



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1865562 B

(45) 授权公告日 2010. 09. 29

(21) 申请号 200610068256. 1

(22) 申请日 2006. 03. 22

(30) 优先权数据

05425330. 7 2005. 05. 17 EP

(73) 专利权人 普洛玛技术股份公司

地址 意大利贝加莫

(72) 发明人 R·莱博洛 S·泰斯塔

(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 11038

代理人 郭小军

(51) Int. Cl.

D03J 1/00(2006. 01)

(56) 对比文件

EP 1256644 A1, 2002. 11. 13, 全文.

FR 2278815 A1, 1976. 02. 13, 全文.

CN 1333847 A, 2002. 01. 30, 全文.

WO 2004033778 A1, 2004. 04. 22, 全文.

CN 1168428 A, 1997. 12. 24, 全文.

US 3915201 A, 1975. 10. 28, 全文.

审查员 乔鹏娟

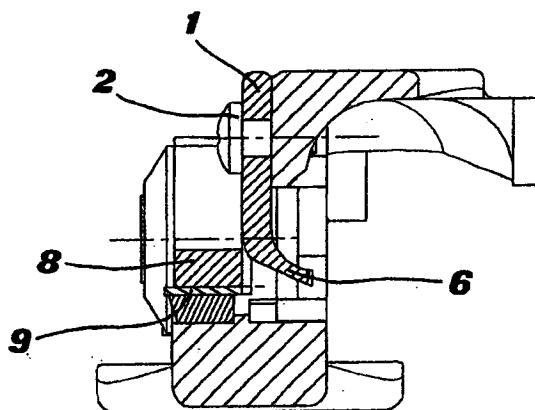
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于织机的带有防止环形成装置的运载夹纱器

(57) 摘要

一种用于织机的运载夹纱器,其型式为,在夹纱器尖头(4)之后形成一个通道(5),以用于将纬纱引入夹纱器的内部区域内,并引向弹性纬纱夹持装置(8,9),所述通道在平行于等待的纬纱方向的大致垂直的平面内。所述弹性夹持装置的入口(7)设置在所述通道(5)的底部并直接在其下游,且纬纱导向装置(6)设置在所述入口(7)一旁并位于连接到正织造的织物的纬纱端部的相对侧上。所述导向装置(6)适于使纬纱延迟引入所述夹持装置(8,9)内,以由此防止细纬纱的预先夹持。



1. 一种用于织机的运载夹纱器,其型式为,在夹纱器尖头(4)之后形成一个通道(5),以用于将纬纱引入夹纱器的内部区域内,并引向弹性纬纱夹持装置(8,9),所述通道位于平行于等待的纬纱方向的基本垂直的平面内,所述弹性夹持装置的入口(7)设置在所述通道(5)的底部并直接在其下游,其特征在于,其还包括纬纱导向装置(6),该纬纱导向装置(6)设置在所述弹性夹持装置(8,9)的所述入口(7)一旁并且位于关于连接到正织造的织物的纬纱端部的相对侧上,所述导向装置(6)适于使纬纱延迟引入所述夹持装置(8,9)内。

2. 如权利要求1所述的用于织机的运载夹纱器,其特征在于,所述导向装置(6)由固定到夹纱器或与之一体形成的元件构成,并且该元件在所述夹纱器的纵向伸展,并具有用于纬纱的停靠表面。

3. 如权利要求2所述的用于织机的运载夹纱器,其特征在于,在纬纱进入通道(5)的后壁的前部处,在所述导向装置(6)上形成的纬纱停靠表面倒圆。

4. 如权利要求2所述的用于织机的运载夹纱器,其特征在于,在所述导向装置(6)上形成的纬纱停靠表面相对于垂直平面的倾斜度为 0° 和 90° 之间。

5. 如权利要求2所述的用于织机的运载夹纱器,其特征在于,在所述导向装置(6)上形成的纬纱停靠表面相对于垂直平面的倾斜度为 50° 和 80° 之间。

6. 如权利要求2所述的用于织机的运载夹纱器,其特征在于,所述导向装置(6)的自由下边缘设置成与弹性纬纱夹持装置(8,9)的入口(7)的高度相同。

7. 如前述任一权利要求所述的用于织机的运载夹纱器,其特征在于,所述夹纱器还包括移动装置(1),所述移动装置形成纬纱进入通道(5)的后壁,所述导向装置(6)与所述移动装置(1)一体形成,并与之一起移动。

