

1. 一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置,包括设置于地面上的熟化箱(1),其特征在于,所述熟化箱(1)的右侧分别设置有预热箱(2)和冷却箱(3),所述熟化箱(1)、预热箱(2)和冷却箱(3)内均设有放置架(5),所述预热箱(2)内壁和冷却箱(3)通过横管(4)连通设置,所述熟化箱(1)上设有加热机构,所述加热机构内设有温控组件,所述预热箱(2)和冷却箱(3)上设有同一个驱动组件,所述冷却箱(3)内设有降温机构,所述降温机构的一端与驱动组件的一端传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置,其特征在于,所述加热机构包括设于熟化箱(1)内的加热管(6),所述加热管(6)的上端连通有蒸汽进气管(7),所述加热管(6)的下端连通有多个排气管(8),多个所述排气管(8)的出气端内均固定安装有单向压力阀,多个所述排气管(8)的出气端均正对位于熟化箱(1)内放置架(5)的下方设置。

3. 根据权利要求2所述的一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置,其特征在于,所述温控组件包括固定安装于熟化箱(1)顶端的汽水分离器(9),所述汽水分离器(9)的出气端与加热管(6)连通设置,所述汽水分离器(9)的进气端与蒸汽进气管(7)连通设置,所述汽水分离器(9)的进气端内设有第一球阀(10),所述蒸汽进气管(7)内设有第二球阀(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置,其特征在于,所述驱动组件包括设于述预热箱(2)内壁的预热管(12),所述预热管(12)与横管(4)相连通,所述预热管(12)上连通有泄气管(13),所述预热箱(2)的右侧外壁上转动连接有旋转轴(14),所述旋转轴(14)转动贯穿冷却箱(3)并延伸至其内部,所述旋转轴(14)上固定安装有叶轮,所述泄气管(13)的出气端正对叶轮设置,所述旋转轴(14)与降温机构的一端传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置,其特征在于,所述降温机构包括转动连接于冷却箱(3)顶面的转动轴(15),所述转动轴(15)上同轴固定安装有风叶(16),所述转动轴(15)与旋转轴(14)通过两个斜齿轮(17)传动连接,所述冷却箱(3)设有两个进气孔(18)和一个出气孔(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置,其特征在于,两个所述进气孔(18)和一个出气孔(19)内均固定安装有过滤网。

一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶原蛋白肠衣熟化技术领域,尤其涉及一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置。

背景技术

[0002] 胶原蛋白是生物高分子,动物结缔组织中的主要成分,也是哺乳动物体内含量最多、分布最广的功能性蛋白,胶原蛋白肠衣以牛或猪真皮层的胶原蛋白纤维为原料制成,色泽呈半透明米黄色,形状呈无缝管状,表面均匀平滑无破孔。

[0003] 现有的胶原蛋白肠衣熟化过程,通常采用蒸汽进行加热,但是无法对湿度进行把控,而且蒸汽加热后直接外排,造成资源浪费,而且熟化后需要长时间进行静置晾干,浪费时间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的对蒸汽资源的浪费和无法湿度管控,而提出的一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置,不仅可以对熟化的湿度进行把控,还可以循环利用蒸汽资源进行对胶原蛋白肠衣进行预加热和产生驱动力对熟化后的胶原蛋白肠衣进行快速冷却。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置,包括设置于地面上的熟化箱,所述熟化箱的右侧分别设置有预热箱和冷却箱,所述熟化箱、预热箱和冷却箱内均设有放置架,所述预热箱内壁和冷却箱通过横管连通设置,所述熟化箱上设有加热机构,所述加热机构内设有温控组件,所述预热箱和冷却箱上设有同一个驱动组件,所述冷却箱内设有降温机构,所述降温机构的一端与驱动组件的一端传动连接,不仅可以对熟化的湿度进行把控,还可以循环利用蒸汽资源进行对胶原蛋白肠衣进行预加热和产生驱动力对熟化后的胶原蛋白肠衣进行快速冷却。

[0007] 优选地,所述加热机构包括设于熟化箱内的加热管,所述加热管的上端连通有蒸汽进气管,所述加热管的下端连通有多个排气管,多个所述排气管的出气端内均固定安装有单向压力阀,多个所述排气管的出气端均正对位于熟化箱内放置架的下方设置,加热机构的设置实现了对胶原蛋白肠衣的加热处理,还可以避免热量的损耗,保证了熟化箱内加热温度的恒定。

[0008] 优选地,所述温控组件包括固定安装于熟化箱顶端的汽水分离器,所述汽水分离器的出气端与加热管连通设置,所述汽水分离器的进气端与蒸汽进气管连通设置,所述汽水分离器的进气端内设有第一球阀,所述蒸汽进气管内设有第二球阀,温控组件的设置实现了对熟化箱熟化的湿度进行把控。

