



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103079139 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201310036799. 5

CN 202679613 U, 2013. 01. 16,

(22) 申请日 2013. 01. 31

CN 102833656 A, 2012. 12. 19,

(73) 专利权人 苏州恒听电子有限公司

审查员 赵静

地址 215000 江苏省苏州市苏州高新技术产业
业开发区竹园路 209 号

(72) 发明人 李梁 周巍

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限
公司 32232

代理人 孙艳

(51) Int. Cl.

H04R 1/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203086681 U, 2013. 07. 24,

EP 1528608 A2, 2005. 05. 04,

CN 202587364 U, 2012. 12. 05,

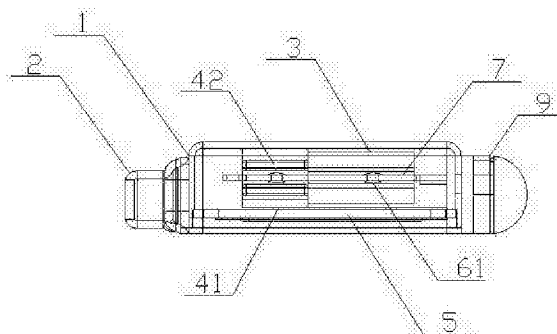
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

防撞抗摔型受话器

(57) 摘要

本发明公开了一种防撞抗摔型受话器,包括壳体、发声单元以及驱动机构,该驱动机构包括电枢,该电枢包括根部以及从该根部向前延伸形成的中枢部,该中枢部上设置有至少一个孔,该孔中设置有至少一铆接件,该铆接件穿设于该孔中并与上述的中枢部进行铆接。还公开了另一种防撞抗摔型受话器,包括壳体、发声单元以及驱动机构,该驱动机构包括电枢,该电枢包括根部以及从该根部向前延伸形成的中枢部,该中枢部上设置有至少一个防撞块,该防撞块固定连接于上述中枢部的上表面和/或下表面。本发明的受话器可以在较大冲击的情况下有效防止电枢被磁铁吸死,避免对受话器的损坏,进而延长受话器的使用寿命。



1. 防撞抗摔型受话器,包括壳体、发声单元以及驱动机构,所述驱动机构包括电枢,其特征在于:所述电枢包括根部以及从所述根部向前延伸形成的中枢部,所述中枢部上设置有至少一个孔,所述孔中设置有至少一铆接件,所述铆接件穿设于所述孔中并与所述中枢部进行铆接,所述铆接件由塑胶材料或者非导磁的金属材料制成,所述铆接件为铆钉或者杆体。

2. 根据权利要求1所述的防撞抗摔型受话器,其特征在于:所述中枢部的后部绕有线圈,前部的上下设置有磁铁,所述孔和所述铆接件设置于所述中枢部位于线圈和磁铁覆盖的部分上。

3. 一种防撞抗摔型受话器,包括壳体、发声单元以及驱动机构,所述驱动机构包括电枢,其特征在于:所述电枢包括根部以及从所述根部向前延伸形成的中枢部,所述中枢部上设置有至少一个防撞块,所述防撞块固定连接于所述中枢部的上表面和/或下表面,所述中枢部的后部绕有线圈,前部的上下设置有磁铁,所述防撞块固定连接于所述中枢部位于线圈和磁铁覆盖的部分上,所述中枢部上开设有至少一个孔,所述防撞块覆盖所述孔并固定连接于所述中枢部的上表面和/或下表面,所述孔开设于所述中枢部位于线圈和磁铁覆盖的部分上。

4. 根据权利要求3所述的防撞抗摔型受话器,其特征在于:所述防撞块由塑胶材料或者非导磁的金属材料制成。

5. 根据权利要求3或4所述的防撞抗摔型受话器,其特征在于:所述防撞块与所述中枢部焊接或者粘接。

防撞抗摔型受话器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种受话器,特别涉及一种防撞抗摔型受话器。

