

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **88119173.8**

(51) Int. Cl. 4: **B26D 1/36 , B26D 7/00**

(22) Anmeldetag: **18.11.88**

(30) Priorität: **05.12.87 DE 8716108 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.06.89 Patentblatt 89/24

(34) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(71) Anmelder: **HENGSTLER GMBH**
Uhlandstrasse 49
D-7209 Aldingen(DE)

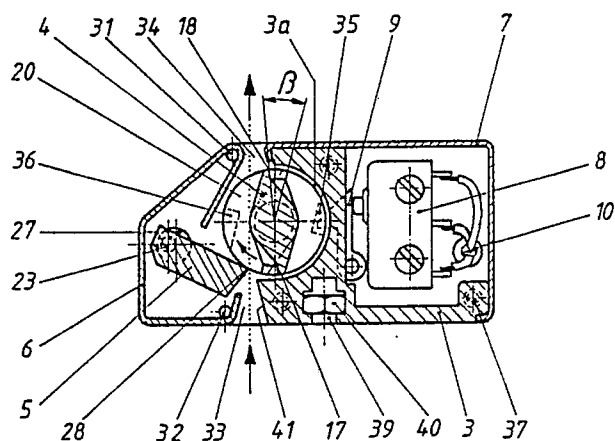
(72) Erfinder: **Pfeiffer, Horst**
Königsberger Weg 10
D-7209 Aldingen(DE)

(74) Vertreter: **Hubbuch, Helmut, Dipl.-Ing et al**
Westliche 29-31 Am Leopoldplatz
D-7530 Pforzheim(DE)

(54) **Abschneidevorrichtung für Datenstreifen bei maschineller Ausgabe.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Abschneidevorrichtung für Datenstreifen bei maschineller Ausgabe, wobei die Datenstreifen im allgemeinen aus auf Rollen aufgewickeltem Papier, Pappe oder Kunststoff bestehen. Hierbei ist es vorteilhaft solche Abschneidevorrichtungen in den Abmessungen klein zu halten zur möglichst nahen Anordnung am Datendrucker, wobei für unterschiedlich breite Datenträger zur Erreichung kleinst möglicher Baumaße unterschiedlich lange Abschneidevorrichtungen mit jeweils auf die Breite des Datenträgers abgestellter Arbeitsbreite variabel und kostengünstig herzustellen sind. Dies wird dadurch erreicht, daß die Vorrichtung aus einem Profilkörper in Winkelform besteht mit äußerer Aufnahmemulde für das Rotationsmesser längs einem Winkelstück und zweitem Winkelschenkel als Bodenteil für die Motoraufnahme im Winkel zwischen beiden Schenkeln, wobei der Profilkörper auf die gewünschte Durchlaufbreite ablängbar ist.

Bild 1



Abschneidevorrichtung für Datenstreifen bei maschineller Ausgabe

Die Erfindung bezieht sich auf eine Abschneidevorrichtung für Datenstreifen bei maschineller Ausgabe, wobei die Datenstreifen im allgemeinen aus auf Rollen aufgewickeltem Papier, Pappe oder Kunststoff bestehen.

Mann kennt solche Abschneidevorrichtungen für Datenstreifen bei maschineller Ausgabe mit elektromotorischem Antrieb bestehend aus einem zweischneidigen, schraubenförmig verwundenen Rotationsmesser mit angefedertem Festmesser, z.B. nach dem DE-GM 84 10 627.

Solche Vorrichtungen finden Verwendung bei automatischen Anlagen mit integrierten Datendruckern zur Erstellung und Ausgabe von Belegen, wie z.B. Fahrausweisen, Eintrittskarten, Quittungen u. dgl. Hierbei ist der fertig bedruckte Beleg in der Regel von der Datenträger-Vorratsrolle abzutrennen, was durch Abschneidevorrichtungen geschieht.

