



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108544949 A

(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810363296.1

(22)申请日 2018.04.21

(71)申请人 彭素珍

地址 262500 山东省潍坊市青州市云门山
南路8979号潍坊工程职业学院

(72)发明人 彭素珍

(74)专利代理机构 石家庄君联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13125

代理人 赵立军

(51) Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

G07F 15/00(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

H02S 20/32(2014.01)

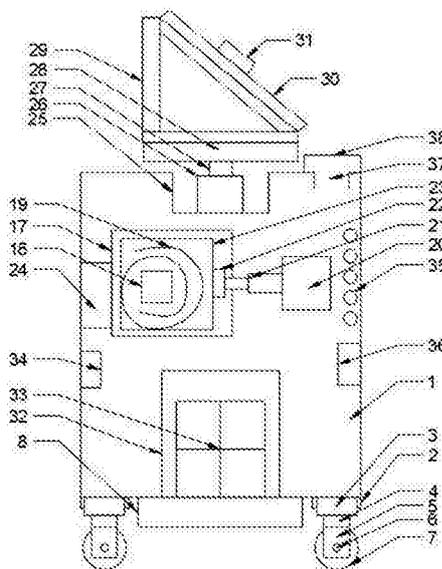
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩

(57)摘要

本发明公开了一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,包括壳体,所述壳体上设有万向轮机构,所述万向轮机构设有万向轮固定架、万向轮轴承、万向轮轴、滚轮固定架、滚轮轴、滚轮,所述壳体上设有支撑机构,所述支撑机构设有支撑板、液压缸、油缸、进油管、出油管、双向电磁阀、活塞、升降立柱、支撑座,所述壳体上设有汽车充电机构,所述汽车充电机构设有凹槽一、收线器、充电线、直线电机、伸缩杆、固定器、充电口门、智能计费刷卡器,所述壳体上设有太阳能发电机构,所述壳体上设有电量储存机构,所述壳体上设有控制器。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)放置在地面上,所述壳体(1)上设有万向轮机构,所述万向轮机构由固定安装在壳体(1)下表面四个角的万向轮固定架(2)、安装在万向轮固定架(2)上的万向轮轴承(3)、插装在万向轮轴承(3)内部的万向轮轴(4)、位于万向轮轴(4)下方且与万向轮轴(4)固定连接的滚轮固定架(5)、位于滚轮固定架(5)内部两端且与滚轮固定架(5)固定连接的滚轮轴(6)、套装在滚轮轴(6)上的滚轮(7)共同构成的,所述壳体(1)上设有支撑机构,所述支撑机构由固定安装在壳体(1)下表面中心的支撑板(8)、固定安装在支撑板(8)下表面四个角的液压缸(9)、固定安装在液压缸(9)一侧的油缸(10)、固定安装在油缸(10)上端一侧且与液压缸(9)连接的进油管(11)、固定安装在油缸(10)下端一侧且与液压缸(9)连接的出油管(12)、固定安装在油缸(10)下表面且与进出油口连接的双向电磁阀(13)、位于液压缸(9)内并且可竖直移动的活塞(14)、固定安装在活塞(14)下表面的升降立柱(15)、固定安装在升降立柱(15)下表面的支撑座(16)共同构成的,所述壳体(1)上设有汽车充电机构,所述汽车充电机构由固定开在壳体(1)上端一侧的凹槽一(17)、固定安装在凹槽一(17)内的收线器(18)、位于收线器(18)上的充电线(19)、固定安装在凹槽一(17)一侧的直线电机(20)、固定安装在直线电机(20)一侧的伸缩杆(21)、固定安装在伸缩杆(21)一侧的固定器(22)、固定安装在固定器(22)一侧的充电口门(23)、固定安装在凹槽一(17)另一侧的智能计费刷卡器(24)共同构成的,所述壳体(1)上设有太阳能发电机构,所述太阳能发电机构由固定开在壳体(1)上表面中心的凹槽二(25)、固定安装在凹槽二(25)内且旋转端向上的小型旋转电机一(26)、固定安装在小型旋转电机一(26)旋转端的联轴器(27)、固定安装在联轴器(27)上表面的连接板(28)、固定安装在连接板(28)上表面的三角支撑架(29)、固定安装在三角支撑架(29)上表面的太阳能发电板(30)、固定安装在太阳能发电板(30)上表面中心的光感传感器(31)共同构成的,所述壳体(1)上设有电量储存机构,所述电量储存机构由固定安装在壳体(1)内部一侧的电量储存箱(32)、固定安装在电量储存箱(32)内的蓄电池组(33)共同构成的,所述壳体(1)上设有控制器(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,其特征在于,所述壳体(1)内设有散热机构,所述散热机构由固定开在壳体(1)四周的散热孔(35)、固定安装在壳体(1)内的温度感应器(36)、固定开在壳体(1)一侧的散热口(37)、固定安装在散热口(37)一侧的散热器(38)、固定安装在散热器(38)内的风扇固定盒(39)、固定安装在风扇固定盒(39)底部的小型旋转电机二(40)、固定安装在小型旋转电机二(40)旋转端上的旋转轴(41)、固定套装在旋转轴(41)上的旋转轴承(42)、固定安装在旋转轴承(42)上的风扇(43)共同构成的。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,其特征在于,所述控制器(34)上设有电容触摸显示屏(44)、PLC控制系统(45)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,其特征在于,所述蓄电池组(33)和双向电磁阀(13)、充电线(19)、直线电机(20)、智能计费刷卡器(24)、太阳能发电板(30)、光感传感器(31)、控制器(34)、温度感应器(36)、小型旋转电机二(40)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,其特征在于,所述控制器(34)和双向电磁阀(13)、充电线(19)、直线电机(20)、智能计费刷卡器(24)、光感传感

