[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[6]
B65G 57/14
B65H 29/38

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94193529.9

[45]授权公告日 1999 年 7 月 14 日

[11]授权公告号 CN 1044104C

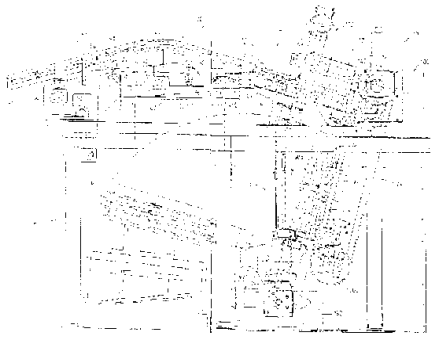
[22]申请日 94.9.13 [24]颁证日 99.5.26
[21]申请号 94193529.9
[30]优先权
[32]93.9.25 [33]GB [31]9319854.7
[86]国际申请 PCT/EP94/03066 94.9.13
[87]国际公布 WO95/08501 英 95.3.30
[85]进入国家阶段日期 96.3.25
[73]专利权人 赤土技术有限公司
地址 英国萨里郡
[72]发明人 弗兰克·沃杰塔莱维茨
赫尔穆特·拉普
迪特里希·索尔·斯特拉唐
冈特·韦斯 彼得·斯罗司特里克
尼古拉斯·莱昂斯
罗纳德·科比特·温赖特
保罗·约翰·韦尔法里
罗尔·戴维·米尔斯
[56]参考文献
US3,921,826 1975.11.25 B65G57/14
US4,712,361 1987.12.15 B65G57/14
US4,867,626 1989. 9.19 B65G57/112
[74]专利代理机构 上海专利商标事务所
代理人 胡晓萍
审查员 白剑锋

权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图页数 12 页

[54]发明名称 整理装置的改进

[57]摘要

一种用于诸制品堆叠成形的输送整理装置，可以每分钟 200 块瓦的速度堆叠 混凝土屋顶瓦，设有一把瓦逐一送到速度控制装置的输送装置(42)，使各 瓦在无或基本无负荷的情况下传递到下面的输送机(140)上。然后瓦又在 同样的情况下传送到堆叠装置的一支承件上。支承件以一速度通过同一的专用 路径顺序移动，该速度使一个支承件达到工作行程的下游端卸去堆叠的瓦以后，另一个支承件正好到达或接近工作行程的上游端，以便瓦继续堆叠。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1.一种输送-整理装置，包括一用于使诸瓦(T)堆叠起来的堆叠装置(24)，所述堆叠装置(24)有数个支承件(26， 28)，当输送-整理装置在使用中，瓦(T)的堆叠在各支承件上不断形成,该装置还包括把瓦(T)逐一送到堆叠装置(24)的输送装置(42)，以及把瓦(T)从所述输送装置(42)送到所述堆叠装置(24)的横向进给装置(20)，其特征在于，横向进给装置包括一第一横向进给装置(20)，第一横向进给装置(20)包括把瓦(T)从输送装置(42)送到堆叠装置(24)的横向输送机(54)和一个控制瓦接近堆叠装置(24)的速度的在横向输送机(54)下游的速度控制装置(72)，装置还包括驱动支承件(26， 28)的传动装置(218， 242)使支承件依次通过同一专用通道，该专用通道包括一工作行程(244)和一非工作行程（ 246 ），该工作行程具有诸瓦(T)被逐一送到堆叠装置(24)的上游端(248)和一卸去瓦的下游端(262)，传动装置的驱动速度是，在一个支承件(26， 28)走完所述工作行程(244)而接近工作行程(244)的下游端(262)时，另一个支承件(26， 28)返回到工作行程(244)的上游端(248)。

2.如权利要求 1 所述的输送-整理装置，其特征在于，传动装置(218， 242)包括为每个支承件(26， 28)提供的至少一个环形载送件。

3.如权利要求 2 所述的装置，其特征在于，传动装置(218， 242)包括为每个支承件(26， 28)提供的两个环形载送件(184， 186， 194， 196)。

4.如权利要求 2 和 3 中的任一项所述的装置，其特征在于，支承件(26， 28)的载送件分别在安装在本发明装置内的相关的从动

轮(188， 190， 198 和 200)和导轮周围、在或朝专用路径的工作和非工作行程(244， 246)的相对两端延伸。

5.如权利要求 4 所述的装置，其特征在于，在专用路径的工作和非工作行程(244， 246)的相应端的从动轮和导轮设置在重合或基本重合的轴(208)上。

6.如权利要求 5 所述的装置，其特征在于，载送件由环形链条(184， 186， 194， 196)组成，从动轮和导轮由链轮(188， 190， 198， 200)组成。

7.如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，横向进给装置还包括第二横向进给装置，当整理装置在使用中，第一横向进给装置(20)把排列成连续列的诸瓦(T)逐一朝第二横向进给装置(22)送去，在第二横向进给装置处，当整理装置在使用中，这些瓦(T)在所述一个支承件(26， 28)的上方依序排成一间置的阵列，随后移送到所述一个支承件(26， 28)上或移送到先前已经在所述支承件(26， 28)上的瓦(T)上。

8.如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，速度控制装置(72)包括瓦啮合轮(88， 90)，当装置在使用中，这些啮合轮紧紧地啮合由横向进给输送机(54)送到其上的诸瓦(T)，以调整这些瓦(T)的速度，从而，降低或消除这些瓦(T)到达整理装置的第二横向进给装置(22)时所受到的任何冲击负荷。

9.如权利要求 8 所述的装置，其特征在于，第二横向进给装置(22)包括支承一间置阵列的瓦(T)的支承搁板(144， 146)，支承搁板安排成成对运动，每对中的每一个设置在所述专用路径的相对两侧，从而当装置在使用中以及第二横向进给装置(22)及其传动装置(172)处于传动状态时，被送到第二横向进给装置(22)

的诸瓦(T)以一间置的阵列在所述支承件(26 ， 28)上方依序排列，随后被移置到所述支承件(26 ， 28)中的一个之上或移置到先前已经在所述一个支承件(26 ， 28)上的瓦(T)之上。

10.如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，包括使下面的装置同步运行的装置: a)横向进给输送机(54)的传动装置， b)瓦的速度控制装置(72)， c)第二横向进给装置(22)，以及 d)支承件(26 ，28)，因此，当装置在使用中以及诸瓦(T)由横向进给输送机(54)被逐一送到瓦的速度控制装置(72)时，所述瓦(T)的前面几个可被暂时阻止接近和进入所述第二横向进给装置(22)，以使由其传动装置驱动的一支承件(26 ， 28)沿所述专用路径、在支承间置阵列的瓦的支承搁板(144 ， 146)之间运动，从而使所述下一个支承件(26 ， 28)循序渐进地移动进在专用路径的所述工作行程(244)的上游端(248)的工作位置。

11.如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，堆叠装置(24)包括两个支承件(26 ， 28)，当装置在使用中，诸瓦(T)依次在每个支承件上形成堆叠。

12.如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，装置适用于混凝土屋顶瓦(T)的堆叠。

说　明　书

整理装置的改进

本发明涉及有关整理装置的改进，即，适合于在建筑业制品的整理和堆叠中使用的装置。本发明虽不绝对但尤其涉及在混凝土屋顶瓦制造厂使用的整理装置的改进。

混凝土屋顶瓦的制造工艺的主要步骤有：瓦在金属模板上的成形、养护砂浆、使固化的瓦脱离模板和最终的制品的包装。整理装置的主要用途是把固化的瓦堆叠起来，为包装作好准备。

瓦在到达和通过整理装置的过程中，由于突然的停止和启动有可能受到冲击载荷，而使用已有技术的整理装置时，瓦就有可能受到破坏。如果损坏是肉眼可以看得出的，在瓦包装之前就可以将破坏的瓦去掉。

然而，有时呈细裂缝的破坏往往是人的肉眼所不能发现的，这种裂缝只有在操作过程或暴露于恶劣的气候条件时，才会变得明显起来，并导致瓦角的断裂。这显然降低了制造商在用户心目中的信誉。

因此，本发明的一个目的是提供一种改进的、用在瓦厂的整理装置，使用这种装置，送到或通过该装置的瓦所受到的冲击载荷降到最小，即，处于一“无冲击载荷”或基本“无冲击载荷”的情况之下，使瓦的堆叠可以快速完成，即高达每分钟 200 块瓦。

EPS0173436 和 EPS0268438 的专利所揭示的装置可以部分地满足这个目的。然而，这些装置笨重而难以用于现有的混凝土屋顶瓦厂之中。

本发明旨在减少或克服已有技术的缺点，提供一种适用于如前所述的制品的堆叠的整理装置，所述装置包括一整理器，该整理器有第一和第二支承件以及用以驱动它们的传动装置，当整理装置在使用中，第一和第二支承件依次通过同一的专用通道．该专用通道包括工作行程，当装置在使用状态时，在该工作行程的上游端制品被依次送到整理器，并依次在第一或第二支承件上堆叠起来．专用通道还包括一非工作行程，当装置在工作状态时，该第一或第二支承件，当其上的堆叠的制品在工作行程的下游端卸去之后，传动装置即驱动该第一或第二支承件走过非工作行程，驱动的速度是，在第二或第一支承件走完所述工作行程而接近工作行程的下游端时，所述另一个支承件从下游端返回到工作行程的上游端．