背景技术

[0002] 受话器又称听筒,是一种在无声音泄漏条件下将音频电信号转换成声音信号的电声器件,广泛用于移动电话、固定电话、耳机等通信终端设备中,实现音频,如语音和音乐等的重放。但是,人们在使用移动电话、固定电话、耳机等设备时常常会在一些环境中对这些设备内的受话器造成较大的冲击,如在使用中不慎将其掉落于地上或者在一些振动较大的严苛环境中使用时,所带来的冲击则常常会对受话器中的电枢造成影响,从而造成受话器无法正常工作。这是因为,电枢是受话器中驱动装置的重要组成部分,其通过自身的振动来带动受话器中的振膜进行振动来进行声音的传输,而如果电枢受到较大的冲击,则电枢很容易会向上或者向下吸死于磁铁上,从而造成电枢无法继续振动而使其失效,这样振膜也就无法继续振动,从而使得整个受话器无法正常工作。

[0003] 因此,如果可以提供一种在较大冲击下也可以有效防止电枢被磁铁吸死的受话器,那么就可以减少受话器在这种环境下的受损率,进而延长受话器的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是针对上述问题,提供一种可以在较大冲击的情况下有效防止电枢被磁铁吸死、进而延长使用寿命的受话器。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:

[0006] 防撞抗摔型受话器,包括壳体、发声单元以及驱动机构,该驱动机构包括电枢,该电枢包括根部以及从该根部向前延伸形成的中枢部,该中枢部上设置有至少一个孔,该孔中设置有至少一铆接件,该铆接件穿设于该孔中并与上述的中枢部进行铆接。

[0007] 进一步地,上述中枢部的后部绕有线圈,前部的上下设置有磁铁,上述的孔和铆接件设置于该中枢部位于线圈和磁铁覆盖的部分上。

[0008] 更进一步地,上述的铆接件由塑胶材料或者非导磁的金属材料制成。

[0009] 再进一步地,上述的铆接件为铆钉或者杆体。

[0010] 还提供了另一种防撞抗摔型受话器,包括壳体、发声单元以及驱动机构,该驱动机构包括电枢,该电枢包括根部以及从该根部向前延伸形成的中枢部,该中枢部上设置有至少一个防撞块,该防撞块固定连接于上述中枢部的上表面和/或下表面。

[0011] 进一步地,上述中枢部的后部绕有线圈,前部的上下设置有磁铁,上述的防撞块固定连接于该中枢部位于线圈和磁铁覆盖的部分上。

[0012] 进一步地,上述的中枢部上开设有至少一个孔,上述的防撞块覆盖该孔并固定连接于该中枢部的上表面和/或下表面。

[0013] 进一步地,上述的孔开设于上述的中枢部位于线圈和磁铁覆盖的部分上。

[0014] 更进一步地,上述的防撞块由塑胶材料或者非导磁的金属材料制成。

[0015] 再进一步地,上述的防撞块与上述的中枢部焊接或者粘接。

[0016] 采用以上技术方案的有益效果在于:

[0017] 本发明对原先的电枢进行了改进,一种方式是:在电枢的中枢部上开设至少一个孔,孔中设置铆接件,利用铆接工艺使得铆接件固定连接在中枢部上,这样在中枢部的上下表面形成对称的凸起部;另一种方式是:在电枢的中枢部的上表面和/或下表面固定连接至少一个防撞块,这样也在中枢部的上表面和/或下表面形成凸起部;通过上述的技术方案可以看到,在电枢部收到较大的冲击力时,中枢部向上或者向下撞击到线圈或者磁铁后,凸起部会在中枢部和线圈或者磁铁之间形成回弹力,使得中枢部可以回到起始的居中位置,这样就可以有效地防止电枢被磁铁吸死而造成的受话器受损,进而也可以延长受话器的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1是本发明的防撞抗摔型受话器在实施例1中的结构示意图。