器(31)、温度感应器(36)、小型旋转电机二(40)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,其特征在于,所述智能计费刷卡器(24)上设有电容触摸屏(46)和磁卡感应器(47)。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,其特征在于,所述智能计费刷卡器(24)和充电线(19)、直线电机(20)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,其特征在于,所述温度感应器(36)和散热器(38)、小型旋转电机二(40)电性连接。

9. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,其特征在于,所述光感传感器(31)和小型旋转电机一(26)、太阳能发电板(30)电性连接。

10. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,其特征在于,所述智能计费刷卡器(24)上设有防水壳体(48)。

一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源汽车技术领域,特别是一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩。

背景技术

[0002] 在纯电动汽车的使用过程中,离不开充电桩,传统的新能源汽车充电桩一般为了移动方便,都会在充电桩的底部安装万向轮来方便移动,万向轮一般都是直接固定在充电桩的底部,无法进行折叠或者收缩,从而使充电桩在使用时容易发生移动的现象,从而给人们在使用新能源汽车充电桩时带来不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,包括壳体,所述壳体放置在地面上,所述壳体上设有万向轮机构,所述万向轮机构由固定安装在壳体下表面四个角的万向轮固定架、安装在万向轮固定架上的万向轮轴承、插装在万向轮轴承内部的万向轮轴、位于万向轮轴下方且与万向轮轴固定连接的滚轮固定架、位于滚轮固定架内部两端且与滚轮固定架固定连接的滚轮轴、套装在滚轮轴上的滚轮共同构成的,所述壳体上设有支撑机构,所述支撑机构由固定安装在壳体下表面中心的支撑板、固定安装在支撑板下表面四个角的液压缸、固定安装在液压缸一侧的油缸、固定安装在油缸上端一侧且与液压缸连接的进油管、固定安装在油缸下端一侧且与液压缸连接的出油管、固定安装在油缸下表面且与进出油口连接的双向电磁阀、位于液压缸内并且可竖直移动的活塞、固定安装在活塞下表面的升降立柱、固定安装在升降立柱下表面的支撑座共同构成的,所述壳体上设有汽车充电机构,所述汽车充电机构由固定开在壳体上端一侧的凹槽一、固定安装在凹槽一内的收线器、位于收线器上的充电线、固定安装在凹槽一一侧的直线电机、固定安装在直线电机一侧的伸缩杆、固定安装在伸缩杆一侧的固定器、固定安装在固定器一侧的充电口门、固定安装在凹槽一另一侧的智能计费刷卡器共同构成的,所述壳体上设有太阳能发电机构,所述太阳能发电机构由固定开在壳体上表面中心的凹槽二、固定安装在凹槽二内且旋转端向上的小型旋转电机一、固定安装在小型旋转电机一旋转端的联轴器、固定安装在联轴器上表面的连接板、固定安装在连接板上表面的三角支撑架、固定安装在三角支撑架上表面的太阳能发电板、固定安装在太阳能发电板上表面中心的光感传感器共同构成的,所述壳体上设有电量储存机构,所述电量储存机构由固定安装在壳体内部一侧的电量储存箱、固定安装在电量储存箱内的蓄电池组共同构成的,所述壳体上设有控制器。

