



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109864126 A

(43)申请公布日 2019.06.11

(21)申请号 201910278856.8

(22)申请日 2019.04.09

(71)申请人 蚌埠学院

地址 233030 安徽省蚌埠市曹山路1866号

(72)发明人 武杰 徐静 杨宁宁 马龙

谢海军 汪银娟

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

代理人 张玺

(51)Int.Cl.

A22C 17/00(2006.01)

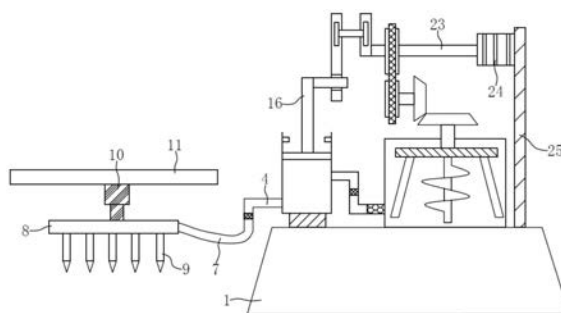
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种肉类加工用盐水注射机

(57)摘要

本发明公开了一种肉类加工用盐水注射机，包括底座，所述底座上固定设置有支座，所述支座上设置有定量筒，所述盐水分配板上连通设置有多个注水针；所述定量筒的内腔中活动设置有推板，所述推板上固定设置有推杆，所述延长轴远离支杆二的一端固定于旋转电机的输出端，所述延长轴上固定贯穿设置有主动齿轮，所述被动锥齿轮通过传动杆固定连接于承载板的中心，所述承载板远离传动杆的一侧中心固定设置有螺旋搅拌棒。本发明提供了肉类加工用盐水注射机，可以自动对同一批肉制品进行定量盐水注射，保证产品咸淡品质的一致性，还会对盐水箱中添加的盐分和清水进行混合搅拌，操作简单，耗能低，非常值得推广。



1. 一种肉类加工用盐水注射机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上固定设置有支座(2),所述支座(2)上设置有定量筒(3),所述定量筒(3)的两侧分别连通设置有出水管(4)和进水管(5),所述出水管(4)和进水管(5)中均设置有单向阀(6),所述出水管(4)远离定量筒(3)的一端固定连通设置有软管(7),所述软管(7)连通于盐水分配板(8)的内腔,所述盐水分配板(8)上连通设置有多个注水针(9),所述盐水分配板(8)远离注水针(9)的一侧固定有伸缩气缸(10);

所述进水管(5)远离定量筒(3)的一端连通于盐水箱(12),所述定量筒(3)的内腔中活动设置有推板(14),所述推板(14)上固定设置有推杆(16),所述推杆(16)远离推板(14)的一端侧面固定设置有转轴(17),所述转轴(17)上活动贯穿设置有支杆一(18),所述支杆一(18)开设的安装槽中活动设置有旋转板一(19),所述旋转板一(19)上固定设置有连杆(20),所述连杆(20)上固定设置有旋转板二(21),所述旋转板二(21)活动设置在支杆二(22)开设的限位槽中,所述支杆二(22)的一端侧面固定设置有延长轴(23),所述延长轴(23)远离支杆二(22)的一端固定于旋转电机(24)的输出端,所述延长轴(23)上固定贯穿设置有主动齿轮(26),所述主动齿轮(26)活动啮合设置在链条(27)中,所述链条(27)中活动啮合设置有被动齿轮(28),所述被动齿轮(28)通过连接块(29)固定连接于主动锥齿轮(30)的中心,所述主动锥齿轮(30)的下方活动啮合有被动锥齿轮(31),所述被动锥齿轮(31)通过传动杆(32)固定连接于承载板(33)的中心,所述承载板(33)设置在盐水箱(12)的内腔中,所述承载板(33)远离传动杆(32)的一侧中心固定设置有螺纹搅拌棒(34),所述承载板(33)靠近螺纹搅拌棒(34)的一侧固定设置有多个搅拌杆(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种肉类加工用盐水注射机,其特征在于:所述伸缩气缸(10)固定于横杆(11)上。

