



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204764770 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520466866. 1

(22) 申请日 2015. 07. 02

(66) 本国优先权数据

201520165109. 0 2015. 03. 24 CN

(73) 专利权人 祁高鹏

地址 550215 贵州省贵阳市修文县六广镇索风营电厂

(72) 发明人 祁高鹏

(51) Int. Cl.

A47G 19/22(2006. 01)

A47J 43/04(2006. 01)

A47J 43/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

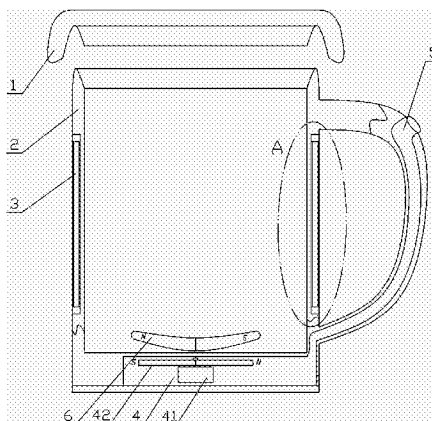
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

应用热能驱动的搅拌杯

(57) 摘要

一种应用热能驱动的搅拌杯,包括杯体,杯体内设有发电装置,发电装置与搅拌装置连接;所述的发电装置包括温差发电片。所述的发电装置中,温差发电片位于杯体的侧壁内,温差发电片的内侧和外侧分别设有内层导热片和外层导热片,温差发电片的上端和下端设有隔热层。所述的搅拌装置中,驱动装置通过磁力驱动永磁叶片旋转。本实用新型提供了一种应用热能驱动的搅拌杯,通过利用温差发电片发电驱动搅拌装置旋转,实现节能的效果。优选的方案中,将温差发电片设置在杯体侧壁,提高了热交换面积,提高了发电量。采用磁力驱动永磁叶片旋转的方式,在永磁叶片与杯身间无固定连接,杯体内壁完整,没有传动轴,不存在传动轴孔。



1. 一种应用热能驱动的搅拌杯,包括杯体(2),其特征是:杯体(2)内设有发电装置,发电装置与搅拌装置连接;

所述的发电装置包括温差发电片(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用热能驱动的搅拌杯,其特征是:所述的发电装置中,温差发电片(33)位于杯体(2)的侧壁内,温差发电片(33)的内侧和外侧分别设有内层导热片(34)和外层导热片(32),温差发电片(33)的上端和下端设有隔热层(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种应用热能驱动的搅拌杯,其特征是:所述的搅拌装置中,驱动装置(4)通过磁力驱动永磁叶片(6)旋转。

4. 根据权利要求3所述的一种应用热能驱动的搅拌杯,其特征是:所述的驱动装置(4)中,直流电机(41)与永磁旋片(42)连接,永磁旋片(42)位于靠近永磁叶片(6)的位置。

5. 根据权利要求3所述的一种应用热能驱动的搅拌杯,其特征是:所述的驱动装置(4)中,无刷电调器(43)与磁极(44)电连接,磁极(44)位于靠近永磁叶片(6)的位置。

6. 根据权利要求5所述的一种应用热能驱动的搅拌杯,其特征是:所述的磁极(44)隔着杯体的内壁分布在靠近永磁叶片(6)的圆周上。

7. 根据权利要求3~6任一项所述的一种应用热能驱动的搅拌杯,其特征是:所述的永磁叶片(6)两端较窄而中间较宽,永磁叶片(6)的两端向同一方向弯曲。

8. 根据权利要求3~6任一项所述的一种应用热能驱动的搅拌杯,其特征是:所述的永磁叶片(6)两端较窄而中间较宽,永磁叶片(6)的两端向同一方向弯曲;

还设有手柄(7),手柄(7)上设有凹槽(71),永磁叶片(6)嵌入在凹槽(71)内。

9. 根据权利要求3所述的一种应用热能驱动的搅拌杯,其特征是:还设有控制装置(5),控制装置(5)与驱动装置(4)连接。

10. 根据权利要求1所述的一种应用热能驱动的搅拌杯,其特征是:还设有杯盖(1),杯盖(1)内设有保温层。

应用热能驱动的搅拌杯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种杯子,特别是一种应用热能驱动的搅拌杯。

