

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Mai 2009 (28.05.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/065717 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
F16H 55/49 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/064771

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. Oktober 2008 (31.10.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 055 543.3
21. November 2007 (21.11.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SCHAEFFLER KG** [DE/DE]; Industriestrasse 1-3, 91074 Herzogenaurach (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MENNERAT, Thomas** [FR/DE]; Hannberger Strasse 1, 91074 Herzogenaurach (DE). **RASCHE, Thomas** [DE/DE]; Mittelmembach

7, 91093 Hessdorf (DE). **SINGER, Johann** [DE/DE]; Ringstrasse 12b, 91091 Grossenseebach (DE).

(74) **Gemeinsamer Vertreter: SCHAEFFLER KG**; Industriestrasse 1-3, 91074 Herzogenaurach (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: RUNNING DISC, TENSIONING AND/OR DEFLECTING ROLLER AND V-RIBBED BELT DRIVE

(54) Bezeichnung: LAUFSCHEIBE, SPANN- UND/ODER UMLENKROLLE SOWIE KEILRIPPENRIEMENTRIEB

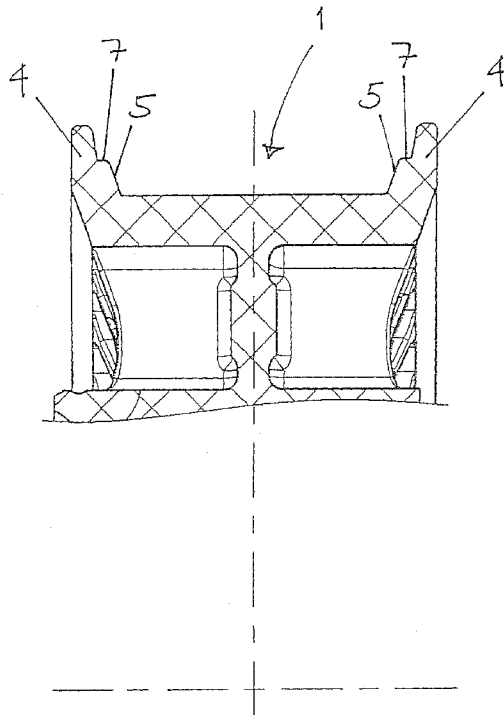


Fig. 3

(57) **Abstract:** The invention relates to a running disc for a tensioning and/or deflecting roller for a V-ribbed belt drive, having a running surface (1) for the ribs (9) on the circumferential face. According to the invention, the cross-sectional profile of the running surface (1) is fully or partly straight in design, wherein the straight sections (2) lie on the outer surface of the running surface (1). The invention further relates to a tensioning and/or deflecting roller with said running disc and V-ribbed belt drive with a tensioning and/or deflecting roller with said running disc. The use of such a V-ribbed belt drive in an internal combustion engine of a motor vehicle is also disclosed.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Laufscheibe einer Spann- und/oder Umlenkrolle für einen Keilrippenriementrieb, die umfangseitig eine Lauffläche (1) für die Rippen (9) des Keilrippenhemens besitzt. Erfindungsgemäß ist das Querschnittsprofil der Lauffläche (1) ganz oder teilweise gerade ausgebildet, wobei die geraden Abschnitte (2) auf der Hüllfläche der Lauffläche (1) liegen. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Spann- und/oder Umlenkrolle mit einer erfindungsgemäßen Laufscheibe sowie einen Keilrippenriementrieb, der eine Spann- und/oder Umlenkrolle mit einer solchen Laufscheibe umfasst. Ferner wird die Verwendung eines derartigen Keilrippenriementriebs in einem Verbrennungsmotor eines Kraftfahrzeuges beansprucht.

WO 2009/065717 A2



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Bezeichnung der Erfindung

Laufscheibe, Spann- und/oder Umlenkrolle sowie Keilrippenriementrieb

5

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

10 Die Erfindung betrifft eine Laufscheibe einer Spann- und/oder Umlenkrolle für einen Keilrippenriementrieb nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ferner eine Spann- und/oder Umlenkrolle mit einer erfindungsgemäßen Laufscheibe sowie einen Keilrippenriementrieb, der eine Spann- und/oder Umlenkrolle mit einer solchen Laufscheibe umfasst.

15

Keilrippenriementriebe dienen wie andere Zugmitteltriebe der Übertragung eines Drehmomentes, wobei als Zugmittel ein Keilrippenriemen eingesetzt wird. Der Keilrippenriemen weist mehrere längs verlaufende Erhebungen, die so genannten Rippen auf, die in der Regel einen im Wesentlichen V-förmigen

20 Querschnitt besitzen.

Der Keilrippenriemen ist über wenigstens eine Antriebs- und eine Abtriebsrolle gespannt, die jeweils eine Laufscheibe zur Aufnahme des Riemens besitzen.

