

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2004年12月2日(02.12.2004)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 2004/103084 A1

(51) 国际分类号⁷: A23F 3/34
(21) 国际申请号: PCT/CN2003/000739
(22) 国际申请日: 2003年9月3日(03.09.2003)
(25) 申请语言: 中文
(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
03112252.3 2003年5月20日(20.05.2003) CN

(71)(72) 发明人/申请人: 凌沛学(LING, Peixue) [CN/CN];
张玲(ZHANG, Ling) [CN/CN]; 中国山东省济南市山大
路264号, Shandong 250014 (CN)。

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 尚立霞(SHANG, Lixia)
[CN/CN]; 中国山东省济南市山大路264号, Shandong
250014 (CN)。

(74) 代理人: 中国商标专利事务所(CHINA
TRADEMARK & PATENT LAW OFFICE); 中国北
京市西城区月坛南街14号月新大厦, Beijing 100045
(CN)。

(81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW

(84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW,
MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))仅对美国

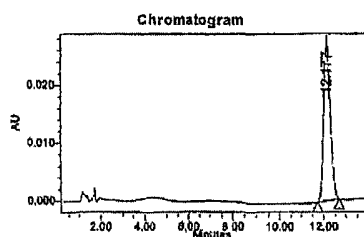
本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期
PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

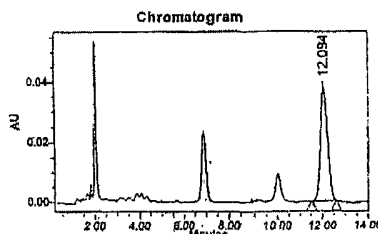
(54) Title: A BAG-SOAKING TEA FOR TREATMENT OF HYPERTENSION AND ITS PREPARATION METHODS

(54) 发明名称: 一种治疗高血压的袋泡茶及制备方法



peak results				
Name	RT	Area	% Area	Height
1	12.177	587031	100.00	27480

A
绿原酸对照品



peak results				
Name	RT	Area	% Area	Height
1	12.004	795921	100.00	37082

B
向日葵叶样品

A. CHLOROGENIC ACID CONTROL SAMPLE
B. SUNFLOWER LEAVES SAMPLE

(57) Abstract: The present invention describes a bag-soaking tea for treatment of hypertension, which contains leaves of sunflower or extract from them. It also issues preparation methods of the tea. The said tea includes the extract from the nature sunflower leaves, and no poison of side effect. The aim of treatment of hypertension can be reached as drinking tea in daily life.

[见续页]

WO 2004/103084 A1



(57) 摘要

本发明公开了一种新的治疗高血压的袋泡茶，其包含向日葵叶或向日葵叶提取物。本发明也公开了制备该治疗高血压的袋泡茶的制备方法。本发明治疗高血压的袋泡茶包含纯天然植物向日葵叶提取物，无任何毒副作用，可以在日常饮茶的同时达到治疗高血压疾病的目的。

一种治疗高血压的袋泡茶及制备方法

技术领域

5 本发明属于中药领域，涉及一种新的治疗高血压的袋泡茶，本发明也涉及该治疗高血压的袋泡茶的制备方法。

背景技术

10 高血压是当今世界流行最广泛的疾病，同时又是引起脑卒中（即中风）、冠心病和肾功能衰竭的重要因素。据全国高血压抽样调查结果表明，我国 15 岁以上人群高血压患病率已由 1959 年的 5.11% 上升到 1991 年的 11.88%，估计目前高血压患者已达 1 亿，目前随着人们生活水平的提高而呈逐年增长的趋势。在临床治疗上，由于西药降压药的诸多毒副反应，因此应用中医中药治疗高血压是医学领域中一项重要的课题。近年来，中医药在治疗高血压方面已有很大进展，成为高血压综合治疗的手段之一。

