

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202820267 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220209380. 6

E06B 7/28 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 05. 10

E05D 13/00 (2006. 01)

(73) 专利权人 北京理工大学

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 100081 北京市海淀区中关村南大街 5 号

(72) 发明人 张帆 张永发

(74) 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司 11214

代理人 艾晶

(51) Int. Cl.

A47B 63/00 (2006. 01)

A47B 96/00 (2006. 01)

G06K 19/07 (2006. 01)

G06Q 10/06 (2012. 01)

E06B 3/70 (2006. 01)

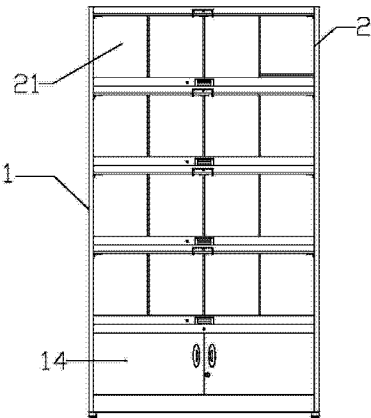
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 18 页

(54) 实用新型名称

杂志管理系统

(57) 摘要

本实用新型一种杂志管理系统,其包含用于放置杂志的杂志柜,其中,该杂志柜设置多层用于放置杂志的容置格,该容置格内设置有无无线射频标签检测天线;若干用于粘贴在杂志上的无线射频标签;该容置格设置有柜门,柜门上设置电磁锁固装置;该杂志柜还设置有供电及管理装置,该供电及管理装置与无线射频标签检测天线及电磁锁固装置电性连接。其通过管理系统最终实现杂志的智能管理,该管理系统包含身份识别模块、借阅模块、归还模块、选择模块、控制模块和记录模块和判断模块。本实用新型解决了图书馆内期刊杂志的混乱管理现状,实现了期刊杂志的无人管理,将期刊杂志的管理纳入到图书馆智能管理系统中。



1. 一种杂志管理系统,其包含用于放置杂志的杂志柜,其特征在于,该杂志柜设置多层用于放置杂志的容置格,该容置格内设置有无线射频标签检测天线;

若干用于粘贴在杂志上的无线射频标签;

该容置格设置有柜门,柜门上设置电磁锁固装置;

该杂志柜还设置有供电及管理装置,该供电及管理装置与无线射频标签检测天线及电磁锁固装置电性连接。

2. 如权利要求1所述的杂志管理系统,其特征在于,该容置格侧壁上方横向设有轨道,轨道前端设置有止档弯;

容置格上方具有容置柜门的容置空间,柜门容置于该容置空间,柜门内侧边角处设置有滑轮,该滑轮与轨道相匹配,止档弯可挡住滑轮从而挡住柜门。

3. 如权利要求2所述的杂志管理系统,其特征在于,每层容置格设置有警示装置,该警示装置包含有柜门开合检测装置及警示灯,管理装置与警示装置电性连接。

4. 如权利要求3所述的杂志管理系统,其特征在于,该容置格包含两个以上容置子格,轨道设置于两端的容置子格的外侧侧壁上,每一个容置子格内设置有一无线射频标签检测天线,多个容置子格共用同一柜门。

5. 如权利要求4所述的杂志管理系统,其特征在于,每一个容置子格内设置有用于容置无线射频标签检测天线的容置隔板,该容置隔板设置有用放置无线射频标签检测天线的开槽。

6. 如权利要求5所述的杂志管理系统,其特征在于,该容置隔板开槽的外侧一端设置有供检测天线电线贯通的电线开口,该电线开口与设置于开槽外侧底端的电线通道贯通。

7. 如权利要求6所述的杂志管理系统,其特征在于,该容置隔板为塑料材质或木质。

8. 如权利要求7所述的杂志管理系统,其特征在于,该容置隔板上方设有利于无线射频信号传输的开孔。

9. 如权利要求8所述的杂志管理系统,其特征在于,该柜门具有前、后门板,该前、后门板之间设置有用容置杂志封皮的容置槽,该前门板为透明材质制成。

10. 如权利要求9所述的杂志管理系统,其特征在于,该后门板的上面、下面和左面向门板中心方向弯折并延伸设置有上遮挡沿、左遮挡沿和下遮挡沿,并于所述上遮挡沿、左遮挡沿和下遮挡沿内侧内嵌设置有接续的上滑槽、左滑槽和下滑槽。

11. 如权利要求10所述的杂志管理系统,其特征在于,该后门板的前面通过凸设有分隔沿形成多个容置子槽,每个容置子槽与每个容置子格相对应。

12. 如权利要求11所述的杂志管理系统,其特征在于,该后门板上设置有供杂志封皮插入的插入口。

13. 如权利要求10所述的杂志管理系统,其特征在于,该后门板的前面设置有若干夹持杂志封皮的夹子。

14. 如权利要求9所述的杂志管理系统,其特征在于,该杂志柜的多层容置格的下端设置有存储格,该存储格内包含有线路整合区和杂志暂存区。

15. 如权利要求1至14所述的任一杂志管理系统,其特征在于,该管理装置包含管理系统,该管理系统包含身份识别模块、借阅模块、归还模块、控制模块和记录模块;身份识别模块与借阅模块相连,借阅模块与控制模块相连;身份识别模块与归还模块相连,归还模块与

控制模块相连 ;记录模块与无线射频标签检测天线相连。

16. 如权利要求 15 所述的杂志管理系统,其特征在于,借阅模块和控制模块之间设置有判断模块,该判断模块与关闭模块相连。

杂志管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种杂志管理系统,特别是一种结合了无线射频标签及无线射频标签检测天线的智能杂志管理系统。

背景技术

[0002] 图书馆除了具有图书的收藏、整理、存储和使用的功能,同时还是期刊杂志、报纸、光盘等实体资料的收藏中心和使用中心。一般的图书馆对于杂志期刊的使用,采取开架借阅的方式,读者直接自期刊架取走杂志,在指定的阅览区域进行阅读,阅读使用后由图书管理员进行收集并归架。

[0003] 相对于图书的成熟化管理而言,图书馆内期刊的使用和管理,长期以来并未受到足够的重视。一方面原因在于,期刊和杂志短期使用和保存的特点,另一方面原因在于,期刊相对于馆藏图书而言数量有限。

[0004] 从另一个角度来看,杂志和期刊的开架借阅方式,造成了杂志使用的任意性和随意性,增加了图书馆的管理成本。图书存在破损、丢失、使用不当的情况。图书管理员不能从总整体评估杂志和期刊的使用状况、坏损情况及丢失情况。

[0005] 现今,建设全自动图书馆已经成为新型图书馆的发展趋势,使用智能自动化装置取代传统的人员管理方式,能够提供更加规范化的图书馆管理方式,实现图书馆 24 小时的无人值守借阅方式。

[0006] 如中国专利号为:200910080132.9 的基于闭架书库的自动化图书管理系统,可以实现图书存储、借阅的全自动化无人管理。但,此种闭架存储管理方式并不适合图书馆内的期刊杂志。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种智能杂志管理系统,采用数字化技术、自动化控制技术将杂志纳入图书馆自动化管理系统内,实现杂志使用的无人值守,借阅者自动借阅主动归还。

[0008] 本实用新型的技术方案为:一种杂志管理系统,其包含用于放置杂志的杂志柜,其中,该杂志柜设置多层用于放置杂志的容置格,该容置格内设置有无线射频标签检测天线;若干用于粘贴在杂志上的无线射频标签;

[0009] 该容置格设置有柜门,柜门上设置电磁锁固装置;该杂志柜还设置有供电及管理装置,该供电及管理装置与无线射频标签检测天线及电磁锁固装置电性连接。

[0010] 进一步讲:该容置格侧壁上方横向设有轨道,轨道前端设置有止档弯;容置格上方具有容置柜门的容置空间,柜门容置于该容置空间,柜门内侧边角处设置有滑轮,该滑轮与轨道相匹配,止档弯可挡住滑轮从而挡住柜门。

[0011] 进一步讲:每层容置格设置有警示装置,该警示装置包含有柜门开合检测装置及警示灯,管理装置与警示装置电性连接。

[0012] 进一步讲：该容置格包含两个以上容置子格，轨道设置于两端的容置子格的外侧侧壁上，每一个容置子格内设置有一无线射频标签检测天线，多个容置子格共用同一柜门。

[0013] 进一步讲：每一个容置子格内设置有用容置无线射频标签检测天线的容置隔板，该容置隔板设置有用放置无线射频标签检测天线的开槽。

[0014] 进一步讲：该容置隔板开槽的外侧一端设置有供检测天线电线贯通的电线开口，该电线开口与设置于开槽外侧底端的电线通道贯通。

[0015] 进一步讲：该容置隔板为塑料材质或木质。

[0016] 进一步讲：该容置隔板上方设有利于无线射频信号传输的开孔。

[0017] 其中，该柜门具有前、后门板，该前、后门板之间设置有用容置杂志封皮的容置槽，该前门板为透明材质制成。

[0018] 进一步讲：该后门板的上面、下面和左面向门板中心方向弯折并延伸设置上有上遮挡沿、左遮挡沿和下遮挡沿，并于所述上遮挡沿、左遮挡沿和下遮挡沿内侧内嵌设置有接续的上滑槽、左滑槽和下滑槽。

[0019] 进一步讲：该后门板的前面通过凸设有分隔沿形成多个容置子槽，每个容置子槽与每个容置子格相对应。

[0020] 进一步讲：该后门板上设置有供杂志封皮插入的插入口。

[0021] 进一步讲：该后门板的前面设置有若干夹持杂志封皮的夹子。

[0022] 进一步讲：该杂志柜的多层容置格的下端设置有存储格，该存储格内包含有线路整合区和杂志暂存区。

[0023] 本实用新型的管理装置包含管理系统，该管理系统包含身份识别模块、借阅模块、归还模块、控制模块和记录模块；身份识别模块与借阅模块相连，借阅模块与控制模块相连；身份识别模块与归还模块相连，归还模块与控制模块相连；记录模块与无线射频标签检测天线相连。

