

IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, **本国际公布:**
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

一种卡片单张分离装置及卡片分发设备，解决了现有的分卡机构遇到多张卡片堆叠倾斜时，而产生的橡胶轮与卡片之间的间隙，所导致的难以保证橡胶轮与卡片充分接触的技术问题，以及解决了现有的机械分卡机构由于刮刀的往复运动而导致的卡片表面损失的技术问题。卡片单张分离装置包括：支架（4）和驱动轴（2），驱动轴通过轴承安装在支架上并且在支架进行上下运动，以及安装在驱动轴上的分离轮（1）和用于将驱动轴的动力传递到分离轮的销轴（3），还包括用于提供向下的压力给驱动轴的弹性部件（11）；弹性部件一端固定在支架上，另一端安装在驱动轴上使得分离轮在弹力作用下始终保持向下的压力。

一种卡片单张分离装置及卡片分发设备

本申请要求于 2015 年 01 月 05 日提交中国专利局、申请号为 201510008038.8、发明名称为“一种卡片单张分离装置及卡片分发设备”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

本发明涉及卡片分发技术领域，尤其涉及一种卡片单张分离装置及卡片分发设备。

10 背景技术

地铁、停车场、高速公路等处人车流皆密集的地方，通常通过发放卡片，例如 IC 卡片，来提高人车流的流速。由于每天都要处理大量卡片的发售，自动发卡设备应运而生，以便节省人力资源，提高交易效率。这种自动发卡设备应有较高的可靠性，否则，一旦发生故障将可能造成极大的拥堵。

15

在自动发卡设备中，关键部件之一为安装在储卡箱上的卡片分离机构，主要由两部分组成：一是拾卡机构，通过与卡片接触面的静摩擦力将卡片向前推进；二是分卡机构，由导向板与调整板形成卡片通道，使得拾卡机构推过来的卡片顺利通过直至被完全送出。工作时，卡片分离机构循环上述过程，最终使全部卡片被送出。现有的卡片分离机构主要有两种方式，一种是机械式分离，采用刮刀的往复运动推动卡片，利用卡片的尾端作为着力点，将卡片分离出储收纳箱，由于刮刀的往复运动可能导致卡片表面损失；另一种是采用橡胶轮与卡片摩擦将卡片分离出储收纳箱的摩擦式，该方式多采用橡胶轮上下位置固定，但这种方式在遇到多张卡片堆叠倾斜的情况下，会在橡胶轮与卡片之间产生间隙，难以保证橡胶轮与卡片充分接触，从而也难以保证发卡成功率。

20

25

发明内容

本发明实施例提供了一种卡片单张分离装置及卡片分发设备，解决了

现有的分卡机构遇到多张卡片堆叠倾斜时，而产生的橡胶轮与卡片之间的间隙，所导致的难以保证橡胶轮与卡片充分接触的技术问题，以及解决了现有的机械分卡机构由于刮刀的往复运动而导致的卡片表面损失的技术问题。

- 5 本发明实施例提供的一种卡片单张分离装置，包括一支架和一驱动轴，所述驱动轴活动安装在所述支架上，所述驱动轴上设有分离轮，所述驱动轴在所述支架上自由上下运动，所述驱动轴与所述支架之间设有一弹性部件；

