



(10) **DE 20 2015 101 311 U1** 2015.07.16

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2015 101 311.6**
(22) Anmeldetag: **13.03.2015**
(47) Eintragungstag: **03.06.2015**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **16.07.2015**

(51) Int Cl.: **B30B 15/02 (2006.01)**
B30B 13/00 (2006.01)
B21D 35/00 (2006.01)
B21D 37/08 (2006.01)

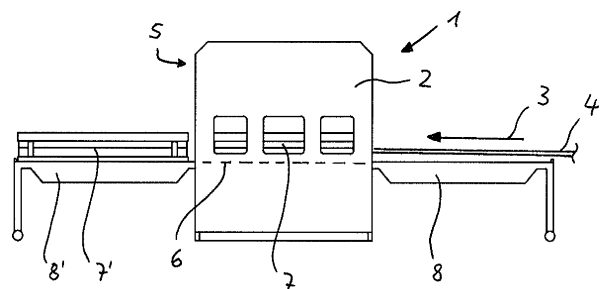
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**DREISTERN GmbH & Co. KG, 79650 Schopfheim,
DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Lemcke, Brommer & Partner, Patentanwälte
Partnerschaft mbB, 76133 Karlsruhe, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Bearbeitungsstation zum Bearbeiten von Endlos-Metallprofilen**

(57) Hauptanspruch: Bearbeitungsstation zum Bearbeiten von Endlos-Metallprofilen, umfassend ein Pressengestell (1), mit mindestens einem Wechseleinschub (7, 7'), der mindestens einen Werkzeugträger (12) mit einer Anzahl von auf das Metallprofil (4) einwirkenden Bearbeitungswerkzeugen enthält und aus dem Pressengestell (1) entnehmbar sowie in dieses einsetzbar ist, wobei das Pressengestell (1) mit mindestens einer Hubvorrichtung (9) zum Erzeugen einer Hubbewegung des Werkzeugträgers (12) eines eingesetzten Wechseleinschubs (7) versehen ist und zwei Stirnseiten (20, 21) zum Durchführen eines Metallprofils (4) sowie zwei Breitseiten aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Wechseleinschub (7) durch die Stirnseiten (20, 21) des Pressengestells (1) hindurch in dieses einsetzbar und aus diesem entnehmbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bearbeitungsstation zum Bearbeiten von Endlos-Metallprofilen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine solche Bearbeitungsstation umfasst ein Pressengestell mit mindestens einem Wechseleinschub, der mindestens einen Werkzeugträger mit einer Anzahl von auf das Metallprofil einwirkenden Bearbeitungswerkzeugen enthält und aus dem Pressengestell entnehmbar sowie in dieses einsetzbar ist. Das Pressengestell ist mit mindestens einer Hubvorrichtung zum Erzeugen einer Hubbewegung des Werkzeugträgers eines eingesetzten Wechseleinschubs versehen. Das Pressengestell weist zwei Stirnseiten zum Durchführen eines Metallprofils sowie zwei Breitseiten auf.

[0003] Solch eine Bearbeitungsstation wird in der Regel in Linie mit einer Profiliermaschine verwendet, welche mit einer Mehrzahl von Rollformwerkzeugen ein quasi endloses Metallband sukzessive zu einem Profil umformt. In diesem Fall wird das Endlos-Metallprofil, vom Auslauf der Profiliermaschine kommend, noch vor einem Auftrennen in einzelne Profileile durch die Bearbeitungsstation hindurchgeführt. Die Bearbeitungsstation dient beispielsweise dazu, eine Anzahl von Prägungen und/oder Ausstanzungen in das Metallprofil einzubringen, oder die Ränder des Metallprofils zu besäumen.

[0004] Eine Bearbeitungsstation der vorliegenden Art wird im Start-Stop-Betrieb verwendet, d. h. die Hubbewegung des Werkzeugträgers, die durch die Hubvorrichtung im Pressengestell erzeugt wird, erfolgt während eines Stillstands des Endlos-Metallprofils und somit in der Regel auch der vorgelagerten Profiliermaschine. Die Hubbewegung führt dazu, dass die Bearbeitungswerkzeuge auf das Metallprofil einwirken, um beispielsweise Prägungen, Stanzungen, Aufbiegungen und/oder randseitige Schnitte durchzuführen. Nach Beenden der Hubbewegung wird das Metallprofil von den Bearbeitungswerkzeugen wieder freigegeben, so dass es weiter transportiert werden kann. Das Ablängen des Endlos-Metallprofils in einzelne Profilstücke erfolgt dann stromabwärts der Bearbeitungsstation zweckmäßigerweise wiederum jeweils bei Stillstand des Metallprofils.

