[19]中华人民共和国专利局

[11] 授权公告号 CN 1023990C

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 91100537.4

[51]Int.Cl[5]

[45]授权公告日 1994 年 3 月 16 日

B65B 43／04

[24]颁证日 94.1.2

[21]申请号 91100537.4

[22]申请日 91.1.30

[30]优先权

[32]90.1.30 [33]DE[31]P4002652.3

[32]90.5.30 [33]DE[31]P4017452.2

[73]专利权人 微德姆勒和豪斯奇尔公司 地址 联邦德国伦格里希

[72]发明人 克里得·泰恩伯格

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利代理部 B65B 1／00 B65B 3／00

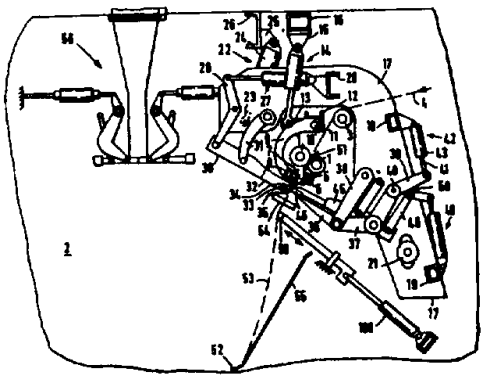
代理人 卢 宁

说明书页数: 附图页数:

[54]发明名称 生产、装填和密封包装袋的铺方法和设备

[57]摘要

提出了用简单的机械系统来制造、装填和密封包装袋的方法和设备。在管形薄膜片的末端被焊接之后，传送它的一段长度通过张开的焊接钳。然后用一对夹具侧边夹紧由此形成的包装袋，并在高于这对夹具的位置用横向切割刀将其从管形薄膜片上切下来。夹具夹紧的包装袋由夹具传送到装填位置。然后夹具彼此相向移动使袋口张开，进行袋的装填，装好后再返回到焊接位置，在此位置夹具拉紧袋的开口边缘，从而进行端部焊接使袋密封。



权利要求书

1.一种采用平的管形薄膜片制造，装填和密封包装袋的方法，该方法包括在焊接工位的一定位置上对管形薄膜片的前端提供横向端部焊缝，然后从管形薄膜片上切下一段呈开口袋形式的薄膜片，它包括来自薄膜片的一端的上述焊缝，接着装填包装袋，将袋的开口端部拉紧，并用横向焊接的方法进行密封，其特征是，在焊接位置用焊接钳进行横向端部焊接之后，该方法包括一系列步骤，通过焊接位置的焊接钳将管形薄膜片传送一段距离为形成包装袋，一对夹具从侧边夹紧包装袋，并在高于夹具位置的高度用横向切割将其从管形薄膜片上切下来，用这种方式成型具有一个开口端的包装袋，在靠近开口边缘的两边由这对夹具夹紧包装袋并由这对夹具传送到装填位置，在此位置夹具彼此相向移动以启开包装袋，装填包装袋，在包装袋已被充满后，夹具彼此移动离开以拉紧袋开口的边缘，用至少这对夹具使包装袋回到上述焊接位置并且在该位置利用上述进一步横向焊接把开口边缘粘合在一起.

2.按照权利要求 1 所述的方法，其特征是，包装袋通过绕轴转动回到焊接位置，即从一个竖直的装填位置转到一个倾斜位置.

3.按照权利要求 2 所述的方法，其特征是，在上述进一步焊接形成包装袋以后，已封闭的包装袋在其倾斜位置被夹具松开并且滑到卸去袋的传送装置上.

4.一种执行权利要求 1 的方法的采用平的管形薄膜片制造，装填和密封包装袋的设备，其特征是该设备包括一个焊接位置，该焊接位置包括在薄膜片的前端设置端部横向焊缝的一个焊接装置以及从管形薄膜片上切下一段呈开口袋形式的，并在一端有上述焊缝的薄膜片；该设备还包括一个与焊接位置隔开距离的装填位置，它有一个用于填充包装袋的装填口；包括一对夹具，它们把经上述横向焊接成型后，位于充填位置上的包装袋在靠近开口边缘并在它们的相反侧互相粘合在一起，并且切割包装袋，这对夹具的每个夹具包括彼此相向和背向移动的协同操作的夹钳，以及驱动装置，它使夹具从焊接位置向装填位置移动，以便将包装袋传送到装填位置，它使这对夹具在装填位置互相相对，以便装填包装袋并将这对夹具互相分开以收紧包装袋的开口边缘，将这对夹具连同装填好的包装袋退回到焊接位置以便用焊接装置来密封包装袋的开口顶端并且之后在焊接位置将这对夹具的各自夹钳互相离开以便释放包装袋.

5.按照权利要求 4 所述的设备，其特征是，该设备包括在上述两个位置之间移动焊接装置的机构，以便分别完成端部焊接和进一步焊接.

6.按照权利要求 5 所述的设备，其特征是，焊接装置是可转动地安装在机器框架上并且提供一个在两个位置之间移动焊接装置的驱动装置.

7.按照权利要求 4 所述的设备，其特征是，该设备包括可转动地安装在机器框架上的支承包装袋的装置，以使包装袋在其竖直的装填位置和一个在焊接位置的倾斜位置之间转动，在此倾斜位置上，可进行进一步焊接.

8.按照权利要求 7 所述的设备，其特征是，支承装置包括构成侧向承料网的侧向垂直延伸的侧向支承臂以及相对于侧向支承臂运动的支承臂，该支承臂支承包装袋的底部.

9.按照权利要求 8 所述的设备，其特征是，支承臂贯穿在于侧向支承臂之间纵向延伸的空隙中，并且可以沿其纵向移动以便设定到不同的包装袋长度.

10. 按照权利要求 7 所述的设备，其特征是，夹具和支承装置设置在框架上，设备包括使框架相对于焊接装置升高和下降的装置以便进行各个焊接.

11.按照权利要求 4 所述的设备，其特征是，焊接装置包括一个用于端部焊接的上方焊接装置和一个用于进一步焊接的下方焊接装置.

12.按照权利要求 7 所述的设备，其特征是，支承臂装有微动驱动装置.

13.按照权利要求 7 所述的设备，其特征是，装有转动驱动装置和微动驱动装置的支承臂被支承在一个承载部件上，该承载件可以相对于侧向支承臂作垂直移动.

14.按照权利要求 13 所述的设备，其特征是，该设备包括一个为垂直移动承载部件的驱动螺栓.

15.按照权利要求 7 所述的设备，其特征是，一对夹具和支承装置被安装在框架上，该框架以机器框架部件为枢而转动，并且驱动装置包括一个用

于转动框架的转动驱动装置.

16.按照权利要求 4 所述的设备，其特征是，该设备包括用于推进薄膜片的一对间歇性驱动的传送滚筒.

17.按照权利要求 16 所述的设备，其特征是，该设备包括一对夹钳，这对夹钳位于传送滚筒和焊接装置之间.

18.按照权利要求 4 所述的设备，其特征是，焊接装置包括一对焊接钳，这对焊接钳被固定在相应的杠杆上，该杠杆由一对平行的连杆可转动地安装在框架上，该框架可转动地安装在机器框架上.

19.按照权利要求 18 所述的设备，其特征是，在上述焊接钳之一上设有一个凹槽并且在另一个焊接钳上设有上述凹槽能容置的切割刀.

本发明涉及从热塑性合成树脂的管形薄膜片开始的制造、装填和密封包装袋的方法、管形薄膜片最好压折成平的薄膜片，在这种方法中，在管形薄膜片的相应各前端上提供焊缝，然后从管形薄膜片上切下一段呈开口袋形式的薄膜片，然后装填包装袋，将包装袋的开口端部拉紧，随后用横向焊接的方法进行密封，本发明还涉及执行这种方法的设备.

欧洲专利出版物 0290879A2 叙述了一种方法和仪器，用这种方法和设备可以高效率地生产，装填和密封包装袋. 因为制造包装袋的装置之后是装填和密封装置，因而生产速度基本上只依赖于装填各个包装袋所需的时间，因为密封装填好的包装袋所用的端部焊接是在将包装袋传送出装置位置的期间进行的. 由于这种已知的设备有特别高的效率，所以它的制作是相当复杂的，因而售价高，只有在能够利用其全部生产能力进行操作时，这种价格才是合算的.

因此本发明的一个目的是提供一种开初提到的那种类型的方法和设备，利用这种方法和设备可以以简单的机械系统生产、装填和密封包装袋.

