



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120220281 A

(43) 申请公布日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202510387084.7

(22) 申请日 2025.03.31

(71) 申请人 叶贺铨

地址 310000 浙江省杭州市拱墅区黄龙金
茂悦9-202

(72) 发明人 叶贺铨

(51) Int. Cl.

G07F 7/06 (2006.01)

G07F 11/16 (2006.01)

G07F 9/00 (2006.01)

G06Q 30/0601 (2023.01)

G06Q 20/18 (2012.01)

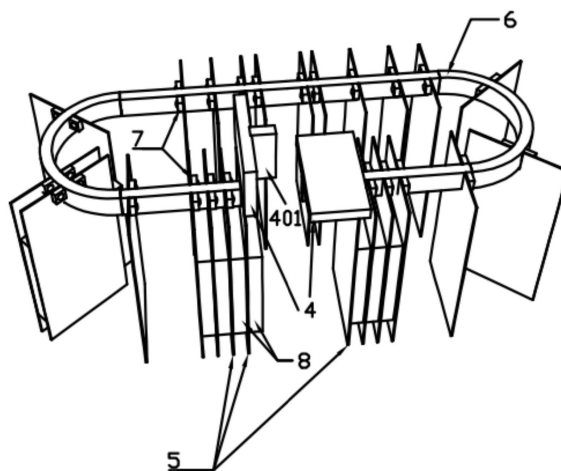
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种二手书自助交易机及系统

(57) 摘要

本发明提供了一种二手书自助交易机及系统,该二手书自助交易机包括箱体、交互显示屏、摄像头、图书放取区域盖、图书夹持装置。所述图书夹持装置由滑动轨道和多个夹持单元组成,所述夹持单元包括夹片和控制元件,所述夹片夹持书籍通过控制元件沿滑动轨道移动。本发明还提供了一种二手书自助交易机系统,该系统包括一系列步骤和状态,决定所述二手书自助交易机的运行逻辑,所述步骤和状态包括存放步骤、取出步骤、检查步骤、书籍存储移动步骤、存储状态、移出状态、移入状态。本发明提供的产品,在提供二手书交易的便利的同时,实现了精准存放或取出指定书籍,并且能够自适应地、有效地利用箱体空间。



1. 一种二手书自助交易机,其特征在于,包括:
箱体 (1);
交互显示屏 (2),设置于所述箱体上方,该交互显示屏为触摸屏;
摄像头 (3),设置于所述交互显示屏正面额部;
图书放取区域盖 (4),设置于所述箱体上方,为书籍放入或取出的出入口;
图书夹持装置,设置于所述箱体内部,由多个夹持单元组成。
2. 如权利要求1所述的二手书自助交易机,其特征在于:
所述图书夹持装置,包括:
滑动轨道 (6),设置于所述箱体内部顶端;
夹持单元,该夹持单元在所夹持书籍被取出前不再夹持其他书籍。
3. 如权利要求2所述的二手书自助交易机,其特征在于:
所述夹持单元,包括:
夹片 (5),架设于所述滑动轨道;
控制元件 (7),设置于所述夹片,控制夹片沿滑动轨道运动。
4. 如权利要求1所述的二手书自助交易机,其特征在于:
所述图书放取区域盖,包括:
图书放取区域盖下滑动轨道 (401),在所述图书放取区域盖关闭时,该图书放取区域盖下滑动轨道与所述滑动轨道接轨;
电子锁,该电子锁只有用户进行对应操作时打开。
5. 一种二手书自助交易机系统,其特征在于,包括:
存放步骤:用户通过所述交互显示屏设定存放书籍的信息及出售价格,电子锁打开,开启所述图书放取区域盖,放入书籍,关闭所述图书放取区域盖,电子锁关闭;
取出步骤:用户通过所述交互显示屏确定购买书籍的信息并付款,电子锁打开,开启所述图书放取区域盖,取出书籍,关闭所述图书放取区域盖,电子锁关闭;
检查步骤:购买书籍用户在取出书籍后,在所述图书放取区域盖上,所述摄像头的监控范围中,检查所购买的书籍,如需退回,电子锁打开,开启所述图书放取区域盖,放入书籍,关闭所述图书放取区域盖,电子锁关闭;
书籍存储移动步骤:书籍在所述夹持装置的夹持状态下存储,取出书籍时,夹持着指定书籍的夹持单元移动至图书放取区域,存放书籍时,夹持单元夹紧书籍移出图书放取区域。
6. 如权利要求5所述的二手书自助交易机系统,其特征在于:
所述书籍存储移动步骤,包括:
存储状态:夹持单元夹紧书籍,且在所夹持书籍被取出前不会夹持其他书籍,存在未夹持书籍的夹持单元,夹持单元可以通过所述控制元件沿所述滑动轨道移动;
移出状态:夹持指定书籍的夹持单元通过所述控制元件移动至图书放取区域,松开书籍,所述滑动轨道上影响该夹持单元移动的所有夹持单元通过所述控制元件连带移动至其他位置;
移入状态:所述图书放取区域盖下方的夹持单元夹紧书籍,通过所述控制元件沿所述滑动轨道移出图书放取区域,所述滑动轨道上影响该夹持单元移动的所有夹持单元通过所述控制元件连带移动至其他位置,未夹持书籍的夹持单元通过所述控制元件沿所述滑动轨

