

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201966654 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201120050435. 9

(22) 申请日 2011. 02. 22

(73) 专利权人 麦广树

地址 528415 广东省中山市小榄镇水上新村
东祥八巷 2 号

(72) 发明人 麦广树

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

H02J 7/02 (2006. 01)

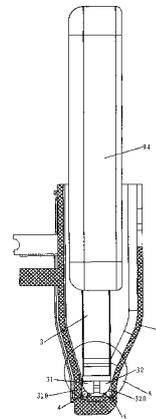
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种充电器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种使用方便、只需更换转换头即可以对不同手机或数码产品进行充电的充电器,包括内设充电电路的线路板、外壳和转换头,转换头下部设有两个分别与充电插头上的两个电触头电连接的刚性的输入电触片,外壳设有开口向上且可以容纳待充电产品的容置腔,在容置腔的底部固定地设有两条分别与充电电路的直流输出端电连接的刚性的输出电极,两条输出电极左右走向且前后排列;转换头下部的两个输入电触片前后排列且两输入电触片下部为具有相同圆心的圆弧面,该圆心位于圆弧面的上方,转换头的两个输入电触片的两个圆弧面在待充电产品重力的作用下分别压住两条输出电极的内侧。



1. 一种充电器,包括内设充电电路的线路板、外壳和转换头,转换头上端设有与待充电产品的充电插孔相配的充电插头,其特征在于所述转换头下部设有两个分别与所述充电插头上的两个电触头电连接的刚性的输入电触片,所述外壳设有开口向上且可以容纳待充电产品的容置腔,在所述容置腔的底部固定地设有两条分别与所述充电电路的直流输出端电连接的刚性的输出电极,所述两条输出电极左右走向且前后排列;所述转换头下部的两个输入电触片前后排列且两输入电触片下部为具有相同圆心的圆弧面,该圆心位于所述圆弧面的上方,所述转换头的两个输入电触片的两个圆弧面在待充电产品重力的作用下分别压住所述两条输出电极的内侧。

2. 根据权利要求 1 所述充电器,其特征在于所述输出电极与对应的输入电触片的接触处为柱面。

一种充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种充电器,特别是涉及一种对手机、MP3、MP4 或数码相机等数码产品进行充电的充电器。

背景技术

[0002] 在 2000 年 10 月 25 日公开的中国专利公告 CN2403133Y 中公开了一种“插壁式移动电话充电器”,主要包括开设于顶部的插置槽,以及设于一侧壁面的插头,其中该插置槽为内凹状,内部可用以供移动电话或电池置放用以作充电或放电,该插头平设凸出于一侧壁面上,且该充电器本体内部设置有电子电路;将充电器插头直接插置于墙壁上的插座中即可定位并使用,免除已知充电器需延设电线的困扰与不便。这种充电器虽然可以免除充电电线的困扰,但其缺点是内凹状的插置槽与手机型号一一对应,即使其它型号的手机与插置槽相配,但可能因为充电插孔位于手机底部的位置不同而造成不能使用,所以不同型号的手机不能共用同一充电器,造成资源的浪费;体积较小而可以插入插置槽的手机,也因为难以使手机上的充电插孔对准插置槽底部的充电插头而使用困难。

[0003] 现有另一种手机充电器叫座充,它是在充电座(外壳)上设置与手机底部相配的插槽,在插槽内设置与手机上的充电触头对应的电极片,在充电座与市电电源之间用电源线连接,手机与充电座之间无需用软线连接,充电时,将手机直接插入充电座的插槽中即可使手机中的充电触头与插槽内的电极相接触而向手机充电,其充电座上的插槽同样必须与手机型号一一对应,不同型号之间的手机不能共用同一充电器;手机底部小于插槽的手机,即使可以插入插槽,但因为手机底部与插槽之间间隙较大,一是难以使手机的充电触头对准插槽内的电极造成使用不便,二是稍为振动就会使手机移位而造成接触不良。

