

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017年6月8日 (08.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/092274 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65H 29/38 (2006.01) G07D 11/00 (2006.01)
B65H 29/68 (2006.01) G07D 13/00 (2006.01)
B65H 43/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/084919
- (22) 国际申请日: 2016年6月6日 (06.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510884133.4 2015年12月3日 (03.12.2015) CN
- (71) 申请人: 广州广电运通金融电子股份有限公司
(GRG BANKING EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省广州市萝岗区科学城科林路9号,
Guangdong 510663 (CN)。
- (72) 发明人: 吴志刚 (WU, Zhigang); 中国广东省广州市
萝岗区科学城科林路9号, Guangdong 510663 (CN)。
吴红军 (WU, Hongjun); 中国广东省广州市萝岗区
科学城科林路9号, Guangdong 510663 (CN)。
康建欣 (KANG, Jianxin); 中国广东省广州市萝岗区科
学城科林路9号, Guangdong 510663 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司
(UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝
阳区建国门外大街22号赛特广场7层, Beijing
100004 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保
护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保
护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA,
RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,
BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: SHEET-TYPE MEDIUM GATHERING DEVICE AND FINANCIAL SELF-SERVICE APPARATUS

(54) 发明名称: 一种薄片类介质聚集装置及金融自助设备

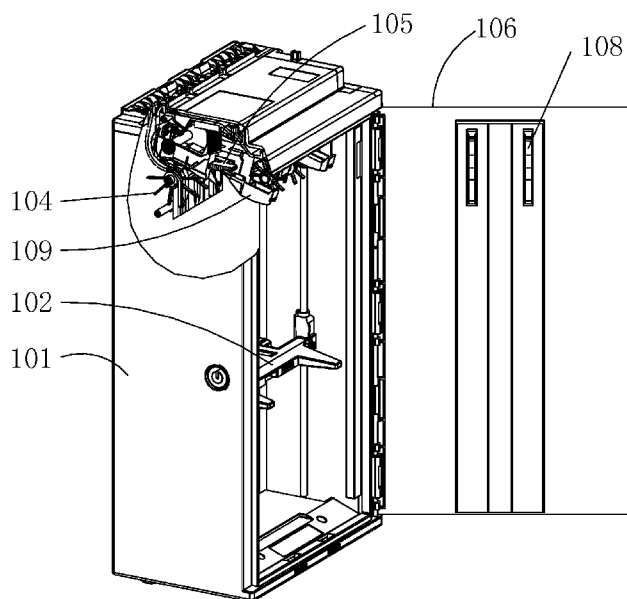


图 2

(57) Abstract: A sheet-type medium gathering device (2) and a financial self-service apparatus. The sheet-type medium gathering device (2) comprises a gathering device housing (101), a gathering device door assembly (106), which can be opened and closed, being connected to the gathering device housing (101) to form a closed space; and a gathering platform (102) located in the closed space, being capable of moving up and down along a guiding mechanism (112); the sheet-type medium gathering device (2) further comprises a pressing plate mechanism, the pressing plate mechanism comprising a flat pressing plate (105). In the process of gathering sheet-type mediums (131), when the gathering device is full of the mediums (131), release, by means of the pressing plate mechanism, the flat pressing plate (105) so as to press the sheet-type mediums (131) on the gathering platform (102) to decrease the thickness of the loose mediums (131), and then continue gathering the mediums (131), thereby increasing the capacity of the gathering device (2).

(57) 摘要: 一种薄片类介质聚集装置 (2) 及一种金融自助设备, 该薄片类介质聚集装置 (2) 包括聚集装置外壳 (101), 与该聚集装置外壳 (101) 连接形成封闭空间的开合的聚集装置门组件 (106), 以及位于该封闭空间内可沿一

导向机构 (112) 上下运动的聚集平台 (102), 其中, 该薄片类介质聚集装置 (2) 还包括一压板机构, 该压板机构包括一扁平压板 (105)。在聚集薄片类介质 (131) 的过程中, 当该介质 (131) 聚集满时, 通过压板机构释放该扁平压板 (105), 压在聚集平台 (102) 上的薄片类介质 (131) 上, 使蓬松的该介质 (131) 的厚度减小, 然后继续聚集该介质 (131), 从而增加了该聚集装置 (2) 的容量。

WO 2017/092274 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种薄片类介质聚集装置及金融自助设备

本申请要求于 2015 年 12 月 03 日提交中国专利局、申请号为 201510884133.4、发明名称为“一种薄片类介质聚集装置及金融自助设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本发明涉及一种金融自助服务设备，尤其涉及一种用于存储纸币的薄片类介质聚集装置。

10 背景技术

如公开号为 CN102583093A 的专利申请中公开的薄片类介质聚集装置，其工作原理是：薄片类介质经过聚集装置口部的传输通道，运行到聚集装置内部的聚集平台上方，堆叠在该聚集平台上；再通过传感器不断调整聚集平台的上下位置，使薄片类介质始终能平整的堆叠在该聚集平台上，直到检满传感器检测到聚集装置已满。基于这种工作原理的薄片类介质聚集装置，其薄片类介质会堆叠的比较蓬松，造成聚集装置最终的存储容量不够大。

在有些应用场合，对聚集装置的容量需求较大，常见的薄片类介质聚集装置容量相对较小，且薄片类介质蓬松的堆叠会进一步减少聚集装置的实际容量，不能满足需求。

20

发明内容

为了解决现有技术中薄片类介质聚集装置容量相对较小的问题，本发明提供一种薄片类介质聚集装置，通过增加一压板机构将聚集平台上堆叠的蓬松的薄片类介质压紧的方式，进一步扩大薄片类介质聚集装置的实际容量。

25

本发明提供了一种薄片类介质聚集装置，其包括聚集装置外壳，与该聚集装置外壳连接形成封闭空间的可开合的聚集装置门组件，以及位于该封闭空间内可沿一导向机构上下运动的聚集平台，其中，该薄片类介质聚

-2-

集装置还包括一压板机构，该压板机构包括：一扁平压板，其两端连接在该导向机构上，且两端分别具有一凸台，该扁平压板位于该聚集平台上方；一对压板锁定板，对称设置在一旋转轴的两端，每一压板锁定板都包括一锁定端，该锁定端与该扁平压板的凸台相配合，以锁定该扁平压板；一压板解锁压杆，其两端分别与该对压板锁定板上与该锁定端相对的另一端连接；一拉力擎，与该压板解锁压杆相连接，在控制系统控制下选择性地向下拉动该压板解锁压杆；一复位弹簧，用于将该压板锁定板复位；以及一对压板拉簧，每一压板拉簧的一端连接在该扁平压板的一端，另一端连接在该聚集装置外壳上，用于拉动该扁平压板迅速向下移动以压紧堆叠在该聚集平台上的薄片类介质。

优选的，该聚集平台的两端分别具有一突起，用于初始化过程中将所述聚集平台和扁平压板分开一段距离。

优选的，该薄片类介质聚集装置还包括一顶部传感器，用于检测聚集平台上的薄片类介质堆叠空间是否已满，以触发该聚集平台沿该导向机构向下移动预定距离。

优选的，该薄片类介质聚集装置还包括一已满传感器，用于检测该聚集平台到达该薄片类介质聚集装置底部时该薄片类介质堆叠空间是否已满，以触发该拉力擎拉动该压板解锁压杆解锁该扁平压板。