[0005] 所述壳体内设有散热机构,所述散热机构由固定开在壳体四周的散热孔、固定安装在壳体内的温度感应器、固定开在壳体一侧的散热口、固定安装在散热口一侧的散热器、

固定安装在散热器内的风扇固定盒、固定安装在风扇固定盒底部的小型旋转电机二、固定安装在小型旋转电机二旋转端上的旋转轴、固定套装在旋转轴上的旋转轴承、固定安装在旋转轴承上的风扇共同构成的。

[0006] 所述控制器上设有电容触摸显示屏、PLC控制系统。

[0007] 所述蓄电池组和双向电磁阀、充电线、直线电机、智能计费刷卡器、太阳能发电板、光感传感器、控制器、温度感应器、小型旋转电机二电性连接。

[0008] 所述控制器和双向电磁阀、充电线、直线电机、智能计费刷卡器、光感传感器、温度感应器、小型旋转电机二电性连接。

[0009] 所述智能计费刷卡器上设有电容触摸屏和磁卡感应器。

[0010] 所述智能计费刷卡器和充电线、直线电机电性连接。

[0011] 所述温度感应器和散热器、小型旋转电机二电性连接。

[0012] 所述光感传感器和小型旋转电机一、太阳能发电板电性连接。

[0013] 所述智能计费刷卡器上设有防水壳体。

[0014] 利用本发明的技术方案制作的一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,在充电桩移动到使用位置时,支撑座开始承重并将充电桩进行固定,从而使太阳能充电桩本体在使用时不会移动,给人们在使用新能源汽车充电桩时带来方便。

附图说明

[0015] 图1是本发明所述一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩的结构示意图;

[0016] 图2是本发明所述支撑机构的结构示意图;

[0017] 图3是本发明所述散热器的结构示意图;

[0018] 图4是本发明所述控制器的结构示意图;

[0019] 图5是本发明所述智能计费刷卡器的结构示意图;

[0020] 图中,1、壳体;2、万向轮固定架;3、万向轮轴承;4、万向轮轴;5、滚轮固定架;6、滚轮轴;7、滚轮;8、支撑板;9、液压缸;10、油缸;11、进油管;12、出油管;13、双向电磁阀;14、活塞;15、升降立柱;16、支撑座;17、凹槽一;18、收线器;19、充电线;20、直线电机;21、伸缩杆;22、固定器;23、充电口门;24、智能计费刷卡器;25、凹槽二;26、小型旋转电机一;27、联轴器;28、连接板;29、三角支撑架;30、太阳能发电板;31、光感传感器;32、电量储存箱;33、蓄电池组;34、控制器;35、散热孔;36、温度感应器;37、散热口;38、散热器;39、风扇固定盒;40、小型旋转电机二;41、旋转轴;42、旋转轴承;43、风扇;44、电容触摸显示屏;45、PLC控制系统;46、电容触摸屏;47、磁卡感应器;48、防水壳体。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-5所示,一种新能源汽车用移动式太阳能充电桩,包括壳体1,所述壳体1放置在地面上,所述壳体1上设有万向轮机构,所述万向轮机构由固定安装在壳体1下表面四个角的万向轮固定架2、安装在万向轮固定架2上的万向轮轴承3、插装在万向轮轴承3内部的万向轮轴4、位于万向轮轴4下方且与万向轮轴4固定连接的滚轮固定架5、位于滚轮固定架5内部两端且与滚轮固定架5固定连接的滚轮轴6、套装在滚轮轴6上的滚轮7共同构成的,所述壳体1上设有支撑机构,所述支撑机构由固定安装

