



# AUSLEGESCHRIFT 1 046 975

M 20420 XII/47h

ANMELDETAG: 15. OKTOBER 1953

BEKANNTMACHUNG  
DER ANMELDUNG  
UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 18. DEZEMBER 1953

## 1

Einführung der Schuhkettenscheibe in die Technik brachte der Übergang von den mit kleinem Hub arbeitenden Haspelförderungen, bei denen der Schuhkettenantrieb zunächst angewandt wurde, zu dem Schachtbetrieb mit zunehmender Teufe neue Aufgaben mit sich, denen durch Anpassung an die besonderen Arbeitsbedingungen in bezug auf Sicherheit, Festigkeit, Abbremsung und Antriebsleistung entsprechen werden konnte. Nachdem diese Aufgaben befriedigend zu lösen waren, zeigte sich jedoch, daß die Beseitigung der Geräuscentwicklung erhebliche Schwierigkeiten machte, denen nicht ohne weiteres zu begegnen war. Insbesondere bei Schnellläufern nehmen die Beschleunigungen der Kettenglieder beim Einschwenken und die dabei auftretenden Kräfte erhebliche Werte an, so daß es zu heftigen Schlägen der Kettenglieder gegen den Mantel der treibenden Trommel kommt. Das liegt daran, daß der Schuhkettenwickel unterhalb des Treibkörpers eine Art Spitzbogen bildet und die Bewegungsumkehr der Schuhkettenglieder mit einem verhältnismäßig geringen Krümmungshalbmesser erfolgt. Dieser vergrößert sich auf den Halbmesser des Treibkörpers, so daß die Schuhkettenglieder in der Richtung nach außen stark beschleunigt werden. Diese Verhältnisse kehren sich unter dem Einfluß des Kettenzuges unmittelbar vor Auflauf der Schuhkette auf den Treibkörper um, so daß entsprechend große Beschleunigungen nunmehr in Richtung auf den Treibkörper zu auftreten. Die Wirkungen der so entstehenden Massenkräfte verstärken sich noch unter dem Einfluß der Seilkräfte, so daß es zu den eingangs genannten Schwierigkeiten kommt.

Die Aufgabe, die Geräuscentwicklung auf ein zulässiges Maß herabzusetzen, wird erfindungsgemäß durch die gemeinsame Anwendung zweier Maßnahmen gelöst, und zwar dadurch, daß in an sich bekannter Weise beiderseits der seilumschlungenen Windungen der Schuhkette zusätzliche, vom Seil nicht berührte Windungen der Schuhkette angeordnet sind, unter denen die Treibscheibe unter entsprechender Vergrößerung ihrer axialen Länge hindurchgeführt ist und daß die Treibscheibe in diesen beiden Bereichen der vom Seil nicht berührten Windungen der Schuhkette in an sich bekannter Weise mit einem Belag aus geräuschkämpfendem Stoff versehen ist.

Die erstere Maßnahme, zu den seilumschlungenen Schuhkettenschlingen zusätzliche, seitlich der Schuhkettenscheibe vorgesehene Schuhkettenschlingen anzuordnen, die vom Seil unberührt sind, wobei die Treibscheibe unter ihnen axial durchgeführt ist, somit gegenüber der zum Tragen seilberührter Schlingen erforderlichen in axialen Länge verlängert sein muß, ist bereits im Anfang der Entwicklung des Schuh-

## Seilscheibenantrieb mit einer Schuhkette

Anmelder:

