



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204481872 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520086484. 6

(22) 申请日 2015. 02. 06

(73) 专利权人 蒋欣飏

地址 200240 上海市闵行区鹤庆路 358 弄 56
号 602 室

(72) 发明人 蒋欣飏

(51) Int. Cl.

H04M 1/02(2006. 01)

H02S 40/38(2014. 01)

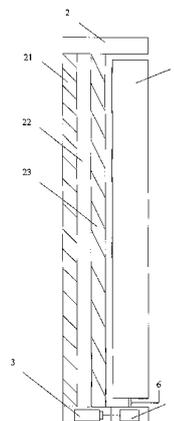
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有光能充电功能的手机

(57) 摘要

一种具有光能充电功能的手机, 主要包括: 机身 (1) 以及光能后盖 (2), 所述机身 (1) 的大小与所述光能后盖 (2) 相适应, 其中, 所述光能后盖 (2) 至少包括吸收层 (21)、转化层 (22) 以及隔热层 (23), 所述吸收层 (21) 用于吸收光能; 所述转化层 (22) 用于将光能转化为电能; 所述隔热层 (23) 用于隔离光能后盖 (2) 与机身 (1)。通过手机上的光能手机壳, 可以实现手机的光能充电, 并通过充好电的蓄电池, 为其他设备充电。



1. 一种具有光能充电功能的手机,其特征在于,主要包括:机身(1)以及光能后盖(2),所述机身(1)的大小与所述光能后盖(2)相适应,其中,所述光能后盖(2)至少包括吸收层(21)、转化层(22)以及隔热层(23),所述吸收层(21)用于吸收光能;所述转化层(22)用于将光能转化为电能;所述隔热层(23)用于隔离光能后盖(2)与机身(1)。

2. 根据权利要求1所述的手机,其特征在于,所述具有光能充电功能的手机还包括一蓄电池(3)以及一调压元件(4),所述蓄电池(3)用于存储电能,所述调压元件(4)用于将输出电压档位调到适当的电压,通过所述蓄电池(3),对手机充电。

3. 根据权利要求2所述的手机,其特征在于,所述蓄电池(3)被置于所述光能后盖(2)内,所述蓄电池(3)通过所述调压元件(4)连接所述手机的机身(1)。

4. 根据权利要求3所述的手机,其特征在于,所述调压元件(4)上方设置有可更换的转接头(6),所述转接头(6)伸出所述光能后盖(2),并固定于所述光能后盖(2)上。

5. 根据权利要求3所述的手机,其特征在于,所述光能后盖(2)上设置有多种USB接口(24),所述USB接口(24)用于给其他设备充电。

6. 根据权利要求2所述的手机,其特征在于,所述光能后盖(2)由上部分(271)以及下部分(272)组成,所述光能后盖上部分(271)通过伸缩组件(28)电连接所述光能后盖下部分(272)。

7. 根据权利要求6所述的手机,其特征在于,所述伸缩组件为如下装置中的任一种:

- 伸缩杆;或者
- 与所述光能后盖厚度相适应的伸缩套。

8. 根据权利要求2或6所述的手机,其特征在于,所述蓄电池(3)以及调压元件(4)位于所述光能后盖(2)外,所述蓄电池(3)以及所述调压元件(4)可拆卸的通过一支撑杆(5)固定于所述光能后盖(2)外侧。

9. 根据权利要求2至7中任一项所述的手机,其特征在于,所述光能后盖(2)上设置有至少两个指示灯(25):第一指示灯(251)以及第二指示灯(252),所述两个指示灯(25)在工作状态初始阶段显示红色,当所述手机电量满足第一阈值时,所述第一指示灯(251)显示绿色,当所述蓄电池满足第二阈值时,所述第二指示灯(252)显示绿色。

10. 根据权利要求9所述的手机,其特征在于,所述光能后盖(2)上还可以设置有一照明装置(26),所述照明装置(26)内嵌于所述光能后盖(2)上,并与所述蓄电池(3)电连接。

一种具有光能充电功能的手机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机,尤其涉及一种具有光能充电功能的手机。

背景技术

[0002] 随着科技发展的不断进步,手机成为了人们日常生活中必不可少的一部分,而手机不再仅仅局限于传统意义上的打电话、发短信等基本功能,目前市场上绝大部分手机都已经采用智能手机,而智能手机可以实现上网、听歌、看电影、玩游戏、购物等功能,受到人们的青睐。