[0019] 图2是本发明的防撞抗摔型受话器在实施例1中的内部结构示意图。

[0020] 图3是本发明的防撞抗摔型受话器的电枢在实施例1中俯视角度的结构示意图。

[0021] 图4是本发明的防撞抗摔型受话器的电枢在实施例1中前视角度的结构示意图。

[0022] 图5是本发明的防撞抗摔型受话器的电枢在实施例1中侧视角度的结构示意图。

[0023] 图6是本发明的防撞抗摔型受话器在实施例2中的结构示意图。

[0024] 图7是本发明的防撞抗摔型受话器的电枢在实施例2中俯视角度的结构示意图。

[0025] 图8是本发明的防撞抗摔型受话器的电枢在实施例2中前视角度的结构示意图。

[0026] 图9是本发明的防撞抗摔型受话器的电枢在实施例2中侧视角度的结构示意图。

[0027] 其中,1.壳体 2.发声单元、发声管 3.线圈 41.铁芯 42.磁铁 5.振膜单元 61.铆接件 62.孔 7.电枢 71.根部 72.中枢部 8.防撞块 9.电路板。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图详细说明本发明的优选实施方式。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-5所示,本实施例中的防撞抗摔型受话器,包括壳体1、发声单元2以及驱动机构,该发声单元2即图中的发声管2,该驱动机构包括电枢7,还包括了线圈3、铁芯41、磁铁42、电路板9和振膜单元5,该电枢7包括根部71以及从该根部71向前延伸形成的中枢部72,该中枢部72上设置有两个孔62,该两个孔62中分别设置有两个铆接件61,该铆接件61穿设于该孔62中并与中枢部72进行铆接。

[0031] 上述的孔62和铆接件61在本实施例中配备了两套,但是也可以根据需要配置成一套或者多于两套,至少应该设置一套。

[0032] 如图1和图2所示,中枢部72的后部绕有线圈3,前部的上下设置有磁铁42,孔62和铆接件61设置于该中枢部72位于线圈3和磁铁42覆盖的部分上。避免设置于非线圈3和磁铁42覆盖的部分上可以更好地防止铆接件61和孔62可能会对磁路造成的影响。

[0033] 上述的铆接件61由塑胶材料或者非导磁的金属材料制成。塑胶材料可以包括各种硬度的塑料和橡胶等塑胶材料,非导磁的金属材料可以包括铜、铝、铝镁合金和铁镍合金

等,只要不会进行导磁的一些如上所述的材料等都可以用于本实施例的实施。

[0034] 上述的铆接件 61 为铆钉或者杆体。当使用铆钉时,只需要将铆钉的杆部插入孔中,当然杆部应该与孔的内圈紧密配合,在杆部的尾部用冲钻等工具对其进行铆合,在中枢部 72 上形成一块状物;如果使用杆体,与前述基本相同,不同之处在于,另一头也需要进行铆合。

[0035] 上述的各部件组装完毕后各个部件之间所留出的各个缝隙都应该使用气密工艺来进行密封。

[0036] 实施例 2

[0037] 如图 6-9 所示,本实施例中的防撞抗摔型受话器包括壳体 1、发声单元 2 以及驱动机构,该发声单元 2 即图中的发声管 2,该驱动机构包括电枢 7,还包括了线圈 3、铁芯 41、磁铁 42、电路板 9 和振膜单元 5,该电枢 7 包括根部 71 以及从该根部 71 向前延伸形成的中枢部 72,该中枢部 72 上设置有四个防撞块 8,这些防撞块 8 固定连接于中枢部 72 的上表面和下表面上,也可以单独固定连接于中枢部 72 的上表面或者下表面上。

[0038] 上述的防撞块 8 也可以根据需要配置成少于或者多于四个,至少应该设置一个。

[0039] 如图 6 所示,中枢部 72 的后部绕有线圈 3,前部的上下设置有磁铁 42,防撞块 8 固定连接于该中枢部 72 位于线圈 3 和磁铁 42 覆盖的部分上。避免设置于非线圈 3 和磁铁 42 覆盖的部分上可以更好地防止防撞块 8 可能会对磁路造成的影响。

[0040] 上述的防撞块 8 可以由塑胶材料或者非导磁的金属材料制成。塑胶材料可以包括各种硬度的塑料和橡胶等塑胶材料,非导磁的金属材料可以包括铜、铝、铝镁合金和铁镍合金等,只要不会进行导磁的一些如上所述的材料等都可以用于本实施例的实施。