用于织机的带有防止环形成装置的运载夹纱器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于织机的运载夹纱器,尤其涉及一种配备有用来避免预先夹纬的装置的夹纱器。

[0002] 背景技术

[0003] 如本领域技术人员所熟知的,在织造纬纱(或者不同的纬纱,在织造不同类型或者颜色的纬纱的情况下)的过程中,在插入纬纱并且由钢筘将该纬纱对着织物打纬之后,所述纬纱不会从同一个织物上切断而是仍保持连接到其上,直到这种纬纱再次由织机选择用于新的引纬为止。在选择之后,根据一根斜线,纬纱然后在其连接到织物的点(如果有许多要织造的纬纱,并且因此一些纬纱保持在多个连续的织机冲程不被织造,就可能存在导向装置(deflector))和相应的纬纱喂给装置之间拉伸,其中,所述斜线横穿夹纱器的引纬路径,以便所述纬纱由所述夹纱器夹持并然后输送穿过梭口。

[0004] 在纬纱已由夹纱器夹持并同时夹纱器进入梭口之后,切割装置介入,将仍连接到织物上的纬纱端切断,由此容许这种纬纱正确地引入梭口内。因此进行纬纱切割的确切时刻就必须极其精确地调整;实际上,在纬纱已经由夹纱器的弹性夹持装置充分夹持时必须是在准确的时间切断纬纱,以便防止其在梭口的前半部从夹纱器滑落,但是不至于在梭口中段损害与牵引夹纱器之间的纬纱交换。

[0005] 当然,引入的纬纱的切断发生的即时性越高,处理的纬纱的支数越小。实际上,在这种情况下,如果纬纱切割延迟,细纬纱就易于更深地进入运载夹纱器的弹性夹持装置内,这在纬纱交换时就由弹性夹持装置对纬纱施加了高保持强度。由于细纬纱的抗拉强度明显相对较小,就容易发生这种强度小于上述保持强度的情况,因此,在与牵引夹纱器进行纬纱交换时,就不可避免地造成纬纱断开。

[0006] 结果,已经设计并提议出特别用于细纬纱的夹纱器,其中,弹性保持装置的形状和弹性强度详细地设计并调整,以便尝试并将上述不方便之处降低至最小,然而,还没有获得完全令人满意的解决方法。如上所概述的,在织造细纬纱时探测到的不方便之处仍在发生,尽管降低到了一个较小的程度,甚至在采用这种型式的夹纱器的情况下。这种方法还给纺织工人造成不利,他在用细纬纱织造物品时必须更换夹纱器,并且,此外,在织造包括不同支数的纬纱的织物时,其甚至不容许出现这一问题。

[0007] 正是从考虑在纬纱交换时发生纬纱断开或者反之由运载夹纱器不能充分稳定地夹持纬纱所带来的不方便之处开始,该不方便之处也在专门用于细纬纱引纬而设计的夹纱器中出现到一定程度,申请人已经深入研究了纬纱夹持机构,以尝试并确定造成上述问题的本质根源。

[0008] 在研究的结尾,申请人可最终确定,确定上述夹持缺陷的其中一个主要原因在于在切割区域偶尔出现不规则的纬纱图案。实际上,在与夹纱器接触时,夹纱器和织物之间的纬纱部分(即,正是在将所述纬纱引入梭口之前发生的纬纱切割部分)不总是沿着所述斜线很好地拉紧,正如其原来设置的那样,特别是在纬纱较细时,但是其可以形成任意形状和位置的环。

[0009] 这种环的形成取决于这样一个事实,即纬纱,尤其是由于细度,在与运载夹纱器第一次接触时,就迅速楔入夹纱器的弹性夹持装置之间,并预先在弹性装置之间锁定。由此在与运载夹纱器首次接触的时刻(在这种纬纱相对于织物倾斜设置时)和切割时刻(在这种纬纱部分基本平行于织物并因此其长度明显降低时)之间,防止纬纱在所述夹持装置的前边缘上作适度滑动,其中,所述纬纱的滑动是必要的,以在织物和运载夹纱器之间的部分保持张紧状态。