优选的，该薄片类介质聚集装置还包括一薄片类介质入口以及一浮动导向组件，该浮动导向组件设置在该聚集平台上方，与该薄片类介质入口相衔接，用于将薄片类介质从该薄片类介质入口导入至该聚集平台上。

优选的，该薄片类介质入口包括一薄片类介质传输通道、一动力轮以及一长叶轮，该动力轮位于该薄片类介质传输通道尾端，用于将薄片类介质输送入该薄片类介质聚集装置，该长叶轮用于拍打该薄片类介质的尾部，使其聚集在该聚集平台上。

优选的，该浮动导向组件包括一浮动导向板，该浮动导向板设置在该动力轮一侧，经由该动力轮输送的薄片类介质其前端离开该动力轮后即碰触该浮动导向板，并被该浮动导向板导入该薄片类介质聚集装置。

优选的，该聚集装置门组件内侧设置有一缓冲条，用于进一步缓冲薄

—3—

片类介质的动量，使得该薄片类介质迅速静止并聚集在该聚集平台上。

本发明还提供一种金融自助设备，该金融自助设备包括一用于对纸币进行存入和/或取出动作的纸币出入口以及一用于存储纸币的薄片类介质聚集装置，其中该薄片类介质聚集装置包括聚集装置外壳，与该聚集装置外壳连接形成封闭空间的5 可开合的聚集装置门组件，以及位于该封闭空间内可沿一导向机构上下运动的聚集平台，其中，该薄片类介质聚集装置还包括一压板机构，该压板机构包括：一扁平压板，其两端连接在该导向机构上，且两端分别具有一凸台，该扁平压板位于该聚集平台上方；一对压板锁定板，对称设置在一旋转轴的两端，每一压板锁定板都包括一锁定端，10 该锁定端与该扁平压板的凸台相配合，以锁定该扁平压板；一压板解锁压杆，与该对压板锁定板相连接，其两端分别固定在该对压板锁定板上与该锁定端相对的另一端；一拉力掣，与该压板解锁压杆相连接，在控制系统控制下选择性地向下拉动该压板解锁压杆；一复位弹簧，用于将该压板锁定板复位；以及一对压板拉簧，每一压板拉簧的一端连接在该扁平压板的一15 端，另一端连接在该聚集装置外壳上，用于拉动该扁平压板迅速向下移动以压紧堆叠在该聚集平台上的薄片类介质。

优选的，该金融自助设备的该薄片类介质聚集装置还包括一顶部传感器和一已满传感器，该顶部传感器用于检测聚集平台上的薄片类介质堆叠空间是否已满，以触发该聚集平台沿该导向机构向下移动预定距离；该已20 满传感器用于检测该聚集平台是否到达该薄片类介质聚集装置底部，以触发该拉力掣拉动该压板解锁压杆解锁该扁平压板。

本发明提供的薄片类介质聚集装置在聚集薄片类介质的过程中，当该介质聚集满时，通过压板机构释放扁平压板，压在该聚集平台上的薄片类25 介质上，使蓬松的该介质的厚度减小，然后继续聚集该介质，从而增加了该聚集装置的容量。

附图说明

图 1 为金融自助设备的整体结构示意图；

图 2 是薄片类介质聚集装置的结构示意图，特别示出其入口处结构；

图 3 为压板机构省略部分零部件的结构示意图，主要示出扁平压板的结构；

图 4 为压板机构的结构示意图，主要示出扁平压板以外的其他零部件；

图 5 为压板机构锁定状态示意图；

5 图 6 为压板机构解锁状态示意图；

图 7 为初始聚集薄片类介质的过程示意图；

图 8 为扁平压板解锁后下压薄片类介质的状态示意图；以及

图 9 为扁平压板下压后继续聚集薄片类介质的过程示意图。

10 具体实施方式

为进一步阐述本发明所提供的薄片类介质聚集装置的结构特征及其工作原理，下面配合附图进行解释和说明。

如图 1 所示，本发明所提供的一种金融自助设备的结构示意图，该金融自助设备包括：一用于对纸币进行存入和/或取出动作的纸币出入口 1；
15 一用于存储纸币的薄片类介质聚集装置 2；一纸币输送通道 3，其使该纸币出入口 1 与纸币聚集箱 2 之间形成连接并进行纸币输送；还包括对纸币进行堆叠的堆叠模块和相应的控制模块，这些模块均与现有金融设备的相关模块相同，故在此不再赘述。

如图 2 所示，该薄片类介质聚集装置 2 包括：聚集装置外壳 101，与
20 聚集装置外壳 101 连接形成封闭空间的可开合聚集装置门组件 106，位于该封闭空间内可沿一导向杆 112 上下运动的聚集平台 102；以及一用于将松散的纸币压紧的压板机构。此处的导向杆 112 也可以替换为导向槽等其他导向机构，无论哪种导向机构在本领域人员没有付诸创造性劳动的情况下做出的改进都属于本发明的保护范围。

25 结合图 3 和图 4，该压板机构包括：一扁平压板 105，其两端套接在该导向杆 112 上，且两端分别具有一凸台 1051，该扁平压板 105 位于该聚集平台 102 上方；一对压板锁定板 114，对称设置在一旋转轴 115 的两端，每一压板锁定板 114 都包括一锁定端，该锁定端与该扁平压板 105 的凸台 1051 相配合，以锁定该扁平压板 105；一压板解锁压杆 113，其两端分别

—5—

与该对压板锁定板 114 上与该锁定端相对的另一端连接；一拉力擎 123，
与该压板解锁压杆 113 相连接，在控制系统控制下选择性地向下拉动该压
板解锁压杆 113；一复位弹簧 124，用于将该压板锁定板 114 复位；以及一
对压板拉簧 116，每一压板拉簧 116 的一端连接在该扁平压板 105 的一端，
5 另一端连接在该聚集装置的外壳 101 上，用于拉动该扁平压板 105 迅速向
下移动以压紧堆叠在该聚集平台上的薄片类介质 131。该薄片类介质聚集
装置 2 还包括一顶部传感器 120，用于检测聚集平台 102 上的薄片类介质
堆叠空间是否已满，以触发该聚集平台 102 沿该导向杆 112 向下移动预定
距离。该薄片类介质聚集装置还包括一已满传感器，用于检测该聚集平台
10 102 到达该薄片类介质聚集装置 2 底部时该薄片类介质堆叠空间是否已满，
以触发该拉力擎 123 拉动该压板解锁压杆 113 解锁该扁平压板 105。

结合图 3 和图 4，该薄片类介质聚集装置 2 还包括一薄片类介质入口
以及一浮动导向组件 103，该浮动导向组件设置在该聚集平台 102 上方，
与该薄片类介质入口相衔接，用于将薄片类介质 131 从该薄片类介质入口
15 导入至该聚集平台 102 上。

进一步结合图 5 至图 7，该薄片类介质入口包括薄片类介质传输通道
130、一动力轮 118 以及一长叶轮 104，该动力轮 118 位于该薄片类介质传
输通道 130 的尾端，用于将薄片类介质 131 输送入该薄片类介质聚集装置
2，该长叶轮 104 用于拍打该薄片类介质 131 的尾部，使其聚集在该聚集平
20 台上。

优选的，该浮动导向组件 103 包括一浮动导向板 109，该浮动导向板
109 设置在该动力轮 118 一侧，经由该动力轮 118 输送的薄片类介质 131
其前端离开该动力轮 118 后即碰触该浮动导向板 109，并被该浮动导向板
109 导入该薄片类介质聚集装置 2。

