

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 81/06 (51) Int. Cl.⁷: B08B 1/04
(22) Anmeldetag: 2006-02-03
(42) Beginn der Schutzdauer: 2006-05-15
(45) Ausgabetag: 2006-07-15

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
LINSBICHLER JOHANNES MAG.
A-1180 WIEN (AT).

(54) **HANDGEFÜHRTES GERÄT MIT EINEM RELATIV ZUM GEHÄUSE BEWEGBAREM, AUSWECHSELBAREM WERKZEUG**

(57) Die Erfindung betrifft ein handgeführtes Gerät gebildet aus einem Gehäuseteil und einem Antriebsteil mit einem relativ zum Gehäuse mittels eines Motors bewegbarem, auswechselbarem Werkzeug.

Um eine universelle Verwendbarkeit des Gerätes durch eine Bestückung mit verschiedenen Werkzeugen sowie jeweils mit unterschiedlicher Bewegungsart derselben zu erreichen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Antriebsteil mindestens ein durch beispielsweise einen Elektromotor antreibbares, exzentrisch bzw. orbital bewegbares, vorzugsweise abragendes Antriebsmittel aufweist, welches jeweils mit einem Werkzeug in lösbarer Wirkverbindung steht.

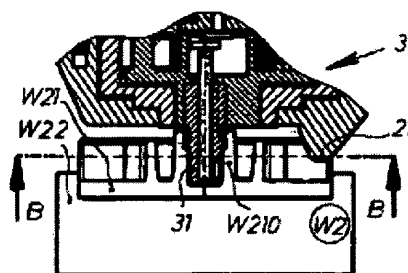


FIG. 2

Die Erfindung betrifft ein handgeführtes Gerät gebildet aus einem Gehäuseteil und einem Antriebsteil mit einem relativ zum Gehäuse mittels eines Motors bewegbaren, auswechselbaren Werkzeug, beispielsweise Gerät zum Reinigen und/oder Bearbeiten und/oder Pflegen von Oberflächen von Gegenständen wie Schuhe, Autoteile und dergleichen oder zur Außenanwendung an Lebewesen wie Massage.

Zur Erleichterung und/oder Verbesserung von Arbeiten sowie Tätigkeiten sind handgeführte Geräte mit einem insbesondere elektrisch betreibbaren Werkzeug in vielen Ausführungsformen bekannt. Die Werkzeuge führen dabei eine drehende oder dreh-schwingende Bewegung um eine Achse aus. Es sind auch Geräte bekannt, deren Werkzeuge hin und her schwingend oder exzentrisch drehbar bewegt werden. Zumeist sind diese handgeführten Einrichtungen Einzweckgeräte bzw. Geräte, die für eine bestimmte Anforderung bzw. Tätigkeit vorgesehen sind.

Geräte, die für einen Arbeitsgang erstellt sind, haben den Vorteil, dass für diesen die Werkzeugbewegung und das Werkzeug optimiert werden können und derart beste Gebrauchseigenschaften vorliegen. Sind jedoch unterschiedliche Arbeiten mit einem Handgerät in der Folge auszuführen, können in naheliegender Weise diese zumeist nur mit einer den jeweiligen Erfordernissen in durchschnittlicher Weise angepassten Werkzeugbewegung ausgeführt werden.

Die Erfindung setzt sich nun zum Ziel, die Nachteile im Stand der Technik zu überwinden und ein handgeführtes Gerät der eingangs genannten Art zu schaffen, welches mit verschiedenen Werkzeugen leicht bestückt werden kann und für bzw. mit den jeweiligen Werkzeugen eine gewünschte günstige Bewegungsart derselben sicherstellt.

Dieses Ziel wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass das Antriebsteil mindestens ein durch beispielsweise einen Elektromotor antreibbares, exzentrisch bzw. orbital bewegbares, vorzugsweise abragendes Antriebsmittel aufweist, welches jeweils mit einem Werkzeug in lösbarer Wirkverbindung steht.

Die mit dem Gerät erreichbaren Vorteile bestehen im Wesentlichen darin, dass, ohne die ausgewählten Werkzeuge berühren zu müssen, unterschiedliche Werkzeugarten mit dem Arbeitsteil verbindbar und von diesem wieder lösbar sind, wobei gleichzeitig mit dem Herstellen der Wirkverbindung die beste Art der jeweiligen Werkzeugbewegung eingerichtet ist.