[0010] 本申请人因此能够发现,正是由于形成了这种环而发生上述不规则夹持。实际上,由于环的位置是完全任意的,并由于其取决于纬纱对运载夹纱器作用于所述纬纱的冲击的反作用,与理论计算值相比,根据所述环是否将纬纱置于相对于计算切割时刻所基于的纬纱的理论线性位置而言切割装置的更靠前或者更退后的位置处,就随着产生切割时刻前后移动的情况。

[0011] 结果,如果切割发生在所需时间之前,夹持不具有充分的保持强度,并且纬纱可能在这种夹纱器到达纬纱交换区域之前从运载夹纱器丢失。相反,如果切割在理论计算的理想时刻之后发生,夹持作用产生纬纱的过度楔入,以便确定纬纱的保持强度,该纬纱保持强度超过其自身的抗拉强度,并因此确定与牵引夹纱器交换时的断开。

发明内容

[0012] 因此,本发明的目的是提供一种夹纱器,其解决了这个问题,消除了预先纬纱夹持的现象,特别是在非常细的纬纱的情况下,并且消除了由此在夹纱器和正织造的织物之间的纬纱部分中的纬纱形成一个环的情况。为此,在本说明书中,简而言之,本发明的装置也称作“防止环形成(anti-loop)”装置。

[0013] 本发明的另一个目的是提供一种上述型式的夹纱器,其容许同时处理较粗和较细的纬纱,由此消除了根据织造物品的变化而改变夹纱器的需要,并且也容许织造纬纱变化的物品。

[0014] 依照本发明,通过用于织机的运载夹纱器可实现这种目的,所述夹纱器是这种型式的,即,在夹纱器尖头之后形成一个用于将纬纱引入夹纱器内部区域并且引向弹性纬纱夹持装置的通道,所述通道在基本垂直的平面上,所述平面平行于等待纬纱的方向,所述弹性夹持装置的入口设在所述通道的底部,并直接在其下游,其特征在于,其还包括纬纱导向装置,该纬纱导向装置设置在弹性夹持装置的所述入口旁边以及在连接到正织造的织物的纬纱端的相对侧,所述导向装置适于使纬纱延迟进入所述弹性夹持装置。

附图说明

[0015] 从下述优选实施例的叙述中,本发明的其他特点和优点将变得更加清楚,其中:

[0016] 图 1 是依照本发明的配备有防止环形成装置的运载夹纱器的侧视图(纬纱喂给装置侧);

[0017] 图 2 是图 1 所示的运载夹纱器的侧视图(织造织物侧);

[0018] 图 3 是图 1 所示的夹纱器的俯视图;

[0019] 图 4 是沿着图 1 或图 2 中的线 IV-IV 所示的横截面视图;以及

[0020] 图 5 是图 1 所示的夹纱器的前视图。

[0021] 具体实施方式

[0022] 在依照这儿所示的优选实施例的夹纱器中, 纬纱导向装置已经有利地与形成纬纱进入通道的后壁的移动装置相联系, 其中, 该纬纱导向装置构成了本发明的防止环形成装置, 所述移动装置在先已由同一个申请人研制出来 (EP-A-1256644)。这种装置除了形成纬纱进入通道之外还具有若干功能, 特别是容许该通道宽度可调节, 以便容许不同支数的纬纱可使用同一个夹纱器; 以防止纬纱在夹纱器尖头上的滑动作用结束时, 在夹纱器后部进一步滑动, 由此防止了夹持在夹纱器内的纬纱丢失的问题; 并且最终降低了经纱在夹纱器后部滑动时缠绕在夹纱器本体上的危险。在下文将简要地回忆一下这种装置的结构, 以便于理解随后有关防止环形成装置的叙述, 防止环形成装置是本发明的主题。

[0023] 形成纬纱进入通道的后壁的已知装置在附图中清楚地示出, 特别是在图 2 和 3 中。其由细长的金属元件 1 构成, 该细长的金属元件 1 利用螺钉 2 装配到夹纱器本体的侧壁上, 螺钉 2 与金属元件 1 的后部 1p 上形成的孔眼 3 配合, 后部 1p 大致为平面并平行于夹纱器的纵轴。孔眼 3 的主轴也平行于夹纱器的纵轴, 因此, 通过拧松螺钉 2, 能够使元件 1 平行于所述夹纱器的纵轴移动与孔眼 3 的长度实质上相等的距离。