传动装置最好至少分别为每个第一和第二支承件提供一个环形承载件，但该传动装置也可以分别为每个第一和第二支承件提供两个环形承载件．

在本发明的一个较佳实施例中，第一和第二支承件的承载件分别在安装在本发明装置内的传动轮和惰轮的周围、在或朝专用路径的工作和非工作行程的相对两端延伸，从动轮和惰轮在专用路径的工作和非工作行程的相应端设置在重合的轴或基本重合的轴上。

承载件通过环形链条提供，传动轮和惰轮可方便地由链轮提供。

上述整理装置还设置有横向进给装置，当整理装置在使用中，横向进给装置把诸制品逐一传送到在所述工作行程的上游端或在上游端下面的第一或第二支承件上，从而，当整理装置在使用中，这些制品将如前述那样在所述支承件上堆叠起来．横向进给装置最好包括第一和第二横向进给装置，当整理装置在使用中，第一横向

进给装置连续地把一列制品逐一朝第二横向进给装置送去，当整理装置在使用中，这些制品在所述第一或第二支承件的上方依序排成一间置的阵列，以便随后移到所述支承件上或移到此前已经在所述支承件上的制品上。

在本发明的一个较佳实施例中，第一横向进给装置包括一个横向进给输送机和一个制品的速度控制装置，当整理装置在使用中，该速度控制装置控制制品接近整理器的速度，控制装置包括制品啮合轮，当整理装置在使用中，该啮合轮紧密地抓住由第一输送机送到其上的诸制品，以调节这些制品的速度，从而，降低或消除这些制品到达整理装置的第二横向进给装置时所受到的任何冲击负荷。

第二横向进给装置包括支承间置制品阵列的支承搁板，该搁板安排成成对地运动，每对中的每一个搁板分别在所述专用路径的相对两侧，从而如上所述的那样，当整理装置在使用中以及第二横向进给装置的传动装置处于传动状态时，送到第二横向进给装置的诸制品被以一间置的阵列依次排列在所述第一或第二支承件的上方以便随后移到所述支承件上或移到此前已经在所述支承件上的制品上。

所述整理装置还包括使下面的装置同步运行的装置：a)横向进给输送机的传动装置，b)制品的速度控制装置，c)第二横向进给装置，以及 d)第一和第二支承件。因此，当整理装置在使用中以及诸制品由横向进给输送机被依次送到制品的速度控制装置时，所述制品的前面几个制品可被暂时阻止接近和进入所述第二横向进给装置，以使第一或第二支承件能由各自的传动装置沿所述专用路径被驱动、在制品的间置阵列支承搁板之间运动，从而使所述第一和

第二支承件循序地进入在专用路径的所述工作行程的上游端的作业位置.

本发明还提供一输送装置，该输送装置把诸制品送到一合适的接收装置或接收器. 当输送装置在使用中，诸制品能在“无冲击负荷”或基本“无冲击负荷”的情况下被接收在接收装置. 所述输送装置有一个输送行程，当该装置在使用中，成列的制品连续依次以一恒定的或基本恒定速度沿输送行程输送. 输送装置还包括一制品的加速-减速机构，当该装置在使用中以及诸制品沿该装置的输送行程进给时，加速-减速机构使在该列中开头的制品被加速而与该列中的其余制品分离，从而，在它们之间形成一间隙. 此后所述机构使所述制品减速，使这些制品如上面所述的那样在“无冲击负荷”或基本“无冲击负荷”的情况下、可在任何合适的接收器中被接收.

前段所述的加速-减速机构包括在所述输送行程的下游循序啮合制品的装置，当输送装置在使用中，该装置使相继到达的制品加速而与在所述列中的其余制品分开，此后使相继到达的制品减速，从而使这些制品在任何合适的接收器中被接收. 所述啮合制品的装置包括至少两对相对成对的可旋转的传动轮.

本发明还提供具有第一输送行程的输送装置，当该装置在使用中，连续成列的制品依次以一恒定的或基本恒定速度沿第一输送行程被输送. 输送装置还包括一由相对成对的传动轮组成的间置机构，因而当该装置在使用中，在所述列中开头的相继到达的制品被加速而与该列中其余的制品分离，其特点在于，该装置还包括使已加速的制品的速度减下来的减速装置，以便于它们在“无冲击负荷”或基本“无冲击负荷”的情况下、在任何合适的接收器中被接收.

本发明还适当地提供了一种用于把屋顶瓦堆叠起来的整理装置，所述装置包括一具有多个支承件和驱动所述支承件的传动装置的整理器，当该装置在使用中，该整理器使支承件依次通过一共同的闭环路线，该闭环路线有一个工作行程，当该装置在使用中，在该工作行程的上游端屋顶瓦被逐一送到整理器，依次在工作业行程的支承件上形成一堆堆叠起来的瓦。该闭环路线还有一个非工作行程，当该装置在使用中，该第一或第二支承件，当其上的堆叠的制品在工作行程的下游端卸去之后，传动装置即驱动该第一或第二支承件走过非工作行程，驱动的速度是，在第二或第一支承件走完所述工作行程而接近工作行程的下游端时，所述另一个支承件(即所述第一或第二支承件)从下游端返回到工作行程的上游端。

本发明较好地提供了适用于如前所述的把诸制品堆叠成堆的整理装置，所述装置包括具有多个支承件和驱动所述支承件的传动装置的整理器，当该装置在使用中，该整理器使支承件依次通过一共同的闭环路线，该闭环路线有一个工作行程。当该装置在使用中，在该工作行程的上游端，诸制品被逐一送到整理器，依次于在工作行程的支承上形成一堆堆叠起来的制品。所述的闭环路线还有一个非工作行程，当该装置在使用中，当支承件上的堆叠的制品在工作行程的下游端卸去之后，传动装置即驱动所述支承件走过非工作行程，驱动的速度是，在所述支承件之前的一个支承件走完所述工作行程而接近工作行程的下游端时，所述另一个支承件返回到工作行程的上游端。

下面通过例子以及结合附图详细描述一整理装置以及与整理装置一起使用的一输送装置。

图 1 是整理装置的侧视图;

图 2 是图 1 中的箭头 II 方向的部分俯视图;

图 3 是沿图 2III-III 线的剖视图;

图 4 是图 3 中的箭头 IV 的方向的部分侧视图;

图 5 是图 1 中的箭头 V 方向视图;

图 6 是沿图 5VI-VI 线的视图;

图 7 是一个与图 5 对应的视图, 但图中所示的零部件是在整理装置的工作行程的后阶段的位置上;

图 8 是图 1 所示的部分零部件的放大侧视图;

图 9 是总的沿图 8 的 IX-IX 线的剖视图;

图 10a 至 10j 图示示出了本发明装置一工作循环各级中的横向进给装置的零部件; 以及

图 11 至 14 图示示出了本发明装置一工作循环各级中的图 1 整理装置的零部件。

通过用本发明提供的新颖的整理装置, 使固化的混凝土屋顶在“无冲击载荷”或基本“无冲击载荷”的条件下进行堆叠, 从而就可以克服固化的混凝土屋顶瓦在堆叠中容易发生破坏的困难。

图 1 中用 10 表示的整理装置总的包括: 一逐一送进混凝土屋顶瓦 T 的第一横向进给装置 20; 一第二横向进给装置 22, 该装置把送到其上的瓦排列在一间置的阵列; 一堆叠装置 24, 它包括两个支承件 26 和 28, 见图 5、7 和 11 至 14, 诸瓦 T 在这些支承件上行成堆叠; 一把在所示支承件上成堆的瓦取下的堆叠夹紧装置 30; 以及一确保装置 10 的各传动装置精确定时的同步装置(图未示)。

整理装置 10 被支承在安装在地面上的主机架 40 上, 见图 1, 而支承在它的大部分上面的是第一横向进给装置 20, 该装置包括

一个已有技术结构的多缆输送机 42 。输送机 42 包括双缆绳 46 ，所述缆绳通过可转动地安装在主机架 40 的左端部的成对的轮子 48 、 50 和 52 上，见图 1 ，在所述图中仅示出各对轮子 48 、 50 和 52 中的一个。

在所述输送机 42 的下游，第一横向进给装置 20 还包括一多缆输送机 54 ，该输送机 54 的双缆绳 56 通过相关的成对的轮子 58 、 60 、 62 、 64 和诸辊轮 66 。轮子 60 和 62 组成已有技术中的多缆张紧装置的部件。图 1 中仅示出所述所有各对轮子 58 、 60 、 62 和 64 中的一个，诸辊轮 66 可转动地安装在如图 1 所示的主机架 40 的副机架 70 上。

第一横向进给装置 20 还包括位于输送机 54 下游的主机架 40 的副机架 74 上的速度控制装置 72 ，如图 1 所示。从图 2 、 3 和 4 中可以更清楚地看出，装置 72 包括相对成对的导辊 80 、 82 、 84 和 86 以及在这些导辊之间的两个相对成对的从动辊 88 和 90 ，当本发明装置在使用中，诸瓦 T 由输送机 42 和 54 逐一输送，此后如将要在后面详细描述的那样以一被控制的速度送到第二横向进给装置 22 。辊轮 80 、 82 、 84 和 86 可调地安装于所述副机架 74 的简单轴承座 96 上，见图 2 和 4 。