[0024] 该借阅模块和控制模块之间设置有判断模块，该判断模块与关闭模块相连。

[0025] 本实用新型的杂志管理系统，结合了无线射频识别技术和自动化控制系统，取代了现有图书馆内期刊的人工归还作业模式，规范了图书馆的内部管理流程，将期刊的管理纳入到整个智能图书馆系统内。

[0026] 其还包含有如下优势。

[0027] 1、采用智能杂志柜管理期刊杂志，使得杂志得到科学的管理，管理和借阅科学有序，规范了作业流程，减少图书馆管理人员的体力劳动。

[0028] 2、自动化的管理和控制，读者自动借阅、主动归还杂志，规范了使用者的操作流程，约束了使用者主动归还杂志，保护杂志不受损害。如果发生智能标签破损或读者当日未归还杂志的现象，该名读者不能继续借阅，并需要与管理员联系并解决。

[0029] 3、智能杂志柜设置多层容置格，每层容置格包含若干容置子格，每个容置子格内放置一种杂志，并通过设置在容置子槽内的杂志封面来识别，可视性强，便于同类杂志的规范和强化管理。

[0030] 4、使用无线射频识别技术，使得每一本杂志通过电子标签来识别管理，并通过管理系统管理自无线射频标签检测天线识别的信息来管理使用者的借阅和归还行为。

[0031] 5、使用容置格板安装检测天线，不破坏杂志柜体的基础上，便于更换检测天线，其

上设置有开孔,便于检测天线的信号传输。

[0032] 6、管理系统内设置有判断模块,通过对使用者以往借阅情况的了解或检测是否存在图书馆的其它违规行为来控制使用者的操作权限。

[0033] 7、杂志柜的柜门采用前后门板设计,前、后门板之间形成有放置杂志封皮信息的容置槽,前门板为透明材质,借阅者可以直观了解每个容置子格内的杂志信息。

附图说明

[0034] 图1为本实用新型中杂志柜的主视图,杂志柜为层结构,每一层设置容置格,每层容置格内包含4个容置子格,4个容置子格共用一个柜门。

[0035] 图2为本实用新型中一组杂志柜的侧视图,两个杂志柜背靠背设置。

[0036] 图3为本实用新型中杂志柜中一层容置格的结构示意图。

[0037] 图4为本实用新型中带有柜门的一层容置格的结构示意图。

[0038] 图5为本实用新型中柜门把手的示意图,把手设置于柜门后门板的下端中部。

[0039] 图6为本实用新型中带有警示装置及电磁锁固装置的容置格结构示意图。

[0040] 图7为本实用新型中柜门与轨道之间配合方式的结构示意图,该图显示了柜门的打开状态。

[0041] 图8为本实用新型中柜门与轨道之间的配合方式示意图,该图显示了柜门的闭合状态。

[0042] 图9为本实用新型中柜门后门板的正面结构示意图,其上面、下面和左面均设置有遮挡沿。

[0043] 图10为本实用新型中柜门的后门板的上沿A-A方向的纵向剖视图,三面遮挡沿内侧均设置有滑槽。

[0044] 图11为本实用新型中柜门的后门板的上沿B-B方向的横向剖视图,后门板上设置有分隔沿。

[0045] 图12为本实用新型中柜门的后门板的背面结构示意图,后门板的背面上设置有供杂志封皮插入的插入口。

[0046] 图13为本实用新型中柜门的第二种后门板的正面结构示意图,其上面、下面和左面均设置有遮挡沿。

[0047] 图14为本实用新型中柜门的后门板的上沿A'-A'方向的纵向剖视图,三面遮挡沿内侧均设置有滑槽。

[0048] 图15为本实用新型中柜门的后门板的上沿B'-B'方向的横向剖视图,后门板上设置有夹持封皮的夹子。

[0049] 图16至图20为本实用新型中柜门的前门板的结构示意图,前门板的右侧设置有遮挡片,该遮挡片具有前端挡片和后端挡片。

[0050] 图21至图23为本实用新型中前门板、后门板配合的结构示意图,其内设置有通过夹子夹住的杂志封皮。

[0051] 图24为实用新型中带有电子标签的杂志结构示意图。

[0052] 图25为本实用新型中无线射频标签检测天线的结构示意图。

[0053] 图26至图28为本实用新型中容置隔板的结构示意图,该容置隔板用于容置检测

天线。

[0054] 图 29 为本实用新型容置子格内安装容置隔板进而安装天线,并盛装杂志的结构示意图。

[0055] 图 30 为其为本实用新型中各功能模块之间的作用原理图。

[0056] 图 31 为采用本实用新型智能杂志管理系统的整体布置图。

具体实施方式

[0057] 本实用新型提供一种杂志管理系统,包含多组用于放置杂志的杂志柜 1,如图 2 所示,每一组包含两个背靠背设置的杂志柜,两个背靠背设置的杂志柜也可以一体制成。如图 1 所示,每一个杂志柜 1 设置多层用于放置杂志的容置格 2,容置格 2 设置有柜门 5。容置格 2 侧壁上方横向设有轨道 3,容置格顶壁与轨道之间形成有一容置空间 4,柜门 5 与轨道 3 配合可以容置于容置空间 4 内。柜门 5 上设置把手 6 和电磁锁固装置,该电磁锁固装置是电磁锁 7,该电磁锁 7 包含设置于柜门内侧的锁扣板 71 和设置在杂志柜层间隔板 13 上的电磁锁头 72。

[0058] 如图 5 所示,每层容置格 2 设置有警示装置,该警示装置包含有柜门开合检测装置 81 及与之连接的警示灯 82,该开门检测装置 81 可以是设置在柜门处的行程开关,柜门打开后,警示灯 82 开启,整个警示装置与杂志管理系统的管理装置电性连接。该警示装置还可以采用现有技术中的其他警示装置,例如增加语音提醒,报警音等。

[0059] 本实用新型使用无线射频标签及无线射频标签检测天线实现对期刊杂志的电子标签识别及检测,进而实现期刊杂志的智能无人管理。如图 24 所示,其为粘贴有无线射频标签 9 的杂志 12,该无线射频标签 9,简称电子标签(RFID),包含杂志的所有数据信息。本实用新型通过在每个容置格 2 内设置有无线射频标签检测天线 10 读取无线射频标签 9(电子标签)内的数据,实时获取容置格内杂志的进出情况。图 25 为现有一种无线射频标签检测天线(简称检测天线)10 的结构示意图,该检测天线包含天线本体 101 及电源线 102,其可以读取电子标签的内容,并通过整个容置格内各电子标签的内容来实现对贴有电子标签的杂志的数据管理。

[0060] 如图 1 及图 3 至图 5 所示,本实用新型中每一层容置格 2 包含两个以上容置子格 21,每个容置子格 21 内放置一套杂志,容置子格 21 上方设置有顶板,顶板设置于容置空间的下方,容置格通过多个格间隔板分隔出每个容置子格,每一个容置子格内设置有一个无线射频标签检测天线,轨道 3 设置于两端的容置子格的外侧侧壁上,多个容置子格共用同一柜门。

[0061] 如图 7 和图 8 所示,轨道 3 的前端设置有止档弯 31,柜门 5 内侧边角处设置有滑轮 51,该滑轮 51 与轨道相匹配,止档弯 31 可挡住滑轮 51 从而挡住柜门。

[0062] 如图 22 所示,本实用新型中柜门 5 具有前门板 52 和后门板 53,该前门板 52 和后门板 53 之间形成有放置杂志封皮 15 的容置槽 54。其中,后门板为支撑板,其采用金属或硬质材料制成,前门板正对借阅者,为透明材质,可以采用有机玻璃或透明塑料材质制成。

[0063] 请参阅图 9 至图 11 所示,其为本实用新型中一种后门板的结构示意图,其采用于后门板凸设有分隔沿的方式分隔出若干容置子槽。其中,后门板 53 自其上面、下面和左面向门板中心方向弯折并延伸设置有上遮挡沿 531、左遮挡沿 532 和下遮挡沿 533,并于所述

上遮挡沿 531、左遮挡沿 532 和下遮挡沿 533 内侧内嵌设置有接续的上滑槽 551、左滑槽 552 和下滑槽 553。该后门板上凸设有若干分隔沿 56, 分隔沿之间形成容置子槽 541, 每个容置子槽 541 于一个容置子格相对应, 放置一个杂志的封皮信息。

[0064] 如图 16 至图 20 所示, 其为本实用新型中前门板的结构示意图, 该前门板 52 采用有机玻璃制成, 右侧安装有与后门板材质相同的遮挡片 59, 该遮挡片 59 的前端挡片 591 贴设在有机玻璃前门板的右侧前面与后门板的左遮挡沿相对。该遮挡片的后端挡片 592 设置在前门板的右侧侧边, 长度大于前门板的侧面厚度。该前门板 52 左侧自后门板的右侧插入至上滑槽 551 和下滑槽 553 内, 并最终设置于左滑槽 552 内, 而前门板右侧遮挡片 59 的后端挡片 592 封住容置槽 54 的右侧, 其前端挡片 591 与后门板左侧的左遮挡沿相对应, 起到美观修饰的效果。

[0065] 如图 13 至图 15 所示, 其为本实用新型中另一种后门板的结构示意图, 其于后门板的前面设置有若干用于夹持杂志封皮的夹子 58, 每一个封皮区域设置有上下两个夹子, 用于将封皮夹住。此结构即简单又实用。请同时参阅图 21 至图 23 所示, 将杂志封皮夹持在上下两个夹子之间, 然后将前门板插入后门板的滑槽内即可形成简单并具有可视效果的杂志柜柜门。