[0005] Bei der Produktion von Metallprofilen ist es von Zeit zu Zeit notwendig, die in der Bearbeitungsstation hergestellten Prägungen, Stanzungen und dergleichen zu verändern, um ein anderes Prägebild oder Stanzbild bei einer Hubbewegung zu erzeugen. Daher wird bei einer Bearbeitungsstation der vorliegenden Art der Werkzeugträger in einen Wechseleinschub integriert, der aus dem Pressengestell entnehmbar sowie in dieses einsetzbar ist.

[0006] Um ein Prägebild, Stanzbild oder dergleichen im Start-Stop-Betrieb in das Teilprofil einzubringen, muss die Länge des Wechseleinschubs bzw. des Werkzeugträgers der Länge eines fertigen Profilstücks entsprechen, so dass die Bearbeitungsstation und eine Schneidvorrichtung zum Ablängen der Profilstücke jeweils bei einem Stillstand des Metallprofils koordiniert betätigt werden können.

[0007] Die bei einer Hubbewegung des Werkzeugträgers herrschenden Kräfte sind relativ hoch, so dass der Werkzeugträger einer massiven Führung bedarf. Die entsprechenden Führungselemente, beispielsweise Führungssäulen, müssen daher in der Regel sowohl in Produktionsrichtung rechts als auch in Produktionsrichtung links vom hindurchgeführten Metallprofil angeordnet sein. Der Wechseleinschub kann daher nur dann aus dem Pressengestell entnommen werden, wenn kein durch den Wechseleinschub hindurch laufendes Metallprofil vorhanden ist.

[0008] Eine Profiliermaschine ist für eine Massenproduktion von Profilstücken geeignet, da sie in der Lage ist, in relativ kurzer Zeit relativ lange bzw. quasi endlose Metallbänder in Profile umzuformen. Eine Änderung der Profilform ist in der Regel nur mit größerem Aufwand möglich, da eine Vielzahl von Rollumformwerkzeugen gewechselt werden muss. Gleichwohl ist es ungünstig, wenn die Bearbeitungsstation, wie sie Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist, auch dann, wenn sie einer Profiliermaschine nachgeschaltet ist, jedesmal leer gefahren werden muss, um den Wechseleinschub auszuwechseln, weil dieser bei hindurchgeführtem Metallprofil nicht aus dem Pressengestell herausgenommen werden kann. Besonders nachteilig ist dies jedenfalls dann, wenn lediglich der Werkzeugträger ausgetauscht werden soll, um ein anderes Prägebild, ein anderes Stanzbild, andere Besäumschnitte oder dergleichen in das Metallprofil einzubringen, ohne die Profilform an sich zu ändern.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Bearbeitungsstation zum Bearbeiten von Endlos-Metallprofilen, wie sie voranstehend beschrieben ist, solcherart zu verbessern, dass ein Wechsel des Werkzeugträgers leichter als bisher möglich ist.

[0010] Gelöst ist diese Aufgabe durch eine Bearbeitungsstation mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Bearbeitungsstation finden sich in den Ansprüchen 2 bis 8.

[0011] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist also eine Bearbeitungsstation der eingangs genannten Art solcherart weitergebildet, dass der Wechseleinschub durch die Stirnseiten des Pressengestells hindurch in dieses einsetzbar und aus diesem entnehmbar ist.

Um den Wechseleinschub aus dem Pressengestell zu entnehmen, wird er also in oder gegen die Bewegungsrichtung des Metallprofils bewegt. Soweit das Metallprofil durch die Bearbeitungsstation hindurchgeführt ist, wird der Wechseleinschub also entlang des Metallprofils bewegt. Hierdurch ist es nicht notwendig, das Metallprofil aus der Bearbeitungsstation zu entfernen, diese also leerzufahren, um den Wechseleinschub in das Pressengestell einzusetzen oder aus diesem zu entnehmen.

[0012] Vorzugsweise ist der Wechseleinschub der erfindungsgemäßen Bearbeitungsstation mit Führungssäulen zum Führen des Werkzeugträgers während einer Hubbewegung versehen. Solche Führungssäulen sind in der Lage, auch bei hohen wirkenden Kräften eine exakte Führung des Werkzeugträgers zu gewährleisten. Wenn diese Teil des Wechseleinschubs sind, kann das Pressengestell vorteilhaft einfach aufgebaut sein, indem dort lediglich die Hubvorrichtung vorgesehen sein muss, die dann ohne größere Anforderungen an eine geführte Bewegung auf den Werkzeugträger des Wechseleinschubs einwirken kann.

[0013] Weitere Vorteile ergeben sich, wenn die Führungssäulen des Wechseleinschubs mit Federelementen ausgestattet sind, die den Werkzeugträger in eine Grundposition vorspannen, wobei die Bearbeitungswerkzeuge in dieser Grundposition nicht auf das Metallprofil einwirken. Dies ermöglicht eine noch einfachere Ausbildung des Pressengestells der erfindungsgemäßen Arbeitsstation, da die Hubvorrichtung nur in eine Richtung wirken muss, um den Werkzeugträger solcherart zu bewegen, dass die Bearbeitungswerkzeuge auf das Metallprofil einwirken. Die Federelemente sorgen dann dafür, dass der Werkzeugträger wieder in seine Grundposition zurückkehrt, wenn die Hubvorrichtung des Pressengestells freigegeben wird.

