

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102802425 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201080025603. 7

申请人 博尔顿阿里门塔瑞股份公司

(22) 申请日 2010. 06. 01

(72) 发明人 詹卢卡·帕里斯尼

(30) 优先权数据

伊恩·托马斯·库珀

09425230. 1 2009. 06. 12 EP

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务所 (普通合伙) 11363

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 12. 08

代理人 张文 苗丽娟

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2010/057610 2010. 06. 01

(51) Int. Cl.

A22C 25/08 (2006. 01)

A22C 25/18 (2006. 01)

(87) PCT申请的公布数据

W02010/142570 EN 2010. 12. 16

B65B 25/06 (2006. 01)

(71) 申请人 约翰贝恩技术股份公司

地址 意大利帕尔马

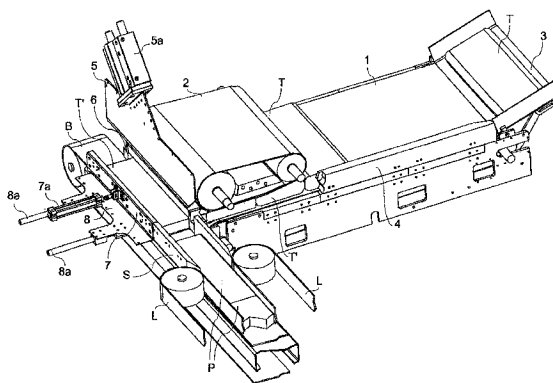
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 7 页

## (54) 发明名称

用于罐装金枪鱼及类似物的机器的进料器以及相关的操作循环

## (57) 摘要

一种用于罐装金枪鱼以及类似食品的机器的进料器,包括:进给装置,其具有传送带(1、2),所述进给装置适于朝罐装机器的传送带(B)进给金枪鱼鱼肉(T),并且适于将鱼肉(T)成形为具有预定厚度的鱼肉(T');出口部(6),其位于传送带(1、2)的端部处,并且具有预定厚度的鱼肉(T')通过出口部(6)进给;刀(5),其邻近出口部(6),并且适于分离鱼肉(T')的通过出口部(6)突伸出的部分,以获得具有预定厚度和宽度的金枪鱼块;移动壁(7),其位于出口部(6)的相对侧处,并且具有至少等于出口部(6)的宽度的宽度,从口部(6)到移动壁(7)的距离对应于待形成的金枪鱼块的最大宽度;以及移动铲具(8),其适于沿罐装机器的传送带(B)的运动方向垂直移动新形成的金枪鱼块,直到新形成的金枪鱼块到达与设置在传送带(B)上的最后在先形成的金枪鱼块(P)相距预定距离处为止。由于金枪鱼不被粗略的手工处理损坏和以大体恒定的特性进给的事实,这种进料器允许罐装机器获得具有高质量外观和恒定重量的金枪鱼鱼饼。



1. 用于罐装金枪鱼以及类似食品的机器的进料器,其特征在于,所述进料器包括:进给装置,所述进给装置具有两个重叠的传送带(1、2),所述进给装置适于朝所述罐装机器的传送带(B)进给金枪鱼鱼肉(T),并且适于将所述金枪鱼鱼肉(T)成形为具有预定厚度的金枪鱼鱼肉(T');出口部(6),所述出口部(6)位于所述进给装置的端部处,并且所述具有预定厚度的金枪鱼鱼肉(T')通过所述出口部(6)进给;切割装置,所述切割装置邻近所述出口部(6)定位,并且适于分离所述鱼肉(T')的通过所述出口部(6)突伸出的部分,以获得具有预定厚度和宽度的金枪鱼块(P');纵向移动壁(7),所述移动壁(7)位于所述出口部(6)的相对侧处,并且具有至少等于所述出口部(6)的宽度的宽度,从所述出口部(6)到所述移动壁(7)的距离对应于待形成的金枪鱼块的最大宽度,并且所述壁(7)也能够放置为与所述切割装置接触;以及移动装置,所述移动装置适于沿所述罐装机器的传送带(B)的运动方向垂直移动新形成的金枪鱼块(P')。

2. 根据权利要求1所述的进料器,其特征在于,所述移动装置由移动铲具(8)构成,所述移动铲具(8)设置在所述移动壁(7)下方,所述移动铲具(8)不仅像所述移动壁(7)一样纵向移动,而且垂直移动,所述移动铲具(8)具有至少等于所述出口部(6)的宽度的宽度以及大于所述罐装机器的传送带(B)的宽度的长度。

3. 根据权利要求1或2所述的进料器,其特征在于,所述切割装置由横切刀(5)构成,所述横切刀(5)垂直于所述进给装置的传送带(1、2),所述刀(5)具有能覆盖所述传送带(1、2)的宽度的长度,所述刀(5)具有能覆盖所述出口部(6)的高度。

4. 根据前一权利要求所述的进料器,其特征在于,所述刀(5)由气压缸(5a)以倾斜运动驱动。

5. 根据权利要求3或4所述的进料器,其特征在于,构成所述出口部(6)的构件用作所述刀(5)的引导件,并且这些构件也适于从所述进给装置的传送带(1、2)刮去可能粘在所述传送带(1、2)的金枪鱼。

6. 根据权利要求3至5中任一项所述的进料器,其特征在于,所述移动壁(7)安装在适于使所述移动壁(7)与所述刀(5)接触的气压缸(7a)的阀杆上。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的进料器,其特征在于,所述进给装置由下部传送带(1)和较短的上部传送带(2)构成,所述上部传送带(2)与所述下部传送带(1)重叠,并在前部出口端部处与所述下部传送带(1)对齐。

8. 根据前一权利要求所述的进料器,其特征在于,所述两个传送带(1、2)之间的距离和所述上部传送带(2)的倾斜度是可调整的。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的进料器,其特征在于,所述进给装置包括设置在其后端部处的装载滑槽(3)和沿着一侧的围挡壁(4)。

10. 根据权利要求7至9中任一项所述的进料器,其特征在于,在所述下部传送带(1)的上方并且在所述上部传送带(2)的后部设置有横向空转辊(2'),所述横向空转辊(2')与所述下部传送带(1)的距离是可调整的。