Um größere Flächen in kürzerer Zeit mit einem handgeführten Gerät zu bearbeiten bzw. zu behandeln, kann gemäß der Erfindung vorgesehen sein, dass das Arbeitsteil distanziert mindestens zwei orbital bewegbare Antriebsmittel aufweist, welche mit dem Werkzeug in lösbarer Wirkverbindung stehen.

Wenn, wie bei einer Ausführungsform der Erfindung das Antriebsteil ein Antriebsmittel aufweist und das Werkzeug mit diesem und einem distanzierten unbewegten Lagerteil, beispielsweise festgelegt am Gehäuseteil, in lösbarer Wirkverbindung steht, wird das Werkzeug im allgemeinen Sinn schwingend bewegt. Im Bereich des Antriebsmittels vollführt dabei das Werkzeug im Betrieb eine exzentrisch kreisende bzw. orbitale Bewegung, wobei der distanzierte unbewegbare Lagerteil eine kreisende Bewegung des Werkzeuges verhindert und nur ein Verschieben desselben in einer Richtung zulässt.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Antriebsteil mindestens ein Antriebsmittel aufweist und jeweils ein achssymmetrisches Werkzeugteil mit diesem (diesen) lösbar verbunden ist.

Das Werkzeug ist dabei im Antriebsmittel drehbar gelagert und kann im unbelasteten Zustand eine orbital kreisende und eine rotierende Bewegung ausführen. Wird jedoch das Werkzeug an ein Werkstück angestellt, verhindert die dabei gegebenen Reibung eine Rotation, sodass eine orbitale Bewegung im Einsatz gegeben ist.

Eine erfindungsgemäße Ausführungsform besteht auch darin, dass das Arbeitsteil mindestens ein exzentrisch bewegbares Antriebsmittel aufweist und mit diesem (diesen) ein Werkzeug mit einem im Wesentlichen gleiche Exzentrizität aufweisenden Verbindungsmittel derart lösbar festgelegt ist, dass die Arbeitsfläche des Werkzeuges kreisend bewegbar ist.

5

Trotz exzentrisch bzw. orbital bewegtem Antriebsmittel kann durch eine Exzentrizität des Verbindungsmittels am Werkzeug eine Kreisbewegung desselben um eine Achse erreicht werden, wobei ein lösbarer Formschluss eine achsiale Rotation sicherstellt.

10

Mit Vorteil wird ein Befestigen am und ein Lösen des Werkzeuges vom Antriebsmittel dadurch erreicht, dass die Wirkverbindung des Werkzeuges in achsialer Richtung des Antriebsmittels durch federnde Teile in einer Rast erstellt ist, welche Wirkverbindung mittels Druckkraftwirkung eines auf das Werkzeug einwirkenden, die Federwirkung in der Rast überwindenen Auswerfstiftes lösbar ist. Derart kann mit einem einfachen Knopfdruck ohne händische Berührung das

15

Werkzeug vom Gerät gelöst und in eine vorgesehene Aufnahme verbracht werden.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand von jeweils Ausführungswege darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

20

- Fig. 1 Ausschnitt vom Gerät mit Antriebsteil
- Fig. 2 Ausschnitt vom Antriebsteil mit Werkzeug W2
- Fig. 2A Werkzeug von Fig. 2
- Fig. 2B Schnittbild BB von Fig. 2
- Fig. 3 Ausschnitt vom Antriebsteil mit Werkzeug W3
- Fig. 3A Werkzeug von Fig. 3
- Fig. 4 Ausschnitt vom Antriebsteil mit Werkzeug W4
- Fig. 4A Werkzeug von Fig. 4
- Fig. 4B Ansicht des Werkzeuges von Fig. 4

25

30

Fig. 1 zeigt ein handgeführtes Gerät 1; und im Ausschnitt aus einem Gehäuseteil 2 einen Arbeitsteil 3.

35

Ein abragendes Arbeitsmittel 31 ist im Arbeitsteil 3 exzentrisch mit einer Exzentrizität e orbital bewegbar gelagert und weist für eine Arretierung in Richtung der Achse eines Werkzeuges W eine Rast 311 auf. Weiters besitzt ein Arbeitsmittel 31 ein Formschlussmittel 32 und einen Auswerfstift 5, wobei dieser mittels Druckbestätigung D zum Werkzeug hin verschiebbar ist.

