



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 10 2008 008 285 A1 2009.02.19

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 10 2008 008 285.6

(22) Anmeldetag: 07.02.2008

(43) Offenlegungstag: 19.02.2009

(51) Int Cl.⁸: **G10K 3/00** (2006.01)
G10K 9/12 (2006.01)

(66) Innere Priorität:
10 2007 038 644.5 15.08.2007

(71) Anmelder:
**Bäckerei Reicherzer GbR (vertretungsberechtigte
Gesellschafterin Irmgard Reicherzer-Thambipillai,
81243 München), 81243 München, DE**

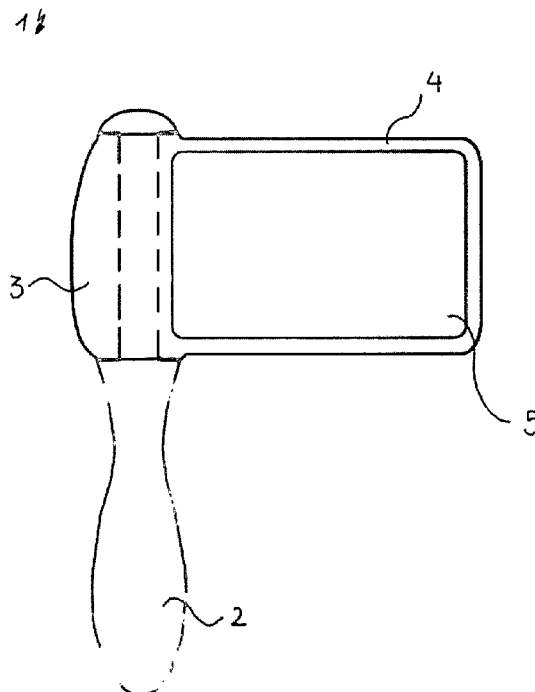
(74) Vertreter:
**Patentanwaltkanzlei Liermann-Castell, 52349
Düren**

(72) Erfinder:
**Roth, Bernd, 81243 München, DE; Reicherzer,
Martin, 81243 München, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Ratsche mit elektromechanischen und elektronischen Bauteilen**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Neuerung betrifft eine Ratsche, in der zur Erzeugung von Tönen oder Geräuschen und Lichteffekten elektromagnetische und elektronische Bauteile verwendet werden. Die Ratsche besteht dabei aus einem Haltegriff mit Welle und einem Schwungkörper, der drehbar auf der Welle befestigt wird. Diese Ratsche kann vielseitig als Spiel, Fanartikel und Werbemittel eingesetzt werden.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ratsche mit Mitteln zum Erzeugen von Schall, wobei der Schall elektrisch erzeugt wird.

[0002] Mechanische Ratschen sind aus dem Stand der Technik zahlreich bekannt. Ratschen weisen in der Regel einen Haltegriff mit einer Welle und einem auf dieser befestigten Zahnrad sowie einen Schwungkörper mit Federzungen auf. Solche Ratschen erzeugen zumeist laute, eintönige Klappergeräusche. Diese kommen zustande, wenn durch eine Drehung des Schwungkörpers die darin eingespannten Federzungen das Zahnrad, das auf der Welle befestigt ist, streifen. Durch die Drehbewegung des Schwungkörpers um die Welle, die mit einem Haltegriff verlängert ist, schnappen die Zungen über Zähne, Noppen, Rippen, Stifte oder ähnliches und geben dabei Geräusche ab. Dies alles geschieht ausschließlich mechanisch.

[0003] Mit herkömmlichen Ratschen ist ausschließlich dieses eine, eintönige Klappergeräusch zu erzielen. Andere Geräusche oder Töne, abwechselnde Geräusche oder Lichteffekte können damit nicht erzeugt werden.

[0004] Zudem muss das mechanische System aus Welle, Walze, Zahnrad und Schwungkörper mit Federzungen bei herkömmlichen Ratschenkonstruktionen dauerhaft passgenau sein. Thermisch hervorgerufene Material- oder Volumenveränderungen und eine Abnutzung der Bauteile können hier im Lauf der Zeit Probleme verursachen und zu Ungenauigkeiten in der Mechanik führen. Die Folgen sind entweder eine größer werdende Eingriffslänge der Federzunge in das Zahnrad und dadurch nachlassende Anschlagkraft und geringere Geräuschentwicklung oder engere Eingriffslänge und folglich Schwergängigkeit der Mechanik und zu schwer zu erreichende Drehbewegungen.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, derartige Ratschen zu verbessern.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Ratsche mit Mitteln zum Erzeugen von Schall gelöst, bei der der Schall elektrisch erzeugt wird.

[0007] Die elektrische Schallerzeugung ermöglicht eine Vielzahl an verschiedenen Ton- und Geräuscheffekten und umgeht gleichzeitig die systemimmanenten mechanischen Probleme herkömmlicher Ratschen.