在壳体1下表面中心的支撑板8、固定安装在支撑板8下表面四个角的液压缸9、固定安装在液压缸9一侧的油缸10、固定安装在油缸10上端一侧且与液压缸9连接的进油管11、固定安装在油缸10下端一侧且与液压缸9连接的出油管12、固定安装在油缸10下表面且与进出油口连接的双向电磁阀13、位于液压缸9内并且可竖直移动的活塞14、固定安装在活塞14下表面的升降立柱15、固定安装在升降立柱15下表面的支撑座16共同构成的,所述壳体1上设有汽车充电机构,所述汽车充电机构由固定开在壳体1上端一侧的凹槽一17、固定安装在凹槽一17内的收线器18、位于收线器18上的充电线19、固定安装在凹槽一17一侧的直线电机20、固定安装在直线电机20一侧的伸缩杆21、固定安装在伸缩杆21一侧的固定器22、固定安装在固定器22一侧的充电口门23、固定安装在凹槽一17另一侧的智能计费刷卡器24共同构成的,所述壳体1上设有太阳能发电机构,所述太阳能发电机构由固定开在壳体1上表面中心的凹槽二25、固定安装在凹槽二25内且旋转端向上的小型旋转电机一26、固定安装在小型旋转电机一26旋转端的联轴器27、固定安装在联轴器27上表面的连接板28、固定安装在连接板28上表面的三角支撑架29、固定安装在三角支撑架29上表面的太阳能发电板30、固定安装在太阳能发电板30上表面中心的光感传感器31共同构成的,所述壳体1上设有电量储存机构,所述电量储存机构由固定安装在壳体1内部一侧的电量储存箱32、固定安装在电量储存箱32内的蓄电池组33共同构成的,所述壳体1上设有控制器34;所述壳体1内设有散热机构,所述散热机构由固定开在壳体1四周的散热孔35、固定安装在壳体1内的温度感应器36、固定开在壳体1一侧的散热口37、固定安装在散热口37一侧的散热器38、固定安装在散热器38内的风扇固定盒39、固定安装在风扇固定盒39底部的小型旋转电机二40、固定安装在小型旋转电机二40旋转端上的旋转轴41、固定套装在旋转轴41上的旋转轴承42、固定安装在旋转轴承42上的风扇43共同构成的;所述控制器34上设有电容触摸显示屏44、PLC控制系统45;所述蓄电池组33和双向电磁阀13、充电线19、直线电机20、智能计费刷卡器24、太阳能发电板30、光感传感器31、控制器34、温度感应器36、小型旋转电机二40电性连接;所述控制器34和双向电磁阀13、充电线19、直线电机20、智能计费刷卡器24、光感传感器31、温度感应器36、小型旋转电机二40电性连接;所述智能计费刷卡器24上设有电容触摸屏46和磁卡感应器47;所述智能计费刷卡器24和充电线19、直线电机20电性连接;所述温度感应器36和散热器38、小型旋转电机二40电性连接;所述光感传感器31和小型旋转电机一26、太阳能发电板30电性连接;所述智能计费刷卡器24上设有防水壳体48。

[0022] 本实施方案的特点为,壳体放置在地面上,壳体上设有万向轮机构,万向轮机构由固定安装在壳体下表面四个角的万向轮固定架、安装在万向轮固定架上的万向轮轴承、插装在万向轮轴承内部的万向轮轴、位于万向轮轴下方且与万向轮轴固定连接的滚轮固定架、位于滚轮固定架内部两端且与滚轮固定架固定连接的滚轮轴、套装在滚轮轴上的滚轮共同构成的,壳体上设有支撑机构,所述支撑机构由固定安装在壳体下表面中心的支撑板、固定安装在支撑板下表面四个角的液压缸、固定安装在液压缸一侧的油缸、固定安装在油缸上端一侧且与液压缸连接的进油管、固定安装在油缸下端一侧且与液压缸连接的出油管、固定安装在油缸下表面且与进出油口连接的双向电磁阀、位于液压缸内并且可竖直移动的活塞、固定安装在活塞下表面的升降立柱、固定安装在升降立柱下表面的支撑座共同构成的,壳体上设有汽车充电机构,汽车充电机构由固定开在壳体上端一侧的凹槽一、固定安装在凹槽一内的收线器、位于收线器上的充电线、固定安装在凹槽一一侧的直线电机、固

