(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207283238 U
(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201720764937.5

(22)申请日 2017.06.28

(73)专利权人 上海传英信息技术有限公司
地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园郭守敬路433号1号楼

(72)发明人 陈玲

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205
代理人 杨泽 刘芳

(51)Int.Cl.
H02J 7/35(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

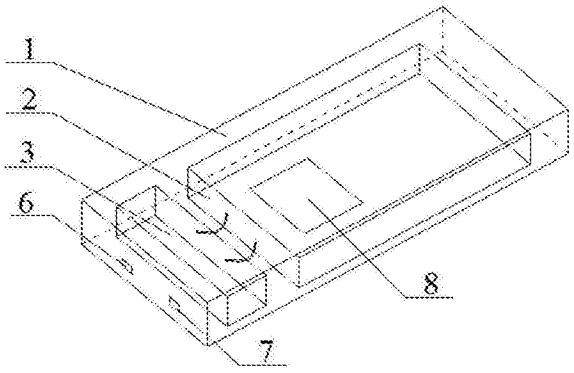
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

太阳能充电宝

(57)摘要

本实用新型提供一种太阳能充电宝，该太阳能充电宝包括：太阳能接收器、太阳能电能转换器和储电池，其中，太阳能接收器和太阳能电能转换器连接，太阳能电能转换器与储电池连接，所述太阳能接收器，用于吸收太阳能，并将所吸收的太阳能传递给所述太阳能电能转换器，所述太阳能电能转换器，用于获取所述太阳能接收器传递的太阳能，将所接收到的太阳能转换为电能，并将所述电能传输至所述储电池，所述储电池，用于存储电能。实现了通过太阳能对充电宝实现充电，使得充电宝的充电方式不再局限于室内。



CN 207283238 U

1.一种太阳能充电宝，其特征在于，包括太阳能接收器、太阳能电能转换器和储电池；

所述太阳能接收器和所述太阳能电能转换器连接，所述太阳能电能转换器与所述储电池连接；

所述太阳能接收器，用于吸收太阳能，并将所吸收的太阳能传递给所述太阳能电能转换器；

所述太阳能电能转换器，用于获取所述太阳能接收器传递的所述太阳能，将所述太阳能转换为电能，并将所述电能传输至所述储电池；

所述储电池，用于存储电能；

所述的太阳能充电宝，包括：壳体，

所述壳体由太阳能板制成；所述壳体为所述太阳能接收器；或者：

所述太阳能接收器为太阳能板，所述太阳能板覆设于所述壳体外侧；

所述太阳能电能转换器和所述储电池位于所述壳体内部。

2.根据权利要求1所述的太阳能充电宝，其特征在于，包括：太阳能输入接口；

所述太阳能输入接口设置于所述太阳能电能转换器上；

所述太阳能电能转换器为外设可插拔太阳能接收器，所述太阳能接收器通过所述太阳能输入接口与所述太阳能电能转换器连接。

3.根据权利要求2所述的太阳能充电宝，其特征在于，包括壳体；

所述壳体上设有固定部件，所述太阳能接收器通过所述固定部件可拆卸固定于所述壳体外侧；

所述太阳能电能转换器和所述储电池位于所述壳体内部。

4.根据权利要求1-3任一项所述的太阳能充电宝，其特征在于，还包括：充电线接口，所述充电线接口与所述储电池连接；

所述充电线接口，用于连接外部充电设备，获取所述外部充电设备传输的电能。

太阳能充电宝

技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动电能存储领域，尤其涉及一种太阳能充电宝。

背景技术

[0002] 随着移动通信设备的频繁使用，移动设备的电量消耗也随之增大。用户在外使用移动设备时，经常会遇到移动设备电量不足的问题，因此，大部分用户会携带充电宝。充电宝也称为移动电源，一种集供电和充电功能于一体的便携式充电器，可以给移动设备随时随地充电，是一种可移动的电能存储设备，可以在用户不能使用直插充电方式给移动通信设备充电时，为移动通信设备提供电能。

[0003] 现有技术中，充电宝采用直插式充电方式，即需要采用充电线连接在电源或其他充电设备上进行充电。用户一般都需要提前为充电宝充好电。

[0004] 但是，采用现有技术，充电宝的充电方式还是会局限于室内插电式充电。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题，本实用新型提供一种太阳能充电宝，利用太阳能实现充电，解决现有技术中局限于室内插电式充电。