[0004] 上述充电器也可称为电源适配器。

发明内容

[0005] 本实用新型目的是为了了解决现有充电器中存在的不同待充电产品之间不能共用的问题,而提供一种使用方便的数码产品充电器,使大多数不同型号的待充电产品之间可以共用充电器,且待充电产品可方便地安放在充电器中,又不需另外在充电器与待充电产品之间设置软电线连接。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:一种充电器,包括内设充电电路的线路板、外壳和转换头,转换头上端设有与待充电产品的充电插孔相配的充电插头,所述转换头下部设有两个分别与所述充电插头上的两个电触头电连接的刚性的输入电触片(所述电触头用于与待充电产品的充电插孔内的电触片电接触),所述外壳设有开口向上且可以容纳待充电产品的容置腔,在所述容置腔的底部固定地设有两条分别与所述充电电路的直流输出端电连接的刚性的输出电极,所述两条输出电极左右走向且前后排列;所述转换头下部的两个输入电触片前后排列且两输入电触片下部为具有相同圆心的圆弧面,该圆心位于所述圆弧面的上方,所述转换头的两个输入电触片的两个圆弧面在待充电产品重力的作用下分别

压住所述两条输出电极的内侧；待充电产品前后摆动时，所述两个输入电触片的两个圆弧面在所述两条输出电极的支撑下作圆周方向的滑动，而使两个输入电触片分别保持与所述两个输出电极电接触。

[0007] 所述输出电极与对应的输入电触片的接触处为柱面。

[0008] 由于采用了本实用新型所述的技术方案，用户使用时只需将转换头上的充电插头插入待充电产品之充电插孔后，再一道投入外壳的容置腔内，使转换头下部的两条输入电触片的圆弧面分别压在所述输出电极的柱面上，此时即使待充电产品前后左右摆动也可以使两个输入电触片保持与两条输出电极的接触；而且所述两条刚性的输出电极是固定地设置在外壳容置腔底部，连接在两条输出电极与所述充电电路的正负直流输出端之间的连接电线不会因为向容置腔内放置待充电产品而移动，提高了该连接电线与输出电极之间的连接可靠性和寿命。对于具有相同转换头但充电插孔位置不同的待充电产品可以使用同一充电器，即使具有不同充电插孔（只是转换头上的充电插头不同）的待充电产品之间只需更换一个小小的转换头即可；在充电器与待充电产品之间无需设置软电线连接；使用不但方便，而且同一个充电器可以对不同产品进行充电，节约了社会资源。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0010] 图 1 是本实用新型所述充电器应用在手机充电时的实施例的立体分解图。

[0011] 图 2 是图 1 实施例的使用状态放大图。

[0012] 图 3 是图 1 中转换头另一角度的立体放大图。

[0013] 图 4 是图 2 中面壳的容置腔内部与充电中的手机的状态示意图（其中面壳被剖切了一部分）。

[0014] 图 5 是图 1 实施例中使用另一种形状的输出电极时相当于图 4 的状态示意图。

[0015] 图 6 是图 1 实施例中使用的另一种形状的输入电触片时相当于图 4 的状态示意图。

[0016] 图 7 是图 5 中输入电触片的立体放大示意图。

[0017] 图 8 是图 4 中 A 部分的局部放大图。

[0018] 图 9 是图 5 中 B 部分的局部放大图。

[0019] 图 10 是图 6 中 C 部分的局部放大图。

[0020] 图中 91、底壳，92、电源插头，93、电源开关，94、手机，95、线路板，2、面壳，3、转换头，4、5、输出电极；30、充电插头，31、32、输入电触片，310、320、圆弧面，40、50、输出电极，33、34、输入电触片，330、340、斜面。

具体实施方式：

[0021] 实施例一，见图 1，是一个手机充电器，它包括内设充电电路的线路板 95、转换头 3、由底壳 91 和面壳 2 构成的外壳，其中转换头 3 上端设有与待充电产品的充电插孔相配的充电插头 30，转换头 3 下部设有两个分别与充电插头 30 的两个电触头电连接的刚性结构的输入电触片 31 和 32，电源插头 92 穿过底壳 91 的底部伸出外壳与墙壁电源插座相配，线路板 95 固定在由底壳 91 和面壳 2 构成的外壳内。在面壳上设有开口向上且可以容纳手机的

