



(10) **DE 21 2013 000 063 U1** 2014.11.20

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **21 2013 000 063.4**

(22) Anmeldetag: **09.07.2013**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/CN2013/079025**

(47) Eintragungstag: **24.09.2014**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **20.11.2014**

(51) Int Cl.: **H04R 1/02 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:

201320346439.0 17.06.2013 CN

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

Schmid, Michael, Dipl.-Ing. Univ., 90766 Fürth, DE

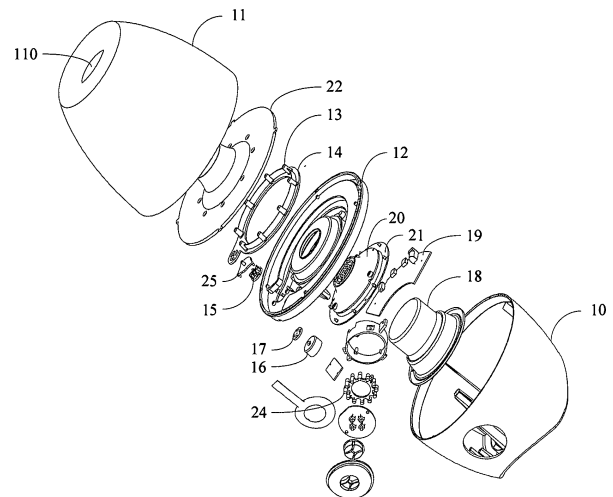
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**Atake Digital Technology (Shenzhen) Co., Ltd.,
Shenzhen, Guangdong, CN; Lee, Kuo-Tsai, New
Taipei City, TW**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Lautsprecherbox und Audio-Wiedergabegerät**

(57) Hauptanspruch: Lautsprecherbox, aufweisend eine Außenschale und eine mit der Außenschale fest verbundene, transparente Haube, dadurch gekennzeichnet, dass die Lautsprecherbox eine mit der transparenten Haube fest verbundene, transparente Basis, eine mit einer Düse versehene Wassersprühplatte und einen Flügel zur Entwässerung aufweist, wobei an der transparenten Basis ein erster Wasserschlitz, ein zweiter Wasserschlitz und ein Aufnahmeschlitz zur Aufnahme des Flügels angeordnet sind, und wobei der Aufnahmeschlitz mit dem ersten Wasserschlitz und dem zweiten Wasserschlitz verbunden ist, und wobei die Flüssigkeit im ersten Wasserschlitz über den Flügel in den zweiten Wasserschlitz abgelassen werden kann, und wobei der zweite Wasserschlitz auf die Wassersprühplatte passt, und wobei an dem Flügel ein erster Magnet angeordnet ist, und wobei in der Außenschale ein Motor und eine Befestigungsplatte angeordnet sind, und wobei eine Drehwelle des Motors mit der Befestigungsplatte fest verbunden ist, und wobei an der Befestigungsplatte ein zweiter Magnet angeordnet ist, der mit dem ersten Magnet zusammenwirkt.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Das vorliegende Gebrauchsmuster betrifft das technische Gebiet der Elektronik, insbesondere eine Lautsprecherbox und ein Audio-Wiedergabegerät.

Stand der Technik

[0002] Bei der Springbrunnen-Lautsprecherbox wird ein rhythmischer Wassertanz mit dem musikalischen Rhythmus der Lautsprecherbox oder unmittelbar mit dem Rhythmus der Geräusche der Außenumgebung erzeugt, und durch die Kombination von Wasser und Lichtschatten ist es sehr dekorativ. Aus dem Stand der Technik weist die Springbrunnen-Lautsprecherbox einen Flügel zur Steuerung vom Wassersprühen und einen Motor auf, der mit dem Flügel fest verbunden ist und die Drehung der Flügel steuert. Da es nötig ist, den Flügel ins Wasser zu legen, kann der Motor bei langfristiger Verwendung wegen Wassereindringens beschädigt werden, so dass die Lebensdauer des Motors verhältnismäßig ist.

Inhalt der Erfindung

[0003] Es ist das Hauptziel der vorliegenden Erfindung, eine Lautsprecherbox zur Verfügung zu stellen, um die Lebensdauer des Motors zu verlängern.

[0004] Um das obige Ziel zu erfüllen, stellt vorliegende Erfindung eine Lautsprecherbox zur Verfügung, aufweisend eine Außenschale und eine mit der Außenschale fest verbundene transparente Haube, dadurch gekennzeichnet, dass die Lautsprecherbox ferner eine mit der transparenten Haube fest verbundene transparente Basis, eine mit einer Düse versehene Wassersprühplatte und einen Flügel zur Entwässerung aufweist, wobei an der transparenten Basis ein erster Wasserschlit, ein zweiter Wasserschlit und ein Aufnahmeschlitz zur Aufnahme des Flügels angeordnet sind, und wobei der Aufnahmeschlitz jeweils mit dem ersten Wasserschlit und dem zweiten Wasserschlit verbunden ist, und wobei die Flüssigkeit im ersten Wasserschlit über den Flügel in den zweiten Wasserschlit abgelassen wird, und wobei der zweite Wasserschlit auf die Wassersprühplatte passt, und wobei an dem Flügel ein erster Magnet angeordnet ist, und wobei in der Außenschale ein Motor, eine Befestigungsplatte und eine Trompete angeordnet sind, und wobei die Trompete und eine Drehwelle des Motors jeweils mit der Befestigungsplatte fest verbunden ist, und wobei an der Befestigungsplatte ein zweiter Magnet angeordnet ist, der mit dem ersten Magnet zusammenwirkt, und wobei ein Schallübertragungskanal in der transparenten Haube angeordnet ist, der durch das Oberteil der Haube und den Bodenabschnitt hindurch führt, wobei in der Außen-

schale ein Schalleiter angeordnet ist, der dazu dient, den Ton der Trompete an den Schallübertragungskanal zu führen, und wobei der Schalleiter mit der transparenten Basis fest verbunden ist.