[0006] 本实用新型提供一种太阳能充电宝，包括太阳能接收器、太阳能电能转换器和储电池。

[0007] 所述太阳能接收器和所述太阳能电能转换器连接，所述太阳能电能转换器与所述储电池连接。

[0008] 所述太阳能接收器，用于吸收太阳能，并将所吸收的太阳能传递给所述太阳能电能转换器。

[0009] 所述太阳能电能转换器，用于获取所述太阳能接收器传递的所述太阳能，将所述太阳能转换为电能，并将所述电能传输至所述储电池。

[0010] 所述储电池，用于存储电能。

[0011] 可选的，该太阳能充电宝还包括：壳体，所述壳体由太阳能板制成。

[0012] 所述壳体为所述太阳能接收器。

[0013] 所述太阳能电能转换器和所述储电池位于所述壳体内部。

[0014] 可选的，该太阳能充电宝还包括：壳体。

[0015] 所述太阳能接收器为太阳能板，所述太阳能板覆设于所述壳体外侧。

[0016] 所述太阳能电能转换器和所述储电池位于所述壳体内部。

[0017] 可选的，该太阳能充电宝还包括太阳能输入接口，所述太阳能输入接口设置于所述太阳能电能转换器上。

[0018] 所述太阳能电能转换器外设可插拔太阳能接收器，所述太阳能接收器通过所述太阳能输入接口与所述太阳能电能转换器连接。

[0019] 进一步，上述太阳能充电宝还包括壳体。

[0020] 所述壳体上设有固定部件，所述太阳能接收器通过所述固定部件可拆卸固定于所述壳体外侧。

[0021] 所述太阳能电能转换器和所述储电池位于所述壳体内部。

[0022] 进一步，上述太阳能充电宝还包括：充电线接口，所述充电线接口与所述储电池连接。

[0023] 所述充电线接口，用于连接外部充电设备，获取所述外部充电设备传输的电能。

[0024] 本实用新型提供的一种太阳能充电宝，设置太阳能接收器、太阳能电能转换器和储电池，太阳能接收器接收太阳能，接收到的太阳能通过太阳能转换器转换成电能，储电池将电能存储，存储的电能用于给移动通信设备进行充电。通过设置太阳能接收器，接收太阳能，并通过太阳能电能转换器转换成电能并进行存储，这样的设置使充电宝不用局限在只能用室内插电的方式对充电宝进行充电，有太阳的地方即可对充电宝进行充电，方便用户的使用。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型中的技术方案，下面对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面的描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型一实施例提供的太阳能充电宝的结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型另一实施例提供的太阳能充电宝的结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型另一实施例提供的太阳能充电宝的结构示意图。

[0029] 附图标记：

[0030] 1-太阳能接收器； 2-储电池； 3-太阳能电能转换器；

[0031] 4-壳体； 5-固定部件； 6-充电线接口；

[0032] 7-充电接口； 8-显示屏； 9-太阳能输入接口。

具体实施方式

[0033] 以下结合说明书附图对本申请的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本申请，并不限定本申请。

[0034] 图1为本实用新型一实施例提供的太阳能充电宝的结构示意图。

[0035] 如图1所述，该太阳能充电宝，包括：太阳能接收器1、太阳能电能转换器3和储电池2。

[0036] 上述太阳能接收器1和上述太阳能电能转换器3连接，上述太阳能电能转换器3与上述储电池2连接。

[0037] 所述太阳能接收器1，用于吸收太阳能，并将所吸收的太阳能传递给所述太阳能电能转换器3。

[0038] 所述太阳能电能转换器3，用于获取所述太阳能接收器1传递的所述太阳能，将所述太阳能转换为电能，并将所述电能传输至所述储电池2。

[0039] 所述储电池2，用于存储电能。

[0040] 具体地，太阳能接收器1与太阳能电能转换器3通过电路连接，太阳能电能转换器3与储电池2之间也通过电路连接，这样的设置方式，使太阳能接收器1接收到的太阳能通过电路传递到太阳能电能转换器3，并通过太阳能电能转换器3将太阳能转换成电能，转换后的电能通过电路传递给储电池2，储电池将电能存储。