容置腔（见图 2 所示），两条刚性的圆柱形输出电极 4 和 5 固定在该容置腔的底部，且分别与线路板 95 中的充电电路的直流输出端电连接，两条输出电极 4 和 5 左右走向且前后排列如图 4 和图 8 所示。

[0022] 见图 4，它是本实用新型所述充电器沿所述两个圆柱形输出电极的中心轴线方向的投影视图，手机 94 正面向右（即充电器的前部向右），参见图 8，两条输出电极 4 和 5 为大小相同的金属导电圆柱，转换头 3 下部的两个输入电触片 31 和 32 前后排列，且两输入电触片 31 和 32 下部为具有相同圆心的圆弧面 310 和 320，两个输入电触片的两个圆弧面 310 和 320 在手机重力的作用下分别压住两条输出电极 4 和 5 的内侧圆柱面；当图 4 中的手机 94 在面壳 2 中的容置腔限定的范围内其上部左右（相对于充电器外壳是前后）摆动时，图 8 中转换头 3 下部的两个输入电触片 31 和 32 外侧的两个圆弧面 310 和 320 始终保持与两个输出电极 4 和 5 电接触；而图 4 中的手机 94 在面壳 2 的容置腔限定范围内其上部沿纸面的垂直方向前后（相对于充电器外壳左右）摆动时，因为图 8 中的转换头 3 下部两个输入电触片 31 和 32 向下伸出一定的距离，所以此时同样可以保证两个输入电触片 31 和 32 与两输出电极 4 和 5 电接触，因此，本实用新型利用容置腔的内壁和两个输出电极将手机稳定支撑在容置腔内，而保证转换头上的两个输入电触片可以与两个输出电极保持电接触，从而使充电器对手机进行有效充电。

[0023] 图 1 实施例中的转换头下部的两个输入电触片也可以采用如图 8 和图 10 所示的两个输入电触片 33 和 34 的形状；见图 10，此时的两个输入电触片 33 和 34 的外侧为向下向内倾斜的斜 330 和 340，斜面 330 和 340 构成“∨”形，两斜面 330 和 340 分别压住对应的输出电极 4 和 5，转换头的输入电触片的这种结构，当向面壳的容置腔内投入带转换头的手机时，也可以保证转换头上的输入电触片与输出电极接触，但是当手机前后摆动时极为不顺畅，所以，是一种变劣的技术方案。

[0024] 图 1 实施例中的输出电极也可以采用图 5 和图 9 所示的形状，此时，输出电极 40 和 50 的横截面为矩形，其立体图见图 7 所示。

[0025] 充电的时候，市电电流经图 1 中的电源插头 92 流入线路板 95 内，经变压、整流、滤波后送至位于面壳 2 容置腔底部的输出电极 4 和 5，再经转换头 3 的输入电触片 31 和 32，最后经转换头上端的充电插头 30 送入手机 94。

[0026] 由于本实用新型所述的输出电极左右贯通所述容置腔的底部，所以对于充电插口位于不同位置的待充电产品，只要可以放入容置腔内，且使转换头的输入电触片向下放入，即可以使转换头的输入电触片与所述输出电极保持良好接触，而实现电连接。

