

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97119806.3

[45] 授权公告日 2002 年 4 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 1082847C

[22] 申请日 1997.9.30 [24] 颁证日 2002.4.17

[21] 申请号 97119806.3

[30] 优先权

[32] 1996.10.1 [33] CH [31] 2389/96

[73] 专利权人 西门子公司

地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 W·迈尔

[56] 参考文献

DE2742802A	1979. 4. 5	B07C3/02
		B07C3/04
US2863574A	1958. 12. 9	B07C3/02
US3905491A	1975. 9. 16	B65G43/00
US3915284A	1975. 10. 28	B65G47/26
US4244672A	1981. 1. 13	B65G43/00
US438894A	1983. 6. 21	B07C5/38
		B65H39/02

US4790119A 1988. 12. 13 B65B61/02

审查员 曹传陆

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

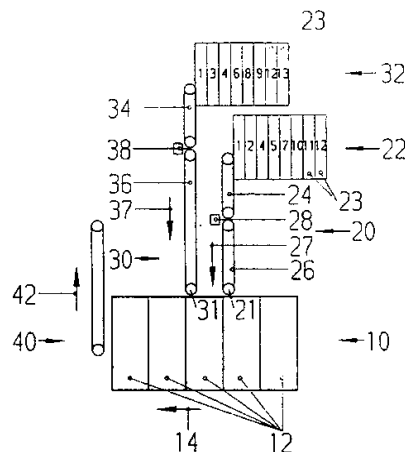
代理人 崔幼平 章社杲

权利要求书 4 页 说明书 15 页 附图页数 7 页

[54] 发明名称 将分选物件运送到排序列中去的设备和方法

[57] 摘要

为了处理分选物件,尤其是为了在邮局处理发送件,建议了一种设备,借助于此设备将写有地址的分选物件从两个供给的分列出发运送到一个按可能的地址的规定顺序排列的列中,分选物件在分列中按可能的地址的规定顺序排列。此设备有一些连续沿输送路径输送的受料器;一些相应的布置在沿输送路径的转送点处的转送器,受料器按一个确定的沿输送路径输送它们的时间顺序经过这些转送器。在受料器经过时转送器可以有选择地把一个分选物件各转送给一个受料器。



权 利 要 求 书

1. 用于将写有地址的分选物件 (23 ; 100) 引导到一个按可能的地址的规定顺序排列的列中去的设备, 分选物件从至少两个分选物件 (23 ; 100) 在其中按规定次序排列的分列 (22、32 ; 122、132、142、152) 出发, 上述设备有一些沿输送路径连续输送的受料器 (12 ; 112) ; 一些其数量与分列 (22、32 ; 122、132、142、152) 数量相应的布置在沿输送路径的转送点 (21、31 ; 121、131、141、151) 处的转送器 (20、30 ; 120、130、140、150), 受料器 (12 ; 112) 按一个确定的沿输送路径输送它们的时间顺序在转送器旁经过, 以及, 在受料器经过时可以有选择地操纵转送器, 以便将配属于转送器的各分列 (22、32 ; 122、132、142、152) 的每一个分选物件 (23 ; 100) 各转送给一个受料器; 以及, 有一个按与受料器 (12 ; 112) 在转送器 (20、30 ; 120、130、140、150) 旁经过的时间顺序协调一致的时间顺序操纵转送器 (20、30 ; 120、130、140、150) 的控制器, 按此操纵的时间顺序将所有分列 (22、32 ; 122、132、142、152) 的分选物件 (23 ; 100) 按规定的顺序排列在受料器 (12 ; 112) 中。

2. 按照权利要求 1 所述的设备, 其特征为: 为每一个转送器 (20、30 ; 120、130、140、150) 配设至少一个用于承接每一个分选物件 (23 ; 100) 的缓冲区 (26、36 ; 126、136、146、156), 各分列 (22、32 ; 122、132、142、152) 的分选物件 (23 ; 100) 依次经过此缓冲区, 以及, 控制器根据承接在缓冲区 (26、36 ; 126、136、146、156) 内的分选物件的地址操纵转送器 (20、30 ; 120、130、140、150) 。

3. 按照权利要求 2 所述的设备, 其特征为: 若在每一个转送分选物件 (23、100) 的转送器 (20、30 ; 120、130、140、150) 的至少一个缓冲区 (26、36 ; 126、136、146、156) 中接收了一个分选物件 (23 ; 100), 以及对此分选物件还没有发出释放信号, 则控制器对于在缓冲区 (26、36 ; 126、136、146、156) 中承接的分选物件 (23 ; 100), 按一个与这些分选物件 (23 ; 100) 的地址按规定顺序的优先序列相应的时间顺序发出释放信号, 以及, 转送器 (20、30 ; 120、130、140、150) 根据发出释放信号的时间顺序进行操纵。

4. 按照权利要求 2 或 3 所述的设备, 其特征为: 至少一个设在沿受料器 (12; 112) 输送方向位于第一个转送点 (21; 121) 之后的转送点 (31; 131、141、151) 处的转送器 (30; 130、140、150、), 有至少一个用于暂存每一个发送件 (23; 100)、设在此转送器 (30; 130、140、150) 的缓冲区 (36; 136、146、156) 与转送点 (31; 131、141、151) 之间的中间位置 (36; 137、147a、147b、157a、157b、157c)。

5. 按照权利要求 4 所述的设备, 其特征为: 各个受料器 (12; 112) 之间的间距是常数, 以及, 沿受料器 (12; 112) 输送方向位于第一个转送点 (21; 121) 之后的那些转送点 (31; 131、141、151) 处的转送器 (30; 130、140、150) 中间位置 (36; 137、147a、147b、157a、157b、157c) 的数量, 至少等于有关的转送点 (31; 131、141、151) 和第一转送点 (21; 121) 之间的距离与各受料器 (12; 112) 之间距离之商。

6. 按照权利要求 5 所述的设备, 其特征为: 各转送点 (21、31; 121、131、141、151) 之间的距离与各受料器 (12; 112) 之间的距离一致。

7. 按照权利要求 6 所述的设备, 其特征为: 对于每个转送器 (20、30; 120、130、140、150), 其缓冲区 (26、36; 126、136、146、156) 的数量与中间位置 (36; 137、157a、157b、157c) 数量之和, 与沿输送路线各自的转送点 (21、31; 121、131、141、151) 的位置相对应。

8. 按照权利要求 4 所述的设备, 其特征为: 至少其中一个中间位置 (36) 还具有一个缓冲区 (36) 的功能。

9. 按照权利要求 1-3, 5-8 之一所述的设备, 其特征为: 至少一个转送器有一个传送器 (20、30; 120、130、140、150), 各分列 (22、32; 122、132、142、152) 的分选物件 (23; 100) 借助于此传送器往各自的转送点 (21、31; 121、131、141、151), 并转送给其中一个受料器 (12; 121)。

10. 按照权利要求 4 所述的设备, 其特征为: 至少其中一个位于第一转送点 (121) 之后的转送点 (131、141、151) 处所设的转送器 (130、140、150) 的传送器, 有至少两个沿传送器 (130、140、

150) 传送方向 (127) 前后设置、彼此可独立工作的传送件 (136、137、146、147a、147b、157a、157b、157c)，其中，沿传送方向 (127) 看在前面的那个传送件 (136、146、156)，设有至少一个缓冲区，而沿传送方向 (127) 看在后面的那个传送件 (137、147a、147c、157a、157b、157c) 设有至少一个中间位置。

11. 按照权利要求 3 或 10 所述的设备，其特征为：在前部传送件 (136、146、156) 缓冲区内所接收的分选物件 (100)，响应为它发出的释放信号传送到后部传送件 (137、147a、147b、157a) 的中间位置 (137、147a、147b、157a、157b)。

10 12. 按照权利要求 2, 3, 5-8, 10 之一所述的设备，其特征为：至少为其中一个转送器 (20、30; 120、130、140、150、) 配设一个阅读器 (28、38; 128、138、148、158)，用于自动阅读要由它转送的分选物件 (23; 100) 的地址。

15 13. 按照权利要求 1-3, 5-8, 10 之一所述的设备，其特征为：至少为其中一个转送器 (20、30; 120、130、140、150) 配设一个供给器 (24、34; 124、134、144、154)，以分选物件堆的方式存在的分列的分选物件 (23; 100) 借助于此供给器依次从分选物件堆 (22、32; 122、132、142、152、) 抽出并供给转送器 (20、30; 120、130、140、150)。

