

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61H 33/00 (2006.01)

A61F 7/00 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03816311. X

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 100411602C

[22] 申请日 2003.7.9 [21] 申请号 03816311. X

[30] 优先权

[32] 2002. 7. 10 [33] AU [31] 2002950146

[86] 国际申请 PCT/AU2003/000879 2003. 7. 9

[87] 国际公布 WO2004/006824 英 2004. 1. 22

[85] 进入国家阶段日期 2005. 1. 10

[73] 专利权人 卡道·罗纳德·肯尼思

地址 澳大利亚新南威尔士省

共同专利权人 沃尔·约翰逊

[72] 发明人 卡道·罗纳德·肯尼思

沃尔·约翰逊

[56] 参考文献

EP272699B1 1993. 9. 29

审查员 谈 泉

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 苏 娟 杨松龄

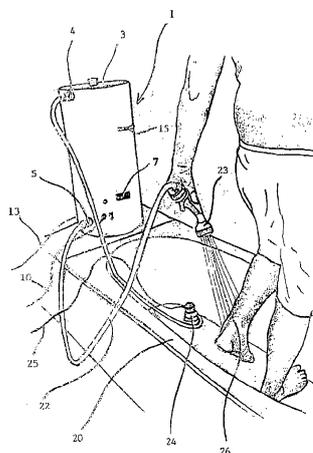
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 发明名称

促进受伤处的血液循环的装置

[57] 摘要

通过交替地喷洒不同温度的流体来促进或帮助医治人体组织的受伤区域(26)的一种装置。所述装置含有喷洒器(23)和具有压力泵(14)及流体加热器(11)的流体贮存器(1)。所述装置在使用中被布置成这样:喷洒器(23)连接于压力泵(14),由此来自贮存器(1)的处于所选择温度的流体的定时喷洒可施加于受伤区域(26),以增大血液循环。



1.通过交替地喷洒不同温度的流体来促进或帮助治愈人体组织的受伤区域的装置，所述装置含有喷洒器及所述流体的贮存器，所述贮存器具有压力泵及流体加热器，所述装置在使用中被布置成这样：喷洒器连接于所述压力泵，由此可向所述受伤区域定时地喷洒来自所述贮存器的处于所选温度的流体，以增大血液循环，所述装置还含有低于所选温度的流体第二喷洒源。

2.如权利要求1的装置，其特征在于：流体贮存器是具有所述流体加热器及装入其内的压力泵的桶。

3.如权利要求2的装置，其特征在于：所述装置还含有用于收集及重新使用所述流体的盆或贮槽。

4.如权利要求3的装置，其特征在于：所述流体是溶解于水中的盐类及矿物质的溶液。

5.如权利要求4的装置，其特征在于：压力泵适于以12伏电源来运转，以避免触电。

6.如权利要求5的装置，还包含用于控制所述流体加热器的恒温器。

7.如权利要求6的装置，其特征在于：贮存器是其尺寸适合于放置在家用浴室中的圆柱桶。

## 促进受伤处的血液循环的装置

### 技术领域

本发明涉及促进治愈外伤和其它异常的装置及方法,所述外伤及其它异常可通过加大受作用区域的血液循环而加以治疗。

### 技术背景

由娱乐或相关活动的动作造成的肌肉、韧带及腱等的损伤是非常常见的,而其社会代价是可观的。同时对这些状况有若干既定的处理方法,诸如推拿、超声波治疗及手术等。本发明者发现在许多情况下这些处理方法是不足的或对病人是过分痛苦的。

### 发明内容

因此本发明的目的是改正上述缺点或至少对公众提供实用的、非药物的或非介入的、替代已知处理办法的办法。因此本发明一方面公开了一种装置,用于通过交替地喷洒不同温度的流体来促进或帮助人体组织区域的治疗,所述装置包含:喷洒器,压力泵装置,容纳所述流体的贮存器,以及流体加热器。其中所述装置在使用中布置成这样:喷洒器连接于所述压力泵装置,而来自所述贮存器的处于所选温度的流体以定时的周期被喷洒至所述区域以促进和增大血液循环,所述装置还含有低于所选温度的流体第二喷洒源。

