(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117584319 A
(43)申请公布日 2024.02.23

(21)申请号 202311705427.7
(22)申请日 2023.12.13
(71)申请人 江苏亚华生物科技工程有限公司
地址 225000 江苏省扬州市高新技术产业开发区吉安路211号
(72)发明人 沈刚 陆超 贾晶晶 董悦颖 葛玉杰
(74)专利代理机构 扬州众创智荟知识产权代理事务所(普通合伙) 32728
专利代理师 谢欢
(51)Int.Cl.
B29B 13/10(2006.01)
B02C 13/20(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B07B 1/24(2006.01)
B29C 48/285(2019.01)

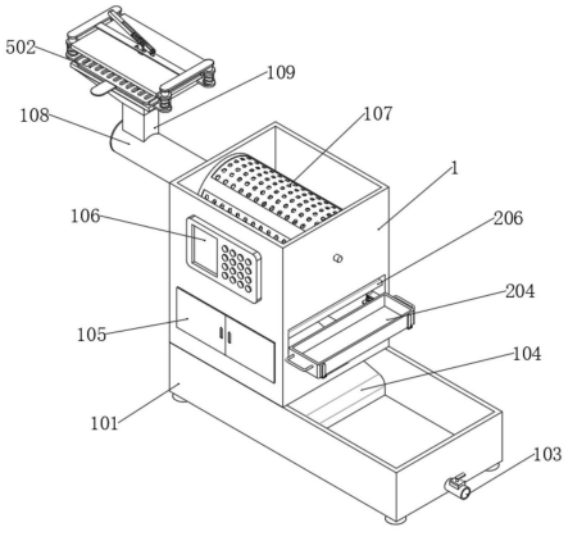
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料及其制备方法,涉及到高分子复合材料技术领域,包括设备箱,所述设备箱的底端固定连接有反应箱,所述反应箱的底端四角位置固定连接有脚杯,所述反应箱的一侧固定连接有排料管,所述排料管的内部固定安装有导流板,所述设备箱的表面装设有箱门,所述设备箱的表面固定连接有控制面板。本发明结构合理,实现通过转轴上的破碎轴与搅拌叶对医疗导管生产原料废物进行破碎工作,破碎后通过筛网进行筛分,结团的医疗导管生产原料废物会掉落到集料盒内部进行集中收集,呈粉末状的医疗导管生产原料废物掉落到反应箱内部进行反应检测。



CN 117584319 A

1.一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,该制备方法包括用于该制备方法的加工设备,该设备包括设备箱(1),其特征在于,所述设备箱(1)的底端固定连接有反应箱(101),所述反应箱(101)的底端四角位置固定连接有脚杯(102),所述反应箱(101)的一侧固定连接有排料管(103),所述排料管(103)的内部固定安装有导流板(104),所述设备箱(1)的表面装设有箱门(105),所述设备箱(1)的表面固定连接有控制面板(106),所述设备箱(1)的内部固定连接有搅拌筒(107),所述设备箱(1)的一侧固定连接有破碎管(108),所述破碎管(108)上固定安装有入料斗(109);

还包括制粉组件、滤料组件、控制组件和挤压组件,所述制粉组件用于配合所述破碎管(108)进行使用,所述滤料组件用于配合所述设备箱(1)整体进行使用,所述控制组件用于配合所述滤料组件进行使用,所述挤压组件用于配合所述入料斗(109)进行使用。

2.根据权利要求1所述的一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,其特征在于:所述制粉组件包括转动连接在所述设备箱(1)内部的转轴(2),所述转轴(2)的一端延伸至所述破碎管(108)的内部,所述转轴(2)上固定连接有破碎轴(201),所述破碎轴(201)贴合在所述破碎管(108)的内部,所述转轴(2)上固定连接有搅拌叶(202),所述搅拌叶(202)设置在所述搅拌筒(107)的内部,设备箱(1)的另一侧固定连接有托架(203),所述托架(203)上设置有集料盒(204),所述集料盒(204)的两侧固定连接有把手(205)。

3.根据权利要求2所述的一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,其特征在于:所述设备箱(1)的内部固定连接有对接轴(206),所述对接轴(206)上转动连接有固定架(207),所述固定架(207)上固定安装有筛网(208)。

4.根据权利要求3所述的一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,其特征在于:所述滤料组件包括固定安装在所述固定架(207)底端两侧的固定板(3),所述固定板(3)上固定连接有支撑杆(301),所述支撑杆(301)上套设有第一固定座(302),所述第一固定座(302)的一侧固定连接在所述设备箱(1)的内壁上。

5.根据权利要求4所述的一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,其特征在于:所述支撑杆(301)的底端固定连接有限位板(303),所述支撑杆(301)上套设有第一弹簧(304),所述第一弹簧(304)的两端分别与所述第一固定座(302)的底端和所述限位板(303)的顶端固定连接,所述限位板(303)的底端贴合有凸轮轴(305),所述凸轮轴(305)固定连接在调节杆(306)上,所述调节杆(306)上套设有第二固定座(307),所述第二固定座(307)的一端与所述的内壁固定连接,所述调节杆(306)的中端位置固定连接有第一皮带轮(308)。