[0024] 元件 1 的前部 1a (自身为平面) 相对于后部 1p 倾斜, 以便平行于夹纱器尖头 4 的后边缘 4p。由此, 在元件 1 和夹纱器尖头 4 之间, 形成宽度恒定的通道 5, 该通道 5 位于基本垂直的平面内, 并关于夹纱器的纵轴倾斜, 以便平行于等待的纬纱。

[0025] 在上述的已知结构中, 本发明的防止环形成装置由纬纱导向装置 6 构成, 其在纬纱进入通道 5 的底部沿纵向伸展, 从弹性纬纱夹持装置 8、9 的入口 7 附近的区域开始, 朝向夹纱器的后部延伸。换句话说, 导向装置 6 这样设置, 即, 纬纱一旦到达进入通道 5 的底部并靠近夹持装置入口 7 时就开始靠在该导向装置 6 的表面上。纬纱靠在导向装置 6 上, 就使所述纬纱延迟进入夹持装置, 并因此在夹纱器进一步前进的过程中仍容许纬纱在入口 7 作适度的滑动, 以便容许纬纱被良好地绷紧、没有环形成并且在其到达切割装置时充分地保持在夹持装置 8、9 内。

[0026] 在附图和这儿所述的实施例的夹纱器中, 导向装置 6 与形成纬纱进入通道的后壁的装置 1 一体形成, 构成了该纬纱进入通道后壁的侧向延伸部分。这种延伸部分的端部 (其实际上构成了纬纱在上面滑动的停靠表面) 向旁侧并向下倾斜, 如从图 4 的横截面中所清楚看到的, 其中, 倾斜角度在 0 到 90° 之间, 优选在 50° 和 80° 之间。导向装置 6 还在前部具有较宽的倒圆区域, 将其与装置 1 的前部 1a 相连, 以便为纬纱提供连续且稳定的支撑。

[0027] 通过只改变导向装置与垂直平面间的倾斜度 (在角度为 0° 时延迟为零, 在角度为 90° 即导向装置的停靠表面基本为水平时延迟最长) 并进一步使得装置 1 的部分 1a 和导向装置 6 之间的连接处或多或少的平滑, 可以令人满意地调节导向装置 6 对纬纱所提供的支撑程度并因而调节所述纬纱插入夹持装置 8、9 内的延迟程度。

[0028] 之前已经指出, 导向装置 6 在纬纱进入通道 5 的底部沿纵向伸展。更确切地说, 导向装置 6 的自由下边缘 (即, 纬纱在导向装置上的“停靠”作用结束时释放自身的自由边缘) 必须恰好在纬纱的弹性夹持装置 8、9 的入口 7 的高度。

[0029] 通过与装置 1 一体制造导向装置 6, 可以获得显著的优点, 即在装置 1 移动以便改变纬纱进入通道 5 的宽度时, 防止环形成装置 6 因而也优选以适于其功能的方式移动。实际上, 由于弹性夹持装置 8、9 被固定, 明显可以看出, 在装置 1 向后移动以便织造高支数的

纬纱时,导向装置6的前边缘也移动,从而将其自身设置在更靠近夹持装置的入口7的位置处,并因此纬纱的“停靠”效应随后显示,并达到一受限程度。然而,这恰好与高支数的纬纱的夹持需求相应,该高支数的纬纱必须由更紧的夹持作用紧固到夹纱器上;在这种情况下,使防止环形成装置的延迟作用较弱是正确的。

[0030] 从以前叙述可明显看出本发明的防止环形成装置如何完全实现本发明的目的。实际上,由于存在导向装置6,对夹持作用施加短时间延迟,这就容许完全避免夹纱器和正织造的织物之间的纬纱部分(即,准确地说在切割装置操作的区域内)形成环的现象发生。由此,只要存在正确的纬纱夹持而不会由运载夹纱器引起纬纱的预先损失,且纬纱也不会在与牵引夹纱器交换纬纱时发生断开,就可以准确而重复的方式调整执行纬纱切割的精确时刻。而且,通过制造与装置1成一体的导向装置6(其形成了纬纱进入通道5的后壁),不仅可以通过移动装置1将通道5的尺寸调整为适应正织造的纬纱支数,而且还可以对纬纱夹持的“延迟”效应进行同步的有效调整,提高了用于细纬纱的这种效应,反之亦然。