[0014] Der entscheidende Vorteil solcher Federelemente besteht allerdings darin, dass der Wechseleinschub der erfindungsgemäßen Bearbeitungsstation ohne äußere Einwirkung durch die Hubvorrichtung immer in seiner Grundposition befindlich ist. In dieser Grundposition sind die Bearbeitungswerkzeuge vom Metallprofil beabstandet, so dass der Wechseleinschub entlang des Metallprofils bewegt werden kann. Dies ist eine Voraussetzung dafür, dass der Wechseleinschub problemlos auch dann durch die Stirnseiten des Pressengestells hindurch in dieses einsetzbar und aus diesem entnehmbar ist, wenn das Metallprofil endlos durch die Bearbeitungsstation hindurchgeführt ist.

[0015] Die Führungssäulen des Wechseleinschubs der entsprechend bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Bearbeitungsstation sind vorzugsweise beidseits einer im Wechseleinschub vorge-

sehenen Durchführungsstrecke für das Metallprofil angeordnet. Hierdurch ergibt sich eine besonders stabile Führung des Werkzeugträgers; insbesondere eine exakte Parallelität bei der Hubbewegung des Werkzeugträgers ist solcherart gewährleistet. Aufgrund der erfindungsgemäßen Längsbewegung entlang des Metallprofils zum Einsetzen und Entnehmen des Wechseleinschubs aus dem Pressengestell ergeben sich keinerlei Nachteile durch die Anordnung der Führungssäulen beidseits der Durchführungsstrecke für das Metallprofil.

[0016] Der Wechseleinschub der erfindungsgemäßen Arbeitsstation ist vorzugsweise so ausgestaltet, dass er ein Basisteil und einen relativ zum Basisteil beweglichen Werkzeugträger aufweist. Das Basisteil ist mit einem Bett versehen, das dem zu bearbeitenden Metallprofil angepasst ist. Dieses Bett kann gegebenenfalls Bearbeitungswerkzeuge aufweisen, wenn beispielsweise auf beiden Seiten des Metallprofils Prägungen erzeugt werden sollen. Der Werkzeugträger des Wechseleinschubs ist in seiner Form dem Basisteil und dem Metallprofil angepasst, so dass das Bett des Basisteils bei einer Hubbewegung des Werkzeugträgers als Gegenlager für das Metallprofil dient. Bei der Hubbewegung des Werkzeugträgers wird das Metallprofil also zwischen dem Bett des Basisteils und dem Werkzeugträger eingeklemmt und durch die im Werkzeugträger und/oder im Bett des Basisteils vorhandenen Bearbeitungswerkzeuge bearbeitet. Wie erwähnt, können diese Bearbeitungswerkzeuge Stanzwerkzeuge, Prägwerkzeuge, Schneidwerkzeuge und dergleichen mehr sein.

[0017] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Bearbeitungsstation zeichnet sich dadurch aus, dass die Breitseiten des Pressengestells mit Seitenwangen versehen sind, die oberhalb des Wechseleinschubs in einem Verbindungsbereich miteinander verbunden sind und in diesem Verbindungsbereich die Hubvorrichtung tragen. Hierdurch wird eine bevorzugte Orientierung des Wechseleinschubs festgelegt, in welcher der bewegliche Werkzeugträger oben angeordnet ist und die Hubbewegung eine Bewegung nach unten ist. Grundsätzlich sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung jedoch auch andere Orientierungen denkbar, beispielsweise eine Hubbewegung von unten oder von der Seite. Die Zweckmäßigkeit der Orientierung bemisst sich im Wesentlichen danach, in welcher Raumorientierung das Metallprofil in die Bearbeitungsstation einläuft, was in der Regel davon abhängt, wie es aus einer vorgeschalteten Profiliermaschine ausläuft.

[0018] Die Hubvorrichtung der erfindungsgemäßen Bearbeitungsstation besteht vorzugsweise im Wesentlichen aus mindestens einer hydraulischen oder pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit. An dieser kann eine Kopfplatte angebracht sein, die auf den

Wechseleinschub einwirkt. Diese Kopfplatte verteilt die von der Kolben-Zylinder-Einheit erzeugte Kraft über die Fläche des Wechseleinschubs.