[0005] Bevorzugt befindet sich der Aufnahmeschlitz am niedrigsten Wasserstand des ersten Wasserschlitzes, wobei der Aufnahmeschlitz durch Vertiefung der Position des niedrigen Wasserstandes ausgebildet ist.

[0006] Bevorzugt sind der erste Magnet und der zweite Magnet genau zueinander gegenüberliegend angeordnet.

[0007] Bevorzugt weist die Lautsprecherbox ferner eine Leiterplatte auf, die sich innerhalb der Außenschale befinden und mit der Außenschale fest verbunden sind, wobei die Leiterplatte jeweils mit der Trompete und dem Motor elektrisch verbunden ist, und wobei das externe Audiosignal an die Trompete ausgegeben wird, und wobei ein Steuersignal nach der Audiogröße des externen Audiosignals an den Motor ausgegeben wird, um die Drehzahl des Motors zu steuern.

[0008] Bevorzugt weist die Lautsprecherbox ferner eine Lampenfassung einer LED Leuchte und eine Lichtabschirmungsplatte zur Lichtabschirmung auf, wobei die Lampenfassung mit der transparenten Basis fest verbunden ist und gemeinsam mit der transparenten Basis den Schalleiter festhält und befestigt, und wobei die LED Leuchte genau gegenüber der Düse angeordnet ist, und wobei an der Lichtabschirmungsplatte ein Durchgangsloch vorgesehen ist, worin die Düse passt.

[0009] Bevorzugt weist die Lautsprecherbox ferner eine Tastensteuereinheit zur Steuerung des Betriebszustandes der Lautsprecherbox auf, wobei die Tastensteuereinheit ein Berührungssteuerelement, eine Silikontaste, ein Berührungssteuerplattenelement, eine mit der Leiterplatte elektrisch verbundene Tastenleiterplatte, eine mit der Leiterplatte elektrisch verbundene flexible Leiterplatte und einen Lichtleiter zur Anzeige der Lautstärke aufweist, wobei an einem Ende des Berührungssteuerelements die Anordnung der Außenschale vorsteht, und wobei das andere Ende genau gegenüber der Silikontaste, der Tastenleiterplatte und der flexiblen Leiterplatte liegt, und wobei das Berührungssteuerplattenelement eine Aufnahmekammer zur Aufnahme der Silikontaste, der Tastenleiterplatte und der flexiblen Leiterplatte aufweist, und wobei das Berührungssteuerplattenelement mit der Außenschale fest verbunden ist und das Berührungssteuerelement festhält und befestigt, und wobei der Lichtleiter mehrere an demselben Umfang verteilte Lichtquellen aufweist, und wobei die mehreren Lichtquellen jeweils mit der Leiterplatte verbunden sind.

[0010] Bevorzugt weist die Lautsprecherbox ferner eine Trennplatte zur Verhinderung der Entstehung einer Wirbelströmung in der Mittel des Flügels auf, wobei die Trennplatte sich an einer der Außenschale abgewandten Seite des Flügels befindet und mit der transparenten Basis fest verbunden ist.

[0011] Vorliegende Erfindung stellt ferner ein Audio-Wiedergabegerät zur Verfügung, wobei das Audio-Wiedergabegerät eine Lautsprecherbox aufweist, und wobei die Lautsprecherbox eine Außenschale und eine mit der Außenschale fest verbundene transparente Haube aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Lautsprecherbox ferner eine mit der transparenten Haube fest verbundene transparente Basis, eine mit einer Düse versehene Wassersprühplatte und einen Flügel zur Entwässerung aufweist, wobei an der transparenten Basis ein erster Wasserschlitz, ein zweiter Wasserschlitz und ein Aufnahmeschlitz zur Aufnahme des Flügels angeordnet sind, und wobei der Aufnahmeschlitz jeweils mit dem ersten Wasserschlitz und dem zweiten Wasserschlitz verbunden ist, und wobei die Flüssigkeit im ersten Wasserschlitz über den Flügel in den zweiten Wasserschlitz abgelassen wird, und wobei der zweite Wasserschlitz auf die Wassersprühplatte passt, und wobei an dem Flügel ein erster Magnet angeordnet ist, und wobei in der Außenschale ein Motor, eine Befestigungsplatte, und eine Trompete angeordnet sind, und wobei die Trompete und eine Drehwelle des Motors jeweils mit der Befestigungsplatte fest verbunden ist, und wobei an der Befestigungsplatte ein zweiter Magnet angeordnet ist, der mit dem ersten Magnet zusammenwirkt, und wobei ein Schallübertragungskanal in der transparenten Haube angeordnet ist, der durch das Oberteil der Haube und den Bodenabschnitt hindurch führt, wobei in der Außenschale ein Schallleiter angeordnet ist, der dazu dient, den Ton der Trompete an den Schallübertragungskanal zu führen, und wobei der Schallleiter mit der transparenten Basis fest verbunden ist.

[0012] Bevorzugt befindet sich der Aufnahmeschlitz am niedrigsten Wasserstand des ersten Wasserschlitzes, wobei der Aufnahmeschlitz durch Vertiefung der Position des niedrigen Wasserstandes ausgebildet ist.

[0013] Bevorzugt sind der erste Magnet und der zweite Magnet genau zueinander gegenüberliegend angeordnet.

[0014] Bevorzugt weist die Lautsprecherbox ferner eine Leiterplatte auf, die sich innerhalb der Außenschale befinden und mit der Außenschale fest verbunden sind, wobei die Leiterplatte jeweils mit der Trompete und dem Motor elektrisch verbunden ist, und wobei das externe Audiosignal an die Trompete ausgegeben wird, und wobei ein Steuersignal nach der Audiogröße des externen Audiosignals an den

Motor ausgegeben wird, um die Drehzahl des Motors zu steuern.

[0015] Bevorzugt weist die Lautsprecherbox ferner eine Lampenfassung einer LED Leuchte und eine Lichtabschirmungsplatte zur Lichtabschirmung auf, wobei die Lampenfassung mit der transparenten Basis fest verbunden ist und gemeinsam mit der transparenten Basis den Schallleiter festhält und befestigt, und wobei die LED Leuchte genau gegenüber der Düse angeordnet ist, und wobei an der Lichtabschirmungsplatte ein Durchgangsloch vorgesehen ist, worin die Düse passt.

