



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 296 830 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983

5(51) A 22 C 25/16

in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD A 22 C / 336 206 6

(22) 22. 12. 89

(44) 19. 12. 91

(71) siehe (73)

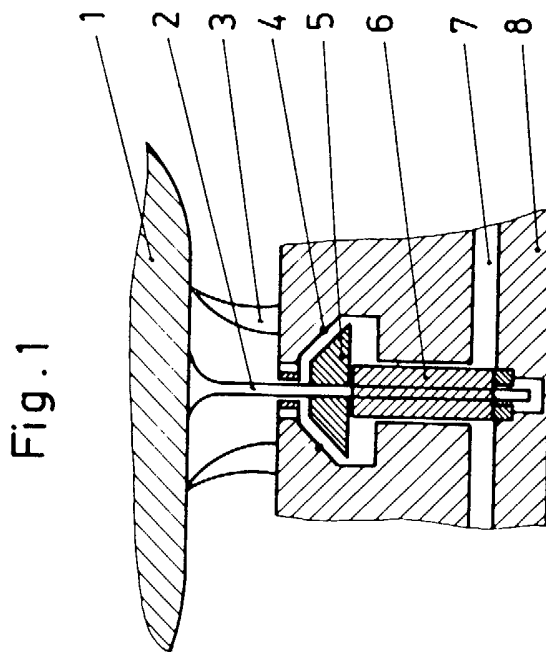
(72) Rath, Dietmar, Dr.-Ing., DE

(73) Volkswerft GmbH Stralsund, Werftstraße 3, O - 2300 Stralsund, DE

(54) Vorrichtung zum Fixieren von Werkstoffen in Wirkstellen, vorzugsweise beim Druckfluidfreistrahlen

(55) Fixieren; Werkstoff; Druckfluidfreistrahlen; Vakuum;
Außenluft; Haftkraft; Absperrventil, gesteuert; Stößel; Dichtung;
Verschluß; Feder; Abgrenzung, elastisch; Material, elastisch;
Auflagefläche

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fixieren von Werkstoffen in Wirkstellen, vorzugsweise beim Druckfluidfreistrahlen auf allen Gebieten der Druckfluidfreistrahntechnik. Ausgehend von der Aufgabenstellung, eine neue Vorrichtung zum Fixieren von Werkstoffen in Wirkstellen, vorzugsweise beim Druckfluidfreistrahlen, mittels Vakuum zu entwickeln, die Mittel zum Absperrn der Außenluft bei einem hohen Vakuum enthält und über eine hohe Haftkraft der Werkstoffe verfügt, erfolgt erfindungsgemäß die Lösung der Aufgabenstellung durch die Ausbildung des Vakuumsaugsystems als ein vom Werkstoff gesteuertes Absperrventil, bestehend aus einem Stößel, einer Dichtung, einem Verschluß und einer Feder. In weiterer Ausbildung der Erfindung ist der Stößel innerhalb oder im Bereich der elastischen Abgrenzung angeordnet. Weiterhin ist der Stößel außerhalb der elastischen Abgrenzung angeordnet. In weiterer Ausbildung der Erfindung wird die Feder aus elastischem Material gebildet. Weiterhin ist der Stößel gleichgroß mit der elastischen Abgrenzung oder überragt sie in Richtung auf den Werkstoff. In weiterer Ausbildung der Erfindung weist die dem Werkstoff zugewandte Seite des Stößels eine unterschiedliche Ausbildung, insbesondere eine Verdickung, mit einer Auflagefläche für den Werkstoff auf. Weiterhin ist die Feder entsprechend dem Druck des Vakuums in der Vakuumsaugung einstellbar. In weiterer Ausbildung der Erfindung ist der Stößel teleskopartig in der Länge veränderbar. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Fixieren von Werkstoffen in Wirkstellen, vorzugsweise beim Druckfluidfreistrahlen, durch ein Vakuumanbausystem, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Vakuumanbausystem als durch ein vom Werkstoff (1) gesteuertes Absperrventil, bestehend aus einem Stößel (2), einer Dichtung (4), einem Verschluß (5) und einer Feder (6), ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stößel (2) innerhalb oder im Bereich einer elastischen Abgrenzung (3) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stößel (2) außerhalb der elastischen Abgrenzung (3) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (6) aus elastischem Material gebildet wird.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stößel (2) gleichgroß mit der elastischen Abgrenzung ist oder sie in Richtung auf den Werkstoff (1) überragt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die dem Werkstoff (1) zugewandte Seite des Stößels (2) unterschiedliche Ausbildung, insbesondere eine Verdickung, mit einer Auflagefläche für den Werkstoff (1) aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (6) entsprechend dem Druck des Vakuums in der Vakuumanbausaugung (7) einstellbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stößel (2) teleskopartig in der Länge veränderbar ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung findet Anwendung auf allen Gebieten der Werkstoffbearbeitung, vorzugsweise der Druckfluidfreistrahntechnik, insbesondere beim Schneiden von Werkstoffen mit Druckfluidfreistrahldüsen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Die Druckfluidfreistrahntechnik stellt ein neues technisches Fachgebiet dar, in dem nur wenige Verfahren und Vorrichtungen zum Fixieren von Werkstoffen bekannt sind. Insbesondere im DD-WP Nr. 257 009, internationale Klasse A 22 C 25/16 mit dem Titel: „Flexibles Bearbeitungssystem für Fische“ wird eine Vorrichtung zum Fixieren von Fischen auf einem Transportsystem beschrieben, die aus einem Vakuumanbausystem besteht.