[0009] 优选地,所述驱动组件包括设于述预热箱内壁的预热管,所述预热管与横管相连通,所述预热管上连通有泄气管,所述预热箱的右侧外壁上转动连接有旋转轴,所述旋转轴

转动贯穿冷却箱并延伸至其内部,所述旋转轴上固定安装有叶轮,所述泄气管的出气端正对叶轮设置,所述旋转轴与降温机构的一端传动连接,驱动组件的设置实现了对废弃的蒸汽资源的循环利用,不仅可以对胶原蛋白肠衣进行预加热处理,还可以产生驱动力。

[0010] 优选地,所述降温机构包括转动连接于冷却箱顶面的转动轴,所述转动轴上同轴固定安装有风叶,所述转动轴与旋转轴通过两个斜齿轮传动连接,所述冷却箱设有两个进气孔和一个出气孔,降温机构的设置实现了对熟化后的胶原蛋白肠衣进行快速冷却,避免了因静置晾干造成的时间的浪费。

[0011] 优选地,两个所述进气孔和一个出气孔内均固定安装有过滤网。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型通过加热机构和温控组件的设置,实现了胶原蛋白肠衣的加热处理和对熟化箱熟化的湿度进行把控,还可以避免热量的损耗,保证了熟化箱内加热温度的恒定。

[0014] 2、本实用新型通过驱动组件的设置,实现了对蒸汽资源的循环利用,不仅可以对胶原蛋白肠衣进行预加热处理,还加快了胶原蛋白肠衣熟化的速率。

[0015] 3、本实用新型通过降温机构的设置,利用外排的蒸汽资源产生的驱动力带动了风叶的转动,从而对熟化后的胶原蛋白肠衣进行快速冷却,避免了额外驱动设备的添加和因静置晾干造成的时间的浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处的放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置中的外部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置中汽水分离器的结构示意图。

[0020] 图中:1熟化箱、2预热箱、3冷却箱、4横管、5放置架、6加热管、7蒸汽进气管、8排气管、9汽水分离器、10第一球阀、11第二球阀、12预热管、13泄气管、14旋转轴、15转动轴、16风叶、17斜齿轮、18进气孔、19出气孔。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-4,一种胶原蛋白肠衣熟化过程中的湿度调控装置,包括设置于地面上的

熟化箱1,熟化箱1的右侧分别设置有预热箱2和冷却箱3,熟化箱1、预热箱2和冷却箱3的前端外侧壁上均铰接有密封门,详情看图3,这样设置方便对其内部的放置架5上的胶原蛋白肠衣进行放置和存取,熟化箱1、预热箱2和冷却箱3内均设有放置架5,放置架5上放置有胶原蛋白肠衣,预热箱2内壁和冷却箱3通过横管4连通设置,熟化箱1上设有加热机构,加热机构内设有温控组件,预热箱2和冷却箱3上设有同一个驱动组件,冷却箱3内设有降温机构,降温机构的一端与驱动组件的一端传动连接。

[0024] 其中,加热机构包括设于熟化箱1内的加热管6,加热管6的上端连通有蒸汽进气管7,蒸汽进气管7由外界的蒸汽设备提供高速的蒸汽,加热管6的下端连通有多个排气管8,多个排气管8的出气端内均固定安装有单向压力阀,多个排气管8的出气端均正对位于熟化箱1内放置架5的下方设置,这样设置使得蒸汽从上到下对放置架5上的胶原蛋白肠衣进行熟化处理。

[0025] 其中,温控组件包括固定安装于熟化箱1顶端的汽水分离器9,汽水分离器9采用泰安市鼎鑫矿用设备有限公司生产,型号为 YJQS-C,汽水分离器9的出气端与加热管6连通设置,汽水分离器9的进气端与蒸汽进气管7连通设置,汽水分离器9的进气端内设有第一球阀10,蒸汽进气管7内设有第二球阀11。

[0026] 其中,驱动组件包括设于述预热箱2内壁的预热管12,预热管12与横管4相连通,预热管12上连通有泄气管13,预热箱2的右侧外壁上转动连接有旋转轴14,旋转轴14转动贯穿冷却箱3并延伸至其内部,旋转轴14上固定安装有叶轮,泄气管13的出气端正对叶轮设置,旋转轴14与降温机构的一端传动连接。

[0027] 更具体的,降温机构包括转动连接于冷却箱3顶面的转动轴15,转动轴15上同轴固定安装有风叶16,转动轴15与旋转轴14通过两个斜齿轮17传动连接,冷却箱3设有两个进气孔18和一个出气孔19,两个进气孔18和一个出气孔19内均固定安装有过滤网,过滤网的设置用于对外界的气体进行过滤灰尘,防止带有灰尘的气体污染到冷却的放置架5上的胶原蛋白肠衣。

