



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101031467 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 200580027234. 4
 (22) 申请日 2005. 07. 28
 (30) 优先权数据
 VI2004A000204 2004. 08. 11 IT
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2007. 02. 12
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/EP2005/008212 2005. 07. 28
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02006/015731 EN 2006. 02. 16
 (73) 专利权人 毛里齐奥·斯基亚翁塞勒 SMP 股份
 有限公司
 地址 意大利帕多瓦省
 (72) 发明人 F·里安达托
 (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 王会卿

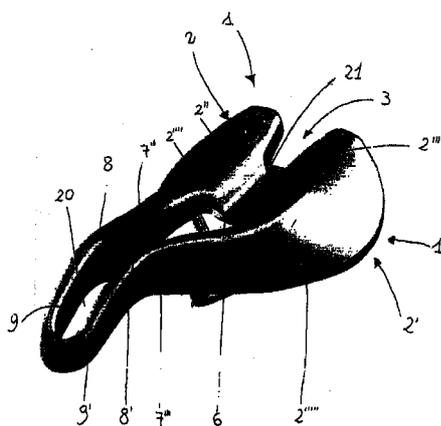
(51) Int. Cl.
 B62J 1/00(2006. 01)
 (56) 对比文件
 WO 9914103 A1, 1999. 03. 25,
 US 6257662 B1, 2001. 07. 10,
 CN 1406806 A, 2003. 04. 02,
 CN 2198172 Y, 1995. 05. 24,
 CN 1276765 A, 2000. 12. 13,
 审查员 陈宁

权利要求书2页 说明书9页 附图19页

(54) 发明名称
 自行车鞍座

(57) 摘要

本发明涉及一种有两个在纵向上对称的相同部分(1, 1')类型的自行车鞍座。尤其是, 所述鞍座包括对由同一申请人提出的专利申请 No. VI2003A000020 中说明的改进。由于它的特殊构造, 所以上述鞍座使自行车运动员能通过消除挤压会阴, 以及男自行车运动员的睾丸和女自行车运动员的阴蒂的血管结构, 来避免因使用通常已知类型比赛用鞍座所引起的病理学现象发生。特殊的几何形状允许蹬车运动, 而同时不引起大腿肌肉, 尤其是脆弱而内收的肌肉的摩擦作用。尤其是, 按照本发明所述的鞍座包括对由同一申请人所提出的意大利专利申请(与公报 W02004/069636 对应)中所描述的鞍座的改进。



CN 101031467 B

1. 具有人体工程学改进的自行车鞍座,属于具有两个纵向上对称的等同部分(1,1')的类型,并且在其中区的前面部分处具有一长的中间槽(20),上述鞍座其特征在于,这两个等同部分有下列组成部分:

- 两个后面部分(2,2'),所述两个后面部分(2,2')通过一凹空(21)相对地结合,并且结合地具有:用于比赛用鞍座有一总后面宽度为13-14cm,而用于旅行用鞍座有一宽度为18-22cm;上述部分的后面朝向上方向倾斜一角度为 10° - 20° ,而最接近中间的凹空(21)的部分(2'',2''')是平坦的部分,且有一总宽度基本上为7cm,然后在侧边(2''',2''''')上相对于垂直线倾斜一角度为 45° - 60° ,在它们的后面中间区处,后面部分(2,2')有一凹槽(3)构造,其两端(5',5'')设置相对的距离为2-3cm,上述凹槽是从凹空(21)的后面部分开始成形,所述凹空(21)的后面部分用作上述两个后面部分(2,2')之间的结合元件,并且有一长度为4-6cm和深度基本上为1.5cm,

- 两个前面部分(7'',7'''),所述平坦的部分(2'',2''')通过轻微的倾斜结合到上述前面部分(7'',7''')上,在该前面部分(7'',7''')处,鞍座将变窄到一宽度为6-8cm,前面部分(7'',7''')用于比赛用自行车朝向上方向倾斜一角度基本上为 5° ,而用于旅行用自行车朝向上方向倾斜一角度为 10° - 20° ,且前面部分(7'',7''')将会彼此相对接近至达到相互距离为4-3.5cm时为止,鞍座在两侧处用垂直方式向下倾斜;前端的两个前面分段(9,9')成鹰嘴构造用于比赛用鞍座朝向下方向倾斜一角度为 30° - 45° ,而用于旅行用鞍座倾斜一角度为 75° ,及在鞍座的前端处,上述分段结合成有一直径为3.5-4cm的半圆形形状,从凹空(21)的最里面部分开始的中间槽(20)有一在其内部部分处较宽的半圆形形状的区域,所述半圆形形状的区域用于旅行用鞍座直径为4-5cm,而用于业余骑行用鞍座直径为3.5cm,和用于比赛用鞍座直径基本上为3cm,以及一基本上2.5cm的较窄部分朝向鞍座的前面终端部分(8,8')一直延伸到鞍座尖头的前端。

2. 按照权利要求1所述的鞍座,包括一个附接到下面刚性外壳上的软的上座垫和一个固定到外壳上的支承轨;座垫在后面部分(2,2')处有一厚度为2-10mm;所述厚度沿着前面部分(7'',7''')逐渐增加,直至达到厚度为10-15mm,然后厚度从鞍座的前面终端部分(8,8')逐渐减小直至它达到具有厚度基本上为3mm的前面分段(9,9')。

3. 按照权利要求2所述的鞍座,其特征在于,用于所述的每种不同类型鞍座的座垫包括的材料的特征在于,它们可以用一种方式支承坐骨粗隆和坐骨耻骨枝,以便当自行车运动员坐在鞍座上时,上述器官不触及下面的外壳表面。

4. 按照权利要求3所述的鞍座,其特征在于,上述材料是柔软密实的或泡沫的聚氨酯、或者两组份聚氨酯弹性体泡沫塑料、或者苯乙烯-丁烯-苯乙烯、或者硫化橡胶泡沫材料。

5. 按照权利要求1所述的鞍座,其特征在于,它有一座垫固定于其上的外壳,所述外壳由适合于这类外壳的塑料形成,并且沿着所述后面部分的中线在外壳的下面表面上,提供两个具有棱柱形的隆起元件用于插入支承轨(13);在上述两个隆起元件的上方,是两个用相同材料制成的小板(22,22'),以使用自攻螺钉将外壳固定到支承轨上;沿着外周边是具有宽度基本上为6mm和总厚度基本上为3.5mm的窄条(18),在其上将胶粘和压制鞍座的皮革覆盖层,外壳的外形是按照坐骨粗隆和坐骨耻骨枝的臀肌的解剖学形状设计,所有上述器官都均匀地位于鞍座表面上;此外,在两侧处,上述外壳遵循腿肌几何形状的外形。

6. 按照权利要求5所述的鞍座,其特征在于,所述外壳包括加有碳的尼龙塑料。

7. 按照权利要求 5 所述的鞍座,其特征在于,所述外壳仅由碳构成。
8. 按照权利要求 1 所述的鞍座,其特征在于,中间槽 (20) 保护会阴结构的血管血液流动;外壳和鞍座的坐垫,坚固地固定到专门的支承轨 (13) 上。
9. 按照权利要求 1 所述的鞍座,其特征在于,前面分段 (9,9') 朝向下方向倾斜成鹰嘴形式,它们组合在一起成半圆形,以便保持结合鞍座的等同部分 (1,1');鞍座表面的底座用一种方式收尾于前面部分 (7",7'") 的鞍座的前面终端部分 (8,8') 处,以使男自行车运动员的睾丸和女自行车运动员的阴蒂都不受到挤压;在比赛用鞍座上,前面分段 (9,9') 倾斜一角度为 30° 到 45° 。
10. 按照权利要求 1 所述的鞍座,其特征在于,当自行车运动员的手位于把手上时,相对于鞍座的前面终端部分 (8,8') 位于前面部分 (7",7'") 上方的坐骨耻骨枝支承人体胸部的大部分重量;此外,凹空 (21) 防止尾骨触及鞍座的表面。
11. 按照权利要求 1 所述的鞍座,属于供专业运动员成年训练和比赛用的比赛类型,其特征在于,在鞍座的前面终端部分 (8,8') 中,内部部分从下面朝向上方向敞开一个角度基本上为 30° ,因此在上述鞍座的前面终端部分处使槽 (20) 的宽度增加基本上 3cm。
12. 按照权利要求 1 所述的鞍座,属于比赛用鞍座类型,其特征在于,它有一外壳,所述外壳具有前面部分 (7",7'"),当专业自行车运动员坐在所述的鞍座上训练或比赛时,前面部分 (7",7'") 朝向上方向倾斜一角度基本上为 5° 。
13. 按照权利要求 1-10 中任一个所述的鞍座,属于旅行型鞍座,其特征在于,它有一外壳,所述外壳具有朝向上方向倾斜一角度为 10° - 20° 的前面部分 (7",7'")。

自行车鞍座

[0001] 本发明涉及一种自行车鞍座。尤其是,按照本发明所述的鞍座是由同一申请人提出的意大利专利申请 V12003A000020(与公报 W02004/069636 相对应)中所描述的鞍座的改进结果。

[0002] 为了理解按照本发明所述的自行车鞍座的特点,及它与目前市场上可买到的所有其它自行车鞍座不同的结构工程生理学差别,革新应在医学科学教科书中存在,在专业运动员的世界里,革新构成为得到更好性能所必需的重要工作手段。

[0003] 为了具体地证明目前在市场上可买到的自行车鞍座对将自行车用于长或短的公路距离的自行车运动员会引发什么问题,在泌尿科学的领域已经进行了科学研究。

[0004] 美国和欧洲一些大学里的许多泌尿科医生在 1986 年和 2002 年之间对于当自行车运动员坐在仍在销售的自行车鞍座上时由于会阴结构的血管挤压作用的结果而发生的阴茎易感性的暂时缺失,而在许多情况下甚至永久缺失的影响进行了探索性研究;从这种研究所得到的数据已被泌尿科医生采用,泌尿科医生推断,鞍座的长而窄的尖头是造成上述健康问题的方面。

[0005] 为了正确的确定,我们提供由最著名的泌尿科医生所进行的两个科学调查研究的提要。首先,美国泌尿科医生 Irwin Goldstein 在他 1996 年所进行的调查研究中,已经提出,对骑自行车的男人来说,存在阳痿的危险。Goldstein 确认,问题在于鞍座;这是由于鞍座具有窄而硬的尖头的形式造成挤压会阴(论文在注明日期为 29/11/2001 的杂志“全息”中发表,而科学研究由 Nehra A., Goldstein I., Pabby A., Nugent M., Huang YH., de las Morenas A., Krane R.J., Udelson D., Saenz deTejada I., Moreland RB. 一起进行。静脉漏泄的机理:肉体的功能和结构的预期临床病理矫正 J. Urol. 1996, 10;156 (4) 1320-9。

[0006] 第二位泌尿科医生,即德国 Cologne 大学医药中心泌尿科学系(The DEPARTMENT of UROLOGY, UNIVERSITY MEDICALCENTRE of COLOGNE, 50924 GERMANY) 的 Ulrich Schwarzer 与 Frank Sommer, Theodor Klotz, Claus Cremer, Udo Englemann 一起首先在 1999 年,然后再在 2002 年进行了研究。

[0007] 该研究的结论陈述如下:

[0008] 可以证明,用来保护阴茎的血液流动的最重要因素不取决于蹬车的量,而是取决于鞍座的长度,所述鞍座的长度可以防止挤压骨盆底的结构及防止挤压耻骨弓上阴茎的深动脉和静脉。

[0009] 下面是涉及与本发明有关的现有技术水平的各种不同文献的清单,其中包括简单评述:

[0010] - 美国专利 No. 6139089- 鞍座在工程生理学上不适合在旅行或自行车比赛用的自行车上使用。

[0011] - 美国专利 No. 5387025- 鞍座仅容纳髌部肌肉,并在蹬车动作期间阻挡髌关节;此外,因为坐骨耻骨枝未找到支承点,所以人体躯干的整个重量都通过在车把手上的双手支承。