20 14. 按照权利要求 12 所述的设备，其特征为：阅读器 (28、38; 128、138、148、158) 设在供给器 (24、34; 124、134、144、154) 与转送器 (20、30; 120、130、140、150) 之间。

25 15. 按照权利要求 13 所述的设备，其特征为：阅读器 (28、38; 128、138、148、158) 设在供给器 (24、34; 124、134、144、154) 与转送器 (20、30; 120、130、140、150) 之间。

30 16. 按照权利要求 9 所述的设备，其特征为：传送器 (20、30; 120、130、140、150) 和/或供给器 (24、34; 124、134、144、154) 具有互相可独立工作的连续循环的传送带 (24、26、34、36; 124、126、134、136、137、144、146、147a、147b、154、156、157a、157b、157c)。

17. 按照权利要求 15 所述的设备，其特征为：传送带 (24、26、34、36; 124、126、134、136、137、144、146、147a、147b、154、

156、157a、157b、157c)的主面设在垂直平面内。

18. 按照权利要求9所述的设备,其特征为:受料器(12; 112)和传送器(20、30; 120、130、140、150)可周期性工作,通过每一个周期受料器(12; 112)运送一个相应于在它们之间距离的行程,以及,至少有些分选物件可传送至下一个缓冲区和/或中间位置,或可转送给其中一个受料器(12; 112)。

19. 按照权利要求3或18所述的设备,其特征为:在每个周期中发出一个释放信号。

20. 按照权利要求1-3, 5-8, 14, 15, 16-18之一所述的设备,其特征为:为受料器(12; 112)配设一个输出器(40; 160),转送到受料器(12; 112)上的分选物件(23、100)依次输给输出器,以及,分列(22、32; 122、132、142、152)的分选物件(23; 100)借助于输出器按规定的顺序输出。

21. 用于将写有地址的分选物件运送到一个按可能的地址的规定顺序排列的列中去的方法,在此方法中,分选物件从至少两个按规定次序排列的分列出发。借助于一些其数量与分列数量相应的、布置在沿连续输送的受料器输送路径的转送点处的转送器,按一个与受料器在转送器旁经过的时间顺序协调一致的时间顺序,有选择地转送给受料器,使得所有分列的分选物件按规定的顺序排列在受料器中。

22. 按权利要求1至20之一所述设备的应用,用于将写有发送地址的发送件运送到一个按可能的地址的规定顺序排列的列中。

说明书

将分选物件运送到排序列中

去的设备和方法

5 本发明涉及一种用于将写有地址的分选物件运送到一个按可能的地址的规定顺序排列的列中去的设备，分选物件从至少两个分选物件在其中按规定次序排列的分列出发，本发明还涉及一种可借助于此设备实施的方法，以及这种设备的应用，用来分选写有发送地址的发送件。

10 为了投递，发送件通常在主管该邮区的邮局按邮区的各个邮政投递区排序，然后在邮政投递区内由一个主管该投递区的邮递员将发送件进行投递。为了加速投递，通常该邮递员将要在其投递区内投递的发送件，根据它们的发送地址，首先按照他为投递它们所要经过的路程分布分选。为此，将各个发送件按照沿此路程的投递地址的顺序排列。

15 在发送件实际投递前要实施的这一工作过程非常费时间并因而费用高。出自于这一原因，有些邮政管理机关允许对大客户例如发送报纸、杂志、商品目录等寄送者改为特殊费率，只要他们在将他们的发送件提交邮局时，已经处于按主管邮递员投递时要经过的路程预先分选好的形式，以便简化和加速上面所说的在实际投递前由邮递员实施的工作过程。

20 然而事实证明，若在分选过程中要顾及两个或多个已经预先分选好的发送件堆时，并不能达到使邮递员从事的分选工作明显加速的目的。

25 以先有技术中存在的这一问题为背景，本发明的目的是要提供一种设备，借助这一设备可以加速处理多个已预先分选好的例如以堆的形式提供的分选物件尤其是发送件的分列，本发明还提供一种可借助于此设备实施的方法。

30 在设备方面，本发明的目的通过前言所述类型的设备达到，它有一些沿输送路径连续输送的受料器；一些其数量与分列数量相应的布置在沿输送路径的转送点处的转送器，受料器按一个规定的沿输送路径通过它们输送的时间顺序在转送器旁经过，以及，在受料器经过时可以有选择地操纵转送器，以便将配属于转送器的各分列的每一个分选物件转送给一个受料器；以及，有一个按与受料器在转送器旁经过的时间顺序协调一致的时间顺序操纵转送器的控制器，在此期间，所有分列的分选物

体按规定的顺序排列在受料器内。

采用按本发明的设备，所有分列的全部分送物件转送给沿最好构成输送回路形式的输送路径连续循环的受料器。因此，可以形成唯一的一个由各分列的分选物件例如发送件组成的列。然后这唯一的排好次序的列，若分选物件涉及的是发送件，便可由主管邮递员进行投递，或作进一步简化处理。为了将分选物件转送给受料器，为每一个供给的分列设一个自己的转送器。因此可以独立地控制各分列的分选物件的转送。为此，只需要借助于按本发明设备的控制器，顾及到受料器在转送器旁经过的时间顺序，确定一个按其操纵转送器用于转送所有分列的各分选物件的时间顺序，以便在沿输送路径连续输送的受料器中形成所期望的由所有分列的分选物件组成的排好次序的列。以此方法，通过应用一种结构简单便于控制的设备，可以解决上述先有技术中存在的问题。

为了确定转送器按其操纵的时间顺序，最好为每一个转送器配设至少一个用于承接每一个分选物件的缓冲区，各分列的分选物件为了转送依次经过此缓冲区，以及，控制器根据承接在缓冲区内的分选物件的地址操纵转送器。采用这一设计并且充分利用这一事实，即，所提供的分选物件已经处于按规定的顺序预先分选好的状态，则为了确定操纵转送器的时间顺序，只须考虑接收在缓冲区内的分选物件的地址，这有助于进一步简化按本发明设备的控制。

在上面所阐明的本发明的实施形式中，最好在每一个转送分选物件的转送器的至少一个缓冲区中接收了一个分选物件，对此分选物件还没有发出释放信号时，控制器对于在缓冲区中承接的分选物件，按一个与这些分选物件的地址按规定顺序的优先序列相应的时间顺序发出释放信号，以及，转送器根据释放信号的时间顺序进行操纵。以此方式，各分选物件转送的时刻，在真正操纵转送器实施转送前很久便已经确定。所以，考虑到受料器经过转送器旁输送的时间顺序，应向其转送一个分选物件（对此分选物件已发出过一个释放信号）的受料器，在此受料器途径相关转送器之前很久便已确定。通过发出释放信号，在一定意义上可以说已将相应的分选物件分配给了此受料器。

为了保证次序正确地转送各个分选物件，最迟于这一时刻发出释放信号，即，晚些时候应向其转送有关分选物件的受料器此时到达第一转送点。由此保证，即使借助于沿受料器输送方向设在第一个转送点处的

转送器转送的分列的分选物件，在为其发出释放信号后仍能转送给所确定的那个受料器。

5 当在每一个转送分选物件的转送器的至少一个缓冲区内承接了一个分选物件时，只需为承接在缓冲区内分选物件发出一个释放信号。由此做到在发出释放信号时至少考虑到每个分列的一个分选物件。再考虑到在各分列中的分选物件已经按规定顺序排列这一事实并也按这一顺序通过缓冲区，从而可以保证排除下列可能性：对于按规定顺序它们的地
10 址处于一个在另一些分选物件的地址之前的位置的分选物件，针对它们的释放信号在为这另一些分选物件发出释放信号后才发出。以此方式保证，对于所有分列各个分选物件发出释放信号的时间顺序，与各分选物件在要完成的排序的列中的顺序相一致。以发出释放信号的时间顺序为基础，考虑受料器在转送器旁经过的时间顺序，便可以确定操纵转送器实施转送分选物件的时间顺序，这是为完成按所期望的次序排列的列所要求的。

15 在发出释放信号时，控制器只顾及要转送其分列的分选物件的转送器，也就是说只考虑那些还需要转送对它们尚未发出释放信号的分选物件的转送器。由此保证，按本发明的设备，即使已经对一个分列的全部分选物件全都发出了释放信号也还能继续进行工作。

20 在上面所介绍的按本发明的设备工作时，如果已经对在其中一个转送器的缓冲区内承接的所有分选物件发出了一个释放信号，可能不发出任何释放信号。在这种情况下只有这时才能发出下一个释放信号，即，承接在此转发器缓冲区中的分选物件之一被转送给一个受料器，以及，相应的分列下一个分选物件，对它还没有发出释放信号，被此转送器的一个缓冲区所承接。这可能导致明显地延迟按本发明设备的工作。