[0008] Die Klangeffekte entstehen dabei nicht, wie bei herkömmlichen Ratschen, mechanisch durch das System „Welle-Zahnrad-Federzunge-Schwungkörper“, sondern über elektromagnetische und/oder

elektronische Bauteile, die im Haltegriff, in der Trommel und im Schwungkörper untergebracht sein können. Mit Hilfe dieser Bauteile können unterschiedlichste Töne, Klänge, Gesang, Stimme, Sprache etc. erzeugt werden.

[0009] Ein solches Bauteil, das die Ratsche vorteilhafter Weise aufweist, ist ein Tonerzeuger. Dieser dient zur Wiedergabe der unterschiedlichen Geräusche.

[0010] Weiter kann die Ratsche einen Informationsspeicher aufweisen. Dadurch ist es möglich, unterschiedliche Geräuschfolgen zu speichern und wiederholt abzuspielen.

[0011] Vorteilhaft ist es, wenn die Ratsche einen drehbaren, auf einer Welle gelagerten Schwungkörper aufweist. Anstelle der für die mechanisch funktionierenden Ratschen notwendigen Welle mit Zahnrad, hat eine derartige Ratsche eine Trommel ohne Rippen, Zähne, Noppen oder ähnliches, die fest mit dem Schwungkörper verbunden ist. Durch die ebene Ausgestaltung sind mechanische Abnutzungserscheinungen geringer. Zudem kann es hier nicht zu Ungenauigkeiten in der Mechanik durch thermisch hervorgerufene Material- und Volumenänderungen kommen, da ein solches System nicht mehr auf das Zusammenspiel von Federzunge und Zahnrad angewiesen ist. Der Schwungkörper erhält dadurch anstelle der üblicherweise eingespannten Federzunge eine starre Füllung. Diese bietet eine geeignete Fläche, um mit austauschbaren Aufklebern, Sticker, Platten, Karten oder ähnlichem (unter anderem auch zu Werbezwecken) bestückt zu werden.

[0012] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass der Schwungkörper eine Fläche von mehr als 100 cm², vorzugsweise mehr als 200 cm², aufweist. In der Praxis kann die Fläche des Schwungkörpers etwa 400 cm² aufweisen.

[0013] Diese zur Verfügung stehende Fläche ist deutlich größer als die auf der Federzunge einer mechanischen Ratsche zur Verfügung stehende.

[0014] Diese Fläche des Schwungkörpers kann ein elektronisches Display sein, bedruckt werden oder mit Abziehbildern beklebt werden. Vorteilhaft ist es, wenn der Schwungkörper eine lösbar befestigbare Platte aufweist. Dies ermöglicht es, den Schwungkörper mit unterschiedlichen Platten zu bestücken, die verschiedene Aufdrucke aufweisen.

[0015] Eine lösbare Platte kann beispielsweise über einen Magneten am Schwungkörper befestigt sein.

[0016] Die Befestigung mit Hilfe eines Magnets hat den Vorteil, dass keine mechanische, verschleißanfällige Befestigungseinrichtung notwendig ist. Zudem

ist eine Befestigung auch ohne sonstige Verbindungsmittel wie Kleber leicht und reversibel möglich.

[0017] Die spezielle Ausbildung des Schwungkörpers ist auch ohne elektrische Schallerzeugung erfindungswesentlich.

[0018] Eine weitere Ausführungsform der Ratsche sieht vor, dass der Schwungkörper eine elektrische Anzeige aufweist. Durch die Verwendung einer elektrischen Anzeige ist eine Änderung des sich auf diesem befindenden optischen Inhalts permanent möglich. Auch eine Anpassung des Inhalts in Abhängigkeit von der Ratschenbewegung ist denkbar.

[0019] Eine Variante der Ratsche sieht vor, dass die Ratsche eine Batterie aufweist. Die Batterie ermöglicht es, für eine Elektronik die Energie bereit zu halten. Die Elektronik erzeugt dann den Schall, der beispielsweise über einen Lautsprecher abgegeben wird.

[0020] Eine besondere Variante sieht vor, dass die Ratsche einen Dynamo aufweist.

[0021] Der Dynamo kann entweder direkt die Elektronik mit Strom versorgen oder eine Batterie laden.

[0022] Eine einfache Ausführungsvariante sieht vor, dass der Schwungkörper einen Dynamo antreibt. Durch Bewegen der Ratsche auf herkömmliche Art und Weise kann somit der Schwungkörper in eine Drehbewegung versetzt werden. Dadurch kann die Elektronik direkt mit Strom versorgt werden. Vorteilhaft ist es hierbei, wenn bei stärkerem Bewegen der Ratsche und somit schnelleren Umdrehungen des Schwungkörpers relativ zum Griff der Ratsche, der erzeugte Schall lauter wird. Außerdem können je nach Intensität der Bewegung der Ratsche unterschiedliche Töne erzeugt werden.