[0027] 上述实施例中的手机也可以是 MP3、MP4 或数码相机等，只要设计时考虑到可以将其放入容置腔内即可。

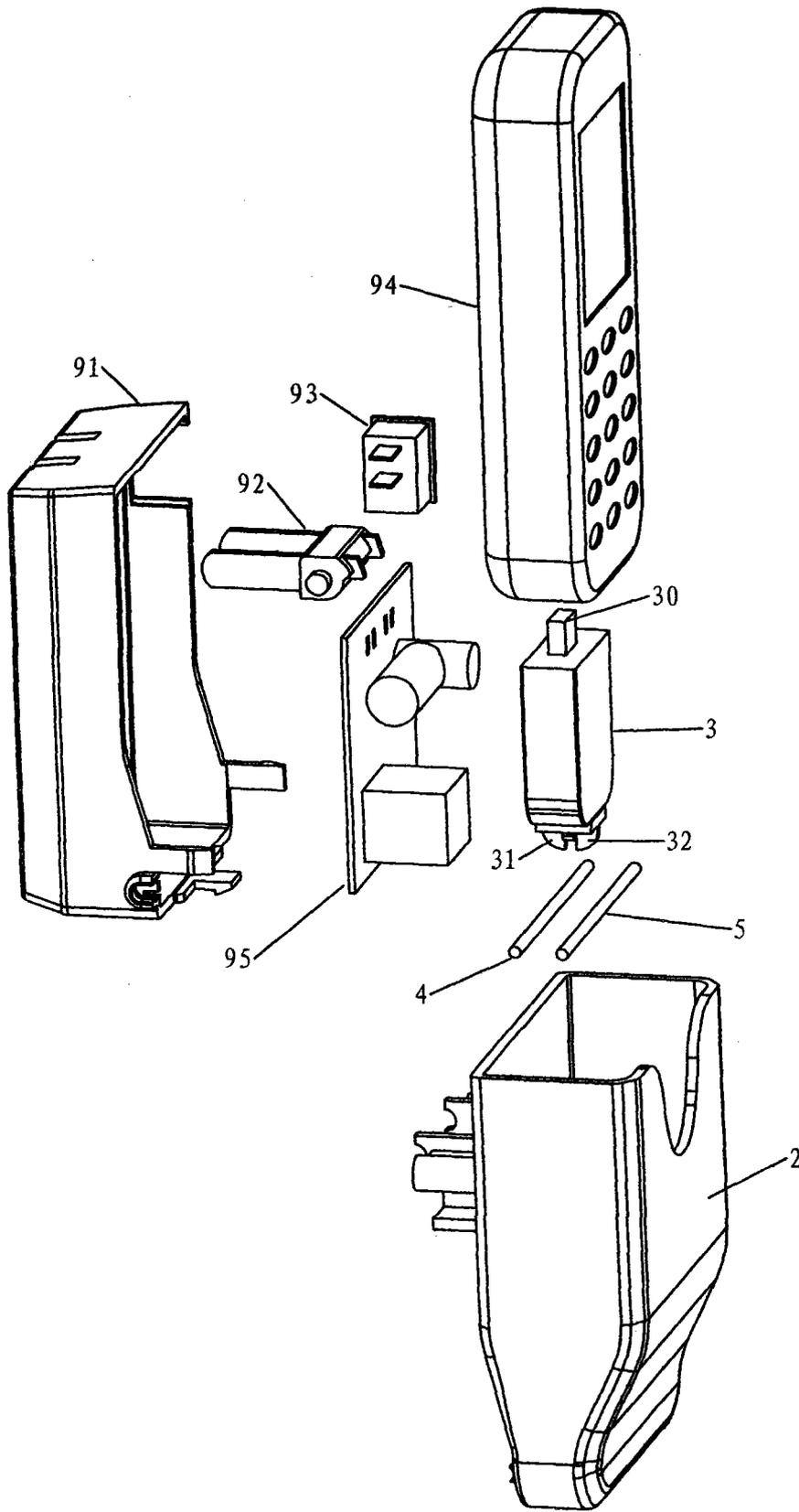