25 另外，该浮动导向组件 103 还包括一缓冲叶轮 121，该缓冲叶轮 121
通过一叶轮旋转轴 122 设置在该浮动导向板 109 尾端，用于缓冲该薄片类
介质 131 的动量，使得经由该浮动导向板 109 导入的薄片类介质 131 传输
速度迅速降低。也就是说，该薄片类介质 131 输送入该薄片类介质聚集装
置 2 的过程中，该薄片类介质 131 的前端离开动力轮 118 后，即可碰到浮

—6—

动导向组件 103 中的浮动导向板 109, 该薄片类介质 131 在浮动导向板 109 的导向作用下继续前进, 当薄片类介质 131 前端到达该缓冲叶轮 121 时, 缓冲叶轮 121 绕着缓冲叶轮旋转轴 122 旋转, 对该薄片类介质 131 进行缓冲, 使其传输速度降低。

5 参阅图 2, 该聚集装置门组件 106 内侧设置有一缓冲条 108, 用于进一步缓冲薄片类介质 131 的动量, 使得该薄片类介质 131 迅速静止并聚集在该聚集平台 102 上。也就是说, 经由缓冲叶轮 121 减速的薄片类介质 131 由于运动惯性继续运动, 直到其碰触该缓冲胶条 108 后被缓冲停止运动, 此时长叶轮 104 对该薄片类介质 131 的尾端进行向下拍打, 使之聚集在聚
10 集平台 102 上。

以下结合图 5 至图 9, 介绍该薄片类介质聚集装置 2 的工作原理:

在薄片类介质聚集装置 2 聚集薄片类介质 131 的过程中, 在该介质聚集满时, 通过压板机构释放扁平压板 105, 压在聚集平台 102 上的薄片类介质 131 上, 使蓬松的该薄片类介质 131 的厚度减小, 然后继续聚集该介
15 质, 从而增加了该聚集装置的容量。

具体的, 图 5 和图 6 表示压板机构锁定和解锁的状态示意图, 图 5 为扁平压板 105 被压板锁定板 114 顶住两侧凸台成锁定状态; 图 6 为压板锁定板 114 打开, 脱离扁平压板 105 两侧凸台, 解除锁定的瞬间状态。

图 7、图 8、图 9 表示聚集薄片类介质的过程示意图。图 7 为开始时, 聚集薄片类介质 131 的过程; 图 8 为压板机构解锁后, 扁平压板 105 压住薄片类介质 131 的状态; 图 9 为扁平压板 105 下压后, 聚集装置进行一次
20 复位, 又继续聚集薄片类介质 131 的过程。

初始聚集薄片类介质 131 的过程:

聚集平台 102 在聚集装置 2 开始聚集薄片类介质 131 工作之前, 先复位至合适的位置, 预留一定的聚集空间以适应薄片类介质 131 的聚集; 扁平压板 105 的初始状态是位于浮动导向板 109 的内部, 由左右两块压板锁定板 114 顶住两侧的凸台 1051, 锁定不动。
25 聚集装置开始聚集薄片类介质 131 的工作后, 薄片类介质沿着传输通道 130 进入聚集装置 2, 薄片类介质 131 通过传输通道 130 时, 其前端离

-7-

开动力轮 118 后,即可碰到浮动导向组件 103 中的浮动导向板 109;当薄片类介质 131 前端到达浮动导向组件 103 中的缓冲叶轮 121 时,缓冲叶轮 121 绕着缓冲叶轮旋转轴 122 旋转,对该薄片类介质 131 进行缓冲;该薄片类介质 131 由于运动惯性继续运动至门组件 106 上的缓冲胶条 108,缓冲后停止;此时长叶轮 104 对该薄片类介质 131 的尾端进行向下拍打,使之聚集在聚集平台 102 上,单个薄片类介质聚集过程完成。

当薄片类介质 131 聚集到一定的高度后,通过顶部传感器 120 触发,聚集平台 102 往下移动一定的距离,恢复一定的聚集空间,进而继续聚集薄片类介质 131,如此反复,直至聚集平台 102 移至最底。

10 压板机构动作过程:

当聚集平台 102 移至最底时,触发聚集装置 2 的已满传感器,于是触发压板机构动作,使扁平压板 105 向下移动压住聚集平台 102 上的薄片类介质 131。

具体动作过程为:当聚集平台 102 移至最底时,触发已满传感器,从而触发拉力擎 123 动作,进而带动压板解锁压杆 113 向下运动,进而带动压板锁定板 114 绕着旋转轴 115 旋转,于是压板锁定板 114 脱离扁平压板 105 两侧的凸台,解除对扁平压板 105 的锁定;扁平压板 105 在压板拉簧 116 的作用下,沿着导向杆 112 迅速向下移动,直至压到聚集平台 102 上的薄片类介质 131;在扁平压板 105 的压力作用下,薄片类介质 131 有被压缩紧密的趋势,从而该介质 131 的厚度变小。

拉力擎 123 在完成一个吸入动作后,随即断电停止吸入动作,两块压板锁定板 114、压板解锁压杆 113 在复位弹簧 124 的作用下,恢复到初始状态,停止在锁定扁平压板 105 的位置。压板拉簧 116 通过拉簧滑动轮 117 旋绕一圈,可以增加弹簧长度,从而增加扁平压板 105 行程。另外,复位弹簧 124 可以是扭弹簧或者拉弹簧。

扁平压板 105 下压后聚集薄片类介质的过程:

扁平压板 105 解锁后,向下移动并压住聚集平台 102 上的薄片类介质 131 后,聚集平台 102 执行一次复位动作,聚集平台 102、薄片类介质 131、扁平压板 105 一起向上平移,直至该薄片类介质 131 顶部撞击到浮动导向

—8—

组件 103，使浮动导向组件 103 向上运动，直至浮动导向组件 103 上的浮动导向板 109 触发到顶部传感器 120，从而触发聚集平台 102、薄片类介质 131、扁平压板 105 整体停止向上移动，并反向向下移动，使扁平压板 105 上方空出一定的聚集空间，继续聚集薄片类介质 131，此时该薄片类介质 131 聚集在该扁平压板 105 上。聚集装置的一个复位动作周期完毕，又可以继续进行薄片类介质 131 的聚集；再经过多次薄片类介质聚集后，聚集平台 102 又会移至最底，触发聚集装置的已满传感器，聚集装置 2 在继续聚集该薄片类介质 131 一定的数量后，停止该薄片类介质 131 聚集，于是完成了该薄片类介质 131 聚集工作。

10 清理和初始化聚集装置的过程：

在清理聚集装置的薄片类介质时，打开聚集装置门组件 106，人工清理出所有薄片类介质 131，含聚集平台 102 上方的薄片类介质 131 和扁平压板 105 上方的薄片类介质 131；此时，扁平压板 105 在压板拉簧 116 的作用下，向下移动，直到两端接触到聚集平台 102 的两端，由于聚集平台 102 的两端有一突起 141，可以使扁平压板 105 高于聚集平台 102；然后关闭并锁上聚集装置门组件 106，将聚集装置 2 放回到工作位置；在聚集装置 2 执行一个初始化命令时，聚集平台 102、扁平压板 105 一起向上平移，直至聚集平台 102 撞击到浮动导向组件 103，使浮动导向组件 103 向上移动；由于聚集平台 102 两端突起 141 使扁平压板 105 高于聚集平台 102，所以当聚集平台 102 撞击到浮动导向组件 103 上的浮动导向板 109 时，扁平压板 105 已进入到浮动导向板 109 的内部，此时，扁平压板 105 两端凸台顶开左右两个压板锁定板 114，移动到压板锁定板 114 的上方；浮动导向组件 103 上的浮动导向板 109 向上移动直至触发到顶部传感器 120，从而触发聚集平台 102 和扁平压板 105 停止向上移动，并反向向下移动，此时，扁平压板 105 被左右两个压板锁定板 114 锁定，不能随聚集平台 102 一起向下移动，即恢复成初始状态；聚集平台 102 继续向下移动，直至空出一定的聚集空间，即恢复成初始状态，等待下一次的薄片类介质聚集工作。

