

Patentansprüche

1. Verfahren zum Abtrennen einer Vielzahl von Scheiben mittels einer Drahtsäge von Werkstücken während einer Abfolge von Abtrennvorgängen, die in Initialschnitte und
5 Folgeschnitte untergliedert sind, wobei die Drahtsäge ein Drahtgatter aus sich bewegenden Drahtabschnitten eines Sägedrahts und eine Stellvorrichtung umfasst, und das Drahtgatter in einer Ebene zwischen zwei Drahtführungsrollen gespannt ist, wobei jede der zwei Drahtführungsrollen zwischen einem Festlager und einem Loslager gelagert ist, das Verfahren umfassend
- 10 während eines jeden der Abtrennvorgänge das Zustellen des jeweiligen Werkstücks mittels der Stellvorrichtung durch das Drahtgatter entlang einer Zustellrichtung senkrecht zu einer Werkstückachse und senkrecht zur Ebene des Drahtgatters in Gegenwart einer Arbeitsflüssigkeit und von Hartstoffen, die abrasiv auf das Werkstück einwirken, gekennzeichnet durch
- 15 während eines jeden der Abtrennvorgänge das Zustellen des Werkstücks durch das Drahtgatter unter gleichzeitigem axialen Verschieben der Loslager durch Temperieren der Festlager mit einer Kühlflüssigkeit gemäß der Vorgabe eines Temperaturprofils, das die Temperatur der Kühlflüssigkeit in Abhängigkeit einer Schnitttiefe vorgibt und mit einem ersten Korrekturprofil korreliert, welches den
- 20 Verschiebeweg der Loslager in Abhängigkeit der Schnitttiefe vorgibt; und
das Zustellen des Werkstücks durch das Drahtgatter unter gleichzeitigem Verschieben des Werkstücks entlang der Werkstückachse mittels eines Stellelements gemäß der Vorgabe eines zweiten Korrekturprofils, welches den Verschiebeweg des Werkstücks vorgibt, wobei das erste und zweite Korrekturprofil einer Formabweichung
- 25 entgegengerichtet sind; und
das Ermitteln der Formabweichung während eines jeden der Abtrennvorgänge und/oder vor jedem der Abtrennvorgänge.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Formabweichung
- 30 während eines jeden der Abtrennvorgänge gemessen wird, indem die Lage einer Linie durch die Mitte von mindestens einem Schnittspalt mit der Lage einer Referenztrajektorie verglichen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Formabweichung durch einen Vergleich eines Durchschnittsformprofils bereits abgetrennter Scheiben mit einem Referenzformprofil vor jedem der Abtrennvorgänge ermittelt wird.
- 5 4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Durchschnittsformprofil durch Mittelwertbildung von Formprofilen ausgewählter Scheiben bestimmt wird, wobei die Auswahl scheibenbezogen, schnittbezogen, oder scheibenbezogen und schnittbezogen getroffen wird.
- 10 5. Verfahren nach Anspruch 3 oder Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die bereits abgetrennten Scheiben von mindestens 1 bis 5 Abtrennvorgängen stammen, die dem jeweiligen Abtrennvorgang unmittelbar vorausgegangen sind.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass
15 an Stelle des jeweiligen Abtrennvorgangs eine Wartungsmaßnahme eingeleitet wird, falls die vor dem jeweiligen Abtrennvorgang ermittelte Formabweichung eine definierte Schwelle erreicht oder überschreitet.