



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 21 D / 282 846 0

(22) 14.11.85

(44) 04.02.87

(71) VEB Transformatoren- und Röntgenwerk „Hermann Matern“, 8030 Dresden, Overbeckstraße 48, DD

(72) Hainke, Horst, DD

(54) Vorrichtung zum Stapeln von Blechstreifen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Stapeln von mit einer Rollenschere jeweils in mehrere Streifen längs geteilten Blechen, insbesondere Kernblechen. Mit der Erfindung soll eine Vorrichtung geschaffen werden, die sich einerseits durch einen geringen Aufwand auszeichnet, andererseits aber auch ein störungsfreies Abführen der Blechstreifen von der Rollenschere und ein sicheres Stapeln derselben gewährleistet sowie eine große Stapelgeschwindigkeit zuläßt. Erreicht wird dies erfindungsgemäß dadurch, daß der Rollenschere eine trichterförmige Abführvorrichtung nachgeordnet ist, die eine Eintrittsöffnung mit einem Durchmesser aufweist, der größer als die Summe der Breiten der die Rollenschere jeweils gleichzeitig verlassenden Blechstreifen ist, und die mit einer Austrittsöffnung versehen ist, deren Durchmesser größer als die Breite eines Blechstreifens und kleiner als die Summe der Breiten zweier Blechstreifen ist, so daß die gleichzeitig geschnittenen Blechstreifen beim Passieren der Austrittsöffnung zu einem Stapel zusammengeführt sind und in einem in Bewegungsrichtung der Blechstreifen der Abführvorrichtung nachgeordneten Stapelmagazin lediglich ein Blechstreifenstapel entsteht.

Patentanspruch:

Vorrichtung zum Stapeln von mit einer Rollenschere jeweils in mehrere Streifen längs geteilten Blechen, insbesondere Kernblechen, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Rollenschere (7) eine trichterförmige Abführvorrichtung (8) nachgeordnet ist, die eine Eintrittsöffnung (15) mit einem Durchmesser aufweist, der größer als die Summe der Breiten der die Rollenschere (7) jeweils gleichzeitig verlassenden Blechstreifen (12, 13, 14) ist, und die mit einer Austrittsöffnung (16) versehen ist, deren Durchmesser größer als die Breite eines Blechstreifens (12 bzw. 13 bzw. 14) und kleiner als die Summe der Breiten zweier Blechstreifen (12, 13 bzw. 12, 14 bzw. 13, 14) ist, so daß die gleichzeitig geschnittenen Blechstreifen (12, 13, 14) beim Passieren der Austrittsöffnung (16) zu einem Stapel zusammengeführt sind und in einem in Bewegungsrichtung der Blechstreifen (12, 13, 14) der Abführvorrichtung (8) nachgeordneten Stapelmagazin (10) lediglich ein Blechstreifenstapel (17) entsteht.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Stapeln von mit einer Rollenschere jeweils in mehrere Streifen längs geteilten Blechen, insbesondere Kernblechen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist eine Vorrichtung zum Aufeinanderstapeln von mit einer Rollenmesserschere in Streifen geschnittenem Blech bekannt, bei der die Blechstreifen in durch Trennwände voneinander abgegrenzte, nebeneinander befindliche Fächer befördert werden (DE-AS 2907 525). Hierbei schieben die Messer die entstandenen Streifen in Vorschubrichtung auf eine Rutsche, die in Fortsetzung der Fächertrennwände liegende Führungswände aufweist, deren obere Enden sich in abgeschrägter Form mit der Rutsche vereinigen und die dazu dienen, die geschnittenen Streifen entgegenzunehmen und in die ihnen zugeordneten Fächer zu leiten. Um ein Querstellen der geschnittenen Blechstreifen zu vermeiden bzw. ein störungsfreies Einordnen der Blechstreifen in die vorgesehenen Fächer zu gewährleisten, sind außerdem in Vorschubrichtung betrachtet von den Messern aus eine gewisse Strecke nach vorn unten reichende, auch in seitlicher Richtung geneigte Seitenverschiebebleche vorgesehen. Nachteilig ist hierbei insbesondere die verhältnismäßig aufwendige Gestaltung der einzelnen Führungsbahnen für die Blechstreifen.