本发明提供的薄片类介质聚集装置在聚集薄片类介质的过程中，当该

介质聚集满时，通过压板机构释放压板，压在该聚集平台上的薄片类介质上，使蓬松的该介质的厚度减小，然后继续聚集该介质，从而增加了该聚集装置的容量。

- 5 以上仅是本发明的优选实施方式，应当指出的是，上述优选实施方式不应视为对本发明的限制，本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明的精神和范围内，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权 利 要 求

1、一种薄片类介质聚集装置，包括聚集装置外壳，与该聚集装置外壳连接形成封闭空间的可开合的聚集装置门组件，以及位于该封闭空间内可沿一导向机构上下运动的聚集平台，其特征在于，该薄片类介质聚集装置
5 还包括一压板机构，该压板机构包括：

一扁平压板，其两端套接在该导向机构上，且两端分别具有一凸台，该扁平压板位于该聚集平台上方；

一对压板锁定板，对称设置在一旋转轴的两端，每一压板锁定板都包括一锁定端，该锁定端与该扁平压板的凸台相配合，以锁定该扁平压板；

10 一压板解锁压杆，其两端分别与该对压板锁定板上与该锁定端相对的另一端连接；

一拉力掣，与该压板解锁压杆相连接，在控制系统控制下选择性地向下拉动该压板解锁压杆；

一复位弹簧，用于将该压板锁定板复位；

15 一对压板拉簧，每一压板拉簧的一端连接在该扁平压板的一端，另一端连接在该聚集装置外壳上，用于拉动该扁平压板迅速向下移动以压紧堆叠在该聚集平台上的薄片类介质。

20 2、如权利要求 1 所述的薄片类介质聚集装置，其特征在于，该聚集平台的两端分别具有一突起，用于初始化过程中将所述聚集平台和扁平压板分开一段距离。

3、如权利要求 1 所述的薄片类介质聚集装置，其特征在于，该薄片类介质聚集装置还包括一顶部传感器，用于检测聚集平台上的薄片类介质堆叠空间是否已满，以触发该聚集平台沿该导向机构向下移动预定距离。

25 4、如权利要求 1 所述的薄片类介质聚集装置，其特征在于，该薄片类介质聚集装置还包括一已满传感器，用于检测该聚集平台是否到达该薄片类介质聚集装置底部，以触发该拉力掣拉动该压板解锁压杆解锁该扁平压板。

5、如权利要求 1 所述的薄片类介质聚集装置，其特征在于，该薄片类介质聚集装置还包括一薄片类介质入口以及一浮动导向组件，该浮动导向

组件设置在该聚集平台上方，与该薄片类介质入口相衔接，用于将薄片类介质从该薄片类介质入口导入至该聚集平台上。

6、如权利要求5所述的薄片类介质聚集装置，其特征在于，该薄片类介质入口包括一薄片类介质传输通道、一动力轮以及一长叶轮，该动力轮位于该薄片类介质传输通道尾端，用于将薄片类介质输送入该薄片类介质聚集装置，该长叶轮用于拍打该薄片类介质的尾部，使其聚集在该聚集平台上。

7、如权利要求6所述的薄片类介质聚集装置，其特征在于，该浮动导向组件包括一浮动导向板，该浮动导向板设置在该动力轮一侧，经由该动力轮输送的薄片类介质其前端离开该动力轮后即碰触该浮动导向板，并被该浮动导向板导入该薄片类介质聚集装置。

8、如权利要求7所述的薄片类介质聚集装置，其特征在于，该聚集装置门组件内侧设置有一缓冲条，用于进一步缓冲薄片类介质的动量，使得该薄片类介质迅速静止并聚集在该聚集平台上。

9、一种金融自助设备，其包括一用于对纸币进行存入和/或取出动作的纸币出入口以及一用于存储纸币的薄片类介质聚集装置，其中该薄片类介质聚集装置包括聚集装置外壳，与该聚集装置外壳连接形成封闭空间的可开合的聚集装置门组件，以及位于该封闭空间内可沿一导向机构上下运动的聚集平台，其特征在于，该薄片类介质聚集装置还包括一压板机构，该压板机构包括：

一扁平压板，其两端连接在该导向机构上，且两端分别具有一凸台，该扁平压板位于该聚集平台上方；

一对压板锁定板，对称设置在一旋转轴的两端，每一压板锁定板都包括一锁定端，该锁定端与该扁平压板的凸台相配合，以锁定该扁平压板；

一压板解锁压杆，与该对压板锁定板相连接，其两端分别固定在该对压板锁定板上与该锁定端相对的另一端；

一拉力挚，与该压板解锁压杆相连接，在控制系统控制下选择性地向下拉动该压板解锁压杆；

一复位弹簧，用于将该压板锁定板复位；以及

- 12 -

一对压板拉簧，每一压板拉簧的一端连接在该扁平压板的一端，另一端连接在该聚集装置外壳上，用于拉动该扁平压板迅速向下移动以压紧堆叠在该聚集平台上的薄片类介质。

- 10、如权利要求 9 所述的金融自助设备，其特征在于，该薄片类介质聚集装置还包括一顶部传感器和一已满传感器，该顶部传感器用于检测聚集平台上的薄片类介质堆叠空间是否已满，以触发该聚集平台沿该导向机构向下移动预定距离；该已满传感器用于检测该聚集平台是否到达该薄片类介质聚集装置底部，以触发该拉力掣拉动该压板解锁压杆解锁该扁平压板。