按照本发明，在开初提到的那种方法可以实现此目的，因为在进行横向端部焊接之后，管形薄膜片便被传送一段长度通过焊接位置的张开的焊接钳，然后，以此种方式形成的袋被一对侧面夹具夹紧，并在高于这对夹具位置的高度用横向切割从管

形薄膜片上切下来，在其低于开口边缘的开口端部的两边由一对夹具固定的包装袋由这对夹具传送到装填位置，在此位置夹具彼此相向移动以启开包装袋开口，在包装袋已被充满并转回到焊接位置之后，这对夹具拉紧袋开口的边缘，在焊接位置，凸出在一对夹具之上的包装袋开口的边缘然后用端部焊接连接在一起. 因此按照本发明，采用不很复杂的设备便可实现这种方法，因为对于底部焊接和端部焊接两种焊接只需要有一个单独的焊接位置. 这种操作方式得到简化是由于，在形成底部焊接之后，在将其从管形薄膜片上切割下来之前,形成包装袋(它将要被装填)的一段薄膜片将被回送通过张开的焊接钳,使得包装袋在其开口的边缘由一对夹具夹紧,并由该夹具移动到装填位置,然后再返回到焊接位置进行端部焊接,因而对于制造包装袋时进行的底部焊接和对于装填包装袋后而进行的端部焊接不需提供分开的焊接位置.

这对夹具可以在焊接位置和装填位置之间随同由其夹紧的包装袋一起平移，然而装填好的包装袋必须直立地转回到焊接位置. 最好是在装填之后将包装袋从其直立的装填转到一个倾斜的位置，然后在此位置进行密封包装袋的端部焊接. 在本法中，这对夹具执行相应的转动运动.

具体地讲，最有利的是，当包装袋在其倾斜位置时（包装袋在此位置被支承在一个支承装置上），已密封的包装袋被如此松开，使得包装袋能够滑到一个除去包装袋的传送装置上. 因此已装填好的包装袋在其端部进行焊接之后以这样的方式脱开焊接位置，使得袋可以完全地离开焊接和装填位置，因而这些位置便空出来以便进行下一个袋子的生产和装填.

执行本发明方法的设备包括一对夹具、装填口和焊接装置，夹具在袋开口的邻近处在侧边区域夹紧包装袋，这对夹具由协同动作的夹钳构成并适合于彼此相向和背向移动，焊接设备利用横向焊接密封已装填好的包装袋边缘，使夹具彼此分开移动，该边缘便张紧，因而使该边缘彼此相靠，按照本发明，该设备的特征在于，这对夹具适合于在装有焊接装置的焊接位置和装填位置上的装填口之间运动. 在装填位置，这对夹具彼此相向移动，因而由这对夹具夹紧的袋的开口边缘便可利用例如吸管拉开. 因此装填装置上的垂直移动的装填口可以插入

到以这种方式开口的包装袋中.

按照本发明特别有利的使用实施例，为了能够在一个焊接装置上进行底端和端部焊接，焊接装置能够在两个位置之间移动，在这两个位置中，在一个位置进行底部焊接，在另一个位置进行密封包装袋的端部焊接．焊接装置的这种可移动配置考虑到，密封已装填好的包装袋的端部焊接必须在比先前进行底部焊接的位置低的位置进行．在这种情况下，焊接装置最好以转动的方式被支承在机器框架上并装有驱动装置，该驱动装置使焊接装置在两个位置之间转动.

按照本发明的另一特征，包装袋被支承在一个支承装置上，该支承装置可转动地安装在机器框架上，利用该支承装置，包装袋可以从其垂直的装填位置转动到一个倾斜位置，在此倾斜位置，开口的张紧边缘在焊接位置形成端部焊接．支承装置由侧面金属板支承件或侧面承料网和臂组成，该臂可以相对于金属板支承件转动，它支承袋的底部．支承臂可以贯穿在围栏形的金属板支承件或承料网条之间纵向延伸的空隙，并可以沿袋的纵向方向移动以便根据不同的袋长度进行调整.

作为本发明另一种有利形式的要素，这对夹具和支承装置被安装在一个框架上，尽管焊接装置的一对横向焊接钳是固定的，但该框架可以升高以进行端部焊接，然后再下降．因此，如果支承这对夹具和支承装置的框架被支承在一个借助转动杠杆可以转动的传动轴上，则该框架便可以以这种方式简单地被升高和降低．转动框架的杠杆呈双臂曲柄的形式，为了转动框架，一个活塞和液缸组件可以连接到第二杆臂上．使包装袋在焊接和装填位置之间移动而设置的活塞和液压缸组件可以与框架形成一个四边形联动系统，因而能够首先在高度上其次在焊接和装填位置之间进行简单的转动．因为开始在断续传送的管形薄膜片上进行底部焊接，然后在转动和装填包装袋之后在包装袋上进行端部焊接，这两种焊接采用了同样的焊接装置，所以在对已装填好的包装袋进行端部焊接的期间为一对传送滚筒设置了合适的控制系统，使得滚筒可将管形薄膜片退回一段短距离，底部焊接处暂时离开横向焊接装置.

与本发明另一个可能的形式一致，如果焊接装置具有两个高度上错开的横向焊接机构，上面一个

进行底部焊接，下面一个进行端部焊接，则焊接装置可以设计为固定的装置．方便的作法是，切割刀以这样一种方式连接到上部横向焊接机构的一个焊接钳上，使得在进行底部焊接时切割刀将前面的一段管形薄膜片（该段薄膜已具有底部焊接）从管形薄膜片上切下来．两个横向焊接机构具有特别的控制装置，因而它们可以交替地和单独地被操作.

如果支承臂装有微动驱动装置，则对操作有利，该驱动装置保证了在装填位置紧密地装填包装袋．微动驱动装置可以和支承臂的转动驱动装置完全一样，这种驱动装置最好由活塞和液压缸组件构成，该组件一方面受到具有振动作用的压力液体的作用，另一方面又起着转动驱动装置的作用.

根据本发明另一个有利的特征，与其转动和微动驱动装置连到一起的支承臂被支承在一个承载框架上，该框架可以相对于金属板支承件或承料网条运动．为移动承载框架，可以安装驱动螺杆．然而如果为了在装填好的包装袋进行端部焊接，要使支承臂步进式向上移动，则最好有一个活塞和液缸组件作驱动装置.

作为本发明又一个有利特征的要素，在框架中配置了一对夹具和支承装置，上述框架可转动地安装在机器框架上并装有转动驱动装置．另外，这对夹具还具有驱动装置，以启开和关闭其夹钳，并使夹钳进行彼此相向和背向的运动.

另外，在机器框架中安装一对间歇性驱动的传送滚筒是可能的，该滚筒一次将管形薄膜片向前拉出一段长度．为此，将管形薄膜片从供料滚筒上拉出来也是可能的.

作为本发明又一种有利形式的要素，在机器框架中在一对传送滚筒和焊接装置之间提供了一对夹紧钳，当用横向切割刀从管形薄膜片上切下一个包装袋的区段时，该夹紧钳夹住管形薄膜片的前端部.

另外，每对焊接钳可以固定在一根杠杆上，该杠杆利用一对平行连杆支承在框架上．因此杠杆形成一根梁，利用铰接的四边形系统，该梁可以进行基本平行于自身的转动.

本发明另一个可能的特征是，支承焊接钳的杠杆具有一个用于切割刀的凹槽，或协同操作的刀，该杠杆安装在转动的框架上．横向切割刀因此在焊接梁的邻近进行横向切割，切下一个包装袋.

按照本发明，包装袋的底部和端部焊接是在生产包装时和在已经被装填之后进行的，基本上是在一个位置上进行的，因而只需要提供一个单独的焊接位置．已生产的但还没有被装填的袋由夹紧装置承接，只有在装填和进行端部焊接密封这些袋之后，这些袋才脱离夹紧装置．因此可以得到高质量的密封焊接．

焊接装置位于夹具装置的上面，因而可采用同一个焊接装置来进行底部焊接和端部焊接．

下面参照附图详细说明本发明的使用实施例．

图 1 是用于生产、装填和密封包装袋的设备的示意侧视图，在传送底部已焊接的管形薄膜片通过焊接钳之后和夹紧已分离的包装袋上边缘部分之后，该设备框架的前壁升高；

图 2 是示于图 1 的装置的再现图，其中，已装填的包装袋位于装填装置上；

图 3 是一个较大比例的侧视图，示出处于一种状态下的图 1 的装置，在该状态下，装填好的包装袋已转回，使袋的开口的叠置边缘位于焊接位置，从而便于进行端部焊接；

图 4 是一种较大比例的装置侧面视图，该装置支承包装袋，并能随同夹紧包装袋开口边缘的一对夹具一起转动；

图 5 是图 4 所示装置的平面图；

图 6 是沿图 4 的Ⅵ—Ⅵ线通过该装置截取的截面图；

图 7 是一种对应于图 4 的改进的装置使用实施例的再现图，在该实施例中，安装一对夹具和支承装置的框架可以垂直摆动，因而可以省去移动的横向焊接装置；

图 8 是对应于图 5 所示的改进装置的视图；

图 9 示出对应于图 1 的改进的使用实施例，在该实施例中，横向焊接装置固定配置，而且有两个彼此平行的横向焊接装置；

图 10 示出与图 9 相一致的装置，此时，包装袋转到装填位置；

图 11 示出与图 9 和 10 相一致的装置，该装置处于装填好的包装袋已转回到焊接位置，以便于进行端部焊接的状态．

在示于图中的设备的情况下，一对传送滚筒 1 被支承在机器框架的侧框架壁上，图中示出机器框架的后壁 2．利用这对传送滚筒 1 可将管形薄膜片

4 向前传送，薄膜片在转弯滚筒 3 上被导向，在一对传送滚筒 1 沿传送方向传送一段短距离之后，设置有横挡 5，该横挡被支承在框架的侧壁上，并装有夹紧钳 6．与此夹紧钳 6 结合的相对的夹紧钳 7 有一部分安装在横挡 8 上，横挡 8 的两个端部安装在支臂 9 上．后者固定地安装在被支承于托架 11 的传动轴 10 上．托架固定地连接到横梁 12 上．为了能使支臂 9 转动，杠杆 13 被安装在传动轴 10 上，此杠杆 13 受到相应的活塞和液压缸组件 14 的作用，该液压缸通过托架 15 与连接两个框架侧壁的梁 16 连接．至今所提到的部件均安装在框架侧壁上．