Es ist auch eine Einrichtung bekannt, bei der die mit einer Rollenschere jeweils in zwei Streifen geschnittenen Bleche auf einen einzigen Stapel gestapelt werden (DD-PS 90 120). Der Aufwand für diese Einrichtung ist jedoch beträchtlich. So ist hierbei ein der Rollenschere nachgeordneter Aufnahmetisch für die Blechstreifen vorgesehen, der aus zwei Teilen besteht, wovon der eine Tischteil unter den anderen feststehenden Tischteil bewegbar ist und die Blechstreifen vom beweglichen Tischteil bei dessen Bewegung seitlich in eine Kassette abgeschoben und vom feststehenden Tischteil mit Hilfe von synchron angetriebenen Stößeln gleichfalls seitlich in dieselbe Kassette befördert werden.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung verfolgt das Ziel, das Stapeln von auf einer Rollenschere längs geteilten Blechen zu rationalisieren.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Stapeln von mit einer Rollenschere jeweils in mehrere Streifen längs geteilten Blechen zu schaffen, die sich einerseits durch einen geringen Aufwand auszeichnet, andererseits aber auch ein störungsfreies Abführen der Blechstreifen von der Rollenschere und ein sicheres Stapeln derselben gewährleistet sowie eine große Stapelgeschwindigkeit zuläßt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Rollenschere eine trichterförmige Abführvorrichtung nachgeordnet ist, die eine Eintrittsöffnung mit einem Durchmesser aufweist, der größer als die Summe der Breiten der die Rollenschere jeweils gleichzeitig verlassenden Blechstreifen ist, und die mit einer Austrittsöffnung versehen ist, deren Durchmesser größer als die Breite eines Blechstreifens und kleiner als die Summe der Breiten zweier Blechstreifen ist, so daß die gleichzeitig geschnittenen Blechstreifen beim Passieren der Austrittsöffnung zu einem Stapel zusammengeführt sind und in einem in Bewegungsrichtung der Blechstreifen der Abführvorrichtung nachgeordneten Stapelmagazin lediglich ein Blechstreifenstapel entsteht.

Durch die trichterförmige Ausbildung der Abführvorrichtung wird erreicht, daß die beim Verlassen der Rollenschere außen liegenden Blechstreifen unmittelbar nach dem Passieren der Eintrittsöffnung durch Kollision mit deren Wandung ankippen bzw. umkippen und auf den bzw. die anderen gleichzeitig geschnittenen Blechstreifen geschoben werden, so daß letztendlich diese Blechstreifen beim Verlassen der Austrittsöffnung zu einem einzigen Blechstreifenstapel zusammengeführt sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Beispiels und einer zugehörigen Zeichnung näher erläutert werden. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine Anlage zum Schneiden von Kernblechen mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Stapeln der geschnittenen Blechstreifen und

Fig. 2: in der Draufsicht die Rollenschere zum Längsteilen der Bleche mit nachgeordneter Stapelvorrichtung im einzelnen.

Die Anlage zum Schneiden von Kernblechen besteht im wesentlichen aus einer Abwickelhaspel 1 für ein zu schneidendes Blechband 2, Vorschubrollen 3, einem Höcker 4 zur Bildung eines Blechvorrates in Form einer Schlaufe, einer Querschneideschere 5 sowie aus einem hinter der Querschneideschere 5 angeordneten elektromagnetischen Anschlag 6 auf einem Transportsystem und einer nachfolgenden Rollenschere 7 zum Längsteilen der Bleche. Der Rollenschere 7 nachgeordnet ist eine Abfuhrvorrichtung 8, der sich eine Rutsche 9 anschließt, die letztendlich in ein Stapelmagazin 10 mündet.

