

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65B 61/18

B65B 19/00



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 97111549.4

[43] 授权公告日 2003 年 4 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 1105064C

[22] 申请日 1997.5.14 [21] 申请号 97111549.4

[30] 优先权

[32] 1996.5.14 [33] DE [31] 19619558.6

[71] 专利权人 福克有限公司

地址 德国费尔登

[72] 发明人 海因茨·福克 约翰·克斯特尔

[56] 参考文献

DE9012482U 1990.11.08 B29C65/18

GB961805 1964.06.24 B29C65/18

US2660219 1953.11.24 B29C53/50

US3484325 1969.12.16 B29C65/00

审查员 崔海瑛

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

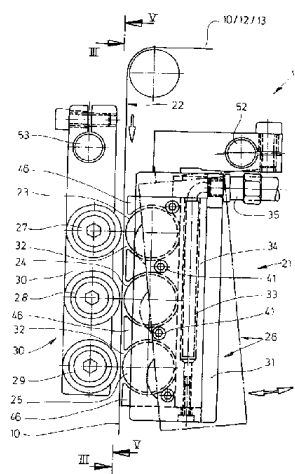
代理人 刘志平

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称 使撕开条与薄膜带连接用的装置

[57] 摘要

密封辊(23, 24, 25)用于通过加热加压使撕开条与薄膜带(10)连接, 密封辊(23, 24, 25)在撕开条区域内紧靠薄膜带(10)。在密封辊(23, 24, 25)的对面设置反向辊, 这使得可以利用密封辊(23, 24, 25)传送压力。密封辊(23, 24, 25)受到加热, 特别是通过从加热座罩(31)来的辐射热, 该加热座罩用作密封辊(23, 24, 25)的承载部件。



1. 一种用于使连续输送的材料条特别是撕开条（12，13）与连续输送的材料带特别是薄膜带（10）连接的装置，用于生产带有撕开条的盒子外包装用的坯料，其中：

a) 提供转动的压力和密封部件，以将该材料条（12，13）压靠在材料带（10）上，

b) 该压力和密封部件为密封辊（23，24，25），

c) 该密封辊（23，24，25）主要或唯一地受到间接加热，

d) 多个密封辊（23，24，25）沿着材料带（10）和材料条（12，13）的传送方向连续地排列设置，

其特征在于：

e) 在该连续的密封辊（23，24，25）之间的区域、并且与该材料带（10）或材料条（12，13）隔开设置热传导部件，

f) 所述热传导部件是沿该材料条（12，13）的纵向延伸的薄壁、加热的连接片（46），

g) 该连接片（46）隔开距离沿着该密封辊（23，24，25）的廓形设置，并沿着传送方向连续地设置。

2. 如权利要求1中所述的装置，其特征在于，该密封辊（23、24、25）安装在一个用高热导率材料制造的座罩（31）中，该座罩被加热，最好利用至少一个设置在该座罩（31）中的加热筒（33）加热。

3. 如权利要求2所述的装置，其特征在于，这些连接片（46）受座罩（31）或设置在该座罩（31）中的加热筒（33）加热。

4. 如权利要求1所述的装置，其特征在于：所述密封辊（23，24，25）与反向辊（27，28，29）相对设置，以使该材料带（10）和材料条（12，13）在传送运动中通过该密封辊（23，24，25）由该反向辊（27，28，29）加压。

5. 如权利要求1中所述的装置，其特征在于，这些密封辊（23、24、25）具有一个带狭窄的运转的外圆密封条（47）的轮廓-T形，该密封

条(47)用于支承紧靠撕开条(12, 13), 其中特别是密封条(47)形成密封辊(23、24、25)的外活动环(39)的一部分并由热传导材料制成。

6. 如权利要求 1 中所述的装置, 其特征在于, 反向辊(27, 28, 29)全部或部分地也就是至少在外套管(50)区域内, 由可以压缩的弹性材料最好是硅酮构成。