[0016] Bevorzugt weist die Lautsprecherbox ferner eine Tastensteuereinheit zur Steuerung des Betriebszustandes der Lautsprecherbox auf, wobei die Tastensteuereinheit ein Berührungssteuerelement, eine Silikontaste, ein Berührungssteuerplattenelement, eine mit der Leiterplatte elektrisch verbundene Tastenleiterplatte, eine mit der Leiterplatte elektrisch verbundene flexible Leiterplatte und einen Lichtleiter zur Anzeige der Lautstärke aufweist, wobei an einem Ende des Berührungssteuerelements die Anordnung der Außenschale vorsteht, und wobei das andere Ende genau gegenüber der Silikontaste, der Tastenleiterplatte und der flexiblen Leiterplatte liegt, und wobei das Berührungssteuerplattenelement eine Aufnahmekammer zur Aufnahme der Silikontaste, der Tastenleiterplatte und der flexiblen Leiterplatte aufweist, und wobei das Berührungssteuerplattenelement mit der Außenschale fest verbunden ist und das Berührungssteuerelement festhält und befestigt, und wobei der Lichtleiter mehrere in demselben Abstand zueinander verteilte Lichtquellen aufweist, und wobei die mehreren Lichtquellen jeweils mit der Leiterplatte verbunden sind.

[0017] Bevorzugt weist die Lautsprecherbox ferner eine Trennplatte zur Verhinderung der Entstehung einer Wirbelströmung in der Mitte des Flügels auf, wobei die Trennplatte sich an einer der Außenschale abgewandten Seite des Flügels befindet und mit der transparenten Basis fest verbunden ist.

[0018] Bevorzugt weist das Audio-Wiedergabegerät ferner eine Nebenlautsprecherbox auf, die mit der Lautsprecherbox elektrisch verbunden ist.

[0019] Bei der durch vorliegende Erfindung zur Verfügung gestellten Lautsprecherbox wird die Befestigungsplatte durch den Motor in eine Drehrichtung angetrieben. Unter der magnetischen Wirkung des ersten Magnet und des zweiten Magnet wird der Flügel auch mit der Drehwelle des Motors drehen. Jetzt lässt der Flügel die Flüssigkeit vom ersten Wasserschlitz in den zweiten Wasserschlitz ab. Unter der Einwirkung des Drucks wird die Flüssigkeit im zweiten Wasserschlitz über die Düse in eine bestimmte Höhe gespritzt: Unter der Wirkung der Schwer-

kraft fließt die Flüssigkeit zurück zum ersten Wasserschlitz, so dass ein Flüssigkeitskreislauf realisiert wird. Da die magnetische Wirkung des ersten Magneten und des zweiten Magneten verwendet wird und die Drehung des Flügels durch den Motor gesteuert wird, bilden die transparente Basis und die transparente Haube einen geschlossenen Raum aus, um den Kontakt zwischen der Flüssigkeit und dem Motor zu verhindern, so dass die Lebensdauer des Motors effektiv verlängert wird.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0020] Fig. 1 ist eine schematische strukturelle Explosionsansicht einer Ausführungsform der Lautsprecherbox gemäß der vorliegenden Erfindung;

[0021] Fig. 2 ist eine schematische Strukturansicht der Tastensteereinheit in Fig. 1;

[0022] Fig. 3 ist eine schematische Strukturansicht der transparenten Basis in Fig. 1.

[0023] Im Zusammenhang mit den Ausführungsformen werden die Realisierung des Ziels der vorliegenden Erfindung, die Funktionsmerkmale und die Vorteile näher erläutert.

Ausführliche Ausführungsform

[0024] Es versteht sich, dass die hier beschriebenen ausführlichen Ausführungsformen lediglich zur Erläuterung der vorliegenden Erfindung dienen, statt zur Beschränkung der vorliegenden Erfindung.

[0025] Vorliegende Erfindung stellt eine Lautsprecherbox zur Verfügung.

[0026] Siehe Fig. 1 bis Fig. 3, Fig. 1 ist eine schematische strukturelle Explosionsansicht einer Ausführungsform der Lautsprecherbox gemäß der vorliegenden Erfindung; Fig. 2 ist eine schematische Strukturansicht der Tastensteereinheit in Fig. 1; Fig. 3 ist eine schematische Strukturansicht der transparenten Basis in Fig. 1. Die durch die vorliegende Ausführungsform zur Verfügung gestellte Lautsprecherbox weist eine Außenschale 10 und eine mit der Außenschale 10 fest verbundene transparente Haube 11, eine mit der transparenten Haube 11 fest verbundene, transparente Basis 12, eine mit einer Düse 13 versehene Wassersprühplatte 14 und einen Flügel 15 zur Entwässerung auf, wobei an der transparenten Basis 12 ein erster Wasserschlitz 121, ein zweiter Wasserschlitz 122 und ein Aufnahmeschlitz 123 zur Aufnahme des Flügels angeordnet sind, und wobei der Aufnahmeschlitz 123 jeweils mit dem ersten Wasserschlitz 121 und dem zweiten Wasserschlitz 122 verbunden ist, und wobei die Flüssigkeit im ersten Wasserschlitz 121 über den Flügel 15 in den zweiten Wasserschlitz 122 abgelassen wird, und wo-

bei die Wassersprühplatte 14 dem zweiten Wasserschlitz 122 passt, und wobei an dem Flügel 15 ein erster Magnet (nicht dargestellt) angeordnet ist, und wobei in der Außenschale 10 ein Motor 16 und eine Befestigungsplatte 17 angeordnet sind, und wobei eine Drehwelle des Motors 16 mit der Befestigungsplatte 17 drehbar verbunden ist, und wobei an der Befestigungsplatte 17 ein zweiter Magnet angeordnet ist, der mit dem ersten Magnet zusammenwirkt.