[0012] - 德国专利 DE 29823624U1- 鞍座有一平坦而很宽的后面部分,并且当自行车运动

员坐上时,尾骨触及鞍座的表面,并进一步阻挡髋关节;两个前面部分长而窄且干扰精索周围的提睾肌筋膜,同时导致睾丸疼痛。

[0013] -Kaiserliches 专利说明书 No. 84678- 鞍座有两个很宽的平坦后面部分;当自行车运动员坐下时,尾骨触及表面,并在蹬车动作期间限制髋关节;而两个前面的尖头长而窄,并干扰精索周围的提睾肌筋膜,同时导致睾丸疼痛;前面中心线槽太短,以致不能避免挤压骨盆底结构,因此限制了阴茎的血液流动。

[0014] -Kaiserliches 专利说明书 No. 82605- 鞍座有很宽的平坦后面部分;当自行车运动员坐上时,尾骨触及鞍座的表面,并在蹬车动作期间限制髋部的关节;而前面的尖头长而窄,并干扰精索周围的提睾肌筋膜,同时导致睾丸疼痛。

[0015] - 美国专利 No. 5873626- 从附图中显然可看出,这涉及一种小鞍座,此处容纳髋部肌肉的外面部分,并通过朝上的前面尖头的形状限制关节。

[0016] - 美国专利 No. 1858477- 这是具有很宽周边的摩托车鞍座,所述鞍座如果用在自行车上,则大大限制蹬车的动作。

[0017] - 美国专利 No. 605673- 鞍座有一长而窄的尖头,并且在使用期间,这造成挤压阴部动脉、前列腺、身体、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉,因此损害阴茎的血液流动。

[0018] - 美国专利 No. 6224151B1- 鞍座具有一平坦的后面表面部分,因此当自行车运动员坐下时,尾骨触及鞍座表面;尖头长而窄,带有一中间槽 24,在工程生理学上很窄,并且在自行车使用期间,这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉,因此损害阴茎的血液流动。尖头 16 在外观上有一变圆的形状。

[0019] - 欧洲专利 EP 1281607A1- 鞍座有一长而窄的尖头,且在自行车使用期间,这造成挤压阴部动脉、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉,因此损害阴茎的血液流动。

[0020] - 国际专利公报 WO 03/039942A1- 鞍座有一长而窄的尖头,并且在自行车使用期间,这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉,因此损害阴茎的血液流动。

[0021] - 美国专利 No. 5921624- 鞍座有长而窄的尖头,并且在自行车使用期间,这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉,因此损害阴茎的血液流动。

[0022] - 美国专利 No. 6030035- 鞍座有一平坦的后表面,并且当自行车运动员坐下时,尾骨触及鞍座表面,尖头长而窄,并且在自行车使用期间,这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉,因此损害阴茎的血液流动。

[0023] - 美国专利 No. 5011222- 鞍座有后面部分 15, 14, 15, 它们成凸面形状,在朝向方向上有一平坦表面,并且当自行车运动员坐下时,尾骨触及鞍座表面,尖头长而窄,并且在自行车使用期间,这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉,因此损害阴茎的血液流动。

[0024] - 国际专利 No. 99/14103- 鞍座具有平坦的后面表面,并且当自行车运动员坐下时,尾骨触及表面;尖头长而窄,有一狭窄的中间槽,并且在自行车使用期间,这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉,因此损害阴茎的血液流动。

[0025] - 美国专利 No. 6257662B1- 鞍座有一长而窄的尖头,并且在自行车使用期间,这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉,因此损害阴茎的血液流动。

[0026] - 美国专利 No. 6149230- 鞍座有一长而窄的尖头,并且在自行车使用期间,这造成

挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉；为了看得清楚起见，简单地限制了末端变圆部分。

[0027] - 意大利专利 (Selle ITALIA) No. XP-002284753-PROLINK ZERO 鞍座有一长而窄的尖头，并且在它们的使用期间，这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉，因此损害阴茎的血液流动；尖头变圆或朝向下的方向稍呈凸形的终端形状是因为为了看得清楚起见，而不是因为工程生理学的原因。

[0028] - 美国专利 No. US 6450572B1- 鞍座有一长而窄的尖头，带一狭窄的中间槽，并且在自行车使用期间，这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉，因此损害阴茎的血液流动；尖头的末端部分朝向下方向变圆，并且是为了看清楚起见，而不是由于工程生理学原因。

[0029] - 美国专利 No. 5365205- 鞍座有一长而窄的尖头，并且在自行车使用期间，这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉，因此损害阴茎的血液流动。

[0030] - 日期为 1999. 9. 9 的 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHELAND 专利 DE 29907473UI- 鞍座有一平坦的后面部分，并且当自行车运动员坐下时，尾骨触及鞍座表面；尖头长而窄，并且在自行车使用期间，这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉，因此损害阴茎的血液流动。

[0031] - 美国专利 US6231122B1- 鞍座有一长而窄的尖头，并且在自行车使用期间，这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉，因此损害阴茎的血液流动。

[0032] - 国际专利公报 WO 92/11175- 鞍座有一长而窄的尖头，并且在自行车使用期间，这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉，因此损害阴茎的血液流动。

[0033] - 美国专利 US 2001/0045765A1- 鞍座有一长而窄的尖头，并且在自行车使用期间，这造成挤压阴部动脉、前列腺、阴茎和睾丸的深背侧动脉和静脉，因此损害阴茎的血液流动；尖头的端部形状朝向下方向稍呈凸形，这简单的是为了看得清楚起见，而不是由于工程生理学原因。

[0034] 上述涉及自行车鞍座的文献，尤其是比赛用自行车鞍座，不能满足泌尿医学研究的指示来保护阴茎的血液流动，而且，这些鞍座当中只有一部分有符合自行车运动员的要求，尤其是符合专业运动员要求的几何形状。

[0035] 按照上面获得的数据，很显然，自行车鞍座必需有合适宽度的中间槽，以便避免挤压会阴的血管结构；因此，为了得到这点，鞍座将用一种方式制造，以便自行车运动员仅在鞍座结构上支承他的臀肌、坐骨粗隆、和坐骨耻骨枝，并且鞍座在其两侧上必需有一在蹬车动作期间防止对股薄肌和内收肌的摩擦作用的几何形状。

[0036] 将鞍座按照本申请要求保护的技术方案成形来达到目的。

[0037] 按照本发明所述的鞍座有一底座，所述底座均匀地分布在臀肌、坐骨粗隆、和耻骨坐骨上，而同时保持会阴平面自由；鹰嘴形尖头还能使外生殖器没有挤压。自行车运动员最优选的后部宽度为约 130-140mm，同时向内变窄到前面宽度为约 40-45mm，然后在该处结构向下倾斜 - 非限制性角度为 30° -45° 用于比赛自行车鞍座，而向下倾斜 - 非限制性角度为 75° 用于旅行自行车鞍座。按照本发明所述的鞍座几何形状遵循大腿肌肉的形状，因此避免了在蹬车动作期间可能会导致下肢刺激问题的股薄肌和内收肌的摩擦作用。实际上，

专业自行车运动员的典型习惯是用他们的膝部平均地朝自行车架方向蹬车,以便增加他们的强度和运动性能。

[0038] 现在,将借助于附图表,参照一些提供作为非限制性例子的本发明的具体实施例,详细示出和说明按照本发明所述的鞍座,其中:

[0039] 图 1 示出按照本发明所述的鞍座的总体透视图;

[0040] 图 1A 示出组成按照本发明所述的鞍座的部件分解图;

[0041] 图 2 示出按照本发明所述的鞍座的纵向垂直剖视图;

[0042] 图 3 示出按照本发明所述的鞍座的顶部平面图;

[0043] 图 4 示出按照本发明所述的鞍座的底部平面图;

[0044] 图 5 示出用于支承轨的两个固定板的视图和具体支承轨的透视图;

[0045] 图 6 示出按照本发明所述的比赛自行车鞍座的纵向剖视图和髌骨的侧向解剖图;

[0046] 图 6A 示出当自行车运动员坐在鞍座上时坐骨耻骨枝在蹬车时施加的挤压作用;

[0047] 图 7 示出按照本发明所述的旅行自行车鞍座的纵向剖视图和髌骨的侧向解剖图;

[0048] 图 7A 示出当自行车运动员坐在鞍座上时坐骨粗隆和坐骨耻骨枝在蹬车时施加的挤压作用,

[0049] 图 8 示出按照本发明所述的鞍座在髌骨位于其上情况下的前视图;这示出了用于将阴茎主体放在耻骨弓和按照本发明所述的鞍座之间的空间,及人体的 4 个象限的稳定位置;

[0050] 图 9 示出放在按照本发明所述的鞍座上的骨盆底结构、坐骨粗隆、坐骨耻骨枝和臀肌水平解剖图;

[0051] 图 10 示出位于按照本发明所述的鞍座上的髌骨的透视图,此处髌部的自由关节容易看到,及阴茎主体和睾丸安排在耻骨弓和按照本发明所述的鞍座之间;

[0052] 图 11 示出按照本发明所述的鞍座的后视图及放在按照本发明所述的鞍座后面部分上的尾骨和臀肌的解剖图;

[0053] 图 12 示出按照本发明所述的旅行自行车鞍座的平面图;

[0054] 图 13 示出按照本发明所述的业余自行车运动员鞍座和比赛自行车鞍座的平面图;

[0055] 图 14 示出按照本发明所述竞赛自行车鞍座的平面图,尤其是上述鞍座进一步加宽前面部分中的纵向中间槽;

[0056] 图 15 示出用碳生产的外壳和按照本发明所述的鞍座支承轨的纵向剖视图;

[0057] 图 16 示出用碳生产的按照本发明所述的鞍座的外壳的后视图。

[0058] 按照本发明所述的鞍座设计用于比赛自行车时具有非限制性长度为 27cm,和后面宽度约为 13-14cm,而用于旅行自行车时具有非限制性长度为 20cm,而后面宽度约为 18-22cm。

[0059] 如在图 1 中可以看到,此处鞍座是从上面看的透视图,鞍座有两个同等部分 1, 1',它们与鞍座中区的前面部分处的中间槽 20 在纵向上对称。这些同等部分各都有一后面部分 2, 2',所述后面部分 2, 2' 共同用于比赛自行车有一非限制性宽度为 13-14cm,而用于旅行自行车有一非限制性宽度为 18-22cm。两个后面部分 2, 2' 通过一凹空形分段 21 相互结合。尤其是如在图 2 中可以看到,它们的后面部分朝向上方向有一倾斜为大约在 10°

和 20° 之间的角度。

[0060] 最接近后面部分 2 和 2' 的中间凹空 21 的部分在图 1 中用标号 2'' 和 2''' 示出, 部分 2'' 和 2''' 基本上是平坦的, 且具有总体尺寸为约 7cm, 在此之后它们相对于垂直面向下有一倾斜角度在约 45° 和 60° 之间变动, 同时末端部分具有侧面部分 2''', 2''''。

[0061] 在下面的解剖图中, 可以更清楚看出, 平坦部分 2'', 2''' 用来支承臀肌和坐骨粗隆, 反之在倾斜部分 2''', 2'''' 上, 只支承臀肌, 如在图 11 中可以看到。

[0062] 如在图 1 中可以看到, 但在图 3 中也可看到, 在它们的后面中间区处, 部分 2, 2' 成形为类似一个凹槽 3, 所述凹槽 3 基本上是燕尾形形状, 其端部 5', 5'' 彼此相距一相对但非限制性的距离为约 2.5-3cm, 收尾于成半圆形状中的前端 5。实际上, 凹空 21 从点 5 开始, 且如上面所看到的, 上述凹空用作两个部分 2, 2' 的连接元件。这种凹空有一可变长度在约 4-6cm 之间和深度约为 1.5cm。为了防止尾骨触及鞍座表面, 尤其是在公路表面特别不平坦的情况下, 上述凹空的存在是十分重要的。

[0063] 实际上尾骨不与鞍座表面接触防止可能会发生的微小创伤而导致在脊柱上相当大的疼痛。

[0064] 后面部分 2'', 2''' 通过一个很小的斜面结合到前面部分 7'', 7''' 上。此时鞍座有一总非限制性宽度为 7cm。

[0065] 前面部分 7'', 7''' 用于比赛用鞍座是朝向上方向倾斜 - 非限制性角度为约 5° , 而用于旅行用鞍座倾斜 - 非限制性角度为约 10° - 20° , 因而它们将会以相对的方式彼此十分接近, 直至它们在点 8, 8' 处彼此相对的距离为约 4-4.5cm。在这些区域中, 鞍座的侧面朝垂直方向向下倾斜, 并将拐角适当地弄圆, 以防止与大腿内侧的皮肤的任何刺激性接触。