[0019] Eine weitere bevorzugte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Bearbeitungsstation beinhaltet mindestens ein Magazin für eine Anzahl von Wechseleinschüben, die, bezüglich einer Transportrichtung des Metallprofils, stromaufwärts und/oder stromabwärts des Pressengestells vorgesehen sind. Mit Hilfe eines solchen Magazins können mehrere Wechseleinschübe verwendet werden, die zwar erfindungsgemäß stirnseitig aus dem Pressengestell herausgenommen und in dieses eingesetzt werden, dann jedoch im Bereich des Magazins quer zur Transportrichtung des Metallprofils aus dem Transportweg des Metallprofils entnommen und durch einen anderen Wechseleinschub ersetzt werden können. So ist es möglich, mehr als zwei unterschiedliche Wechseleinschübe pro Pressengestell vorzusehen.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäß ausgestaltete Bearbeitungsstation wird im Folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

[0021] Fig. 1 eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bearbeitungsstation;

[0022] Fig. 2 eine Ansicht der Bearbeitungsstation aus Fig. 1 von schräg oben,

[0023] Fig. 3 eine Detailansicht eines Wechseleinschubs der Bearbeitungsstation aus Fig. 2;

[0024] Fig. 4 die Bearbeitungsstation aus Fig. 1 beim Wechseln des Wechseleinschubs.

[0025] Das in den Fig. 1 bis Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäß ausgestalteten Bearbeitungsstation ist in Linie stromabwärts einer (nicht dargestellten) Profiliermaschine angeordnet. Sie ist zum Nachbearbeiten von Profilen vorgesehen, und zwar zum Einbringen von Stanzungen. Hierzu wird ein quasi endloses Metallband in der Profiliermaschine sukzessive zum gewünschten Metallprofil umgeformt und dieses Metallprofil durch die Bearbeitungsstation geführt, wo es mit Stanzungen versehen wird. Erst danach wird das endlose Metallprofil in die einzelnen Profile getrennt.

[0026] Die Besonderheit bei der Herstellung dieser Profile besteht darin, dass zwei unterschiedliche Profile hergestellt werden müssen, die sich nicht in ihrer Profilform, sondern nur in ihrem Stanzmuster (links/rechts) unterscheiden. Eine Produktionsumstellung von „linken“ zu „rechten“ Profilen und umgekehrt ist daher nicht mit einer Veränderung der Pro-

filiemaschine verbunden, sondern bedingt lediglich den Austausch der Wechseleinschübe in der Bearbeitungsstation. Gegebenenfalls sind mehrere Bearbeitungsstationen vorhanden, die in Linie hintereinander angeordnet sind und beispielsweise zum Prägen, Stanzen und Besäumen dienen.

[0027] Diese Besonderheit gibt es oft im Automobilbau, wo zwei unterschiedliche Profile für jedes zu fertigende Kraftfahrzeug hergestellt werden müssen, wobei sich diese unterschiedlichen Profile, beispielsweise Rockerprofile oder Sitzführungen, nicht in ihrer Profilform, sondern nur in ihrem Stanz- oder Pragemuster unterscheiden.

[0028] Die in Fig. 1 dargestellte Bearbeitungsstation besteht im Wesentlichen aus einem Pressengestell 1 in geschweißter und geschraubter Plattenbauweise mit zwei Seitenwangen 2, die längs einer Transportrichtung 3 eines Metallprofils 4, rechts und links desselben angeordnet und bodentief ausgeführt sind. Die Seitenwangen 2 sind in einem oberseitigen Verbindungsbereich 5 miteinander verbunden und tragen dort die (hier nicht sichtbare) Hubvorrichtung. Etwa in Höhe des hindurchgeführten Metallprofils 4 sind die Seitenwangen 2 des Pressengestells 1 über ein Tischelement 6 miteinander verbunden. Dieses Tischelement 6 nimmt einen Wechseleinschub 7 zur Bearbeitung des Metallprofils 4 auf.

[0029] Wie in den Fig. 1 und Fig. 2 zu erkennen ist, ist stromaufwärts und stromabwärts des Pressengestells 1 jeweils ein Magazin 8, 8' angeordnet, in denen mehrere Wechseleinschübe 7, 7', 7'', 7''' vorgehalten und seitlich aus dem Transportweg des Metallprofils 4 herausgenommen oder in diesen hineingefahren werden können.

[0030] In Fig. 1 sind zwei Wechseleinschübe 7, 7' dargestellt, wobei ein erster Wechseleinschub 7 innerhalb des Pressengestells 1 angeordnet ist und dort auf das Metallprofil 4 einwirken kann, während ein zweiter Wechseleinschub 7' stromabwärts des Pressengestells 1 in einer Parkposition befindlich ist, wobei gleichwohl das Metallprofil 4 durch den Wechseleinschub 7' hindurchgeführt wird. Der Wechseleinschub 7' musste also aufgrund der vorliegenden Erfindung zum Entnehmen aus dem Pressengestell 1 nicht aus der Transportstrecke des Metallprofils 4 herausgenommen werden; das Metallprofil 4 konnte unverändert durch das Pressengestell 1 hindurchgeführt werden, obwohl der Wechseleinschub 7' stirnseitig aus dem Pressengestell 1 herausgenommen wurde.