20 向日葵叶为菊科植物向日葵 *Helianthus annuus* L. 的干燥叶，其性温，味甘，无毒，具有平肝、清温热、散滞气、益气补肾之功效。据文献报道，向日葵的叶、茎髓中，含有大量的新绿原酸、异绿原酸、延胡索酸等有机酸，其含量为 9~12%，另外有许多酸以盐的形式存在，还含有生物碱以及齐墩果酸糖苷和合欢酸糖苷等苷类等。正是由于向日葵本身所具有的上述各种成分，使它们具有多种多样的药理作用。据文献报道，向日葵种子可抑制亚硝胺诱发大鼠癌前病变；向日葵的根可治胃脘滞痛，二便不通；向日葵茎髓可治乳糜尿，小便不通，尿道结石；向日葵盘可治疗尿潴留，葵盘提取制成“葵盘降压片”，临床
25 疗效较为理想。由于向日葵一般不作为中药材在临床应用，因此仅限

于上述文献报道（详见《黑龙江医药》1995年8卷1期第5页）。文献中报道的“葵盘降压片”也未见临床上使用及销售。迄今为止未见报道从向日葵叶中提取分离有效成分及有效部位用于治疗高血压。

5 发明的公开

本发明的目的是提供新的治疗高血压的袋泡茶。

本发明的另一目的是提供治疗高血压的袋泡茶的制备方法。

为达上述目的，本发明的技术方案如下：

治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：所述的袋泡茶包含向日葵叶。

10 治疗高血压的袋泡茶（清香型袋泡茶）的制备方法：将向日葵叶洗净，干燥，粉碎，装袋；其中干燥温度是50~80℃。

治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：所述袋泡茶包含由任何提取工艺制得的向日葵叶提取物。

15 本发明治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：向日葵叶提取物是由以下任何一种方法制得的：

- 1、 先将向日葵叶干燥、粉碎，用水提取工艺进行提取，水提液直接浓缩成向日葵叶提取物浓缩液；其中浓缩液的相对密度是 $d=1.16 \sim 1.18$ ，干燥温度是50~80℃。
- 20 2、 先将向日葵叶干燥、粉碎，用水提醇沉工艺进行提取，水提液浓缩成浓缩液后用30~80%浓度的醇进行醇沉，醇沉液再浓缩成向日葵叶提取物浓缩液；其中浓缩液的相对密度是 $d=1.12 \sim 1.14$ ，干燥温度是50~80℃。
- 3、 先将向日葵叶干燥、粉碎，用10~80%浓度的醇进行醇提工艺提取，醇提取液减压回收乙醇浓缩成浓缩液，冷沉后滤

除叶绿素，得到向日葵叶提取物浓缩液；其中浓缩液的相对密度是 $d=1.10 \sim 1.12$ ，干燥温度是 $50 \sim 80^{\circ}\text{C}$ 。

5 本发明治疗高血压的袋泡茶（浓缩型袋泡茶）的制备方法：是将向日葵叶提取物浓缩液喷洒到茶叶上，混匀，干燥，装袋；其中干燥温度是 $50 \sim 80^{\circ}\text{C}$ 。

本发明治疗高血压的袋泡茶包含纯天然植物向日葵叶提取物，无任何毒副作用，可以在日常饮茶的同时达到治疗高血压疾病的目的。

为了进一步理解本发明的实质，下面结合附图及具体实施例对本发明做进一步说明。

10

附图的简要说明

图 1 表示向日葵叶提取浓缩液的绿原酸及其它有机酸组分的高效液相色谱图。

15 实现本发明的最佳方式

实施例 1：制备浓缩型袋泡茶

20 将向日葵叶 20kg 粉碎后，置提取罐中，加水适量，煎煮二次，每次 2 小时，合并提取液，滤过，滤液浓缩成相对密度为 $1.16 \sim 1.18$ (60°C) 的向日葵叶提取物浓缩液；将上述浓缩液，喷洒到茶叶上，混匀， 50°C 烘干，装袋，每袋 3g。

实施例 2：制备浓缩型袋泡茶

将向日葵叶 20kg 粉碎后，置提取罐中，加水适量，煎煮二次，每次 1 小时，合并提取液，滤过，滤液浓缩成相对密度为 $1.12 \sim 1.14$ (60°C) 的浓缩液，加入乙醇使含醇量达 60%，冷藏 ($-2 \sim 2^{\circ}\text{C}$) 24

