstoffes transparente Kieselsäure vorgesehen ist. Dadurch wird dem Puck eine noch bessere Fluoreszenz verliehen.

Der fertige Puck, ob er nun mit oder ohne Kern hergestellt ist, weist ein spezifisches Gewicht von 1,35 bis 1,47 g/cm³ auf, seine Härte liegt im Bereich von 85 bis 95 Shore A.

Die Erfindung soll nachstehend anhand zweier Beispiele näher erläutert werden:

Beispiel 1: 75 Gewichtsteile Nitril-Butadien-Kautschuk mit Polyvinylchlorid-Verschnitt, und zwar 70 % Nitril-Butadien-Kautschuk und 30 % Polyvinylchlorid, wurden mit 10 Gewichtsteilen hochdisperser Kieselsäure (Ultrasil VN 3), 13,1 Gewichtsteilen Leuchtfarbstoff (mit der Bezeichnung 610 OR.5 = orange), 0,5 Gewichtsteilen Cyclohexylbenzothiazolsulfonamid und 0,3 Gewichtsteilen Tetramethyltiuramdisulfid als Beschleuniger, sowie 1,1 Gewichtsteilen Schwefelpaste, und zwar 83 % Schwefel in 17 % Spindelöl angeteigt, gemischt. Diese Mischung wurde in entsprechenden Formen für Pucks bei 153 °C auf die Dauer von 10 min ausvulkanisiert. Die fertigen Pucks hatten ein spezifisches Gewicht von 1,348 g/cm³ und eine gut sichtbare fluoreszierende Orangefarbe.

Beispiel 2: Es wurde ein Kern aus einer Gummimischung hergestellt, deren Zusammensetzung einer nach dem Beispiel 1 mit der Ausnahme entsprach, daß anstelle von Leuchtfarbstoff 13,1 Gewichtsteile transparente Kieselsäure Verwendung fanden. Über diesen Kern wurde eine etwa 1 mm dicke Hüllschicht kovulkanisiert, deren Zusammensetzung genau jener nach dem Beispiel 1 glich. Dieser Puck zeichnete sich durch eine bessere Fluoreszenz aus.

5

PATENTANSPRÜCHE

10

1. Puck für Eishockey aus einer Gummimischung, die Butadien-Kautschuk, einen Beschleuniger, Schwefel und einen Farbstoff enthält, **dadurch gekennzeichnet**, daß die den ganzen Puck oder zumindest eine mit einem Kern zusammenvulkanisierte Hüllschicht bildende Gummimischung aus 65 - 75 Gewichtsteilen Nitrilbutadien-Kautschuk mit Polyvinylchlorid-Verschnitt, 10 - 15 Gewichtsteilen hochdisperser Kieselsäure,

15

12 - 14 Gewichtsteilen Leuchtfarbstoff, 0,7 - 0,8 Gewichtsteilen Beschleuniger und 1 - 2 Gewichtsteilen Schwefelpaste besteht.

20

2. Puck nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kern aus einer Gummimischung besteht, deren Zusammensetzung jener der Hüllschicht mit der Ausnahme gleicht, das an Stelle des Leuchtfarbstoffes transparente Kieselsäure vorgesehen ist.