从动辊 88 和 90 分别类似地安装在相关的轴 92 和 94 上，并相似地分别通过适当的齿轮与相关的传动装置 97 和 98 连接，如图 2 、 3 和 4 所示。下面结合图 2 和 3 将仅着重描述辊轮 90 及其轴 94 和传动装置 98 之间的连接细节，辊轮 88 及其轴 92 和传动装置 97 之间的连接与之类似，不再赘述。

各安装在一支承件 100 中并穿过副机架 74 的轴 94 为一相关的蜗轮 102 提供支承。蜗轮 102 与安装在一传动轴 106 上的蜗轮 104

啮合。如图 3 所示，传动轴在副机架 74 的下面延伸，其左端 108 由一轴承座 110 支承，右端由一轴承座 114 支承。

如图 3 和 4 所示，轴 106 的左端 108 连接于传动装置 98，而传动装置 98 通过连接在所示传动装置 98 的一支架 128 与固定在副机架 74 下侧的一支架 130 之间的扭转部件 124、126 连接于副机架 74，如图 3 和 4 所示。

为了与瓦 T 啮合，相对成对的从动辊 88 和 90 各设置着有缺口的、围绕辊轮 88 和 90 的周边约 330° 的压缩垫圈 131，如图 2 所示。在此处所提供的垫圈 131 和间隙 132 的目的将在下面加以叙述。

参见图 5、6 和 7 所示。第二横向进给装置 22 包括一个支承在图 1 所示的主机架 40 的副机架 142 上的已有技术的向下的搁板(架)的输送机 140。输送机 140 包括相对成对的、分别装在成对的传动链条 148 和 150 上的搁板 144 和 146，见图 5 和 7。

链条 148 安装在上下链轮(图未示)上，上下链轮则安装于在副机架 142 的前后壁 162 和 160 上的传动轴和从动轴 156 和 158 上，见图 5 和 6。

同样，链条 150 安装在上下链轮 164 和 166 上，上下链轮则安装于在副机架 142 的前后壁 162 和 160 上的传动轴和从动轴 168 和 170 上，见图 5 和 6。

传动轴 156 和 168 通过合适的装置(图未示)的彼此相连，从而，当整理装置 10 在使用中时，安装在副机架 142 上并与轴 156 相连的传动装置 172 使搁板 144 和 146 向下运动，这将在以后详细描述。

堆叠装置 24 安装在主机架 40 的上下副机架 180 和 182 之间，见图 1。

装置 24 包括一载送支承件 26 的第一对环状链条 184 和 186，链条 184 和 186 分别安装在上链轮 188 和 190 上，并与下链轮(图未示)对齐，见图 1 、 8 和 9 。

装置 24 还包括一载送支承件 28 的第二对环状链条 194 和 196，链条 194 和 196 分别安装在上链轮 198 和 200 上，并与下链轮对齐，图 1 中 202 处仅示出一个下链轮。

如图 9 所示，链轮 188 和 190 分别在 204 和 206 处用键固定于传动轴 208 上；链轮 198 和 200 在轴承 210 和 212 上自由转动，轴承 210 和 212 也安装在轴 208 上。

轴 208 的左端 207 安装在固定于副机架 180 的壁 211 的支承件 209 上，其右端 213 穿过副机架 180 的一侧壁 214，并与传动装置 218 的花键传动件 216 啮合，见图 9 。因而，当整理装置 10 在使用时，传动装置 218 通过花键传动件 216 、轴 208 、键固定的链轮 188 和 190 而驱动链条 184 和 186，从而驱动支承件 26 。

还是在图 9 中，链轮 198 和 200 设置有同心齿轮 220 和 222，齿轮 220 和 222 分别与齿轮 224 和 226 啮合，而齿轮 224 和 226 分别在 228 和 230 处用键固定在传动轴 232 上，见图 1 、 8 和 9 。

轴 232 的右端 234 安装在固定于副机架 180 的侧壁 214 的支承件 236 上，其左端 238 穿过副机架 180 的侧壁 211，并与传动装置 242 的花键传动件 240 啮合，见图 9 。因而，当整理装置 10 在使用时，传动装置 242 通过花键传动件 240 、轴 232 、键固定的齿轮 224 和 226 、齿轮 220 和 222 以及链轮 198 和 200 驱动链条 194 和 196，从而驱动支承件 28 。

有了上述的结构，当整理装置 10 在使用中，支承件 26 和 28 被分别支承，依次在同一闭环路径内运动，该闭环路径包括一个工

作行程 244 和一个非工作行程 246，瓦 T 在工作行程上堆叠，支承件 24 和 28 以一速度通过非工作行程，该速度使得当支承件中的一个到达工作行程 244 的下游端 262 时，另一个刚好返回到工作行程 244 的上游端 248。见图 11。

形成堆叠的装置 24 的支承件 26 和 28 各设置有在朝后伸出的支座件 254 上的辊轮部件 250 和 252，见图 1 和 6，这两个辊轮 250 和 252 设置在重合的轴 256 和 258 上，见图 6。

堆叠装置 24 还包括与工作行程 244 相邻的导轨 260，图 1 中只用虚线示出其中的一个，当整理装置 10 在使用中时，导轨 260 与辊轮 250 和 252 啮合接触，以把支承件牢牢地保持而不发生朝后的运动。

堆叠装置 24 还包括成对的上下堆叠导向件 270 和 272，图 1 只示出每对中的一个。该成对的导向件 270 和 272 在上下副机架 180 和 182 之间延伸并安装于其间，跨越支承件 26 和 28 的工作行程 244，当整理装置在使用中，它们给在其上形成的堆叠的瓦 T 以侧向的支持。

堆叠夹紧装置 30 是已有技术的设计，在此将不详细描述。只要说明，装置 30 可枢转地安装在副机架 182 上，以便在以点划线表示的装载位置 30a 与一卸载位置 30b 之间转动，在装载位置，夹紧件跨越堆叠的瓦 T，见图 1。

当本发明的整理装置 10 在使用中，瓦 T 沿着输送机 42 以间置的或端部对端部的形式逐一被送入输送机 54，然后到速度控制装置 72。

一接近装置 72 的第一瓦 T1 被相对成对的惰轮 80 和 82 啮合，然后被相对成对的从动辊 88 啮合。

如所描述的辊轮 88 设置有具有缺口的、围绕辊轮周边的弹性垫圈 131，在垫圈 131 中的间隙 132 所处的位置使得瓦 T1 的相对的前边沿进入间隙 132，见图 10a 和 10b，从而有利于辊轮 88 与瓦 T1 之间的啮合。

为了使瓦 T1 加速而与后面的瓦 T2 分开，以一比瓦 T1 的线速度大的圆周速度驱动辊轮 88，见图 10c、10d、10e 和 10f。

如图 10e 和 10f 所示，瓦 T1 的相对前边沿接近和进入相对的从动辊 90 的间隙 132，因而，瓦 T1 与瓦 T2 间置，瓦 T2 的相对前边沿接近和进入辊轮 88 的间隙 132，见图 10g、10h 和 10i.

此时，瓦 T1 的前进速度通过相对的从动辊 90 而减速，见图 10i 和 10j，很显然，瓦 T2 正在赶上瓦 T1；然而在此时，瓦 T1 已离开速度控制装置 72 被第二横向进给装置 22 的在图 6 所示位置的支承件 26 或 28 上方的一对搁板 144 和 146 所接收。

如上所述，瓦 T1 至瓦 T2 通过输送机 42 和 54 以及速度控制装置 72 顺序送到专用路径的工作行程 244 的上游端，此时诸瓦在“无冲击负荷”或基本“无冲击负荷”的情况下被第二横向进给装置 22 接收，从而降低了瓦的破坏率，诸瓦以一间置的阵列在装置 22 的搁板 144 和 146 上堆叠起来。

当瓦 T1 至 T40 顺序送到第二横向进给装置 22 时，传动装置 172 启动使搁板 144 和 146 下降，以使在间置的阵列中的最下面的瓦顺序移到支承件 26 或 28 或移到此前已在所述支承件 26 或 28 上的瓦上，诸瓦再一次在“无冲击负荷”或基本“无冲击负荷”的情况下堆积，从而避免了诸瓦的被破坏，见图 11。为了便于瓦 T1 至 T40 如上所述的设置，支承件 26 或 28 在各自的传动装置 218 或 242 的驱动下以一与搁板 144 和 146 的下降同步的速度下降，以便于当

支承件 26 或 28 通过专用路径的工作行程 244 时，诸瓦在支承件上堆叠起来，在支承件 26 或 28 到达所述工作行程 244 的下游端 262 时，堆叠的瓦高达 40 块，见图 4 。

当瓦堆叠完毕，堆叠夹紧装置 30 启动，以在图 1 中位置 30a 把堆叠的瓦固定在装置 30 的夹紧臂之间。此后，如图 1 和 4 所示，夹紧装置 30 逆时针转到图 1 中的位置 30b ，在此位置，堆叠的瓦 T1 至 T40 被卸下放到一包装台上或类似的地方。

当诸瓦在支承件 26 或 28 堆叠完毕，而且该支承件到达工作行程 244 的下游端 262 时，支承件 26 或 28 中的另一个接近和进入在所述工作行程 244 的上游端 248 的一工作位置，即支承件 26 或 28 在图 5 和 6 所示的位置。