[0023] Die Ausbildung der Ratsche kann schließlich auch ermöglichen, dass die Ratsche Lichteffekte erzeugt. Dieser Effekt ist auch unabhängig von den zuvor erwähnten Merkmalen erfindungswesentlich, da eine Ratsche auch ohne Schallerzeugung nur Lichteffekte erzeugen kann. Auch hierbei kann die Art oder Intensität der Lichteffekte von der Intensität der Bewegung der Ratsche abhängen.

[0024] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Hierin zeigt die Figur eine schematische Darstellung der Ratsche in Seitenansicht.

[0025] Die in der Figur dargestellte Ratsche **1** besteht im Wesentlichen aus einem Haltegriff **2**, einer Trommel **3** mit einem Schwungkörper **4**, der einen austauschbaren Einsatz **5** aufweist. Durch Bewe-

gen der Ratsche **1** auf herkömmliche Art und Weise kann der Schwungkörper **4** in eine Drehbewegung versetzt werden.

[0026] Dadurch können die im Haltegriff **2**, in der Trommel **3** und im Schwungkörper **4** enthaltenen elektronischen und elektromagnetischen Bauteile mit Strom versorgt werden. Der Schwungkörper **4** treibt dadurch einen Dynamo (nicht gezeigt) an.

[0027] Der austauschbare Einsatz **5** kann vom Schwungkörper **4** getrennt werden und durch einen anderen Einsatz ersetzt werden. Auf die Fläche des austauschbaren Einsatzes kann optischer Inhalt durch Aufbringung von Aufklebern oder Drucken oder ähnlichem (u. a. auch zu Werbezwecken) genutzt werden.

Patentansprüche

1. Ratsche mit Mitteln zum Erzeugen von Schall, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schall elektrisch erzeugt wird.

2. Ratsche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ratsche **(1)** einen Tonerzeuger aufweist.

3. Ratsche nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ratsche **(1)** einen Informationsspeicher aufweist.

4. Ratsche nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ratsche **(1)** einen drehbar auf einer Welle gelagerten Schwungkörper **(4)** aufweist.

5. Ratsche insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Schwungkörper **(4)** mit einer Fläche von mehr als 100 cm², vorzugsweise mehr als 200 cm² aufweist.

6. Ratsche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Schwungkörper **(4)** mit einer lösbar befestigbaren Platte **(5)** aufweist.

7. Ratsche nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte über einen Magneten an dem Schwungkörper **(4)** befestigt ist.

8. Ratsche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Schwungkörper **(4)** eine elektrische Anzeige aufweist.

9. Ratsche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Batterie aufweist.

10. Ratsche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Dynamo aufweist.

11. Ratsche nach einem der Ansprüche 4 bis 10 dadurch gekennzeichnet, dass der Schwungkörper (4) einen Dynamo antreibt.

12. Ratsche insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie Lichteffekte erzeugt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

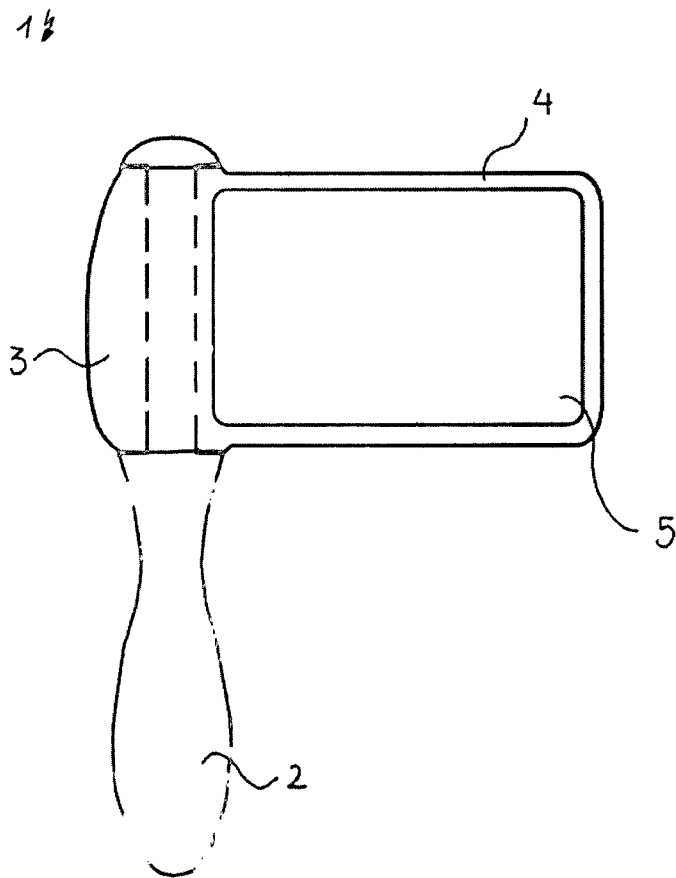


Fig.