

(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
2007年9月20日 (20.09.2007)

PCT

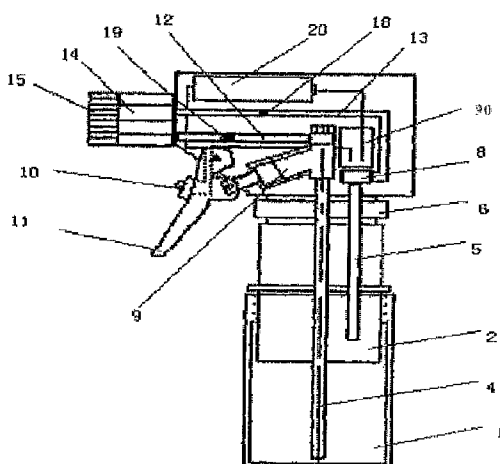
(10) 国际公布号
WO 2007/104249 A1

- (51) 国际专利分类号:
B05B 7/00 (2006.01) B05B 9/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2007/000769
- (22) 国际申请日: 2007年3月9日 (09.03.2007)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200610018540.8
2006年3月10日 (10.03.2006) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 广西中医药大学制药厂(PHARMACEUTICAL FACTORY OF GUANGXI TRADITIONAL CHINESE MEDICAL UNIVERSITY) [CN/CN]; 中国广西壮族自治区南宁市东葛路60号, Guangxi 530023 (CN)。
- (72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 徐小彬(XU, Xiaobin) [CN/CN]; 中国广西壮族自治区南宁市东葛路60号, Guangxi 530023 (CN)。甘书坚(GAN, Shujian) [CN/CN]; 中国广西壮族自治区南宁市东葛路60号, Guangxi 530023 (CN)。覃日宝(QIN, Ribao) [CN/CN]; 中国广西壮族自治区南宁市东葛路60号, Guangxi 530023 (CN)。黄进辉(HUANG, Jinhui) [CN/CN]; 中国广西壮族自治区南宁市东葛路60号, Guangxi 530023 (CN)。
- (74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路8号科技财富中心B座三层305A, Beijing 100085 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,

[见续页]

(54) Title: MULTI-PHASE MATERIAL SPRAYING DEVICE, ITS SPRAYING METHOD AND APPLICATION

(54) 发明名称: 多相物料喷雾装置及其喷雾方法和应用



(57) Abstract: A multi-phase material spraying device, includes a cylinder, conveying pipes, a nozzle, a valve and a cylinder cap, which sprays two or more kinds of material separately or simultaneously through one nozzle by means of the pressure of the materials and the action of conveying pump, and features the cylinder with two or more material storing chambers (1,2) for different kinds of material and connected through the material conveying pipelines (4,5) and the mixing chamber (14) before the nozzle (15), a safety switch is fitted to the valve. And a multi-phase material spraying method and its application are disclosed, may be used in spraying multi-phase material of disinfectant, pesticide, air freshener, cosmetics, etc.

(57) 摘要:

一种多相物料喷雾装置, 包括瓶体、输送管、喷头、开关和瓶盖, 瓶体内分设两个或两个以上的不同贮料室(1,2), 有物料输送管(4,5)与之分别连通, 并通过输送泵和开关阀门控制物料输送管, 在喷头(15)前设置混合室(14), 一保险开关与阀门互相配合, 它是利用一个喷头, 通过自身压力和输送泵的作用将两种或两种以上的不同状态物料分别从该喷头喷出, 或者同时将各物料分别或同时混合后再由喷头喷出。还涉及一种多相物料的喷雾方法和应用, 可应用于药物多相喷雾, 也可应用消毒剂、杀虫剂、空气清新剂、化妆品等领域。

WO 2007/104249 A1



GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY,

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 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”。

多相物料喷雾装置及其喷雾方法和应用

技术领域

本发明涉及一种喷雾(瓶)装置,特别是可以应用于制药领域,或者应用于消毒剂、杀虫剂、空气清新剂,化妆品等多相介质喷雾的装置及其多相喷雾的方法和应用。

背景技术

在制药领域,目前使用喷雾剂已经比较普遍,细分起来有粉雾剂、气雾剂、喷雾剂,主要是将药物通过喷雾的方式输出到特定的部位,其它技术领域如消毒剂、杀虫剂、空气清新剂也需要通过喷雾的方式输出,喷雾输出的方法是使用喷雾装置如喷雾瓶。

已知的物料喷雾装置(瓶)有手动和电动两种形式,手动喷雾瓶由药瓶、内芯、喷头、开关和瓶盖组成,其结构是:内芯装在瓶体内,药瓶装压力液体,瓶体上端有喷头和瓶盖,由于压力液体比外界大气压高,使用时打开开关压力液体顺着内芯进入喷头中心孔,再从喷出孔射出;电动喷雾瓶由药瓶、内芯、活塞、喷头、电动泵、开关和瓶盖组成,其结构是,电动泵和开关装在瓶口上,按下开关,电动泵工作,使得液体或粉末能通过内芯抽出到喷头中心孔,再从喷出孔射出。

