

证书号第248300号



发明专利证书

发明名称：钱钞全自动人工智能清分机

发明人：黄金富;黄海强

专利号：ZL 01 1 42196.7

专利申请日：2001年9月24日

专利权人：黄金富

授权公告日：2006年2月1日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。缴纳本专利年费的期限是每年09月24日前一个月内。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普



2006年2月1日

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G07D 13/00 (2006.01)

B07C 5/00 (2006.01)

A61L 2/04 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01142196.7

[45] 授权公告日 2006年2月1日

[11] 授权公告号 CN 1240027C

[22] 申请日 2001.9.24 [21] 申请号 01142196.7

[71] 专利权人 黄金富

地址 100032 北京市西城区金融街 27 号投资
广场 B 座 19 层

[72] 发明人 黄金富 黄海强

审查员 许彦

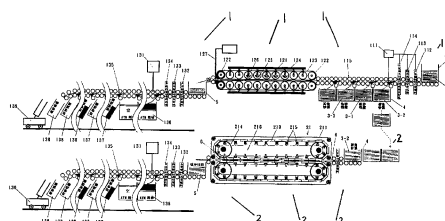
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 发明名称

钱钞全自动人工智能清分机

[57] 摘要

一种全自动人工智能清分机，用于银行业务中对钞票进行加热压平和清分，其特征是，包括主工作线(1)和副工作线(2)，主工作线(1)中包括有分楨部分(11)，加热压平部分(12)，清分部分(13)，副工作线(2)包括有褶角展平和加热压平部分(21)和清分部分(13)，副工作线(2)专门处理有褶角的钞票，本发明的清分机由于对钞票进行了加热压平，使钞票得到了平整和灭菌，对银行和取钱用钱的人都有好处。



1. 一种全自动人工智能清分机，包括有主工作线(1)，其清分部分 对钞票进行清分，主工作线(1)中还包括有加热压平部分，对钞票进行加热和压平的处理，其特征在于，它还可以包括有副工作线(2)，对褶皱的钞票进行展平铲平和清分处理，副工作线(2)包括有褶皱展平和加热压平部分(21)和清分部分，其中的褶皱展平和加热压平部分(21)，对带褶皱的钱钞进行展平铲平处置，清分部分对展平压平的钱钞进行清分作业。
2. 如权利要求 1 所述全自动人工智能清分机，其特征在于，所述加热压平部分 包括有机架(121)，皮带轮(122)，传送带(123)，加热加压轮(124)，电热器(125)，传送通道(126)，供风管(127)，以及缓冲钱箱(5)，皮带轮(122)和加热加压轮(124)都安装在机架上，沿传送通道(126)对称设置，传送带(123)被套在皮带轮(122)上，上下皮带同向同速转动，将钱钞进行加热压平处理，上下传送带(123)在传送通道(126)处相接触，更由于加热加压轮(124)从上下两方施力夹向传送通道(126)，将在传送通道(126)中传送的钞票进行了加压压平处理，在加热加压轮(124)内设有电热器(125)，电热器(125)可以是电热板和/或电热丝，对加热加压轮(124)加热，热的加热加压轮(124)将热传给传送带(123)并通过传送带(123)将热传至通过的钞票(3)，使钞票表面的温度达 60 度至 90 度之间，也可以再高一些，进行加热杀菌，经过数秒钟即可有效杀菌，使钞票得以清洁，在传送通道(126)的出口处设有供风管(127)，由空气压缩机向供风管(127)供风，风从上下两侧向中间吹，防止钞票随传送带(123)卷至上方或下方，而迫使经处理的钞票(3)落入缓冲钱箱(5)中。
3. 如权利要求 1 所述全自动人工智能清分机，其特征在于，其主工作线(1)还包括有分拣部分，按预定要求对钞票进行分拣，分拣部分 包括有未处理钱箱(110)，内装将被处理的钞票(3)，以及电脑(111)和它所控制的计钱器(112)，真伪检查器(113)，破损及粘胶纸钞票检查器(114)，电脑控制分拣带(115)，以及承放各种拣出钞票的钱箱(4)，被处理的钱

钞从未处理钱箱(110)中被传送至电脑控制分拣带(115)上向左传送,经电脑(111)所控制的计钱器(112)计算钱数,真伪检查器(113)拣出伪钞(3-3),破损及粘胶纸钞票检查器(114)检出褶皱钞票(3-2),拣出超过破损标准的及粘上胶纸的钞票(3-1),然后在电脑控制分拣带(115)的预定位置被分拣,分拣带(115)将除了好钞以外的钱钞都送入了相应的钱箱(4)中,褶皱钞票(3-2)被送入副工作线(2)继续处理,好钞被传送进入加热压平部分继续处理,其它钞票由银行按其有关规定办理。