Hierbei ist es vorteilhaft solche Abschneidevorrichtungen in den Abmessungen klein zu halten zur möglichst nahen Anordnung am Datendrucker. Desweiteren ist eine einfache und kostengünstige Ansteuerung, z.B. mittels Startimpuls erwünscht, wobei der Trennvorgang selbstständig erfolgen soll, z.B. mittels eingebautem Motor. Schließlich sollen für unterschiedlich breite Datenträger zur Erreichung kleinst möglicher Baumaße unterschiedlich lange Abschneidevorrichtungen mit jeweils auf die Breite des Datenträgers abgestellter Arbeitsbreite variabel und kostengünstig her zustellen sein.

Diese Aufgabe wird mit einer Abschneidevorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Vorrichtung aus einem Profilkörper in Winkelform besteht mit äußerer Aufnahmemulde für das Rotationsmesser längs einem Winkelstück und zweitem Winkelschenkel als Bodenteil für die Motoraufnahme im Winkel zwischen beiden Schenkeln, wobei der Profilkörper auf die gewünschte Durchlaufbreite ablängbar ist.

Im einzelnen ist hierbei einerseits des Profilkörpers mit der Aufnahmemulde für das Rotationsmesser eine Abdeckhaube in abgeflachter Winkelform aufsetzbar und andererseits eine Abdeckhaube in Winkelform für den Antriebsmotor vorgesehen, welche beide Hauben auf die gewünschte Durchlaufbreite entsprechend der Profilkörper ablängbar sind.

Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit das selbe Prinzip der Abschneidevorrichtung für verschiedene Datenstreifenbreiten durch jeweils entsprechende Ablängung des Profilkörpers sowie der Abdeck-

hauben in einfacher und kostengünstiger Weise zu erreichen.

Weitere Einzelheiten einer bevorzugten Vorrichtung gemäß der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Zeichnung und zwar zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine solche Vorrichtung,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch diese Vorrichtung in Draufsicht und

Fig. 3 eine Seitenansicht dieser Vorrichtung teilweise aufgeschnitten.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, besteht die Vorrichtung aus den beiden Seitenteilen 1 und 2 mit zwischenliegendem Profilkörper 3 in Winkelform. Einerseits des Profilkörpers ist in einer Aufnahmemulde 3a ein schraubenförmig verwundenes, zweischneidiges Rotationsmesser 4 angeordnet, mit welchem ein angefedertes Festmesser 5 zusammenwirkt. Der Profilkörper 3 ist beidseits mittels Hauben 6 und 7 abgedeckt. Sowohl der Profilkörper 3 als auch die Abdeckhauben 6 und 7 sind auf die Breite des verwendeten Datenträgers abzulängen und sodann beidseits mit den Seitenteilen 1 und 2 zu verschließen.

Am Profilkörper 3 sind beidseits stirnseitig Gewindebohrungen 37 angebracht, wobei auf einer Seite das Seitenteil 1 mittels Schraube 38 befestigt ist, welche Seite einen Wechselschalter 8, einen Tasthebel 9, eine Steuerleitung 10 sowie ein Lager 11 aufnimmt. Auf der anderen Seite des Profilkörpers 3 ist das Seitenteil 2 angebracht, welches einen Elektromotor 12 mit mehrstufigem Getriebe 13 und ein Lager 14 aufnimmt mittels Schraube 45 an der Gewindebohrung 37 befestigt ist. Am Profilkörper 3 ist ferner eine Längsnut 39 angebracht zum Einlegen von Muttern 40, welche der Befestigung der Abschneidevorrichtung, z.B. an Datendruckern dienen.

Dem aus einem Profilstahl gefertigten gewundenen, zweischneidigen Rotationsmesser 4 sind zwei Achsstummel 15 und 16 angeformt. Das Rotationsmesser bildet die beiden Schneidkanten 17 und 18 die schraubenförmig zur Mittelachse 19 des Profils verlaufen. Der eine Achsstummel 15 nimmt einen Anlaufring 20 sowie eine zweierbige Steuerscheibe 21 auf, während auf dem anderen Achsstummel 16 ein Zahnrad 22 aufgesetzt ist. Die Achsstummel 15 und 16 dienen mit ihren Enden sodann der Lagerung des Rotationsmessers 4 in den Lagern 11 und 14 der Seitenteile 1 und 2.