近年来人们对物料喷雾(瓶)装置进行了一些改进,如1,中国中医研究院医药保健品研制中心在中国专利 ZL94245629.7(授权公告日 1995年12月27日)公开了一种喷雾瓶,是医疗上用于腔道喷雾给药的一种喷雾瓶。它主要由一外壳壳体、一外壳盖、一瓶体、一瓶盖及一泵体所组成,其特征在于:该外壳壳体呈中空壳状并可套于该瓶体外部,其一封闭端上延伸出一体成型之喷管;该泵体组固设于瓶盖上,并装于瓶体内,该泵体组由泵体、活塞、阀杆、阀座、引液管等主要部件组成。通过推压瓶底,使活塞在泵体

内作往复移动，将瓶内液体压入所设计的液体流道，最终以雾状喷出。

2、安伟在中国专利 ZL03149855. 8 (公开日 2004 年 2 月 25 日公开了一种抽真空式喷雾瓶，其包括瓶体、手动真空泵和喷嘴帽，所述瓶体内设有圆柱形的腔室，腔室内能动地设有活塞，活塞将腔室分为溶液腔和进气腔，进气腔与大气相通。其瓶体内设有圆柱形的腔室，腔室内能动地设有活塞，活塞将腔室分为溶液腔和进气腔，进气腔与大气相通。使用时腔室内的活塞可在外界大气压的作用下向上运动，使溶液腔内的溶液始终保持充满状态。由于瓶体内抽真空泵的进液口不会暴露于空气之中，使得该发明的抽真空式喷雾瓶可随意倾斜或翻转使用，从而给消费者的使用带来方便。

3、上海交通大学在中国专利 ZL200310109075. 5 中公开了一种带旋转喷射头的喷雾瓶，其主要包括瓶体，瓶口塞，可压缩气囊，顶端带圆盘的中空通管，瓶上盖，喷射头底口塞，可旋转喷射头，弧形喷孔。四周设有弧形喷孔的可旋转喷射头位于瓶上盖的顶部，喷射头底口塞与可旋转喷射头通过过盈配合连接在一起，顶端带圆盘的中空通管穿过喷射头底口塞和瓶口塞中间的圆孔插到喷雾瓶内。圆盘与喷射头底口塞之间采用迷宫式密封，顶端带圆盘的中空通管兼作转轴。使用时用手按可压缩气囊使瓶体内清洗剂压向可旋转喷射头，接着通过弧形喷孔喷射出去，与此同时清洗剂的液流反冲力带动可旋转喷射头旋转。因为喷射出来的液流是旋转的，用于清洗鼻孔等窄小场合，清洗效果好，清洗所费时间短，而且节省清洗剂。

4、黄倩媚在中国专利 ZL03226178. 0 (公告日 2004 年 11 月 10 日) 中公开了一种医用喷雾瓶，其包括瓶体和喷雾器，特征在于瓶体下方设有桶形瓶座，瓶体与瓶座间围成一个储物腔，瓶座与瓶体间为可拆卸连接。

5、山东省医科大学在中国专利 ZL92240044. X (公告日 1993 年 8 月 11 日) 中公开了一种带有活动喷雾头的喷雾瓶。瓶体是一种带有侧枝的密封软质塑料瓶。喷雾头由外套管和内导管组成，外套管与内导管顶部熔接，靠近

喷口一端内导管侧壁上有一小孔。当轻压瓶体时，药液或空气由小孔进入内导管，与内导管里的空气或药液一起由喷口呈雾状喷出，完成定剂量或不定剂量喷雾。本实用新型结构简单、成本低廉、使用方便、应用范围广泛，特别适用于医药制剂中喷雾以及灭蚊蝇药及日用品、化妆品的喷洒。

6、佳侣股份有限公司在中国专利 ZL99212911.7 (公开日 2000 年 4 月 19 日) 中公开了一种芳香喷雾器结构，包含一基座，内部设有固定喷雾瓶的倾斜固定板；设置在喷雾瓶顶端的气阀，喷嘴；通过支架连接于基座的活动架，其套接喷嘴能使喷嘴作小弧线位移，活动架的顶缘前侧还设有弯弧斜面；以及一与底座连接的盖体，其上设有对应盖合底座顶部及喷嘴的开口，在开口内缘处至少设有一对弧形导轨，在向内施力压触盖体时，活动架的弯弧斜面受弧形导轨的连续压触，则从喷雾瓶气阀，经喷嘴及盖体的开口向上喷出芳香气体。

7、孙晓平在中国专利 ZL00261183.X (公告日 2001 年 10 月 3 日) 中公开了一种医用腔道喷雾瓶，其由贮药瓶、吸引器、活塞式瓶盖、瓶盖一侧的旋转接头、旋转接头出口处连接的喷药管、喷药管出口处连接的喷雾头组成，其特征在于喷药管为一弯弧形导管，喷头上设计有多个微孔。克服了目前喷雾瓶没有结合人体口腔生理特点给药不理想的缺陷，并能提高雾化效果。将其做成微型口喷式喷雾瓶，可很好地治疗口腔疾病及支气管疾病并能进行造影等辅助诊断。