6.根据权利要求5所述的一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,其特征在于:所述控制组件包括设置在所述集料盒(204)底端的驱动电机(4),所述驱动电机(4)固定安装在安装座(401)上,所述安装座(401)的底端固定连接在安装板(402)上,所述安装板(402)的一侧与所述设备箱(1)的外壁固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,其特征在于:所述驱动电机(4)的输出端固定连接有主轴(403),所述主轴(403)上套设有第三固定座(404),所述第三固定座(404)的底端固定连接在所述安装板(402)上,所述第三固定座(404)的另一端固定连接有第二皮带轮(405),所述第二皮带轮(405)上套设有传动带(406),所述传动带(406)的另一端套设在所述第一皮带轮(308)上。

8.根据权利要求1所述的一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,其特征在于:所述挤压组件包括固定安装在所述入料斗(109)顶端的固定框(5),所述固定框(5)的顶端表面设置有限位座(501),所述固定框(5)上设置有栅板(502),所述固定框(5)的两侧固定连接有一对底座(503),一对所述底座(503)上固定连接有限位柱(504),所述限位柱(504)上滑动连接有滑块(505),所述限位柱(504)上套设有第二弹簧(506),所述第二弹簧(506)的两端分别与所述底座(503)的顶端和所述滑块(505)的底端固定连接,所述滑块(505)固定连接在压板(507)上,所述压板(507)的底端与所述栅板(502)上对应的捅料块(508),所述限位柱(504)的顶端固定连接有对接板(509),所述对接板(509)上固定连接有横板(510);

所述横板(510)的中部位置开设有通槽(6),所述横板(510)的顶端固定连接有铰接座(601),所述铰接座(601)上转动连接有压杆(602),所述压杆(602)上开设有腰形孔(603),所述腰形孔(603)的内部滑动连接有滑轴(604),所述滑轴(604)固定连接在支撑板(605)上,所述支撑板(605)的底端通过所述通槽(6)与所述压板(507)固定连接。

9.一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:将聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料放置在栅板(502)上,通过栅板502过滤至入料斗(109)内;

S2:通过压杆(602)的下压使得支撑板(605)对压板(507)进行向下移动,从而便于捅料块(508)对栅板(502)上无法过滤的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行挤出掉落到入料斗(109)内;

S3、将聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料通过入料斗(109)投入到破碎管(108)的内部,通过转轴(2)上的破碎轴(201)对聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行破碎和混合工作,破碎混合后的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料会掉落到设备箱(1)内部的搅拌筒(107)内,通过转轴(2)上的搅拌叶(202)将搅拌筒(107)内部的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行进一步的搅拌;

S4、搅拌过后的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料会掉落到筛网(208)上,通过筛网(208)可以对聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行筛分,筛分过程中聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料结团物会掉落到集料盒(204)内部进行集中收集起来;

S5、最后筛分过后的医疗导管生产原料呈粉末状,掉落到反应箱(101)内部进行收集,通过加入抗菌剂进行进一步混合;

S6:将聚合物基质、增强纤维、无机填料与抗菌剂的混合料通过排料管(103)排入至熔融箱内进行在熔融状态下混合均匀,然后通过挤出加工成所需形状的抗菌型医疗导管用高分子复合材料。

10.一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料,其特征在于,包括以下重量百分比的组分:聚合物基质10-40%;

增强纤维:25-35%;

无机填料:10-30%;

抗菌剂:20-30%。

一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及高分子复合材料技术领域,特别涉及一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料及其制备方法。

背景技术

[0002] 现有技术中在对抗菌型医疗导管用高分子复合材料进行制备的过程中,无法进行良好的前期筛选的功能,往往混合料在混合后容易堵塞过滤网板,而且过滤网板无法便捷的拆卸以及无法便捷的疏通过滤网板的功能,其次并不能实现良好的混合筛选的功能,对于集块的高分子复合材料无法进行分类收集导致最终生产出来的产品效果并不好,本申请提供了一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料及其制备方法来满足需求。

发明内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料及其制备方法,实现通过转轴上的破碎轴与搅拌叶对医疗导管生产原料进行破碎工作,破碎后通过筛网进行筛分,结团的医疗导管生产原料会掉落到集料盒内部进行集中收集,呈粉末状的医疗导管生产原料掉落到反应箱内部进行与抗菌剂混合后排出。

[0004] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,该制备方法包括用于该制备方法的加工设备,该设备包括设备箱,所述设备箱的底端固定连接有反应箱,所述反应箱的底端四角位置固定连接有脚杯,所述反应箱的一侧固定连接有排料管,所述排料管的内部固定安装有导流板,所述设备箱的表面装设有箱门,所述设备箱的表面固定连接有控制面板,所述设备箱的内部固定连接有搅拌筒,所述设备箱的一侧固定连接有破碎管,所述破碎管上固定安装有入料斗;