从上述可以明显地看出，传动装置 218 或 242 将以这样一种一速度运行，该速度能确保支承件 26 或 28 在它们各自位于所述工作行程 244 的下游端 262 的链轮周围、沿着非工作行程 246 以及在各自的链轮 188 和 190 或 198 和 200 周围移动时，当一个其上形成了堆叠的瓦的支承件到达所述工作行程的下游端时，正好把另一个支承件带到工作行程 244 的上游端 248 的工作位置。

以上速度控制装置 72 的运行是针对诸瓦逐一进入第二横向进给装置 22 进行描述的．然而，装置 72 还有一个工作模式，该模式是在第 40 块瓦传递到第二横向进给装置 22 之后以及当支承件 26 或 28 接近堆叠装置 24 的工作行程 244 的上游端 248 时进行控制工作的。

在它的再一个工作模式中，辊轮 88 和 90 的旋转速度受到控制，以阻止一瓦进入装置 22 的搁板 144 ，从而使支承件 26 或 28 在搁板 144 和 146 之间向下进入在图 5 和 6 所示的工作位置。

显然，为了到达本发明的最有效的使用，整理装置的各传动装置的运行都精确同步。

尽管整理装置 10 具体说是堆叠装置 24 被设计成形成 40 块的堆叠瓦，但堆叠其他数量的瓦也是可以的。

在本发明范围内，整理装置的堆叠装置出可以有两个以上的支承件，例如，在一个堆叠 10 块瓦的结构中，可以有四个支承件，在每一对相关的环形链条上安装两个支承件。

应予以理解的是，由于本说明书所描述的新颖的整理装置的结构紧凑的特性，该装置可被用于现有的场地非常宝贵的瓦厂中。

在本发明的范围内，还可以作其他种种的改变。

说　明　书　附　图

图 1 (1/2)

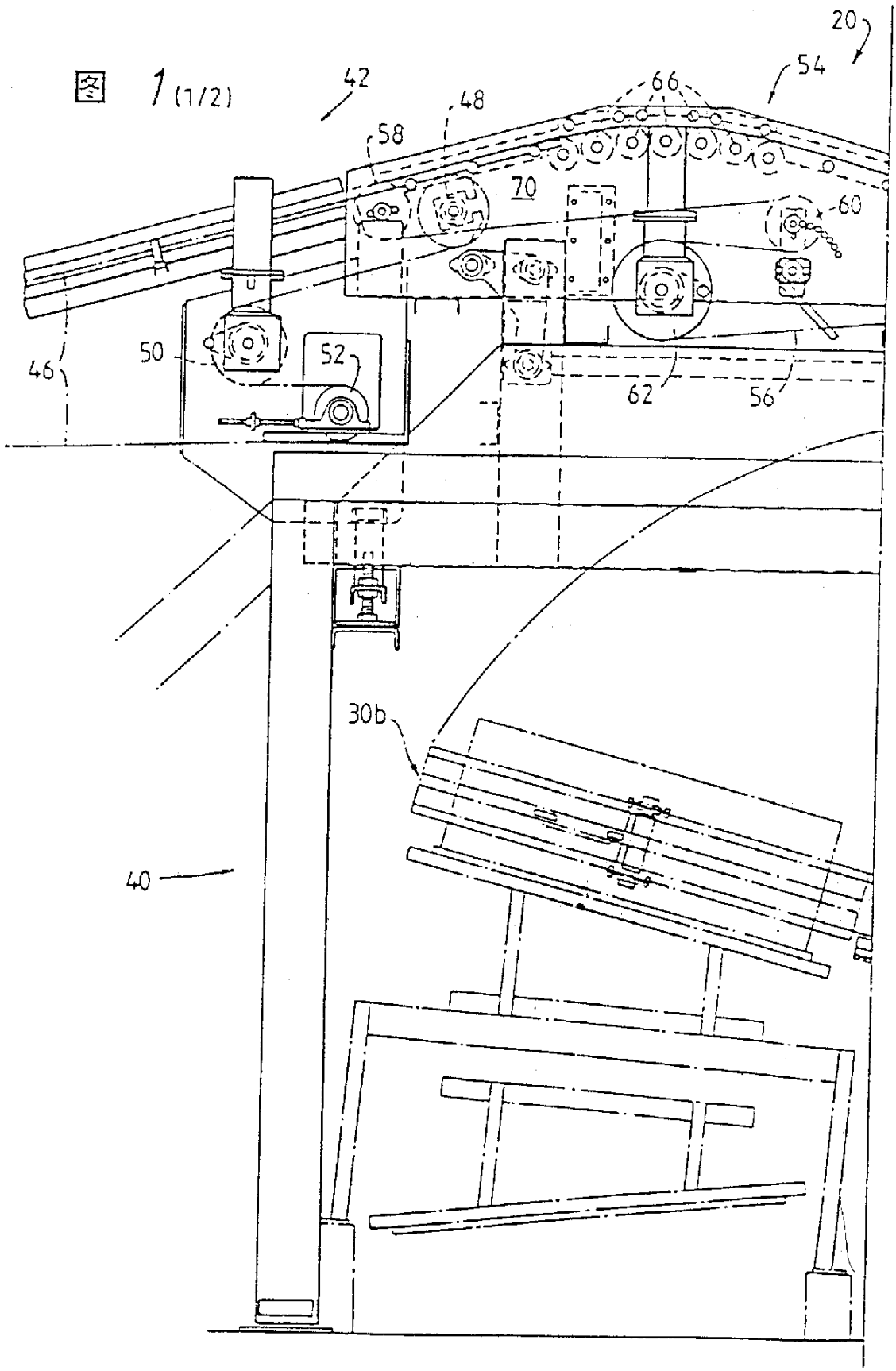


図 1 (2/2)