另外，使一个形状通常为 C 形的板 17 与框架的每一个侧壁 2 发生联系，该板 17 通过箱式梁 18 和 19 并通过 U 形梁 20 被连接在一起．以这种方式连接在一起的 C 形板 17 被支承在传动轴 21 上，传动轴的一部分固定地连接在框架侧壁 2 上．为了能够绕此传动轴 21 转动两个 C 形板 17，有活塞和液压缸组件 22，该组件的活塞杆 23 与 C 形板 17 的一个端部连接,该组件的液压缸 24 与托架 25 相连接．托架 25 被焊接在 U 形梁 26 上，该梁的端面与框架的一个相应侧壁 2 固定连接．

在 C 形板 17 的端部，活塞和液压缸组件 27 可转动地与每一块板连接，每个活塞和液压缸组件 27 的活塞杆与双臂曲柄 28 的一端啮合．双臂曲柄 28 的远离活塞和液压缸组件的活塞杆的一端与杠杆 30 铰接该杠杆 30 又通过支臂 31 以铰接的方式与 C 形板 17 的端部连接．横梁 32 被焊接在两根杠杆 30 上，图 1 中仅示出其一根，横梁 32 的前端具有凹部 33 和焊接钳 34．在图 1 所示的位置中，切割刀 35 与此凹部 33 相适应，可以看到，该切割刀安装在横梁 36 上．该横梁 36 的端部由相应的支臂 37 固定，每一个支臂由杠杆 38 和 39 支承．杠杆 38 可转动地与 C 形板 17 连接．另一杠杆 39 具有双臂曲柄的形式，该杠杆 39 的顶点 40 可转动地安装在 C 形板 17 上，该杠杆的一端可转动地连接到支臂 37，而其另一端与活塞和液缸组件 42 的活塞杆 41 连接．活塞和液压缸组件 42 的液压缸 43 通过托架 44 与箱式梁 18 连接．正如焊接钳 34 的横梁 32 一样，横梁 45 也被支承在形状为双臂曲柄的杠杆 48 上，该双臂曲柄利用活塞和液压缸组件 49 可绕其顶点 50 转动．

图 2 的右半部示出管形薄膜片 4 的前部分被夹紧钳 6 和 7 夹紧，该夹紧钳先前是张开的，因而管形薄膜片 4 能够在倾斜面 51 导向的同时由传送滚筒 1 向前传送．伸出夹紧钳 6 和 7 的一段管状薄膜片然后由焊接钳提供底部封口，随后，焊接钳退回，夹紧钳 7 张开．管形薄膜片 4 被推向前进，使其底部焊接或焊缝 52 位于图 1 所示的下部位置．为了对管形薄膜片 4 的自由输送端部进行满意的导向作用，设置有导向滚筒 99，该滚筒横向配置在一个在机器框架中导向的纵向滑动支架的前端部上，该滑动支架利用活塞和液压缸组件 100 可沿两个箭头的方向来回运动．在管式薄膜片 4 的前部分达到图 1 所示的位置后，夹紧钳 7 和焊接钳 34 与 36，还有切割刀 35 均移入到图 1 所示的位置．如此形成和具有底部焊接 52 的包装袋 53 的上部分由一对侧边夹具 54 固定，利用这些侧边夹紧钳的转动和金属板支承件 55 的转动，包装袋可以转到装填口 56 下面的位置，在该位置，包装袋与装填口连接和被充满．装填操作示于图 2．在装填之后，装满的包装袋 53 由一个转动装置转回到图 3 的位置，该转动装置也包含金属板支承件 55，这将在后面详细叙述．一当包装袋达到图 3 所述的位置，两个连接在一起的 C 形板便由活塞和液压缸组件 22 驱使沿反时针方向转动少许，使得两个焊接钳 34 和 46 焊接端部 57，该端部从侧边夹紧钳 54 处伸向上面．然后焊接钳 34 和 46 以及一对侧边夹紧钳 54 便张开，使得装好的袋 53 能够在不接触金属板微动件 58 的情况下转动之后沿一个中间金属板件 59 滑到配置在其下的传送带 60 上．整套设备然后回到图 2 右半部所示的开始位置，因此在装填位置没有包装袋．

使包装袋 53 进行往复运动的转动装置更详细地示于图 4 至图 6，下面进行说明．三根横向延伸的箱式梁 61、62 和 63 其端部被相应的垂直梁 64 彼此连接起来．已示于图 1 至图 3 的金属板支承件 55 固定在两个上部箱式梁 61 和 62 上．金属板微动件 58 穿过金属板支承件 55 之间的空间，从左边伸出（见图 4），金属板微动件 58 的后部固定安装在传动轴 65 上．该传动轴 65 可转动地被支承在框架 66 上．两根传动轴 65 从框架 66 伸向外边，轴承支承件 67 固定地安装在这两个传动轴端部，该端部具有相应的支臂 68．支臂 68 利用杆 69 彼此连接，活塞和液压缸组件 71 的活塞杆 70 与该杆 69 啮合．利用活塞和液压缸组件 71 能够使金属板微动件 58 沿反时针方向（箭头所指方向 A 转动，离开图 4 所示的位置，使得它们转到金属板支承件 55 的后面，而在同时，已装好的包装袋 53 便可下滑到传送带 60 上．活塞和液缸组件 71 在装填操作期间不仅用来固定包装袋，而且也用来微微振动包装袋，因而使其中装填物紧密．

为了能够调整金属板微动件 58 的垂直位置，使其与包装袋的尺寸一致，框架 66（见图 6）是垂直可调的．为此，箱式梁 61 和 62 被连接到框架部件 72 和 73 上，两根导向柱 74 和 75 以及驱动螺栓 76 利用该框架部件 72 和 73 进行固定．在两个框架部件 72 和 73 之间设置了框架 66，该框架由两根导向柱 74 和 75 导向，并能利用驱动螺栓 76 驱动进行垂直运动．为此，框架 66 具有与螺栓连接的导向螺母，图中未示出与螺栓 76 进行驱动连接的方式．螺栓 76 能够由装在框架 73 上的马达 77 驱动．

如图 4 所示，两根垂直梁具有与其连接的梁 78 和 79，该梁 78 和 79 向前方突出，即向左突出，并具支承框架部件 80 和 81．活塞和液缸组件 82 和 83 分别可转动地连接到各自的框架部件 80 和 81 上，每一个活塞和液缸组件的活塞杆与双臂曲柄 84 的端部啮合．双臂曲柄 84 在其顶点 85 可转动地分别连接到各自的框架部件 80 和 81 上．这些双臂曲柄 84 和另外的连杆 86 支承着轴承支承件 87，该轴承支承件 87 由于被支承的方式而可以沿箭头 B（见图 5）所示的方向向后和向前转动，因此它们可以在包装袋 53 的一对侧边夹紧钳 54 的范围内彼此相向运动，因而装填口（见图 1 至图 3）便可进入以这种方式张开的包装袋．在装填口 56 的向外运动发生后，两对夹紧钳 54 便进行分开的运动，从而使包装袋的上部分被张紧，然后被密封．

如图 4 所示，每对夹紧钳 54 由两个夹紧钳 54′ 和 54″ 组成，每个夹紧钳被分别固定到转动杠杆 88 和 89 上．转动杠杆 88 在其转动轴的地方于点 90 处可转动地连接在轴承支承件 87 上，而转动杠杆 89 则连接到轴承支承件 87 上，以便绕在点 91 处的轴线转动．转动缸杆 88 和 89 是利用连杆 92 或梁如此进行相互连接的，使得缸杆 88

的转动运动可以传送到杠杆 89 上．为了转动，即为了张开和关闭一对夹紧钳 54，设置了活塞和液压缸组件 93，该组件的液缸可转动地连接在轴承支承件上，而其活塞杆 95 则可转动地连接到转动杠杆 88 上．

为了使到现在为止所述的设备可以转动，两根下部的突出梁 79 在远离箱式梁 63 的部分利用方管 96 互相连接，该方管具有端部销柱 97 和 98．该销柱 97 和 98 可转动地被支承在两个侧壁 2 上．因此利用一端固定在侧壁 2 上而另一端分别固定在框架部件 80 和 81 上的两个活塞和液压缸组件 101 和 102，便可以转动整个装备，如图 4 至图 6 所示．