小时，滤过，滤液回收乙醇并浓缩成相对密度为 1.12~1.14（60℃）的向日葵叶提取物浓缩液；将浓缩液喷洒到茶叶上，混匀，60℃烘干，装袋，每袋 3g。

实施例 3：制备浓缩型袋泡茶

- 5 将向日葵叶 20kg 粉碎后，置提取罐中，加入 60%乙醇，加热回流提取二次，第一次 2 小时，第二次 1 小时，合并提取液，滤过，滤液回收乙醇并浓缩至相对密度为 1.10~1.12（60℃）的浓缩液；冷藏（-2~2℃）24 小时，滤除叶绿素，得到向日葵叶提取浓缩液；将浓缩液喷洒到茶叶上，混匀，70℃烘干，装袋，每袋 3g。

10 实施例 4：制备浓缩型袋泡茶

将向日葵叶 20kg 粉碎后，置提取罐中，加 50%乙醇，加热回流提取 1 小时，再加水煎煮 1 小时，提取液分别滤过，醇提液回收乙醇至尽，与水提液合并，浓缩至相对密度为 1.12~1.14（60℃）的向日葵叶提取物浓缩液；将浓缩液喷洒到茶叶上，混匀，80℃烘干，装袋，

- 15 每袋 3g。

实施例 5：制备清香型袋泡茶

将向日葵叶 20kg 洗净，60℃干燥，粉碎，装袋，每袋 3g。

实施例 6：制备清香型袋泡茶

将向日葵叶 20kg 洗净，70℃干燥，粉碎，装袋，每袋 3g。

- 20 本发明的使用方法：开水冲服，浓缩型袋泡茶每日 1~2 袋，清香型袋泡茶每日 3~6 袋。

利用上述工艺得到的治疗高血压的袋泡茶，其中向日葵叶提取物浓缩液经检测其各组成成分如下：

1. 向日葵叶提取物浓缩液干燥后,或相同药材量的清香型袋泡茶经提取、浓缩、干燥后,绿原酸含量按《中国药典》2000 年版一部第 177 页[含量测定]项下方法测定,二者含绿原酸($C_{16}H_{18}O_9$)均为 0.12%以上。本发明向日葵叶提取物中绿原酸及其他有机酸组分的高效液相色谱图见图 1。
2. 向日葵叶提取物浓缩液干燥后,或相同药材量的清香型袋泡茶经提取、浓缩、干燥后,经测定其游离有机酸含量均在 0.5%以上。
3. 向日葵叶提取物浓缩液干燥后,或相同药材量的清香型袋泡茶经提取、浓缩、干燥后,经测定其总有机酸均在 9%以上。
4. 向日葵叶提取物浓缩液干燥后,或相同药材量的清香型袋泡茶经提取、浓缩、干燥后,经测定其总生物碱含量均在 0.2%以上。

下面用药理试验结果阐明本发明的药效作用:

一、不同工艺提取的向日葵叶提取物浓缩液对麻醉犬正常血压的影响。

1. 试验目的

十二指肠给药麻醉犬实施例 1, 2, 3 提取的向日葵叶提取物浓缩液,观察不同工艺的向日葵叶提取物浓缩液对麻醉犬正常血压的影响。

2. 药品

实施例 1, 2 和 3 制得的向日葵叶提取物浓缩液: 三剂型均为棕色粘稠液体, 仅粘稠度有所不同。使用时分别用生理盐水配制成所需

浓度。批号：20020718。

3. 仪器

RM-6200 型多道生理记录仪，成都仪器厂。

4. 动物

- 5 家犬 9 只，体重 $13.7 \pm 2.1\text{kg}$ ，雌雄兼用，购自济南郊区。实验前驯养 1 周，择其正常、健康、雌性无孕者供试验用。

5. 方法与结果

- 将动物随机分为 3 组，第一组：给药实施例 1 制得的向日葵叶提取物浓缩液， 8.33g/kg ；第二组：给药实施例 2 制得的向日葵叶提取物浓缩液， 8.33g/kg ；和第三组：给药实施例 3 制得的向日葵叶提取物浓缩液， 8.33g/kg ，每组 3 只。十二指肠给药。给药体积为第一组 5ml/kg ；第二组 10ml/kg ；第三组 8ml/kg 。动物在 2.5% 戊巴比妥钠 25mg/kg 静脉麻醉下手术分离气管和颈总动脉，颈总动脉插管，经压力换能器与多道生理记录仪相连，记录血压。手术分离十二指肠并插
15 管以备给药使用。

