

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第1部門第2区分  
 【発行日】平成27年12月3日(2015.12.3)

【公開番号】特開2013-81781(P2013-81781A)  
 【公開日】平成25年5月9日(2013.5.9)  
 【年通号数】公開・登録公報2013-022  
 【出願番号】特願2012-224545(P2012-224545)  
 【国際特許分類】

A 6 3 H 5/00 (2006.01)

G 1 0 K 5/00 (2006.01)

A 6 3 B 43/00 (2006.01)

【F I】

A 6 3 H 5/00 J

G 1 0 K 5/00 A

A 6 3 B 43/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月19日(2015.9.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

笛部を有する往復動体が往復動し得るように、筒部の中に納められているか、または筒部の中に弾性体を介して納められており、前記筒部が、中空体に設けた開口部の内側に、この開口部を流通する空気流によって前記笛部が奏鳴して前記筒部内で反響し得るように、取り付けられている笛玩具。

【請求項2】

往復動体が往復動し得るように、筒部の中に納められているか、または筒部の中に弾性体を介して納められており、前記筒部が中空体に設けた開口部の内側に取り付けられており、前記筒部の前記中空体への取り付け部とは反対側の通気口に笛部が、前記開口部と前記通気口との間を流通する空気流によって奏鳴して前記筒部内で反響し得るように、取り付けられている笛玩具。

【請求項3】

往復動体が往復動し得るように、筒部の中に納められているか、または筒部の中に弾性体を介して納められており、前記筒部が中空体に設けた開口部の内側に取り付けられており、前記筒部の前記開口部と前記往復動体との間の、壁面に通気口が設けられており、この通気口の外側に笛部が、前記開口部と前記通気口との間を流通する空気流によって奏鳴して前記筒部内で反響し得るように、取り付けられている笛玩具。

【請求項4】

前記筒部の、前記往復動体が往復動する方向の前記往復動体に対面する部位に、前記空気流を妨げないようにしてクッションが設けられている、請求項1乃至請求項3の何れか一に記載の笛玩具。

【請求項5】

前記中空体の人形であり、人形の口に当たる部位に舌用開口部を備えると共に前記往復動体が舌状体を備えており、前記往復動体が往復動するのに連れて前記舌状体が前記舌用開口部の付近で往復動するように設けられている、請求項1乃至請求項3の何れか一に記載の笛玩具。

載の笛玩具。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題は、請求項1の発明では、笛部を有する往復動体が往復動し得るように、筒部の中に納められているか、または筒部の中に弾性体を介して納められており、前記筒部が、中空体に設けた開口部の内側に、この開口部を流通する空気流によって前記笛部が奏鳴して前記筒部内で反響し得るように、取り付けられている笛玩具とすることにより達成される。この笛部の鳴り方には2種類がある。(1)中空体が主として笛部が往復動する方向に振られると、笛部はそれ自体の重量によって筒部内を往復動して音を発する。筒部内を笛部が移動すると、筒部内の反響スペースが大きくなったり小さくなったりするために、変化のある奏鳴が生ずる。すなわち筒部内の反響スペースが、往復動体の往復動に従って増減するが、往復動体には笛部が設けてありこの笛部から発生する音が上記反響スペースを通ることになる。この中空体の開口部を流通する空気流は笛部を通過するために笛部を奏鳴させることが出来るのである。なおこの現象は、従来ボールに開口部を設けてこの内側に、本発明で用いた往復動する笛ではない、ごく普通の笛を取り付けただけのものでは見ることが出来ない。(2)中空体は手で持つことで圧縮されて、中空体内部の空気が開口部の内側に設けられた笛部を通り開口部より中空体の外へと流通する。この際の笛部での空気流通によって笛部が鳴る。また投げたボールが床に落ちたりキャッチボールのように相手が受け止めたりする時の中空体の圧縮によっても笛部が鳴る。なお中空体が弾性を備えていれば、上記圧縮から弾性反発する際に、今度は中空体外部の空気が開口部より中空体の中へ流通する時に開口部の内側に設けた笛部を通ることで笛部が鳴る。そして実際の遊びでは(1)と(2)の鳴り方が一緒になって起こることが多く、それだけ目新しく興味深いものとなっているのである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