Die umfangseitigen Laufflächen der Laufscheiben weisen zu den Rippen des

25 Keilrippenriemens korrespondierende, umlaufende V-förmige Vertiefungen, so genannte Rillen, auf. Im Betriebszustand stehen die Rippen des Keilrippenriemens in Eingriff mit den Rillen der Laufflächen, wobei die Rippenseitenflächen an den Flankenflächen der Rillen anliegen. Durch Vergrößerung der Riemenanlagefläche, beispielsweise gegenüber einem flachen Riemen, sowie durch
30 Erhöhung der Normalkraft aufgrund der Keilwirkung kann ein verbesserter Kraftschluss zwischen dem Riemen und den Laufflächen erzielt werden. Der verbesserte Kraftschluss wiederum verringert die Gefahr des Schlupfes, so dass eine möglichst konstante Antriebsleistung sichergestellt wird. Ferner ver-

hindern die in Eingriff mit den Vertiefungen der Laufscheibe stehenden Rippen des Riemens ein seitliches Ablaufen des Riemens während des Betriebes, da in axialer Richtung ein Formschluss zwischen Riemen und Lauffläche erreicht wird.

5

Keilrippenriementriebe werden heute im Kraftfahrzeugbau überwiegend zum Antrieb von Nebenaggregaten, wie beispielsweise Lichtmaschine, Kühlwasserpumpe oder Klimakompressor, eingesetzt, wobei mit einem Riemen mehrere Aggregate zugleich angetrieben werden können. Zur Gewährleistung einer konstanten Riemenkraft erfolgt das Spannen des Keilrippenriemens in der Regel über automatische Spannsysteme, wobei der Riemen über wenigstens eine Spann- und/oder Umlenkrolle geführt wird. Zur Aufnahme und Führung des Riemens weisen auch diese Rollen Laufscheiben mit Rillen entsprechend dem Riemenprofil auf.

15

Gleichwohl Keilrippenriemen bereits auf eine lange Lebensdauer ausgelegt sind, besteht weiterhin ein allgemeines Anliegen darin, die Lebensdauer durch Minimierung des Riemenverschleißes zu verlängern, um den zeit- und kostenintensiven Austausch des Riemens möglichst lange hinauszuschieben.

20

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Keilrippenriementrieb oder dessen Komponenten derart zu gestalten, dass dem Riemenverschleiß entgegengewirkt wird.

25 Diese Aufgabe wird durch eine Laufscheibe einer Spann- und/oder Umlenkrolle entsprechend Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist das Querschnittsprofil der Lauffläche der Laufscheibe ganz oder teilweise gerade ausgebildet, wobei die geraden Abschnitte auf der Hüllfläche der Lauffläche liegen.

30 Bei der Ausführung einer geraden Lauffläche, das heißt ohne Rillen, gelangen lediglich die Rippenspitzen bzw. deren abgeflachte Enden in Anlage mit der Lauffläche der Laufscheibe. Die Anlagefläche wird somit verringert, demzufolge auch die Fläche des Riemens, auf die zum Verschleiß führende Reibkräfte

wirken. Dabei ist unerheblich, dass sich zugleich ein verringerter Reibschluss einstellt, denn im Unterschied zu einer Antriebs- bzw. Abtriebsrolle wird bei einer Spann- und/oder Umlenkrolle kein Drehmoment übertragen. Eine Spann- und/oder Umlenkrolle soll den Riemen lediglich führen.

5

Durch reibungsarmes Laufen des Keilrippenriemens auf der geraden, rillenfreien Lauffläche der Laufscheibe kann zudem der Kraftstoffverbrauch und somit auch der Schadstoffausstoß reduziert werden. Insbesondere bei hohen Drehzahlen macht sich eine Verringerung der Reibkräfte auf diese Weise bemerk-

10

Des Weiteren hat die im Wesentlichen zylindrische Ausbildung der Laufscheibe den Vorteil, dass diese aufgrund der einfachen Bauform kostengünstig herzustellen ist, unabhängig davon, ob als Werkstoff für die Laufscheiben Stahl

15 oder Kunststoff eingesetzt wird. Beispielsweise können Laufscheiben aus Kunststoff mit glatten Laufflächen durch Einsatz einfacher Spritzwerkzeugen hergestellt werden. Anstelle mehrerer radialer Schieber zur Ausbildung der Rillenform, bedarf es lediglich noch zweier halbzylindrischer Formen. Rund- und Planlaufwerte können nachträglich durch 3D-Korrekturen verbessert wer-

20 den. Entsprechend können auch bei einer Stahllaufscheibe die Herstellungs- und Bearbeitungskosten erheblich reduziert werden.

Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ist das Querschnittsprofil der Lauffläche der Laufscheibe teilweise, das heißt abschnittsweise, gerade

25 ausgebildet. Die geraden Abschnitte liegen dabei auf der Hüllfläche der Lauffläche. Bevorzugt weist das Querschnittsprofil der Lauffläche zu den geraden Abschnitten im Wesentlichen V-förmige Vertiefungen auf, wobei jeweils zwischen zwei V-förmigen Vertiefungen die Lauffläche gerade verläuft. Das heißt die Lauffläche schließt seitlich jeweils mit einer im Wesentlichen V-förmigen

30 Vertiefung ab. Die Flankenflächen der Vertiefungen dienen als Anlageflächen für die Rippen des Keilrippenriemens. Wobei die radiale Ausdehnung der Vertiefungen geringer gewählt ist als die Profiltiefe der Rippen des einzusetzenden Keilrippenriemens, so dass auch bei dieser Ausführungsform bereits eine Ver-

ringerung der Riemenanlagefläche und damit eine geringere Beanspruchung durch Reibung erreicht werden. In der Folge erhöht sich die Lebensdauer des Keilrippenriemens, gleichzeitig können der Kraftstoffverbrauch und der Schadstoffausstoß minimiert werden.

5

Aufgrund der geringen radialen Ausdehnung der Vertiefungen der Lauffläche verringert sich auch die seitliche Führung des Riemens. Weist die Lauffläche gar keine Vertiefungen entsprechend der ersten Ausführungsform der Erfindung auf, ist durch zusätzliche Maßnahmen sicher zu stellen, dass der Riemen

10 nicht seitlich ablaufen kann.

Vorzugsweise sind daher zur seitlichen Begrenzung der Lauffläche und zur Führung des Keilrippenriemens -sowohl bei der Laufscheibe mit einer gerade ausgebildeten Lauffläche, als auch bei der Laufscheibe mit einer teilweise ge-

15 gerade ausgebildeten Lauffläche- sich radial erstreckende Borde vorgesehen. Die Borde sollen ein Ablaufen oder Abspringen des Riemens verhindern.

Die Borde weisen innere Flankenflächen auf, die bevorzugt geneigt zur geraden Lauffläche bzw. zu den geraden Abschnitten der Lauffläche verlaufen. Da-

20 bei nimmt der Abstand der inneren Flankenflächen zueinander nach außen hin zu. Die sich gegenüberliegenden inneren Flankenflächen der Borde bilden konisch verlaufende Begrenzungsflächen, die ein Zentrieren des Riemens erleichtern. Zugleich dienen die geneigten inneren Flankenflächen der Borde zumindest in Teilbereichen als Anlageflächen für die seitlichen Flankenflächen

25 des Keilrippenriemens.

Weiterhin bevorzugt weisen die inneren Flankenflächen der Borde wenigstens eine umlaufende Stufe auf. Die Stufe begrenzt den Teilbereich der inneren Flankenflächen, die als Anlagefläche für die seitlichen Flankenflächen des

30 Keilrippenriemens dienen.

Die eingangs beschriebene Aufgabe wird gleichermaßen durch eine Spann- und/oder Umlenkrolle mit einer erfindungsgemäßen Laufscheibe gelöst. Eine

solche Spann- und/oder Umlenkrolle unterscheidet sich von einer herkömmlichen Rolle lediglich im Hinblick auf die erfindungsgemäße Ausführung der Laufscheibe. Spann- und/oder Umlenkrollen mit profilierten Laufscheiben können daher ohne Änderung am Keilrippenriementrieb ausgetauscht werden, so
5 dass die beschriebenen Vorteile auch im Wege der Nachrüstung an einem bereits im Einsatz befindlichen Keilrippenriementrieb erreicht werden können.

Weiterhin wird ein Keilrippenriementrieb mit einer eine erfindungsgemäße Laufscheibe aufweisenden Spann- und/oder Umlenkrolle beansprucht. Bevorzugt weist hierbei die Lauffläche der Laufscheibe ein gerades Querschnittsprofil auf und es bildet sich im Betriebszustand zwischen der Lauffläche und dem Keilrippenriemen im Bereich der Rippenzwischenräume jeweils ein Ringspalt aus. Die Anlagefläche des Riemens beschränkt sich somit auf die Rippenenden, die vorzugsweise abgeflacht ausgeführt sind. Lediglich hierauf wirken
10 Reibkräfte ein, so dass der Anteil der dem Verschleiß unterliegenden Flächen verringert wird. Darüber hinaus wird die Normalkraft zur Kontaktfläche nicht durch Keilwirkung verstärkt und es entsteht bei An- und Auslaufen des Riemens keine Relativbewegung zwischen Riemenrippen und V-förmigen Vertiefungen.
15

20

Entsprechend der alternativen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Laufscheibe kann die Lauffläche auch ein Querschnittsprofil aufweisen, das den Rippen des Keilrippenriemens soweit angepasst ist, dass im Betriebszustand jede Rippe des Keilrippenriemens in Eingriff mit einer Vertiefung der Lauffläche
25 steht, wobei sich zwischen den geraden Abschnitten der Lauffläche der Laufscheibe und dem Keilrippenriemen jeweils ein Ringspalt ausbildet. Das heißt, dass die Profiltiefe des Riemens größer ist als die Eindringtiefe. Nur auf Teilbereiche der Rippenflächen wirken Reibkräfte, das sind die Teilbereiche, die in Anlage mit den inneren Flankenflächen der Vertiefungen der Lauffläche
30 gelangen.