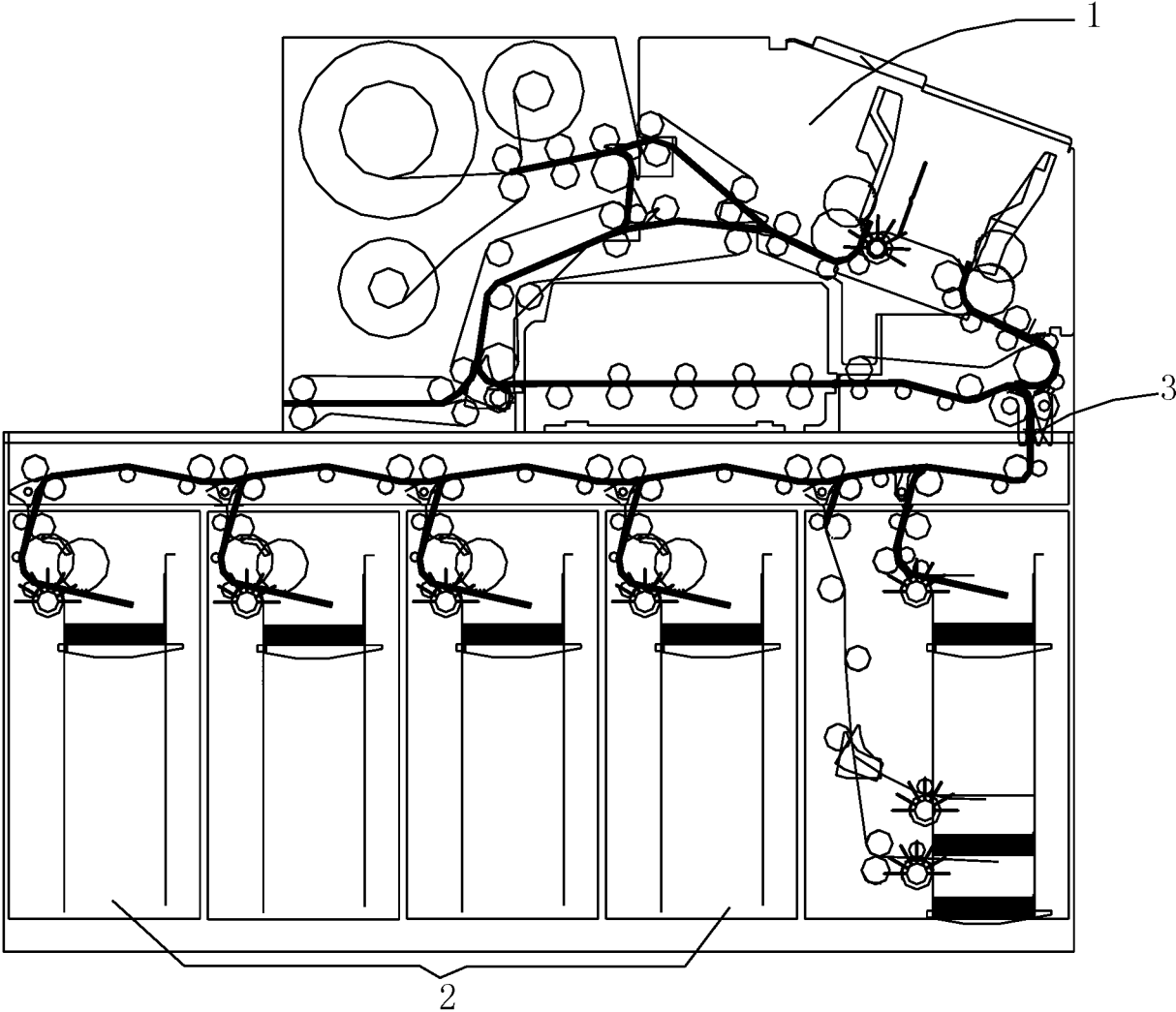


图 1

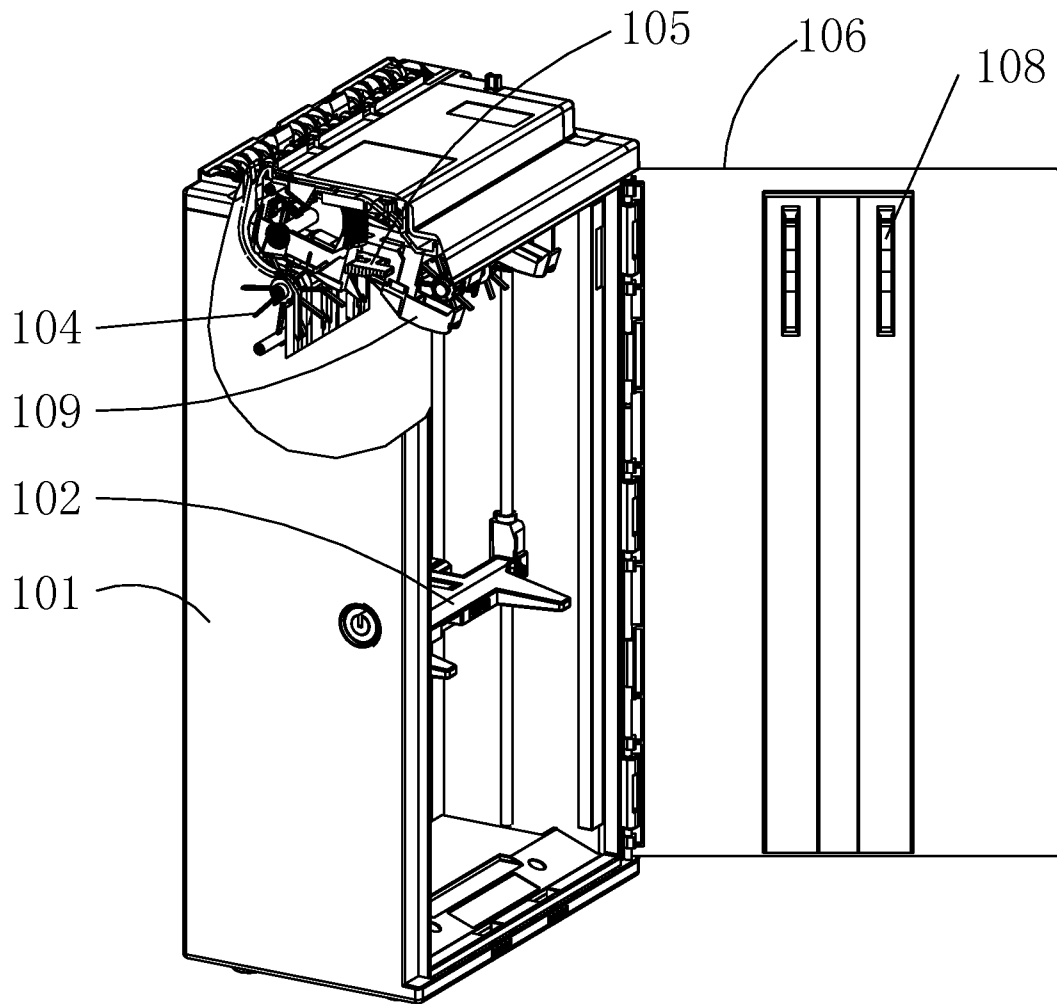


图 2

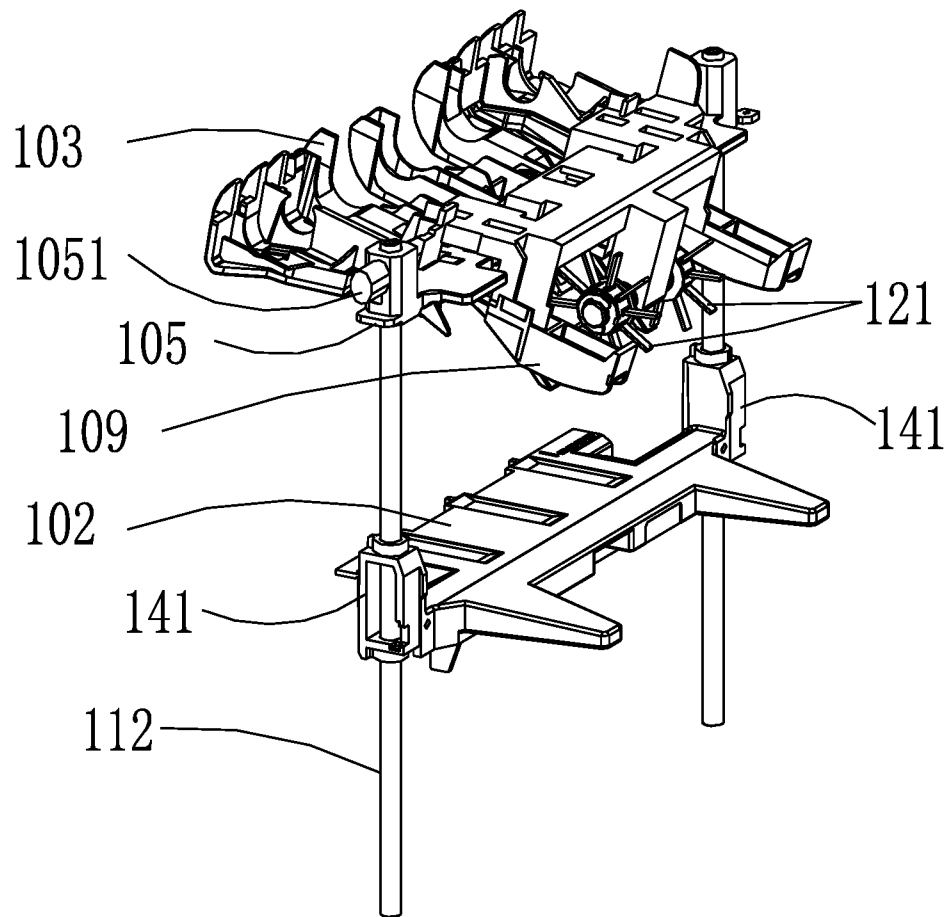


图 3

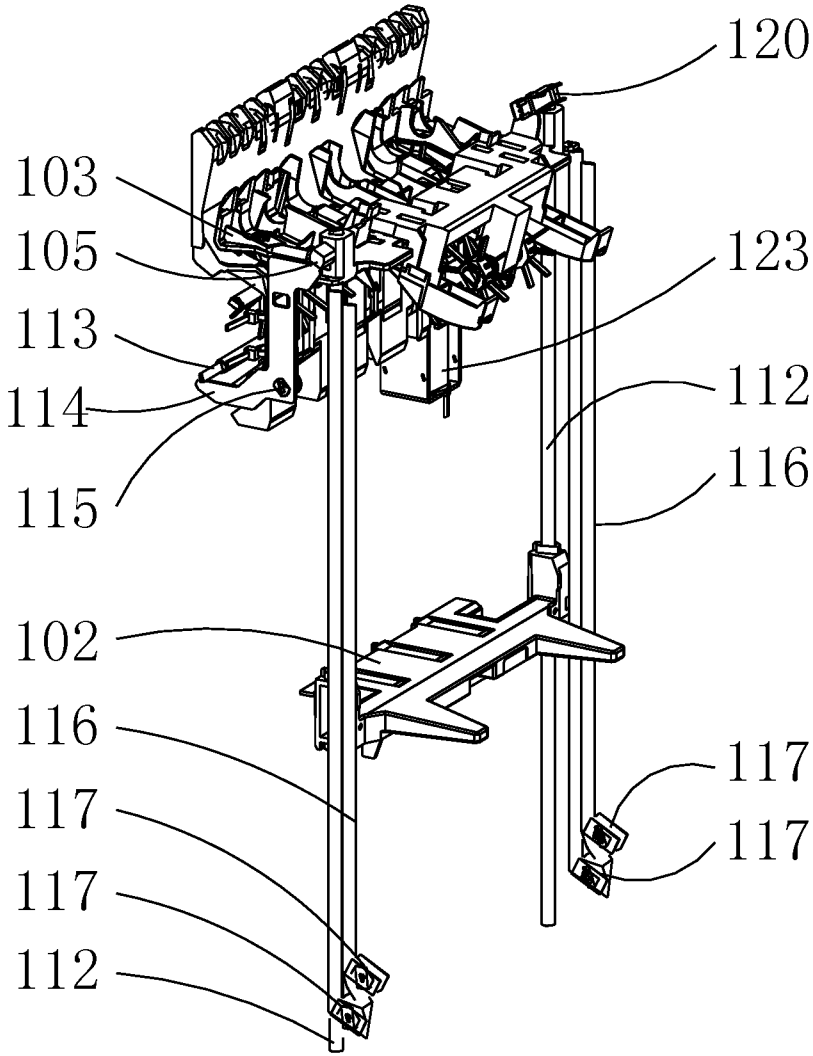


图 4

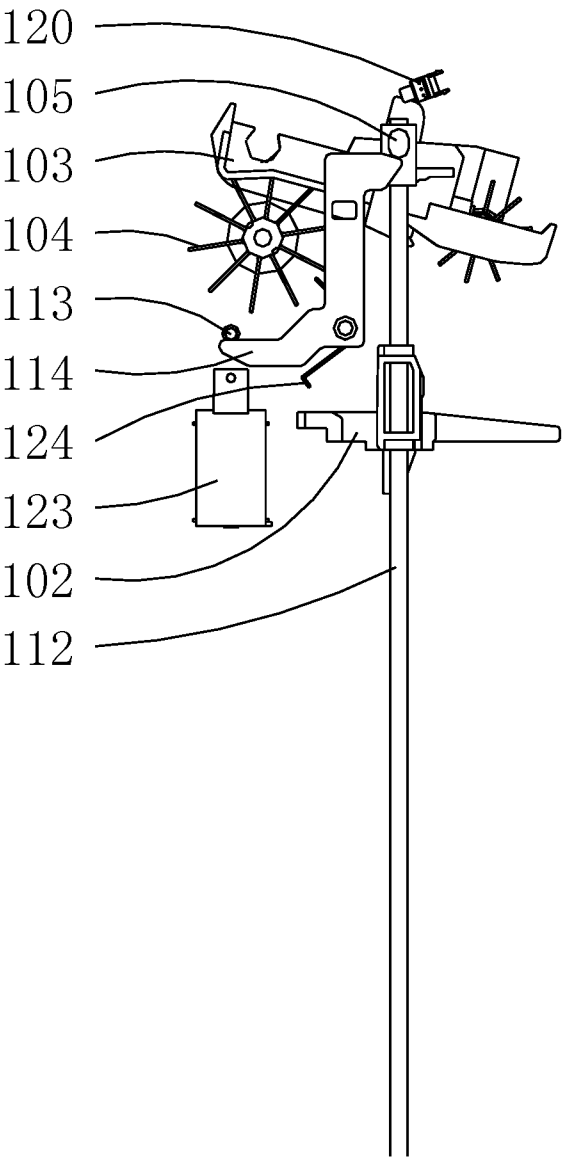


图 5

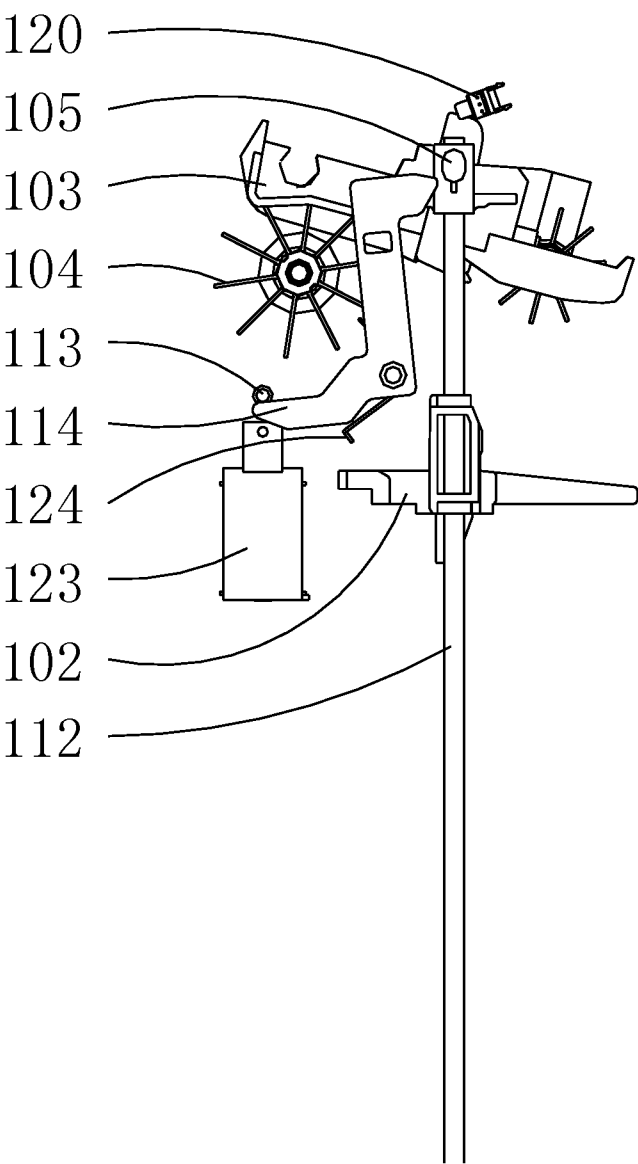


图 6

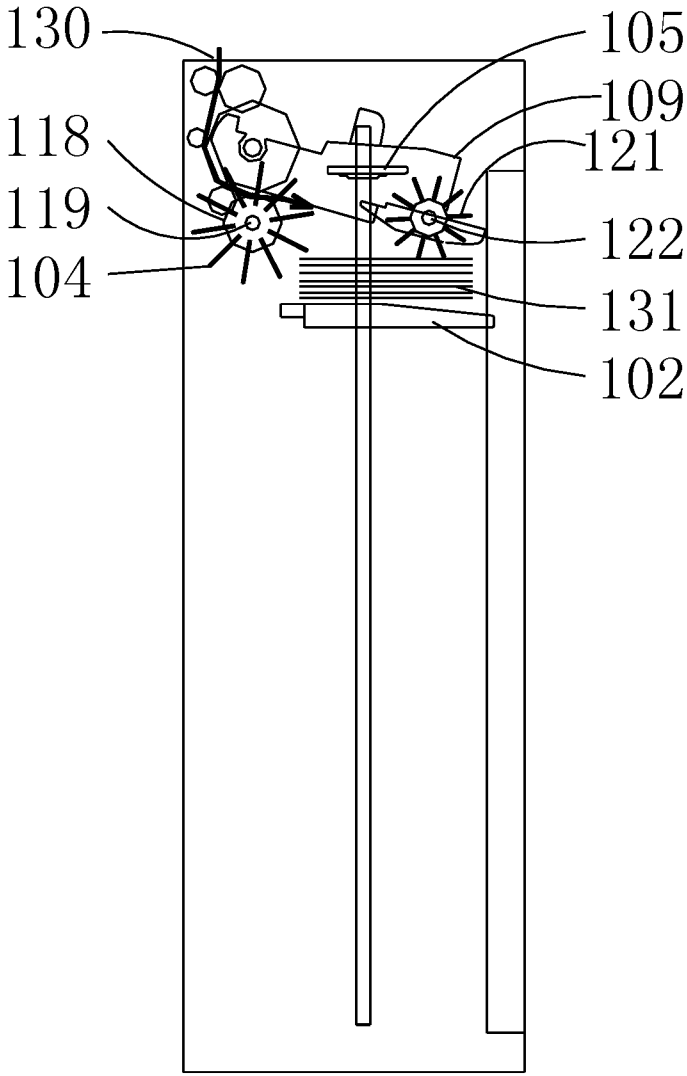


图 7

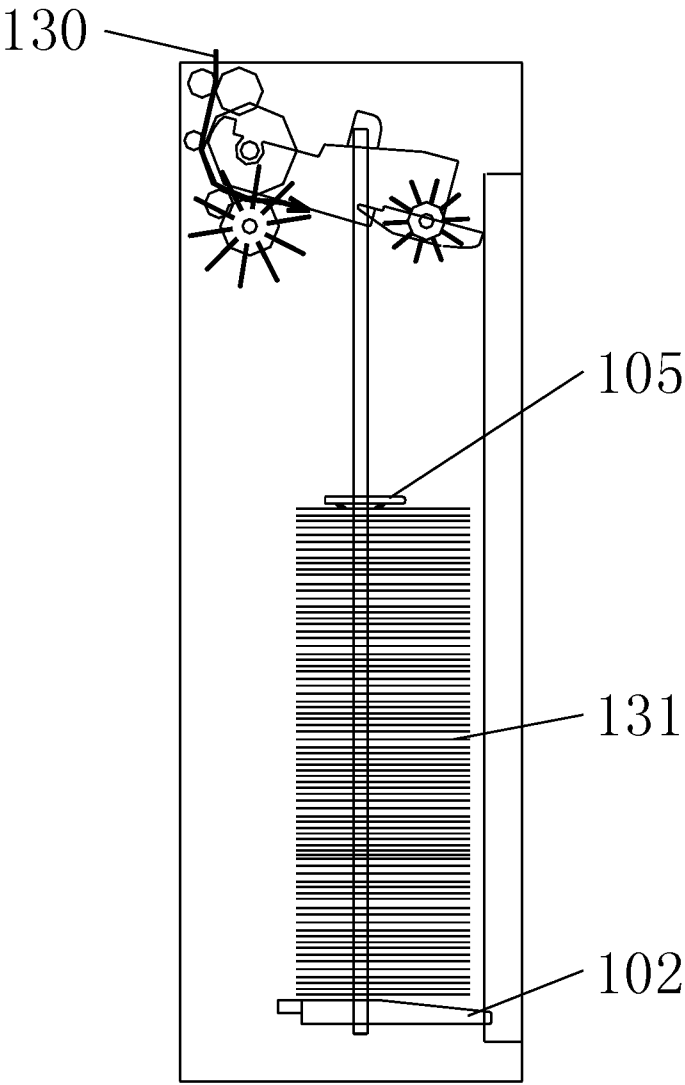


图 8

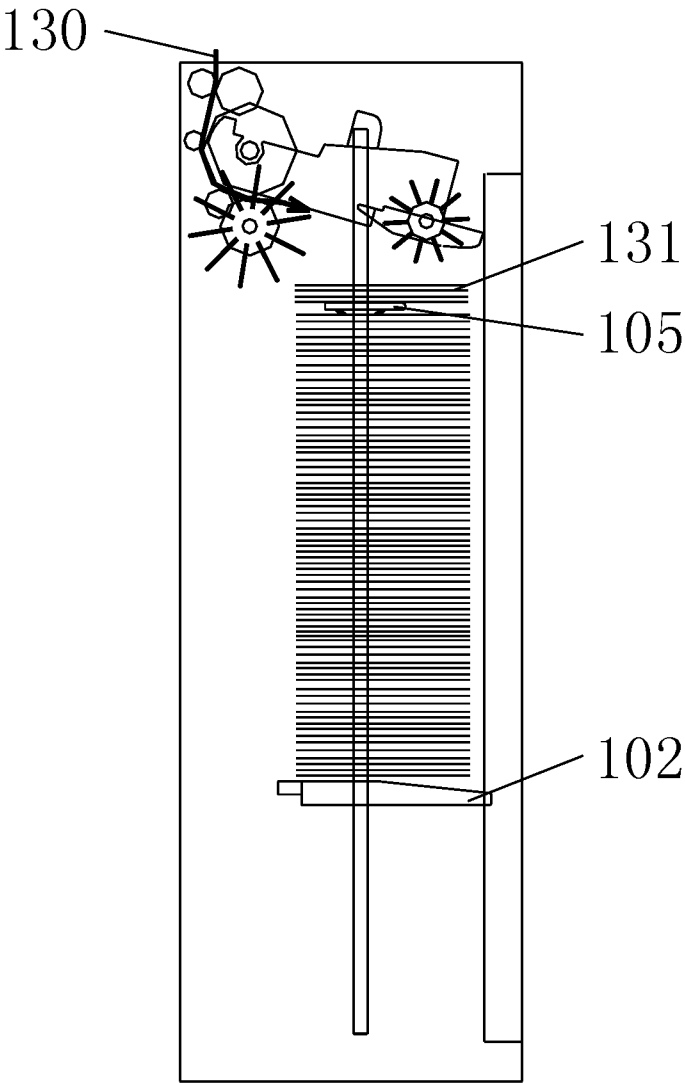


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/084919

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65H 29/38 (2006.01) i; B65H 29/68 (2006.01) i; B65H 43/06 (2006.01) i; G07D 11/00 (2006.01) i; G07D 13/00 (2006.01) i
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65H 29/-; B65H 43/-; G07D 11/-; G07D 13/-; G07F 19/-; B65H 31/-; G07F 9/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI; CNPAT; WPI; EPODOC: grg banking equipment co., ltd. ,wu zhigang, wuhongjun, kang jianxin, beijing yinfeng xinrong science and technology development co., ltd., receive, code, deposit machine, ATM, broaden, banknote, bank w note, bank w paper, folding w money, soft w money, paper w currency, paper, money, cash, sheet, stack+, pile?, collect+, accumulat+, deposit+, banking, finane +, monetary, automated w teller w machine, press+, plate?, lock+, spring, capacity, capability

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105540316 A (GRG BANKING EQUIPMENT CO., LTD.) 04 May 2016 (04.05.2016) claims 1-10, and figures 1-9	1-10