较好的是,装置还包括盆或贮槽,用于喷洒所述区域后收集并重新使用所述流体。

更好的是,流体贮存器包括具有所述加热器和制在其中的压力泵以及恒温器的桶。

更好的是,所述流体包括溶解于水的盐类及矿物质的溶液。

本发明的另一方面还公开了使用上述装置促进人体组织的受伤区域的血液循环的一种方法,所述方法包含如下步骤:

- 为所述流体选择不同的温度,和
- 以在所述不同温之间交替所述喷洒的方式对受伤区域施加所述流体的定时喷洒。

### 附图说明

本发明的一个当前优先实施例现在将参考各附图来描述，其中：

图 1 是装置的流体桶部分的示意立体侧视图；

图 2 是除去盖的图 1 桶的俯视图；

图 3 是桶的底视图；

图 4 是沿图 2 的 A-A 线的桶的剖视图；和

图 5 是显示使用中的装置的图解。

### 实施本发明的最佳模式

首先参考图 1 - 4，竖直圆柱桶 1 由任何合适的材料构成，诸如不锈钢、玻璃纤维或塑料，桶 1 具有热绝缘壁 2 及盖 3。有桶入口 4、出口 5、电源开关 6、数字式恒温器控制板 7、传感器 8、溢流口 9、加热元件 11 的主电源线 10 以及与灯 14 的电源线 13 在一起的 12 伏电源 11A。携带柄 15 可与加热器的指示灯 16 及橡胶脚 17 一起安装在每个侧边。如在图 3 及 4 中最佳地显示的，泵入口 18 向上延伸通过桶的带凹槽的底部 19。虽然本发明不局限于用于桶的任何特定容量，但本实施例的容量约为 20 升水。因此桶的合适尺寸应是能靠近家用澡盆 20 放置，如图 5 中所示。

压力泵 14 最好是但不是必需以 12 伏电源 11A 为动力来运转，以避免触电，压力泵 14 是商业上可买到的膜片式泵，例如可从 Bias Boating of North Parramatta New South Wales Australia 买到的型号 No.2088/423/344 产品。已加热的水通过桶底处的入口 18 被抽入泵中，虽然在图中没有显示，但桶可安装任何合适形式的滤网或过滤器。泵的高压出口侧通过管子 21 连接于桶出口 5。

在装置的使用中压力软管 22 和六位置可调节喷枪 23（诸如在 Australia 出售的一种名为“Gardener Chois”枪）连接于桶出口 5，贮槽泵 24 被放置在浴盆 20 底部，以连接桶入口 4，而主电源线及 12 伏电源线 10、13 和用于加热元件、压力泵及贮槽泵的电源线 25 连接于合适的电源。

虽然本发明不局限于使用任何特别形式的流体，但本发明使用混合有比例为 1 克/升的添加剂的水溶液。

较好但不是必需的，这些添加剂包括：

月桂硫酸脂-----	16%
偏硅酸钠-----	30%
碳酸氢钠-----	50%
桉树油-----	2%
茶树油-----	2%

已发现上述盐类及矿物质的溶液和通过热/冷喷洒循环产生的温度差一起导致了受伤区域中的血管膨胀。这增大了循环和加速了伤口的治愈。

作为非限定性例子，恒温器可设置为 41℃，而喷枪压力为 10-800 kpa.

