



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207052646 U

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720680183.5

(22)申请日 2017.06.12

(73)专利权人 国动网络通信集团有限公司

地址 214072 江苏省无锡市蠡园开发区滴
翠路100号530大厦2号二十一层

(72)发明人 顾松林 孙雷鸣 邱灵灵 陶锋

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

代理人 王菊花

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 2/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

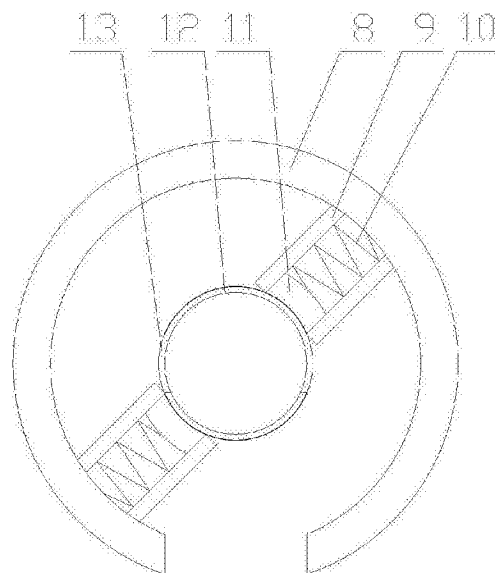
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于通信基站的电池安装设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于通信基站的电池安装设备,包括外框、中控机构和电池安装组件,电池安装组件包括壳体、固定机构和连接机构,连接机构包括第一铰接轴、第一连杆和两个连接组件,连接组件包括连接轴和连接单元,连接单元包括连接套管、限位套管和两个限位单元,固定机构包括第一移动板、第二连杆、第三连杆、第二铰接轴、第四连杆和固定组件,固定组件包括第三铰接轴、第五连杆、第二移动板和传动杆,该用于通信基站的电池安装设备中,通过连接机构,能够实现电池间的可靠固定连接,从而提高了设备的可靠性;不仅如此,通过固定机构,能够实现电池的可靠固定,从而提高了设备的实用性和可靠性。



1. 一种用于通信基站的电池安装设备,其特征在于,包括外框、中控机构和若干电池安装组件,所述中控机构设置在外框的一侧,各电池安装组件均匀设置在外框的内部;

所述电池安装组件包括壳体、固定机构和连接机构,所述固定机构设置壳体上,所述连接机构设置壳体上,所述壳体通过连接结构与相邻的壳体连接;

所述连接机构包括第一铰接轴、第一连杆和两个连接组件,所述第一连杆的中部通过第一铰接轴设置在壳体上,两个连接组件分别设置在第一连杆的两端,所述连接组件包括连接轴和连接单元,所述连接单元通过连接轴与第一连杆连接;

所述连接单元包括连接套管、限位套管和两个限位单元,所述连接套管和限位套管同轴设置,所述连接套管的一端设有第一开口,所述限位套管上第二开口,所述第一开口与第二开口对应且匹配,所述限位单元分别设置在限位套管的两侧且与连接轴连接;

所述固定机构包括第一移动板、第二连杆、第三连杆、第二铰接轴、第四连杆和固定组件,所述第一移动板水平设置,所述第一移动板通过第二连杆设置在第三连杆的一端,所述第三连杆的中部通过第二铰接轴设置在壳体上,所述第三连杆的另一端与第四连杆的一端铰接,所述第四连杆竖向设置,所述第四连杆的另一端与固定组件连接;

所述固定组件包括第三铰接轴、第五连杆、第二移动板和传动杆,所述传动杆通过第五连杆与第三铰接轴铰接,所述第三铰接轴设置在壳体的内部,所述传动杆的竖向截面为扇形,所述扇形的圆心位于第三铰接轴的中心处,所述传动杆的一端与第四连杆铰接,所述传动杆的另一端与第二移动板固定连接。

2. 如权利要求1所述的用于通信基站的电池安装设备,其特征在于,所述限位单元包括导管、弹簧和限位块,所述导管的一端设置在连接套管的内壁,所述导管的另一端靠近限位套管的外壁,所述限位套管的两侧还设有两个第三开口,所述第三开口与限位块对应且匹配,所述限位块通过弹簧与导管的内壁连接,所述连接轴与导管连接。