[0066] 本实用新型中, 柜门还可以采用现有技术中任何一种形式, 如每个容置子格对应一个柜门, 柜门可以采用常规的侧开门, 但由于每个柜门需要设置电磁锁固装置, 并需设置多个分层柜门, 对于整个系统的成本控制来讲, 既不经济也无必要。

[0067] 本实用新型中通过在容置格或容置子格内设置容置隔板来安装固定上述无线射频标签检测天线, 如图 29 所示, 每一个容置子格 21 内设置有一容置隔板 11, 请参阅图 26 至图 28 所示, 该容置隔板 11 设置有用于放置无线射频标签检测天线的开槽 111, 该无线射频标签检测天线 10 插入开槽内。容置隔板 11 采用塑料材质注塑而成, 其上设有利于无线射频信号传输的开孔 112, 如图所示, 该开口设置于容置格版的上端与杂志相对应。为了配合检测天线的电源线 102 的行走, 该容置隔板 11 开槽的外侧一端设置有供检测天线电线伸出的电线开口 113, 该电线开口与设置于开槽外侧底端的电线通道 114 贯通, 检测天线 10 天线本体 101 插入开槽 111 内后, 其电源线 102 自电线开口 113 顺出, 并经电线通道 114 的导引导出容置子格。

[0068] 请参阅图 29 所示, 容置隔板 11 安装于杂志架层间隔板 13 的上, 检测天线 10 放入容置隔板 11 内, 容置隔板上放置杂志。除此之外, 每一个杂志柜的最下端设置有存储格 14, 该存储格内包含有线路综合区和杂志暂存区, 该线路整合区内收置了杂志柜上各容置格内的检测天线的汇总电线, 并设置有分线器。该杂志暂存区的功能为存储一些替换下来或等待上架的期刊杂志。一般来讲, 每一个容置子格内放置同一种类的杂志, 并通过容置子槽内的封皮信息识别。一侧容置子格内的检测天线 10 的电源线 102 自容置隔板 11 的电线通道 114 导入相邻的容置子格内的电线通道 114 内, 如此逐渐导出, 并自另一侧集中, 依次与下层的电线顺次导出, 最终集中于存储格的线路综合区内于分线器连接, 并最终与供电装置连接。

[0069] 本实用新型中杂志柜设置有供电及管理装置, 该供电及管理装置与无线射频标签检测天线及电磁锁固装置电性连接。本实用新型中的管理装置 M 是实现本系统管理和控制的核心, 其与一个或多个杂志柜连接, 构成本实用新型中的智能杂志管理系统。本实用新型

中管理装置包含管理系统和实现装置,其中管理系统包含数个功能模块实现对杂志的管理及对杂志柜的控制,实现装置是能够实现相应功能的器件。

[0070] 请参见图 30 所示,其为本实用新型中管理系统的各功能模块之间的作用原理图,其包含身份识别模块、借阅模块、归还模块、选择模块、控制模块、关闭模块和记录模块。

[0071] 其中,该身份识别模块接收借阅者识别信息,具体的实现装置可以采用刷卡区域或采用用户名或密码的登陆方式。图书馆通常采用一卡通来完成各类图书、光盘的借阅,本实用新型将期刊杂志的管理和借阅直接纳入一卡通的使用范围。借阅者通过刷卡进入管理系统,身份识别模块读取借阅者的身份信息,此方式为现有技术,在此不再赘述。

[0072] 当借阅者进入管理系统后,根据需要选择启动借阅模块还是归还模块。其中,借阅模块读取借阅者输入的容置格识别信息(杂志位置信息),将容置格识别信息传递给控制模块,控制模块开启相应的容置格的柜门。本实用新型中每一层的容置格包含多个容置子格,本实用新型借阅者一次开启一个容置格柜门借阅包含于其中的各容置子格内的期刊杂志,方便系统管理和读者借阅,还可以一定程度上降低系统的成本。当然,系统对借阅有较高限制的情况下,也可以为每一个容置子格单独配设独立柜门来实现。

[0073] 该借阅模块中输入容置格信息的具体实现装置可以是数字键盘,通过手动输入容置格号码来获取杂志的位置信息,进而将该杂志位置信息传递给控制模块,由控制模块打开柜门。控制模块开启柜门的实现方式已经较为成熟,系统通过开启和关闭电磁锁既可以实现柜门的开启和关闭,并配合警示灯来显示柜门的打开和闭合状态。需要强调的是,管理装置与警示装置连接,当柜门打开后,警示灯亮,借阅者可以直观看到操作成功并直接前往取刊。

[0074] 如果借阅者启动归还模块,则由归还模块直接读取借阅者卡内的信息,判断期刊所在容置格,并打开相应的柜门,借阅者通过观察警示灯状况,直接前往还刊。

[0075] 无论是借阅者取刊还是还刊,无线射频标签检测天线均会检测到该取走杂志动作或归还杂志动作,并将相应的变化信息传递至管理系统的记录模块。当取走杂志时,记录模块将取走的杂志信息写入读者的借阅记录和管理系统内。当归还杂志时,记录模块将归还的杂志信息写入管理系统,并将读者借阅卡内的借阅记录清零。

[0076] 本实用新型的管理系统基于图书馆期刊的特殊借阅和使用方式,为了达到对期刊主动归还的管理和控制,其在正式启动控制模块完成打开柜门的操作之前,需要判断该名借阅者是否存在图书馆违规行为或是否存在未归还期刊的行为。该功能通过判断模块实现,具体来讲,该管理装置进一步包含判断模块和关闭模块,该判断模块设置于借阅模块和控制模块之间,其进一步读取借阅者识别信息,借阅者存在借阅记录时,该判断模块通知关闭模块关闭控制模块并通知借阅者先归还所借阅的杂志。

[0077] 如图 31 所示,每一个杂志架或两个以上杂志架通过一个管理装置控制,管理装置是具有上述管理和控制功能的微电脑操作终端。当借阅者在操作终端操作完毕后,可以通过警示灯看到柜门已经开启,随即完成取刊或还刊,方便易行。除上述管理系统和实现装置外,本实用新型还可以采用其他方式来实现具体的管理操作,在此不再赘述。