なお、笛部を有する往復動体が往復動し得るように、筒部の中に弾性体を介して納められている場合の、笛部の鳴り方にも2種類がある。(1)笛部は弾性体と笛部それ自体の重量とによって筒部内を往復動して、笛部の姿勢に拘わらずしかし姿勢により微妙に異なる、音を発することが出来る。上記弾性体には板バネやゴム紐や反発力を利用する磁石など、任意の構成を採用して良いが、比較的コイルバネの利用が好適である。(2)中空体は、手で持つことで圧縮されて、中空体内部の空気が開口部の内側に設けた筒部の中の笛部を通り開口部より中空体の外へと流通する。この際の笛部での空気流通によって笛部が鳴る。同様に投げたボールが床に落ちたりキャッチボールのように相手が受け止めたりする時の中空体の圧縮によっても笛部が奏鳴する。中空体が弾性を備えていれば、上記圧縮から弾性反発する際に、今度は中空体外部の空気が開口部より中空体の中へ流通する時に開口部の内側に設けた笛部を通ることで笛部が鳴る。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上述した発明に於ける(1)の鳴り方に付いてより詳しくは、筒部内を笛部が移動すると、筒部内の反響スペースが大きくなったり小さくなったりするため、変化のある鳴き声のような奏鳴が生ずる。すなわち筒部内の反響スペースが、往復動体の往復動に従って増減するが、往復動体には笛部が設けてありこの笛部から発生する音が上記反響スペースを通ることになる。中空体が空中を飛ばされている最中にもあるいは手で持っているだけの身体の僅かな動きでも、笛部が振動して笛が鳴る。これは従来より知られている鳴き方である。しかしながら実際の遊びでは(2)の鳴り方が加わるため興味ある奏鳴音を聞くことが可能になっているのである。なお笛部を含む往復動体はそれ自体に幾分か重量があるが、ここに別の錘を設けることによって(この錘がない軽い状態のものと同比れば錘の分だけ重くはなるが)、笛部にまた異なる鳴き方をさせることが可能である。しかしながらこの錘は笛部の姿勢を制御するためのものではなく弾性体の振動に変化を与えるためのものであるということが出来る。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

なお、笛部を有する往復動体が往復動し得るように、筒部の中に弾性体を介して納められている発明に付いても、中空体は一般的にはボールであり弾性を備えていることが望ましいが、外形は球体に拘るものではなく動物などの具象体であっても良く、また布製などのぬいぐるみを被った構成としても良い。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また上記課題は、請求項2の発明では、往復動体が往復動し得るように、筒部の中に納められているか、または筒部の中に弾性体を介して納められており、前記筒部が中空体に設けた開口部の内側に取り付けられており、前記筒部の前記中空体への取り付け部とは反対側の通気口に笛部が、前記開口部と前記通気口との間を流通する空気流によって奏鳴して前記筒部内で反響し得るように、取り付けられている笛玩具とすることにより達成される。この笛部の鳴り方は基本的には上述した請求項1の発明と同じであるが、笛部は往復動体と共に動かず、笛部は筒部側に固定されている点で異なる。しかしながら笛部は筒部内、すなわち上記開口部と通気口との間を流通して上記通気口を通過する空気流によって鳴るものであり、また笛部から発生する音は筒部内に於ける往復動体の往復動に従って増減する反響スペースを通過するものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

なお、往復動体が往復動し得るように、筒部の中に弾性体を介して納められている発明に付いては、往復動体は弾性体と往復動体それ自体の重量とにより筒部内を往復動して、往復動体の姿勢に拘わらずしかし姿勢により微妙に異なる、反響スペースの増減を現すことが出来る。上記弾性体には板バネやゴム紐や反発力を利用する磁石など、任意の構成を採用して良いが、比較的コイルバネの利用が好適である。筒部内の反響スペースが大きくなったり小さくなったりすることで、笛部から発生する音に変化がもたらされる。

## 【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また上記課題は、請求項3の発明では、往復動体が往復動し得るように、筒部の中に納められているか、または筒部の中に弾性体を介して納められており、前記筒部が中空体に設けた開口部の内側に取り付けられており、前記筒部の、前記開口部と前記往復動体との間の、壁面に通気口が設けられており、この通気口の外側に笛部が、前記開口部と前記通気口との間を流通する空気流によって奏鳴して前記筒部内で反響し得るように、取り付けられている笛玩具とすることにより達成される。この笛部の鳴り方は次のようである。すなわち(1)中空体が主として往復動体が往復動する方向に振られると、往復動体はそれ自体の重量によって筒部内を往復動して筒部内の反響スペースが大きくなったり小さくなったりする。また中空体の開口部を流通する空気流は、筒部の壁面に設けた通気口やこの通気口の外側に設けた笛部を通して笛部を奏鳴させる。この笛部で生じた音が上記反響スペースを通ることになるため、変化のある音が発せられることになる。なおこの現象は、従来のボールに開口部を設けてこの内側に、本発明で用いた往復動する笛ではない、ごく普通の笛を取り付けただけのものでは見ることが出来ない。(2)中空体は手で持つことで圧縮されて、中空体内部の空気が開口部の内側に設けられた筒部や、筒部の壁面にある通気口の外側に設けた笛部を通り、開口部より中空体の外へと流通する。この際の笛部での空気流通によって笛部が鳴る。また投げたボールが床に落ちたりキャッチボールのように相手が受け止めたりする時の中空体の圧縮によっても笛部が鳴る。なお中空体が弾性を備えていれば、上記圧縮から弾性反発する際に、今度は中空体外部の空気が開口部より中空体の中へ流通する時に、筒部の外側の笛部を通ることで笛部が鳴る。そして実際の遊びでは(1)と(2)の鳴り方が一緒になって起こることが多く、それだけ目新しく興味深いものとなっているのである。