E	CN 105788076 A (BEIJING YINFENG XINRONG SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 20 July 2016 (20.07.2016) claims 1-8, and description, paragraphs [0031]-[0041], and figures 2-10	1-10
A	CN 101093590 A (NAUTILUS HYOSUNG INCORPORATED) 26 December 2007 (26.12.2007) description, page 4, the seventh line from bottom to page 6, the third line from bottom, and figures 1-4	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 12 August 2016	Date of mailing of the international search report 26 August 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer HUI, Caijuan Telephone No. (86-10) 61648140

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/084919

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102583093 A (GRG BANKING EQUIPMENT CO., LTD.) 18 July 2012 (18.07.2012) the whole document	1-10
A	CN 101266703 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 17 September 2008 (17.09.2008) the whole document	1-10
A	CN 101353120 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 28 January 2009 (28.01.2009) the whole document	1-10
A	JP S5964469 A (FUJITSU LTD.) 12 April 1984 (12.04.1984) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/084919

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105540316 A	04 May 2016	None	
CN 105788076 A	20 July 2016	None	
CN 101093590 A	26 December 2007	US 2008006564 A1	10 January 2008
		US 7722024 B2	25 May 2010
		CN 101093590 B	09 May 2012
		KR 100789636 B1	27 December 2007
CN 102583093 A	18 July 2012	WO 2013120359 A1	22 August 2013
		CN 102583093 B	31 December 2014
CN 101266703 A	17 September 2008	JP 2008225885 A	25 September 2008
		JP 5045164 B2	10 October 2012
		KR 20080084608 A	19 September 2008
		KR 100977698 B1	24 August 2010
		CN 100587734 C	03 February 2010
CN 101353120 A	28 January 2009	CN 101353120 B	15 September 2010
		JP 4877124 B2	15 February 2012
		JP 2009023822 A	05 February 2009
JP S5964469 A	12 April 1984	None	

A. 主题的分类		
B65H 29/38(2006.01)i; B65H 29/68(2006.01)i; B65H 43/06(2006.01)i; G07D 11/00(2006.01)i; G07D 13/00(2006.01)i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
B65H 29/-;; B65H 43/-;; G07D 11/-;; G07D 13/-;; G07F 19/-;; B65H 31/-;; G07F 9/-		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNKI; CNPAT; WPI; EPODOC: 广州广电运通金融电子股份有限公司, 吴志刚, 吴红军, 康建欣, 北京银丰新融科技开发有限公司, 纸币, 薄片, 现金, 纸片, 堆积, 堆叠, 聚集, 收纳, 收集, 垛堆, 堆垛, 堆, 码, 存款机, 取款机, 金融自助设备, 金融设备, 银行机, ATM, 压板, 压紧, 挤压, 压, 板, 锁定, 锁, 簧, 扩大, 增大, 容量, 容积, banknote, bank w note, bank w paper, folding w money, soft w money, paper w currency, paper, money, cash, sheet, stack+, pile?, collect+, accumulat+, deposit+, banking, financ+, monetary, automated w teller w machine, press+, plate?, lock+, spring, capacity, capability		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 105540316 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 权利要求第1-10项, 图1-9	1-10