[0003] 但由于现有技术的局限性,手机的电量问题一直困扰着使用者,并不是由于手机电池不强大,而是使用者频繁的使用手机进行各项活动,造成使用者在真正需要打电话、接电话时没有电,给人们生活带来了许多不便。

[0004] 光能充电技术可以将光能转化为电能,并将电能存储在蓄电池中的一种技术,将光能充电技术运用在手机上,可以有效地实现手机的即充即用,给人们生活带来了许多便利。

[0005] 目前使用的光能充电手机主要是通过两种途径实现,一个是利用光能充电宝,还有一个是使用具有光能后盖的手机,这两种方式都可以有效地解决手机电量不足的问题,而目前并没有一种可拆卸的光能手机壳,可通过手机壳进行其他设备的充电的技术。

实用新型内容

[0006] 根据本实用新型的一个方面,提供一种具有光能充电功能的手机,主要包括:机身 1 以及光能后盖 2,所述机身 1 的大小与所述光能后盖 2 相适应,其中,所述光能后盖 2 至少包括吸收层 21、转化层 22 以及隔热层 23,所述吸收层 21 用于吸收光能;所述转化层 22 用于将光能转化为电能;所述隔热层 23 用于隔离光能后盖 2 与机身 1。

[0007] 优选地,所述具有光能充电功能的手机还包括一蓄电池 3 以及一调压元件 4,所述蓄电池 3 用于存储电能,所述调压元件 4 用于将输出电压档位调到适当的电压,通过所述蓄电池 3,对手机充电。

[0008] 优选地,所述蓄电池 3 被置于所述光能后盖 2 内,所述蓄电池 3 通过所述调压元件 4 连接所述手机的机身 1。

[0009] 优选地,所述调压元件 4 上方设置有可更换的转接头 5,所述转接头 5 伸出所述光能后盖 2,并固定于所述光能后盖 2 上。

[0010] 优选地,所述光能后盖 2 上设置有多种 USB 接口 24,所述 USB 接口 24 用于给其他设备充电。

[0011] 优选地,所述光能后盖 2 由上部分 271 以及下部分 272 组成,所述光能后盖上部分 271 通过伸缩组件 28 电连接所述光能后盖下部分 272。

[0012] 优选地,所述伸缩组件为伸缩杆或者与所述光能后盖厚度相适应的伸缩套。

[0013] 根据本实用新型的另一个方面,提供一种具有光能充电功能的手机,所述蓄电池 3

以及调压元件 4 位于所述光能后盖 2 外,所述蓄电池 3 以及所述调压元件 4 可拆卸的通过一支撑杆 5 固定于所述光能后盖 2 外侧。

[0014] 优选地,所述光能后盖 2 上设置有至少两个指示灯 25:第一指示灯 251 以及第二指示灯 252,所述两个指示灯 25 在工作状态初始阶段显示红色,当所述手机电量满足第一阈值时,所述第一指示灯 251 显示绿色,当所述蓄电池满足第二阈值时,所述第二指示灯 252 显示绿色。

[0015] 优选地,所述光能后盖 2 上还可以设置有一照明装置 26,所述照明装置 26 内嵌于所述光能后盖 2 上,并与所述蓄电池 3 电连接。

[0016] 优选地,所述具有光能充电功能的手机可以为以下设备中的任一种充电:手机、数码相机、MP4 或者平板电脑。

[0017] 本实用新型提供了一种可拆卸的具有光能充电功能的手机。通过手机上的光能手机壳,可以实现手机的光能充电,并通过充好电的蓄电池,为其他设备充电。

附图说明

[0018] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0019] 图 1 示出根据本实用新型的第一具体实施方式的,一种具有光能充电功能的手机的整体结构示意图;

[0020] 图 2 示出根据本实用新型的第一实施例的,在一种具有光能充电功能的手机中,所述光能后盖的后视示意图;

[0021] 图 3 示出根据本实用新型的第二具体实施方式的,另一种具有光能充电功能的手机的整体结构示意图;