Bei einer Weiterbildung eines solchen Keilrippenriementriebs weist der Riemen ein Querschnittsprofil auf, bei dem sich zusätzlich jeweils ein Ringspalt zwi-

schen den abgeflachten Enden der Rippen des Keilrippenriemens und dem Boden der im Wesentlichen V-förmigen Vertiefungen der Lauffläche ausgebildet. Die Rippenenden unterliegen dann ebenfalls keiner Reibbeanspruchung.

- 5 Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung eines erfindungsgemäßen Keilrippenriementriebes in einem Verbrennungsmotor eines Kraftfahrzeuges, insbesondere zum Antrieb eines Nebenaggregats. Aufgrund der verringerten Anlagefläche und dem damit einhergehenden verringerten Verschleiß des Riemens kann der Austausch des Riemens zeitlich hinausgeschoben werden.
- 10 Zudem verringern sich die Reibungsverluste, damit der Kraftstoffverbrauch und damit letztlich der Schadstoffausstoß, welches Kriterien sind, denen beim Kauf eines Kraftfahrzeuges heute allgemein mehr Beachtung geschenkt wird.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

15

Fig. 1a + b jeweils ein Querschnittsprofil eines Keilrippenriemens nach dem Stand der Technik,

20 Fig. 2 das Querschnittsprofil einer Laufscheibe nach dem Stand der Technik,

Fig. 3 das Querschnittsprofil eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Laufscheibe,

25

Fig. 4 das Querschnittsprofil eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Laufscheibe.

Die erfindungsgemäße Laufscheibe dient der Aufnahme eines bekannten Keilrippenriemens wie er in den Fig. 1a und 1b dargestellt ist. Fig. 1a zeigt das Querschnittsprofil eines einseitig mit Rippen 9 versehenen Keilrippenriemens, wobei die Rippenzwischenräume 8 V-förmig ausgebildet sind. Die Rippen 9 weisen außen liegende, gerade Abschnitte 10 auf.

30

Der Fig. 1b dagegen ist der Querschnitt eines doppelseitig mit Rippen 9 ausgestatteten Keilrippenriemens zu entnehmen. Auch diese Ausführung eines Keilrippenriemens weist im Wesentlichen V-förmige Rippenzwischenräume 8 und Rippen 9 mit außen liegenden, geraden Abschnitten 10 auf.

Zur Aufnahme derartiger Keilrippenriemen sind aus dem Stand der Technik Laufscheiben bekannt, die ein Querschnittsprofil entsprechend Fig. 2 aufweisen. Korrespondierend zu den Rippen 9 des Riemens besitzen sie Vertiefungen 3, in welche die Rippen 9 eingreifen können. Dabei gelangen die Rippenseitenwände 13 mit den inneren Flankenflächen 12 der Vertiefungen 3 in Anlage. Auf diese Weise wird ein optimaler Kraftschluss zwischen Riemen und Laufscheibe erreicht. Aufgrund der auf die Riemenanlageflächen, hier die Rippenseitenwände 13, wirkenden Reibkräfte wird jedoch auch der Verschleiß des Riemens gefördert.

Fig. 3 ist das Querschnittsprofil einer erfindungsgemäßen Laufscheibe zu entnehmen, bei der die Lauffläche 1 gerade verläuft, das heißt keine Vertiefungen 3 aufweist. Im Betriebszustand werden lediglich die geraden Rippenabschnitte 10 des Riemens auf die Lauffläche 1 gedrückt (siehe auch Fig. 1a und 1b, Kennzeichnung der Anlageflächen durch Doppellinie). Der Kraftschluss zwischen Riemen und Laufscheibe wird dadurch zwar herabgesetzt, wirkt sich bei einer Spann- und/oder Umlenkrolle jedoch nicht negativ aus, da es kein Drehmoment zu übertragen gilt. Insoweit unterliegen auch nur die geraden Rippenabschnitte 10 dem Verschleiß, da die Rippenseitenwände 13 nicht in Anlage mit der Lauffläche gelangen. Insbesondere bei hohen Drehzahlen wirkt sich dieser Umstand auch positiv auf die erforderliche Antriebsleistung aus, so dass Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß insgesamt sinken.

Gegenüber Laufscheiben entsprechend Fig. 2 besteht bei der Laufscheibe nach Fig. 3 kein Formschluss der Riemenrippen 9 mit der Lauffläche 1 in axialer Richtung. Zur seitlichen Begrenzung der Lauffläche und zur Führung des Riemens sind daher seitliche, sich radial erstreckende Borde 4 vorgesehen.