定安装在直线电机一侧的伸缩杆、固定安装在伸缩杆一侧的固定器、固定安装在固定器一侧的充电口门、固定安装在凹槽一另一侧的智能计费刷卡器共同构成的,壳体上设有太阳能发电机构,太阳能发电机构由固定开在壳体上表面中心的凹槽二、固定安装在凹槽二内且旋转端向上的小型旋转电机一、固定安装在小型旋转电机一旋转端的联轴器、固定安装在联轴器上表面的连接板、固定安装在连接板上表面的三角支撑架、固定安装在三角支撑架上表面的太阳能发电板、固定安装在太阳能发电板上表面中心的光感传感器共同构成的,壳体上设有电量储存机构,电量储存机构由固定安装在壳体内部一侧的电量储存箱、固定安装在电量储存箱内的蓄电池组共同构成的,壳体上设有控制器,在充电桩移动到使用位置时,支撑座开始承重并将充电桩进行固定,从而使太阳能充电桩本体在使用时不会移动,给人们在使用新能源汽车充电桩时带来方便。

[0023] 在本实施方案中,在汽车需要充电时,将汽车停在充电桩旁边,将磁卡放到磁卡感应器上,磁卡感应器发送信号给直线电机,直线电机启动带动伸缩杆收缩,充电口门打开,从收线器上取下充电线,将充电线插到汽车充电口上,触摸智能计费刷卡器的电容触摸屏选择为汽车充多少电,蓄电池组为汽车充电,壳体内部温度感应器感应到壳体内部温度过高时,发送信号给排风扇,散热器启动,小型旋转电机二开始旋转,带动风扇旋转,通过散热口将热量排出壳体,所有的设备都是由蓄电池组供电,控制器通过光感传感器控制小型旋转电机一跟随太阳的位置转动,太阳能发电板将太阳能转化为电能储存到蓄电池组内,在壳体需要移动时,推动壳体,壳体下的滚轮转动带动壳体移动,壳体移动到位置后触摸电容触摸屏上的固定键,油缸通过进油管向液压缸供油活塞下降,活塞带动升降立柱下降通过支撑座将壳体支撑固定。