背景技术

[0002] 现有电动搅拌杯是通过蓄电池带动电机,电机驱动搅拌叶片对杯内物质进行搅拌。现有技术都是通过蓄电池进行供电,需要经常充电,而且浪费能源,不环保,也不经济。现有的温差发电水杯通过在杯底安装温差发电片进行发电,一方面是温差发电片与热水接触面积小,效率低;另一方面是杯底直接与桌子接触,自然散热很差,很大程度的限制了温差发电片冷面的散热,需要增加复杂的散热装置,因此这种安装方式效率很低、成本高。例如中国专利文献201220635838.4,即记载了一种多功能温差发电水杯。与此同时,在杯底增加的温差发电片及其散热装置还会影响到在搅拌杯底部的搅拌装置装设空间,或者增大杯底厚度,这样就影响杯子的实用性和美观性。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种应用热能驱动的搅拌杯,能够温差发电片发电驱动搅拌装置旋转。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种应用热能驱动的搅拌杯,包括杯体,杯体内设有发电装置,发电装置与搅拌装置连接;

[0005] 所述的发电装置包括温差发电片。

[0006] 所述的发电装置中,温差发电片位于杯体的侧壁内,温差发电片的内侧和外侧分别设有内层导热片和外层导热片,温差发电片的上端和下端设有隔热层。

[0007] 所述的搅拌装置中,驱动装置通过磁力驱动永磁叶片旋转。

[0008] 所述的驱动装置中,直流电机与永磁旋片连接,永磁旋片位于靠近永磁叶片的位置。

[0009] 所述的驱动装置中,无刷电调器与磁极电连接,磁极位于靠近永磁叶片的位置。

[0010] 所述的磁极隔着杯体的内壁分布在靠近永磁叶片的圆周上。

[0011] 所述的永磁叶片两端较窄而中间较宽,永磁叶片的两端向同一方向弯曲。

[0012] 所述的永磁叶片两端较窄而中间较宽,永磁叶片的两端向同一方向弯曲;

[0013] 还设有手柄,手柄上设有凹槽,永磁叶片嵌入在凹槽内。

[0014] 还设有控制装置,控制装置与驱动装置连接。

[0015] 还设有杯盖,杯盖内设有保温层。

[0016] 本实用新型提供的一种应用热能驱动的搅拌杯,通过利用温差发电片发电驱动搅拌装置旋转,实现节能的效果。优选的方案中,将温差发电片设置在杯体侧壁,提高了热交换面积,提高了发电量。采用磁力驱动永磁叶片旋转的方式,在永磁叶片与杯身间无固定连接,杯体内壁完整,没有传动轴,不存在传动轴孔。因此使用更安全卫生、清洗方便彻底、不易藏污纳垢。永磁叶片搭配软磁材质的手柄后也可以作为手动搅拌匙。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0018] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图 2 为图 1 中 A 处的局部放大示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型另一优选的结构示意图。

[0021] 图 4 为本实用新型中永磁叶片与手柄结合时的侧视图。

[0022] 图 5 为本实用新型中永磁叶片与手柄结合时的主视图。

[0023] 图 6 为本实用新型中永磁叶片与手柄分离时的结构示意图。

[0024] 图 7 为本实用新型的驱动流程示意图。

[0025] 图中：杯盖 1，杯体 2，发电装置 3，隔热层 31，外层导热片 32，温差发电片 33，内层导热片 34，驱动装置 4，直流电机 41，永磁旋片 42，无刷电调器 43，磁极 44，控制装置 5，永磁叶片 6，手柄 7，凹槽 71。

具体实施方式

[0026] 如图 1、3 中，一种应用热能驱动的搅拌杯，包括杯体 2，优选的还设有杯盖 1，杯盖 1 内设有保温层。杯体 2 内设有发电装置，发电装置与搅拌装置连接；