10 所述弹性部件一端固定在所述支架上，另一端安装在所述驱动轴上，使得所述分离轮在弹力作用下始终对卡片保持向下的压力。

可选地，所述分离轮由所述驱动轴旋转带动，且所述分离轮和所述驱动轴之间存在预置角度范围的相对转动间隙。

可选地，所述支架设有垂直方向上的长槽，驱动轴沿着长槽上下运动。

本发明实施例中提供的一种卡片分发设备，包括：

- 15 如本发明实施例中提供的任意一种所述的卡片单张分离装置，其中，所述卡片单张分离装置包括支架，分离轮，驱动轴和弹性部件；

传动机构，包括上限位部件和下限位部件，安装在所述支架上；

所述上限位部件和所述下限位部件上下相对，所述上限位部件和所述下限位部件形成大于单张卡片厚度且小于两张卡片厚度的分卡间隙。

- 20 可选地，所述上限位部件固定安装在所述支架上，且所述下限位部件活动安装在所述支架上。

可选地，所述上限位部件固定或活动安装在所述支架上，且所述下限位部件固定安装在所述支架上。

可选地，所述卡片分发设备还包括：

- 25 摆杆，安装在所述支架上，用于检测堆叠的卡片的高度位置，且所述摆杆的检测点位于所述卡片短边方向的中间位置；

第一传感器，安装在所述支架前部，与所述摆杆前端处相对应设置，用于检测所述摆杆前端的挡片；

升降部件，设置在堆叠的所述卡片的下方，与所述第一传感器电性连

接。

可选地，所述第一传感器没检测到所述摆杆前端的挡片，触发所述升降部件将堆叠的所述卡片向上升，直到所述第一传感器检测到所述摆杆前端的挡片，所述升降部件停止上升。

5 可选地，所述卡片分发设备还包括：

传送机构，包括上下相对安装在所述支架上的一对传送轮和第二传感器；

所述第二传感器安装在所述支架上，用于检测分离出来的卡片的位置。

10 可选地，所述卡片分发设备启动，所述驱动轴在驱动电机和销轴的作用下带动下带动所述分离轮将堆叠的卡片顶部的最上层的卡片在摩擦力作用下水平向前传送至所述上限位部件和所述下限位部件之间的分卡间隙处，通过所述传送轮继续向前输送，直到所述第二传感器检测到所述卡片尾端离开，所述传送轮停止。

从以上技术方案可以看出，本发明实施例具有以下优点：

15 本发明实施例中提供的一种卡片单张分离装置及卡片分发设备，其中，卡片单张分离装置包括：一支架和一驱动轴，驱动轴活动安装在支架上，驱动轴上设有分离轮，驱动轴在支架上自由上下运动，驱动轴与支架之间设有一弹性部件；弹性部件一端固定在支架上，另一端安装在驱动轴上，使得分离轮在弹力作用下始终对卡片保持向下的压力。本实施例中，通过
20 与驱动轴相接触的弹性部件提供向下的压力给驱动轴，使得分离轮在弹力作用下始终对卡片保持向下的压力，便实现了卡片的任意的倾斜状态时，其上表面始终与分离轮保持全接触的功能，解决了现有的分卡机构遇到多张卡片堆叠倾斜时，而产生的橡胶轮与卡片之间的间隙，所导致的难以保证橡胶轮与卡片充分接触的技术问题，进一步保证发卡成功率，同时，使
25 用分离轮通过摩擦力进行分卡，解决了现有的机械分卡机构由于刮刀的往复运动而导致的卡片表面损失的技术问题。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对

实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

5 图 1 为本发明实施例中提供的一种卡片单张分离装置的一个实施例的结构示意图；

图 2 为本发明实施例中提供的一种卡片单张分离装置的倾斜状态的结构示意图；

图 3 为本发明实施例中提供的一种卡片分发设备的结构示意图；

10 图 4 为本发明实施例中提供的一种卡片分发设备在升降部件上升状态示意图；

图 5 为本发明实施例中提供的一种卡片分发设备的预发卡状态示意图；

15 图 6 为本发明实施例中提供的一种卡片分发设备的单张卡进行分离的工作状态示意图；

图 7 为本发明实施例中提供的一种卡片分发设备的单张卡传送到传送轮的工作状态示意图；

图 8 为本发明实施例中提供的一种卡片分发设备的第二传感器检测单张卡位置的工作状态示意图；

20 图 9 为本发明实施例中提供的一种卡片分发设备的单张卡分离后的工作状态示意图；

图示说明：1、分离轮；2、驱动轴；3、销轴；4、支架；5、摆杆；6、第一传感器；7、下限位部件；8、上限位部件；9、传送轮；10、第二传感器；11、弹性部件。

25

具体实施方式

本发明实施例提供了一种卡片单张分离装置及卡片分发设备，解决了现有的分卡机构遇到多张卡片堆叠倾斜时，而产生的橡胶轮与卡片之间的间隙，所导致的难以保证橡胶轮与卡片充分接触的技术问题，以及解决了

现有的机械分卡机构由于刮刀的往复运动而导致的卡片表面损失的技术问题。

为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而非全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

请参阅图 1，本发明实施例中提供的一种卡片单张分离装置的一个实施例包括：

10 一支架 4 和一驱动轴 2，驱动轴 2 活动安装在支架 4 上，驱动轴 2 上设有分离轮 1，驱动轴 1 在支架 4 上自由上下运动，驱动轴 1 与支架 4 之间设有一弹性部件 11；