11. 根据前一权利要求所述的进料器,其特征在于,所述横向空转辊(2')具有在相对于所述下部传送带(1)的纵向方向上的往复运动。

12. 根据前述权利要求中任一项所述的进料器,其特征在于,所述进料器还包括检测装置,所述检测装置适于检测所述金枪鱼块(P')的尾部移动超出所述进料器的操作区域。

13. 根据前述权利要求中任一项所述的进料器,其特征在于,所述进料器还包括传送带,所述传送带位于所述出口部(6)的前方,并且与所述罐装机器的传送带(B)排列成行。

14. 用于根据前述权利要求中任一项所述的进料器的操作循环,其特征在于,所述操作循环包括以下步骤顺序:

a) 借助于具有传送带(1、2)的进给装置进给金枪鱼鱼肉(T),同时将所述金枪鱼鱼肉(T)成形为具有预定厚度的金枪鱼鱼肉(T');

b) 升起关闭所述进给装置的出口部(6)的切割装置;

c) 将具有预定厚度的所述金枪鱼鱼肉(T')导引通过所述出口部(6),同时推动所述移动壁(7),直到所述移动壁(7)到达其最后部的位置为止;

d) 借助于所述切割装置分离鱼肉(T')的通过所述出口部(6)突伸出的部分,同时关闭所述出口部(6),以获得具有预定厚度和宽度的金枪鱼块(P');

e) 借助于所述移动装置移动所述金枪鱼块(P'),直到所述金枪鱼块(P')到达与设置在所述罐装机器的传送带(B)上的最后在先形成的金枪块(P)相距预定距离处为止;

f) 将所述金枪鱼块(P')卸载到所述传送带(B)上;

g) 等待所述块(P')的尾部以清空所述进料器的操作区域,或检测所述块(P')的尾部移动超出所述进料器的操作区域;

h) 将所述移动壁(7)恢复到与所述切割装置接触的位置。

15. 根据前一权利要求所述的操作循环,其特征在于,所述产品进给步骤a)还包括在适于执行预压紧的横向空转辊(2')的下方通过。

16. 根据权利要求14或15所述的操作循环,其特征在于,所述卸载步骤f)包括远离所述传送带(B)纵向移动所述铲具(8),并且所述恢复步骤h)包括将所述铲具(8)恢复到与所述切割装置接触的位置。

17. 根据前一权利要求所述的操作循环,其特征在于,所述卸载步骤f)包括将所述金枪鱼块(P')卸载到所述进料器自己的传送带上,所述进料器自己的传送带转而将所述金枪鱼块(P')转移到所述罐装机器的传送带(B)。

## 用于罐装金枪鱼及类似物的机器的进料器以及相关的操作循环

[0001] 本发明涉及用于罐装金枪鱼及类似物的机器,并且具体地涉及一种适于以规律的产品流为此种机器进料的进料器,以及相关的操作循环。

[0002] 在下文中,将特别参考金枪鱼的罐装,然而清楚的是,所说的内容也适用于具有相似特性的其它食品的罐装,例如其它类型的鱼、肉等等。

[0003] 已知罐装金枪鱼时的主要困难是获得具有恒定重量的罐头以避免生产浪费、以及在罐头被打开时呈现给消费者品相良好的产品,因为这在很大程度上决定了产品价值。由于金枪鱼的固有性质,这些困难不容易克服,金枪鱼是每批、甚至每个鱼肉在致密度、密度以及形状上显示出很大不同的食品。

[0004] 此外,显然,制造者设法从原材料获得最大数量的成品,因此必须处理原材料以尽可能多地避免碎裂以及液体损失,碎裂以及液体损失导致待罐装的原材料重量减少。清楚地,上述全部都必须通过一种保证足够生产率的机器来实现,因为太慢的机器和方法导致过高的成本。

[0005] 特别关键的阶段是将金枪鱼放置在罐装机器的传送带上,传送带将金枪鱼朝配量室进给,因为待装载到传送带上的金枪鱼鱼肉通常太小或太大,因此需要操作人员介入,操作人员必须用手工将它们配置成所需尺寸。

[0006] 这种进料方法的第一缺点是由这种手工介入而不可避免地导致损坏金枪鱼鱼肉,因为操作人员必须快速地并以粗略的方式行动,从而不可避免地浪费金枪鱼,这减少原材料的产量,并且进给产品的密度不固定,这影响在配量室中确定金枪鱼鱼饼重量时的精度。

[0007] 操作人员手工介入的另一缺点是以下事实,即操作人员处理金枪鱼鱼肉的体验显著地影响成品的质量,因为金枪鱼在装载步骤中受到的损坏越小,在罐装时其价值越大。

[0008] 最后,应该注意的是,这种进料方法即使不需要三个操作人员也需要有至少两个操作人员,以保证对罐装机器连续进料,并防止进料中可能的不规律性或空闲,这在用一个操作人员的情况下较容易发生,因为一个操作人员不能一直以最佳方式操作。

[0009] 因此,鉴于上述,清楚的是金枪鱼罐装过程的这个初始阶段特别关键,因为它需要大量的劳动力并且因此是昂贵的,减慢进程,从而可能对产品的产量和质量带来负面影响。

[0010] 在US 2003/0097819 A1中公开的罐装机器包括一种进料器,所述进料器具有单一的传送带以及刀具,刀具从金枪鱼鱼肉切下一部分鱼肉,切下的一部分鱼肉随后被活塞推动,活塞在一对成形室中压缩上述切下的一部分鱼肉。金枪鱼鱼肉仍手动装载到所述传送带上,并且在成形室中被压缩之前不经受任何预成形。

[0011] 因此,本发明的目的是提供一种克服上述缺点的用于罐装机器的进料器。这个目的是借助于权利要求1所限定的进料器实现的,所述进料器能够制备具有合适形状和尺寸的金枪鱼“块”,这些金枪鱼块具有大体恒定的特性,并且所述进料器以连续方式将它们进给到机器。本发明进料器的另外有利特点记载在从属权利要求中,而相关的操作循环限定在权利要求13中。

[0012] 根据本发明的进料器的第一重要优点是,由于金枪鱼不被粗略的手工处理损坏和

以大体恒定的特性进给的事实,故使罐装机器获得具有高质量外观和恒定重量的金枪鱼鱼饼。这也允许减少罐装机器中的浪费,罐装机器由于预处理原材料的进给而最佳地操作。

[0013] 本发明的进料器的第二大优点是,由于金枪鱼装载阶段的简单化和自动化,故实现了生产线的高生产率。这允许罐装机器以更高速率操作,基本不受操作人员能力的限制,并且需要较少的劳动力以利用机器的最大速率。