在图 7 和 8 所示的使用实施例中，支承一对夹具 54 和支承装置 55、58 的框架 61、62、63、64、79、80 和 81 利用支承销柱 97 和 98 可转动地安装在杠杆 105 和 106 上，支承销柱 97 和 98 构成一种转动轴，其部件可转动地装在销柱 107、108 上的杠杆被固定在框架上．杠杆 105 和 106 成双臂曲柄的形状，其它杆臂的自由端可转动地连接到活塞和液压缸组件 109 和 110 的活塞杆上，组件 109 和 110 可转动地安装在框架上．

框架 61、62、63、64、79、80 和 81 而且还由活塞和液压缸组件 101 和 102 固定在框架上，该组件 101 和 102 使框架绕支承销柱 97 和 98 在焊接位置和装填位置之间转动．因此，框架连同杠杆 105 和 106 的转动点及活塞和液缸组件 101、102 的转动点构成铰接的四边形系统，因而分别利用活塞和液压缸组件 109、110 和组件 101、102，便可使框架进行垂直的转动和侧向转动．因为从图 7 和 8 可以看到，利用活塞和液缸组件 109 和 110，框架基本上在垂直方向转动，从而进行底部焊接和端部焊接，所以可以不要焊接装置的转动运动．为了在不同的高度进行底部焊接和端部焊接，现在可以转动垂直支承包装袋的框架．然而为了在框架从装填位置转回到焊接位置后使用图 7 和图 8 所示的设备来进行端部焊接，必须将稍为离开焊接装置的管形薄膜片的端部往回拉．

图 9 至 11 示出了另一个使用实施例，该实施例中，无需转动焊接装置和垂直移动支承包装袋的装置，因为转动包装袋的装置以及支承焊接装置的臂均直接支承在框架壁上．

支承和转动焊接钳的杠杆被直接支承在框架的侧壁上．另外，安装焊接钳的横梁装有两个平行的隔开的焊接钳 111 和 112．切割刀 113 可以进入在这两个焊接钳之间剩下的空间，切割刀被安装在上部焊接钳 114 上，该钳 114 由横梁 45 支承．横梁 36 支承与焊接钳 112 配合的焊接钳 115，与图 1 至图 3 的使用实施例一致，该横梁 36 具有刀杆或梁的形状．

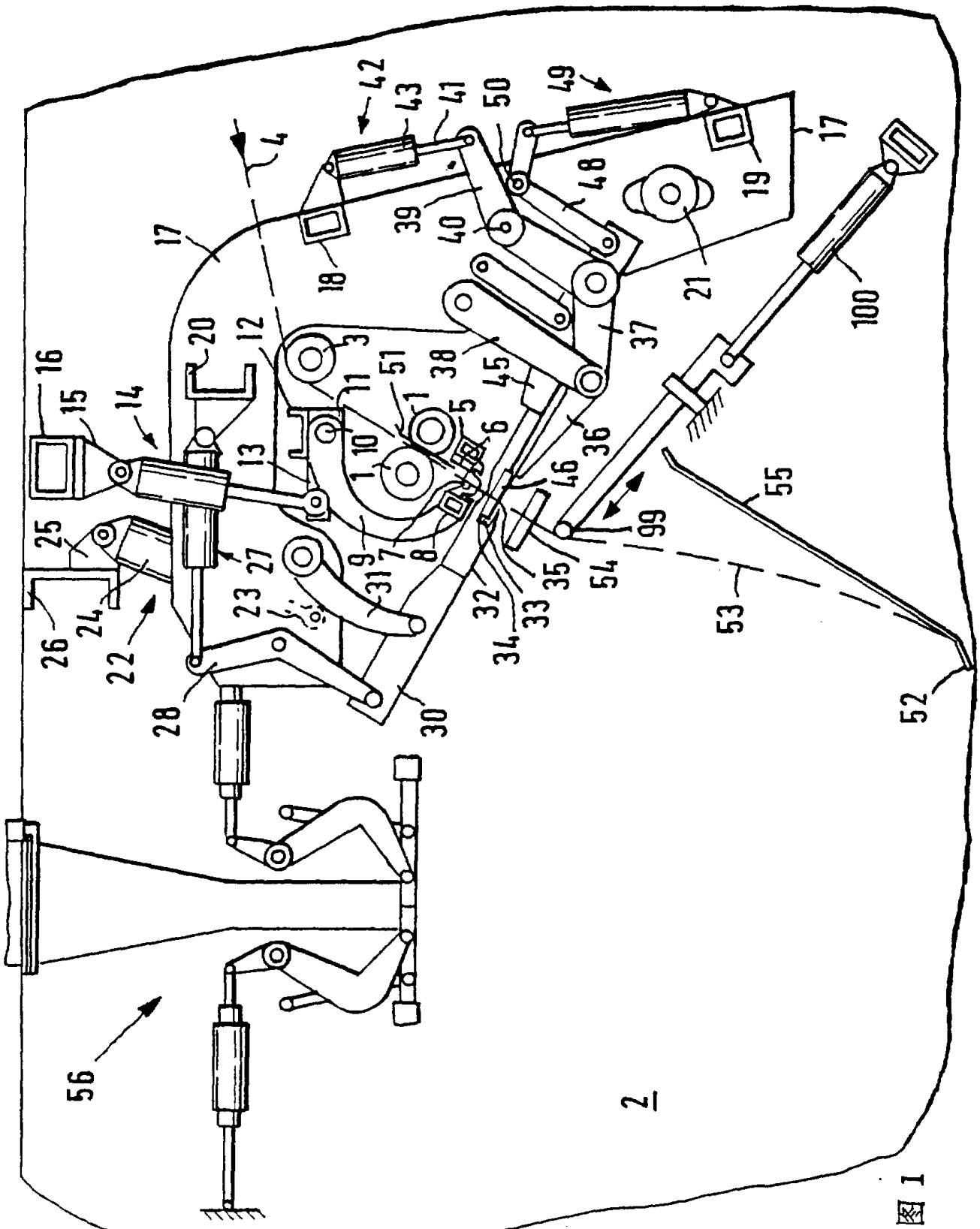
上部焊接钳 111 和 114 在管形薄膜片的相应的自由端上进行随后的下一个包装袋的底部焊接，而前一个包装袋则同时在横向焊缝下面由切割刀 113 切断．

图 9 示出正好已形成并在其上部开口边缘的两边已经由夹具 54 夹紧的包装袋．

图 10 示出转动装填位置上的包装袋，在装填位置上，包装袋正被装填．

图 11 示出在转回到焊接位置之后在利用焊接钳 112 和 115 进行端部焊接密封时的包装袋．

说 明 书 附 图



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
45
46
48
49
50
51
52
53
54
55
56
99
100