3. 如权利要求2所述的用于通信基站的电池安装设备,其特征在于,所述限位块的移动方向与弹簧的伸缩方向一致。

4. 如权利要求1所述的用于通信基站的电池安装设备,其特征在于,所述固定机构的数量为四个,所述固定机构均匀设置在壳体上。

5. 如权利要求1所述的用于通信基站的电池安装设备,其特征在于,所述传动杆的扇形截面对应的角度为90度。

6. 如权利要求1所述的用于通信基站的电池安装设备,其特征在于,所述中控机构包括面板和设置在面板上的显示界面、控制按键、状态指示灯和扬声器。

7. 如权利要求6所述的用于通信基站的电池安装设备,其特征在于,所述显示界面为液晶显示屏。

8. 如权利要求6所述的用于通信基站的电池安装设备,其特征在于,所述控制按键为轻触按键。

9. 如权利要求6所述的用于通信基站的电池安装设备,其特征在于,所述状态指示灯包括双色发光二极管。

10. 如权利要求6所述的用于通信基站的电池安装设备,其特征在于,所述面板的内部还设有蓄电池。

一种用于通信基站的电池安装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信基站领域,特别涉及一种用于通信基站的电池安装设备。

背景技术

[0002] 通信基站,即公用移动通信基站是无线电台站的一种形式,是指在有限的无线电覆盖区中,通过移动通信交换中心,与移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台。基站是移动通信中组成蜂窝小区的基本单元,完成移动通信网和移动通信用户之间的通信和管理功能。

[0003] 在现有的通信基站中,电池安装设备是用来对电池进行安装,从而能够保证通信基站中的大部分设备正常运行,但是这些电池安装设备中,都是仅仅安装在安装槽的内部,随后通过连接结构进行安装,这样只能够实现简单的安装固定,在运输的过程中,往往会因为固定不到位,发生移动的情况,从而造成了电池间的碰撞,从而损坏,降低了设备的可靠性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种用于通信基站的电池安装设备。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于通信基站的电池安装设备,包括外框、中控机构和若干电池安装组件,所述中控机构设置在外框的一侧,各电池安装组件均匀设置在外框的内部;

[0006] 所述电池安装组件包括壳体、固定机构和连接机构,所述固定机构设置壳体上,所述连接机构设置壳体上,所述壳体通过连接结构与相邻的壳体连接;

[0007] 所述连接机构包括第一铰接轴、第一连杆和两个连接组件,所述第一连杆的中部通过第一铰接轴设置在壳体上,两个连接组件分别设置在第一连杆的两端,所述连接组件包括连接轴和连接单元,所述连接单元通过连接轴与第一连杆连接;

[0008] 所述连接单元包括连接套管、限位套管和两个限位单元,所述连接套管和限位套管同轴设置,所述连接套管的一端设有第一开口,所述限位套管上第二开口,所述第一开口与第二开口对应且匹配,所述限位单元分别设置在限位套管的两侧且与连接轴连接;

[0009] 其中,当电池都安装到位以后,为了能够将各电池连接到位。此时第一连杆绕着第一铰接轴发生转动,则电池的正极或者负极通过第一开口进入到连接套管的内部,随后再通过第二开口进入到限位套管的内部,从而能够初步实现两个电池的连接;再经过限位单元能够对电池进行固定,从而进一步实现了电池间的连接的可靠性,提高了电池安装设备的可靠性。

[0010] 所述固定机构包括第一移动板、第二连杆、第三连杆、第二铰接轴、第四连杆和固定组件,所述第一移动板水平设置,所述第一移动板通过第二连杆设置在第三连杆的一端,所述第三连杆的中部通过第二铰接轴设置在壳体上,所述第三连杆的另一端与第四连杆的

一端铰接,所述第四连杆竖向设置,所述第四连杆的另一端与固定组件连接;