4. 如权利要求 1 所述全自动人工智能清分机,其特征在于,褶皱展平和加热压平部分(21)包括有一对芯位传送带(211),一对边位传送带(213),两对导板(216),安装在边位传送带上的多个铲爪组件(215),及缓冲钱箱(5),其中,一对芯位传送带(211)被传动轮驱动上带和下带同方向运转,其相接触部位构成钱钞处置带(6),对钱钞进行压平处置,边位传送带(213)的传动轮置在芯位传送带(211)的内侧,边位传送带(213)在钱钞处置带(6)的部分段位覆盖在芯位传送带(211)外侧上,与芯位传送带(211)以相同速度相同方向同步运作,利用其铲爪组件(215),配合固定在机身的两对导板(216),对通过钱钞处置带(6)的钱钞进行铲平压平处置。
5. 如权利要求 4 所述全自动人工智能清分机,其特征在于,其副工作线(2)上的铲爪组件(215)包括有顶帽(451),弹簧(452),导杆(453),铲爪(454),其中导杆(453)是图形的短杆,固定在边位传送带(213)的内侧适当位置,顶帽(451)安在导杆(453)上,可沿导杆(453)上下滑动,其下表面固定了窄片状铲爪(454)的上端,铲爪(454)的外端穿出边位传送带(213)上的外弯窄槽;当顶帽(451)被导板(216)下压时,铲爪外端向外滑动,铲平钞票。

钱钞全自动人工智能清分机

技术领域

本发明涉及银行机械领域，特别是用于将钞票进行清洁压平并按面额分开的清分机械。

技术背景

钱钞是流行的物件，由于尺寸较大，常被折折放入钱夹或放入钱夹后被弯折，也会被弯折后放入人们的口袋之中，一些钞票天天拿出在市面流通，使得钞票产生磨损，以及变脏，变得被搓揉的状况，使钞票变得容易损坏，如果能有机机械将钞票清洁压平，压得平整，就会增加钞票的强度，钞票会更耐用，也会杀死细菌，使钞票更加卫生，并将损坏的钞票剔除，并按照银行的需要，将钞票按面额分开清分，这样的机械是十分需要的。

发明内容

本发明的目的，在于提供一种钱钞全自动人工智能清分机，即能将钞票清洁平整压平，并将伪钞剔除，将残钞拣出，将钞票按面额分开的清分机械。

本发明的目的是这样实现的，采用这样一种全自动人工智能清分机，包括有主工作线(1)，其清分部分对钞票进行清分，其特征在于，主工作线(1)中还包括有加热压平部分，对钞票进行加热和压平的处理。

由于本发明的钱钞全自动人工智能清分机对钞票进行了铲平压平平整，使得钱钞的耐用度得以提高，又对伪钞残旧钱钞被分别拣出，真钞好钞按面额清分，也实现了银行在钱钞处理方面的现代化。

附图说明

本说明书包括如下附图，

图1是本发明的钱钞全自动人工智能清分机结构示意图，

图2和图3是本发明的钱钞全自动人工智能清分机的副工作线(2)上褶皱展平和加热压平部分(21)的放大和俯视的示意说明图，

图4是图2中的铲爪组件(215)的结构说明图，

图5至图7是本发明的铲爪组件(215)的清分机上中下三层多条工作线设置的示意说明图。

具体实施方式

下面结合附图，对本发明的全自动人工智能清分机的结构特征作详细说明。

参阅图1，图1是本发明的全自动人工智能清分机的结构示意说明图，它包括两条工作线，图中上面一条是主工作线(1)，包括分拣部分，加热压平部分，清分部分，在分拣部分中，将褶皱钞票(3-2)拣出，送入图中下面一条的副工作线(2)中专门处理，在主工作线(1)中，在分拣部分中对钞票进行分拣，除拣出褶皱钞票处外还拣出伪钞和破钞，然后将好钞送至加热压平部分进行加热消毒，压平，再传送至清分部分进行清分，而副工作线(2)包括褶皱展平加热压平部分(21)和同样的清分部分，先对褶皱钞票进行褶皱展平，同时进行熨平加热消毒，然后再送至其清分部分进行按面额的清分，清分部分的结构不论在主工作线还是在副工作线(2)中都是相同的，而主工作线(1)和副工作线(2)在其它方面的构造不同。