[0022] 图 4 示出根据本实用新型的第二实施例的,在一种具有光能充电功能的手机中,所述蓄电池模块的充电拓扑示意图;以及

[0023] 图 5 示出根据本实用新型的第三实施例的,在一种具有光能充电功能的手机中,所述太阳能后盖的后视示意图。

具体实施方式

[0024] 图 1 示出根据本实用新型的第一具体实施方式的,一种具有光能充电功能的手机的整体结构示意图。

[0025] 具体地,如图 1 所示,所述具有光能充电功能的手机主要包括机身 1 以及光能后盖 2,所述机身 1 的大小与所述光能后盖 2 相适应,所述机身 1 即为所述智能手机的主机身,所述光能后盖 2 可以是与所述机身 1 大小相适应的盖体,所述盖体具有卡合部,能将卡合部嵌入到所述机身相适应的卡面,进一步地,所述光能后盖 2 上应设置有用接收太阳光的接收装置以及用于转化所述光能、传输所述电能的装置,这些将在后述的具体实施方式中作详细描述,在此不予赘述。更进一步地,所述光能后盖 2 还可以为“**匚**”字型,而在这样的实施例中,所述手机机身 1 通过一 USB 接口或者其他数据线与所述光能后盖 2 相连接,并固定于所述光能后盖 2 上。所述光能后盖 2 具有提供电能、防尘、防水、耐热等特点。

[0026] 进一步地,本领域技术人员理解,所述光能后盖 2 至少包括吸收层 21、转化层 22

以及隔热层 23,所述吸收层 21 用于吸收光能;所述转化层 22 用于将光能转化为电能;所述隔热层 23 用于隔离光能后盖 2 与机身 1。所述吸收层 21 主要用于吸收光能,进一步地,所述吸收层是由一种特殊材料制成,能够有效地、最大限度的吸收所述光能,而所述转化层 22 用于将光能转化为电能,具体地,是一种由于光生伏特效应而将太阳光能直接转化为电动势能的器件,所述特殊材料可以是一个半导体光电二极管,进一步地,当太阳光照到光电二极管上时,光电二极管就会把太阳的光能变成电能,产生电流。所述隔热层主要用于隔离所述光能后盖 2 以及机身 1,所述隔热层具有良好的耐热性以及良好的隔热效果,所述机身 1 不会因为温度过高而造成所述机身 1 内器件的功能缺失。

[0027] 进一步地,如图 1 所示,所述具有光能充电功能的手机还包括一蓄电池 3 以及一调压元件 4,所述蓄电池 3 用于存储电能,所述调压元件 4 用于将输出电压档位调到适当的电压,通过所述蓄电池 3,对手机充电。在这样的实施例中,所述蓄电池 3 以及所述调压元件 4 共同组成的模块位于所述光能后盖的内部下方位置,具体地,所述蓄电池 3 优选地连接所述光能后盖 2 的转化层,进一步地,当所述光能后盖 2 吸收所述光能后,通过所述转化层 22,将所述光能转化为所述电能,并将所述电能传送给所述蓄电池 3,所述蓄电池 3 存储所述电能,更进一步地,在一个优选地实施例中,当所述光能后盖用于给其他设备进行充电时,所述蓄电池 3 将所述电能传输给所述调压元件 4,进一步地,所述调压元件 4 将输出电压档位调到适当的电压,通过所述蓄电池 3,对手机充电。

[0028] 而在另一个优选地变化例中,所述蓄电池 3 还可以理解为所述光能后盖的转化层结构,具体地,本领域技术人员理解,所述转化层即为一个个光电二极管,当许多个所述光电二极管串联或并联起来就可以成为有比较大的输出功率的光能电池方阵了,所述光能电池方阵即可以理解为所述蓄电池 3,上述通过串联或者并联所述光电二极管从而形成所述蓄电池结构的方法属于目前现有技术,但这并不影响本实用新型的技术方案,在此不予赘述。

[0029] 进一步地,所述调压元件 4 上方设置有可更换的转接头 6,所述转接头 6 伸出所述光能后盖 2,并固定于所述光能后盖 2 上,如图 1 所示,所述转接头 6 与所述调压元件 4 连接,本领域技术人员理解,所述转接头 6 靠近所述调压元件 4 一端的连接端口与所述调压元件连接端口相适应,而所述转接头 6 另一端的可根据不同手机的充电接口不同进行改变,进一步地,可以设置有多个所述转接头 6,用于满足不同机型的充电需求。

[0030] 图 2 示出根据本实用新型的第一实施例的,在一种具有光能充电功能的手机中,所述光能后盖的后视示意图,如图 2 所示,所述光能后盖 2 为“匚”字型,具体地,本领域技术人员理解,所述光能后盖 2 还可以为其他样式,比如,“L”型或者“口”型,还可以是所述光能后盖 2 底部大于上端顶部的结构,这都不影响本实用新型的技术方案,在此不予赘述。