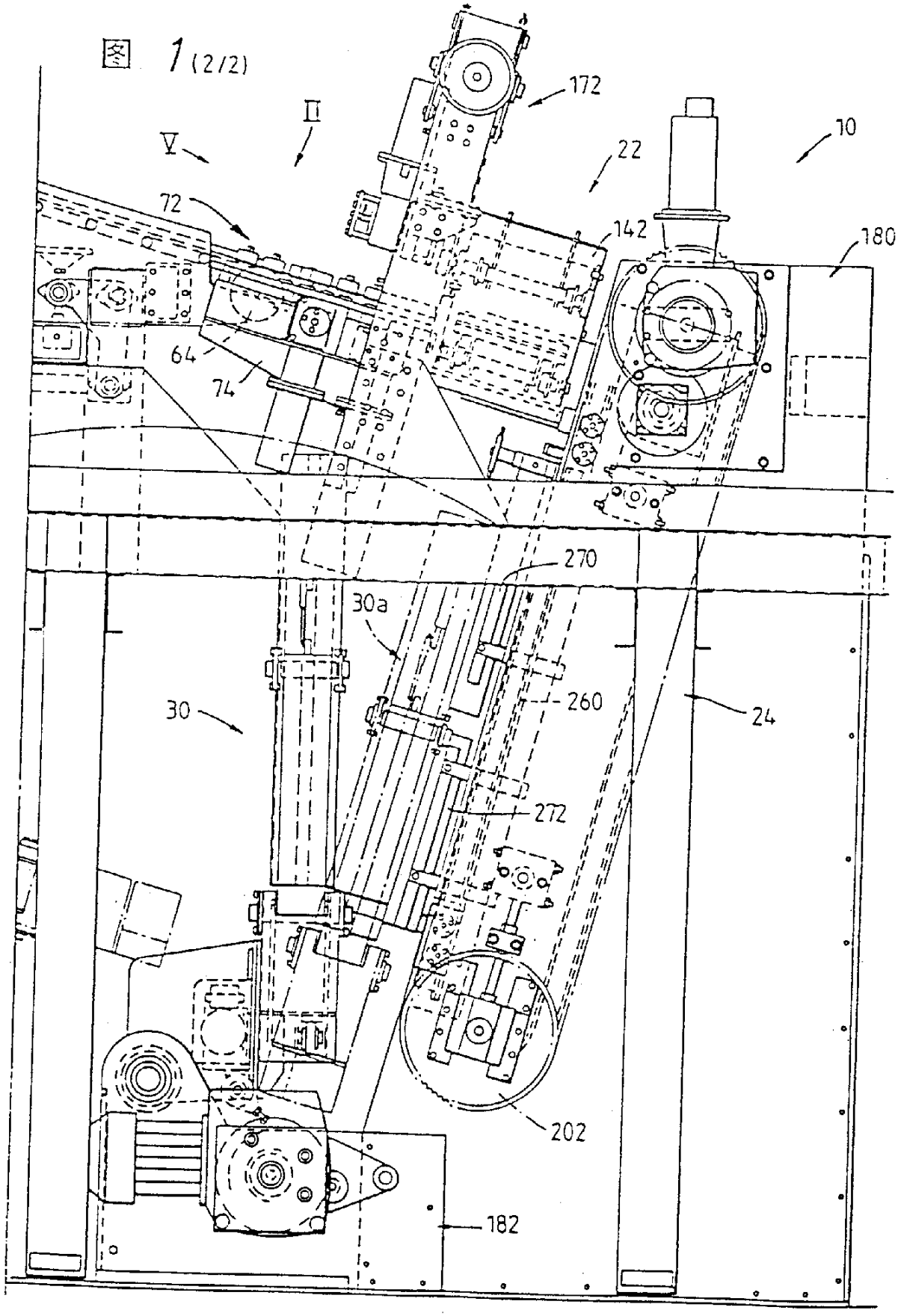
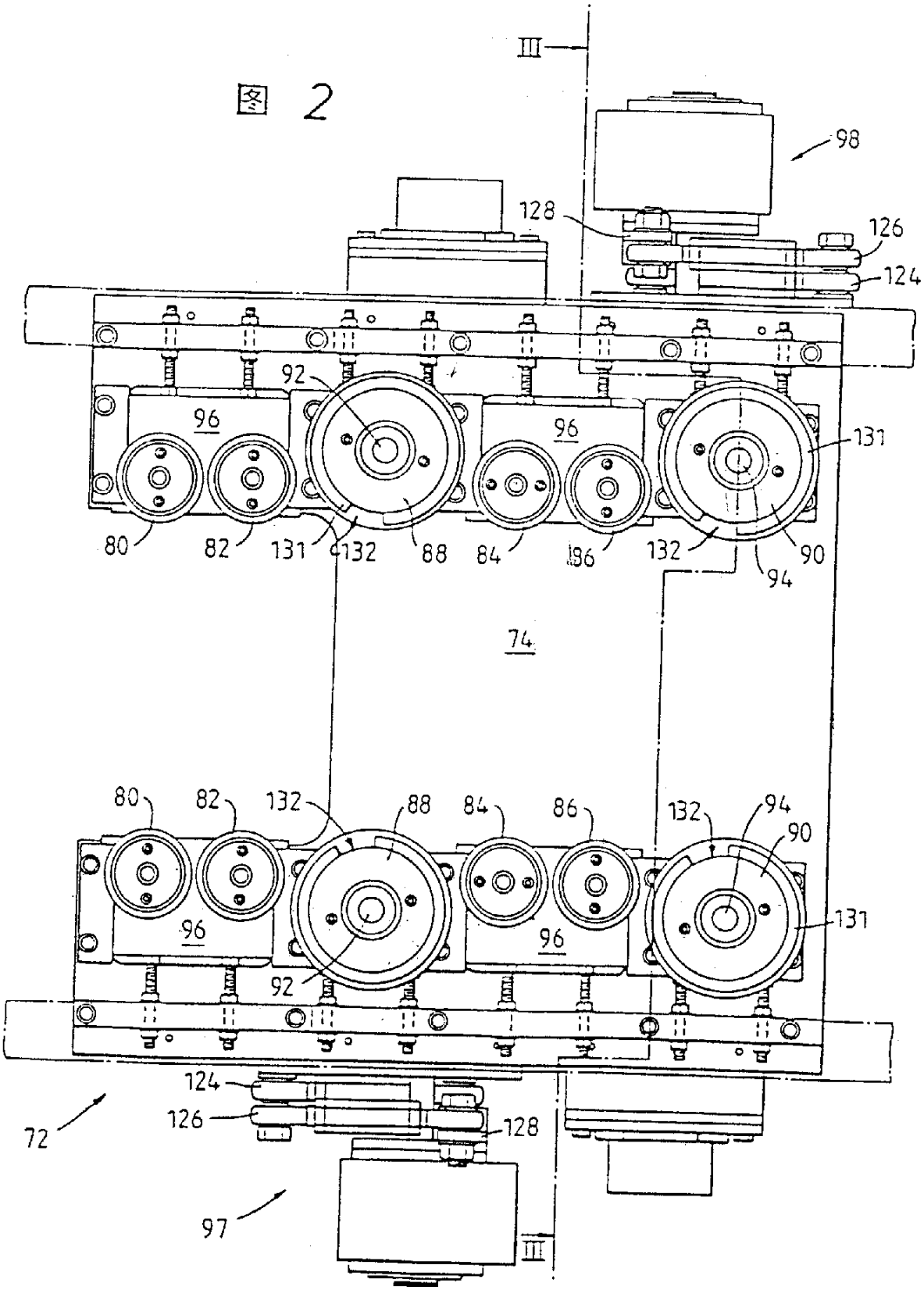


图 2


III
98
128
126
124
92
96
96
131
80
82
131
132
88
84
96
132
90
94
74
80
82
132
88
84
86
132
94
90
96
96
131
92
124
126
128
72
97
III