道移入图书放取区域,所述滑动轨道上影响该夹持单元移动的所有夹持单元通过所述控制元件连带移动至其他位置。

一种二手书自助交易机及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及图书回收技术领域,具体涉及一种二手书自助交易机及系统。

背景技术

[0002] 近年来,国内图书零售市场规模不断扩大,闲置书籍市场也逐渐进入大众视野。据研究,现如今整个闲置书籍交易市场的流通书籍数量仅占存量市场的5%,对书籍资源的循环利用,不仅市场空间广阔,也能极大地减少污染、节约资源。

[0003] 现有技术公开的一些二手书交易设备如申请号为CN201910790067.2、申请号为CN201610979388.3的中国专利使用固定大小的储书单元格,由于不同书籍的厚薄规格不一致,而导致无法有效利用箱体空间,造成二手书交易设备所占空间大而实际存放书籍数量少的问题,同时也对设备精准存放或取出指定书籍造成一定的挑战。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的缺陷,本发明的目的为达到以上目的,本发明提供一种二手书自助交易机及系统。

[0005] 第一方面,本发明提供了一种二手书自助交易机,包括:箱体;交互显示屏,设置于所述箱体上方,该交互显示屏为触摸屏;摄像头,设置于所述交互显示屏正面额部;图书放取区域盖,设置于所述箱体上方,为书籍放入或取出的出入口;图书夹持装置,设置于所述箱体内部,由多个夹持单元组成。

[0006] 进一步地,所述图书夹持装置,包括:滑动轨道,设置于所述箱体内部顶端;夹持单元,该夹持单元在所夹持书籍被取出前不再夹持其他书籍。

[0007] 进一步地,所述夹持单元,包括:夹片,架设于所述滑动轨道;控制元件,设置于所述夹片,控制夹片沿滑动轨道运动。

[0008] 进一步地,所述图书放取区域盖,包括:图书放取区域盖下滑动轨道,在所述图书放取区域盖关闭时,该图书放取区域盖下滑动轨道与所述滑动轨道接轨;电子锁,该电子锁只有用户进行对应操作时打开。

[0009] 第二方面,本发明提供了一种二手书自助交易系统,包括:存放步骤,用户通过所述交互显示屏设定存放书籍的信息及出售价格,电子锁打开,开启所述图书放取区域盖,放入书籍,关闭所述图书放取区域盖,电子锁关闭;取出步骤,用户通过所述交互显示屏确定购买书籍的信息并付款,电子锁打开,开启所述图书放取区域盖,取出书籍,关闭所述图书放取区域盖,电子锁关闭;检查步骤,购买书籍用户在取出书籍后,在所述图书放取区域盖上,所述摄像头的监控范围中,检查所购买的书籍,如需退回,电子锁打开,开启所述图书放取区域盖,放入书籍,关闭所述图书放取区域盖,电子锁关闭;书籍存储移动步骤,书籍在所述夹持装置的夹持状态下存储,取出书籍时,夹持着指定书籍的夹持单元移动至图书放取区域,存放书籍时,夹持单元夹紧书籍移出图书放取区域。

[0010] 进一步地,所述书籍存储移动步骤,包括:存储状态,夹持单元夹紧书籍,且在所夹

持书籍被取出前不会夹持其他书籍,存在未夹持书籍的夹持单元,夹持单元可以通过所述控制元件沿所述滑动轨道移动;移出状态,夹持指定书籍的夹持单元通过所述控制元件移动至图书放取区域,松开书籍,所述滑动轨道上影响该夹持单元移动的所有夹持单元通过所述控制元件连带移动至其他位置;移入状态,所述图书放取区域盖下方的夹持单元夹紧书籍,通过所述控制元件沿所述滑动轨道移出图书放取区域,所述滑动轨道上影响该夹持单元移动的所有夹持单元通过所述控制元件连带移动至其他位置,未夹持书籍的夹持单元通过所述控制元件沿所述滑动轨道移入图书放取区域,所述滑动轨道上影响该夹持单元移动的所有夹持单元通过所述控制元件连带移动至其他位置。

[0011] 在上述技术方案的基础上,与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0012] 1、用户在所述检查步骤中能将不满意的书籍退回。

[0013] 2、所述书籍存储移动步骤自适应书籍厚薄规格,有效利用箱体空间。

[0014] 3、所述书籍存储移动步骤能够精准取出指定书籍,同时机械控制流程简单。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0016] 图1为本发明所述二手书自助交易机的外观立体结构示意图;

[0017] 图2为图1的正视结构示意图

[0018] 图3为图1的俯视结构示意图;

[0019] 图4为图1的侧视结构示意图;

[0020] 图5为本发明所述二手书自助交易机的内部立体结构示意图;

[0021] 图6为图5的正视结构示意图

[0022] 图7为图5的俯视结构示意图;

[0023] 图8为图5的侧视结构示意图;

[0024] 图9为本发明所述二手书自助交易机系统流程图;

[0025] 附图标记:

[0026] 1-箱体;2-交互显示屏;3-摄像头;4-图书放取区域盖;5-夹片;6-滑动轨道;7-控制元件;8-书籍示意;

[0027] 401-图书放取区域盖下滑动轨道。

具体实施方式

[0028] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0029] 以下结合附图对本发明的实施例作进一步详细说明。