首先参阅图中主工作线(1)，钞票是从右侧流向左侧，分拣部分包括有未处理钱箱(110)，内装将被处理的钱钞(3)，以及电脑(111)和它所控制的计钱器(112)，真伪检查器(113)，破损及粘胶纸钞票检查器(114)，电脑控制分拣带(115)，以及承放各种拣出钞票的钱箱(4)，被处理的钱钞从未处理钱箱(110)中被传送至电脑控制分拣带(115)上向左传送，经电脑(111)所控制的计钱器(112)计算钱数，真伪检查器(113)拣出伪钞(3-3)，破损及粘胶纸钞票检查器(114)检出褶皱钞票(3-2)，拣出超过破损标准的及粘上胶纸的钞票(3-1)，然后在电脑控制分拣带(115)的预定位置被分拣，分拣带(115)将除了好钞以外的钱钞都送入了相应的钱箱(4)中，褶皱钞票(3-2)被送入副工作线(2)继续处理，好钞被传送进入加热压平部分继续处理，其它钞票由银行按其有关规定办理。

加热压平部分包括有机架(121)，皮带轮(122)，传送带(123)，加热加压轮(124)，电热器(125)，传送通道(126)，供风管(127)，以及缓冲钱箱(5)，皮带轮(122)和加热加压轮(124)都安装在机架上，沿传送通道(126)对称设置，传送带(123)被套在皮带轮(122)上，上下皮带同向同速转动，将钱钞进行加热压平处理，上下传送带(123)在传送通道(126)处相接触，更由于加热加压轮(124)从上下两方施力夹向传送通道(126)，将在传送通道(126)中传送的钞票进行了加压压平处理，在加热加压轮(124)内设有电热器(125)，电热器(125)可以是电热板和/或电热丝，对加热加压轮(124)加热，热的加热加压轮(124)将热传给传送带(123)并通过传送带(123)将热传至通过的钞票(3)，使钞票表面的温度达 60 度至 90 度之间，也可以再高一些，进行加热杀菌，经过数秒钟即可有效杀菌，使钞票得以清洁。在传送通道(126)的出口处设有供风管(127)，由空气压缩机向供风管(127)供风，风从上下两侧向中间吹，防止钞票随传送带(123)卷至上方或下方，而迫使经处理的钞票(3)落入缓冲钱箱(5)中。

工作线的清分部分 包括有清分电脑(131)，和由清分电脑(131)所控制的数钱器(132)，面额清分器(133)，洁度检查器(134)，清分传送带(135)，以及 ATM 机钱箱(136)，好钞钱箱(137)，其它钱箱(138)，还有附属的钞票打把打捆机(139)，从加热压平部分(12)处理过的钞票落入缓冲钱箱(5)，然后被从缓冲钱箱(5)中引出进入清分传送带(135)，陆续经过数钱器(132)，面额清分器(133)，洁度检查器(134)，在加热压平部分(12)处理时变污脏的钞票超过允许程度时会被洁度检查器(134)查出，由清分传送带(135)送至其它钱箱(138)中的指定钱箱中，好钞按面额被清分，有的被送入用于自动提款机(ATM 机)适用的钱箱(136)，其余的就按面额分别传送入指定的好钞钱箱(137)中。打捆打把机(139)可自动地或半自动地配合好钞钱箱(137)的运作，每 100 张或 1000 张钞票按银行要求进行打把打捆，完成整个操作。

关于对褶皱钞票(3-2)的处理要复杂一些，需要将褶皱展平，即，在副工作线(2)，褶皱钞票(3-2)由钱箱(4)被传入褶皱展平加热压平部分(21)，此

部分包括有一对芯位传送带(211)，一对边位传送带(213)，两对是导板(216)，安装在边位传送带上的多个铲爪组件(215)，及缓冲钱箱(5)，其中，一对被加热的芯位传送带(211)被传动轮驱动上带和下带同方向转，其相接触部位构成钱钞处置带(6)，对钱钞进行压平处置，边位传送带(213)的传动轮设置在芯位传送带(211)的内侧，边位传送带(213)在钱钞处置带(6)段的部分段位复盖在芯位传送带(211)外侧上，与芯位传送带(211)以相同速度相同方向同步运行，利用其铲爪组件(215)，配合固定在机身的两对导板(216)，对通过钱钞处置带(6)的钱钞进行铲平压平处置。