[0014] 所述进料器的又另一显著优点来自于原材料产量更高而劳动力成本更低的事实。应该注意的是,这是通过具有基本结构简单的装置实现的。

[0015] 参照附图,从本发明一实施方式的以下详述中,本领域普通技术人员将清楚根据本发明的进料器的这些和其他优点和特性,其中:

[0016] 图 1 是示意性地示出根据本发明的进料器的结构的前视立体图;

[0017] 图 2 至图 6 是类似于前一视图的视图,这些视图示出所述进料器的操作循环;以及

[0018] 图 7 是对应于图 3 至图 6 的位置中的金枪鱼块切割区域的放大侧面剖视图。

[0019] 参见图 1 和图 2,可见根据本发明的进料器包括由下部传送带 1 和较短的上部传送带 2 所形成的进给装置,上部传送带 2 与下部传送带 1 重叠,并在前部出口端部处与下部传送带 1 对齐。已由操作人员从包装中简单移出的金枪鱼鱼肉 T,借助于设置在传送带 1 的后端部处的滑槽 3 放置在传送带 1 上,以沿由围挡壁 4 所限定的路径朝上部传送带 2 进给,为清晰起见,已去除围挡壁 4 的前部部分。

[0020] 两个传送带 1 与 2 之间的操作距离是通过合适的装置可调整的,以限定对应于要获得的金枪鱼块的最终厚度的所需距离;为此目的,参考符号 T' 表示已被减小到希望厚度的金枪鱼鱼肉。此外,也提供调整上部传送带 2 的倾斜度以改变两个传送带 1 与 2 之间的角度的可能性,以使对金枪鱼鱼肉的导引和压紧更容易。

[0021] 可选择地,可在下部传送带 1 上方并且位于上部传送带 2 后部的位置处设置横向空转辊 2' (图 1 中的虚线所示)。这种空转辊 2' 可大体上用作预压紧滚动销,其与传送带 1 的距离可调整,并且空转辊 2' 甚至可具有在相对于传送带 1 的纵向方向上的往复运动,目的是便于上部传送带 2 所要求的压紧工作。

[0022] 在传送带 1、2 的前端处,设置有垂直于传送带 1、2 的横切刀 5,所述刀 5 具有能覆盖传送带的宽度的长度,所述刀 5 具有能覆盖进给装置的出口部 6 的高度。刀 5 由合适的气压缸 5a 以倾斜运动驱动,上述倾斜运动用于对通过出口部 6 突伸出的金枪鱼鱼肉 T' 进行更好地切割操作。为此目的,组成出口部 6 的构件也用作刀 5 的引导件;此外,如在图 7 的放大细节中更好地示出的,上述构件也具有从传送带 1、2 上刮去可能在压紧阶段期间粘到传送带的金枪鱼的目的,以使装载到进料器中的原材料的产量最大化。

[0023] 因为本发明的进料器用于代替操作人员将金枪鱼放置在罐装机器的传送带 B 上,所以本发明的进料器在传送带 B 的后端部处邻近侧壁 S 垂直地设置,侧壁 S 用作侧带 L 的入口,在将以所需厚度和宽度形成的金枪鱼块 P 进给到配量室中时,侧带 L 与传送带 B 协作。

[0024] 在出口部 6 的相对侧处,设置有具有至少相同宽度的移动壁 7,移动壁 7 安装在气压缸 7a 的阀杆上,并且当所述阀杆完全缩回时与关联的侧壁 S 对齐(图 2),从出口部 6 到壁 7 的距离对应于待形成的金枪鱼块的最大宽度。气压缸 7a 的阀杆可延伸至将移动壁 7 放置为与刀 5 相接触(图 1),由此当刀 5 升起时,壁 7 防止在先前的切割过程中已碎裂的金枪鱼鱼肉 T' 的部分可能掉落。

[0025] 移动壁 7 垂直于传送带 B 移动但不与传送带 B 直接接触,因为安装在杆 8a 上的移动铲具 8 设置在壁 7 与传送带 B 之间。所述铲具 8 也具有至少等于出口部 6 的宽度的宽度、以及大于传送带 B 的宽度的长度,由此通过出口部 6 的金枪鱼鱼肉 T' 完全接收在铲具 8 上,而不接触下方的传送带 B,如在图 7 的放大细节中更好地示出。此外,铲具 8 不仅像移动壁 7 一样可纵向移动,而且可垂直于传送带 1、2 移动,即,沿传送带 B 的运动方向移动。

[0026] 从以下也参照图 3 至图 6 给出的说明和后续的解释,容易地理解根据本发明的进料器的简单有效操作以及相关的操作循环。

[0027] 在图 1 的初始位置中,金枪鱼鱼肉 T 被操作人员沿传送带 1 推动,直到它们停止抵靠住在传送带 2 下已经压紧的鱼肉 T',压紧的鱼肉 T' 转而被关闭出口部 6 的刀 5 阻挡,且移动壁 7 和铲具 8 定位成与刀 5 接触。如从图 7 的放大细节可注意到的,铲具 8 定位成恰好位于出口部 6 的下方,以实现金枪鱼的连续路径,而无滚翻的风险。

[0028] 在该位置中,先前形成的金枪鱼块 P 独立于进料器,根据罐装机器的前进频率由罐装机器的侧带 L 和传送带 B 进给。

[0029] 在图 2 所示的随后的进给阶段中,刀 5 升起以打开出口部 6,并且传送带 1、2 被致动以推动第一金枪鱼鱼肉 T' 通过所述出口部 6 并位于铲具 8 上;铲具 8 保持静止以接收所有金枪鱼,包括可能由先前的切割所造成的碎屑,因此使浪费最小化。在这个阶段中,因为气压缸 7a 位于排放位置,所以移动壁 7 在金枪鱼的推动下向后移动,直到移动壁 7 到达与壁 S 对齐的最后部位置为止,壁 S 限定金枪鱼块的宽度。

