



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 25 J / 256 124 1

(22) 31.10.83

(44) 27.02.85

(71) VEB Stahl- und Walzwerk Gröditz, 8402 Gröditz, Riesaer Straße, DD

(72) Mokosch, Werner, Dipl.-Ing.; Flegler, Horst; Roßberg, Klaus, Dipl.-Ing.; Wehle, Klaus, Dipl.-Ing., DD

(54) Greifvorrichtung

(57) Eine Greifvorrichtung zum zentrierenden Erfassen von rotationssymmetrischen Werkstücken wurde mit dem Ziel entwickelt, den zum Greifen der Werkstücke benötigten Freiraum zu reduzieren. Die zu lösende Aufgabe besteht darin, eine Greifvorrichtung anzugeben, die geeignet ist, eines der vorderen Werkstücke einer Doppel- oder Dreierreihe von dicht auf dicht stehenden oder liegenden Werkstücken zu erfassen. Die Aufgabe wurde mit einer drei schwenkbare, in einem Grundkörper einzeln gelagerte Greifarme aufweisenden Greifvorrichtung gelöst, die einen die zu erfassenden Werkstücke nicht umschließenden Grundkörper besitzt, wobei die Drehpunkte der Greifarme auf einem Teilkreis mit ungleichen Winkelabständen angeordnet sind und jeder Greifarm im Bereich seines Drehpunktes ein Zahnsegment aufweist, das mit einer entsprechenden Verzahnung eines verschiebbaren Kopplungsstückes zusammenwirkt. Eine Verschiebung des Kopplungsstückes bewirkt das gleichsinnige Schwenken zweier Greifarme und das gegensinnige Schwenken des dritten Greifarmes. Fig. 2



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 25 J / 256 124 1

(22) 31.10.83

(44) 27.02.85

(71) VEB Stahl- und Walzwerk Gröditz, 8402 Gröditz, Riesaer Straße, DD

(72) Mokosch, Werner, Dipl.-Ing.; Fieger, Horst; Roßberg, Klaus, Dipl.-Ing.; Wehle, Klaus, Dipl.-Ing., DD

(54) Greifvorrichtung

(57) Eine Greifvorrichtung zum zentrierenden Erfassen von rotationssymmetrischen Werkstücken wurde mit dem Ziel entwickelt, den zum Greifen der Werkstücke benötigten Freiraum zu reduzieren. Die zu lösende Aufgabe besteht darin, eine Greifvorrichtung anzugeben, die geeignet ist, eines der vorderen Werkstücke einer Doppel- oder Dreierreihe von dicht auf dicht stehenden oder liegenden Werkstücken zu erfassen. Die Aufgabe wurde mit einer dreischwenkbare, in einem Grundkörper einzeln gelagerte Greifarme aufweisenden Greifvorrichtung gelöst, die einen die zu erfassenden Werkstücke nicht umschließenden Grundkörper besitzt, wobei die Drehpunkte der Greifarme auf einem Teilkreis mit ungleichen Winkelabständen angeordnet sind und jeder Greifarm im Bereich seines Drehpunktes ein Zahnsegment aufweist, das mit einer entsprechenden Verzahnung eines verschiebbaren Kopplungsstückes zusammenwirkt. Eine Verschiebung des Kopplungsstückes bewirkt das gleichsinnige Schwenken zweier Greifarme und das gegensinnige Schwenken des dritten Greifarmes. Fig. 2

ISSN 0433-6461

7 Seiten

Zur PS Nr. 219.144
ist eine Zweitschrift erschienen.

(Teilweise bestätigt gem. § 18 Abs. 1 d. Änd.Ges.z.Pat.Ges.)

Titel der Erfindung

Greifvorrichtung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Greifvorrichtung ist zum Erfassen und automatischen
5 Zentrieren rotationssymmetrischer Werkstücke anwendbar.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der DD-PS 152 507 ist ein selbstzentrierendes Greifersystem zum Handhaben rotationssymmetrischer Werkstücke beschrieben. Dabei sind drei zum Zentrum des Greifmechanismus
10 schwenkbare Greiferfinger in einem ringförmigen Trägerelement auf einem Teilkreis in gleichen Winkelabstand angeordnet. Das ringförmige Trägerelement bedingt, daß die zu handhabenden Werkstücke von einander einen der radialen Erstreckung des Trägerelementes entsprechenden Abstand auf-
15 weisen. Darüber hinaus ist über dem Werkstück ein dem Greifersystem angepaßter Freiraum erforderlich.