[0041] 太阳能接收器1可以采用多种类型，例如太阳能板，塔式太阳能接收器等，但不以此为限。

[0042] 本实施例中的充电宝，设置太阳能接收器、太阳能电能转换器和储电池，通过太阳能接收器接收太阳能，经太阳能电能转换器将接收到的太阳能转换成电能，再用储电池将转换后的电能存储，实现用太阳能对充电宝进行充电，存储的电能够用于对移动设备进行充电。实现了通过太阳能对充电宝实现充电，只要存在太阳光照即能实现对充电宝充电，方便用户随时拿出充电宝进行充电，使得充电宝不再局限于室内插电式充电的方式。

[0043] 进一步的，该太阳能充电宝包括：壳体，所述壳体由太阳能板制成。

[0044] 本实施例中，壳体为上述太阳能接收器1。

[0045] 其中，所述太阳能电能转换器3和所述储电池2位于所述壳体内部。

[0046] 具体地，壳体具有一定的宽度和厚度，壳体可以采用多种形状，例如：可以将壳体设置成长方体形状。也可以将壳体设置圆柱体结构，但不以此为限。

[0047] 具体地，本实施例中，太阳能接收器为太阳能板，直接利用太阳能板构造充电宝的壳体，实现了壳体与太阳能接收器二合一，使得充电宝的结构简单易实现。将太阳能接收器设置在最外侧，便于太阳能接收器吸收太阳能。且整个壳体都为太阳能板，可以使得太阳能接收面积较大，而且在使用的过程中，不论充电宝的哪一面都能用于吸收太阳能，进一步提高太阳能接收效率。

[0048] 图2为本实用新型另一实施例提供的太阳能充电宝的结构示意图。

[0049] 可选的，如图2所述，该太阳能充电宝还包括：壳体4。

[0050] 所述太阳能接收器1为太阳能板，所述太阳能板覆设于所述壳体4外侧。

[0051] 所述太阳能电能转换器3和所述储电池2位于所述壳体4内部。

[0052] 具体地，壳体4具有一定的宽度和厚度，壳体4可以采用多种形状，例如：可以将壳体4设置成长方体形状。也可以将壳体4设置圆柱体结构，但不以此为限。

[0053] 其中，因为太阳能接收器1用于接收太阳能，因此将太阳能接收器1设置在壳体4外侧。

[0054] 设置壳体，将太阳能电能转换器和所述储电池位于所述壳体内部，并设置太阳能接收器覆设于壳体外侧，使太阳能充电宝形成一个整体，方便用户的携带及使用。太阳能充电宝在给充电宝充电的过程中，有一部分的太阳能接收器并不能接收太阳能，因此，另外设置一个壳体，并用太阳能接收器覆设壳体外侧，可以不用使整个壳体采用太阳能接收器制成，只需设置部分面覆设太阳能接收器即可，减少太阳能接收器的使用量。

[0055] 图3为本实用新型另一实施例提供的太阳能充电宝的结构示意图。

[0056] 可选的，如图3所述，上述太阳能充电宝还包括：太阳能输入接口9。

[0057] 所述太阳能输入接口9设置于所述太阳能电能转换器3上。

[0058] 所述太阳能电能转换器3为外设可插拔太阳能接收器1，所述太阳能接收器1通过所述太阳能输入接口9与所述太阳能电能转换器3连接。

[0059] 具体的，太阳能电能转换器3与太阳能接收器1之间通过太阳能输入接口9连接，例如太阳能接收器1上也设置与太阳能输入接口9相匹配的插头，实现太阳能电能转换器3与太阳能接收器1之间通过太阳能输入接口9可插拔连接。

[0060] 太阳能接收器在使用的过程中存在损坏等情况，将太阳能接收器与太阳能电能转换器分开独立设置，通过可拆卸连接方式连接，使当太阳能接收器出现损坏时，方便更换。

[0061] 通过将太阳能接收器与太阳能电能转换器分开独立设置，通过可插拔的方式连接，当太阳能充电宝已经充满电，给外部待充电设备进行充电时，可将太阳能接收器拆卸，降低太阳能充电宝的重量。

[0062] 而且将太阳能接收器与太阳能电能转换器分开独立设置，通过可拆卸连接方式连接，这样的连接方式，可以采用同一个太阳能接收器接收太阳能，对不同的太阳能充电宝进行充电。