3. 根据权利要求1所述的一种肉类加工用盐水注射机,其特征在于:所述进水管(5)和盐水箱(12)的连通接口处设置有过滤网(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种肉类加工用盐水注射机,其特征在于:所述定量筒(3)远离支座(2)的开口端内壁上对称固定设置有阻挡块(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种肉类加工用盐水注射机,其特征在于:所述底座(1)上固定设置有立柱(25),所述立柱(25)上固定设置有旋转电机(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种肉类加工用盐水注射机,其特征在于:所述搅拌杆(35)呈倾斜角度固定设置于承载板(33)上,倾斜角度在30-60度之间。

一种肉类加工用盐水注射机

技术领域

[0001] 本发明涉及肉制品加工技术领域，具体为一种肉类加工用盐水注射机。

背景技术

[0002] 现有技术中，申请号为“201720708157.9”的一种新型肉类盐水注射机，包括机罩、盐水注射装置、物料传送装置，所述机罩包括下机罩、设置在下机罩上方的上机罩；所述盐水注射装置包括盐水分配器、设置在盐水分配器底面的注射针、与盐水分配器顶面连接的注射针驱动装置、与盐水分配器连接的盐水输送管；所述盐水注射装置通过注射针驱动装置固定在上机罩内；所述物料传送装置包括贯穿通过下机罩内部的传送带、步进电机；所述传送带上设置有隔板；所述上机罩内、盐水注射装置的下方设置有刮板；所述刮板上设置有供注射针穿过的通孔，该新型肉类盐水注射机采用步进电机对物料进行输送，与盐水注射装置进行配合，可以实现肉类的盐水的自动注射和物料的输送，人工介入的环节大大较少，生产效率较高。

[0003] 但是，其在使用过程中，仍然存在较为明显的缺陷：1、上述装置不能对同一批肉制品的盐水注射量进行定量限制，容易导致肉制品的咸淡程度不一致，产品质量差异较大；2、上述装置中缺少对盐水箱内的盐水溶液进行持续搅拌的装置，当盐水箱中添加盐分或者清水之后还需要人工手动搅拌，费时费力，不便于使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种肉类加工用盐水注射机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种肉类加工用盐水注射机，包括底座，所述底座上固定设置有支座，所述支座上设置有定量筒，所述定量筒的两侧分别连通设置有出水管和进水管，所述出水管和进水管中均设置有单向阀，所述出水管远离定量筒的一端固定连通设置有软管，所述软管连通于盐水分配板的内腔，所述盐水分配板上连通设置有多个注水针，所述盐水分配板远离注水针的一侧固定有伸缩气缸；

[0007] 所述进水管远离定量筒的一端连通于盐水箱，所述定量筒的内腔中活动设置有推板，所述推板上固定设置有推杆，所述推杆远离推板的一端侧面固定设置有转轴，所述转轴上活动贯穿设置有支杆一，所述支杆一开设的安装槽中活动设置有旋转板一，所述旋转板一上固定设置有连杆，所述连杆上固定设置有旋转板二，所述旋转板二活动设置在支杆二开设的限位槽中，所述支杆二的一端侧面固定设置有延长轴，所述延长轴远离支杆二的一端固定于旋转电机的输出端，所述延长轴上固定贯穿设置有主动齿轮，所述主动齿轮活动啮合设置在链条中，所述链条中活动啮合设置有被动齿轮，所述被动齿轮通过连接块固定连接于主动锥齿轮的中心，所述主动锥齿轮的下方活动啮合有被动锥齿轮，所述被动锥齿轮通过传动杆固定连接于承载板的中心，所述承载板设置在盐水箱的内腔中，所述承载板

远离传动杆的一侧中心固定设置有螺纹搅拌棒,所述承载板靠近螺纹搅拌棒的一侧固定设置有多根搅拌杆。

[0008] 优选的,所述伸缩气缸固定于横杆上。

[0009] 优选的,所述进水管和盐水箱的连通接口处设置有过滤网。

[0010] 优选的,所述定量筒远离支座的开口端内壁上对称固定设置有阻挡块。

[0011] 优选的,所述底座上固定设置有立柱,所述立柱上固定设置有旋转电机。

[0012] 优选的,所述搅拌杆呈倾斜角度固定设置于承载板上,倾斜角度在30-60度之间。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本装置在工作过程中每次定量筒所能从盐水箱中吸取的盐水量都是固定的,可以保证同一批肉制品的咸淡程度相同,产品品质整齐划一,而且定量筒会在电机的间接带动下自动吸取盐水,自动进行连续加工;

