[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C14C 1/04 (2006.01)

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480026487.5

[43] 公开日 2006 年 10 月 25 日

[11] 公开号 CN 1852994A

[22] 申请日 2004.3.31
[21] 申请号 200480026487.5
[30] 优先权
[32] 2003.8.14 [33] IN [31] 1000/DEL/2003
[86] 国际申请 PCT/IN2004/000083 2004.3.31
[87] 国际公布 WO2005/017209 英 2005.2.24
[85] 进入国家阶段日期 2006.3.14
[71] 申请人 科学与工业研究会
地址 印度新德里
[72] 发明人 N·韦达拉曼 K·伊亚帕
B·V·拉玛布拉曼
C·穆拉利达兰
[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
代理人 任宗华

权利要求书 1 页 说明书 5 页

[54] 发明名称

使用盐水制造皮革的方法

[57] 摘要

本发明提供通过用碱金属/碱土金属的盐处理生皮/皮毛，使用盐度大于 25000ppm 的盐水用于皮革加工的方法。

1. 一种使用盐水获得去肉毛皮的方法，所述方法包括下述步骤：

(iv)用不小于 300％w/v 的氯化钠浓度范围为 11000－30000 的盐水，在不小于 0.04％w/v 的盐存在下，或者单独或者以其任意结合地，处理生皮/皮毛 10 小时－14 小时的时间，以获得浸泡的生皮/皮毛，

(v)用不小于 2％w/w 的碱金属结合不大于 200％w/v 的盐水处理浸泡的生皮/皮毛 6 小时－48 小时的时间，和

(vi)使步骤(ii)中处理过的生皮/皮毛去肉，以得到去肉毛皮。

2. 权利要求 1 的方法，其中盐水的氯化钠浓度范围为 11000－30000ppm。

3. 权利要求 1 的方法，其中盐选自包括碱金属和碱土金属的组。

4. 权利要求 1 的方法，其中所使用的碱金属盐单独或者结合地选自氢氧化钠、碳酸钠、碳酸氢钠。

5. 权利要求 1 和 2 的方法，其中碱土金属盐单独或者结合地选自氢氧化钙、氢氧化镁。

6. 权利要求 1 的方法，其中皮毛/生皮获自动物。

7. 权利要求 6 的方法，其中动物选自奶牛、山羊、绵羊和水牛。

8. 权利要求 1 的方法，其中去肉毛皮用于制备成革。

使用盐水制造皮革的方法

发明领域

本发明涉及使用盐水制造皮革的方法。更特别地，本发明涉及使用盐度范围为 12000－25000ppm 的水制造浸石灰毛皮(limed pelt)的方法。该方法在皮革处理工业上具有巨大的应用潜力，以便利用具有高盐度的水源，其中包括海水。还认为本发明在其它类似的加工工业中具有许多应用。

背景技术和现有技术

皮革加工包括使用化学处理和机械操作的不同结合，除去存在于生皮/皮毛内的非胶原物质并将剩余的胶原物质转化成不同功能以及美学性能的皮革。首先对生皮和皮毛进行浸泡操作，其中任选地在其它助剂，例如表面活性剂存在下用水处理它们，以除去粘附的灰尘、粪便等，并且还确保充分的再水合以促进随后除去非胶原物质，接着鞣制胶原物质。在皮革加工的大多数情况下，使用化学、酶或甚至结合体系，对被浸泡的原料(stock)进行脱毛，除非该方法打算用于在毛发上鞣制。然而，在这一阶段，要求除去再水合的生皮/皮毛的新鲜层。该操作被称为浸石灰，于是再水合的生皮/皮毛，不管脱毛还是其它的，用碱例如石灰或氢氧化钠处理，为的是使蛋白质溶胀，通过称为去肉的机械方式，促进非胶原层的容易除去，溶胀的程度对最后皮革的最终特征的成型扮演着重要的作用。所有这些操作通常被称为 beam house 操作，它最终决定最后的皮革的质量。去肉的生皮/皮毛通常被称为毛皮，随后对其进行数步预鞣制、鞣制和不同的后鞣制操作，以制造成革。正如来自 M/s Clariant 的快报(Hide Lines, Vol.6, pp 1, 2001 年 12 月)所报道的，在 beam house 本身中制造皮革。