图 1

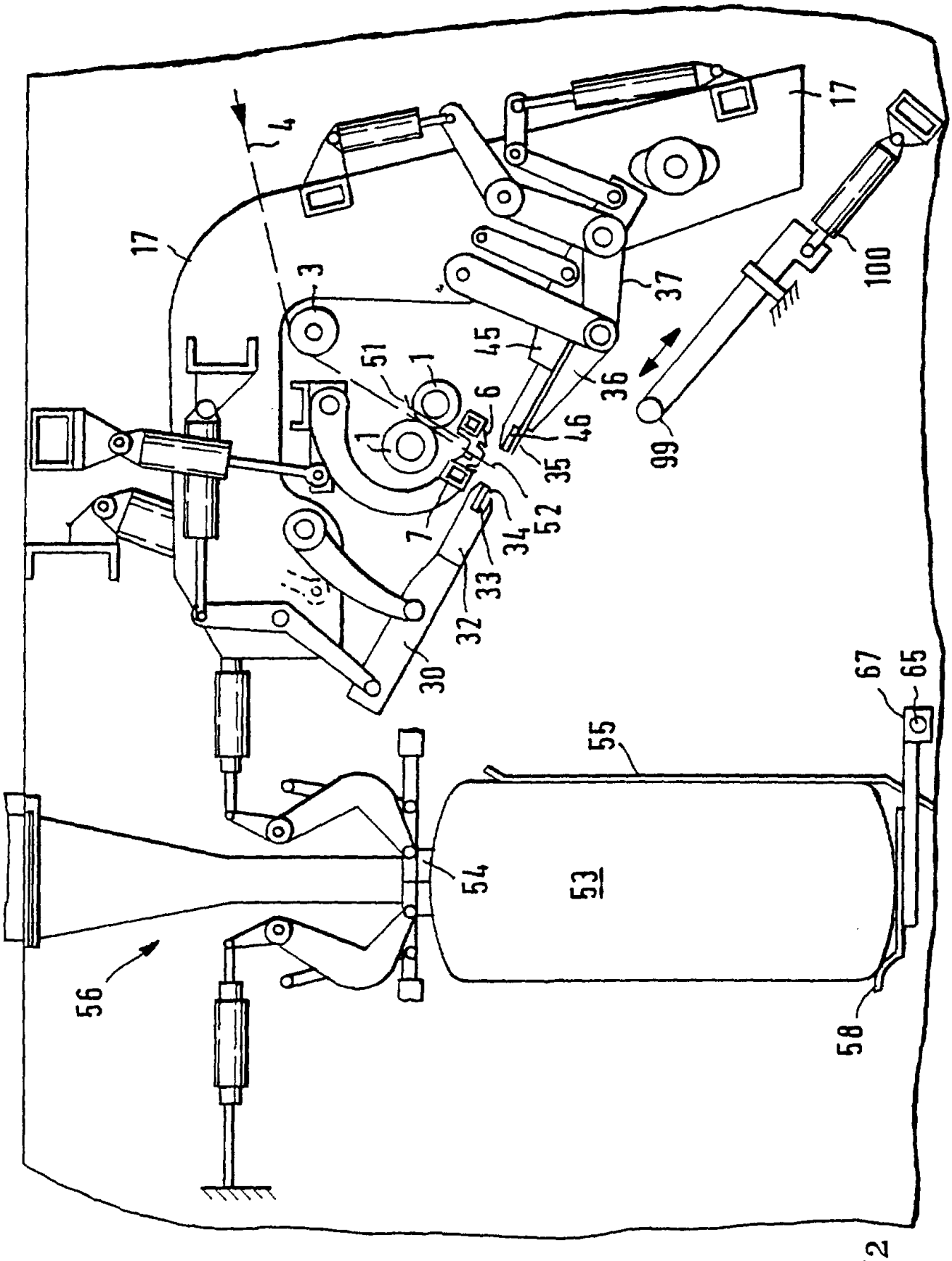

17
4
3
51
1
6
45
36
37
17
100
99
46
35
52
34
7
33
32
30
67
65
55
54
53
56
58

図2

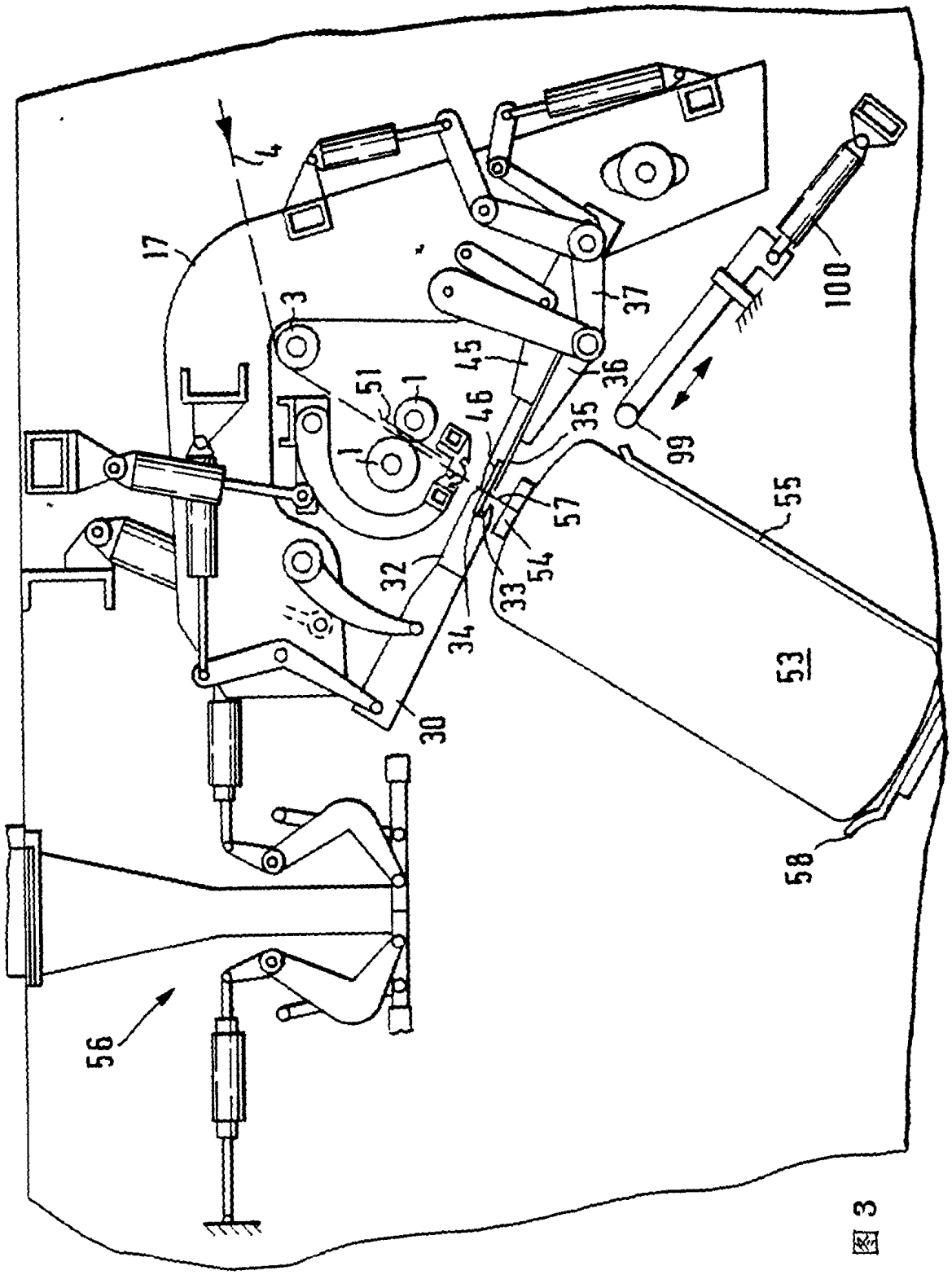
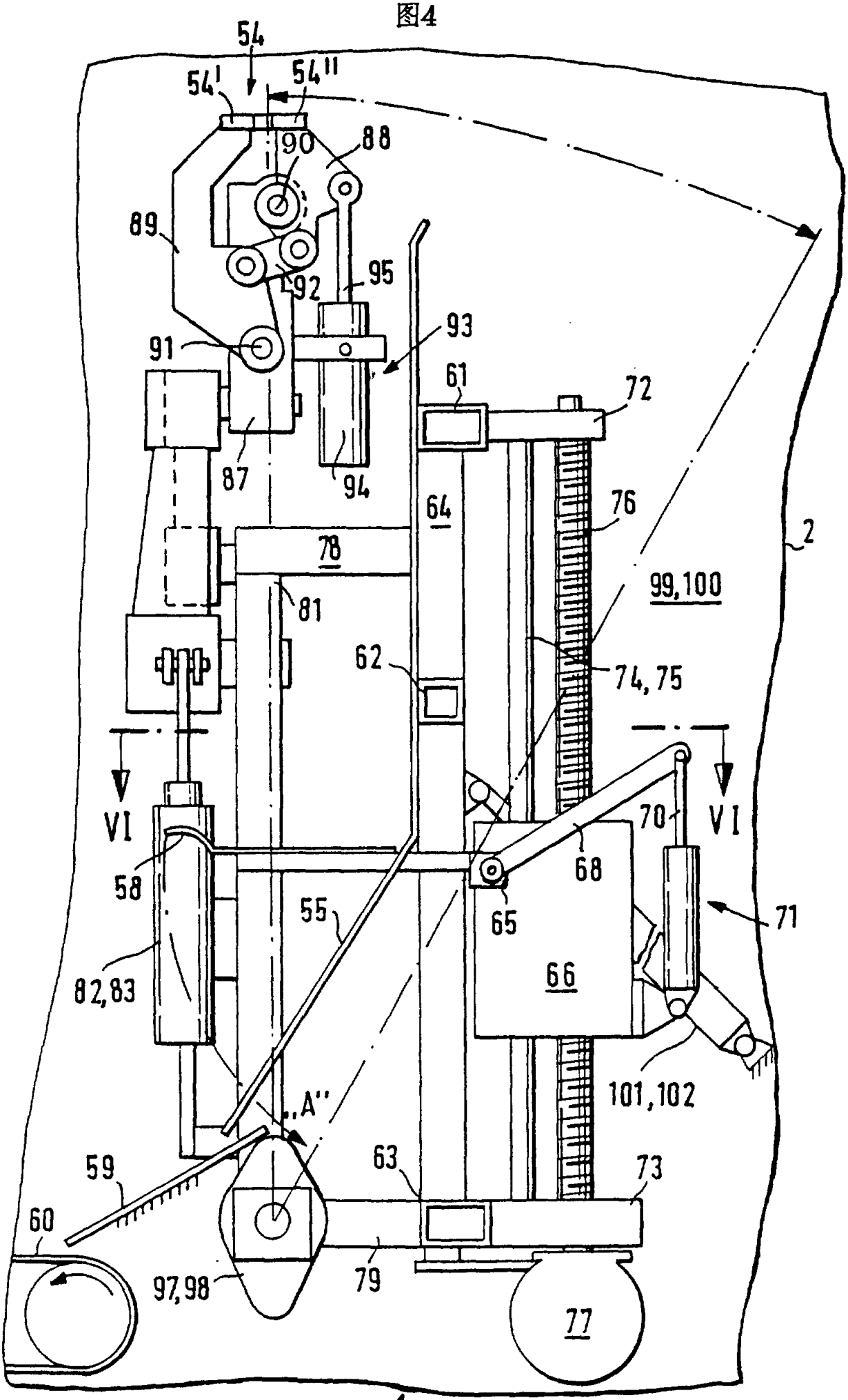