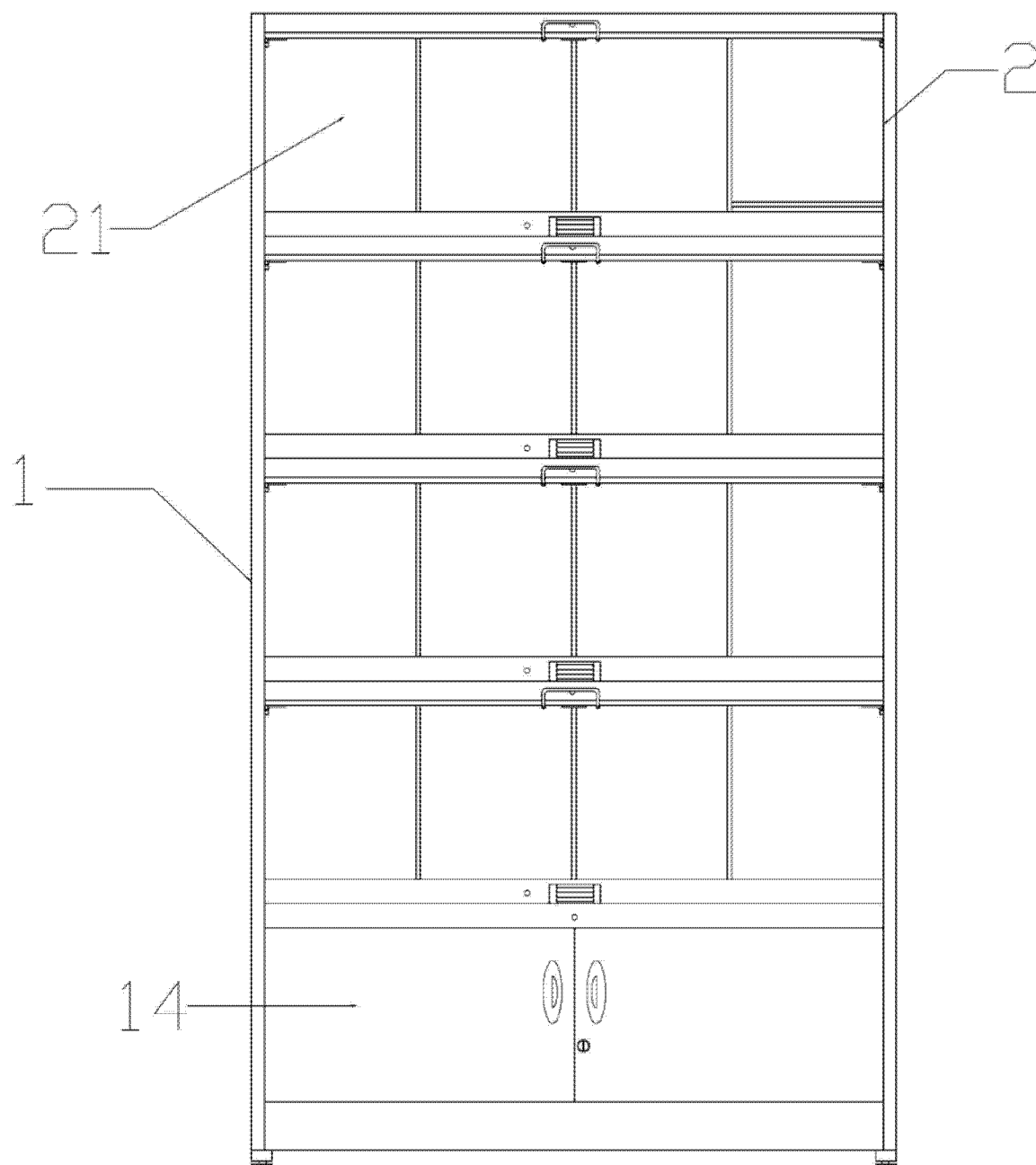


图 1

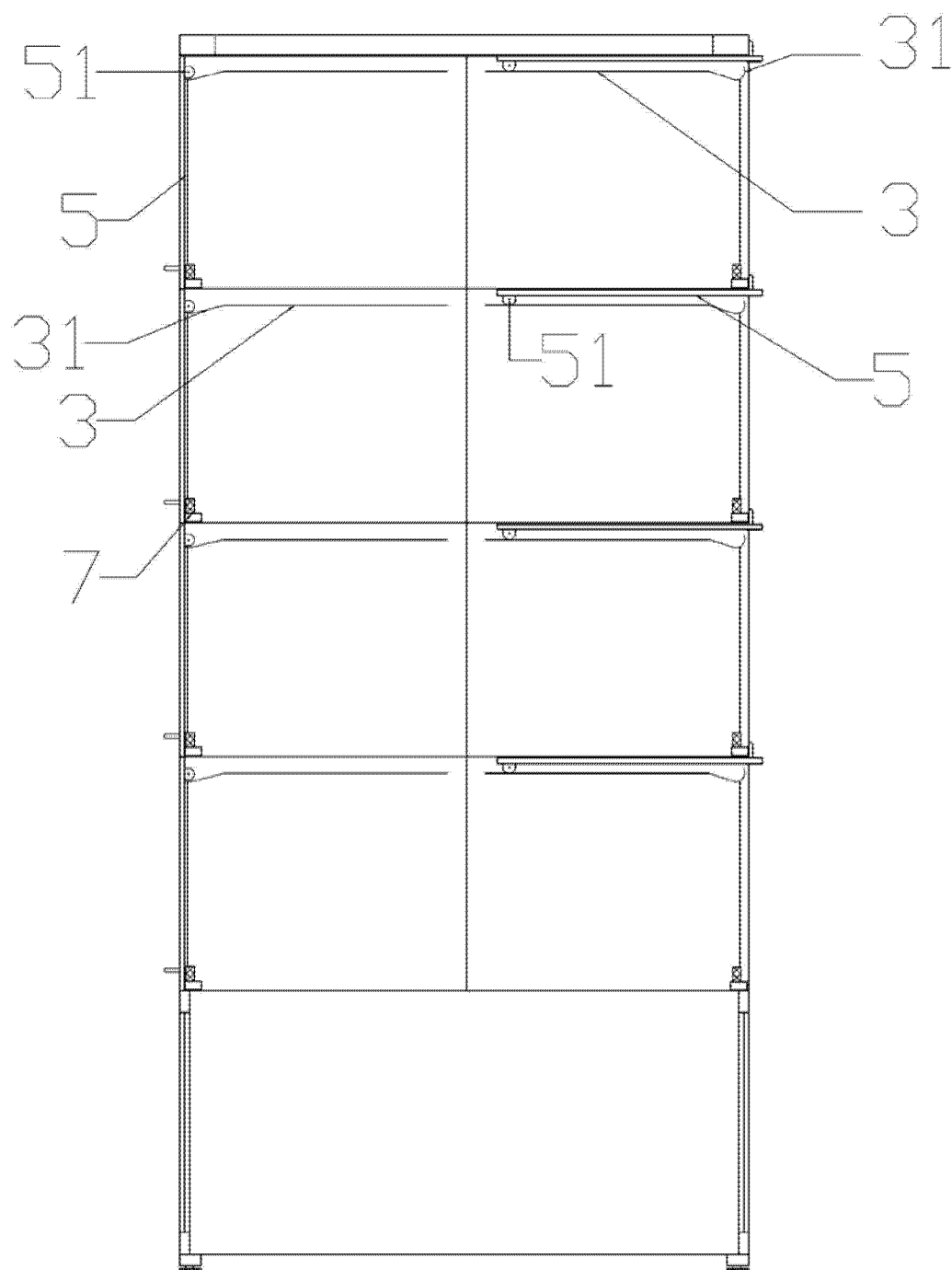


图 2

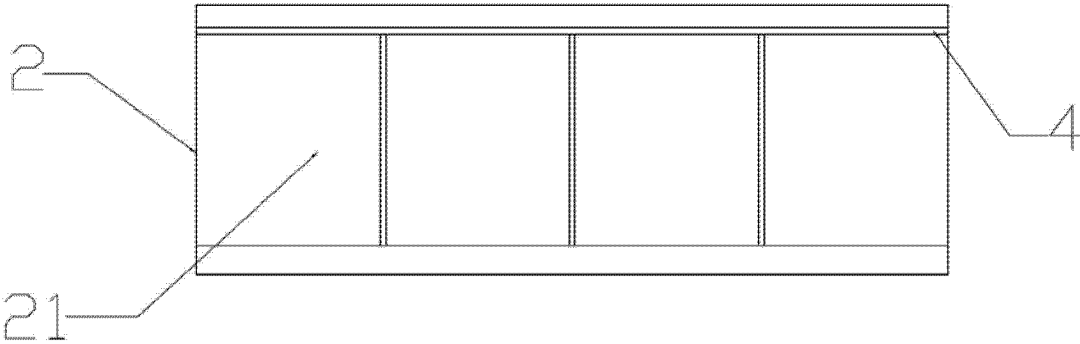


图 3

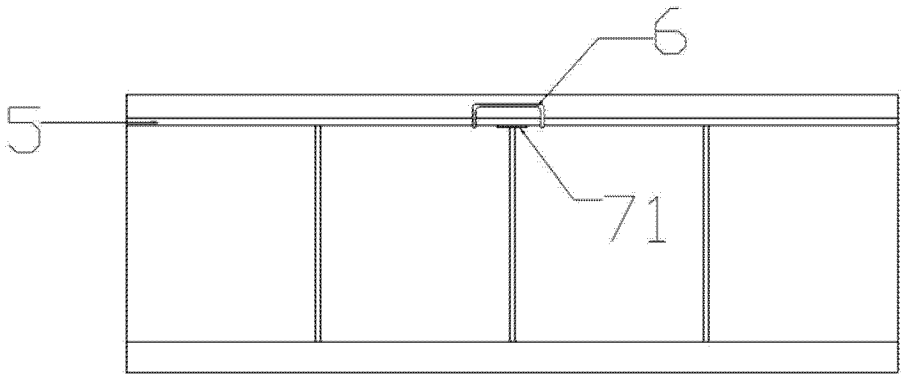


图 4

