(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106516618 A
(43)申请公布日 2017.03.22

(21)申请号 201611139966.9

(22)申请日 2016.12.12

(71)申请人 南安市威速电子科技有限公司
地址 362300 福建省泉州市南安市溪美成功工业区

(72)发明人 陈玉兰

(74)专利代理机构 深圳市汉唐知识产权代理有限公司 44399
代理人 刘海军

(51)Int.Cl.
B65G 35/00(2006.01)
B65G 43/00(2006.01)

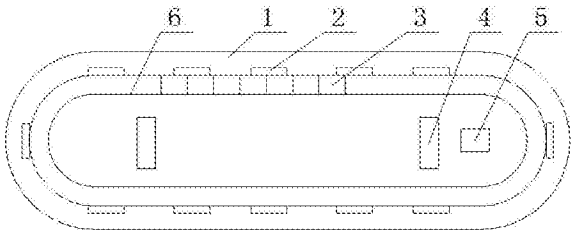
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种自助式点餐和送餐系统

(57)摘要

本发明涉及一种自助式点餐和送餐系统，包括桌子、点餐机构和送餐机构，所述点餐机构包括平板电脑、打印机、服务器和显示器，所述送餐机构包括扫码枪、蓄电池、传动车、轨道、无线通讯模块，所述传动车包括第一电机、车轮、第二电机、驱动轮、从动轮和传动带，该自助式点餐和送餐系统设计精巧，结构合理，通过平板电脑自助点单后发送给服务器，服务器把菜单显示在显示屏上，厨师做好菜后，点击显示屏，开始传菜，在传菜时，传动车在移动时，传动车上的扫码器扫到小票上的条形码时，服务器控制第二电机驱动传动带把菜传给顾客，大大减少了人力成本且避免错单的情况，且能对点餐的先后顺序排序，合理安排上菜时间。



CN 106516618 A

1.一种自助式点餐和送餐系统，其特征在于：包括桌子(1)、点餐机构和送餐机构；

所述点餐机构包括平板电脑(2)、打印机、服务器(5)和显示器(4)，所述平板电脑(2)若干个，若干各平板电脑(2)沿桌面周向均匀分布，所述打印机有若干个，各平板电脑(2)分别与一个打印机连接，各平板电脑(2)与服务器(5)有线连接，所述显示器(4)连接在服务器(5)上；

所述送餐机构包括扫码枪(12)、蓄电池、传动车(3)、轨道、无线通讯模块，所述扫码枪(12)、蓄电池和无线通讯模块均设置在传动车(3)上，所述桌子(1)和轨道均为环形，所述轨道设置在桌子(1)的内壁上，所述传动车(3)有若干个，所述传动车(3)在轨道上均匀周向分布，所述传动车(3)包括第一电机、车轮(8)、第二电机(9)、驱动轮(11)、从动轮(10)和传动带(7)，所述第一电机驱动车轮(8)的旋转，所述车轮(8)设置在传动车(3)的底部，所述传动车(3)在轨道上周向移动，所述第二电机(9)驱动驱动轮(11)的旋转，所述驱动轮(11)通过皮带轮与从动轮(10)传动连接，所述传动带(7)的转动方向与车轮(8)的转动方向垂直，所述第一电机、第二电机(9)、扫码枪(12)、无线通讯模块均与蓄电池电连接。

2.如权利要求1所述的自助式点餐和送餐系统，其特征在于：包括桌子上还设有菜单夹，所述菜单夹包括底座(14)、固定板(16)、限位块(13)和滑板(15)，所述固定板(16)垂直设置在底座(14)上，所述底座(14)上设有限位槽，所述限位槽为T型，所述限位块(13)为T型，所述限位块(13)与限位槽匹配，所述限位块(13)通过限位槽与底座(14)滑动连接，所述滑板(15)固定设置在限位槽上，所述固定板(16)与滑板(15)靠近。

3.如权利要求1所述的自助式点餐和送餐系统，其特征在于：所述桌子上还设有定位槽，所述定位槽有若干个，各定位槽沿桌面周向均匀分布，所述定位槽开口的面积等于底座(14)下端面的面积。

