



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103041397 A

(43) 申请公布日 2013.04.17

(21) 申请号 201310019421.4

(22) 申请日 2013.01.04

(71) 申请人 山东大学(威海)

地址 264209 山东省威海市高技区文化西路
180号

(72) 发明人 赖鹏翔 刘旭 姜山 黄建军
谢卫东

(51) Int. Cl.

A61K 47/36(2006.01)

A61K 9/48(2006.01)

A23P 1/04(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

一种海藻酸钠胶囊及其生产工艺

(57) 摘要

本发明所属医药及保健食品产品研究开发技术领域。本发明涉及一种以海藻酸钠为原料的胶囊的配方及生产方法,其特征在于:称取重量百分比为7.0-11.0%的海藻酸钠、1.0-4.0%的刺槐豆胶、2.0-5.0%的CaCO₃、2.0-5.0%的NaHCO₃、2.0-4.0%的增塑剂,放入75.0-80.0%的蒸馏水与2.0-5.0%的椰子油混合溶液中,经溶胶、保温、蘸胶成型、干燥、拔壳、切割、整理、包装等步骤后即得。本发明配方合理、食用安全、利于药物吸收,原料来源广、价格低廉、生产工艺简单,适合工业化生产。

1. 一种海藻酸钠胶囊,其特征在于:其原料配方及重量配比为:海藻酸钠占 7.0-11.0%、刺槐豆胶占 1.0-4.0%、 CaCO_3 占 2.0-5.0%、 NaHCO_3 占 2.0-5.0%、山梨醇和木糖醇中的一种或两种占 2.0-4.0%,放入 75.0-80.0%的蒸馏水与 2.0-5.0%的椰子油混和溶液,其工艺步骤为:按上述配方及重量配比投料后,经溶胶、保温、蘸胶成型、干燥、拔壳、切割、整理、包装后即可。

2. 根据权利要求书 1 所述的海藻酸钠胶囊生产方法,其特征在于:所述溶胶、保温步骤为将纯净水和椰子油混合并加热至 60-80℃,在不断搅拌下慢慢将称好的固体粉末加入直至形成透明溶液,然后移置夹层蒸汽锅中,在 80℃加热 20min,使之溶化成均匀的胶液,再用滤布(150 目)滤入蘸胶锅内(用水浴保温),55℃静置 60-90min 后,自然除去液面上的泡沫,使胶液澄清备用。

3. 根据权利要求书 1 或 2 所述的海藻酸钠胶囊生产方法,其特征在于:所述蘸胶成型、干燥步骤为:先将胶液倒入胶槽中循环 30min,观察胶液表面无气泡时蘸胶,并将毛坯放置于 50℃、相对湿度 30-40%的烘箱中烘干 1 小时。

4. 根据权利要求书 3 所述的海藻酸钠胶囊生产方法,其特征在于:所述的拔壳、切割步骤为:将烘干的囊壳用拔胶器拔下得粗毛坯,将粗毛坯送入切割间,根据胶囊的型号切割成初制品。

5. 根据权利要求书 4 所述的海藻酸钠胶囊生产方法,其特征在于:所述的整理、包装步骤为:将切割下的胶囊中的次品、废品挑捡出来。将胶囊上下两节套合,盛装于密闭容器中,贮存于阴凉干燥处,包装后即为成品。

6. 根据权利要求书 5 所述的海藻酸钠胶囊生产方法,其特征在于:所述的配料、溶胶、保温、蘸胶成型、干燥、拔壳、切割、整理、包装应在 30 万级洁净厂房中进行。

一种海藻酸钠胶囊及其生产工艺

技术领域：

[0001] 本发明涉及保健食品及医药用胶囊,特别是一种用海藻酸钠生产药用胶囊壳的方法。

背景技术：

[0002] 目前,我国生产空心硬胶囊的主要原料是明胶,而明胶来源于动物(猪、牛)的骨和皮,其主要成分为蛋白质。

[0003] 随着人们对植物胶囊的了解,以及国内外公众用药理念的转变,将会使植物胶囊的市场需求迅速增长。同时由于植物胶囊不使用任何明胶,广大穆斯林患者可以放心装药服用,产品可以出口到广大伊斯兰国家及犹太教地区,将为国家创收外汇,提高了企业的经济效益。

[0004] 海藻酸钠是从褐藻类的海带或马尾藻中提取的一种多糖碳水化合物,是由由 α -L-甘露糖醛酸(M单元)与 β -D-古罗糖醛酸(G单元)依靠1,4-糖苷键连接并由不同比例的GM、MM和GG片段组成的共聚物,是海藻酸衍生物中的一种,所以有时也称褐藻酸钠或海带胶和海藻胶。海藻酸钠以其良好的生物降解性和生物相容性,而被广泛应用于化学、生物、医药、食品等领域。