## 【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

なお、往復動体が往復動し得るように、筒部の中に弾性体を介して納められている発明に付いては、往復動体は弾性体と往復動体それ自体の重量とにより筒部内を往復動して、往復動体の姿勢に拘わらずしかし姿勢により微妙に異なる、反響スペースの増減を現すことが出来る。上記弾性体には板バネやゴム紐や反発力を利用する磁石など、任意の構成を採用して良いが、比較的コイルバネの利用が好適である。筒部内の反響スペースが大きくなったり小さくなったりすることで、笛部から発生する音を変化させることが出来る。

## 【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

次に請求項1～請求項3の発明に関して、上記開口部と上記笛部との組が、上記中空体の複数個所に設けられているものとして出来る。中空体内部の空気が流通する開口部はただ1箇所のみ限定されるものではない。従って例えば2つの開口部に異なる音色の鳴き笛(上記笛部)を設ける構成なども可能である。

## 【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

図11で表したこの実施例は、上述した実施例1の筒部2に関して、往復動体22が筒部24を有さず、笛部24が筒部2の外側に配設されている点に特徴を有する。すなわち弾力性と形状復元性とを有する合成樹脂製のボール1には1個の開口部10が設けられており、ボール1の内側の上記開口部10に、筒部7の通気口70が位置するようにして筒部7が取り付けられている。この筒部7は、図11から明らかとなるように、全体は天部と底部とを有する円筒形状を呈しており、天部には上記通気口70が開口されており、この反対側の底部には別の通気口71が開口されている。円筒形状の筒部7の内部には、中央部に通気部73が形成されたやはり円筒形状の往復動体72が、筒部7の底部に設けたコイルバネ74により往復動自在に設けられている。また筒部7の底部の外側には、通気口71に位置合わせするようにして笛部76が固定されている。この笛部76にはリード77が、笛部76の中心部にその長手方向に向けて片持ち状態で振動するように取り付けられている。すなわちリード77の他側は自由端であってここが振動して音を発するのである。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

笛部76はその内部の空気流通で鳴る笛である。ボール1が投げられて壁や床に衝突したり相手にキャッチされたりした時に圧縮され(図11の矢線P)、ボール1内部の空気が笛部76、通気口71から、往復動体72の通気部73、通気口70、ボール1の開口部10を通過してボール1の外に出る際に、笛部76内のリード77から笛音を発生するが、往復動体72が筒部7の内部でコイルバネ74の弾力性を借りて振動して、筒部7内の反響スペースが大きくなったり小さくなったりすることにより、笛部76から生ずる音色に変化が与えられる。なおボール1には弾力性があるため自動的に形状復元を行うので、この際には開口部10からボール1の内部に向けて空気流が発生する。なお通気口71は筒部7の底部に設けられているが、これを図11に鎖線で表したように、筒部7の側部に設けるようにする設計が可能である。この場合には筒部7の側部に開口された側気口75に位置合わせするようにして笛部76を固定することになる(図示せず)。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

- 1 ボール
- 10, 11, 13 開口部
- 12 ぬいぐるみ
- 2 筒部
- 20, 21 通気口
- 22 往復動体
- 23 支持体
- 24 笛部
- 25 リード

26, 27 コイルバネ  
28 錘  
29, 201 筒部  
200, 202 通気口  
3, 36 筒部  
30, 31, 37, 38 通気口  
32, 39 往復動体  
33, 300 支持体  
34, 301 笛部  
35, 302 リード  
303 クッション  
4 筒部  
40, 41 通気口  
42 底部  
5 ボール人形  
50 開口部  
51 ムービングアイ  
6 筒部  
60 通気口  
61 コイルバネ  
62 笛部  
63 ホルダー ( 往復動体 )  
64 舌状体  
65 キャップ  
66 舌用開口部  
67 ガイド溝  
68 突部  
7 筒部  
70, 71 通気口  
72 往復動体  
73 通気部 ( 通気口 )  
74 コイルバネ  
75 通気口  
76 笛部  
77 リード  
8 筒部  
80, 86 通気口  
81 側気口 ( 通気口 )  
82 往復動体  
83 コイルバネ  
84 笛部  
85 リード