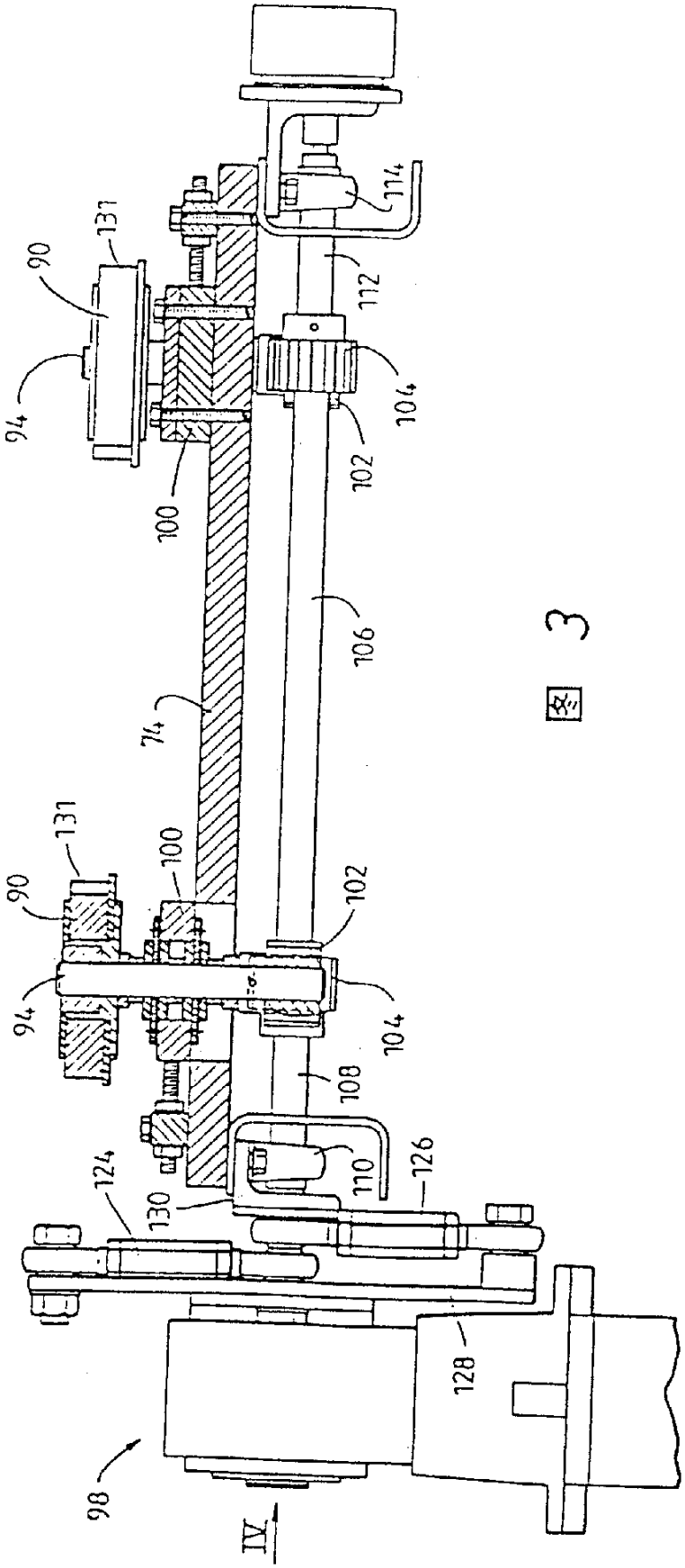


图 3

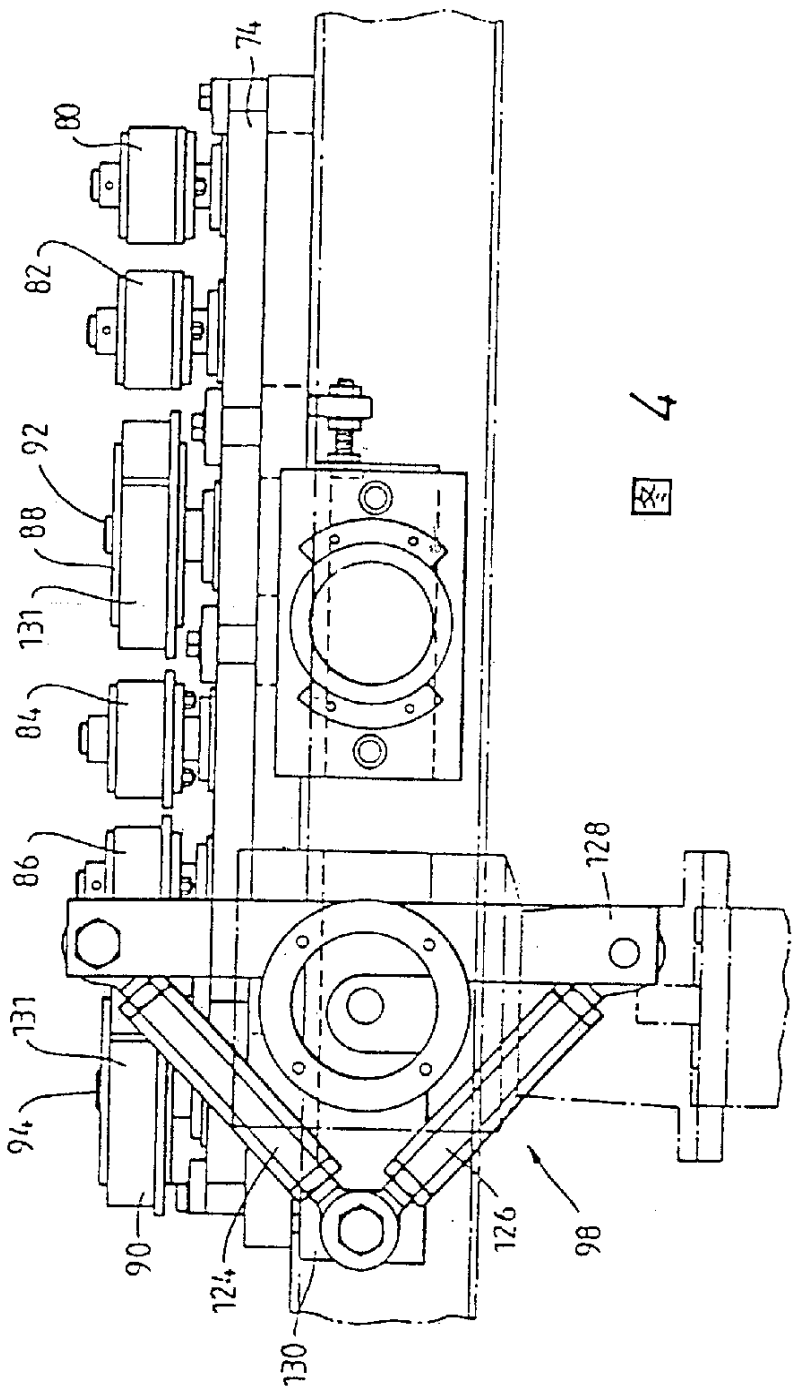


図 4

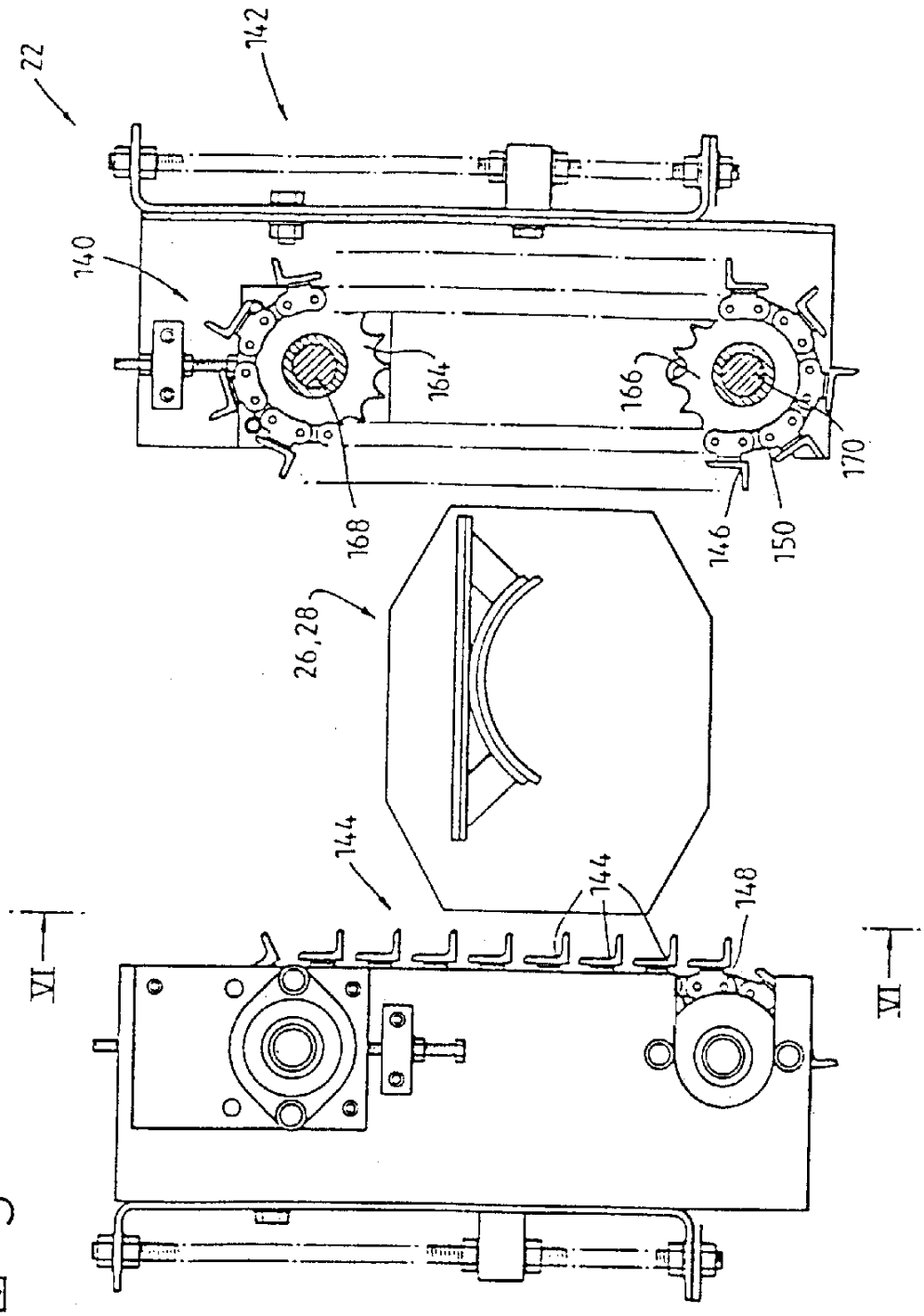


図 5

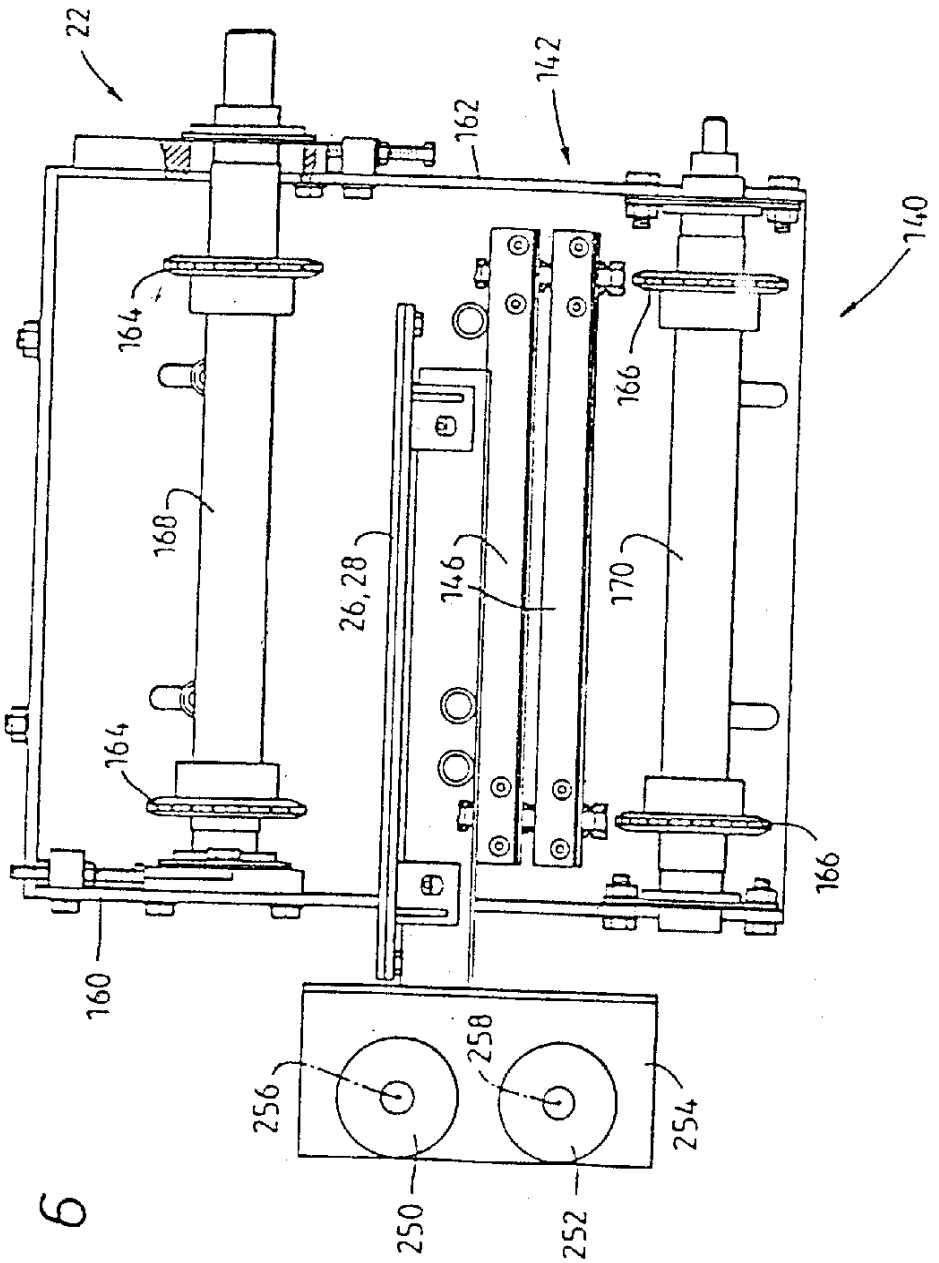

22
142
162
140
164
166
168
26,28
146
170
164
166
160
256
258
254
250
252

図 6

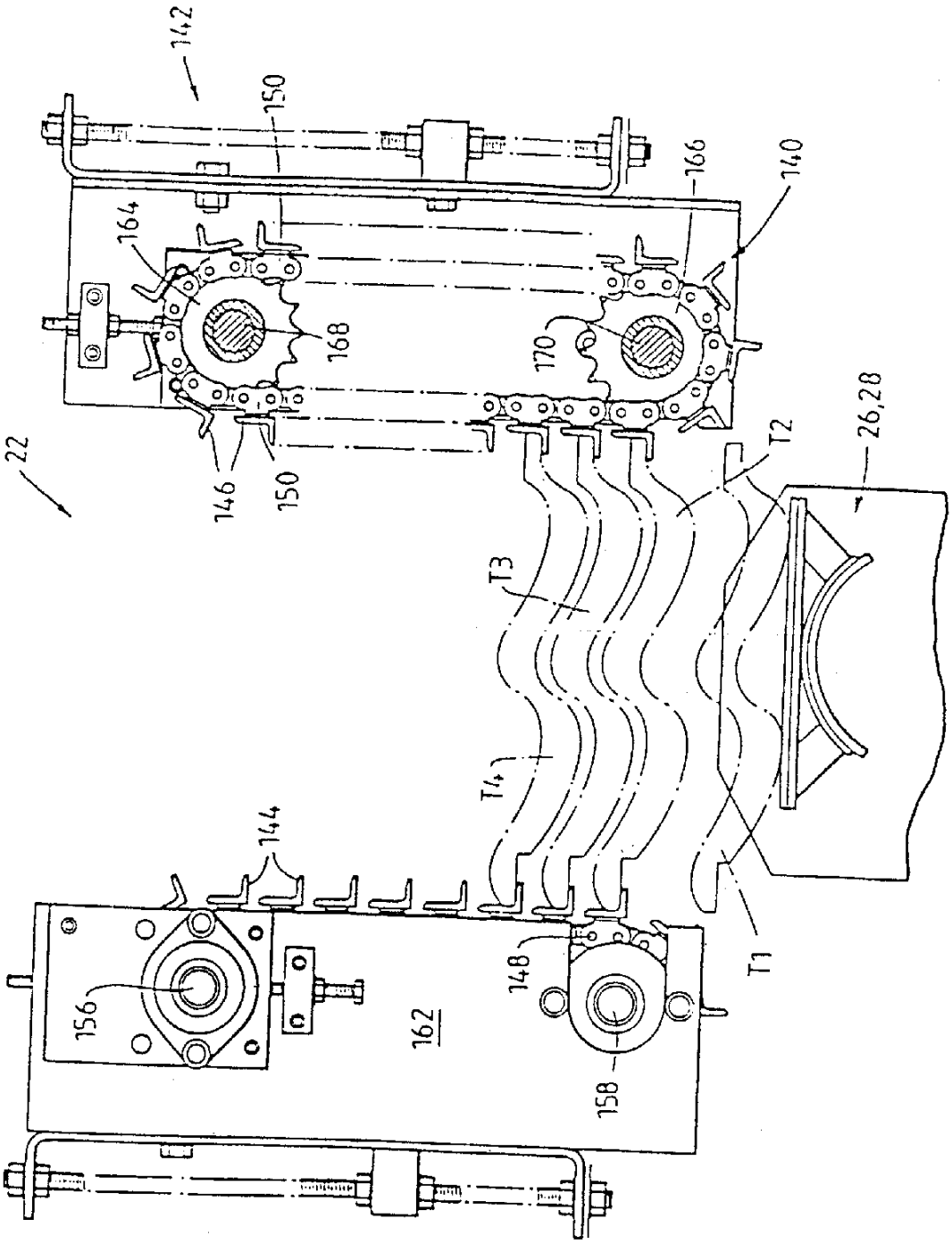

142
150
166
140
164
168
170
22
146
150
T2
26,28
T3
T4
144
148
T1
156
162
158

図 7

图 8

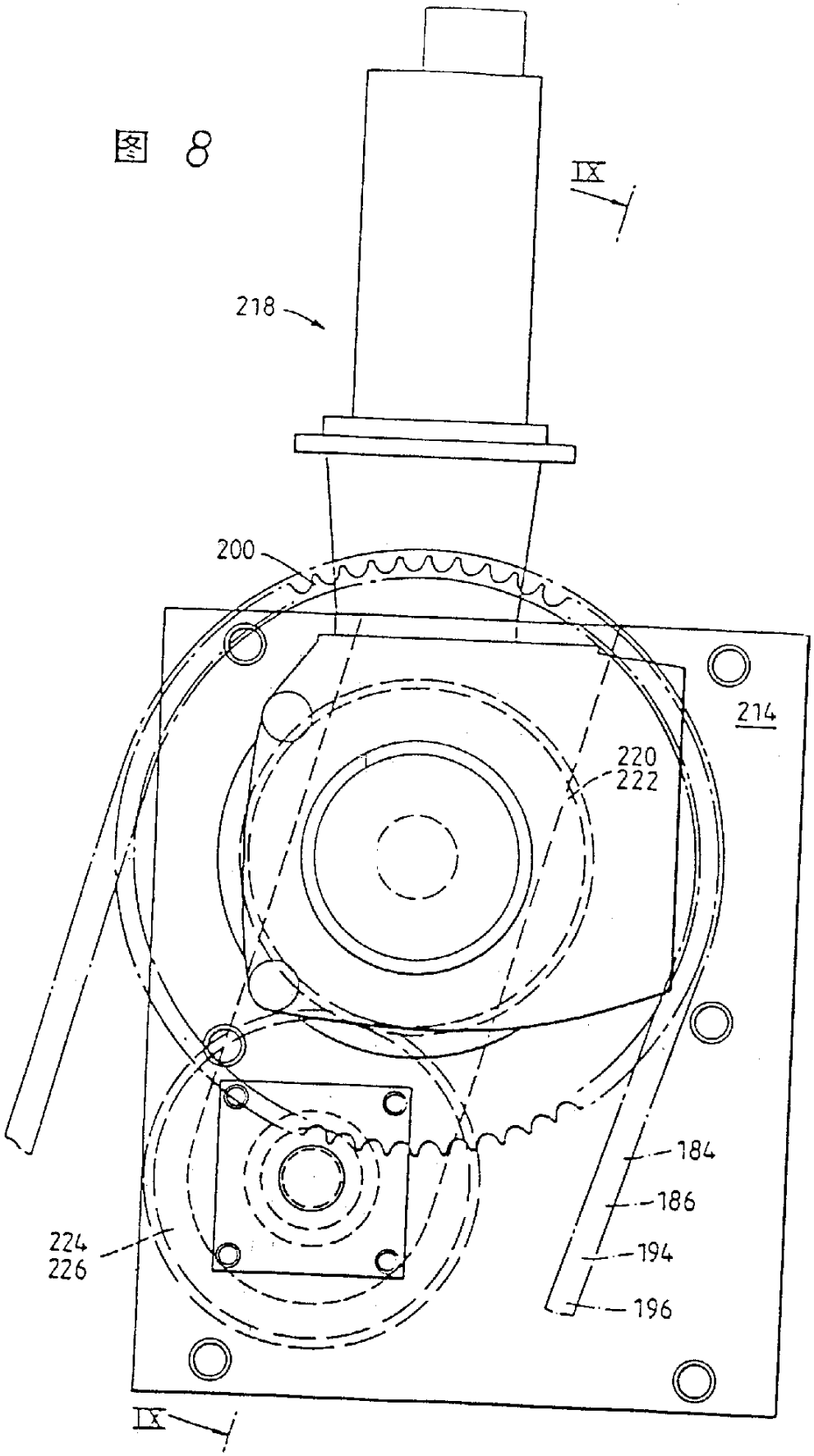