[0027] 所述的发电装置包括温差发电片 33。

[0028] 优选的方案如图 2 中，所述的发电装置中，温差发电片 33 位于杯体 2 的侧壁内，温差发电片 33 的内侧和外侧分别设有内层导热片 34 和外层导热片 32，温差发电片 33 的上端和下端设有隔热层 31。内层导热片 34 和外层导热片 32 的材质采用铜、铝、银或石墨导热片。隔热层 31 为橡胶隔热层或发泡聚氨酯隔热层、珍珠岩隔热层。由此结构，使杯体 2 内外具有较大的温差，从而提高发电效率。

[0029] 优选的方案如图 1、3 中，所述的搅拌装置中，驱动装置 4 通过磁力驱动永磁叶片 6 旋转。由此结构，没有传动轴，杯体 2 内便于清洗。

[0030] 可选的方案如图 1 中，所述的驱动装置 4 中，直流电机 41 与永磁旋片 42 连接，永磁旋片 42 位于靠近永磁叶片 6 的位置。本例中永磁旋片 42 位于永磁叶片 6 的下方，隔着杯体 2 底壁驱动永磁叶片 6 旋转，从而实现搅拌功能。

[0031] 另一可选的方案如图 3 中，所述的驱动装置 4 中，无刷电调器 43 与磁极 44 电连接，磁极 44 位于靠近永磁叶片 6 的位置。优选的，所述的磁极 44 隔着杯体的内壁分布在靠近永磁叶片 6 的圆周上。通过无刷电调器 43 改变磁极 44 的磁场方向，从而驱动永磁叶片 6 旋转。

[0032] 优选的方案如图 1、3~6 中，所述的永磁叶片 6 两端较窄而中间较宽，永磁叶片 6 的两端向同一方向弯曲。本例中，永磁叶片 6 的中部位置与杯体底部接触的位置，作为旋转的轴，在磁力驱动下，永磁叶片 6 围绕该轴旋转。

[0033] 优选的方案如图 4~6 中，还设有手柄 7，手柄 7 上设有凹槽 71，永磁叶片 6 嵌入在凹槽 71 内。本例中手柄 7 采用软磁材料。永磁叶片搭配软磁材质的手柄后也可以作为手动搅拌匙。

[0034] 优选的方案如图 1、3 中，还设有控制装置 5，控制装置 5 与驱动装置 4 连接。本例

中的控制装置 5 为调速开关。

[0035] 使用时,如图 7 中所示,在杯体 2 内加入温度较高的液体,使杯体内外产生温差,温差发电片 33 发电,经过 DC/DC 稳压装置将温差发电片产生的不稳定电压转换为稳恒电压,供给驱动装置 4,驱动装置 4 产生旋转磁场驱动永磁叶片 6 旋转,实现搅拌液体。控制装置 5 的调速开关起到启停驱动装置 4,并对搅拌速度进行调速的作用。