[0027] In der vorliegenden Ausführungsform ist ein Wassersprühraum zum Wassersprühen der Düse 13 in der transparenten Haube 11 angeordnet. Die Anzahl des zweiten Magneten kann nach Bedarf variiert werden. In der vorliegenden Ausführungsform beträgt die Anzahl bevorzugt 4 und die Magnete sind in gleichmäßigem Abstand zur Befestigungsplatte 17 mit der Drehachse als Mittelpunkt verteilt. Die ersten Magnete und zweiten Magnete sind entsprechend angeordnet, so dass sie sich gegenseitig anziehen bzw. voneinander abstoßen. Der erste Wasserschlitz 121 und der zweite Wasserschlitz dienen zur Speicherung der Flüssigkeit.

[0028] Bei der durch vorliegende Erfindung zur Verfügung gestellten Lautsprecherbox wird die Befestigungsplatte 17 durch den Motor 16 in eine Drehrichtung angetrieben, unter der magnetischen Wirkung des ersten Magneten und des zweiten Magneten wird der Flügel 15 auch mit der Drehwelle des Motors 16 drehen. Jetzt lässt der Flügel 15 die Flüssigkeit vom ersten Wasserschlitz 121 in den zweiten Wasserschlitz 122 ab, unter der Wirkung des Drucks wird die Flüssigkeit im zweiten Wasserschlitz 122 über die Düse 13 in eine bestimmte Höhe gespritzt, unter der Einwirkung der Schwerkraft fließt die Flüssigkeit zurück zum ersten Wasserschlitz 121, so dass ein Flüssigkeitskreislauf realisiert wird. Da die magnetische Wirkung des ersten Magneten und des zweiten Magneten verwendet wird und die Drehung des Flügels 15 durch den Motor 16 gesteuert wird, bilden die transparente Basis 12 und die transparente Haube 11 einen geschlossenen Raum aus, um den Kontakt zwischen der Flüssigkeit und dem Motor 16 zu verhindern, so dass die Lebensdauer des Motors 16 effektiv verlängert wird.

[0029] Bevorzugt können die Positionen des Aufnahmeschlitzes 123 und des ersten Wasserschlitzes 121 nach Bedarf eingestellt werden. Um den Wasserdruck des Aufnahmeschlitzes 123 zu erhöhen, befindet sich in der vorliegenden Ausführungsform der Aufnahmeschlitz 123 bevorzugt am niedrigsten Wasserstand des ersten Wasserschlitzes 122, und der erste Wasserschlitz und der zweite Wasserschlitz sind in Form eines inneren und äußeren Rings angeordnet, wobei der erste Wasserschlitz 121 am äußeren Ring, der zweite Wasserschlitz 122 am inneren Ring und der Aufnahmeschlitz 123 zwischen dem inneren Ring und dem äußeren Ring angeordnet sind,

und wobei der Aufnahmeschlitz durch Vertiefung der Position des niedrigen Wasserstandes ausgebildet ist.

[0030] Es sollte darauf hingewiesen werden, dass die ersten Magnete und die zweiten Magnete genau zueinander gegenüberliegend angeordnet sind. Wenn die Positionen der ersten Magnete am Flügel **15** und der zweiten Magnete an der Befestigungsplatte **17** nicht eine nach der anderen in vertikaler Richtung entsprechend angeordnet sind, kann dies zur Verwirrung der Magnetkraft führen. Das ist nicht förderlich für die Drehung des Flügels **15**.

[0031] Bevorzugt auf der vorstehenden Ausführungsform basierend weist die Lautsprecherbox in der vorliegenden Ausführungsform ferner eine Trompete **18** und eine Leiterplatte **19** auf, die sich innerhalb der Außenschale **10** befinden und mit der Außenschale **10** fest verbunden sind, wobei die Leiterplatte **19** jeweils mit der Trompete **18** und dem Motor **16** elektrisch verbunden ist, und wobei das externe Audiosignal an die Trompete **18** ausgegeben wird, und wobei ein Steuersignal nach der Audiogröße des externen Audiosignals an den Motor **16** ausgegeben wird, um die Drehzahl des Motors **16** zu steuern.

[0032] Je höher die Drehzahl des Motors in der vorliegenden Ausführungsform ist, desto höher ist die Drehzahl des Flügels **15**, und desto stärker ist der Hydraulikdruck im zweiten Schlitz **122**, und desto höher ist die durch die Düse **13** ausgespritzte Flüssigkeitssäule. Da die Drehzahl des Motors nach der Audiogröße des externen Audiosignals gesteuert wird, wird die Flüssigkeitssäule in der transparenten Haube ebenfalls höher, wenn die Audiogröße des externen Audiosignals höher wird. Nämlich ändert sich die Höhe der Flüssigkeitssäule mit der Audiogröße, so dass es besser aussieht.

[0033] Bevorzugt auf der vorstehenden Ausführungsform basierend ist ein Schallübertragungskanal **110** in der vorliegenden Ausführungsform in der transparenten Haube **11** angeordnet, der durch das Oberteil der Haube und den Bodenabschnitt geht, wobei in der Außenschale **10** ein Schallleiter **20** angeordnet ist, der dazu dient, den Ton der Trompete **18** an den Schallübertragungskanal **110** zu führen, und wobei der Schallleiter **20** mit der transparenten Basis **12** fest verbunden ist.