[0031] Fig. 2 zeigt die Bearbeitungsstation aus Fig. 1 in einer Ansicht von schräg oben. Hierdurch wird eine zwischen den beiden Seitenwangen 2 im Verbindungsbereich 5 angeordnete Hubvorrichtung 9 sichtbar, die aus zwei hydraulischen Kolben-Zylin-

der-Einheiten **10** gebildet ist. Die Kolbenstangen der Hubvorrichtung **9** sind mit einer Kopfplatte **11** verbunden, die auf einen Werkzeugträger **12** des Wechseleinschubs **7** einwirken kann, so dass eine Hubbewegung der Hubvorrichtung **9** zu einer Hubbewegung des Werkzeugträgers **12** des Wechseleinschubs **7** führt.

[0032] Hierfür ist der Wechseleinschub **7** mit vier Führungssäulen **13** versehen, die den Werkzeugträger **12** bei seiner Hubbewegung, die hier eine Auf- und Abbewegung ist, führen und dafür sorgen, dass der Werkzeugträger **12** bei der Hubbewegung seine räumliche Orientierung nicht verlässt. Jeweils zwei Führungssäulen **13** sind beidseits des Metallprofils **4** angeordnet.

[0033] Der Wechseleinschub **7** ist anhand **Fig. 3** detaillierter zu erkennen. Er umfasst den Werkzeugträger **12**, der hier aus einem Werkzeugträgerprofil **14** und einer Druckplatte **15** zusammengesetzt ist, wobei die Druckplatte **15** für einen Kontakt mit der Kopfplatte **11** der Hubvorrichtung **9** vorgesehen ist und mit den Führungssäulen **13** zusammenwirkt. Die Führungssäulen **13** sind mit Federelementen **16** versehen, die sich zwischen einer Grundplatte **17** und der Druckplatte **15** des Wechseleinschubs **7** abstützen und so den Werkzeugträger **12** in eine Grundposition vorspannen, wie sie in **Fig. 3** dargestellt ist. In dieser Grundposition kann das Metallprofil **4** ohne Kontakt mit dem Werkzeugträger **12** durch den Wechseleinschub **7** hindurchgeführt werden.

[0034] Die Grundplatte **17** des Wechseleinschubs **7** ist Teil eines Basisteils **18** desselben, wobei das Basisteil **18** außerdem ein Bett **19** aufweist. Dieses Bett **19** besitzt eine Form, die dem Metallprofil **4** angepasst ist. Dies gilt auch für das Werkzeugträgerprofil **14**, so dass das Metallprofil **4** passend zwischen dem Bett **19** und dem Werkzeugträgerprofil **14** geklemmt wird, wenn der Werkzeugträger **12** von der Hubvorrichtung **9** nach unten gedrückt wird.

[0035] In der in **Fig. 3** dargestellten Grundposition des Wechseleinschubs **7** sind das Werkzeugträgerprofil **14** und das Bett **19** voneinander beabstandet, so dass das Metallprofil **4** berührungslos längs hindurchgeführt werden kann.

[0036] **Fig. 4** zeigt schließlich, wie der erste Wechseleinschub **7** gegen den zweiten Wechseleinschub **7'** ausgewechselt wird: Beide Wechseleinschübe **7**, **7'** werden längs der Transportrichtung **3** des Metallprofils **4** verschoben, so dass der erste Wechseleinschub **7** durch eine erste Stirnseite **20** des Pressengestells **1** hindurch aus diesem entnommen wird, während der zweite Wechseleinschub **7'** durch eine zweite Stirnseite **21** des Pressengestells **1** in dieses eingeschoben wird. Hierzu ist die Hubvorrichtung **9** nach oben gezogen.

[0037] Das Metallprofil **4** kann während des Auswechselns in der Bearbeitungsstation verbleiben; es muss zum Umrüsten also nicht aus der Bearbeitungsstation entfernt werden. Ein Umrüsten der Bearbeitungsstation von „linke“ auf „rechte“ Profile ist damit möglich, ohne dass durch ein Entfernen des Metallprofils **4** aus der Bearbeitungsstation hierbei Ausschuss erzeugt würde. Die Umrüstung kann vielmehr während eines Produktionsstillstands durchgeführt und die Produktion dann nahtlos wieder aufgenommen werden.

[0038] Dieses Umrüsten der Bearbeitungsstation kann sowohl manuell, durch händisches Verschieben der Wechseleinschübe, oder aber automatisiert vorgenommen werden, wobei dann die Wechseleinschübe durch geeignete Antriebe in die Bearbeitungsstation eingefahren und aus dieser ausgefahren werden.