7. 如权利要求 6 中所述的装置, 其特征在于, 反向辊(27、28、29)设有薄膜带(10)用的外支承表面, 其宽度大于密封辊(23、24、25)的密封表面, 尤其大于密封辊的密封条(47)的密封表面。

8. 如权利要求 1 中所述的装置, 其特征在于, 密封辊(23、24、25)或座罩(31)设置在一个可以调整地安装的承载部件(26)上, 特别是作为可以枢轴式转动的单臂杆上。

9. 如权利要求 1 中所述的装置, 其特征在于, 反向辊(27、28、29)设置在一个座架(30)上, 座架(30)相对于密封辊(23、24、25)是可以调整的。

10. 如权利要求 1 中所述的设置, 其特征在于, 密封辊(23、24、25)和反向辊(27, 28, 29)在直立传送区即薄膜带(10)的直立分带(22)的区域中起作用。

使撕开条与薄膜带连接用的装置

技术领域

本发明涉及一种用于使连续输送的材料条特别是撕开条与连续输送的材料带特别是薄膜带连接的装置，该装置用于生产带有撕开条的盒子外包装用的坯料，该材料条和材料带可以利用加热加压互相连接在一起。

背景技术

盒子常常围以用塑料薄膜或玻璃制成的外包装。当第一次使用此盒子时，利用撕开条除去该外包装。特别是香烟盒的外包装可以通过一条在周围缠绕的撕开条来拆开。

活的胶粘剂。因此，撕开条与薄膜带的连接耗费时间并需要特殊的装置。

发明内容

本发明基于这样一种目的，就是改善在热量和压力下将材料条特别是撕开条附着在薄膜带上的过程，使得连续作用即使在较高的工作速度下也是可靠的。

为了达到这个目的，本发明的一种用于使连续输送的材料条特别是撕开条与连续输送的材料带特别是薄膜带连接的装置，用于生产带有撕开条的盒子外包装用的坯料，其中：

- a) 提供转动的压力和密封部件，以将该材料条压靠在材料带上，
- b) 该压力和密封部件为密封辊，
- c) 该密封辊主要或唯一地受到间接加热，
- d) 多个密封辊沿着材料带和材料条的传送方向连续地排列设置，其特征在於：
- e) 在该连续的密封辊之间的区域、并且与该材料带或材料条隔开

设置热传导部件，

f) 所述热传导部件是沿该材料条的纵向延伸的薄壁、加热的连接片，

g) 该连接片隔开距离沿着该密封辊的廓形设置，并沿着传送方向连续地设置。

根据本发明所述的装置的特征在于，压力和密封部件为加热的密封辊，它们主要或唯一地受到间接加热，特别是利用辐射热。

因此，在根据本发明所述的装置中，两种互相连接的材料即薄膜带和安置在薄膜带的精确位置上的撕开条通过压力辊和反向压力辊传送，至少压力辊是加热的。

在本发明的合适的实施例中，沿传送方向相继安置三个间隙加热的压力辊，而在它们的对面则相继安置三个反向压力辊。

本发明的特点在于，附加的 - 辐射 - 热转移到密封辊上并附加地转移到待连接的材料上，并因此转移到撕开条和材料带上。为此，设置薄壁连接片 (thin-walled webs) 作为传热部件，它们跟随密封辊的外形轮廓延伸在密封辊和离材料带或撕开条距离极小的端部之间。这些连接片 (也) 受座罩的加热。这些连接片将辐射热传递给材料带和撕开条。