经处理过铲平压平展平的钱钞被送至清分部分，这部分的结构和运作情况和主工作线(1)相同。

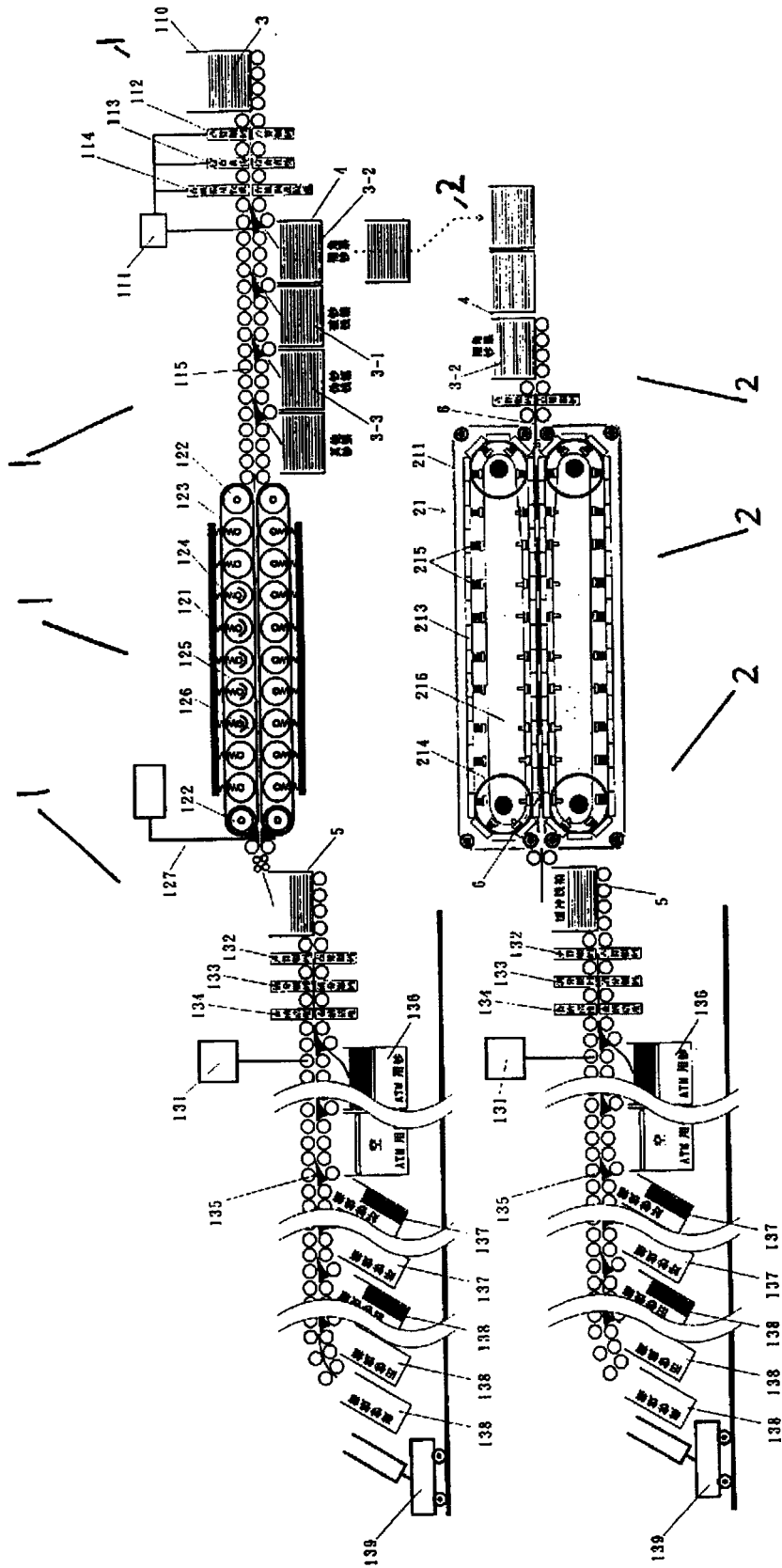
这样，各类钞票在本发明的全自动人工智能清分机中都得到了妥善处理。

参阅图 2 和图 3，图 2 和图 3 分别是本发明钱钞全自动人工智能清分机的副工作线(2)上褶角展平和加热压平部分(21)的放大的示意说明图和俯视时的示意说明图，二图配合进一步说明，副工作线(2)上各部件之间的位置关系，从图 2 和图 3 中示出芯位传送带(211)是窄带形状，位于外围，位于传送带传动线轴心位置，边位传送带(213)是宽带形状，位于内圈，边位传送带(213)和芯位传送带(211)配合接触处形成钱钞处置带(6)，铲爪组件(215)安置在边位传送带(213)的两侧(图 3 示出)和内侧(图 2 示出)，受固定在机身的导板(216)的强制作用下，铲爪组件(215)在钱钞处置带(6)中发挥作用，对经过的褶角钱钞进行铲平展平，以及压平的处置。经过了展平和加热压平部分(21)的展平压平处置，钞票变成了平整的钱钞，再进入副工作线(2)上的清分部分 被清分处置，处置的情况同在主工作线(1)上相应部分相同。处置后的钞票按面额分钱箱放置，或被打捆打把机打捆后送到银行中。

参阅图 4，图 4 是本发明的清分机中副工作线(2)上的铲爪组件(215)的