8、方华梯等在中国专利 ZL03247599.3 (公告日 2004 年 7 月 14 日) 中公开了一种手动的喷雾瓶，它包括瓶体、喷嘴、及与喷嘴相通的吸管，在喷嘴处于瓶体内的一侧设有一个中部向瓶内凸起的凹腔，吸管的上端伸入该凹腔内；吸管的侧壁与凹腔侧壁之间的间隙形成初级气道，吸管的端面与凹腔中部的凸起处之间形成次级气道，次级气道的截面积比初级气道小；喷嘴的出口设在所述凹腔的凸起处，与吸管的出口对置。

从上述检索到的资料了解到。现有技术的状况是人们对喷雾容器结构进行了各种改进，但目前所见的药物喷雾容器的都是装单一的药剂，或药液或药粉，喷雾开关也只有一个，不能满足同时需要喷两种或者两种以上相介质的需求。

此外，本发明人在医疗工作实践中了解到，有一些病人治疗过程中，需要液体药物和固体药物同时使用，但由于药瓶内只能装一种介质，或者是液体或者是固体粉末，不能满足同时需要喷两种介质的需求，需要对药物喷雾装置进行重新设计。

发明内容

本发明要解决的问题是提供一种多相物料喷雾方法及装置，可以满足同时喷两种或两种以上介质的需求。

本发明的技术方案是这样实现的：

多相物料喷雾方法，是利用一个喷头，通过自身压力或输送泵的作用，将两种或两种以上的不同状态物料分别从该喷头喷出，或者同时将各物料分别或同时混合后再由喷头喷出。

采用以上所述的多相物料喷雾方法设计的的装置，包括瓶体、输送管、喷头、开关和瓶盖，它是在本装置的瓶体分设两个或两个以上的不同贮料室，有物料输送管与之分别连通，并通过压力泵和开关阀门控制物料输送管，在喷头前设置混合室或在喷头设计来辐线和转向阀，在瓶体外设保险开关与有物料输送管的开关阀门互相配合。

以上所述的多相物料喷雾方法设计的的装置，其贮料室可以是分体，也可是并体。

以上所述的多相物料喷雾方法设计的的装置，其输送泵为电动泵或手动泵。其输送泵可是计量泵也可是非计量泵。

以上所述的多相物料喷雾方法设计的的装置，其开关的结构是压簧开关和按钮开关的组合，压簧开关与现有的单纯液体喷雾开关原理结构基本相同，由手柄、弹簧和活塞构成，按钮开关安装在手柄上，通过导线连接到输送泵，操作时用手压下压簧开关的手柄，活塞离开，液体从液体输送管经过喷头喷出，松开手柄，弹簧自动回位，活塞闭合将液体输送管堵塞；当操作者只是按下按钮开关，电源接通电动泵，则将固体容器的粉末抽出，经过混合室，然后从喷头喷出到患者患处；如果需要同时喷出液体和固体药物，在按动压簧开关的同时按动电源按钮开关即可。

以上所述的多相物料喷雾方法设计的的装置，装置还外设保险开关，用保险开关控制管道阀门达到调整喷射的目的。控制管道的阀门可是计量阀也可是非计量阀。保险开关设置有若干的档位。

以上所述的多相物料喷雾方法设计的的装置，在前喷射口还设置转向阀或来辐线，使不同贮藏室的物料在喷射口混合均匀后到达喷射目标。

本发明的特点是：在本装置的瓶体分设两个或两个以上的不同贮料室，有物料输送管与之分别连通，并通过输送泵和开关阀门控制物料输送管，在喷头前设置混合室或在喷头设计来辐线和转向阀，在瓶体外设保险开关与有物料输送管的开关阀门互相配合，并设置了相应的档位。通过瓶体外的保险开关和喷头的控制，将两种或两种以上的不同状态物料分别从该喷头喷出，或者同时将各物料分别或同时混合后再由喷头喷出。

本发明提供了一种上述多相喷雾装置的用途，其可应用于消毒剂、杀虫剂、空气清新剂，化妆品等，形成多相物料喷雾装置。

经产品调查显示，龙血竭常应用于外用药的复方制剂中，剂型有传统酊剂和膏剂。龙血竭的单方制剂品种已有片剂、胶囊剂、滴丸剂和散剂，其外用剂型主要为散剂（也有患者将胶囊剂中的血竭粉倒出外用或片剂磨碎后外用），这些制剂品种因剂型本身的局限性，未能充分发挥龙血竭外用药的特

点。

本发明提供了一种龙血竭多相喷雾剂，应用本发明的多相喷雾装置，在固体容器 2 贮存龙血竭细粉(龙血竭经过球磨机粉碎为 300 目以下的细粉)，液体容器 1 贮存消毒酒精或者封闭液或碘酒；其中所述的酒精选自浓度(体积比)为 45-95%，优选 65-80%，特别优选 70%；封闭液可选自糖皮质激素类如醋酸氢化可的松或醋酸强的松龙加普鲁卡因，或冷冻剂加利多卡因，B 族维生素、葡萄糖液、中药针剂等也较为常用；所述的碘酒为 2%~5% (重量比) 碘，1.0-2.0% (重量比) 碘化钾以及 50% (重量比) 乙醇水溶液。