25 可以克服这一缺点，只要至少一个设在沿受料器输送方向位于第一个转送点之后的转送点处的转送器，有至少一个用于暂存每一个分选物件、设在缓冲区与相应的转送点之间的中间位置。在这样的中间位置中可以承接已经对它发出了一个释放信号的分选物件并暂存。因此在此缓冲区可以承接相应的分列的下一个对它还没有发出释放信号的分选物件，以便能发出下一个释放信号。对于设在沿输送方向第一个转送点处的
30 转送器则无须设中间位置，因为承接在此转送器的缓冲区中的一个分选物件，在为其发出一个释放信号后便立即转送给了可下一个到达此第

一个转送点的受料器，然后，此相应分列的下一个对它还没有发出释放信号的分选物件可被此缓冲区承接。于是，此分选物件提供用于发出下一个释放信号。

5 在上面所介绍的按本发明的设备工作时，可以向每一个经过转送器输送的受料器转送一个分选物件，只要沿输送路径连续输送的各个受料器之间的距离是常数，以及，沿受料器输送方向位于第一个转送点之后的那些转送点处的转送器中间位置的数量，至少等于有关的转送点和第一转送点之间的距离与各受料器之间距离之商。采用这一设计释放信号可以这样发出，即，对于每个受料器，在考虑到受料器经过转送器旁输
10 送的时间顺序和发出释放信号的时间顺序的情况下，最晚可在它到达第一个转送点时确定，哪一个分选物件在受料器经过转送器输送的过程中将转送给该受料器。

按本发明设备的控制可以特别简单地实现，只要各个转送点之间的距离与各个受料器之间的距离一致。采用这一设计，按本发明的设备，
15 可以在保证最大可能的处理速度的情况下结构设计得特别紧凑，只要对于每个转送器，其缓冲区的数量与中间位置数量之和，与沿输送路径各自的转送点的位置相对应。这意味着，若每个转送器只有一个缓冲区，则按此实施形式，第一个转送器没有中间位置，第二个转送器有一个中间位置，第三个转送器有两个中间位置，以此类推，分选物件在对它们
20 发出释放信号后可以暂存在这些中间位置中，直至它们最后被转送到其中一个受料器中为止。

在上面所介绍的本发明的实施形式中，中间位置同时还可以具有缓冲区的功能。这意味着，承接在这些中间位置中的对它们还没有发出释放信号的分选物件，也可以在发出后续的释放信号时加以考虑。

25 上面所阐述的利用中间位置作为缓冲区时，在为此分选物件发出释放信号时，除了承接在缓冲区中的分选物件的地址外，还必须考虑承接在中间位置中的那些分选物件的地址。为了在保证按本发明设备有最大可能的处理速度的同时能达到比较简单地控制或发出释放信号，至少其中一个位于沿受料器输送方向第一转送点之后的转送点处所设的转送
30 器，有一个至少具有两个沿其传送方向前后设置、彼此可独立工作的传送件的传送器，其中，沿传送方向看在前面的那个传送件设有至少一个缓冲区，而沿传送方向看在后面的那个传送件设有至少一个中间位置。

在使用这种传送器时，分选物件在为其发出释放信号时直接从缓冲区传送到后面的传送件，并因而可独立于前面的传送件的工作地被继续传送，以及转送给其中一个受料器。然后，在空出的缓冲区中可以立即承接相应分列的下一个事先对它还没有发出释放信号的分选物件。此外，

5 在前部传送件的缓冲区内所接收的分选物件响应为其发出的释放信号，传送到后部传送件的中间位置。以此发式，对于每个分列的释放信号的发出，只需要考虑被承接在相应的缓冲区中的分选物件。

为了检测分选物件的地址，规定，至少为其中一个转送器配设一个阅读器，用于自动阅读承接在其缓冲区内分选物件的地址。

10 当分列以按照规定的顺序排列的分选物件堆的方式供给时，合乎目的的做法是，至少为其中一个转送器配设一个供给器，分选物件借助于此供给器依次从分选物件堆抽出，并供给转送器。

在应用此类供给器时，业已证明合乎目的做法是，阅读器设在供给器与转送器之间。因此，在将分选物件供给转送器或供给转送器第一个

15 缓冲器的过程中可以检测地址。

按本发明设备的传送器和/或供给器可以特别简单地设计为互相可以独立工作的连续循环的传送带的形式。在这种情况下，已提及的缓冲器和/或中间位置可以由传送带的各区段提供。

如果按本发明的设备应用于将形式上为写有发送地址的发送件的分

20 选物件运送到一个按次序排列的列中，则业已证明特别有利的是，所供给的形式上为发送件堆的分列的发送件基本上直立着，也就是说，它们的主面位于垂直平面内。为了处理这样供给的发送件，最好将应用于构成传送器和/或供给器的传送带的主面也基本上安排在垂直平面内。

为了能使按本发明设备的工作特别可靠，受料器和由传送器的形式

25 构成的传送器可周期性地工作，通过每一个周期受料器运送一个相应于在它们之间距离的行程，以及，至少有些分选物件可传送至下一个缓冲区和/或中间位置，或可以转送给其中一个受料器。

假设，在设备工作期间，在沿受料器输送方向第 i 个转送点处，在所有还要转送的分选物件中，按规定的顺序为优先的 n_i 个分选物件需转

30 送，以及按规定的顺序跟随其后的那个分选物件应转送到沿受料器输送方向的第 K 个转送点处，则为了按规定的次序将分选物件在受料器中进行排列而操纵设在第 i 和第 k 个转送点处的转送器的时间顺序，可借助

于控制器按下列准则确定:

1. 若 $k < i$ 和 $0 < k \leq i - n_i$, 在转送 n_i 个优先的分选物件中第一个之前 $i - n_i - k$ 个周期, 操纵设在第 k 个转送点处的转送器, 转送跟随 n_i 个优先的分选物件之后的那个分选物件。
- 5 2. 若 $k < i$ 和 $i - n_i < k < i$, 在转送了 n_i 个优先的分选物件中第一个之后 $K + n_i - i$ 个周期, 操纵设在第 k 个转送点处的转送器, 转送跟随 n_i 个优先的分选物件之后的那个分选物件。
3. 若 $k > i$, 在转送了 n_i 个优先的分选物件中第一个之后 $n_i + k - i + 1$ 个周期, 操纵设在第 k 个转送点处的转送器, 转送跟随 n_i 个优先的分选物件之后的那个分选物件。
- 10

采用这些准则, 可借助于控制器确定为完成按次序排列的列所需要的操纵所有转送器的时间顺序。

在上面所说明的允许有尽可能高的处理速度的实施形式中, 最好在每个周期中附加地发出一个释放信号。

- 15 为了进一步处理转送到受料器的分选物件, 可以为受料器配设一个输出器, 转送到受料器上的分选物件依次输给输出器, 以及, 由各分列产生的已排好次序的此列的分选物件借助于输出器按规定的顺序输出。

- 如上所述, 可借助于按本发明的设备实施的一种方法是用于将写有地址的分选物件运送到一个按可能的地址的规定顺序排列的列中去, 在此方法中, 分选物件从至少两个按规定次序排列的分列出发, 借助于一些其数量与分列数量相应的、布置在沿连续输送的受料器输送路径的转送点处的转送器, 按一个与受料器在转送器旁经过的时间顺序协调一致的时间顺序, 有选择地转送给受料器, 使得所有分列的分选物件按规定的顺序排列在受料器中。
- 20

- 25 下面根据附图说明本发明, 在附图中明确表示了所有发明的要点及在说明书中没有进一步指出的细节。在附图中表示:

图 1a 至 1f 按本发明第一种实施形式的设备俯视图; 以及

图 2a 至 2h 按本发明第二种实施形式的设备俯视图。

- 为了说明按本发明的第一种实施形式, 下面首先借助于图 1a 介绍此实施形式的结构设计。然后, 借助于图 1b 至 1f 说明此设备的工作。为了看得更清楚起见, 本发明第一种实施形式的各个构件, 在图 1b 至 1f 中没有标注在图 1a 中所表示的符号。
- 30

在图 1a 中表示的设备有一个输送装置 10，它有一些沿箭头 14 表示的输送方向连续地沿一条构成封闭输送回路形式的输送路径循环的受料器 12。受料器 12 之间的距离是常数。位于沿输送回路旁的转送点 21 和 31 处，设有两个形式上为连续循环传送带 26 和 36 的传送器 20 和 30。