[0011] 所述固定组件包括第三铰接轴、第五连杆、第二移动板和传动杆,所述传动杆通过第五连杆与第三铰接轴铰接,所述第三铰接轴设置在壳体的内部,所述传动杆的竖向截面为扇形,所述扇形的圆心位于第三铰接轴的中心处,所述传动杆的一端与第四连杆铰接,所述传动杆的另一端与第二移动板固定连接。

[0012] 其中,当电池安装到壳体的内部的时候,第一移动板就会被压下,随后第一移动板就会通过第二连杆使得第三连杆的一端绕着第二铰接轴下移,接着第三连杆的另一端就会将第四连杆顶起来,使得第四连杆的顶端来控制传动杆开始转动,传动杆就会绕着第三铰接轴开始转动,当电池安装到位以后,则传动杆就会将第二移动板压在了电池的上方,从而能够起到了对电池的固定,提高了设备的可靠性。

[0013] 具体的,所述限位单元包括导管、弹簧和限位块,所述导管的一端设置在连接套管的内壁,所述导管的另一端靠近限位套管的外壁,所述限位套管的两侧还设有两个第三开口,所述第三开口与限位块对应且匹配,所述限位块通过弹簧与导管的内壁连接,所述连接轴与导管连接。

[0014] 具体的,所述限位块的移动方向与弹簧的伸缩方向一致。

[0015] 其中,电池安装到位以后,随后通过连接轴来控制导管在连接套管的内部转动,转动到第三开口处,使得限位块就会被弹簧顶出,实现了限位块与电池进行连接,从而能够实现电池的固定连接。

[0016] 具体的,所述固定机构的数量为四个,所述固定机构均匀设置在壳体上。

[0017] 具体的,所述传动杆的扇形截面对应的角度为90度。

[0018] 具体的,所述中控机构包括面板和设置在面板上的显示界面、控制按键、状态指示灯和扬声器。

[0019] 具体的,所述显示界面为液晶显示屏。

[0020] 具体的,所述控制按键为轻触按键。

[0021] 具体的,所述状态指示灯包括双色发光二极管。

[0022] 具体的,所述面板的内部还设有蓄电池。

[0023] 其中,显示界面,用来对电池安装设备的工作信息进行实时显示,从而提高了安装设备的实用性;控制按键,便于工作人员对设备进行操控,从而提高了设备的可操作性;状态指示灯,用来对设备的工作状态进行实时显示,从而提高了设备的实用性;扬声器,能够对设备的异常工作状态进行报警提示,从而提高了设备的可靠性;蓄电池,能够实现设备的可持续工作能力。

[0024] 本实用新型的有益效果是,该用于通信基站的电池安装设备中,通过连接机构,能够实现电池间的可靠固定连接,从而提高了设备的可靠性;不仅如此,通过固定机构,能够实现电池的可靠固定,从而提高了设备的实用性和可靠性。

附图说明

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0026] 图1是本实用新型的用于通信基站的电池安装设备的结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型的用于通信基站的电池安装设备的连接机构的结构示意图;

[0028] 图3是本实用新型的用于通信基站的电池安装设备的连接组件的结构示意图；
[0029] 图4是本实用新型的用于通信基站的电池安装设备的固定机构的结构示意图；
[0030] 图5是本实用新型的用于通信基站的电池安装设备的中控机构的结构示意图；
[0031] 图中：1.电池安装组件，2.壳体，3.固定机构，4.第一铰接轴，5.第一连杆，6.连接轴，7.连接单元，8.连接套管，9.导管，10.弹簧，11.限位块，12.限位套管，13.第三开口，14.第一移动板，15.第二连杆，16.第三连杆，17.第二铰接轴，18.第四连杆，19.传动杆，20.第三铰接轴，21.第五连杆，22.第二移动板，23.面板，24.显示界面，25.控制按键，26.状态指示灯，27.扬声器。

具体实施方式

[0032] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0033] 如图1-图5所示，一种用于通信基站的电池安装设备，包括外框、中控机构和若干电池安装组件1，所述中控机构设置在外框的一侧，各电池安装组件1均匀设置在外框的内部；

[0034] 所述电池安装组件1包括壳体2、固定机构3和连接机构，所述固定机构3设置在壳体2上，所述连接机构设置在壳体2上，所述壳体2通过连接结构与相邻的壳体2连接；