本发明与现有技术相比，为两种互不溶解或同时贮存影响稳定性的物料的协同应用提供了装备，其有益的技术效果是：

1. 克服了现有的药物喷雾方法和装置功能单一的缺点，有的药物固体和液体在使用之前才能混合，否则混合后放置后便失效，所以通过本方法和装置可立即混合治疗效果就很好，而且患者不需要单独购买固体和液体两瓶药物，减少了体积，节约了成本。

2. 可以利用多个贮藏室贮存不同的物料于同一个喷雾系统，使用时可使各物料贮藏室所贮藏的物料分别单独喷射出来，也可使各物料贮藏室所贮藏的物料同时喷射出来，并经过均匀混合后到达喷射目标，在制药领域可应用为多相喷雾剂，在其它方面如消毒剂、杀虫剂、空气清新剂，化妆品等亦可应用。

3. 容器内设有液相和固相喷雾装置，形成多相喷雾剂，容器中装有液体和固体喷雾两个开关，使用者可以单独先喷出液体，或者同时使液相和固相同时喷出，集消毒、增加粘附力、促皮渗透、喷药的多种功能。

4. 多相喷雾装置的分室贮存解决了乳状液型或混悬型的喷雾剂的贮存稳定性欠佳问题。

5. 而且分室贮存可以不加防腐剂等附加剂。同时避免了物料和附加剂

在长期贮藏过程中发生化学反应的可能性。

6. 多相喷雾装置解决了中药喷雾剂的稳定性问题。由于中药提取物的成份复杂，加入单一的乳化剂或其他的增容剂、抗氧化剂、表面活性剂等很难取得良好的稳定性。

7. 液体瓶可以装入消毒酒精，在喷粉末药物前，医生或患者可以先喷出酒精消毒患处，然后再启动电动泵，喷出药粉，这样对野外作业或没有备有消毒酒精的家庭，可以应急。

8. 多相喷雾装置的分室贮存还解决了由于药物的溶解度的限制所制约的药物总量的问题，可以贮存更多的药物。

9. 本发明的方法简单，多相物料喷雾装置为制备复合药物提供了技术支持，装置不复杂，使用更为方便。

附图概述

图 1 是本发明多相物料喷雾装置结构的原理图。

图 2 是多相物料喷雾装置结构示意图。

图 3 是多相物料喷雾装置另一实施结构示意图。

本发明的最佳实施方式

以下结合两相室的工艺流程图和结构附图描述本发明的多相物料喷雾方法及装置：

从图 1 了解到，本发明的多相物料喷雾装置是在一个瓶体中同时设有第一容器 1 和第二容器 2，第一容器 1 出口经出料管接第一控制阀门 19，经过第一泵 9，再由液体管路和控制开关 190 通过第一输出管 12 接到混合器 14，然后由喷头 15 喷出；而第二容器 2 出口先经出料管接第二控制阀门 18 再接

第二输送泵 90, 由第二输送泵 90 将管路输出的物料通过第二输出管 13 接到混合器 14, 然后由喷头 15 喷出, 第二输出管 13 上可设置第四控制阀门 180。外设的保险开关设不同档位, 可控制物料输送管 13 和 12 上的控制阀门, 使之单独开启或同时开启, 达到选择喷射的目的。控制阀门 19 和控制阀门 190, 以及控制阀门 18 和 180 也可从中任选择其一设置。

从图 2 了解到, 多相物料喷雾装置的其中一个实施例的结构包括瓶体、输送管、喷头、开关和瓶盖, 其药瓶体固体容器 2 安装在液体容器 1 的上方(两个容器可以做成分体, 也可以将一个容器中间用隔板分隔), 瓶体上方有瓶盖 6, 瓶盖 6 上方安装电池盒 20、第一输送泵 9、第二输送泵 90 及开关, 其中的第一输送泵 9 为手动泵, 第二输送泵 90 为电动泵。第一输送泵 9 的下方连接液体输送管 4, 第二输送泵 90 的下方连接固体输送管 5, 液体输送管 4 的另一端插入液体容器 1 中, 固体输送管 5 的另一端插入固体容器 2 中, 两个泵 9 和 90 的第一出料管 12 和第二出料管 13 同时接到混合室 14, 混合室 14 前端安装喷头 15, 第一出料管 12 装有第一控制阀门 19, 第二出料管 13 上装有第二控制阀门 18, 以便控制出料的流量。开关安装在两个泵 9 和 90 的出口, 一个开关的结构是压簧开关 11, 另一个是按钮开关 10, 将两者组合起来, 压簧开关 11 由手柄、弹簧和活塞构成, 按钮开关 10 安装在手柄 11 上, 并通过导线连接到其中的电动泵 90 和电池盒 20, 构成供电控制回路。同时外设保险开关, 用于控制第一控制阀门 19 和第二控制阀门 18 的开闭。在喷头 15 可设置转向阀或来辐线。