5 形式上为写有发送地址的发送件 23、以按照可能的发送地址按规定排好顺序的预先分选好的发送件堆 22 和 32 的形式供给此设备的分选物件，可借助于此传送器 20 和 30 向输送装置 10 传送，并在转送点 21 和 31 分别转送给其中一个受料器 12。分别设在传送带 26 和 36 朝输送装置 10 的那一端处的转送点 21 和 31，按一个与各受料器 12 之间的距离一致的间距沿输送回路连续设置。

借助于它将发送件堆 22 的发送件 23 送往相对于受料器 12 用箭头 14 表示的输送方向位于转送点 31 之前的转送点 21 去的传送带 26，有一个大体相当于发送件 23 长度的长度。相比之下，借助于它可将发送件堆 32 的发送件 23 在设在转送点 21 后面的转送点 31 处转送给受料器 12 的传送带 36，有一个大约相当于发送件 23 长度两倍的长度。因此，借助于传送带 26 仅为发送件堆 22 的发送件 23 提供了一个缓冲区，而借助于传送带 36 为通过它传送的发送件堆 32 的发送件 23 提供了两个缓冲区或一个缓冲区和一个中间位置。

为了将发送件 23 转送给受料器 12，发送件 23 逐个并依次借助于一个形式上为传送带 24 或 34 的供给器从发送件堆 22 或 32 抽出，并供入传送器 20 或 30。在这种情况下借助于自动阅读器 28 或 38 阅读发送件的发送地址，并将其输入控制器（图中未表示）。接着，发送件可借助于在控制器的控制下可彼此独立工作的传送带 26 和 36，根据规定的顺序沿着用箭头 27 和 37 表示的方向朝输送装置 10 传送，并按这样一个时间顺序转送给受料器 12，即，使两个发送件堆 22 和 32 的发送件 23 按照规定的顺序排列在受料器 12 中。

转送给受料器 12 的发送件 23 接着被输送给传送带 40，并沿箭头 42 表示的方向以一个按规定顺序排列好的列的形式输出。

图 1 中所中表示的设备用于处理由竖立着的信件组成的发送件堆。因此传送带 24、26、34、36 和 40 的主面基本上在垂直平面内延伸。发送件的主面为了传送贴靠在传送带上。

输送装置 10 和传动带 24、26、34、和 36 可周期性地工作，在这

种情况下，通过每个周期受料器 12 首先输送一个与各个受料器 12 之间的距离相应的行程，然后传送带 24、26、34 和 36 将贴靠在它们上面的发送件传送大约一个发送件长度。在此实施形式中，只有在应将在相应的转送点 21 或 31 处的发送件转送给其中一个受料器 12 时，才在一个周期中在控制器的控制下借助于传送带进行传送。这意味着，借助于传送带 24 和 26 的传送只有在这种情况下才实施，即，在相应的周期内其中一个发送件 23 应在转送点 21 处转送，而借助于传送带 34 和 36 的传送只有在下列情况下才实施，即，通过相应的周期其中一个发送件 23 应在转送点 31 处转送。

下面借助于图 1b 至 1f 说明按本发明设备的工作。在这些图中在发送件中的罗马数字说明为发送件发出释放信号的时间顺序，而在发送件中的阿拉伯数字表示所涉及的发送件的发送地址在规定顺序中的位置。在受料器 12 中的罗马数字表示它们沿输送回路的次序。此外，在受料器 12 中的罗马数字与在发送件中的罗马数字相对应，这些发送件响应为之发出的一个释放信号转送到受料器中。以此方式在图中借助于罗马数字表示，通过发出一个释放信号在一定的意义上可以说为哪些受料器 12 分配了一个发送件。

在图 1h 中表示了一种状态，这一状态是通过按本发明设备的开始阶段工作后达到的。在此状态，在传送带 26 上贴靠着发送件堆 22 的第一个发送件，而在传送带 36 上连续地贴靠着发送件堆 32 的前两个发送件。传送带相应的区域构成本发明第一种实施形式的缓冲区。这意味着，由传送带 26 构成的传送器 20 有一个缓冲区，由传送带 36 构成的传送器 30 有两个缓冲区。

在这一状态，现在，对承接在缓冲区内的发送件中其发送地址按规定的顺序在所有承接在缓冲区内尚未为它们发出任何释放信号的发送件的发送地址中处于第一位置的那个发送件发出一个释放信号。在这种情况下，应为贴靠在传送带 26 上的发送件发出释放信号，这一发送件的发送地址按规定的顺序处于第一位置，如用罗马数字 II 在其中所表示的那样，以促使将这一发送件转送给通过下一个输送周期将到达转送点 21 的那个受料器 II。换句话说，贴靠在传送带 26 上的发送件通过为它发出的释放信号已分配给受料器 II。

在图 1b 表示的起始状态下，已经为两个贴靠在传送带 36 上的发送

件中沿用箭头 37 表示的传送带 36 传送方向观察处于后面的那个发送件发出了一个释放信号，如用罗马数字 I 在其中所表示的那样，以促使此发送件转送给通过下一个周期将到达转送点 31 的那个受料器 I，亦即分配给了此受料器。

5 在图 1c 中表示了从图 1b 所示的状态出发通过下一个周期到达的状态。通过这一周期，受料器 I 到达转送点 31，以及受料器 II 到达转送点 21，通过为之发出的相应的释放信号事先分配给这些受料器的发送件已转送给它们。与此同时，借助于传送带 24 将发送件堆 22 的下一个发送件转送至传送带 26 处，借助于传送带 34 将发送件堆 32 的下一个发送件
10 转送至传送带 36 处。在此转送期间，借助于自动阅读器 28 和 38 阅读发送件的发送地址。接着，对贴靠在传送带 26 和 36 上的发送件中，亦即承接在缓冲区内的发送件中，其发送地址在这些发送件的发送地址中按规定顺序处于第一位置的那个发送件，亦即在这种情况下对贴靠在传送带 26 上的那个按规定顺序具有第二发送地址的发送件，发出一个释放信号，如用罗马数字 III 表示的那样，以促使将这一发送件转送给通过下一个
15 输送周期将到达转送点 21 的那个受料器 III，亦即分配给此受料器。

通过接着而来的周期达到了在图 1d 中表示的状态，此时首先受料器 III 输送到转送点 21，然后事先通过发出释放信号为此受料器分配的那个发送件借助于传送带 26 转送给受料器，以及，发送件堆 22 的下一个发送件借助于传送带 24 在与此同时由阅读器 28 阅读其发送地址的情况下
20 转送至传送带 26 处。现在，在这一状态，按照前面说明的配合方法，对在与输送装置 10 相邻的后面的缓冲区处贴靠在传送带 36 上按规定的顺序具有第三个发送地址的那个发送件发出一个释放信号，以促使将这一发送件转送给通过下一个输送周期将到达转送点 21 的那个受料器 IV，
25 亦即分配给此受料器，如用罗马数字 IV 在其中所表示的那样。

通过接着而来的周期达到了在图 1e 中表示的状态。因为对贴靠在传送带 26 上的那个发送件事先并没有发出任何释放信号，以及受料器 IV 尚未到达可以实施转送事先为之已发出释放信号的那个发送件的转送点 31，所以在这一周期内没有向任何一个受料器 12 转送发送件。然而在图
30 1e 所示的状态下已经可以为贴靠在传送带 26 和 36 上的其中一个发送件发出一个释放信号，因为在这一时刻在传送器 20 的一个缓冲区内以及在传送器 30 的一个缓冲区内各承接了一个发送件，对它们尚未发出释放信

号。因此，按照前面说明的配合方法，对贴靠在传送带 26 上的那个发送件发出一个释放信号，以促使将这一发送件转送给通过下一个输送周期将到达转送点 21 的那个受料器 V 亦即分配给此受料器。

通过下一个周期，受料器 IV 到达转送点 31，受料器 V 到达转送点 21。此外，通过这一周期，通过发出释放信号事先为受料器 IV 和 V 分配好的发送件转送给它们。在图 1f 中表示了这一状态，其中，由于将发送件转送给了受料器 IV 和 V 而成为空缺的缓冲区，借助于传送带 24 和 34，用发送件堆 22 和 32 的下一个发送件，在阅读它们的发送地址的同时占领。在这一状态，现在按照前面说明的配合方法，对在与输送装置 10 相邻的后面的缓冲区处贴靠在传送带 36 上的那个发送件发出一个释放信号，以促使将这一发送件转送给通过下一个输送周期将到达转送点 21 处的受料器 VI，亦即此发送件分配给受料器 VI。然后将这一发送件转送给受料器 VI 可通过再下一个周期实施。