图 1

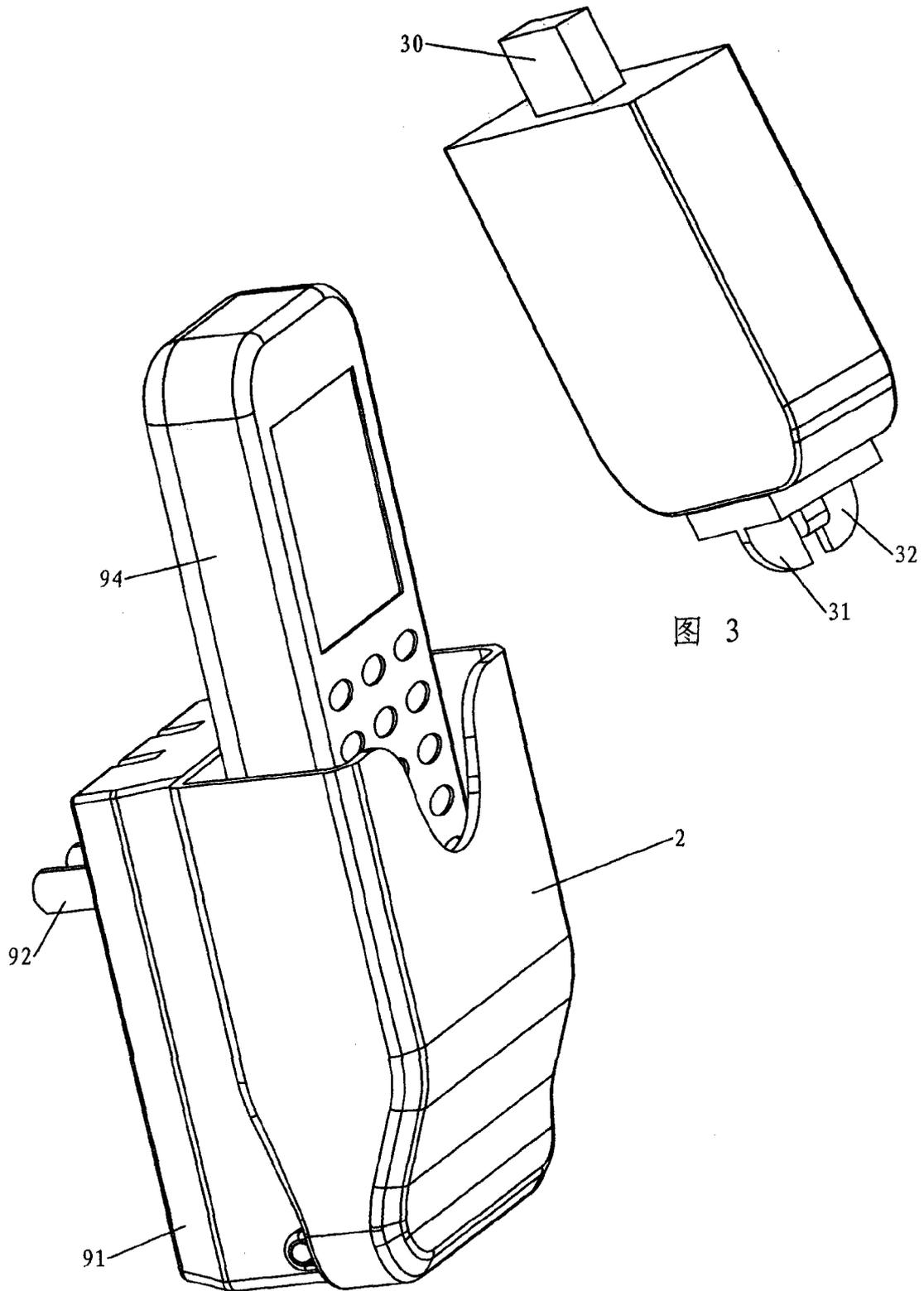


图 2

图 3