4.如权利要求1所述的自助式点餐和送餐系统，其特征在于：所述桌子上还设有接菜盘(17)，所述接菜盘(17)为长方形，所述接菜盘(17)靠近传动车的一侧弧形设置，所述接菜盘(17)远离传动车的一端设有LED灯(20)，所述接菜盘(17)上还设有检测槽，所述检测槽内设有光线传感器(18)，所述光线传感器(18)位于接菜盘(17)上端面下方，所述接菜盘(17)的上端面远离传动车的一侧设有橡胶块(19)。

5.如权利要求1所述的自助式点餐和送餐系统，其特征在于：所述显示器(4)为的显示屏为触摸式显示屏。

6.如权利要求1所述的自助式点餐和送餐系统，其特征在于：所述：所述无线通讯模块为蓝牙设备，所述蓝牙设备采用蓝牙4.0技术。

7.如权利要求1所述的自助式点餐和送餐系统，其特征在于：所述车轮(8)外周还设有导向槽，所述导向槽与导轨(6)匹配。

8.如权利要求1所述的自助式点餐和送餐系统，其特征在于：所述第一电机和第二电机(9)均为伺服电机。

9.如权利要求1所述的自助式点餐和送餐系统，其特征在于：所述打印机为热敏打印机。

一种自助式点餐和送餐系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自助式点餐和送餐系统。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高，人们对餐厅的环境且软硬件设置都非常重视，而现在的餐厅一般都是人工点餐，不但效率低下，而且容易产生错单的情况，而且浪费大量的人力资源，点餐的记录也难以保存，而传菜也需要人工传菜，也需要人力菜完成，还会出现上错菜的情况给餐厅带也损失。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是：为了解决现有技术的不足，提供一种自助式点餐和送餐系统。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种自助式点餐和送餐系统，包括桌子、点餐机构和送餐机构；

[0005] 所述点餐机构包括平板电脑、打印机、服务器和显示器，所述平板电脑若干个，若干各平板电脑沿桌面周向均匀分布，所述打印机有若干个，各平板电脑分别与一个打印机连接，各平板电脑与服务器有线连接，所述显示器连接在服务器上；

[0006] 所述送餐机构包括扫码枪、蓄电池、传动车、轨道、无线通讯模块，所述扫码枪、蓄电池和无线通讯模块均设置在传动车上，所述桌子和轨道均为环形，所述轨道设置在桌子的内壁上，所述传动车有若干个，所述传动车在轨道上均匀周向分布，所述传动车包括第一电机、车轮、第二电机、驱动轮、从动轮和传动带，所述第一电机驱动车轮的旋转，所述车轮设置在传动车的底部，所述第二电机驱动驱动轮的旋转，所述驱动轮通过皮带轮与从动轮传动连接，所述传动带的转动方向与车轮的转动方向垂直，所述第一电机、第二电机、扫码枪、无线通讯模块均与蓄电池电连接。

[0007] 作为优选，为了方便准确的放置菜单，包括桌子上还设有菜单夹，所述菜单夹包括底座、固定板、限位块和滑板，所述固定板垂直设置在底座上，所述底座上设有限位槽，所述限位槽为T型，所述限位块为T型，所述限位块与限位槽匹配，所述限位块通过限位槽与底座滑动连接，所述滑板固定设置在限位槽上，所述固定板与滑板靠近。

[0008] 当顾客点完菜之后，打印机打印出菜单，由于传动车在转动时，扫描枪会不断的扫描菜单上的条形码，所述菜单所放置的位置也非常重要，通过滑板与固定板夹住菜单，使菜单上的条形码与扫描枪处于同一高度，且是菜单正对条形码。

[0009] 作为优选，为了给菜单所放置的位置定位，所述桌子上还设有定位槽，所述定位槽有若干个，各定位槽沿桌面周向均匀分布，所述定位槽开口的面积等于底座下端面的面积。

[0010] 作为优选，为了稳定传菜，所述桌子上还设有接菜盘，所述接菜盘为长方形，所述接菜盘靠近传动车的一侧弧形设置，所述接菜盘远离传动车的一端设有LED灯，所述接菜盘上还设有检测槽，所述检测槽内设有光线传感器，所述光线传感器位于接菜盘上端面下方，

所述接菜盘的上端面远离传动车的一侧设有橡胶块。

[0011] 当扫码器检测到菜单上的条形码时，服务器通过电磁阀控制第二电机的开启，第二电机驱动传动带旋转，把传动带上菜盆传送到接菜盘上，橡胶块能防止菜盆划出，供顾客取下使用，当顾客忘记取下使，菜盆位于光线传感器的上方，使光线传感器接收到的光明显减弱，光线传感器把接收到的信号传输给服务器，不会对第二电机开启，同时亮起报警灯，防止了菜盆与菜盆之间的碰撞。

