



(10) **DE 10 2013 212 687 A1** 2014.12.31

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2013 212 687.5**

(22) Anmeldetag: **28.06.2013**

(43) Offenlegungstag: **31.12.2014**

(51) Int Cl.: **B24D 3/34 (2006.01)**

**B24D 3/00 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE**

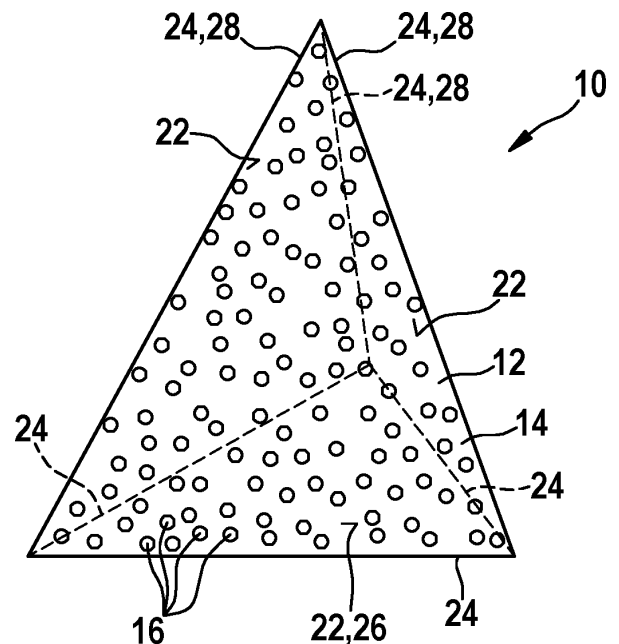
(72) Erfinder:  
**Wirz, Viktor, Weinfelden, CH**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Schleifelement**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung geht aus von einem Schleifelement (10, 110, 210) mit einem Grundkörper (12, 112, 212), der zumindest ein Grundmaterial (14, 114, 214) umfasst.

Es wird vorgeschlagen, dass der Grundkörper (12, 112, 212) zumindest ein Zusatzwirkmaterial (16, 116, 216) umfasst, das zumindest in einem Betriebszustand zumindest teilweise zu einer Beeinflussung zumindest eines Bearbeitungsparameters vorgesehen ist.



**Beschreibung**

## Stand der Technik

**[0001]** Es ist bereits ein Schleifelement nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 vorgeschlagen worden.

## Offenbarung der Erfindung

**[0002]** Die Erfindung geht aus von einem Schleifelement mit einem Grundkörper, der zumindest ein Grundmaterial umfasst.

**[0003]** Es wird vorgeschlagen, dass der Grundkörper zumindest ein Zusatzwerkmaterial umfasst, das zumindest in einem Betriebszustand zumindest teilweise zu einer Beeinflussung zumindest eines Bearbeitungsparameters vorgesehen ist. Das Grundmaterial ist vorzugsweise zumindest teilweise aus zumindest einem Korund gebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Grundmaterial, alternativ oder zusätzlich, zumindest ein Metall, eine Metalllegierung, eine Keramik und/oder andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Materialien umfasst. Unter einem „Zusatzwerkmaterial“ soll in diesem Zusammenhang insbesondere ein Stoff und/oder ein Stoffgemisch verstanden werden, das dazu vorgesehen ist, zumindest eine Stoff- und/oder Bearbeitungseigenschaft zur Verfügung zu stellen, die zumindest teilweise von den Stoff- und/oder Bearbeitungseigenschaften des Grundmaterials abweichen oder diese gezielt verbessern. Unter einer „Beeinflussung“ soll in diesem Zusammenhang insbesondere eine gezielte Änderung des Betriebsparameters im Vergleich zu einer Ausgestaltung ohne das Zusatzwerkmaterial verstanden werden. Unter einem „Bearbeitungsparameter“ soll in diesem Zusammenhang insbesondere eine, insbesondere physikalische, Kenngröße zumindest des Schleifelements verstanden werden, die in zumindest einem Betriebszustand zumindest teilweise konstant und/oder variabel auftritt. Der zumindest eine Betriebsparameter umfasst vorzugsweise eine Temperatur, eine Härte und/oder eine andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende, insbesondere physikalische, Kenngröße.