Sie besitzen innere Flankenflächen 5, die zumindest teilweise korrespondierend zu den seitlichen Flankenflächen 6 des Riemens ausgebildet sind. Sie bilden Anlageflächen bzw. Laufflächen für die beiden äußeren Rippenseitenwände 13 des Riemens, so dass der Riemen geführt wird und einem Abfließen des Riemens entgegengewirkt wird (siehe auch Fig. 1a und 1b, Kennzeichnung der Anlageflächen durch Doppellinie). Eine umlaufende Stufe 7 begrenzt die Lauffläche der seitlichen Riemenflanken in radialer Richtung, wobei die sich darüber hinaus erstreckenden inneren Flankenflächen der Borde der zusätzlichen Lagesicherung des Riemens dienen, beispielsweise, um ein Abspringen des Riemens zu verhindern.

Eine alternative Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Laufscheibe zeigt Fig. 4. Dem dargestellten Querschnittsprofil sind gerade Abschnitte 2 und im Wesentlichen V-förmige Vertiefungen 3 der Lauffläche 1 zu entnehmen. Die Vertiefungen 3 erstrecken sich in radialer Richtung soweit, dass die Rippenseitenwände 13 nicht vollständig an den inneren Flankenflächen 12 der Vertiefungen 3 anliegen. Die geraden Abschnitte 2 der Lauffläche 1 gewährleisten zudem, dass zwischen Riemen und Lauffläche jeweils in den Rippenzwischenräumen 8 ein Ringspalt verbleibt. Wird ein Riemen mit einem Querschnittsprofil entsprechend der Fig. 1a oder 1b eingesetzt verbleibt aufgrund der geraden Abschnitte 10 der Rippen 9 ebenfalls ein umlaufender Ringspalt zwischen dem Boden 11 der Vertiefungen 3 und den geraden Abschnitten 10 der Rippen 9. Die Riemenanlagefläche reduziert sich somit auf Teilbereiche der Rippenseitenwände 13, wodurch sich auch hier ein verminderter Verschleiß des Riemens einstellt.

Die geringe Profiltiefe der Vertiefungen 3 gewährleistet nur eine geringe seitliche Führung des Riemens. Bevorzugt besitzt die Laufscheibe nach Fig. 4 daher ebenfalls seitlich angeordnete, sich radial erstreckende Borde 4 mit inneren Flankenflächen 5 als Anlageflächen bzw. Laufflächen für die seitlichen Flanken 6 des Riemens.

Durch Einsatz einer Laufscheibe gemäß den Ausführungsformen nach Fig. 3 und 4 bei einer Spann- und/oder Umlenkrolle in einem Keilrippenriementrieb kann die Lebensdauer eines Keilrippenriemens merklich erhöht werden. Darüber hinaus ermöglicht der Einsatz einer erfindungsgemäßen Laufscheibe, den
5 heutigen Anforderungen an einen sparsamen Umgang mit Ressourcen gerecht zu werden, da der Kraftstoffverbrauch sinkt. In der Folge leistet die erfindungsgemäße Laufscheibe einen weiteren Beitrag zum Umweltschutz, da mit verringertem Kraftstoffverbrauch auch der Schadstoffausstoß verringert wird.

Patentansprüche

1. Laufscheibe einer Spann- und/oder Umlenkrolle für einen Keilrippenriementrieb, die umfangseitig eine Lauffläche (1) für die Rippen (9) des
5 Keilrippenriemens besitzt, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Querschnittsprofil der Lauffläche (1) ganz oder teilweise gerade ausgebildet ist, wobei die geraden Abschnitte (2) auf der Hüllfläche der Lauffläche (1) liegen.
- 10 2. Laufscheibe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Querschnittsprofil der Lauffläche (1) im Wesentlichen V-förmige Vertiefungen (3) aufweist und die Lauffläche jeweils zwischen zwei V-förmigen Vertiefungen gerade verläuft.
- 15 3. Laufscheibe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur seitlichen Begrenzung der Lauffläche (1) und zur Führung des Keilrippenriemens sich radial erstreckende Borde (4) vorgesehen sind.
- 20 4. Laufscheibe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Borde (4) innere Flankenflächen (5) aufweisen, die geneigt zur geraden Lauffläche bzw. zu den geraden Abschnitten der Lauffläche verlaufen, wobei der Abstand der inneren Flankenflächen (5) zueinander nach außen hin zunimmt.
- 25 5. Laufscheibe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die geneigten inneren Flankenflächen (5) der Borde (4) zumindest in Teilbereichen Anlageflächen für die seitlichen Flankenflächen (6) des Keilrippenriemens bilden.
- 30 6. Laufscheibe nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die inneren Flankenflächen (5) der Borde (4) wenigstens eine umlaufende Stufe (7) aufweisen.