[0036] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

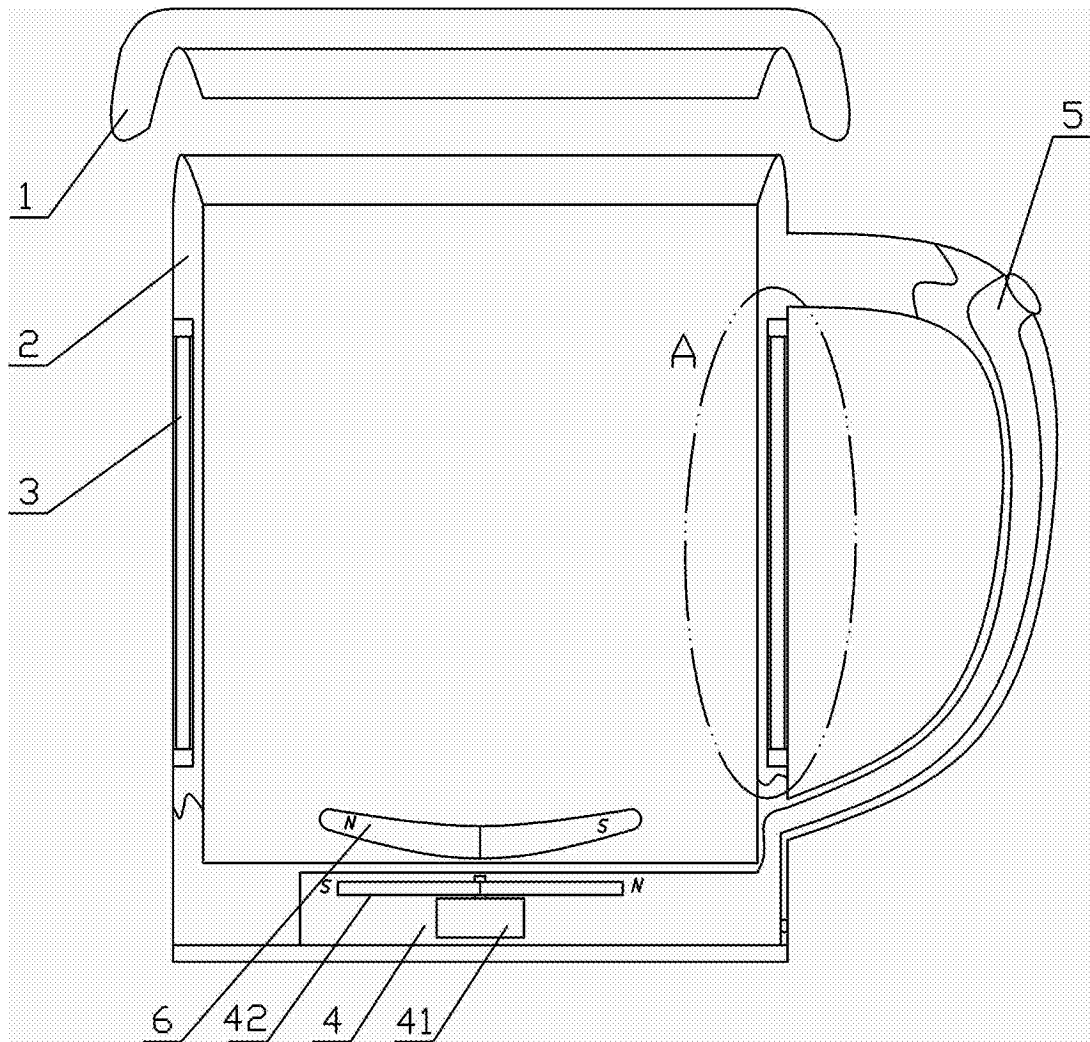