[0066] 坐骨粗隆和坐骨耻骨枝位于鞍座的这些前面部分的上方, 因此坐骨耻骨枝支承人体的集中负荷, 当自行车运动员坐在按照本发明所述的鞍座上时, 人体的集中负荷对其整个长度以均匀的方式分布在支承面上。

[0067] 此外, 坐骨耻骨枝在点 8, 8' 处支承在前面部分 7'', 7''' 上, 用于当自行车运动员的手位于自行车把手上时支承人体躯干的一部分重量。

[0068] 最后, 在鞍座的前面终端部分 8, 8' 处, 骨盆座在该处终止, 上述前面终端部分 8, 8' 是两个分段 9, 9', 所述两个分段 9, 9' 成鹰嘴状构造, 用于比赛用鞍座向下倾斜 - 非限制性角度为 30° - 45° , 而用于旅行用鞍座向下倾斜 - 非限制性角度为 75° , 如在图 2 中可以看到。在鞍座的前端处, 两个分段 9, 9' 结合成具有直径约为 4-3.5cm 的基本上是半圆形形状, 以便保持两个部分 1, 1' 在前面结合。

[0069] 当鞍座在使用时, 按照上述泌尿科学工程生理调查研究, 各分段 9, 9' 外形 9, 10 的这种强力倾斜防止任何男人的睾丸和妇女的阴蒂受挤压。

[0070] 此外, 这还防止挤压阴茎体、深背侧动脉和静脉, 因此保持正常的血液流动。

[0071] 部分 9, 9' 在比赛用自行车鞍座上向下倾斜 - 非限制性角度为 30° - 45° , 上述部分 9, 9' 在最后短距离跑期间或在计时赛期间、在向前移动骨盆时刻, 对运动员有相当大的帮助, 以便为臀肌提供最小的支承, 因此防止对肛门和尤其是对前列腺的任何挤压作用。

[0072] 在观察图 3 时, 可以看出, 鞍座有一特别成流线型的动力学形式。这种流线型形式尤其能满足专业运动员, 因为当在训练中和比赛期间时, 他决不会感觉到任何刺激或疼痛。参见中间槽 20, 尤其是在它的后端处, 它具有一直径可在约 3 和 5cm 之间变动的半圆形。

[0073] 若进一步向前移动,槽 20 变窄到宽度约为 2.5cm,同时在前面处收尾于 - 也具有基本上是半圆形构造的区域。

[0074] 在槽的后面较宽部分处,可以舒适地容纳肛门、前列腺(自然是对男自行车运动员),前列腺按照所进行的科学试验测量直径约为 2.5cm;而阴部动脉、背侧的静脉和动脉、及阴茎和睾丸体将位于部分 9,9' 上。因为中间槽 20 敞开,所以女自行车运动员在阴道上将不经受任何压力,所述阴道保持恒定的空气流动,其一个方面对防止包括阴道菌丛的微生物之间复杂的相互作用是很重要的;前庭、内外阴唇和阴蒂位于分段 8,8' 处。

[0075] 因此,槽 20 完全满足所有上述泌尿科学工程生理调查研究中所提供的所有要求;实际上按照本发明所述的鞍座经受了对 29 位体重在 45 和 70Kg 之间和年龄在 18 和 30 岁之间的年轻健康自行车运动员进行的科学工程生理形式试验,首先简单地坐在按照本发明所述的鞍座上 15 分钟,接着在上述鞍座上进行蹬车动作另外 15 分钟,同时用设置在自行车运动员的阴茎腺上的 Clark 型电极测量会阴结构的血流量。

[0076] 将所得数据与 Urologist Schwarzer 所进行的最近科学试验的数据进行比较证明,按照本发明所述的鞍座令人满意地优于在调查中具有最佳试验结果的鞍座,因此同时证明了当坐着时及在蹬车动作期间会阴血管结构的规则血流量。

[0077] 在这方面,重要的是应该注意,当使用按照本发明所述的鞍座时,男自行车运动员没有感觉到在肛门上和在所有阴茎皮肤表面上的摩擦作用,因此防止了由于摩擦作用所引起的任何可能发生的皮疹或皮炎。此外,睾丸保持空气流动恒定,因此保持温度是在 37°C 下,该温度 37°C 是用于正常产生精液的最佳可能温度。

[0078] 还应注意,在比赛用鞍座的中间部分(见图 3)中,也就是说,在大致和分别由点 16,16"和 16',16"'所限定的区域中,鞍座有一能把粗隆和坐骨耻骨枝支承在上述点的内部部分上的最大宽度。

[0079] 这种情况是重要的,因为半腱肌、股的二头肌、股薄肌的连接,及还有会阴神经和臀部的下面神经不受任何方式挤压,这样能保持正常的血液循环,并因此保持在蹬车动作期间肌纤维的氧化作用。

[0080] 下面,图 1A 是按照本发明所述的主要鞍座部件的部件分解图,包括:(A) 主要用皮革覆盖的坐垫,(B) 用尼龙加一定百分数碳或其它塑料制成的支承外壳,和(C) 用钢管制成的支承轨。

[0081] 图 2 是垂直纵剖图,我们可以看到表征按照本发明所述的鞍座的特定工程生理学形式。

[0082] 上面覆盖的坐垫 11 在前面区域有一非限制性厚度为 1-1.5cm,而在后面区域有一非限制性厚度为 2-5mm,优选为 2-10mm,所述厚度沿着前面部分(7",7"') 逐渐增加,直至达到厚度为 10-15mm,然后厚度从点(8,8') 逐渐减小直至它达到具有厚度基本上为 3mm 的前面分段(9,9');上述坐垫 11 用两组份聚氨酯弹性体泡沫塑料、或者密实或泡沫聚氨酯、或者苯乙烯-丁烯-苯乙烯、或者硫化橡胶泡沫材料、或者某些适合于本发明鞍座需要的其它塑料制成;这些材料当中的每种材料都以合适的方式用于包括按照本发明所述的鞍座的各种不同模式中。构成坐垫的这些材料能支承自行车运动员当他坐在按照本发明所述的鞍座上时的体重,这样能防止粗隆和坐骨耻骨枝触及位于下面的支承外壳。

[0083] 位于下面的支承外壳有一非限制性厚度为约 2-3mm,并制成实施工程生理学功能,

以便容纳臀肌和一部分粗隆及前面区域中的坐骨耻骨枝；由于这种设计和绝对最小的支承面，所以当自行车运动员坐在按照本发明所述的鞍座上时，他的体重均匀地分布在每平方米表面上，同时自行车运动员没有任何压制或损伤会阴底和肌肉接合处的脆弱部分的感觉。

[0084] 基本上，按照本发明所述的鞍座是一种满足业余自行车运动员的要求和专业运动员的要求的小尺寸自行车用鞍座。

[0085] 支承轨 13 在前面位置 15 中的专用底座上、在后面位置 16 处的专用袋上、在外壳上预成形的支承件上固定到外壳上。在图 4 中，将支承轨定位和闭锁在各位置 16 中包括用平面图的两个棱柱形隆起元件，将两个板 22, 22' 用自攻螺钉固定在上述隆起元件上（图 5），上述两个板 22, 22' 事先装备有若干供螺钉用的孔，并通过一个板 23 结合在一起，所述板 23 含有制造商的商标，这可在图 11 中见到；围绕周边加一宽约 6mm 和厚约 3.5mm 的窄条 18，按照本发明所述的鞍座的皮带覆盖层的最后部分稍后将用胶粘并钉在上述窄条 18 上。

[0086] 在图 5 中的支承轨 13 用不锈钢、铝、或钛、或任何其它同时兼具坚固而重量轻的材料的整根管材制成，同时后面部分封闭并面向上的约 4cm，及在上面区域宽约 10cm，并制成遵循按照本发明所述的鞍座外壳的下面表面的形状。鞍座牢牢固定到支承轨上，支承轨又固定到自行车支承件上，在自行车运动员的蹬车动作期间，当其体重以交替方式放在按照本发明所述的鞍座的部分 1, 1' 上时（见图 8），鞍座总是保持稳定。

[0087] 下面相关的图说明按照本发明所述的比赛用鞍座和旅行用鞍座的外壳表面的不同工程生理学形式。

[0088] 图 6 示出比赛用鞍座其上方具有解剖式髌骨的剖视图，所述鞍座安排处于约 45° 的蹬车位置中；图 6A 示出用于人体重量压紧鞍座垫的坐骨耻骨枝；外壳的前表面朝向上方向非限制性角度仅 5°，以便安放坐骨耻骨枝，在该位置中上述鞍座的前表面朝向下方向移动，而鞍座的尖头向下移动一非限制性角度为约 30° 或 45°，以便使专业运动员能在最后冲刺期间或者计时赛期间把他的臀肌放在鞍座上；臀肌支承在朝上 - 非限制性角度为 10° - 20° 的后面部分上。

[0089] 图 7 示出旅行用鞍座在其上方具有解剖式髌骨的剖视图，所述鞍座设置在约 60° 的蹬车位置中；图 7A 示出在人体重量下压紧鞍座垫的坐骨耻骨枝；外壳的前表面朝向上方向 - 非限制性角度为 10° - 20°，以便安放处于旅行位置中的坐骨耻骨枝，所述坐骨耻骨枝朝向上方移动，而鞍座的尖头向下移动 - 非限制性角度为约 75°，臀肌支承在朝上 - 非限制性角度为 10° - 20° 的后面部分上。

[0090] 图 8 示出按照本发明所述的鞍座前视图和安放在部分 1, 1' 的鞍座表面上方的髌骨解剖图（见图 8）；在任何种类的蹬车动作即使猛烈或过度蹬车期间，4 个象限即左上方 q1、右上方 q2、左下方 q3、右下方 q4，全都保持在鞍座的正确轴线内十分稳定的位置中，另外由于上述支承轨，因此能使所有下肢的肌肉和其它重要器官功能都以均匀的方式相互作用。

[0091] 图 9 示出会阴底部结构、坐骨粗隆、坐骨耻骨枝、臀肌和生殖器、它们在鞍座表面上的位置的解剖图；在槽 20 内部，尾骨、肛门、阴部动脉、前列腺、阴茎体、阴茎的深背侧静脉和动脉、阴茎皮肤、及睾丸全都安放成不经受任何挤压作用，同样原理适用于防止对女自行车运动员的阴道、内外阴唇和阴蒂的任何挤压作用。

[0092] 照这样,在自行车运动员的蹬车动作期间,阴茎的血液流动不会中断。

[0093] a) 按照本发明所述的鞍座的周边;

[0094] b) 臀肌;

[0095] c) 尾骨;

[0096] d) 肛门;

[0097] e) 阴部动脉;

[0098] f) 前列腺体;

[0099] g) 阴茎体;

[0100] h) 阴茎的深静脉和动脉;

[0101] i) 皮肤;

[0102] l) 睾丸;

[0103] m) 坐骨粗隆;

[0104] n) 坐骨耻骨枝。

[0105] 图 10 示出位于按照本发明所述的鞍座的表面上的髌骨解剖的透视图,同时示出由阴茎体和睾丸所占据的空间如何在图 1 的点 8,8' 中没有任何障碍,而图 10 的部分 9,9' 在这些区域中成鹰嘴形朝下,对于比赛用鞍座有一非限制性角度为 30° - 45° ,对于旅行用鞍座有一非限制性角度为 75° 。

[0106] 图 11 示出按照本发明所述的鞍座具有位于按照本发明所述的鞍座表面上的臀肌、尾骨、和骶骨的解剖的后视图;从图 11 可以看出,尾骨由于凹空 21(见图 1)的存在而位于距鞍座一合理距离处,且臀肌在鞍座向下倾斜近似 45° - 60° 角的侧表面上找到一工程生理学支承。利用连接支承轨的两个固定板 22,22' 的桥接板 23 来显示用于销售按照本发明所述的鞍座的制造商的商标。

[0107] a) 尾骨;

[0108] b) 臀肌。

[0109] 图 12 示出旅行用鞍座及中间槽 (20)(图 1) 的平面图,上述旅行用鞍座具有一非限制性长度为 20-22cm,及在后面部分处具有一非限制性宽度为约 18-20cm,而上述中间槽 (20) 在后面部分处有一宽度为约 4-5cm,及在前面部分处有一宽度为约 2.5-3cm。