[0015] 2、本装置的盐水箱中设置有搅拌装置,在添加盐分或清水后会自动进行搅拌,无需人工操作,省时省力,持续搅拌的效果较好,既可以将盐水浓度维持在稳定状态,也可以防止盐分晶体导致注水针堵塞;

[0016] 3、本装置中的电器元件较少,所有功能均由同一个旋转电机带动,既可以简化装置结构,降低装置的成本,而且在使用中也更加节能环保。

[0017] 本发明提供了肉类加工用盐水注射机,可以自动对同一批肉制品进行定量盐水注射,保证产品咸淡品质的一致性,在自动向定量筒中吸取盐水的同时,还会对盐水箱中添加的盐分和清水进行混合搅拌,操作简单,耗能低,非常值得推广。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明的局部结构放大示意图。

[0020] 图中:1底座、2支座、3定量筒、4出水管、5进水管、6单向阀、7软管、8盐水分板、9注水针、10伸缩气缸、11横杆、12盐水箱、13过滤网、14推板、15阻挡块、16推杆、17转轴、18支杆一、19旋转板一、20连杆、21旋转板二、22支杆二、23延长轴、24旋转电机、25立柱、26主动齿轮、27链条、28被动齿轮、29连接块、30主动锥齿轮、31被动锥齿轮、32传动杆、33承载板、34螺纹搅拌棒、35搅拌杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:

[0023] 一种肉类加工用盐水注射机,包括底座1,底座1上固定设置有支座2,支座2上设置有定量筒3,定量筒3的外表面可以印刷刻度作为参考,定量筒3用来对盐水进行定量量取,定量筒3的两侧分别连通设置有出水管4和进水管5,出水管4和进水管5中均设置有单向阀6,单向阀6一共有两个,单向阀6可采用SCV1604CVN等其他型号,单向阀6的设置使得盐水箱

12中的盐水只能单向流入定量筒3、定量筒3中的盐水只能单向流入出水管4,而不能逆流,出水管4远离定量筒3的一端固定连通设置有软管7,软管7连通于盐水分配板8的内腔,盐水分配板8上连通设置有多个注水针9,注水针9用来对肉制品进行穿刺注射盐水,便于肉制品的加工和腌制,盐水分配板8远离注水针9的一侧固定有伸缩气缸10,伸缩气缸10可采用SC63等其他型号。

[0024] 进水管5远离定量筒3的一端连通于盐水箱12,盐水箱12中存放有大量注射所用的盐水,定量筒3的内腔中活动设置有推板14,推板14上固定设置有推杆16,推杆16远离推板14的一端侧面固定设置有转轴17,转轴17上活动贯穿设置有支杆一18,支杆一18开设的安装槽中活动设置有旋转板一19,旋转板一19可在安装槽中转动,旋转板一19上固定设置有连杆20,连杆20上固定设置有旋转板二21,旋转板二21活动设置在支杆二22开设的限位槽中,旋转板二21可在限位槽中转动,支杆二22的一端侧面固定设置有延长轴23,延长轴23远离支杆二22的一端固定于旋转电机24的输出端,旋转电机24可采用6IK300RGU-CF等其他型号,延长轴23上固定贯穿设置有主动齿轮26,主动齿轮26活动啮合设置在链条27中,链条27中活动啮合设置有被动齿轮28,主动齿轮26转动时会带动链条27传动,导致被动齿轮28发生转动,被动齿轮28通过连接块29固定连接于主动锥齿轮30的中心,主动锥齿轮30的下方活动啮合有被动锥齿轮31,被动锥齿轮31通过传动杆32固定连接于承载板33的中心,承载板33设置在盐水箱12的内腔中,承载板33远离传动杆32的一侧中心固定设置有螺纹搅拌棒34,承载板33靠近螺纹搅拌棒34的一侧固定设置有多个搅拌杆35,螺纹搅拌棒34和搅拌杆35用来对盐水箱12中的盐分和清水进行均匀混合,保证盐水浓度一致,提高肉制品品质。