本发明的进一步的细节是本发明的主题并将在下面参照附图更详细地说明。

附图说明

图 1 表示一种使薄膜带与撕开条连接用的装置的示意侧视图；

图 2 表示撕开条和薄膜带的连接台的放大侧视图；

图 3 表示图 2 装置细节部分的更加放大的部分垂直截面图；

图 4 表示一个单独的压力辊或密封辊的更加放大的径向截面图；

图 5 表示带反向压力辊的座架的侧视图。

具体实施方式

本示范性实施例特别良好地适合于生产具有外包装的香烟盒，该外包装是由带撕开条的玻璃纸或塑料薄膜制成的。图 1 表示作为包装机一部分的薄膜装置。

薄膜带 10 从卷筒 11 上连续拉出并被引导在多个转向辊和控制辊上。撕开条 112、13 与连续输送的薄膜带 10 结合，同时在连续输送期间在密封台 14 区域内在热量和压力下与薄膜带 10 连接。由薄膜带 10 和撕开条 12、13 组成的包装组合件 (unit) 被送入包装机或送入切割外包装坯料用的切割装置。

图 1 所示装置的特点在于该装置设计用于双路操作模式。从卷筒 11 上拉出的薄膜带 10 具有两倍宽度。在切割台 15 的区域中，材料带 10 利用中央纵向切割刀具分为两股相邻运行的一半宽度的薄膜带。这两股相邻的薄膜带 10 在铺展台 16 的区域内利用铺展辊 17 以这样一种方式转向，使得这两股薄膜带互相间隔一定距离地平行前进。

每股薄膜带 10 被分配给一个撕开条 12、13。这些撕开条从分开的卷筒 18、19 抽出。在结合辊 20 区域中（该结合辊同时是两股薄膜带 10 的转向辊），撕开条 12 和 13 与彼此相邻运行的被分配的薄膜带 10 结合。

具有联接在盒子的精确位置中的撕开条 12、13 的两股薄膜带 10 然后平行运行地被送入密封台 14。在密封台 14 中，每股带有撕开条 12、13 的薄膜带 10 被分配到一个密封装置 21 中。每股比同一速度运行的连续传送的薄膜带 10 连接到压靠薄膜带 10 的撕开条 12、13 上。在密封台 14 的下游，两股各有一个压靠密封的撕开条的薄膜带 10 于是互相平行地输送并前进，以继续处理。

撕开条 12、13 以这样一种方式设计或以这样一种方式设有涂层，使得当加热加压时可以保证与薄膜带 10 的耐久连接。密封部件 21 这样设计，使得在连续输送薄膜带 10 期间对薄膜带 10 或撕开条 12、13 连续加热加压。

在目前的示范性实施例中，密封装置 21 在薄膜带 10 和撕开条 12、13 的直立分带 22 区域内起作用。沿薄膜带的传送方向，多个密封辊 23、24、25 一个接一个地沿薄膜带的纵向对薄膜带 10 和撕开条 12、13 起作用。在目前的情况下，三个密封辊 23、24、25 一个在另一个顶上地安置在一个共同的直立承载部件 26 中。密封辊 23、24、25 压靠撕开条 12、

13, 因此在撕开条区域内间接地压靠薄膜带 10、以便加压。

在薄膜带的与密封辊 23 和 25 对置的一侧, 安置有反向压力辊即三个反向辊 27、28、29。反向辊 27 至 29 每个刚好安装在密封辊 23 和 25 的对面。在传送移动期间, 薄膜带 10 和撕开条 12、13 利用密封辊 23 至 25 被压靠在反向辊 27 和 29 的周边上。密封辊 23 至 25 和反向辊 27 至 29 相对于薄膜带的传送速度受到驱动, 因此作为传送移动的结果而受薄膜带 10 的转动。

密封辊 23 至 25 这样受热, 使得除了压力外, 密封辊 23 和 25 也传热。在目前的示范性实施例中, 提供了密封辊 23 至 25 的间接加热, 特别是利用辐射热。

承载部件 26 取座罩 31 的形式, 它几乎完全包围密封辊 23 至 25, 也就是除了薄膜带 10 区域内通过密封辊 23 至 25 的密封表面用的小区域或开孔 32 以外。在目前情况下座罩 31 利用一个沿纵向延伸的加热筒 33 直接加热。该加热筒 33 安置在一个孔 34 中, 该孔延伸在座罩中薄膜带 10 的对置侧上, 紧邻密封辊 23 至 25 的周面。以此种方式加热的座罩 31 将热量传递给密封辊 23 至 25。在上端部处, 加热筒 33 装有一个电线用的接头 35。