[0028] 本实用新型中,打开熟化箱1前端外侧壁上的密封门,将胶原蛋白肠衣放置于其内部的放置架5上,通过外界的蒸汽设备往蒸汽进气管7内通入蒸汽,关闭第一球阀10,打开第二球阀11,使得蒸汽进入到熟化箱1内壁的加热管6内,蒸汽在加热管6内循环流动完成了对熟化箱1内壁的加热,当需要进行湿度调节时,打开第一球阀10,关闭第二球阀11,使得蒸汽通过汽水分离器9的出气端进入到加热管6内,此时的蒸汽湿度经过了汽水分离器9的作用完成了湿度调节,蒸汽通过多个位于放置架5底部的排气管8将蒸汽排出,从而实现了胶原蛋白肠衣从下到上的加热熟化处理,这样的话,通过对熟化箱1内壁的加热,避免熟化箱1内部热量的损耗,保证了熟化箱1内加热温度的恒定,而对胶原蛋白肠衣从下到上的加热熟化处理后蒸汽通过横管4进入到预热箱2内壁的预热管12内,通过热量的传递完成对预热箱2内部放置架5内的胶原蛋白肠衣的预热处理,加快了胶原蛋白肠衣熟化的速率,缩短了熟化的时间,而蒸汽最后通过预热管12上的泄气管13排出,吹动了旋转轴14上的叶轮,从而带动了旋转轴14转动,而旋转轴14和转动轴15通过两个斜齿轮17啮合,从而使得转动轴15转动,转动轴15带动风叶16转动,从而对冷却箱3内的放置架5上熟化后的胶原蛋白肠衣进行快速的降温冷却,避免了额外驱动设备的添加和因静置晾干造成的时间的浪费。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不