**[0004]** Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Schleifelements können bevorzugte Eigenschaften und eine vorteilhaft gute Anpassung des Schleifelements erreicht werden.

**[0005]** Ferner wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Zusatzwerkmaterial zumindest teilweise zu einer aktiven Beeinflussung zumindest eines Bearbeitungsparameters vorgesehen ist. Unter einer „aktiven Beeinflussung“ soll in diesem Zusammenhang insbesondere eine gezielte Änderung des Betriebsparameters während eines Betriebszustands im Vergleich zu einer Ausgestaltung ohne das Zusatzwerkmaterial verstanden werden. Vorzugsweise wird das

Zusatzwerkmaterial in einem Betriebszustand, insbesondere durch eine Erwärmung des Schleifelements, beispielsweise durch ein Aufschmelzen, aktiviert und besonders bevorzugt stellt das Zusatzwerkmaterial in diesem aktivierten Zustand die zumindest eine Stoff- und/oder Bearbeitungseigenschaft zur Verfügung. Dadurch kann eine bevorzugt gezielte Anpassung und/oder Beeinflussung des zumindest einen Betriebsparameters und vorzugsweise zumindest einer Bearbeitungseigenschaft des Schleifelements erreicht werden.

**[0006]** Zudem wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Zusatzwerkmaterial zumindest teilweise stoffschlüssig mit dem Grundmaterial verbunden ist. Unter „stoffschlüssig verbunden“ soll insbesondere verstanden werden, dass die Masseteile durch atomare oder molekulare Kräfte zusammengehalten werden, wie beispielsweise beim Löten, Schweißen, Kleben und/oder Vulkanisieren. Dadurch kann auf vorteilhaft einfache Weise eine bevorzugt zuverlässige und konstruktiv einfache Ausgestaltung des Schleifelements erreicht werden.

**[0007]** Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Zusatzwerkmaterial über zumindest einen Teil des Grundkörpers verteilt angeordnet ist. In einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel ist das zumindest eine Zusatzwerkmaterial zumindest nahezu gleichmäßig über zumindest einen Teil des Grundkörpers verteilt angeordnet. Vorzugsweise ist das Grundmaterial des Grundkörpers zumindest teilweise mit dem zumindest einen Zusatzwerkmaterial durchmischt. Dadurch kann eine bevorzugt gezielte und insbesondere gleichmäßige Anpassung und/oder Beeinflussung des zumindest einen Betriebsparameters erreicht werden.

**[0008]** Ferner wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Zusatzwerkmaterial zumindest Avogadrit umfasst, das zumindest teilweise zu einer Kühlung in einem Betriebszustand vorgesehen ist. Unter „Avogadrit“ soll in diesem Zusammenhang ein Material aus der Gruppe der Mineralien, insbesondere aus der Mineralklasse der Halogeniden, verstanden werden, das insbesondere zumindest teilweise ein orthorhombisches Kristallsystem aufweist. Avogadrit weist die chemische Formel  $(K, Cs)BF_4$  auf. Dadurch kann eine bevorzugt gute Kühlung des Schleifelements, insbesondere in einem Betriebszustand, erreicht werden.

**[0009]** Zudem wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Zusatzwerkmaterial zumindest Wolframcarbid zu einer Erhöhung einer Härte des Grundkörpers umfasst. Wolframcarbid weist die chemische Summenformel WC auf. Wolframcarbid zählt zu den nichtoxidischen Keramiken und weist eine Härte von insbesondere zumindest 2000 HV und besonders bevorzugt von zumindest nahezu 2300 HV auf. Dadurch kann auf konstruktiv einfache Weise eine bevorzugt

hohe Härte des Schleifelements erreicht werden, wodurch insbesondere eine bevorzugt gute Bearbeitung von Hartmetallen erreicht werden kann.