Am Gehäuse 2 ist distanziert zum Antriebsmittel 31 ein unbewegtes Lagerteil 21 angeordnet.

40

Um beispielsweise bei einem Auftragen von Cremes und dergleichen auf Oberflächen ein Aus- bzw. Abschleudern derselben vom Werkzeug zu vermeiden, kann, wie erfindungsgemäß in Fig. 2, Fig. 2A, Fig. 2B dargestellt ist, ein Gerät 1 mit einem Werkzeug W2 verwendet werden. Fig. 2 zeigt einen Arbeitsteil 3 mit einem orbital bewegbaren Arbeitsmittel 31, welches mit einem Werkzeug W2 verdrehbar in Verbindung steht. Ein Werkzeug W2 besitzt dabei ein Führungsteil W21 und ein Behandlungsteil W22, zum Beispiel einem mit Creme getränkten Schwamm. Das Führungsteil W21 vom Werkzeug W2 weist zentrisch eine drehbare Lagerung W210 für das Antriebsmittel 31 und in sternförmiger Ausführung Zwischenräume W211 für ein unbewegbares Lagerteil 21 auf.

45

50

Bei einem Einstecken eines Werkzeuges W2 in ein Arbeitsmittel 31 wird gleichzeitig eine drehgesicherte Führung desselben im peripheren Bereich über einen Zwischenraum W211 im Führungsteil W21 und einem Fixlager 21 erreicht. Eine orbitale Bewegung eines Arbeitsmittels 31 im Zusammenwirken mit einem distanzierten Fixlager 21 ergibt nun eine allgemeine Schwingbewegung des Werkzeuges W2, wodurch ein Aus- bzw. Abschleudern von Creme vermieden

55

ist.

Fig. 3 zeigt ein mit einem Antriebsmittel 31 drehbar verbundenes Werkzeug W3, welches mit Vorteil, beispielsweise als Polierwerkzeug, wie in Fig. 3A dargestellt, dienen kann. Ein symmetrisches Werkzeug W3 ist mittels drehbarer Fixierung W310 in einem Führungsteil W31 mit einem Antriebsmittel 31 verbunden und wird bei Auflage eines Behandlungsteiles W32 auf ein Werkstück in günstiger Weise bei Vermeidung einer Rotation orbital kreisend bewegt, wodurch mit Vorteil Polierarbeiten an Oberflächen mit einem handgeführten Gerät 1 ausführbar sind.

Für eine Reinigung mit einem Abtrag und Austrag von Partikeln aus dem Wirkungsbereich des Werkzeuges zur Vermeidung von Beschädigungen und Kratzern an einer Oberfläche kann erfindungsgemäß das Gerät 1 mit einem Werkzeug W4 wirkverbunden sein, welches Werkzeug W4, wie in Fig. 4, Fig. 4A und Fig. 4B dargestellt ist, achsial drehend bewegt werden kann. Das Werkzeug ist wiederum gebildet aus einem Führungsteil W41 mit einer Fixierung W410 an einem Antriebsmittel 31 sowie einem Behandlungsteil W42, wobei die Fixierung W410 exzentrisch am Führungsteil W41 positioniert ist und vorzugsweise das gleiche Maß an Exzentrizität e aufweist wie das Arbeitsmittel 31 im Antriebsteil 3. Um eine im Wesentlichen achsial rotierende Bewegung des Werkzeuges W4 zu erreichen, kann eine gleichgerichtete Exzentrizität e von Antriebsmittel 31 und Fixierung 410 im Führungsteil W41 vom Werkzeug W4 vorgesehen sein, was mittels einer Formschlußeinrichtung W43, die mit jener (32) des Antriebsmittels zusammenwirkt, bewerkstelligt wird.

Ansprüche:

