

① 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—51002

⑤ Int. Cl.³
G 11 B 3/50

識別記号

庁内整理番号
8021—5D

④ 公開 昭和56年(1981)5月8日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑤ ピックアップカートリッジ

⑦ 発明者 林英昭

三鷹市下連雀6—17—5日本コロムビア株式会社三鷹事業所内

⑧ 特願 昭54—127181

⑨ 出願 昭54(1979)10月2日

⑩ 出願人 日本コロムビア株式会社

⑦ 発明者 青木直尚

東京都港区赤坂4丁目14番14号

三鷹市下連雀6—17—5日本コロムビア株式会社三鷹事業所内

⑪ 代理人 弁理士 山口和夫

明 細 書

1. 発明の名称

ピックアップカートリッジ

2. 特許請求の範囲

(1) 振動系と固定部との間に粘弾性体を介在させて制動するカートリッジにおいて、該固定部側と、粘弾性体との接触部の外形が、振動系側と粘弾性体との接触部外形より小さく成る様に成したピックアップカートリッジ。

(2) 振動部と粘弾性体との接触部外型部に質量を付加して成る特許請求の範囲第1項記載のピックアップカートリッジ。 ✓

3. 発明の詳細な説明

本発明はピックアップカートリッジに係り、特に高域特性を制動し、中低域でのトレース能力を減少させない様に成したピックアップカートリッジに関する。

一般にピックアップカートリッジは、レコードの弾性成分と針先より見た等価質量や、カンチレ

バーのたわみなどによる共振によつて高域特性が悪化する、このため第1図の従来例に示す如く、カンチレバー(1)を有するマグネット又はコイル等のアマチュア(2)をブチルゴムなどの粘弾性体(3)で制動し、サスペンションワイヤー(5)によつて、固定部(4)に保持している、これによつて第2図の(1)の如き周波数特性を向の如く良好にしている。しかし共振を完全に制動し良好にするにはカンチレバーを含むアマチュアをダンパーに強く圧接したりするためコンプライアンスが小さくなり、機械インピーダンス特性は第3図(1)の如く上昇し、中低域のトレース能力が悪化し、針とびや歪の原因となつていた。

本発明は叙上の欠点を除去したピックアップカートリッジを提供せんとするものである。

一般に高域の制動はダンパーの内部粘性抵抗により制動する、この高域振動はダンパーの表面近くで大きく動き、固定部に近づく程静止状態と成る。

一方低域でのコンプライアンス成分としてダン

(1)

(2)

バーが作用する場合は全体が一様に動いている。このため本発明では高域制動に寄与する部分を広くダンパーに当て、ダンパー質量成分差に起る粘性抵抗によつて制動し、コンプライアンス領域である中、低周波領域でのダンパーはやわらかく、小さなモーメントで動く様にしたものである。

以下本発明の詳細を第4図乃至第10図について説明する。

尚第1図に示すピックアップカートリッジの振動系部分と同一部分には同一符号を付して重複説明を省略する。

本発明では第4図に示す如く、第1図に示すダンパー(3)に代えてダンパーを固定部(4)に接触する部分を小さく(3'アーマチュア(2)に接触する部分を大きな外形(3')としている。このため高域ではダンパー(3')の質量によつてダンパー(3')は動きにくくなりアーマチュア(2)との相対振動が大きくなり内部抵抗によりエネルギーを消費し、高域共振を制動する。

一方低い周波数になると、ダンパーの質量成分

(3)

発音効率を上げることも出来る。第9、10図は、ダンパーの形状より、固定部(4)の方を小さくし、同等の効果を得る様にしたものである。

叙上の如く本発明によれば高域の制動を効果的に行なわれ、且つ、中低域のトレース能力が増大し、針とびや、歪の発生が少なく、安定で、良好な再生が可能である特徴を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のピックアップカートリッジの振動部の側断面図、第2図はピックアップカートリッジの周波数特性図、第3図はピックアップカートリッジの周波数-機械インピーダンス特性図、第4図は本発明の振動系のダンパー部分の拡大側断面図、第5図は本発明の他の実施例を示す振動系のダンパー部分の拡大側断面図、第6図は本発明の更に他の実施例を示す振動系のダンパー部分の斜視図、第7図は本発明の更に他の実施例を示す振動系のダンパー部分の拡大側断面図、第8図は本発明の更に他の実施例を示す第7図と同様の拡大側断面図、第9図は本発明の更に他の実施例