当操作者转动外设的保险开关至档位一, 第一出料管 12 上的第一控制阀门 19 开启, 操作时用手压下当压簧开关 11 的手柄, 活塞离开, 液体容器 1 的物料从液体输送管 4 进入混合室, 再由喷头喷出, 松开手柄, 弹簧自动回位, 活塞闭合将液体输送管堵塞; 当操作者转动外设的保险开关至档位二, 第二出料管 13 上的控制阀门 18 开启, 当操作者只是按下按钮开关 10, 电

池 20 的电源接通电动泵，则将固体容器 2 的粉末抽出，经过混合室 14，然后从喷头 15 喷出。当操作者转动外设的保险开关至另一档位，第一出料管 12 和第二出料管 13 的控制阀门 18 和 19 同时开启，操作时用手压下压簧开关 11 和按钮 10，液体容器 1 和固体容器 2 中贮存物料同时从输送管进入混合室 14，然后从喷头 15 喷出。

从图 3 了解到，多相物料喷雾装置与图 2 的装置基本类似，主要是针对贮存的都是液体药物，它也包括瓶体、输送管、喷头、开关和瓶盖，其结构是：瓶体也分为第一液体容器 1 和第二液体容器 2，（3 是什么？），瓶体上方有瓶盖 6，瓶盖 6 上方安装第一计量泵 8 和第二计量泵 9 以及第一开关 10 和第二开关 11（两个泵和开关，在图中并列放置，只显示出其中一个）（对吗？）。两个泵 9 的下方有泵座 7 连接第一液体输送管 4 和第二液体输送管 5，分别插入液体容器 1 和 2 中，两个泵 9 的第一出料管 12 和第二出料管 13 同时接到混合室 14，混合室 14 前端安装喷头 15，开关安装在两个泵 9 的出口，第一开关 10 和第二开关 11 也可以是如图 2 那样的压簧开关，它由手柄、弹簧和活塞构成，操作时用手压下压簧开关 10 或 11 的手柄，活塞离开，可以单独使第一液体容器 1 或第二液体容器 2 的液体从液体输送管进入混合室 14，再由喷头 15 喷出，松开手柄，弹簧自动回位，活塞闭合将液体输送管堵塞；操作时用手同时压下第一开关 10 和第二开关 11 的手柄，第一液体容器 1 和第二液体容器 2 中贮存的物料同时从液体输送管进入混合室 14，然后从喷头 15 喷出。在本图中未标示的控制阀门可安装在下输料管，即第一液体输送管 4 和第二液体输送管 5，也可安装在上输料管，即第一出料管 12 和第二出料管 13，控制阀门是管道阀门，可以采用计量阀或非计量阀。控制阀门与外设的保险开关配合形成档位，有利于安全贮存和运输。在进行两种物料的同时喷射时，操作者转动外设的保险开关至另一档位，便于操作第一开关 11 和第二开关 10。也可如图所示不使用控制阀门，通过活塞

控制物料的选择。

对于所述领域的技术人员来说，这些具体实施方式是用于说明本发明的可实施性，而不是对本发明的限制，根据现有技术对本发明一些技术特征进行修改或者替代，仍然属于本发明的保护范围。

实施例 1

龙血竭多相喷雾剂

在固体容器 2 贮存龙血竭细粉（龙血竭经过球磨机粉碎为 300 目以下的细粉），液体容器 1 贮存 70% 的消毒酒精，需要消毒时，单独喷出 70% 的消毒酒精（70% 的酒精具有消毒功能，可以清洗创伤面）；出血等破损性伤口，既可以先喷 70% 酒精消毒，再喷出龙血竭细粉，也可以直接喷射龙血竭细粉，有利于伤口愈合；扭伤等干燥性损伤时，可同时喷出乙醇和龙血竭粉；或先喷射少量乙醇湿润皮肤表面，然后再喷射龙血竭细粉，乙醇了增加龙血竭的粘附力和渗透力。

实施例 2

龙血竭多相喷雾剂

在容器 1 贮存 20-80%（龙血竭清膏与 75% 乙醇溶液的重量比）的龙血竭溶液（龙血竭清膏的制备方法参见中国专利申请，公开号：CN1552406A），容器 2 贮存封闭液。在遇到较重的闭合性损伤，可先喷射封闭液（由冷冻剂和利多卡因组成），间隔 5 分钟后再喷射高浓度龙血竭溶液治疗。一般性损伤可直接喷射高浓度龙血竭溶液治疗。

实施例 3

在空气清新剂方面的应用，在容器 1 贮存柠檬香型的清新剂，容器 2 贮存芳草香型的清新剂。则可分别单独喷射柠檬香型的清新剂和芳草香型的清

新剂,也可同时喷射柠檬香型的清新剂和芳草香型的清新剂所形成的混合香型空气清新剂。柠檬香型的清新剂包含 0.4-1.2% (重量比) 柠檬香精和 97-99% (重量比) 蒸馏水、2.0-3.5% (重量比) 乙醇;芳草香型的清新剂是由 0.2-0.7% (重量比) 薄荷精油、0.3-0.8% (重量比) 茉莉精油、95-99% (重量比) 蒸馏水、4-6% (重量比) 乙醇组成。其突出优点是上述两种空气清新剂可以由个人爱好选择比例调节香型。