图 1

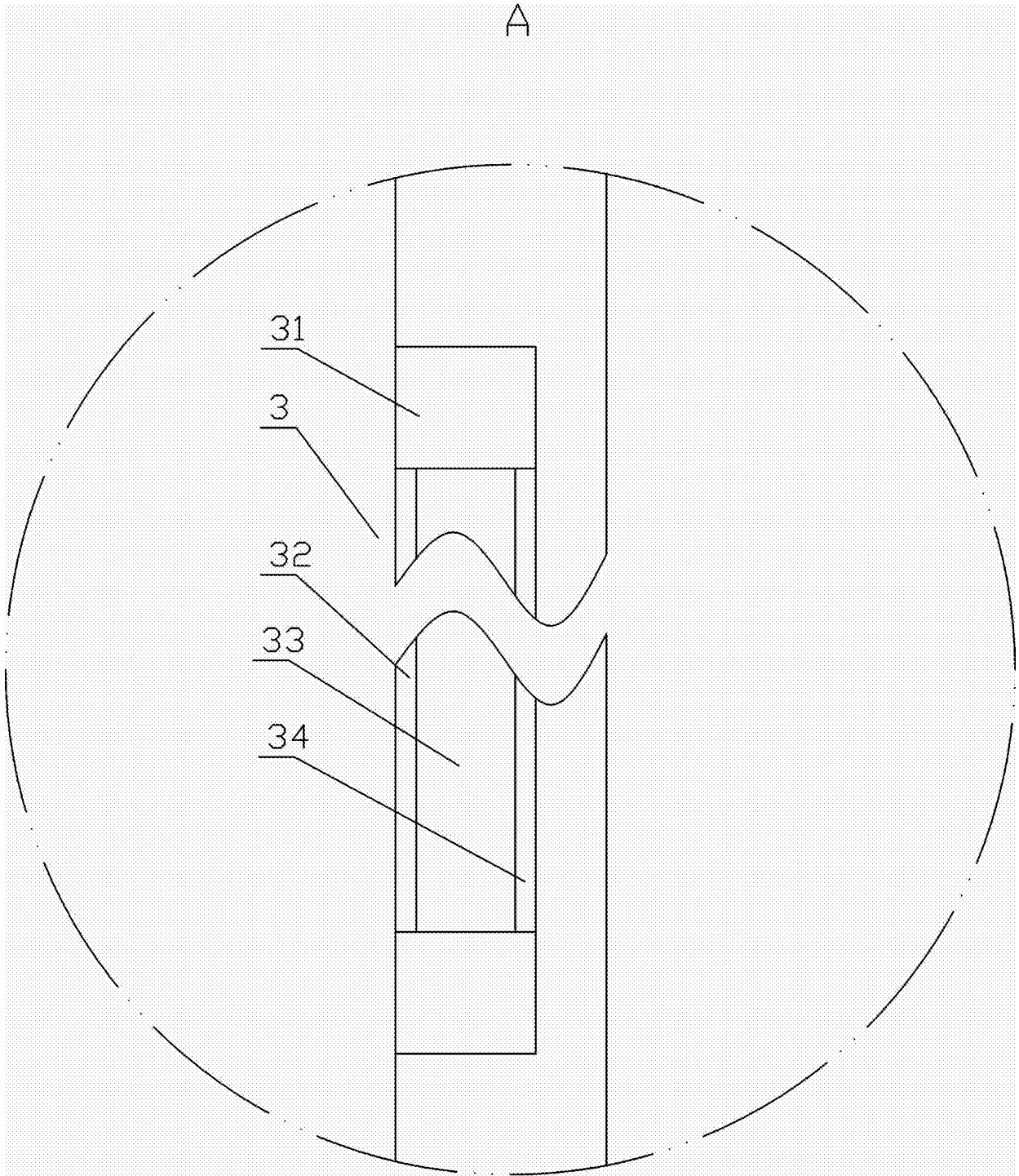


图 2

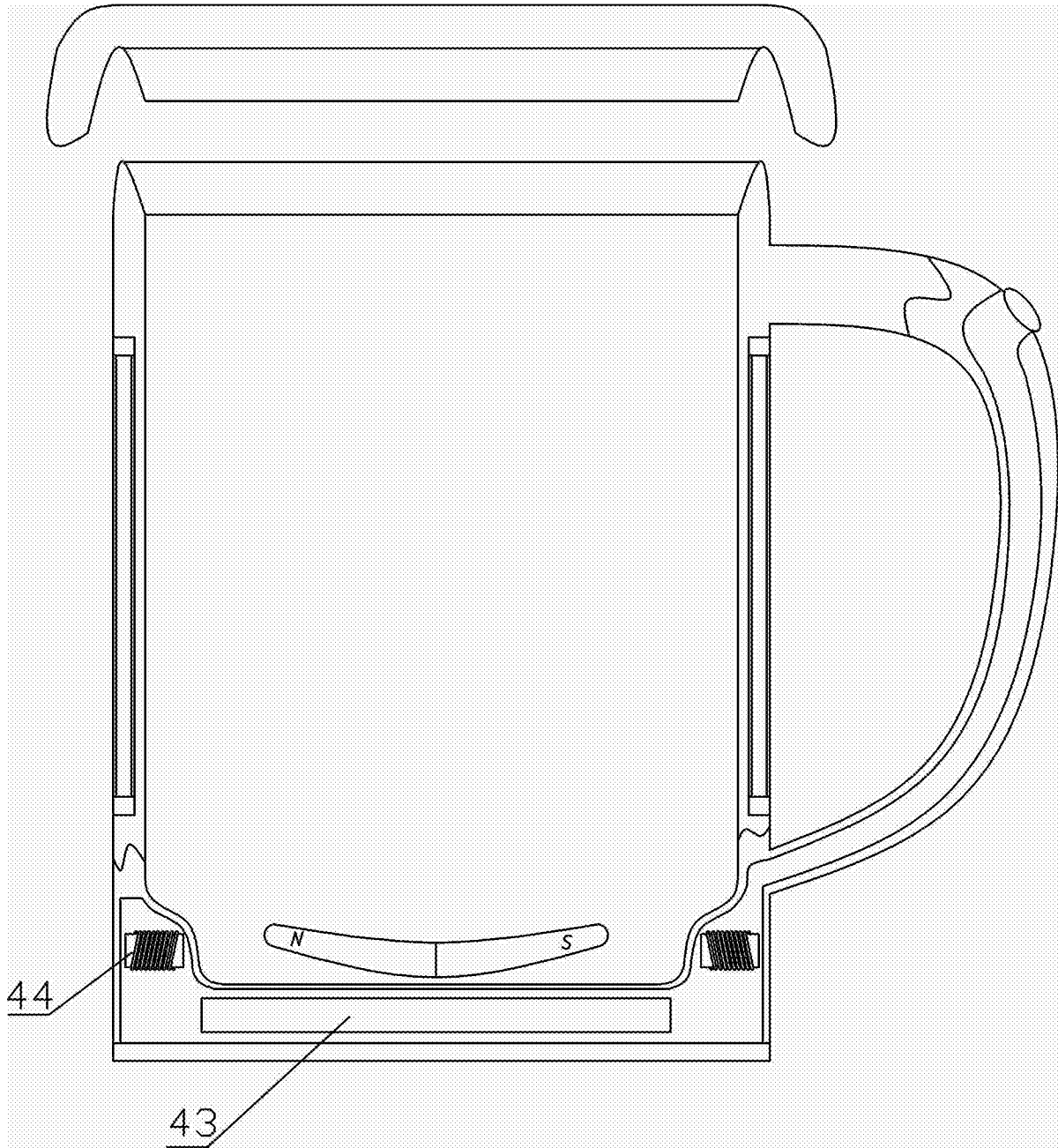