沿传动轴线横切的剖面示意说明图，图中示出了铲爪组件(215)包括有顶帽(451)，弹簧(452)，导杆(453)，铲爪(454)，其中导杆(453)是图形短杆，固定在边位传送带(213)的内侧适当位置，顶帽(451)安在导杆(453)上，可沿导杆(453)上下滑动，其下表面固定了窄片状铲爪(454)的上端，铲爪(454)的外端穿出边位传送带(213)上的外弯窄槽；当顶帽(451)被导板(216)下压时，铲爪外端向外滑动，铲平钞票。

参阅图 5 至图 7，图 5 至图 7 是本发明的清分机多带并布工作的实施例，可分成上中下三层布设工作线，上层和中层布设主工作线(1)，下层布设副工作线(2)，每层布设六条工作线，可以有十八条工作线同时工作，又由于，清分部分设备费用高，相对而言熨平压平褶角展平部分设备费用低，速度慢，因而可以布设为一条清分线对应两条熨平压平线等，这样，图 5 中示出的是分三层的工作线，图 6 示出的是上层工作线俯视示意图，双倍的传送处理带对应单份的清分工作线，图 7 是从图 5 的右侧向左观察时，三层的钱箱的布设状况说明。如果按 1 秒清分 10 张，有 18 条清分部分的工作线，那么一秒就可清分出 180 张，1 小时的 3600 秒就可清分出 648000 张钞票，即使再慢一半，每小时也可处理 32 万余张钞票，是十分有效率的全自动人工智能清分机。