In der DE-OS 31 00 401 ist eine Greifvorrichtung vorgeschlagen, bei der zwischen zwei Grundplatten, die eine mauartige Aussparung aufweisen, auf einem Teilkreis drei
20 Wellen mit gleichem Winkelabstand zueinander angeordnet sind. Jede dieser Wellen ist mit einem Schwenkarm und einem Zahnrad verbunden. Zahnstangen koppeln diese Zahnräder so, daß eine synchrone Bewegung der Schwenkarme erfolgt. Mit dieser Greifvorrichtung sind nur Werkstücke erfaßbar,
25 die beidseitig einen der Greifvorrichtung entsprechenden Abstand aufweisen.

31. OKT. 1983 * 12597

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist eine selbstzentrierende Greifvorrichtung, die zum Erfassen der Werkstücke einen geringeren Freiraum benötigt und damit eine bessere Flächenauslastung
 5 bei der Lagerung der zu handhabenden Werkstücke gewährleistet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

- Die technische Aufgabe

Die zu lösende technische Aufgabe besteht darin, eine
 10 selbstzentrierende Greifvorrichtung zu entwickeln, die geeignet ist, eines der vorderen Werkstücke einer Doppel- oder Dreierreihe von dicht an dicht stehenden oder liegenden Werkstücken zu erfassen.

- Merkmale der Erfindung

15 Greifvorrichtung mit drei um je einen Drehpunkt schwenkbaren, in einem Grundkörper gelagerten Greifarmen, gekennzeichnet dadurch, daß der Grundkörper das zu greifende Werkstück nicht umschließt, daß die auf einem Teilkreis liegenden Drehpunkte der Greifarme ungleiche Winkelabstände
 20 zueinander aufweisen, daß die Greifarme im Bereich der Drehpunkte Zahnsegmente aufweisen, die mit jeweils einer entsprechenden Verzahnung eines verschiebbaren Kopplungsstückes im Eingriff stehen, daß die Greifarme in Greifebene kurvenförmig gekrümmt und in dazu senkrechter Ebene kurbelförmig gekröpft sind und daß zwei Greifarme gleichsinnig
 25 und ein Greifarm gegensinnig schenkbar sind/ist.

Bei Annäherung der Greifvorrichtung an das zu greifende Werkstück wird mittels eines Antriebes das Kopplungsstück vom Werkstück weg verschoben. Dabei bewirken die mit dem
 30 Kopplungsstück im Eingriff stehenden Zahnsegmente ein Schwenken der Greifarme und ein Erfassen des Werkstückes.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 Seitenansicht der Greifvorrichtung

5 Fig. 2 Schnitt A - A aus Fig. 1

Eine erfindungsgemäße Greifvorrichtung weist drei um je einen Drehpunkt 1; 2; 3 schwenkbare, in einem Grundkörper 4 gelagerte Greifarme 5; 6; 7 auf. Die auf einem Teilkreis liegenden Drehpunkte 1; 2; 3 weisen ungleiche Winkelabstände auf. Jeder Greifarm 5; 6; 7 besitzt im Bereich seines Drehpunktes ein Zahnsegment 8, das mit der jeweils zugehörigen Verzahnung 9 eines Kopplungsstückes 10 im Eingriff steht. Die Greifarme 5; 6; 7 sind in Greifebene kurvenförmig, beispielsweise kreisbogenförmig gekrümmt und in dazu senkrechter Ebene kurbelförmig gekröpft. Unter der Wirkung eines nicht dargestellten Antriebes ist das Kopplungsstück 10 verschiebbar und bewirkt dadurch ein gleichsinniges Schwenken der Greifarme 5 und 7 und das dazu gegensinnige Schwenken des Greifarmes 6.