[0034] In der vorliegenden Ausführungsform ist der Schallleiter **20** trompetenförmig angeordnet, und am verhältnismäßig kleinen Ende sind mehrere Löcher vorgesehen, die mehreren Löcher sind in Form eines Gitters ausgebildet und genau gegenüber dem Schallübertragungskanal **110** der transparenten Haube **11** angeordnet. Da der Schallleiter **20** vorgesehen ist, kann die Klangqualität der Lautsprecherbox effektiv verbessert werden, gleichzeitig kann es ef-

ektiv verhindert werden, dass Fremdkörper durch den Schallübertragungskanal **110** in die Außenschale **10** fallen und die Elemente in der Außenschale **10** beschädigen. In der vorliegenden Ausführungsform ist der Schallübertragungskanal **110** angeordnet, so dass der durch die Trompete **18** erzeugte Schall aus dem Oberteil der Lautsprecherbox übertragen wird. Der Schallübertragungseffekt ist viel besser als die traditionelle Anordnung an der Seitenfläche der Außenschale **10** und die Schallübertragungsrichtung ist nicht mehr durch die Öffnungsrichtung der Trompete **18** beschränkt (bei der traditionellen Anordnung ist die Trompete **18** an einer Seite der Außenschale **10** angeordnet und die Schallübertragungsrichtung ist durch die Öffnungsrichtung der Trompete **18** beschränkt), so dass der Benutzer einen besseren Hörerlebnis erhalten kann.

[0035] In der vorliegenden Ausführungsform weist die Lautsprecherbox ferner eine Lampenfassung **21** einer LED Leuchte und eine Lichtabschirmungsplatte **22** zur Lichtabschirmung auf, wobei die Lampenfassung **21** mit der transparenten Basis **12** fest verbunden ist und gemeinsam mit der transparenten Basis **12** den Schallleiter **20** festhält und befestigt, und wobei die LED Leuchte genau gegenüber der Düse **13** angeordnet ist, und wobei an der Lichtabschirmungsplatte **22** ein Durchgangsloch vorgesehen ist, worin die Düse **13** passt.

[0036] In der vorliegenden Ausführungsform wird eine LED Leuchte unterhalb der transparenten Basis **12** angeordnet, und durch die Lichtabschirmungsplatte **11** wird das durch die LED Leuchte ausgestrahlte Licht abgeschirmt, so dass das Licht nicht nur durch die Düse **13** in die transparente Haube gestrahlt werden kann, sondern auch die durch Wassersprühen durch die Düse **13** aus dem zweiten Wasserschlitz **122** ausgebildete Flüssigkeitssäule im Lumineszenzzustand ist, so dass der visuelle Effekt hinzugefügt wird und es geeigneter für den Benutzer ist.

[0037] Bevorzugt auf der vorstehenden Ausführungsform basierend weist die Lautsprecherbox in der vorliegenden Ausführungsform ferner eine Tastensteuereinheit **23** zur Steuerung des Betriebszustandes der Lautsprecherbox auf, wobei die Tastensteuereinheit **23** ein Berührungssteuerelement **231**, eine Silikontaste **232**, ein Berührungssteuerplattenelement **233**, eine mit der Leiterplatte **19** elektrisch verbundene Tastenleiterplatte **234** und eine mit der Leiterplatte **19** elektrisch verbundene flexible Leiterplatte **235** aufweist, wobei an einem Ende des Berührungssteuerelements **231** die Anordnung der Außenschale **10** vorsteht, und wobei das andere Ende genau gegenüber der Silikontaste **232**, der Tastenleiterplatte **234** und der flexiblen Leiterplatte **235** liegt, und wobei das Berührungssteuerplattenelement **233** eine Aufnahmekammer zur Aufnahme der Silikontaste, der Tastenleiterplatte **234** und der flexiblen Leiter-

platte **235** aufweist, und wobei das Berührungssteuerelement **233** mit der Außenschale **10** fest verbunden ist und das Berührungssteuerelement **231** festhält und befestigt.

[0038] In der vorliegenden Ausführungsform ist die flexible Leiterplatte **235** ringförmig angeordnet und umhüllt von der Silikontaste **232** an dieser vorgesehen, die flexible Leiterplatte **245** und die Silikontaste **232** sind mit dem Berührungssteuerelement **231** verbunden, und wenn die entsprechende Position des Berührungssteuerelements **231** gedrückt wird, wird die flexible Leiterplatte **235** oder die **231** Silikontaste **232** ausgelöst. Bei der ausführlichen flexiblen Leiterplatte ist eine Kontaktstelle zur Regelung der Lautstärke vorgesehen, die Silikontaste weist einen Regelschalter für Stark- und Niederton und einen Stromschalter etc. auf.

[0039] Bevorzugt auf der vorstehenden Ausführungsform basierend weist die Lautsprecherbox in der vorliegenden Ausführungsform ferner einen Lichtleiter **24** zur Anzeige der Lautstärke auf, wobei der Lichtleiter mehrere an demselben Umfang verteilte Lichtquellen aufweist, und wobei die mehreren Lichtquellen jeweils mit der Leiterplatte **24** verbunden sind.

[0040] In der vorliegenden Ausführungsform kann die Lichtquelle eine LED Leuchte sein, wenn die Lautstärke am höchsten ist, sind alle Lichtquellen am Lichtleiter **24** im leuchtenden Zustand, wenn die Lautstärke sich allmählich verringert, gibt die Leiterplatte **19** ein Steuersignal an den Lichtleiter **24** aus, um die Lichtquellen zu steuern, so dass sie gegen den Uhrzeigersinn allmählich erlöschen. Wenn der Lichtleiter vorgesehen ist, um die Abspiellautstärke anzuzeigen, kann die aktuelle Lautstärke mehr anschaulich angezeigt werden. Das erleichtert die Regelung der Lautstärke durch den Benutzer.

[0041] Bevorzugt weist die Lautsprecherbox ferner eine Trennplatte **25** zur Verhinderung der Entstehung einer Wirbelströmung in der Mitte des Flügels **15** aufweist, wobei die Trennplatte **25** sich an einer der Außenschale **10** abgewandten Seite des Flügels **15** befindet und mit der transparenten Basis **12** fest verbunden ist.

[0042] In der vorliegenden Ausführungsform befindet sich die Trennplatte **25** genau oberhalb des Flügels **15**. Da die Trennplatte **25** vorgesehen ist, fließt die Flüssigkeit im ersten Wasserschlitze **121** durch den Rand der Trennplatte **25** in den Aufnahmeschlitz **123**, so dass es effektiv verhindert wird, dass wegen einer zu hohen Drehzahl des Flügels **15** eine Wirbelströmung genau oberhalb des Flügels **15** entsteht, so dass die Höhe der Flüssigkeitssäule, welche durch die aus der Düse **13** gesprühte Flüssigkeit ausgebildet ist, erhöht wird.