然后例如使用者的脚 或如 5 所示的下腿部 26 的受伤区域，以选定的周期喷洒加热的溶液。当溶液被收集于浴盆中时它借助贮槽泵 24 返回桶内以便再加热和再使用。因此连续的喷洒只能使用相对小量的溶液。

较好的是，热的溶液喷洒与约 10℃ 的冷水喷洒相交替。这些冷水抽自分开的桶（未图示）或自来水源。处理的次数及持续时间和每次处理的冷/热循环次数可由使用者或操作装置的开业医生决定。对诸如扭伤脚的普通受伤区域，已发现使用以上溶液经历 2 天周期的下列处理方案产生了有益的结果。

热喷洒温度-----	41℃
冷喷洒温度-----	10℃
热喷洒持续时间-----	30 分钟
冷喷洒持续时间-----	5 分钟
每次处理的	
热/冷喷洒次数-----	1
治疗的次数-----	6

因此将会理解：本发明至少在所公开的实施例的形式中为促进医治受伤的人体组织提供了新颖的和有益的装置及方法。然而清楚的是：所描述的例子仅是本发明的当前优选形式，可做出广泛变化，这些广泛变化对技术人员是显而易见的。对于例子中桶的尺寸、形状及结构、

---

喷洒的温度、压力和持续时间以及使用的添加剂的性质，根据处理的需要都可进行变化。对于桶的构造来说，本发明也不局限于任何专用的材料，虽然不锈钢、玻璃纤维或塑料是当前优选采用的。