[0030] 如图1-4所示本实施例提供了一种二手书自助交易机,包括箱体1、交互显示屏2、摄像头3、图书放取区域盖4、图书放取区域盖下滑动轨道401。

[0031] 交互显示屏2设置于箱体1上方,该交互显示屏2为触摸屏,用户通过交互显示屏2配合智能手机进行相应操作,包括出售书籍或购买书籍,远程服务器及本地处理器对用户操作产生响应并控制二手自助交易机机械运行;摄像头3设置于交互显示屏2正面额部,该摄像头3的监控范围覆盖图书放取区域盖4及周边;图书放取区域盖4设置于箱体1上方,作为书籍放入或取出的出入口,该图书放取区域盖设置有电子锁,该电子锁只有用户进行相应操作、本地处理器允许时打开。

[0032] 如图5-8所示,是箱体1的内部结构,包括图书夹持装置。

[0033] 图书夹持装置由多个夹持单元和滑动轨道6组成,其中,夹持单元由夹片5和控制元件7组成;夹片5架设于滑动轨道6,控制元件7设置于夹片5,控制元件7控制夹片5沿滑动轨道6运动;滑动轨道6设置于箱体1内部顶端;图书放取区域盖下滑动轨道401,在图书放取区域盖4关闭时,与滑动轨道6接轨,使得上述夹持单元能够正常通过图书放取区域。

[0034] 两个夹片5及对应的控制元件7可以组成一个夹持单元,三个夹片5及对应的控制元件7可以组成两个夹持单元,以此类推,公式化地,若有N个夹片5及对应的控制元件7可以组成N-1个夹持单元,即N个夹片5及对应的控制元件7可以夹持N-1本书籍8;每个夹持单元在所夹持书籍被取出前不再夹持其他书籍。

[0035] 本实施例提供了一种二手书自助交易机系统,如图9所示,是该二手书自助交易机系统的流程图,包括:存放步骤、取出步骤、检查步骤、书籍存储移动步骤。上述书籍存储移动步骤包含存储状态、移出状态、移入状态。

[0036] 存放步骤:用户通过交互显示屏2配合智能手机设定存放书籍的信息及出售价格,远程服务器和本地处理器校验通过该用户行为后,控制电子锁打开并开启图书放取区域盖4,用户放入书籍8后关闭图书放取区域盖4,电子锁自动关闭;

[0037] 取出步骤:用户通过交互显示屏2配合智能手机确定购买书籍的信息并付款,远程服务器和本地处理器校验通过该用户行为后,控制电子锁打开并开启图书放取区域盖4,用户取出书籍8后关闭图书放取区域盖4,电子锁自动关闭;

[0038] 检查步骤:购买书籍用户在取出书籍8后,在图书放取区域盖4上,摄像头3的监控范围中,检查所购买的书籍8,摄像头3监控记录用户行为为日后纠纷处理留存依据;用户如需退回书籍8,远程服务器和本地处理器校验通过该用户行为后,控制电子锁打开,开启图书放取区域盖4,用户放入书籍8后关闭图书放取区域盖4,电子锁自动关闭;

[0039] 书籍存储移动步骤:书籍8在所述夹持装置的夹持状态下存储,取出书籍8时,夹持着指定书籍8的夹持单元移动至图书放取区域,存放书籍8时,夹持单元夹紧书籍8移出图书放取区域;

[0040] 存储状态:夹持单元夹紧书籍8,且在所夹持书籍8被取出前不会夹持其他书籍8,整个图书夹持装置中允许存在未夹持书籍8的夹持单元,夹持单元通过控制元件7沿滑动轨道6移动;

[0041] 移出状态:夹持指定书籍8的夹持单元通过控制元件7沿滑动轨道6移动至图书放取区域,移动方向为顺时针和逆时针中能最近到达图书放取区域的方向,滑动轨道6上在该夹持单元到图书放取区域路径上的及连带的所有夹持单元通过控制元件7以与该夹持单元相同的运动方向连带移动至其他位置;若该夹持单元以顺时针方向移动,那么该夹持单元右夹片5到达图书放取区域右边缘后停止移动,左夹片5向左移动至图书放取区域左边缘来

松开书籍8,若该夹持单元以逆时针方向移动,那么该夹持单元左夹片5到达图书放取区域左边缘后停止移动,右夹片5向右移动至图书放取区域右边缘来松开书籍8;移动完毕后本地处理器允许图书放取区域盖4电子锁打开,此时左右夹片分别在图书放取区域两侧边缘作为下一次夹持书籍8的夹持单元;

[0042] 移入状态:图书放取区域盖4盖上、电子锁关闭后,图书放取区域盖4下方的夹持单元夹紧书籍8,通过控制元件7沿滑动轨道6移出图书放取区域,移动方向为顺时针和逆时针中距离图书放取区域最近的未夹持书籍8的夹持单元能最近到达图书放取区域的方向;若为逆时针,那么图书放取区域左边缘的夹片5向右移动与图书放取区域右边缘的夹片5夹紧书籍8,形成已夹持书籍8的夹持单元,若该向右移动的夹片5左侧已与其他夹片5夹持其他书籍8,那么左侧受影响的所有夹持单元连带向右移动,以维持原有功能;若为顺时针,那么图书放取区域右边缘的夹片5向左移动与图书放取区域左边缘的夹片5夹紧书籍8,形成已夹持书籍8的夹持单元,若该向左移动的夹片5右侧已与其他夹片5夹持其他书籍8,那么右侧受影响的所有夹持单元连带向左移动,以维持原有功能;距离图书放取区域最近的未夹持书籍8的夹持单元通过控制元件7沿滑动轨道6以上述能最近到达图书放取区域的方向移入图书放取区域,其左夹片5移动至图书放取区域左边缘,其右夹片5移动至图书放取区域右边缘,作为下一次夹持书籍8的夹持单元;滑动轨道6上影响该夹持单元移动的所有夹持单元通过控制元件7连带移动至其他位置。