[0043] Vorliegende Erfindung stellt ferner ein Audio-Wiedergabegerät zur Verfügung. Das Audio-Wiedergabegerät weist eine Lautsprecherbox auf. Für die Struktur der Lautsprecherbox wird auf oben beschriebene Ausführungsformen verwiesen. Da selbstverständlich die oben beschriebenen technischen Lösungen der Lautsprecherbox beim Audio-Wiedergabegerät gemäß der vorliegenden Ausführungsform verwendet werden, hat das Audio-Wiedergabegerät die Vorteile der vorstehenden Lautsprecherbox.

[0044] Bevorzugt auf der vorstehenden Ausführungsform basierend weist das vorstehende Audio-Wiedergabegerät ferner eine Nebenlautsprecherbox auf, die mit der Lautsprecherbox elektrisch verbunden ist. Die Nebenlautsprecherbox kann eine erste Nebenlautsprecherbox zum Abspielen des linken Tonkanals und eine zweite Nebenlautsprecherbox zum Abspielen des zweiten Tonkanals aufweisen. Die Leiterplatte der Lautsprecherbox ist elektrisch mit dem Motor in der Nebenlautsprecherbox verbunden, und nach der Audiogröße des externen Audiosignals wird ein Steuersignal an den Motor der Nebenlautsprecherbox ausgegeben, um die Drehzahl des Motors in der Nebenlautsprecherbox zu steuern. Durch Hinzufügen der Nebenlautsprecherbox, um jeweils den linken Tonkanal und den rechten Tonkanal abzuspielen, wird die Abspielwirkung verbessert.

[0045] Das Vorstehende sind nur bevorzugte Ausführungsformen des vorliegenden Gebrauchsmusters und beschränkt nicht den Schutzzumfang der vorliegenden Erfindung. Alle auf der Grundlage der Beschreibung oder Figuren des vorliegenden Gebrauchsmusters ausgeführten äquivalenten Struktur- oder Prozesstransformationen, oder unmittelbarer oder mittelbarer Einsatz auf anderen verwandten technischen Gebieten fallen auf die gleiche Weise in den Schutzzumfang des vorliegenden Gebrauchsmusters.

Schutzansprüche

1. Lautsprecherbox, aufweisend eine Außenschale und eine mit der Außenschale fest verbundene, transparente Haube, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lautsprecherbox eine mit der transparenten Haube fest verbundene, transparente Basis, eine mit einer Düse versehene Wassersprühplatte und einen Flügel zur Entwässerung aufweist, wobei an der transparenten Basis ein erster Wasserschlitze, ein zweiter Wasserschlitze und ein Aufnahmeschlitz zur Aufnahme des Flügels angeordnet sind, und wobei der Aufnahmeschlitz mit dem ersten Wasserschlitze und dem zweiten Wasserschlitze verbunden ist, und wobei die Flüssigkeit im ersten Wasserschlitze über den Flügel in den zweiten Wasserschlitze abgelassen werden kann, und wobei der zweite Wasserschlitze auf die Wassersprühplatte passt, und wobei an dem Flügel ein erster Magnet angeordnet ist, und wobei in der Außenschale

le ein Motor und eine Befestigungsplatte angeordnet sind, und wobei eine Drehwelle des Motors mit der Befestigungsplatte fest verbunden ist, und wobei an der Befestigungsplatte ein zweiter Magnet angeordnet ist, der mit dem ersten Magnet zusammenwirkt.

2. Lautsprecherbox nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der Aufnahmeschlitz am niedrigsten Wasserstand des ersten Wasserschlitzes befindet, wobei der Aufnahmeschlitz durch Vertiefung der Position des niedrigen Wasserstandes ausgebildet ist.

3. Lautsprecherbox nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Magnet und der zweite Magnet genau zueinander gegenüberliegend angeordnet sind.

4. Lautsprecherbox nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lautsprecherbox eine Trompete und eine Leiterplatte aufweist, die sich innerhalb der Außenschale befinden und mit der Außenschale fest verbunden sind, wobei die Leiterplatte mit der Trompete und dem Motor elektrisch verbunden ist, und wobei das externe Audiosignal an die Trompete ausgegeben wird, und wobei ein Steuersignal gemäß der Audiogröße des externen Audiosignals an den Motor ausgegeben wird, um die Drehzahl des Motors zu steuern.

5. Lautsprecherbox nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Schallübertragungskanal in der transparenten Haube angeordnet ist, der durch das Oberteil der Haube und den Bodenabschnitt hindurch führt, wobei in der Außenschale ein Schalleiter angeordnet ist, der dazu dient, den Ton der Trompete an den Schallübertragungskanal zu führen, und wobei der Schalleiter mit der transparenten Basis fest verbunden ist.

6. Lautsprecherbox nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lautsprecherbox ferner eine Lampenfassung einer LED Leuchte und eine Lichtabschirmungsplatte zur Lichtabschirmung aufweist, wobei die Lampenfassung mit der transparenten Basis fest verbunden ist und gemeinsam mit der transparenten Basis den Schalleiter festhält und befestigt, und wobei die LED Leuchte genau gegenüber der Düse angeordnet ist, und wobei an der Lichtabschirmungsplatte ein Durchgangsloch vorgesehen ist, worin die Düse passt.