常规地，水是皮革加工的基本介质。估计对于加工来说，使用约 35－40 升水/kg 生皮或皮毛。正如 John Sundar 等所报道的(Journal

of Scientific And Industrial Research, pp 443-450, 2001 年 6 月)，对于皮革工业来说，目前每年水的要求为约 300 亿升。但常规地用于皮革加工的水需要满足一些质量要求。在皮革工业中常见的做法是使用盐作为退胀剂。这意味着盐水导致抑制生皮/皮毛的溶胀。

另一方面，随着人口的增长和每人耗水量的增加，工业应用可获得的水必然面临耗尽。世界银行最近估计，在未来三十年，水的需求估计增长超过 650%。增长的水资源危机于是威胁了消耗大量水的加工工业如皮革鞣制的可持续发展。因此尝试通过研究采用较少的水/较少水的体系或者甚至再利用水的可能性，以确保水的经济性。同样进行了数种尝试研究水的可供替代的资源。

估计地壳的 80%被水覆盖，这些水中 97.5%是海水。与海水有关的主要局限性是它含有大量盐和矿物质。典型的海水的盐度范围为 22000－35000ppm。这一较高水平的盐度必然负面影响皮革加工。使用未处理的海水导致纤维结构差的开放，这通过基底下陷(未溶胀)的状况和在原材料内粘附的肌肉的未松开得到佐证，从而导致不充分的去肉。这是这一巨大的潜在的水资源由于海水自身对皮革质量的限制性影响导致迄今为止在皮革加工工业中没有被发掘的原因。

得不到关于使用海水或盐度大于 10000ppm 的其它类似的水制造毛皮的现有技术。本发明的新颖性是使用氯化钠浓度高达 30000ppm 的海水。

发明目的

本发明的主要目的是提供使用盐水制造皮革的新型方法，该方法避免了以上所述的局限性。

本发明再一目的是利用具有高溶解的固体含量和盐度的水用作皮革加工的介质，迄今为止这被视为不可行的。

本发明再一目的是开发一种方法，该方法能够利用海水用于皮革加工，从而产生几乎用不完的用于皮革加工的替代资源。

发明概述

本发明公开了使用盐水制造皮革的方法。更特别地，本发明涉及

使用盐度范围为 12000－30000ppm 的水制造浸石灰毛皮的方法。该方法在皮革加工工业中具有巨大的潜在应用，以便利用具有高盐度的水资源，其中包括海水。还认为本发明在其它类似的加工工业中具有巨大的应用。

发明详述

因此，本发明涉及使用盐水制造皮革的方法，所述方法包括下述步骤:

(i)用不小于 300％w/v 的氯化钠浓度范围为 11000－30000 的盐水，在不小于 0.04％w/v 的盐存在下，或者单独或者以其任意结合地，处理生皮/皮毛 10 小时－14 小时范围内的时间段，以获得浸泡的生皮/皮毛，