[0035] 所述连接机构包括第一铰接轴4、第一连杆5和两个连接组件，所述第一连杆5的中部通过第一铰接轴4设置在壳体2上，两个连接组件分别设置在第一连杆5的两端，所述连接组件包括连接轴6和连接单元7，所述连接单元7通过连接轴6与第一连杆5连接；

[0036] 所述连接单元7包括连接套管8、限位套管12和两个限位单元，所述连接套管8和限位套管12同轴设置，所述连接套管8的一端设有第一开口，所述限位套管12上第二开口，所述第一开口与第二开口对应且匹配，所述限位单元分别设置在限位套管12的两侧且与连接轴6连接；

[0037] 其中，当电池都安装到位以后，为了能够将各电池连接到位。此时第一连杆5绕着第一铰接轴4发生转动，则电池的正极或者负极通过第一开口进入到连接套管8的内部，随后再通过第二开口进入到限位套管12的内部，从而能够初步实现两个电池的连接；再经过限位单元能够对电池进行固定，从而进一步实现了电池间的连接的可靠性，提高了电池安装设备的可靠性。

[0038] 所述固定机构3包括第一移动板14、第二连杆15、第三连杆16、第二铰接轴17、第四连杆18和固定组件，所述第一移动板14水平设置，所述第一移动板14通过第二连杆15设置在第三连杆16的一端，所述第三连杆16的中部通过第二铰接轴17设置在壳体2上，所述第三连杆16的另一端与第四连杆18的一端铰接，所述第四连杆18竖向设置，所述第四连杆18的另一端与固定组件连接；

[0039] 所述固定组件包括第三铰接轴20、第五连杆21、第二移动板22和传动杆19，所述传动杆19通过第五连杆21与第三铰接轴20铰接，所述第三铰接轴20设置在壳体2的内部，所述传动杆19的竖向截面为扇形，所述扇形的圆心位于第三铰接轴20的中心处，所述传动杆19的一端与第四连杆18铰接，所述传动杆19的另一端与第二移动板22固定连接。

[0040] 其中，当电池安装到壳体2的内部的时候，第一移动板14就会被压下，随后第一移

动板14就会通过第二连杆15使得第三连杆16的一端绕着第二铰接轴17下移,接着第三连杆16的另一端就会将第四连杆18顶起来,使得第四连杆18的顶端来控制传动杆19开始转动,传动杆19就会绕着第三铰接轴20开始转动,当电池安装到位以后,则传动杆19就会将第二移动板22压在了电池的上方,从而能够起到了对电池的固定,提高了设备的可靠性。

[0041] 具体的,所述限位单元包括导管9、弹簧10和限位块11,所述导管9的一端设置在连接套管8的内壁,所述导管9的另一端靠近限位套管12的外壁,所述限位套管12的两侧还设有两个第三开口13,所述第三开口13与限位块11对应且匹配,所述限位块11通过弹簧10与导管9的内壁连接,所述连接轴6与导管9连接。

[0042] 具体的,所述限位块11的移动方向与弹簧10的伸缩方向一致。

[0043] 其中,电池安装到位以后,随后通过连接轴6来控制导管9在连接套管8的内部转动,转动到第三开口13处,使得限位块11就会被弹簧10顶出,实现了限位块11与电池进行连接,从而能够实现电池的固定连接。

[0044] 具体的,所述固定机构3的数量为四个,所述固定机构3均匀设置在壳体2上。

[0045] 具体的,所述传动杆19的扇形截面对应的角度为90度。

[0046] 具体的,所述中控机构包括面板23和设置在面板23上的显示界面24、控制按键25、状态指示灯26和扬声器27。

[0047] 具体的,所述显示界面24为液晶显示屏。

[0048] 具体的,所述控制按键25为轻触按键。

[0049] 具体的,所述状态指示灯26包括双色发光二极管。

[0050] 具体的,所述面板23的内部还设有蓄电池。

[0051] 其中,显示界面24,用来对电池安装设备的工作信息进行实时显示,从而提高了安装设备的实用性;控制按键25,便于工作人员对设备进行操控,从而提高了设备的可操作性;状态指示灯26,用来对设备的工作状态进行实时显示,从而提高了设备的实用性;扬声器27,能够对设备的异常工作状态进行报警提示,从而提高了设备的可靠性;蓄电池,能够实现设备的可持续工作能力。