Das angefederte Festmesser 5 wird ebenfalls von einem Stück Profilstab gebildet und weist an beiden Stirnseiten eingesetzte Lagerbolzen 23 und

24 auf, wobei der Lagerbolzen 24 einen Schlitz 25 zum Einhängen einer schraubenförmigen Drehfeder 26 besitzt. Der Lagerbolzen 23 wird von einem im Seitenteil 1 angeordneten Exzenter 27 aufgenommen. Durch entsprechende Exzenterverstellung wird erreicht, daß die Schneidkante 28 des Festmessers 5 zur Mittelachse 19 des zweischneidigen Rotationsmessers 4 schräg verläuft, so daß der Abstand der Schneidkante 28 zur Mittelachse 19 des Rotationsmessers 4 auf der Seite des Anlauf- rings 20 größer ist als auf der gegenüberliegenden Seite, um einen überlaufenden Schneidvorgang zu erhalten.

Der zweite mit einem Schlitz 25 versehene Lagerbolzen 24 des Festmessers 5 wird vom Seitenteil 2 aufgenommen. Die in den Schlitz 25 eingreifende schraubenförmige Drehfeder 26, welche mittels Klemmschraube 29 arretierbarem Federhalterstück 30 vorzuspannen ist, bewirkt, daß die Schneidkante 28 des Festmessers 5 im Stillstand am Anlauf- ring 20 anliegt und während dem Schneidvorgang an einer der beiden Schneidkanten 17 bzw. 18 des Rotationsmessers 4 federnd anliegt.

Die Abdeckhaube 6 umhüllt das von der Aufnahmehülse 3a des Winkelprofils 3 aufgenommene Rotationsmesser 4 ebenso wie das Festmesser 5 als Schutz gegen Verletzungsgefahr und bildet zusammen mit dem Profilkörper 3 einerseits einen Einlaufschacht 33 und andererseits eine Auslaufspalte 34 für das jeweils abgeschnittene Datenträgerstück.

Die Abdeckhaube 7 ist am Profilträger 3 einzurasten und bildet mit diesem und den beiden Seitenteilen 1 und 2 eine dicht geschlossene Kammer für den Elektromotor 12 mit Getriebe 13 und Wechselschalter 8 gegen Schmutz und Staub u.a. von der Schneidekammer sowie gegen Berührung. Wird nun der Elektromotor 12 mit Hilfe eines Startimpulses in Betrieb gesetzt, dann verdreht er über das mehrstufige Getriebe 13 und das Zahnrad 22 das zweischneidige Rotationsmesser 4, so daß sich dessen Schneidkante 17 zur Schneidkante 28 des angefederten Festmessers 5 hin bewegt. Dabei wird gleichzeitig der Tasthebel 9 aus der Kerbe 35 der Steuerscheibe 21 gedrückt, welcher seinerseits den Wechselschalter 8 betätigt. Durch geeignete Beschaltung liegt dann Spannung am Elektromotor 12. Der zu trennende Datenträger befindet sich zwischen der Schneidkante 17 des zweischneidigen Rotationsmessers 4 und der Schneidkante 28 des angefederten Festmessers 5 und wird bei fortlaufender Verdrehung des zweischneidigen Rotationsmessers 4 abgetrennt. Der Trennvorgang beginnt, wenn die Schneidkante 17 des zweischneidigen Rotationsmessers 4 die Schneidkante 28 des angefederten Festmessers 5 erreicht hat und endet, wenn sich das zweischneidige Rotationsmes-

ser weiter, und zwar um Winkel " β " verdreht hat. Bei fortlaufender Verdrehung des zweischneidigen Rotationsmessers 4 löst die zweite Kerbe 36 der Steuerscheibe 21 über den Tasthebel 9 die Umschaltung des Wechselschalters 8 in seine Ausgangsstellung aus, so daß die Stromzuleitung zum Elektromotor 12 unterbrochen wird und dieser zum Stillstand kommt. Das zweischneidige Rotationsmesser 4 hat hierbei eine halbe Umdrehung zurückgelegt und weist, da die beiden Schneidkanten 17 und 18 symmetrisch angeordnet sind, die gleiche Ausgangsstellung wie zuvor auf.