図 9

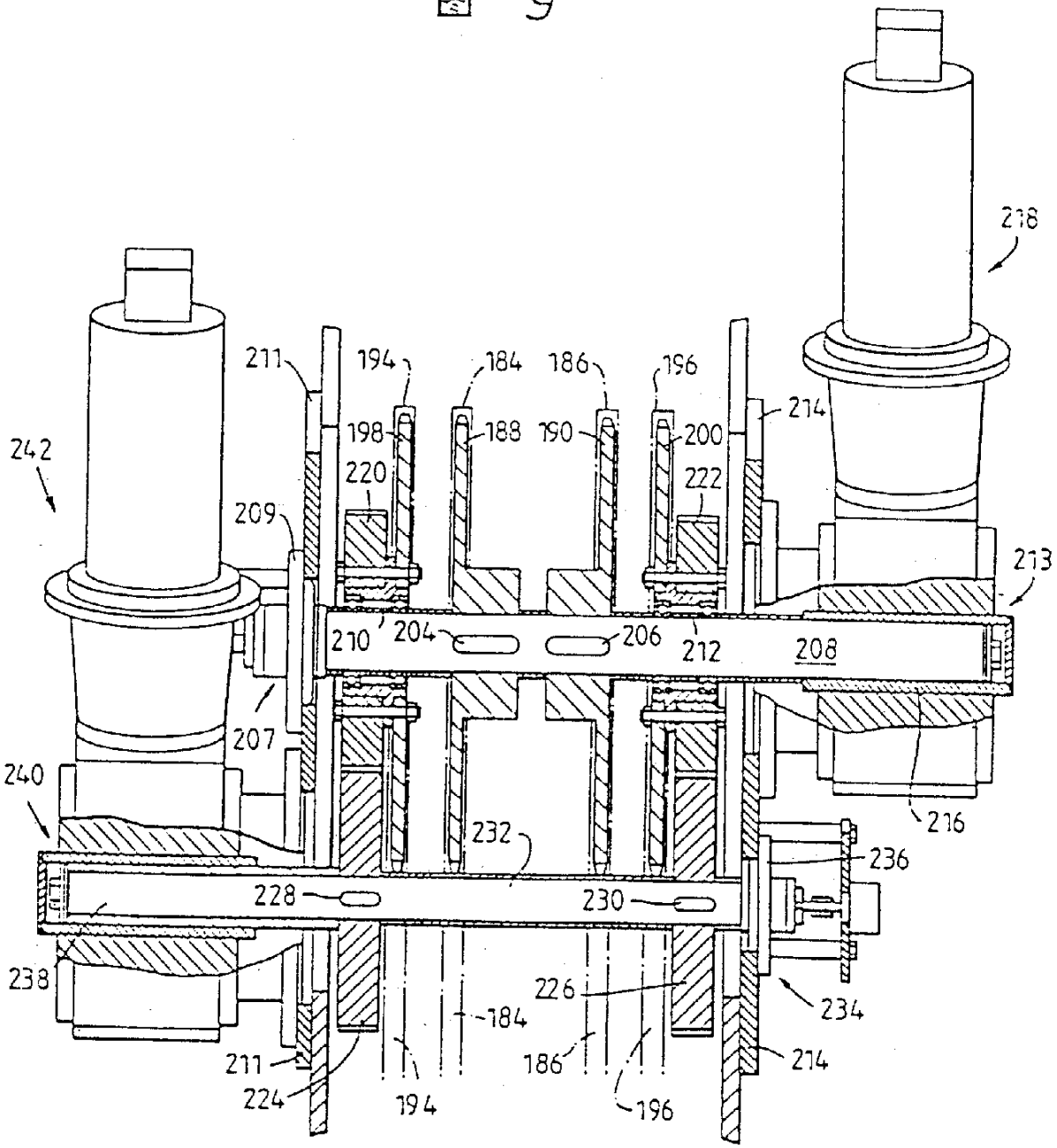

218
211
194
184
186
196
214
242
198
188
190
200
220
222
209
213
210
204
206
212
208
207
240
216
232
236
228
230
238
226
234
184
211
186
214
224
194
196

图 10a

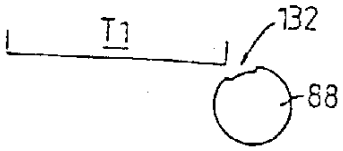


图 10b

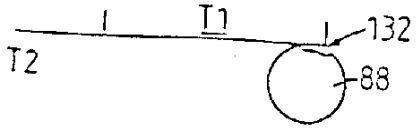


图 10c

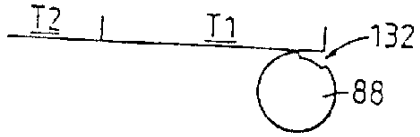


图 10d

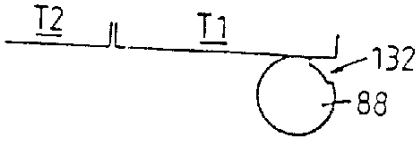


图 10e