[0024] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

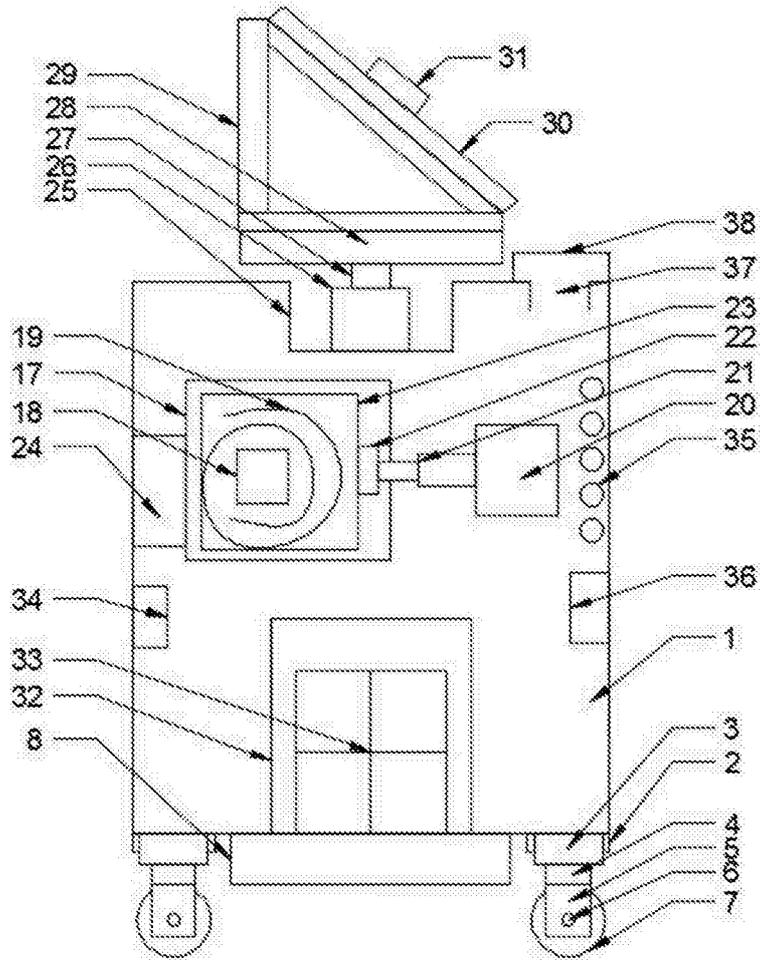


图1

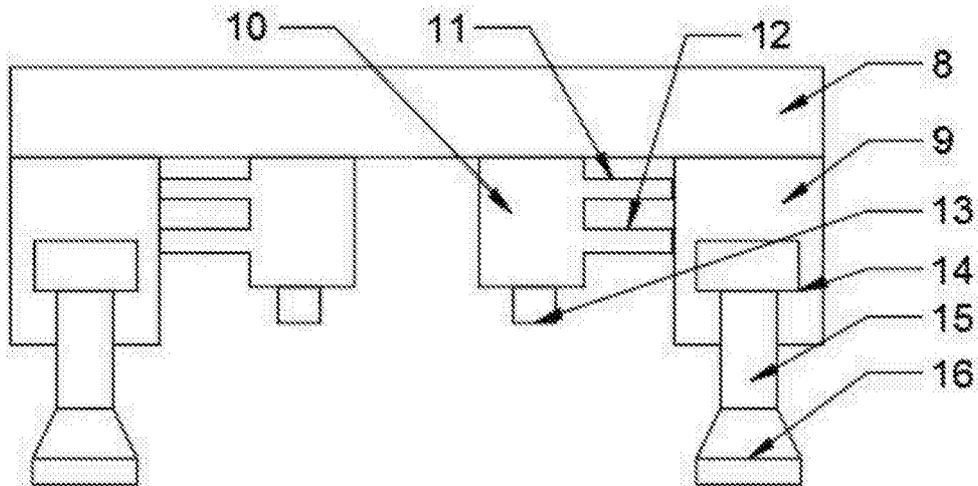


