

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 90110512.2

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B21D 43/26**

22 Anmeldetag: 02.06.90

30 Priorität: 05.06.89 DE 3918302

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
12.12.90 Patentblatt 90/50

64 Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT SE

71 Anmelder: **L. SCHULER GmbH**  
Bahnhofstrasse 41 - 67 Postfach 1222  
D-7320 Göppingen(DE)

72 Erfinder: **Tappen, Gerhard**  
Johann-Sebastian-Bach-Strasse 12  
D-7321 Wangen(DE)

54 **Einrichtung zum Positionieren von Blechen.**

57 Die in einer Zwischenablagestation zum Ausrichten vor einer Bearbeitungsstufe gegen Anschläge (8) geführten Bleche (5) prallen von den Anschlägen zurück. Um die Bleche erneut gegen die Anschläge in Ausrichtlage zu führen, ist ein Magnet (10) je Anschlag vorgesehen, dessen Kraftfeld (11) auf das

Blech im Sinne einer Anziehung wirkt. Der Anschlag befindet sich zwischen den Polen (13, 14) in dem Kraftfeld des Magneten, vorzugsweise in der Nähe des dem ankommenden Blech nächstliegenden Pols.

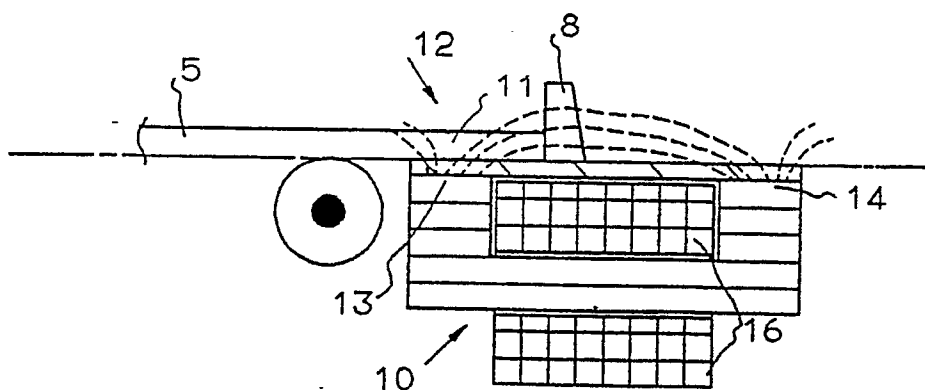


FIG. 2

## Einrichtung zum Positionieren von Blechen

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Um Bleche einer Bearbeitungsstation, z.B. einem Werkzeug in einer Bearbeitungsfolge zuzuführen, werden diese ausgerichtet vor dem Erfassen durch einen Einlegefeeder.

Im Unterschied dazu werden entsprechend der in der EP 0 140 189 B1 beschriebenen Zufuhreinrichtung die in Zwischenablagestationen ausgerichteten Bleche von an Greiferschienen befindlichen Greifern einer Presse erfaßt und in den Bearbeitungsstufen dieser umgelegt. Die Ausrichtung der Bleche in Richtung des Durchlaufs durch die Presse erfolgt durch Anschläge. Das ankommende Blech wird gegen federnd nachgebende Anschläge geführt und von diesen gegen feste Anschläge zurückbewegt.

Demgegenüber ist es Aufgabe der Erfindung, die Bewegung der der Zwischenablage- bzw. Ausrichtstation zugeführten Bleche nicht durch Anschläge in der Bewegungsebene der Bleche zu behindern, bevor diese zur Ausrichtlage kommen. Hierbei ist es erforderlich, die durch den Aufprall an den festen, die Ausrichtung bestimmenden Anschlägen bewirkte rückgeführte Bewegung der Bleche zu kompensieren.

Diese Aufgabe wird gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1. Die Merkmale der weiteren Ansprüche stellen bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung dar.

Von besonderem Vorteil hierbei ist, daß die Bewegung zur erneuten Anlage der Bleche an dem Anschlag bzw. an den Anschlägen nach dem Aufprall und der dadurch bewirkten rückgeführten Bewegung nicht durch weitere bewegte Mittel erfolgt. Das Kraftfeld jedes der Magnete für die Anlegebewegung der Bleche an den Anschlägen ist auf die Maße der Bleche - Dicke - einstellbar. Es wird die Anziehungskraft des Magneten jedes Anschlags voll genutzt.