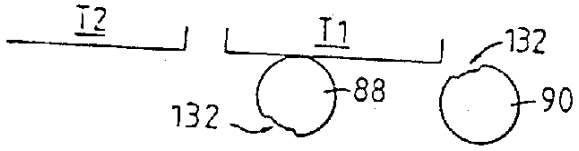


图 10f

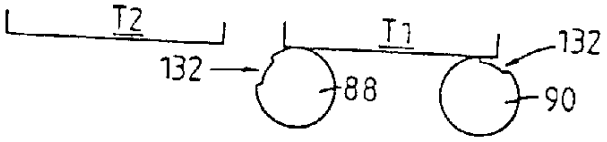


图 10g

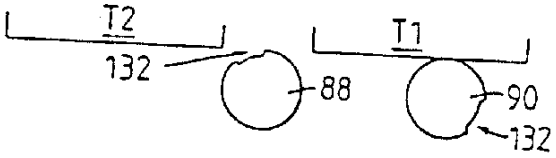


图 10h

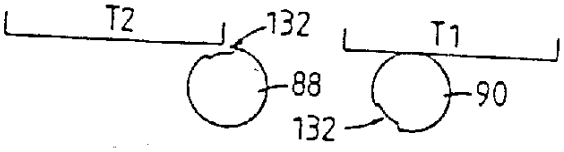


图 10i

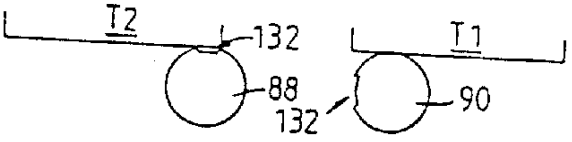


图 10j

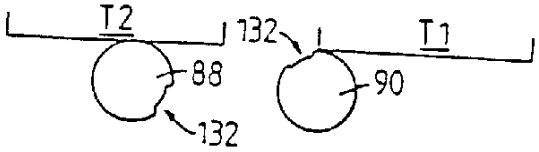


图 11

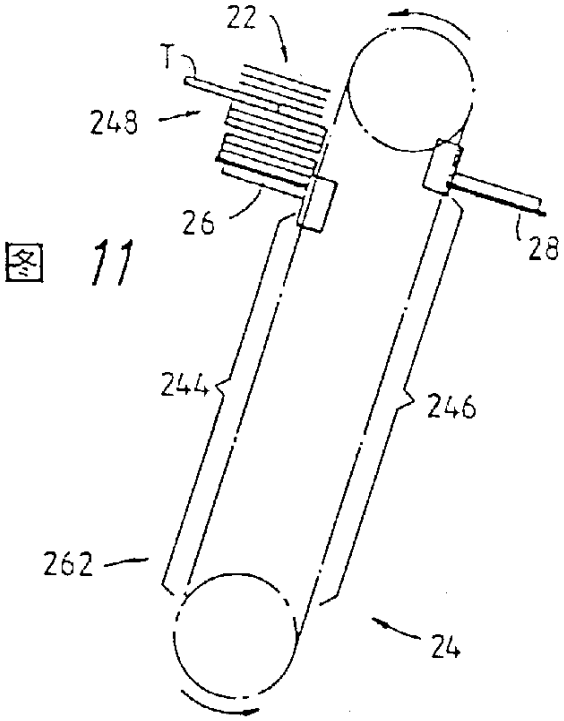


图 12

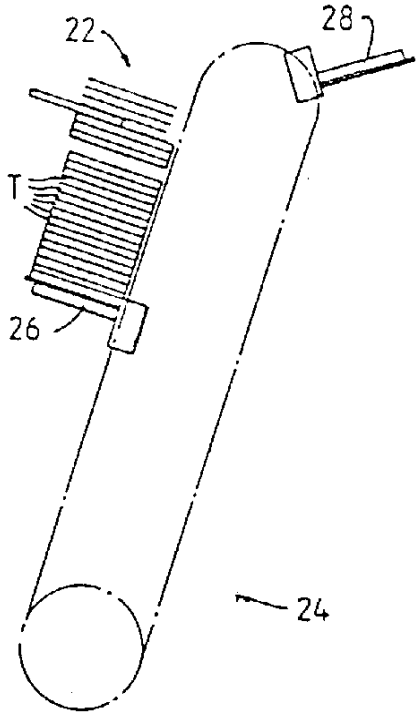


图 13

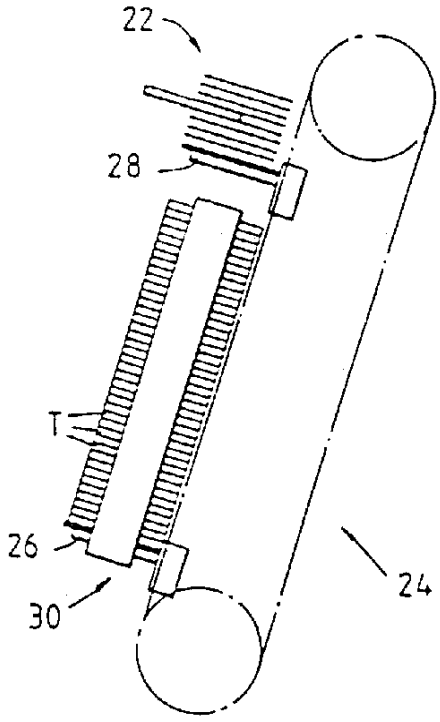


图 14