[0012] 作为优选，为了使厨师方便控制，所述显示器为的显示屏为触摸式显示屏。

[0013] 作为优选，为了增加通讯效果，所述无线通讯模块为蓝牙设备，所述蓝牙设备采用蓝牙4.0技术。

[0014] 作为优选，为了传动车移动的稳定性所述车轮外周还设有导向槽，所述导向槽与导轨匹配。

[0015] 作为优选，为了方便控制，所述第一电机和第二电机均为伺服电机。

[0016] 作为优选，为了提高打印效果，减少打印成本，所述打印机为热敏打印机。

[0017] 本发明的有益效果是，该自助式点餐和送餐系统设计精巧，结构合理，通过平板电脑自助点单后发送给服务器，服务器把菜单显示在显示屏上，厨师做好菜后，点击显示屏，开始传菜，在传菜时，传动车在移动时，传动车上的扫码器扫到小票上的条形码时，服务器控制第二电机驱动传动带把菜传给顾客，大大减少了人力成本且避免错单的情况，且能对点餐的先后顺序排序，合理安排上菜时间。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的一种自助式点餐和送餐系统的结构示意图。

[0020] 图2是本发明的一种自助式点餐和送餐系统的传动车和导轨的连接结构示意图。

[0021] 图3是本发明的一种自助式点餐和送餐系统的传动带的结构示意图。

[0022] 图4是本发明的一种自助式点餐和送餐系统的传菜单夹的结构示意图。

[0023] 图5是本发明的一种自助式点餐和送餐系统的接菜盘的结构示意图。

[0024] 图中：1.桌子，2.平板电脑，3.传动车，4.显示器，5.服务器，6.导轨，7.传动带，8.车轮，9.第二电机，10.从动轮，11.驱动轮，12.扫描枪，13.限位块，14.底座，15.滑板，16.固定板，17.接菜盘，18.光线传感器，19.橡胶块，20.LED灯。

具体实施方式

[0025] 现在结合附图对本发明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发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0026] 如图1-图5所示，一种自助式点餐和送餐系统，包括桌子1、点餐机构和送餐机构；

[0027] 所述点餐机构包括平板电脑2、打印机、服务器5和显示器4，所述平板电脑2若干个，若干各平板电脑2沿桌面周向均匀分布，所述打印机有若干个，各平板电脑2分别与一个打印机连接，各平板电脑2与服务器5有线连接，所述显示器4连接在服务器5上；

[0028] 所述送餐机构包括扫码枪、蓄电池、传动车3、轨道、无线通讯模块，所述扫码枪、蓄电池和无线通讯模块均设置在传动车3上，所述桌子1和轨道均为环形，所述轨道设置在桌

子1的内壁上，所述传动车3有若干个，所述传动车3在轨道上均匀周向分布，所述传动车3包括第一电机、车轮8、第二电机9、驱动轮11、从动轮10和传动带7，所述第一电机驱动车轮8的旋转，所述车轮8设置在传动车3的底部，所述第二电机9驱动驱动轮11的旋转，所述驱动轮11通过皮带轮与从动轮10传动连接，所述传动带7的转动方向与车轮8的转动方向垂直，所述第一电机、第二电机9、扫码枪、无线通讯模块均与蓄电池电连接。

[0029] 作为优选，为了方便准确的放置菜单，包括桌子上还设有菜单夹，所述菜单夹包括底座14、固定板16、限位块13和滑板15，所述固定板16垂直设置在底座14上，所述底座14上设有限位槽，所述限位槽为T型，所述限位块13为T型，所述限位块13与限位槽匹配，所述限位块13通过限位槽与底座14滑动连接，所述滑板15固定设置在限位槽上，所述固定板16与滑板15靠近。

[0030] 当顾客点完菜之后，打印机打印出菜单，由于传动车在转动时，扫描枪会不断的扫描菜单上的条形码，所述菜单所放置的位置也非常重要，通过滑板15与固定板16夹住菜单，使菜单上的条形码与扫描枪处于同一高度，且是菜单正对条形码。