**[0010]** Ferner ist es auch denkbar, dass das zumindest eine Zusatzwerkmaterial, alternativ oder zusätzlich, Kryolith (Aluminiumtrinitriumhexafluorid;  $\text{Na}_3[\text{AlF}_6]$ ), Kaliumkryolith ( $\text{K}_3[\text{AlF}_6]$ ), Kaliumfluoroaluminat ( $\text{K}_{1-3}[\text{AlF}_{4,6}]$ ), Kaliumfluoroborat ( $\text{KBF}_4$ ) und/oder andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Stoffe und/oder Stoffgemische umfasst. Des Weiteren wird ein Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Schleifelements mit zumindest einem ersten Schritt, in dem ein Grundmaterial mit zumindest einem Zusatzwerkmaterial vermischt wird und mit zumindest einem weiteren Schritt, in dem ein Grundkörper aus dem Grundmaterial und dem zumindest einen Zusatzwerkmaterial geformt wird, vorgeschlagen. Dadurch kann auf vorteilhaft einfache und kostengünstige Weise ein bevorzugt stabiles Schleifelement erreicht werden.

**[0011]** Zudem wird vorgeschlagen, dass das Verfahren zumindest einen weiteren Schritt aufweist, der ein Sinterverfahren umfasst. Dadurch kann auf vorteilhaft einfache und kostengünstige Weise ein bevorzugt stabiles Schleifelement mit einer vorteilhaft hohen Standzeit erreicht werden.

**[0012]** Das erfindungsgemäße Schleifelement soll hierbei nicht auf die oben beschriebene Anwendung und Ausführungsform beschränkt sein. Insbesondere kann das erfindungsgemäße Schleifelement zu einer Erfüllung einer hierin beschriebenen Funktionsweise eine von einer hierin genannten Anzahl von einzelnen Elementen, Bauteilen und Einheiten abweichende Anzahl aufweisen.

#### Zeichnung

**[0013]** Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind drei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

**[0014]** Es zeigen:

**[0015]** Fig. 1 eine Schleifeinheit mit erfindungsgemäßen Schleifelementen in einer schematischen Draufsicht,

**[0016]** Fig. 2 eine erste Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Schleifelements in einer perspektivischen Darstellung,

**[0017]** Fig. 3 eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Schleifelements in einer perspektivischen Darstellung und

**[0018]** Fig. 4 eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Schleifelements in einer perspektivischen Darstellung.

#### Beschreibung der Ausführungsbeispiele

**[0019]** In Fig. 1 ist eine von einer Schleifscheibe gebildete Schleifeinheit **18** dargestellt, die mehrere Schleifelemente **10** aufweist. Die Schleifelemente **10** sind dabei fest mit einem Schleifscheibengrundkörper **20** der Schleifeinheit **18** verbunden. Die Schleifelemente **10** sind stoffschlüssig mit dem Schleifscheibengrundkörper **20** verbunden. Auf den Schleifscheibengrundkörper **20** wird hierfür in einem ersten Schritt ein Klebstoff, der einen Grundbinder bildet, aufgebracht, sodass sich eine Klebeschicht bildet. In einem weiteren Schritt werden die Schleifelemente **10** auf die frisch aufgetragene Klebeschicht des Schleifscheibengrundkörpers **20** aufgestreut. Die Schleifelemente **10** bleiben an der Klebeschicht haften. Nach einem Trocknen der Klebeschicht verbindet die Klebeschicht die Schleifelemente **10** stoffschlüssig mit dem Schleifscheibengrundkörper **20** der Schleifeinheit **18**. Die Schleifelemente **10** bilden auf dem Schleifscheibengrundkörper **20** eine von einer Schleiffläche gebildete Abrasionsgeometrie.

**[0020]** In Fig. 2 ist ein Schleifelement **10** der Schleifeinheit **18** dargestellt. Das Schleifelement **10** weist einen Grundkörper **12** auf, der tetraederförmig ausgebildet ist. Es sind jedoch auch andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende, geometrisch definierte oder geometrisch undefinierte Formen des Grundkörpers **12** denkbar. Der Grundkörper **12** umfasst vier identisch ausgebildete Seitenflächen **22** sowie sechs gleich lange Seitenkanten **24**. Eine der Seitenflächen **22** ist dazu vorgesehen, in einem montierten Zustand des Schleifelements **10** auf der Schleifeinheit **18** eine Aufständerfläche **26** zu bilden. Die Seitenkanten **24** des Grundkörpers **12**, die abgewinkelt zu der die Aufständerfläche **26** bildenden Seitenfläche **22** des Grundkörpers **12** angeordnet sind, bilden Abrasionskanten **28** des Schleifelements **10**. Die Abrasionskanten **28** sind in einem Betriebszustand der Schleifeinheit **18** zu einem Materialabtrag eines zu bearbeitenden Werkstücks vorgesehen. Durch die gleichmäßige und symmetrische Ausgestaltung des tetraederförmigen Grundkörpers **12** können alle Seitenkanten **24** des Grundkörpers **12** die Abrasionskanten **28** und jede der Seitenflächen **22** des Grundkörpers **12** die Aufständerfläche **26** bilden.