[0005] 还包括制粉组件、滤料组件、控制组件和挤压组件,所述制粉组件用于配合所述破碎管进行使用,所述滤料组件用于配合所述设备箱整体进行使用,所述控制组件用于配合所述滤料组件进行使用,所述挤压组件用于配合所述入料斗进行使用。

[0006] 优选的,所述制粉组件包括转动连接在所述设备箱内部的转轴,所述转轴的一端延伸至所述破碎管的内部,所述转轴上固定连接有破碎轴,所述破碎轴贴合在所述破碎管的内部,所述转轴上固定连接有搅拌叶,所述搅拌叶设置在所述搅拌筒的内部,设备箱的另一侧固定连接有托架,所述托架上设置有集料盒,所述集料盒的两侧固定连接有把手。

[0007] 优选的,所述设备箱的内部固定连接有对接轴,所述对接轴上转动连接有固定架,所述固定架上固定安装有筛网。

[0008] 优选的,所述滤料组件包括固定安装在所述固定架底端两侧的固定板,所述固定板上固定连接有支撑杆,所述支撑杆上套设有第一固定座,所述第一固定座的一侧固定连接在所述设备箱的内壁上。

[0009] 优选的,所述支撑杆的底端固定连接有限位板,所述支撑杆上套设有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别与所述第一固定座的底端和所述限位板的顶端固定连接,所述限位

板的底端贴合有凸轮轴,所述凸轮轴固定连接在调节杆上,所述调节杆上套设有第二固定座,所述第二固定座的一端与所述的内壁固定连接,所述调节杆的中端位置固定连接有第一皮带轮。

[0010] 优选的,所述控制组件包括设置在所述集料盒底端的驱动电机,所述驱动电机固定安装在安装座上,所述安装座的底端固定连接在安装板上,所述安装板的一侧与所述设备箱的外壁固定连接。

[0011] 优选的,所述驱动电机的输出端固定连接有主轴,所述主轴上套设有第三固定座,所述第三固定座的底端固定连接在所述安装板上,所述第三固定座的另一端固定连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮上套设有传动带,所述传动带的另一端套设在所述第一皮带轮上。

[0012] 优选的,所述挤压组件包括固定安装在所述入料斗顶端的固定框,所述固定框的顶端表面设置有限位座,所述固定框上设置有栅板,所述固定框的两侧固定连接有一对底座,一对所述底座上固定连接有限位柱,所述限位柱上滑动连接有滑块,所述限位柱上套设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与所述底座的顶端和所述滑块的底端固定连接,所述滑块固定连接在压板上,所述压板的底端与所述栅板上对应的捅料块,所述限位柱的顶端固定连接有对接板,所述对接板上固定连接有横板;

[0013] 所述横板的中部位置开设有通槽,所述横板的顶端固定连接有铰接座,所述铰接座上转动连接有压杆,所述压杆上开设有腰形孔,所述腰形孔的内部滑动连接有滑轴,所述滑轴固定连接在支撑板上,所述支撑板的底端通过所述通槽与所述压板固定连接。

[0014] 优选的,包括如下步骤:

[0015] S1:将聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料放置在栅板上,通过栅板502过滤至入料斗内;

[0016] S2:通过压杆的下压使得支撑板对压板进行向下移动,从而便于捅料块对栅板上无法过滤的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行挤出掉落到入料斗内;

[0017] S3、将聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料通过入料斗投入到破碎管的内部,通过转轴上的破碎轴对聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行破碎和混合工作,破碎混合后的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料会掉落到设备箱内部的搅拌筒内,通过转轴上的搅拌叶将搅拌筒内部的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行进一步的搅拌;

[0018] S4、搅拌过后的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料会掉落到筛网上,通过筛网可以对聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行筛分,筛分过程中聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料结团物会掉落到集料盒内部进行集中收集起来;

[0019] S5、最后筛分过后的医疗导管生产原料呈粉末状,掉落到反应箱内部进行收集,通过加入抗菌剂进行进一步混合;

[0020] S6:将聚合物基质、增强纤维、无机填料与抗菌剂的混合料通过排料管排入至熔融箱内进行在熔融状态下混合均匀,然后通过挤出加工成所需形状的抗菌型医疗导管用高分子复合材料。

[0021] 一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料,包括以下重量百分比的组分:聚合物基质10-40%;

[0022] 增强纤维:25-35%;

[0023] 无机填料:10-30%;

[0024] 抗菌剂:20-30%。

[0025] 综上,本发明的技术效果和优点:

[0026] 本发明结构合理,将栅板放置在固定框上,通过限位座对栅板的位置进行定位,在栅板的顶部设置有压板,且压板的底端固定连接有捅料块,捅料块与栅板上的混合料位置相对应,人工对压杆进行下压,通过压杆的下压使得支撑板对压板进行向下移动,从而便于捅料块对栅板上的混合料进行挤出掉落到入料斗内,通过第二弹簧的弹力对压板的位置进行复位,便于对下次堵塞的时候进行疏通的功能;