(ii)用不小于 2％w/w 的碱金属结合不大于 200％w/v 的盐水处理浸泡的生皮/皮毛 6 小时－48 小时范围内的时间段，和

(iii)使步骤(ii)中处理过的生皮/皮毛去肉，以得到去肉的毛皮并常规地转化为成革。

在本发明的另一实施方案中，其中盐水的氯化钠浓度范围为 20000－30000ppm。

在本发明的再一实施方案中，其中盐选自包括碱金属和碱土金属的组。

在本发明的再一实施方案中，其中所使用的碱金属盐单独或者结合地选自氢氧化钠、碳酸钠、碳酸氢钠。

此外，在本发明的另一实施方案中，其中碱土金属盐单独或者结合地选自氢氧化钙、氢氧化镁。

在本发明的一个或多个实施方案中，其中生皮/皮毛获自动物。

此外，在本发明的另一实施方案中，其中动物选自奶牛、山羊、绵羊和水牛。

以下详细地描述本发明的方法。

用 300％w/v 的氯化物浓度大于 25000ppm 的盐水，在不小于 0.04％w/v 的碱金属或碱土金属的盐存在下，或者单独或者任意结合地，

处理生皮/皮毛不小于 12 小时的时间段，以得到浸泡的生皮/皮毛。这些浸泡的生皮/皮毛然后用不小于 2％w/w 的碱金属结合不大于 200％w/v 的盐水处理不小于 6 小时的时间段。使所得原料机械去肉，以得到去肉(fleshed)毛皮，对其进行常规的鞣制和其它后鞣制操作，以得到成革。

本发明的创造性步骤在于，用碱金属/碱土金属的盐处理生皮/皮毛，有助于使用盐度大于 25000ppm 的盐水用于皮革加工，从而提供不仅利用巨大的海水资源和否则将产生环境问题的具有高盐度的其它水资源的选择用于有用的工业应用，而且提供解决诸如皮革工业之类加工工业中对水的巨大需求问题。

实施例

仅仅作为阐述的方式提供下述实施例，和因此不应当解释为限制本发明的范围。

实施例 1

在槽内放入重量为 6kg 的 5 只山羊皮毛，用 18 升含有 30000ppm 氯化物的水浸渍。在搅拌下，将 8g $Ca(OH)_2$ 加入到该槽中。在 12 小时的时间段之后，发现皮毛被充分浸泡。排干水。然后，在间歇搅拌下，用 12 升盐水与 600g 石灰、60g 硫化钠、120g 苏打粉一起处理浸泡过的皮毛 48 小时的时间段。然后使用去肉机使皮毛去肉，产生去肉毛皮。

铬鞣这些去肉毛皮，产生铬鞣皮革。

实施例 2

使用 15 升含有盐度为 28000ppm 的水，浸泡重量为 5kg 的 4 只山羊皮毛，然后在搅拌下，将 10g $Mg(OH)_2$、10g Na_2CO_3 和 10g NaOH 加入到该槽中。在 14 小时的时间段之后，发现皮毛被充分浸泡。排干水。然后，在间歇搅拌下，用 10 升盐水与 500g 石灰、40g 硫化钠、100g 苏打粉一起处理浸泡过的皮毛 36 小时的时间段。然后排干水。然后使用去肉机使皮毛去肉，产生去肉毛皮。

铬鞣这些去肉毛皮，产生铬鞣皮革。

实施例 3

使用 30 升含有盐度为 30000ppm 的水，浸泡重量为 10kg 的 2 只奶牛幼子的皮毛，在搅拌下，将 24g $Ca(OH)_2$ 和 20g $NaHCO_3$ 和 10g NaOH 加入到该槽中。在 12 小时的时间段之后，发现皮毛被充分浸泡。排干水。然后，在间歇搅拌下，用 20 升盐水与 500g 石灰、100g 硫化钠、200g 苏打粉一起处理浸泡过的皮毛 48 小时的时间段。然后排干水。然后使用去肉机使皮毛去肉，产生去肉毛皮。

铬鞣这些去肉毛皮，产生铬鞣皮革。

发明优点

本发明的主要优点如下所述：

1) 该方法提供利用具有高溶解的固体含量和盐度的水作为皮革加工的介质的机会，而这迄今为止被视为是不可行的。

2) 该方法能使用海水用于皮革加工，于是产生几乎用不完的用于皮革加工的替代资源。

3) 该方法简单且不要求复杂的人力或基本设施。

4) 该方法可再现且可被所有规模的制革厂采用，而与生产容量无关。