[0031] 进一步地,如图 2 所示,所述光能后盖 2 上设置有多种 USB 接口 24,所述 USB 接口 24 用于给其他设备充电。在图 2 示出的优选实施例中,所述光能后盖 2 具有三个所述 USB 接口 24,所述 USB 接口 24 可以通过数据线连接其他设备,为其他设备提供电能。

[0032] 优选地,所述具有光能充电功能的手机的光能后盖 2 可以为很多电子设备进行充电,比如手机、数码相机、MP3、MP4、平板电脑等等。而在这样的实施例中,所述光能后盖通过不同的转接头连接不同的电子设备,本领域技术人员理解,所述具有光能充电功能的手机可以被置于所述光能后盖中空结构的内部位置,而在所述光能后盖 2 中空结构下端处设

置有与所述手机充电口相适应地充电头,用于固定所述光能充电手机并为所述手机提供电能。而当所述光能后盖 2 为其他电子设备充电时,优选地通过数据线进行电能传输。

[0033] 进一步地,所述光能后盖 2 上设置有至少两个指示灯 25:第一指示灯 251 以及第二指示灯 252,所述两个指示灯 25 在工作状态初始阶段显示红色,当所述手机电量满足第一阈值时,所述第一指示灯 251 显示绿色,当所述蓄电池满足第二阈值时,所述第二指示灯 252 显示绿色。进一步地,当所述光能后盖处于工作状态初始阶段时,当所述第一指示灯 251 显示红色时,所述手机电量并没有充满,当所述第一指示灯 251 显示绿色时,所述手机电量充满,此时,所述光能后盖 2 优选地为所述蓄电池进行充电,此时,所述第一指示灯为绿色,所述第二指示灯为红色,经过一端时间后,当所述第二指示灯为绿色时,所述蓄电池电能已满,所述手机电能已满。进一步地,所述判定所述手机以及蓄电池是否充满的效果还可以通过其他颜色或者状态进行表示,比如,所述蓄电池没充满时,为快闪;充满时为长亮,所述蓄电池没充满时为蓝色,充满时为黄色。这都不影响本实用新型的技术方案,在此不予赘述。

[0034] 更进一步地,所述光能后盖 2 上还可以设置有一照明装置 26,所述照明装置 26 内嵌于所述光能后盖 2 上,并与所述蓄电池 3 电连接。如图 2 所示,所述照明装置 26 被设置于所述光能后盖 2 的上方位置,进一步地,本领域技术人员理解,所述照明装置 26 优选地与所述蓄电池 3 连接,所述蓄电池 3 为所述照明装置 26 提供电能。进一步地,所述照明装置还可以设置在所述光能后盖的下方或者侧面,这都不影响本实用新型的技术方案,在此不予赘述。

[0035] 图 3 示出根据本实用新型的第二具体实施方式的,另一种具有光能充电功能的手机的整体结构示意图,如图 3 所示,所述蓄电池 3 以及调压元件 4 位于所述光能后盖 2 外,所述蓄电池 3 以及所述调压元件 4 可拆卸的通过一支撑杆 5 固定于所述光能后盖 2 外侧。

[0036] 本领域技术人员理解,图 1 中示出的是所述蓄电池 3 与所述调压元件 4 置于所述光能后盖 2 内部,而在另一个优选地实施例中,如图 3 所示,所述蓄电池 3 以及所述调压元件 4 被置于所述光能后盖的外部,在这样的实施例中,所述蓄电池 3 以及所述调压元件 4 可以通过数据线或者如图 3 中示出的支撑杆 5 连接所述光能后盖 2。

[0037] 进一步地,所述支撑杆 5 用于辅助支撑所述手机,本领域技术人员理解,所述支撑杆 5 是一种具有传输电能的功能杆,所述光能后盖接收所述光能,并将所述光能转化为电能,并优选地给所述光能手机进行充电,进一步地,在所述光能手机充电完成后,通过所述支撑杆,将所述电能传输给所述蓄电池,所述蓄电池存储所述电能。

[0038] 而在另一个优选地变化例中,所述支撑杆 5 还可以用其他装置代替,比如支撑环、支撑架等等,这都不影响本实用新型的技术方案,在此不予赘述。

[0039] 进一步地,所述支撑杆在工作状态初始阶段,可以进行拆卸,将所述具有光能充电功能的手机分为机身、光能后盖、支撑杆以及蓄电池模块,在这样的实施例中,使用者可以方便的进行其他设备的充电。

[0040] 图 4 示出根据本实用新型的第二实施例的,在一种具有光能充电功能的手机中,所述蓄电池模块的充电拓扑示意图。本领域技术人员理解,所述蓄电池模块是指所述蓄电池以及所述调压元件所共同组成的结构,所述蓄电池模块用于给其他设备进行充电。