[0041] 上述的防撞块 8 与中枢部 72 焊接或者粘接。焊接可以采用焊锡工艺来实施,而粘接可以采用表面贴装工艺来实施,这样可以为防撞块 8 与中枢部 72 的连接获得较佳的牢固性。

[0042] 上述的各部件组装完毕后各个部件之间所留出的各个缝隙都应该使用气密工艺来进行密封。

[0043] 实施例 3

[0044] 其他与实施例 2 所述的内容相同,不同之处在于:上述的中枢部 72 上开设有至少一个孔,上述的防撞块 8 覆盖该孔并固定连接于该中枢部 72 的上表面和下表面,也可以单独固定连接于中枢部 72 的上表面或者下表面上。相比于实施例 1 可以做到节省材料的效果。

[0045] 实施例 4

[0046] 其他与实施例 2 所述的内容相同,不同之处在于:上述的中枢部 72 位于线圈 3 和磁铁 42 覆盖的部分上开设有至少一个孔,上述的防撞块 8 覆盖该孔并固定连接于该中枢部 72 位于线圈 3 和磁铁 42 覆盖的部分的上表面和下表面,也可以单独固定连接于中枢部 72 位于线圈 3 和磁铁 42 覆盖的部分的上表面或者下表面上。这样不会对磁路造成可能的影响。

[0047] 下面介绍本发明的工作原理:

[0048] 在受话器的工作过程中,磁铁 42 和线圈 3 驱动电枢 7 的中枢部 72 振动,当受话器受到外界的冲击时,中枢部 72 也会随之向上或者向下形成较大幅度的振动,这时如果中枢

部接触到磁铁 42 和线圈 3 后, 铆接件 61 或者防撞块 8 可以使得中枢部 72 和磁铁 42、线圈 3 之间形成回弹, 使得中枢部 72 可以回到初始的居中位置, 有效地防止电枢被磁铁 42 吸死。

[0049] 采用以上技术方案的有益效果在于:

[0050] 本发明对原先的电枢进行了改进, 一种方式是: 在电枢的中枢部上开设至少一个孔, 孔中设置铆接件, 利用铆接工艺使得铆接件固定连接在中枢部上, 这样在中枢部的上下表面形成对称的凸起部; 另一种方式是: 在电枢的中枢部的上表面和 / 或下表面固定连接至少一个防撞块, 这样也在中枢部的上表面和 / 或下表面形成凸起部; 通过上述的技术方案可以看到, 在电枢部收到较大的冲击力时, 中枢部向上或者向下撞击到线圈或者磁铁后, 凸起部会在中枢部和线圈或者磁铁之间形成回弹力, 使得中枢部可以回到起始的居中位置, 这样就可以有效地防止电枢被磁铁吸死而造成的受话器受损, 进而也可以延长受话器的使用寿命。

[0051] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式, 应当指出, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明创造构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本发明的保护范围。