[0063] 进一步，上述太阳能充电宝还包括壳体4。

[0064] 具体地，壳体4具有一定的宽度和厚度，壳体4可以采用多种形状，例如：可以将壳体4设置成长方体形状。也可以将壳体4设置圆柱体结构，但不以此为限。

[0065] 所述壳体4上设有固定部件5，所述太阳能接收器1通过所述固定部件5可拆卸固定于所述壳体4外侧。

[0066] 所述太阳能电能转换器3和所述储电池2位于所述壳体4内部。

[0067] 具体地，固定部件5可以采用多种形式，例如粘帖、卡扣等，也可以在壳体4上设置凹槽，在太阳能接收器1上设置凸起，通过凹槽与凸起的配合，使太阳能接收器1固定在壳体4上。固定部件5只要能实现壳体4与太阳能接收器1之间的可拆卸连接即可。

[0068] 进一步，该太阳能充电宝还包括充电线接口6，所述充电线接口6与所述储电池2连接。

[0069] 所述充电线接口6，用于连接外部充电设备，获取所述外部充电设备传输的电能。

[0070] 本实用新型提供的太阳能充电宝采用太阳能进行充电，但当没有太阳时，则不能实现通过太阳能对充电宝进行充电，因此在太阳能充电宝上设置充电线接口，当无法使用太阳能进行充电时，充电线接口通过充电线与外部设备连接，用外部设备采用直插电的形式对充电宝进行充电，采用灵活的充电方式，方便用户使用。外部设备可以是直插电源插座，或者其他充电宝、充电设备等。用户可以灵活选择采用的充电方式。

[0071] 进一步，该太阳能充电宝还包括：处理器、充电接口7。

[0072] 所述充电接口7与所述储电池2连接，用于向外部待充电设备提供电能。

[0073] 所述处理器与所述充电接口7连接，用于检测所述外部待充电设备的电量。

[0074] 在太阳能充电宝内部设置处理器，处理器与充电接口7、储电池2之间通信连接，处理器检测实时充电情况，根据检测到的情况根据储电池2的运行。例如：处理器检测外部待充电设备的电量，外部待充电设备的电量并非满电量时，控制处理器通过程序控制储电池放电给外部待充电设备充电。

[0075] 进一步，该太阳能充电宝还包括：显示屏8。

[0076] 上述显示屏8与处理器连接，所述处理器控制所述显示屏8显示所述外部待充电设备的电量。

[0077] 具体地，显示屏8可以采用触摸屏，显示屏8与处理器之间通信连接，用户触碰触摸

屏输入操作指令，根据用户输入的操作指令，处理器点亮显示屏，显示根据用户输入的操作指令得到的反馈信息。例如：

[0078] 用户输入的操作指令是“休眠关机”。处理器根据用户输入的“休眠关机”，定时进入休眠状态后充电宝关机。在显示屏8上设置按钮，需要设定休眠时间时，触摸按钮，弹出对话框，在对话框中，可以设置需要的关机时间，通常为了方便使用，已经设定的关机时间可以为：5分钟、10分钟、15分钟、30分钟。用户可以直接选定以上预先设定好的时间对充电宝的关机时间进行设置，也可根据个人需要在对话框中输入需要的时间进行设定，处理器根据用户设定的时间，使充电宝关机，关闭显示屏，防止充电宝一直处于放电或充电状态，从而降低使用寿命。

[0079] 具体地，可以在充电宝的壳体上设置实体按钮，实体按钮，实体按钮与处理器之间通信连接，按下实体按钮实现屏幕的点亮、开机等操作。

[0080] 通过设置显示屏，显示屏与处理器通信连接，处理器通过程序控制显示屏，处理器将得到的信息(例如外部待充电设备的剩余电量、充电剩余时间、充电宝的剩余电量等)显示在屏幕上，方便用户实时掌握充电宝及待充电设备的情况。

[0081] 进一步，所述处理器与所述储电池2连接，所述处理器还用于在检测到所述外部待充电设备的电量为满电量时，控制所述储电池2停止供电。

[0082] 通过设置处理器，对待充电设备的电量进行实时检测，当检测到待充电设备的电量为满电量时，控制器控制储电池2不再对待充电设备的供电，防止储电池2一直对待充电设备供电，对储电池2及充电设备造成伤害，导致使用寿命降低。

[0083] 具体地，处理器与储电池2之间通信连接，处理器可以检测储电池2中的剩余电量，用于提醒用户及时对太阳能充电宝进行充电，也可以当太阳能充电宝电量过低时，发出提示音，从而达到提醒用户及时充电的效果。