7. Lautsprecherbox nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lautsprecherbox eine Tastensteuereinheit zur Steuerung des Betriebszustandes der Lautsprecherbox aufweist, wobei die Tastensteuereinheit ein Berührungssteuerelement, eine Silikontaste, ein Berührungssteuerplattenelement, eine mit der Leiterplatte elektrisch verbundene Tastenleiterplatte, eine mit der Leiterplatte elektrisch verbun-

dene flexible Leiterplatte und einen Lichtleiter zur Anzeige der Lautstärke aufweist, wobei an einem Ende des Berührungssteuerelements die Anordnung der Außenschale vorsteht, und wobei das andere Ende genau gegenüber der Silikontaste, der Tastenleiterplatte und der flexiblen Leiterplatte liegt, und wobei das Berührungssteuerplattenelement eine Aufnahmekammer zur Aufnahme der Silikontaste, der Tastenleiterplatte und der flexiblen Leiterplatte aufweist, und wobei das Berührungssteuerplattenelement mit der Außenschale fest verbunden ist und das Berührungssteuerelement festhält und befestigt, und wobei der Lichtleiter mehrere in demselben Abstand zueinander verteilte Lichtquellen aufweist, und wobei die mehreren Lichtquellen jeweils mit der Leiterplatte verbunden sind.

8. Lautsprecherbox nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lautsprecherbox ferner eine Trennplatte zur Verhinderung der Entstehung einer Wirbelströmung in der Mitte des Flügels aufweist, wobei die Trennplatte sich an einer der Außenschale abgewandten Seite des Flügels befindet und mit der transparenten Basis fest verbunden ist.

9. Audio-Wiedergabegerät, gekennzeichnet durch eine Lautsprecherbox, wobei die Lautsprecherbox eine Außenschale, eine mit der Außenschale fest verbundene, transparente Haube, eine mit der transparenten Haube fest verbundene, transparente Basis, eine mit einer Düse versehene Wassersprühplatte und einen Flügel zur Entwässerung aufweist, wobei an der transparenten Basis ein erster Wasserschlitz, ein zweiter Wasserschlitz und ein Aufnahmeschlitz zur Aufnahme des Flügels angeordnet sind, und wobei der Aufnahmeschlitz jeweils mit dem ersten Wasserschlitz und dem zweiten Wasserschlitz verbunden ist, und wobei die Flüssigkeit im ersten Wasserschlitz über den Flügel in den zweiten Wasserschlitz abgelenkt wird, und wobei der zweite Wasserschlitz auf die Wassersprühplatte passt und wobei an dem Flügel ein erster Magnet angeordnet ist, und wobei in der Außenschale ein Motor und eine Befestigungsplatte angeordnet sind, und wobei eine Drehwelle des Motors mit der Befestigungsplatte fest verbunden ist, und wobei an der Befestigungsplatte ein zweiter Magnet angeordnet ist, der mit dem ersten Magneten zusammenwirkt.

10. Audio-Wiedergabegerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmeschlitz sich am niedrigsten Wasserstand des ersten Wasserschlitzes befindet, wobei der Aufnahmeschlitz durch Vertiefung der Position des niedrigen Wasserstandes ausgebildet ist.

11. Audio-Wiedergabegerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Magnet und der zweite Magnet genau zueinander gegenüberliegend angeordnet sind.

12. Audio-Wiedergabegerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lautsprecherbox ferner eine Trompete und eine Leiterplatte aufweist, die sich innerhalb der Außenschale befindet und mit der Außenschale fest verbunden sind, wobei die Leiterplatte mit der Trompete und dem Motor elektrisch verbunden ist, und wobei das externe Audiosignal an die Trompete ausgegeben wird, und wobei ein Steuersignal nach der Audiogröße des externen Audiosignals an den Motor ausgegeben wird, um die Drehzahl des Motors zu steuern.

13. Audio-Wiedergabegerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Schallübertragungskanal in der transparenten Haube angeordnet ist, der durch das Oberteil der Haube und den Bodenabschnitt hindurch führt, wobei in der Außenschale ein Schallleiter angeordnet ist, der dazu dient, den Ton der Trompete an den Schallübertragungskanal zu führen, und wobei der Schallleiter mit der transparenten Basis fest verbunden ist.

14. Audio-Wiedergabegerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lautsprecherbox ferner eine Lampenfassung einer LED Leuchte und eine Lichtabschirmungsplatte zur Lichtabschirmung aufweist, wobei die Lampenfassung mit der transparenten Basis fest verbunden ist und gemeinsam mit der transparenten Basis den Schallleiter festhält und befestigt, und wobei die LED Leuchte genau gegenüber der Düse angeordnet ist, und wobei an der Lichtabschirmungsplatte ein Durchgangsloch vorgesehen ist, worin die Düse passt.