Nachteilig ist der hohe technische Aufwand zur Erhaltung des Volumens, da keine Mittel zum Absperrren der Außenluft vorhanden sind. Gleichzeitig ist die Haftkraft der Werkstoffe auf der Vorrichtung gering.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Verringerung des technischen Aufwandes für das Fixieren von Werkstoffen bei der Bearbeitung mit Druckfluidfreistrahlen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine neue Vorrichtung zum Fixieren von Werkstoffen in Wirkstellen, vorzugsweise beim Druckfluidfreistrahlen, mittels Vakuum zu entwickeln, die Mittel zum Absperrren der Außenluft bei einem hohen Vakuum enthält und über eine hohe Haftkraft der Werkstoffe verfügt.

Erfindungsgemäß erfolgt die Lösung der Aufgabenstellung durch die Ausbildung des Vakuumanbausystems als ein vom Werkstoff gesteuertes Absperrventil, bestehend aus einem Stößel, einer Dichtung, einem Verschluß und einer Feder.

In weiterer Ausbildung der Erfindung ist der Stößel innerhalb oder im Bereich der elastischen Abgrenzung angeordnet. Weiterhin ist der Stößel außerhalb der elastischen Abgrenzung angeordnet.

In weiterer Ausbildung der Erfindung wird die Feder aus elastischem Material gebildet.

Weiterhin ist der Stößel gleichgroß mit der elastischen Abgrenzung oder überragt sie in Richtung auf den Werkstoff.

In weiterer Ausbildung der Erfindung weist die dem Werkstoff zugewandte Seite des Stößels eine unterschiedliche Ausbildung, insbesondere eine Vorrichtung, mit einer Auflagefläche für den Werkstoff auf.

Weiterhin ist die Feder entsprechend dem Druck des Vakuums in der Vakuumanbausaugung einstellbar.

In weiterer Ausbildung der Erfindung ist der Stößel teleskopartig in der Länge veränderbar.

Ausführungsbeispiel

Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird durch ein Ausführungsbeispiel mit Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1: einen Schnitt der Vorrichtung mit Werkstoff

Fig. 2: einen Schnitt der Vorrichtung ohne Werkstoff.

Wesentliche Teile der Vorrichtung sind ein Stößel 2, eine elastische Abgrenzung 3, eine Dichtung 4, ein Verschuß 5, eine Feder 6, eine Vakuumabsaugung 7 und eine Grundplatte 8.

Wirkungsweise

Durch die Vakuumabsaugung 7 wird im Bereich der Dichtung 4 und des Verschlusses 5 ein Vakuum hergestellt. Bei der Auflage eines Werkstoffes 1 auf den Stößel 2 wird diese mit dem Verschuß 5 verschoben und der Verschuß 5 öffnet sich. Dabei gelangt das Vakuum in den Bereich zwischen der elastischen Abgrenzung 3 und dem Werkstoff 1 und fixiert den Werkstoff 1 in diesem Bereich. Entsprechend der Federkraft der Feder 6 ist das Vakuum und damit die Haftkraft des Werkstoffes 1 einstellbar.

Fig. 1

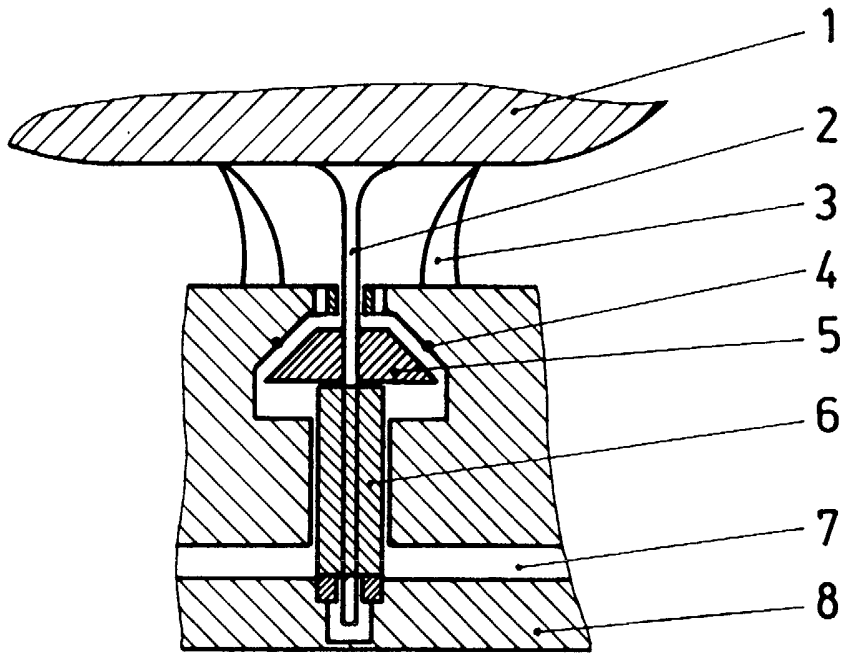


Fig. 2