[0041] 进一步地,本领域技术人员理解,所述具有光能充电功能的手机优选地适用于太

阳能充电,在这样的实施例中,所述具有太阳能充电功能的手机可以实现有效地户外充电,为使用者提供方便,而在另一个优选地变化例中,所述具有光能充电功能的手机还可以适用于其他光能,比如白炽光、浴室电暖光等等,但就目前技术而言,上述可见光能够吸收并转化的电能十分有限,但这并不影响本实用新型的技术方案,在此不予赘述。

[0042] 如图4所示,图4中示出了所述蓄电池模块给其他设备进行充电处理的拓扑图,进一步地,所述蓄电池模块可以为平板电脑、智能手机、数码相机等多种电子产品进行充电,在这样的实施例中,所述蓄电池模块可以配置有多种与其他设备相适应地充电转接头,这属于目前现有技术,在此不予赘述。

[0043] 图5示出根据本实用新型的第三实施例的,在一种具有光能充电功能的手机中,所述太阳能后盖的后视示意图。本领域技术人员理解,在这样的实施例中,所述太阳能后盖的宽度一定,所述太阳能后盖的高度可以根据所述手机的高度进行改变,具体地,如图5所示,所述光能后盖2由上部分271以及下部分272组成,所述光能后盖上部分271通过伸缩组件28电连接所述光能后盖下部分272。进一步地,所述伸缩组件内设置有连接所述光能后盖上部分271以及下部分272的电线,用于实现上下部分之间的电能交互,进一步地,如图5所示,示出了一种通过伸缩杆连接所述光能后盖上部分271以及光能后盖下部分272的连接方式。

[0044] 所述伸缩杆一端固定于所述光能后盖上部分,一端可移动的伸入所述光能后盖下部分,进一步地,根据不同手机的高度,对所述伸缩杆进行调试,使所述光能后盖的上下两端刚好卡住所述手机上下两端。

[0045] 而在另一个优选地变化例中,所述伸缩组件28还可以为与所述光能后盖厚度相适应的伸缩套,在这样的实施例中,所述光能后盖的厚度与所述伸缩套的厚度相适应,所述光能后盖的宽度与所述伸缩套的宽度相适应,使所述光能后盖更加牢固、美观。