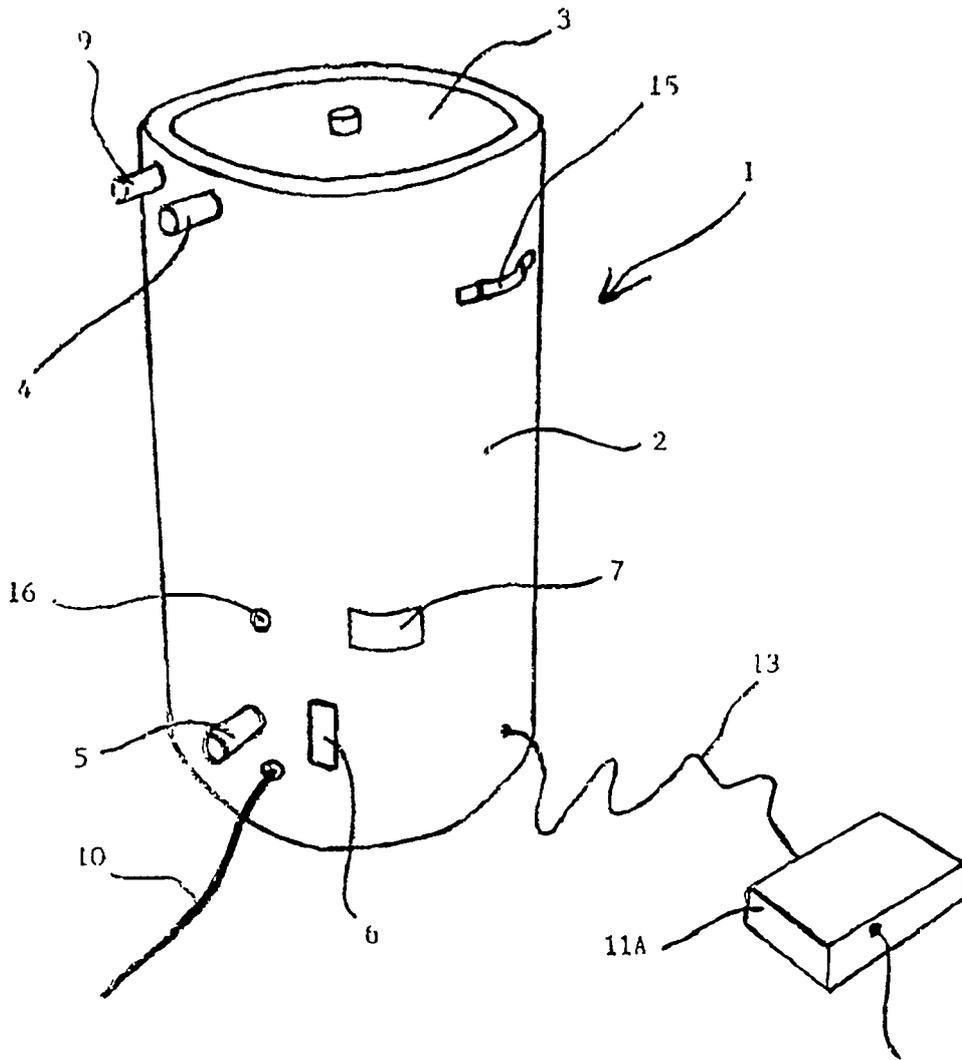


图 1