[0110] 图 13 示出按照本发明所述用于业余自行车运动员的鞍座的平面图,所述鞍座在后面部分处有一非限制宽度为约 14cm,同时在前面部分处收尾有一非限制性宽度为 3.5-4.5cm;中心线槽 20(图 1) 在后面部分处有一宽度为约 3.5cm,和在前面部分处宽度约为 2.5cm,及有一非限制性长度为 27cm,而女式鞍座的非限制性长度为 25cm。

[0111] 图 14 示出按照本发明所述的竞赛用鞍座的平面图,所述鞍座在后面部分处有一非限制性宽度为 13cm,及非限制性长度为 27cm;图 14 还示出在点 8 和 8'(图 1) 位置中的构造细节,其中在该位置中,各内侧表面从下面位置朝向上方向成 30° 角敞开,以便在这个位置中,中间槽 20(图 1) 在上面部分中变宽约 3cm。

[0112] 这种情况对专业运动员来说是重要的,专业运动员在训练和比赛期间几乎总是保持他们的躯干处于面向下的位置,并且图 1 中的点 8,8' 的这种形状能使阴茎体放在令人满意的工程生理学空间中,同时防止阴茎的深背侧静脉和动脉的任何挤压作用。

[0113] 为了满足对自行车鞍座的很多要求,所述鞍座重量应尽可能轻,图 15 示出仅用碳

材料制造的外壳的纵向剖视图。为了更进一步减轻重量,把朝向上方向伸出的后面部分从装备有本发明的鞍座的支承轨 13 中除去(图 5),并用两个形成上述外壳的整体部分的部件取代(见图 15A),所述两个部件朝向下方向移动至它们接触支承轨的后面部分时为止,所述支承轨的后面部分这时具有一闭合形式,然后通过合适的板固定在下面部分中,所述板用两个超轻的金属自攻螺钉固定。