[0046] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。

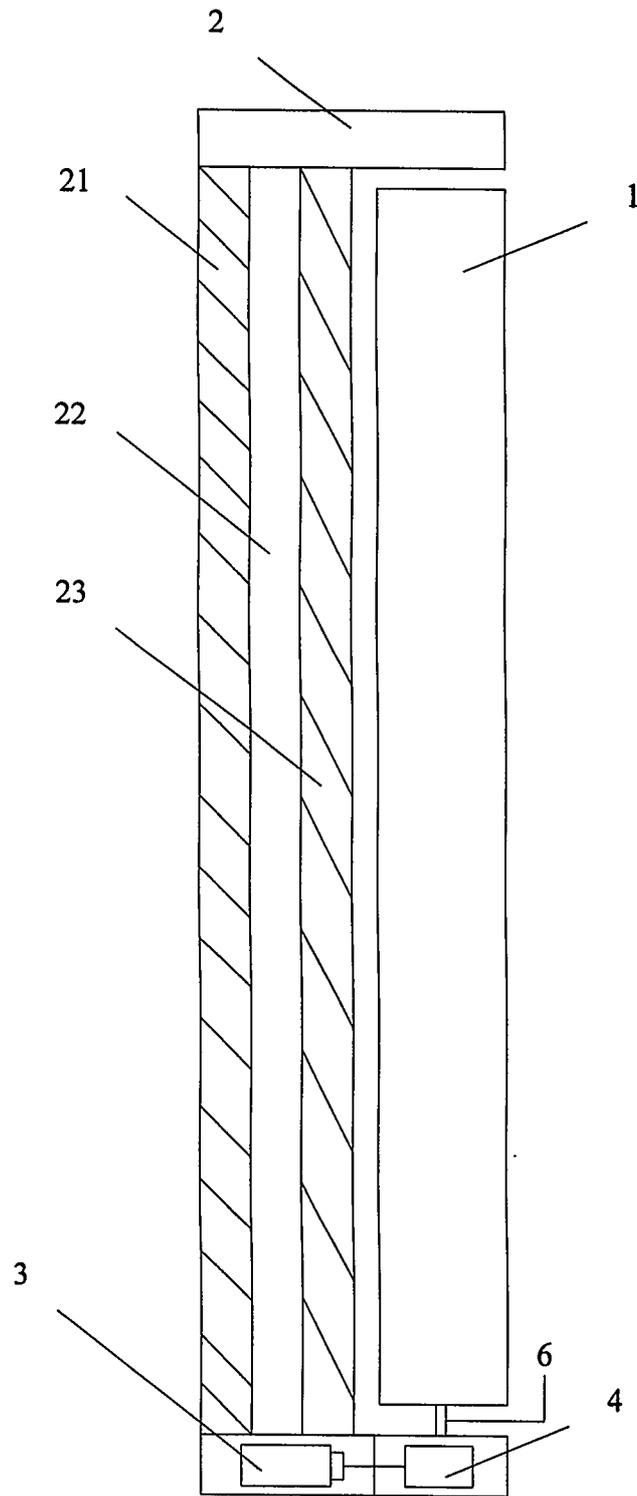