Das beispielsweise aus Texturblech bestehende Blechband 2 wird zunächst von der Abwickelhaspel 1 mit Hilfe der Vorschubrollen 3 über den Höcker 4 der Querschneideschere 5 zugeführt, wo vom Blechband 2 Bleche 11 einer gewünschten Länge abgeschnitten werden. Die Länge der Bleche 11 ist dabei mittels elektromagnetischen Anschlages 6 einstellbar. Die auf Länge geschnittenen Bleche 11 werden dann entsprechend dem Arbeitstakt der Querschneideschere 5 zur Rollenschere 7 bewegt und dort in mehrere Streifen längs geteilt. Im gewählten Beispiel sind es drei Blechstreifen 12, 13, 14 gleicher Breite. Die Rollenschere 7 mit einer verhältnismäßig großen Geschwindigkeit verlassenden Blechstreifen 12, 13, 14 werden anschließend von der Abfuhrvorrichtung 8 aufgenommen, indem sie zunächst deren Eintrittsöffnung 15 passieren, die einen Durchmesser aufweist, der größer als die Summe der Breiten der die Rollenschere 7 gleichzeitig verlassenden Blechstreifen 12, 13, 14 ist. Aufgrund dessen, daß die Abfuhrvorrichtung 8 trichterförmig ausgebildet und mit einer Austrittsöffnung 16 versehen ist, deren Durchmesser größer als die Breite eines Blechstreifens 12 bzw. 13 bzw. 14, jedoch kleiner als die Summe der Breiten zweier Blechstreifen 12, 13 bzw. 12, 14 bzw. 13, 14 ist, wird erreicht, daß die beim Verlassen der Rollenschere 7 außen liegenden Blechstreifen 12 und 14 unmittelbar nach dem Passieren der Eintrittsöffnung 15 der Abfuhrvorrichtung 8 durch Kollision mit deren Wandung an- bzw. umkippen und auf den anderen gleichzeitig geschnittenen Blechstreifen 13 geschoben werden. Beim Verlassen der Austrittsöffnung 16 sind dann die drei Blechstreifen 12, 13, 14 zu einem Stapel zusammengeführt, der über die Rutsche 9 in das Stapelmagazin 10 befördert wird und dort zusammen mit den in vorangegangenen Takten geschnittenen Blechstreifen 12', 13', 14' sowie 12'', 13'', 14'' usw. einen einzigen Blechstreifenstapel 17 bildet. Um eventuell in der Abfuhrvorrichtung 8 auftretende Stockungen schnell beheben zu können, ist in deren oberen Bereich ausgehend von der Austrittsöffnung 16 ein Schlitz 18 vorgesehen. Die Abfuhrvorrichtung 8 ist mit Hilfe von Befestigungselementen 19 an eine der Rollenschere 7 zugeordneten Schutzverkleidung 20 befestigt und zwar so, daß ein schnelles Auswechseln derselben gegen eine Abfuhrvorrichtung mit anderen geometrischen Abmessungen entsprechend der gleichzeitig geschnittenen Blechstreifenanzahl und deren Breite möglich ist.

Selbstverständlich sind auch Abfuhrvorrichtungen 8 denkbar, deren Eintritts- und/oder Austrittsöffnungen 15 bzw. 16 eine vom Kreis abweichende Form, beispielsweise die Form einer Ellipse aufweisen.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Lösung sind insbesondere im vergleichsweise geringen Materialaufwand, der einfachen Handhabbarkeit sowie zum Zulassen einer großen Stapelgeschwindigkeit zu sehen.