Beim nächstfolgenden Trennvorgang kommt die zweite Schneidkante 18 des zweischneidigen Rotationsmessers 4 zur Wirkung, wobei das zweischneidige Rotationsmesser 4 wieder um eine halbe Umdrehung verdreht wird. Der wechselnde Einsatz von zwei Schneidkanten 17 und 18 zeigt sich in zweierlei Hinsicht von besonderem Vorteil; so wird einerseits die Standzeit des Rotationsmessers praktisch verdoppelt und andererseits die Ablaufzeit pro Trennvorgang, bei gleicher Motor- und Getriebeauslegung, halbiert.

Ansprüche

1. Abschneidevorrichtung für Datenstreifen bei maschineller Ausgabe mit elektromotorischem Antrieb bestehend aus einem zweischneidigen, schraubenförmig verwundenen Rotationsmesser mit angefedertem Festmesser,

dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung aus einem Profilkörper in Winkelform besteht mit äußerer Aufnahmehülse für das Rotationsmesser längs einem Winkelschenkel und zweitem Winkelschenkel als Bodenteil für die Motoraufnahme im Winkel zwischen beiden Schenkeln, wobei der Profilkörper auf die gewünschte Durchlaufbreite ablängbar ist.

2. Abschneidevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß einerseits des Profilkörpers mit der Aufnahmehülse für das Rotationsmesser eine Abdeckhaube in abgeflachter Winkelform aufsetzbar und andererseits eine Abdeckhaube in Winkelform für den Antriebsmotor vorgesehen ist, welche beiden Hauben auf die gewünschte Durchlaufbreite entsprechend der Profilkörper ablängbar sind.

3. Abschneidevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf das eine Profilende ein entsprechend geformtes Seitenteil mit Lagerung für den Motor mit Getriebe sowie Rotationsmesser aufsetz- und mit dem Profilende verschraubbar ist.

4. Abschneidevorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf das andere

Profilende ein entsprechend geformtes Seitenteil zur Lagerung für die Signaleinrichtung - Tasthebel, Schalter, Exzenter und Steuerleitung - sowie Rotationsmesser aufsetz- und mit dem Profilende verschraubbar ist.

5. Abschneidevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Seitenteilen innenseitig Zapfen zur Halterung der Abdeckhaube für das Rotationsmesser angeformt sind.

6. Abschneidevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, daß ein Seitenteil, vorzugsweise auf der Antriebsseite einen geteilten Stift mit Drehfeder Verbindung aufnimmt zur Anfederung des Festmessers.

7. Abschneidevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den beiden getrennten Kammern bildende Abdeckkappen einerseits ein Ein- und andererseits ein Auslaufschacht für den Datenstreifen ausgebildet ist, wobei die den Motor mit Getriebe- und Signaleinrichtung aufnehmender Kammer gegenüber der Schneidkammer dicht abgetrennt ist.

8. Abschneidevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, daß der Profilkörper entlang seiner Unterseite im Winkelbereich eine T-Nut zur verschiebbaren Aufnahme von Schraubmutter, sowie entlang seiner Winkelkante eine Abschrägung zur Anlage und Befestigung an eine Datenträgerführung aufweist.

9. Abschneidevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß das zweiseitige, schraubenförmige Rotationsmesser aus einem verdrehten Stahlprofilstab gebildet ist mit beidseitigen Achsstummeln zur Lagerung und einerseitiger Aufnahme eines Anlaufrings und einer Steuerscheibe und anderseitiger Aufnahme eines Zahnrades zum Getriebeanschluß.

10. Abschneidevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß das Festmesser einerseits von einem Drehfederstift angefedert gehalten ist und andererseits über einen Eingriff in den Exzenter mit seiner Schneidkante in die gewünschte Schräglage zum zweiseitigen Rotationsmesser einstellbar ist.

11. Abschneidevorrichtung für Datenstreifen bei maschineller Ausgabe mit elektromotorischem Antrieb bestehend aus einem zweiseitigen, schraubenförmig verwundenen Rotationsmesser mit angefedertem Festmesser.

dadurch gekennzeichnet, daß diese aus einem winkelförmigen Profilkörper besteht, auf dessen beiden Enden Seitenteile aufsetzbar sind, welche

das Getriebe vom Antrieb, die Lagerung für das Rotationsmesser, die Justierung für das Festmesser, die Motorsteuerung, sowie die funktionell gebogenen Abdeckbleche aufnehmen, wobei durch beliebige Länge der Profileile und Messer die gewünschte Arbeitsbreite herstellbar ist.