1. Handgeführtes Gerät (1) gebildet aus einem Gehäuseteil (2) und einem Antriebsteil (3) mit einem relativ zum Gehäuse mittels eines Motors bewegbaren, auswechselbaren Werkzeug, beispielsweise Gerät zum Reinigen und/oder Bearbeiten und/oder Pflegen von Oberflächen von Gegenständen wie Schuhe, Autoteile und dergleichen oder zur Außenanwendung an Lebewesen wie Massage, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Antriebsteil (3) mindestens ein durch beispielsweise einen Elektromotor antreibbares, exzentrisch bzw. orbital bewegbares, vorzugsweise abragendes Antriebsmittel (31) aufweist, welches jeweils mit einem Werkzeug (W) in lösbarer Wirkverbindung steht.
2. Gerät nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Antriebsteil (3) distanziert mindestens zwei orbital bewegbare Antriebsmittel (31) aufweist, welche mit dem Werkzeug (W) in lösbarer Wirkverbindung stehen.
3. Gerät nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Antriebsteil (3) ein Antriebsmittel (31) aufweist und das Werkzeug (W2) mit diesem und einem distanzierten unbewegten Lagerteil (21), beispielsweise festgelegt am Gehäuseteil, in lösbarer Wirkverbindung steht.
4. Gerät nach Anspruch 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Antriebsteil (3) mindestens ein Antriebsmittel (31) aufweist und jeweils ein achssymmetrisches Werkzeugteil (W3) mit diesem (diesen) lösbar verbunden ist.
5. Gerät nach Anspruch 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Antriebsteil (3) mindestens ein exzentrisch bewegbares Antriebsmittel (31) aufweist und mit diesem (diesen) ein Werkzeug (W4) mit einem im Wesentlichen gleiche Exzentrizität (e) aufweisendem Verbindungsmittel (41) derart lösbar festgelegt ist, dass die Arbeitsfläche (42) des Werkzeuges (W4) kreisend bewegbar ist.
6. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Wirkverbindung des Werkzeuges (W) in achsialer Richtung des Antriebsmittels (31) durch federnde Teile (411) in einer Rast (311) erstellt ist, welche Wirkverbindung mittels Druckkraftwirkung (D) eines auf das Werkzeug wirkenden, die Federwirkung in der Rast überwindenden Auswerfstiftes (5) lösbar ist.

7. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass zur Übertragung eines Drehmomentes vom Antriebsmittel (31) auf ein Werkzeug (W4) eine lösbare in Arbeitsposition wirksame Formschlußeinrichtung (43) vorliegt.