[0043] 据实际施工要求具体设置,在本申请中不做具体限制。

[0044] 需要说明的是,在本申请中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0045] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

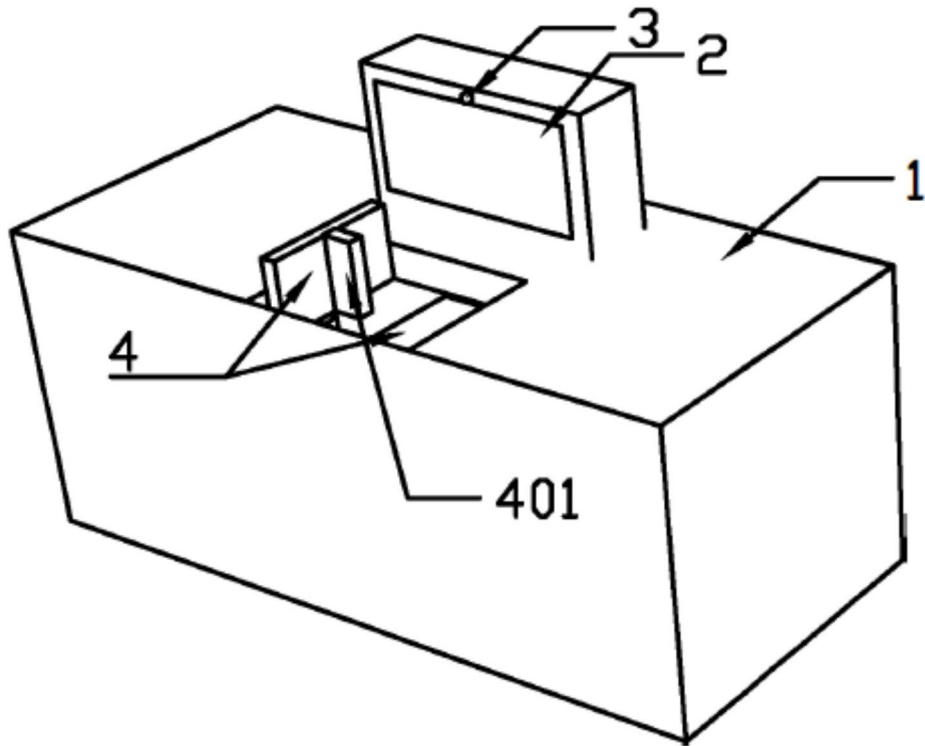


图1

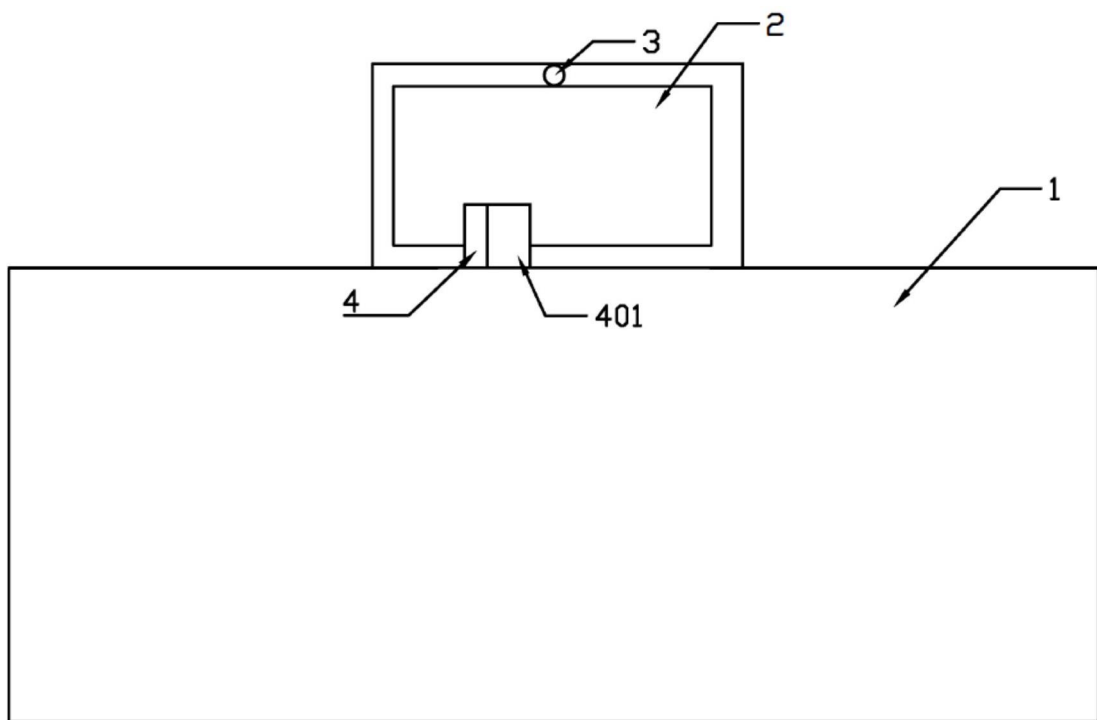