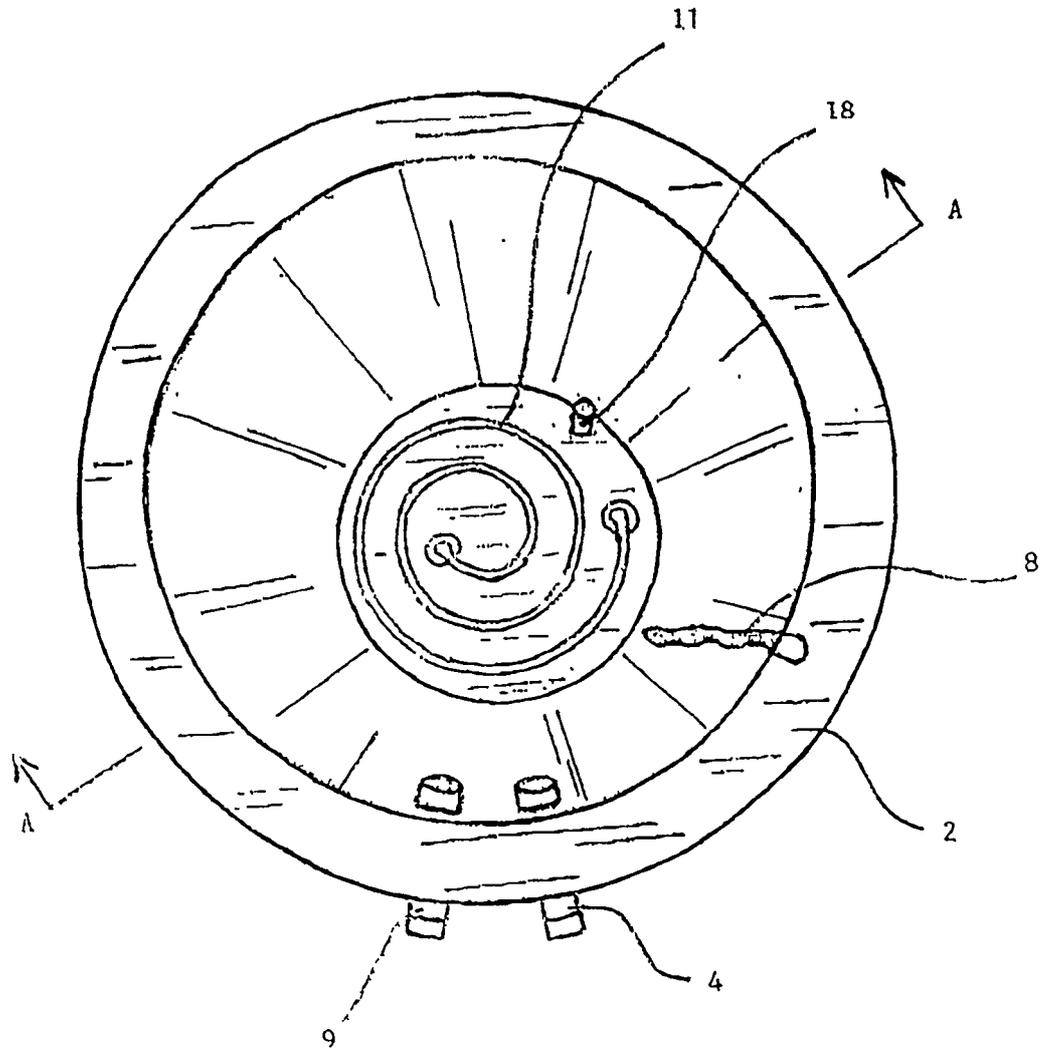


图 2

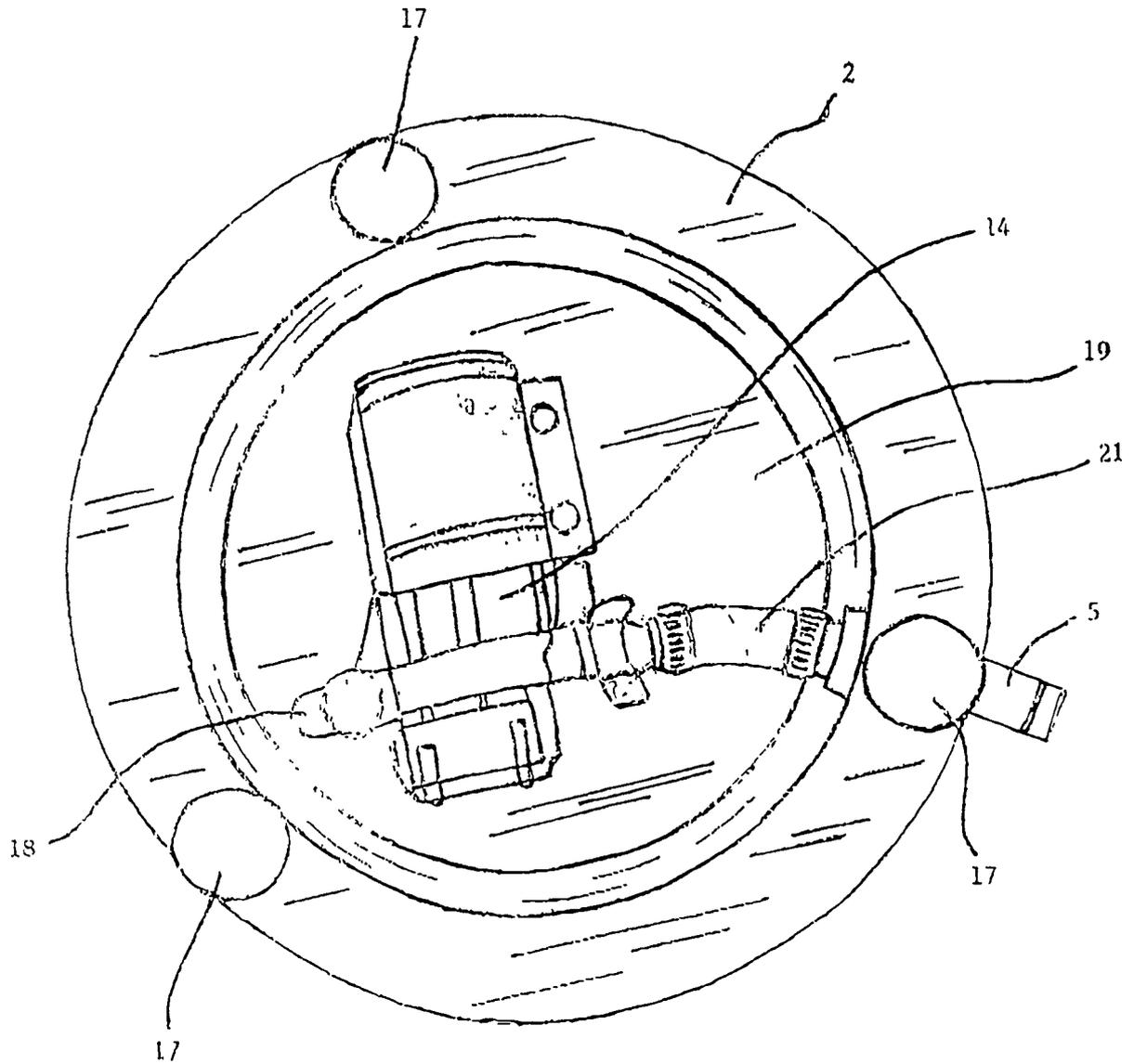