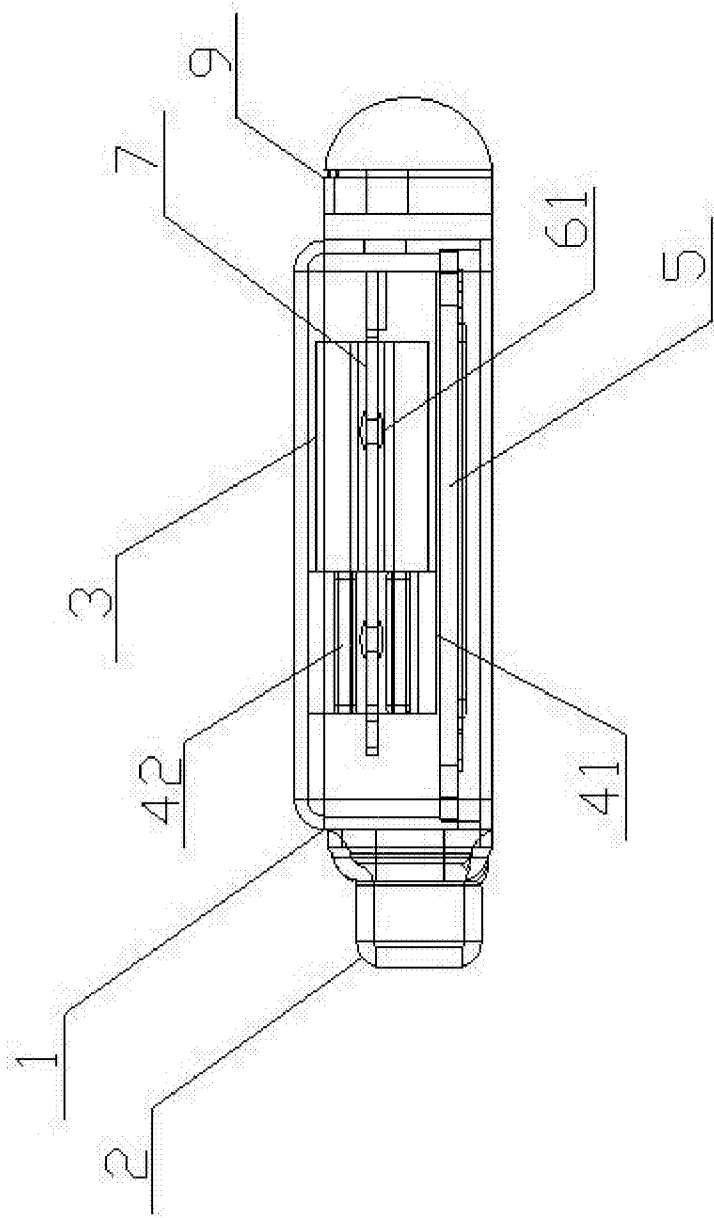


图 1

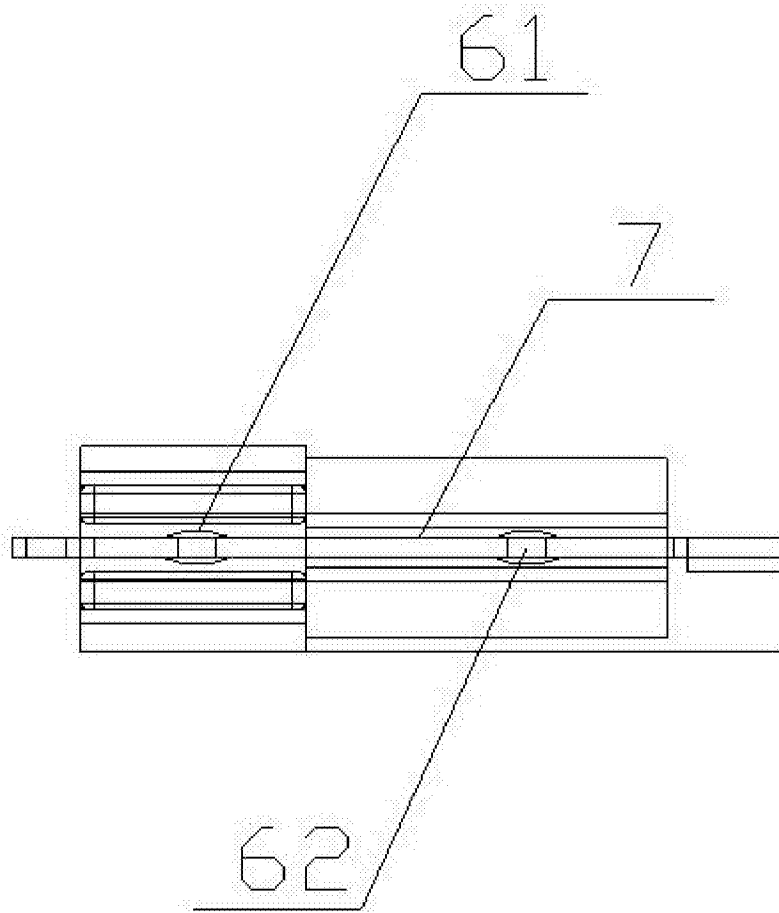


图 2