[0031] 作为优选，为了给菜单所放置的位置定位，所述桌子上还设有定位槽，所述定位槽有若干个，各定位槽沿桌面周向均匀分布，所述定位槽开口的面积等于底座14下端面的面积。

[0032] 作为优选，为了稳定传菜，所述桌子上还设有接菜盘17，所述接菜盘17为长方形，所述接菜盘17靠近传动车的一侧弧形设置，所述接菜盘17远离传动车的一端设有LED灯20，所述接菜盘17上还设有检测槽，所述检测槽内设有光线传感器18，所述光线传感器18位于接菜盘17上端面下方，所述接菜盘17的上端面远离传动车的一侧设有橡胶块19。

[0033] 当扫码器检测到菜单上的条形码时，服务器通过电磁阀控制第二电机的开启，第二电机驱动传动带旋转，把传动带上菜盆传送到接菜盘17上，橡胶块19能防止菜盆划出，供顾客取下使用，接菜盘17的一侧弧形设置能更好的贴合传动带7，当顾客忘记取下使，菜盆位于光线传感器18的上方，使光线传感器18接收到的光明显减弱，光线传感器18把接收到的信号传输给服务器，不会对第二电机开启，同时亮起报警灯，防止了菜盆与菜盆之间的碰撞。

[0034] 作为优选，为了使厨师方便控制，所述显示器4为的显示屏为触摸式显示屏。

[0035] 作为优选，为了增加通讯效果，所述无线通讯模块为蓝牙设备，所述蓝牙设备采用蓝牙4.0技术。

[0036] 作为优选，为了传动车3移动的稳定性所述车轮8外周还设有导向槽，所述导向槽与导轨6匹配。

[0037] 作为优选，为了方便控制，所述第一电机和第二电机9均为伺服电机。

[0038] 作为优选，为了提高打印效果，减少打印成本，所述打印机为热敏打印机。

[0039] 顾客在点单时，通过平板电脑2自助点单后发送给服务器5，服务器5记录点餐时间和菜品，平板电脑2生成带有条形码的小票，小票放置在桌面的票夹上，服务器5需要做的菜显示在厨房的显示器4上，厨师做好菜后，把菜放置在传动车3上，点击上传的菜的图标，第一电机驱动车轮8是传动车3在轨道上周向移动，在传动车3移动到相应位置时，小票正对扫码枪，扫码器扫到小票上的条形码把信号传输给服务器5，服务器5控制第二电机9驱动传动带7使菜送至顾客面前。

[0040] 与现有技术相比，该自助式点餐和送餐系统设计精巧，结构合理，通过平板电脑2自助点单后发送给服务器5，服务器5把菜单显示在显示屏上，厨师做好菜后，点击显示屏，开始传菜，在传菜时，传动车3在移动时，传动车3上的扫码器扫到小票上的条形码时，服务器5控制第二电机9驱动传动带7把菜传给顾客，大大减少了人力成本且避免错单的情况，且能对点餐的先后顺序排序，合理安排上菜时间。

[0041] 以上述依据本发明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发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明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。