**[0021]** Der Grundkörper **12** des Schleifelements **10** umfasst ein Grundmaterial **14** und ein Zusatzwerkmaterial **16**. Das Grundmaterial **14** ist von Korund gebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Grundma-

terial **14** aus Siliziumcarbid, Chromoxid, kubischem Bornitrid, Diamanten, einer weiteren Keramik und/oder aus einem anderen, einem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Material gebildet ist. Das Zusatzwerkmaterial **16** ist in einem Betriebszustand zu einer Beeinflussung eines Betriebsparameters vorgesehen. Das Zusatzwerkmaterial **16** ist in einem Betriebszustand zu einer aktiven Beeinflussung des Betriebsparameters vorgesehen. Das Zusatzwerkmaterial **16** umfasst Avogadrit, das zu einer Kühlung des Schleifelements **10** in einem Betriebszustand vorgesehen ist. Das Zusatzwerkmaterial **16** ist über den Grundkörper **12** des Schleifelements **10** verteilt angeordnet. Das Zusatzwerkmaterial **16** ist stoffschlüssig mit dem Grundmaterial **14** des Grundkörpers **12** verbunden ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Zusatzwerkmaterial **16**, alternativ oder zusätzlich, ein anderes, einem Fachmann als sinnvoll erscheinendes Material und/oder Materialgemisch umfasst. In einem Betriebszustand der Schleifeinheit **18** und bei einem Materialabtrag eines zu bearbeitenden Werkstücks erwärmen sich die Schleifelemente **10** der Schleifeinheit **18** stark. Dadurch schmilzt das Zusatzwerkmaterial **16** des Grundkörpers **12** auf und entzieht dem Grundkörper **12** des Schleifelements **10** thermische Energie, wodurch sich das Schleifelement **10** abkühlt.

**[0022]** Das Schleifelement **10** wird in einem Verfahren hergestellt, das einen ersten Schritt umfasst, in dem das Grundmaterial **14** und das Zusatzwerkmaterial **16** miteinander vermischt werden. Das Grundmaterial **14** und das Zusatzwerkmaterial **16** sind hierbei pulverförmig ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Grundmaterial **14** und/oder das Zusatzwerkmaterial **16** flüssig oder auf eine andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Weise ausgebildet sind. Ein Mengenverhältnis zwischen dem Zusatzwerkmaterial **16** und dem Grundmaterial **14** beträgt 1:10. Es sind auch andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Mengenverhältnisse zwischen dem Zusatzwerkmaterial **16** und dem Grundmaterial **14** denkbar. Das Verfahren weist vorzugsweise einen weiteren Schritt auf, in dem der Grundkörper **12** aus dem Grundmaterial **14** und dem damit vermischten Zusatzwerkmaterial **16** geformt wird. Der Grundkörper **12** des Schleifelements **10** wird durch ein Einfüllen, des Grundmaterials **14** und des damit vermischten Zusatzwerkmaterials **16** in eine Form und ein anschließendes Verpressen geformt. In einem weiteren Schritt, der ein Sinterverfahren umfasst, wird der geformte Grundkörper **12** zu einer Härtung gesintert. Anschließend werden mehrere Schleifelemente **10** wie bereits beschrieben auf den Schleifscheibengrundkörper **20** der Schleifeinheit **18** aufgebracht und mit diesem verbunden.

**[0023]** In den **Fig. 3** und **Fig. 4** sind weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gezeigt. Die nachfolgenden Beschreibungen und die Zeichnungen be-

schränken sich im Wesentlichen auf die Unterschiede zwischen den Ausführungsbeispielen, wobei bezüglich gleich bezeichneter Bauteile, insbesondere in Bezug auf Bauteile mit gleichen Bezugszeichen, grundsätzlich auch auf die Zeichnungen und/oder die Beschreibung der anderen Ausführungsbeispiele, insbesondere der **Fig. 1** und **Fig. 2**, verwiesen werden kann. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele sind den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels in **Fig. 3** die Ziffer 1 und den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels in **Fig. 4** die Ziffer 2 vorangestellt.

**[0024]** In **Fig. 3** ist ein alternativ ausgebildetes Schleifelement **110** dargestellt. Das Schleifelement **110** weist einen Grundkörper **112** auf, der kegeltstumpfförmig ausgebildet ist. Es sind jedoch auch andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende, geometrisch definierte oder geometrisch undefinierte Formen des Grundkörpers **112** denkbar. Der Grundkörper **112** umfasst eine erste Grundfläche **130** und eine zweite Grundfläche **132**. Die erste Grundfläche **130** und die zweite Grundfläche **132** sind parallel zueinander angeordnet. Die erste Grundfläche **130** ist dazu vorgesehen, in einem montierten Zustand des Schleifelements **110** auf der bereits beschriebenen Schleifeinheit **18** eine Aufständerfläche **126** zu bilden. Die zweite Grundfläche **132** weist einen geringeren Flächeninhalt auf als die erste Grundfläche **130**. Die erste Grundfläche **130** und die zweite Grundfläche **132** sind jeweils kreisförmig ausgebildet. Der Grundkörper **112** weist zudem eine Seitenfläche **134** auf, die sich, parallel zu einer Flächennormalen der ersten Grundfläche **130** und der zweiten Grundfläche **132** betrachtet, zwischen der ersten Grundfläche **130** und der zweiten Grundfläche **132** des Grundkörpers **112** erstreckt. Die Seitenfläche **134** schließt jeweils direkt an eine Seitenkante **136** der ersten Grundfläche **130** und der zweiten Grundfläche **132** des Grundkörpers **112** an und ist geneigt zu der ersten Grundfläche **130** und der zweiten Grundfläche **132** des Grundkörpers **112** angeordnet. Die Seitenkante **136** der zweiten Grundfläche **132** des Grundkörpers **112** bildet eine Abrasionskante **128**. Die Abrasionskante **128** ist in einem Betriebszustand der Schleifeinheit **18** zu einem Materialabtrag eines zu bearbeitenden Werkstücks vorgesehen.

**[0025]** Der Grundkörper **112** des Schleifelements **110** umfasst ein Grundmaterial **114** und ein Zusatzwerkmaterial **116**. Das Grundmaterial **114** ist von Korund gebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Grundmaterial **114** aus Siliziumcarbid, Chromoxid, kubischem Bornitrid, Diamanten, einer weiteren Keramik und/oder aus einem anderen, einem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Material gebildet ist. Das Zusatzwerkmaterial **116** ist zu einer Beeinflussung eines Betriebsparameters vorgesehen. Das Zusatzwerkmaterial **116** umfasst Wolframcarbid, das zu einer Erhöhung einer Härte des Grundkörpers **112** des Schleifelements **110** vorgesehen ist. Das Zusatz-

wirkmaterial **116** ist über den Grundkörper **112** des Schleifelements **110** verteilt angeordnet. Das Zusatzwirkmaterial **116** ist stoffschlüssig mit dem Grundmaterial **114** des Grundkörpers **112** verbunden ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Zusatzwirkmaterial **116**, alternativ oder zusätzlich, ein anderes, einem Fachmann als sinnvoll erscheinendes Material und/oder Materialgemisch umfasst.

**[0026]** In Fig. 4 ist ein alternativ ausgebildetes Schleifelement **210** dargestellt. Das Schleifelement **210** weist einen Grundkörper **212** auf, der eine geometrisch undefinierte Form ausweist. Es sind jedoch auch andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende, geometrisch definierte oder geometrisch undefinierte Formen des Grundkörpers **212** denkbar. Kanten **238** des Grundkörpers **212** bilden Abrasionskanten **228** des Schleifelements **210**, die in einem Betriebszustand der bereits beschriebenen Schleifeinheit **18** zu einem Materialabtrag eines zu bearbeitenden Werkstücks vorgesehen sind. Der Grundkörper **212** des Schleifelements **210** ist aus einem Agglomerat gebildet. Der Grundkörper **212** des Schleifelements **210** ist aus einem technischen Agglomerat gebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass der Grundkörper **212** des Schleifelements **210** als Konglomerat ausgebildet ist. Der Grundkörper **212** des Schleifelements **210** setzt sich aus mehreren makroskopisch kleinen Schleifpartikeln **240** zusammen. Die makroskopischen Schleifpartikel **240** sind als Granulat ausgebildet. Die Schleifpartikel **240** sind von gebrochenen Körnern gebildet. Die Schleifpartikel **240** des Grundkörpers **212** sind stoffschlüssig miteinander verbunden. Die Schleifpartikel **240** des Grundkörpers **212** sind miteinander verklebt. Es ist jedoch auch denkbar, dass die Schleifpartikel **240** des Grundkörpers **212** mittels eines Sintervorgangs stoffschlüssig miteinander verbunden sind.

**[0027]** Der Grundkörper **212** des Schleifelements **210** umfasst ein Grundmaterial **214** und ein Zusatzwirkmaterial **216**. Die Schleifpartikel **240** des Grundkörpers **212** fassen das Grundmaterial **214** und das Zusatzwirkmaterial **216**. Das Grundmaterial **214** ist von Korund gebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Grundmaterial **214** aus Siliziumcarbid, Chromoxid, kubischem Bornitrid, Diamanten, einer weiteren Keramik und/oder aus einem anderen, einem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Material gebildet ist. Das Zusatzwirkmaterial **216** ist in einem Betriebszustand zu einer Beeinflussung eines Betriebsparameters vorgesehen. Das Zusatzwirkmaterial **216** ist in einem Betriebszustand zu einer aktiven Beeinflussung des Betriebsparameters vorgesehen. Das Zusatzwirkmaterial **216** umfasst Kryolith, das zu einer Bindung von abrasiven Stäuben, die in einem Betriebszustand des Schleifelements **210** entstehen, vorgesehen ist. Das Zusatzwirkmaterial **216** ist über den Grundkörper **212** des Schleifelements **210** verteilt angeordnet. Das Zusatzwirkmaterial **216** ist stoff-

schlüssig mit dem Grundmaterial **214** des Grundkörpers **212** verbunden ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Zusatzwirkmaterial **216**, alternativ oder zusätzlich, ein anderes, einem Fachmann als sinnvoll erscheinendes Material und/oder Materialgemisch umfasst. In einem Betriebszustand der Schleifeinheit **18** und bei einem Materialabtrag eines zu bearbeitenden Werkstücks erwärmen sich die Schleifelemente **210** der Schleifeinheit **18** stark. Dadurch wird das Zusatzwirkmaterial **216** des Grundkörpers **212** aktiv und bindet abrasive Stäube, die in einem Betriebszustand des Schleifelements **210** entstehen. Somit kann ein Zusetzen der Schleifeinheit **18** durch die abrasiven Stäube vermindert werden.

### Patentansprüche

1. Schleifelement mit einem Grundkörper (**12**, **112**, **212**), der zumindest ein Grundmaterial (**14**, **114**, **214**) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundkörper (**12**, **112**, **212**) zumindest ein Zusatzwirkmaterial (**16**, **116**, **216**) umfasst, das zumindest in einem Betriebszustand zumindest teilweise zu einer Beeinflussung zumindest eines Bearbeitungsparameters vorgesehen ist.
2. Schleifelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Zusatzwirkmaterial (**16**, **216**) zumindest teilweise zu einer aktiven Beeinflussung zumindest eines Bearbeitungsparameters vorgesehen ist.
3. Schleifelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Zusatzwirkmaterial (**16**, **116**, **216**) zumindest teilweise stoffschlüssig mit dem Grundmaterial (**14**, **114**, **214**) verbunden ist.
4. Schleifelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Zusatzwirkmaterial (**16**, **116**, **216**) über zumindest einen Teil des Grundkörpers (**12**, **112**, **212**) verteilt angeordnet ist.
5. Schleifelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Zusatzwirkmaterial (**16**) zumindest Avogadrit umfasst, das zumindest teilweise zu einer Kühlung in einem Betriebszustand vorgesehen ist.
6. Schleifelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Zusatzwirkmaterial (**116**) zumindest Wolframcarbid zu einer Erhöhung einer Härte des Grundkörpers (**112**) umfasst.
7. Schleifeinheit mit mehreren Schleifelementen (**10**, **110**, **210**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

8. Verfahren zur Herstellung eines Schleifelements (**10, 110, 210**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit zumindest einem ersten Schritt, in dem ein Grundmaterial (**14, 114, 214**) mit zumindest einem Zusatzwerkmaterial (**16, 116, 216**) vermischt wird, und mit zumindest einem weiteren Schritt, in dem ein Grundkörper (**12, 112, 212**) aus dem Grundmaterial (**14, 114, 214**) und dem zumindest einen Zusatzwerkmaterial (**16, 116, 216**) geformt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch zumindest einen weiteren Schritt, der ein Sinterverfahren umfasst.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

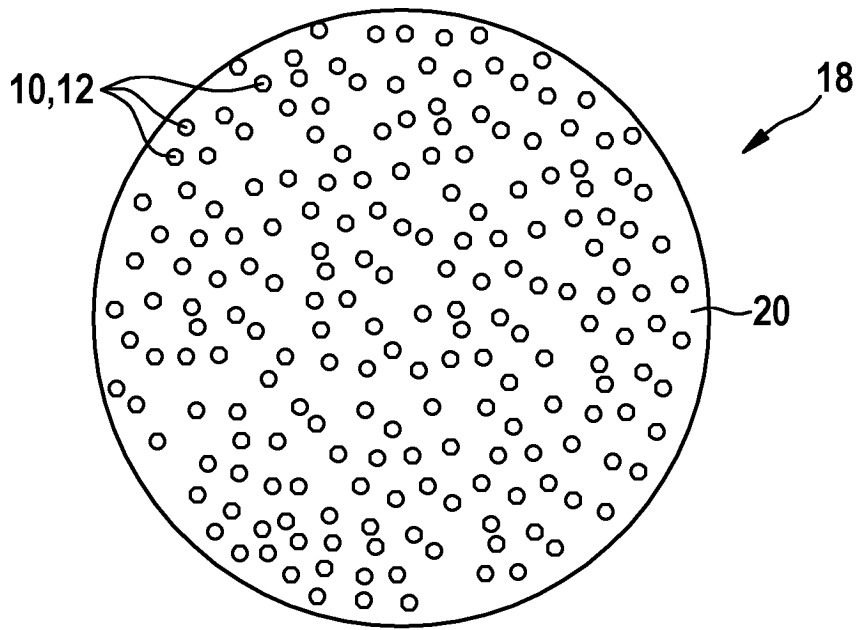


Fig. 1

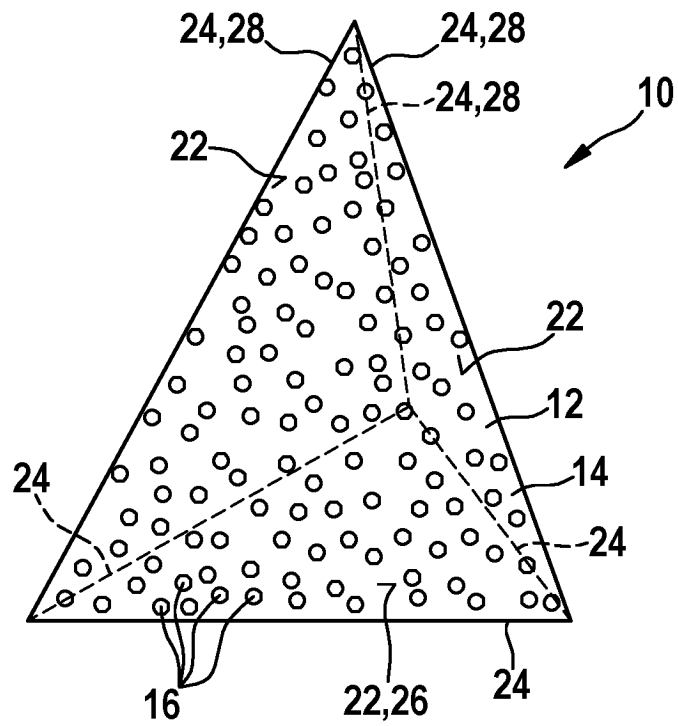


Fig. 2

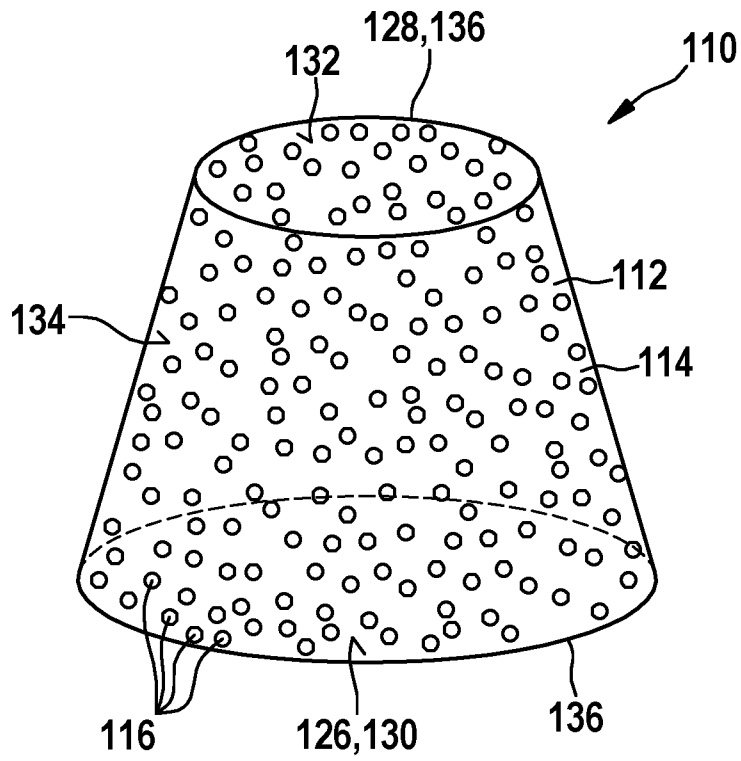


Fig. 3

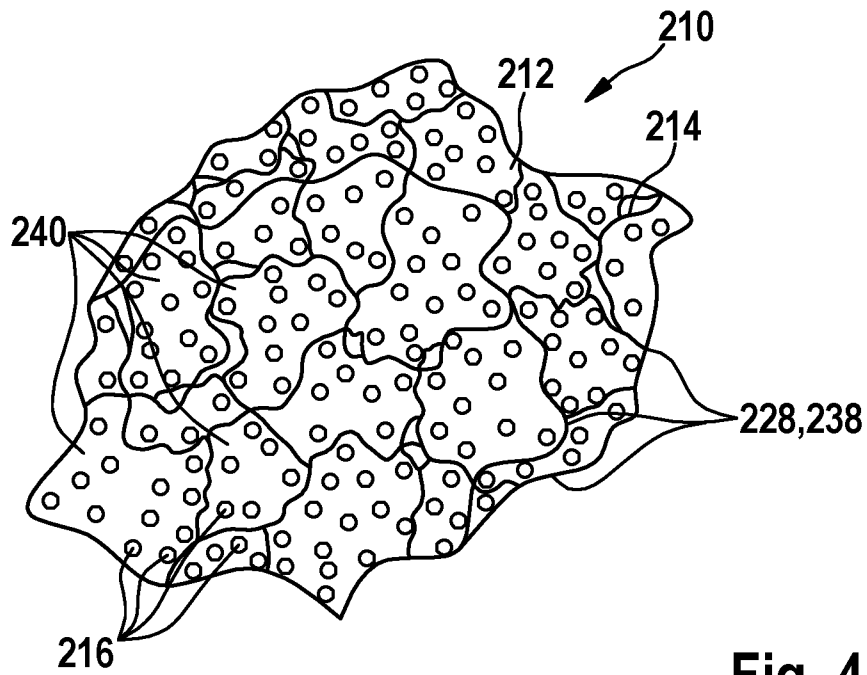


Fig. 4