[0030] 然后,如图 3 所示,在随后的切割阶段中,刀 5 下降以纵向切割通过出口部 6 突出的金枪鱼鱼肉 T',以获得具有所需厚度和宽度的金枪鱼块 P',同时关闭出口部 6(图 7)。

[0031] 应该注意的是,与此同时,先前的金枪鱼块 P 已经根据罐装机器的要求沿传送带 B 前进了,这是因为铲具 8 将由传送带 1 和 2 进给的金枪鱼与传送带 B 隔离。

[0032] 在图 4 所示的随后的追赶阶段中,铲具 8 垂直移动,即,在侧壁 S 下方相对于传送带 B 纵向滑动,直到铲具 8 将新形成的块 P' 带到与正在传送带 B 上前进的上一块 P 相距预定距离(该距离甚至可以是零距离)处,以获得连续的金枪鱼进给。

[0033] 上述追赶是从限定块 P' 的前边缘的围挡壁 4 开始计算,并且这些块之间的距离根据罐装机器的需要(例如,正进给到配量室的块的进一步压缩和延展)来限定。

[0034] 然后,如图 5 所示,在随后的卸载阶段,杆 8a 撤回铲具 8,即相对于传送带 B 垂直移动铲具 8,以使块 P' 侧面抵靠在移动壁 7 和侧壁 S 上,并从铲具 8 卸载到传送带 B 上,从而开始与其他块 P 一起前进。

[0035] 最后,在图 6 所示的返回阶段中,铲具 8 返回到壁 7 下方的位置,并且与壁 7 一起等待块 P' 的尾部到达壁 S,因此清空进料器的操作区域。然后,壁 7 和铲具 8 可以向前移动抵靠刀 5,从而返回到图 1 的开始位置。

[0036] 块 P' 的尾部移动超出壁 S 的后端部,优选地由检测装置(在图中未示出)检测,上述检测装置可以包括不同类型的传感器,如照相机、光电池以及类似物。以此方式,防止基于传送带 B 的运动计算出的块 P' 的前进——例如由于块 P' 在传送带 B 上的滑动——小于清空操作区域所需的前进的风险,并且只有在检测装置许可后才恢复上述开始位置。

[0037] 清楚的是,以上说明并例示的根据本发明的进料器和操作循环的实施方式只是易于进行不同修改的示例。特别地,块 P' 与鱼肉 T' 的分离可以通过不同于刀 5 但是技术上

等效的切割装置（例如，旋转刀片）来实现，也可以将切割鱼肉 T' 的功能和关闭出口部 6 的功能赋予两个不同的构件。

[0038] 类似地，如果进料器位于传送带 B 的后端部之外范围而不在传送带 B 的端部处，那么在追赶阶段中用于移动块 P' 的机构可以不同于移动铲具 8。换句话说，如果传送带 B 较短并且不延伸超过壁 S，那么必须承载与先前的块 P 成行排列的块 P' 的机构，不需要如以上所示实施方式中的那样执行将块 P' 与下方的带 B 隔离的功能。

[0039] 因此，可以使用位于出口部 6 之前并且设置为与传送带 B 排列成行的简单传送带，显然在这两个传送带之间要具有连接板。但是，这意味着金枪鱼在这两个对齐的传送带之间的传送中、在连接板上通过期间有较高损失风险。

[0040] 应该注意的是，进料器的这种另外的传送带无论如何甚至可以与移动铲具 8 组合使用。在此情况下，所述传送带将不执行用于块 P' 的移动装置的主要功能，用于块 P' 的移动装置的功能将仍由移动铲具 8 执行，但是所述传送带可具有连续运动，用于在罐装机器传送带 B 向前移动先前的块 P 时、保持块 P' 与先前的块 P 接触的功能。以此方式，可以防止因颠簸前进的传送带 B 的加速而造成块 P 的“尾部”碎裂。

[0041] 最后，应该注意的是，因为本发明的进料器生产具有希望厚度和宽度的金枪鱼块 P，而在金枪鱼块后来顺序地对齐的情况下，它们的长度就不重要了，同样金枪鱼鱼肉 T 装载到滑槽 3 上的方式也不重要（金枪鱼鱼肉 T 甚至可以纵向而不是横向地装载），所以操作人员的能力不影响进料器操作。