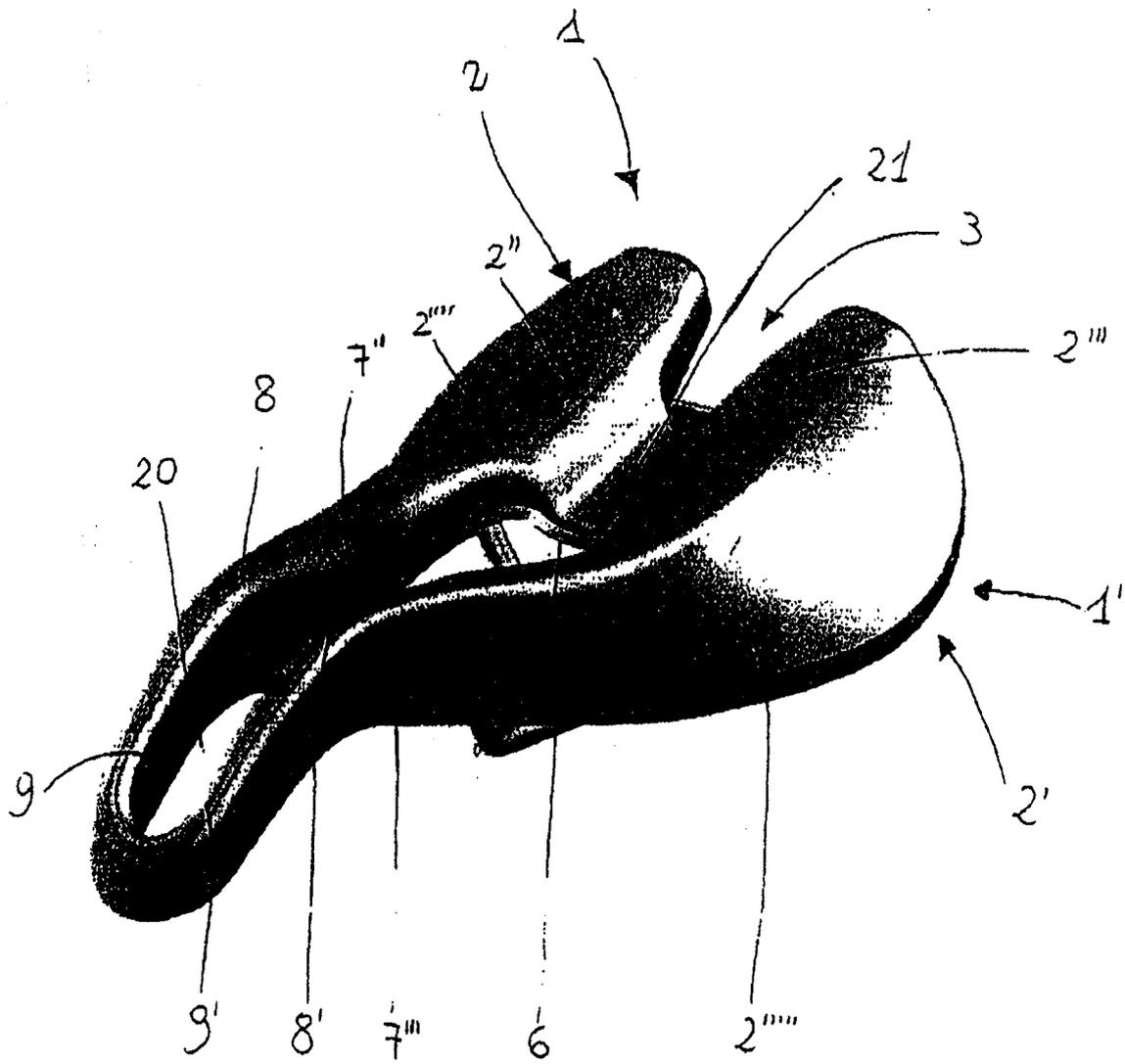


图 1

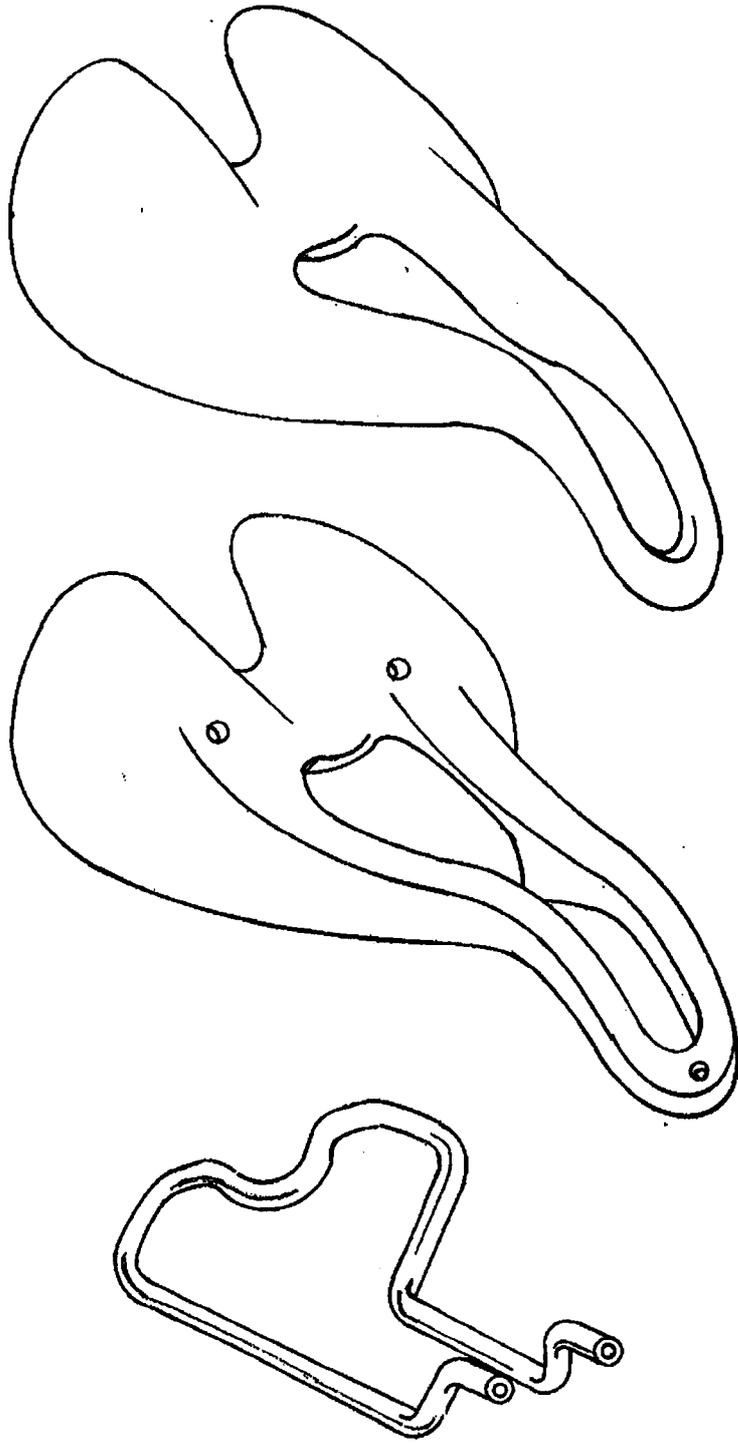


图 1A

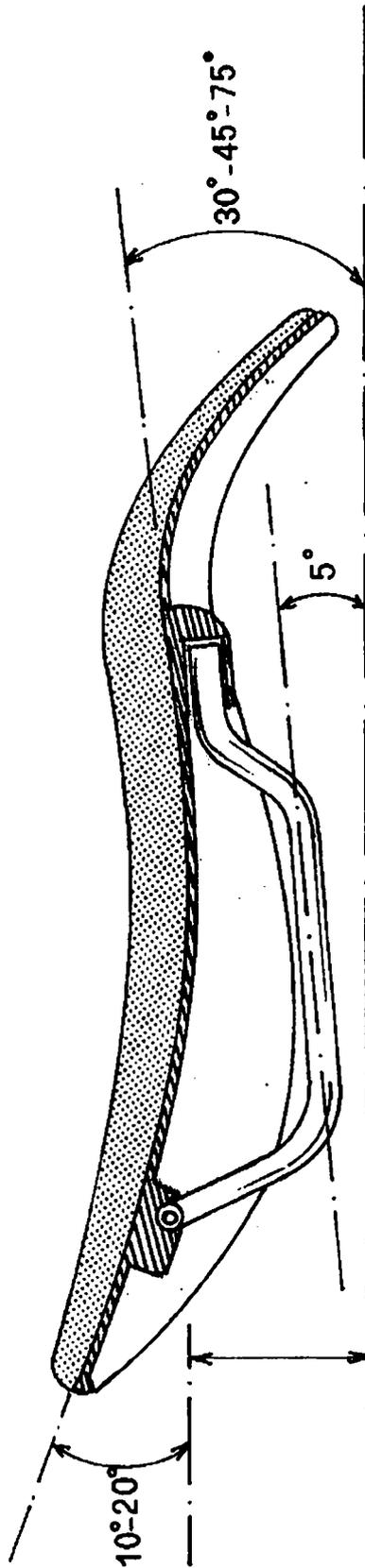


图 2

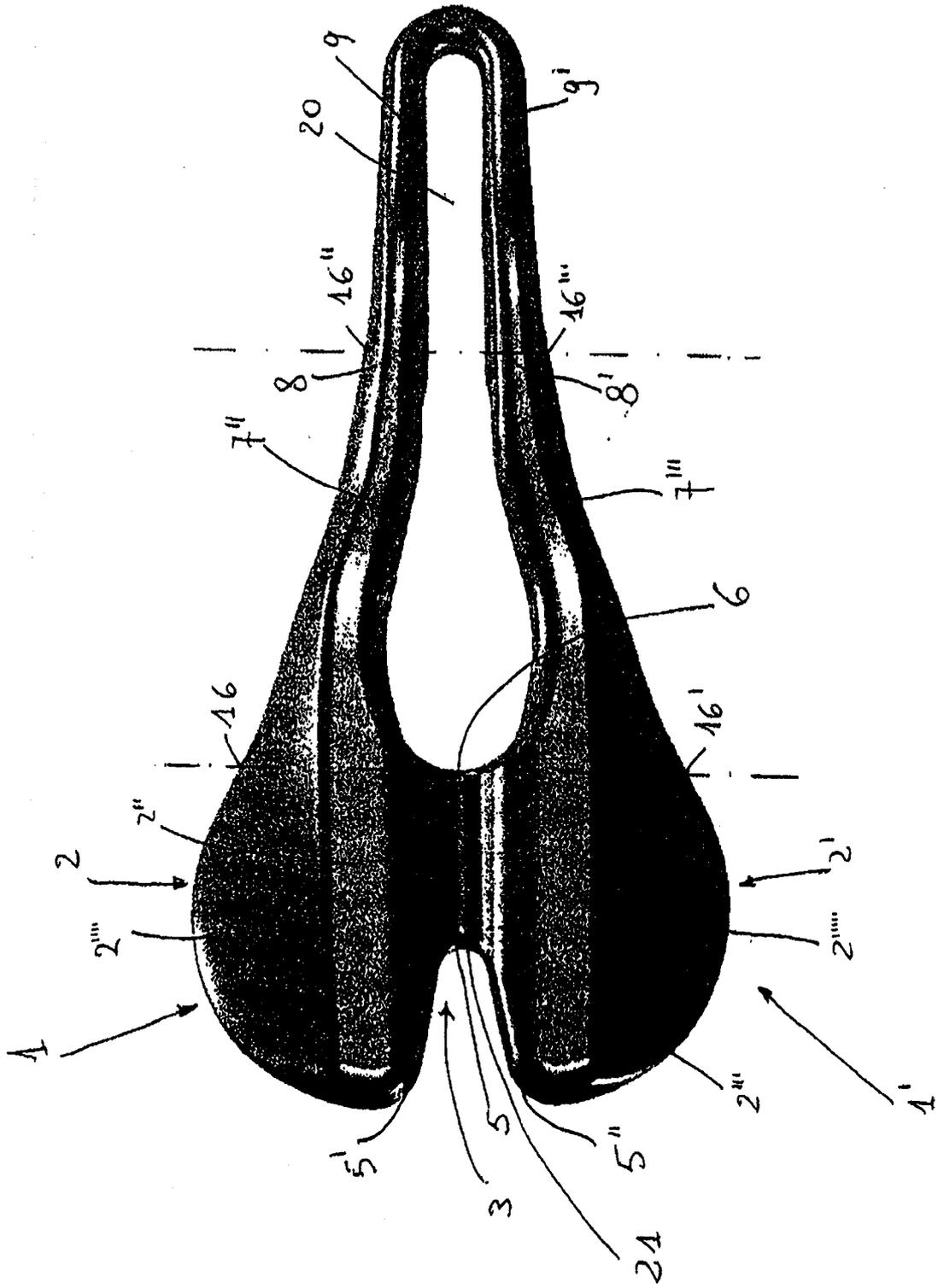


图 3

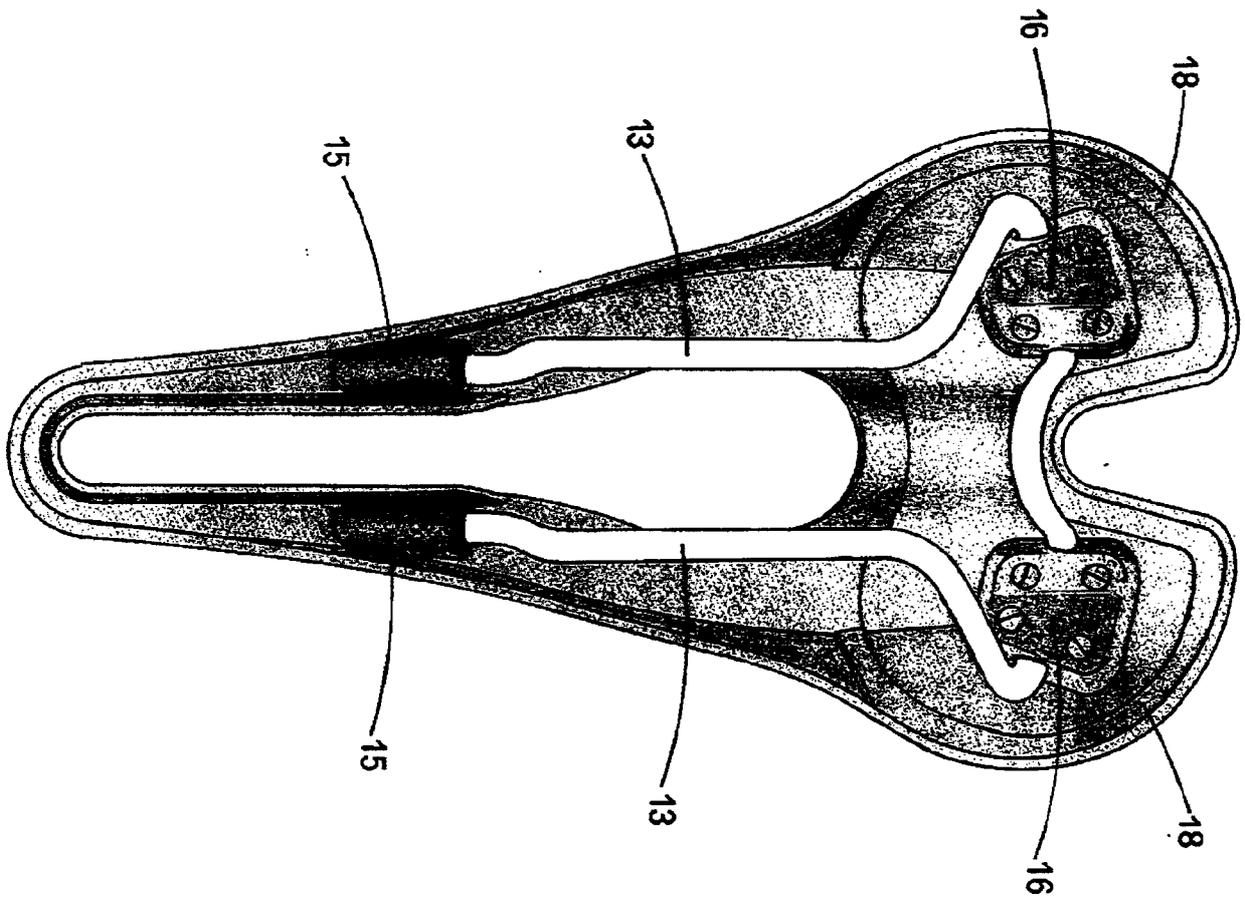