图 3

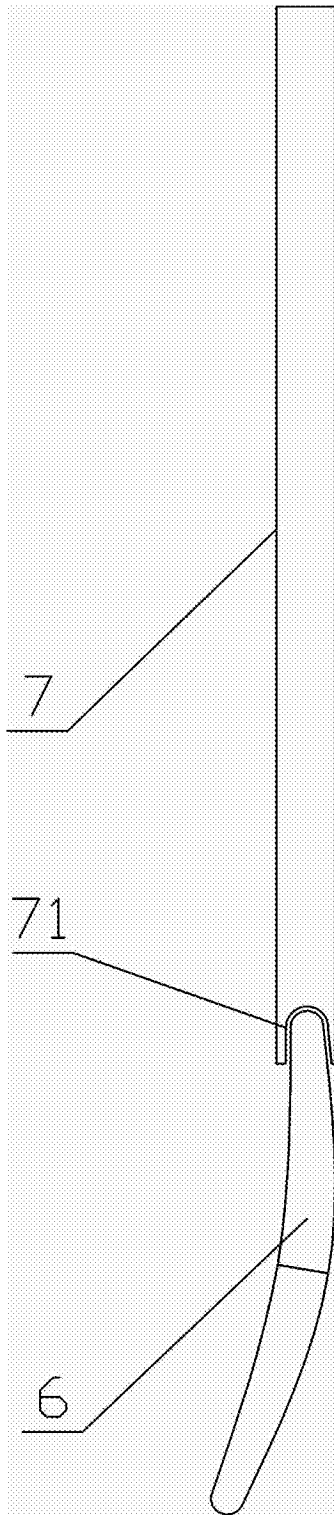


图 4

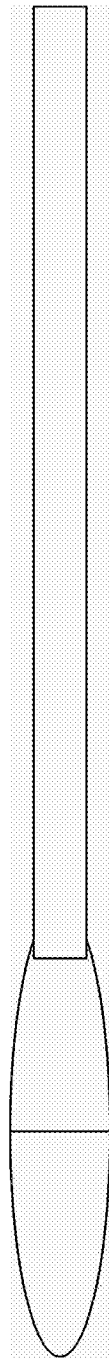