[0025] 作为一个优选,伸缩气缸10固定于横杆11上,横杆11对伸缩气缸10起到了支撑作用。

[0026] 作为一个优选,进水管5和盐水箱12的连通接口处设置有过滤网13,过滤网13可以将盐水中的杂质或者未溶解完全的盐晶体隔绝,防止堵塞注水针9。

[0027] 作为一个优选,定量筒3远离支座2的开口端内壁上对称固定设置有阻挡块15,阻挡块15的作用是防止推板14在移动过程中从定量筒3中脱离。

[0028] 作为一个优选,底座1上固定设置有立柱25,立柱25上固定设置有旋转电机24,立柱25对旋转电机24起到了支撑和定位的作用。

[0029] 作为一个优选,搅拌杆35呈倾斜角度固定设置于承载板33上,倾斜角度在30-60度之间,这样的倾斜角度可以便于搅拌杆35对盐水的搅拌,具有最佳的搅拌效果,确保盐水浓度的一致性。

[0030] 工作原理:在注射盐水前,根据加工需要向盐水箱12中添加一定量的盐分和清水,工作时启动旋转电机24,旋转电机24会带动延长轴23转动,此时,一方面,延长轴23上固定设置的主动齿轮26会发生转动,并带动链条27传动,使得被动齿轮28也随之旋转,被动齿轮28通过连接块29带动主动锥齿轮30旋转,主动锥齿轮30带动被动锥齿轮31旋转,被动锥齿轮31通过传动杆32带动承载板33旋转,使得螺纹搅拌棒34和搅拌杆35均发生旋转,从而对盐水箱12中的盐分和清水进行搅拌混合,确保盐水浓度的一致性;另一方面,延长轴23转动时也同时带动了支杆二22旋转,支杆二22以和延长轴23相连接处为圆心发生绕圈旋转,并带动支杆一18也随之运转,支杆一18通过转轴17带动推杆16进行往复的上下移动,推杆16上移带动推板14上移时,盐水箱12中被搅拌均匀的盐水限量从进水管5进入定量筒3。

[0031] 然后伸缩气缸10启动,推动盐水分板8上的注水针9刺入肉制品中,接着,旋转电机24的继续工作并间接带动推杆16下移,使得推板14下移,定量筒3中的盐水从出水管4、软管7到达注水针9,将盐水注入,之后,伸缩气缸10带动注水针9回缩,推杆16也再次上移,使得定量筒3中定量吸取盐水,接着进行下一次操作。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