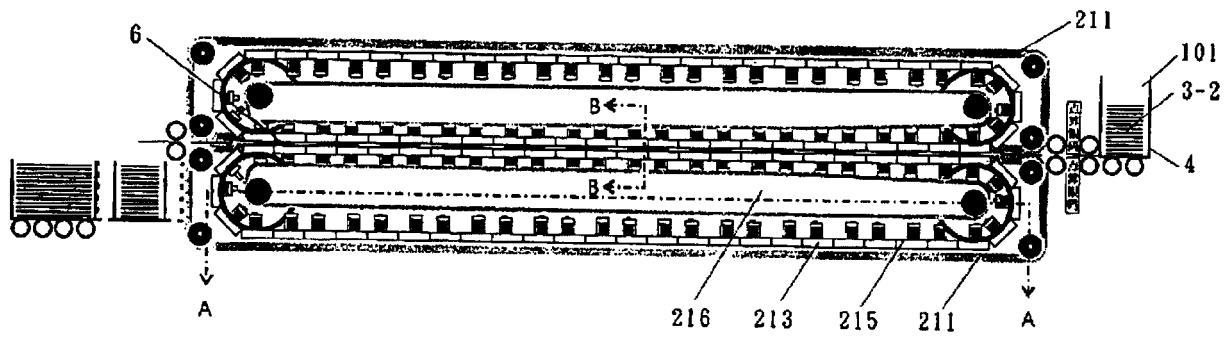


图 2

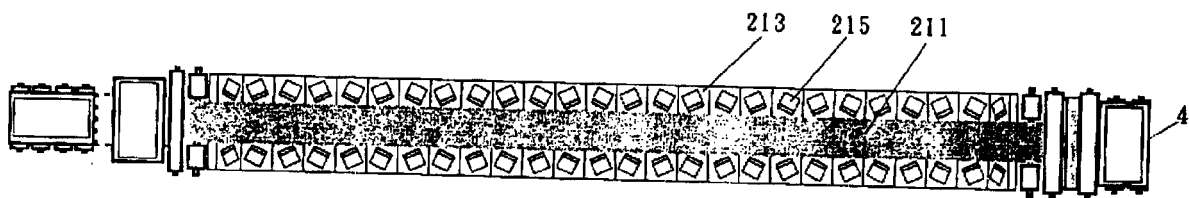


图 3

