



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 248 525 A1

4(51) B 22 D 31/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 22 D / 277 178 1	(22)	10.06.85	(44)	12.08.87
(71)	VEB Harzer Werke, 3720 Blankenburg, Michaelsteiner Straße 29, DD				
(72)	Beier, Hans-Michael, Dr.-Ing.; Heinke, Jürgen, Dipl.-Ing.; Ritter, Manfred; Zokoll, Günter; Ambos, Eberhard, Dr.-Ing. habil., DD				
(54)	Verfahren und Vorrichtung zum Entgraten von Gußstücken				

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Entgraten von Gußstücken mit großen Toleranzbereichen, insbesondere von Gußstücken aus spröden Werkstoffen in der Gießereiindustrie. Aufgabe und Ziel der Erfindung bestehen in der Entwicklung eines kostengünstigeren Verfahrens und einer Vorrichtung von Gußteilen mit großen Toleranzbereichen, insbesondere von aus spröden Werkstoffen bestehenden Gußstücken, wobei trotz Einstellen der Entgratevorrichtung auf das Gußstückgrößt- oder Gußstückkleinstmaß kein Restgrat am Gußstück verbleibt und dadurch das Nacharbeiten der entsprechenden Stellen entfällt. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst, daß einem spanlosen Entgrateverfahren zeitlich ein Ziehschleifprozeß nachgeordnet ist und beide Verfahren gemeinsam von der Entgratevorrichtung ein- oder mehrmalig durchgeführt werden.

Erfindungsanspruch:

1. Verfahren zum Entgraten von Gußstücken mit großen Toleranzbereichen, insbesondere von Gußstücken aus spröden Werkstoffen, **gekennzeichnet dadurch**, daß einem spanlosen Entgrateverfahren, vorzugsweise Stanzen oder Brechen, zeitlich ein Ziehschleifprozeß nachgeordnet ist und beide Verfahren gemeinsam von der Entgratevorrichtung ein- oder mehrmalig durchgeführt werden.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß ein oder mehrere Werkzeughalter (1) mit dem Schneid- bzw. Abdrückteil (2) und dem verschiebbarem Ziehstein (3) an der Entgratevorrichtung sind.
3. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Schneid- bzw. Abdrückteil (2) mit dem Gußstückgrößt- oder Gußstückkleinstmaß und der Ziehstein (3) mit der Toleranz T/2 am Werkzeughalter (1) angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach Punkt 2 bis 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß der verschiebbare Ziehstein (3) konvex und/oder stufig ist und Kreuznuten hat.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung ist in der Gießereiindustrie anwendbar und betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Entgraten von Gußstücken mit großen Toleranzbereichen, insbesondere von Gußstücken aus spröden Werkstoffen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zum Entgraten von Gußstücken ist in Abhängigkeit von den vorhandenen Nennmaßabweichungen der hergestellten Gußstücke bekannt, daß sowohl spanlose als auch spanende Trennverfahren zum Einsatz kommen. Bedingt durch die großen Toleranzbereiche der Gußstücke werden vorrangig die Verfahren Schleifen und Meißeln angewendet, die sehr zeitaufwendig sind. Beim Stanzen bleibt Restgrat zurück, der nachträglich entfernt werden muß. Die Ursache für den Restgrat besteht darin, daß die Maße für das Stanzwerkzeug je nach Außen- oder Innengratabseitigung dem Größt- oder Kleinstmaß am Gußstück angepaßt werden müssen. Da aber über 90 % der Gußstücke mit den tatsächlich vorhandenen Maßen nicht an den Toleranzgrenzen liegen, muß eine aufwendige Nachbearbeitung dieser Gußstücke erfolgen. Durch DE-OS 3 021 147 ist ein Verfahren zum Herstellen eines Werkzeuges zum Beschneiden und/oder Entgraten, mit austauschbaren Schneidkanten bekannt, wobei mehrere einander überlappte Schneidplatten in Reihen und in unterschiedlichen Höhen an einem Werkzeugträger abnehmbar angeordnet sind. Nachteilig ist, daß die einzelnen Schneidkanten ebenfalls auf das Größt- oder Kleinstmaß am Gußstück eingestellt werden müssen, die Gußstücke nicht vollständig entgratet werden und dadurch ein zusätzlicher Nacharbeitsaufwand entsteht.

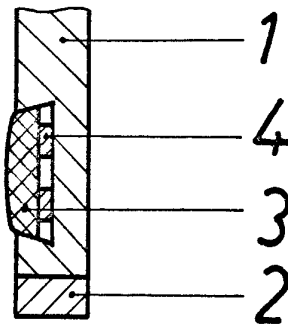
Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, das Entgraten von Gußstücken mit großen Toleranzbereichen kostengünstiger durchzuführen.

