



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 232 897 A1

4(51) B 66 B 3/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 66 B / 271 625 2

(22) 27.12.84

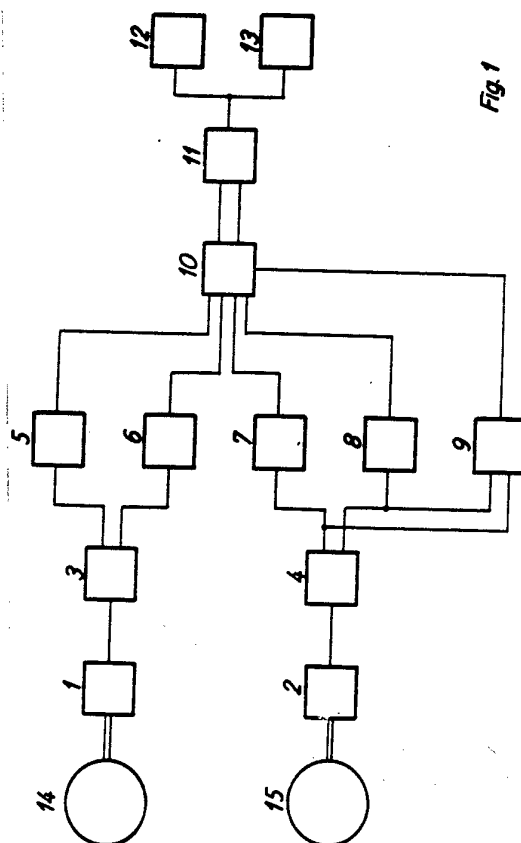
(44) 12.02.86

(71) VEB Kombinat KALI, 5400 Sondershausen, Schacht II, DD

(72) Schulz, Hans-Peter, DD

(54) Vorrichtung zur Anzeige des Seilrutschens bei Schachtförderanlagen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Anzeige und Signalisierung des Seilrutschens bei Schachtförderanlagen. Ziel und Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung einer Vorrichtung, mit deren Hilfe das Seilrutschen an Schachtförderanlagen meßtechnisch erfaßt werden kann. Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Winkeldifferenz zwischen Turmscheibe und Treibscheibe, die beim Seilrutschen entsteht, mittels inkrementaler Geber digital gemessen und ausgewertet wird und bei Überschreitung eines einstellbaren Grenzwertes das Meßsignal die Abschaltung der Schachtförderanlage bewirkt. Fig. 1



Erfindungsanspruch:

1. Vorrichtung zur Anzeige des Seilrutschens bei Schachtförderanlagen, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Winkeldifferenz zwischen Turmscheibe und Treibscheibe, die beim Seilrutschen entsteht, mittels inkrementaler Geber digital gemessen und ausgewertet wird und bei Überschreitung eines einstellbaren Grenzwertes das Meßsignal die Abschaltung der Schachtförderanlage bewirkt.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Anzeige und Signalisierung des Seilrutschens bei Schachtförderanlagen, wobei elektronische Bausteine zur Anwendung kommen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Nach DD-WP 104766 ist eine technische Lösung bekannt, bei der durch eine elektromechanische Einrichtung und analoge Auswertung das Seilrutschen an Schachtförderanlagen kontrolliert wird.

Die bekannte technische Lösung ist **gekennzeichnet durch** die aufwendige mechanische Anpassung an der Seilscheibe im Turm und der Treibscheibe am Fördermotor sowie durch die Bereitstellung der Kompensationsspannung über ein Getriebe am Teufenanzeiger und durch die elektromechanische Rückstelleinrichtung.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, die Zuverlässigkeit und die Genauigkeit der Seilrutschüberwachung zu verbessern, den Wartungsaufwand zu reduzieren, auf die bisher erforderliche mechanische Anpaß- und Rückstelleinrichtung verzichten zu können, damit die Anpassung beim Einlaufen des Seilfutters sowie die Justierung vereinfacht wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die technische Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die zur Überwachung des Seilrutschens an Schachtförderanlagen angewendet werden kann und sich bisher bekannten technischen Mitteln deutlich abhebt. Erfindungsgemäß wird die technische Aufgabe dadurch gelöst, daß die Erfassung der entstehenden Winkeldifferenz zwischen der Seilscheibe auf dem Turm und der Treibscheibe am Fördermotor, die beim Seilrutschen asynchron läuft, mit inkrementalen Gebern gemessen wird. Die digitale Impulsdifferenz entspricht der Länge des Seilrutschens.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 erläutert werden.