图2

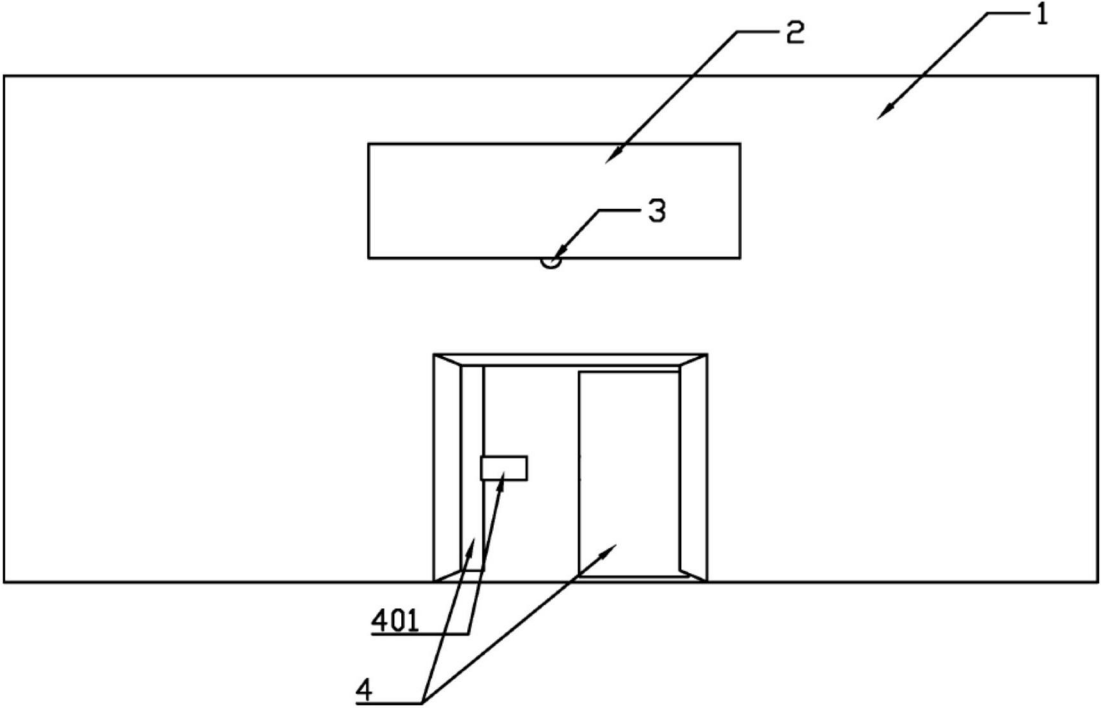


图3

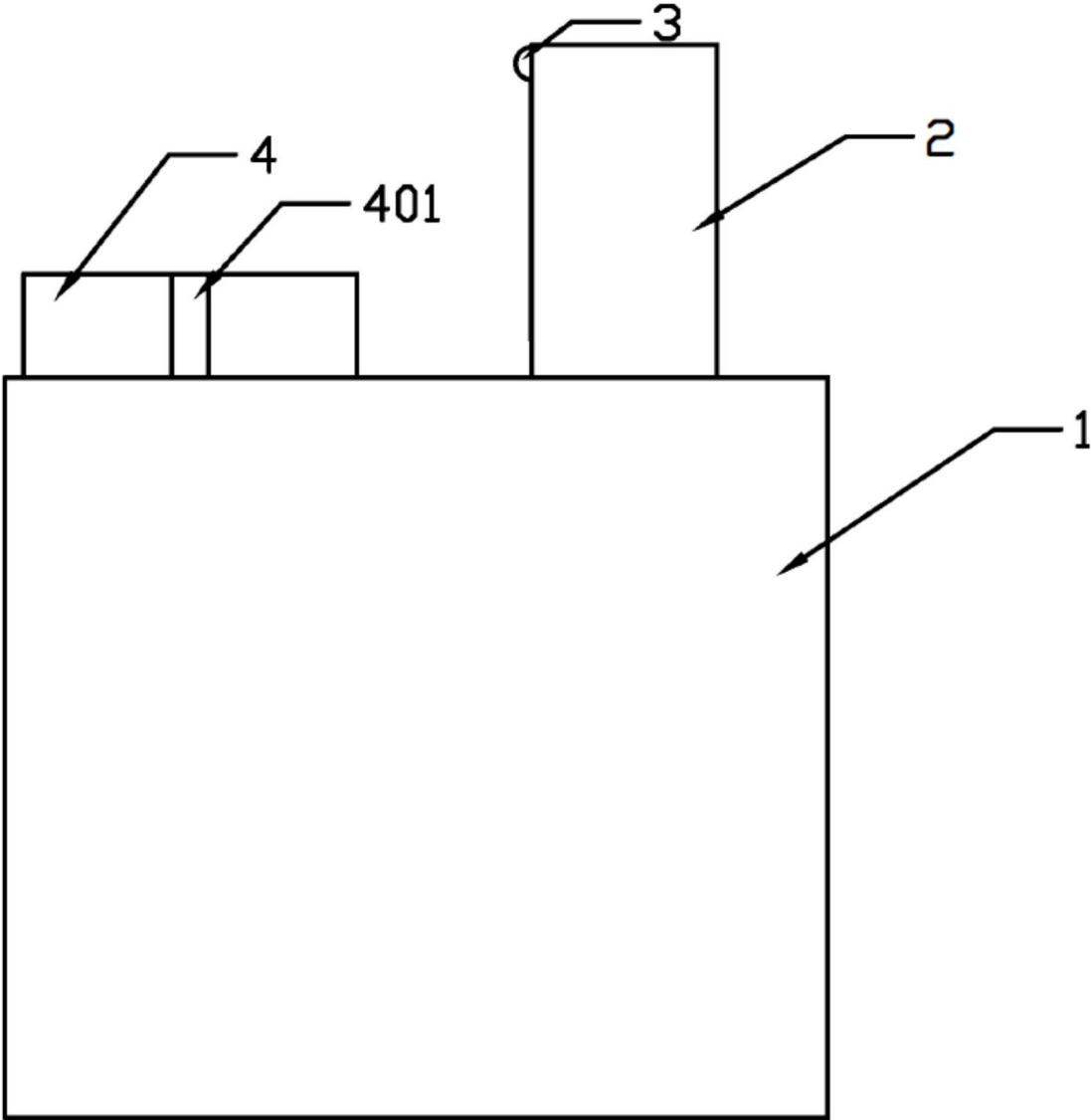


图4