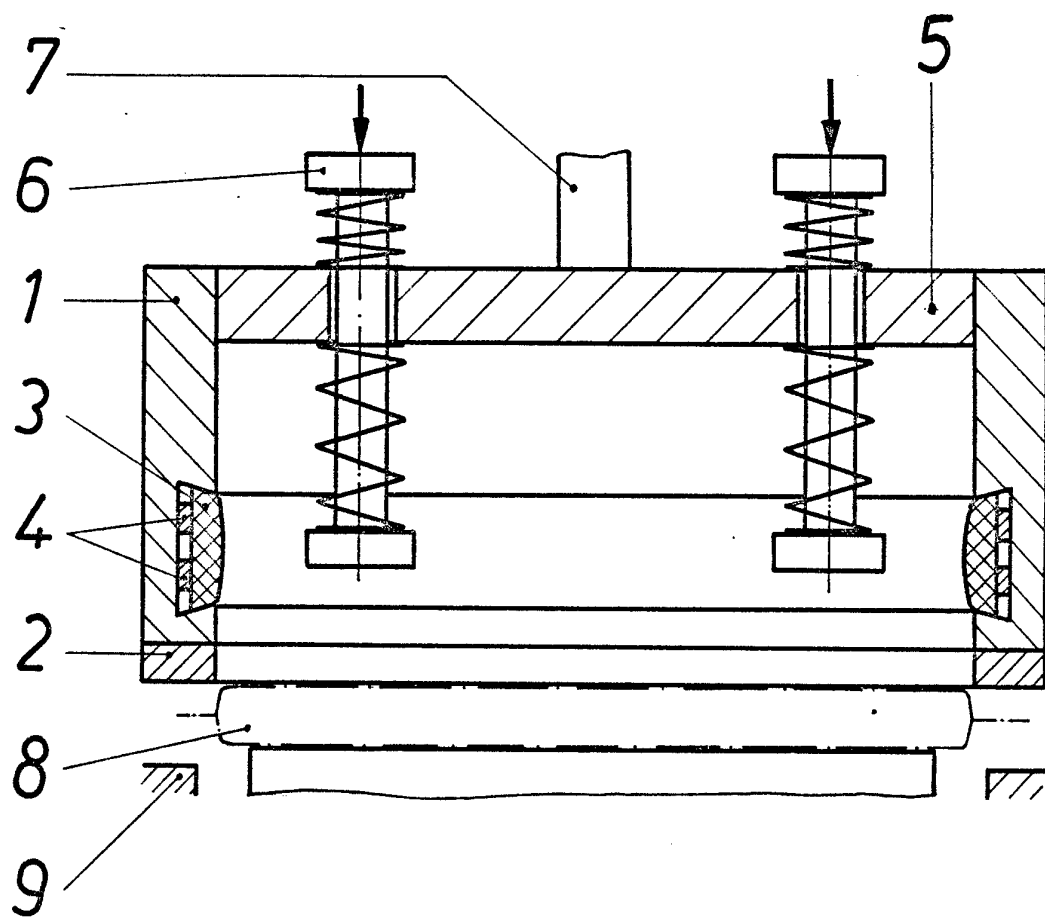
Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Entwicklung eines Verfahrens und einer Vorrichtung zum Entgraten von Gußstücken mit großen Toleranzbereichen, insbesondere von aus spröden Werkstoffen bestehenden Gußstücken, wobei trotz Einstellen der Entgratevorrichtung auf das Gußstückgrößt- oder Gußstückkleinstmaß kein Restgrat am Gußstück verbleibt und dadurch das Nacharbeiten der entgrateten Stellen entfällt. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß einem spanlosen Entgrateverfahren, vorzugsweise Stanzen oder Brechen, zeitlich ein Ziehschleifprozeß nachgeordnet ist und beide Verfahren gemeinsam von der Entgratevorrichtung ein- oder mehrmalig durchgeführt werden. Das Hauptmerkmal der Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens besteht darin, daß ein oder mehrere Werkzeughalter mit dem Schneid- bzw. Abdrückteil und dem verschiebbaren Ziehstein an der Entgratevorrichtung sind, wobei die Anordnung des Schneid- bzw. Abdrückteiles mit dem Gußstückgrößt- oder Gußstückkleinstmaß und der Ziehstein mit dem Toleranzbereich T/2 am Werkzeughalter erfolgt. Das vollständige Entfernen des Grates an Gußstücken wird verbessert, wenn der verschiebbare Ziehstein konvex und/oder stufig und mit Kreuznuten ausgeführt ist. Die Stufung der Nuten beträgt 0,2 bei bzw. bis 0,5 mm. Das Entgraten von Gußstücken mit großen Toleranzbereichen, insbesondere von aus spröden Werkstoffen bestehenden Gußstücken, erfolgt derartig, daß das am Werkzeughalter der Entgratevorrichtung angeordnete Schneid- bzw. Abdrückteil den Grat vom Gußstück abdrückt und danach die Rauigkeitsspitzen der grobentgrateten Stellen vom verschiebbaren Ziehstein, der ebenfalls am Werkzeughalter mittels bekannter elastischer Elemente angeordnet ist, ein oder mehrmalig geglättet werden. Die elastischen Elemente halten den Arbeitsdruck des Ziehsteines konstant und legalisieren die unterschiedlichen Toleranzen der zu entgratenden Gußstücke. Das erfindungsgemäße Verfahren und die Vorrichtung haben den Vorteil, daß der Grat von Gußstücken mit großen Toleranzbereichen vollständig und mit geringeren Kosten in einer Prozeßstufe entfernt wird.

Figur 1



Figur 2



Figur 3