Schutzansprüche

1. Bearbeitungsstation zum Bearbeiten von Endlos-Metallprofilen, umfassend ein Pressengestell (**1**), mit mindestens einem Wechseleinschub (**7**, **7'**), der mindestens einen Werkzeugträger (**12**) mit einer Anzahl von auf das Metallprofil (**4**) einwirkenden Bearbeitungswerkzeugen enthält und aus dem Pressengestell (**1**) entnehmbar sowie in dieses einsetzbar ist, wobei das Pressengestell (**1**) mit mindestens einer Hubvorrichtung (**9**) zum Erzeugen einer Hubbewegung des Werkzeugträgers (**12**) eines eingesetzten Wechseleinschubs (**7**) versehen ist und zwei Stirnseiten (**20**, **21**) zum Durchführen eines Metallprofils (**4**) sowie zwei Breitseiten aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Wechseleinschub (**7**) durch die Stirnseiten (**20**, **21**) des Pressengestells (**1**) hindurch in dieses einsetzbar und aus diesem entnehmbar ist.

2. Bearbeitungsstation nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Wechseleinschub (**7**) mit Führungssäulen (**13**) zum Führen des Werkzeugträgers (**12**) während einer Hubbewegung versehen ist.

3. Bearbeitungsstation nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungssäulen (**13**) mit Federelementen (**16**) ausgestattet sind, um den Werkzeugträger (**12**) in eine Grundposition vorzuspannen, in der die Bearbeitungswerkzeuge nicht auf das Metallprofil (**4**) einwirken.

4. Bearbeitungsstation nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungssäulen (**13**) beidseits einer im Wechseleinschub (**7**) vorgesehenen Durchführungsstrecke für das Metallprofil (**4**) angeordnet sind.

5. Bearbeitungsstation nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Wechseleinschub (**7**) ein Basisteil (**18**) und einen

relativ zum Basisteil (18) beweglichen Werkzeugträger (12) aufweist, wobei das Basisteil (18) ein dem zu bearbeitenden Metallprofil (4) angepasstes Bett (19) mit oder ohne Bearbeitungswerkzeuge aufweist, und wobei der Werkzeugträger (12) solcherart dem Basisteil (18) und dem Metallprofil (4) angepasst geformt ist, dass das Bett (19) des Basisteils (18) bei einer Hubbewegung des Werkzeugträgers (12) als Gegenlager für das Metallprofil (4) dient.

6. Bearbeitungsstation nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Breitseiten des Pressgestells (1) mit Seitenwangen (2) versehen sind, die oberhalb des Wechseleinschubs (7) in einem Verbindungsbereich (5) miteinander verbunden sind und im Verbindungsbereich (5) die Hubvorrichtung (9) tragen.

7. Bearbeitungsstation nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hubvorrichtung (9) durch eine hydraulische oder pneumatische Kolben-Zylinder-Einheit (10) gebildet ist, an der eine Kopfplatte (11) angebracht ist, die auf den Wechseleinschub (7) einwirkt.

8. Bearbeitungsstation nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass, bezüglich einer Transportrichtung (3) des Metallprofils (4), stromaufwärts und/oder stromabwärts des Pressgestells (1) ein Magazin (8) für eine Anzahl von Wechseleinschüben (7, 7') vorgesehen ist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