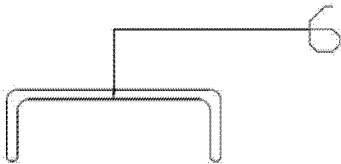


图 5

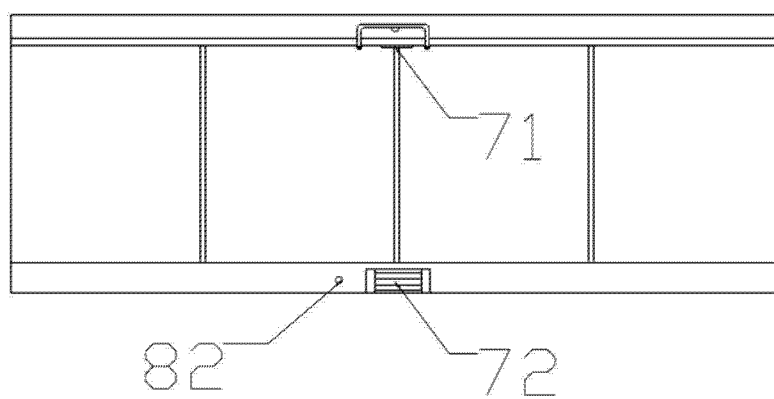


图 6

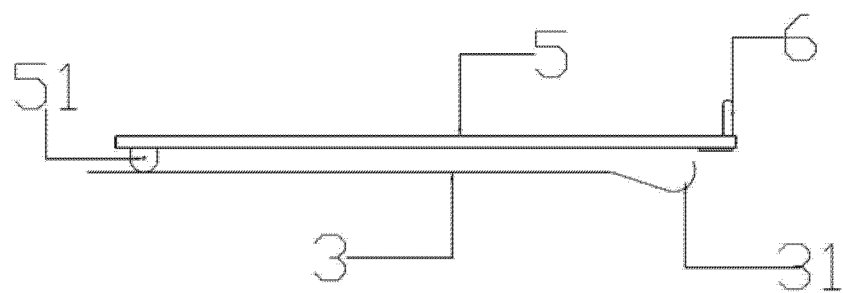


图 7

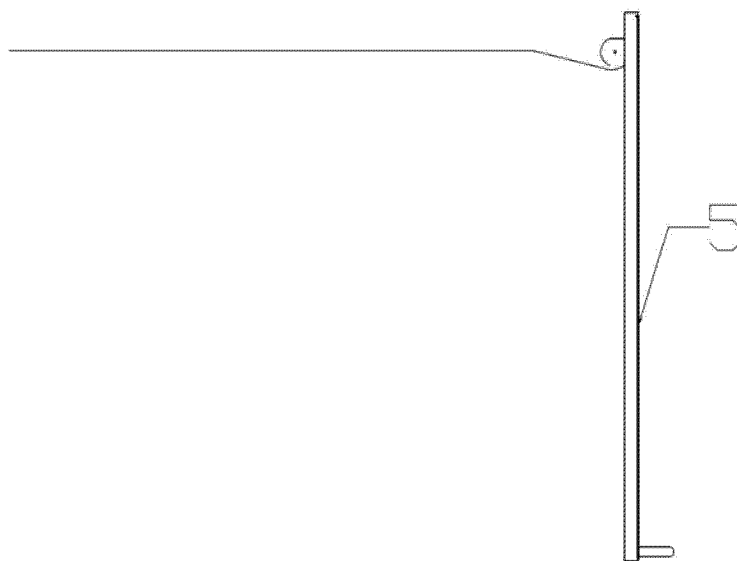
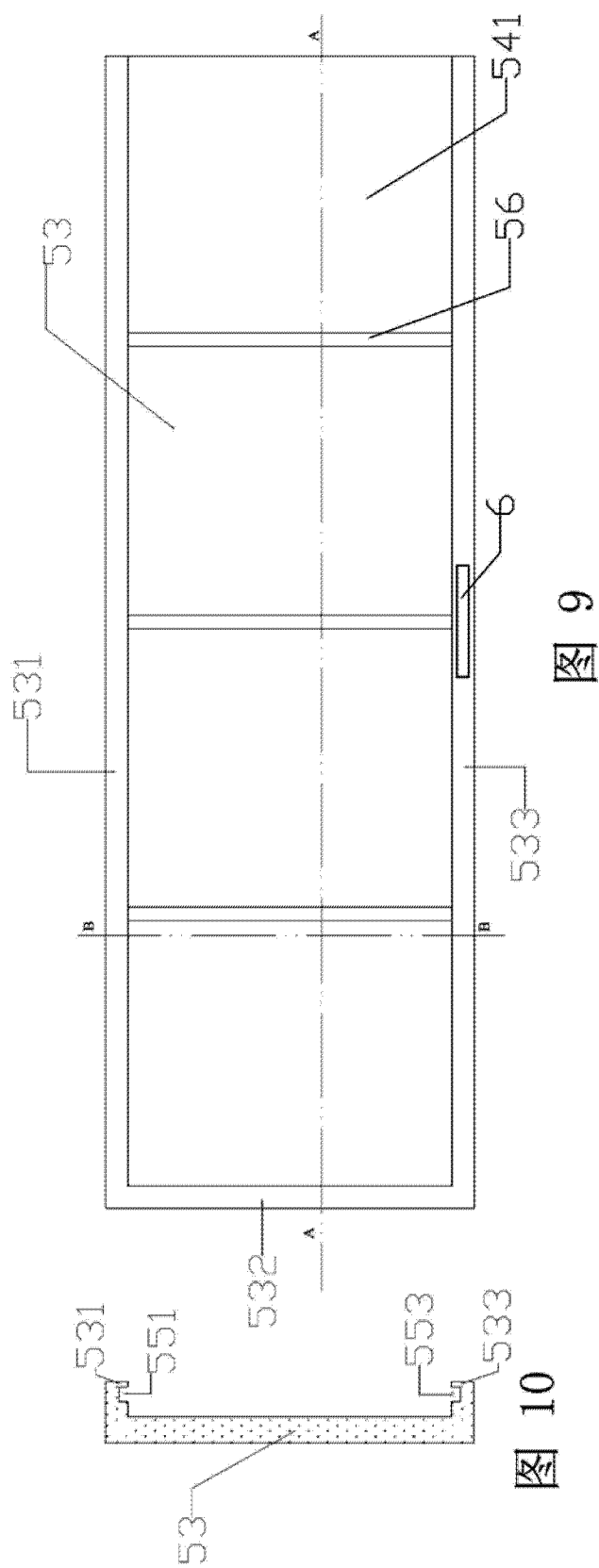