局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

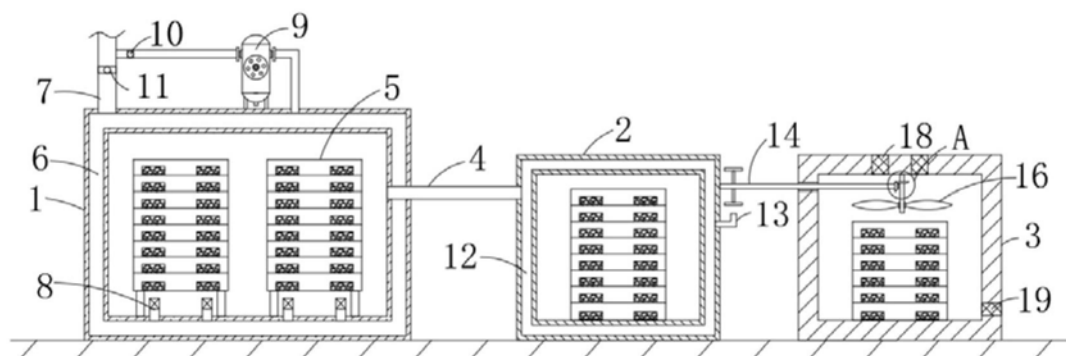


图1

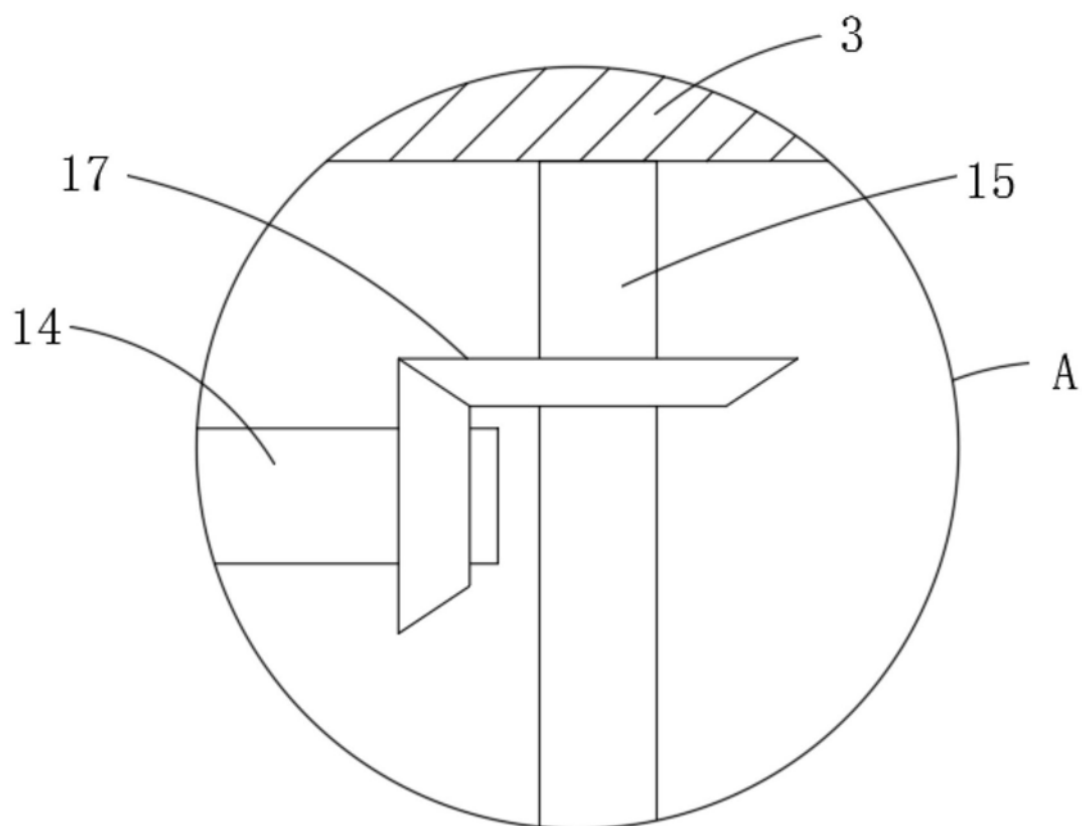


图2

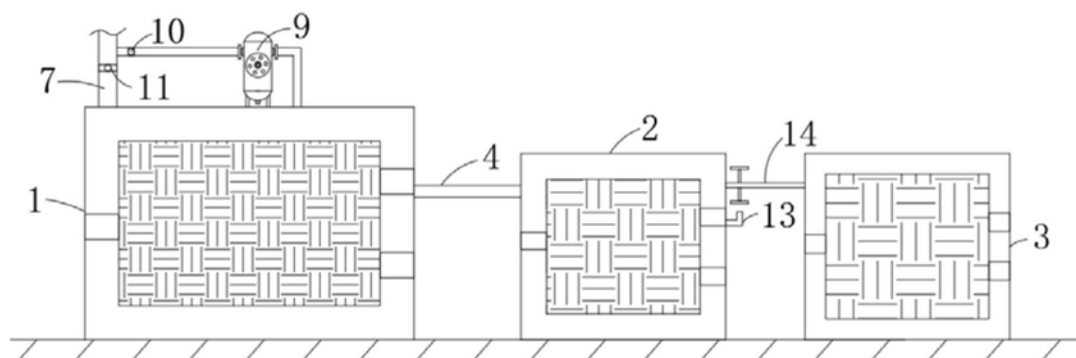


图3

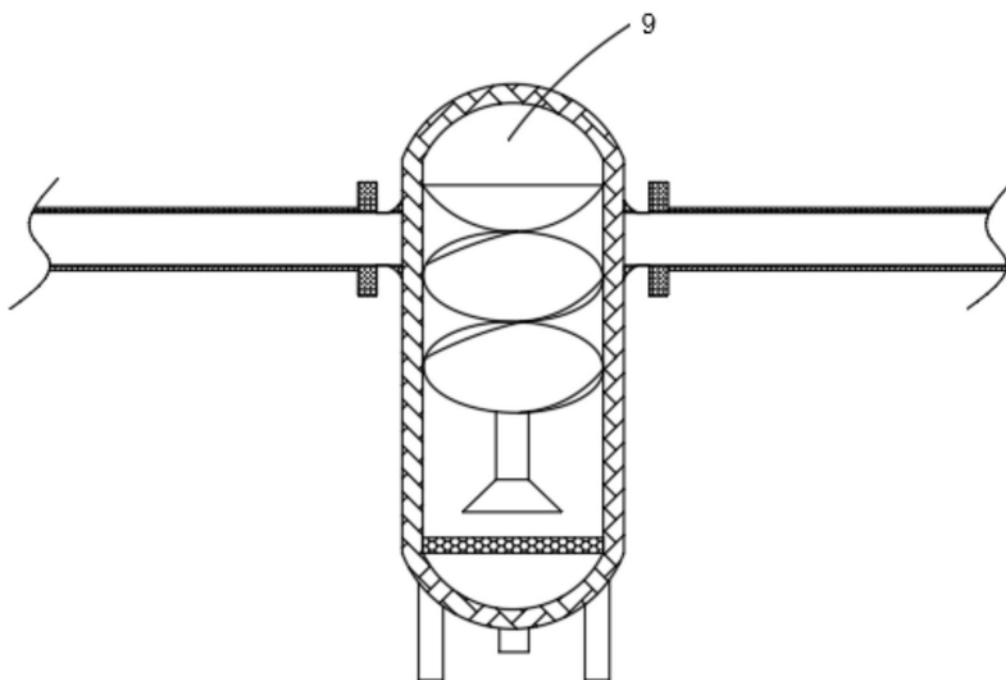


图4