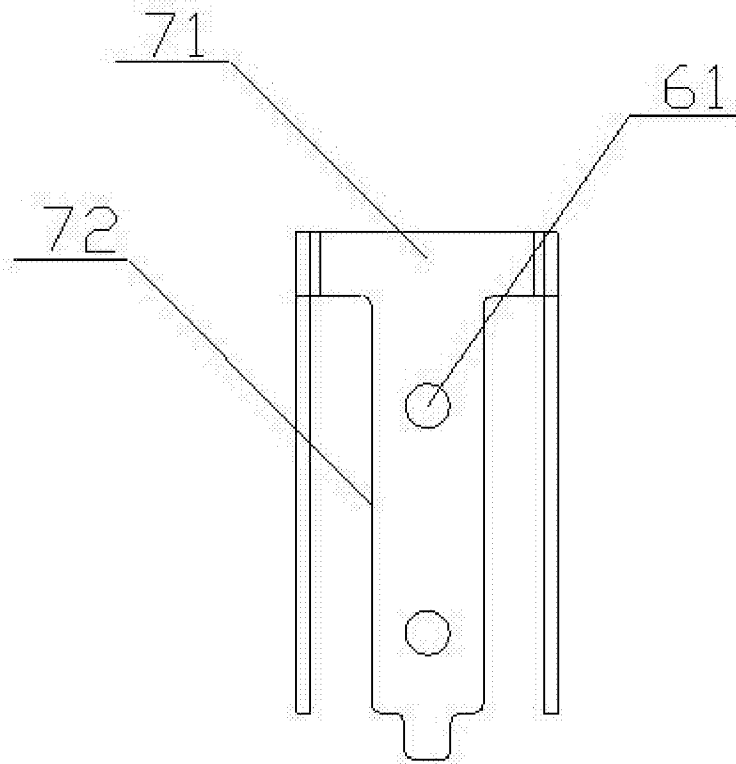


图 3

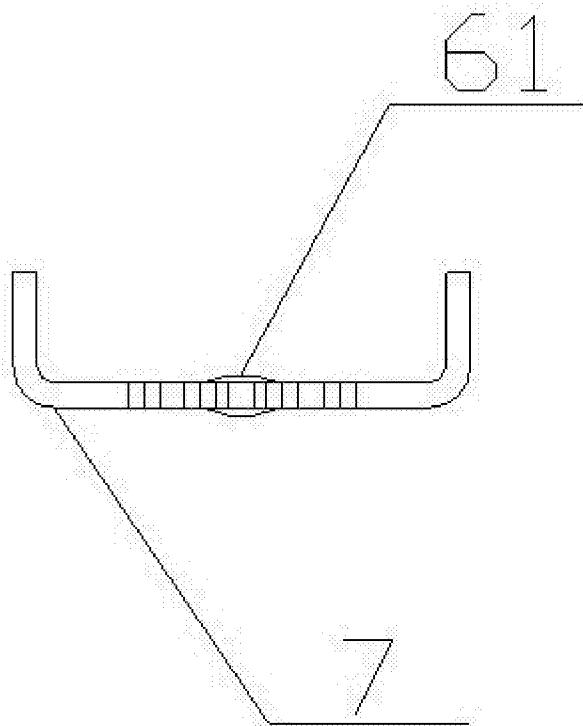


图 4

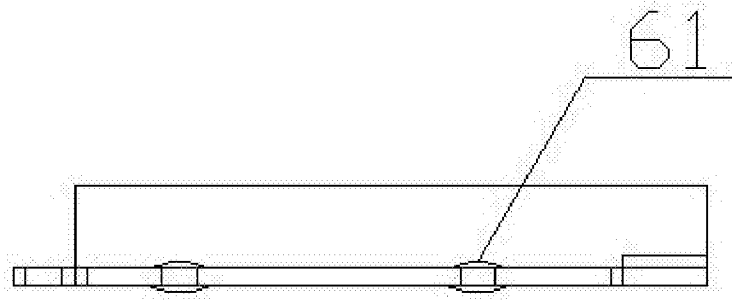