本发明的龙血竭多相喷雾剂比龙血竭散剂具有更高的生物利用度。与一般的龙血竭喷雾剂相比,其应用范围更广,集消毒和治疗功能。可以同时应用于创伤型伤口和非创伤型伤口。

a. 需要消毒时,单独喷出 70%乙醇(碘酒)。70%乙醇(碘酒)具有消毒功能,可以清洗创伤面。

b. 出血等破损性伤口,可以先喷 70%乙醇(碘酒)消毒,再喷出龙血竭细粉,这样更有利于伤口愈合。

c. 扭伤等干燥性损伤时,可同时喷出乙醇和龙血竭粉;或先喷射少量乙醇湿润皮肤表面,然后再喷射龙血竭细粉。因为 70%乙醇(碘酒)可增加龙血竭的粘附力,使之粘附于伤处。

经过实际使用过本发明龙血竭多相喷雾剂的 8 例受伤人员反映,本发明的龙血竭多相喷雾剂与原龙血竭喷雾剂相比使用方便,伤口愈合快且良好。

工业实用性

本发明提供了一种多相物料喷雾装置,利用多个贮藏室贮存不同的物料于同一个喷雾系统,经过均匀混合后喷出或者单独喷出到达喷射目标,为两种互不溶解或同时贮存影响稳定性的物料的协同应用提供了装备,该装置可应用于药物多相喷雾,也可应用于消毒剂、杀虫剂、空气清新剂或化妆品,减少了体积,节约了成本。

权 利 要 求 书

1. 一种多相物料喷雾的装置，包括瓶体、输送管、喷头、开关和瓶盖，其特征在于：在本装置的瓶体分设两个或两个以上的不同贮料室(1)和(2)，有物料输送管(4)和(5)与之分别连通，并通过输送泵(9)和开关(10、11)、阀门(18, 19)控制物料输送管(12、13)的物料输送，在喷头(15)前设置混合室(14)，在瓶体外设保险开关与物料输送管的阀门互相配合。

2. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于：贮料室可以是分体，也可是并体。

3. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于：输送泵(9)为电动泵或手动泵，或者输送泵的结构形式为计量泵或非计量泵。

4. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于：开关的结构是压簧开关和按钮开关的组合，压簧开关由手柄、弹簧和活塞构成，按钮开关安装在手柄上，通过导线连接到电动泵(9)及其电源。

5. 根据权利要求1至4中任一权利要求所述的装置，其特征在于：装置外设有保险开关，保险开关控制管道阀门。

6. 根据权利要求5所述的装置，其特征在于：管道阀门为计量阀或非计量阀，保险开关设置有若干的档位，在不同档位上，控制所述管道阀门单独打开或同时打开。

7. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于：在喷头设计转向阀或来辐线。

8. 一种多相物料喷雾的装置，包括瓶体、输送管、喷头、开关和瓶盖，其特征在于：在本装置的瓶体分设两个或两个以上的相互分隔的贮料室，每一贮料室通过各自的物料输送管连接到一输送泵，每一输送泵通过各自的出料管连接到同一混合室，该混合室再与一喷头连接。

9. 如权利要求1所述的装置，其特征在于：所述输送泵所连接的物料

输送管和/或出料管上安装有控制阀门，在瓶体外设有保险开关；该保险开关在不同档位上，可分别所述控制阀门单独打开或同时打开。

10、一种多相物料喷雾方法，其特征在于：利用权利要求 1 至 8 任一权利要求所述的装置，将两种或两种以上的不同状态物料分别从喷头喷出，或者同时将各物料分别或同时混合后再由喷头喷出。

11. 权利要求 1-9 所述装置在治疗药物、消毒剂、杀虫剂、空气清新剂或化妆品中的应用。

12、一种龙血竭多相喷雾剂，其特征在于，在权利要求 1-9 任一权利要求中所述装置中，其中一个贮料室贮存龙血竭细粉或者高浓度的龙血竭溶液，另一个贮料室贮存(体积比)为 45-95%的酒精或者封闭液。

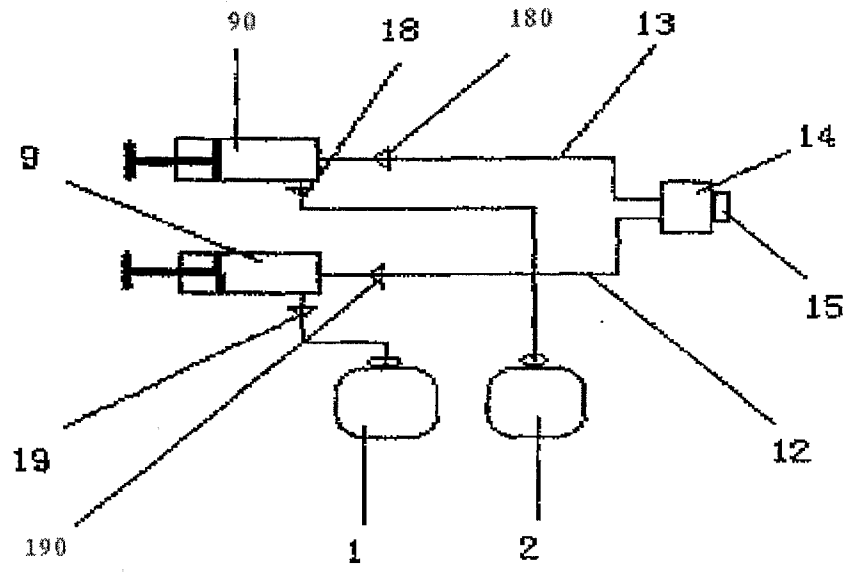


图1

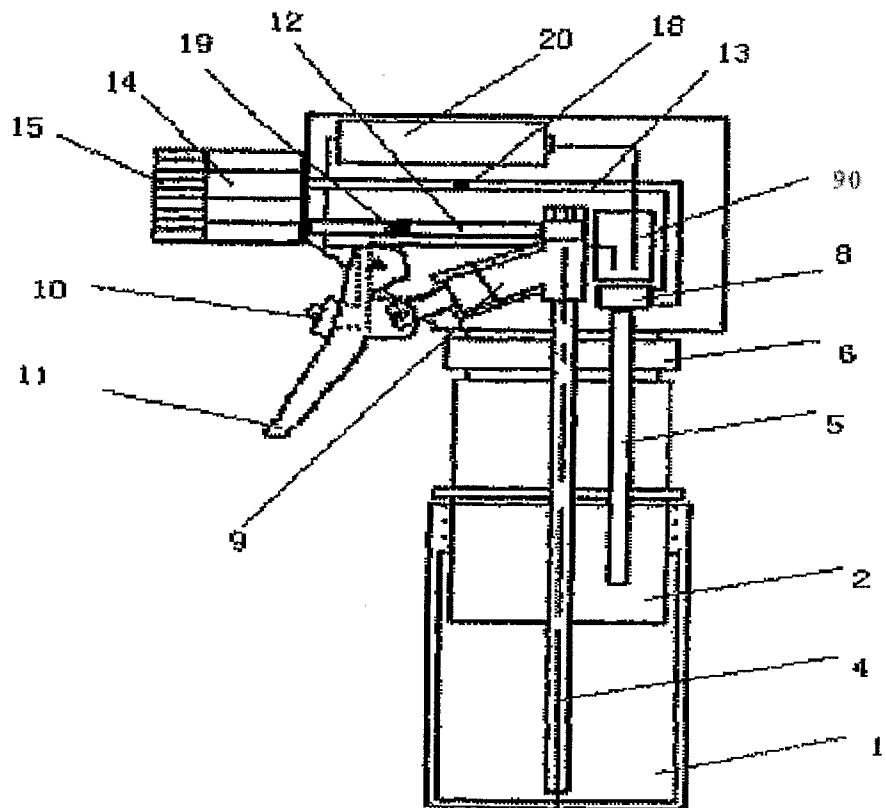


图2

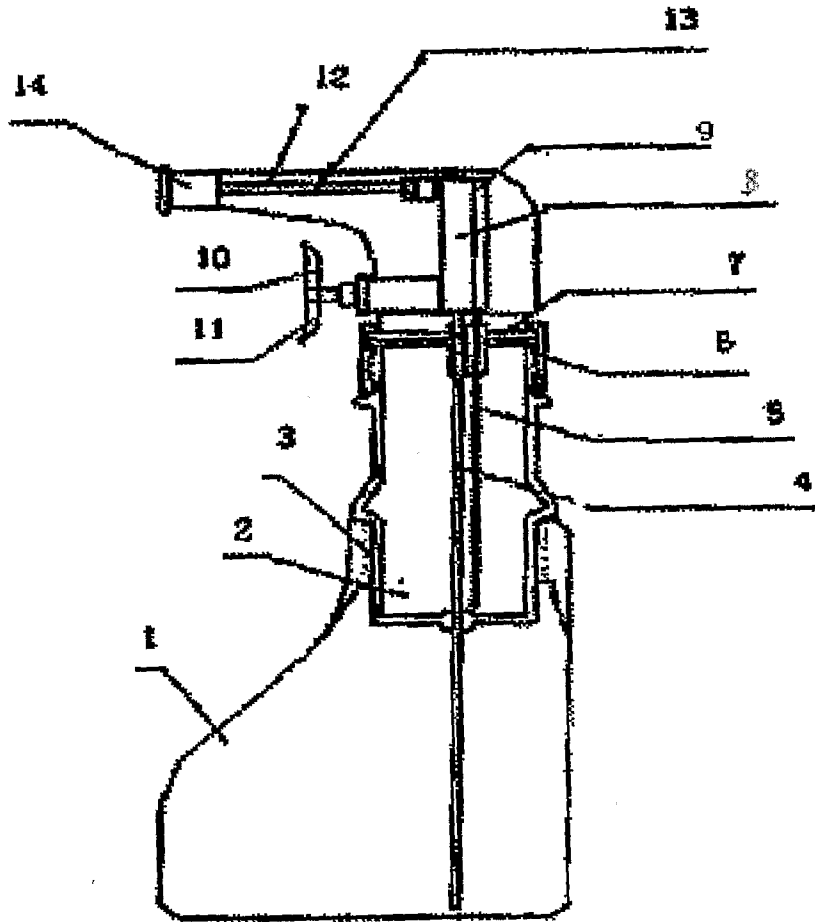


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/000769

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC:B05B A61H A61M B65D

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)