(5)

の効果が薄れ、全体のコンプライアンス領域となる。この場合固定部との接触面積が小さくかつ外形が小さいため曲がり易く針先は動き易くなる。このため周波数特性は、従来と同様に第2図同様の如くしても機械インピーダンス特性は第3図同様の如く良好となる。次に第5図に他の実施例を示すと、ここではアーマチュア(2)の後部のみで接触していたものの回りを包みダンパーの質量を増大し、且つ外径があまり増大せぬ構造である。第6図は十字型のアーマチュア(2)などを用いたものでアーマチュアを大型のダンパー部(3)に落とし込んでおりコイルの保護にもなり質量も増大できる、これらはダンパーの大形部(3')と小形部(3'')は一体又は別体でも良く、硬度や比重を変えても良い。第7図の実施例ではダンパー部の厚みを増加せずにコンプライアンスの増大が出来るものであり切込み(6)を入れたものである。

第8図はダンパー(3')に積極的に質量(7)のリングをつけたもので、高比重のゴムや金属などを用いたものである。このリングには磁性体を用い、

(4)

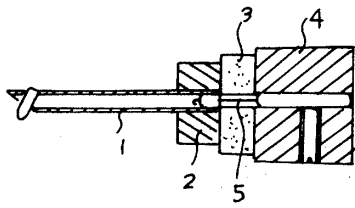
を示す第8図と同様の拡大側断面図、第10図は本発明の更に他の実施例を示す第9図と同様の拡大側断面図である。

(1)はカンチレバー、(2)はアーマチュア、(3)はダンパー、(4)は固定部、(5)はサスペンションワイヤー、(3')はダンパー小形部、(3'')はダンパー大型部である。

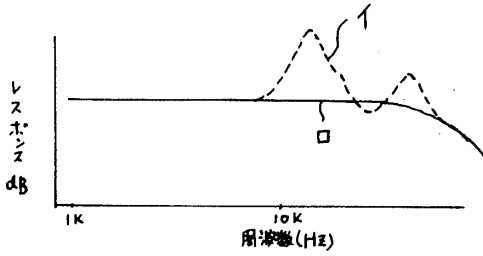
特許出願人
代理人 弁理士

日本コロムビア株式会社
山 口 和 美

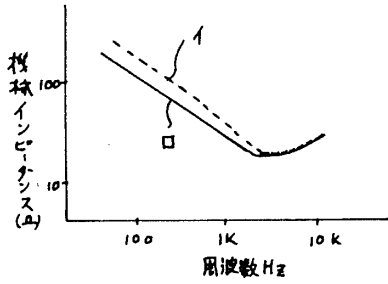
(6)



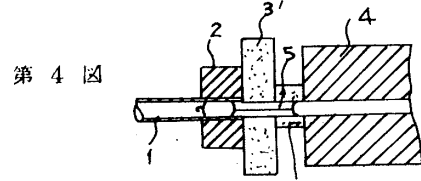
第 1 図



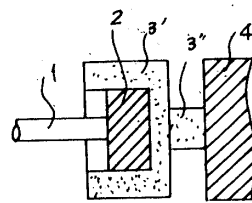
第 2 図



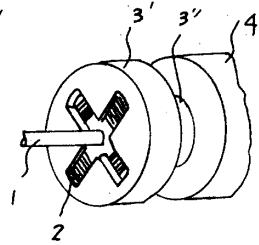
第 3 図



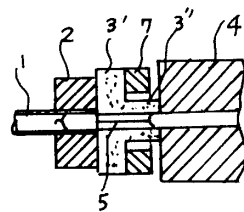
第 4 図



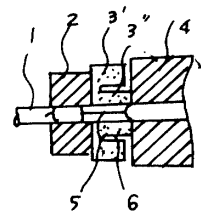
第 5 図



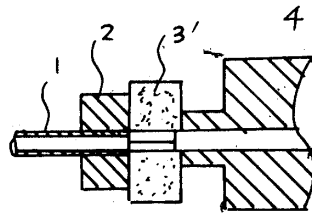
第 6 図



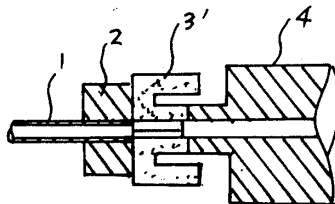
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図