7. Spann- und/oder Umlenkrolle für einen Keilrippenriementrieb mit einer Laufscheibe nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
8. Keilrippenriementrieb mit einer eine Laufscheibe nach den Ansprü-
5 chen 1 bis 6 aufweisenden Spann- und/oder Umlenkrolle.
9. Keilrippenriementrieb nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass
die Lauffläche (1) der Laufscheibe ein gerades Querschnittsprofil auf-
weist und sich im Betriebszustand zwischen der Lauffläche und dem
10 Keilrippenriemen im Bereich der Rippenzwischenräume (8) jeweils ein
Ringspalt ausbildet.
10. Keilrippenriementrieb nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass
die Lauffläche (1) der Laufscheibe ein Querschnittsprofil mit geraden
15 Abschnitten (2) und Vertiefungen (3) aufweist, das den Rippen (9) des
Keilrippenriemens soweit angepasst ist, dass im Betriebszustand jede
Rippe (9) des Keilrippenriemens in Eingriff mit einer Vertiefung (3) der
Lauffläche (1) steht, wobei sich zwischen den geraden Abschnitten (2)
der Lauffläche der Laufscheibe und dem Keilrippenriemen jeweils ein
20 Ringspalt ausbildet.
11. Keilrippenriementrieb nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**,
dass sich zusätzlich jeweils ein Ringspalt zwischen den außen liegen-
den, geraden Abschnitten (10) der Rippen (9) des Keilrippenriemens
25 und dem Boden (11) der im Wesentlichen V-förmigen Vertiefungen (3)
der Lauffläche ausbildet.
12. Verwendung eines Keilrippenriementriebes nach einem der Ansprüche 8
bis 11 in einem Verbrennungsmotor eines Kraftfahrzeuges, insbesonde-
30 re zum Antrieb eines Nebenaggregats.