5

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

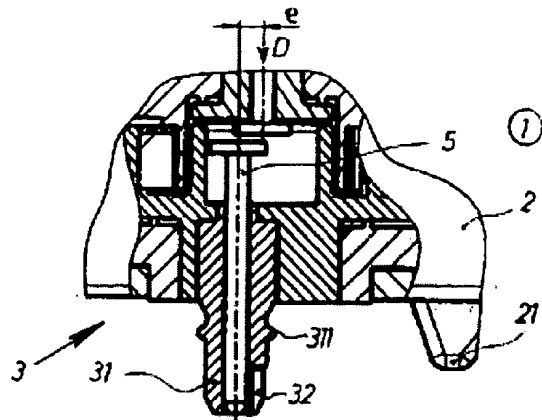


FIG. 1

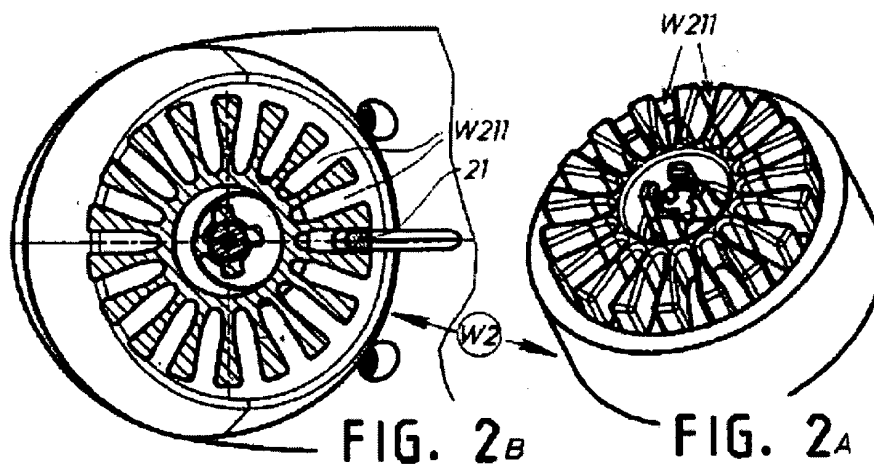


FIG. 2B

FIG. 2A

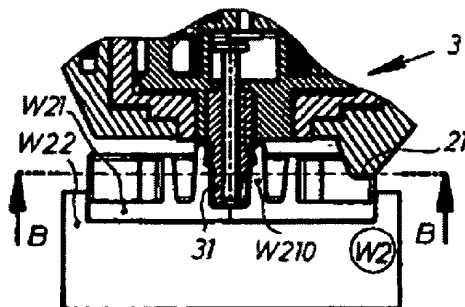


FIG. 2

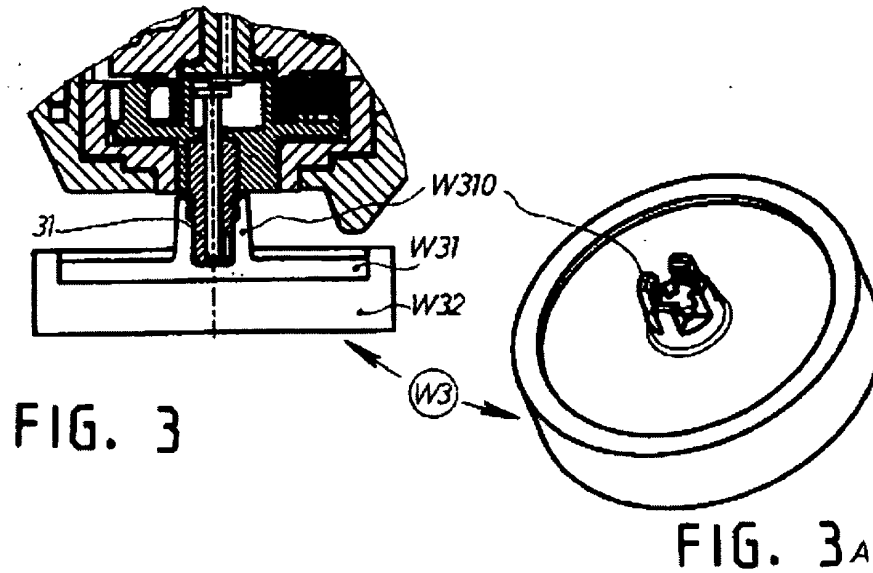


FIG. 3

FIG. 3A

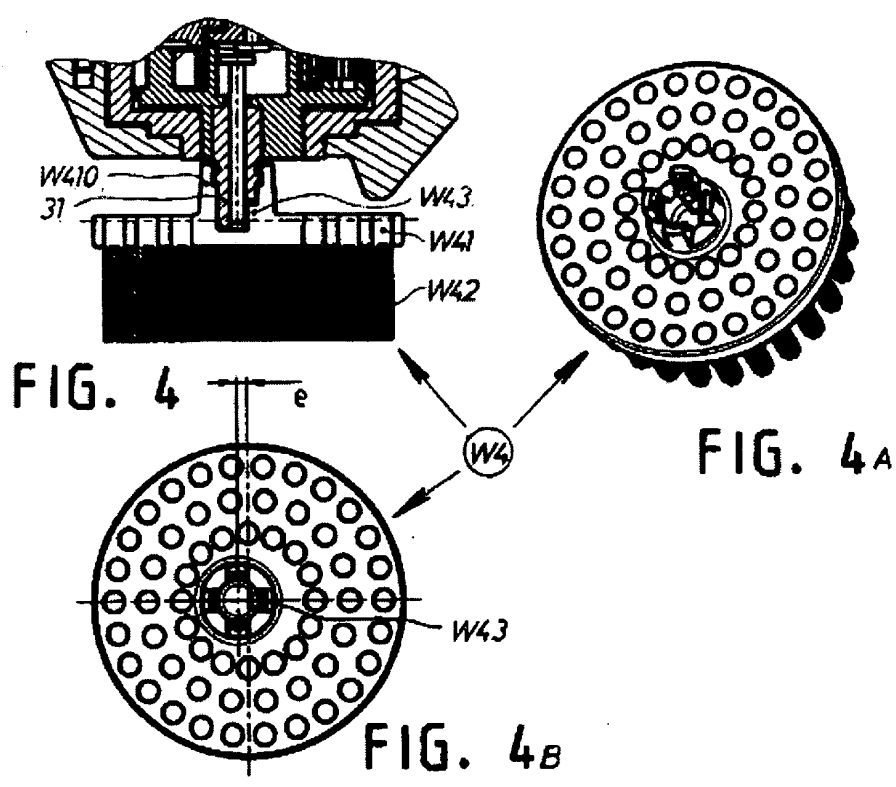


FIG. 4

FIG. 4A

FIG. 4B