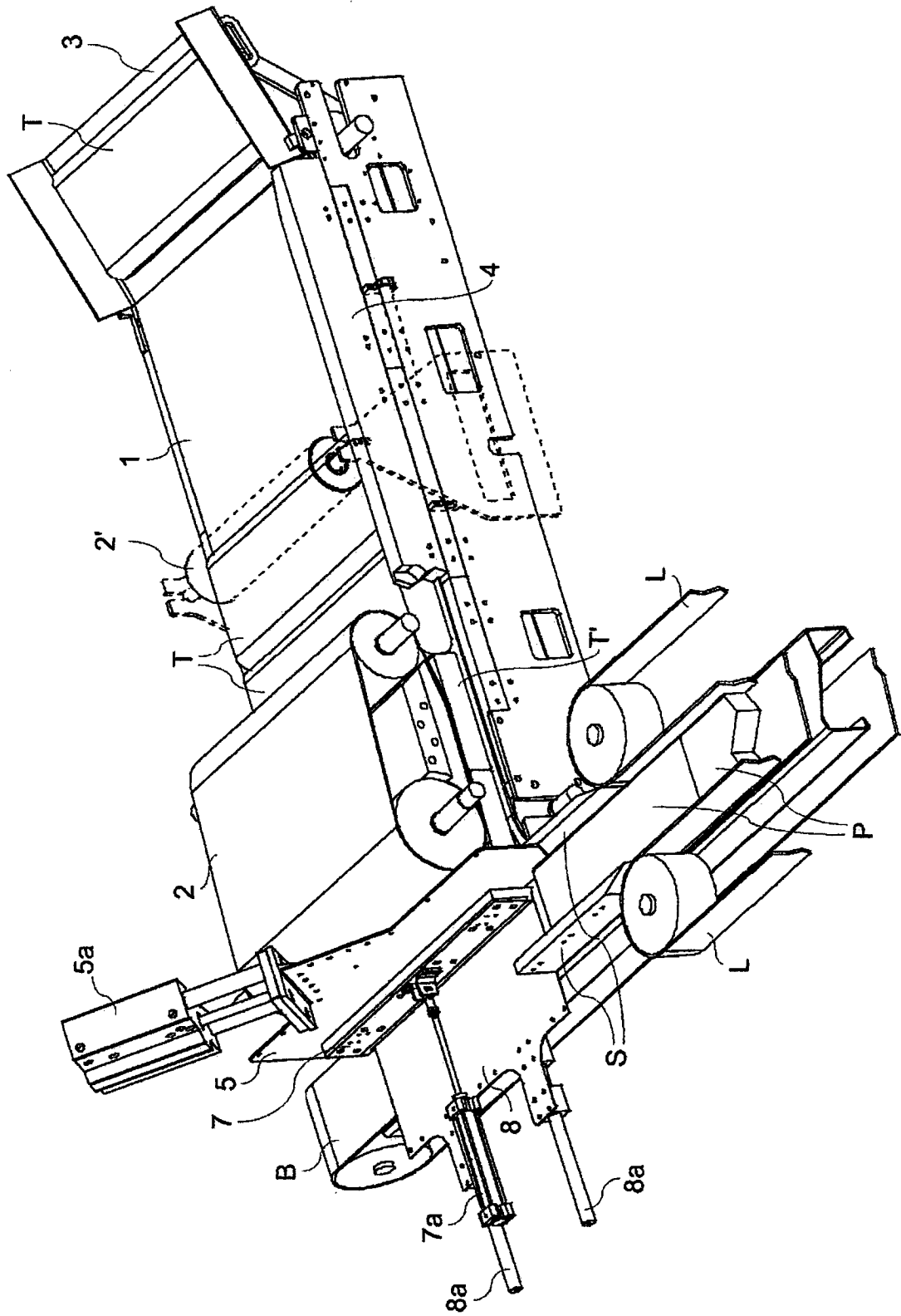


图 1

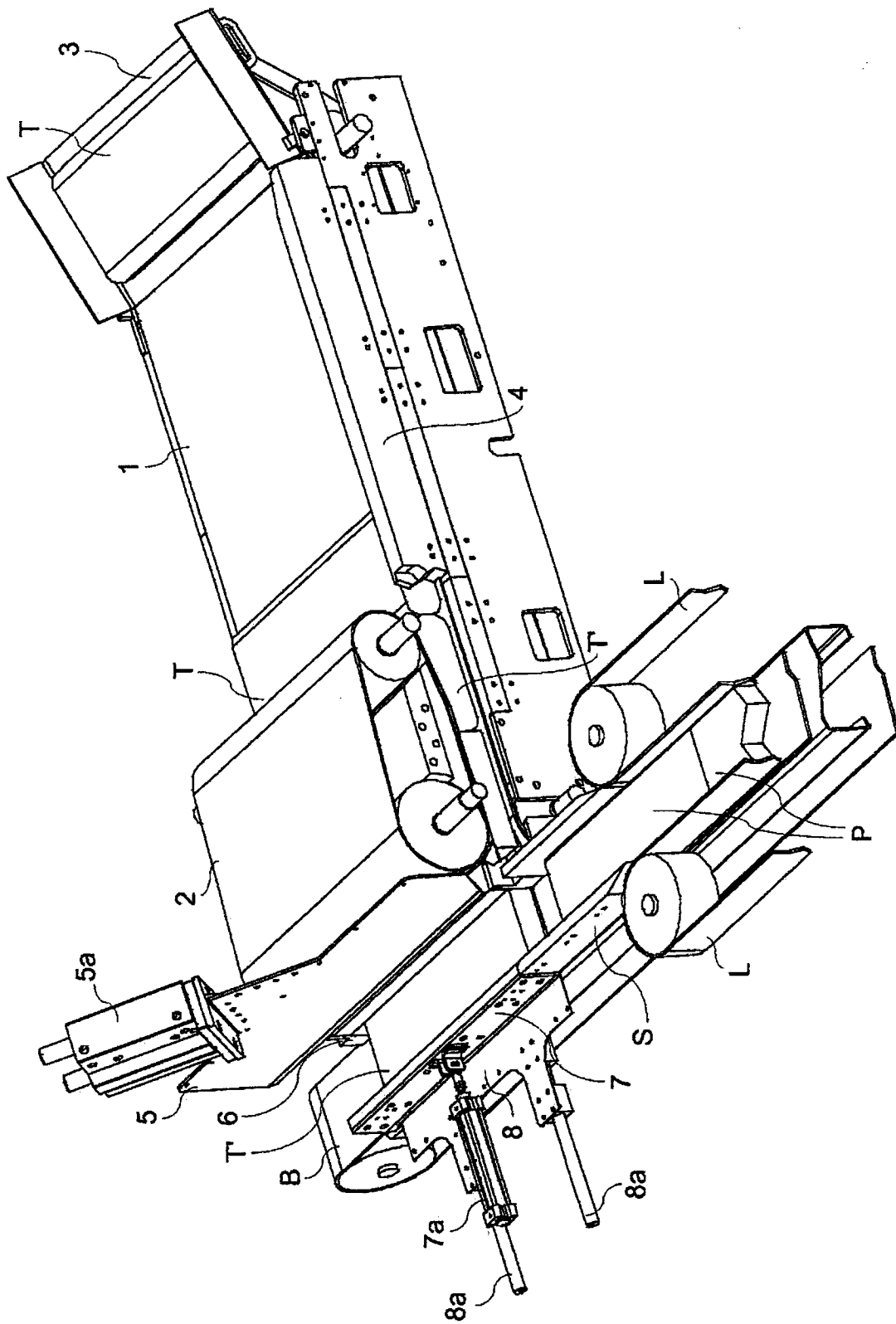