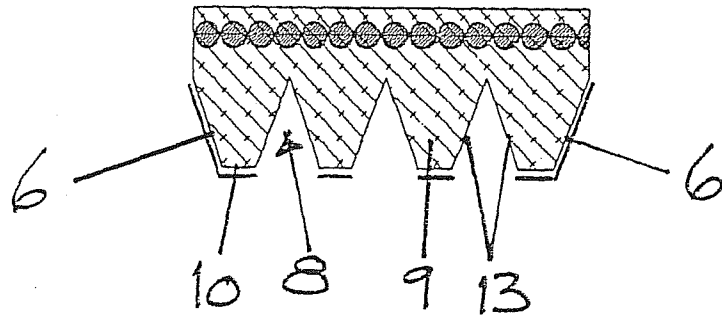


Fig. 1a

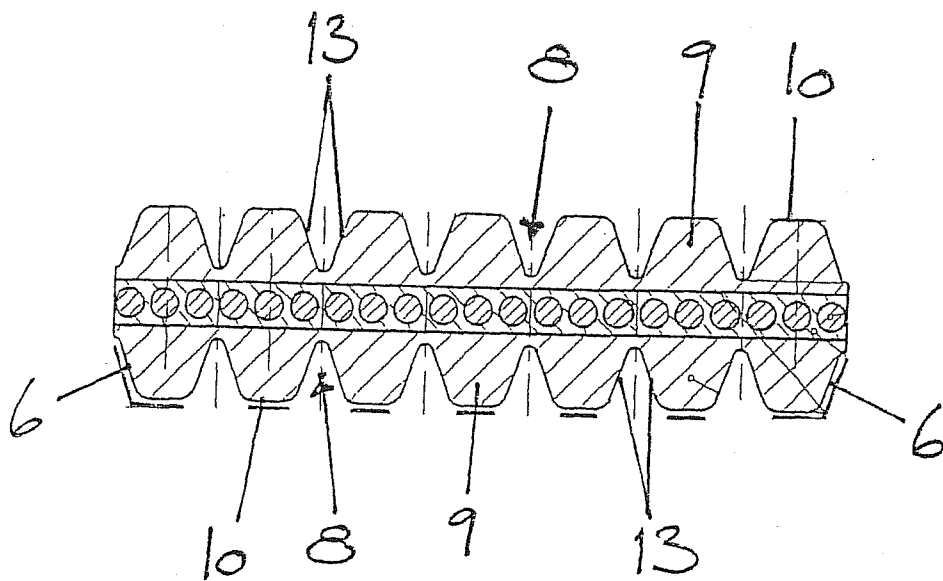


Fig. 1b

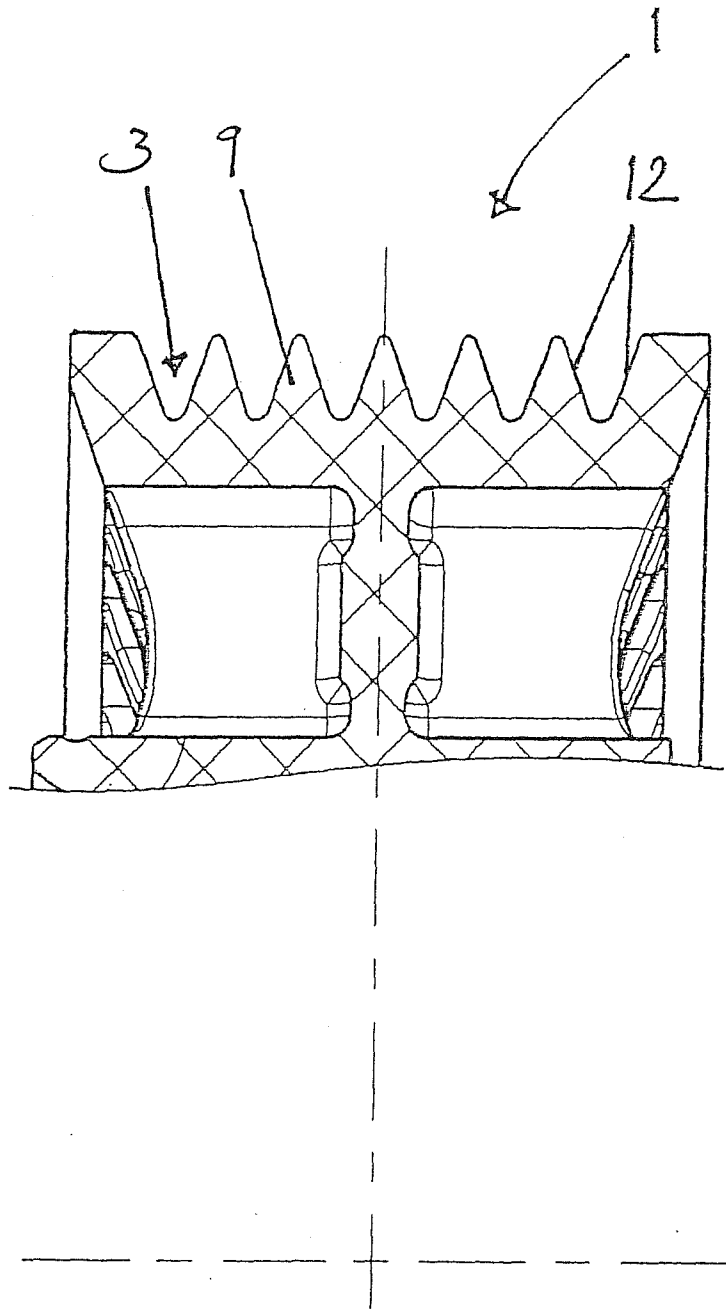