[0027] 通过筛网对医疗导管生产原料进行筛分时,通过驱动电机的运作使调节杆进行转动,在调节杆的两端固定连接有凸轮轴,且限位板通过第一弹簧的弹力贴合在凸轮轴上,通过凸轮轴的转动使支撑杆推动固定板,且固定板固定连接在固定架上,从而便于固定架上的筛网对医疗导管生产原料进行筛分,筛分过后的医疗导管生产原料粉末状物掉落到反应箱内部进行收集;

[0028] 通过对控制面板进行操作使得驱动电机进行运作,在驱动电机的输出端固定连接有主轴,通过驱动电机的运作使主轴进行转动,在主轴的另一端固定连接有第二皮带轮,通过主轴的转动使第二皮带轮进行转动,在第二皮带轮上套设有传动带,且传动带的另一端套设在第一皮带轮上,第二皮带轮的转动通过传动带带动第一皮带轮进行转动,从而便于第一皮带轮上的调节杆进行转动;

[0029] 将医疗导管生产原料加入到入料斗的内部,医疗导管生产原料通过入料斗进入到破碎管的内部,转轴进行转动使得破碎轴对破碎管内部的医疗导管生产原料进行破碎工作,破碎过后的医疗导管生产原料掉落到搅拌筒的内部进行搅拌,便于医疗导管生产原料掉落到固定架上的筛网上,通过筛网可以将没有破碎的结团物进行筛分出来,掉落到把手内进行集中收集实现了良好的破碎和筛分的功能。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1为设备箱立体结构示意图;

[0032] 图2为设备箱侧视立体结构示意图;

[0033] 图3为设备箱剖面立体结构示意图;

[0034] 图4为筛网立体结构示意图;

[0035] 图5为设备箱内部立体结构示意图;

[0036] 图6为设备箱仰视立体结构示意图;

[0037] 图7为固定框立体结构示意图;

[0038] 图8为压板立体结构示意图。

[0039] 图中:1、设备箱;101、反应箱;102、脚杯;103、排料管;104、导流板;105、箱门;106、控制面板;107、搅拌筒;108、破碎管;109、入料斗;2、转轴;201、破碎轴;202、搅拌叶;203、托

架;204、集料盒;205、把手;206、对接轴;207、固定架;208、筛网;3、固定板;301、支撑杆;302、第一固定座;303、限位板;304、第一弹簧;305、凸轮轴;306、调节杆;307、第二固定座;308、第一皮带轮;4、驱动电机;401、安装座;402、安装板;403、主轴;404、第三固定座;405、第二皮带轮;406、传动带;5、固定框;501、限位座;502、栅板;503、底座;504、限位柱;505、滑块;506、第二弹簧;507、压板;508、捅料块;509、对接板;510、横板;6、通槽;601、铰接座;602、压杆;603、腰形孔;604、滑轴;605、支撑板。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 实施例:参考图1-图3所示的一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,该制备方法包括用于该制备方法的加工设备,该设备包括设备箱1,设备箱1的底端固定连接有反应箱101,反应箱101的底端四角位置固定连接有脚杯102,反应箱101的一侧固定连接有排料管103,排料管103的内部固定安装有导流板104,设备箱1的表面装设有箱门105,设备箱1的表面固定连接有控制面板106,设备箱1的内部固定连接有搅拌筒107,设备箱1的一侧固定连接有破碎管108,破碎管108上固定安装有入料斗109;还包括制粉组件、滤料组件和控制组件,制粉组件用于配合破碎管108进行使用,滤料组件用于配合设备箱1整体进行使用,控制组件用于配合滤料组件进行使用。

[0042] 具体的,在此需要说明的是,转轴2的转动方式使通过现有的电机进行驱动,且驱动电机4与控制面板106之间都是导线进行电性连接,其之间具体的工作原理都是通过现有技术进行引用,在此不做过多的赘述,通过转轴2的转动便于对医疗导管生产原料废物进行破碎工作。

[0043] 作为本实施例中的一种实施方式,根据附图4所示,制粉组件包括转动连接在设备箱1内部的转轴2,转轴2的一端延伸至破碎管108的内部,转轴2上固定连接有破碎轴201,破碎轴201贴合在破碎管108的内部,转轴2上固定连接有搅拌叶202,搅拌叶202设置在搅拌筒107的内部,设备箱1的另一侧固定连接有托架203,托架203上设置有集料盒204,集料盒204的两侧固定连接有把手205,设备箱1的内部固定连接有对接轴206,对接轴206上转动连接有固定架207,固定架207上固定安装有筛网208。

[0044] 具体的,将医疗导管生产原料加入到入料斗109的内部,医疗导管生产原料通过入料斗109进入到破碎管108的内部,转轴2进行转动使得破碎轴201对破碎管108内部的医疗导管生产原料进行破碎工作,破碎过后的医疗导管生产原料掉落到搅拌筒107的内部进行搅拌,便于医疗导管生产原料掉落到固定架207上的筛网208上,通过筛网208可以将没有破碎的结团物进行筛分出来,掉落到把手205内进行集中收集。