图 2

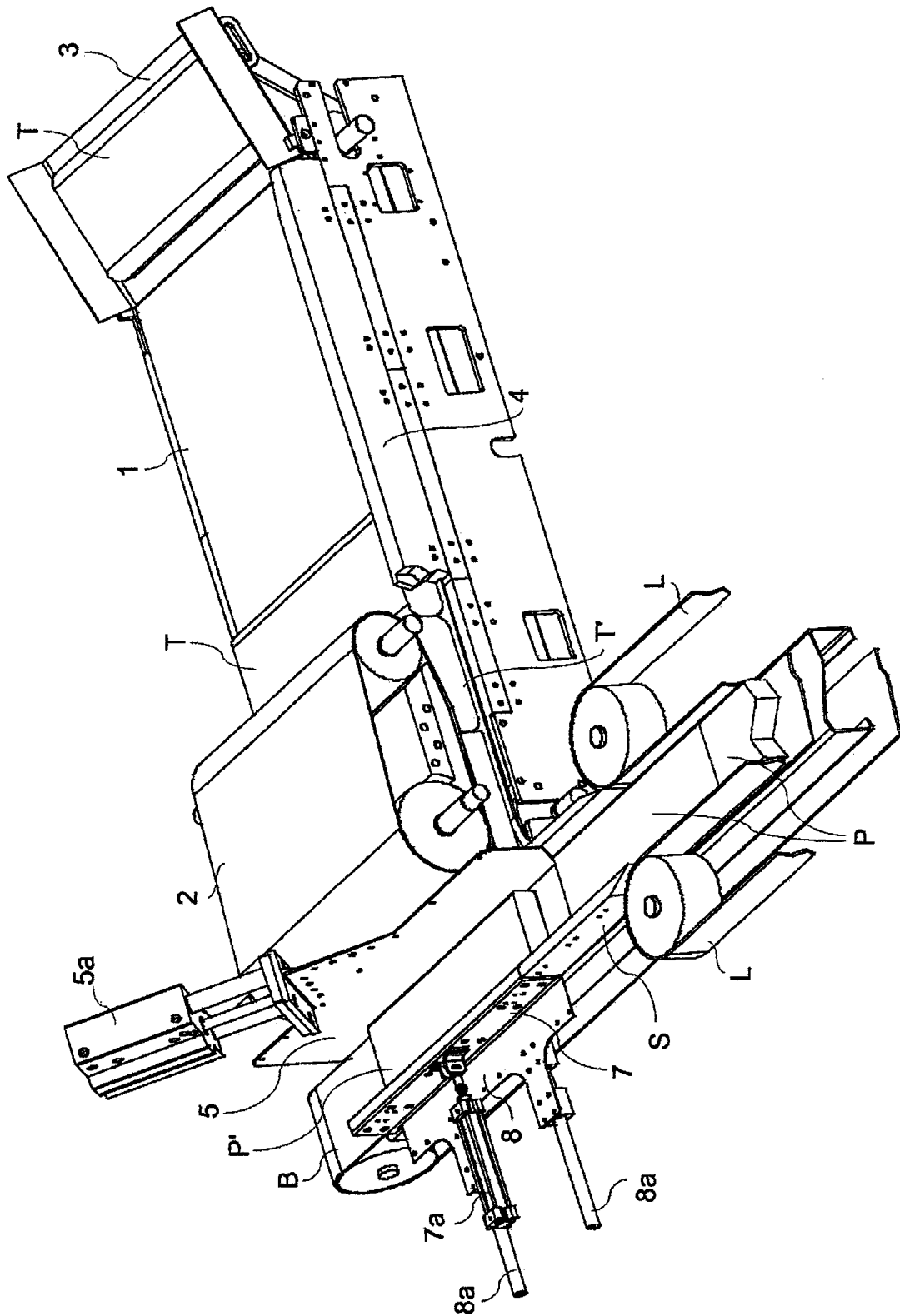


图 3

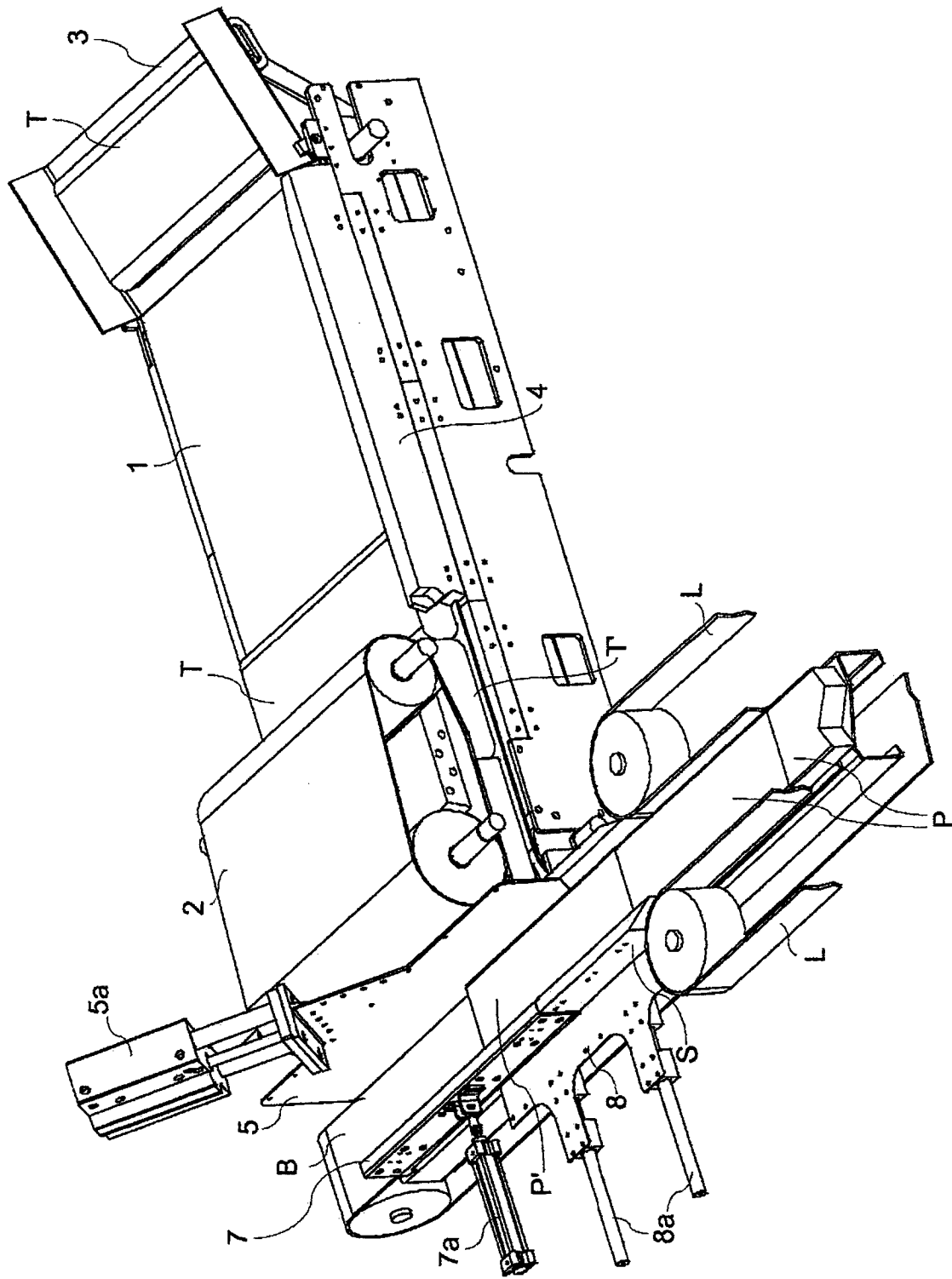