弹性部件 11 一端固定在支架 4 上，另一端安装在驱动轴 2 上，使得分离轮 1 在弹力作用下始终对卡片保持向下的压力，可以理解的是分离轮 1 为摩卡轮，进一步为橡胶材质，与叠摞的多张卡片最上方的卡片形成相互摩擦。

进一步地，前述的分离轮 1 由驱动轴 2 旋转带动，且分离轮 1 和驱动轴 2 之间存在预置角度范围的相对转动间隙。

支架 4 进一步设有垂直方向上的长槽，驱动轴 1 沿着长槽上下运动。

20 如图 1 所示，当堆叠的卡片产生倾斜后，驱动轴 2 在弹性部件 11 的下压力作用下，连带驱使穿套在驱动轴 2 上的分离轮下压与倾斜的卡片相接触。

本实施例中，通过与驱动轴 2 相接触的弹性部件 11 提供向下的压力给驱动轴 2，使得分离轮 1 在弹力作用下始终对卡片保持向下的压力，便实现了卡片的任意的倾斜状态时，其上表面始终与分离轮 1 保持全接触的功能，解决了现有的分卡机构遇到多张卡片堆叠倾斜时，而产生的橡胶轮与卡片之间的间隙，所导致的难以保证橡胶轮与卡片充分接触的技术问题，进一步保证发卡成功率，同时，使用分离轮通过摩擦力进行分卡，解决了现有的机械分卡机构由于刮刀的往复运动而导致的卡片表面损失的技术问

题。

上面是对卡片单张分离装置的结构进行详细的描述，下面将对包含有卡片单张分离装置的卡片分发设备进行详细的描述，请参阅图 3，本发明实施例中提供的一种卡片分发设备的一个实施例包括：

5 如图 1 至图 3 所示的卡片单张分离装置，包括支架 4，分离轮 1，驱动轴和弹性部件 11；

传动机构，包括上限位部件 8 和下限位部件 7，安装在支架 4 上；

10 上限位部件 8 和下限位部件 7 上下相对，且上限位部件 8 和下限位 7 部件形成大于单张卡片厚度且小于两张卡片厚度的分卡间隙，需要说明的是，本实施例中的上限位部件 8 可以是固定安装在支架 4 上，或者是活动安装在支架 4 上，下限位部件 7 为固定或者活动安装在支架 4 上。

其中如图 1 所示，分离轮 1 始终与卡片平面接触，被卡片托起在垂直方向上下运动，当卡片是水平时，分离轮 1 两端被同时抬起；当卡片是倾斜时，分离轮 1 仅有一端被抬起。

15 如图 2 所示，驱动轴 2 可在支架 4 上上下运动的一种实现方式为：支架 4 上有一个垂直方向上的长槽，驱动轴 2 可沿着长槽上下运动。当然还包含其他的实现方式，在此不再赘述。

进一步地，本发明实施例中得卡片分发机构还包括：

20 摆杆 5，安装在支架 4 上，摆杆 5 底部与分离轮 1 内侧的驱动轴 2 相接触，用于检测堆叠的卡片的高度位置，且摆杆 5 的检测点位于卡片短边方向的中间位置；

第一传感器 6，安装在支架 4 前部，与摆杆 5 前端处相对应设置，用于检测摆杆 5 前端的挡片；

升降部件，设置在堆叠的卡片下方，与第一传感器 6 电性连接。

25 如图 4 所示，第一传感器 6 没有检测到摆杆 5 前端的挡片，则第一传感器 6 传送信号给升降部件，升降部件通过上升堆叠的卡片将分离轮 1 和驱动轴 2 向上方顶起，同时，摆杆 5 也相应地上升，当摆杆 5 的挡片与第一传感器 6 的位置相对应，使得第一传感器 6 检测到挡片，则触发升降部件停止上升。

进一步地，本发明实施例中得卡片分发机构还包括：

传送机构，包括上下相对安装在支架 4 上的一对传送轮 9 和第二传感器 10；

第二传感器 10 安装在支架 4 上，用于检测分离出来的卡片的位置。

5 需要说明的是，当卡片分发设备启动，驱动轴 2 在驱动电机和销轴 3 的作用下带动分离轮 1 将堆叠的卡片顶部的最上层的卡片在摩擦力作用下水平向前传送至上限位部件 8 和下限位部件 7 之间的分卡间隙处，通过传送轮 9 继续向前输送，直到第二传感器 10 检测到卡片尾端离开，传送轮 9 停止，进一步地，后续的卡片进行单张分离时，可以是前续的工作方式进行工作。