[0045] 作为本实施例中的一种实施方式,根据附图5所示,滤料组件包括固定安装在固定架207底端两侧的固定板3,固定板3上固定连接有支撑杆301,支撑杆301上套设有第一固定座302,第一固定座302的一侧固定连接在设备箱1的内壁上,支撑杆301的底端固定连接有限位板303,支撑杆301上套设有第一弹簧304,第一弹簧304的两端分别与第一固定座302的

底端和限位板303的顶端固定连接,限位板303的底端贴合有凸轮轴305,凸轮轴305固定连接在调节杆306上,调节杆306上套设有第二固定座307,第二固定座307的一端与的内壁固定连接,调节杆306的中端位置固定连接有第一皮带轮308。

[0046] 具体的,通过筛网208对医疗导管生产原料进行筛分时,通过驱动电机4的运作使调节杆306进行转动,在调节杆306的两端固定连接有凸轮轴305,且限位板303通过第一弹簧304的弹力贴合在凸轮轴305上,通过凸轮轴305的转动使支撑杆301推动固定板3,且固定板3固定连接在固定架207上,从而便于固定架207上的筛网208对医疗导管生产原料进行筛分,筛分过后的医疗导管生产原料废物粉末状物掉落到反应箱101内部进行收集。

[0047] 作为本实施例中的一种实施方式,根据附图6所示,控制组件包括设置在集料盒204底端的驱动电机4,驱动电机4固定安装在安装座401上,安装座401的底端固定连接在安装板402上,安装板402的一侧与设备箱1的外壁固定连接,驱动电机4的输出端固定连接有主轴403,主轴403上套设有第三固定座404,第三固定座404的底端固定连接在安装板402上,第三固定座404的另一端固定连接有第二皮带轮405,第二皮带轮405上套设有传动带406,传动带406的另一端套设在第一皮带轮308上。

[0048] 具体的,通过对控制面板106进行操作使得驱动电机4进行运作,在驱动电机4的输出端固定连接有主轴403,通过驱动电机4的运作使主轴403进行转动,在主轴403的另一端固定连接有第二皮带轮405,通过主轴403的转动使第二皮带轮405进行转动,在第二皮带轮405上套设有传动带406,且传动带406的另一端套设在第一皮带轮308上,第二皮带轮405的转动通过传动带406带动第一皮带轮308进行转动,从而便于第一皮带轮308上的调节杆306进行转动。

[0049] 作为本实施例中的一种实施方式,根据附图7和图8所示,挤压组件包括固定安装在入料斗109顶端的固定框5,固定框5的顶端表面设置有限位座501,固定框5上设置有栅板502,固定框5的两侧固定连接有一对底座503,一对底座503上固定连接有限位柱504,限位柱504上滑动连接有滑块505,限位柱504上套设有第二弹簧506,第二弹簧506的两端分别与底座503的顶端和滑块505的底端固定连接,滑块505固定连接在压板507上,压板507的底端与栅板502上对应的捅料块508,限位柱504的顶端固定连接有对接板509,对接板509上固定连接有横板510,横板510的中部位置开设有通槽6,横板510的顶端固定连接有铰接座601,铰接座601上转动连接有压杆602,压杆602上开设有腰形孔603,腰形孔603的内部滑动连接有滑轴604,滑轴604固定连接在支撑板605上,支撑板605的底端通过通槽6与压板507固定连接。

[0050] 具体的,将栅板502放置在固定框5上,通过限位座501对栅板502的位置进行定位,在栅板502的顶部设置有压板507,且压板507的底端固定连接有捅料块508,捅料块508与栅板502上的混合料位置相对应,人工对压杆602进行下压,通过压杆602的下压使得支撑板605对压板507进行向下移动,从而便于捅料块508对栅板502上的混合料进行挤出掉落到入料斗109内,通过第二弹簧506的弹力对压板507的位置进行复位,便于对下一个栅板502上的混合料进行挤出。

[0051] 本发明工作原理:将医疗导管生产原料加入到入料斗109的内部,医疗导管生产原料通过入料斗109进入到破碎管108的内部,转轴2进行转动使得破碎轴201对破碎管108内部的医疗导管生产原料进行破碎工作,破碎过后的医疗导管生产原料掉落到搅拌筒107的

内部进行搅拌,便于医疗导管生产原料掉落到固定架207上的筛网208上,通过筛网208可以将没有破碎的结团物进行筛分出来,掉落到把手205内进行集中收集;

[0052] 通过筛网208对医疗导管生产原料进行筛分时,通过驱动电机4的运作使调节杆306进行转动,在调节杆306的两端固定连接有凸轮轴305,且限位板303通过第一弹簧304的弹力贴合在凸轮轴305上,通过凸轮轴305的转动使支撑杆301推动固定板3,且固定板3固定连接在固定架207上,从而便于固定架207上的筛网208对医疗导管生产原料进行筛分,筛分过后的医疗导管生产原料粉末状物掉落到反应箱101内部进行收集;