此外，由图 1f 可见，通过这一周期达到如此图中所表示的状态的同时，还将事先已转送给受料器 I 的发送件，为了将其沿用箭头 42 表示的方向输出，转送给传送带 40。

上述工作继续进行，直至发送件堆 22 和 32 的全部发送件借助于传送带 40 输出为止。当为所有的要借助于此传送器转送给受料器的发送件都已发出了一个释放信号时，在发释放信号时不再考虑传送器的这些缓冲区。

为了说明本发明的第二种实施形式，在下面首先借助图 2a 说明此实施形式的结构设计。接着再借助图 2b 至 2h 介绍此设备的工作。如同在说明第一种实施形式时一样，为了看得更清楚起见，在图 2b 中 2h 中也没有为本发明第二种实施形式的构件标注任何符号。

在图 2a 中表示的设备有一个输送装置 110，它有一些可沿箭头 114 表示的输送方向连续地沿一条形式上为封闭的输送回路的输送路径输送的受料器 112。在此实施形式中，各受料器 112 之间的距离也是常数。为输送装置 110 总共配设有 4 个形式上为由传送器 120、130、140 和 150 构成的转送器、发送件 100 可借助于它们在沿输送回路连续设置的转送点 121、131、141 和 151 处转送给受料器 112。其中，设计为连续循环的传送带 126 形式的传送器 120，用来传送和转送由形式上为按可能的发送地址规定的顺序预先分选好的第一个发送件堆 122 供给的、形

式上为发送件 100 的分选物件。为此，发送件堆 120 的发送件，借助于一个设计为可独立于传送带 126 工作的连续循环的传送带 124 形式的供给器，从发送件堆 122 抽出，并转送给传送带 126，在此过程中它的发送地址借助于一个设在传送带 124 与传送带 126 之间的自动阅读器 128 5 阅读，并将此发送地址进一步输送给一个控制器（图中未表示）。借助于大约具有一个发送件长度并因而构成发送件堆 122 的发送件一个缓冲区的传送带 126，可以将转送给它的发送件沿箭头 127 表示的方向，响应为这些发送件所发出的释放信号，转送给其中一个受料器 112。

接类似的方式构成传送器 130，用于转送预先分选好的发送件 100 10 的第二个堆 132 的发送件。不过这一传送器有两个彼此可独立工作的连续循环的传送带 136 和 137，它们每一个均大约具有一个发送件的长度。其中，与用于将发送件堆 132 的发送件供给传送器 130 的传送带 134 相邻的那个传送带 136，构成一个用于发送件堆 132 的发送件的缓冲区，而与输送装置 110 相邻的传送带 137 构成用于这些发送件的中间位置。15 与在第一个传送器 120 中的情况类似，在此第二个传送器 130 工作时，第二个发送件堆 132 的发送件的发送地址，也借助于设在可独立于传送带 136 和 137 工作的传送带 134 与构成缓冲区的传送带 136 之间的自动阅读器 138 阅读并进一步传输给控制器。

接类似的方式，预先分选好的发送件第三堆 142 的发送件借助于一个 20 个用作供给器的传送带 144 转送给第三传送器，在此过程中它们的发送地址借助于一个自动阅读器 148 阅读并进一步传输给控制器。第三个传送器共有三个各约有一个发送件长度的连续循环的传送带 146、147a 和 147b。其中，与可独立于其余传送带工作的传送带 144 相邻的那个传送带 146，用于为发送件堆 142 的发送件 100 提供一个缓冲区，而传送带 25 147a 和 147b 用于为这些发送件提供中间位置。

与第一、第二和第二个发送件堆的发送件类似，第四发送件堆 152 30 的发送件也借助于一个设计为传送带的供给器 154 转送给传送器 150，在此过程中它们的发送地址借助于一个设在供给器 154 与传送器 150 之间的阅读器 158 阅读并输入控制器。传送器 150 共有四个各均有一个发送件长度的传送带 156、157a、157b 和 157c。其中，传送带 156 提供一个用于发送件堆 152 的发送件 100 的缓冲区，而沿传送器 150 传送方向设在它后面的传送带 157a、157b 和 157c，则用于为发送件堆 152 的

发送件 100 提供中间位置。

如上所述可以得知，对于每一个传送器 120、130、140 和 150，缓冲区数量与中间位置数量之和，与它们各自相对于用箭头 14 表示的输送方向沿输送装置 110 的转送点的位置相对应。各个转送点 121、131、141 和 151 之间的距离，仍与输送装置 110 各受料器 112 之间的距离一致。与在第一种实施形式中类似，第二种实施形式的输送装置 110 和传送器 120、130、140 和 150 也按周期方式工作。在这种情况下，通过每一个周期，首先输送装置 110 的受料器 112 输送一个与各受料器 112 之间的距离相等的行程，然后，承接在缓冲区或中间位置内的发送件 100 进一步传送到下一个中间位置或转送给其中一个受料器 112。然而承接在缓冲区内的发送件，只有在事先为它发出一个释放信号时才进一步传送给下一个中间位置。在发送件从一个缓冲区转送给一个中间位置的同时，相应的发送件堆的下一个发送件，借助于相应的供给器转送给此缓冲区。

采用这样的设计，可以在为这些发送件发出释放信号时，只须考虑承接在缓冲区 126、136、146 和 156 中的那些发送件的发送地址。通过对其中一个发送件发出释放信号，促进将此发送件转送给通过下一个输送周期将到达转送点 121 的那个受料器亦即分配给此受料器。然后，已如此分配给其中一个受料器 112 的发送件，可以自动地借助于提供中间位置的传送带 137、147a、147b、157a、157b、和 157c 朝输送装置 110 传送，并转送给为它们分配的受料器 112，因为对每一个传送器 120、130、140 和 150 为此所需的周期数，与一个受料器在通过发出一个释放信号分配给它一个承接在缓冲区 126、136、146 和 156 中的发送件之后直至为了到达相应的转送点 121、131、141 和 151 所需要的周期数是一致的。这意味着，对于构成中间位置的传送带 137、147a、147b、157a、157b 和 157c 的工作而言，不需要根据借助于它们传送的发送件的发送地址来进行控制。确切地说，这些传送带通过每个周期可按同样的方式工作。此外，传送带 147a 和 147b 或 157a、157b 和 157c 也可以用唯一的一个大约具有发送件两倍长度或三倍长度的传送带来代替。

类似于在第一种实施形式中那样，转送给了受料器 112 的发送件可以借助于一个连续循环的传送带 160，沿着用箭头 162 表示的方向按规

定的顺序输出。

为了说明在图 2a 中所示设备的工作，受料器 112 在图 2b 至 2h 中按照它们沿输送回路的次序用罗马数字表示。此外，在图 2b 至 2h 中在发送件中所表示的罗马数字，表示为它们发出释放信号的时间顺序，与此同时还表示发送件响应为之发出的释放信号应转送的受料器，亦即通过发出释放信号它们被分配的受料器。最后，在发送件内表示的阿拉伯数字表示相应的发送件在规定顺序中的位置。

在图 2b 中表示了一种通过按本发明设备的开始阶段工作后得到的起始状态，此时在图 2a 所示的设备的每一个缓冲区承接了一个发送件。在这一状态，可以对其中一个发送件发出一个释放信号，在这种情况下是对按规定顺序具有第一个发送地址的贴靠在传送带 156 处的那个发送件，以促使将此发送件转送给通过下一个周期将到达转送点 121 的受料器 I，亦即分配给此受料器，如用罗马数字 I 在其中表示的那样。

通过下一个周期到达图 2c 中所表示的状态，此时首先受料器 I 输送到转送点 121，然后通过相应的释放信号分配给此受料器的发送件响应此释放信号转送给传送带 157a，与此同时发送件堆 152 下一个发送件，借助于传送带 154 被转送到提供传送器 150 缓冲区的传送带 156。以此方法到达图 2c 所表示的状态，此时，首先在每一个缓冲区承接了一个发送件，对它们尚未发出释放信号。因此在此状态可对贴靠在传送带 146 处具有按规定顺序为第一个发送地址的那个发送件发出一个释放信号，借助于此促使将这一发送件转送给受料器 II 亦即分配给受料器 II，如用罗马数字 II 在其中表示的那样。