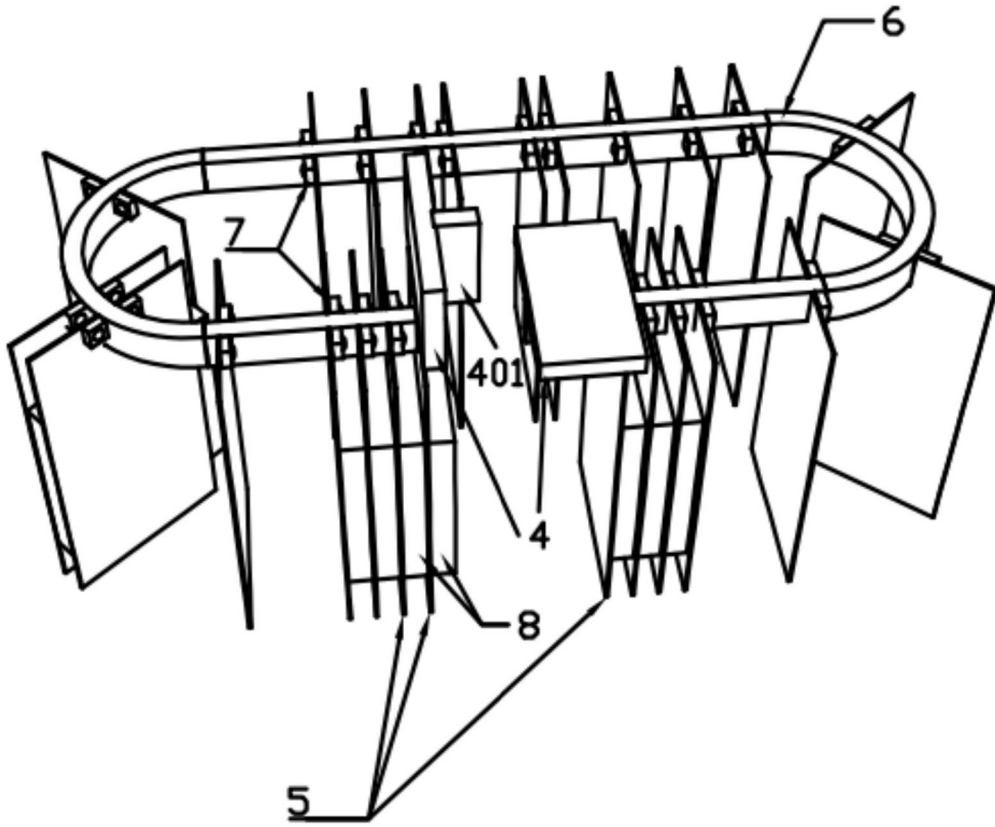


图5

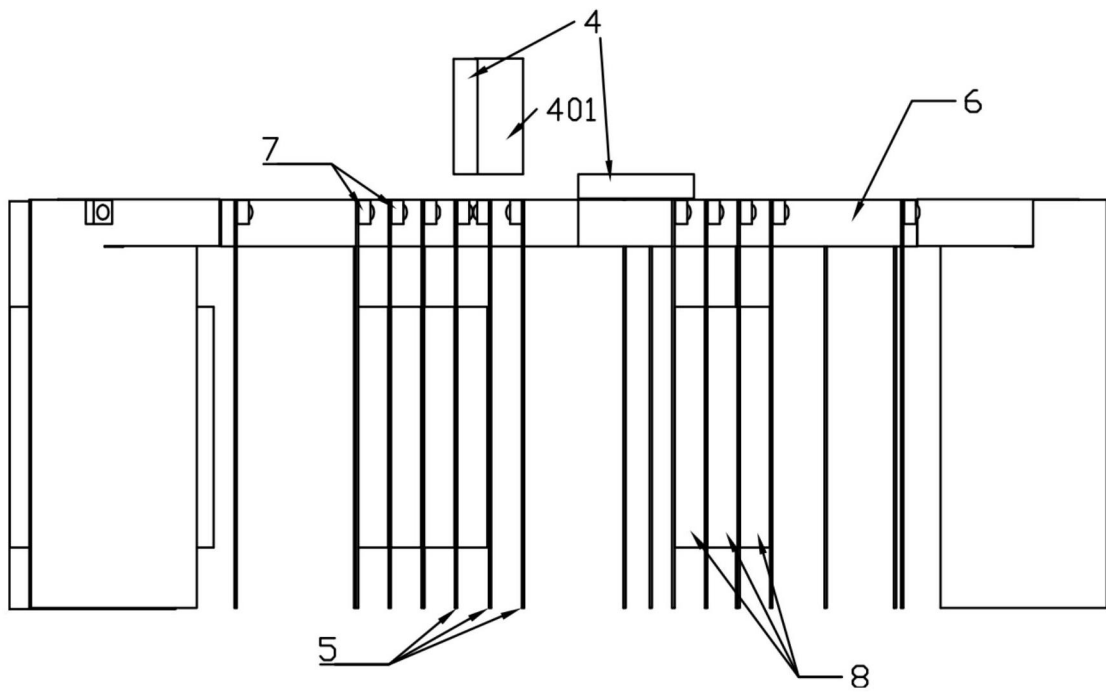


图6

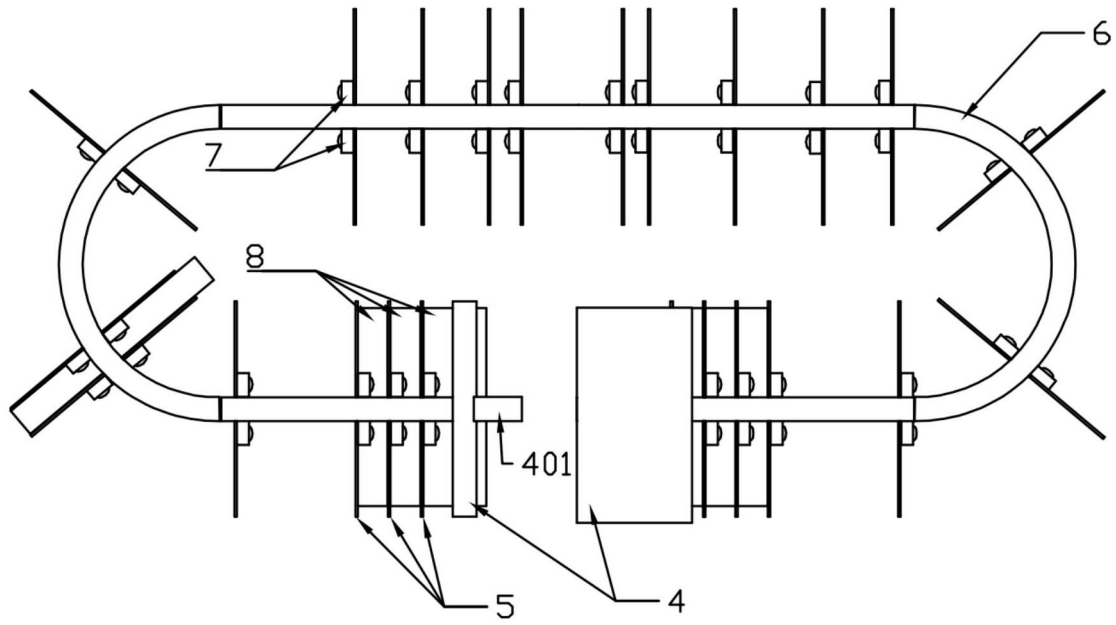