图 5

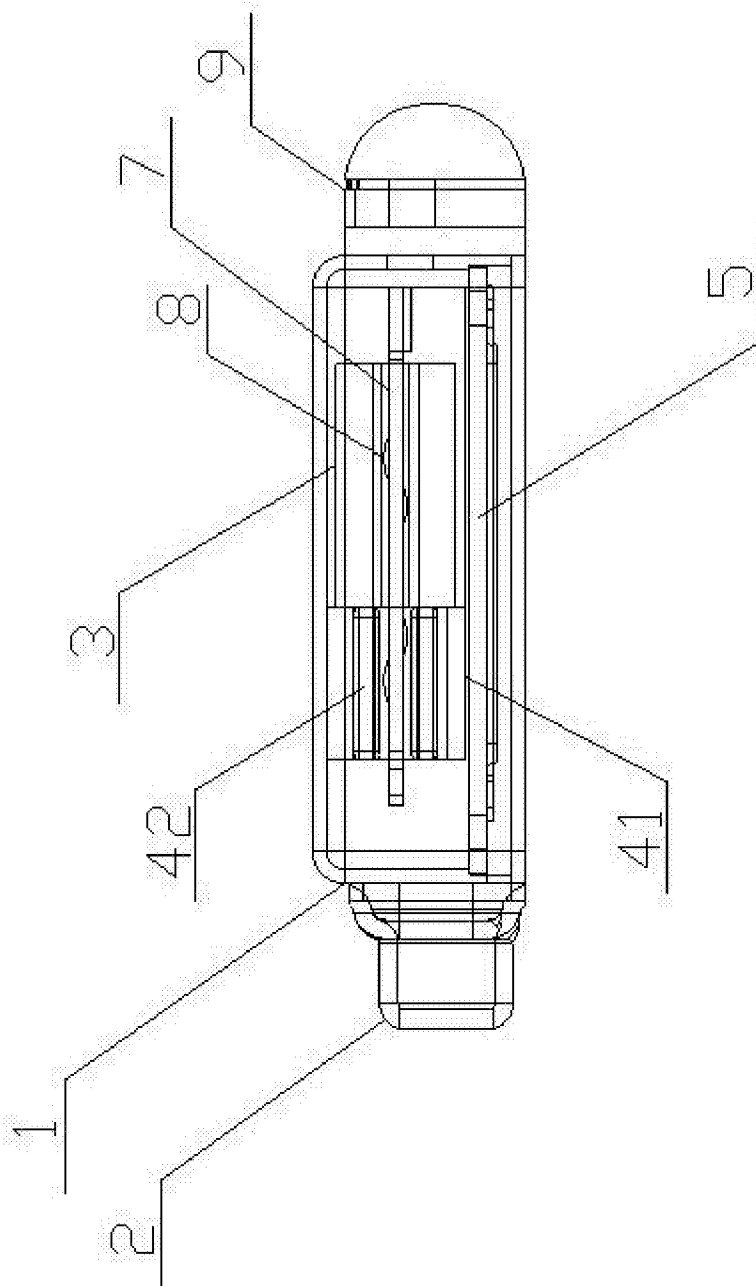


图 6

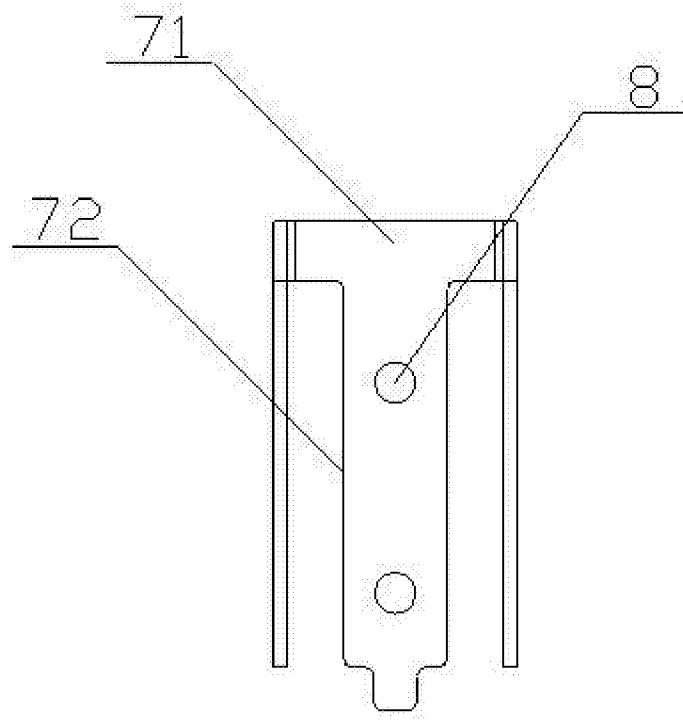