E	CN 105788076 A (北京银丰新融科技开发有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 权利要求第1-8项, 说明书第[0031]-[0041]段, 图2-10	1-10
A	CN 101093590 A (NAUTILUS 晓星株式会社) 2007年 12月 26日 (2007 - 12 - 26) 说明书第4页倒数第7行-第6页倒数第3行, 图1-4	1-10
A	CN 102583093 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 全文	1-10
A	CN 101266703 A (冲电气工业株式会社) 2008年 9月 17日 (2008 - 09 - 17) 全文	1-10
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2016年 8月 12日		2016年 8月 26日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		回彩娟
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)61648140

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 101353120 A (冲电气工业株式会社) 2009年 1月 28日 (2009 - 01 - 28) 全文	1-10
A	JP S5964469 A (FUJITSU LTD.) 1984年 4月 12日 (1984 - 04 - 12) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/084919

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105540316	A	2016年 5月 4日	无			
CN	105788076	A	2016年 7月 20日	无			
CN	101093590	A	2007年 12月 26日	US	2008006564	A1	2008年 1月 10日
				US	7722024	B2	2010年 5月 25日
				CN	101093590	B	2012年 5月 9日
				KR	100789636	B1	2007年 12月 27日
CN	102583093	A	2012年 7月 18日	WO	2013120359	A1	2013年 8月 22日
				CN	102583093	B	2014年 12月 31日
CN	101266703	A	2008年 9月 17日	JP	2008225885	A	2008年 9月 25日
				JP	5045164	B2	2012年 10月 10日
				KR	20080084608	A	2008年 9月 19日
				KR	100977698	B1	2010年 8月 24日
				CN	100587734	C	2010年 2月 3日
CN	101353120	A	2009年 1月 28日	CN	101353120	B	2010年 9月 15日
				JP	4877124	B2	2012年 2月 15日
				JP	2009023822	A	2009年 2月 5日
JP	S5964469	A	1984年 4月 12日	无			