图7

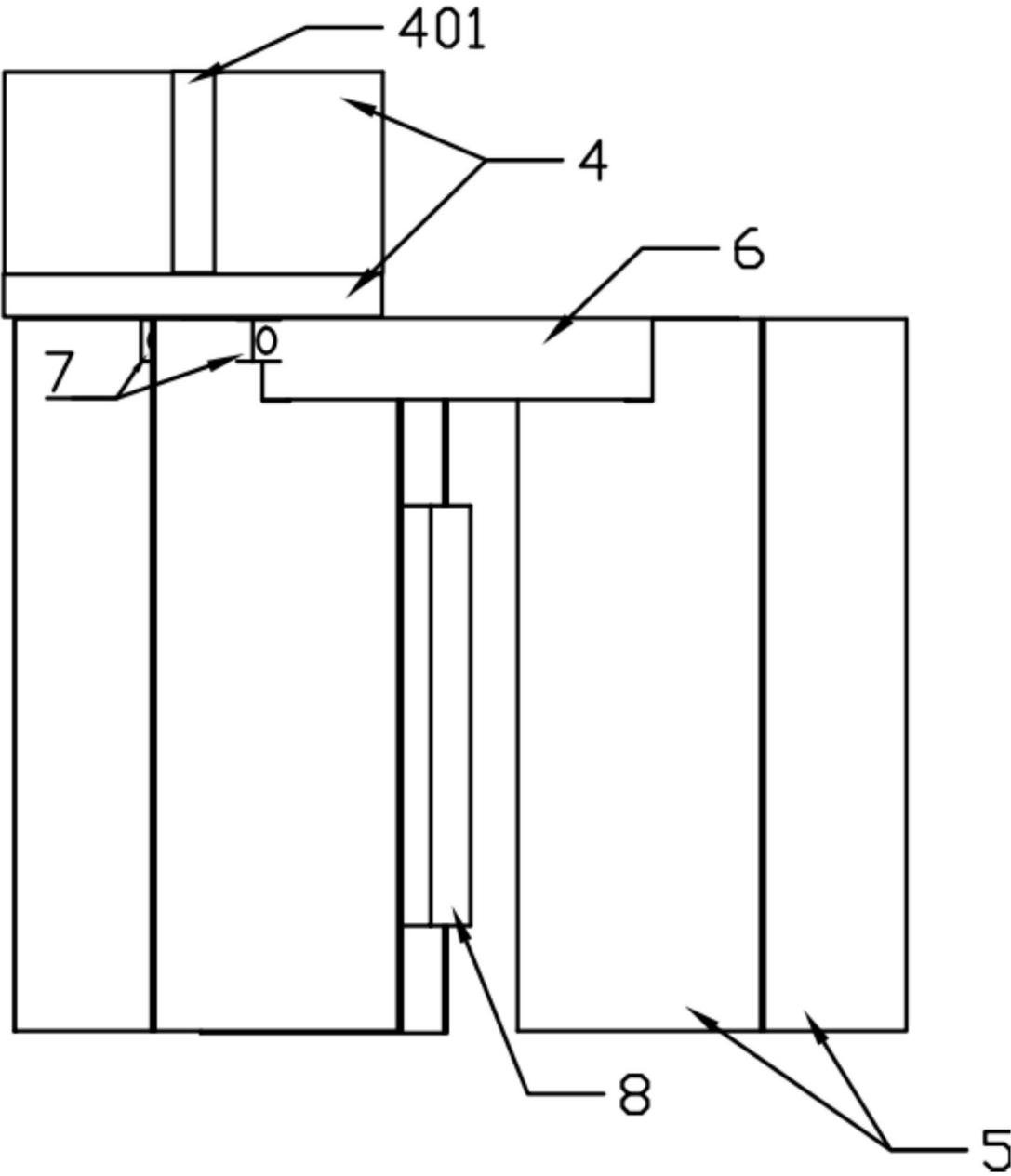


图8

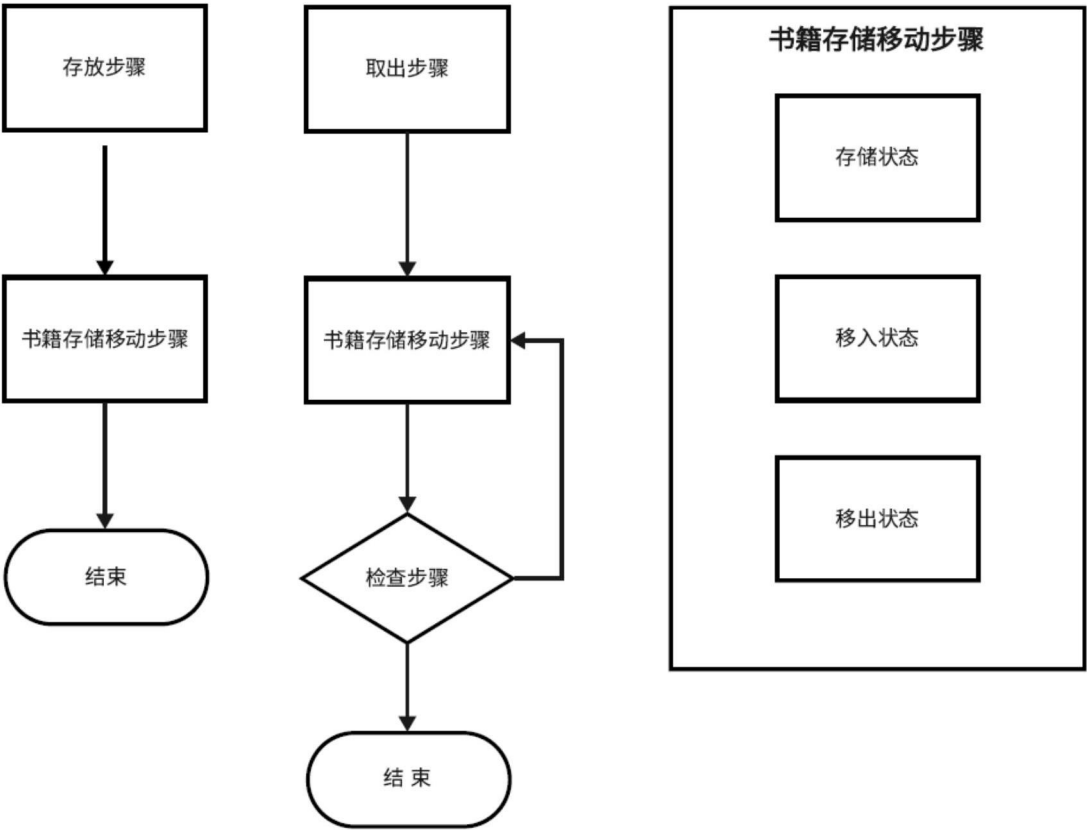


图9