Erfindungsanspruch

Greifvorrichtung mit drei um je einen Drehpunkt (1; 2; 3) schwenkbaren, in einem Grundkörper (4) gelagerten Greifarmen (5; 6; 7), gekennzeichnet dadurch, daß der Grundkörper das zu greifende Werkstück nicht umschließt, daß die auf einem Teilkreis liegenden Drehpunkte (1; 2; 3) der Greifarme (5; 6; 7) ungleiche Winkelabstände zueinander aufweisen, daß die Greifarme im Bereich der Drehpunkte Zahnsegmente (8) aufweisen, die mit jeweils einer entsprechenden Verzahnung (9) eines verschiebbaren Kopplungsstückes (10) im Eingriff stehen, daß die Greifarme (5; 6; 7) in Greifebene kurvenförmig gekrümmt sind und in dazu senkrechter Ebene kurbelförmig gekröpft sind und daß zwei Greifarme (5; 7) gleichsinnig schwenkbar sind und ein Greifarm (6) dazu gegensinnig schwenkbar ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

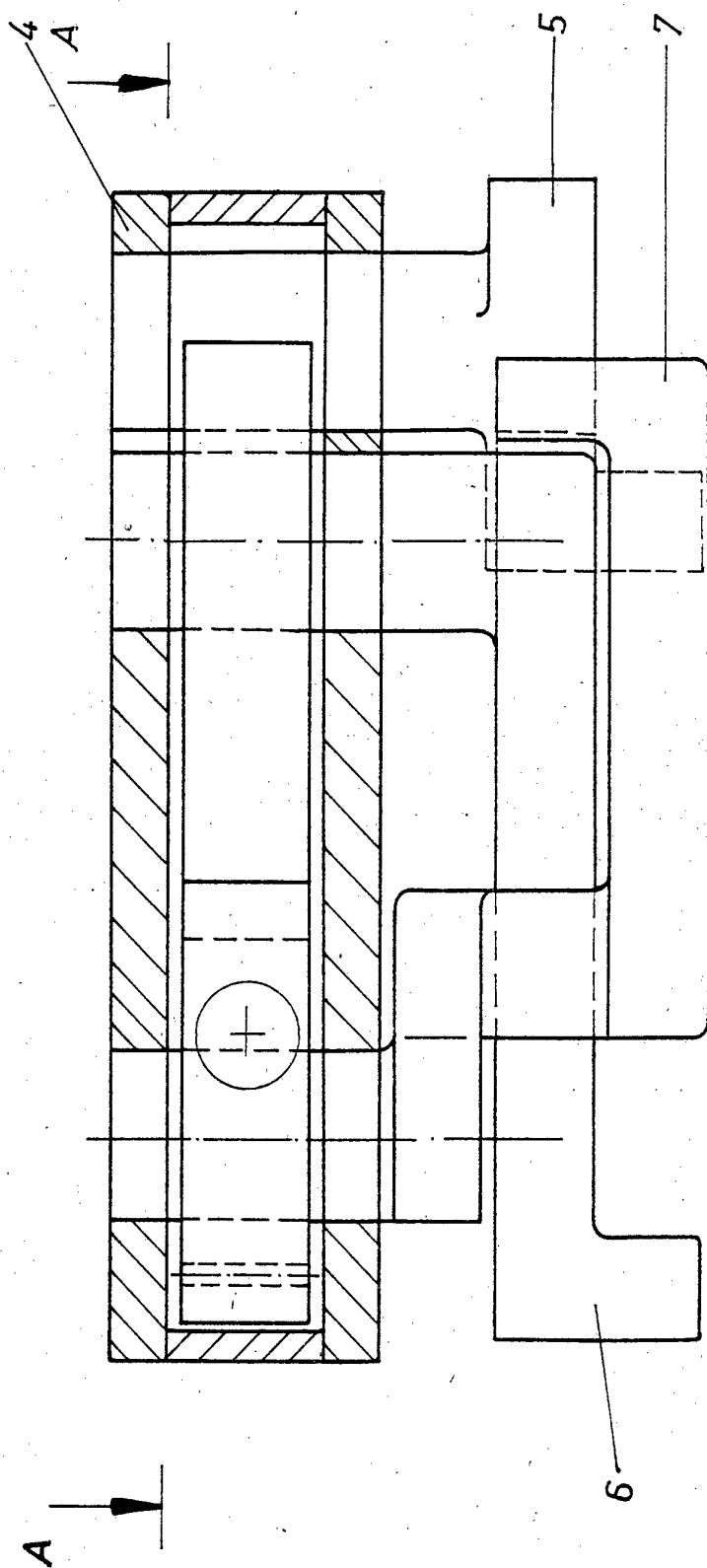


Fig. 1

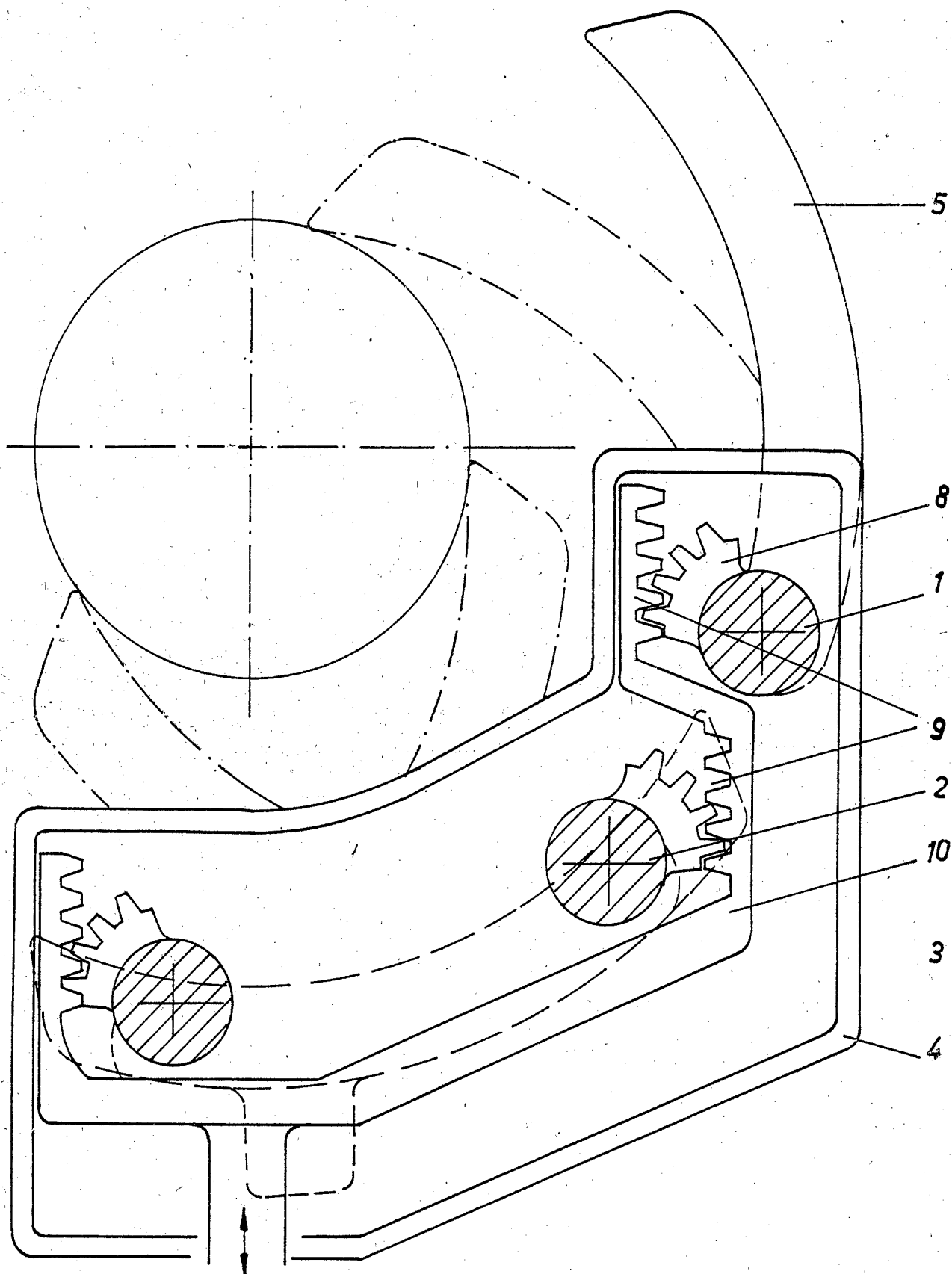


Fig. 2

31.OKT.1983*125971