[0031] 本发明已经特别参考其优选实施例而进行叙述,但是可清楚看出,本发明的保护范围也包括在本领域技术人员所能达到的范围内所进行的各种可能变型(例如,只要是关于导向装置6的形状或者这种导向装置紧固到夹纱器上的方式),只要其落在由附属的权利要求书所提供的本发明限定的范围内。

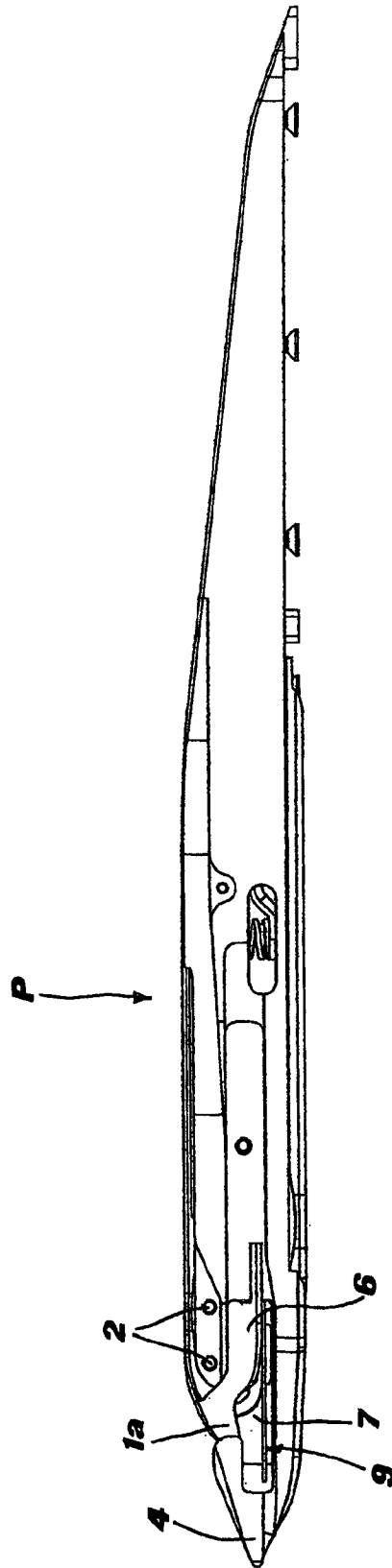


图1