图 3

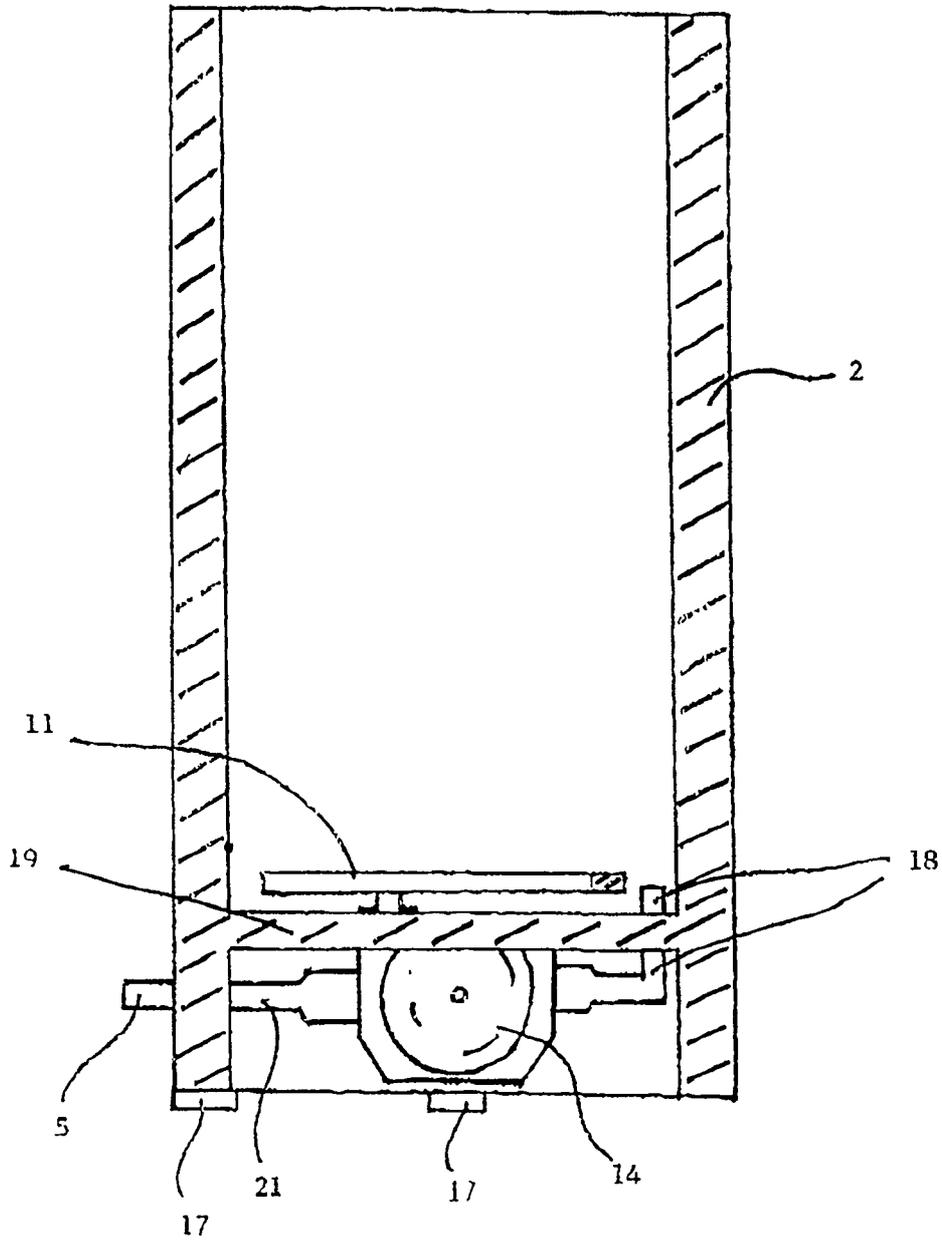