术后稳定 30min 后描记正常血压作为药前值，然后十二指肠给药，分别记录给药后 15、30、60、120、180 及 240min 的血压变化。实验结果分别与药前比较，进行统计学分析处理。结果见表 1。

- 结果表明，第一组给药后 15min 收缩压和舒张压明显下降
20 ($P < 0.05$)，作用持续时间可维持到药后 240min；第二组给药后 15 ~ 30min 收缩压明显下降 ($P < 0.05$)，随后有降低趋势，舒张压有降低趋势，可持续到药后 240min；第三组给药后 60 ~ 180min 和 60 ~ 120min 分别使麻醉犬收缩压和舒张压明显下降 ($P < 0.05$)。

6. 结果

6.1 第一组提取的向日葵叶提取物浓缩液使麻醉犬正常收缩压和舒张压明显下降 ($P<0.05$), 作用持续时间可维持到药后 240min。

6.2 第二组提取的向日葵叶提取物浓缩液使麻醉犬正常收缩压明显下降, 舒张压有降低趋势。

5 6.3 第三组提取的向日葵叶提取物浓缩液使麻醉犬正常收缩压和舒张压明显下降, 但起效时间较晚, 药效持续时间较短。

表 1 不同工艺向日葵叶提取物浓缩液对麻醉犬正常血压的影响 ($\bar{X} \pm SD, n=3$)

测定 时间	实施例 1 (第一组)			实施例 2 (第二组)			实施例 3 (第三组)		
	收缩压(mmHg)	舒 张 压 (mmHg)	压	收 缩 压 (mmHg)	舒 张 压 (mmHg)	压	收缩压(mmHg)	舒张压(mmHg)	
药前	135.00±32.78	88.33	±	116.67	±	68.33	±	113.33	± 70.00±17.32
		34.03		20.82		14.43		15.28	
15'	116.67	±	75.00	±	98.33	±	63.33	±	95.00±13.23
	30.14**		35.00*		20.21**		15.28		58.33±22.55
30'	111.67	±	71.67	±	93.33	±	58.33	±	88.33±20.21
	33.29**		36.17*		22.55*		20.21		48.33±22.55
60'	100.00	±	65.00	±	88.33	±	51.67	±	86.67
	36.06**		35.00**		30.55		25.17		± 48.33
120'	106.67	±	73.33	±	86.67	±	53.33	±	81.67±2.86*
	35.12**		30.55*		33.29		25.66		46.67
180'	110.00	±	73.33	±	93.33	±	56.67	±	78.33
	40.00*		30.55*		37.86		27.54		± 46.67±20.21
240'	108.33	±	73.33	±	90.00	±	56.67	±	73.33±29.30
	37.53*		30.05*		36.06		27.54		43.33±29.30

10 注: 与给药前比较, * $P<0.05$ ** $P<0.01$

权 利 要 求

- 1、 治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：所述的袋泡茶包含向日葵叶。
- 5 2、 如权利要求 1 所述的治疗高血压的袋泡茶的制备方法，其特征在于：先将向日葵叶洗净，干燥，粉碎，装袋。
- 3、 如权利要求 2 所述的治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：干燥温度是 $50 \sim 80^{\circ}\text{C}$ 。
- 4、 如权利要求 1 所述的治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：所述袋
10 泡茶包含由任何提取工艺制得的向日葵叶提取物。
- 5、 如权利要求 4 所述的治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：向日葵叶提取物是由以下方法制得的：先将向日葵叶干燥、粉碎，用水提取工艺进行提取，水提液直接浓缩成浓缩液。
- 6、 如权利要求 5 所述的治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：浓缩液
15 的相对密度是 $d=1.16 \sim 1.18$ 。
- 7、 如权利要求 4 所述的治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：先将向日葵叶干燥、粉碎，用水提醇沉工艺进行提取，水提液浓缩成浓缩液后用 $30 \sim 80\%$ 浓度的醇进行醇沉，醇沉液再浓缩成浓缩液。
- 8、 如权利要求 7 所述的治疗高血压的袋泡茶的制备方法，其特征在
20 于：浓缩液的相对密度是 $d=1.12 \sim 1.14$ 。
- 9、 权利要求 4 所述的治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：先将向日葵叶干燥、粉碎，用 $10 \sim 80\%$ 浓度的醇进行醇提工艺提取，醇提取液减压回收乙醇浓缩成浓缩液，冷沉后滤除叶绿素。
- 10、 如权利要求 9 所述的治疗高血压的袋泡茶，其特征在于：浓缩液
25 的相对密度是 $d=1.10 \sim 1.12$ 。
- 11、 如权利要求 4 至 10 任一权利要求所述的治疗高血压的袋泡茶的制