图 5

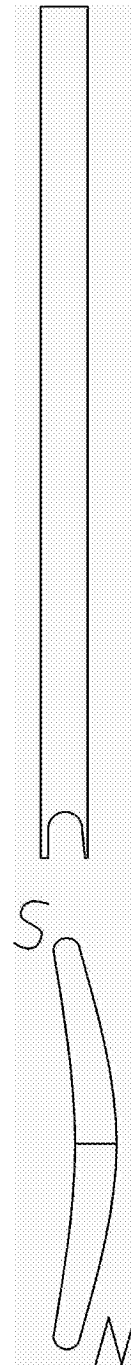


图 6

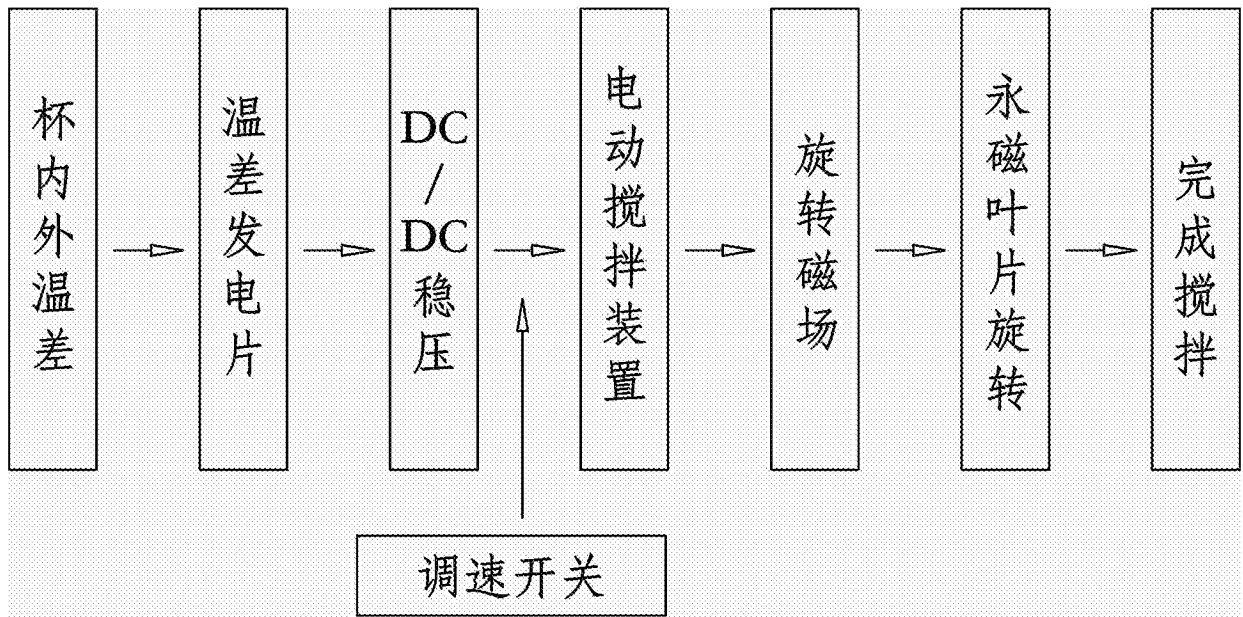


图 7