Anhang eines Ausführungsbeispiels in den Figuren soll die Erfindung im folgenden näher erläutert werden.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht auf den einer Presse vorgelagerten Zwischenablage-Bereich,

Fig. 2 eine vergrößerte Ausschnittsdarstellung im Bereich eines Anschlags in Fig. 1 und

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Zwischenablagebereich.

Auf der Zwischenablage 6 in Fig. 1 ist ein Blech 5 aus einem magnetisierbaren Eisen bzw. Stahl ausgerichtet, das mittels Einlegefeeder 3 der Bearbeitungsstation 9, hier dem Werkzeug 2 einer Presse 1, zugeführt werden soll. Das Blech

wurde über einen Rollen- oder Gurtförderer 4 in die Zwischenablage bewegt.

Die Zwischenablage weist eine Rollenbahn 7 auf, auf der das Blech aufgrund dessen Bewegung in der Bewegungsebene 15 bis gegen den Anschlag geführt wurde. Als Folge des Aufpralls gegen den Anschlag prallt das Blech um eine Strecke zurück.

Um nun das Blech 5 erneut gegen den Anschlag 8 zu ziehen und es dadurch auszurichten, wird nach Fig. 2 das Kraftfeld 11 eines Magneten 10, hier eines der in der Größe seines Kraft steuerbaren, erregbaren, Magneten genutzt. Der Magnet weist durch den Kern gebildete Pole 13 und 14 auf. Der Anschlag ist zwischen den Polen in dem Kraftfeld angebracht und zwar so, daß er dem dem Anlagebereich 12 zugeordneten Pol (hier dem Pol 13) näher liegt als dem Pol 14. Position 16 weist hin auf die Erregerspule zur Erzeugung eines variablen Kraftfeldes.

In Fig. 3 sind Bleche 5 unterschiedlicher Größe auf der Zwischenablage 6 aufliegend angedeutet. Die Anschläge 8 sind entsprechend deren Größe zu verstellen. Dieses kann durch automatisches Absenken der Anschläge mittels Arbeitszylinder und durch Stellmittel bewirkte Bewegungen in der Ebene unterhalb der Rollenbahn 7 erfolgen. Die benötigten Anschläge werden danach in der neu gewählten Position hochgestellt.

## Ansprüche

1. Einrichtung zum Positionieren von einzelnen Eisen-/Stahlblechen während der Bewegung in beispielsweise einer Bearbeitungsstation, **gekennzeichnet durch** zumindest einem in Betrieb feststehenden Anschlag (8) in der Bewegungsebene (15) der Bleche (5), dem ein Magnet (10) zugeordnet ist, dessen Kraftfeld (11) zumindest auf den dem Anschlag für die ankommenden Bleche vorgelagerten Bereich (12) wirkt.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anschlag (8) zwischen den Polen (13, 14) des Magneten (10) und im wesentlichen im Nahbereich, dem Kraftfeld (11), eines der beiden Pole angeordnet ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Magnet (10) ein- in seinem Kraftfeld (11) steuerbarer -Elektromagnet ist.