图 4

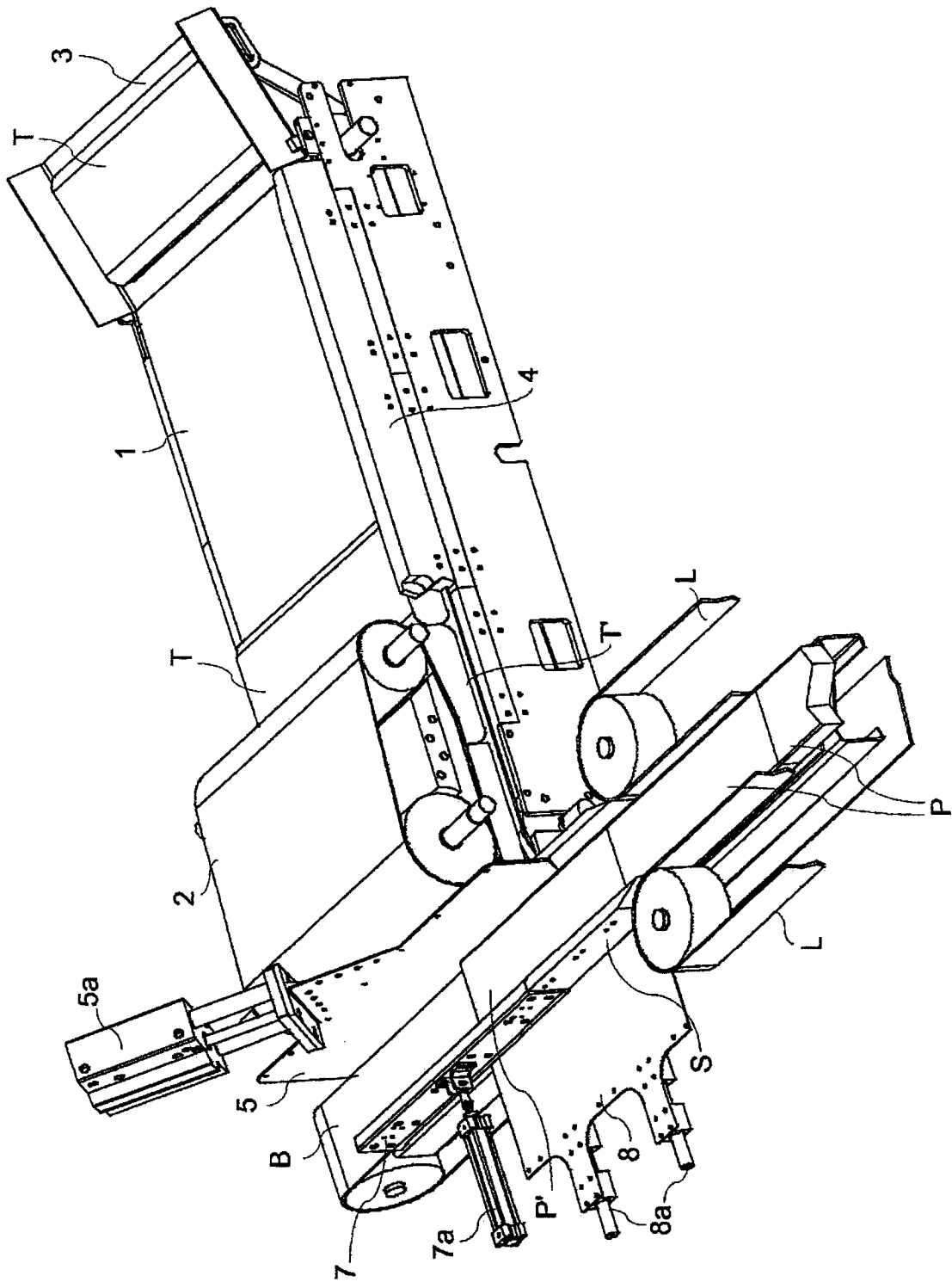


图 5