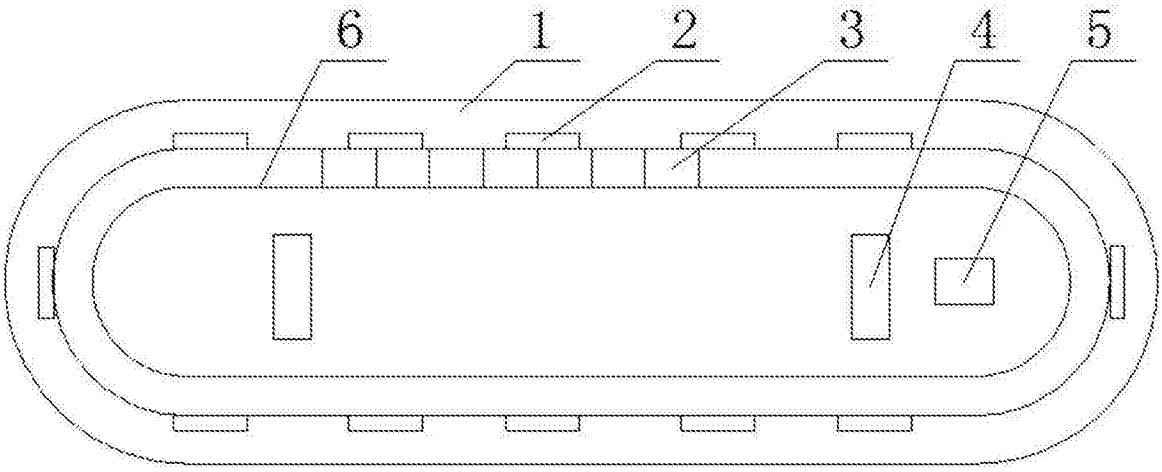


图1

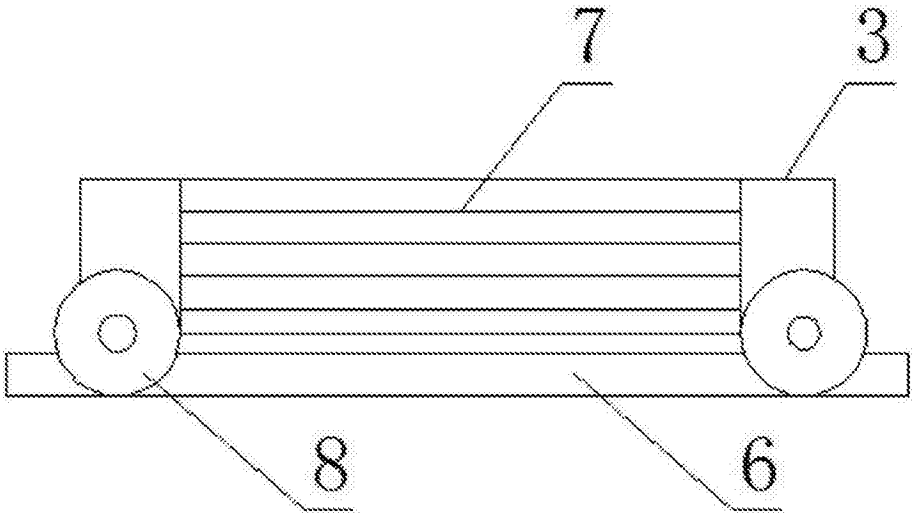


图2

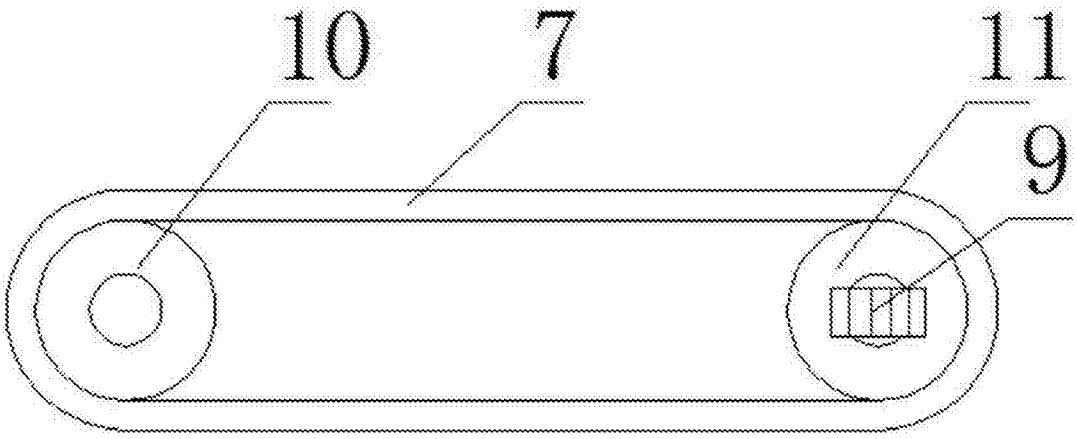