图 4

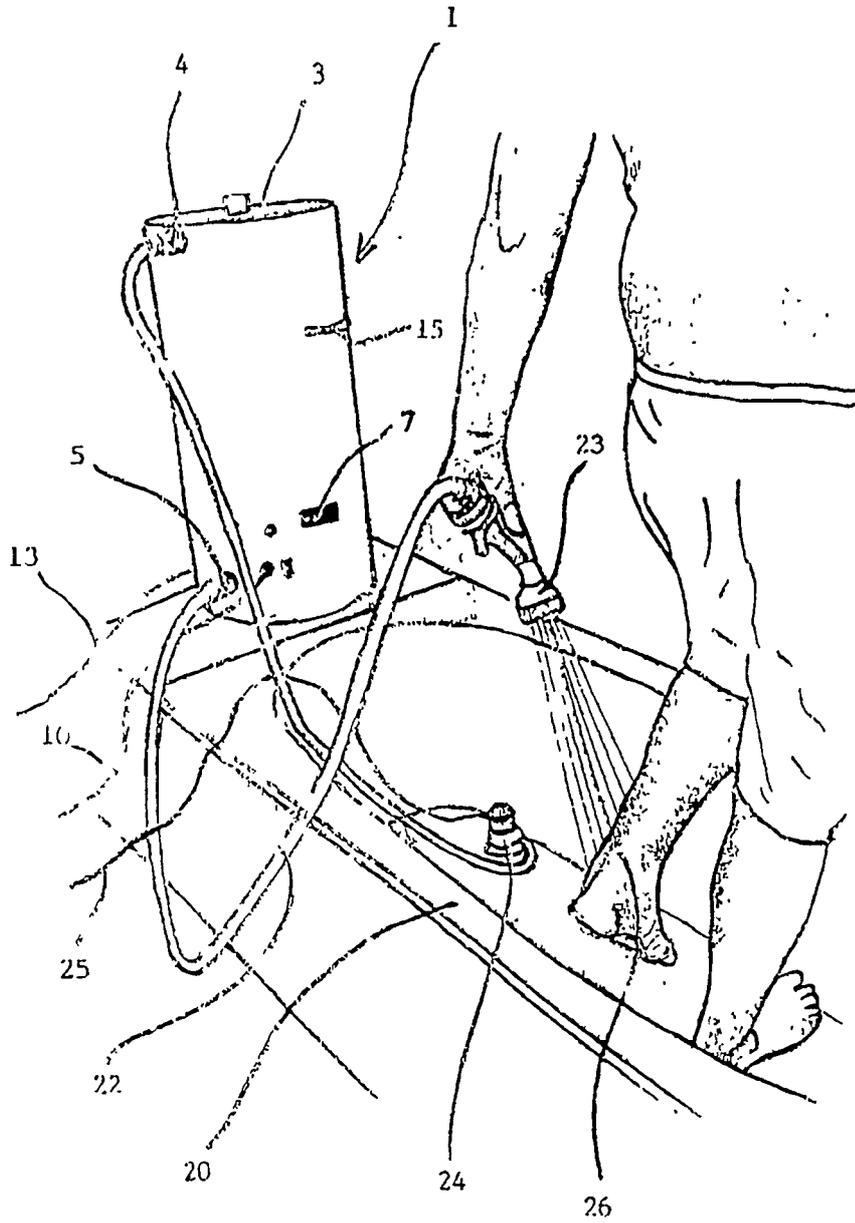


图 5