图 1

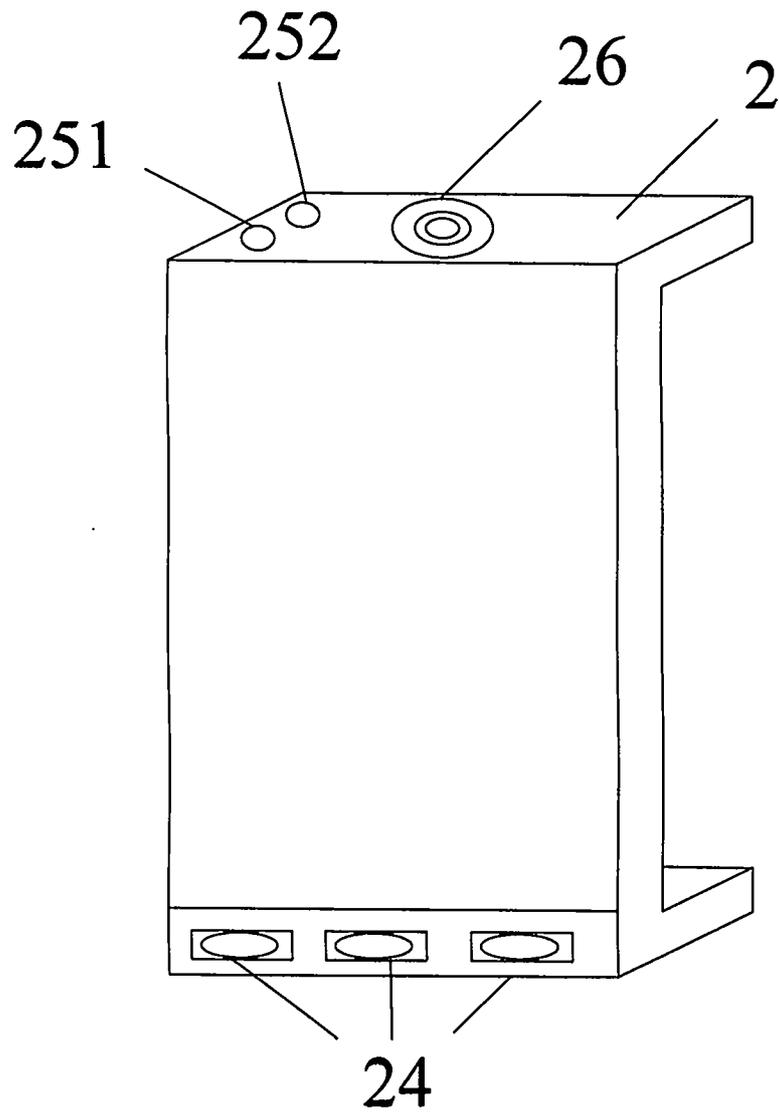


图 2

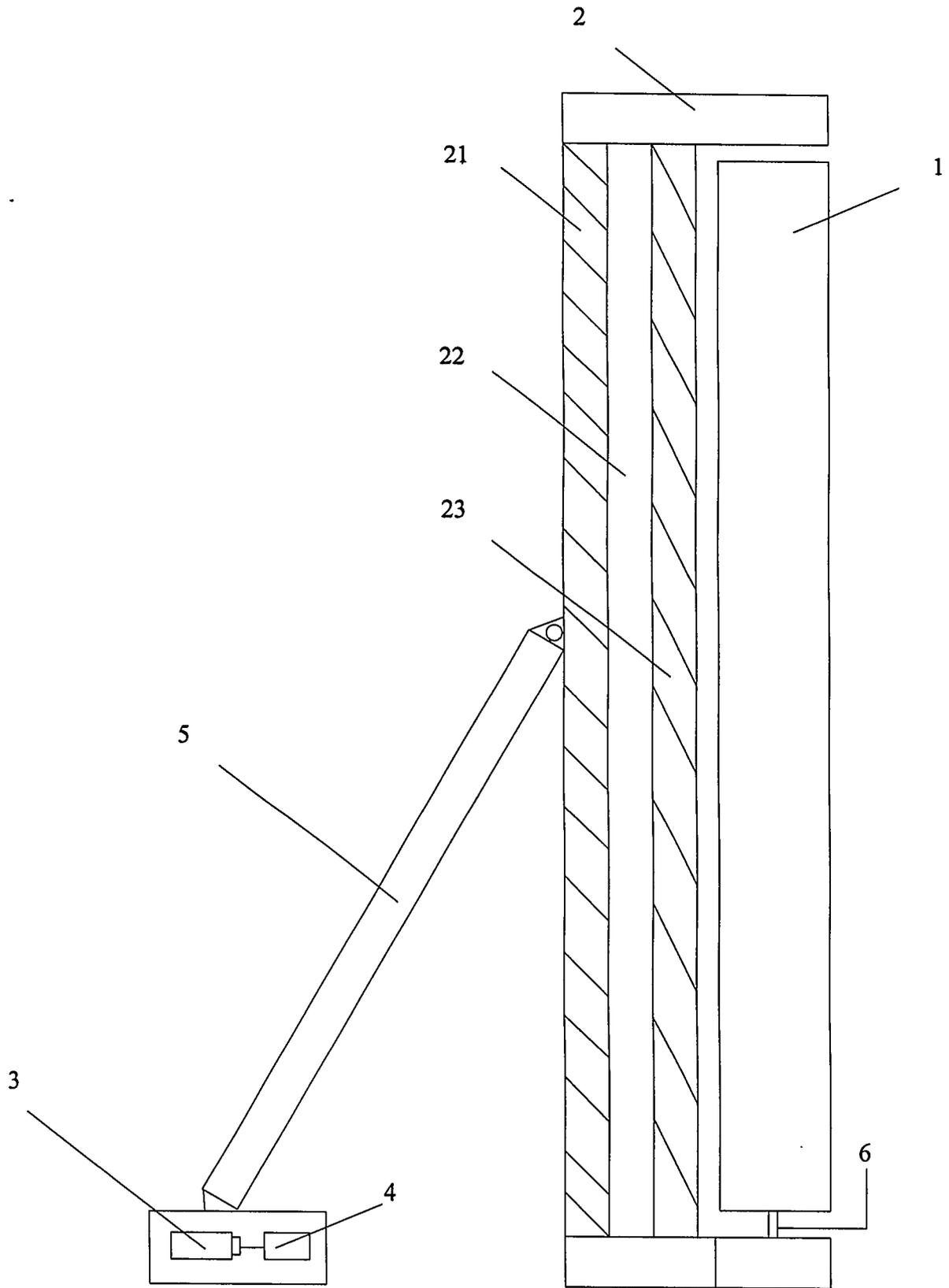