10 为了便于理解，下面以一具体应用场景对图 2 和图 3 的卡片分发设备的工作流程进行详细的说明，应用例包括：

如图 4，在初始状态时，传感器 6 检测到卡片前端的高度位置；当传感器 6 未被摆杆 5 的挡片遮挡时，触发升降部件将硬质卡片提升；

15 如图 5，当卡片上升到第一传感器 6 被挡片遮挡时，升降部件停止提升，则进入卡片的预发售状态；

如图 6，控制分离轮 1 旋转，分离出单张卡片，卡片通过上限位部件 8 和下限位部件 7 之间的间隙，到达传送轮 9 处，并继续向前，直至卡片到达第二传感器 10 处，控制程序停止驱动摩卡轮 1 转动，此时由驱动电机驱动的传送轮仍然旋转；

20 如图 7，此时因分离轮 1 仍未脱离第一张卡片，分离轮 1 将被卡片拖拽旋转直至分离轮 1 完全脱离第一张卡片，此时分离轮 1 失去动力而停止转动；

25 如图 8，第一张卡片继续被传送轮 9 运送，直至第一张卡片离开第二传感器 10；

如图 9，当第一张卡片离开第二传感器 10 后，控制分离轮 1 旋转分离第二张卡片。

分离卡片后，摆杆 5 前端会随卡片的减少而不断下降，当下降至摆杆 5 前端的挡片脱离了第一传感器 6 时，升降部件开始提升卡片，当提升到

摆杆 5 的挡片重新被第一传感器 6 检测到时，升降部件停止提升卡片，此时分离轮 1 继续工作，将卡片分离出去，循环分离叠摞的多张卡片。

本实施例中，通过与驱动轴 2 相接触的弹性部件 11 提供向下的压力给驱动轴 2，使得分离轮 1 在弹力作用下始终对卡片保持向下的压力，便实现了卡片的任意的倾斜状态时，其上表面始终与分离轮 1 保持全接触的功能，解决了现有的分卡机构遇到多张卡片堆叠倾斜时，而产生的橡胶轮与卡片之间的间隙，所导致的难以保证橡胶轮与卡片充分接触的技术问题，进一步保证发卡成功率，同时，使用分离轮通过摩擦力进行分卡，解决了现有的机械分卡机构由于刮刀的往复运动而导致的卡片表面损失的技术问题，同时，第一传感器 6 没有检测到摆杆 5 的挡片，则触发升降部件提升卡片，进一步解决了当卡片分离随着减少时，分离轮 1 空转的技术问题，以及上限位部件 8，下限位部件 7 和传送轮 9 的设计，实现了单张卡片分离过程中更加稳定的性能。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统，装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

以上所述，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求

1、一种卡片单张分离装置，包括一支架和一驱动轴，所述驱动轴活动安装在所述支架上，所述驱动轴上设有分离轮，其特征在于，

5 所述驱动轴在所述支架上自由上下运动，所述驱动轴与所述支架之间设有一弹性部件；

所述弹性部件一端固定在所述支架上，另一端安装在所述驱动轴上，使得所述分离轮在弹力作用下始终对卡片保持向下的压力。

2、根据权利要求1所述的卡片单张分离装置，其特征在于，所述分离轮由所述驱动轴旋转带动，且所述分离轮和所述驱动轴之间存在预置角度范围的相对转动间隙。

3、根据权利要求1所述的卡片单张分离装置，其特征在于，所述支架设有垂直方向上的长槽，驱动轴沿着长槽上下运动。

4、一种卡片分发设备，其特征在于，包括：

15 如权利要求1至3中任意一项所述的卡片单张分离装置，其中，所述卡片单张分离装置包括支架，分离轮，驱动轴和弹性部件；

传动机构，包括上限位部件和下限位部件，安装在所述支架上；

所述上限位部件和所述下限位部件上下相对，所述上限位部件和所述下限位部件形成大于单张卡片厚度且小于两张卡片厚度的分卡间隙。

5 20 5、根据权利要求4所述的卡片分发设备，其特征在于，所述上限位部件固定安装在所述支架上，且所述下限位部件活动安装在所述支架上。

6、根据权利要求4所述的卡片分发设备，其特征在于，所述上限位部件固定或活动安装在所述支架上，且所述下限位部件固定安装在所述支架上。

25 7、根据权利要求4所述的卡片分发设备，其特征在于，所述卡片分发设备还包括：

摆杆，安装在所述支架上，用于检测堆叠的卡片的高度位置，且所述摆杆的检测点位于所述卡片短边方向的中间位置；

第一传感器，安装在所述支架前部，与所述摆杆前端处相对应设置，用于检测所述摆杆前端的挡片；

升降部件，设置在堆叠的所述卡片的下方，与所述第一传感器电性连接。

8、根据权利要求7所述的卡片分发设备，其特征在于，所述第一传感器没检测到所述摆杆前端的挡片，触发所述升降部件将堆叠的所述卡片向
5 上升，直到所述第一传感器检测到所述摆杆前端的挡片，所述升降部件停止上升。