Die inkrementalen Geber 1 an der Seilscheibe Turm und 2 an der Treibscheibe Motor wandeln die zurückgelegten analogen Bewegungsgrößen (Winkel) in digitale Signale um. Die Richtungserkennung der Winkelgrößen wird in 3 und 4 ausgewertet. Der unterschiedliche Seillaufdurchmesser erfordert eine synchrone Anpassung der Vorwärts- sowie Rückwärtsimpulse von der Seilscheibe Turm und Treibscheibe Motor, die in 5 bis 8 realisiert werden. Die Vorwärtsimpulse von 5 bis 7 oder die Rückwärtsimpulse von 6 + 8 werden durch die Umschaltvorrichtung 10, die entsprechend der Drehrichtung von 9 gesteuert wird, zum Differenzzähler durchgeschaltet. Die ermittelte Differenz ist proportional des Seilrutschweges.

Die Differenz wird in 12 zur Anzeige gebracht.

In 13 wird der Seilrutschweg zur Signalisation eingestellt, der zu der Auslösung des Seilrutschkreises der Schachtförderung führt.

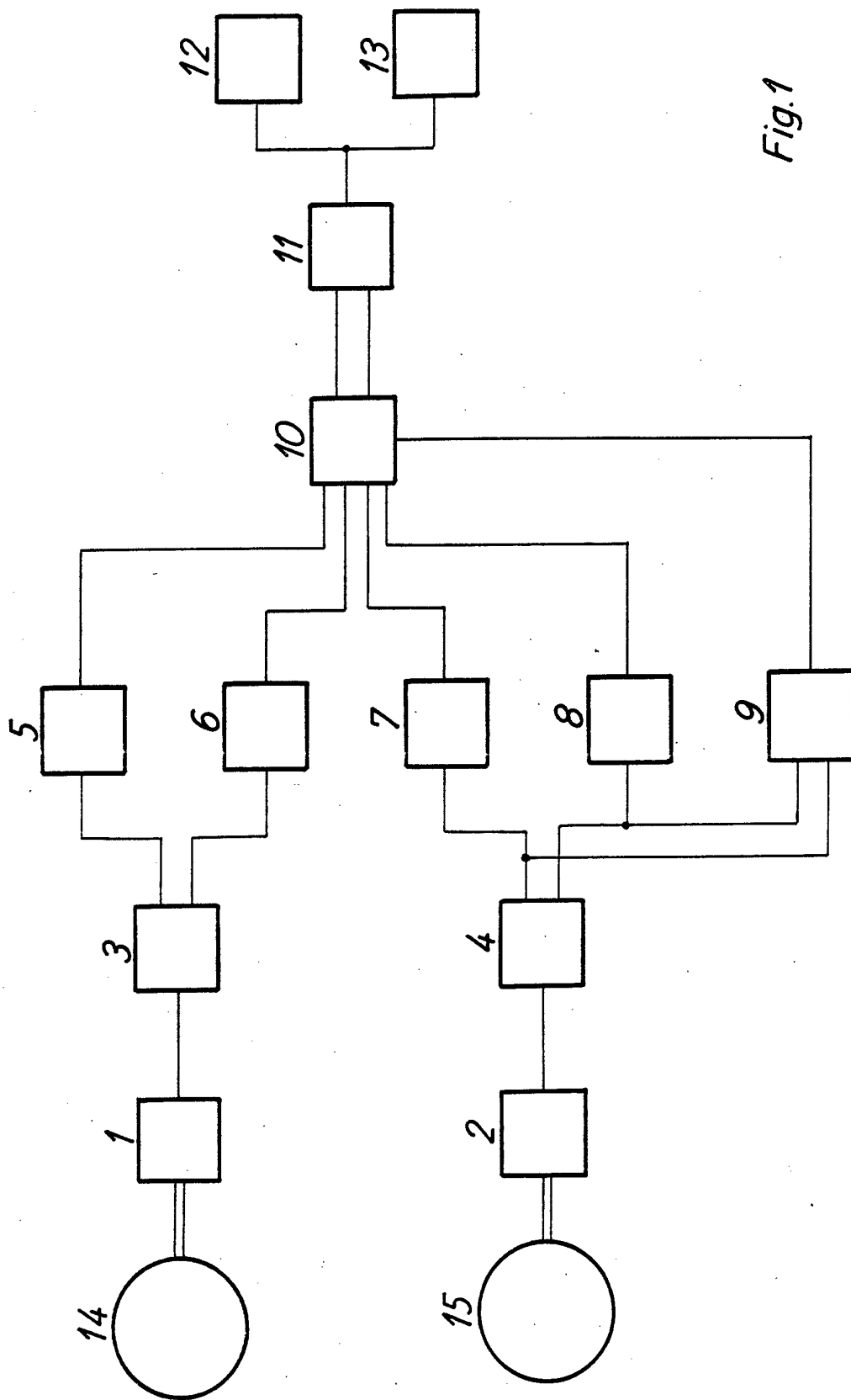


Fig.1