[0084] 设置显示屏，通过处理器与显示屏连接，将处理器检测到的待充电设备的电量、充满电需要的时间、充电宝的剩余电量等显示在屏幕上，使用户能够在显示屏上直接得到所需要的数据，方便用户实时掌握充电的情况。同时显示屏上也可以显示通过太阳能对太阳能充电宝进行充电时，充电电量的实时数据以充满电所需要的时间等。

[0085] 以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解；其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

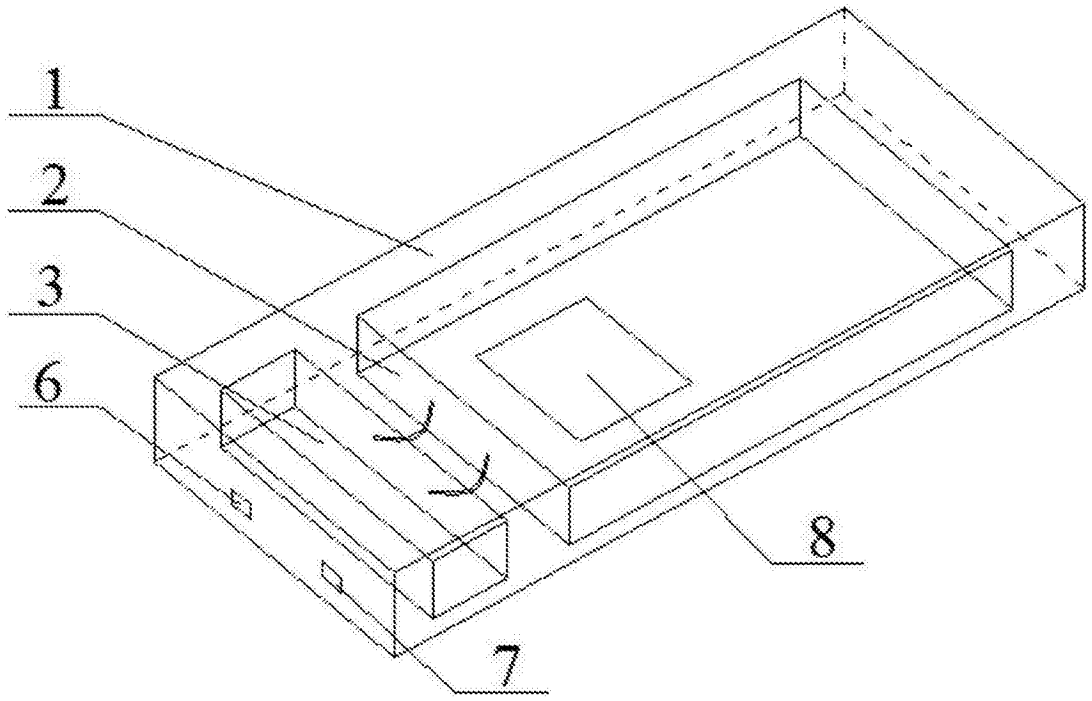


图1

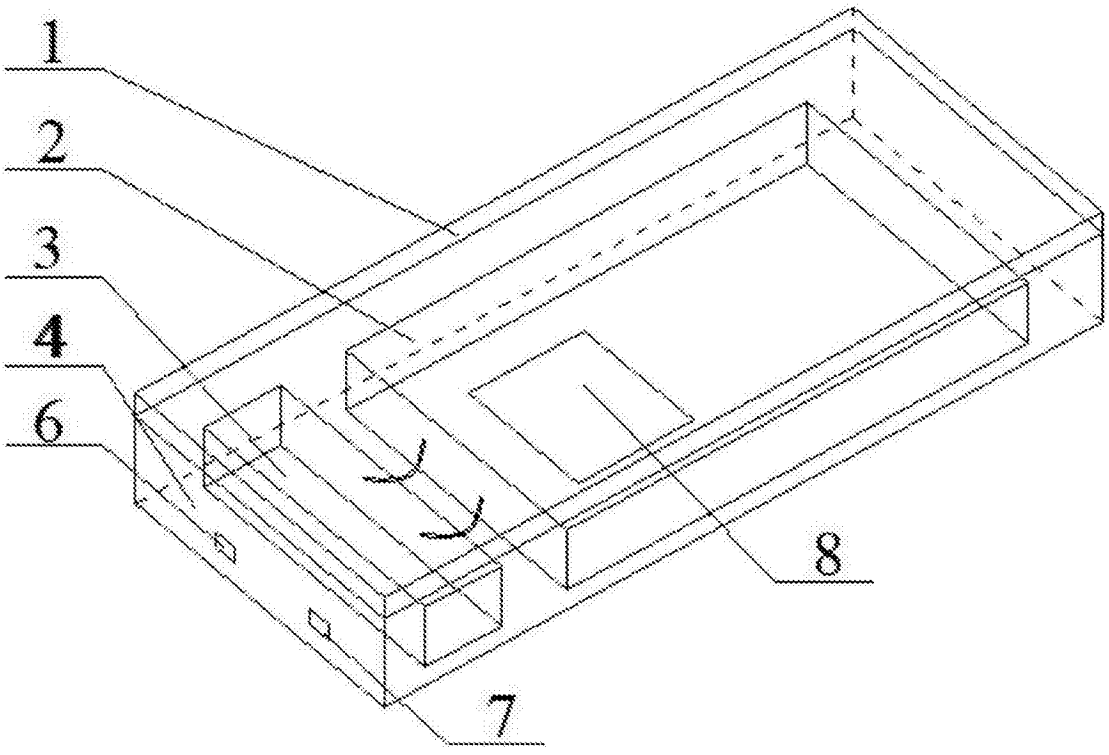


图2

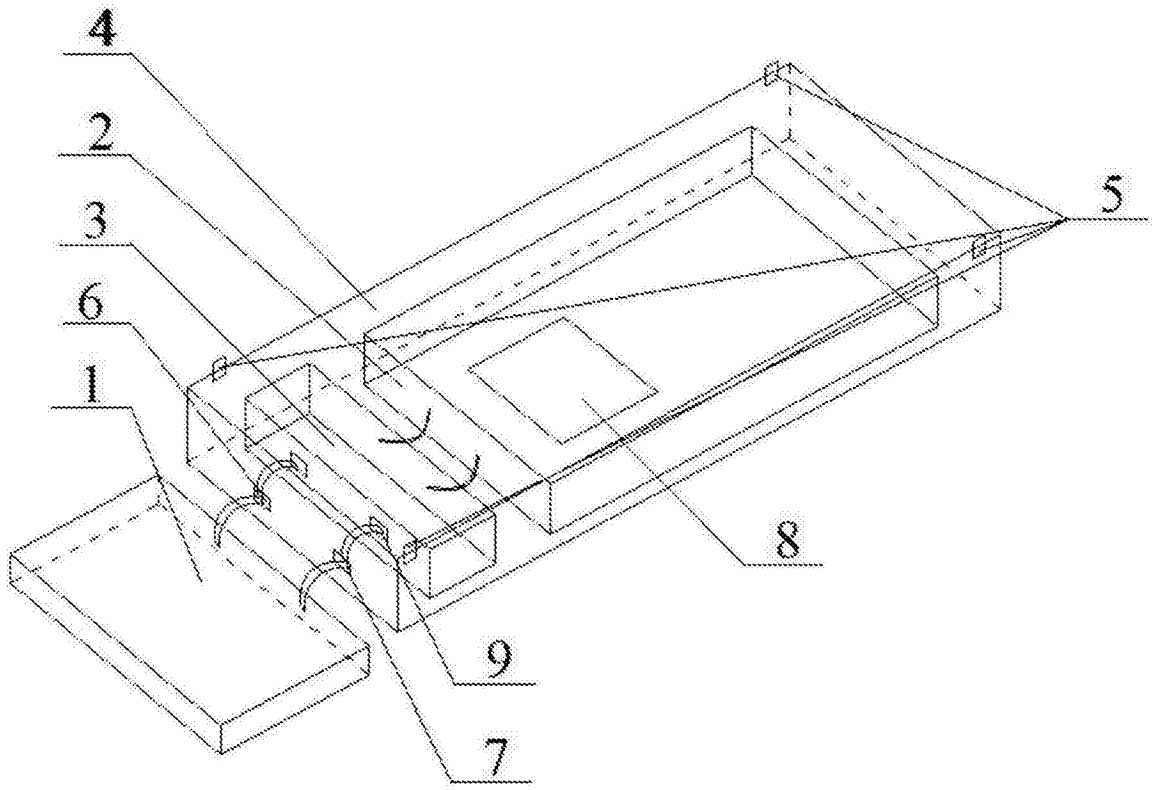


图3