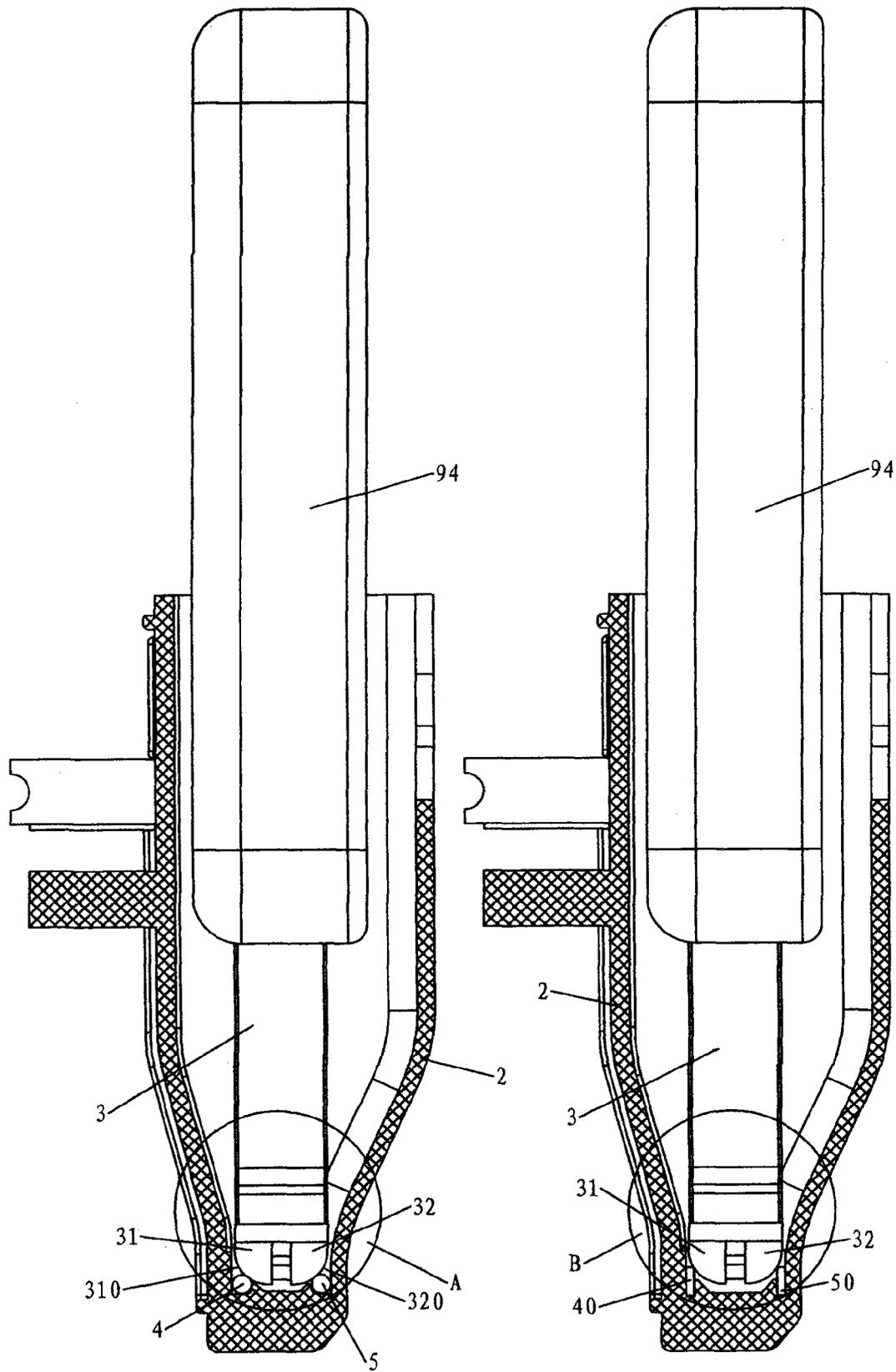


图 4

图 5

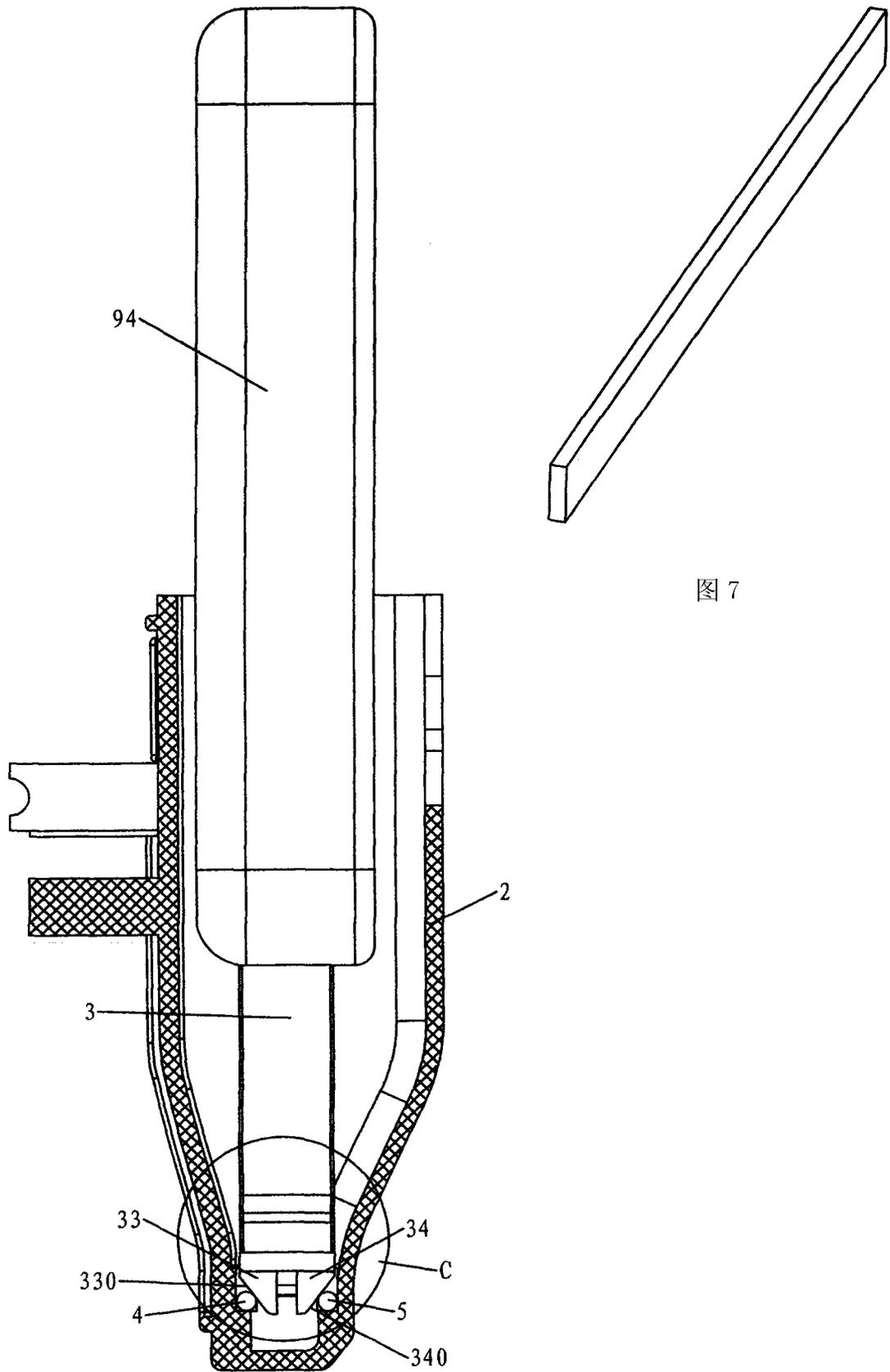