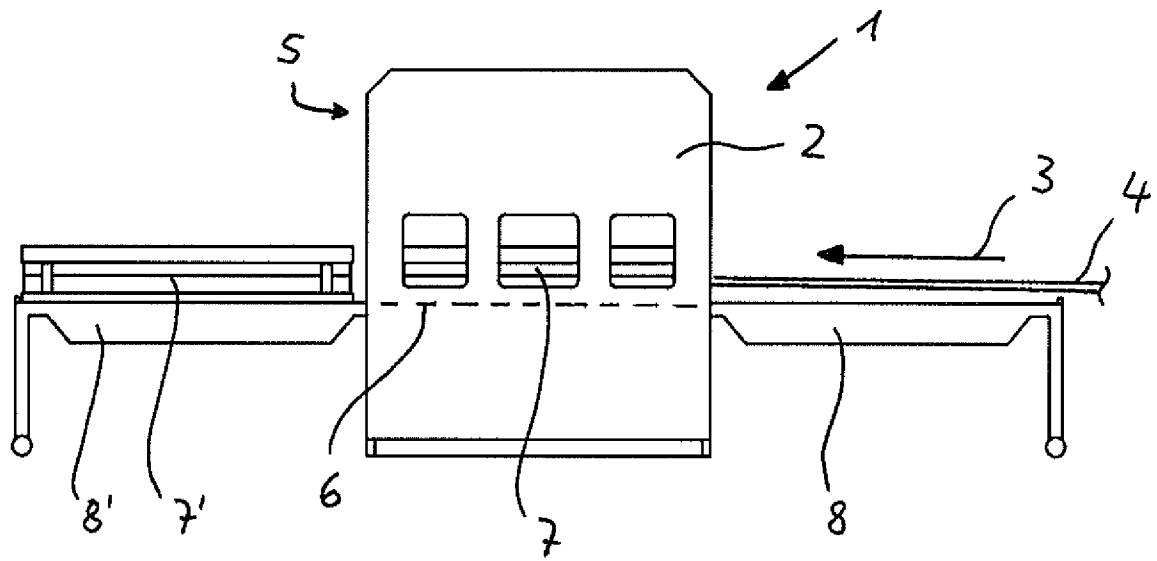


Fig. 1

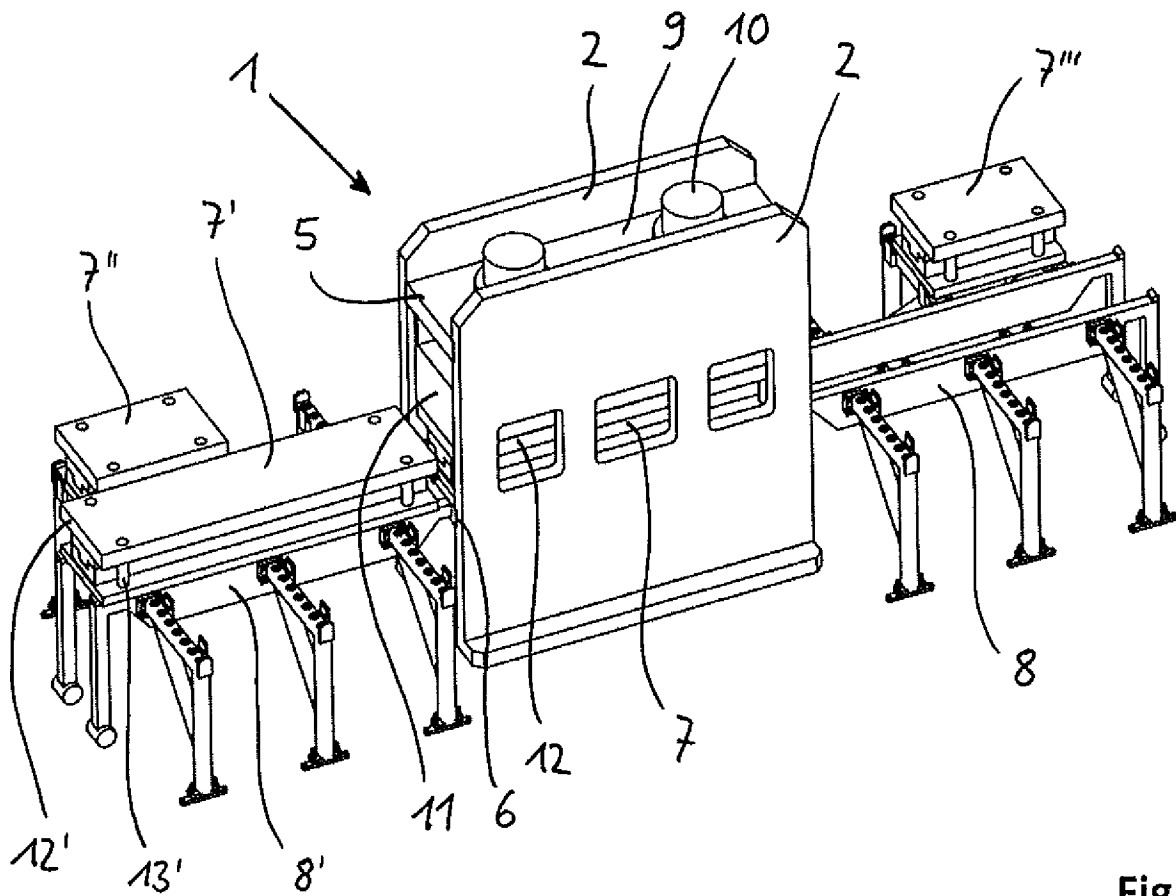


Fig. 2