图2

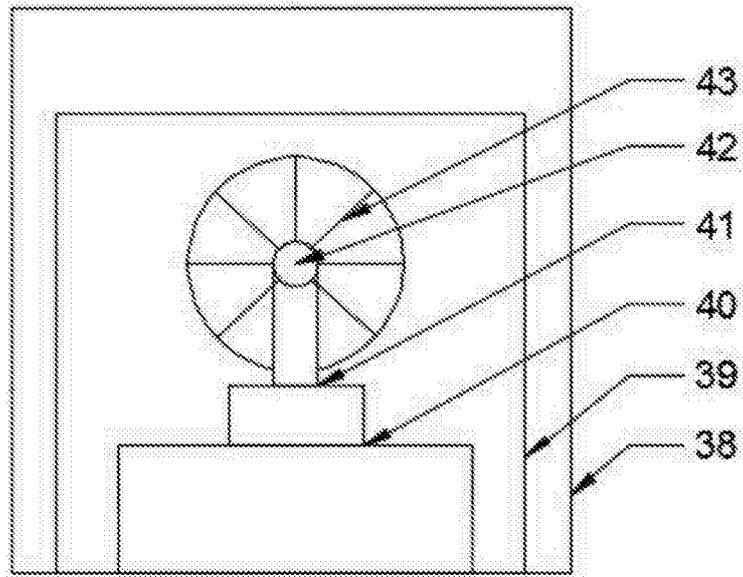


图3

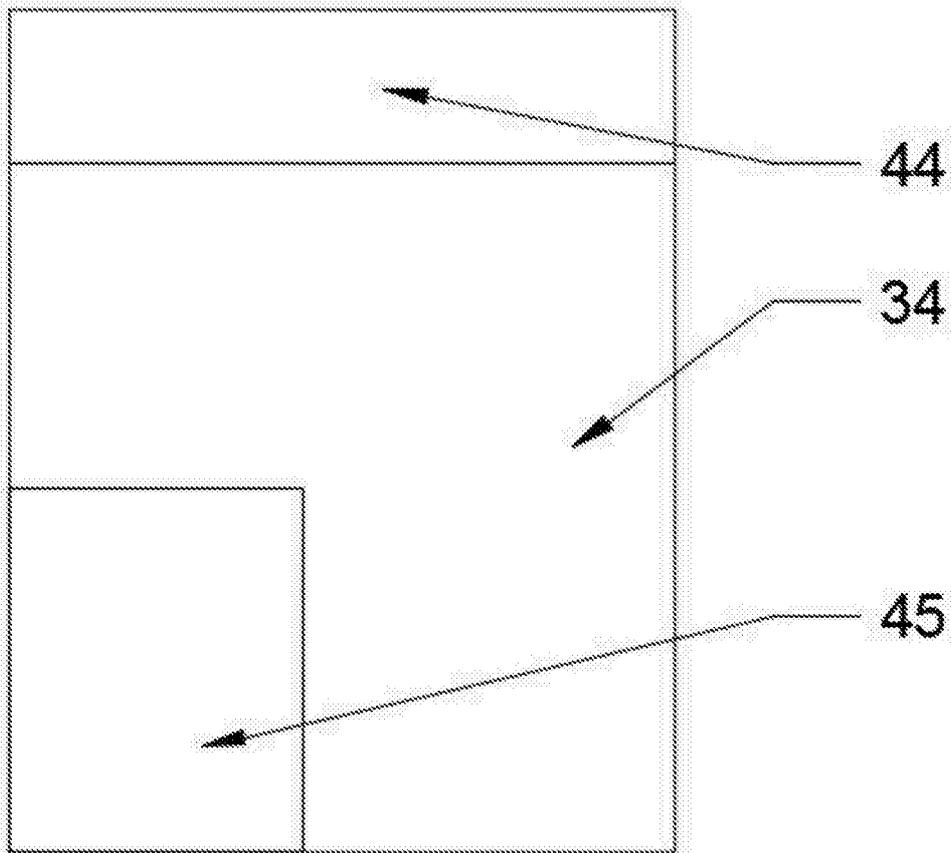


图4

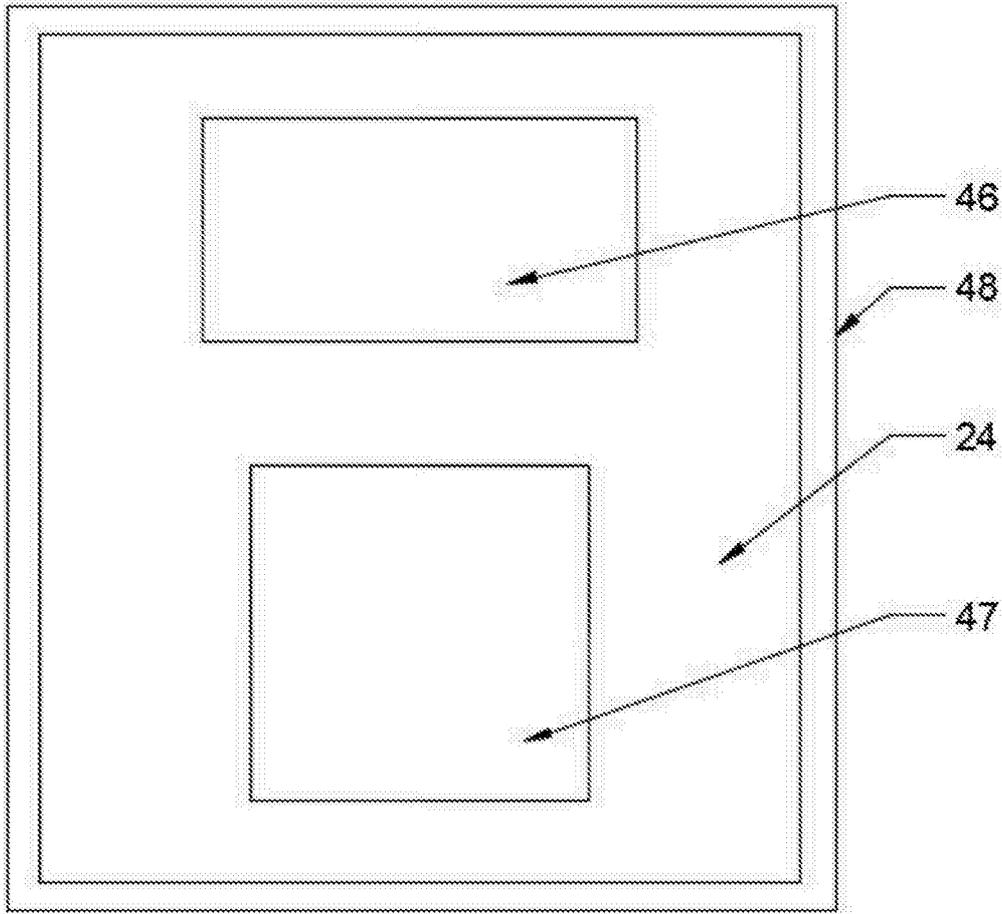


图5