図 3

图4


54
54'
54''
90
88
89
92
95
93
91
61
72
87
94
64
76
2
78
99,100
81
62
74,75
VI
VI
70
58
68
65
71
55
66
82,83
101,102
„A''
59
63
73
60
97,98
79
77

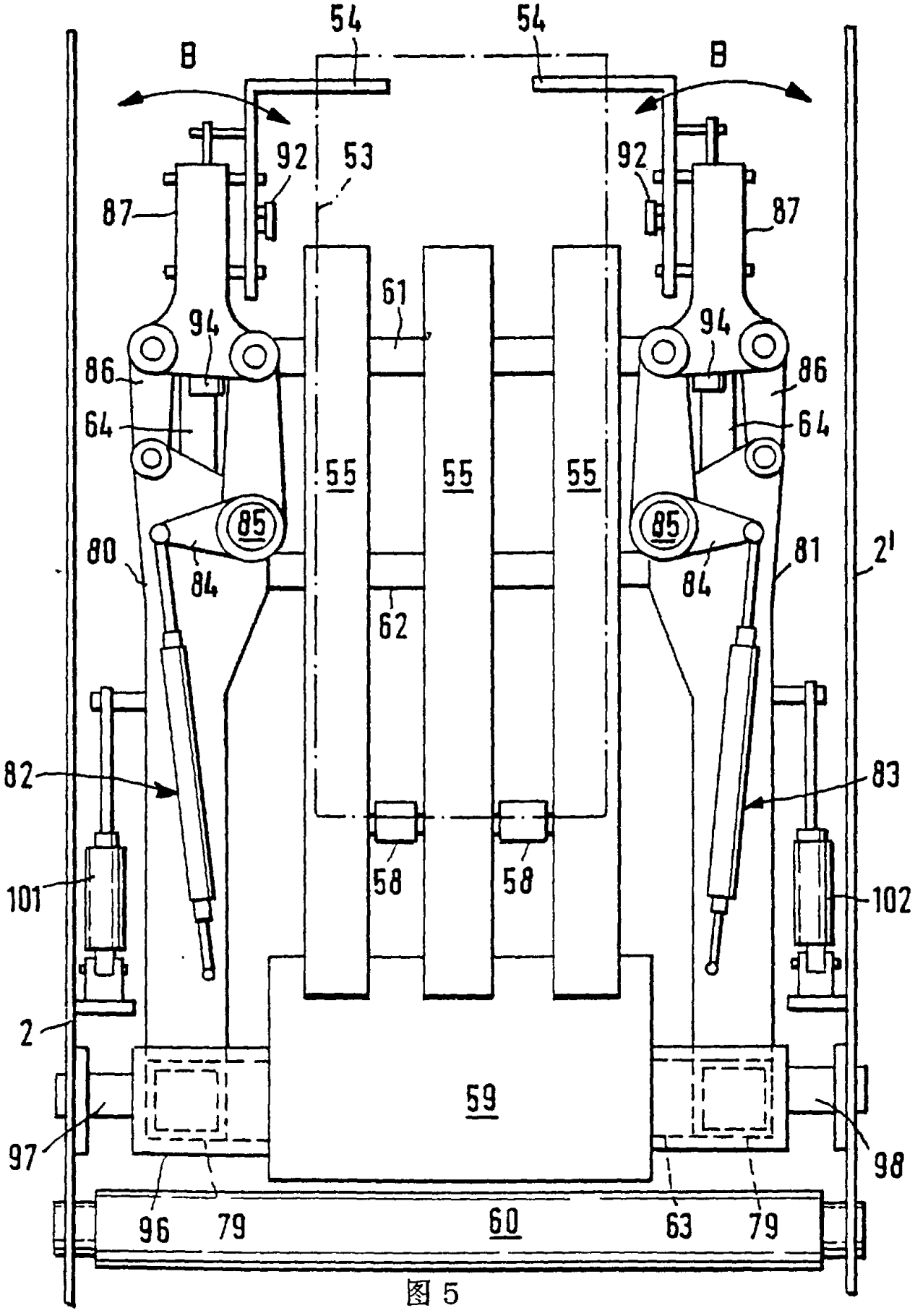

54
54
B
B
92
53
92
87
87
61
94
94
86
86
64
64
55
55
55
85
85
80
84
84
81
2'
62
82
83
58
58
101
102
2
59
97
98
96
79
60
63
79