Fig. 2

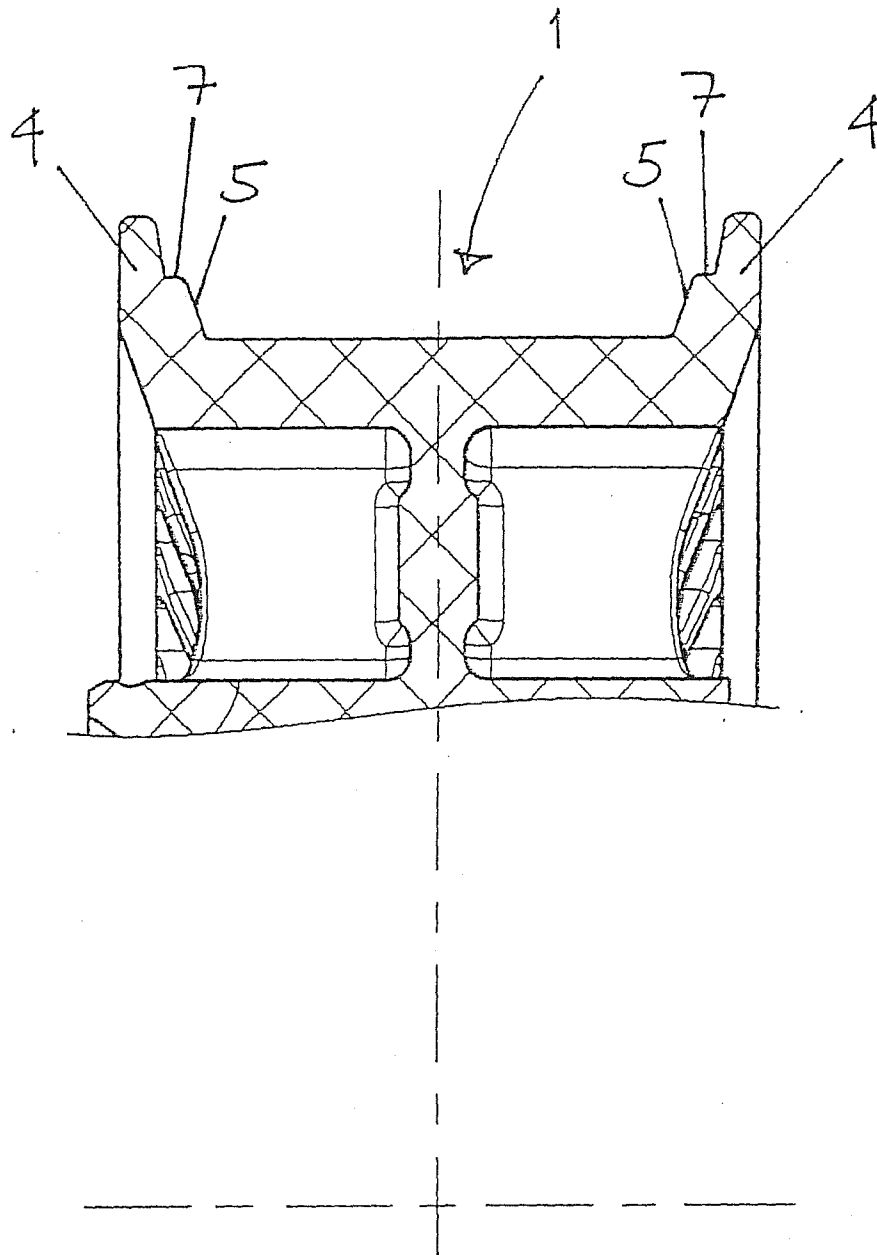


Fig. 3

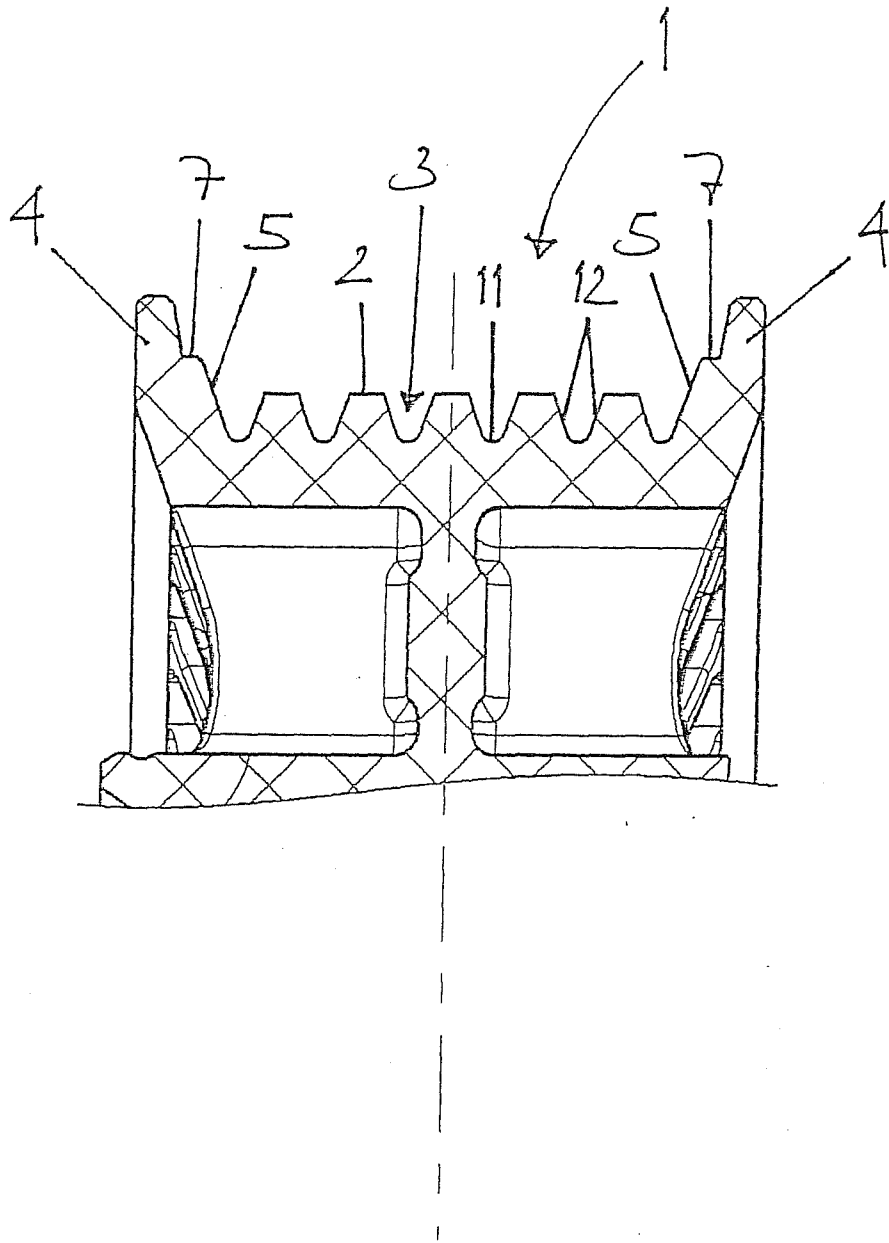


Fig. 4