通过下一个周期到达图 2d 中所表示的状态，此时首先受料器 I 输送到转送点 131，受料器 II 输送到转送点 121，然后，通过发出释放信号分配给受料器 I 的发送件被转送到传送带 157b 处，以及，通过上一个周期发出的释放信号已分配给受料器 II 的发送件响应此释放信号转送到传送带 157a 处，与此同时发送件堆 142 的下一个发送件借助于传送带 144 转送到传送带 146 处。

应当指出，通过前一个周期已转送给传送带 156 的发送件并没有转送给传送带 157a，因为在图 2d 所表示的状态下还没有为之发出任何释放信号。在此状态仍然是首先在每一个缓冲区承接一个发送件，对它们还没有发出释放信号，所以可以对贴靠在构成第三个传送器 140 的缓冲

区的传送带 146 处的、具有按规定顺序为第一个发送地址的那个发送件发出一个释放信号，借助于此释放信号促使将此发送件转送给通过下一个周期将到达转送点 121 的受料器 III 亦即分配给此受料器，如用罗马数字 III 在其中表示的那样。

5 通过下一个周期现在到达图 2e 所表示的状态，此时，受料器 I 被输送到转送点 141，受料器 II 输送到转送点 131 以及受料器 III 输送到转送点 121，然后，通过发出释放信号分配给受料器 II 的发送件转送到传送带 147b，以及通过发出释放信号分配给受料器 III 的发送件转送到传送带 147a，与此同时，发送件堆 142 的下一个发送件借助于传送带 144 转送到构成传送器 140 的缓冲区的传送带 146 处。在这一状态，现在可以对贴靠在传送带 136 处具有按规定顺序为第二个发送地址的那个发送件发出一个释放信号，因为在所有承接在缓冲区 126、136、146 和 156 内的发送件的发送地址中，它的发送地址按规定顺序处于第一个位置，因此促使将这一发送件转送给通过下一个周期将到达转送点 121 的那个受料器 IV 亦即分配给这一受料器，如用罗马数字 IV 在其中所表示的那样。

通过下一个周期便到达图 2f 所表示的状态，此时首先受料器 I 输送到转送点 151，受料器 II 输送到转送点 141，受料器 III 输送到转送点 131、以及受料器 IV 输送到转送点 121，然后，事先通过发出释放信号分配给受料器 I 和 II 的发送件，被传送带 157c 和 147b 转送给这些受料器，以及通过发出释放信号事先分配给受料器 IV 的发送件被传送带 136 转送给传送带 137，与此同时，发送件堆 132 的下一个发送件借助于传送带 134 转送到传送带 136 处。在这一状态，现在可以对贴靠在为第二个传送带器 130 提供缓冲区的传送带 136 处具有按规定顺序为第四个发送地址的那个发送件，按照前面所说明的配合方法，发出一个释放信号，由此促使将此发送件转送给通过下一个周期将到达转送点 121 处的受料器 V 亦即分配给此受料器，如用罗马数字 V 在其中表示的那样。

按类似的方法，通过后来的周期到达图 2g 和 2h 中所表示的状态。

在本发明的这一实施形式中，那些对它们已发出过一次释放信号的发送件，通过下一个输送周期自动转送到下一个中间位置，或转送到通过发出释放信号它们所分配的受料器中，所以在发释放信号时只须考虑那些承接在缓冲区内的发送件。因此，与借助于图 1 所说明的实施形式

的控制相比，借助于图 2 说明的设备的控制可以明显地得到简化。

与借助于图 1 所说明的设备中一样，只有在这些传送器还需要传送相应的发送件堆的发送件，而且对它们还没有发出任何释放信号时，才考虑传送器的这些缓冲区。此外，当在缓冲区内转送了多个供考虑选择的发送件，亦即转送了多个具有同一个发送地址的发送件的情况下，则应对承接在传送器的缓冲区内发送件中它的转送点相对于输送方向 114 排在最后的那个发送件发出一个释放信号。

本发明不限于借助于附图说明的实施例。确切地说，还可以设想，用于分选的设备提供多于 4 个分选物件堆，或各分选物件堆的分选物件上下叠放，所以传送带的主面必须设在水平平面内。最后，代替传送带也可以利用其它传送装置，例如传送槽。受料器也可以设计为夹板的形式。