图 3

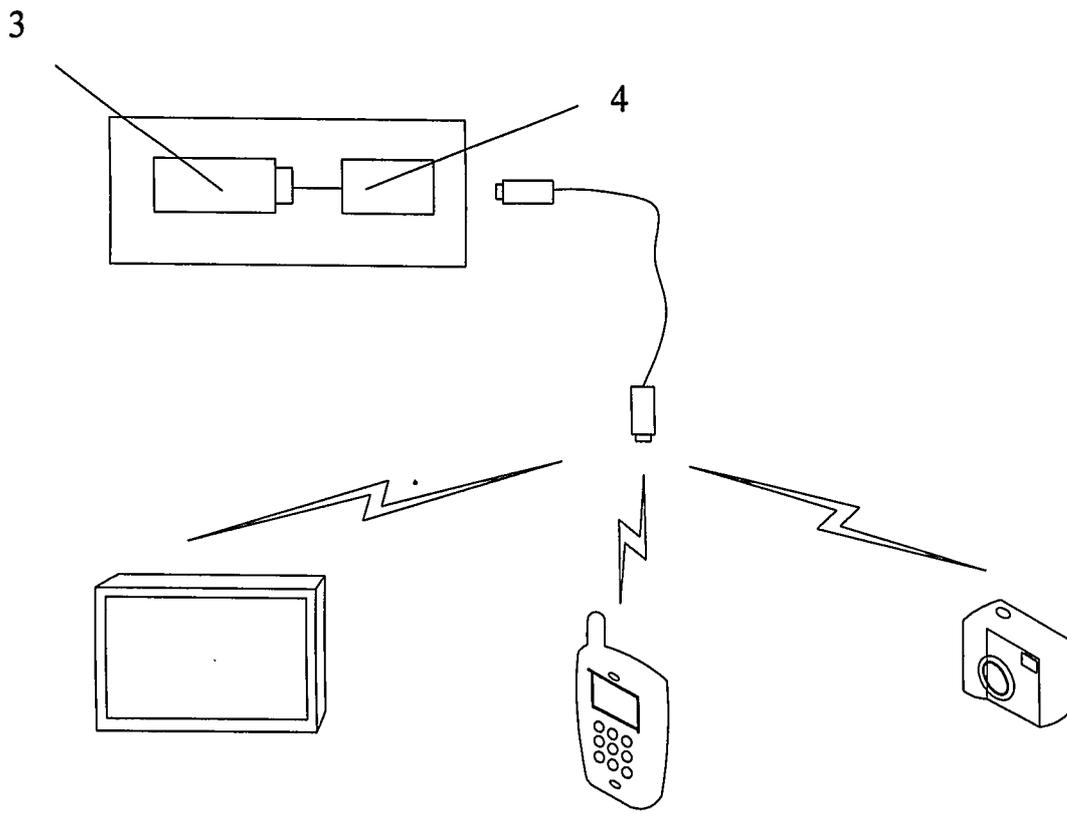


图 4

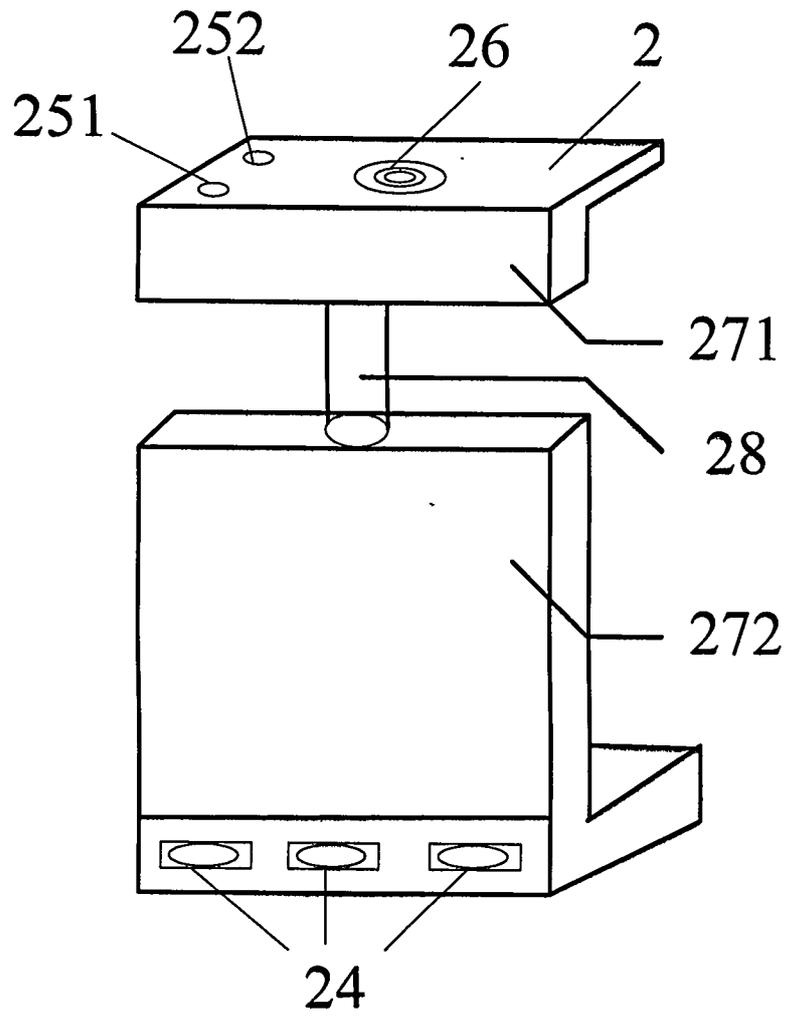


图 5