[0053] 通过对控制面板106进行操作使得驱动电机4进行运作,在驱动电机4的输出端固定连接有主轴403,通过驱动电机4的运作使主轴403进行转动,在主轴403的另一端固定连接有第二皮带轮405,通过主轴403的转动使第二皮带轮405进行转动,在第二皮带轮405上套设有传动带406,且传动带406的另一端套设在第一皮带轮308上,第二皮带轮405的转动通过传动带406带动第一皮带轮308进行转动,从而便于第一皮带轮308上的调节杆306进行转动。

[0054] 一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料的制备方法,包括如下步骤:

[0055] S1:将聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料放置在栅板502上,通过栅板502过滤至入料斗109内;

[0056] S2:通过压杆602的下压使得支撑板605对压板507进行向下移动,从而便于捅料块508对栅板502上无法过滤的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行挤出掉落到入料斗109内;

[0057] S3、将聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料通过入料斗109投入到破碎管108的内部,通过转轴2上的破碎轴201对聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行破碎和混合工作,破碎混合后的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料会掉落到设备箱1内部的搅拌筒107内,通过转轴2上的搅拌叶202将搅拌筒107内部的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行进一步的搅拌;

[0058] S4、搅拌过后的聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料会掉落到筛网208上,通过筛网208可以对聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料进行筛分,筛分过程中聚合物基质、增强纤维、无机填料混合料结团物会掉落到集料盒204内部进行集中收集起来;

[0059] S5、最后筛分过后的医疗导管生产原料呈粉末状,掉落到反应箱101内部进行收集,通过加入抗菌剂进行进一步混合;

[0060] S6:将聚合物基质、增强纤维、无机填料与抗菌剂的混合料通过排料管103排入至熔融箱内进行在熔融状态下混合均匀,然后通过挤出加工成所需形状的抗菌型医疗导管用高分子复合材料。

[0061] 一种抗菌型医疗导管用高分子复合材料,包括以下重量百分比的组分:聚合物基质10-40%;

[0062] 增强纤维:25-35%;

[0063] 无机填料:10-30%;

[0064] 抗菌剂:20-30%。

[0065] 本发明采用占比更高的抗菌剂因此具有更好的抗菌技术效果,其采用的原料都是市面上可以购买的原料,不同在于本发明提高了抗菌剂的用量,因为现有技术中还没有达