说明书附图

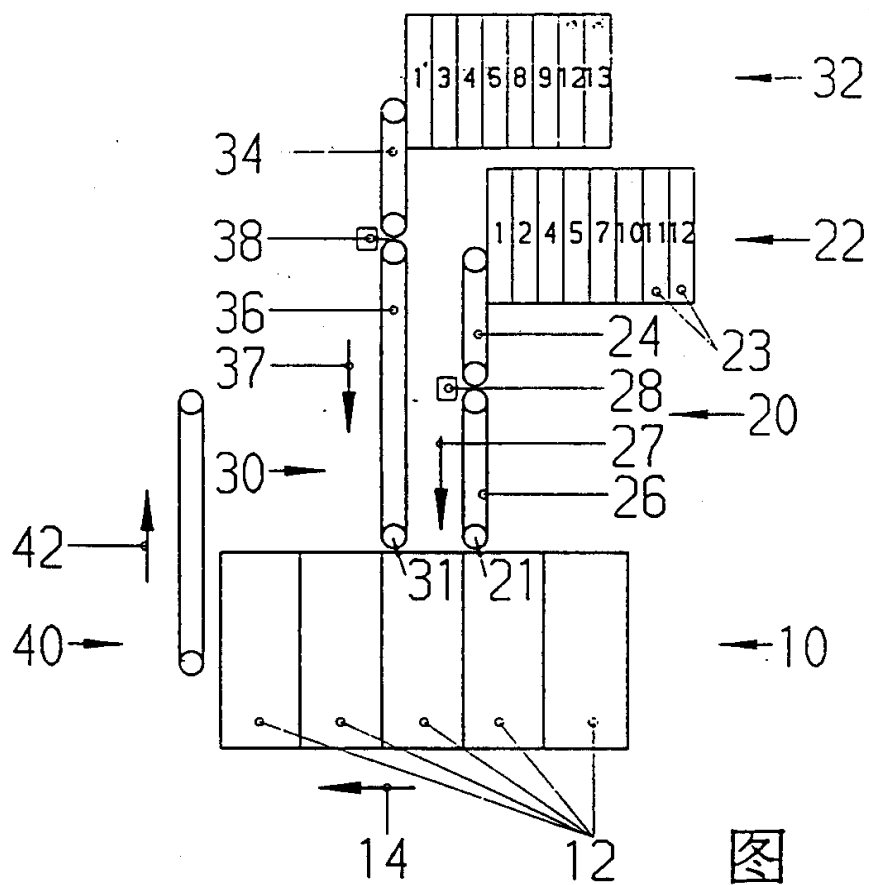


图 1a

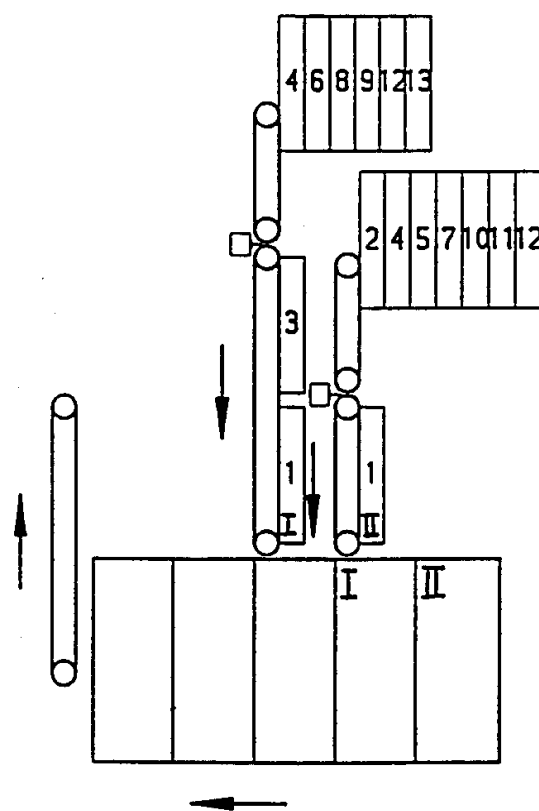


图 1b



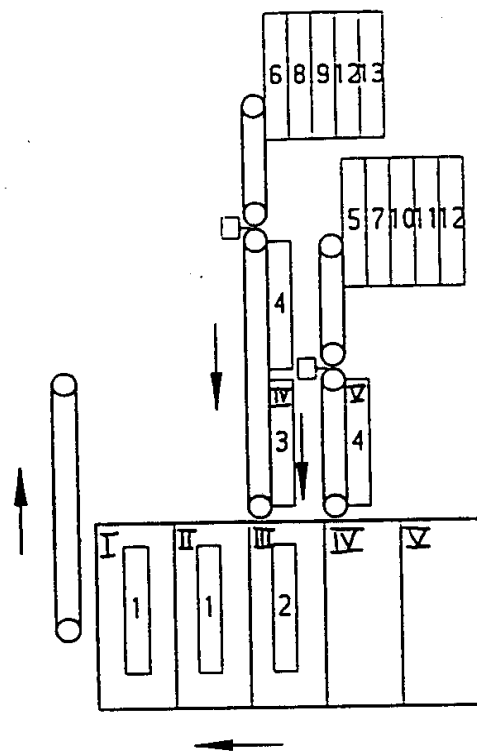


图 1e

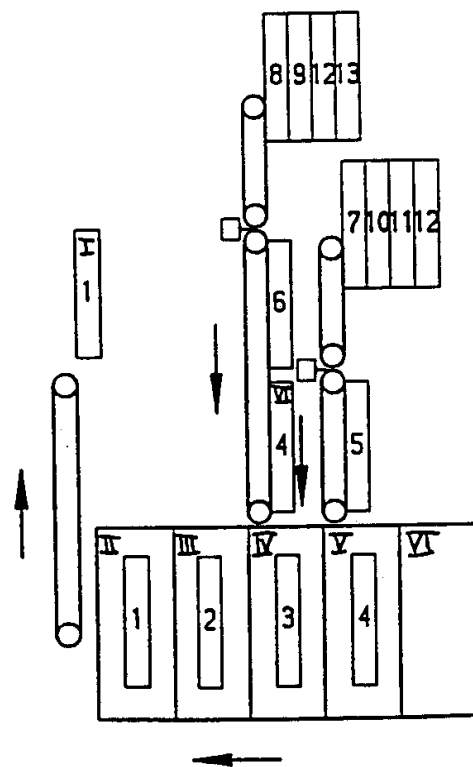


图 1f

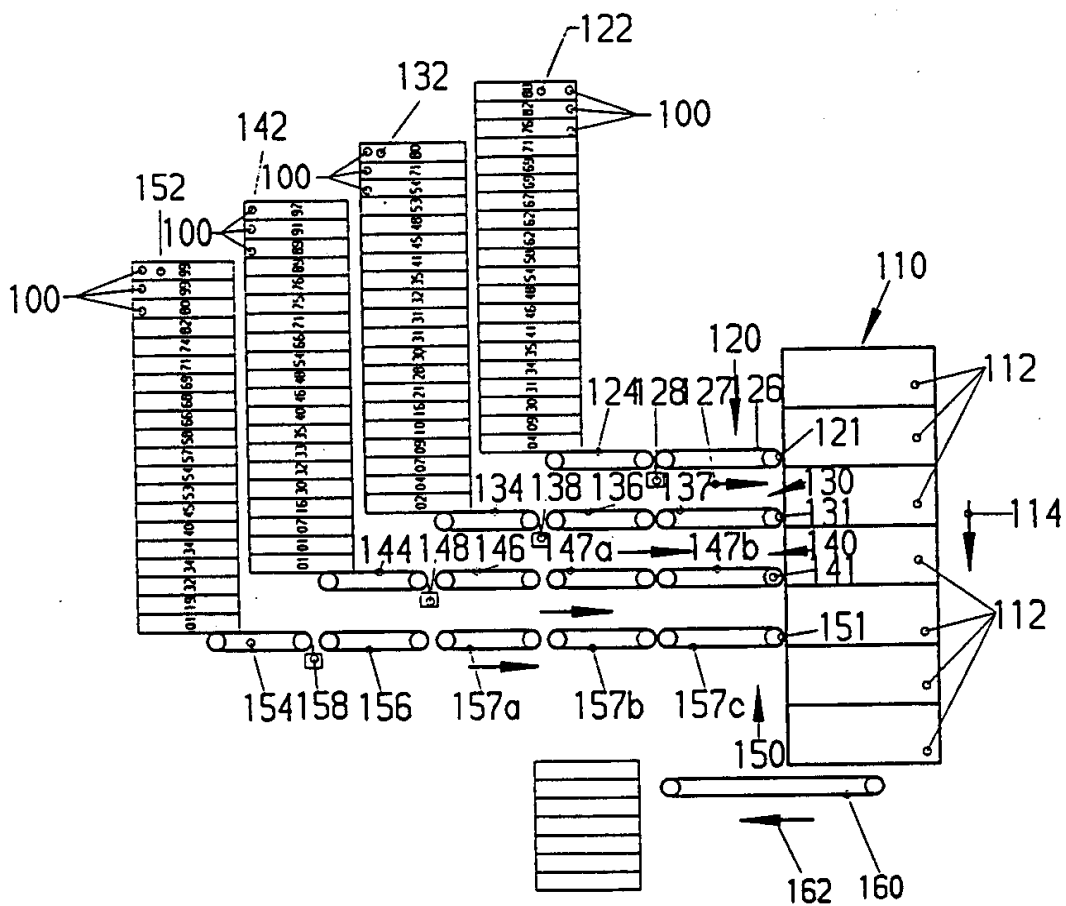