图 6

图 7

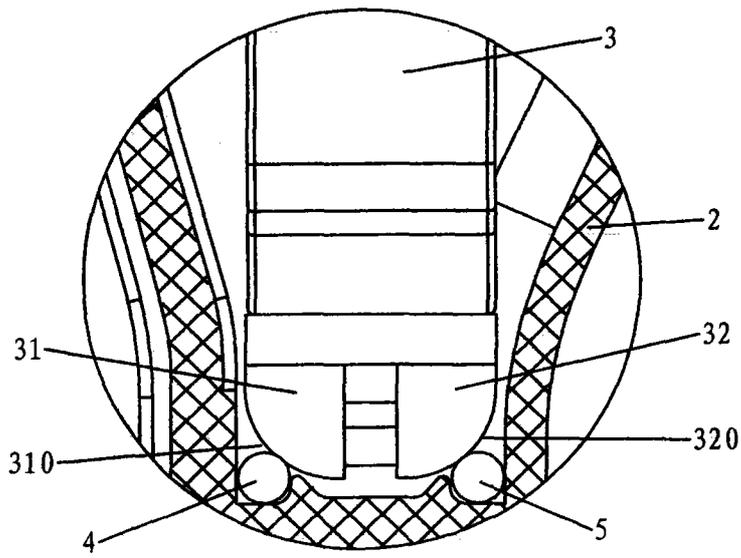


图 8

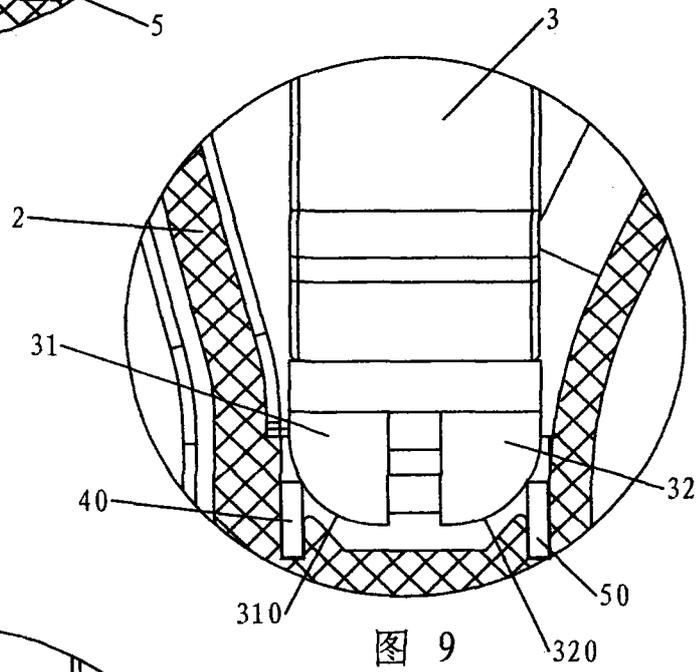


图 9

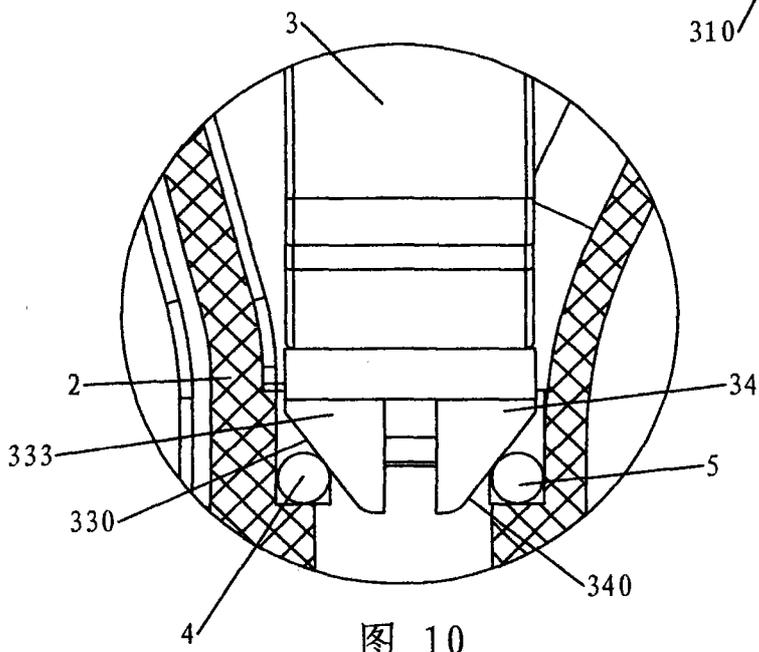


图 10