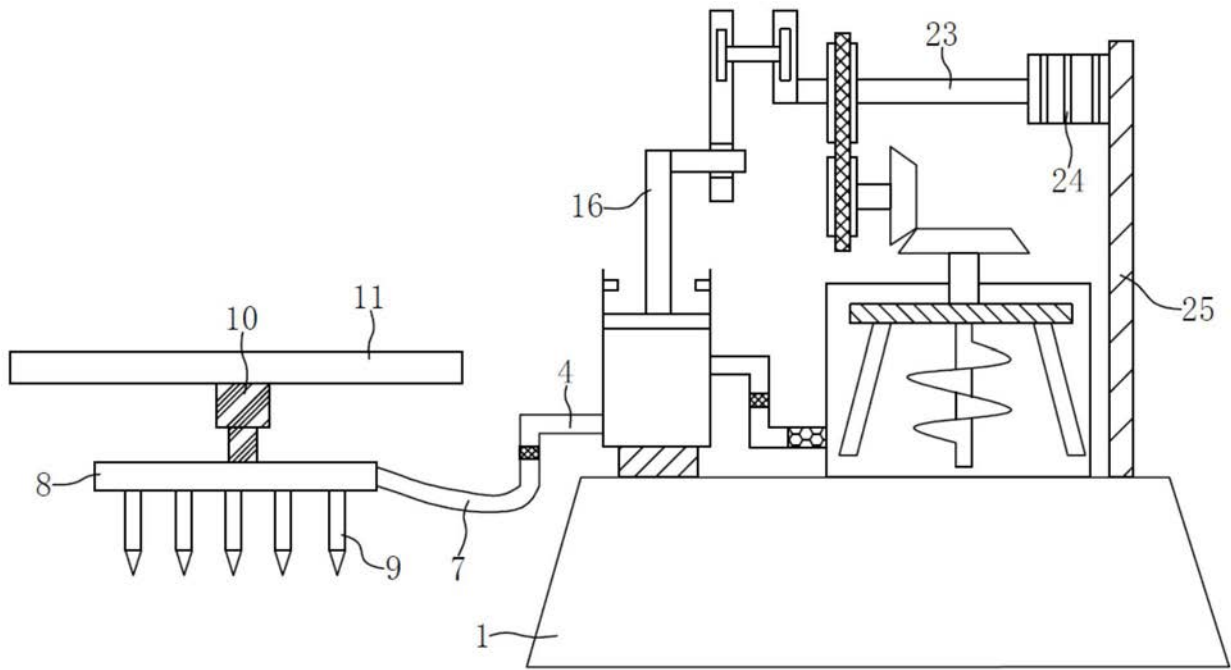


图1

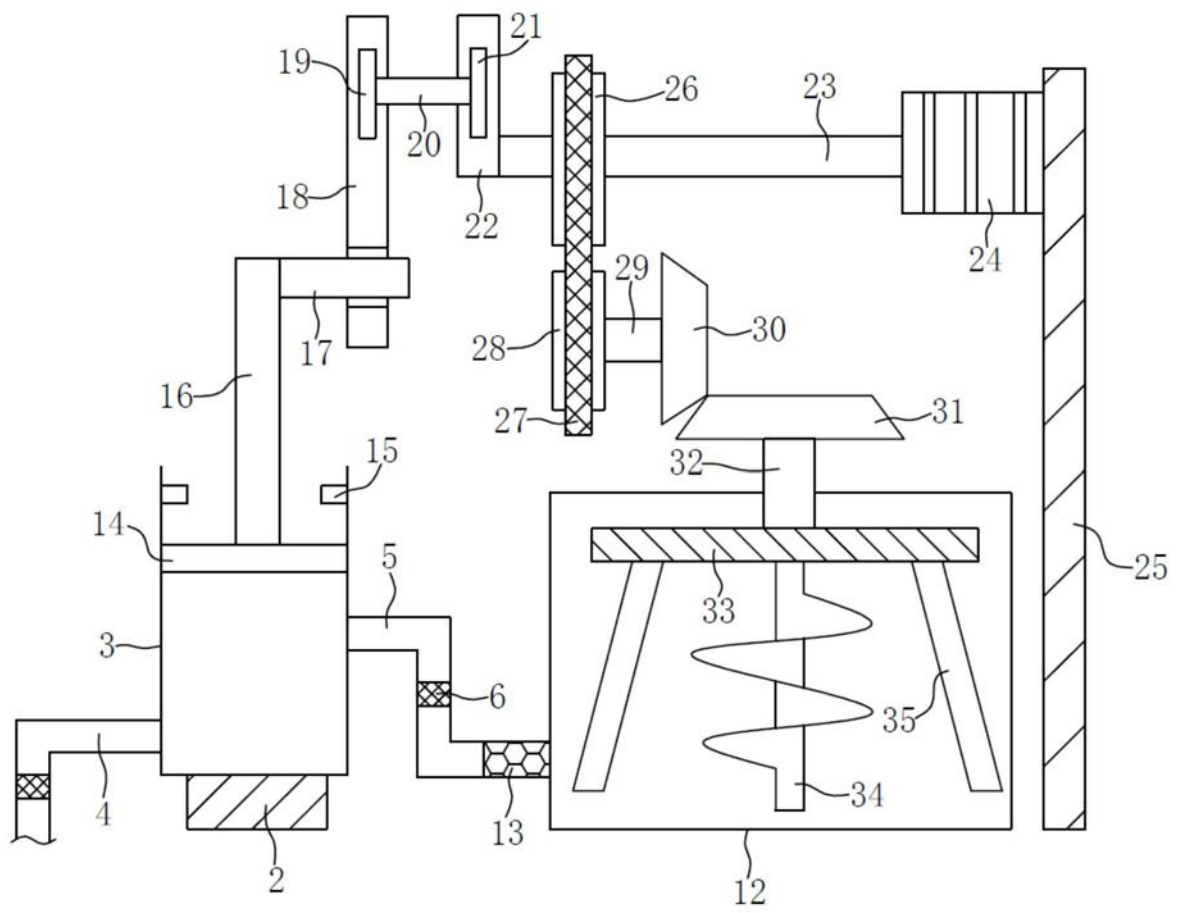


图2