Maschinenfabrik Hasenclever  
Aktiengesellschaft,  
Düsseldorf, Witzelstr. 55

Heinrich Klüpfel, Düsseldorf,  
ist als Erfinder genannt worden

## 2

kettenantriebes vorgeschlagen worden. Die Maßnahme für sich ändert aber nichts an den eingangs dargelegten Verhältnissen, daß nämlich die Schuhkettenglieder mit solcher Geschwindigkeit auf der Treibscheibe aufschlagen, daß die Geräuscentwicklung das zulässige Maß weit überschreitet. Es ist auch schon vorgeschlagen worden, die Schuhkettenglieder mit geräuschkämpfenden Stoffen zu bewehren, um auf diese Weise Geräusche zu dämpfen. Das Dämpfungsvermögen geräuschkämpfender Stoffe ist jedoch begrenzt. Übersteigen die Kräfte, die das Geräusch verursachen, ein bestimmtes Maß, so bleibt die Geräuscentwicklung so stark, daß die Maschinenbedienung auf die Dauer nicht ohne Verminderung der gerade im Grubenbetrieb unbedingt erforderlichen Aufmerksamkeit und Zuverlässigkeit möglich ist, es sei denn, man benutzt Fernsteuerung. Aus diesem Grunde konnte der Vorschlag, die Schuhkettenglieder mit geräuschkämpfenden Stoffen zu belegen, zu keinem Erfolg führen, da die Massenkräfte und die durch den Seilzug bewirkten zusätzlichen Kräfte viel zu groß waren, als daß bei schnelllaufenden Schuhkettenantrieben eine ausreichende Geräuschkämpfung durch Anwendung dämpfender Beläge erfolgen konnte. Erst durch die erfindungsgemäß vorgeschlagene Vereinigung beider Maßnahmen wird erreicht, daß einerseits die das Geräusch erzeugenden Kräfte wesentlich kleiner werden und dann gerade in jenen Bereichen, wo diese geringeren Kräfte auftreten, geräuschkämpfende Beläge am Umfang der Treibscheibe angeordnet und nur dort so bemessen werden können, daß die Geräuscentwicklung unter das für die Maschinenbedienung gefährliche Maß gesenkt wird.

Es sind zwar auch bereits die Umfangsflächen von Seiltrommeln mit geräuschkämpfenden Stoffen, beispielsweise mit Gummi, belegt worden, um die Reibung zu erhöhen und Geräusche zu vermindern. Aber

hier trifft das Seil unter dem vollen Seilzug auf die mit geräuschkämpfenden Stoffen bewehrten Umfangsflächen auf, während beim Erfindungsgegenstand lose, vom Seil nicht berührte Schuhkettenschlingen auf die mit nachgiebigen, dämpfenden Stoffen belegten Abschnitte der Treibscheibe treffen, wohingegen der mittlere Abschnitt der Treibscheibe, wo der volle Seilzug wirksam ist, nicht mit einem Belag versehen und demgemäß unnachgiebig ist.

Die Zeichnung gibt eine beispielsweise Ausführung der Erfindung wieder.

Abb. 1 entspricht einer teilweisen Ansicht auf und einem teilweisen Schnitt durch den Schuhkettentrieb,

Abb. 2 zeigt die Treibscheibe in der Draufsicht.

Man erkennt aus der Draufsicht (Abb. 2), daß ein zum Tragen der seilberührten Schuhkettenglieder ausreichender Bereich *a* der Treibscheibe in Axialrichtung beidseitig verlängert worden ist und daß die dadurch entstehenden zusätzlichen Bereiche der Treibscheibe Beläge *b* aus geräuschkämpfendem Stoff, beispielsweise aus Gummi, Kunststoff, Rohhaut od. dgl. tragen. Da in den Bereichen *b* der Treibscheibe die Schuhkettenschlingen vom Seil nicht berührt sind, wie Abb. 1 zeigt, erfolgt das Auf- und Ablaufen der Schuhkettenglieder auf die bzw. von der Treibscheibe in Bereichen, in denen einerseits keine Seilkräfte auftreten, die die Massenkräfte der Schuhkettenglieder vergrößern würden, während an den gleichen Stellen geräuschkämpfende Stoffe mit einem Dämpfungsvermögen vorhanden sind, das ausreicht, die durch die genannten Massenkräfte verursachten Geräusche weitgehend zu beseitigen, während ihr Dämpfungsvermögen nicht hinreichend sein könnte, um die Geräusch-

entwicklung auf ein noch erträgliches Maß herabzumindern, wenn in den Bereichen *b* auch noch Seilkräfte auftreten würden, denen seilumschlungene Schuhkettenglieder unterworfen sind.