[0052] 与现有技术相比,该用于通信基站的电池安装设备中,通过连接机构,能够实现电池间的可靠固定连接,从而提高了设备的可靠性;不仅如此,通过固定机构3,能够实现电池的可靠固定,从而提高了设备的实用性和可靠性。

[0053] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

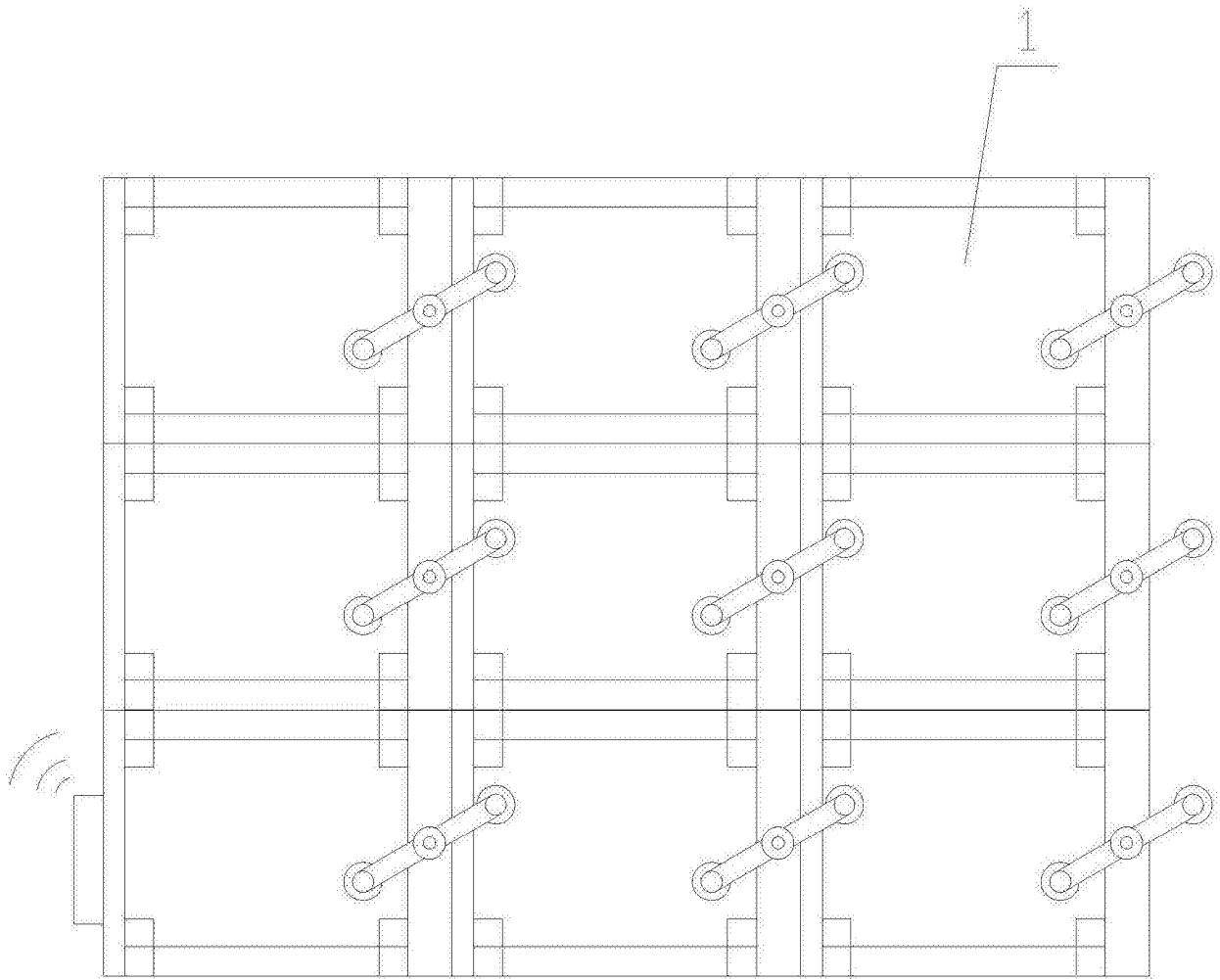


图1

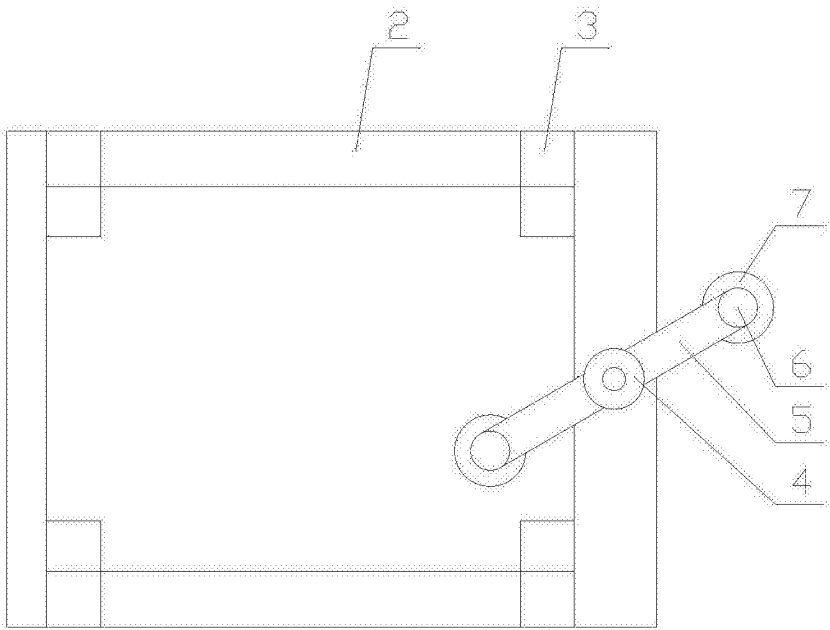


图2