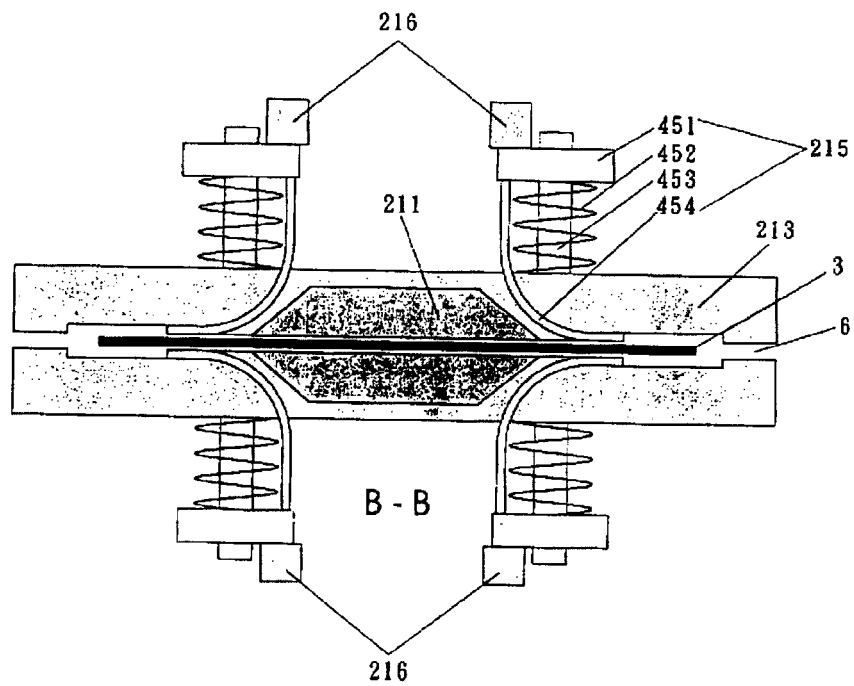


图 4

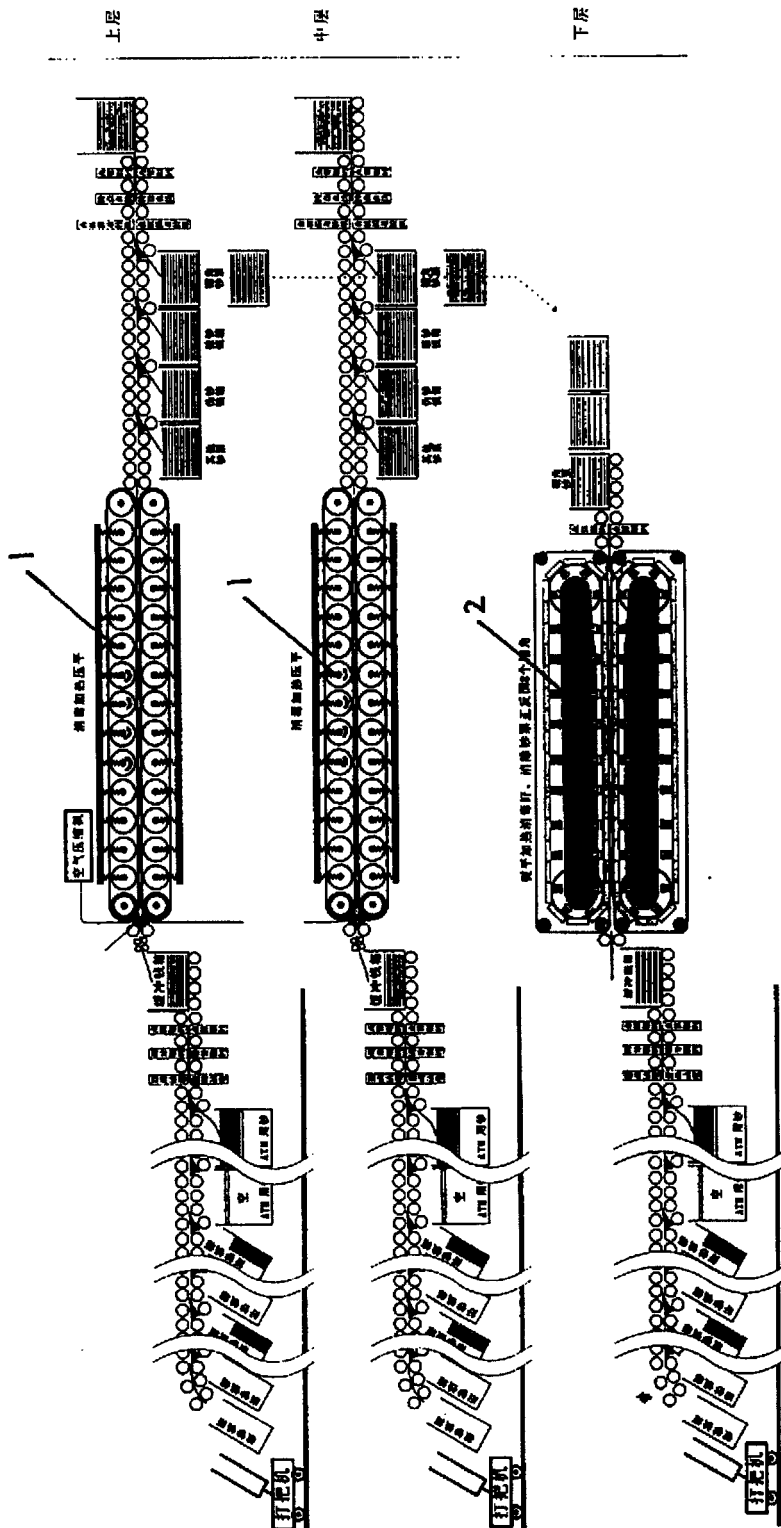


图 5