Eine weitere Besserung der Verhältnisse kann schließlich noch dadurch erreicht werden, daß möglichst kurze Schuhkettenglieder Anwendung finden, die zu einer Verminderung der bewegten Massen und damit zu kleineren Massenwirkungen führen. Bei derartigen Schuhkettengliedern ist die Länge der Schuhe beschränkt auf ein Maß, das sich aus den Abmessungen der zum Anlenken an die Nachbarglieder erforderlichen Gelenke und der zur Mitnahme des Kettenschuhgliedes durch die Schuhkettenscheibe erforderlichen Auflagefläche ergibt.

#### PATENTANSPRUCH:

Seilscheibenantrieb mit einer Schuhkette, dadurch gekennzeichnet, daß in an sich bekannter Weise beiderseits der seilumschlungenen Windungen der Schuhkette zusätzliche, vom Seil nicht berührte Windungen der Schuhkette angeordnet sind, unter denen die Treibscheibe unter entsprechender Vergrößerung ihrer axialen Länge hindurchgeführt ist und daß die Treibscheibe in diesen beiden Bereichen der vom Seil nicht berührten Windungen der Schuhkette in an sich bekannter Weise mit einem Belag aus geräuschkämpfendem Stoff versehen ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
 Deutsche Patentschriften Nr. 491 646, 519 863;  
 britische Patentschrift Nr. 578 164;  
 USA.-Patentschrift Nr. 2 374 644.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

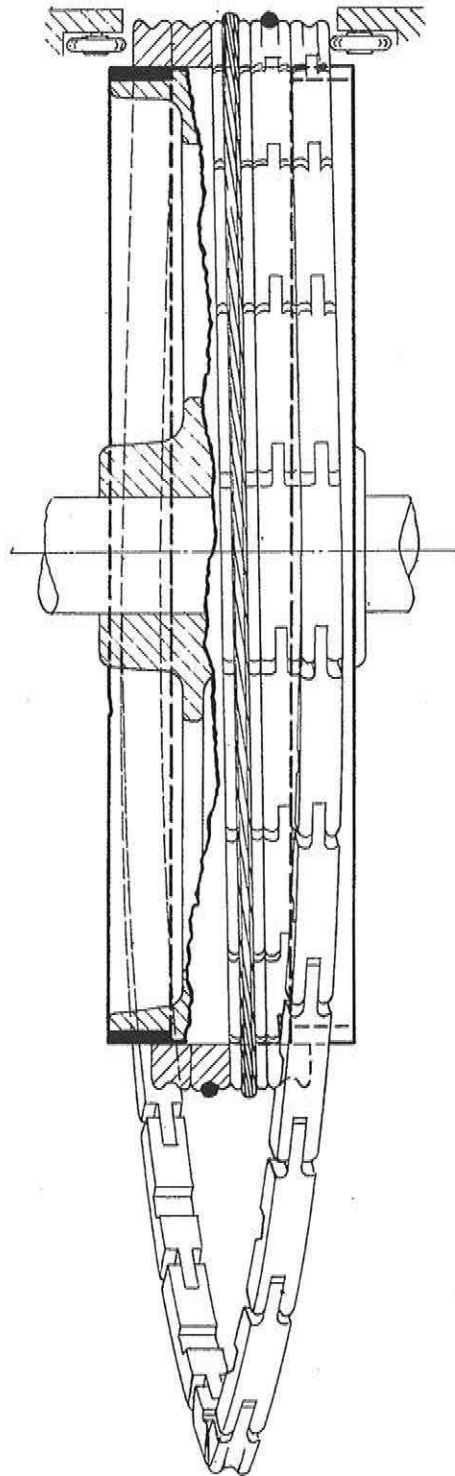


Abb. 2