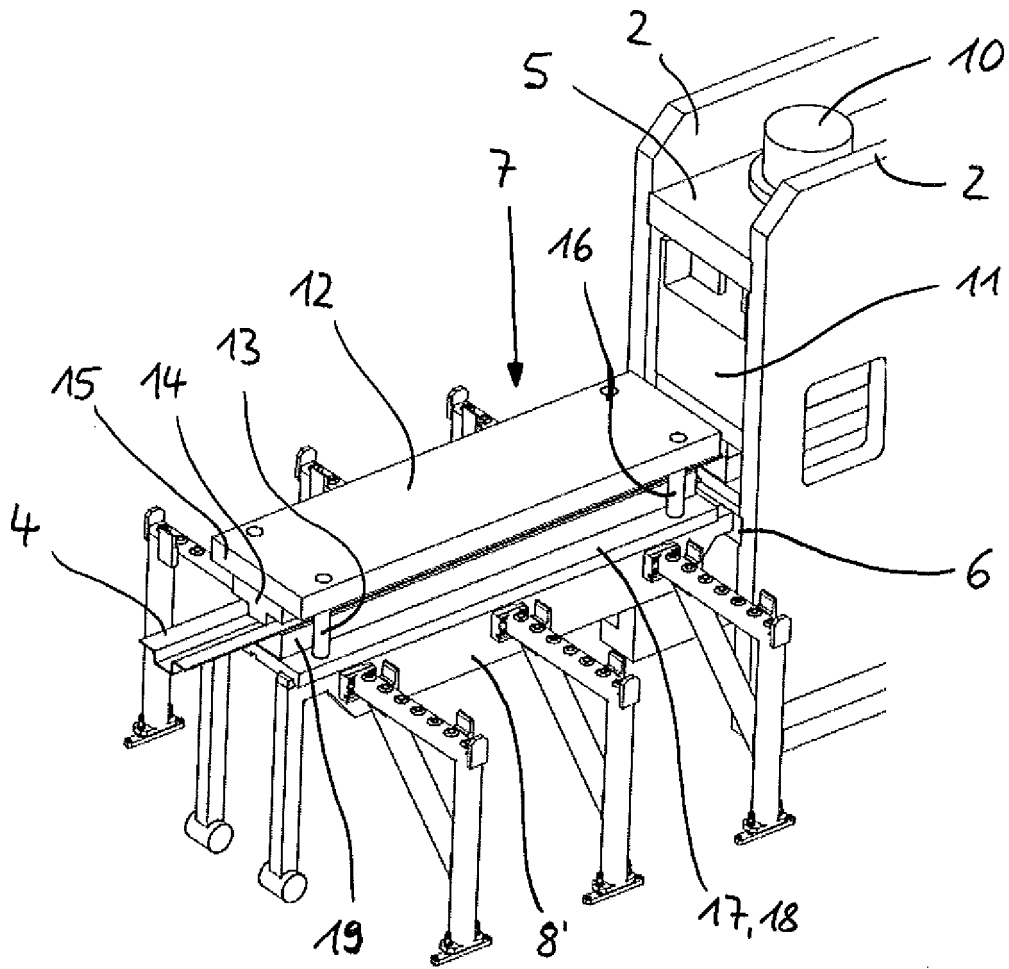


Fig. 3

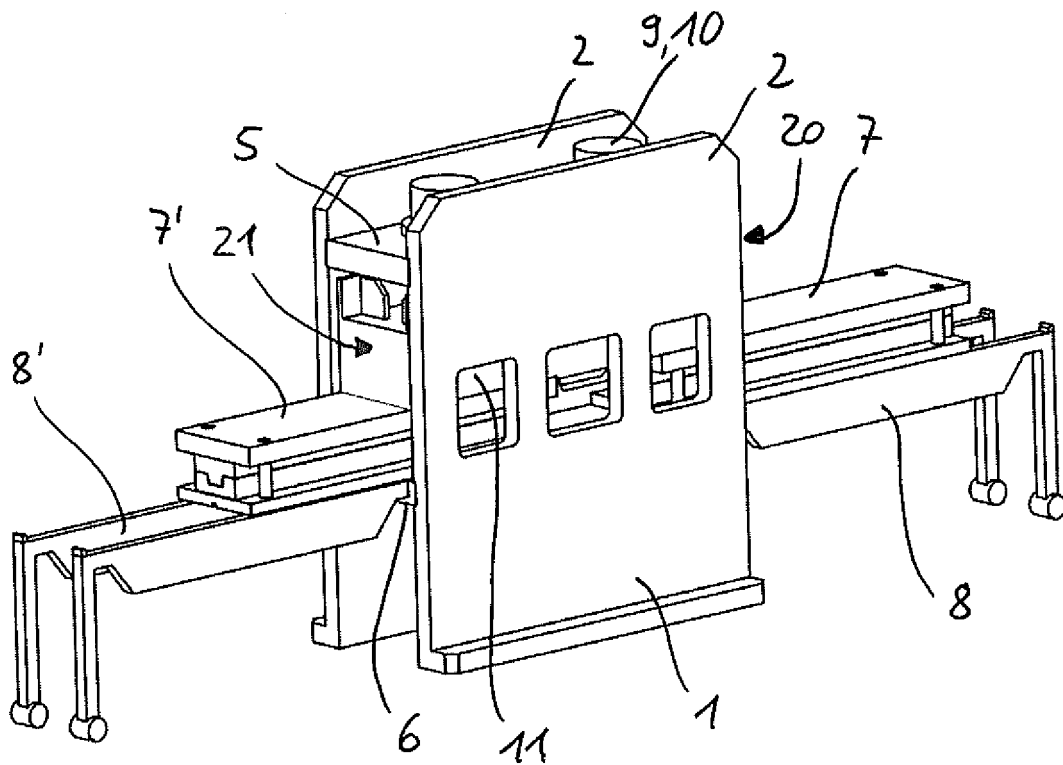


Fig. 4