到那么高的用量比例。

[0066] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

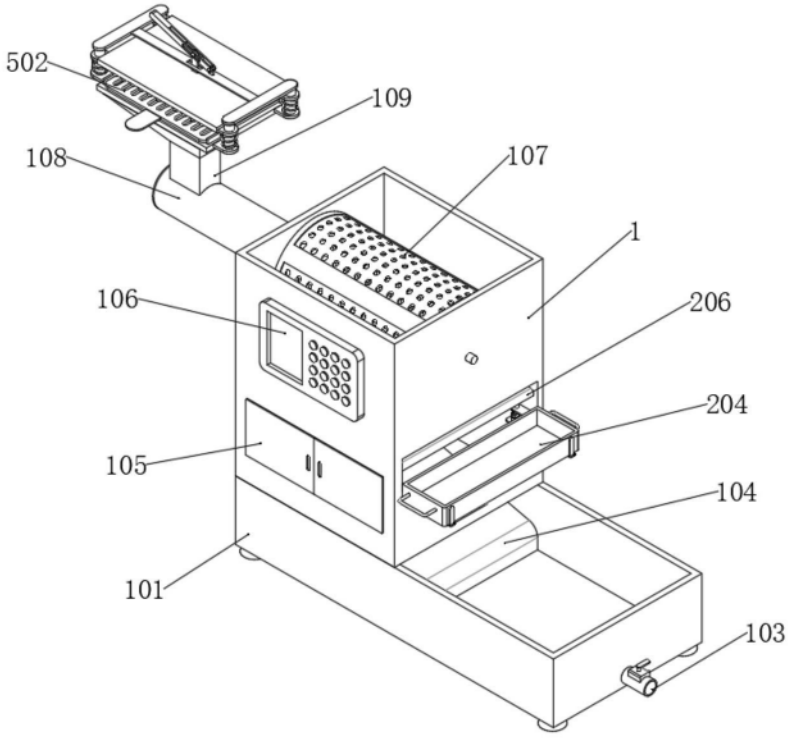

502
109
108
107
1
106
206
204
105
104
101
103

图1

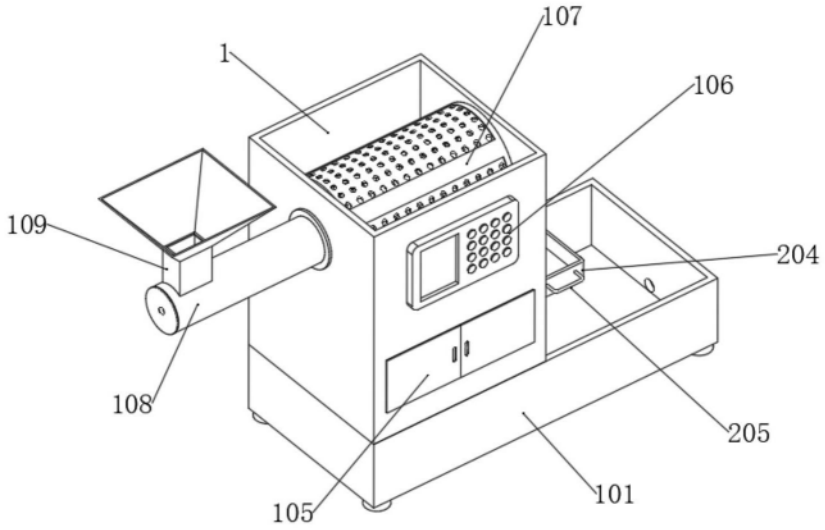

107
1
106
109
204
108
205
105
101

图2

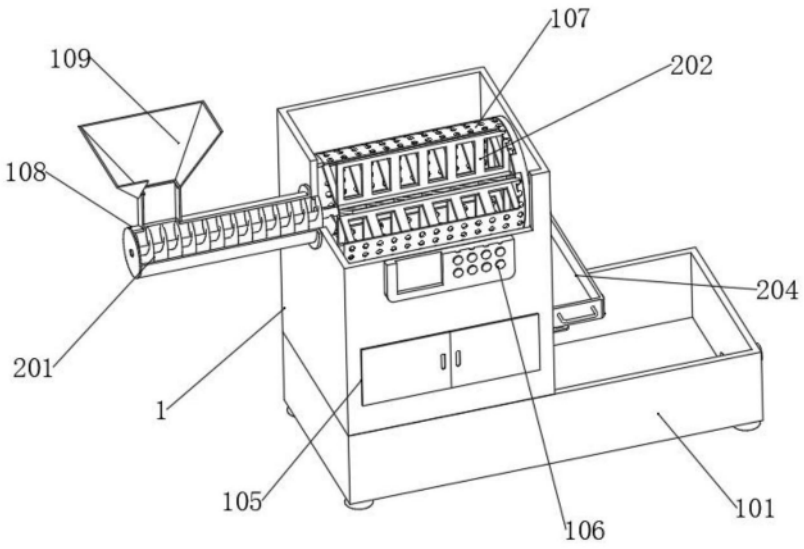

107
109
202
108
204
201
1
105
106
101

图3

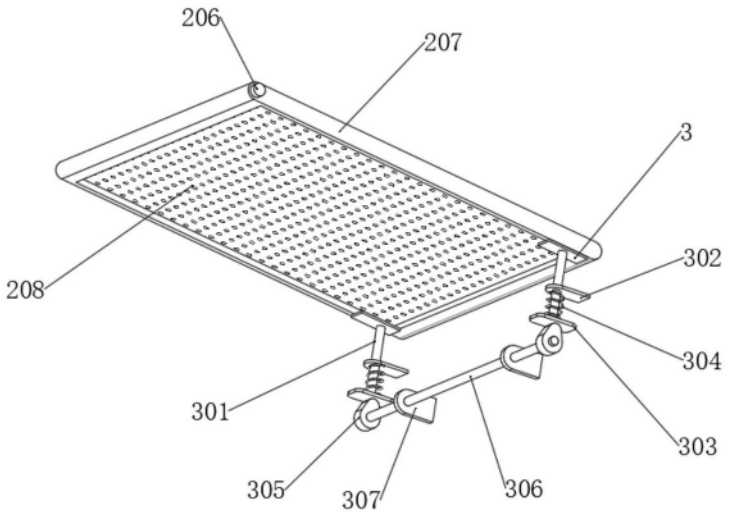

206
207
3