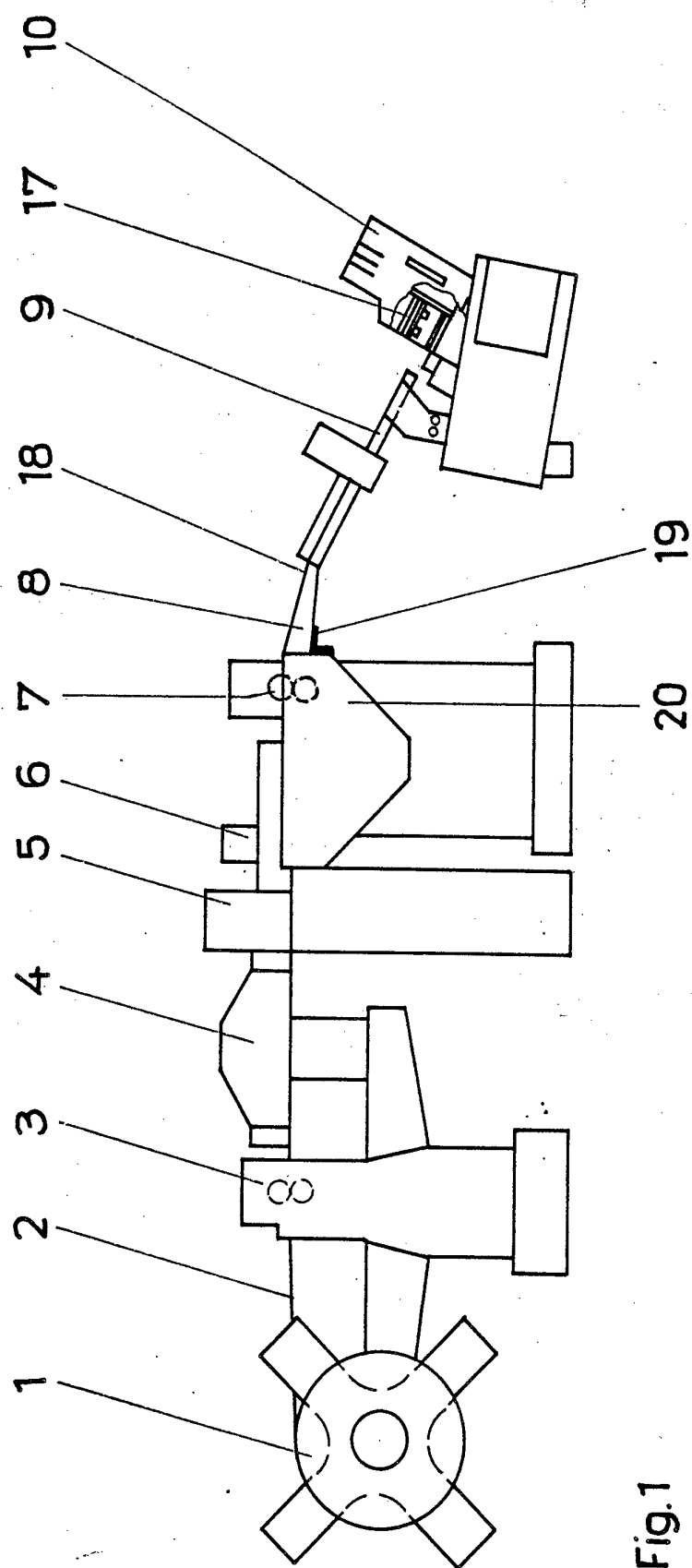


Fig.1

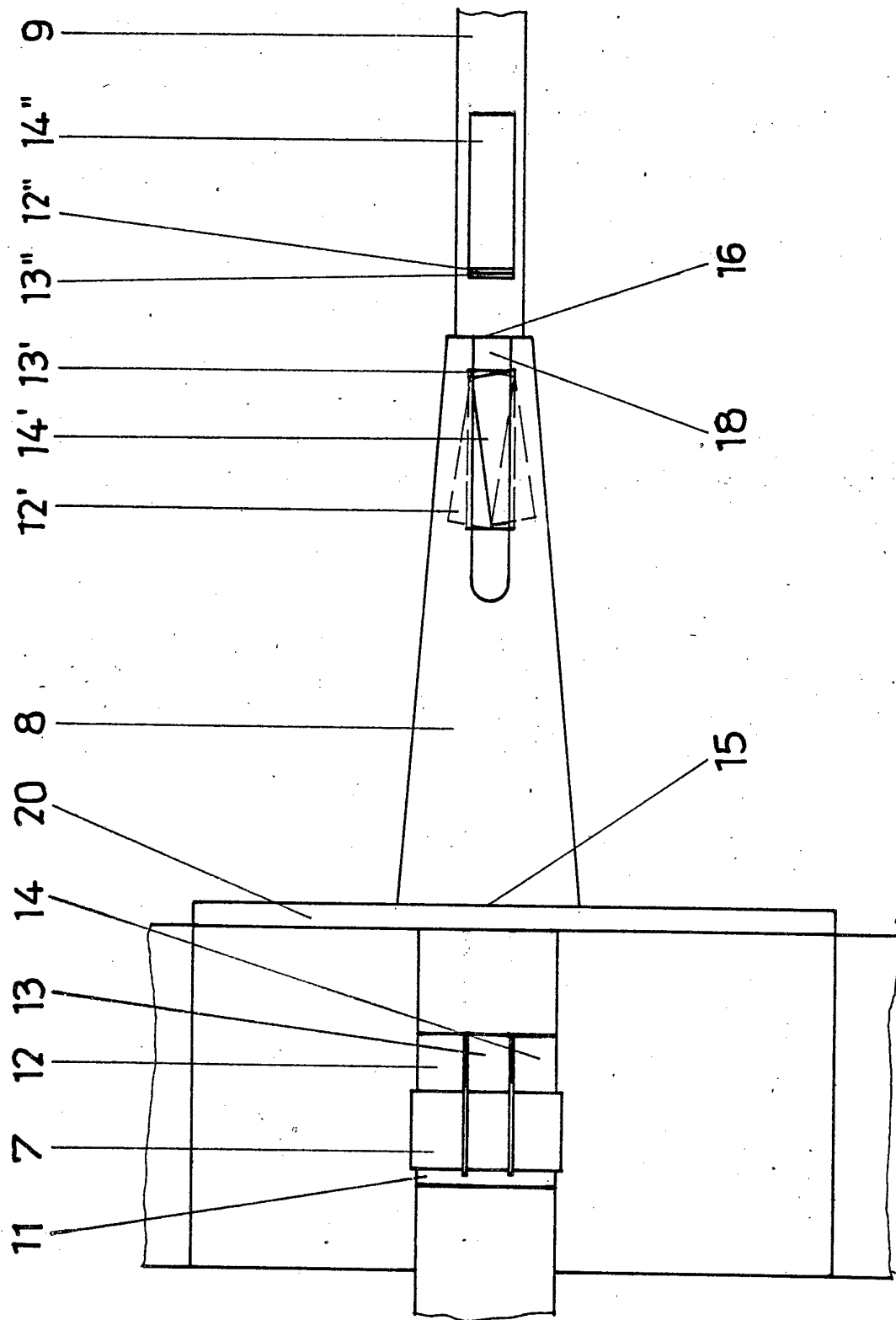


Fig 2