图 4

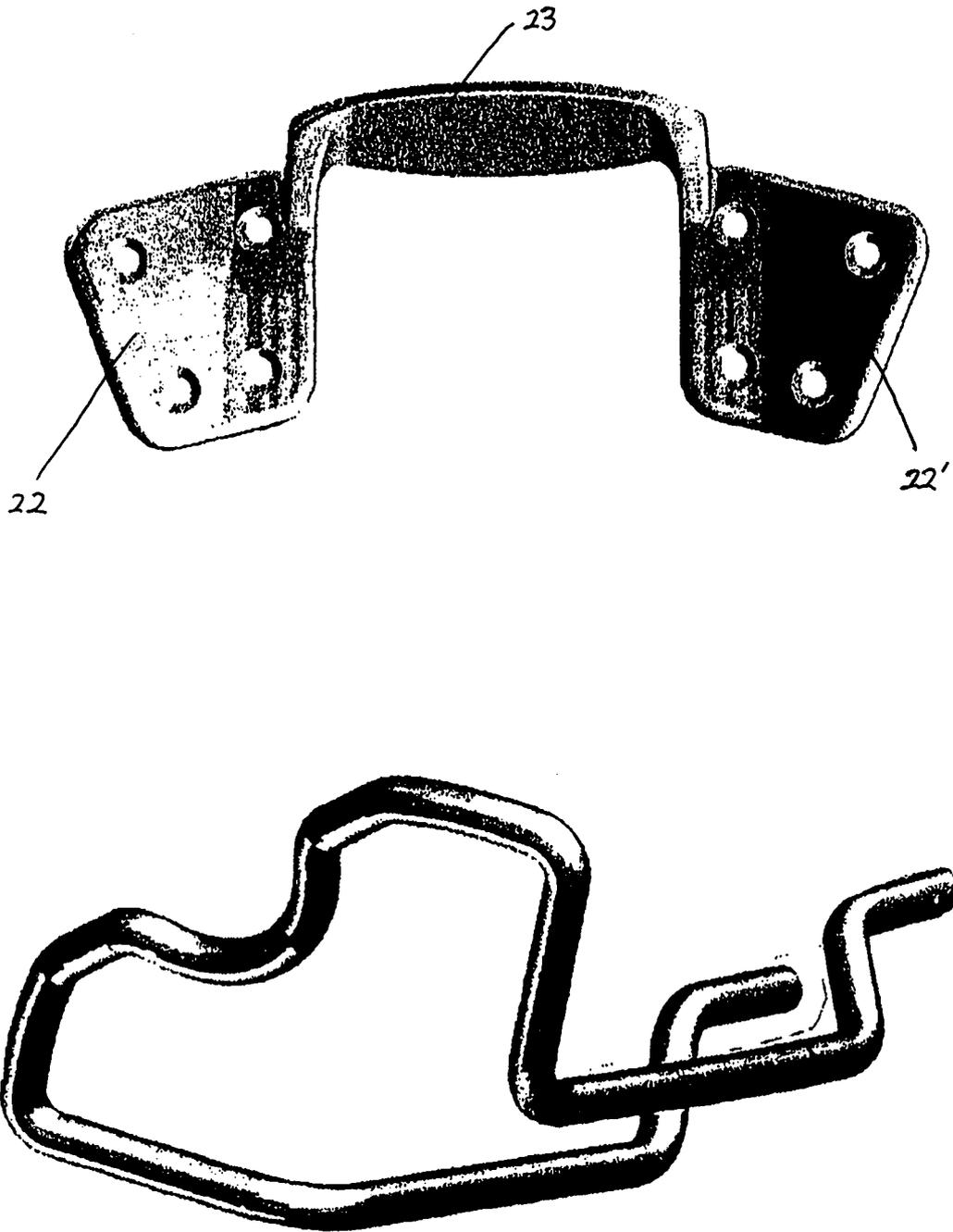


图 5

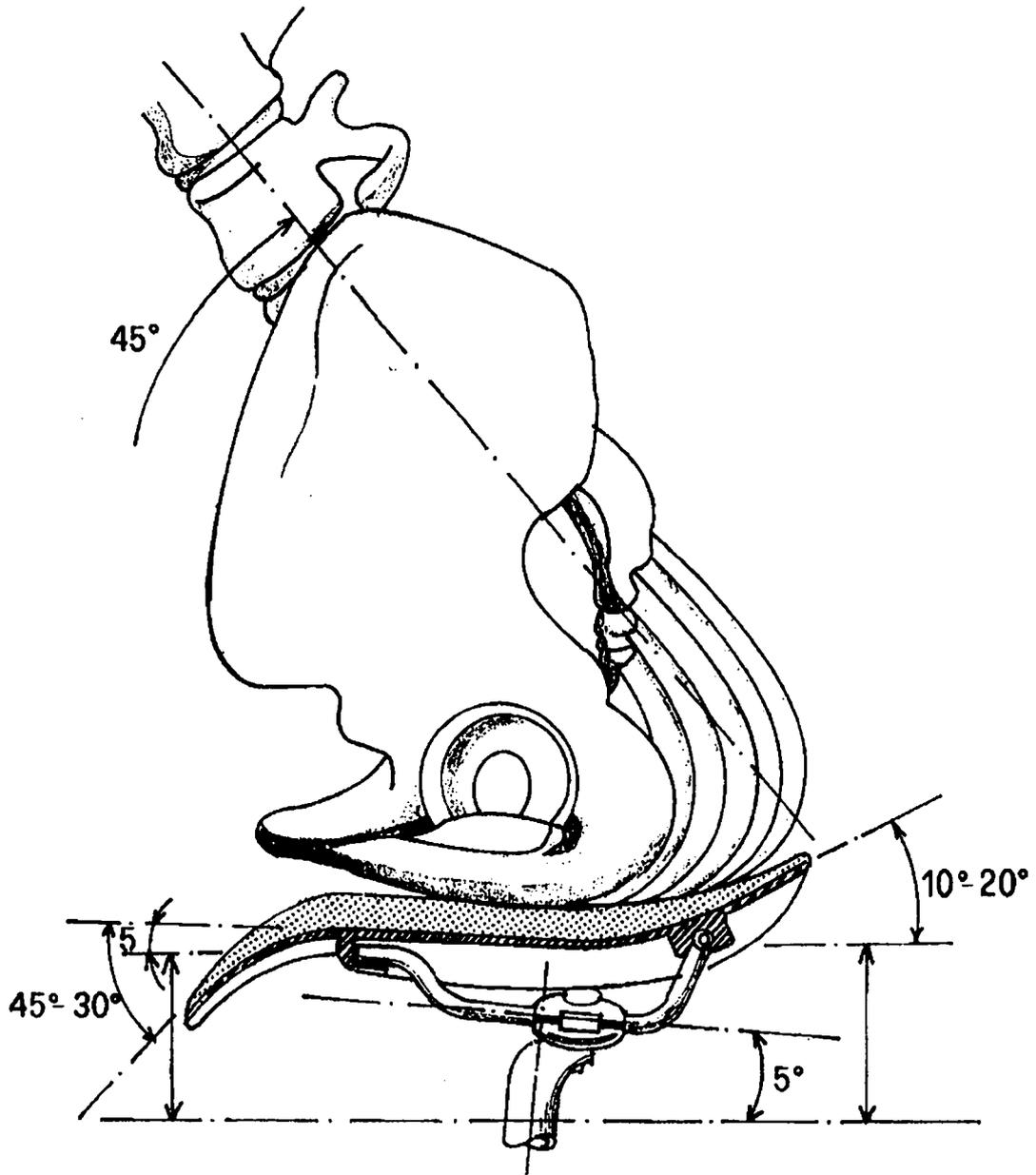


图 6

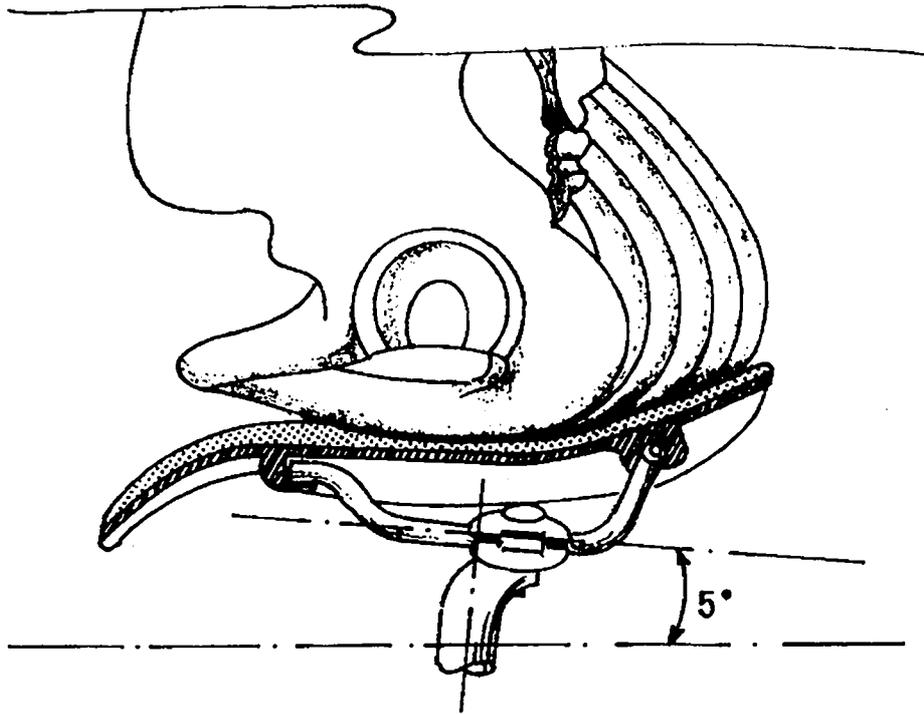


图 6A

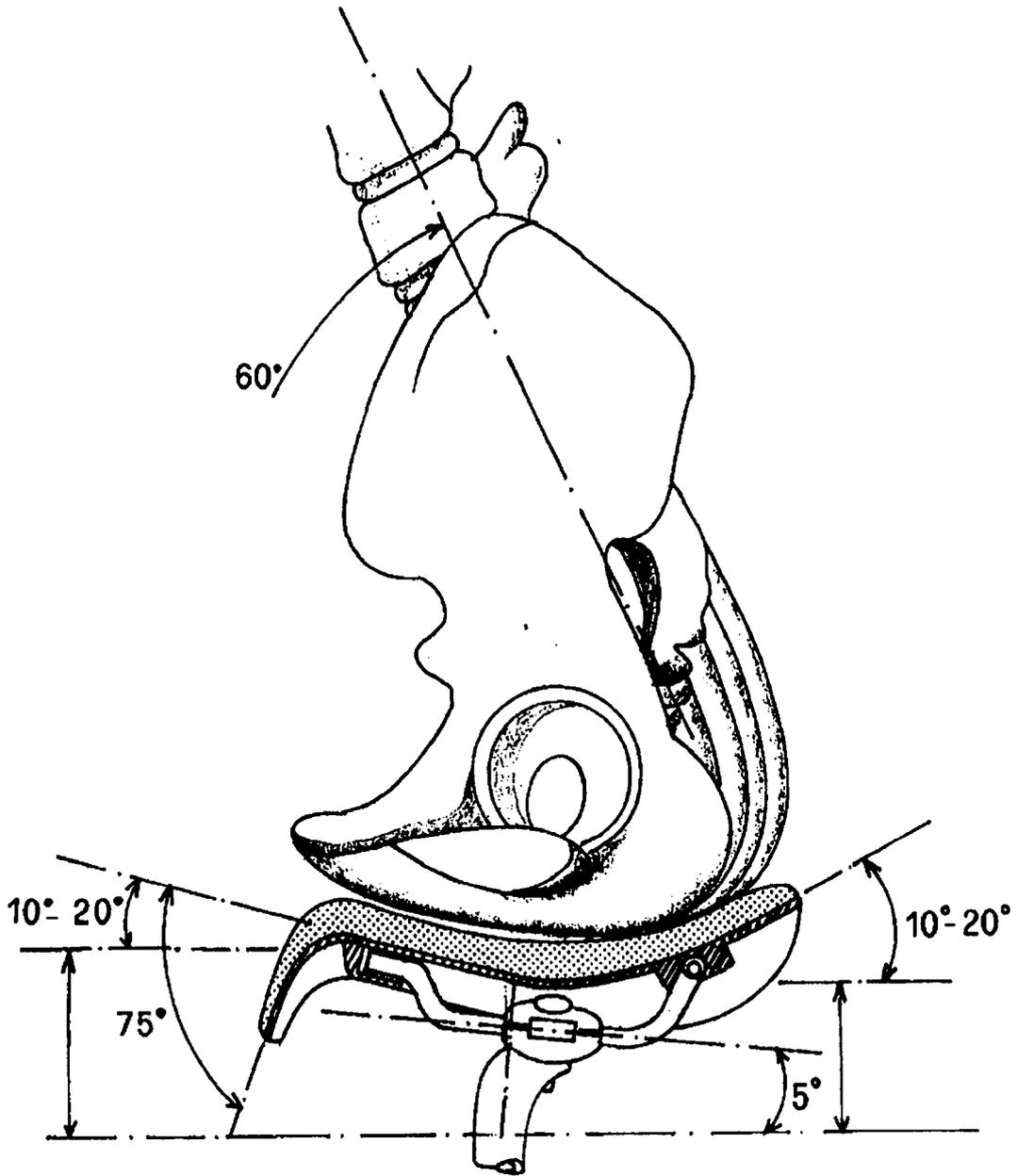


图 7

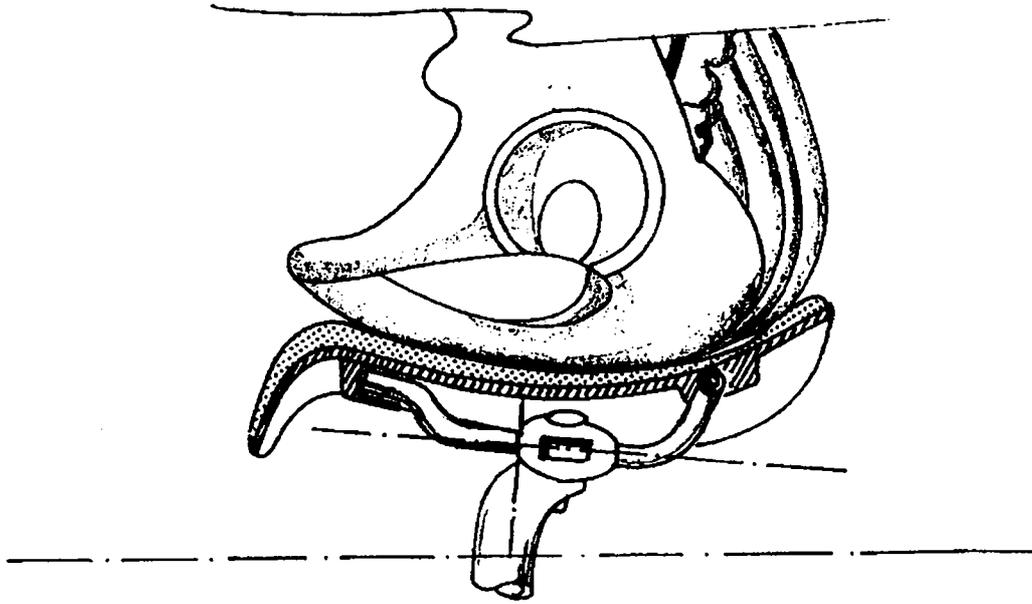