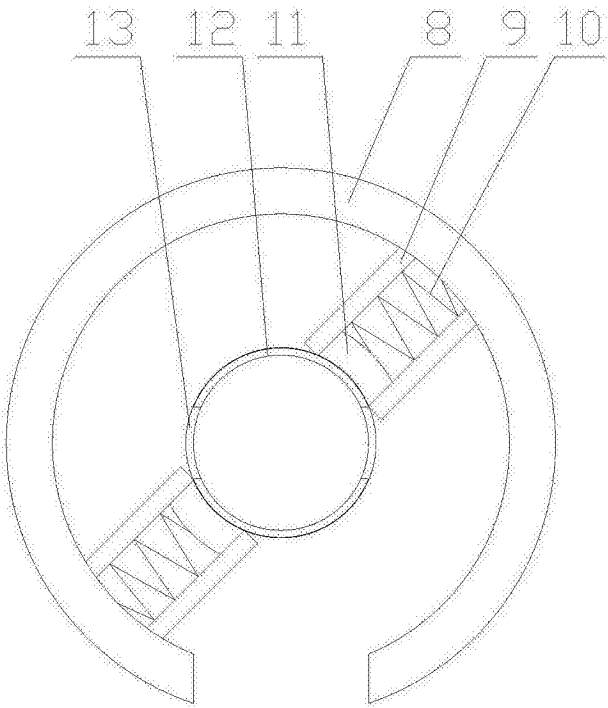


图3

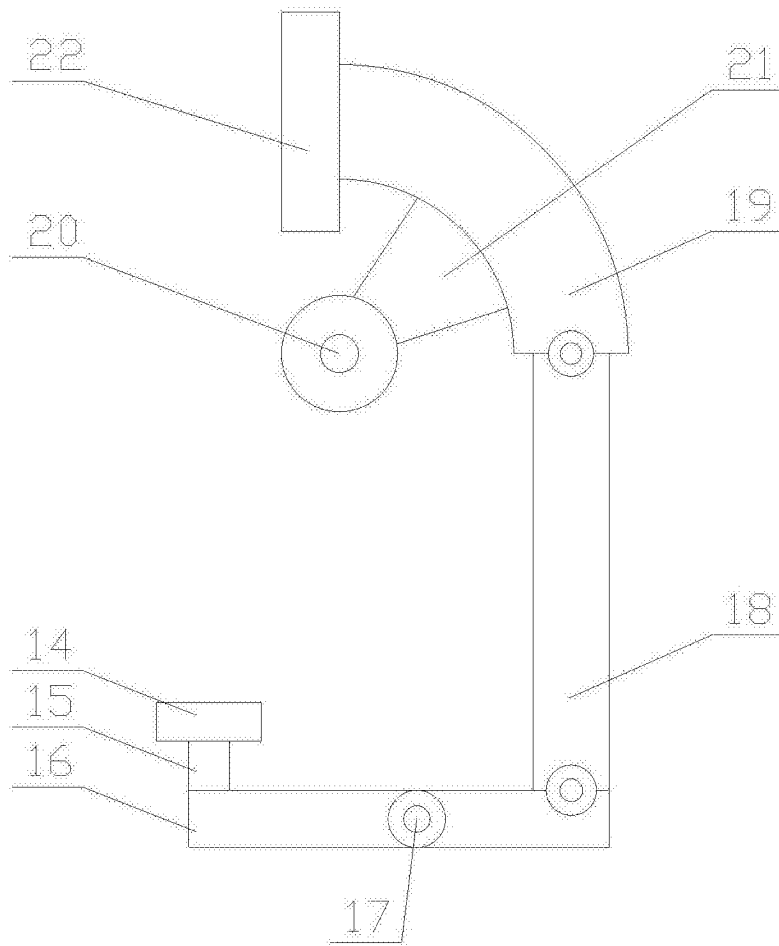


图4

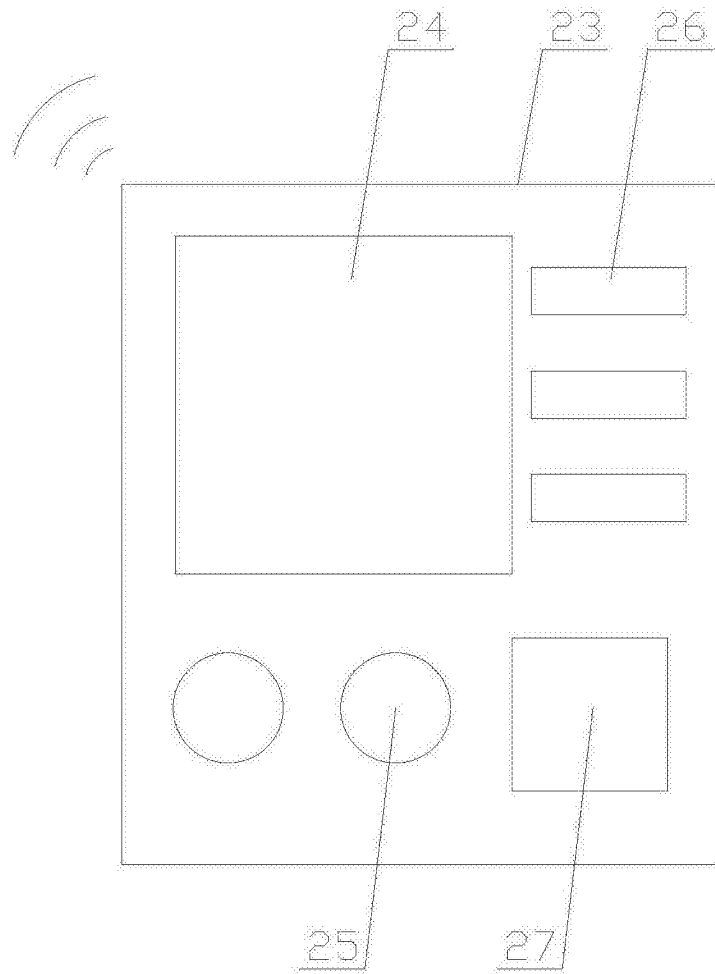


图5