发明内容：

[0005] 本发明的目的在于提供一种用海藻酸钠生产具有延伸性、张力强、韧性较好的药用胶囊壳的方法。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案为:胶囊壳的成膜原料含有主料和多种辅料混合物,主料含有海藻酸钠、刺槐豆胶,辅料含有椰子油、 CaCO_3 、 NaHCO_3 、增塑剂、水,还可根据产品需要额外增加某种添加物,如防腐剂、芳香剂和着色剂等。

[0007] 1、本发明之海藻酸钠胶囊壳的配方如下(以下均按重量百分比计):

[0008] 亲水性凝胶:10.0%的海藻酸钠、4.0%的刺槐豆胶,

[0009] 助凝剂:2.0%的 CaCO_3 、4.0%的 NaHCO_3 ,

[0010] 矫味剂、遮蔽剂:2.0%的椰子油

[0011] 增塑剂:山梨醇或木糖醇

[0012] 产品中含水量13-15%

[0013] 2、本发明之海藻酸钠胶囊壳的生产工艺按照如下步骤进行:

[0014] (1) 溶胶、保温:

[0015] 将纯净水和椰子油混合并加热至60-80℃,在不断搅拌下慢慢将称好的固体粉末加入直至形成透明溶液,然后移置夹层蒸汽锅中,在80℃加热20min,使之溶化成均匀的胶液。再用滤布(150目)滤入蘸胶锅内(用水浴保温),55℃静置60-90min后,自然除去液面上的泡沫,使胶液澄清备用。

[0016] (2) 蘸胶成型、干燥:

[0017] 将胶液倒入胶槽中循环 30min, 观察胶液表面无气泡时蘸胶。用胶囊模具, 将模杆浸入胶液中蘸制胶囊毛坯。先选好适宜规格的模杆固定于模板上, 用适量的液体石蜡润滑。将模杆平稳握住, 将上端向下浸入胶液中, 待胶液全部浸没模杆约 6-8s, 即慢慢将模板提起, 离开胶液面, 再将模板翻起, 翻转数次使冷却, 蘸胶的速度一般以 5-6 板 /min 为宜。利用流动的冷、热空气干燥, 室温应保持 45-55℃、相对湿度 30-40%, 热空气的流速约为 12-15m/s, 一般 60min 即可。

[0018] (3) 拔壳、截割:

[0019] 将烘干的囊壳用拔胶器拔下得粗毛坯, 将粗毛坯送入切割间, 根据胶囊的型号切割成初制品。

[0020] (4) 整理、包装:

[0021] 将切割下的胶囊中的次品、废品挑捡出来。将胶囊上下两节套合, 盛装于密闭容器中, 贮存于阴凉干燥处, 包装后即成为成品。

具体实施方案:

[0022] 本发明所述的一种海藻酸钠胶囊壳的制备工艺包括以下实施例, 下面的实施例可进一步说明本发明, 但不以任何方式限制本发明。

[0023] 实施例 1、本发明之海藻酸钠胶囊的产品配方(按重量百分比组成为): 10.0% 的海藻酸钠、4.0% 的刺槐豆胶、2.0% 的 CaCO_3 、4.0% 的 NaHCO_3 、3.0% 的山梨醇、75.0% 的蒸馏水与 2.0% 的椰子油; 胶囊制作工艺为: 将 75.0% 的蒸馏水与 4.0% 的椰子油混合并加热至 75℃, 在不断搅拌下慢慢将称好的 10.5% 的海藻酸钠、4.5% 的刺槐豆胶、2.5% 的山梨醇、3.0% 的 CaCO_3 、4.0% 的 NaHCO_3 加入直至形成透明溶液, 后移置夹层蒸汽锅中, 在 80℃ 加热 20min, 使之溶化成均匀的胶液。再用滤布(150 目) 滤入蘸胶锅内(用水浴保温), 55℃ 静置 80min 后, 自然除去液面上的泡沫。将养好的胶液倒入胶槽中循环 30min, 经胶囊壳模具自动蘸胶、干燥、拔壳、切割、整理、包装等步骤后即得本发明产品。

[0024] 实施例 2、本发明之海藻酸钠胶囊的产品配方(按重量百分比组成为): 11.0% 的海藻酸钠、3.0% 的刺槐豆胶、2.0% 的 CaCO_3 、3.5% 的 NaHCO_3 、2.5% 的木糖醇、75% 的蒸馏水与 3% 的椰子油; 胶囊制作工艺为: 将 75% 的蒸馏水与 3% 的椰子油混合并加热至 80℃, 在不断搅拌下慢慢将称好的 11.0% 的海藻酸钠、3.0% 的刺槐豆胶、2.5% 的木糖醇、2.0% 的 CaCO_3 、3.5% 的 NaHCO_3 加入直至形成透明溶液, 后移置夹层蒸汽锅中, 在 80℃ 加热 20min, 使之溶化成均匀的胶液。再用滤布(150 目) 滤入蘸胶锅内(用水浴保温), 55℃ 静置 85min 后, 自然除去液面上的泡沫。将养好的胶液倒入胶槽中循环 30min, 经胶囊壳模具自动蘸胶、干燥、拔壳、切割、整理、包装等步骤后即得本发明产品。