图 7A

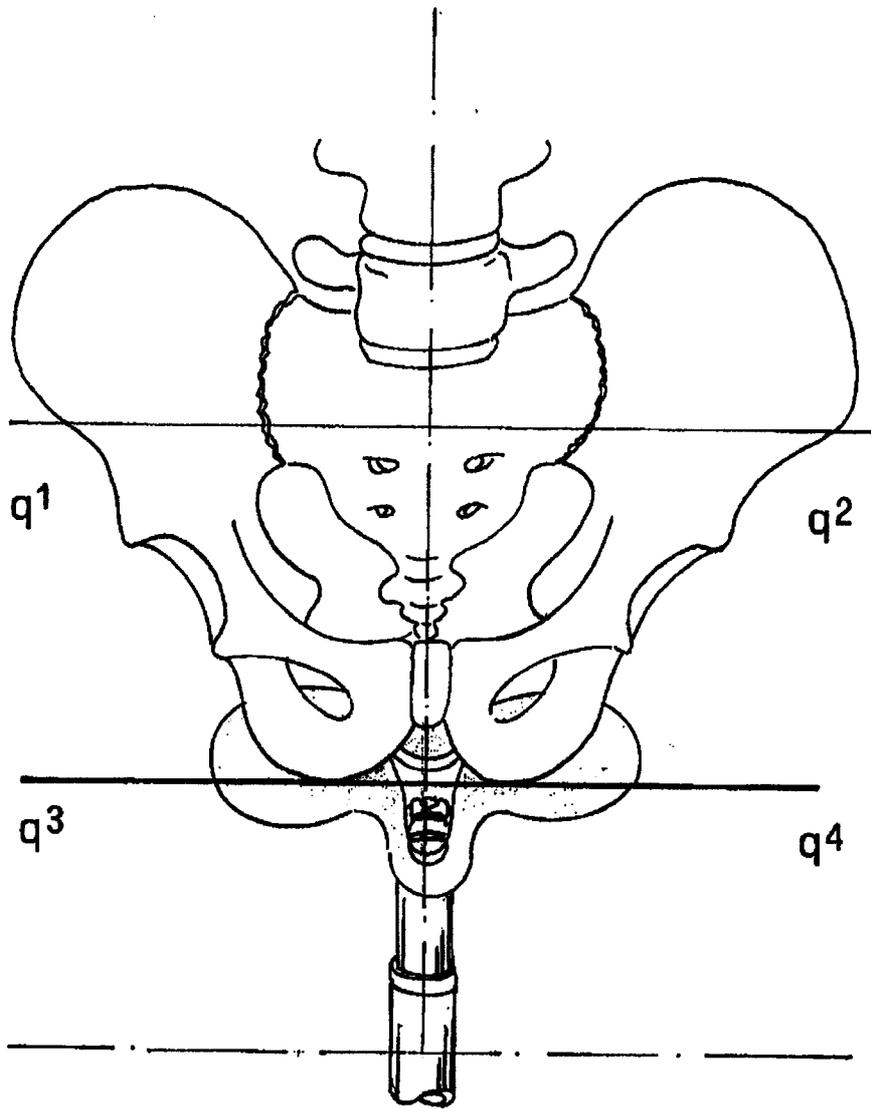


图 8

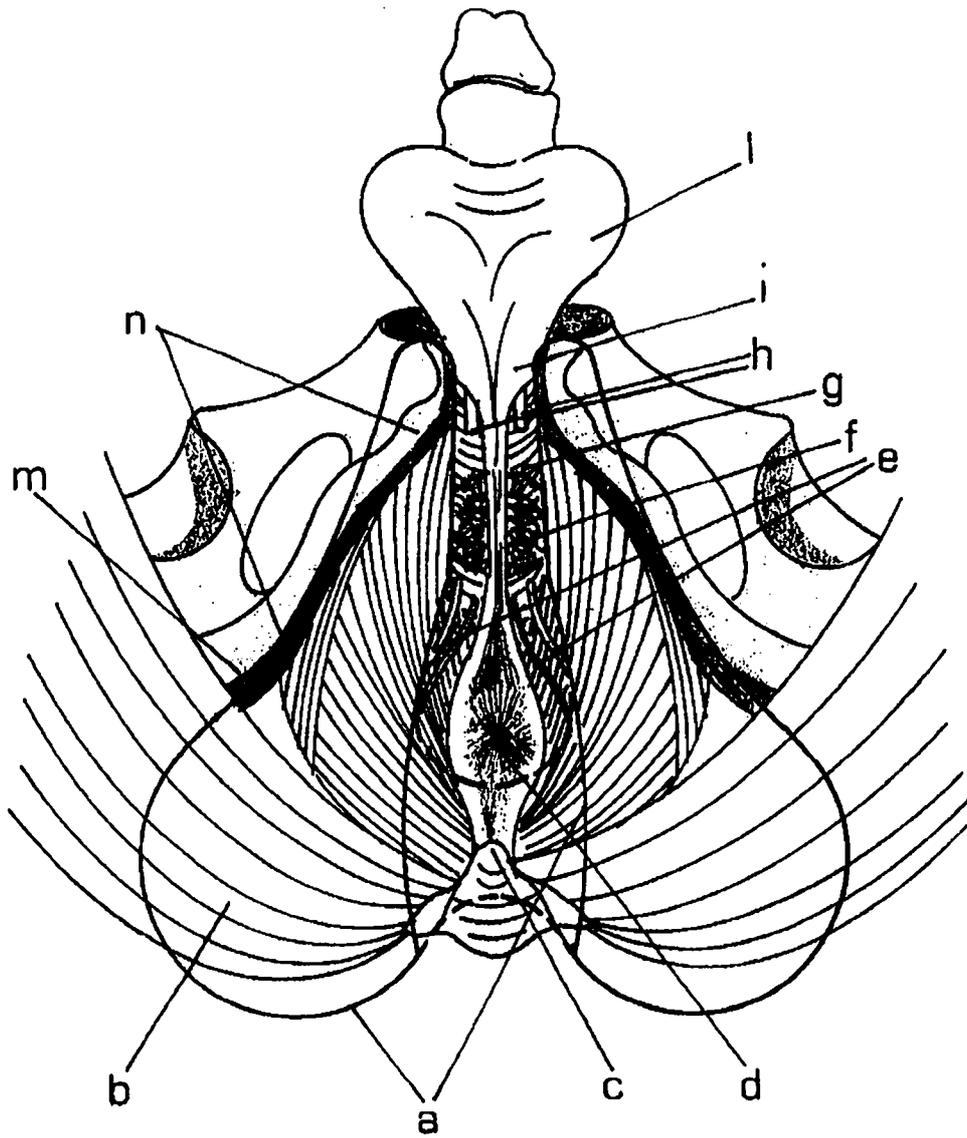


图 9

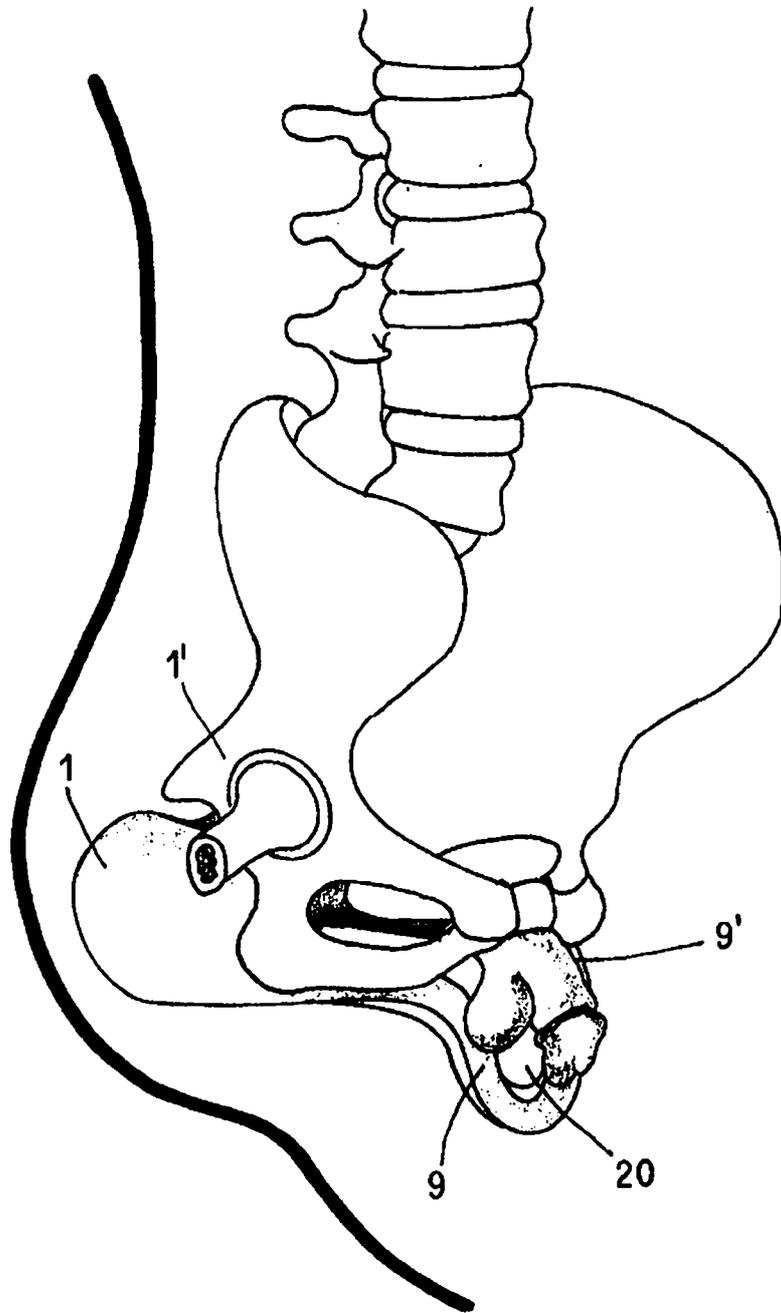


图 10

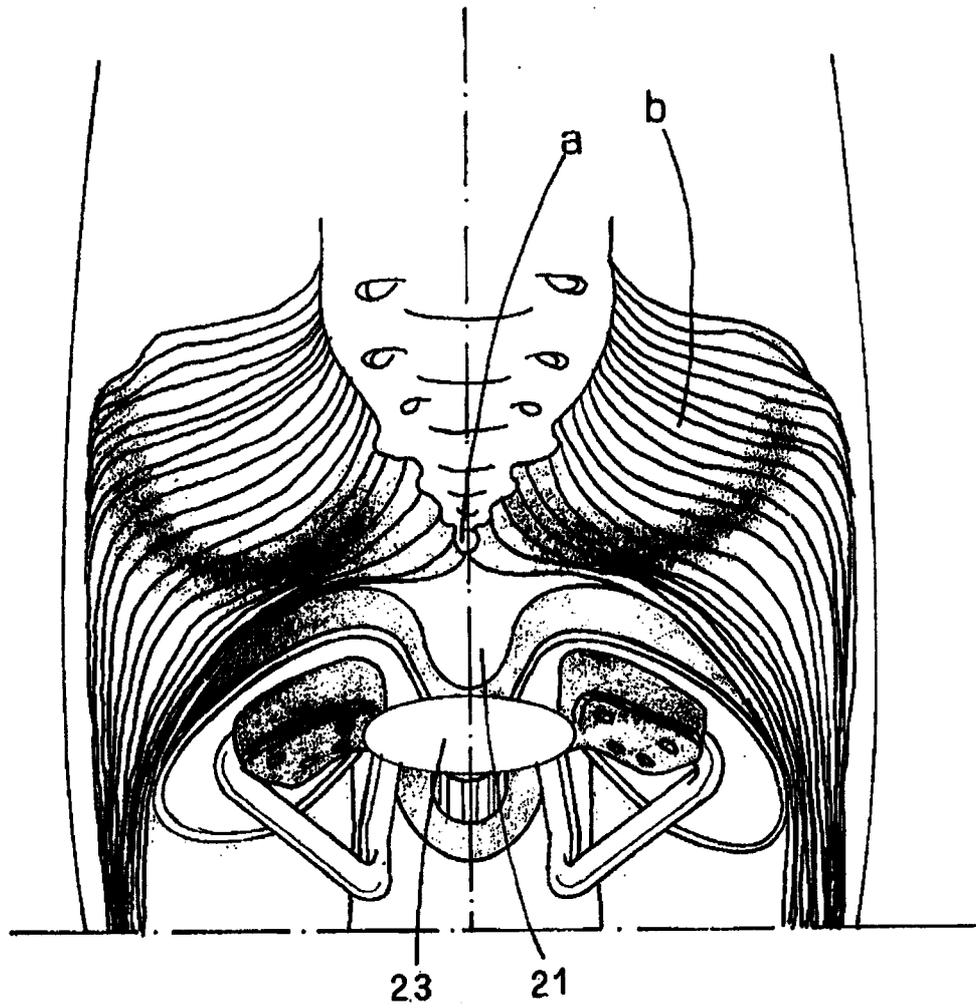


图 11