密封辊 23 到 25 用的座罩 31 是以特殊方式设计的, 使得(辐射)热从座罩 31 直接传递到薄膜带 10 或撕开条 12、13 上。在目前的情况下, 座罩 31 由两个平行的纵向壁 36、37 组成, 其中装有密封辊 23 至 25, 后者带有螺栓形式的转动轴线 38。如图所示, 特别在图 3 和图 4 中, 密封辊 23 至 25 的一个活动环 39 安装在带滚动轴承 40 的转动轴线 38 上。

两个纵向壁 36、37 利用横向连接螺栓 41 彼此连接在一起。这些螺栓延伸在座罩 31 的横向壁 42 区域内。在端部也就是在顶部和底部, 该座罩 31 由端壁 43 封闭, 因此密封轴 23 至 25 每个安装在内腔 44 中。后者只是在侧面也就是沿向着薄膜带 10 的方向开口(开孔 32)。

以这种方式成形的座罩 31 其外部用绝热板 45 围绕, 这减少对外界的热损失。绝热板 45 延伸在纵向壁 36、37 和端壁 43 的区域中。连接

螺栓 41 通过绝热板延伸, 使座罩 31 的单元和绝热板 45 由连接螺栓 41 固定在一起。同时, 这些连接螺栓 41 用于连接所述单元和承载部件 26, 后者形成单臂杆的形式。因此, 座罩 31 沿侧向固定在该承载部件 26 上。

在密封辊 23 至 25 之间设置了附加的部件, 用于将(辐射)热传递到座罩 31 的面向薄膜带 10 的侧面上的撕开条 12、13 上。这些部件是连接片 46, 它们在撕开条 12、13 的区域内作为比较薄壁的部件精确也设置在座罩 31 上, 也就是设置在横向壁 42 和端壁 43 上。连接片 46 做成这样的形状, 使得它们以一定距离跟随密封辊 23 至 25 的外形轮廓, 并以小距离例如 1/5 到 1/2mm 从撕开条 12、13 处伸出。结果, 没有接触地传递了附加热量。

密封辊 23 至 25 以特殊方式设计。在外密封表面区域内形成一个运转的圆形密封条 47 (Sealing Web)。该密封条 47 近似地对应于撕开条 12、13 的宽度或稍宽。由于该密封条 47, 作为密封辊 23 至 24 外区的活动环 39 有一个 T 形截面。密封辊 23 至 25 的这部分由热导率高的金属材料构成。

在目前情况下, 反向辊 27 至 29 只具有产生密封所需反向压力的作用。反向辊 27 至 29 也安装在具有轴颈 49 的运转轴承 48 上。这些沿侧向与座架 30 连接, 后者取单臂杆的形式。

反向辊 27 至 29 具有比密封辊 23 至 25 更宽的外轴承面积或表面积。在图示的示范性实施例中, 反向辊 27 至 29 的外周面做成弹性。图 5 表示, 为此目的在反向辊 27 至 29 上固定一个用弹性材料特别是硅酮制成的套筒 50。因此, 薄膜带 10 利用密封辊 23、24 压紧弹性套筒 50。如图所示, 该套筒 50 在该区域内有一个凸起的外轴承表面 51。

密封辊 23 至 25 和/或反向辊 27 至 29 安装成可以调节。在目前情况下, 一方面是支承部件 26 而另一方面是座架 30 被设置成可以活动。角承载部件 26 可以转动地安装在静止的支承轴颈 52 上。在中断的情况下, 密封装置 21 或带密封辊的承载部件 26 移出而与薄膜带 10 脱离接触, 也就是通过枢轴式转动到图 2 中虚线所示的位置中。