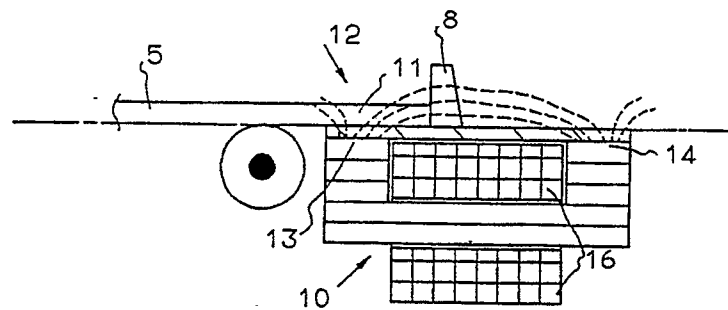
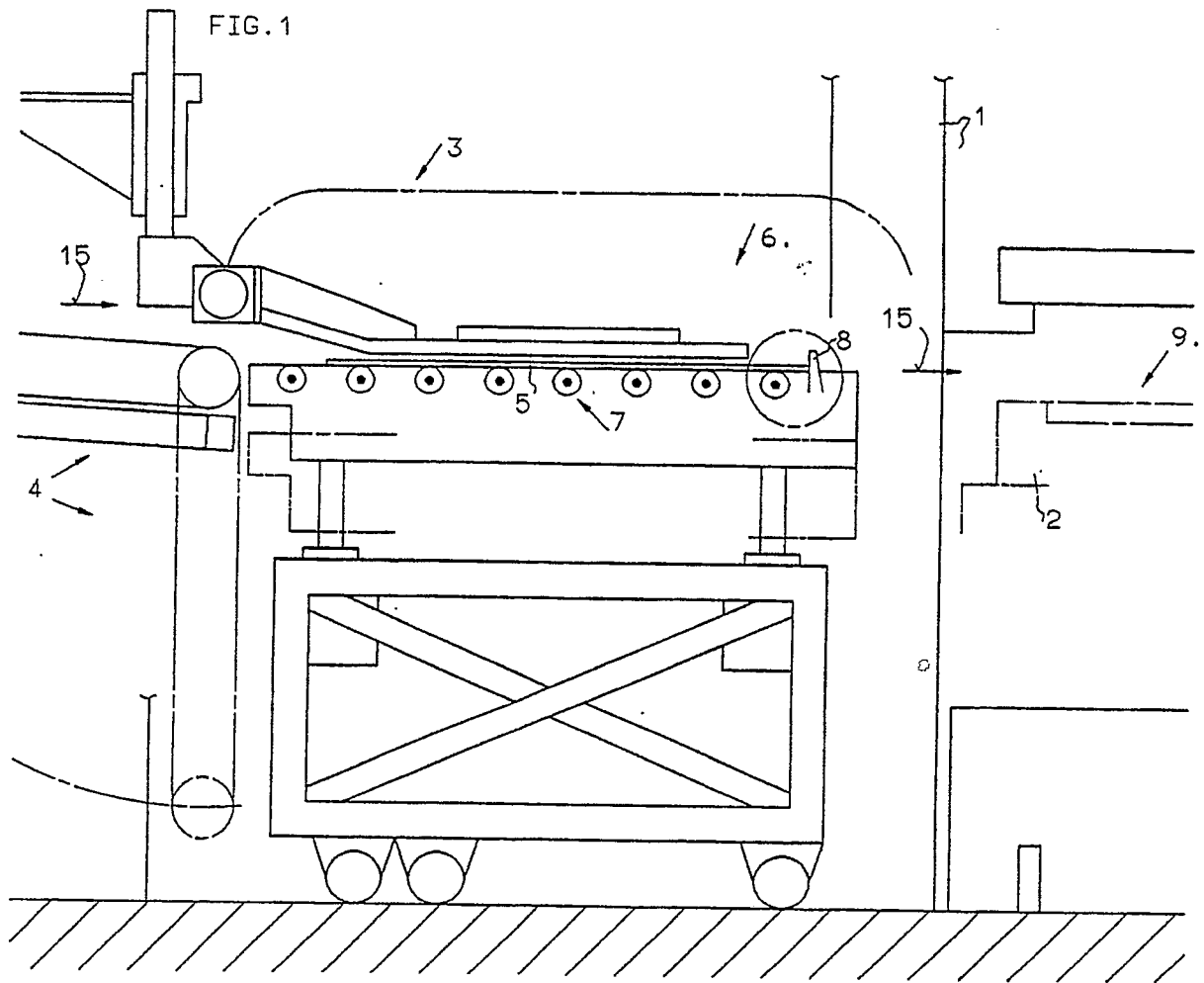
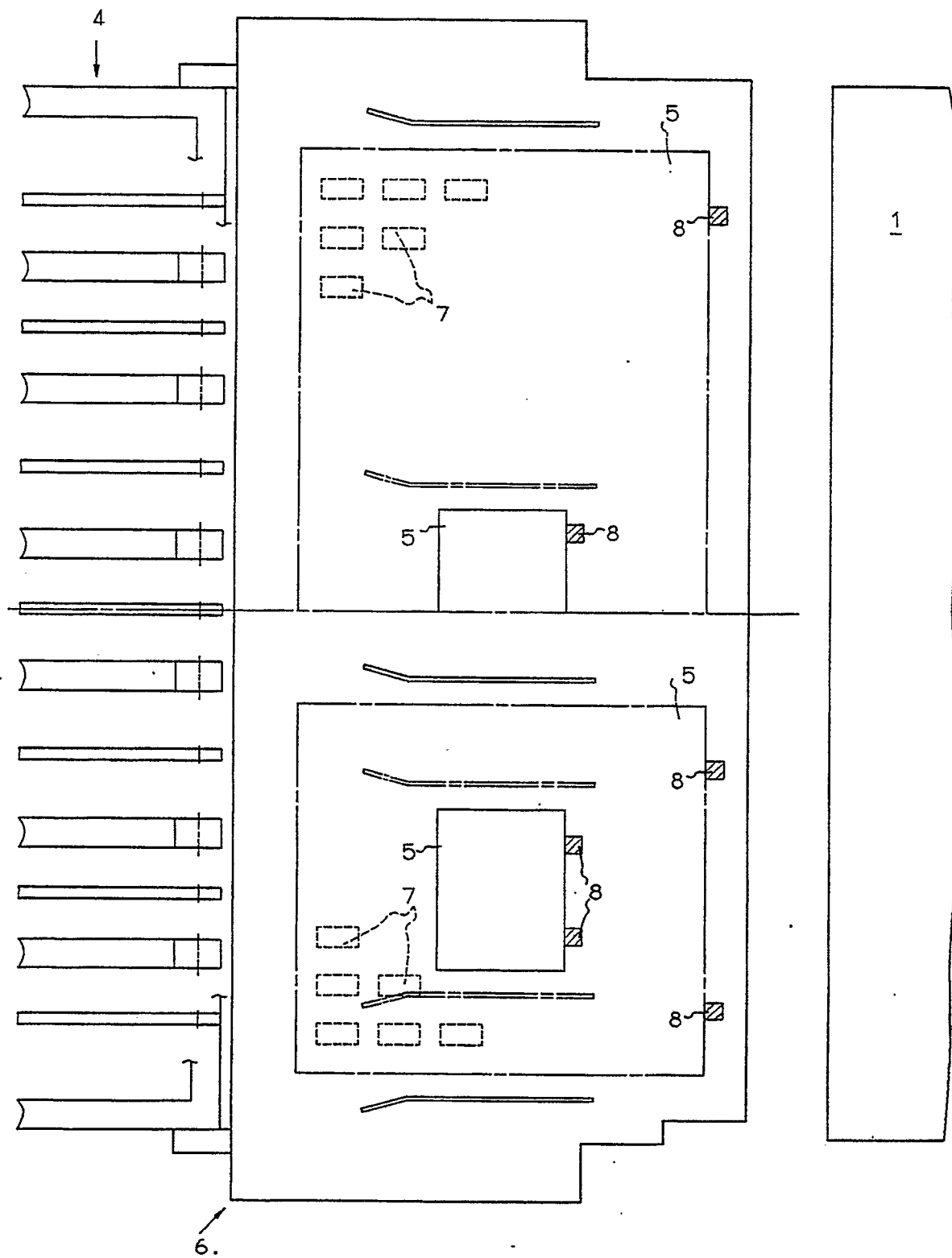


FIG. 2

FIG. 3





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90110512.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft - Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.')
Y	<u>DE - A1 - 2 009 598</u> (KAISER ALUMINIUM & CHEMICAL CORP) * Anspruch 1; Seite 16, 1. Absatz; Fig. 1 *	1, 2, 3	B 21 D 43/26
Y	<u>DD - A1 - 219 400</u> (VEB WAGGONBAU AMMENDORF) * Seite 6, Zeilen 9-15 *	1, 2, 3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.')
			B 21 D 43/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort <b>WIEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>14-09-1990</b>	
		Prüfer <b>BISTRICH</b>	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument			