Schleiflehre mit einstellbarem Winkel

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schleiflehre, insbesondere zum Halten eines zu schleifenden oder zu polierenden Schneidwerkzeugs mit einer Klinge und zum Positionieren der Klinge in wenigstens einem Positionierungswinkel gegenüber einem Schleif- und/oder Polierwerkzeug wie einem Rollschleifer.

Eine gattungsgemäße Schleiflehre nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der DE 10 2020 123 503 A1 bekannt. Ein Rollschleifer ist beispielsweise aus der EP 3 278 928 A bekannt.

Eine solche Schleiflehre fixiert die i.d.R. aus Metall bestehende und daher magnetisierbare Klinge mittels Magnetkraft und wird auch als Magnet-Schleiflehre bezeichnet. Das Prinzip der vorliegenden Erfindung ist aber grundsätzlich auf alle Arten von Schleiflehren anwendbar, solange die Klinge des zu schleifenden oder zu polierenden Schneidwerkzeugs in einem vorgegebenen Positionierungswinkel gegenüber dem Schleif- und/oder Polierwerkzeug positioniert werden kann.

Die aus der DE 10 2020 123 503 A1 bekannte Schleiflehre umfasst wenigstens zwei Teile, die relativ zueinander verstellbar sind, um unterschiedliche Positionierungswinkel einzustellen. Die relativ zueinander verstellbaren Teile dieser Schleiflehre sind rechtwinklig zueinander verstellbar, wodurch die Teile in zueinander rechtwinklige Richtungen ragen und eine kompakte Form der Schleiflehre verhindern.

Um einen Platzbedarf der Schleiflehre zu verringern und die Handhabung der Schleiflehre zu erleichtern, ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine kompakte Schleiflehre bereitzustellen.

Zur Lösung dieser Aufgabe stellt die vorliegende Erfindung die Schleiflehre nach Anspruch 1 bereit. Die erfindungsgemäße Schleiflehre dient insbesondere zum Halten eines zu schleifenden oder zu polierenden Schneidwerkzeugs mit einer Klinge und zum Positionieren der Klinge in wenigstens einem Positionierungswinkel gegenüber einem Schleif- und/oder Polierwerkzeug wie einem Rollschleifer, wobei die Schleiflehre wenigstens zwei Teile aufweist, die relativ zueinander verstellbar sind. Erfindungsgemäß sind die zwei Teile relativ zueinander entlang einer gekrümmten Bahn verstellbar. Die zwei Teile können entlang der gekrümmten Bahn zueinander komplementäre Formen aufweisen, sodass ein Teil den anderen Teil zumindest abschnittsweise umgibt oder sogar umschließt. Letztlich begünstigt die Verstellbarkeit der zwei Teile entlang einer gekrümmten Bahn die Kompaktheit der Schleiflehre.

Es kann von Vorteil sein, wenn die gekrümmte Bahn in einer senkrecht zur Aufstellebene der Schleiflehre orientierten Ebene liegt. Dadurch ist die Schleiflehre als eine Art Wippe konfiguriert. Außerdem wird dadurch die Kompaktheit der Schleiflehre in der senkrecht zur Aufstellebene orientierten Ebene begünstigt. Mit anderen Worten kann dadurch die Höhe der Schleiflehre gering gehalten werden.

Es kann sinnvoll sein, wenn die gekrümmte Bahn ein Kreisbahnabschnitt ist. Dadurch können unterschiedliche Positionierungswinkel in regelmäßigen Abständen realisiert werden.

Es kann sich als hilfreich erweisen, wenn die relativ zueinander verstellbaren Teile schrittweise zwischen unterschiedlichen Stellungen verstellbar sind. Dadurch erhöht sich die Benutzerfreundlichkeit der Schleiflehre.

Es kann von Nutzen sein, wenn die relativ zueinander verstellbaren Teile in unterschiedlichen, vorzugsweise drei, Stellungen arretierbar sind, insbesondere kraftschlüssig und/oder formschlüssig, bevorzugt rastend. Dadurch kann auch bei hoher Krafteinwirkung auf die Schleiflehre, z.B. im Zuge der Schleif- oder Polierbearbeitung der Klinge, sichergestellt werden, dass der eingestellte Positionierungswinkel nicht verändert wird. Zudem wird dadurch eine Reproduzierbarkeit des Schleif- bzw. Polierergebnisses gewährleistet.

Es kann sich als praktisch erweisen, wenn die Schleiflehre eine Führung aufweist, um die relativ zueinander verstellbaren Teile in geführter Bewegung zwischen unterschiedlichen Stellungen zu verstellen. Dadurch kann die Benutzerfreundlichkeit der erfindungsgemäßen Schleiflehre weiter verbessert werden. Eine Fehlbedienung der Schleiflehre wird dadurch ausgeschlossen oder zumindest erschwert.

Es kann nützlich sein, wenn die Führung mit einem der relativ zueinander verstellbaren Teile fest verbunden ist und wenigstens eine Führungskulisse aufweist, und der andere der relativ zueinander verstellbaren Teile ein Führungselement, vorzugsweise einen Führungsbolzen, umfasst, das in die Führungskulisse eingreift, vorzugsweise unter Ausbildung einer Übergangspassung. Dadurch können die relativ zueinander verstellbaren Teile so miteinander verbunden werden, dass sie lediglich den von der Führung zugelassenen Bewegungsfreiheitsgrad aufweisen. Die Relativbewegung zwischen den zueinander verstellbaren Teilen wird dadurch eindeutig definiert.

Es kann vorteilhaft sein, wenn die relativ zueinander verstellbaren Teile federnd gegeneinander vorgespannt sind, vorzugsweise in einen zueinander arretierten Zustand, wobei der arretierte Zu-

stand bevorzugt unter Verringerung oder Aufhebung der federnden Vorspannung lösbar ist, sodass die Teile relativ zueinander verstellbar sind. Dadurch verringert sich die Gefahr, dass die zueinander verstellbaren Teile unbeabsichtigt verstellt werden und dabei der Positionierungswinkel verändert wird.

Es kann sinnvoll sein, wenn die Schleiflehre wenigstens ein Federdruckstück zur Erzeugung der federnden Vorspannung zwischen den relativ zueinander verstellbaren Teilen aufweist, wobei das Federdruckstück vorzugweise mit einem der relativ zueinander verstellbaren Teile verbunden ist und in eine Arretiervertiefung in dem anderen der relativ zueinander verstellbaren Teile eingreift, um einen arretierten Zustand zu erzeugen. Mit dem Federdruckstück kann ein einfaches und robustes Bauteil zur Erzeugung der federnden Vorspannung zwischen den relativ zueinander verstellbaren Teilen bereitgestellt werden.

Es kann zweckdienlich sein, wenn wenigstens einer der relativ zueinander verstellbaren Teile einen Betätigungsabschnitt aufweist, den ein Nutzer, vorzugsweise händisch, insbesondere durch Ausübung von Druck oder Zug, betätigen kann, um die Teile relativ zueinander zu verstellen. Die Bereitstellung eines Betätigungsabschnitts begünstigt die intuitive Bedienung der Schleiflehre durch einen Nutzer. Darüber hinaus erleichtert es der Betätigungsabschnitt, die Teile relativ zueinander zu verstellen.

Es kann sich als sinnvoll erweisen, wenn einer der relativ zueinander verstellbaren Teile in einer Öffnung des anderen Teils aufgenommen ist, wobei die zwei Teile vorzugsweise eine Stellung einnehmen können, in der der eine Teil die Öffnung des anderen Teils vollständig verschließt, und/oder eine Stellung einnehmen können, in der der eine Teil zumindest abschnittsweise aus der Öffnung des anderen Teils hervorragt. Eine solche Konfiguration beinhaltet auch, dass der andere der relativ zueinander verstellbaren Teile ein Gehäuse bildet, wobei sich dessen Öffnung in einer Gehäuseseite, vorzugsweise in einer ebenen Gehäuseunterseite, befindet, wobei der eine Teil in einer Stellung bündig mit der die Öffnung aufweisenden Gehäuseseite abschließt bzw. in einer Ebene mit dieser liegt. Im Ergebnis wird dadurch die Kompaktheit der Schleiflehre verbessert.

Es kann von Nutzen sein, wenn die Schleiflehre wenigstens einen ersten Standfuß aufweist, der an einem der relativ zueinander verstellbaren Teile angebracht ist, und wenigstens einen zweiten Standfuß, der an dem anderen der relativ zueinander verstellbaren Teile angebracht ist. Dadurch wird eine statische Überbestimmtheit und folglich ein Wackeln der Schleiflehre vermieden.

Es kann sich als vorteilhaft erweisen, wenn die Schleiflehre eine Skala zum Ablesen der Gradzahl des eingestellten Positionierungswinkels aufweist. Damit ist für einen Nutzer leicht erkennbar, welcher Positionierungswinkel aktuell eingestellt ist. Somit verbessert sich die Benutzerfreundlichkeit der Schleiflehre.

Es kann sich als praktisch erweisen, wenn mehrere Gradzahlen entsprechend den einstellbaren Positionierungswinkeln auf einem der relativ zueinander verstellbaren Teilen angebracht, vorzugsweise aufgedruckt sind, und der andere der relativ zueinander verstellbaren Teile wenigstens eine Öffnung umfasst, durch die die entsprechende Gradzahl des eingestellten Positionierungswinkels abgelesen werden kann. Dadurch kann die Skala einfach in die relativ zueinander verstellbaren Teile integriert werden ohne zusätzliche Komponenten verwenden zu müssen.

Es kann sinnvoll sein, wenn wenigstens einer der relativ zueinander verstellbaren Teile als Körper ausgebildet ist, der wenigstens eine Kontaktfläche, vorzugsweise zwei Kontaktflächen, aufweist, an welcher die Klinge bestimmungsgemäß in Kontakt gehalten werden kann, wobei die zwei Kontaktflächen in jeder Stellung der zwei zueinander verstellbaren Teile bevorzugt verschiedene Winkel mit einer Aufstellebene der Schleiflehre einschließen. Dadurch kann Anzahl an unterschiedlichen Positionierungswinkeln erhöht und die Funktionalität der Schleiflehre erweitert werden.

Begriffe und Definitionen

Der Positionierungswinkel im Rahmen der vorliegenden Erfindung bezeichnet den Winkel, in welchem die Klinge, insbesondere das Klingenblatt, des zu schleifenden oder zu polierenden Schleifwerkzeugs bei der bestimmungsgemäßen Anwendung der erfindungsgemäßen Schleiflehre gegenüber einer senkrecht zur Unterlage (Aufstellebene) ausgerichteten Ebene, insbesondere der Schleifebene, gehalten wird. Bei der bestimmungsgemäßen Anwendung steht die Schleiflehre in der vorgesehenen Anordnung auf einer vorzugsweise ebenen, bevorzugt horizontalen Unterlage (Aufstellebene), besonders bevorzugt auf derselben Unterlage, auf welcher der Rollschleifer bewegt wird. Zudem wird das (i.d.R. magnetische) Klingenblatt (vorzugsweise magnetisch) in Kontakt mit einer Kontaktfläche der Schleiflehre gehalten, sodass das Klingenblatt parallel zu dieser Kontaktfläche ausgerichtet ist. Somit stimmt der Positionierungswinkel in der Regel mit dem Schleifwinkel überein.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht der Oberseite der Schleiflehre 1.

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht der Unterseite der Schleiflehre 1, wobei sich die relativ zueinander verstellbaren Teile, d.h. der Schieber 3 in Bezug auf den Grundkörper 2, in einer ersten Stellung befinden, die einer Grundstellung der Schleiflehre 1 entspricht.

Fig. 3: eine perspektivische Ansicht der Unterseite der Schleiflehre 1, wobei sich die relativ zueinander verstellbaren Teile, d.h. der Schieber 3 in Bezug auf den Grundkörper 2, in einer zweiten Stellung befinden, die einer Mittelstellung der Schleiflehre 1 entspricht.

Fig. 4: eine perspektivische Ansicht der Unterseite der Schleiflehre 1, wobei sich die relativ zueinander verstellbaren Teile, d.h. der Schieber 3 in Bezug auf den Grundkörper 2, in einer zweiten Stellung befinden, die einer Maximalstellung der Schleiflehre 1 entspricht.

Fig. 5: eine Explosionsansicht der relativ zueinander verstellbaren Teile, d.h. des Grundkörpers 2 und des Schiebers 3.

Fig. 6: eine Explosionsansicht des Schiebers 3 und der Führung 4 in einer ersten Perspektive.

Fig. 7: eine Explosionsansicht des Schiebers 3 und der Führung 4 in einer zweiten Perspektive.

Fig. 8: eine Explosionsansicht der Schleiflehre 1 in einer ersten Perspektive.

Fig. 9: eine Explosionsansicht der Schleiflehre 1 in einer zweiten Perspektive.

Fig. 10: eine seitliche Schnittansicht der Schleiflehre 1 in der Grundstellung.

Fig. 11 eine seitliche Schnittansicht der Schleiflehre 1 in der Maximalstellung.

Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsbeispiele

Die bevorzugten Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nachstehend mit Bezug auf die beiliegenden Figuren im Detail beschrieben.

Wie in Fig. 1 dargestellt, umfasst die Schleiflehre 1 einen näherungsweise quaderförmigen Grundkörper 2 mit zwei sich gegenüberliegenden und zu einer Aufstellebene AE der Schleiflehre 1 hin geneigten Anlageseiten, an denen jeweils ein elastisches Kontaktelement 8 angebracht ist. Der

Grundkörper 2 weist daher in einer das Kontaktelement 8 senkrecht schneidenden Querschnittsebene einen trapezförmigen Querschnitt auf. Der Grundkörper 2 kann insbesondere aus Holz und/oder Metall und/oder Kunststoff bestehen. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Grundkörper 2 um ein Druckgussteil.

Jedes der elastischen Kontaktelemente 8 ist als Kontaktfläche für die Klinge eines Schneidwerkzeugs vorgesehen. Bei bestimmungsgemäßen Gebrauch der Schleiflehre 1 wird die Klinge durch einen oder mehrere Magneten 9 (nicht dargestellt in Fig. 1, siehe stattdessen Fig. 8 und 9), die sich hinter dem jeweiligen Kontaktelement 8 befinden, angezogen und liegt flächig am Kontaktelement an. Bei dem Kontaktelement handelt es sich um ein Elastomer mit großer Adhäsionskraft.

Der Grundkörper 2 weist, wie in den Fig. 2 bis 4 dargestellt ist, eine Öffnung 2a auf, in der ein Schieber 3 aufgenommen ist. Der Schieber 3 ist gegenüber dem Grundkörper 2 entlang einer gekrümmten Bahn durch Ausübung von Druck oder Zug auf den Schieber 3 verstellbar. Dazu weist der Schieber 3 an seiner Unterseite einen Betätigungsabschnitt 3a in Form von Rippen auf. Ein Nutzer kann händisch, insbesondere mit dem Daumen, Druck oder Zug auf den Betätigungsabschnitt 3a ausüben und damit den Schieber 3 gegenüber dem Grundkörper 2 verstellen.

Der Schieber 3 ist gegenüber dem Grundkörper 2 schrittweise verstellbar, sodass er mehrere definierte Stellungen einnehmen kann. Fig. 2 zeigt eine erste Stellung des Schiebers 3, bei der der Schieber 3 die Öffnung 2a des Grundkörpers 2 vollständig verschließt. D.h. die Unterseite des Schiebers 3 ist in der ersten Stellung bündig mit der Unterseite des Grundkörpers 2. Diese erste Stellung des Schiebers 3 in Bezug auf den Grundkörper 2 entspricht einer Grundstellung der Schleiflehre 1. Fig. 3 zeigt eine zweite Stellung des Schiebers 3 gegenüber dem Grundkörper 2, bei der ein Ende des Schiebers 3 aus der Öffnung 2a des Grundkörpers 2, d.h. über die Unterseite des Grundkörpers 2 hinweg, hervorragt und das gegenüberliegende Ende des Schiebers 3 in die Öffnung 2a des Grundkörpers 2a hineinragt. Diese zweite Stellung des Schiebers 3 in Bezug auf den Grundkörper 2 entspricht einer Mittelstellung der Schleiflehre 1. Fig. 3 zeigt schließlich eine dritte Stellung des Schiebers 3 gegenüber dem Grundkörper 2, bei der ein Ende des Schiebers 3 weiter als in Fig. 2 aus der Öffnung 2a des Grundkörpers 2 hervorragt und das gegenüberliegende Ende des Schiebers 3 weiter als in Fig. 2 in die Öffnung 2a des Grundkörpers 2a hineinragt. Diese dritte Stellung des Schiebers 3 in Bezug auf den Grundkörper 2 entspricht einer Maximalstellung der Schleiflehre 1. Der Schieber 3 kann aus Holz und/oder Metall und/oder Kunststoff bestehen. Insbesondere kann der Schieber 3 aus dem gleichen Material wie der Grundkörper 2 oder aus einem anderem Material bestehen. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Schieber 3 um ein Druckgussteil.

Wird die Schleiflehre 1 mit ihrer Unterseite auf der Aufstellebene AE, die bevorzugt als horizontale Unterlage ausgebildet ist, positioniert, kann der Grundkörper 2 gemäß der oben beschriebenen Konfiguration in insgesamt drei Stellungen gegenüber der Aufstellebene AE orientiert werden. Fig. 10 zeigt eine seitliche Schnittansicht der Schleiflehre 1 in der Grundstellung, d.h. in der ersten Stellung des Schiebers 3 gegenüber dem Grundkörper 2. Fig. 11 zeigt eine seitliche Schnittansicht der Schleiflehre 1 in der Maximalstellung, d.h. in der dritten Stellung des Schiebers 3 gegenüber dem Grundkörper 2. Aufgrund der Tatsache, dass die zwei sich gegenüberliegenden Anlageseiten des Grundkörpers 2, an denen jeweils ein elastisches Kontaktelement 8 angebracht ist, unterschiedliche Winkel mit der Ebene der Unterseite des Grundkörpers 2 einschließen, können mit der beschriebenen Schleiflehre 1 insgesamt sechs verschiedene Positionierungswinkel (Schleifwinkel) α bereitgestellt werden. In der beschriebenen Ausführungsform betragen die möglichen Positionierungswinkel α 10°, 13°, 15°, 20°, 22° und 25°. Dabei ist die Schleiflehre 1 so konfiguriert, dass an den gegenüberliegenden Anlageseiten des Grundkörpers 2 in der Grundstellung die Positionierungswinkel α von 15° und 20°, in der Mittelstellung die Positionierungswinkel α von 13° und 22° und in der Maximalstellung die Positionierungswinkel α von 10° und 25° ausgebildet werden.

Zur Positionierung der Schleiflehre 1 auf der Aufstellebene AE sind Standfüße 7 an der Unterseite der Schleiflehre 1 angebracht. Die Standfüße 7 sind als langgestreckte elastische Elemente ausgebildet, wobei ein Standfuß 7 an einem Ende der Unterseite des Grundkörpers 2 und ein anderer Standfuß 7 an einem gegenüberliegenden Ende der Unterseite des Schiebers 3 angebracht ist. Die Standfüße 7 sind mit dem Grundkörper 2 bzw. dem Schieber 3 verklebt. Aufgrund ihrer Elastizität verhindern die Standfüße 7 ein Verrutschen der Schleiflehre 1 beim Schleif- bzw. Poliervorgang.

Anhand der Fig. 5 bis 9 wird nachfolgend der innere Aufbau der Schleiflehre 1 und das Funktionsprinzip der Verstellbarkeit des Schiebers 3 gegenüber dem Grundkörper 2 beschrieben.

Der Schieber 3 ist über eine Führung 4 mit dem Grundkörper 2 verbunden. Die Führung 4 ist ein längliches Element aus Kunststoff. Bei der Führung 4 kann es sich insbesondere um ein Spritzgussteil handeln. Die Führung 4 ist mithilfe von Befestigungsmitteln 10, beispielsweise einer Schraube, form- und/oder kraftschlüssig in der Öffnung 2a des Grundkörpers 2 befestigt. Mithilfe der Schaube kann die Führung 4 beispielsweise an in der Öffnung 2a vorgesehene Anlageflächen gedrückt werden. Dazu ist die Schraube in den Grundkörper 2 eingeschraubt und drückt schräg auf eine Seite der Führung 4. Mithilfe von Klebstoff kann die Schraube im Grundkörper 2 gesichert werden.

Die Führung 4 umfasst zwei voneinander getrennte Führungskulissen 4a, die jeweils als Langloch ausgebildet sind, das sich entlang einer gekrümmten Bahn, insbesondere eines Kreisbahnabschnitts, erstreckt. Die beiden Führungskulissen 4a sind auf der gekrümmten Bahn hintereinander angeordnet. Der Schieber 3a umfasst eine Grundplatte, von der eine Seite die Unterseite des Scheibers 3 bildet, und zwei auf der anderen Seite der Grundplatte senkreckt und sich gegenüberliegend angeordnete Wände 3b. Die Wände 3b weisen einen Abstand zueinander auf, sodass sie die Führung 4 zwischen sich aufnehmen können. Weiterhin weisen die Wände 3b jeweils zwei Durchgangsbohrungen auf. Im montierten Zustand des Schiebers 3 im Grundkörper 2 sind Führungselemente 5, insbesondere Führungsbolzen, in die Durchgangsbohrungen der Wände 3b eingesteckt, wobei jedes Führungselement 5 auch durch eine entsprechende Führungskulisse 4a, der zwischen den Wänden 3b befindlichen Führung 4 ragt. Der Schieber 3 kann also in einer geführten Bewegung entlang der Führung 4 verstellt werden, da die mit dem Schieber 3 verbundenen Führungselemente 5 von den Führungskulissen 4a der Führung 4 geführt werden. Zu diesem Zweck ist vorzugsweise eine Übergangspassung zwischen jedem Führungselement 5 und der entsprechenden Führungskulisse 4a ausgebildet.

Die Führung 4 weist in einer zu den Führungskulissen 4a parallel verlaufenden und zu der Grundplatte des Schiebers 3 weisenden Fläche drei Arretierrvertiefungen 4b mit gekrümmtem Profil auf. Auf der anderen Seite sind in der Grundplatte des Schiebers 3 zwei nebeneinanderliegende Federdruckstücke 6 aufgenommen, die mit ihren Kugelköpfen über die Grundplatte des Schiebers 3 hinausragen. Die Kugelköpfe der Federdruckstücke 6 sind gegen die Führung 4 vorgespannt und rasten bei der ersten, zweiten und dritten Stellung des Schiebers 3 gegenüber dem Grundkörper 2 in die entsprechende Arretiervertiefung 4b ein, wodurch sie die eingestellte Stellung des Schiebers 3 in Bezug auf den Grundkörper 2 arretieren. Bei Ausübung von Druck oder Zug, der einen bestimmten Grenzwert überschreitet, auf den Schieber 3 in eine Richtung, in der eine Verstellung möglich ist, wird die Arretierung gelöst, da die Kugelköpfe der Federdruckstücke 6 auf dem gekrümmten Profil der Arretiertvertiefung 4b entlanggleiten und entgegen der Vorspannung zurückgedrückt werden, bis sie schließlich eine Arretiervertiefung 4b verlassen und in eine andere Arretiervertiefung 4b einrasten.

In der Grundstellung und in der Maximalstellung der Schleiflehre 1 ist eine Verstellung jeweils nur in einer Richtung möglich. In diesen beiden Stellungen dienen die Führungskulissen 4a nämlich als Endanschläge für die Führungselemente 5. D.h. in diesen beiden Stellungen wird eine Verstellung des Schiebers 3 gegenüber dem Grundkörper 2 in jeweils einer Richtung unterbunden (siehe Fig. 10 und 11).

Die Schleiflehre 1 weist eine Skala 11 zum Ablesen der Gradzahl des eingestellten Positionierungswinkels α auf. Dazu sind mehrere Gradzahlen, die den einstellbaren Positionierungswinkeln α entsprechen, auf der Fläche der Führung 4, in der auch die Arretiervertiefungen 4b eingebracht sind, aufgedruckt oder eingraviert. Im konkreten Ausführungsbeispiel sind auf dieser Fläche drei Gradzahlen (10°, 13°, 15°) auf einer Seite der Arretiervertiefungen 4b bereitgestellt und drei Gradzahlen (20°, 22°, 25°) sind auf der anderen Seite der Arretiervertiefungen 4b bereitgestellt. Der Schieber 3 weist in seiner Grundplatte zwei Öffnungen 3c auf, die beabstandet voneinander bereitgestellt sind, sodass eine der Öffnungen 3c in der Nähe einer Anlageseite des Grundkörpers 2 liegt und die andere der Öffnungen 3c in der Nähe der anderen Anlageseite des Grundkörpers 2 liegt. Der an der jeweiligen Anlageseite des Grundkörpers 2 durch die Stellung des Schiebers 3 in Bezug auf den Grundkörper 2 eingestellte Positionierungswinkel α wird in der Öffnung 3c, die sich in der Nähe der betreffenden Anlageseite befindet, angezeigt.

Den Fig. 8 und 9 ist außerdem zu entnehmen, dass das elastische Kontaktelement 8 über einen Träger 12 an der jeweiligen Anlageseite des Grundkörpers 2 angebracht ist. Dazu ist das elastische Kontaktelement 8 auf einer Seite des Trägers 12 befestigt und die andere Seite des Trägers 12 ist mit dem Grundkörper 2 verbunden. Zu diesem Zweck umfasst der Träger 12 zwei Verbindungsabschnitte, die als zylindrische Hülsen ausgebildet sind, und in Ausnahmeöffnungen 2b in der Anlageseite des Grundkörpers 2 eingepresst sind. Zur Erhöhung der Verbindungsfestigkeit können die Verbindungsabschnitte am Außenumfang eine Verzahnung aufweisen. Eine Innenkontur der Verbindungsabschnitte dient als Magnetaufnahme. D.h. im Träger 12 können ein oder mehrere Magnete 9 aufgenommen werden, die die zur Anziehung der Klinge an die Kontaktfläche erforderliche Magnetkraft erzeugen. Durch diese Konfiguration sind die Magnete 9 bei montiertem Träger 12 in den Aufnahmeöffnungen 2b des Grundkörpers 2 positioniert.

In der beschriebenen Ausführungsform kann die Schleiflehre 1 drei definierte Stellungen (Grundstellung, Mittelstellung, Maximalstellung) einnehmen, wobei aufgrund der unterschiedlich geneigten Anlageseiten des Grundkörpers 2 in Bezug auf die Unterseite des Grundkörpers 2 insgesamt sechs verschiedene Positionierungswinkel realisiert werden können. Es versteht sich von selbst, dass die Erfindung nicht auf drei definierte Stellungen der Schleiflehre 1 beschränkt ist, und die Schleiflehre 1 auch so konfiguriert sein kann, dass sie nur zwei oder mehr als drei definierte Stellungen einnehmen kann.

Bezugszeichenliste

1	Schleiflehre
2	Grundkörper
2a	Öffnung
2b	Trägeraufnahme
3	Schieber
3a	Betätigungsabschnitt
3b	Wand
3c	Öffnung
4	Führung
4a	Führungskulisse
4b	Arretiervertiefung
5	Führungselement (Führungsbolzen)
6	Federdruckstück
7	Standfuß
8	Elastisches Kontaktelement
9	Magnet
10	Befestigungsmittel (Schraube)
11	Skala
12	Träger
AE	Aufstellebene der Schleiflehre

Ansprüche

1. Schleiflehre (1), insbesondere zum Halten eines zu schleifenden oder zu polierenden Schneidwerkzeugs mit einer Klinge und zum Positionieren der Klinge in wenigstens einem Positionierungswinkel (α) gegenüber einem Schleif- und/oder Polierwerkzeug wie einem Rollschleifer, wobei die Schleiflehre (1) wenigstens zwei Teile (2, 3) aufweist, die relativ zueinander verstellbar sind, um unterschiedliche Positionierungswinkel (α) einzustellen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zwei Teile relativ (2, 3) zueinander entlang einer gekrümmten Bahn verstellbar sind.

2. Schleiflehre (1) nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, dass die gekrümmte Bahn in einer senkrecht zur Aufstellebene (AE) der Schleiflehre (1) orientierten Ebene liegt.

3. Schleiflehre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die gekrümmte Bahn ein Kreisbahnabschnitt ist.

4. Schleiflehre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) schrittweise zwischen unterschiedlichen Stellungen verstellbar sind.

5. Schleiflehre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) in unterschiedlichen, vorzugsweise drei, Stellungen arretierbar sind, insbesondere kraftschlüssig und/oder formschlüssig, bevorzugt rastend.

6. Schleiflehre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schleiflehre (1) eine Führung (4) aufweist, um die relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) in geführter Bewegung zwischen unterschiedlichen Stellungen zu verstellen.

7. Schleiflehre (1) nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führung (4) mit einem der relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) fest verbunden ist und wenigstens eine Führungskulisse (4a) aufweist, und der andere der relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) ein Führungselement (5), vorzugsweise einen Führungsbolzen, umfasst, das in die Führungskulisse (4a) eingreift, vorzugsweise unter Ausbildung einer Übergangspassung.

8. Schleiflehre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) federnd gegeneinander vorgespannt sind, vorzugsweise in einen zueinander arretierten Zustand, wobei der arretierte Zustand bevorzugt unter Verringerung oder Aufhebung der federnden Vorspannung lösbar ist, sodass die Teile (2, 3) relativ zueinander verstellbar sind.

9. Schleiflehre (1) nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schleiflehre (1) wenigstens ein Federdruckstück (6) zur Erzeugung der federnden Vorspannung zwischen den relativ zueinander verstellbaren Teilen (2, 3) aufweist, wobei das Federdruckstück (6) vorzugweise mit einem der relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) verbunden ist und in eine Arretiervertiefung (4b) in dem anderen der relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) eingreift, um einen arretierten Zustand zu erzeugen.

10. Schleiflehre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens einer der relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) einen Betätigungsabschnitt (3a) aufweist, den ein Nutzer, vorzugsweise händisch, insbesondere durch Ausübung von Druck oder Zug, betätigen kann, um die Teile (2, 3) relativ zueinander zu verstellen.

11. Schleiflehre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass einer der relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) in einer Öffnung (2a) des anderen Teils aufgenommen ist, wobei die zwei Teile (2, 3) vorzugsweise eine Stellung einnehmen können, in der der eine Teil (3) die Öffnung (2a) des anderen Teils (2) vollständig verschließt, und/oder eine Stellung einnehmen können, in der der eine Teil (3) zumindest abschnittsweise aus der Öffnung (2a) des anderen Teils (2) hervorragt.

12. Schleiflehre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schleiflehre (1) wenigstens einen ersten Standfuß (7) aufweist, der an einem der relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) angebracht ist, und wenigstens einen zweiten Standfuß (7), der an dem anderen der relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) angebracht ist.

13. Schleiflehre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schleiflehre (1) eine Skala (11) zum Ablesen der Gradzahl des eingestellten Positionierungswinkels (α) aufweist.

14. Schleiflehre (1) nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere Gradzahlen entsprechend den einstellbaren Positionierungswinkeln (α) auf einem der relativ zueinander verstellbaren Teilen (2, 3) angebracht, vorzugsweise aufgedruckt sind, und der andere der relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) wenigstens eine Öffnung (3c) umfasst, durch die die entsprechende Gradzahl des eingestellten Positionierungswinkels (α) abgelesen werden kann.

15. Schleiflehre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens einer der relativ zueinander verstellbaren Teile (2, 3) als Körper (2) ausgebildet

ist, der wenigstens eine Kontaktfläche, vorzugsweise zwei Kontaktflächen, aufweist, an welcher die Klinge (2a) bestimmungsgemäß in Kontakt gehalten werden kann, wobei die zwei Kontaktflächen in jeder Stellung der zwei zueinander verstellbaren Teile (2, 3) bevorzugt verschiedene Winkel mit einer Aufstellebene (AE) der Schleiflehre (1) einschließen.