图3

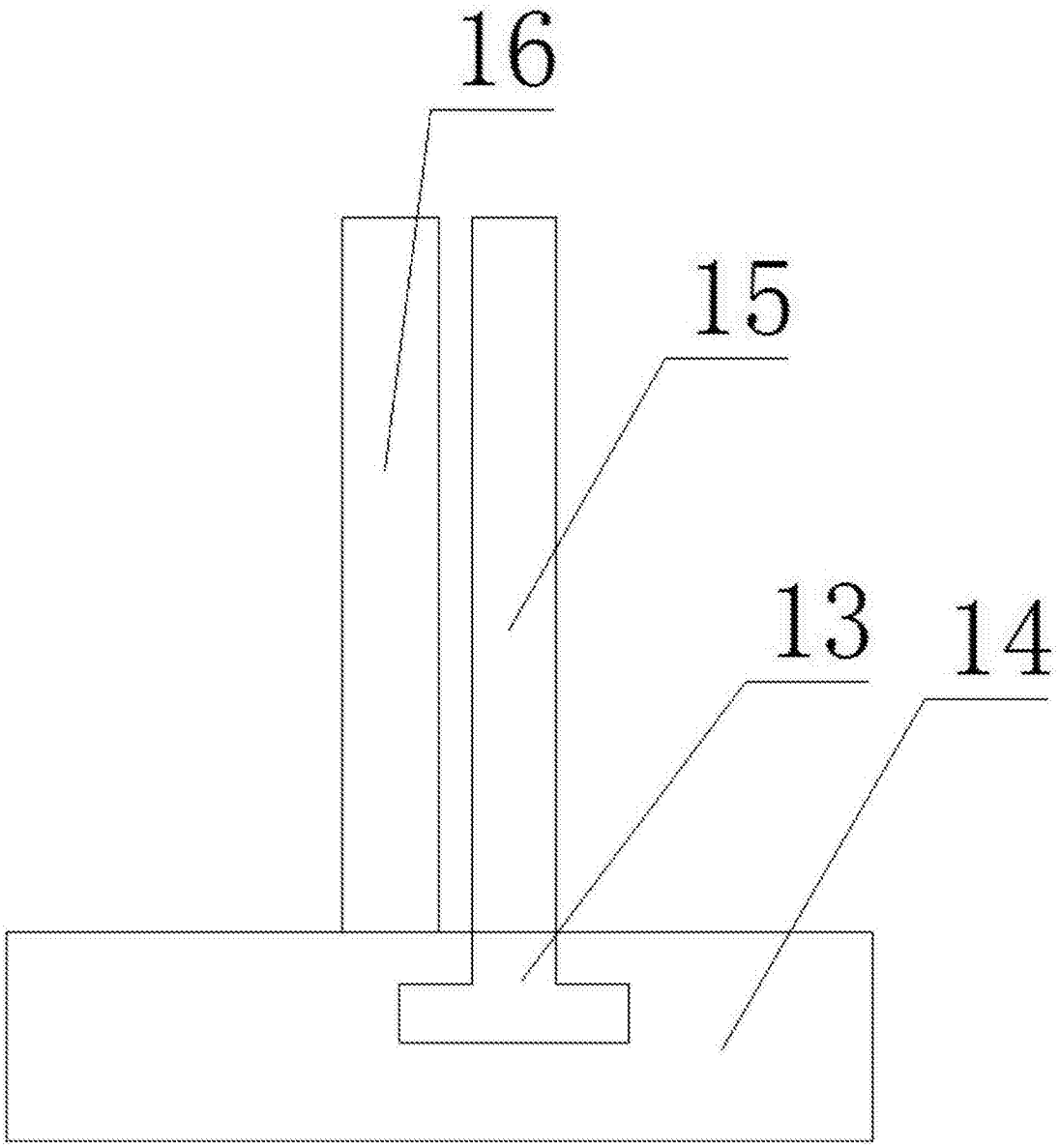


图4

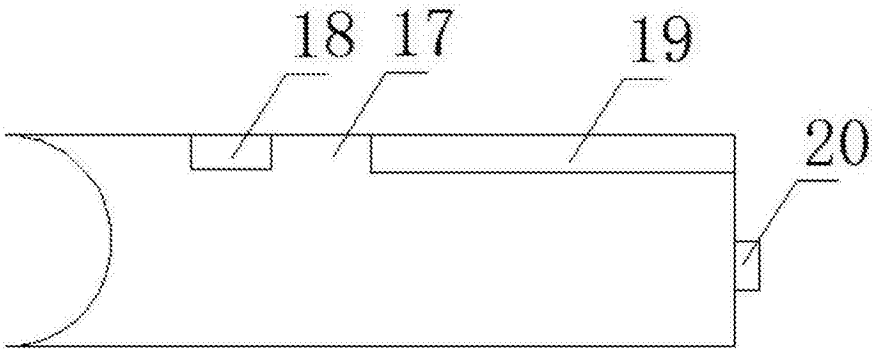


图5