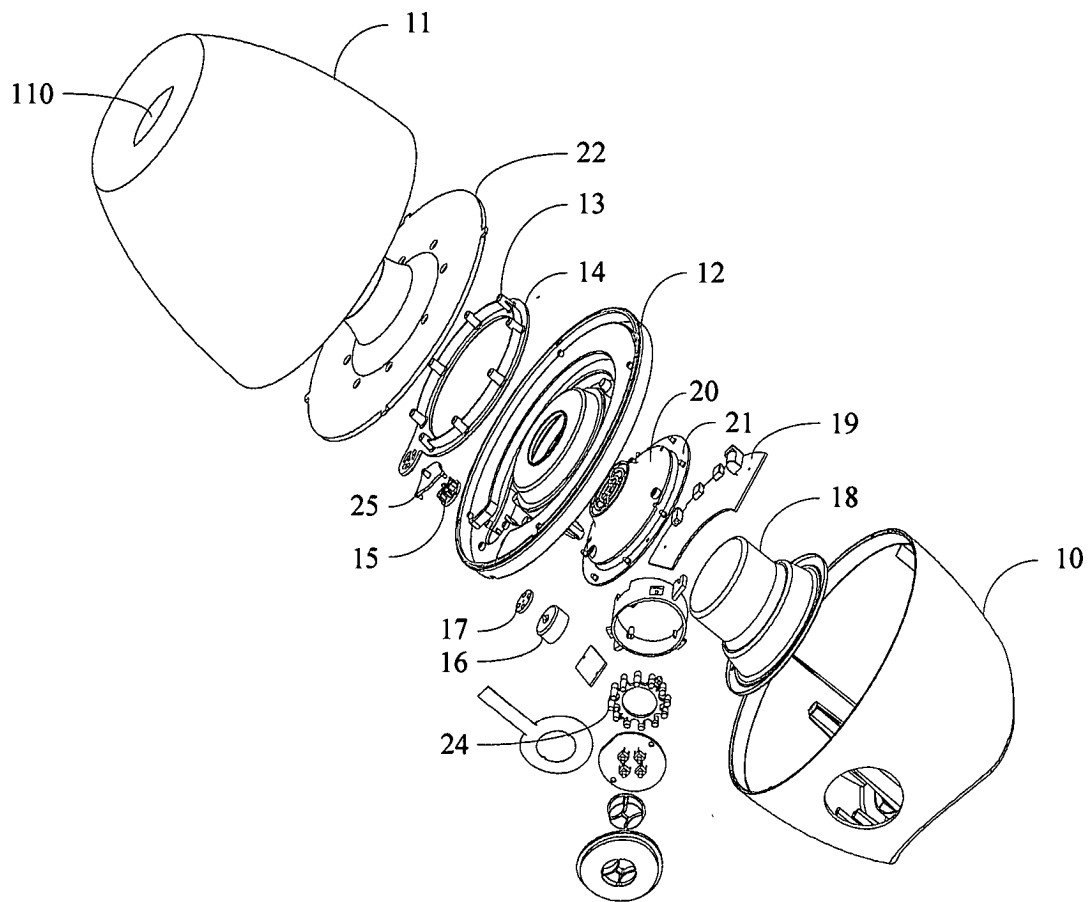
15. Audio-Wiedergabegerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lautsprecherbox eine Tastensteereinheit zur Steuerung des Betriebszustandes der Lautsprecherbox aufweist, wobei die Tastensteereinheit ein Berührungssteuerelement, eine Silikontaste, ein Berührungssteuerplattelement, eine mit der Leiterplatte elektrisch verbundene Tastenleiterplatte, eine mit der Leiterplatte elektrisch verbundene flexible Leiterplatte und einen Lichtleiter zur Anzeige der Lautstärke aufweist, wobei an einem Ende des Berührungssteuerelements die Anordnung der Außenschale vorsteht, und wobei das andere Ende genau gegenüber der Silikontaste, der Tastenleiterplatte und der flexiblen Leiterplatte liegt, und wobei das Berührungssteuerplattelement eine Aufnahmekammer zur Aufnahme der Silikontaste, der Tastenleiterplatte und der flexiblen Leiterplatte aufweist, und wobei das Berührungssteuerplattelement mit der Außenschale fest verbunden ist und das Berührungssteuerelement festhält und befestigt, und wobei der Lichtleiter mehrere in demselben Abstand zueinander verteilte Lichtquellen aufweist, und wobei die mehreren Lichtquellen jeweils mit der Leiterplatte verbunden sind.

16. Audio-Wiedergabegerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lautsprecherbox ferner eine Trennplatte zur Verhinderung der Entstehung einer Wirbelströmung in der Mitte des Flügels aufweist, wobei die Trennplatte sich an einer der Außenschale abgewandten Seite des Flügels befindet und mit der transparenten Basis fest verbunden ist.

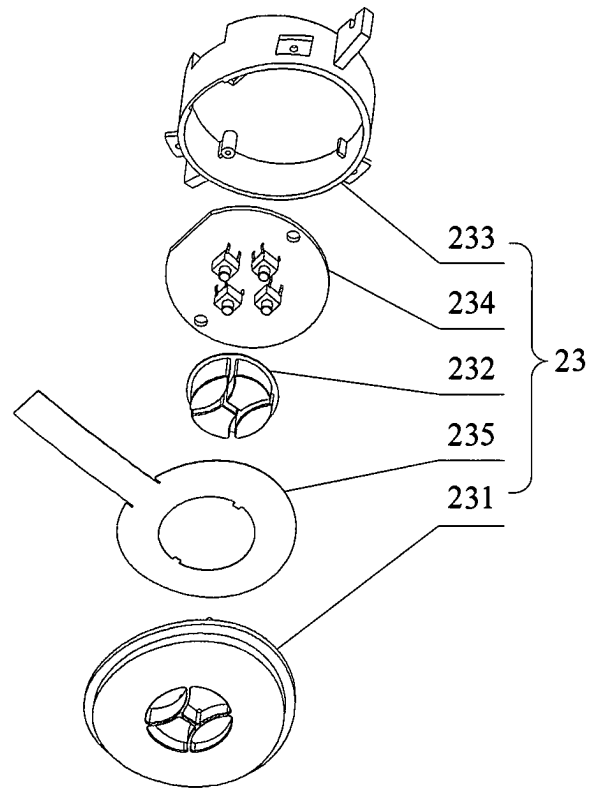
17. Audio-Wiedergabegerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Audio-Wiedergabegerät ferner eine Nebenlautsprecherbox aufweist, die mit der Lautsprecherbox elektrisch verbunden ist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

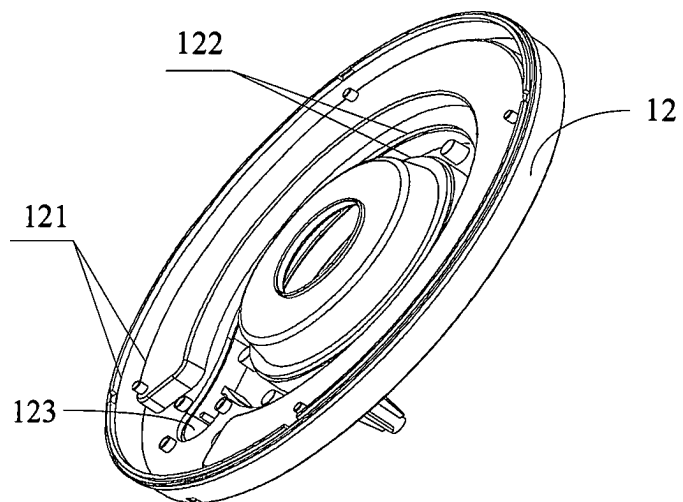
Anhängende Zeichnungen



Figur 1



Figur 2



Figur 3