CNPAT,EPODOC,WPI, PAJ : spray+, device, nozzle, valve,cap,lid,stor+,mix+, convey+,phase

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP1088602 A (SCHNEIDER DRUCKLUFT GMBH) 04 Apr. 2001 (04. 04.2001) see the whole document	1-12
A	CN 2451527Y (SUN,Xiaoping) 03 Oct. 2001 (03. 10.2001) see the whole document	1-12
A	CN 2235863Y (LI, Yesong) 25 Sep. 1996 (25. 09.1996) see the whole document	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“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

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
29 May. 2007(29.05.2007)

Date of mailing of the international search report
21 Jun. 2007 (21.06.2007)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
SHAO,Jitao
Telephone No. (86-10)62084418

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/000769

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 2654148Y (HUANG,Qianmei) 10 Nov. 2004 (10. 11.2004) see the whole document	1-12
A	CN 2423968Y (SU,Zhengyuan) 21 Mar. 2001 (21. 03.2001) see the whole document	1-12
A	CN 1546186A (UNIV SHANGHAI JIAOTONG) 17 Nov. 2004 (17. 11.2004) see the whole document	1-12
A	US5335858 A (DUNNING WALTER B; BUNDSCHUH ROBERT L) 09 Aug. 1994 (09. 08.1994) see the whole document	1-12
A	JP 10-296582A (EBARA CORP) 10 Nov. 1998 (10. 11.1998) see the whole document	1-12
A	US 4116382A (CLERK ERNEST JOSCELYN) 26 Sep. 1978 (26. 09.1978) see the whole document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/000769

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05B7/00 (2006.01) i

B05B9/04 (2006.01) i

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2007/000769

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
EP1088602 A	04. 04.2001	DE19947166 A	05. 04.2001
CN 2451527Y	03. 10.2001	None	
CN 2235863Y	25. 09.1996	None	
CN 2654148Y	10. 11.2004	None	
CN 2423968Y	21. 03.2001	None	
CN 1546186A	17. 11.2004	None	
US5335858 A	09. 08.1994	None	
JP 10-296582A	10. 11.1998	None	
US 4116382A	26. 09.1978	GB1519231A	26. 07.1978
		CA1047575A	30. 01.1979

A. 主题的分类		
参见附加页		
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(标明分类系统和分类号)		
IPC:B05B A61H A61M B65D		
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, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT: 物料, 喷雾, 分配, 输送, 混合, 瓶盖, 阀, 泵, 贮藏, 管, 多相, 喷头		
EPODOC, WPI, PAJ : spray+, device, nozzle, valve, cap, lid, stor+, mix+, convey+, phase		
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
A	EP1088602 A (SCHNEIDER DRUCKLUFT GMBH) 04. 4 月 2001 (04. 04.2001) 全文	1-12
A	CN 2451527Y (孙晓平) 03. 10 月 2001 (03. 10.2001) 全文	1-12
A	CN 2235863Y (李业松) 25. 9 月 1996 (25. 09.1996) 全文	1-12
A	CN 2654148Y (黄倩媚) 10. 11 月 2004 (10. 11.2004) 全文	1-12
A	CN 2423968Y (苏正原) 21. 3 月 2001 (21. 03.2001) 全文	1-12
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或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, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “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, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 29.5 月 2007(29.05.2007)		国际检索报告邮寄日期 21.6 月 2007 (21.06.2007)
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员 邵际涛 电话号码: (86-10) 62084418

C(续). 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
A	CN 1546186A (上海交通大学) 17. 11 月 2004 (17. 11.2004) 全文	1-12
A	US5335858 A (DUNNING WALTER B; BUNDSCHUH ROBERT L) 09. 8 月 1994 (09. 08.1994) 全文	1-12
A	JP 10-296582A (EBARA CORP) 10. 11 月 1998 (10. 11.1998) 全文	1-12
A	US 4116382A (CLERK ERNEST JOSCELYN) 26. 9 月 1978 (26. 09.1978) 全文	1-12

主题的分类

B05B7/00 (2006.01) i

B05B9/04 (2006.01) i

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/000769

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
EP1088602 A	04. 04.2001	DE19947166 A	05. 04.2001
CN 2451527Y	03. 10.2001	无	
CN 2235863Y	25. 09.1996	无	
CN 2654148Y	10. 11.2004	无	
CN 2423968Y	21. 03.2001	无	
CN 1546186A	17. 11.2004	无	
US5335858 A	09. 08.1994	无	
JP 10-296582A	10. 11.1998	无	
US 4116382A	26. 09.1978	GB1519231A	26. 07.1978
		CA1047575A	30. 01.1979