图 8



10

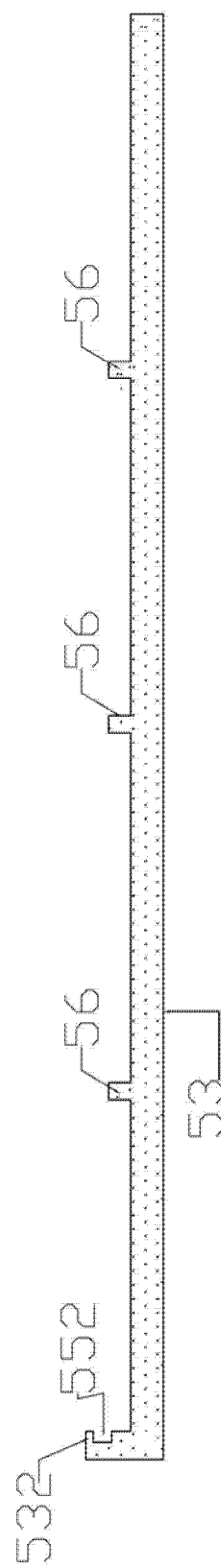


图 11

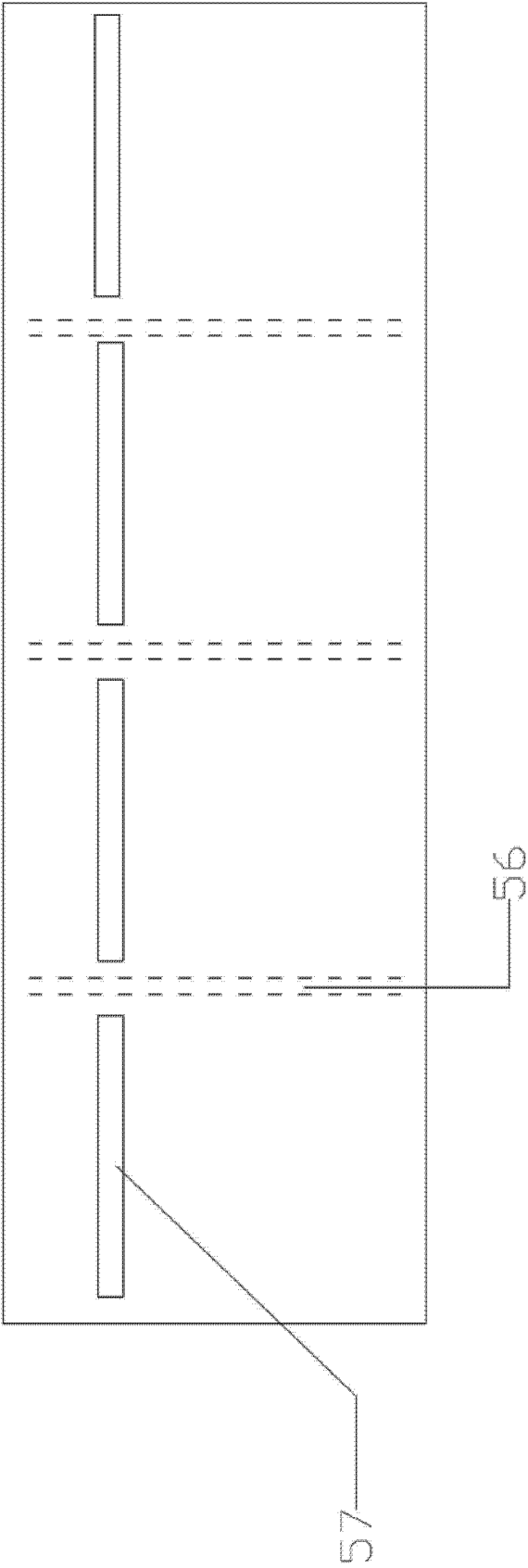


图 12

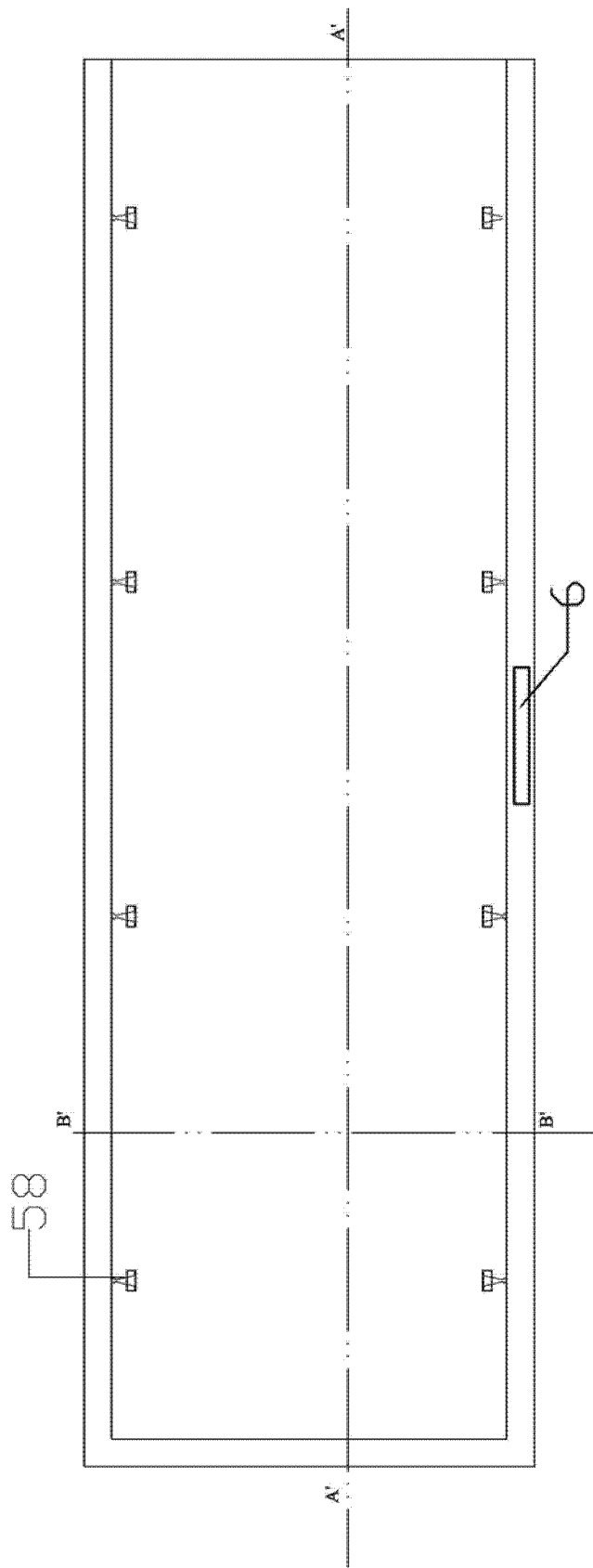


图 13

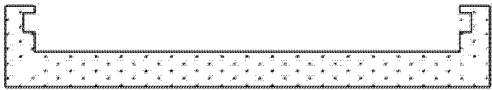


图 14

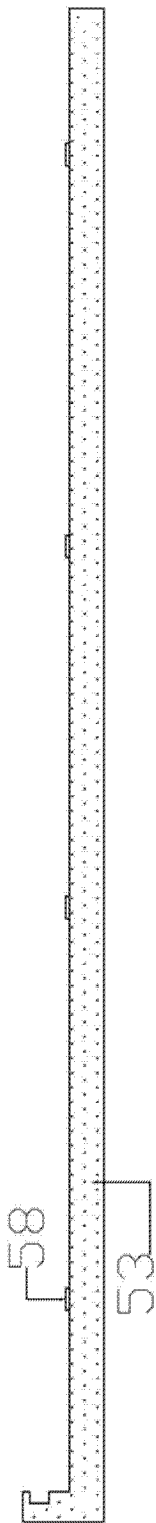


图 15

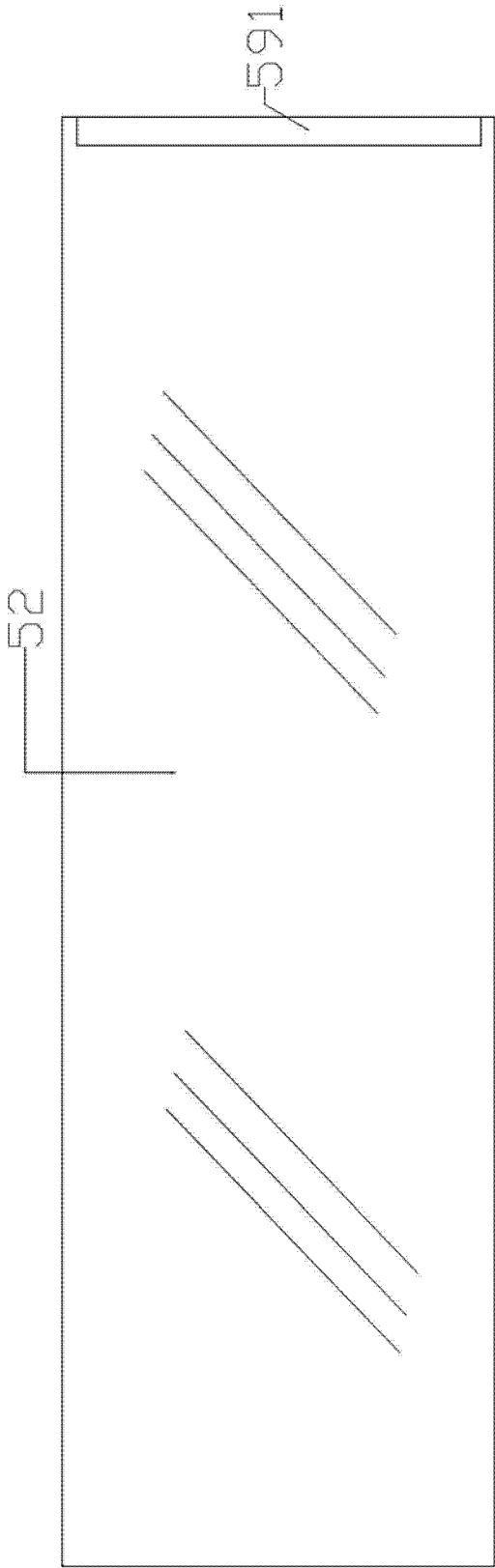


图 16



图 17



图 18