备方法，其是将向日葵叶提取物浓缩液喷洒到茶叶上，混匀，干燥，装袋。

- 12、如权利要求 11 所述的治疗高血压的袋泡茶的制作方法，其特征在于干燥温度是 50 ~ 80℃。

5

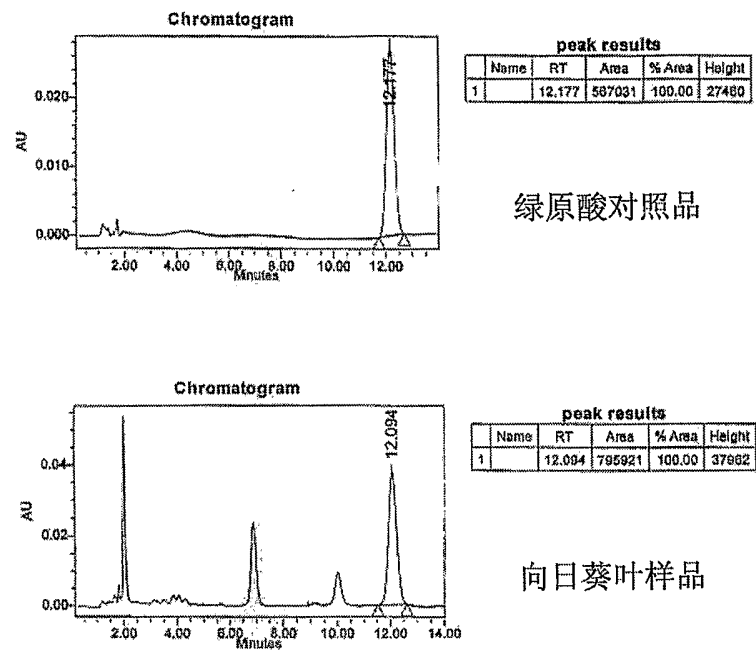


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN03/00739

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: A23F3/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC7: A23F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant filing date	Relevant to claim No.
A	CN1102301A, 10. May. 1995 (10.05.95)	1-12
A	CN1336189A, 20. Feb. 2002 (20.02.02)	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "T" later document published after the international filing date
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date underlying the invention
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure, use, "Y" document of particular relevance; the claimed

Date of the actual completion of the international search
22. Sep. 2003 (22.09.03)

Date of mailing of the international search report

20 NOV 2003 (20.11.03)

Name and mailing address of the ISA/CN
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,
100088 Beijing, China
Facsimile No. 86-10-62019451Authorized officer
Qiu Hong
Telephone No. 86-10-62019451

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN03/00739

A. 主题的分类

IPC7: A23F3/34

按照国际专利分类表 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类体系和分类号)

IPC7: A23F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
A	CN1102301A, 10.5 月 1995 (10.05.1995)	1-12
A	CN1336189A, 20.2 月 2002 (20.02.02)	1-12

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☐ 见同族专利附件。

* 引用文件的专用类型:

“A” 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利

“L” 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇

引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相

抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理

“X” 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性

“&” 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期
22.9 月 2003 (22.09.03)

国际检索报告邮寄日期
20.11月2003 (20.11.03)

国际检索单位名称和邮寄地址
ISA/CN
中国北京市海淀区西土城路 6 号 (100088)
传真号: 86-10-62019451

受权官员

电话号码: 86-10-62093910