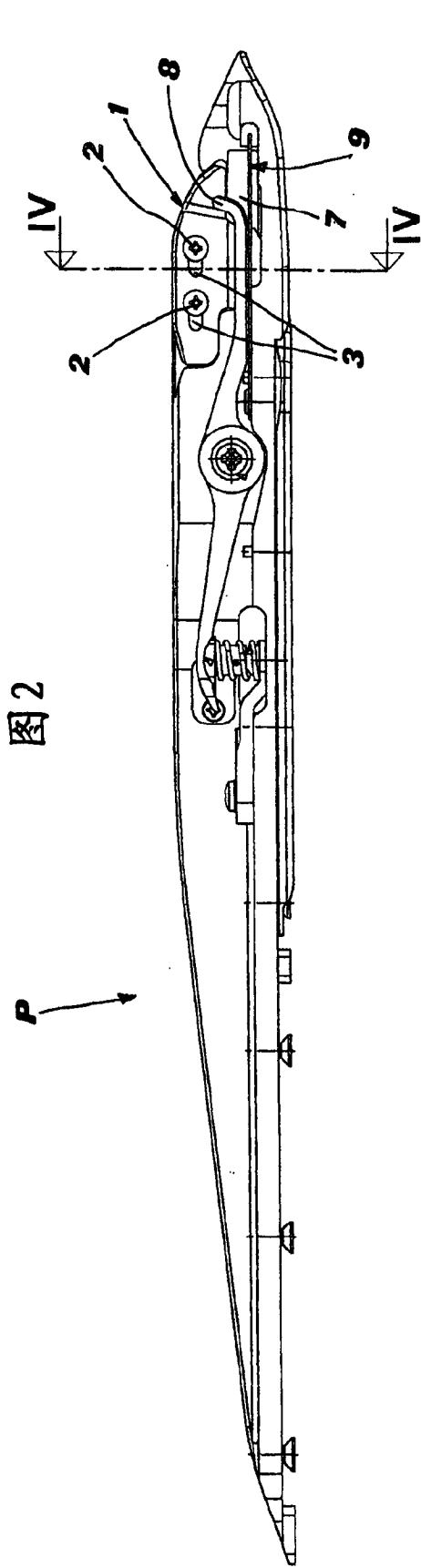


图2

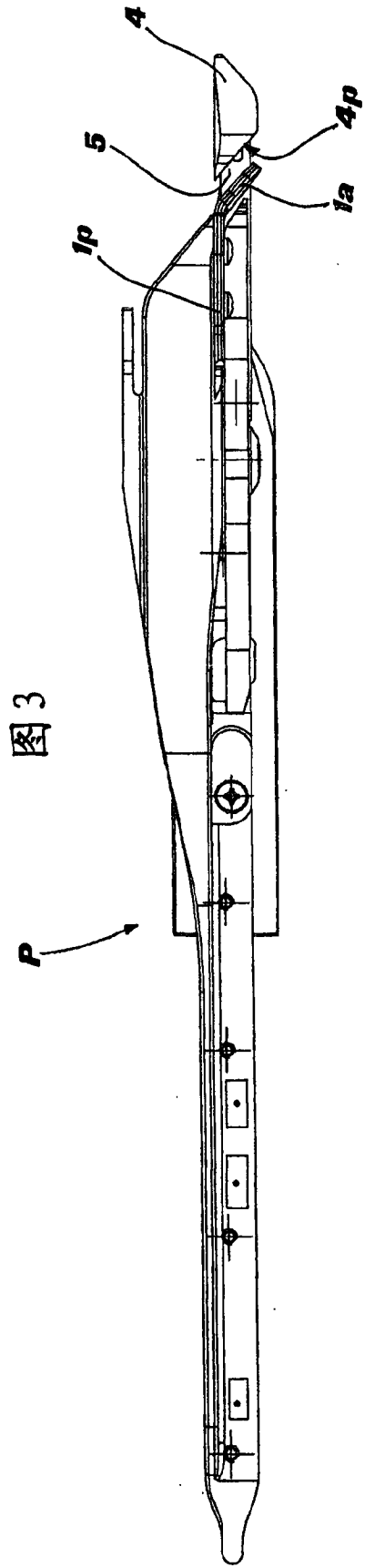


图3

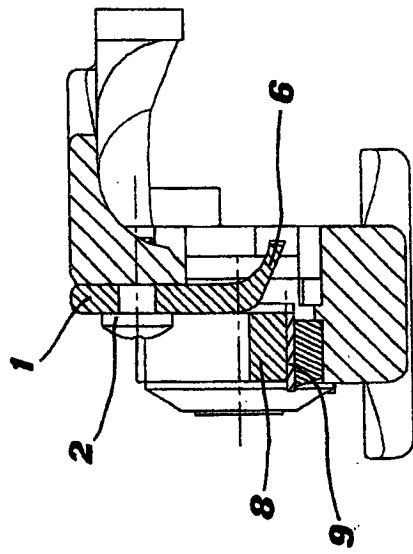


图4

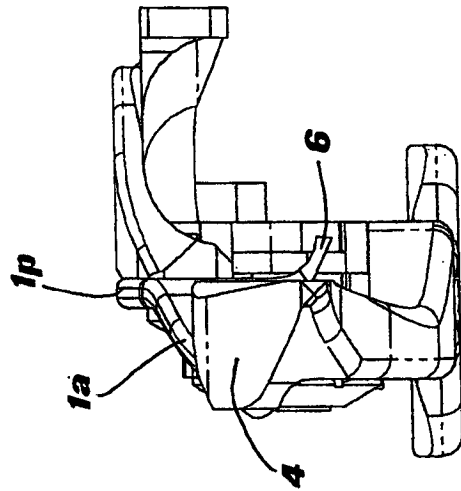


图5