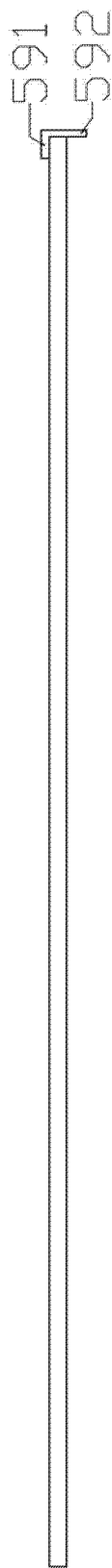


图 19

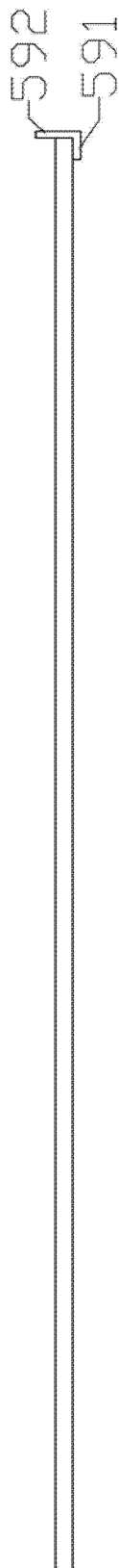


图 20

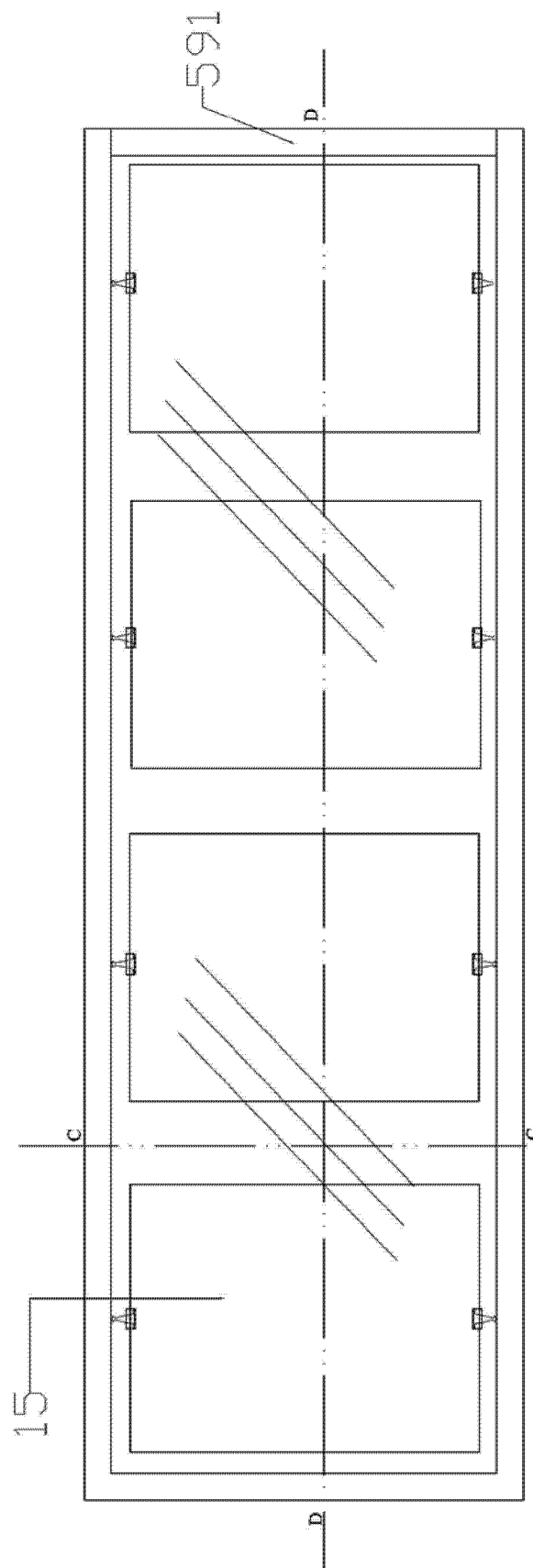


图 21

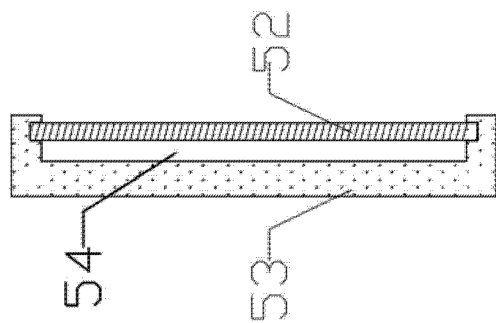


图 22

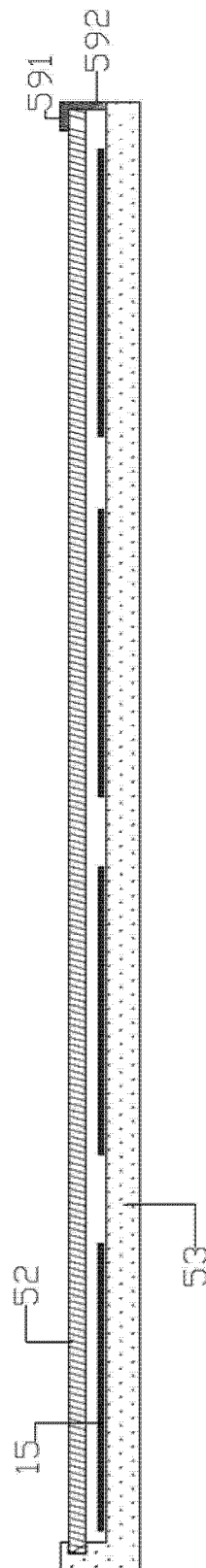


图 23

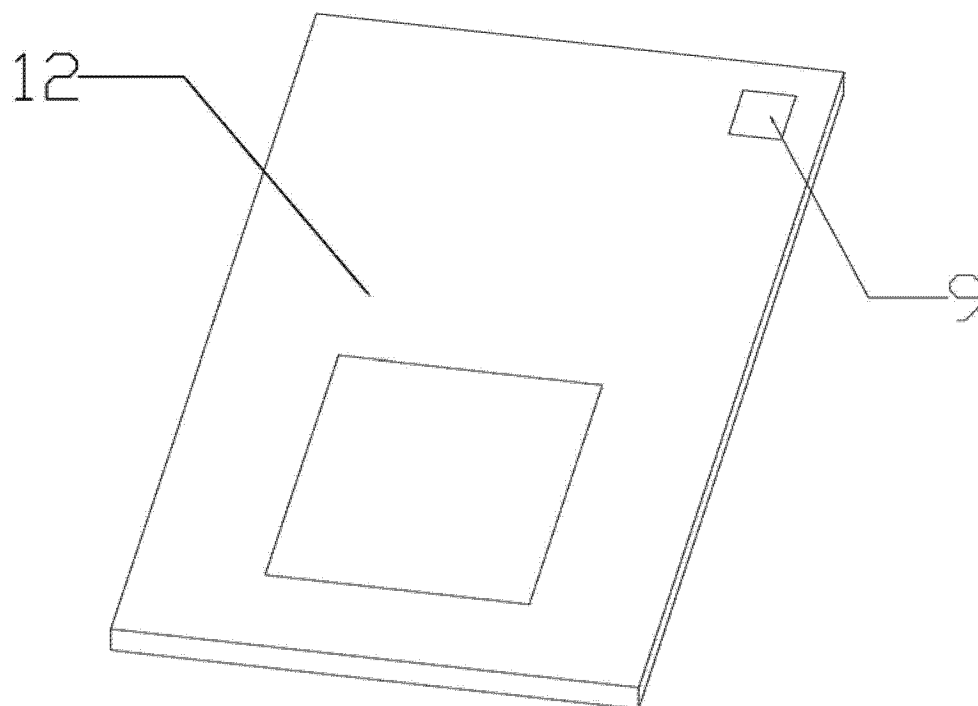


图 24

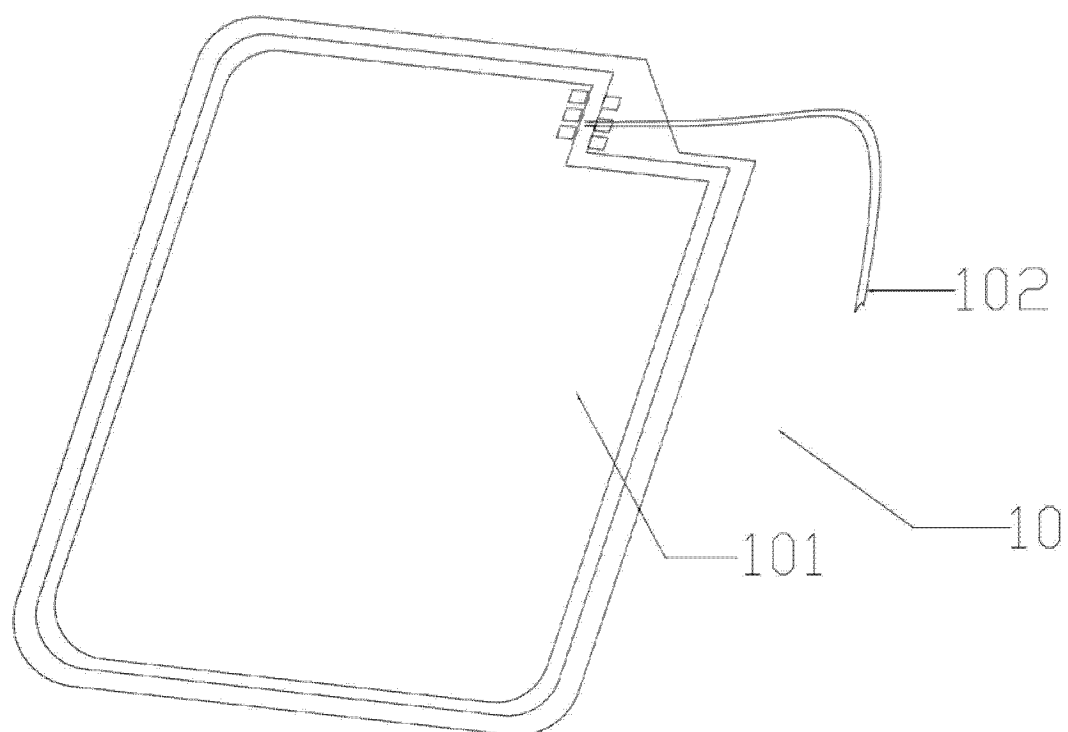