图 5

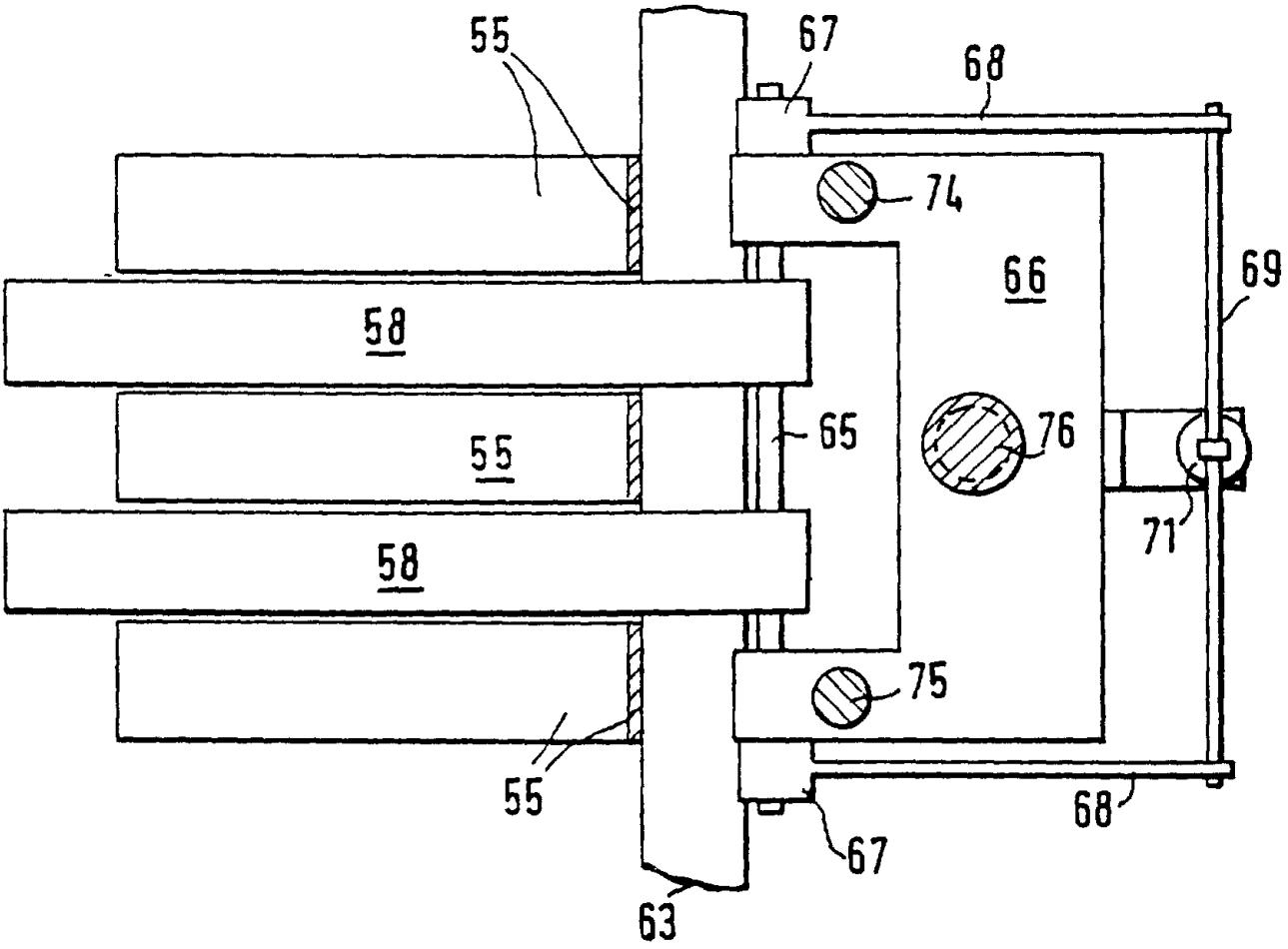


图 6

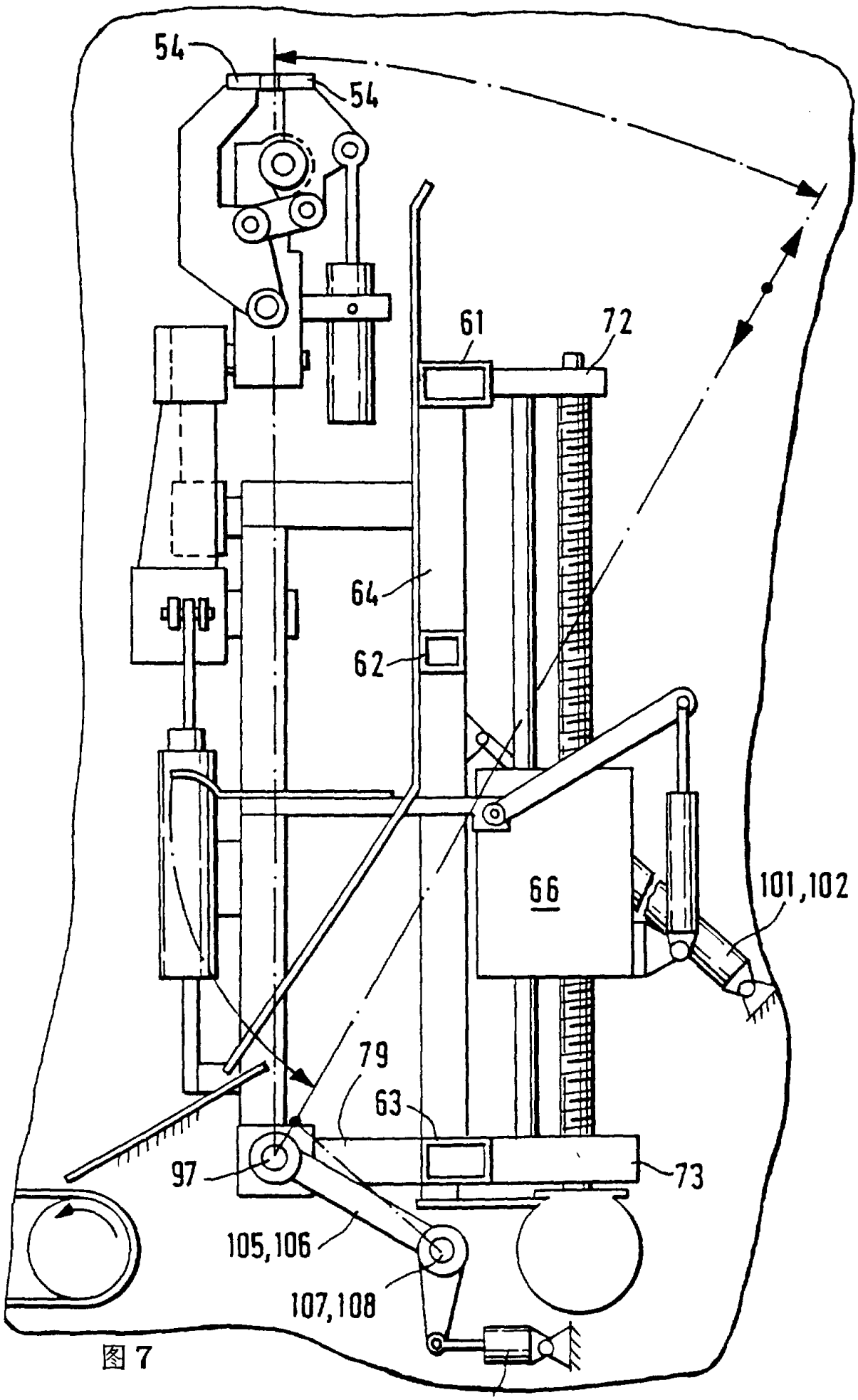


图 7

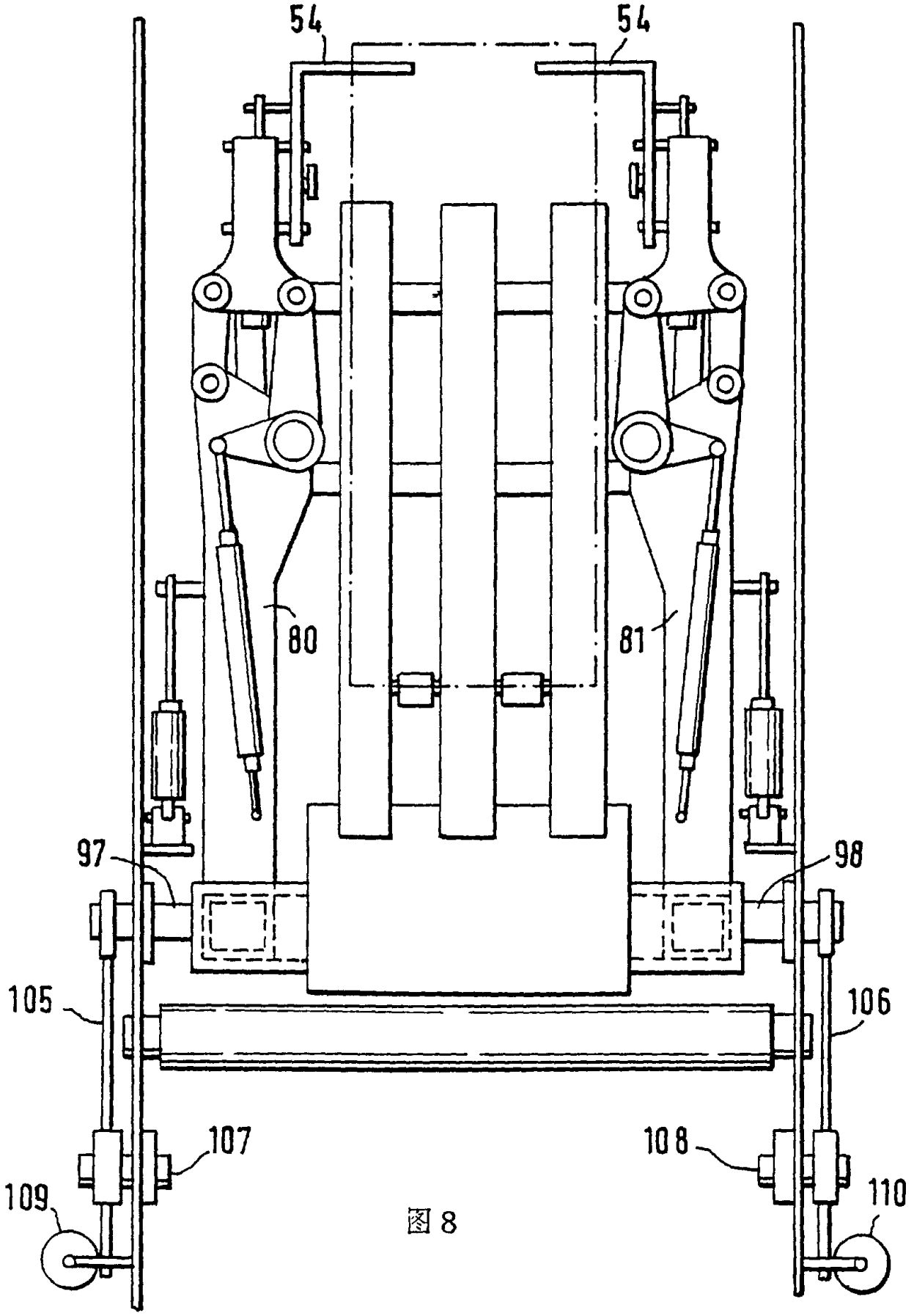


图 8