反向辊 27 至 29 用的座架 30 可以转动地安装在支承轴颈 53 的一侧

上。由于这种安装，带有反向辊 27 至 29 的座架 30 的相对位置可以进行调节。

图 1

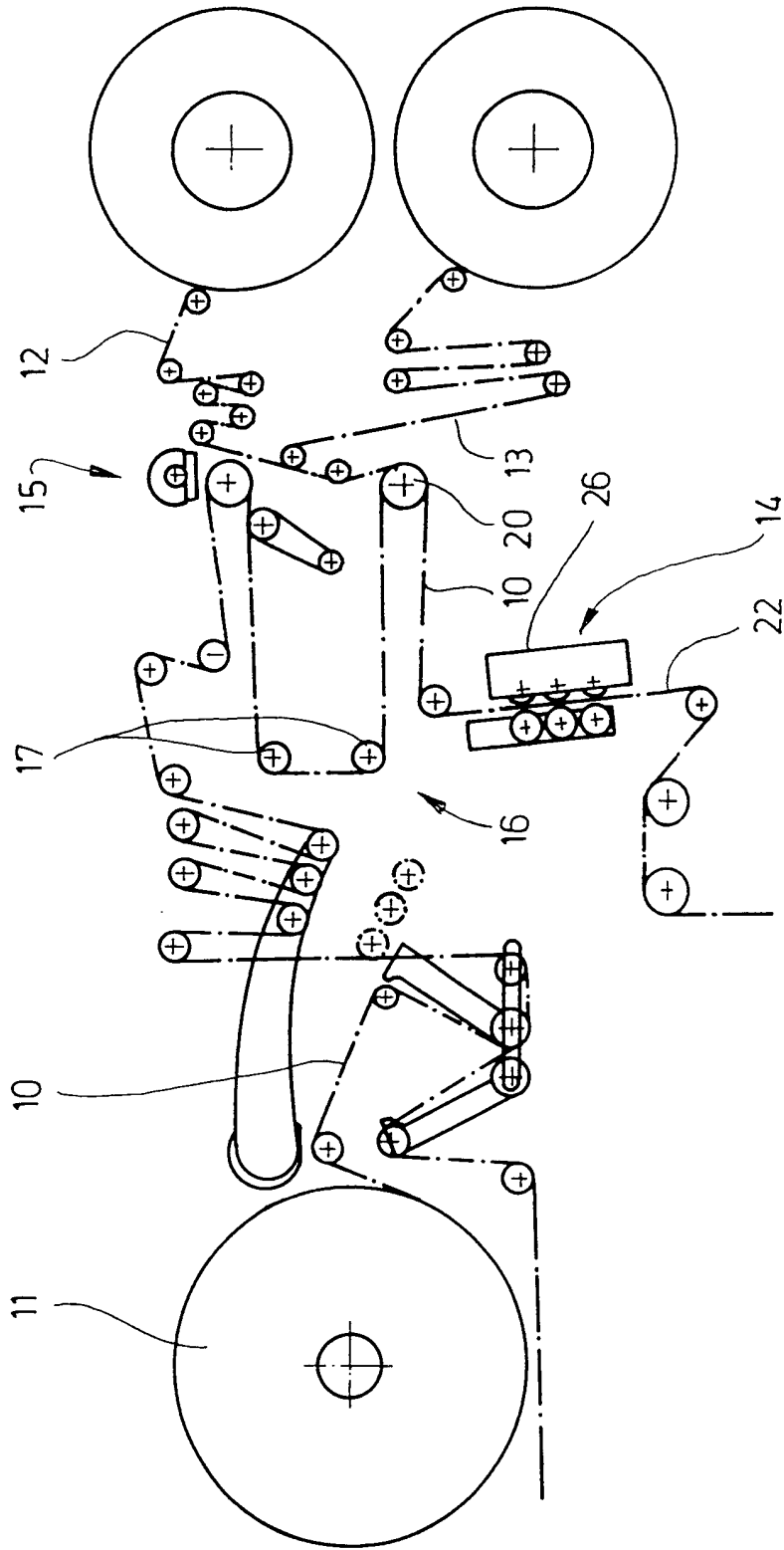
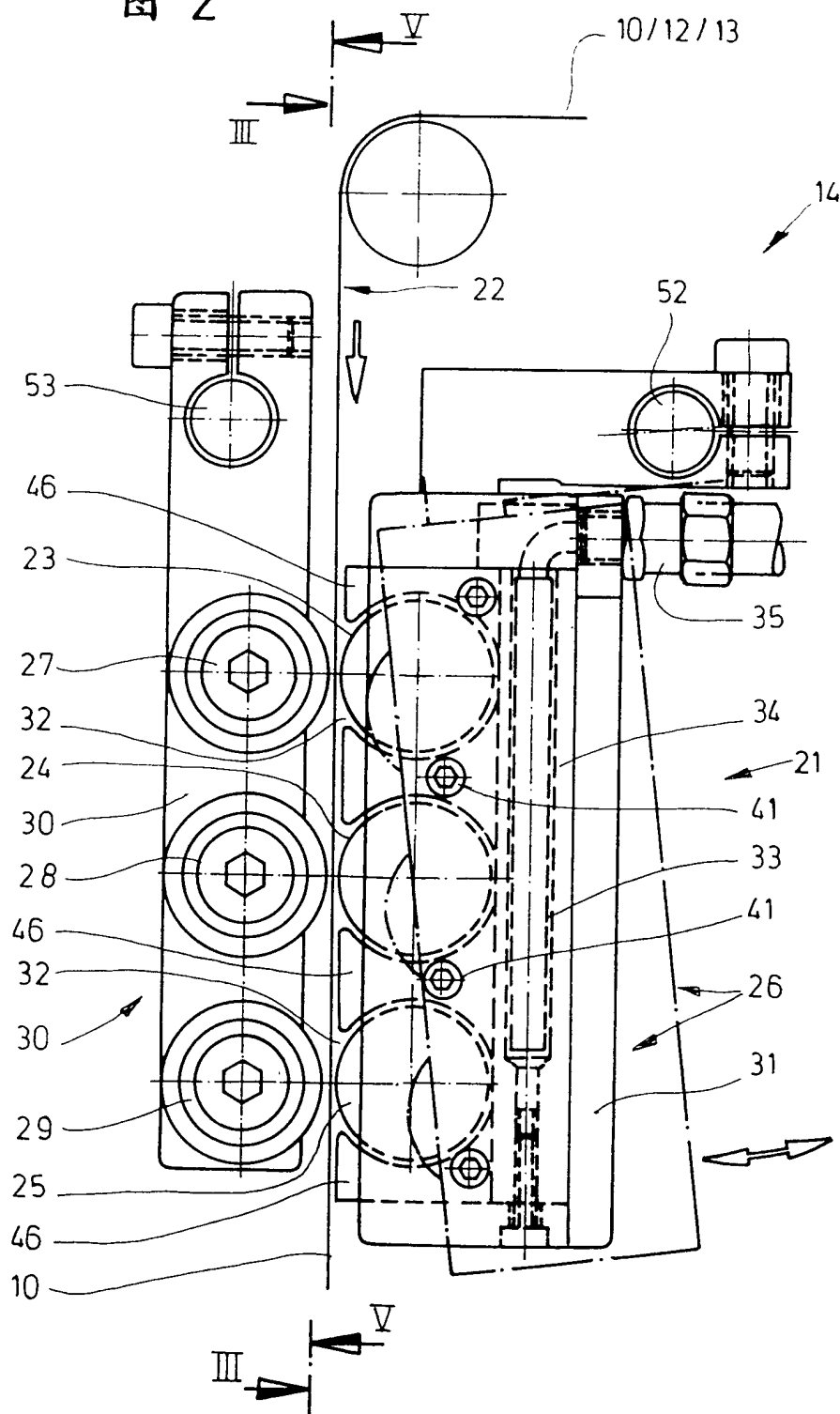


图 2



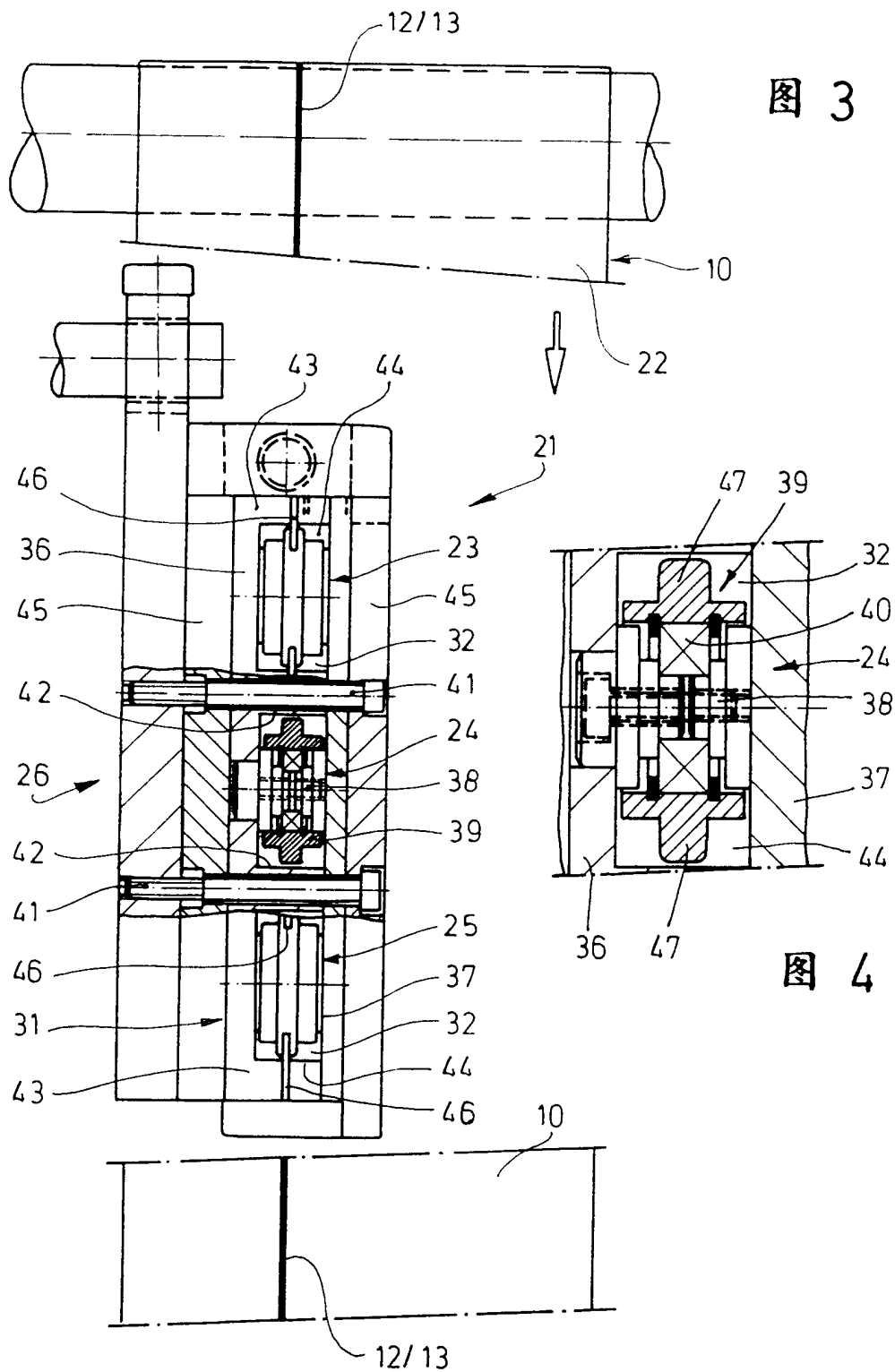


图 5