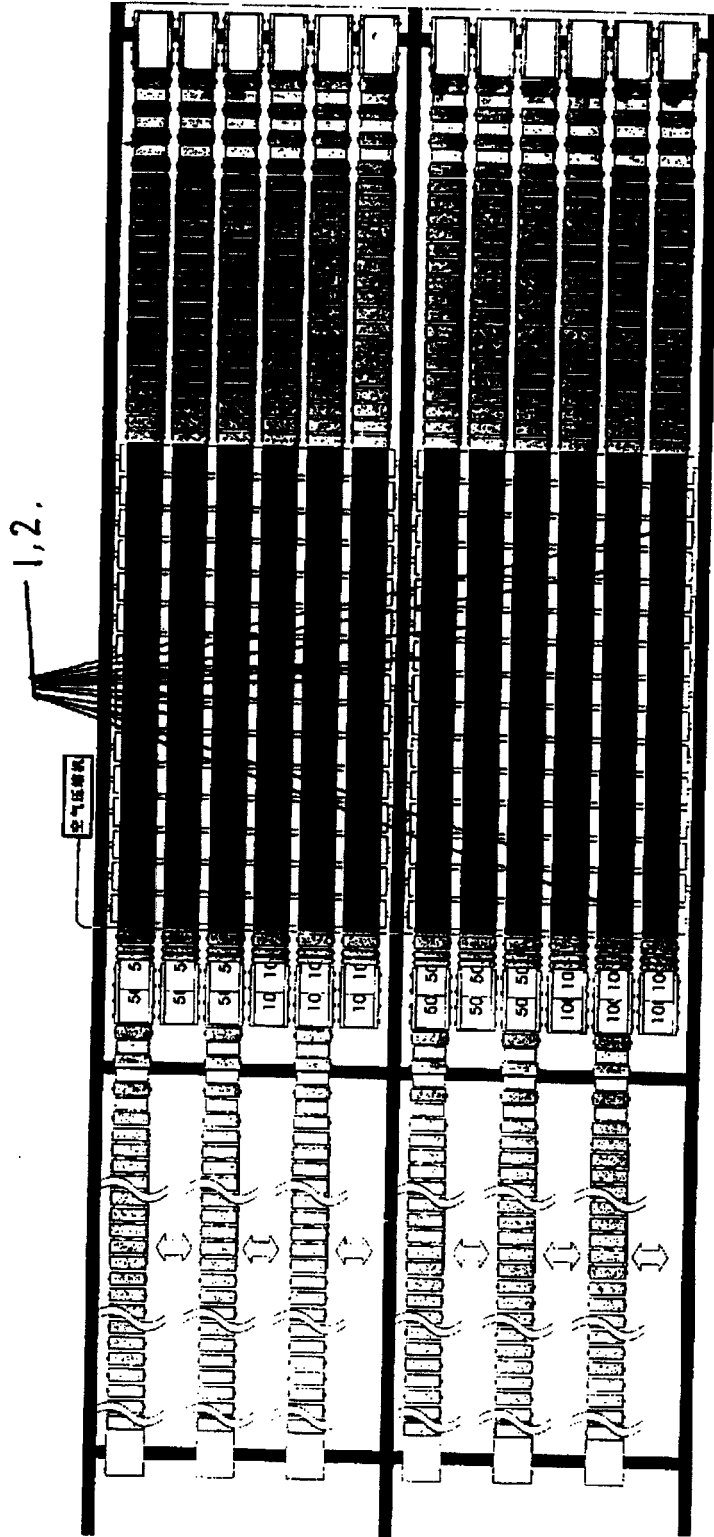


图 6

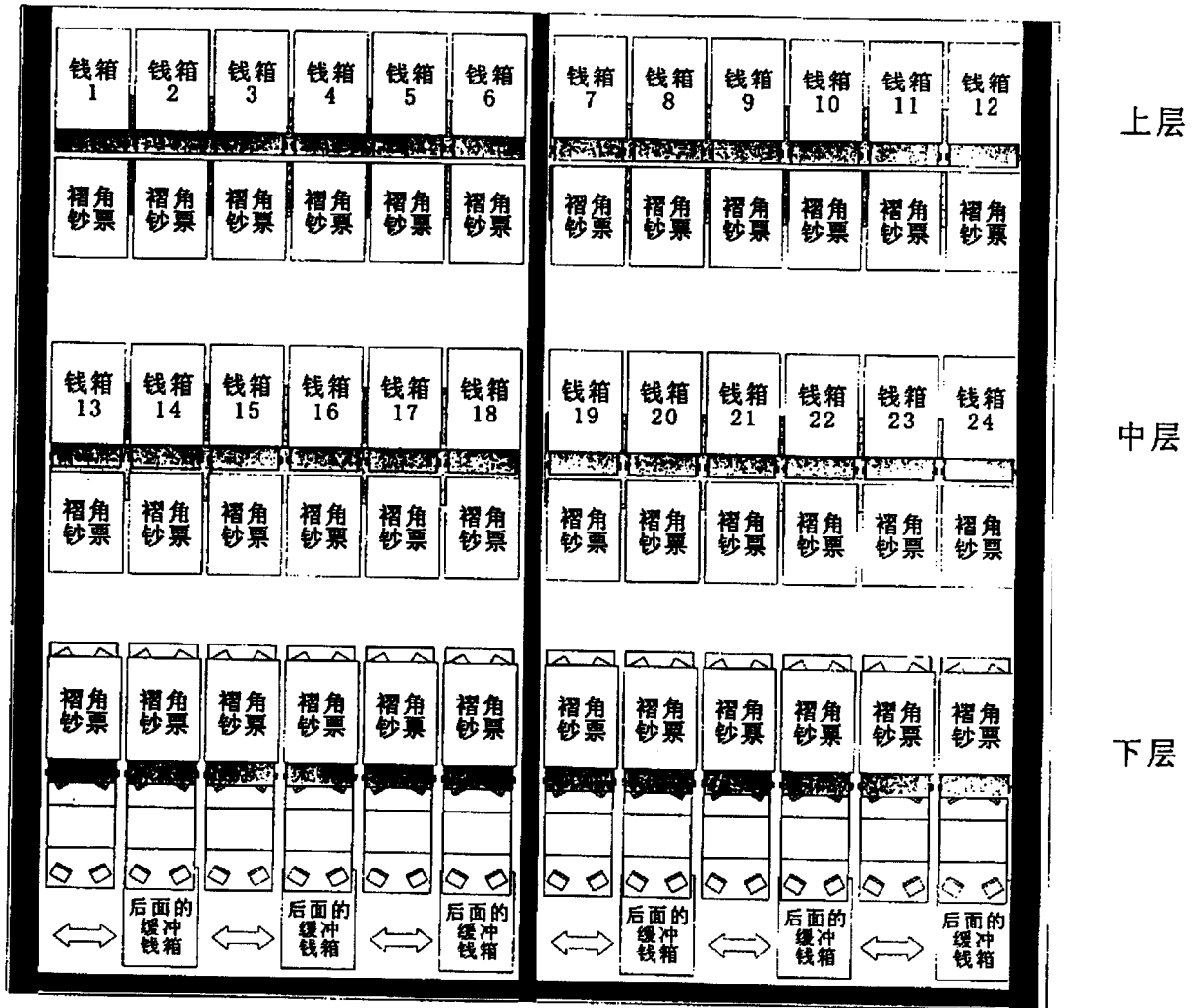


图 7