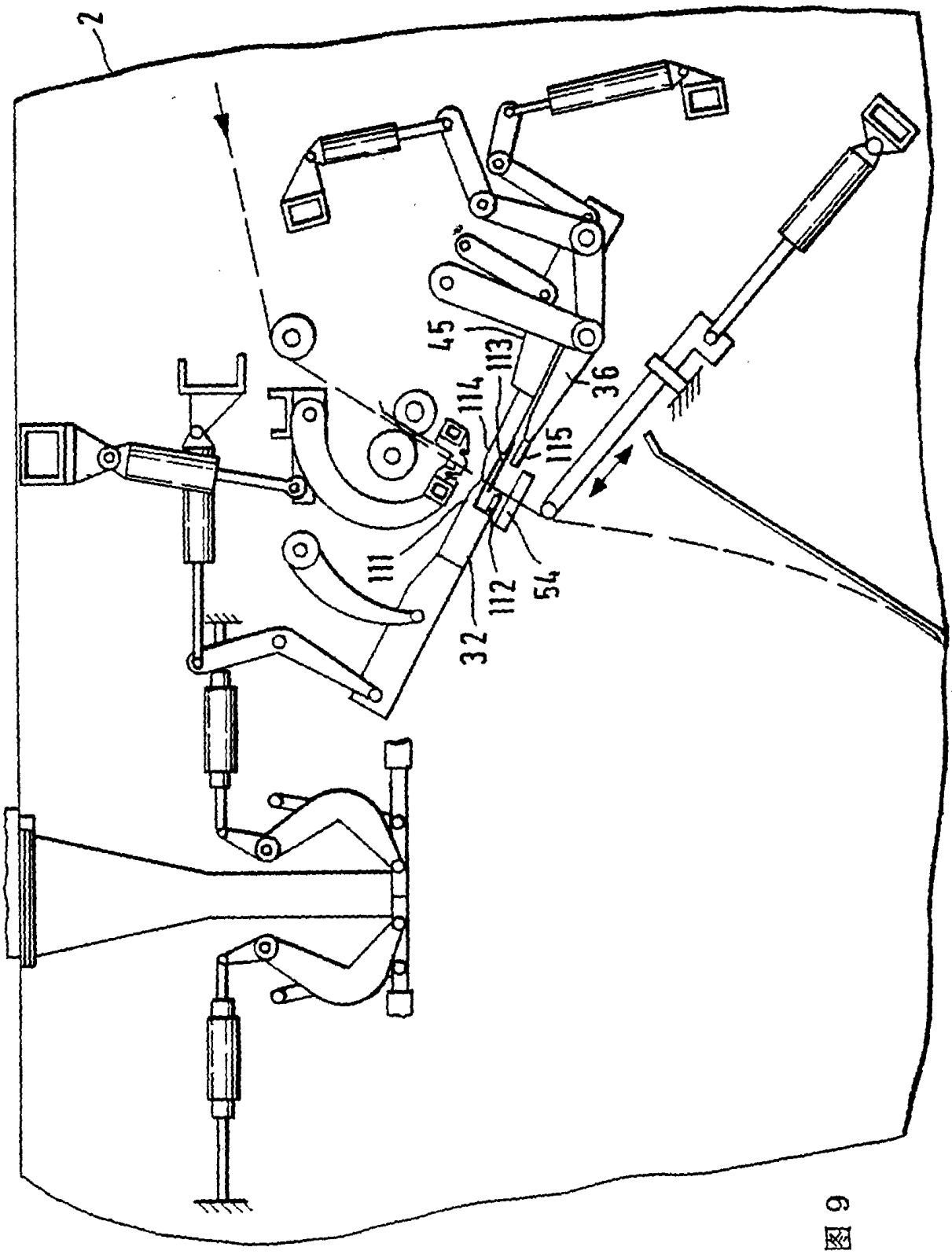


Fig. 9

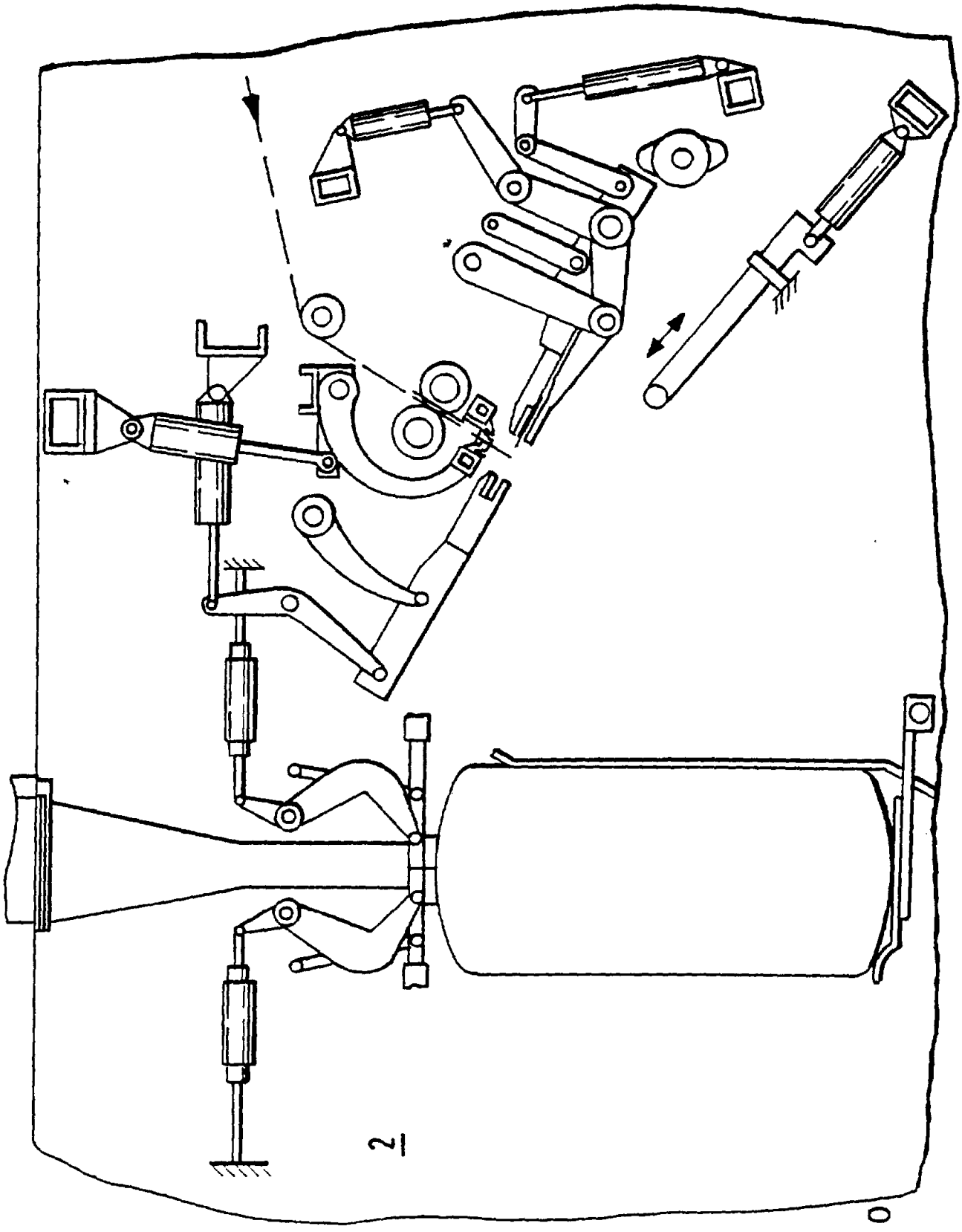
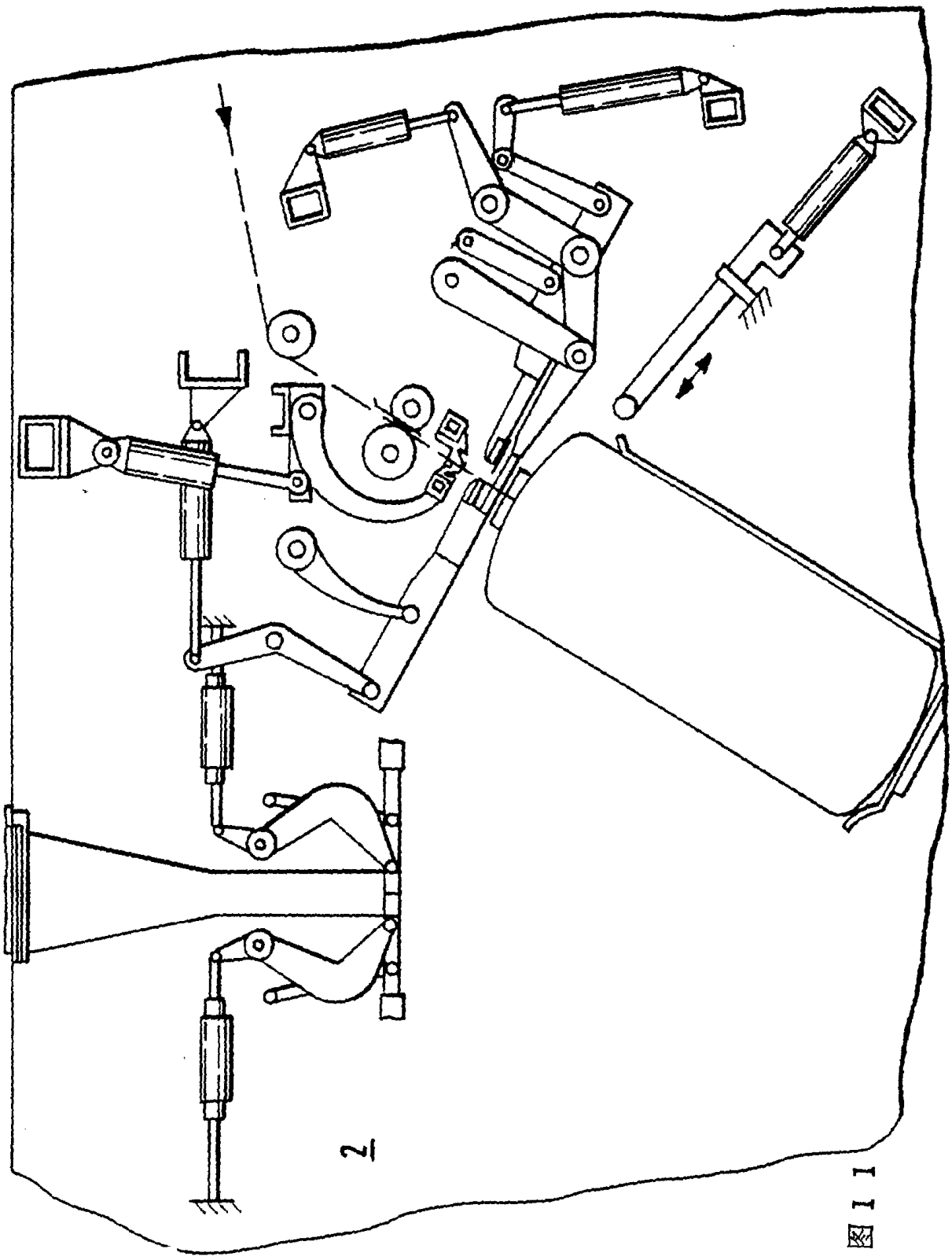


図10


2
111