208
302
304
301
303
305
307
306

图4

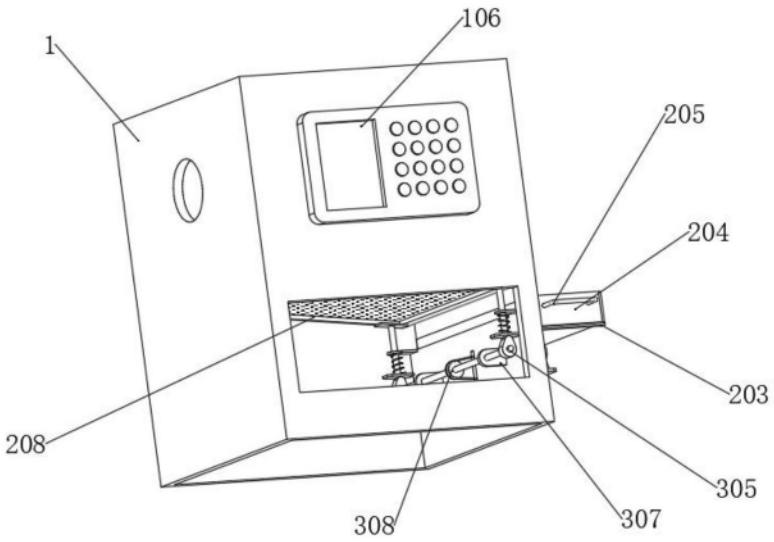

1
106
205
204
203
208
305
307
308

图5

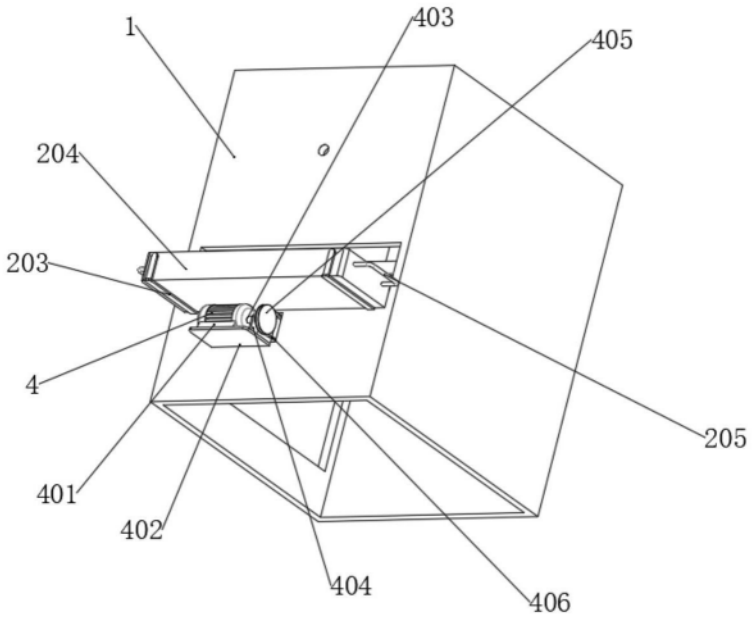

1
403
405
204
203
4
205
401
402
404
406

图6

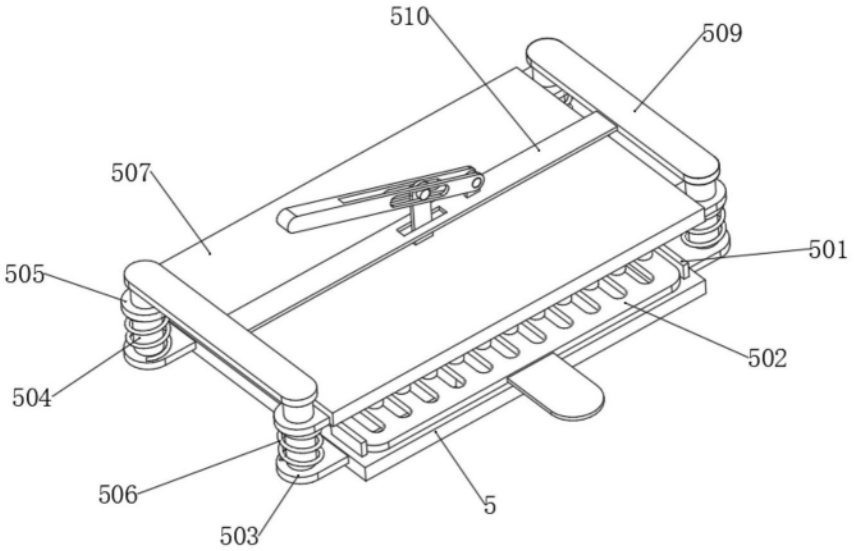

510
509
507
501
505
502
504
506
5
503

图7

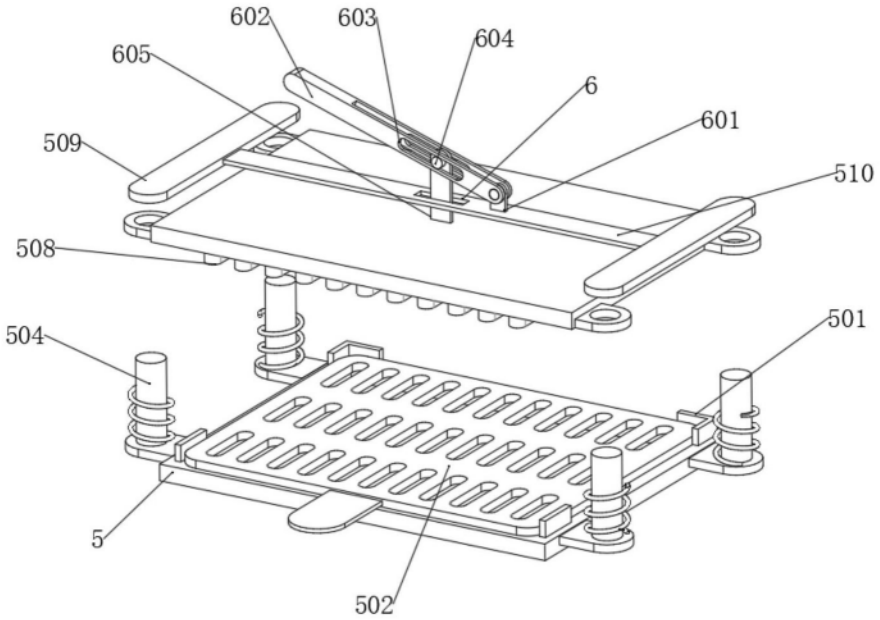

602
603
604
605
6
601
509
510
508
504
501
5
502

图8