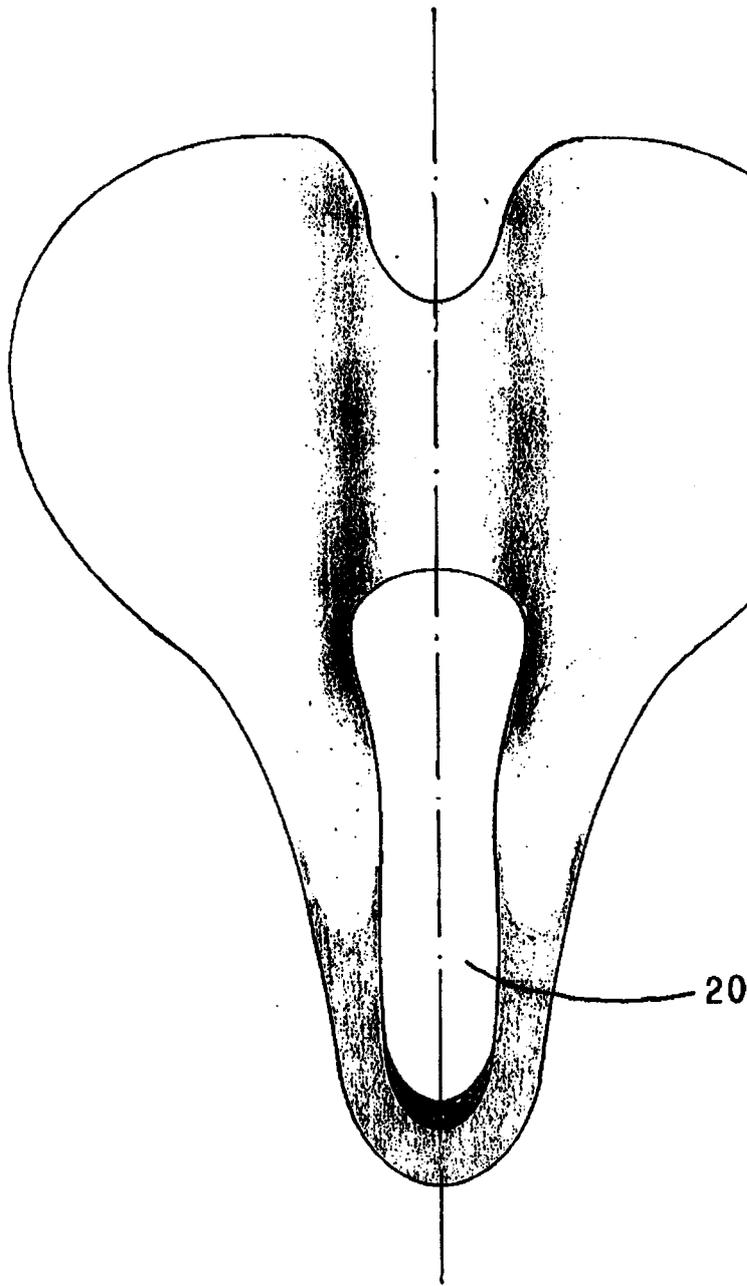


图 12

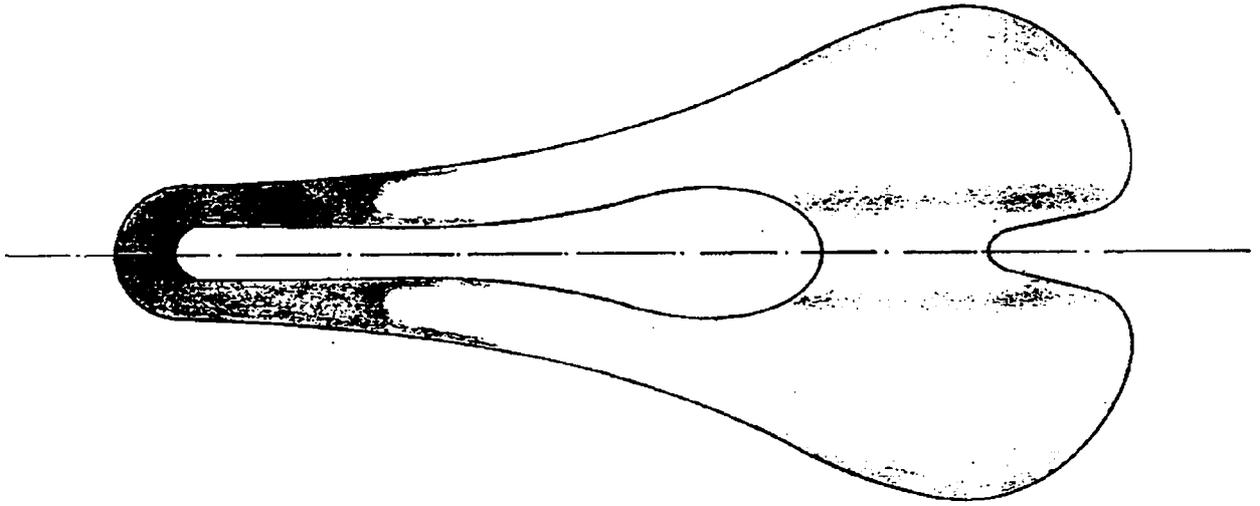


图 13

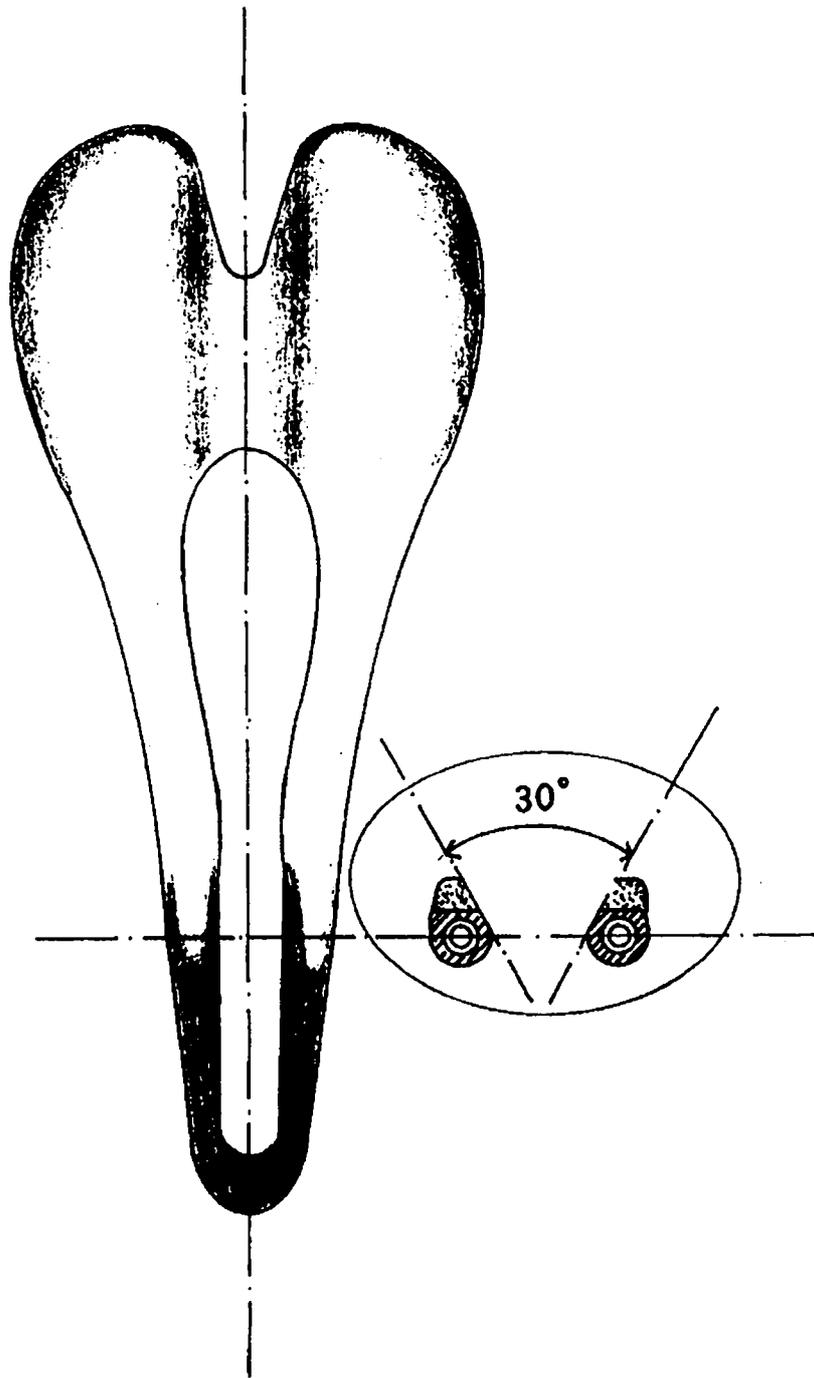


图 14

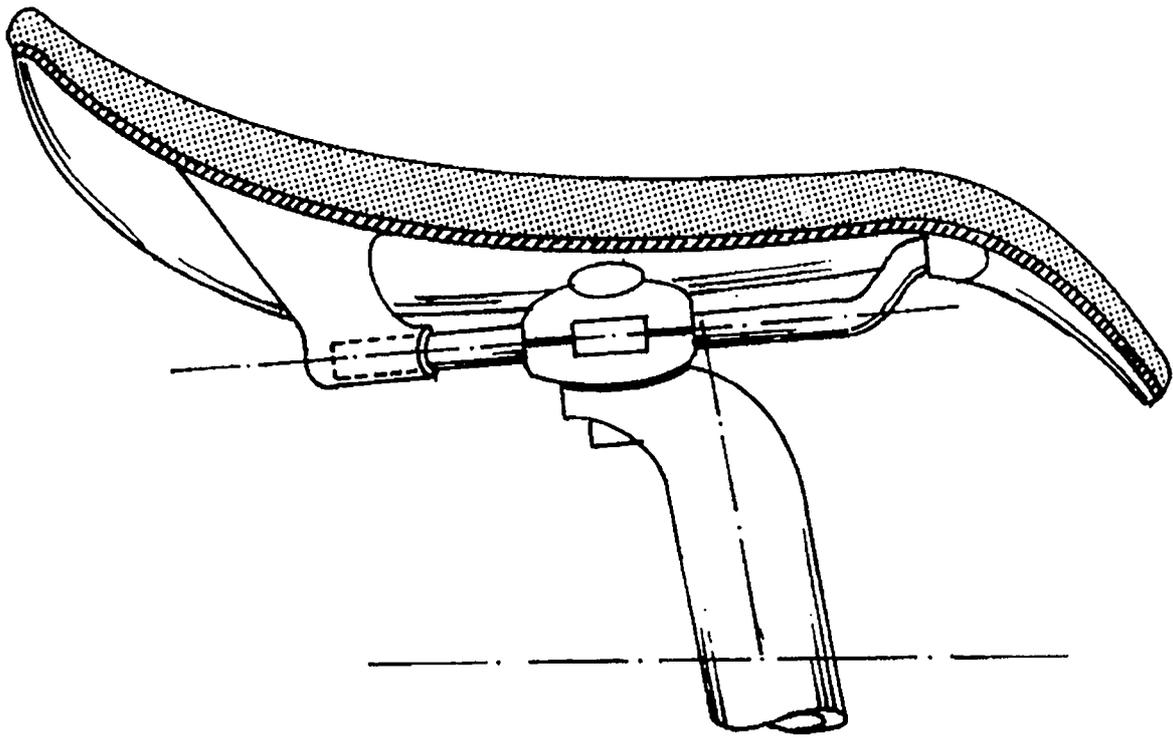


图 15

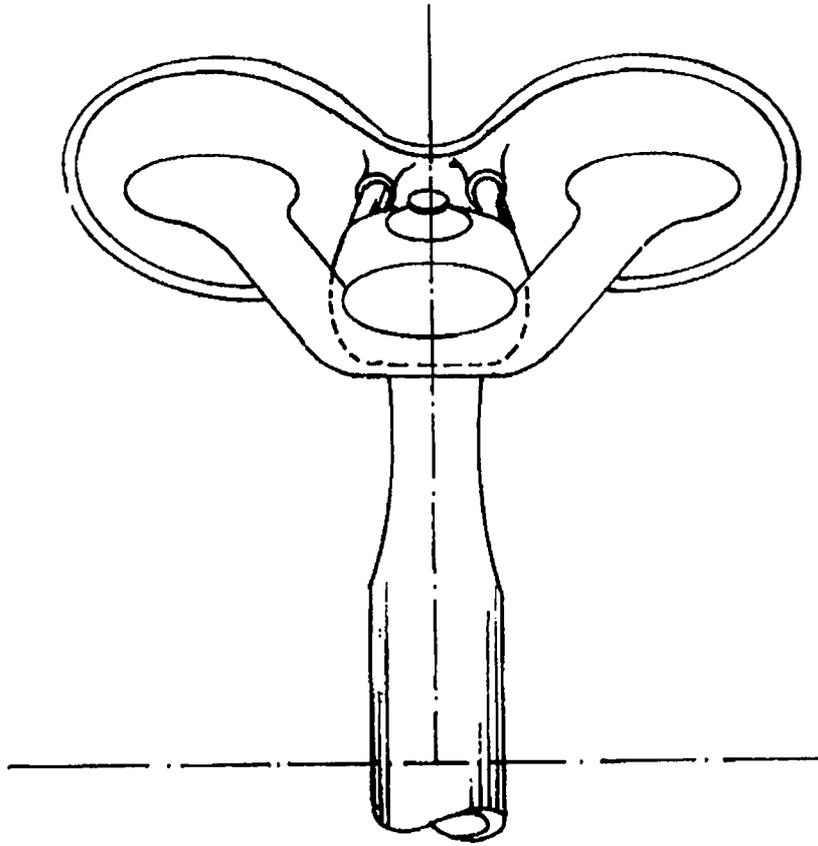


图 16