Bild 1

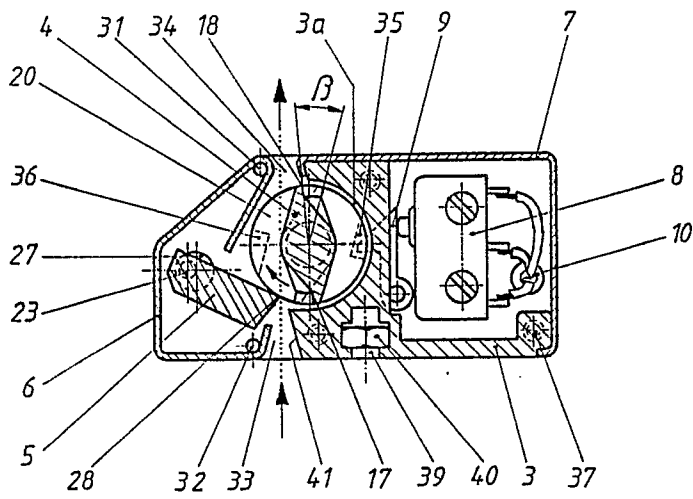


Bild 2

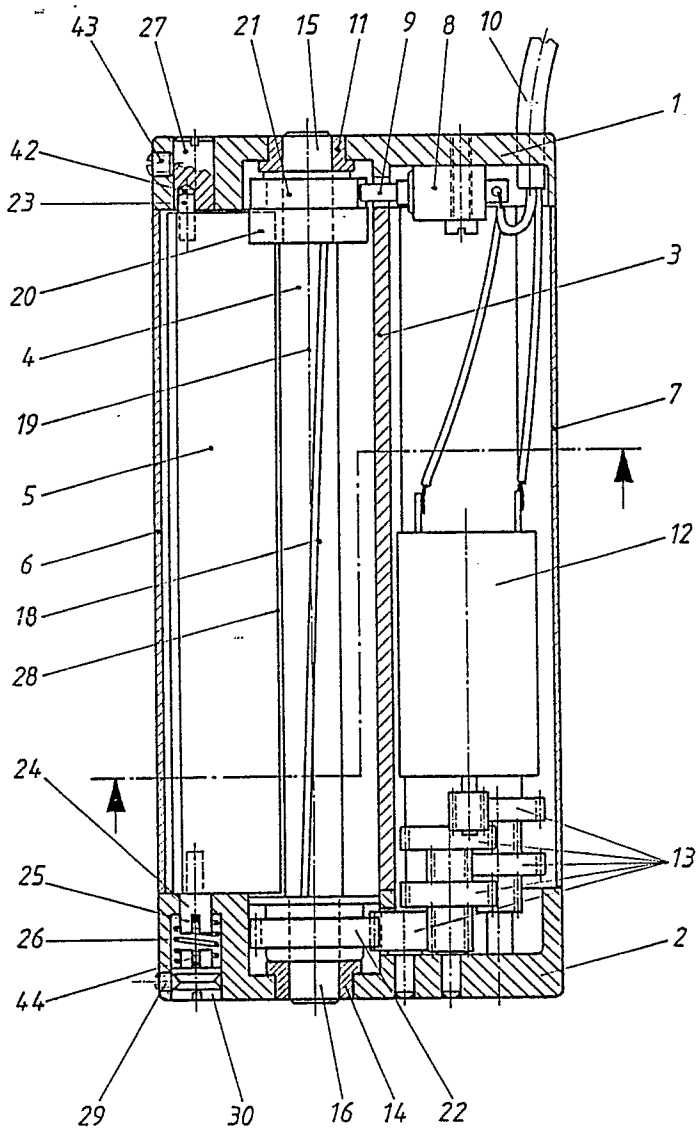


Bild 3