图 7

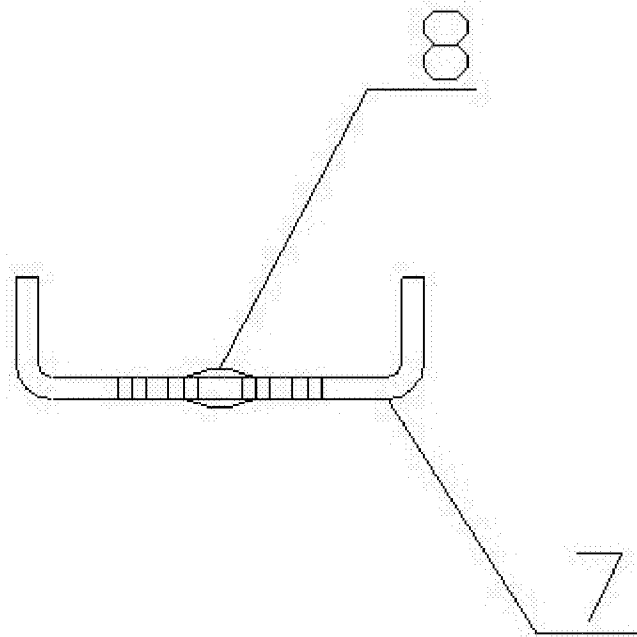


图 8

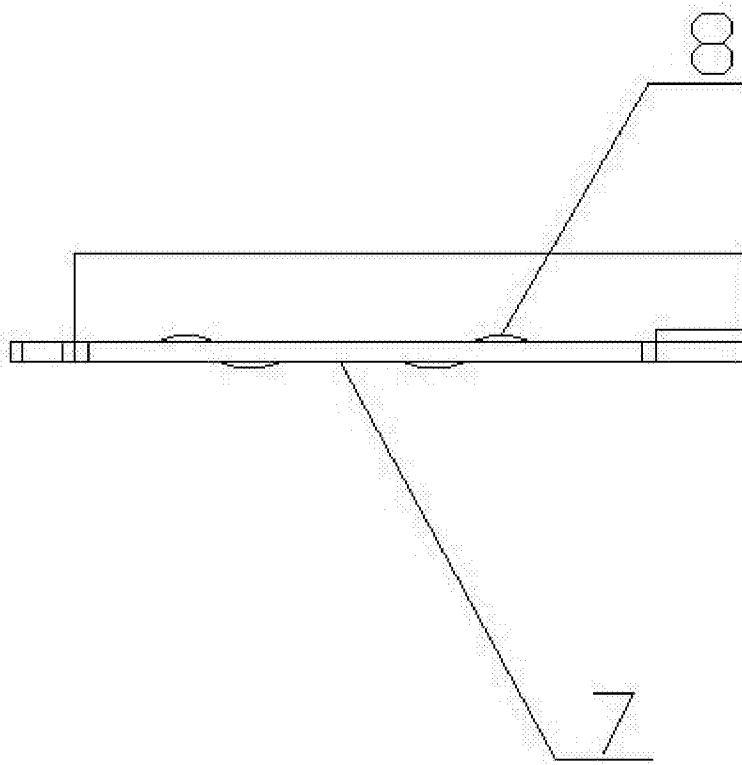


图 9