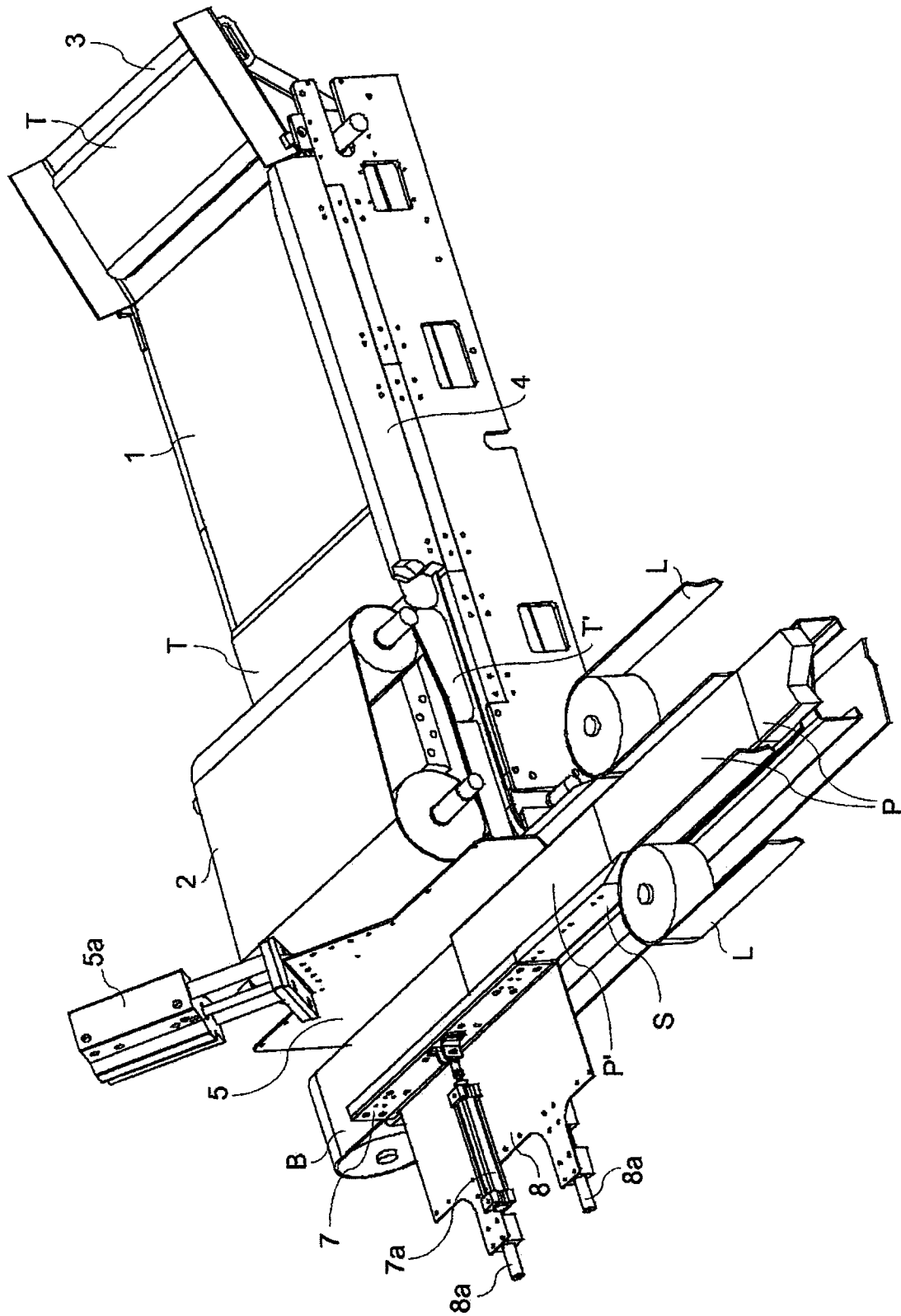


图 6

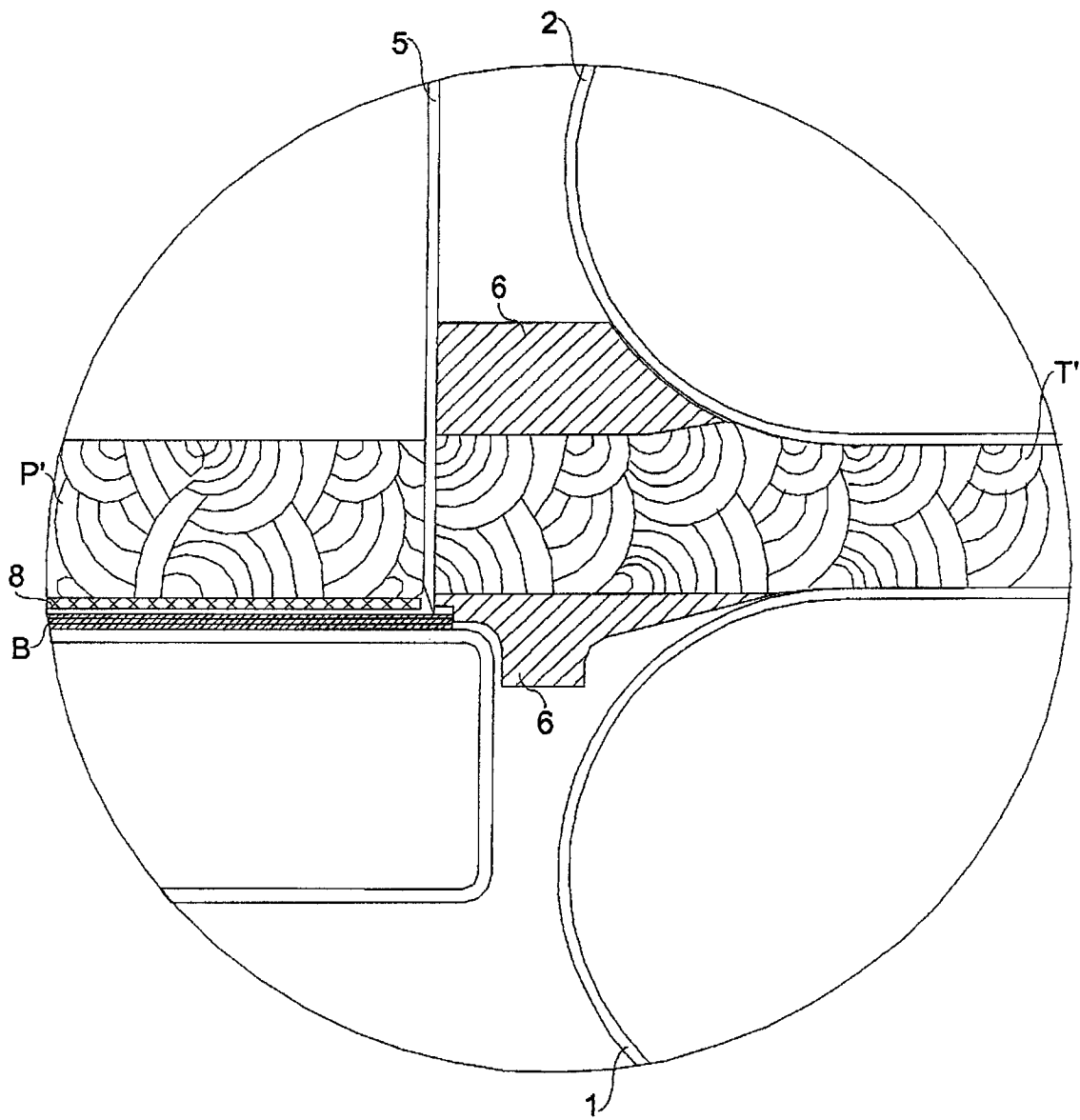


图 7