9、根据权利要求4所述的卡片分发设备，其特征在于，所述卡片分发设备还包括：

10 传送机构，包括上下相对安装在所述支架上的一对传送轮和第二传感器；

所述第二传感器安装在所述支架上，用于检测分离出来的卡片的位置。

10、根据权利要求9所述的卡片分发设备，其特征在于，所述卡片分发设备启动，所述驱动轴在驱动电机和销轴的作用下带动所述分离轮将堆叠的卡片顶部的最上层的卡片在摩擦力作用下水平向前传送至所述上限位
15 部件和所述下限位部件之间的分卡间隙处，通过所述传送轮继续向前输送，直到所述第二传感器检测到所述卡片尾端离开，所述传送轮停止。

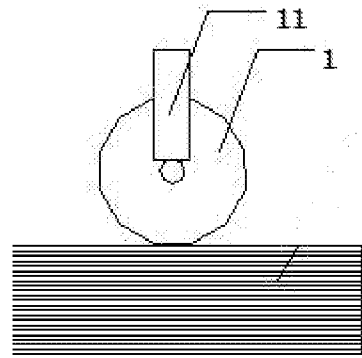


图 1

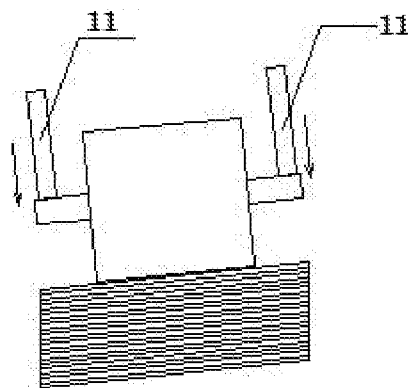


图 2

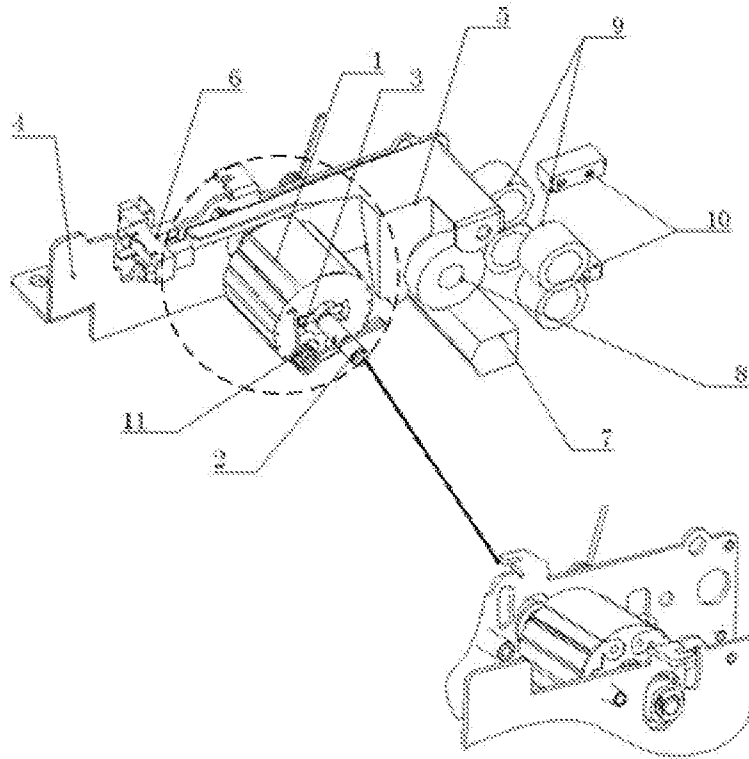


图 3

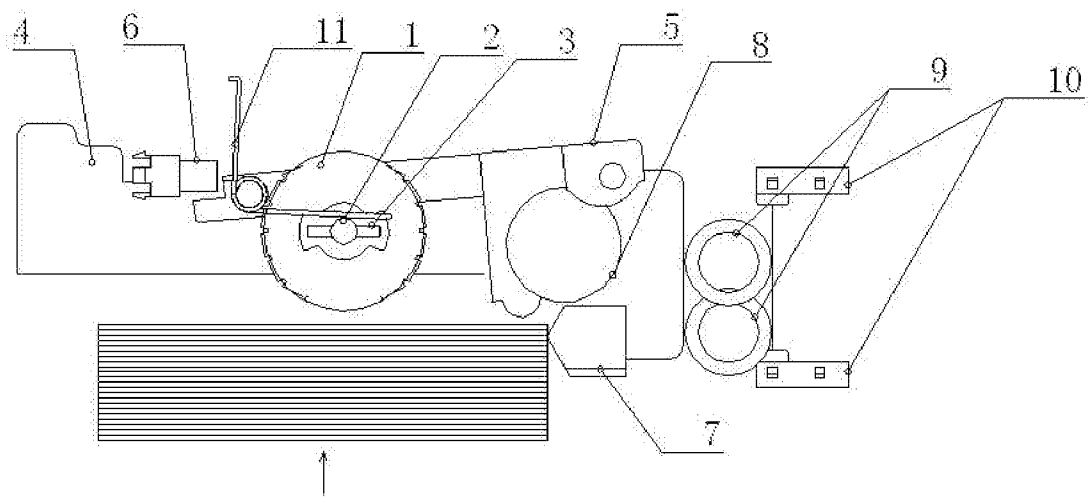


图 4

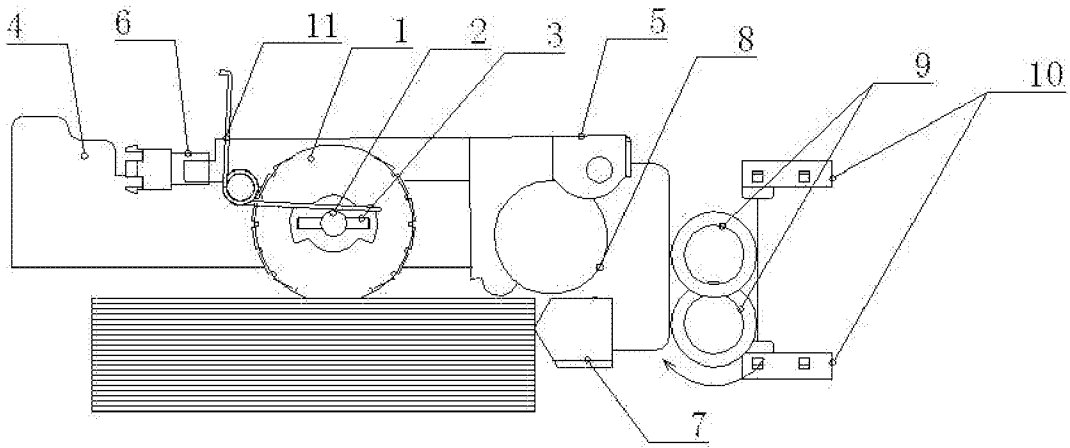


图 5

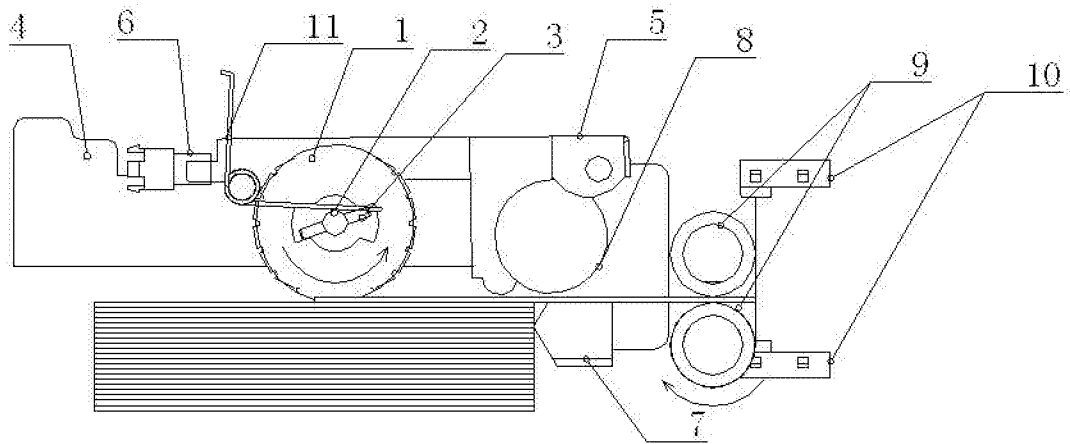


图 6

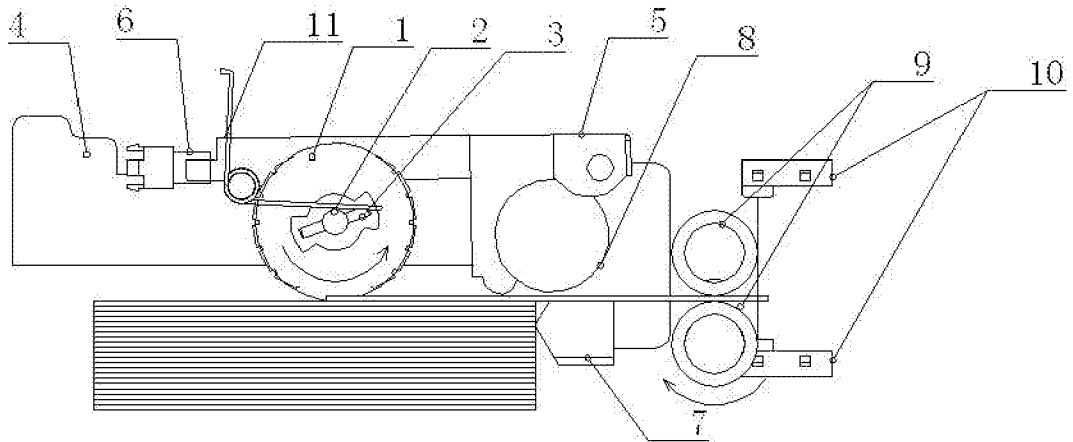


图 7

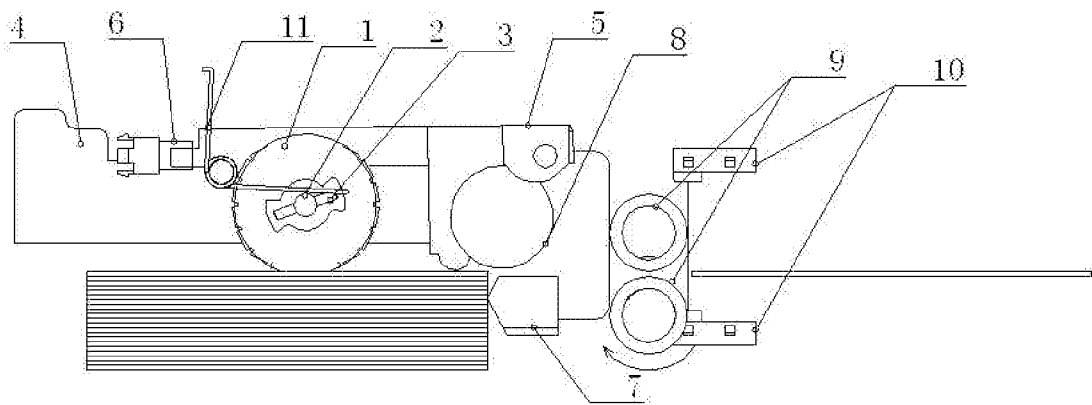


图 8

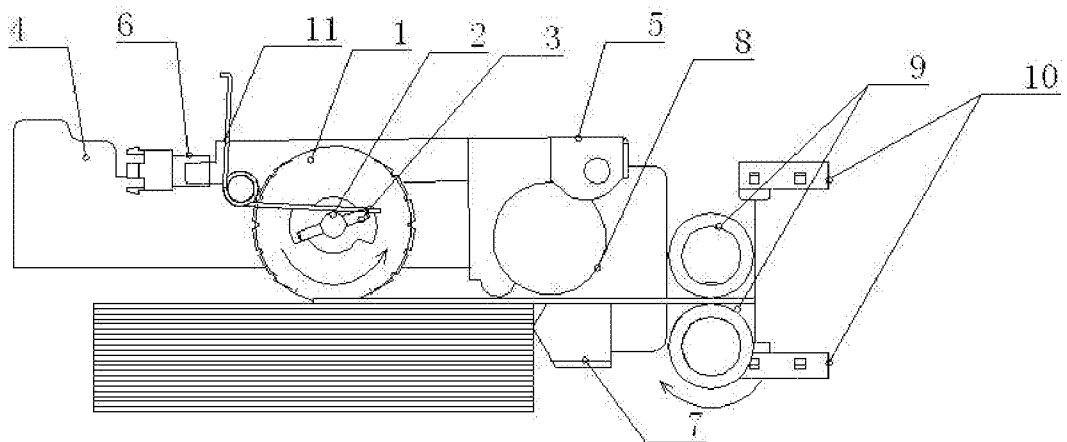


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/087897

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65H 3/06 (2006.01) i; B65H 7/02 (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; G07B; G06K

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: card, separate, wheel, spring, elastic, float, press

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104495431 A (GRG BANKING EQUIPMENT CO., LTD.) 08 April 2015 (08.04.2015) the whole document	1-10
A	CN 101593371 A (GRG BANKING EQUIPMENT CO., LTD.) 02 December 2009 (02.12.2009) description, page 6, line 16 to page 8, line 17, and figure 1	1-10