图 2a

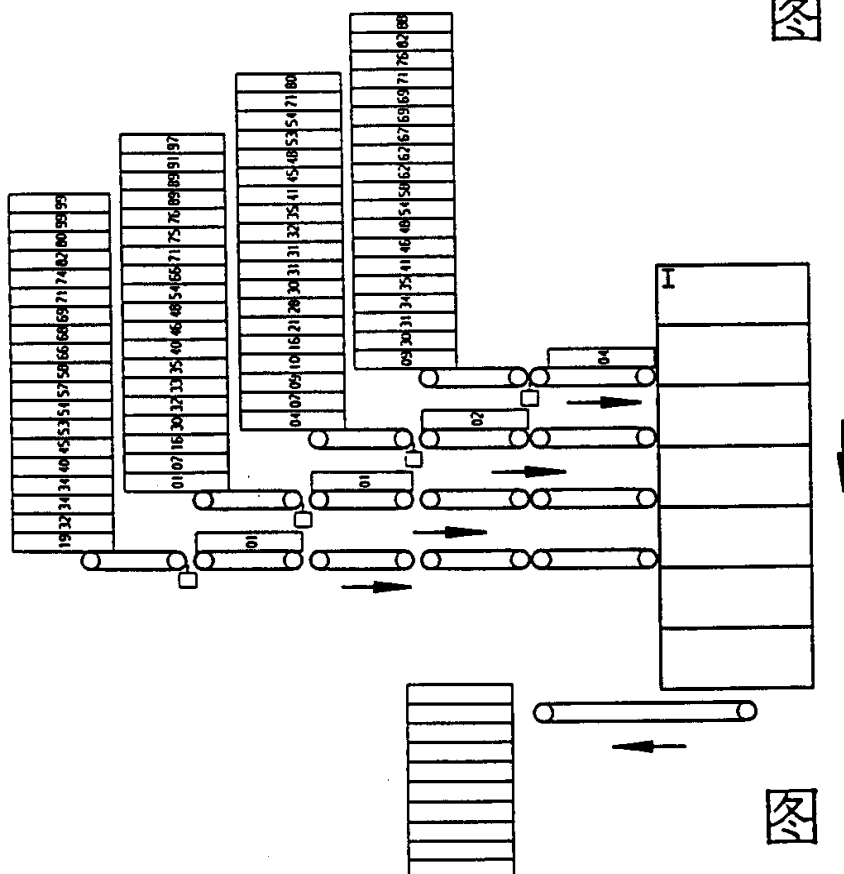


图 2b

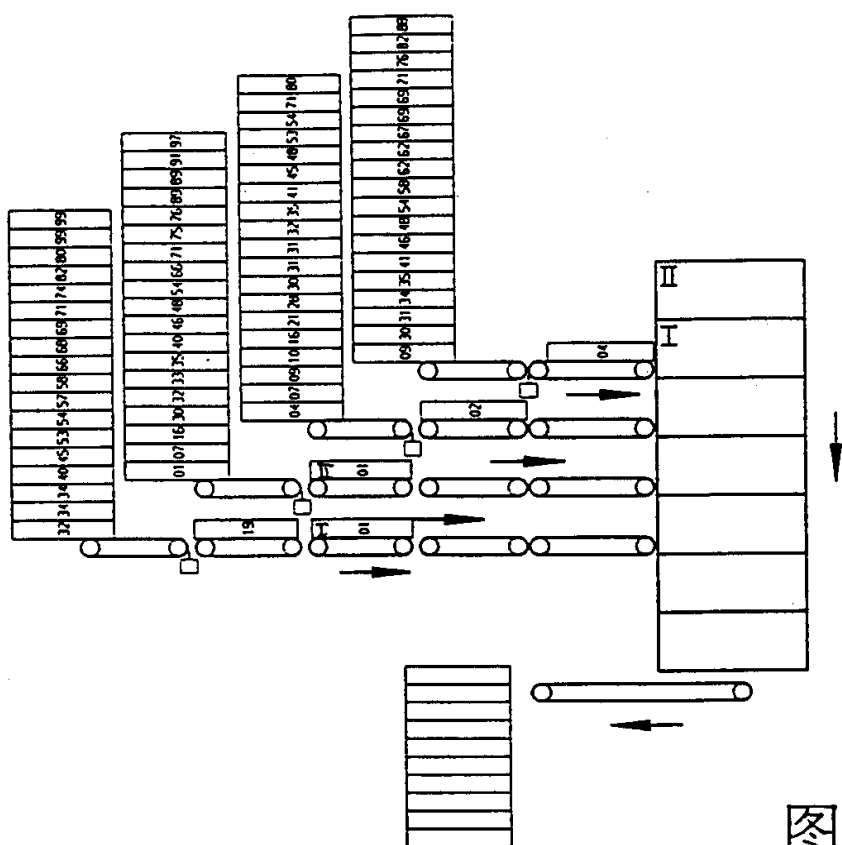


图 2c

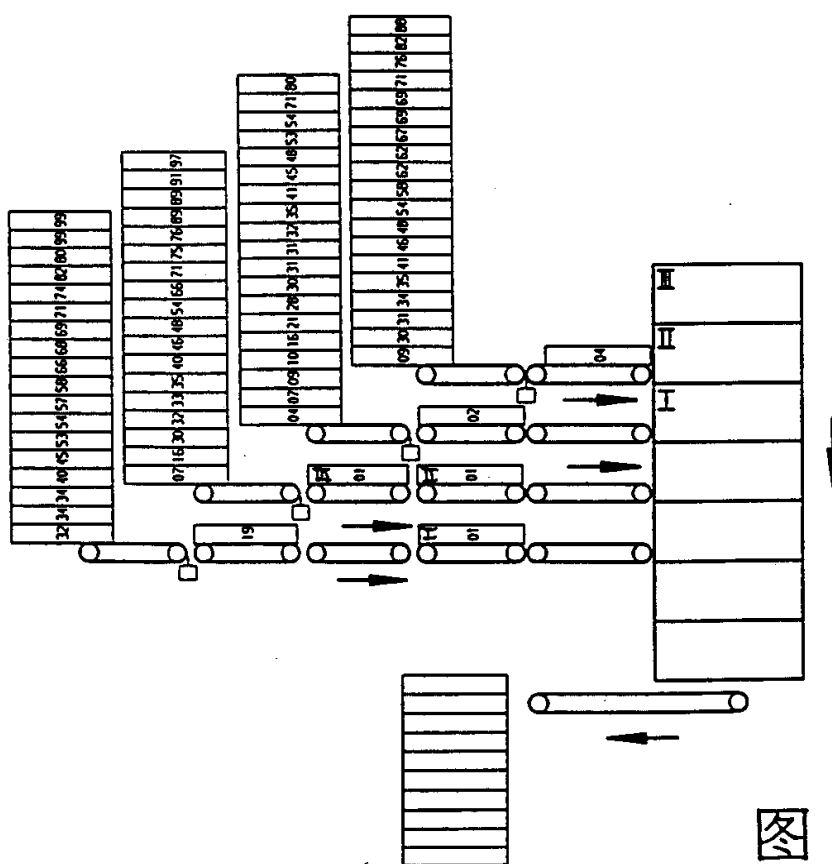


图 2d

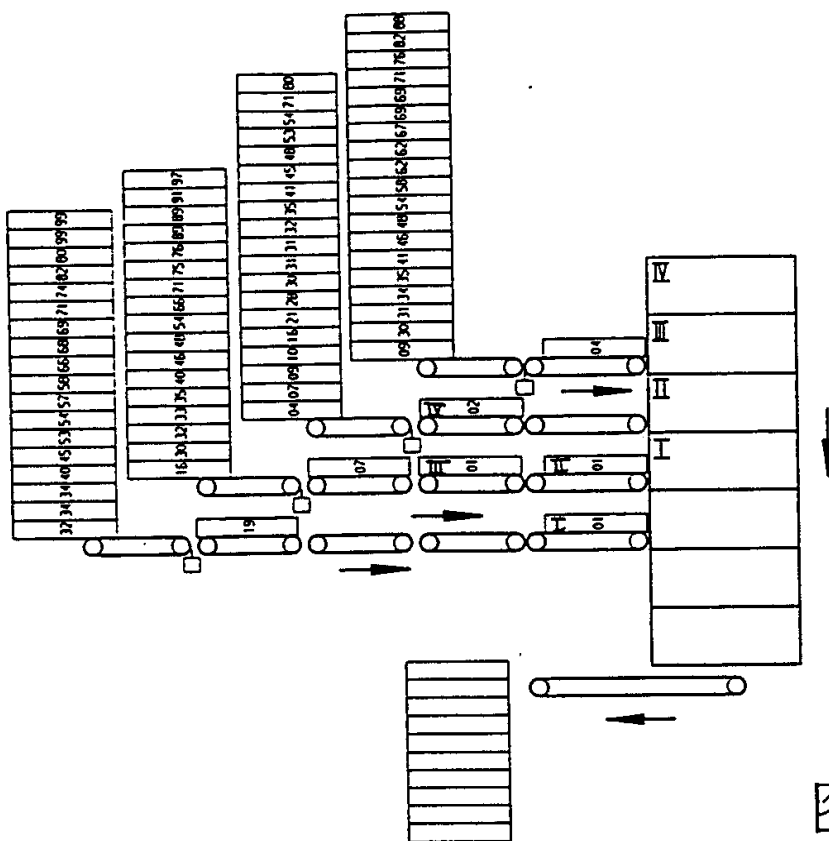


图 2e

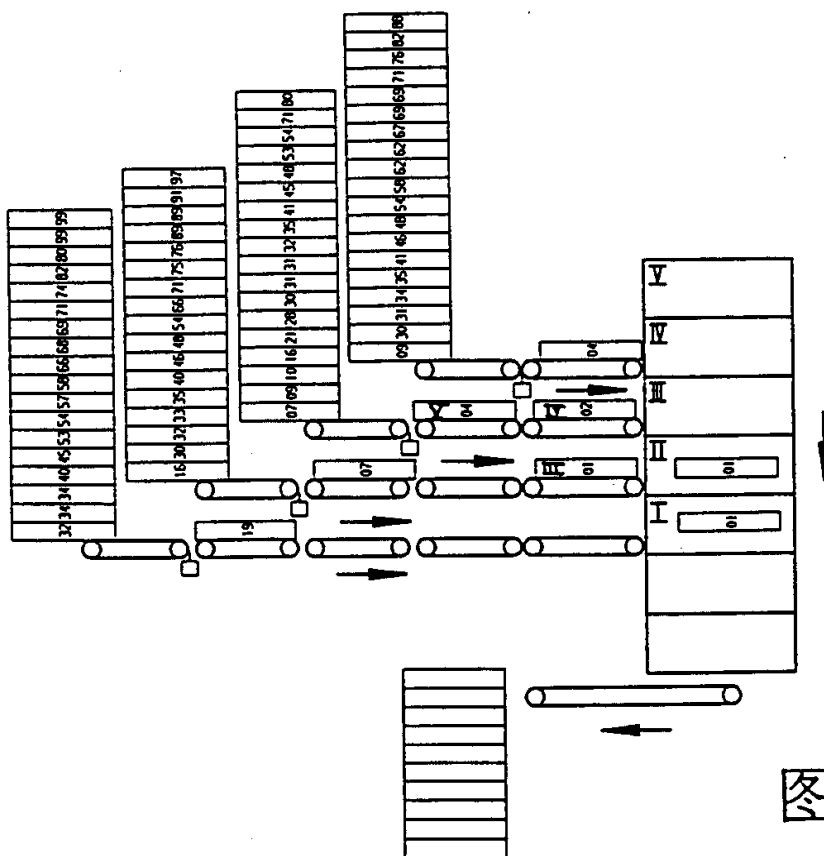


图 2f