图 25

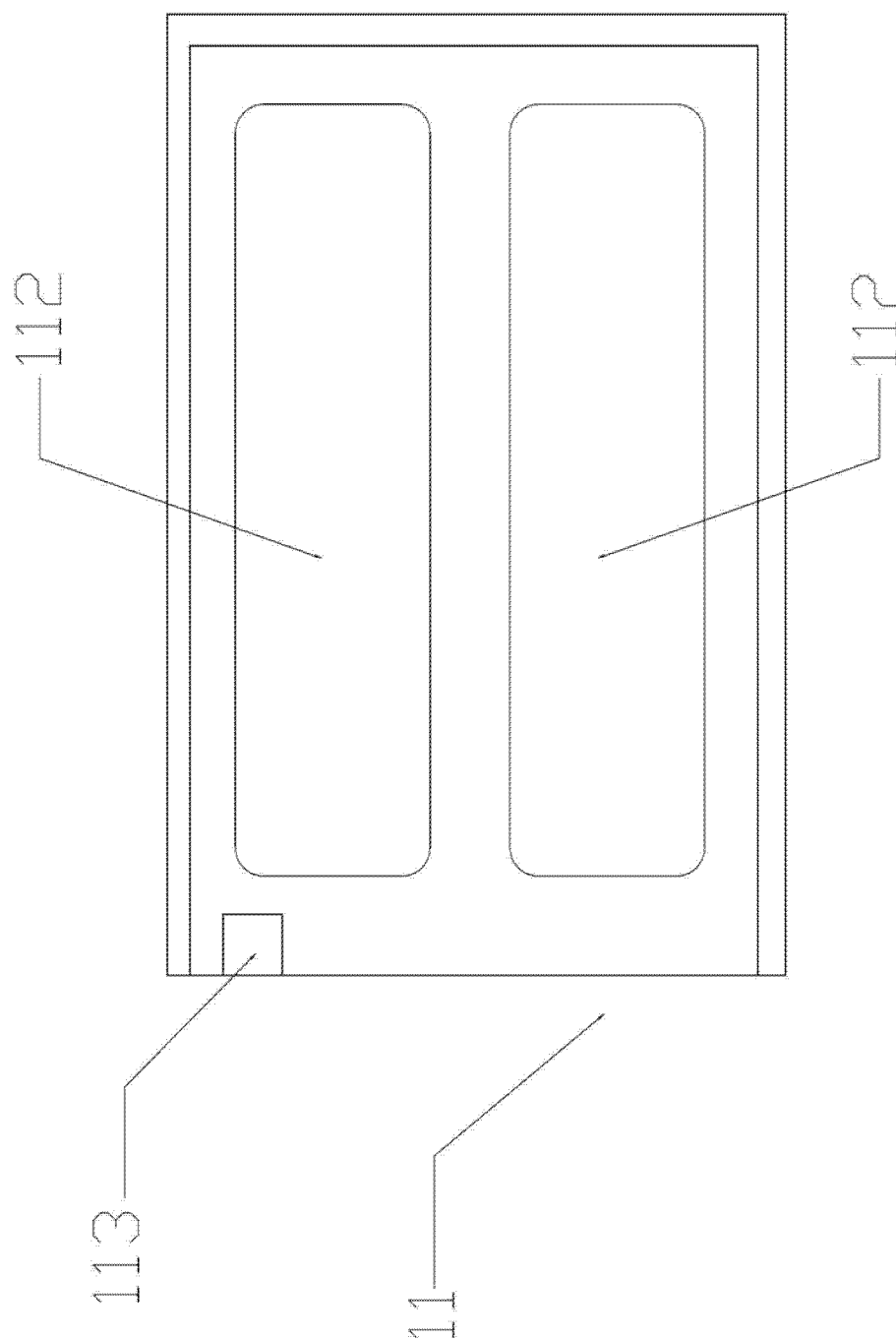


图 26

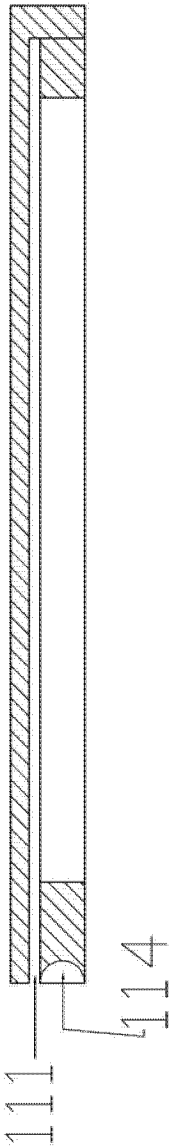


图 27

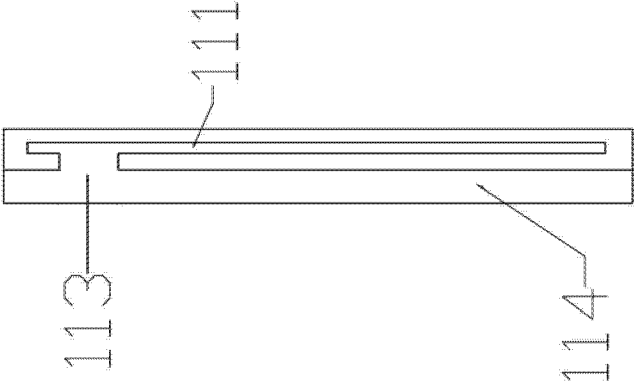


图 28

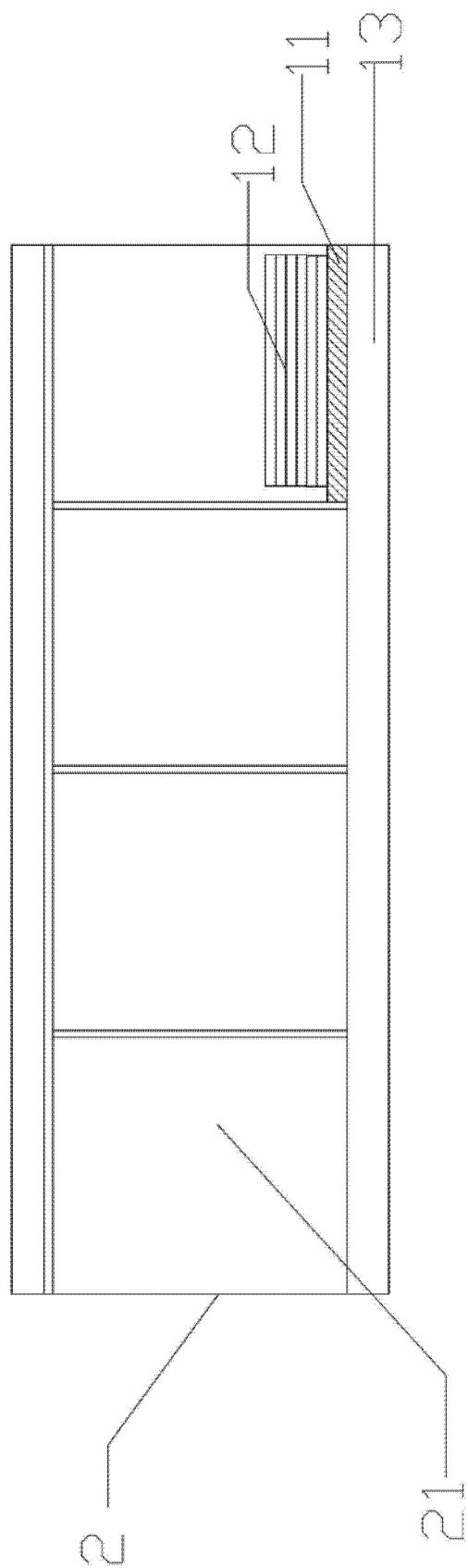


图 29

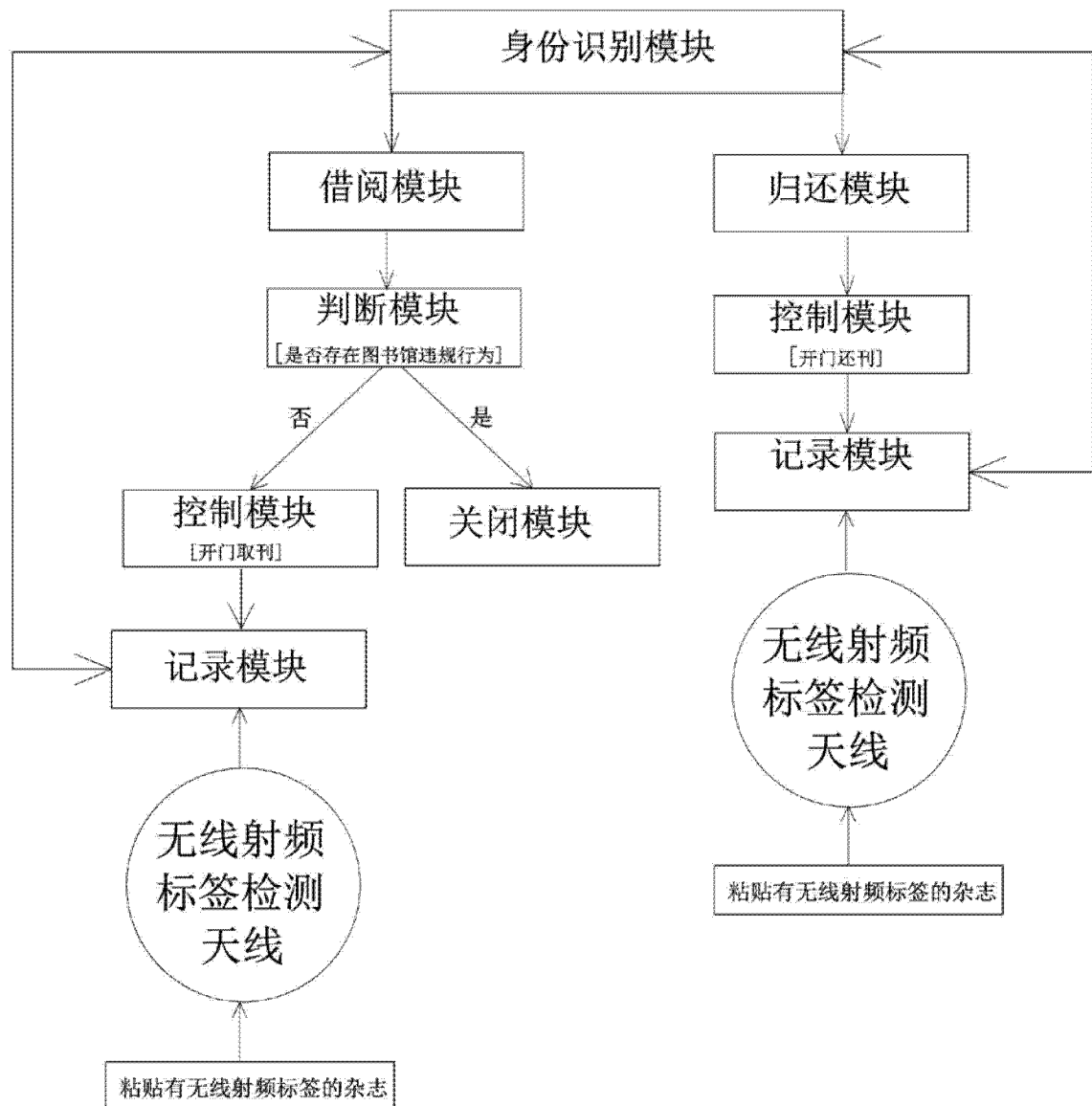


图 30

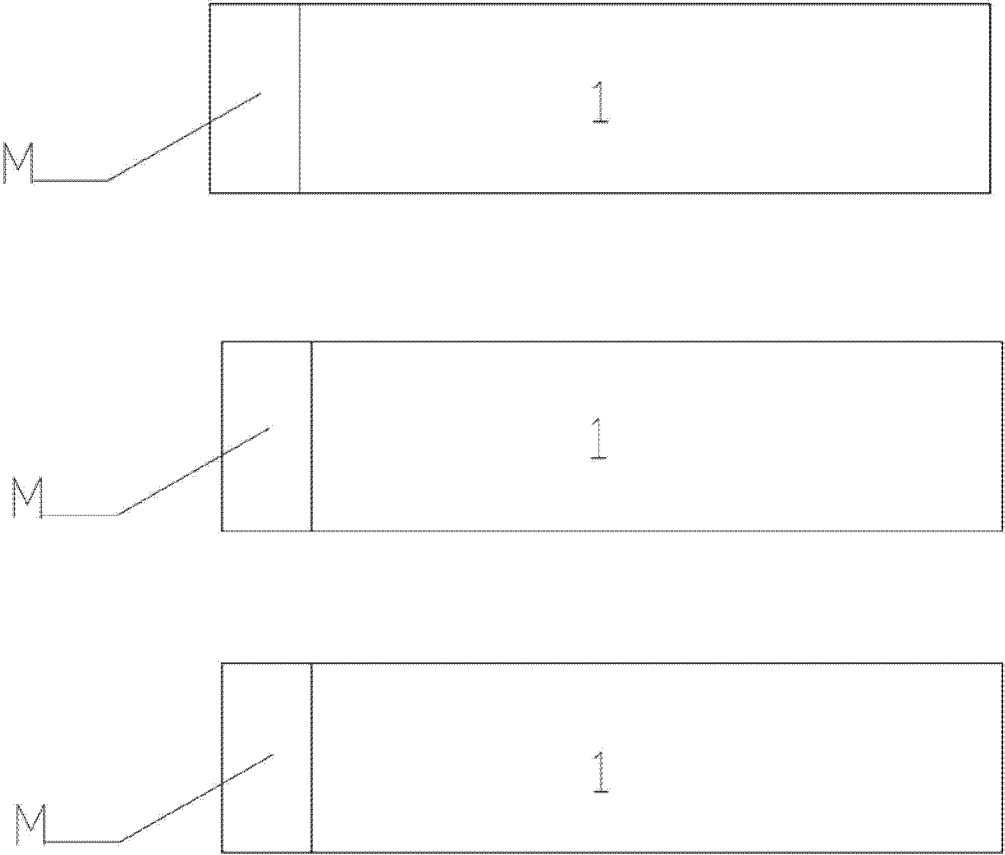


图 31