A	CN 202771448 U (SHANDONG BEW BEIYANG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 March 2013 (06.03.2013) the whole document	1-10
A	CN 104008406 A (SHANDONG BEW BEIYANG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 August 2014 (27.08.2014) the whole document	1-10
A	CN 103129991 A (GRG BANKING EQUIPMENT CO., LTD.) 05 June 2013 (05.06.2013) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
09 November 2015

Date of mailing of the international search report
18 November 2015

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
LAI, Junke
Telephone No. (86-10) 62413466

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/087897

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010265087 A (HITACHI OMRON TERMINAL SOLUTIONS K. K.) 25 November 2010 (25.11.2010) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/087897

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104495431 A	08 April 2015	None	
CN 101593371 A	02 December 2009	None	
CN 202771448 U	06 March 2013	None	
CN 104008406 A	27 August 2014	None	
CN 103129991 A	05 June 2013	None	
JP 2010265087 A	25 November 2010	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/087897

<p>A. 主题的分类</p> <p>B65H 3/06(2006.01)i; B65H 7/02(2006.01)i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>B65H G07B G06K</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 卡片, 分离, 分发, 支架, 轮, 弹簧, 弹性, 浮动, 压力, card, separate, wheel, spring, elastic, float, press</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 104495431 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2015年 4月 8日 (2015 - 04 - 08) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101593371 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2009年 12月 2日 (2009 - 12 - 02) 说明书第6页第16行-第8页第17行、附图1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202771448 U (山东新北洋信息技术股份有限公司) 2013年 3月 6日 (2013 - 03 - 06) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104008406 A (山东新北洋信息技术股份有限公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103129991 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 104495431 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2015年 4月 8日 (2015 - 04 - 08) 全文	1-10	A	CN 101593371 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2009年 12月 2日 (2009 - 12 - 02) 说明书第6页第16行-第8页第17行、附图1	1-10	A	CN 202771448 U (山东新北洋信息技术股份有限公司) 2013年 3月 6日 (2013 - 03 - 06) 全文	1-10	A	CN 104008406 A (山东新北洋信息技术股份有限公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 全文	1-10	A	CN 103129991 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 104495431 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2015年 4月 8日 (2015 - 04 - 08) 全文	1-10																		
A	CN 101593371 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2009年 12月 2日 (2009 - 12 - 02) 说明书第6页第16行-第8页第17行、附图1	1-10																		
A	CN 202771448 U (山东新北洋信息技术股份有限公司) 2013年 3月 6日 (2013 - 03 - 06) 全文	1-10																		
A	CN 104008406 A (山东新北洋信息技术股份有限公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 全文	1-10																		
A	CN 103129991 A (广州广电运通金融电子股份有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-10																		
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 11月 9日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 11月 18日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>赖俊科</p> <p>电话号码 (86-10)62413466</p>																			

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	JP 2010265087 A (HITACHI OMRON TERMINAL SOLUTIONS K.K.) 2010年 11月 25日 (2010 - 11 - 25) 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/CN2015/087897

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	104495431	A	2015年 4月 8日	无	
CN	101593371	A	2009年 12月 2日	无	
CN	202771448	U	2013年 3月 6日	无	
CN	104008406	A	2014年 8月 27日	无	
CN	103129991	A	2013年 6月 5日	无	
JP	2010265087	A	2010年 11月 25日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)